(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2023-0024344
(43) 공개일자 2023년02월20일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
C12Q 1/6886 (2018.01)
(52) CPC특허분류
C12Q 1/6886 (2022.01)
C12Q 2537/165 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2023-7000635
(22) 출원일자(국제) 2021년06월17일
심사청구일자 없음
(85) 번역문제출일자 2023년01월05일
(86) 국제출원번호 PCT/GB2021/051536
(87) 국제공개번호 WO 2021/255459
국제공개일자 2021년12월23일
(30) 우선권주장
2009224.3 2020년06월17일 영국(GB)
2107412.5 2021년05월25일 영국(GB)

(71) 출원인
유씨엘 비즈니스 리미티드
영국, 더블유씨1이 6비티 런던, 고워 스트리트, 유니버시티 칼리지 런던
(72) 발명자
위드슈벤터, 마틴
영국, 더블유씨1이 6비티 런던, 고워 스트리트, 유니버시티 칼리지 런던
바렛, 제임스
영국, 더블유씨1이 6비티 런던, 고워 스트리트, 유니버시티 칼리지 런던
(뒷면에 계속)
(74) 대리인
파도특허법인유한회사

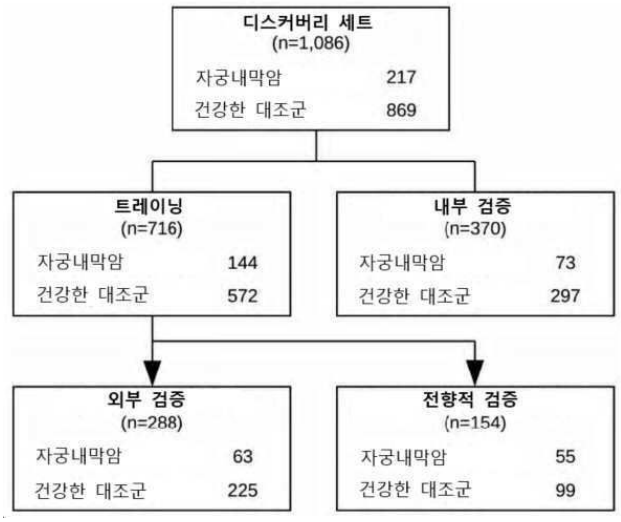
전체 청구항 수 : 총 53 항

(54) 발명의 명칭 **암 및/또는 CIN3를 검출하고 예측하기 위한 방법**

(57) 요 약

본 발명은 개체로부터 채취한 샘플의 DNA 분자 집단에서 특정 CpG의 메틸화 상태를 결정하고, 특정 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 지수 값을 도출하고, 암 지수 값을 기반으로 개체의 암 유무 또는 발병을 예측함으로써, 개체의 암, 특히 자궁내막암 및 난소암의 존재, 부재 또는 발병을 예측하기 위한 어세이에 관한 것이다. 본 발명은 또한 개체에서 암, 특히 자궁내막암 및 난소암을 치료 및/또는 예방하는 방법에 관한 것으로, 상기 방법은 본 발명의 어세이를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것을 포함하고, 이어서 평가를 기반으로 개체에게 하나 이상의 치료 또는 조치를 시행한다. 본 발명은 또한 시간 경과에 따른 개체의 암 지수 값의 변화에 따라 개체의 암 상태를 모니터링하는 방법을 제공한다. 본 발명은 또한 본 발명의 어세이를 수행하기에 적합한 어레이에 관한 것이다.

대 표 도 - 도1



(52) CPC특허분류
C12Q 2600/154 (2013.01)
(72) 발명자
존스, 앨리슨
영국, 더블유씨1이 6비티 런던, 고워 스트리트, 유니버시티 칼리지 런던
에반스, 로나
영국, 더블유씨1이 6비티 런던, 고워 스트리트, 유니버시티 칼리지 런던

명 세 서

청구범위

청구항 1

개체에서 암 및/또는 3등급 자궁경부 상피내 신생물(grade 3 cervical intra-epithelial neoplasia: CIN3)의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 어세이로서, 상기 어세이는:

a. DNA 분자 집단을 포함하는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계;

b. 샘플의 DNA 분자 집단에서 다음 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계:

i. 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

ii. 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(Differentially Methylated Region: DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨);

c. 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 암 지수 값을 유도하는 단계; 및

d. 상기 암 지수 값에 기초하여 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계;를 포함하고,

여기서, 어세이는 수신자 작동 특성(receiver operating characteristics: ROC)에 의해 결정된 0.60 이상의 곡선 아래 면적(area under the curve: AUC)을 갖는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 2

제1항에 있어서, 하나 이상의 CpG의 패널이 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드의 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 50개 이상의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.90인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 3

제2항에 있어서, 하나 이상의 CpG의 패널이 적어도 서열번호 1 내지 50에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.95인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 4

제1항에 있어서, 하나 이상의 CpG의 패널이 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 100개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.93인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 5

제4항에 있어서, 하나 이상의 CpG 패널이 적어도 서열번호 1 내지 100에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.96인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 6

제1항에 있어서, 하나 이상의 CpG의 패널이 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 150개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.93인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 7

제6항에 있어서, 하나 이상의 CpG 패널이 적어도 서열번호 1 내지 150에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지

62에서 확인된 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.96인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 8

제1항에 있어서, 하나 이상의 CpG의 패널이 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 200개 이상의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.93인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 9

제9항에 있어서, 하나 이상의 CpG의 패널이 적어도 서열번호 1 내지 200에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.96인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 10

제1항에 있어서, 하나 이상의 CpG 패널이 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 500개의 CpG를 포함하고, 추가로 상기 어세이는 AUC가 적어도 0.97인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 11

제1항 내지 제10항 중 어느 한 항에 있어서, 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계가 각 CpG의 β 값을 결정하는 것을 포함하는 어세이.

청구항 12

제11항에 있어서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태에 기초하여 암 지수 값을 유도하는 단계가:

a. 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 포함하는 메틸화 β-값 데이터 세트를 제공하는 단계;

b. 메틸화 β-값 데이터 세트로부터 암 지수를 생성할 수 있는 수학적 모델을 제공하는 단계; 및

c. 상기 수학적 모델을 메틸화 β-값 데이터 세트에 적용하여 암 지수를 생성하는 단계;를 포함하는 어세이.

청구항 13

제12항에 있어서, 암 지수 값이 WID-EC-Index 암 지수 값이고, 암 지수를 생성하기 위해 메틸화 β-값 데이터 세트에 적용되는 수학적 모델이 하기 식에 따른 알고리즘인 어세이:

$$WID-EC-index=\sum_{i=1}^{n}\frac{w_i\beta_i-\mu}{\sigma}$$

여기서:

a. $\beta_1,\ldots,\beta_n$는 메틸화 β-값(0과 1 사이)이고;

b. $w_1,\ldots,w_{500}$는 실수 값 계수이며;

c. μ 및 σ는 지수를 스케일링하는 데 사용된 실수 값 파라미터이고;

d. n은 하나 이상의 CpG 패널에 있는 CpG의 수를 나타내며;

바람직하게는 여기서, 암은 자궁내막암이다.

청구항 14

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 이상일 때, 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 또는 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위

험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 여기서:

a. 하나 이상의 CpG 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 50개의 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%이거나;

b. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 80%이거나;

c. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 여기서, 민감도는 적어도 92%이고 특이도는 적어도 79% 이거나; 또는

d. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 93%이고 특이도는 적어도 80%임);

바람직하게는 상기 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 15

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 이상일 때, 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 또는 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 여기서:

a. 하나 이상의 CpG 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 50개의 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 94%이거나;

b. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 98%이거나;

c. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 98%이거나; 또는

d. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 97%이고;

바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 16

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 이상일 때, 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 또는 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 여기서:

a. 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 50개의 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%이거나;

b. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 60%이고 특이도는 100%이거나;

c. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 여기서, 민감도는 적어도 63%이고 특이도는 100%이거나; 또는

d. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%이고;

바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 17

제1항 내지 제13항 중 어느 한 항에 있어서, 개체에 대한 암 지수 값이,

a. 약 -0.660 미만인 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나;

b. 약 -0.660 이상 약 -0.430 미만인 개체는 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되거나;

c. 약 -0.430 이상 약 -0.230 미만 개체는 암 및/또는 CIN3 발병의 중간 위험도를 갖는 것으로 평가되거나; 또는

d. 약 -0.230 이상 개체가 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되고;

바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 18

제1항 또는 제2항 내지 제17항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 CpG의 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계가, 서열번호 501 내지 808로 정의된 하나 이상의 DMR의 패널에서 확인된 CG로 표시된 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하고, 바람직하게는, 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR(들)의 패널에서 확인된 CG로 표시된 적어도 2개의 CpG를 포함하거나, DMR(들)의 패널에서 확인된 CG로 표시된 적어도 3개의 CpG를 포함하거나, DMR(들)의 패널에서 확인된 CG로 표시된 적어도 4개의 CpG를 포함하거나, 서열번호 501 내지 808로 정의되는 DMR(들)에서 확인된 CG로 표시된 모든 CpG를 포함하는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 19

제18항에 있어서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계가 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 어느 하나 이상의 DMR 내에서 CG로 표시된 5 이상, 6 이상, 7 이상, 8 이상, 9 이상, 또는 모든 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 20

제18항 또는 제19항에 있어서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계가, 하기 범위 내에서 CG로 표시된 2개 이상, 3개 이상, 4개 이상, 5개 이상, 6개 이상, 7개 이상, 8개 이상, 9개 이상, 또는 모든 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하는 어세이:

a. 2개, 3개, 4개, 5개, 6개, 7개, 8개 또는 9개 또는 그 이상의 DMR 1 내지 308의 조합;

b. 10개, 20개, 30개, 40개, 50개, 60개, 70개, 80개 또는 90개 또는 그 이상의 DMR 1 내지 308의 조합;

c. DMR 1에서 308까지 모든 308개;

d. 서열번호 501로 정의된 1개의 DMR, 서열번호 501 내지 502로 정의된 2개의 DMR, 서열번호 501 내지 503으로 정의된 3개의 DMR, 서열번호 501 내지 504로 정의된 4개의 DMR, 서열번호 501 내지 505로 정의된 5개의 DMR, 서열번호 501 내지 506으로 정의된 6개의 DMR, 서열번호 501 내지 507로 정의된 7개의 DMR, 서열번호 501 내지 508로 정의된 8개의 DMR, 또는 서열번호 501 내지 509로 정의된 9개의 DMR;

e. 다음의 모든 조합:

i. 서열번호 525, 756, 757, 또는 바람직하게는 서열번호 525, 756 및 757 모두에 의해 정의된 하나 이상의 DMR;

ii. 서열번호 503, 504, 526, 740, 741, 743, 744, 또는 바람직하게는 모든 서열번호 503, 504, 526, 740, 741, 743 및 744에 의해 정의된 하나 이상의 DMR;

iii. 서열번호 525, 756, 757, 503, 504, 526, 740, 741, 743, 744, 또는 바람직하게는 모든 서열번호 525, 756, 757, 503, 504, 526, 740, 741, 743 및 744 내에서 정의된 하나 이상의 DMR; 또는

f. 서열번호 501 내지 510으로 정의된 10개의 DMR, 서열번호 501 내지 520으로 정의된 20개의 DMR, 서열번호 501 내지 530으로 정의된 30개의 DMR, 서열번호 501 내지 540으로 정의된 40개의 DMR, 서열 번호 501 내지 550에 의해 정의된 50개의 DMR, 서열 번호 501 내지 560에 의해 정의된 60개의 DMR, 서열번호 501 내지 570에 의해

정의된 70개의 DMR, 서열번호 501 내지 580에 의해 정의된 80개의 DMR, 또는 서열번호 501 내지 590에 의해 정의된 90개의 DMR; 또는

g. 서열번호 501 내지 510, 서열번호 511 내지 520, 서열번호 521 내지 530, 서열번호 531 내지 540, 서열번호 541 내지 550, 서열번호 551 내지 551 내지 560, 서열번호 561 내지 570, 서열번호 571 내지 580, 서열번호 581 내지 590, 서열번호 591 내지 600, 서열번호 601 내지 610, 서열번호 611 내지 620, 서열번호 621 내지 630, 서열번호 631 내지 640, 서열번호 641 내지 650, 서열번호 651 내지 660, 서열번호 661 내지 670, 서열번호 671 내지 680, 서열번호 681 내지 690, 서열번호 691 내지 700, 서열번호 701 내지 710, 서열번호 711 내지 720, 서열번호 721 내지 730, 서열번호 731 내지 740, 서열번호 741에서 750; 서열번호 751 내지 760; 서열번호 761 내지 770; 서열번호 771 내지 780; 서열번호 781 내지 790; 서열번호 791 내지 800 또는 서열번호 801 내지 808에 의해 정의된 10개의 DMR.

청구항 21

제18항 내지 제20항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계가, 하기를 포함하는 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 DMR 1 내지 308로 구성된 DMR 군으로부터 선택된 어느 하나 이상의 DMR 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하는 어세이:

a. 서열번호 501로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 1 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.911의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

b. 서열번호 502로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 2 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.903의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

c. 서열번호 503으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 3 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

d. 서열번호 504로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 4 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

e. 서열번호 505로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 5 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

f. 서열번호 506으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 6 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.897의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

g. 서열번호 507로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 7 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.894의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

h. 서열번호 508로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 8 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.894의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

i. 서열번호 509로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 9 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.892의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나; 또는

j. 서열번호 510으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 10 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.891의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함한다.

청구항 22

제18항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서,

a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 미만인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 분류되고;

바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 상기 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 23

제18항 내지 제21항 중 어느 한 항에 있어서,

a. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 501로 정의되는 적어도 DMR 1 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 1로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 501에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

b. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 501에 의해 정의되는 적어도 DMR 1 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 1로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 501에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

c. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 502로 정의되는 적어도 DMR 2 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 2로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 502에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

d. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 502에 의해 정의되는 적어도 DMR 2 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 2로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 502에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

e. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 503에 의해 정의되는 적어도 DMR 3 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 3으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 503에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

f. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 503에 의해 정의되는 적어도 DMR 3 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 3으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 503에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

g. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 504로 정의되는 적어도 DMR 4 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 DMR 4로부터의 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 504에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

h. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 504에 의해 정의되는 적어도 DMR 4 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 4로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 504에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

i. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 505에 의해 정의되는 적어도 DMR 5 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 5로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 505에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나; 또는

j. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 505에 의해 정의되는 적어도 DMR 5 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 5로부터 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 505에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값인 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 24

제1항 또는 제2항 내지 제23항 중 어느 한 항에 있어서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계가 서열번호 809 내지 919에 의해 확인된 하나 이상의 서열 내의 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하거나 추가로 포함하는 어세이.

청구항 25

제24항에 있어서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계가 하기 범위 내에서 각각의 CpG를 결정하는 것을 포함하는 어세이:

a. 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883이고, 암 지수 값이 약 0.282 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율(percent methylated reference)이고/이거나;

b. 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883이고, 암 지수 값이 약 0.282 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

c. 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884이고, 암 지수 값이 약 0.212 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

d. 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884이고, 암 지수 값이 약 0.212 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

e. 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885이고, 암 지수 값이 약 0.002 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

f. 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885이고, 암 지수 값이 약 0.002 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도

90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

g. 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886이고, 암 지수 값이 약 0.026 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 90.00%이고, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

h. 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886이고, 암 지수 값이 약 0.026 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 90.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

i. 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887이고, 암 지수 값이 약 0.003 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이며, AUC는 약 0.97이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

j. 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887이고, 암 지수 값이 약 0.003 미만일 때 개체는 자궁내막암이 없는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이고, AUC는 약 0.97이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이다.

청구항 26

제1항 내지 제25항 중 어느 한 항에 있어서, 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 하나 이상의 CpG 패널 내의 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는:

a. 각각의 CpG의 서열을 결정하기 위해 시퀀싱 단계를 수행하는 단계;

b. CpG의 메틸화 형태와 비메틸화 형태를 구별할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하고 검출 시스템을 어레이에 적용하여 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계; 및/또는

c. 메틸화-특이적 프라이머를 사용하여 PCR 단계를 수행하는 단계로서, CpG의 메틸화 상태는 PCR 산물의 존재 또는 부재에 의해 결정되는 단계를 포함하는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 27

제1항 내지 제26항 중 어느 한 항에 있어서, 하나 이상의 CpG 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계가,

a. DNA의 바이설파이트(bisulphite) 처리에 의한 전환; 또는

b. 바람직하게는 10-11 전좌(ten-eleven translocation: TET)로 5-메틸시토신 염기(5mC)를 5-카르복시시토신 염기(5caC)로 산화시키는 단계 및/또는 바람직하게는 10-11 전좌(ten-eleven translocation: TET)에 의해 5-하이드록시메틸시토신 염기(5hmC)를 5-카르복시시토신 염기(5caC)로 산화시키는 단계; 이어서 임의로 피리딘 보란을 사용하여 5-카르복실시토신 염기(5caC)를 디하이드로우라실 염기(DHU)로 환원시키는 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 28

다음을 포함하는, 개체에서 암을 치료 또는 예방하는 방법:

a. 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항의 어세이를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가함으로써 개체의 암 상태를 평가하는 단계; 및

b. 상기 평가를 기반으로 개체에게 하나 이상의 치료 또는 예방 치료를 시행하는 단계.

청구항 29

제28항에 있어서, 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖지 않거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되고,

암 지수 값이 약 -0.660 이상 내지 약 -0.430 미만이면, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그들의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받고, 하나 이상의 치료는 다음을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법:

a. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

b. 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항에 있어서, 바람직하게는 반복 어세이가 이전 어세이로부터 약 2년 후에 수행되는 반복 어세이.

청구항 30

제28항에 있어서, 개체가 암 및/또는 CIN3에 걸릴 위험이 중간 정도인 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병에 대한 중간 위험이 있는 것으로 평가되고, 암 지수 값이 약 -0.430 이상 내지 약 -0.230 미만이면, 바람직하게는 어세이가 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받고, 하나 이상의 치료는 다음 중 하나를 포함하는 것을 특징으로 하는 방법:

a. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

b. 강화된 스크리닝, 바람직하게는 강화된 스크리닝은 다음 중 하나 이상을 포함한다:

i. 질 확대경 검사;

ii. HPV 검사;

iii. 자궁경부 세포검사;

iv. CA125에 대한 테스트(바람직하게는 테스트가 6개월마다 반복됨);

v. 혈장/혈청에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트(바람직하게는 매년 반복되는 테스트임);

vi. 질액에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트(바람직하게는 테스트가 매년 반복됨);

vii. 골반 MRI 스캔(바람직하게는 골반 MRI 스캔을 받는 개체는 폐경 후이고, 바람직하게는 스캔은 매년 반복됨);

viii. 제1항 내지 제 27항 중 어느 한 항에 따른 반복 어세이(바람직하게는 반복 어세이가 이전 어세이 후 약 1년 후에 수행되는 반복 어세이임)

c. 프로게스토겐, 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 체중 감량 요법 중 하나 이상의 투여(특히 여기서, 프로게스토겐은 국부적으로 또는 전신적으로 전달됨).

청구항 31

제30항에 있어서, 질확대경 검사, HPV 검사 및 세포 검사가 음성인 경우, 강화된 스크리닝이 자궁경검사 및 자궁경부 및 자궁내막 생검을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 32

제31항에 있어서, 경질 초음파 및 강화 스크리닝이 모두 음성인 경우:

a. 경질 초음파, CA125 검사, 혈장/혈청 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사, 질액 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사는 이전 어세이 후 약 6개월 후에 반복하고,

b. 질확대경 검사, HPV 검사 및 자궁경부 세포 검사는 이전 어세이 후 약 1년 후에 반복하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 33

제28항에 있어서, 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되고, 암 지수 값이 약 -0.230 이상이면, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받으며, 하나 이상의 치료는 다음 중 하나 이상의 것을 포함하는 것을 특징으로 하는 방법:

a. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

b. 강화된 스크리닝, 바람직하게는 강화된 스크리닝은 다음 중 하나 이상을 포함한다:

i. 질 확대경 검사;

ii. HPV 검사;

iii. 자궁경부 세포검사;

iv. CA125에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 6개월마다 반복됨;

v. 혈장/혈청에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 매년 반복되는 테스트;

vi. 질액에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 매년 반복됨;

vii. 골반 MRI 스캔, 바람직하게는 골반 MRI 스캔을 받는 개체는 폐경 후이고, 바람직하게는 스캔은 매년 반복됨;

viii. 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항에 따른 반복 어세이, 바람직하게는 반복 어세이가 이전 어세이 후 약 1년 후에 수행되는 반복 어세이;

c. 프로게스토겐, 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 체중 감량 요법 중 하나 이상의 투여(특히 여기서, 프로게스토겐은 국부적으로 또는 전신적으로 전달됨);

d. 전체 자궁절제술 및 양측 난관난소 절제술.

청구항 34

제33항에 있어서, 질확대경 검사, HPV 검사 및 세포검사 검사가 음성인 경우, 강화된 스크리닝이 자궁경검사 및 자궁경부 및 자궁내막 생검을 추가로 포함하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 35

제34항에 있어서, 경질 초음파 및 강화 스크리닝이 모두 음성인 경우:

a. 경질초음파, CA125 검사, 혈장/혈청 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사, 질액 내 무세포종양 DNA 메틸화 검사, 질확대경 검사, HPV 검사, 자궁경부 세포검사는 이전 어세이 후 약 6개월 후에 반복하고;

b. 골반 MRI 스캔은 이전 어세이 후 약 1년 후에 반복하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 36

제 33항 내지 제35항 중 어느 한 항에 있어서, 프로게스토겐이 자궁내 장치를 통해 국소적으로 전달되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 37

제28항 내지 제36항 중 어느 한 항에 있어서, 개체에게 적용되는 하나 이상의 치료가 초기 투여 후 1개월, 3개월, 6개월, 1년 또는 2년 기준으로 반복되는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 38

(a) 처음 시점에서 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항에 따른 어세이를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계;(b) 하나 이상의 추가 시점에서 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항에 따른 어세이를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계; 및(c) 시점 사이에 개체의 암 지수 값 및/또는 암 상태 및/또는 CIN3 상태의 임의의 변화를 모니터링하는 것을 포함하는, 개체의 암 지수 값에 따라 개체의 암 상태를 모니터링하는 방법.

청구항 39

제38항에 있어서, 상기 추가 시점은 초기 평가 이후 월간, 3개월, 6개월, 1년 또는 2년 기준인 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 40

제38항 또는 제39항에 있어서, 개체의 암 지수 값 및/또는 암 상태 및/또는 CIN3 상태에 따라, 하나 이상의 치료가 제28항 내지 제35항 중 어느 한 항에 따라 개체에게 투여되거나, 개체의 암 지수 값이 약 -0.660 미만인 경우 개체에게 치료가 제공되지 않는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 41

제38항 내지 제40항 중 어느 한 항에 있어서, 암 지수 값의 증가가 하나 이상의 치료에 대한 음성 반응을 나타내는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 42

제41항에 있어서, 음성 반응이 확인된 경우 하나 이상의 치료에 변경을 가하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 43

제 38항 내지 제40항 중 어느 한 항에 있어서, 암 지수 값의 감소가 하나 이상의 치료에 대한 양성 반응을 나타내는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 44

제43항에 있어서, 양성 반응이 확인된 경우 하나 이상의 치료에 변화를 가하는 것을 특징으로 하는 방법.

청구항 45

제1항 내지 제44항 중 어느 한 항에 있어서, 샘플을 상피 세포를 포함하는 조직으로부터 얻고, 바람직하게는 샘플을 난소 또는 자궁내막 조직으로부터 얻지 않는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 46

제45항에 있어서, 상기 샘플을

a. 자궁경부 조직;

b. 질 조직;

c. 자궁경질 조직; 또는

d. 협측 조직(buccal tissue);으로부터 얻고,

바람직하게는 여기서, 샘플을 자궁경부 조직으로부터 얻고, 가장 바람직하게는 여기서, 샘플을 자궁경부 도말 조직으로부터 얻으며, 선택적으로 샘플을 자가 수집하는 것을 특징으로 하는 어세이.

청구항 47

제1항 내지 제46항 중 어느 한 항에 있어서, 상기 어세이는 다음의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 것인 어세이:

a. 자궁내막암, 바람직하게는 자궁내막암이 자궁내막 양암, 자궁 암육종, 편평 세포 암종, 소세포 암종, 이행 암종, 장액성 암종, 투명 세포 암종, 점액성 선암종, 미분화 암종, 역분화 암종 또는 장액성 선암종인 자궁내막암;

b. 난소암, 특히 난소암이 중증 암종, 점액성 암종, 자궁내막 양 암종, 투명 세포 암종, 악성 가능성(LMP) 종양, 경계성 상피성 난소암, 기형종, 미분화종, 내배엽동 종양, 융모막암종, 과립막-테카 종양 인 난소암, 세르톨리-레이딕 종양, 과립막 세포 종양, 난소의 소세포 암종 또는 원발성 복막 암종;

c. 3등급 자궁경부 상피 신생물(CIN3) 및/또는 자궁경부암, 특히 자궁경부암은 편평세포암, 선암종 또는 선편평 세포암종.

청구항 48

메틸화된 형태와 비메틸화된 형태의 CpG를 구별할 수 있는 어레이로서, 여기서, 상기 어레이는 CpG 패널에서 각

CpG의 메틸화된 형태에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브 및 패널에서 각 CpG의 메틸화되지 않은 형태에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브를 포함하고; 여기서, 상기 패널은 서열번호 1 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인되고 서열번호 501 내지 808에서 확인되고 CG로 표시되는 CpG로부터 선택되는 적어도 50개의 CpG로 구성되는 것을 특징으로 하는 어레이.

청구항 49

제48항에 있어서, 상기 어레이가 Infinium MethylationEPIC BeadChip 어레이 또는 Infinium HumanMethylation450이 아니고/아니거나 상기 어레이의 CpG-특이적 올리고뉴클레오티드 프로브의 수가 482,000 이하, 480,000 이하, 450,000 이하, 440,000 이하, 430,000 이하, 420,000 이하, 410,000 또는 400,000 이하인 것을 특징으로 하는 어레이.

청구항 50

제48항 또는 제49항에 있어서, 패널이 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항의 어세이에서 정의된 CpG의 임의의 패널을 포함하는 것을 특징으로 하는 어레이.

청구항 51

제48항 내지 제50항 중 어느 한 항에 있어서, 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항의 어세이에서 정의된 CpG의 임의의 세트를 포함하는 하나 이상의 올리고뉴클레오티드를 추가로 포함하고, 여기서, 하나 이상의 올리고뉴클레오티드는 상기 어레이의 상응하는 올리고뉴클레오티드 프로브에 혼성화되는 어레이.

청구항 52

제1항 내지 제27항 중 어느 한 항의 어세이에서 정의된 임의의 CpG 패널을 포함하는 올리고뉴클레오티드 군을 제48항 내지 제50항 중 어느 한 항에 따른 어레이에 혼성화함으로써 얻을 수 있는 혼성화된 어레이.

청구항 53

제45항 내지 제48항에 따른 어레이를 제1항 내지 제27항 중 어느 한 항의 어세이에서 정의된 CpG의 임의의 패널을 포함하는 올리고뉴클레오티드 군과 접촉시키는 것을 포함하는, 제52항에 따른 혼성화된 어레이의 제조방법.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 개체로부터 채취한 샘플의 DNA 분자 집단에서 특정 CpG의 메틸화 상태를 결정하고, 특정 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 지수 값을 도출하고, 상기 암 지수 값을 기반으로 개체의 암 존재, 부재 또는 발병을 예측함으로써, 개체의 암 및/또는 3등급 자궁경부 상피내 신생물(grade 3 cervical intra-epithelial neoplasia: CIN3), 특히 자궁내막암, 난소암 및 자궁경부암의 존재, 부재 또는 발병을 예측하기 위한 어세이에 관한 것이다. 본 발명은 또한 본 발명의 어세이를 수행하여, 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하고, 이어서 상기 평가에 기초하여 개체에게 하나 이상의 치료적 또는 예방적 치료 또는 수단을 투여하는 것을 포함하는, 개체에서 암, 특히 자궁내막암, 난소암 및 자궁경부암, 및 CIN3를 치료 및/또는 예방하는 방법에 관한 것이다. 본 발명은 또한 시간 경과에 따른 개체의 암 지수 값의 변화에 따라 개체의 암 상태를 모니터링하는 방법을 제공한다. 본 발명은 또한 본 발명의 어세이를 수행하기에 적합한 어레이에 관한 것이다.

[0002] 본 출원으로 이어지는 프로젝트는 European Commission's Horizon 2020 Research and Innovation Action, Grant Agreement No. 634570에 따른 H2020 FORECEE, European Commission's Horizon 2020 European Research Council Executive Agency, Grant Agreement No. 742432에 따른 H2020 BRCA-ERC 및 자선 단체, The Eve Appeal의 자금 지원을 받았다.

[0003] **서열 목록**

[0004] 본 출원은 ASCII 형식으로 전자적으로 제출된 서열 목록을 포함하며 그 전체가 본 출원의 참고로 포함된다. 2021년 6월 9일에 생성된 상기 ASCII 사본은 '2021년 6월 17일 제출된 서열 목록 N417234WO MGW JAS.txt'로 명

명되고 크기는 564,410바이트이다.

배 경 기 술

[0005] 자궁내막암(Endometrial cancer)은 선진국에서 가장 빈번하게 발병하는 부인과 암이다. 2030년까지 자궁내막암은 유방암과 갑상선암에 이어 미국에서 여성에게 영향을 미치는 세 번째로 흔한 암이 될 것으로 예상된다. 자궁내막암을 앓고 있는 여성의 약 20%는 원격전이(distant metastase) 및 암-관련 사망의 발병률의 증가와 같은 고위험 및/또는 더 진행된 질병특성을 나타내므로 수술과 함께 높은 이환율과 관련된 보조 화학요법 및 방사선요법이 필요하다.

[0006] 따라서 고위험 자궁내막암을 조기에 진단하고 구체적으로 예측할 수 있는 도구가 절실히 요구된다.

[0007] 자궁내막암에 대한 영상-기반 스크리닝은 효율적이지 않다. 폐경 후 여성을 대상으로 한 인구기반 중첩 사례-대조군 연구에서 경질(transvaginal) 초음파의 1년 이내 자궁내막암 검출을 위한 자궁내막 두께 및 이상소견의 성능특성은 54.1%의 민감도와 6.1%의 양성 예측도를 보였다.

[0008] 최근 증거에 따르면 18개 유전자의 돌연변이에 대한 어세이(PapSEEK 라고 함)와 자궁경부 도말샘플의 이배수성에 대한 어세이가 자궁내막암을 나타내는 여성의 81%를 식별할 수 있었다. 그러나 이 연구에서 환자와 대조군의 평균 연령은 각각 62세와 34세였다. 연령이 증가함에 따라 비-악성 정상 자궁내막의 DNA에서 병원성 동인 돌연변이의 높은 대립유전자 빈도에 대한 일관된 관찰과 대조군보다 환자가 나이가 거의 두 배 많다는 사실을 결합하면, PapSEEK 테스트가 진정한 특이도를 갖는다고 판단할 수 없다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0009] 본 발명자들은 다른 과학자들과 함께 과거에 질액 또는 자궁경부 도말에서 DNA 메틸화가 자궁내막암에 걸린 여성을 식별할 수 있는 가능성을 보여주었다. 이 모든 연구는 상대적으로 작았으며 대규모 데이터 세트에서 결과를 검증하지 않았다. 또한 이러한 연구 중 어느 것도 고위험 자궁내막암에 특별히 초점을 맞추지 않았으며, 가장 중요한 것은 질병 진단 이전에 여성의 코호트 기반 샘플을 평가한 연구가 없다는 것이다.

[0010] 여기서, 본 발명자들은 샘플, 특히 암 발병 위험을 진단하고 예측할 수 있는 자궁경부 도말 샘플에서 DNA 메틸화 시그니처를 개발하고 검증하였다.

과제의 해결 수단

[0011] **발명의 요약**

[0012] 본 발명자들은 DNAme(DNA 메틸화) 프로파일이 암, 특히 자궁내막암 및 난소암의 존재 또는 부재를 검출하는 데 사용될 수 있는지 여부를 이해하기 시작하였다. 본 발명자들은 또한 상기 DNAme 프로파일이 암의 발병과 연관될 수 있는지, 따라서 그러한 프로파일이 암과 관련하여 개체 계층화 목적을 위한 대리 마커로서 기능할 수 있는지 여부를 이해하기 시작하였다.

[0013] 주어진 개체로부터의 상피 세포를 포함하는 조직으로부터의 샘플로부터 확립된 DNAme 프로파일로부터 유도되고 이와 관련된 "암 지수 값(cancer index value)"을 포함하는 어세이를 개발하는 데 성공하였다. 샘플은 특히 자궁경부, 질, 협측(buccal) 영역, 혈액 및/또는 소변에서 유래할 수 있다. 샘플은 바람직하게는 자궁경부 액체-기반 세포검사 샘플이고, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플이다. 주어진 개체의 후속 DNAme 프로파일 및 상기 값을 암 및/또는 CIN3 상태와 관련하여 개체를 계층화하는 데 사용할 수 있다. 본원에 기술되고 정의된 임의의 어세이에서 사용하기 위한 바람직한 샘플은 자궁경부 액체-기반 세포검사 샘플이다. 본원에 기술되고 정의된 임의의 어세이에서 사용하기에 특히 바람직한 샘플은 자궁경부 도말 샘플이다.

[0014] 따라서, 선행기술 어세이와 대조적으로, 본 발명자들은 놀랍게도 샘플로부터 확립된 DNAme 프로파일로부터 유도되고 연관된 "암 지수 값"을 유도하는 것이 가능하며, 샘플은 종양-유래 DNA가 없다는 것을 밝혀내었다. 이와 같이, 본 어세이의 DNAme 프로파일이 확립된 조직(들)은 암의 존재, 부재 또는 발병에 대한 대리 마커를 제공하도록 작용할 수 있으며, 여기서, 종양 세포(존재하는 경우) 또는 종양 세포로 변형될 위험이 있는 세포는 샘플을 채취한 부위와 다른 해부학적 부위에 위치한다.

[0015] 암 지수 값은 본원에서 추가로 정의되고 기술된 바와 같은 CpG 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태에 관한

데이터로부터 결정된다. 패널의 CpG는 상피 세포를 포함하는 샘플로부터 유래된/얻어진 세포로부터의 DNA의 메틸화 부위이다. 샘플은 특히 자궁경부, 질, 협측 영역, 혈액 및/또는 소변에서 유래할 수 있다. 샘플은 바람직하게는 자궁경부 액체 기반 세포검사 샘플이고, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플이다.

[0016] 본 발명의 목적을 위해, 암 지수 값은 본 명세서에서 "WID-EC-Index", "WID-Index", "암 지수", "지수" 또는 "지수 값"(WID = women's risk identification)과 상호교환적으로 사용될 수 있다. 또한, 본 발명의 맥락에서 암 지수 값에 대한 임의의 기준은 개체에서 자궁내막암 및/또는 난소암의 존재, 부재 또는 발병의 평가를 위해 동일하게 사용될 수 있다.

[0017] 자궁내막암이 없는 것으로 알려진 환자에 대한 연구에 기초하여, 본 발명자들은 자궁내막암에 대해 음성인 자궁내막 조직, 즉 자궁내막암이 없는 정상 자궁내막 조직과 관련/특징이 있는 것으로 결정된 CpG의 특정 패널을 사용하여 암 지수 값을 확립하였다. 자궁내막암을 갖는 것으로 알려진 환자에 대한 연구를 기초로, 본 발명자들은 자궁내막암에 대해 양성인 자궁내막 조직과 관련/특징이 있는 것으로 결정된 암 지수 값을 확립하였다.

[0018] 본 발명자들은 또한 자궁내막암에 대해 음성 또는 양성인 자궁내막 조직과 관련된 CpG의 동일한 특정 패널이 마찬가지로 난소암에 대해 음성 또는 양성인 난소 조직 및/또는 CIN3에 대해 음성 또는 양성인 자궁경부 조직과 관련될 수 있음을 확립하였다. 난소암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 알려진 환자를 대상으로 한 연구에 기초하여, 본 발명자들은 난소암에 대해 음성인 난소 조직, 즉 난소암이 없는 정상 난소 조직 및/또는 CIN3에 대해 음성인 자궁경부 조직과 연관/특징이 있는 것으로 결정된 CpG의 특정 패널을 사용하여 암 지수 값을 확립하였다. 난소암 및/또는 CIN3을 보유하는 것으로 알려진 환자에 대한 연구에 기초하여, 본 발명자들은 난소암에 대해 양성인 난소 조직 및/또는 CIN3에 대해 양성인 자궁경부 조직과 연관/특징이 있는 것으로 결정된 암 지수 값을 확립하였다.

[0019] 이와 같이, 본 발명자들은 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3을 갖지 않거나, 암 및/또는 CIN3 발병의 높은 위험을 갖는 것으로 개체를 특성화할 수 있는 CpG의 특정 패널을 사용하여 암 지수 값을 설정할 수 있었다.

[0020] 개체로부터 유래된 샘플로부터 메틸화 프로파일-기반 암 지수 값을 결정함으로써, 개체는 본원에 기술된 발명자의 연구를 통해, 암 양성 또는 음성인 것으로 알려진 개체가 갖는 것과 상관관계가 있는 암 지수 값을 갖는 것으로 보일 수 있다. 이러한 상관 관계는 특히 수신자 작동 특성(receiver operating characteristics: ROC)의 민감도와 특이도 및 곡선 아래 영역(area under the curve: AUC)과 같은 생물학적 어세이와 관련된 파라미터와 관련하여 높은 수준의 통계적 정확도로 결정되었다. 따라서, 주어진 개체로부터의 샘플로부터 암 지수 값을 결정함으로써, 개체는 암에 대해 양성인 자궁내막 및/또는 난소 조직을 소유하는 것으로 결정될 수 있고, 즉, 개체는 자궁내막 및/또는 난소암 및/또는 또는 CIN3, 가장 바람직하게는 자궁내막암을 갖는 것으로 진단된다. 역으로, 주어진 개체로부터의 샘플로부터 암 지수 값을 결정함으로써, 개체는 암에 대해 음성인 자궁내막 및/또는 난소 조직을 소유하는 것으로 결정될 수 있고, 즉, 개체는 자궁내막 및/또는 난소암, 가장 바람직하게는 자궁내막암이 없는 것으로 진단된다.

[0021] 본 발명의 어세이에 따라 암 발병을 평가하는 것은 암 발병 가능성의 증가 또는 감소를 평가하는 것을 의미할 수 있다. 본 발명의 어세이에 따른 암 발병의 평가는 개체의 기존 암 병변의 진행 또는 악화를 평가하는 것을 의미할 수 있다. 본 발명의 어세이에 따른 암 발병의 평가는 암 재발 가능성을 예측하는 것을 의미할 수 있다.

[0022] 본원에서 논의된 암 지수 값이 여성의 암 단계 및 중증도와 상관관계가 있다는 관찰은 암 지수 값이 개체의 암 중증도를 표시하기 위한 대용 마커로 작용할 수 있음을 나타낸다. 본 발명자들의 이러한 관찰은 본원에 추가로 기술되고 정의된 바와 같은, 암 지수 값이 동적이며 적어도 암의 병기 및 중증도에 따라 변할 수 있음을 추가로 입증한다. 따라서 암 지수 값은 개체의 암 상태 및 암 발병 위험을 모니터링하는 데 사용될 수 있다. 또한, 암 지수 값은 치료적 치료 및 예방적 치료를 포함하여 개체에게 투여되는 암 치료의 효능을 모니터링하는 데 사용될 수 있다.

[0023] 따라서, 본 발명의 맥락에서, 주어진 개체로부터의 샘플로부터 암 지수 값을 결정함으로써, 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것이 가능하고, 즉 암에 대해 개체를 계층화하는 것이 가능하다. 본 발명의 맥락에서, 암에 대한 계층화는, 즉 암 음성인 자궁내막 또는 난소 조직보다 암 양성인 자궁내막 또는 난소 조직의 특징이 더 크거나, 또는 CIN3 음성인 자궁경부 조직보다 CIN3 양성인 자궁경부 조직의 특징이 더 큰, 특히 자궁경부, 질, 협측 부위, 혈액 및/또는 소변에서 유도된 상피 세포를 가짐으로써, 개체의 암의 존재 또는 부재 또는 암의 발병을 포함하여 암과 관련된 표현형을 소유한 개체 그룹의 구성원으로 개체를 분류하는 과정이다.

샘플은 바람직하게는 자궁경부 액체-기반 세포검사 샘플이고, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플이다.

[0024] 본원에 설명된 바와 같이, 본 발명의 어세이 방법은 상피 세포를 포함하는 샘플로부터 유래하는 DNA로부터의 메틸화 프로파일로부터 유도된 암 지수 값에 기초한다. 샘플은 특히 자궁경부, 질, 협측 영역, 혈액 및/또는 소변에서 유래할 수 있다. 샘플은 바람직하게는 자궁경부 액체-기반 세포검사 샘플이고, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플이다. 따라서, 본 어세이는 자궁경부, 질, 협측 영역, 혈액 및/또는 소변 유래 DNA 메틸화 프로파일에서 유래한 샘플을, 암 음성인 개체에서 암 양성인 개체까지 범위의 자궁내막암 또는 난소암, 또는 CIN3 양성인 개체에서 CIN3 음성인 개체까지 범위의 자궁경부 조직과 관련된 상태와 높은 통계적 정확도로 연관시키는 수단을 제공한다. 본 발명의 어세이는 메틸화 프로파일과 질병 상태 사이의 상관관계를 제공하기 때문에, 본 발명의 통상의 기술자는 계층화 과정 및 결과의 일부로서 질병 상태가 가능성에 기초하여 할당된다는 것을 이해할 것이다. 이와 같이, 본 발명의 방법은 암에 대한 개체의 상태를 예측하는 어세이를 제공한다. 따라서 본 발명의 어세이는 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재 또는 부재를 예측하기 위한 수단을 제공한다. 따라서 본 발명의 어세이는 또한 개체에서 암 및/또는 CIN3의 발병을 예측하기 위한 수단을 제공한다. 본 발명의 어세이는 특정한 암 지수 값이 암 음성인 자궁내막 및 난소 조직을 정의할 수 있는 반면, 다른 암 지수 값들은 암 양성인 자궁내막 및 난소 조직을 정의할 수 있음을 본 발명자들이 입증했기 때문에 개체에서 암의 발병을 예측하기 위한 수단을 제공할 수 있다. 또한, 특정 암 지수 값은 동적일 수 있고 그에 따라 CIN3 상태 외에도 자궁내막암 및 난소암과 관련된 알려진 위험 인자와 관련하여 증가할 수 있으므로 이 값은 암 및/또는 CIN3 위험의 척도에 따라 변경될 수 있다.

[0025] 질병 상태가 가능성에 기초하여 할당될 수 있지만, 본 명세서에서 더 설명하는 바와 같이, 본 발명자들은 암 지수 값을 사용하여 DNA 메틸화 프로파일과 암 상태 사이의 상관관계가 생물학적 어세이와 관련된 파라미터를 사용하여 매우 높은 수준의 통계적 정확도로 달성될 수 있음을 본원에서 입증하였다. 이와 같이, 본 발명의 어세이는 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재 또는 부재를 예측하고 개체에서 암의 발병을 예측하고 암에 대해 개체를 계층화하기 위한 수단을 제공하며, 여기서, 예측/계층화는 통계적으로 매우 신뢰할 수 있고 견고하다고 정의할 수 있다. 이는 높은 수준의 신뢰도를 가지고 예측/계층화가 이루어질 수 있음을 의미한다. 본 발명의 어세이는 본원에 추가로 기술되고 정의된 바와 같이 당업계에 공지된 수단에 의해 통계적으로 정확한 것으로 정의될 수 있다. 본 발명의 어세이는 그들의 통계적 특이도 및 민감도와 관련된 파라미터에 따라 정의될 수 있다. 이러한 파라미터는 위(false)양성 및 위음성 테스트 결과의 가능성을 정의한다. 위양성 및 위음성 테스트 결과의 비율이 낮을수록 어세이가 통계적으로 더 정확해진다. 이와 관련하여 본 명세서에서 추가로 기술되고 정의되는 것 같이, 본 발명자들은 CpG 패널을 확립하였으며, 여기서, 패널 내의 CpG의 메틸화 상태는 어세이가 암 상태의 통계적으로 정확한 예측을 생성하도록 암 지수 값을 확립하는 데 사용될 수 있다. 따라서, 본 발명자들은 본원에 기술된 어세이가 백분율 특이도 및 민감도와 같은 통계적 파라미터에 따라 그리고 또한 수신자 작동 특성(ROC) 곡선 아래 면적(AUC)에 의해 정의될 수 있다고 결정하였다. 이러한 모든 수단은 당업계에 공지되어 있고 본원에 기술되고 정의된 것과 같은 생물학적 어세이에 대한 통계적 정확도의 정의된 척도인 것으로 알려져 있다.

[0026] 따라서 본 발명의 방법은 암의 존재, 부재 또는 발병을 예측하기 위해 높은 수준의 통계적 정확도로 사용될 수 있는 어세이를 제공한다. 본 발명의 방법은 암 상태와 관련하여 개체를 계층화하기 위해 고도의 통계적 정확도로 사용될 수 있는 어세이를 제공한다. 따라서, 본 발명의 방법은 환자 암 상태에 관하여 개체 및 그들의 의사에게 유용한 정보를 제공한다. 이 정보는 암의 존재가 개체에게 확인된 경우 실제 치료 조치를 알리는 데 도움이 될 수 있다. 이 정보는 일정 기간 동안 암 지수 값의 변화를 모니터링함으로써 개체의 치료 조치 진행 상황을 모니터링하는 데 도움이 될 수 있다. 이 정보는 일정 기간 동안 암 지수 값의 변화를 모니터링함으로써 개체의 예방적 치료 조치의 진행 상황을 모니터링하는 데 도움이 될 수 있다. 이와 같이 본 발명의 방법은 개체별 암의 치료 및 관리뿐만 아니라 개체화된 예방 및 조기 발견에 상당한 이점을 제공한다.

[0027] 따라서, 본 발명은 개체에서 암 및/또는 3등급 자궁경부 상피내 신생물(CIN3)의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 어세이를 제공하며, 어세이는 하기를 포함한다:

[0028] 1. DNA 분자 집단을 포함하는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계;

[0029] 2. 샘플의 DNA 분자 집단에서 다음 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계:

[0030] i. 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[0031] ii. 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(Differentially

Methylated Region: DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨);

[0032] 3. 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 암 지수 값을 유도하는 단계; 및

[0033] 4. 상기 암 지수 값에 기초하여 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계;

[0034] 여기서, 어세이는 수신자 작동 특성(ROC)에 의해 결정된 0.60 이상의 곡선 아래 면적(AUC)을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0035] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 50개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 0.90 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0036] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50으로 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.95의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0037] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 100개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 0.93 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0038] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0039] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 150개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 0.93 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0040] 본 발명의 어세이는 상기 내용에 추가로 수행될 수 있고, 여기서, 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0041] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 200개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 상기 어세이는 0.93 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0042] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 200에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0043] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 500개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.97의 AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0044] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 샘플 내 DNA 분자 집단에서 패널 내 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 각 CpG의 β 값을 결정하는 것을 포함한다.

[0045] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태에 기초하여 암 지수 값을 유도하는 단계는 다음을 포함한다:

[0046] 1. 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 포함하는 메틸화 β-값 데이터 세트를 제공하는 단계;

[0047] 2. 메틸화 β-값 데이터 세트로부터 암 지수를 생성할 수 있는 수학적 모델을 제공하는 단계; 및

[0048] 3. 수학적 모델을 메틸화 β-값 데이터 세트에 적용하여 암 지수를 생성하는 단계.

[0049] 본 발명의 어세이는 암 지수 값이 WID-EC-Index 암 지수 값이고 암 지수를 생성하기 위해 메틸화 β-값 데이터 세트에 적용되는 수학적 모델이 다음 식에 따른 알고리즘일 수 있다:

[0050] $$WID - EC - index = \sum_{i=1}^{n} \frac{w_i \beta_i - \mu}{\sigma}$$

[0051] 여기서:

[0052] 1. $\beta_1, \ldots, \beta_n$ 는 메틸화 β-값(0과 1 사이)이고;

[0053] 2. $w_1, \ldots, w_{500}$ 는 실수 값 계수이며;

[0054] 3. μ 및 σ는 지수를 스케일링하는 데 사용되는 실수 값 파라미터이고;

[0055] 4. n은 하나 이상의 CpG 패널에 있는 CpG의 수를 나타내며,

[0056] 바람직하게는 여기서, 암은 자궁내막암이다.

[0057] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3의 높은 위험을 갖는 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 여기서:

[0058] 1. 하나 이상의 CpG 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG 중 적어도 50개의 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%이거나;

[0059] 2. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 80%이거나;

[0060] 3. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 여기서, 민감도는 적어도 92%이고 특이도는 적어도 79%이거나; 또는

[0061] 4. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 93%이고 특이도는 적어도 80%이고;

[0062] 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0063] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3의 높은 위험을 갖는 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 여기서:

[0064] 1. 하나 이상의 CpG 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG 중 적어도 50개의 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 94%이거나;

[0065] 2. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도(Sensitivity)는 적어도 73%이고 특이도(Specificity)는 적어도 98%이거나;

[0066] 3. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 98%이거나; 또는

[0067] 4. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 97%이고,

[0068] 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0069] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나,

개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 여기서:

[0070] 1. 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG 중 적어도 50개의 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%이거나;

[0071] 2. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 60%이고 특이도는 100%이거나;

[0072] 3. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하며, 여기서, 민감도는 적어도 63%이고 특이도는 100%이거나; 또는

[0073] 4. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하고, 여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%이고;

[0074] 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0075] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체에 대한 암 지수 값은 다음과 같다:

[0076] 1. 약 -0.660 미만인 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나;

[0077] 2. 약 -0.660 이상 약 -0.430 미만인 개체는 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되거나;

[0078] 3. 약 -0.430 이상 약 -0.230 미만 개체는 암 및/또는 CIN3 발병의 중간 위험도를 갖는 것으로 평가되거나; 또는

[0079] 4. 약 -0.230 이상 개체가 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되고;

[0080] 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0081] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는, 서열번호 501 내지 808로 정의된 하나 이상의 DMR의 패널에서 확인된 CG로 표시된 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하고, 바람직하게는, 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR(들)의 패널에서 확인된 CG로 표시된 적어도 2개의 CpG를 포함하거나, DMR(들)의 패널에서 확인된 CG로 표시된 적어도 3개의 CpG를 포함하거나, DMR(들)의 패널에서 확인된 CG로 표시된 적어도 4개의 CpG를 포함하거나, 서열번호 501 내지 808로 정의되는 DMR(들)에서 확인된 CG로 표시된 모든 CpG를 포함한다.

[0082] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 어느 하나 이상의 DMR 내에서 CG로 표시된 5 이상, 6 이상, 7 이상, 8 이상, 9 이상, 또는 모든 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함한다.

[0083] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 하기 범위 내에서 CG로 표시된 2개 이상, 3개 이상, 4개 이상, 5개 이상, 6개 이상, 7개 이상, 8개 이상, 9개 이상, 또는 모든 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함한다:

[0084] 1. 2개, 3개, 4개, 5개, 6개, 7개, 8개 또는 9개 또는 그 이상의 DMR 1 내지 308의 조합;

[0085] 2. 10개, 20개, 30개, 40개, 50개, 60개, 70개, 80개 또는 90개 또는 그 이상의 DMR 1 내지 308의 조합;

[0086] 3. DMR 1 내지 308의 모든 308개;

[0087] 4. 서열번호 501로 정의된 1개의 DMR, 서열번호 501 내지 502로 정의된 2개의 DMR, 서열번호 501 내지 503으로 정의된 3개의 DMR, 서열번호 501 내지 504로 정의된 4개의 DMR, 서열번호 501 내지 505로 정의된 5개의 DMR, 서열번호 501 내지 506으로 정의된 6개의 DMR, 서열번호 501 내지 507로 정의된 7개의 DMR, 서열번호 501 내지 508로 정의된 8개의 DMR, 또는 서열번호 501 내지 509로 정의된 9개의 DMR; 또는

[0088] 5. 서열번호 501 내지 510으로 정의된 10개의 DMR, 서열번호 501 내지 520으로 정의된 20개의 DMR, 서열번호 501 내지 530으로 정의된 30개의 DMR, 서열번호 501 내지 540으로 정의된 40개의 DMR, 서열 번호 501 내지 550에 의해 정의된 50개의 DMR, 서열 번호 501 내지 560에 의해 정의된 60개의 DMR, 서열번호 501 내지 570에 의해 정의된 70개의 DMR, 서열번호 501 내지 580에 의해 정의된 80개의 DMR, 또는 서열번호 501 내지 590에 의해 정

의된 90개의 DMR; 또는

[0089] 6. 서열번호 501 내지 510, 서열번호 511 내지 520, 서열번호 521 내지 530, 서열번호 531 내지 540, 서열번호 541 내지 550, 서열번호 551 내지 551 내지 560, 서열번호 561 내지 570, 서열번호 571 내지 580, 서열번호 581 내지 590, 서열번호 591 내지 600, 서열번호 601 내지 610, 서열번호 611 내지 620, 서열번호 621 내지 630, 서열번호 631 내지 640, 서열번호 641 내지 650, 서열번호 651 내지 660, 서열번호 661 내지 670, 서열번호 671 내지 680, 서열번호 681 내지 690, 서열번호 691 내지 700, 서열번호 701 내지 710, 서열번호 711 내지 720, 서열번호 721 내지 730, 서열번호 731 내지 740, 서열번호 741에서 750; 서열번호 751 내지 760; 서열번호 761 내지 770; 서열번호 771 내지 780; 서열번호 781 내지 790; 서열번호 791 내지 800 또는 서열번호 801 내지 808에 의해 정의된 10개의 DMR.

[0090] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 하기를 포함하는 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 DMR 1 내지 308로 구성된 DMR 군으로부터 선택된 어느 하나 이상의 DMR 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함한다:

[0091] a. 서열번호 501로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 1 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.911의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0092] b. 서열번호 502로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 2 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.903의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0093] c. 서열번호 503으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 3 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0094] d. 서열번호 504로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 4 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0095] e. 서열번호 505로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 5 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0096] f. 서열번호 506으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 6 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.897의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0097] g. 서열번호 507로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 7 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.894의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0098] h. 서열번호 508로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 8 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.894의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0099] i. 서열번호 509로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 9 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.892의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나; 또는

[0100] j. 서열번호 510으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 10 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.891의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함한다.

[0101] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서:

[0102] 1. 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0103] 2. 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 미만인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 분류되고;

[0104] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0105] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서:

[0106] 1. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 501로 정의되는 적어도 DMR 1 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 1로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 501에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0107] 2. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 501에 의해 정의되는 적어도 DMR 1 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 1로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 501에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0108] 3. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 502로 정의되는 적어도 DMR 2 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 2로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 502에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0109] 4. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 502에 의해 정의되는 적어도 DMR 2 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 2로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 502에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0110] 5. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 503에 의해 정의되는 적어도 DMR 3 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 3으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 503에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0111] 6. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 503에 의해 정의되는 적어도 DMR 3 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 3으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 503에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0112] 7. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 504로 정의되는 적어도 DMR 4 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 4로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 504에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0113] 8. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 504에 의해 정의되는 적어도 DMR 4 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 4로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 504에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[0114] 9. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 505에 의해 정의되는 적어도 DMR 5 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험

이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 5로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 505에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나; 또는

[0115] 10. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 505에 의해 정의되는 적어도 DMR 5 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 5로부터 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 505에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이다.

[0116] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 서열번호 809 내지 919에 의해 확인된 하나 이상의 서열 내의 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하거나 추가로 포함한다.

[0117] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음 범위 내의 각각 CpG를 결정하는 것을 포함한다:

[0118] a. 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883이고, 암 지수 값이 약 0.282 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율(percent methylated reference)이고/이거나;

[0119] b. 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883이고, 암 지수 값이 약 0.282 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0120] c. 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884이고, 암 지수 값이 약 0.212 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0121] d. 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884이고, 암 지수 값이 약 0.212 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0122] e. 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885이고, 암 지수 값이 약 0.002 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0123] f. 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885이고, 암 지수 값이 약 0.002 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0124] g. 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886이고, 암 지수 값이 약 0.026 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 90.00%이고, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0125] h. 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886이고, 암 지수 값이 약 0.026 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 90.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0126] i. 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887이고, 암 지수 값이 약 0.003 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이며, AUC는 약 0.97이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[0127] j. 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887이고, 암 지수 값이 약 0.003 미만일 때 개체는 자궁내막암이 없는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이고, AUC는 약 0.97이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이다.

[0128] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 서열번호 809, 846, 883, 811, 848, 885, 813, 850 및 887에 의해 확인된 하나 이상의 서열 내의 각각의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 추가로 포함한다.

[0129] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 하나 이상의 CpG 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음을 포함한다:

[0130] 1. 각각의 CpG의 서열을 결정하기 위해 시퀀싱 단계를 수행하는 단계;

[0131] 2. CpG의 메틸화 형태와 비메틸화 형태를 구별할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하고 검출 시스템을 어레이에 적용하여 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계; 및/또는

[0132] 3. 메틸화-특이적 프라이머를 사용하여 PCR 단계를 수행하는 단계로서, 여기서, CpG의 메틸화 상태는 PCR 산물의 존재 또는 부재에 의해 결정되는 단계.

[0133] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로, 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음을 포함한다:

[0134] 1. DNA의 바이설파이트(bisulphite)처리에 의한 전환; 또는

[0135] 2. 바람직하게는 10-11 전좌(ten-eleven translocation: TET)로 5-메틸시토신 염기(5mC)를 5-카르복시시토신 염기(5caC)로 산화시키는 단계 및/또는 바람직하게는 10-11 전좌(ten-eleven translocation: TET)에 의해 5-하이드록시메틸시토신 염기(5hmC)를 5-카르복시시토신 염기(5caC)로 산화시키는 단계; 이어서 임의로 피리딘 보란을 사용하여 5-카르복실시토신 염기(5caC)를 디하이드로우라실 염기(DHU)로 환원시키는 단계.

[0136] 본 발명은 또한 하기를 포함하는, 개체에서 암을 치료 또는 예방하는 방법을 제공한다:

[0137] 1. 본 발명의 어세이 중 어느 하나의 어세이를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가함으로써 개체의 암 상태를 평가하는 단계;

[0138] 2. 상기 평가를 기반으로 개체에게 하나 이상의 치료 또는 예방 치료를 시행하는 단계.

[0139] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖지 않거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되고, 암 지수 값이 약 -0.660 이상 내지 약 -0.430 미만이면, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그들의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받고, 하나 이상의 치료는 다음을 포함한다.

[0140] 1. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

[0141] 2. 본 발명의 어세이 중 어느 하나에 따른 반복 어세이, 바람직하게는 반복 어세이는 이전 어세이 후 약 2년 후에 수행됨.

[0142] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체는 암 및/또는 CIN3에 걸릴 위험이 중간 정도인 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병에 대한 중간 위험이 있는 것으로 평가되고, 암 지수 값이 약 -0.430 이상 내지 약 -0.230 미만이면, 바람직하게는 어세이가 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받고, 하나 이상의 치료는 다음 중 임의의 것을 포함한다:

[0143] 1. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

[0144] 2. 강화된 스크리닝, 바람직하게는 강화된 스크리닝은 다음 중 하나 이상을 포함한다:

[0145] i. 질 확대경 검사;

[0146] ii. HPV 검사;

[0147] iii. 자궁경부 세포검사;

[0148] iv. CA125에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 6개월마다 반복됨;

[0149] v. 혈장/혈청에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 매년 반복되는 테스트;

[0150] vi. 질액에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 매년 반복됨;

[0151] vii. 골반 MRI 스캔, 바람직하게는 골반 MRI 스캔을 받는 개체는 폐경 후이고, 바람직하게는 스캔은 매년 반복됨;

[0152] viii. 본 발명의 어세이 중 어느 하나에 따른 반복 어세이, 바람직하게는 반복 어세이는 이전 어세이 후 약 1년 후에 수행됨;

[0153] 3. 프로게스토겐, 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 체중 감량 요법 중 하나 이상의 투여(특히 여기서, 프로게스토겐은 국부적으로 또는 전신적으로 전달됨).

[0154] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 질확대경 검사, HPV 검사 및 세포 검사가 음성인 경우, 강화된 스크리닝이 자궁경검사 및 자궁경부 및 자궁내막 생검이 추가로 수행될 수 있다.

[0155] 본 발명의 방법은 경질 초음파 및 강화 스크리닝이 둘 다 음성인 경우에,

[0156] 1. 경질 초음파, CA125 검사, 혈장/혈청 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사, 질액 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사는 이전 어세이 후 약 6개월 후에 반복하고,

[0157] 2. 질확대경 검사, HPV 검사 및 자궁경부 세포진 검사는 이전 어세이 후 약 1년 후에 반복 수행할 수 있다.

[0158] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되고, 암 지수 값이 약 -0.230 이상이면, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받으며, 하나 이상의 치료는 다음 중 임의의 것을 포함한다:

[0159] 1. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

[0160] 2. 강화된 스크리닝, 바람직하게는 강화된 스크리닝은 다음 중 하나 이상을 포함한다:

[0161] i. 질 확대경 검사;

[0162] ii. HPV 검사;

[0163] iii. 자궁경부 세포검사;

[0164] iv. CA125에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 6개월마다 반복됨;

[0165] v. 혈장/혈청에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 매년 반복되는 테스트;

[0166] vi. 질액에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 매년 반복됨;

[0167] vii. 골반 MRI 스캔, 바람직하게는 골반 MRI 스캔을 받는 개체는 폐경 후이고, 바람직하게는 스캔은 매년 반복됨;

[0168] viii. 본 발명의 어세이 중 어느 하나에 따른 반복 어세이, 바람직하게는 반복 어세이가 이전 어세이 이후 약 1년 후에 수행되는 반복 어세이;

[0169] 3. 프로게스토겐, 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 체중 감량 요법 중 하나 이상의 투여(특히 여기서, 프로게스토겐은 국부적으로 또는 전신적으로 전달됨);

[0170] 4. 전체 자궁절제술 및 양측 난관난소 절제술.

[0171] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 질확대경 검사, HPV 검사 및 세포검사 검사가 음성인 경우, 강화된 스크리닝이 자궁경검사 및 자궁경부 및 자궁내막 생검을 추가로 수행될 수 있다.

[0172] 본 발명의 방법은 질식 초음파 및 강화 스크리닝이 둘 다 음성인 경우에 하기 내용을 추가적으로 수행될 수 있다:

[0173] 1. 경질초음파, CA125 검사, 혈장/혈청 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사, 질액 내 무세포종양 DNA 메틸화 검사, 질확대경 검사, HPV 검사, 자궁경부 세포검사는 이전 어세이 후 약 6개월 후에 반복하고;

[0174] 2. 골반 MRI 스캔은 이전 어세이 후 약 1년 후에 반복한다.

[0175] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 프로게스토겐이 자궁내 장치를 통해 국소적으로 전달될 수 있다.

[0176] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체가 받는 하나 이상의 치료는 초기 투여 후 매월, 3개월, 6개월, 1년 또는 2년 기준으로 반복된다.

[0177] 본 발명은 또한 개체의 암 지수 값에 따라 개체의 암 상태를 모니터링하는 방법을 제공하며, 이 방법은(a) 제1 시점에서 본 발명의 어세이 중 어느 하나에 따른 어세이를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계;(b) 하나 이상의 추가 시점에서 본 발명의 어세이 중 어느 하나에 따른 어세이를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계; 및(c) 상기 시점 사이에 개체의 암 지수 값 및/또는 암 상태 및/또는 CIN3 상태의 임의의 변화를 모니터링하는 단계.

[0178] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 추가 시점은 초기 평가(제1 시점) 후 매월, 3개월, 6개월, 1년 또는 2년 기준으로 수행될 수 있다.

[0179] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 개체의 암 지수 값 및/또는 암 상태 및/또는 CIN3 상태에 따라, 하나 이상의 치료가 본 발명의 방법 중 어느 하나에 따라 개체에게 투여되거나, 개체의 암 지수 값이 약 -0.660 미만인 경우 개체에게 치료가 제공되지 않는다.

[0180] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 암 지수 값의 증가는 하나 이상의 치료에 대한 부정적인 반응을 나타낸다.

[0181] 본 발명의 방법은 위에서 수행될 수 있고 추가로 음성 반응이 확인된 경우 하나 이상의 치료에 변경이 가해진다.

[0182] 본 발명의 방법은 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 암 지수 값의 감소는 하나 이상의 치료에 대한 긍정적인 반응을 나타낸다.

[0183] 본 발명의 방법은 위에서 수행될 수 있고 추가로 양성 반응이 확인된 경우 하나 이상의 치료에 변경이 가해진다.

[0184] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로, 샘플은 상피 세포를 포함하는 조직으로부터 얻어지며, 바람직하게는 샘플은 난소 또는 자궁내막 조직으로부터 얻어지지 않는다.

[0185] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 샘플은 다음으로부터 얻어진다:

[0186] 1. 자궁경부 조직;

[0187] 2. 질 조직;

[0188] 3. 자궁경질 조직;

[0189] 4. 협측 조직(buccal tissue);

[0190] 여기서, 바람직하게는 샘플은 자궁경부 조직으로부터 얻어지고, 가장 바람직하게는 샘플은 자궁경부 도말 조직으로부터 얻어진다.

[0191] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 상기 어세이는 다음의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 것이다:

[0192] 1. 자궁내막암, 바람직하게는 자궁내막암이 자궁내막 양암, 자궁 암육종, 편평 세포 암종, 소세포 암종, 이행 암종, 장액성 암종, 투명 세포 암종, 점액성 선암종, 미분화 암종, 역분화 암종 또는 장액성 선암종인 자궁내막암;

[0193] 2. 난소암, 특히 난소암이 중증 암종, 점액성 암종, 자궁내막 양 암종, 투명 세포 암종, 악성 가능성(LMP)

종양, 경계성 상피성 난소암, 기형종, 미분화종, 내배엽동 종양, 융모막암종, 과립막- 테카 종양 인 난소암, 세르톨리-레이딕 종양, 과립막 세포 종양, 난소의 소세포 암종 또는 원발성 복막 암종;

[0194] 3. 3등급 자궁경부 상피 신생물(CIN3) 및/또는 자궁경부암, 특히 자궁경부암은 편평세포암, 선암종 또는 선편평세포암종.

[0195] 본 발명은 또한 메틸화된 형태와 비메틸화된 형태의 CpG를 구별할 수 있는 어레이로서, 여기서, 상기 어레이는 CpG 패널에서 각 CpG의 메틸화된 형태에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브 및 패널에서 각 CpG의 메틸화되지 않은 형태에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브를 포함하고; 여기서, 상기 패널은 서열번호 1 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인되고 서열번호 501 내지 808에서 확인되고 CG로 표시되는 CpG로부터 선택되는 적어도 50개의 CpG로 구성된다.

[0196] 본 발명의 어세이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 상기 어세이는 Infinium 메틸화EPIC BeadChip 어레이 또는 Infinium HumanMethylation450이 아니고/아니거나 상기 어레이의 CpG-특이적 올리고뉴클레오티드 프로브의 수가 482,000 이하, 480,000 이하, 450,000 이하, 440,000 이하, 430,000 이하, 420,000 이하, 410,000 또는 400,000 이하이다.

[0197] 본 발명의 어레이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 패널이 본 발명의 어세이 중 어느 하나의 어세이에서 정의된 임의의 CpG 패널을 포함할 수 있다.

[0198] 본 발명의 어레이는 상기와 같이 수행될 수 있고 추가로 여기서, 본 발명의 어세이 중 어느 하나의 어세이에서 정의된 CpG의 임의 세트를 포함하는 하나 이상의 올리고뉴클레오티드를 추가로 포함할 수 있으며, 여기서, 하나 이상의 올리고뉴클레오티드는 상기 어레이의 상응하는 올리고뉴클레오티드 프로브에 혼성화된다.

[0199] 본 발명은 또한 본 발명의 어세이에서 정의된 CpG의 임의의 패널을 포함하는 올리고뉴클레오티드 그룹을 본 발명의 어레이에 혼성화함으로써 얻을 수 있는 혼성화된 어레이를 제공한다.

[0200] 본 발명은 또한 본 발명의 어레이를 본 발명의 어세이에서 정의된 임의의 CpG 패널을 포함하는 올리고뉴클레오티드 그룹과 접촉시키는 것을 포함하는, 본 발명의 혼성화된 어레이를 제조하는 방법을 제공한다.

도면의 간단한 설명

[0201] 도 1은 WID-EC-지수의 발견 및 검증을 뒷받침하는 실험 설계를 보여준다.

도 2는 내부 검증 세트에서 WID-EC-지수의 ROC 곡선을 보여준다(패널 A). 내부 검증 세트에서 WID-EC-지수의 박스 플롯을 보여준다(패널 B).

도 3은 자궁내막암 사례의 WID-EC-지수와 외부 검증 데이터세트의 건강한 대조군을 보여준다(패널 A). 외부 검증 세트의 ROC 곡선을 보여준다(패널 C). 전향적으로(prospectively) 수집된 검증 샘플에서 WID-EC-지수 대(versus) 사건까지의 시간(time-to-event)을 보여준다(패널 D). 예상 샘플에 해당하는 ROC 곡선(패널 E)을 보여준다.

도 4는 내부 및 외부 유효성 검사 데이터 세트의 샘플에서 WID-EC-지수 대 연령을 보여준다(패널 A). 대조군의 체질량 지수(BMI)와의 상관관계를 보여준다(패널 B). 폐경(패널 C). 동등성(Parity: 패널 D). 단계(패널 E). 등급(패널 F). 조직학(패널 G). 패널 A~D는 내부 및 외부 유효성 검사 데이터 세트의 대조군을 기반으로 한다. 패널 E~G는 내부 및 외부 유효성 검사 데이터 세트의 사례를 기반으로 한다.

도 5는 WID-EC-지수 대 종양 DNA의 추정 비율을 보여준다(패널 A). 대조군(패널 B) 및 자궁내막암(패널 C)에 대한 EpiDISH 알고리즘을 사용하여 추정된 각각의 자궁경부 도말 표본에서 추정된 종양 DNA의 비율을 보여준다.

도 6은 각 CpG 부위에서 사례와 대조군을 비교하고 면역 세포 비율과 연령을 통제한 후 얻은 p-값의 분포를 보여준다(패널 A). HEpiDISH 알고리즘(* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$)을 사용하여 추론된 발견 데이터세트에서 상이한 세포 유형의 분포(패널 B). 분류기(classifier) 훈련에 사용되는 CpG 수의 함수로서 내부 검증 세트에서 수신자 작동 특성 곡선 아래 영역(AUROC)(패널 C). 내부 검증 세트에서 면역 세포 비율에 대한 WID-EC-지수의 분포(패널 D).

도 7은 HEpiDISH 알고리즘(* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$)을 사용하여 추론된 외부 검증 데이터 세트에서 다양한 세포 유형의 분포를 보여준다(패널 A). 예상 검증 데이터 세트의 세포 유형 분포(패널 B). 상이한 게놈 영역에 걸친 평균 델타-베타(예상 및 발견 데이터세트로부터의 대조군 샘플의 평균 베타 값 사이의 차이)(패널

C). WID-EC-지수를 포함하는 500개 CpG의 게놈 주석에 상응하는 오즈비(데이터세트의 776,725개 CpG와 비교할 때; *** p<0.001)(패널 D).

도 8은 양성 여성-특정 조건(디스커버리 세트)에 대해 병원에 입원한 여성 및 일반인에서 자원한 대조군의 WID-EC-지수 분포를 보여준다(패널 A). WID-EC-지수 대 샘플 수집과 DNA 추출 사이의 일수.

도 9는 HEpiDISH 알고리즘을 사용하여 결정된 디스커버리 세트에서 추정된 종양 DNA 비율 대 추정된 상피 세포 비율을 보여준다.

도 10은 난소암 검증 데이터 세트(패널 A) 및 상응하는 ROC 곡선(패널 B)에서 WID-EC-지수 대 면역 세포 비율을 보여준다.

도 11은 환자 데이터에 적용된 컷포인트와 이러한 컷포인트가 적용될 때 달성된 암 상태 식별에 대한 결과적 특이도와 민감도를 보여준다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0202] **CpG 식별**

[0203] 본 발명자들은 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가할 수 있는 CpG 메틸화 기반 어세이를 확인하고자 하였다. 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위해 본원에 기술된 임의의 어세이는 자궁내막암 및/또는 난소암, 특히 자궁내막암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위해 사용될 수 있다. 본 발명자들은 자궁내막암 및 난소암 모두 음성 및/또는 CIN3 음성인 것으로 알려졌거나, 또는 자궁내막암 및/또는 난소암 양성 및/또는 CIN3 양성인 것으로 알려진 여성그룹에 걸쳐, 비-암성 상피 조직, 특히 자궁경부 조직, 질 조직 또는 자궁경질 조직에서 CpG 메틸화 수준을 비교하였다. 이는 본원에서 "지수", "지수 값", "WID-EC-지수" 또는 "WID-지수"(WID=women's risk identification)와 상호교환적으로 사용되는 "암 지수"의 놀라운 확립을 가져왔다.

[0204] 본원에서 정의된 바와 같은 CpG는 각각의 서열번호와 관련하여 확인된 CG 디뉴클레오티드(dinucleotide) 모티프를 말하며, 관심있는 CG 디뉴클레오티드는 CG로 표시된다. 따라서 주어진 서열번호에 의해 정의되거나 확인된 하나 이상의 CpG의 임의의 패널의 메틸화 상태를 결정함으로써, 대괄호로 확인된 CG 디뉴클레오티드 모티프의 시토신의 메틸화 상태에 대해 결정한다는 것을 의미한다. 아래 표시된 각 서열의 하나 이상의 CpG 패널에서, 주어진 CpG의 업스트림 및 다운스트림 서열의 변이가 시퀀싱 오류 또는 개체 간의 변이로 인해 존재할 수 있음이 인정된다.

[0205] 본 실시예에 보다 상세히 기재된 바와 같이, 서열번호 1 내지 500에서 확인된 바와 같은 500개 CpG의 하위-선택의 메틸화 상태는 높은 민감도와 특이도로 암, 바람직하게는 자궁내막암 또는 난소암이고, 가장 바람직하게는 자궁내막암의 존재, 부재 또는 발병에 대해 개체를 평가하기 위해 결정될 수 있다. 서열번호 1 내지 500에서 확인된 하나 이상의 CpG 패널은 본원에 기술된 본 발명에 따라 개체에 대한 암 지수를 도출하기 위해 사용될 수 있다.

[0206] 서열번호 1 내지 500에 따라 정의된 500개의 CpG 중 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태는 임의의 적합한 기술에 의해 평가될 수 있다. 하기 실시예에서 보다 상세히 설명되는 바와 같이, 본 발명자들이 사용한 하나의 특정한 예시적인 기술은 베타 값 분석과 결합된 어레이 기반 분석 기술이다. 서열번호 1 내지 500은 상기 어레이에서 사용되는 상업용 프로브의 서열에 해당한다.

[0207] 본 발명자들은 암, 특히 자궁내막암 또는 난소암과 관련이 있는 308개의 차별적으로 메틸화된 영역(differentially methylated region: DMR)을 추가로 확인하였다. 308개 DMR의 뉴클레오티드 서열은 하기 표 1에 기재된 바와 같이 서열번호 501 내지 808의 뉴클레오티드 서열에 의해 각각 정의되며, 시퀀싱 오류 및/또는 개체 간의 변이로 인해 임의의 주어진 DMR의 뉴클레오티드 서열의 변이가 존재할 수 있음이 인정된다. 아래에 나타낸 각 서열에서 대괄호 또는 이중 대괄호로 확인된 CG 디뉴클레오티드 모티프의 시토신은 본 발명의 어세이를 수행할 때 CpG의 패널에 포함될 수 있는 CpG의 시토신이다.

[0208] 본 발명자들은 암 및 CIN3, 특히 자궁내막암 및 난소암과 특히 관련된 308개의 DMR 중 선택된 수 내의 37개 영역을 추가로 정의하였다. 37개 영역의 뉴클레오티드 서열은 하기 표 10에 제시된 서열번호 809 내지 919의 뉴클레오티드 서열에 의해 각각 정의되며, 시퀀싱 오류 및/또는 개체 간의 변이로 인해 임의의 주어진 DMR의 뉴클레오티드 서열의 변이가 존재할 수 있음이 인정된다. 37개 영역 중 어느 하나 이상이 본 발명의 어세이를 수행할 때 CpG 패널에 포함되는 경우, 영역의 CG 디뉴클레오티드 내의 모든 시토신의 메틸화 상태가 결정된다. 표 10에

제시된 37개의 프라이머 및 프로브 반응에 의해 생성된 앰플리콘 서열은 서열번호 920 내지 956 및 표 12에 의해 기술되고 정의된다. 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 서열번호 920 내지 956에 의해 정의되고 CG로 표시되는 어느 하나 이상의 앰플리콘 내에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있다. 보다 바람직하게는, 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 서열번호 920, 922 및 924에 의해 정의되는 어느 하나 이상의 앰플리콘 내에서 CG로 표시되는 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 서열번호 920, 922 및 924로 정의된 앰플리콘에서 CG로 표시되는 모든 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있다.

[0209]

표 10

유전자_명칭	정방향 프라이머	정방향 프라이머 서열번호	역방향 프라이머	역방향 프라이머 서열번호	프로브	프로브 서열번호
ZSCAN12	AGAGCGGTCGCGGAAGT	809	AACCGAAAACGACCACGAAA	846	CGTTTCGCGCGGGTTGGTTTT	883
HCG4	TCGATAGCGACGTTACGAGTTTT	810	TCCGACCCCTCCTACTCCAT	847	ATGGAGTCGCGGGCGTCGTG	884
GYPC	TTTGGTTAGTTTTCGCGGTTTT	811	CGACGAATACTCACCGAAACTAAA	848	TCGGGTTGACGTTTAGGAATGTGGTCG	885
RASSF1	CGGGTTTCGATTTTAGCGTTT	812	CCATTACGCGACTCTCCTCAA	849	TAGGATTTAGATTGGGCGGCGGGAAG	886
GYPC	TGCGGGTCGCGGTTT	813	CCCAACAACACGACGTAACCT	850	TTTTTTTACGGCGGGTATTTATCGAGGTTG	887
TRH	GATGTGTTCGCGTCGTGTTTT	814	CGATACACAAACGAACGCTATACTC	851	CGTCGGGTTTTCGGTTTGCGTTC	888
PTGER4	AGGTTGCGTATCGTTAGTTATTATTATGTT	815	CACCGCCGAAATAATCACTAAAC	852	TTAATTCGTTCGTTTTTTTGAGTTTCGATCGG	889
FAIM2	GAGGAGAGGGTCGGGTTTG	816	TTACCCCGAACTCGCGAAT	853	AAGATGTTGCGGAGGACGTTGCG	890
DMRTA2	CGAGTTGTAGTTGTTTTACGGTATTGTC	817	TCGTAAACGAACCTCGAAAAAATAA	854	TTGGCGTTGGTCGTCGTTAACGGT	891
NA	GAGTTGGTGAGGTCGTTTAGTTAGG	818	GCCCGCTACGCTATACGAAA	855	TTGGTTAGCGTGCGATATAGGCGCG	892
TRABD	GTCGGGTTTTTTTGGAGGTTT	819	ACCCCCGACCTCACGAA	856	CGGACGATCGGAAGTGATTGAGCG	893
TCP11	GAGGAGGAGGTGACGGTTTG	820	AAAACGTAAAAAAACCCCTTCCTT	857	TTTGGGTCGGCGTTTCGGGC	894
GATA3	CGCGAGTATAGTCGAGGTTATGG	821	CCCGTTAAACACGACGAAATAAT	858	ACGGCGGATTAGTCGCGTTGGG	895
NA	GGCGGTGATGGTTTTGGA	822	AACGTACGACATAAACGCGAAA	859	CGCGCGGTCGTAGTGTGTCGTT	896
SPDYA	GTTGGTTAGCGATCGACGAGTA	823	CCGAACAACGACGATCAAAA	860	TCGTTTGAGGTTAGGAGCGTTGCGA	897
NA	GCGTAGCGGGCGGTATATT	824	CCCAACTATACGCATCGCTAACT	861	TAGAGTTATTATCGTTAGGAGGACGTATTCGGCG	898
KIAA1383	AGTAGGTTGTAGGCGGAAGAGGTA	825	GCCGAACCGTAACCCGATA	862	TTTGTCGCGATCGAAGCGGATG	899
CDH4	CGGCGGGAGTTGTAGGAATT	826	ACAACAACGCTACCCGAAAAA	863	TTTTTCGTGGTCGATCGGTTTCGTTG	900
EPHX3	GGCGGGTTTAGCGGTTTC	827	CAAACGTACAAAAACGAACTAACGA	864	TTCGGCGTCGTTTTTTTGTTGGTTTAATAGG	901
NEFM	TTTTCGGTCGTCGTTTTTACG	828	CGCCGCAACCCATTTATAA	865	TTTTGGTTCGGGATTAGCGTCGCG	902
SORCS3	CGTCGGGCGTAGTTTTTTAATTATT	829	ACCCTTAACAAAAAAACGACTTCCT	866	ACGTTTGGGTTATTGTTTCGGTCGATGG	903
ZNF718	CGTTTCGTCGTTGTCGTATTTC	830	AAAAACGAATCCGCGACGTA	867	CGCGTTCGGAGTTTAGCGTAGTATAGAGGAGTC	904

[0210]

TRH	CGGGATTCGTAGTCGGTAGGT	831	GACCCATCTAAAAAAAACTCGACAA	868	AGTTTGTAGCGTTGAGGATTTCGGGCG	905
DMRT1	ACGCGTTTTCGGCGTTT	832	ACAACGACGTACGCTTAAAATCC	869	ATCGGCGATGTTAGCGTGGTCGG	906
MYO3A	TTTTTGCGTTGTTTCGATACGT	833	GTAACCAACGCCCCCGTAA	870	TTTGGGCGGGAAGTCGGGC	907
NA	TTCGGTTTTGCGGAGTAGTTG	834	ACTCGCTACGCCACGAAAAT	871	ATTCGAAGGGCGGCGCGG	908
FAM38B	GCGTTTTTTTTTAAGGTTTCGGTAT	835	CCTACGACCGACCCATTTAATATAA	872	TTTTGAAGAAGTCGTCGTCGTTGTCGG	909
NA	CGGAGGCGACGGAGATATTA	836	AATAACGACAAACGACAACAACAAA	873	CGAGAATTAGATGTTCGTCGTTCGCGTG	910
DMRTA2	CGTTATGATACGTTGGCGTTTC	837	CAAAAACCACAAACGCTACTATCG	874	CGATGAGCGTGTATTTGGCGTATAGGTAGTTTT	911
LBX2	CGGATTGGGAGTCGAGTATTG	838	TCGCGTCCCGAATTCATAA	875	CGGATAGTCGGATCGTTTTAGTTCGGTCG	912
NA	GCGTGGTGTCGTCGTTGTT	839	ACGCACAACTAAACCGTACAATAACT	876	CGGATTAGCGTTTTGGTTGTCGCG	913
NA	CGTATAGTTGGGTCGTGTAGTGGTT	840	ACTAACGTAATACCGCCGCTACTAA	877	CGCGGTAGTTAGAGCGTTGGTTCGC	914
NA	TTGCGTTAGGGATTTTGTAGATTCG	841	CCGTACAACCCTAATATTACAAACGTAA	878	TCGCGGTCGGGGTCGAGTGTTTT	915
GDF6	GTTAGTCGGGTTGGAGTTTTGC	842	CCACTCGTATTAAAACCTCGAAACA	879	TTTCGGTTTTTTTGTTTTAGCGTGGTGTTTTC	916
GAD2	GGAAGAGCGTTACGGTTTTAGAGT	843	ACGAAACCTACCCGCTAAATCC	880	TTTTTGGAGTTTCGAGGTTAGGTTCGGG	917
NA	TTATTAATTCGGTTGCGTAAATCG	844	CCGACAACTCACAAATAAAATAATCC	881	TTTGGTTGAGCGGTCGTTGTGCG	918
FOXE1	GGGTAATTATTGGGCGTTTGATT	845	GCTTACGACGACGCAAAAAACT	882	TAACGCGGAGGATATGTTCGAGAGCG	919

[0211]

표 12

rxn_명칭	유전자_명칭	염색체	Rxn.개시	Rxn.종결	앰플리콘위치	앰플리콘 길이	앰플리콘 서열번호	앰플리콘_서열_5_에서_3
ML_cg25060829_ii	ZSCAN12	6	28367535	28367599	chr6:28367535-28367599	65	920	GGC[[CG]]GAAG[[CG]]GCCA[[CG]]GGGGGT CTAAGAACCAGCC[[CG]]T[[CG]]T[[CG]]GGG[[CG]]C TC[[CG]]CACTTC[[CG]]T[[CG]]GC[[CG]]CTCT
ML_cg14443519_i	HCG4	6	29760319	29760385	chr6:29760319-29760385	67	921	T[[CG]]ACAG[[CG]]A[[CG]]CCA[[CG]]AGTCC CAGGATGGAGC[[CG]]C[[CG]]GG[[CG]]C[[CG]] TGGATGGAGCAGGAGGGGC[[CG]]GA
ML_cg15975865_i	GYPC	2	127413797	127413902	chr2:127413797-127413902	106	922	CCTGGCCAGTCCC[[CG]]T[[CG]]GTCTCTGCC[[CG]]GGCTGA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[[CG]]A[CG]AGAAGCCCCAACAGCA[CG]G[CG]TG GCCTCTCAGCCT[[CG]]GTGAGTACC[[CG]]C[[CG]]
ML_cg27569446_i	RASSF1	3	50378305	50378379	chr3:50378305-50378379	75	923	[[CG]]GGCCC[[CG]]ACTTCAG[[CG]]CCTCCC CCAGGATCCAGACTGGG[[CG]]G[[CG]]GGAA GGAGCTGAGGAGAGC[[CG]]T[[CG]]CAATGG
ML_cg15768103_ii	GYPC	2	127413858	127413944	chr2:127413858-127413944	87	924	CCCAACAGCA[[CG]]G[[CG]]TGGCCTCTCAG CCT[[CG]]GTGAGTACC[[CG]]C[[CG]]TGGGG AAGGGTCCTGGGGACCCACTGGAGGC[[CG]] [[CG]]GCC[[CG]]CA
ML_cg05835982_ii	TRH	3	129693780	129693868	chr3:129693780-129693868	89	925	[[CG]]GTGCACAGG[[CG]]GG[[CG]]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[[CG]]C AGGC[[CG]]GGGACC[[CG]]A[[CG]]GGAGGC A[[CG]]G[[CG]]T[[CG]]GGCACATC

[0212]

ML_cg05971966_i	PTGER4	5	40681071	40681173	chr5:40681071-40681173	103	926	AGGCTGI[CG]ICAC[[CG]]CCAGCCACTATCA TGTCCACTCC[CG]GGGTCAATT[[CG]]TC[[CG]]CCTCCTTGAGCCC[[CG]]AC[[CG]]GCTGAA CAGCCCAGTGACCATCC[[CG]]G[[CG]]GTG
ML_cg06947913_i	FAIM2	12	50297727	50297790	chr12:50297727-50297790	64	927	GAGGAGAGGGC[[CG]]GGCCTGGGAAGATG CTG[[CG]]GAGGA[[CG]]CTG[[CG]]GATT[[CG]]][[CG]]AGCC[[CG]]GGGTAA
ML_cg16732616_ii	DMRTA2	1	50886745	50886828	chr1:50886745-50886828	84	928	T[[CG]]TAGG[[CG]]GGCCT[[CG]]GGGGGATG ATGC[[CG]]TTGG[[CG]]G[[CG]]GCCAG[[CG]] CCAGCCCCTC[CG]GCAGTGC[[CG]]TAGAGCA GCTGCAGCT[[CG]]
ML_cg22305167_i	N/A	6	29521375	29521459	chr6:29521375-29521459	85	929	GCC[[CG]]CTG[[CG]]CTATG[[CG]]GGGCT[CG]TCTCCC[[CG]]]C[CG]]CCTATGT[[CG]]CA[[CG]]CTGGCCAG[CG]CCTCCTGGCTAAG[[CG]]GC CTCACCAACTC
ML_cg05297854_i	N/A	22	50623618	50623686	chr22:50623618-50623686	69	930	GC[[CG]]GGTCCCCCTGGAGGCCTC[[CG]]GA [[CG]]AT[[CG]]GAAGTGACTGAG[[CG]]TC[CG]GGTC[[CG]]TGAGGC[[CG]]GGGGT
ML_cg13423262_i	TCP11	6	35108892	35108990	chr6:35108892-35108990	99	931	GAAG[[CG]]TGGGAAGGCCCCTTCCTT[CG][C G]G[CG]AGGTGCCCCCC T[CG]CC[[CG]]AAA[[CG]]C[[CG]]GCCCAGGCC[CG]CCTC[CG]GCT CCCAGGC[[CG]]TCACCTCCTCCTC
ML_cg15267232_i	GATA3	10	8097600	8097681	chr10:8097600-8097681	82	932	[[CG]]]CG]]AGCACAGC[[CG]]AGGCCATGGA GGTGA[[CG]]G[[CG]]GACCAGC[[CG]]]C[CG]C TGGGTGAGCCACCACCACCC[[CG]]C[[CG]]T GCTCAA[[CG]]GG

[0213]

ML_cg21632158_i	N/A	6	29521337	29521423	chr6:29521337-29521423	87	933	GG[[CG]]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][[CG]][[CG]]GC[[CG]]CAGTGTGC[[CG]]CC[CG]CTG[[CG]]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[[CG]]]]CCTATGT[[CG]]CA[[CG]]CT
ML_cg14920003_i	SPDYA	2	29033710	29033782	chr2:29033710-29033782	73	934	GCTGGCTAG[[CG]]AC[[CG]]A[[CG]]AGCAAC[[CG]]TCTGAGGCCAGGAG[[CG]]CTG[[CG]]A[CG]GAGCCTTGAC[[CG]]C[[CG]]TTGCC[[CG]]G
ML_cg21632158_ii	N/A	6	29521288	29521385	chr6:29521288-29521385	98	935	CCCAGCTGTG[[CG]]CAT[[CG]]CTGGCTCTGGGTTC[[CG]]C[[CG]]AATG[[CG]]TCCTCCTGG[[CG]]GTGATGGCTCTGGAC[CG]]CG]]CG]GC[CG]CAGTGTGC[[CG]]CC[[CG]]CTG[[CG]]C
ML_cg16430166_ii	MAP10	1	232941433	232941501	chr1:232941433-232941501	69	936	GC[[CG]]AAC[[CG]]TGGCC[[CG]]GTGTCATC[[CG]]CTT[[CG]]GT[[CG]]]][[CG]]GCAAGTCCTGCCTCTTC[[CG]]CCTGCAGCCTGCT
ML_cg16619425_i	CDH4	20	59828486	59828556	chr20:59828486-59828556	71	937	[[CG]]G[[CG]]GGAGTTGCAGGAACCCCCTCT[[CG]]TGGC[CG]]ATT[[CG]]GCCT[[CG]]CTGCCTTCTCC[[CG]]GGCAG[[CG]]CTGTTGT
ML_cg24520342_i	N/A	19	15344240	15344316	chr19:15344240-15344316	77	938	GG[[CG]]GGTCCAG[[CG]]GCCT[[CG]]GCC[[CG]]G[[CG]]C[[CG]]TCCTCCTGCTGGCCCAACAGGCC[[CG]]CCAGCC[[CG]]CCCCTGTA[[CG]]TCTG
ML_cg07552803_i	NEFM	8	24771188	24771260	chr8:24771188-24771260	73	939	TCCT[[CG]]GC[[CG]]C[[CG]]CCTCCA[[CG]]GGG[CG]]GGGCCCTGGCC[[CG]]GGACCAG[[CG]]C[[CG]]]][[CG]]GCTATAAATGGGCTG[[CG]]G[[CG]]

[0214]

ML_cg01874697_i	SORCS3	10	106401479	106401574	chr10:106401479-106401574	96	940	[[CG][C[[CG]]GG][[CG]]CAGCCCCCAATCACC CAGGAA[CG][CG]GGGA[[CG]]CCTGGGCCA CTGCTC[[CG]]GC[[CG]]ATGGTTCCAGAGGA AGC[[CG]]TCCCCTTGCTAAGGGT
ML_cg26894523_ii	ZNF718/ZNF595	4	107714	107802	chr4:107714-107802	89	941	AGGGGG[[CG]]GGTC[[CG]]]][[CG]][G][[CG]]TG[C G]GGGCCCTGG[CG]GCTCCTCTGTGCTG[[CG]]CTGGGCTC[[CG]]GG[[CG]]][CG]][CG]GGAT G][CG]]GGCAG][CG]][G][[CG]]GGA[[CG]]
ML_cg02700891_ii	TRH	3	129693544	129693621	chr3:129693544-129693621	78	942	GGCCCATCTGAAGAGGGCT][CG]GCAGG][C G][CC][[CG]]GGGTCCTCAG][CG]]CTGCAGAC TCCTGACCTGC[[CG]]ACTG][CG]]GATCC[[CG]]
ML_cg07528692_ii	DMRT1	9	842623	842694	chr9:842623-842694	72	943	ACAG][CG]]G][CG]][CG]CTTGGGGTCCTG GGCTCC[[CG]]GCCA][CG]]CTACAT][CG]][C[CG]]GTCTGGGAG][CG]]C[[CG]]GAGA][CG]]][[CG]]T
ML_cg15843567_ii	MYO3A	10	26223207	26223281	chr10:26223207-26223281	75	944	GTAGCCAG][CG]]CCCC][CG]]TAAAGAAATA AGGAGG[CG]CC[[CG]]GCTTCC[[CG]]CCCAG GTA][CG]]TGT][CG]]GGACAG][CG]]CAGGGG
ML_cg17759274_ii	N/A	19	39260951	39261015	chr19:39260951-39261015	65	945	GCT][CG]]CTG][[CG]]CCA][CG]]GAAATCC][C G]][[CG]]C[[CG]]CCCTT][CG]]AGTCCTCCCAG CTGCTC][CG]]CAGAGC][CG]]GG
ML_cg03602280_ii	PIEZO2	18	11148842	11148934	chr18:11148842-11148934	93	946	CCTG][CG]]GC[[CG]]GCCCATTTAGTGTGAAT CCTGGATC][CG]]GCAG][CG]]G[[CG]] GCTTCTCAGGGGTAGCTGATGC][CG]]GGG CCTTGGAGAGGGA][CG]]C

[0215]

ML_cg00370229_i	N/A	6	29521559	29521637	chr6:29521559-29521637	79	947	[[CG]]GAGG[[CG]]A[[CG]]GAGACACTAC[[CG]]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[[CG]]CC[[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGCTGC[[CG]]TTGC[[CG]]TCATC
ML_cg25191628_i	DMRTA2	1	50886879	50886963	chr1:50886879-50886963	85	948	[[CG]]CCATGACA[[CG]]CTGG[[CG]]CTC[[CG]]ATGAG[[CG]]TGCACTTGG[[CG]]CACAGGCAGTCCTTCCAG[[CG]]ACAGTAG[[CG]]TTGTGGCCCTG
ML_cg25040225_ii	LBX2	2	74726648	74726747	chr2:74726648-74726747	100	949	T[[CG]]T[[CG]]TCC[[CG]]AGTTCATGGT[[CG]]GC[[CG]]GGCTGGGG[[CG]]GTC[[CG]]GCTGTC[[CG]]TTG[[CG]]CTAGGCTC[[CG]]CAAA[[CG]]CTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCCCAATC[[CG]]
ML_cg10491628_i	N/A	6	29521219	29521300	chr6:29521219-29521300	82	950	G[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[[CG]]CTGCTGGCCAACCTG[[CG]]CG[[CG]]GACCAG[[CG]]CTCTGGCTGC[[CG]]]][[CG]]CAGCCACTGCA[[CG]]GCCCAGCTGTG[[CG]]C
ML_cg10491628_ii	N/A	6	29521215	29521299	chr6:29521215-29521299	85	951	ACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[[CG]]CTGCTGGCCAACCTG[[CG]]CG[[CG]]GACCAG[[CG]]CTCTGGCTGC[[CG]]]][[CG]]CAGCCACTGCA[[CG]]GCCCAGCTGTG[[CG]]
ML_cg10210594_i	N/A	1	208132750	208132848	chr1:208132750-208132848	99	952	CTG[[CG]]CCAGGACCCTGCAGACC[[CG]]GC[[CG]]GC[[CG]]GGC[[CG]]GGC[[CG]]AGTGCCTCC[CG]C[[CG]]GGGCCTTA[[CG]]CCCA[[CG]]GTCCA[[CG]]CTTGCAACACCAGGGCTGTA[[CG]]G
ML_cg11073558_ii	GDF6	8	97171863	97171947	chr8:97171863-97171947	85	953	CCACT[[CG]]TGTTGAGGCCT[[CG]]GAGCAGC[[CG]]GAGCACCA[[CG]]CTGGAGCAAAAA

[0216]

ML_cg27206674_ii	GAD2		10	26507075	26507154	chr10:2650707 5-26507154	80	954	AGC[[CG]]GAGGG[CG]CAGGGCTCCAGCC[[CG]]GCTGAC
									G[[CG]]GGACCTGCC[[CG]]CTGGGTCCAAGC CCC[[CG]]AACCTGGCCT[[CG]]GAGCTCCAA GAGGGCTCTGAGGC[[CG]]TGG[[CG]]CTCTT CC
ML_cg21133153_i	N/A		6	29521450	29521539	chr6:29521450 -29521539	90	955	TCACCAACT[[CG]]GTTG[[CG]]CAAAC[[CG]]I CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[[CG]]CTGTG[[CG]]CG]CCCC[CG]CCTGCTGGACCACTTCATC TGTGAGCTGC[[CG]]G
ML_cg13791254_i	FOXE1		9	100616565	100616638	chr9:10061656 5-100616638	74	956	GGGCAACTACTGGG[[CG]]CTTGACCCCAA[[CG]]]][CG]]GAGGACATGTT[[CG]]AGAG[[CG]] GCAGCTTCCTG[[CG]]C[[CG]]C[[CG]]CAAGC

서열번호: 501

TGAAGCTGCT[CG]AGG[CG]AGGCCACTG[CG]CACCC[CG][CG]CTG[CG][CG]CTGGCCT[CG]TGC
TG[CG]G[CG]TCTGGGC[CG]TGG[CG]CTGCTGGC[CG]GCCTGCCCTCCCTGGTCTAC[CG]GGGGT
TGCAGCCCCTGCCTGGGGGCCAGGACAGCCAGTG[CG]G[CG]AGGAGCCCTCCCA[[CG]]CCTTCC
AGGGCCTCAGCTTGCTGCTGCTGCTGACCTT[CG]TGCTGCCCCTGGT[CG]TCACCCTCTTCTG
CTACTGC[CG]CATCT[CG][CG]C[CG]CCTG[CG]A[CG]GC[CG]C[CG]CA[CG]TGGGT[CG]GGCC[CG
]GAGGAACT[[CG]]CTG[CG]CATCATCTT[CG]CCAT[CG]AGAGCA[CG]TTTGTGGGCTCCTGGCTG
CCCTTCAG[CG]CCCTG[CG]GGC[CG]TCTTCCACCTGG[CG][CG]TCTGGGGG[CG]CTGC[CG]CTGC
[CG]TGCCCCCTGCTGCTGG[CG]CTG[CG]CTGGGGCCTCACCATTGCCACCTGCCTGGCCTT[CG]T
CAACAGCTG[CG]CCAACC[CG]CTCATCTACCTCCTGCTGGAC[CG]CTCATTC[CG]AGCC[CG]GG[
CG]CTGGA[CG]GGGCCTG[CG]GG[CG]CAC[CG]GC[CG]CCTGG[CG][CG]AAGGATCAGCTCAGCC
TCCT[CG]CTCTCCAGGG

서열번호: 502

CC[CG]AGCACCCA[CG]TGCAGCTTC[CG]ATCACAGCCCTGG[CG]TGGCTTCTCTGTCCC[CG]GCT
AAGGCC[CG][CG]GT[CG]CTGCAGGGTGCCT[CG]C[CG]AGGGTG[CG]GGCT[CG]GGGCTCACAG
TGCTCCCAGCCTCTCCCACCCCAACCC[CG]CCATTAAGGGGAGCCCCAG[CG]A[CG]CCCTGAAC
CCTGAAAGTCACACTGGGGC[CG]GGGCTGCACTTGG[CG]TC[CG]CTTCCCCTCC[CG]TCACAGTG
ACCAGGGCTAGGGC[CG][CG]GT[CG]GGGC[CG]T[CG]GGGAGAG[CG]GAGGG[CG][CG]TGGGA
ATGGGGCT[[CG]]CTG[CG]CCA[CG]GAAATCC[CG][CG]C[CG]CCCTT[CG]AGTCCTCCCAGCTGCT
C[CG]CAGAGC[CG]GGGC[CG]CTGCCAT[CG][CG]TCTGCCC[CG]AGGGTG[CG]CAGG[CG]GGTA
CCTGTCC[CG]ACT[CG]GGGAACAG[CG]GGAGCC[CG]GAGA[CG]CC[CG]T[CG]GGCTTCCCAGCC
CCACCTGGGA[CG]TCTCTAGGGG[CG]GGAGGCCAGGAGAGAAGAGGGTGGGAGAGATGAGCT
GCAGGGGGATA[CG]GGACCCAGGGACC[CG]GGATCTTATAACA[CG]CTTTCCACC[CG]TAGGAT
TGGGGCCCACAAATGACCA

서열번호: 503

GGTTAGAAAAG[CG]TGGTTCTTG[CG]CAGGAAAGTTGGAGCAAAGAAGAGTTCAGAAGTGGG[C
G]GGTGTGTGTTTAAAAAAAAAAAAGGGGGTGGAAACCCCACCAGCCAAGTCTGCAGAAAAAAA
ATAAATGAAGTCTGCCTATCTC[CG]GGCCAGAGCCCCTCCCCT[CG]GCC[CG][CG][CG]GGAGGA
GTGTGACCCAGGTGC[CG]CTTCCTCT[CG]C[CG]C[CG]AGGGTCAGGAGCC[CG]GGAG[CG][CG]A
CCCTCCCC[CG]GCC[CG]GCCTGGCC[CG]GCCTGGCCAGTCCC[CG][CG]GTCTCTGCC[CG]GGCT
GA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[CG]A[CG]AGAAGCCCCAACAGCA[CG]G[CG]TGGCCTCTCAGCCT
[CG]GTGAGTACC[CG]C[CG]TGGGGAAGGGTCCTGGGGACCCACTGGAGGC[CG][[CG]]GCC[CG]
CAGCAGCCAGGGGC[CG]AGCCA[CG]GCCA[CG]GA[CG]CCCTGGTGTCC[CG]GTC[CG]TGC[CG]
GGCCTCCAGG[CG]GAGGAGG[CG]TC[CG]CTGGGCTCAGATCCC[CG]ACTCCAGCCC[CG]GTTCC
C[CG]G[CG]CCTGGGCTG[CG][CG]GAGTCCCTGTCC[CG][CG]TCC[CG]GACCCCTA[CG][[CG]]CA
GCCTCCA[CG][CG]CTC[CG]AGC

[0217]

서열번호: 504

CCAAGTCTGCAGAAAAAAAATAAATGAAGTCTGCCTATCTC[CG]GGCCAGAGCCCCTCCCCT[CG]GCC[CG][CG][CG]GGAGGAGTGTGACCCAGGTGC[CG]CTTCCTCT[CG]C[CG]C[CG]AGGGTCAGGAGCC[CG]GGAG[CG][CG]ACCCTCCCC[CG]GCC[CG]GCCTGGCC[CG]GCCTGGCCAGTCCC[CG][CG]GTCTCTGCC[CG]GGCTGA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[CG]A[CG]AGAAGCCCCAACAGCA[CG]G[CG]TGGCCTCTCAGCCT[CG]GTGAGTACC[CG]C[CG]TGGGGAAGGGTCCTGGGGACCCACTGGAGGC[CG][[CG]]GCC[CG]CAGCAGCCAGGGGC[CG]AGCCA[CG]GCCA[CG]GA[CG]CCCTGGTGTCC[CG]GTC[CG]TGC[CG]GGCCTCCAGG[CG]GAGGAGG[CG]TC[CG]CTGGGCTCAGATCCC[CG]ACTCCAGCCC[CG]GTTCCC[CG]G[CG]CCTGGGCTG[CG][CG]GAGTCCCTGTCC[CG][CG]TCC[CG]GACCCCTA[CG][[CG]]CAGCCTCCA[CG][CG]CTC[CG]AGCTGGAGAAGC[CG]CCAGCC[CG]CCCTCCCAGGG[CG]TGT[CG]CC[CG]CTTTCTGTTTCTTTGTG[CG]GGGCATGTGAAATGTGTGGGGCCAGAATTGTCTCCCTAAAGAACA

서열번호: 505

CTCTA[CG]GAGA[CG]C[CG]AGAAGC[CG]G[CG]GAGAG[CG]G[CG]GGAGCCAACCCC[CG][CG]GGC[CG]C[CG]CC[CG]GAAGGC[CG]CCTG[[CG]]CCTG[CG]ACCAGAAGCCCTGCAGCTGCTCCAAAGTGGATGTCAACTA[CG][CG]TTTCTCCATGCAACAGGTAAAGACTCAG[[CG]]GGGAGCCC[CG]GGG[CG]CCCCTGCCCCTCTCTCTGCCC[CG]CCCAC[CG][CG]GC[CG]GTG[CG]GGTC[CG]G[CG]CTGAGAGC[CG]GACAGGGG[CG]T[CG]AGGTGGCAG[CG]GAGG[[CG]]GGACCTGCCAGAATCTTCAGATAAAAG[CG]AGAAATG[[CG]]GGACCTGCC[CG]CTGGGTCCAAGCCCC[CG]AACCTGGCCT[CG]GAGCTCCAAGAGGGCTCTGAGGC[CG]TGG[CG]CTCTTCCCCCAG[CG][CG]GCCCTTGGGATGG[CG]GGTGGC[CG]A[CG]ATCCAGG[CG]CT[CG]TG[CG]CTCACTGAAT[CG]ATGA[CG]GCTGGCTTCCCTAGGC[CG]CTGGGGCCT[CG]GGTGGGACTCAGTTTCCAAATAC[CG]TGCC[CG]AGAATTCAGAATTGCATTTTTTTTAGGTCTTTAGATCA[[CG]]AGAGTGATTTGTAGCTGCAATTGCACAAGAGAA[CG]ATTCCATTCACATGAA

서열번호: 506

GCA[CG]AGCTGTCCC[CG]GGACCCAGCTCC[CG]GCTTCC[CG]CCCCT[CG]AGGGT[CG][CG]CT[CG]CAGGGG[CG][CG]CAC[CG]AT[CG]AGGGTCCCAGACTC[CG]GAACTGCCCTCTCCAGGC[CG][CG]GGG[CG]CCCTCCTG[CG][CG]CA[CG]ACCCC[CG]CCTCTCCAGGGTGGGA[CG]G[CG]TCCCCCCTTGC[CG]T[CG]CTCCAGGGAGCC[CG]GC[CG]C[CG][CG]CCCTTCCTC[CG][CG]GGCTCCCACCCCCATTTC[CG]GGGTCTCCTCCCTCT[CG]CC[CG]CACCTTCC[CG][CG]CTCCCTCCC[CG]CCCTCCC[CG]C[CG]CC[CG]CC[CG][[CG]]CTCACCTGGTTGTTTTTGCAGAGATCAGCCCACATGCTGGTGC[CG]TCCCCTC[CG][CG]CATCAGGA[CG]TGGTAGGTGAAGAAGTAGATGCC[CG]GGATGGAGCAGGTGAACTTGC[CG]GTGGTGGGGT[CG]TAGTGGTTTC[CG]AGGTTGGTGACCA[CG]T[[CG]]T[CG]AACTTGAGCACCT[CG]TAGCCTTCATGCTGC[CG]CTTGAGGC[CG]G[CG]TAGAAGG[CG]ATCTTGGGCAC[CG]TGCTGTAGGTGG[CG]G[CG]CTGATGGCCC[CG]GC[CG][CG]TTCAGGC[CG]GG[CG]CCC[CG]GG[CG]GGCC[CG]GCAGGCCTT

[0218]

[0219]

서열번호: 507 CCC[CG]AGAGGGCAGAA[CG]ACCATCCAAAA[CG]AACTG[CG]CCAG[CG]AGTGCTGC[CG]CCC TCCCCAA[CG]GCCCTGGAAGACCAC[CG]CCC[CG]GGCCCCAGG[CG][CG]TCCTGTCC[CG]TGCC TACCTC[CG]ACACCACCTCCAAGAG[CG]CCAC[CG][CG]GAG[CG]GG[CG]CCTCCTGGA[CG]CTG [CG]GGGCCACT[CG]GGCT[CG]GTAGGCCACT[CG]GGCT[CG]GTAGACTT[CG]GG[CG]GGCCCTG AGGGCTGAGCCAGGCTTAAGAGGG[CG]GG[CG]GGGC[[CG]][[CG]]GGGCAT[CG]ACAGGT[CG]A GGGTAGGGAATTGACC[[CG]]GCCCA[CG]CAGATCCC[CG][CG]T[CG]TCTTCTCCC[[CG]]CCCAC[CG]CAGCCATTGGC[CG]ACTCT[CG]ACT[CG]CCCTCTGTCCCCTGGGGT[CG]CTCACTTAACTCAT CAGTTTTCCAAACCCTCCCTGGGACCCTAGTGG[CG]AGCACT[CG]C[CG]CTGGCCTTCTAGGGCA GGCAGTATTGC[[CG]]CTCCAGG[CG]TG[CG]GAGT[CG]GGGAGAAAAAAAC[CG]AACA[CG]TGT GCTACCCAGGGCCCCCAGATAAGCCCCTC[CG][CG][CG]CACACACACCCTGAAC[CG]GAGTCCA GAAGGC[CG]GACT[CG][CG]TCC
서열번호: 508 GGCCCCACTCCCTTCT[[CG]]C[CG]GGCTC[CG]GGCCAAGGAAG[CG][CG]GC[CG]GAGTCC[CG]G GAAGCCCCT[CG]GCAGCCAGCCAAGGGCCCTG[CG]AGGATGTGGATGG[[CG]][CG]GATGG[CG][CG]GCCTCCACCTG[CG]GGCAGTGGAGAGAG[CG]G[CG]AGAGGAAGAATATTCCC[CG][CG]AGC [CG]GGATAAGGGGCCCCTT[CG]GCT[[CG]]GTTGACCCAGGTCAGATCCTCC[CG]C[CG]ACCTT[C G]GCC[CG]CCCTCTACAGG[CG]GCCCAGTTCTTCCCCTGCT[CG]GCTGCCCCTGCC[CG]CCCCT[C G]AGGGAG[CG]CC[[CG]]TAGCCAG[CG]CCCC[CG]TAAAGAAATAAGGAGG[CG]CC[CG]GCTTCC [CG]CCCAGGTA[CG]TGT[CG]GGACAG[CG]CAGGGGACTGGCTTGGGG[CG]G[CG]GTGGGTAG[C G]G[[CG]]CC[CG][CG][CG]G[CG]CTGGAAA[CG]GCCC[CG]CTTCCTTGGACCC[CG]GGGCTTGCA GGG[CG]GGCC[CG]GGGCTCTCTGAG[CG][CG]AGGCTGC[CG][CG]AC[CG]CC[CG]CC[CG]CCCA GGTCAGATC[CG]GAGGACCTGTGTGTTTGT[CG]GGGCCTGGGGTGAGAGAGGGGACT[CG]AGG GGAGAAGTAGAG[CG]GGAAACCAAGAGGGGG
서열번호: 509 ACCT[CG]TATTCTGGGGGTCTCT[CG]GGGCATTGGAGGGTCTGGCCAAGGCAGGAATGGGGG[C G]GCTGAGGGGGACAGT[CG]CATTCACTTGG[CG]AG[CG]GGCCCAGGGATTCTGCAGGAATTGG AGGGAGGGTTGGGC[CG]GGGCTG[CG]CTCACCTGC[CG]AGTAGGG[CG][CG]GGCTGGTGGT[CG][CG]TAGGG[CG]CCAAGTG[CG]CAGTTGGAGGAGC[CG]AG[CG][CG]GGGCAGGG[CG]GCCCTG C[CG][CG]GGGAAAG[CG]GGC[CG]CAGGGGGCTGTATTGGAAGC[CG]C[CG]GGCTGGCTGCAGG [CG]CCAAAGT[[CG]]C[CG]TAGG[CG]GA[CG]CCTCCATGGC[CG]CCA[CG]CA[CG]AGT[CG]TA[C G]AATTGAGGTAGGAGTAGTCCAT[CG]GCC[CG]GGGGG[CG]GGGG[CG]GGGGC[CG]GGCCAGG C[CG]GGT[CG]GGGT[CG]GGGTC[CG]GGTGGAGGT[[CG]]GAAGGGAGGTT[CG]AG[CG]CCAGGC TC[CG]AGGACC[CG]AGGCCAGCTCTGAG[[CG]]CC[CG]AGAGTC[CG]CC[CG]CCC[CG]T[CG][CG] GC[CG]CACTCAGCC[CG]GGTGCAA[CG]CAAGTGCAGCCAGCC[CG]GCC[CG][CG][CG]CCTTTTA A[CG][CG]CAGGACCC[CG][CG]GAGGGGGG[CG]GGG[CG]G

서열번호: 510

[CG]G[[CG]]CC[CG]GCAGAGCCC[CG]GGACTCCTAGTTTTTGC[CG]C[CG]CTGAGGA[CG][CG]G[CG][CG]GGCTGCTGGC[CG][CG]T[CG]C[CG]AGGGAGGGCC[CG]GACAGCCCTGCAG[[CG]][CG]TCTCAG[CG]GAGCCCTGGGGGC[CG][CG]C[CG]CTCCTCCAAACATGATTCAGAAC[CG]CC[CG]TCAGCCTTGGCTCCAG[CG]CCTGG[CG][CG]AG[CG]AAC[CG]GGCTTGGCTGTCT[CG]GCCC[CG]TCTGAACCCTG[CG]GGC[CG][CG]GGCCAGGG[CG][CG]C[CG]GGATC[CG]CTG[CG]CCAGGACCCTGCAGACC[CG]GC[CG][CG]GC[CG]GGC[[CG]]AGTGCCTCC[CG]C[CG]GGGCCTTA[CG]CCCA[CG]GTCCA[CG]CTTGCAACACCAGGGCTGTA[CG]G[CG]GGTC[CG]CAGCTGGGTCTG[CG]CCTGGGACT[CG]GGGCTCCCTG[CG]CTCCT[CG]TGC[CG]CACCCCTTGCCTTAACCCCAAG[CG]GA[CG]GGTCCTGGGGCTTCAC[CG]GCCAGGC[CG]GAGCCCCAGCCCCACAACTCCCCCCCTCCCAC[CG]CACTGCCCCCTCTG[CG]CTGTGG[CG]GGAGTTGGGGACTGGGGC[CG]GAGAAAGGAGA[CG][CG]C[CG]GTCCTCAAGTCTCTTGAGCCATTT[CG]GTTC

서열번호: 511

GGAAGATCCCAGCCTGCC[CG]AAGG[CG]G[CG]TCTGACC[CG]CTGGTGGACCTGGTGGGTGTCTGTTCCTGATACCTGGGGA[[CG]]AGG[CG]GGAG[CG]CCTTGAG[CG]CTGGGAAGCTT[CG]CCT[CG][CG]AGTCCC[CG]GCAGTGACA[CG]TGGGAG[CG]TTGGGCC[CG]GCACCCC[CG]A[CG]CTTC[CG]AGGTTT[CG]GGTGGT[CG]TTTTGCTCTCT[CG]GGGGCTTTTATTCCTTAAGTGGCTTTAAA[CG]AC[CG]AGGATGGGCCTCC[CG][CG]C[CG]C[CG]CAGCTGTCACTTCCTT[CG]GGAAAGGCTAG[CG]ACCTTGGA[[CG]][CG]CAGGCTCTGAAAACCAAGGTCCAGACCCATAC[CG]AG[CG]CCCAAAGAC[CG]CATTTGAATTCTCCT[CG]C[[CG]]GCCATTGAGGGAGAGAAAGGAA[CG]CTTAGTTCCATTCACATTCACAGAAAGAAG[CG]C[CG]AGGGTGGGGGAAA[CG]CAGTCTTGC[CG]GGTGAGC[CG]GGACAGGTTCCT[CG]CCTGCCCCC[CG]GC[CG]CTGCTTCCTCTTAGCTGAATGGGGAG[CG]ACC[CG]CCC[CG]GG[CG][[CG]]GCCTT[CG]GGGCTGAAGACTGAGGTGCAGCCTCACCCC[CG]GCCTGGCAG[CG]GCTTGGAAGA

서열번호: 512

TGGGCTGAGGACAGGGGAGGATTAGGGTGGGTGGCCTGGGCTGGGACAAAGGTTTGAGA[CG]GGGAACCAGGAGGAGAGAGGTGAGGAAAAGGCTAAGTCAGAGTC[CG][CG]ACCTTGC[CG]GCTCTATACCTTCAGAGGGCTGCAGAG[[CG]][CG][CG][CG]TCAAGTC[CG][CG]GAAAGTTTTACTAGTCAGCTCCTCCAG[CG][CG]CACAG[CG]G[CG]A[CG]TTGGACC[CG]GACC[CG]ACTCTGGAAGCTG[CG]G[CG]CAGAGGGTGCT[CG]GGGGACCATG[CG][CG]GGGCTAGGATGTCTG[CG]ATGCTTAAGAGTGTC[[CG]]GGGTGTT[CG]GGGCT[[CG]][[CG]]TCC[CG]AGTTCATGGT[CG]GC[CG]GGCTGGGG[CG]GTC[CG]GCTGTC[CG]TTG[[CG]]CTAGGCTC[[CG]]CAAA[CG]CCTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCCCAATC[CG]GGCCCCCAGCCT[CG]GACC[CG]CCCC[CG]GCTCTGGGCC[CG]AGTCC[CG]TGTGCCCCTCCTCCTG[CG]CCCCCACCTCTCCACCC[CG]GGC[CG][CG]GTGGATCTGGAGCTCCTAGATGTC[CG]GGGAGGGTATTTCTACAGGCTGGGGCAGG[[CG]][CG]GAGAGCAGAAGC[CG]ACCAAACTACCCACCAGAGCAGG

[0220]

[0221]

서열번호: 513
CAGGAGGAGAGAGGTGAGGAAAAGGCTAAGTCAGAGTC[CG][CG]ACCTTGC[CG]GCTCTATAC CTTCAGAGGGCTGCAGAG[[CG]][CG][CG][CG]TCAAGTC[CG][CG]GAAAGTTTTACTAGTCAGCTC CTCCAG[CG][CG]CACAG[CG]G[CG]A[CG]TTGGACC[CG]GACC[CG]ACTCTGGAAGCTG[CG]G[C G]CAGAGGGTGCT[CG]GGGGACCATG[CG][CG]GGGCTAGGATGTCTG[CG]ATGCTTAAGAGTGT C[[CG]]GGGTGTT[CG]GGGCT[[CG]][[CG]]TCC[CG]AGTTCATGGT[CG]GC[CG]GGCTGGGG[CG]G TC[CG]GCTGTC[CG]TTG[[CG]]CTAGGCTC[[CG]]CAAA[CG]CCTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCC CAATC[CG]GGCCCCCAGCCT[CG]GACC[CG]CCCC[CG]GCTCTGGGCC[CG]AGTCC[CG]TGTGCC CCTCCTCCTG[CG]CCCCCACCTCTCCACCC[CG]GGC[CG][CG]GTGGATCTGGAGCTCCTAGATGT C[CG]GGGAGGGTATTTCTACAGGCTGGGGCAGG[[CG]][CG]GAGAGCAGAAGC[CG]ACCAAACT ACCCACCAGAGCAGGGCCA[CG]GGGCTGCTC[CG][CG]CTG[CG]GGG[CG]CTGCAC[CG]TGCAC AGTCAGGC[CG]GGCCATACCTCCAGA
서열번호: 514
CTC[CG]GGTAAGTTGC[CG]CCTCC[CG]CCCC[CG]C[CG]TT[CG]GAAGCCC[CG]GGCAG[CG]GGA GGT[CG]TCCC[CG]GATCC[CG][CG]GGG[CG]CTCACACACC[CG]G[CG]GGGCTCTCC[CG]GGCTC CCC[CG]C[CG][CG]CTCCC[CG]CTGCATCCAGCC[CG]G[CG]CC[CG][CG]CT[CG]G[CG]AAGCTGC CTG[CG]GT[CG]GCAGGAG[CG]GGAAGC[CG]CCTGGGCAG[CG]GGGAG[CG]G[CG]GAGCAGGG TGGGAGTGGGGCT[CG]GTGGAGGACC[CG]GGGAGCTC[CG]CCTGCAC[CG]GACC[CG]C[CG]AG CCTCCCT[CG]AA[CG]CCCAAAGCC[[CG]]TAGC[CG]CTACC[CG]GAGCT[CG]GCTTGCCTGCATG GGGCAGGCTTCCACTGG[CG]GAGC[CG]G[CG][CG]CCCTCCAT[CG]CC[CG]GGAGC[CG][CG][CG]C[CG][CG]GGAGTTGC[CG]AGCCCAGCCC[CG]GC[CG]TGGCTGAAGG[CG]TGGGG[CG]CC[CG]G [CG]GCTG[CG]GGCCAGGGATC[CG][CG]AGTG[CG]GGG[CG]CCTGCC[CG]ACCTCTCCTGCCCAA GGCCTGGGGGTC[CG]TCTAG[CG]G[CG]C[CG]CTCAGTTCTGTGGGTGC[CG]GCAGGACC[CG][C G]CTG[CG]GGTGGG[CG]G[CG]GGGTAGGACTG[CG]GGGCACTCTCA
서열번호: 515
AC[CG]GTGCC[CG]CAGTCCC[CG]CCTCCT[CG]GC[CG]C[CG]CCTCCA[CG]GGG[CG]GGGCCCTG GCC[CG]GGACCAG[CG]C[CG][CG]GCTATAAATGGGCTG[[CG]]G[[CG]]AGGC[[CG]]GCAGAA[[C G]]CTGTGACAGCCACA[CG]CCCCAAGGCCTCCAAGATGAGCTACA[CG]TTGGACT[[CG]]CTGGG CAACC[CG]TC[CG]CCTAC[CG]G[CG]GGTAAC[CG]AGACC[CG]CT[CG]AGCTTCAGC[CG][CG]TC AG[CG]GCTCCC[CG]TCCAGTGGCTTC[CG]CT[CG]CAGT[CG]TGGTCC[CG][CG]GCT[CG]CCCAGC AC[CG]TGTCCTCCTCCTATAAG[[CG]]CAGCATGCT[CG]CCC[CG][CG]CCT[CG]CTTACAGCT[CG] GCCATGCTCAGCTC[CG]C[CG]AGAGCAGCCTTGACTTCAGCCAGTCCT[CG]TCCCTGCTCAA[CG] G[CG]GCTC[CG]GACC[CG]G[CG]G[CG]ACTACAAGCTGTCC[CG]CTCCAA[CG]AGAAGGAGCAG CTGCAGGGGCTGAA[CG]AC[CG]CTTTGC[[CG]]GCTACATAGAGAAGGTGCACTACCTGGAGCAG CAGAATAAGGAGATTGAGG[CG]GAGATCCAGG[CG]CTG[CG]GCAGAAGCAGGCCT[CG]CA[CG] CCCAGCTGGG[CG]A[CG][CG]TA[CG]ACCAGGAG

[0222]

서열번호: 516 GAGGATTAGGGTGGGTGGCCTGGGCTGGGACAAAGGTTTGAGA[CG]GGGAACCAGGAGGAGA GAGGTGAGGAAAAGGCTAAGTCAGAGTC[CG][CG]ACCTTGC[CG]GCTCTATACCTTCAGAGGGC TGCAGAG[[CG]][CG][CG][CG]TCAAGTC[CG][CG]GAAAGTTTTACTAGTCAGCTCCTCCAG[CG][C G]CACAG[CG]G[CG]A[CG]TTGGACC[CG]GACC[CG]ACTCTGGAAGCTG[CG]G[CG]CAGAGGGTG CT[CG]GGGGACCATG[CG][CG]GGGCTAGGATGTCTG[CG]ATGCTTAAGAGTGTC[[CG]]GGGTGT T[CG]GGGCT[[CG]][[CG]]TCC[CG]AGTTCATGGT[CG]GC[CG]GGCTGGGG[CG]GTC[CG]GCTGTC[CG]TTG[[CG]]CTAGGCTC[[CG]]CAAA[CG]CCTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCCCAATC[CG]GGC CCCCAGCCT[CG]GACC[CG]CCCC[CG]GCTCTGGGCC[CG]AGTCC[CG]TGTGCCCCTCCTCCTG[C G]CCCCCACCTCTCCACCC[CG]GGC[CG][CG]GTGGATCTGGAGCTCCTAGATGTC[CG]GGGAGG GTATTTCTACAGGCTGGGGCAGG[[CG]][CG]GAGAGCAGAAGC[CG]ACCAAACTACCCACCAGA GCAGGGCCA[CG]GGGCTGCTCC
서열번호: 517 TTTCTGTACCCA[CG]CTCCATACC[CG]AGGCTGGG[CG]AG[CG]GTGAACCCTAGCAGT[CG][CG] G[CG]ACTGGACA[CG]GGGGTTCTACTCTTTCTGAAC[CG]AGACAAGCCCCTGGGCCC[CG]TGCC CCAGAGCTA[CG]ATCCTGCTGCCCCTACCTG[CG]GCCTGGC[CG][CG]CTCTCACCTGAGCCCCCT G[CG]CCAGCTGCTC[CG]CCTC[CG]GTCCC[CG][CG]GG[CG]CTCC[CG]CTCCAGGTCCCC[CG]C[C G]T[CG]G[CG]G[CG]CACACTGAAC[CG]AAGACCT[CG]TAGG[CG]GGCCT[CG]GGGGGATGATGC [CG]TTGG[CG]G[[CG]]GCCAG[CG]CCAGCCCCT[CG]GCAGTGC[CG]TAGAGCAGCTGCAGCT[CG] [CG][CG]CCT[CG]TTCTCCTCCTG[CG]CCTGCTGCCTG[CG]CAG[CG]CCACCTG[CG]C[CG]CCATG ACA[CG]CTGG[CG]CTC[CG][CG]ATGAG[CG]TGCACTTGG[[CG]]CACAGGCAGTCCTTCCAG[CG] ACAGTAG[[CG]]TTTGTGGCCCTTGAGGGC[[CG]]ACACCA[CG]CCATGGTTG[CG]ACAG[CG][CG][CG]CACTTGGGGGTC[CG][CG]GGTACTTCT[CG]GCTGCC[CG]CAGCAACAGTGG[CG]GCCCC[CG]CAGCAAGC[CG]CCTGCCA[CG]CTCAC
서열번호: 518 CCTGAGCCCCCTG[CG]CCAGCTGCTC[CG]CCTC[CG]GTCCC[CG][CG]GG[CG]CTCC[CG]CTCCA GGTCCCC[CG]C[CG]T[CG]G[CG]G[CG]CACACTGAAC[CG]AAGACCT[CG]TAGG[CG]GGCCT[CG] GGGGGATGATGC[CG]TTGG[CG]G[[CG]]GCCAG[CG]CCAGCCCCT[CG]GCAGTGC[CG]TAGAGC AGCTGCAGCT[CG][CG][CG]CCT[CG]TTCTCCTCCTG[CG]CCTGCTGCCTG[CG]CAG[CG]CCACCT G[CG]C[CG]CCATGACA[CG]CTGG[CG]CTC[CG][CG]ATGAG[CG]TGCACTTGG[[CG]]CACAGGCA GTCCTTCCAG[CG]ACAGTAG[[CG]]TTTGTGGCCCTTGAGGGC[[CG]]ACACCA[CG]CCATGGTTG[CG]ACAG[CG][CG][CG]CACTTGGGGGTC[CG][CG]GGTACTTCT[CG]GCTGCC[CG]CAGCAACAGT GG[CG]GCCCC[CG]CAGCAAGC[CG]CCTGCCA[CG]CTCAC[CG]GTAG[CG]ATGCAG[CG]GC[CG] C[CG][CG]GCTGC[CG]CCAC[CG]A[CG]CCAC[CG]A[CG]CCACAGG[CG]GCCC[CG]T[CG]CTGTTG C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]T[CG]C[CG][CG]C[CG]GGCA[CG]CTGGGCAGCTC[CG]AG[CG]CAGCTCC ATGACAGGACCTGA[CG]GGAAAGAAGGTGGGAGAGGGGAGAGA

서열번호: 519

G[CG]TC[CG]TGGGC[[CG]]TGATTCCCACTCA[CG]C[CG]GGGGCCCAGGCAGGCAGAGAAGAGTT
AATGAG[CG][CG]CAAGTGCAGG[CG]GTCACTCCTGGGCCTGAAACTCC[CG][CG]CTGTGCATTC
AGGGCCCT[CG]TGGCTCTCAGAGG[CG][CG]TCCCAGGGG[CG]CACACTGCACCTTGGGCTGGGC
AGCTC[CG]C[CG]GGTTGTGG[CG]AG[CG]GATGAGGGAAGGA[CG]CAGAAACCAGGG[CG]GAG
GAGC[CG][CG]AGGGGCAGGA[CG]AGGCTGCATGGGCCAG[CG]AGGGGGT[CG]ACAC[CG]AGC
CAGAGTGAG[CG][[CG]]GGGCCTGGGG[CG]CAGAGCC[CG]CCCAGGGAGC[CG]GGAGA[CG]C[C
G][CG]CAAGCTCCC[CG]GACAAA[CG]CAATGAC[CG]AGGA[CG][CG][CG]GG[CG]AGGC[CG]TCC
AGGGAGCCCTGGTCCCTCAGCTGCAC[CG]GACTGAGC[CG][CG]AC[CG]CTCAGCA[CG][[CG]]CT
GCTTATAAATCAGGGGTG[CG]CTTCCCAAGCCC[CG]GGTGAGGTCCCCTA[CG]T[CG]GCACAGC
CTTAGGAGCTGCAAAGCAG[[CG]][CG][CG]CCTC[CG]GGGCTCCTG[CG][CG]CCCCTTGAACCC[C
G]CCTCC[CG]CATCCTCCTGCAACAGCCTG

서열번호: 520

GGGGCC[CG][CG]GCCCTCTCCCTCCTCTCTCC[CG]CTG[CG]CCCC[CG]C[CG]CTTGCTCCCTGGG
TA[CG]GCCTGAGGCTGGA[CG]GAG[CG]C[CG]TC[CG]GG[CG]TCCAGGACTCAGGCCTGGCCACT
C[CG]AGCCCCCCACCCCC[[CG]]CCC[CG][CG]C[CG]GCC[CG][CG]CACCCTGCTTCC[CG]CAACTT
GCAGCAAA[CG]CAG[CG]GCCTCTGGAGAGCCTAG[CG]A[CG]GGTAGCAAACTTTGTCCCCTTAA
G[CG]CAAGAGCAATCCT[CG]CAAAGTTTGTG[[CG]]G[CG]GAGCCCACTCCCTACCTGAGCTGGG
GAAGCTCC[[CG]]CC[CG][CG]C[CG]TGTGGCTGC[CG]GGGC[CG][CG]GGGAGCAGCT[CG]CAGC
C[CG]GGA[CG]CAC[CG]GGGAGT[CG]C[CG]CAGC[CG]C[CG]C[CG]CC[CG]CTCCCCT[CG]G[CG]
GC[CG][CG][CG]GAGCCTC[CG]CCTCCT[CG]GAAGGGGGGAGGGGTCT[CG]GAACCC[CG]GGG[
CG]GGGG[CG]GGAG[CG]GGGGACCTCACCTACCTG[CG]GTGG[CG]CTGGGC[[CG]]CTCC[CG]GC
AGCC[CG][CG]AGGGCTC[CG][CG][CG]GAAGCT[CG]G[CG][CG][CG][CG]CTCCAG[CG]GGGAGC
[CG]G[CG]ACAACTAATGGAGACATTTCCAGG[CG]GAGCACCT

서열번호: 521

GAGGTGAGGAAAAGGCTAAGTCAGAGTC[CG][CG]ACCTTGC[CG]GCTCTATACCTTCAGAGGGC
TGCAGAG[[CG]][CG][CG][CG]TCAAGTC[CG][CG]GAAAGTTTTACTAGTCAGCTCCTCCAG[CG][C
G]CACAG[CG]G[CG]A[CG]TTGGACC[CG]GACC[CG]ACTCTGGAAGCTG[CG]G[CG]CAGAGGGTG
CT[CG]GGGGACCATG[CG][CG]GGGCTAGGATGTCTG[CG]ATGCTTAAGAGTGTC[[CG]]GGGTGT
T[CG]GGGCT[[CG]][[CG]]TCC[CG]AGTTCATGGT[CG]GC[CG]GGCTGGGG[CG]GTC[CG]GCTGTC[
CG]TTG[[CG]]CTAGGCTC[[CG]]CAAA[CG]CCTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCCCAATC[CG]GGC
CCCCAGCCT[CG]GACC[CG]CCCC[CG]GCTCTGGGCC[CG]AGTCC[CG]TGTGCCCCTCCTCCTG[C
G]CCCCCACCTCTCCACCC[CG]GGC[CG][CG]GTGGATCTGGAGCTCCTAGATGTC[CG]GGGAGG
GTATTTCTACAGGCTGGGGCAGG[[CG]][CG]GAGAGCAGAAGC[CG]ACCAAACTACCCACCAGA
GCAGGGCCA[CG]GGGCTGCTC[CG][CG]CTG[CG]GGG[CG]CTGCAC[CG]TGCACAGTCAGGC[CG
]GGCCATACCTCCAGA[[CG]]CTGTATGC

[0223]

[0224]

서열번호: 522
[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]CCTGCACA[[CG]]CCCATGT ACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]] C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[C G]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTG ATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACC AACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[C G]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGC TGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG [CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTG
서열번호: 523
CCC[[CG]]CAGACAGACCCAAGCTCTGGGACAGA[CG]CCCAG[CG]TCCCAGACAG[CG]CCTTCCT CTGGGCCATGCTGGTAGGCC[CG]GGTCCAGGGC[CG]GGTGA[CG]AGAC[[CG]]TAGCCCCCCATT GGTTCT[CG]CAGAAACCA[CG]TGCTAGCTCTGCACCTTCCTCCCCCAG[CG]CTTTCTTCC[CG][CG] CC[CG]T[CG]AATCCTCTCCAGTCCCCAGT[CG]CCTTCCTGGGAGGTTTGGTT[CG]TATTGA[CG]GT TCTCAAAGCAAAGAAAA[CG]TGGAGAGACAGTGCTG[CG][CG][CG]GCTTGGATCTC[CG]TCAAT A[[CG]]GTACTAG[CG]GGAGCTTC[CG]AGGTCAACCTAGGGTCCA[CG]GGGACCCTCCTAGTGGA CATG[CG]GGGATTGGAGGTGGAGTCCTTGCTGTGCAACC[CG]ATC[[CG]]GTCCATCCAGCCTGGT CTTAGCTCAACTCTGCATTCTTATGG[[CG]]GAGGAAAGCTAAGATAGAGACAGCTGGGACC[CG][CG]GAATTTGAGG[CG][CG][CG]CTGGGATCTTA[CG]TG[CG]CAGAGGC[CG]GAC[[CG]]CAGAGT AGAAGTGAGTCTTGACCCACCAGGGCCTATATTGAGATGGAAACCTCTCTCTTTGAACAGAATCC
서열번호: 524
TCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGACCTTGA[CG]GGCAAC T[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]CCTGCACA[[CG]]CCCATGT ACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]] C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[C G]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTG ATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACC AACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[C G]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGC TGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGCC
서열번호: 525

TGTCCCAA[[CG]]CACTTTGGGGAGGGAGAGCTTCC[CG][CG]GATC[CG]CCTGGGTTTGGGAGGA C[CG]GGGTCCACTCTGCAC[CG]GCCAGGGCCTGAGGGGCCCAGCAGCTGGAATACAGCAATCTC C[CG]CCCACCTGCT[CG]CAG[[CG]]TACAGAGCACAACAT[CG]CTCACCTG[CG]GCCCCCAGGGC CAGAAGAGAACTCCCTCCTA[CG]GAG[[CG]]AAGGCAAGAGGCCT[CG]AACCCTTTTGGGACC[C G]GAACCCATCAAAAGTGACCCACAAAGGC[CG]GAAG[CG]GCCA[CG]GGGGGTCTAAGAACCA GCC[[CG]][CG][CG]GGG[CG]CACTTC[CG][CG]GC[CG]CTCTAGGAAGGGAG[CG]AAAGGGGCTT TCAACT[CG]GTAGTGTTTC[CG][CG][[CG]]TCTA[CG]TGAGAGGAAGGTTGATGGCTTTCAGGCC[C G]CTGGTAAATGGAA[CG]GGTTTATCTTCTCCTCTTCTTTACCCAGCCATTGTCCACACTTCCCC[CG]ACC[[CG]]ATGGGTGGT[CG]AGGCTTGTAGAACTGATCTTAAGACAGGGAAATCCCTTG[CG]TCT CCATTCACTTTGGGATTCTGTGTCTCTGAGGTTAGAGATGCCTCAAAGGGATGTTCTC[CG]GGGG A
서열번호: 526
CC[CG][CG]GTCTCTGCC[CG]GGCTGA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[CG]A[CG]AGAAGCCCCAACA GCA[CG]G[CG]TGGCCTCTCAGCCT[CG]GTGAGTACC[CG]C[CG]TGGGGAAGGGTCCTGGGGACC CACTGGAGGC[CG][[CG]]GCC[CG]CAGCAGCCAGGGGC[CG]AGCCA[CG]GCCA[CG]GA[CG]CCC TGGTGTCC[CG]GTC[CG]TGC[CG]GGCCTCCAGG[CG]GAGGAGG[CG]TC[CG]CTGGGCTCAGATC CC[CG]ACTCCAGCCC[CG]GTTCCC[CG]G[CG]CCTGGGCTG[CG][CG]GAGTCCCTGTCC[CG][CG] TCC[CG]GACCCCTA[CG][[CG]]CAGCCTCCA[CG][CG]CTC[CG]AGCTGGAGAAGC[CG]CCAGCC[CG]CCCTCCCAGGG[CG]TGT[CG]CC[CG]CTTTCTGTTTCTTTGTG[CG]GGGCATGTGAAATGTGTG GGGCCAGAATTGTCTCCCTAAAGAACAGTTAGGTGAGAGTTCACATCACAAGTTGCTTCTGTGCT GCTCCCCAGCCAGGGTC[CG]AC[CG]GCCAGGCTC[CG]GTGAACTCCAGGCAACTCCAGCCTTGC CCAGGGACTTGCT[CG]CTC[CG]CTGGG[CG]C[CG]CAAAGGCACACAGATG[[CG]]AGGGAATCCT G[CG]GCCTGGATCCTT
서열번호: 527
CTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACC TG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CA T[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][C G][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTAT GT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAA AC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTC ATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[C G]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TC ATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC [[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG
서열번호: 528

[0225]

GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CT CTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[C G]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[C G]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG] TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[C G]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGG CA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCATCTACACCT ACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]G
서열번호: 529 AGTC[CG][CG]ACCTTGC[CG]GCTCTATACCTTCAGAGGGCTGCAGAG[[CG]][CG][CG][CG]TCAA GTC[CG][CG]GAAAGTTTTACTAGTCAGCTCCTCCAG[CG][CG]CACAG[CG]G[CG]A[CG]TTGGACC [CG]GACC[CG]ACTCTGGAAGCTG[CG]G[CG]CAGAGGGTGCT[CG]GGGGACCATG[CG][CG]GGG CTAGGATGTCTG[CG]ATGCTTAAGAGTGTC[[CG]]GGGTGTT[CG]GGGCT[[CG]][[CG]]TCC[CG]AG TTCATGGT[CG]GC[CG]GGCTGGGG[CG]GTC[CG]GCTGTC[CG]TTG[[CG]]CTAGGCTC[[CG]]CAA A[CG]CCTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCCCAATC[CG]GGCCCCCAGCCT[CG]GACC[CG]CCCC[C G]GCTCTGGGCC[CG]AGTCC[CG]TGTGCCCCTCCTCCTG[CG]CCCCCACCTCTCCACCC[CG]GGC[CG][CG]GTGGATCTGGAGCTCCTAGATGTC[CG]GGGAGGGTATTTCTACAGGCTGGGGCAGG[[C G]][CG]GAGAGCAGAAGC[CG]ACCAAACTACCCACCAGAGCAGGGCCA[CG]GGGCTGCTC[CG][CG]CTG[CG]GGG[CG]CTGCAC[CG]TGCACAGTCAGGC[CG]GGCCATACCTCCAGA[[CG]]CTGTAT GC[[CG]]C[CG]ACTCCC[CG]CCTAGC[CG]C
서열번호: 530 A[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACC AG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCT GGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CA GTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]C TGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCT GGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC [CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGT T[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA [CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCAT CTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGG
서열번호: 531

[0226]

AGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GA
CCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCT
CTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]
CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG
]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTC
CTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCT
GC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGAT
GTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCC
TA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGG
G[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCA
TCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCA

서열번호: 532

ACCCCTCCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[CG]G[CG]GCC
CATCTGAAGAGGGCT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTCCTGACCTGC
[CG]ACTG[[CG]]GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCCACTCCTGGC
AGGTAAC[CG]CCCCAACCCCTCTCCTTC[CG]CAGA[CG]GTGTC[CG]GGAGCACTGGAAAGGGAG
CCCTCT[CG]GCC[CG]CCCTCACCTT[CG]GTTCTCTGAGAGCTTCCTGGAGAACAGGGC[CG]GTGC
ACAGG[[CG]]GG[CG]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[CG]CAGGC[CG]GGGAC
C[CG]A[CG]GGAGGCA[CG]G[CG][CG]GGCACAT[CG]GAGGCTCT[CG]CTGCTGGGCACTCAGGT[
CG]CCAGAGTC[CG]CAG[CG][CG]GGGTGGGAGCTC[CG][CG]GCACCCCCTGCCTGGGTGC[CG]C
[CG]GACAGAGCTGGGTATTCAGGG[CG]T[CG]GCCTGAGAACCTGGGAGTT[CG]AATCCCAATCT
CAA[CG]CTAGAAATAGAATTTTAG[CG]TTGAAGTTAGGATTTTAG[[CG]]TTAGAATCAGATTCCTG
GCTTAGTCATGAAAG

서열번호: 533

TGTG[CG]CAGCAGG[CG]AGT[CG]GGAGCACCATCCCCTGAG[[CG]]CAACCTGGTGGGCCCCCTG
GGGC[CG]CCCCTTTGG[CG]CC[CG]CTAGTG[CG]GGAGGGGCTATGCTCC[CG]GAGGTA[CG]TGG
[CG]CCCCTGCCACCCTGAGAGCTATTTTCTATTCCCAGGTGGT[[CG]][CG]TTATCCTCATCCCC[CG
]CCCTGCACCTT[CG]TCATCAGCTTTGCCTCTCC[CG]TGTC[CG]TGTGTAGCTCCATCCT[CG]TGCT[
CG]CCTTCTTCATTGG[CG]GAAGCTGGGAGC[CG]AGAGAGTGAGC[CG]TG[CG]CAGATGTG[CG]
G[[CG]]GTGGAGGTGGCTTTTGTTTCTCCTC[CG][CG]CCCCCTCCCCCCC[CG]CCC[CG]CACATTG
CCTGT[CG]CTCTTCCCACCTAGGACCCTCAAACTGGTTCCCCCTGTACACAGAACCTGG[CG]ACC
A[CG]GATCATCCCCTCTCTCTTCCTT[CG]ATG[CG]ATCATATAACATTTAGATTTTGCCAGGCCCCT
TTAAATCATTGCTTCTTTGAACCCTCCCAACAATCCTAAAGGGAAATACTGTTTATGAACC[CG]TTT
TACTAATCTGACAATTATAGCATAAAGTTTAAGTAACTTGCTCAACATC

서열번호: 534

[0227]

T[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGGAATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGG

서열번호: 535

AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGGAATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCTGGGGA

서열번호: 536

GCAAGGGG[CG]CA[CG]CAG[CG]GGAGCCACTGGGCCCAGCAGCA[CG]CAA[CG]A[[CG]]CCTCCTGCTGTTGAACTTGTTGGGGTCCAGGATGTCCAGTAC[CG]AGAAGGAGGTGGGG[CG]CAGGGG[CG]CTG[CG]GGC[CG]GGC[CG]CTCCAGCCCCCT[CG]GG[CG]C[CG]CAGGCACAGTGT[CG]CTGGC[CG][CG]AG[CG]G[CG]GGGCTCCAG[CG][CG]GGGAAAGGC[CG]GCAGCT[CG]G[CG][CG]CC[CG]TCCATAGCTTCCTGGGCAG[CG]G[CG]G[CG]GGAG[CG]GG[CG]GTG[CG]GGCCC[CG]AACCTGGCTGGGGAGG[CG]G[CG]GTAG[[CG]][CG]GGAATGTCCCCAGGAGCCT[CG]GGGC[CG]CTAG[CG]CTCATGC[CG]GCCTCC[CG]C[CG]CTC[CG]G[[CG]]GCT[[CG]]GGCCC[[CG]]CCACCTACTGGGCTCCCATCCCTGG[CG]GCCCC[CG]CACCTCCACA[CG]ACCC[CG][CG]CAGG[CG]GC[CG]CTGCTC[CG]CT[CG]CTCT[CG]G[CG]C[CG][CG]CCCTG[CG]CTTGGC[CG]GTGCTGCCTT[CG]C[CG]C[CG]CCTTAGG[CG]CC[CG][CG]G[CG]CC[CG]GTC[CG][CG]CATTTATGGCAGCCC[CG]C[CG]GAGG[CG]CCCA[CG][CG]CCCACA[CG]C[CG]AACACA[CG]TG[CG]CC[CG]CAGG[CG]GC

서열번호: 537

[0228]

TGCTCACCATTGGCTCAGGGTC[CG]CCCTGAGTGGTCCTAGTCAGAGAT[CG]CAC[CG]TCACCAC
TACCCTACACACACACACAAG[CG][CG][CG][CG][CG][CG]GTGT[CG]GCTAGCCAGG[CG]GTGAA
GGGGTGCTGGCTAGGCC[CG]GAGCACCC[CG]GGGT[CG]GGGGTGGAGTCT[CG]GTGGCCTCAC
CC[CG]C[CG]CCATGTGCTGCAGGTCTGGTTCCAGAAC[CG]G[CG]CTCCAAGGAG[CG]GAGGATG
AAGCAGCTGAG[CG]CCCTGGG[CG]CC[CG]G[CG]CCA[CG]CCTTCTTC[CG]CAGTC[CG][CG]C[CG
]GATG[CG]GC[[CG]]CTGGTGGAC[CG]CCTGGAGC[CG]GG[CG]AGCTCATCCCCAATGGTCCCTTC
TCCTTCTA[CG]GAGGTGGGTG[CG][CG]C[CG]AATGG[CG]GGGCA[CG]GCCAGGT[CG]GGG[CG]
GGCTT[CG]TTGGAAG[CG]GGTGGCAG[CG][CG]GGGGGGCA[CG]CCT[CG]CTCTCTGTAAGCCAC
TGGAGAGTTGGGG[CG]AGTAGGGAGAAGGCTGGGAGTAAATCAAGGGGAGG[CG]G[CG]AGAC[
CG]AGGACCCAATTCA[CG]GCCCTGAATAA[CG]GGGGTAGCTGGTAAGGGGCAGCTCC[CG]GGC
TTG[CG]CCCAGCCTCCTCC

서열번호: 538

CCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]C
TATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCT
AAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGT
G[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGG
CCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]T
GGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]A
GCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGT
CCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCATCTACACCTACCTGCAGCC[[C
G]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGG
TCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGGAATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]
AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCTGGGGAGAGGCCA

서열번호: 539

AG[CG]GC[CG]TCCTTCCCCAGCT[CG]AAGCC[CG]TAGCACATT[CG]CAGGCAAAGCCTCCCAAG
T[CG]TCTAGGCAGTTAGGGAGCTCTG[CG]CATTTGCCAGCA[CG]GAGGTACCTCC[CG]GGGCAG
GGACACAACACAT[CG]CC[CG]AGAGTTTGTCCCAG[CG]AG[CG]C[CG]ATTT[CG]TC[CG][CG]AT
GCAAGTAACTGAGAT[CG]GGAGCTGTCCC[CG]GCAGAG[CG]CACTCACCT[CG]GTCCCAGGTGG
ACTGAAGTCCAGAG[CG]G[CG]CTGTGCAGCTGGAAGGG[[CG]][[CG]][CG]ATAGCTCAAGTTAGA
GG[CG]GCCC[[CG]]GGG[CG][CG]G[CG]CAGGACACAAGACCTCAAACTGGTACTTGCACAGGTA
GC[CG]TTGG[CG][CG]CAGGTGGCAT[CG]CATCTCCTTCCAGCCTG[CG]GGCT[CG]ACCCCAC[CG
]GTGGCCTGGAGTAC[CG][CG]CATCTC[CG][CG][CG]GTGCAGGAG[CG]TTGGGGCTCCTCCACCC
ACTGCAG[CG]TGT[CG]CTTT[CG]AGAC[CG]C[CG]GGGT[CG]GAGGACAGCCAGGAGAAACCC[C
G]CAAAGGCT[CG]TTCTCCAGGGTGCAGTGGGAA[CG]CCTG[CG]CTCCAGTG[[CG]]ACCCAGAA
CAGCAGGTCTTTGGAGCCCC

서열번호: 540

[0229]

GCTGTCCTTCCCCACTGGTCACACAAGAG[CG]GC[CG]TCCTTCCCCAGCT[CG]AAGCC[CG]TAGC
ACATT[CG]CAGGCAAAGCCTCCCAAGT[CG]TCTAGGCAGTTAGGGAGCTCTG[CG]CATTTGCCAG
CA[CG]GAGGTACCTCC[CG]GGGCAGGGACACAACACAT[CG]CC[CG]AGAGTTTGTCCCAG[CG]A
G[CG]C[CG]ATTT[CG]TC[CG][CG]ATGCAAGTAACTGAGAT[CG]GGAGCTGTCCC[CG]GCAGAG[C
G]CACTCACCT[CG]GTCCCAGGTGGACTGAAGTCCAGAG[CG]G[CG]CTGTGCAGCTGGAAGGG[[
CG]][[CG]][CG]ATAGCTCAAGTTAGAGG[CG]GCCC[[CG]]GGG[CG][CG]G[CG]CAGGACACAAGA
CCTCAAACTGGTACTTGCACAGGTAGC[CG]TTGG[CG][CG]CAGGTGGCAT[CG]CATCTCCTTCCA
GCCTG[CG]GGCT[CG]ACCCCAC[CG]GTGGCCTGGAGTAC[CG][CG]CATCTC[CG][CG][CG]GTGC
AGGAG[CG]TTGGGGCTCCTCCACCCACTGCAG[CG]TGT[CG]CTTT[CG]AGAC[CG]C[CG]GGGT[C
G]GAGGACAGCCAGGAGAAACCC[CG]CAAAGGCT[CG]TTCTCCAGGGTGCAGTGGGAA[CG]CCT
G[CG]CTCCAGTG[[CG]]A

서열번호: 541

AGTTTCTGGACTCAAAGGGTGCTCCTCCAAAGCTC[[CG]]GGCCTC[CG]GGCTACCCCTACTTGAA
GC[CG]CTATGCCCCTCTCCTGTGCC[CG]AGGTGGC[CG]CTGGGTGGCAGGGGAGGCC[CG]GGC[
CG]A[CG]G[CG]GTCCCAC[CG]CACTGT[CG][CG]AAGGCAGG[CG]AAGAACAGGGCCACACTGA
GTGGGGACAACTGGGCC[[CG]]GGCCCAGAGGACA[CG]AAGGAAGGTC[CG]GGAGAAGGAATT
CCTAGTTTCAGGGAAGAAAAGGTGGCT[CG]AGTGAGGAAACTG[CG]GGGGCAA[CG]GTCTCT[C
G]T[CG]C[[CG]]GGACCC[CG]C[CG]TGTGC[CG]CCCAGGGA[CG][CG]AGGGGG[CG]CTGCTGC[C
G][CG]CCAGGGG[CG]AGGGTCC[[CG]]GGGCCTCCTGAGCACCTCC[[CG]]GCCCTGCC[CG]GCCA
ACTCAGACTACACC[CG]GACTCTGCCCAC[CG][CG]TTTC[CG]CCCT[CG]GCCT[CG]GGTCCCTGG
AGGGCT[CG][CG]GGTAGGAAGAGT[CG]GGGTGG[CG]GGACTTT[CG]C[CG]ACACC[CG]GCTCC
C[CG]CCTGGTGGCTG[CG]CACA[CG]AGGC[CG]G[CG]A[CG]GGACTTGCC[CG][CG]TCTCAG[CG]
CCTCCTGTGTGAAG[CG]GGAC[CG]CTGC

서열번호: 542

TGCTCCCAGGCTTCCACTCCTTGAGGTATTTCCACACCACCATGTCC[CG]GCC[CG]GC[CG][CG][C
G]GATCCC[CG]CTTCCTCTC[CG]TGGG[CG]A[CG]TGGA[CG]ACA[CG]CAGTG[CG]TG[CG]GCT[C
G]ACAG[CG]A[CG]CCA[CG]AGTCCCAGGATGGAGC[CG][CG]GG[CG]C[CG]TGGATGGAGCAGG
AGGGGC[CG]GAATATTGGGAAGAGGAGACAGGGAC[[CG]]CCAAGGCCAAAGCACAGTTTTAC[[
CG]]AGTGAACCTG[[CG]]GACCCTGAG[CG]GCTACTACAACCAGAGTGAGGCCTGTGAGTGACAC
[[CG]]GC[CG]GGGG[[CG]]CAGGTCACTACCCCTCCACATCCCCCA[CG]GAC[CG]CC[CG]GGTCTC
CC[CG]AGTCTCTGGGTC[CG]AGATCCA[CG]C[CG]AGGCAG[CG]GGACCTGGAGACCCTTGACC[[
CG]]GGAGAGGCCCAGGAGC[CG]TTACC[CG]GTTTCATTTTCAGCCAAAATCCC[CG]CAGGTTGGT
CCTGG[[CG]]AGGG[CG]GGGCT[[CG]]GTGGG[[CG]]GGGCTGGC[CG][CG]GGGG[CG]GGGCCAG
GGTCTCACACCCATCTAGAGGATGTCTGTCTG[[CG]]A[[CG]]TGGGGT[CG]GA[CG]GG[[CG]]CCT
ACTC[CG][CG]GGTATCACCAGCTTGCTTA

서열번호: 543

[0230]

GTTCT[CG]GGG[CG]CCCCC[CG]GTGGGTCCC[CG][CG]AAGC[CG]C[CG]C[CG]CACACCTTCCTC
AG[CG]TAGCC[CG]CCAGTGGAAAC[CG]GGGGAGGTTCTGCCTCCAGCACCCAAG[CG]G[CG]GC[
CG]CACCT[CG]CAGTGAGACCCT[CG]CAAG[CG]CC[CG][CG]CCTCCCT[CG]CCC[CG][CG]TCCCC
TCTGCCC[CG][CG]AGCCCCCCTGGG[CG]C[CG]AGC[CG]ACT[CG]AACC[CG]AG[CG][CG]AGTCC
[CG][CG]CACAAA[CG][CG]C[CG]G[CG][CG]TCTCTAACAG[CG]GTCCAGAAAGGCTGACCCTGCC
[CG]GGGG[CG]A[CG]GGTGTGAC[[CG]]GGTCCCC[CG]CTAACTTT[CG]GG[CG][CG]GTGAG[CG]T
[CG]CCTG[CG][CG][CG]C[CG][CG]GTGGAGGC[CG]CTGCTTTCC[CG]C[CG]GGAGCC[CG]GCACA
GTCCC[CG]GGTGACC[CG][CG][CG]CCC[CG][CG]CAACAGTTGGAGC[CG]GGCTGCC[CG][CG][C
G]CTCCCCAAGC[CG]GGCCCTTCCCCAGATGCAGC[CG][CG][CG]C[CG]GC[CG]CCCCCCAGTG[C
G]C[CG]GTGCCTCCCTGGG[CG]C[CG]AGTG[CG]CAGG[CG]C[CG]GC[CG]TGAAGAC[CG]AC[CG]
TG[CG]C[CG]GGCT[CG]AG[CG][CG]GTCTGAG[CG][CG][CG]G[CG]CCTG[CG]G[CG]GC

서열번호: 544

TTTTG[CG]CCTAGTCCCTGCCTGACCTTTCCTCCTCCTCTCCCAGGGCTTTAGGTACTCTTAGTCCC
TGTGTCATAGGGACTGGGAGCAGATAGGCCCCTC[CG]CCCACCCCACCCCTCCCCCACCCCT[CG
]CCCACCCCTCCCCCACCCCTC[CG][CG]TTCCTACTCTAATCTCCTACCCTGATCTG[CG]GTGCAG
GG[CG]G[CG]CTGGAGAGGGTGGCTTG[CG]GCTGATCC[CG][CG]GTCTGGTTTG[CG]GCTAGGTG
TGTGTCCC[CG]GACTGG[CG]TGGGTCC[CG]GGCCAGG[[CG]]TGGTCCTGGG[CG]G[CG][[CG]]GC
C[CG]TGACAGGACC[CG]A[CG]CCTCCTGGTGGGCATTT[CG]CTCCAAGC[CG]GGACCCT[CG]GA
GCCTGAGGGGATT[CG]GGAGGGAGGAGT[CG]C[CG]TGGGG[CG]GGG[CG]GGG[CG]GGG[[CG]]
GGGGAGGGCTCCCAAGGCCC[CG]AGGACAGTCCCACCCTCAC[CG]ACAGGAC[CG]TCCCTG[CG
]CATCCCCCACCCTTCTTCATCTT[CG]GG[CG]CT[CG]GGCCAACCTGGACAGCAGGG[CG]GAAGC
TTCCAGAAAGGACAGAGATGGAGAAGGTGGGAAGGGTGGGGCTCAGGCAGGGGACACCA[CG]
GCC

서열번호: 545

CAGC[CG]C[CG]C[CG]CC[CG]CTCCCCT[CG]G[CG]GC[CG][CG][CG]GAGCCTC[CG]CCTCCT[CG]
GAAGGGGGGAGGGGTCT[CG]GAACCC[CG]GGG[CG]GGGG[CG]GGAG[CG]GGGGACCTCACCT
ACCTG[CG]GTGG[CG]CTGGGC[[CG]]CTCC[CG]GCAGCC[CG][CG]AGGGCTC[CG][CG][CG]GAA
GCT[CG]G[CG][CG][CG][CG]CTCCAG[CG]GGGAGC[CG]G[CG]ACAACTAATGGAGACATTTCCAG
G[CG]GAGCACCTGG[[CG]]AG[[CG]]GAG[[CG]][[CG]]C[[CG]]G[CG]TCCCCAGG[CG]C[CG][CG]G
T[CG]TCAGC[CG]AGCC[CG]CAC[CG]G[CG]TGA[CG]TGGG[[CG]]AG[CG]AG[CG][CG]CTGCTCCC
ACC[CG]GC[CG]CCCATTAA[CG]CTTTCTCC[CG][CG]GG[CG]C[CG][CG]CTCTTGCCAACTTTCCC
CTC[CG]TC[CG]GTCTG[CG][CG][CG]G[CG][CG]C[CG]GGTGCAGGAGCTGGGGTGAGGG[CG]CC
C[CG]GGTGCCAGCAGGGG[[CG]]CTGGGAGCTGTTTGGG[[CG]]GGGA[[CG]]TAGGGCTC[[CG]]G
GAGGTCACACAGCCCTAACAGGACAGTGGGAAGG[[CG]][CG][CG]AGCCAGATTTGGCCAAA[CG
]CTAAGCT[CG]CTG[CG]GCCT[CG]GGCCCT[CG]GCCCA[CG]GGGCCCCTCTCCC[CG]TTTGGG

서열번호: 546

[0231]

TTTGCAGCCTT[CG]CCAAGGCCCCAG[CG]ACT[CG]GT[CG]CTGCCCAGAAATTC[CG]C[CG]AGG GC[CG]GCAGT[CG][CG]ACAACCC[CG]TAATGGCCTCAAT[CG]CC[CG]TAA[CG]TGCTT[CG]C[CG] [CG]GCC[CG]GGCCTGGCCCAGCTCAGTAACCT[CG]AGACT[CG][CG]AGC[CG]CCCCCAGGT[CG] C[CG]GAGCAGGAGCTG[CG]CT[CG]GGCCA[CG]GAGGACTCAGG[CG]GCCCTTAG[CG]GGTCA[C G][CG]CC[CG]CAAGCA[CG]ATATTTGAAAGCATGGTC[CG]CTGGACAGAGTAAGGC[CG]AAACC TGGG[CG]CCT[CG]GGC[[CG]]GACTC[CG]GAGC[CG]CAGCTGAATGCT[CG]GCTCCTGGGCCTAA CT[CG]GTGACCCCCAC[CG]CCCTGAGCCC[CG][CG]AGTGAATG[CG]AAC[CG]CC[CG]GC[CG]T[C G]GCTCAGAGGC[CG]CAGTGA[CG][CG]GACCCT[CG][CG]CCCCA[CG]CCAATGCAGG[CG]AGCA CACAGCC[CG]CTC[CG]AA[CG]CCTCCCCAGGCTG[CG]GTG[CG]GAAACCAGGGACAAA[CG]G[C G]CCAGACCC[CG]GCCC[CG]G[CG]GAGA[CG]CACTTCCCAGGCTCTCAGAGAAAATCAGC[CG]G [CG]AGC[CG]AGGGGA[CG][CG][CG]GGGGG[CG][CG]

서열번호: 547

AGGTGGC[CG]CTGGGTGGCAGGGGAGGCC[CG]GGC[CG]A[CG]G[CG]GTCCCAC[CG]CACTGT[CG][CG]AAGGCAGG[CG]AAGAACAGGGCCACACTGAGTGGGGACAACTGGGCC[[CG]]GGCCCA GAGGACA[CG]AAGGAAGGTC[CG]GGAGAAGGAATTCCTAGTTTCAGGGAAGAAAAGGTGGCT[C G]AGTGAGGAAACTG[CG]GGGGCAA[CG]GTCTCT[CG]T[CG]C[[CG]]GGACCC[CG]C[CG]TGTGC[CG]CCCAGGGA[CG][CG]AGGGGG[CG]CTGCTGC[CG][CG]CCAGGGG[CG]AGGGTCC[[CG]]GGG CCTCCTGAGCACCTCC[[CG]]GCCCTGCC[CG]GCCAACTCAGACTACACC[CG]GACTCTGCCCAC[CG][CG]TTTC[CG]CCCT[CG]GCCT[CG]GGTCCCTGGAGGGCT[CG][CG]GGTAGGAAGAGT[CG]G GGTGG[CG]GGACTTT[CG]C[CG]ACACC[CG]GCTCCC[CG]CCTGGTGGCTG[CG]CACA[CG]AGGC [CG]G[CG]A[CG]GGACTTGCC[CG][CG]TCTCAG[CG]CCTCCTGTGTGAAG[CG]GGAC[CG]CTG[CG]GTACCTGCCCCAGGGAAGGC[CG][[CG]]GGGAGGGTTACAGAGCC[CG]TAGGCACTGG[CG]GG GATCTTTATACACCCCCAAAACACACACAT

서열번호: 548

TA[CG]AGGGGCAGGGG[CG]TGGCAGGAGCCCTGCCTGGC[CG]CCCCTGGTGGGAAAAGCCCCT AGGGGT[[CG]]AGGC[CG]AG[CG]TGGAG[CG]GAGCTGGGGTG[CG]G[CG]AGGGGCAGCAGGAG C[CG]C[CG]C[CG]CAGA[CG]CC[CG]GGG[CG]CAGAGGATCAAGAGCCC[CG][CG]C[CG]G[CG]AG GAG[CG][CG]CTCAGC[CG]GGCTTGGGAGC[CG]C[CG]C[CG]G[CG]CCAACTTTTCCCAT[CG][CG] GGAG[CG]AAGAGCAG[CG]GAGAGAGGGGTCCCAGAA[CG]AAGGTGG[CG]GCA[CG]AGCTCTG[CG]CTGG[CG]GCTGTGGGGGGC[[CG]]G[[CG]]CTCAGGACCCCAACTCCATCCAAGTTG[[CG]]C[C G][CG]GTGGGGG[CG]GG[CG]GAGG[CG]G[CG]C[CG]GGCAGGTGG[CG]GC[CG]CTTGCC[CG]GG CTGGGCTTGTGC[CG]AG[CG][CG]GGTC[CG]GA[CG]GAG[CG]AGC[CG]C[CG]C[CG][CG][CG]GG GGTGGAGCTGAGCTGAAGTCACTGG[CG]GAG[CG]GG[CG][CG]GG[[CG]]CTGG[[CG]]GG[[CG]]A [[CG]][CG]GGAGGGAGGGCAGG[CG]CTGC[CG]GGACTC[CG]GG[CG]C[CG][CG]TCC[CG][CG]GC [CG]AGCTG[CG]CTG[CG]CAC[CG]GGTCTC[CG]GG[CG]CTGGAGG[CG]C[CG]C[CG]G[CG]ACCTC

[0232] **서열번호: 549**

CTGGC[CG]CCCCTGGTGGGAAAAGCCCCTAGGGGT[[CG]]AGGC[CG]AG[CG]TGGAG[CG]GAGC
TGGGGTG[CG]G[CG]AGGGGCAGCAGGAGC[CG]C[CG]C[CG]CAGA[CG]CC[CG]GGG[CG]CAGA
GGATCAAGAGCCC[CG][CG]C[CG]G[CG]AGGAG[CG][CG]CTCAGC[CG]GGCTTGGGAGC[CG]C[
CG]C[CG]G[CG]CCAACTTTTCCCAT[CG][CG]GGAG[CG]AAGAGCAG[CG]GAGAGAGGGGTCCCA
GAA[CG]AAGGTGG[CG]GCA[CG]AGCTCTG[CG]CTGG[CG]GCTGTGGGGGGC[[CG]]G[[CG]]CTC
AGGACCCCAACTCCATCCAAGTTG[[CG]]C[CG][CG]GTGGGGG[CG]GG[CG]GAGG[CG]G[CG]C[C
G]GGCAGGTGG[CG]GC[CG]CTTGCC[CG]GGCTGGGCTTGTGC[CG]AG[CG][CG]GGTC[CG]GA[C
G]GAG[CG]AGC[CG]C[CG]C[CG][CG][CG]GGGGTGGAGCTGAGCTGAAGTCACTGG[CG]GAG[CG
]GG[CG][CG]GG[[CG]]CTGG[[CG]]GG[[CG]]A[[CG]][CG]GGAGGGAGGGCAGG[CG]CTGC[CG]GG
ACTC[CG]GG[CG]C[CG][CG]TCC[CG][CG]GC[CG]AGCTG[CG]CTG[CG]CAC[CG]GGTCTC[CG]GG
[CG]CTGGAGG[CG]C[CG]C[CG]G[CG]ACCTCCCCT[CG]GCCT[CG]CAGG[CG]CTGC[CG]C[CG]CC
TCT

서열번호: 550

CCCAGG[CG]CCCCCCT[CG]TCCTCCTCAAGTGCCCT[CG]GAAAG[[CG]]GACCAGACTCACCTACT
GCCAGGCAGATGGGCAGCAGCAGCCTGAAGATGAGCC[CG]CACACCACTTCTGAGGCCAT[CG][
CG]T[CG]GTC[CG]G[CG]AGT[CG]GAGCAGAGGGG[CG]AGGCT[CG]AGGGTCCCTAGGGGTGGT
GGGA[CG]CAAGGCCCATGCC[CG]TCTATGGCCTCT[CG]C[[CG]]C[CG]GCAGCT[CG]CAGCCACC[
CG]AGCAT[CG]CCT[CG]G[CG][CG]GGC[CG][CG]A[CG]CTCTC[CG]CCC[CG]AGGGCA[CG]CTCC[
CG]GGGCTCTTGGC[[CG]]CCCCT[[CG]]CCCAC[[CG]]GGCTCTGGGTAGCCCCTCACCAGGCTCTT
GG[CG]GCCACCTAGCC[CG]G[[CG]]CC[CG]GCCCCCTG[CG]GC[CG]GCCCATTTAGTGTGAATCC
TGGATC[CG]GCAG[CG]G[CG]G[CG]GCTTCTTCAGGGGTAGCTGATGC[[CG]]GGGCCTTGGAGAG
GGA[CG]CTTTGGGAGGGTCCTGGGAGG[CG]G[CG][CG]G[CG]AGCAAAGGGGGCAAGAAGGG[C
G]TGCTGTGCTCC[CG]CCTGGCTCC[CG]GGG[CG]T[CG]TTTGGGGG[CG]GC[CG]GGGAGTTTTCT
ACTTGGAAGCCCCTCTGAAGCCAC[[CG]]

서열번호: 551

TACAACCTGGTCC[[CG]]TTTTATTCTGC[CG]TACCCAGTTTTTGGATTTTTGTCTTCCCCTTCTTCTC
TTTGCTAAA[CG]ACCCCTCCAAGATAATTTTTAAAAAACCTTCTCCTTTGCTCACCTTTGCTTCCCA
GCCTTCCCATCCCCCCAC[CG]AAAGCAAATCATTCAA[CG]ACCCC[CG]ACCCTC[CG]A[CG]GCAG
GAGCCCCC[CG]ACCTCCCAGG[CG]GAC[CG]CCCTCCCTCCC[CG][CG][CG][CG]GGTTC[CG]GGC
C[CG]G[CG]AGAGGG[CG][CG]AGCACAGC[CG]AGGCCATGGAGGTGA[CG]G[CG]GACCAGC[[C
G]][CG]CTGGGTGAGCCACCACCACCC[CG]C[CG]TGCTCAA[CG]GGCAGCACC[[CG]]GACA[CG]
CACCACC[CG]GGCCTCAGCCACTCCTACATGGA[CG][CG]G[CG]CAGTACC[CG]CTGC[CG]GAGG
AGGTGGATGTGCTTTTTAACAT[CG]A[CG]GTCAAGGCAACCA[CG]TCC[CG]CCCTACTA[CG]GAA
ACT[CG]GTCAGGGCCA[CG]GTGCAGAGGTACCCTC[CG]ACCCACCA[CG]GTGAGTG[CG]CC[CG]
GGGTGC[CG]GGGCTCC[CG]C[CG]GC[CG]CTTCAGC[CG]TCC[CG]GCT[CG]GGGAGGT[CG]GGA
GGGACCTGAGGGC

[0233]

서열번호: 552

CAAGCAATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCAAGTAGCTGGGACTACAGG[CG]CACACCACCATGCC[CG]GCTAATTTTTGTATTTTTAGTAGAGA[CG]GGGGTTTCACCATATTGGTCAGGC[CG]GTCT[CG]AGCTCCTGACCTCAGGTGATCCACC[CG]CCT[CG]GCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGG[CG]TGGGCCAC[CG]CTCC[CG]G[CG]GGGCC[CG]AGTTTCTTGAATGAAGTCCCCCCAGCATGGC[CG]TTGCCATG[CG]GGTCCTGGGTTGTGGAGAGATG[CG]G[CG]GTACTTGC[CG]ACAG[CG]G[CG]G[[CG]]CTTGGGGTCCTGGGCTCC[CG]GCCA[CG]CTACAT[CG]C[CG]GTCTGGGAG[CG]C[CG]GAGA[CG][CG]TCTGATCC[CG]CC[CG]C[CG]GGCAGAGTTG[CG]GGCTT[CG]CT[CG]GCT[CG]GGGTTCCCCA[CG]ATCTCTCACCCTGTGTTT[CG]G[CG]GAGTTG[CG]GGGGTTCCCTCTGCTCC[[CG]]GGTCCCTGAGATCCCTGATCC[CG]CTCTCAGGGCAGGGAATTC[CG]GGGTT[CG]CCCCTCTGGGCTTCCC[CG][CG]ATCCCAGAGCC[CG][CG]TTCCAACAGAATTGGGAGGGTTTATTG[CG]CTAGAGGAGTCTTCAGG

서열번호: 553

GC[CG]TACCTGCTGCTC[CG]TCCC[CG]GCTC[CG]TCC[CG]GGCTCCTGG[CG]GCTGT[CG]CTG[CG]GTTCCTTCC[CG][CG]GGC[CG]GGCCCCTTCCCTG[CG]CCTT[CG]C[CG]CCTCCT[CG][CG]CCTGCC[CG]GGGCC[CG]CAGCCTC[CG]CAC[CG]GGAACC[CG]GAGGACC[CG]AGG[CG]GG[CG]CAGGGG[CG]AAGC[CG]GGGC[CG]GGGAGGGGC[CG]CCT[CG]CTC[CG]GGTT[CG]AGA[CG]GAAGAAACA[CG][CG]G[CG]CAGGCTC[CG]GAG[CG]A[CG]GCTC[CG]A[[CG]]GGGACC[CG]TTAAATAATTTATTGATGATACAAAG[[CG]]ACT[CG][[CG]]CCCACC[CG]GGGC[CG]CCCC[CG]GATTCTGCAAAAATAGATT[CG]CCCCCACCC[CG][CG]GGTCCTCACAAGG[CG]TCCCC[CG][CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]CA[CG]GGCTGACCAG[CG]CCAAGTT[CG]AGGGTTTGTGCTTCTTGAGCAGC[[CG]][CG]TGATCTTCT[CG]T[CG]TC[CG]AGTTGGGGTCCAGGGGC[CG]GTTGTATT[CG]T[CG]T[CG]TCCTC[CG][CG]TC[CG]AGC[CG]CCCACCTTCAGCTTCT[CG]G[CG]TC[CG]AGTCCTGCTTCTTCTTGGC[CG]A[CG]CCATCTCCAC[CG][CG]TGC[CG]CTTG[CG]CCACTTGGTC[CG]GC

서열번호: 554

CCCCCAAG[CG][CG]TC[CG]AATC[CG]CCC[CG]AGG[CG]AGG[CG]GGC[CG]GGC[CG]TACCTGCTGCTC[CG]TCCC[CG]GCTC[CG]TCC[CG]GGCTCCTGG[CG]GCTGT[CG]CTG[CG]GTTCCTTCC[CG][CG]GGC[CG]GGCCCCTTCCCTG[CG]CCTT[CG]C[CG]CCTCCT[CG][CG]CCTGCC[CG]GGGCC[CG]CAGCCTC[CG]CAC[CG]GGAACC[CG]GAGGACC[CG]AGG[CG]GG[CG]CAGGGG[CG]AAGC[CG]GGGC[CG]GGGAGGGGC[CG]CCT[CG]CTC[CG]GGTT[CG]AGA[CG]GAAGAAACA[CG][CG]G[CG]CAGGCTC[CG]GAG[CG]A[CG]GCTC[CG]A[[CG]]GGGACC[CG]TTAAATAATTTATTGATGATACAAAG[[CG]]ACT[CG][[CG]]CCCACC[CG]GGGC[CG]CCCC[CG]GATTCTGCAAAAATAGATT[CG]CCCCCACCC[CG][CG]GGTCCTCACAAGG[CG]TCCCC[CG][CG]C[CG]C[CG]C[CG]CA[CG]GGCTGACCAG[CG]CCAAGTT[CG]AGGGTTTGTGCTTCTTGAGCAGC[[CG]][CG]TGATCTTCT[CG]T[CG]TC[CG]AGTTGGGGTCCAGGGGC[CG]GTTGTATT[CG]T[CG]T[CG]TCCTC[CG][CG]TC[CG]AGC[CG]CCCACCTTCAGCTTCT[CG]G[CG]TC[CG]AGTCCTGCTTCTTCTTGGCC

[0234]

[0235]

서열번호: 555
AATCAGTGTTTTACTGTCAGTGCAGTGTTAAATGTCAATGCAACACTTAAGTTGCATTGACATTCAT GTGTTGAT[CG]GATTGTACAATGTGA[CG]TGTGAGATTTCT[CG]GGAC[[CG]]T[CG]AAGCTCAGA CAACTCCAGGGCTGCAATTTACT[CG]TCTGGCTGCCCT[CG]AACCAGGCTCCCTTGG[CG][CG]TG GGGCTCTCC[CG]G[CG]CTTGGTCC[CG]ACC[CG][[CG]]C[CG]CAGTCAGGATACCA[CG]GCAATC TGGGGT[CG]CTTTGTAAGGAGCTC[[CG]]ACCTC[[CG]]GGCAGTGCAGGGATACT[[CG]]A[CG]G[[CG]][[CG]][CG]ATGTCC[CG]G[CG]GCTC[CG][CG]AGCCTGG[CG][CG]CTGAGAGCCCCAGCAGTC [CG]AGTCCT[CG]AGCT[CG]GG[CG]TCTT[CG][CG]C[CG]C[CG]CCC[CG]CTCAGTG[CG]CCCAGG CAC[CG][CG]GC[CG]TGA[CG]TCA[CG]CC[CG]GGACTGGC[CG]TTGCAGCAAGA[CG]GC[CG][CG]TTC[CG]GTTC[CG]GTAGGTTGCC[CG]GGAGA[CG][CG]GGTACACAGAGAAG[[CG]]GCTCC[[CG]]T[CG]GAGGC[CG]AGT[CG]T[CG]CCA[CG]AT[CG]CCCCCTTGGTGGACT[CG]CAGGC[CG]AG[CG]GCTTCCC[CG]CAGAGCT[CG]AGGAGGGCAGAC
서열번호: 556
AGGGG[CG]AGGCT[CG]AGGGTCCCTAGGGGTGGTGGGA[CG]CAAGGCCCATGCC[CG]TCTATG GCCTCT[CG]C[[CG]]C[CG]GCAGCT[CG]CAGCCACC[CG]AGCAT[CG]CCT[CG]G[CG][CG]GGC[C G][CG]A[CG]CTCTC[CG]CCC[CG]AGGGCA[CG]CTCC[CG]GGGCTCTTGGC[[CG]]CCCCT[[CG]]CC CAC[[CG]]GGCTCTGGGTAGCCCCTCACCAGGCTCTTGG[CG]GCCACCTAGCC[CG]G[[CG]]CC[CG]GCCCCCTG[CG]GC[CG]GCCCATTTAGTGTGAATCCTGGATC[CG]GCAG[CG]G[CG]G[CG]GCTTC TTCAGGGGTAGCTGATGC[[CG]]GGGCCTTGGAGAGGGA[CG]CTTTGGGAGGGTCCTGGGAGG[C G]G[CG][CG]G[CG]AGCAAAGGGGGCAAGAAGGG[CG]TGCTGTGCTCC[CG]CCTGGCTCC[CG]G GG[CG]T[CG]TTTGGGGG[CG]GC[CG]GGGAGTTTTCTACTTGGAAGCCCCTCTGAAGCCAC[[CG]][CG]TCTCCTTTGCC[CG]GCCT[CG]TCTC[CG]CTGCCCA[CG]CAGGCTGC[CG][CG]CTCTGGCCT[C G]GCCC[CG]GCTCT[CG]GAGCTGCC[CG]G[CG]GGCTC[CG]GGTCT[CG]CCCTCCAGCCCCCAGG[CG]GCC[CG][CG]G[CG]GATCCC[CG]AGAGGCAGC
서열번호: 557
GGGCTTTTCCTCCCAGCCTTCCTTTTGGGAAA[[CG]]CAGTGTGCTAAAAAAGTGCATGCAGCCCA GGCTGTGGCCTAGGC[CG]T[CG]GTTCC[CG]GCCATGCCTAGCTCCTCTGAGGT[CG]CCCTTAGTG AGGACA[CG]AGGTGCCCTCACCTCTTTCACTCTAGACACCTCCAGAACACT[CG]CCCCC[CG][CG] [CG]C[CG]GAGCCC[[CG]]GGT[[CG]]CCACCAAC[CG]CC[CG][CG]GAGCCAGACCTCCCAGCTCTG [CG]CCCCAGGAC[CG][CG][CG]GTGCAACCTG[[CG]]CATG[CG]CACC[CG][CG]TCC[CG]CTGCTG TTTAGC[[CG]]TTTCCAAGGCTA[CG]AAGCCCAT[CG]GC[CG]GGGATAAGAGAGCAAGAAAATGA AGCTCAAGAGCCTCCTGCTC[CG]GTATTACC[CG]CCAGGTA[[CG]]CACCAGCC[[CG]]GCCC[CG]T CATCCCCA[CG]TGGGACCCTGGGCTCCCAGACTGGGAGGGTTTGGGG[CG]GAGGAGGG[CG]CA GCCACTGAAAGG[CG]G[CG]GGGTCCCCAGGTGGGGCAGGAAGT[CG]GGCACTTCCCAACCTGT GCCCCTCATTCCTTCAGATGCTGGACTCTTCCTCAAAACATTAACAATTACTCTTTTAGGAATTTAA AG

서열번호: 558

GCAAAGGGGC[CG][CG]CATTGGA[CG]GGGCTCCCAAGCCACAGCCCTGGGGGCCTTGAGGAGT[[CG]]TGGTA[CG]GTCCAGGGCAGT[CG]GGGCTG[CG]GGGCC[CG]TGAAGCCAGA[[CG]]AGGCTA[CG]GACTTAGGGTCCCTGCAACCAAGAC[CG][CG]AG[CG]ACTGTGGACT[CG]GGA[CG]GAT[CG]CACAAAGGAGGAAGGGGGAATCAGAGGGG[CG]TC[CG]GTCCAGGA[CG]TGTCAGGCCTGGG[CG]GGG[CG]GAAAACTGACACCAGGG[CG]AGGACAAGGATTT[[CG]]CTCCTCCAGGGCTGCCAGGGGAGGGGCT[[CG]]CCAC[CG]TCACTCTCCATGGGCTCTGGCCC[CG]A[CG]GTGTTTAAAGGG[CG]GAGGGCTGGGC[CG]GGCTGGT[CG]CACC[CG]GG[CG]CTGCTGG[CG]GCCAAGCTGGATGGGT[CG]CCAGTGAGTTT[CG]GTG[CG]GCAC[CG]CTGGCCCAGGCC[CG]GG[CG][CG]GCTGGACATGGCCACCTACTG[CG]A[CG]ACCTGGGCCCCTCCT[CG]GCCC[CG]CC[CG]GCCAGGCCCAGGCCAC[CG][CG]CACCCCC[CG]GGCTATGAGCCAGGGGATCTGGG[CG][CG]GTGGG[CG]GGGGCCCCCTCCTGTGGGTGAA[CG][CG]CCAGC

서열번호: 559

AGGGC[CG]CTGTCCAGGCCCAGCCC[CG][CG]TTCTCCACCT[CG]CCACCT[CG]CTCTG[CG]GCTCCAGCCTGGAGATCTA[CG]GACTTCATTG[CG]ATCTCTTG[CG]CAGTGTAGT[CG]CCCTCTATCCCTAGCCC[CG]AGTCC[CG]GGTAACCCAGGGGCCC[CG]G[CG]AGG[CG]AGTTTCTTTGGGG[CG]AGATGTCC[CG]AGC[CG]AGCAAAGGGGC[CG][CG]CATTGGA[CG]GGGCTCCCAAGCCACAGCCCTGGGGGCCTTGAGGAGT[[CG]]TGGTA[CG]GTCCAGGGCAGT[CG]GGGCTG[CG]GGGCC[CG]TGAAGCCAGA[[CG]]AGGCTA[CG]GACTTAGGGTCCCTGCAACCAAGAC[CG][CG]AG[CG]ACTGTGGACT[CG]GGA[CG]GAT[CG]CACAAAGGAGGAAGGGGGAATCAGAGGGG[CG]TC[CG]GTCCAGGA[CG]TGTCAGGCCTGGG[CG]GGG[CG]GAAAACTGACACCAGGG[CG]AGGACAAGGATTT[[CG]]CTCCTCCAGGGCTGCCAGGGGAGGGGCT[[CG]]CCAC[CG]TCACTCTCCATGGGCTCTGGCCC[CG]A[CG]GTGTTTAAAGGG[CG]GAGGGCTGGGC[CG]GGCTGGT[CG]CACC[CG]GG[CG]CTGCTGG[CG]GCCAAGCTGGATGGGTC

서열번호: 560

GTCTTCCCCTTCTTCTCTTTGCTAAA[CG]ACCCCTCCAAGATAATTTTTAAAAAACCTTCTCCTTTGCTCACCTTTGCTTCCCAGCCTTCCCATCCCCCCAC[CG]AAAGCAAATCATTCAA[CG]ACCCC[CG]ACCCTC[CG]A[CG]GCAGGAGCCCCC[CG]ACCTCCCAGG[CG]GAC[CG]CCCTCCCTCCC[CG][CG][C G][CG]GGTTC[CG]GGCC[CG]G[CG]AGAGGG[CG][CG]AGCACAGC[CG]AGGCCATGGAGGTGA[CG]G[CG]GACCAGC[[CG]][CG]CTGGGTGAGCCACCACCACCC[CG]C[CG]TGCTCAA[CG]GGCAGCACC[[CG]]GACA[CG]CACCACC[CG]GGCCTCAGCCACTCCTACATGGA[CG][CG]G[CG]CAGTACC[CG]CTGC[CG]GAGGAGGTGGATGTGCTTTTTAACAT[CG]A[CG]GTCAAGGCAACCA[CG]TCC[CG]CCCTACTA[CG]GAAACT[CG]GTCAGGGCCA[CG]GTGCAGAGGTACCCTC[CG]ACCCACCA[CG]GTGAGTG[CG]CC[CG]GGGTGC[CG]GGGCTCC[CG]C[CG]GC[CG]CTTCAGC[CG]TCC[CG]GCT[CG]GGGAGGT[CG]GGAGGGACCTGAGGG[CG]GGGAGAGGTCAAG[CG]AAAGCCCCCATCTGC[CG]TTCCTGGTTCATTTA

[0236]

[0237]

서열번호: 561

GTTTTGCCAGATACCAGGTGGACTAGGGTGAG[CG]CC[CG]AGGGC[CG]GGA[CG]CA[CG]CA[CG]GGC[CG]GGTAGGATGG[CG]CTGG[CG]T[CG]ATGCC[CG][CG][CG]CTTCAGGGCCTGGTCTGGC[CG]CCCCTCCATCCTTGT[CG]GTTTCT[CG]GGT[CG][CG]GACCC[CG][CG][[CG]]G[[CG]]C[[CG]]GG[CG]ATGCTGGCCTGCC[CG]TGGCCACCACCT[CG]CTTCATTCC[CG]TCTCTTTGGGC[CG]C[CG]CATT[CG]TCCA[CG]TGCC[CG]TCTCTCCCTG[CG]CAAAATTCCAAGATGAGCAAATACTGGGCTCA[[CG]]GTGGAG[[CG]]C[[CG]][[CG]]GGGGCCCCCCTGAGC[CG]GGG[CG]GGT[CG]GGGG[CG]GGACCAGGGTC[CG]GC[CG]GGG[CG]TGCC[CG]AGGGGAGGGACTCCC[CG]GCTTG[CG]ACC[CG]G[CG]TTGTC[CG][CG]GTGCTCAG[CG]CC[CG]CC[CG]GG[CG][CG]CCATGGGGAAC[CG]CAGCAC[CG][CG]GA[CG][CG]GA[CG]GGCTGCTGGCTGGG[CG][CG]GGC[CG]GC[CG][CG]GGGGCATCTG[CG]GGGGCATCTG[CG]GGGCTGGCTGGGCAGGG[CG][CG]G[CG]G[CG]CTGGTGGGGGG[CG]TGCTGCTCAT[CG]G[CG][CG]GTGCT[CG][CG]GGGAACT[CG]CT[CG]TGTG[CG]T

서열번호: 562

AGGTTTTGCCAGATACCAGGTGGACTAGGGTGAG[CG]CC[CG]AGGGC[CG]GGA[CG]CA[CG]CA[CG]GGC[CG]GGTAGGATGG[CG]CTGG[CG]T[CG]ATGCC[CG][CG][CG]CTTCAGGGCCTGGTCTGGC[CG]CCCCTCCATCCTTGT[CG]GTTTCT[CG]GGT[CG][CG]GACCC[CG][CG][[CG]]G[[CG]]C[[CG]]GG[CG]ATGCTGGCCTGCC[CG]TGGCCACCACCT[CG]CTTCATTCC[CG]TCTCTTTGGGC[CG]C[CG]CATT[CG]TCCA[CG]TGCC[CG]TCTCTCCCTG[CG]CAAAATTCCAAGATGAGCAAATACTGGGCTCA[[CG]]GTGGAG[[CG]]C[[CG]][[CG]]GGGGCCCCCCTGAGC[CG]GGG[CG]GGT[CG]GGGG[CG]GGACCAGGGTC[CG]GC[CG]GGG[CG]TGCC[CG]AGGGGAGGGACTCCC[CG]GCTTG[CG]ACC[CG]G[CG]TTGTC[CG][CG]GTGCTCAG[CG]CC[CG]CC[CG]GG[CG][CG]CCATGGGGAAC[CG]CAGCAC[CG][CG]GA[CG][CG]GA[CG]GGCTGCTGGCTGGG[CG][CG]GGC[CG]GC[CG][CG]GGGGCATCTG[CG]GGGGCATCTG[CG]GGGCTGGCTGGGCAGGG[CG][CG]G[CG]G[CG]CTGGTGGGGGG[CG]TGCTGCTCAT[CG]G[CG][CG]GTGCT[CG][CG]GGGAACT[CG]CT[CG]TGTGC

서열번호: 563

TCCCTTTGCCCCCTACA[CG][CG]TGTTCT[CG]TCAACAGATCTCCAGAGGTGGTGCAGAAA[CG]ACCC[CG][CG]C[CG]G[CG]CCCCATCCTG[[CG]]GCCAGTGCCTC[CG][[CG]]CCC[CG]GCTC[CG]GTCCCCAC[CG]TCCC[CG]CCCCAGATTTC[CG]GAGGAGCAGG[CG]GG[CG]GGGTCC[CG][CG]GGGC[CG]GCTGC[CG]TCAG[CG]CCCCTTCC[CG]G[CG]GC[CG][[CG]]ACCCCTCCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[CG]G[CG]GCCCATCTGAAGAGGGCT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTCCTGACCTGC[CG]ACTG[[CG]]GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCCACTCCTGGCAGGTAAC[CG]CCCCAACCCCTCTCCTTC[CG]CAGA[CG]GTGTC[CG]GGAGCACTGGAAAGGGAGCCCTCT[CG]GCC[CG]CCCTCACCTT[CG]GTTCTCTGAGAGCTTCCTGGAGAACAGGGC[CG]GTGCACAGG[[CG]]GG[CG]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[CG]CAGGC[CG]GGGACC[CG]A[CG]GGAGGCA[CG]G[CG][CG]GGCACAT[CG]GAGGCTCT[CG]CTGCTG

서열번호: 564

AAAGTTTTGTGGTGCTTGAGACTGTTGACTTATGCAACTGGGGAGAGGGTTTTTTTAAC[CG]CTTT
GAGATATTGGTCCATCCCTTTTCTCTCAGAA[CG]TCCTCAAGGGCA[CG]TAAGAGTTGGAGGTGA
CCTC[CG]GGAG[CG]CCTAATTTTGAGC[CG][CG]GAACTT[[CG]]GCCCACTTCTC[CG]AGGGGACC
AGG[CG][CG][CG]CCAATA[CG]CATGTG[CG]GGCTCTGAG[CG]CTCAGAG[CG][CG]CCTCTTCCTT
CC[CG]GCTCCC[CG][CG]GTG[CG]CACC[CG]CTGGCCACTCTG[CG]CA[CG][CG][CG]C[CG]GGTG
CCC[[CG]]GCCTAAGGC[CG]TTGACCT[[CG]]GGTTCTCCC[CG]GCACAGT[CG]AATCCA[CG]CCAG
GGCCCTCAGGC[CG]GTAGCTGTCCTGCAGTC[CG]AG[CG]GAGCTG[CG]ACCT[CG]GGCAGCTGG
AAGCCTGTGGGCTGCTGCTTCTCCAGGCAGG[CG]G[[CG]]GAGGGATGCAGGCAGGATGAG[CG]
G[CG]GTCCCTT[CG]C[CG]CCACC[CG]GAGAAC[CG][CG]GCTGGTGCCCTTGAAGGCCCTGGGAT
GCCTGGGTTGGGTGGGTGAGTGAA[CG]AGAACCCTGAGTGAGTGAGGGGAGGG[CG]GGTCCCC
TCCTGGCTT

서열번호: 565

ACTGTTGACTTATGCAACTGGGGAGAGGGTTTTTTTAAC[CG]CTTTGAGATATTGGTCCATCCCTTT
TCTCTCAGAA[CG]TCCTCAAGGGCA[CG]TAAGAGTTGGAGGTGACCTC[CG]GGAG[CG]CCTAATT
TTGAGC[CG][CG]GAACTT[[CG]]GCCCACTTCTC[CG]AGGGGACCAGG[CG][CG][CG]CCAATA[CG
]CATGTG[CG]GGCTCTGAG[CG]CTCAGAG[CG][CG]CCTCTTCCTTCC[CG]GCTCCC[CG][CG]GTG[
CG]CACC[CG]CTGGCCACTCTG[CG]CA[CG][CG][CG]C[CG]GGTGCCC[[CG]]GCCTAAGGC[CG]TT
GACCT[[CG]]GGTTCTCCC[CG]GCACAGT[CG]AATCCA[CG]CCAGGGCCCTCAGGC[CG]GTAGCT
GTCCTGCAGTC[CG]AG[CG]GAGCTG[CG]ACCT[CG]GGCAGCTGGAAGCCTGTGGGCTGCTGCTT
CTCCAGGCAGG[CG]G[[CG]]GAGGGATGCAGGCAGGATGAG[CG]G[CG]GTCCCTT[CG]C[CG]CC
ACC[CG]GAGAAC[CG][CG]GCTGGTGCCCTTGAAGGCCCTGGGATGCCTGGGTTGGGTGGGTGA
GTGAA[CG]AGAACCCTGAGTGAGTGAGGGGAGGG[CG]GGTCCCCTCCTGGCTTCAAATTCAACC
CAATCAGCT

서열번호: 566

[CG]TCAACAGATCTCCAGAGGTGGTGCAGAAA[CG]ACCC[CG][CG]C[CG]G[CG]CCCCATCCTG[[
CG]]GCCAGTGCCTC[CG][[CG]]CCC[CG]GCTC[CG]GTCCCCAC[CG]TCCC[CG]CCCCAGATTTC[C
G]GAGGAGCAGG[CG]GG[CG]GGGTCC[CG][CG]GGGC[CG]GCTGC[CG]TCAG[CG]CCCCTTCC[C
G]G[CG]GC[CG][[CG]]ACCCCTCCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATA
TAAG[CG]G[CG]GCCCATCTGAAGAGGGCT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGC
AGACTCCTGACCTGC[CG]ACTG[[CG]]GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGG
AGCCCACTCCTGGCAGGTAAC[CG]CCCCAACCCCTCTCCTTC[CG]CAGA[CG]GTGTC[CG]GGAG
CACTGGAAAGGGAGCCCTCT[CG]GCC[CG]CCCTCACCTT[CG]GTTCTCTGAGAGCTTCCTGGAGA
ACAGGGC[CG]GTGCACAGG[[CG]]GG[CG]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[CG]
CAGGC[CG]GGGACC[CG]A[CG]GGAGGCA[CG]G[CG][CG]GGCACAT[CG]GAGGCTCT[CG]CTGC
TGGGCACTCAGGT[CG]CCAGAGTC[CG]CAGC

[0238]

[0239]

서열번호: 567
GCTC[CG][CG]CCCCCTCCC[CG]CCCCT[CG][CG]GCTCCCCCACCCT[CG][CG]TT[CG]GCAG[CG]C CAGGCTG[CG]CTCTCCC[CG]GTGCACACC[CG]GC[CG][CG]C[CG]AGAACTAAATC[CG][CG]GGC TGAAATTA[CG]TTTTAAAAATTAACATGTTGAAG[[CG]]TGTGCCATTTAGTGAGAGGTGTTTTGGG CAAAGAATCAATTTAACTGTGACTGAC[CG]A[CG]GGCTTGACTGTATTAATTCTGCTAC[[CG]]AAA AAAAAAAAAAAAAAAAAAGCAATGAGC[CG]CAAGCCTTGGACT[CG]CAGAGCTGC[CG]GTGCC[C G]TC[[CG]]AGAGCCCCACCAG[CG][CG]GCTCA[CG]CCTCAGTCT[CG]C[CG]CCCCAAGGTGGGA TC[CG]A[CG]CCCAAAGGAGGG[CG]CCCCAAGGTGGGATC[CG]AG[CG]GGC[CG]CCCTAGGAGG AGTGAACCC[CG]CC[CG]GG[CG]CACAGCTC[CG]TG[CG]CCTGTCCTCCCTCCTCCAG[CG]AAATC ACACC[CG]CTTTGCCTCCTCTTGCAGCAC[CG][CG][CG]TGCCTAGGTTCT[CG]GTCTG[CG]CAGCT GGGAGTCTCCCCCACCAG[CG]C[CG][CG]GAGC[CG]CC[CG]CTTC[CG]CTCCCTCTTTC[CG][CG]G GTTTGAGCCTCC
서열번호: 568
CACACACATGCACACATTTTCT[CG][CG]CTCTCTC[CG]GCTCTCCTTTGTTTATTTTCTAATCTATAT TTTTACTGGAAGATTTCCTCTTTATTCTCTCC[[CG]]CCCTCCTACAAG[CG]CTCTTGCTGGC[CG]TC TGGGTGCACACAC[CG]CTCCCT[CG]ATCACCCCAGCCCCCTTCCTGGTCTCC[CG]AG[CG][CG]GG GTTTGAAGGTCACCTCCTTTCCAGTCCC[CG]TG[CG]AGC[CG][CG]CTGC[CG]C[CG]CCTCCTCCA GCCAGAGT[CG]GTGGGACTGGCTG[CG]CTGCCCTGAAGTGGTTCTCCAAGCAG[[CG]][[CG]]GAG GGTGG[[CG]]GA[CG]G[CG]GA[CG]GAGCCCAGGGGC[CG][CG]T[CG]GGTGGGGAAACC[CG]AA CT[CG][CG]GAGGGGAATCCCTCCCCCTC[CG]CCCCAGCCCCCCAGCAGCACC[CG][CG]GTGGGG [CG]GGGG[CG]CTCTGCCAGCCC[CG]GGAACAGCAGAGG[CG]G[CG]GCACTGGCTGGACCCA[C G][CG][CG][CG]CCTC[CG]GGGCTGAAGAAGGAAGGAGTGAGC[CG]AGC[CG]AGCACCCCACAT CTGGAGGGGACAGCCAGC[CG]TGGGCCC[CG]CCC[CG]G[[CG]]TC[CG]GAGCAGGAGAACTC[C G]AGCTTCTTGCCCA
서열번호: 569
GAGAAGAAAAAGGAAAGAG[CG][CG]TTTCCT[CG]C[CG]GGGTTAC[CG]GGGTGG[CG][CG]GGC TT[CG][CG]GC[CG]AGGGGCTGC[CG]GCC[CG]GCC[CG]CAGCTCCT[CG][CG]GC[CG]GCTGGGA AGTGG[CG]GGTC[CG]GCTAGTC[CG][CG]GG[CG]GG[CG]GAG[CG][CG]C[CG]T[CG]CTGCCAGT GTCCCCCTTTAACATTCCTTCCC[CG]AGCCTTTCCCTGCTCCTC[CG]CTCTC[CG]AGCC[CG]GGG[C G]GCCC[CG]CAGACACCAG[CG]CCTCTATCCTG[CG]CTCCTTGG[CG]TA[CG]CAGC[CG]GG[CG]A GGT[CG][CG]G[CG]GGAATGGG[[CG]]C[CG]AGGCCCTGCC[CG]CCAGGGC[CG]CATCTG[CG]GC C[CG]AGACTTACTTCTGCTTTGCTTTCCTGCACCTGGCC[CG]GGGCAGGCTTTCTAGTTTCTGCCT[[CG]]GCCAGAGGAGC[CG]ACTTC[CG]CAGGA[CG]GGCTTGGGGCAGGGGGTGC[CG]GTGGGGG CAG[CG]GGG[CG]AGG[CG]AGGT[CG]CAGGGAGA[CG]ACCAGGCCTGCTTGGGCCTGGGC[CG]C TCCAGC[CG]CCT[CG]CCTCTTCAGGGACCT[CG]CCC[CG]GGACCACC[CG]AG[CG]GACCCACAG CTTCTGAGGAAACAGCTGCCT[CG]GGCCT

[0240]

서열번호: 570

[CG]CC[CG][CG]C[CG]C[CG]C[CG]CCCC[CG]GACC[CG]GCCCC[CG]CCC[CG]GTCCC[CG]CC[CG]CC[CG][CG]CCCCTCCC[CG]C[CG]GACCC[CG]CCC[CG]CCCT[CG][CG]CTCCC[CG]GCCCTGGC[CG]GGGTCTCCTCCC[CG]CTG[CG]CCCCTGGACC[CG]GG[CG]GC[CG][CG]GAGGA[CG]TGGGTGGGAGAGGGC[CG]AGGG[CG][CG]CC[CG]GCTGGGCTCC[[CG]]C[CG]ATGC[CG]GCCCCCTGGTGGCCTCTGGCCCTCTGGGACCCAG[CG]CAC[CG][CG]AGGGAGGCTC[CG]GGCTC[CG]CACTCAAGGGCAAG[CG]GAAGC[CG]AGGTGG[CG]G[[CG]]C[CG]GAGCCAGGCATGTCC[CG]CTGCCCAG[CG][CG]GGGCTGAGGG[CG]CAGA[CG]GGGAC[CG][CG][CG]AGC[CG]CTCTCTACCTGGCCTCCT[CG]GAGTCCAGGG[CG][CG]GAGGGTACTGGGCTG[CG]GATC[CG]G[CG]CAGG[CG]GCCC[CG]GA[CG]CTGCTAGG[CG][CG]GG[CG]GATTTCTGTTGCACAAATGGGCCAAACAGGTT[CG]TAAGGCCCC[CG][CG]GGTCCCCTGGCC[CG]GAAGTTGAGC[CG][CG]GGTGCCTGGTCTGAAGTTC[CG][CG]CCCCACAGTGGCC[CG][CG]GGCCT[CG]G[CG]GCTCCTGCCCTA[[CG]]C

서열번호: 571

TGCTGAGGATGACAGGGAGC[CG]GGAGC[CG]GAGGATGGAGGATGGTGCAGGCTGGGGAGATGC[CG]GTACCTTTCCCTGGGTCATGGTGC[[CG]]TCTCT[[CG]]GGGAAGGGGTCCCTGAGGCC[CG]GGTGGC[CG]CTTGGGTAAC[CG]CAGCCTGCCTG[CG]TCTCTTCCTTCCTC[CG][CG]TGGGTTCTAGCAACATCCACTGCAGC[CG]GGCCAGG[CG]AGC[CG]G[CG][CG]TACCAT[CG]G[CG][CG]GGGGGAGGAGAGGGC[CG]GGCCTGGGAAGATGCTG[CG]GAGGA[CG]CTG[CG]GATT[CG][[CG]]AGCC[CG]GGGTAAGG[[CG]]G[CG]G[CG]CAC[CG]CCCCCTCC[CG]C[CG]CTTCCCCCCCACCC[CG]CCCCCCAC[CG]C[CG]CCCTTAGCCCTCCCC[CG]GGATGAGAGAGAGT[CG][CG]CTG[CG]GAGCAACCCCAGTGGATGGGTC[CG][CG]GGGGCTGAG[CG]GG[CG]GAGGA[CG][CG]GGAACTC[[CG]]TGACAC[CG]ACCAGCTGA[CG]CTGCC[CG][CG]TGAAACCAGAGC[CG]GGCATCAGGGCCTCATCTCCACTGTCTCTGCACCTCTCTGCAGCTCCAGCTG[CG]CCTCTGCCTTTTCCTCCTCCCTCTTTGGATG[CG]GCCCTGATTTCTGTCTC

서열번호: 572

TTCCTCCTTCAAAACCAAACCAAACCACCACCAACAAAAACTTCTGTGCTACTCTGGCTTCTCTGGTTTTGTTTGGGAACAGTGGAACCAAGTTAGCC[CG]GGCCAGGG[CG]CAGATGATGGACTCAGAG[CG]CCCAGGGACCCTAGAGAGAGGAGCACTCCTCAAGAGCCCCCTGGCCATCACC[CG]AG[CG]CCCTGGAG[CG]CCATCACC[CG]AA[CG][CG][CG]CTCCAGGCCCT[CG]AACAAGGCCTCTGGCTGCCAGAG[CG]AGTGAGGGG[[CG]]CAGAGG[CG]GCAGAGAG[CG]GAGAGCCC[CG]GTGTCTC[[CG]][CG]AGGG[CG]G[CG]G[CG]GCCAGCAGA[CG]G[CG]AT[CG]AGG[CG][CG][CG]CCA[CG]GCA[CG]GCCAG[CG]CAGACA[CG]C[CG][CG]GGGTCT[CG]GGC[CG]GAGC[CG]TGCAGC[CG]GGCC[CG]CTGCCTCTTTGCCCCTCATGGCTC[CG][CG][CG]GGAGGAAAC[CG]GGCCTTCTC[CG]CC[CG]CCCTCCTCT[CG]CTG[CG]GTGTCCCCAGCACCCC[CG]CCC[CG]CCCC[CG][CG][CG]GTCCCCAC[CG]T[CG][CG]CTCCCCTCCCTCCT[[CG]]CCCT[CG]CTC[CG][CG]CCTCCTGTTGGCAGAGATGGCCT[CG]AAGGCCTCTTCCAATTTGAA

서열번호: 573

GGGG[CG]CAGAGCTCTTGAGGT[CG]TGGG[CG]GG[CG]CAGGGCCC[CG]G[CG]GATACTTGGCA
GAGGCTTGGGGT[CG]TGG[CG]GGGG[CG]CCTCCCTTC[[CG]]GTG[CG][CG]AAAAAGCAAA[CG][
CG]A[CG][CG][CG]GGCTGCAGAGACTGGGC[CG]GG[CG]GAGGAGACCCCCAGCCTGGGTTGAG[
CG]GGG[CG]GATCTGGGACTC[CG]AGGCTTCCTA[CG]TGGGG[CG]GGTTCCCAG[CG]GA[CG]CC
TCTGC[CG]CACCCCTGG[CG]GGGACCCAGCTG[CG]CCCCTTCC[CG][CG]GCCCTCCTAGGGCCT
GGGTGCTTGGAGGCT[[CG]]AGGCCCCAAGATCCATGT[[CG]]CC[CG]GAATCC[CG]GTGCCTAGG
CCTTGT[CG][CG]GGCCCTGGGACCAACT[CG][CG]GGGGTCAGGAGCTGGGGGTTGAGAGAAAG
ATGATCAGGTGGGTTGGAGAAAGGAGA[CG]CTTCC[CG]CTGGG[CG]AGTGAGCCCAGGA[CG][C
G]GCAGAAGAGGGCAGACCCTAGGGGAC[CG]C[CG][CG]TCCCCAGG[CG][CG]CA[CG][CG]ACC
CCTCCC[CG][CG]C[CG]AAAATCCTCTCCC[CG]CCTCAGTCTCCC[CG]CCTC[CG]CCTCCCCACCC
ATAGTGTCACTC[CG]ACCCTAGCCCT

서열번호: 574

GGGGATCCAGGAGGGAAAGCC[CG]CAGG[CG]CAGAGGGGACAATC[CG]GGAAGTGGTAAAGG
GGACACC[CG]GGCACAGGGCCTGTGCTTT[CG]TTGCAGG[CG]AGGAAGTGGAG[CG][CG][CG]CT
GCAGATTCAG[[CG]][CG]GGGCTAGAGGAGGGGACCTGGATCCCTGAACCC[CG]GGG[CG]GAAA
GGGAGCCTC[CG]GG[CG]GCTGTGGGTGC[CG][CG]CTCCT[CG]GAGCCAGCAGCTGCTGGGG[CG
]G[CG]TC[CG]AACTCCCCAGGTCTG[CG]CA[CG]GCAATGGGGGCAC[CG]GGCCTTCTGTCTGTCC
TCAGAATA[[CG]]TAGGATACC[CG][CG]GG[CG]ACAAGC[CG]GGCCAGGCTAGGAGCCTCCTTCC
CTGCCCCTCCCCAT[CG]GC[CG][CG]GGAGGCTTTCTTGGGG[CG]TCCCCA[CG]ACCACCCCCTTC
TCACC[CG]GTCCCCAGTTTGGAAAAAGG[CG]CAAGAAG[CG]GGCTTTTCAGGGACCC[CG]GGGA
GAACA[CG]AGGGCTC[CG]A[CG][CG]GGAGAAGGATTGAAG[CG]TGCAGAGG[[CG]]CCCCAAAT
TG[[CG]]ACAATTTACTGGGATCCTTTTGTGGGGAAAGGAGGCTTAGAGGCTCAAGCTATAGGCTG
TCCTAGAGCAA

서열번호: 575

GACCCT[[CG]]TAGTGTGGGGAATTTCCTGGGAGGAAGATACTA[CG][CG]GGGC[[CG]]GGAGCAG
AATTTGCTCCAGGCACTGGGCCAGTCCATGAGGGCTCCAGGATCCAGGGGCCCCACTCCCTTCT[[
CG]]C[CG]GGCTC[CG]GGCCAAGGAAG[CG][CG]GC[CG]GAGTCC[CG]GGAAGCCCCT[CG]GCAG
CCAGCCAAGGGCCCTG[CG]AGGATGTGGATGG[[CG]][CG]GATGG[CG][CG]GCCTCCACCTG[CG
]GGCAGTGGAGAGAG[CG]G[CG]AGAGGAAGAATATTCCC[CG][CG]AGC[CG]GGATAAGGGGCC
CCTT[CG]GCT[[CG]]GTTGACCCAGGTCAGATCCTCC[CG]C[CG]ACCTT[CG]GCC[CG]CCCTCTAC
AGG[CG]GCCCAGTTCTTCCCCTGCT[CG]GCTGCCCCTGCC[CG]CCCCT[CG]AGGGAG[CG]CC[[C
G]]TAGCCAG[CG]CCCC[CG]TAAAGAAATAAGGAGG[CG]CC[CG]GCTTCC[CG]CCCAGGTA[CG]T
GT[CG]GGACAG[CG]CAGGGGACTGGCTTGGGG[CG]G[CG]GTGGGTAG[CG]G[[CG]]CC[CG][CG]
[CG]G[CG]CTGGAAA[CG]GCCC[CG]CTTCCTTGGACCC[CG]GGGCTTGCAGGG[CG]GGCC[CG]G
GGCTCTCTGAG[CG][CG]AGGCTGC[CG]

[0241]

서열번호: 576

AGGT[CG]AATGAAGAGGGTTGTGTGAGTTTTG[CG][CG]GGCAGG[CG]GGATAA[CG]GAGGAGG
GAGGCC[CG][CG]GC[CG]AGGCT[CG]GG[CG]GG[CG]GGGGGCAGGGAGGGG[CG]GGGTT[CG]C
[CG]G[CG][CG]CACTCCCAGGCAGGCCC[CG]CCCCCT[CG]GC[CG]GCTGTG[CG][CG]CTGATTGG
CCCCTGC[CG]GCCT[CG][CG]CTCCCT[CG]CTC[CG]GGTTGG[CG]GGAGACCTTAGAG[CG]GGTA
C[CG]CTGCTGGCTAG[CG]AC[CG]A[[CG]]AGCAAC[CG]TCTGAGGCCAGGAG[CG]CTG[CG]A[CG]
GAGCCTTGAC[CG]C[CG]TTGCC[[CG]]GCCCTCTCC[CG][CG]CAGCCC[CG]GGCTTC[CG]CAGGT
ACCTGTGCT[CG]CCCC[CG]GGAAGGGGCCT[CG]CAGG[CG]AATCTCCAGTTT[CG]AGTGTGCC[C
G]GTCCCTGGGTT[CG]CT[CG]C[CG]G[[CG]]ACCCCAC[CG]CC[CG]CCTTAGATGAGAAGGCAG[C
G]CTCCAGCCT[CG]TCCTCA[CG]C[CG]CCTCC[CG]TGGG[CG]CCCTCAGCTGCCTT[CG][CG]G[CG
]A[CG]ACACA[CG][CG]CTCCC[CG]CAG[CG]GGCTCTGGGCTGAGGGACCTGG[CG]AGGGAGGC
AGTGGC[CG][[CG]]CAGGTTGGGGCTTTGGC[CG]CCCTC

서열번호: 577

ACCTCCTCTCCCTCCCAGC[CG][CG]A[CG][CG]CAGGGGG[CG]GGCTCTACCTCCCCCT[CG]CCCC
[CG]CTT[CG]GTTTTAAGC[CG][CG]GAGG[CG]CC[CG]GTGGGACCT[CG]CTGCTGTCCAATCAGG
GGGGAC[CG]GGTGAGCTCCTCTTCCTGGAGC[[CG]]GGCTCCACCAG[[CG]]C[CG]CAGGCTCACA
GGC[CG]GGGGTGGGGGCTCTGGAC[CG]AGGGG[CG]G[CG][CG]GGG[[CG]]G[CG][CG]GGG[CG]
G[CG][CG][CG][CG]GTCCTGGAG[[CG]]CTAGTACTTGCTTCT[CG]ACTCCC[CG]GC[CG]C[CG]CCT
C[CG]GC[CG]CCC[CG]GGGATTC[[CG]]CCACCAAA[CG]CA[[CG]][CG]TCCCAGGTGGGCACC[CG]
CCT[CG]GTC[CG]TCTTTGAGTCTGACCCTAG[CG]CAAGAGTCCCTGG[CG]ACA[CG]CAGGGGCC
AGAG[CG]GGGGGG[CG][CG]C[CG]CAATAGCAGCAG[CG]CCAG[CG]CCAACACCCTGTCC[CG]C
TGAGGGGC[CG]CTT[CG]GGT[CG]GGGTCAGGGT[CG]TGGG[CG]CTCTGGTGCAGC[CG][CG]G[C
G]CAG[CG]TGTACC[CG]GAGCC[CG]CACACTCCCTGCT[CG]GGG[CG]CCCTGTGGCCAGGCTTG
AGGGGCAGAGTGAGAGGGAGTTTCTAGAACCTGTTG

서열번호: 578

CC[CG]GGCCCACCC[CG]CACAGG[CG]CTCAGAATGTT[CG]ATA[CG]TG[CG]CCTCCTTACACCCC
TGCCTCACCAGGC[CG]AGCTCATGGAAATC[CG]TGGGCTT[CG]ACCCTC[CG]C[CG]CA[CG]TTGT
CCCTTCACACTGGTCCTATAGAGC[[CG]]ATCCTAATTCCCATGGCCTGACAGTACAAC[CG]CATG
GAGATGCA[[CG]]TCTCTAAGA[CG]CCTCACCACTGCCTAAGAAGCAATCAAGGTGA[CG][[CG]]C
CCAC[CG]GAAA[[CG]]GAAGTAGT[CG]ACT[CG]AGGTGTGGGACTACCTTTCCCAGAACCCTC[[C
G]]CAG[[CG]]CAGTC[CG]ATCCTAGGGG[CG]ATGGTGT[CG]TAAATG[[CG]][CG]TCCACCT[CG]A
GTCA[CG]CCCACTG[CG]AGG[[CG]]G[[CG]]GGAGG[[CG]]GCATGCAAGGTGTTTCTGAGTTGAAA
AGAATGTCTTTACTCAGTACTAACATATT[CG][CG]TTGTAGCAAACCTGACTATATTCTCAAACAA
GCCCATCATCCCATCACCAGGGATATAAAGCATTATTGATTTTCTGGTGTAAAAGCCAACTAAATA
TTTATTTCAAAAGTAGTTCATATTACATGTAAAGAATGGTTTAAAAAAAATTCTTACTTAATCC

서열번호: 579

[0242]

ATGACTGTTCTCCCACACCC[CG]TTGAGGGGACTGGT[CG]AGATCTACCTTGGGAGAAGCAAAA
ACCTCAACAAAATCTGCAGAGCAGGAACTAAGTTGTAATACAACCATAAAAGGCAACAAAAAG[
CG]GAAGA[CG]GGAGAACCCA[CG]CAGGAA[CG]GCTCCAGGCAACCC[CG]GCTCACTGCCCATT
CATTTTGGC[CG]ACTTTGGAGGTGCCTTCA[CG]TCTCCTGCCAATTTGCAGCACACTGGCCCAGTC
AGTCAGGTTTGGGGGTTCACAAGCCCCCATTGC[CG]G[CG]AGGGGTGA[CG]GATG[[CG]]CA[CG]
AT[CG]G[CG]TTCCCCCCACCAACAGGAAAG[CG]AACTGCATGTGTGAGC[CG]AGTCCTGGGTGC
A[CG]TCCCACAGCTCAGGGAAT[CG][CG]C[CG][CG][CG][CG]GGGACT[CG]CTC[CG]TTCCTCTTC
CTG[CG]GCCTGAAAGGCCTGAACCT[CG]CCCT[CG]CCCC[CG]AGAGACC[CG][CG]GCTGACAGA
GCCCAACTCTT[CG][CG]GTGGCAGTGGGTGCCTC[CG]GAGAAGCCC[CG]GGC[CG]AC[CG][CG]G
CCTCCAGG[CG]GGGTT[CG]GGGGCTGGGCAGG[CG]ACC[CG]C[CG]CAGGTCCC[CG]GGAGGGG
[CG]AA

서열번호: 580

GGC[CG]TACT[CG]C[CG]CCTTGTA[CG]GCCACTG[CG]AG[CG][CG]TCCCAC[CG]T[CG]GAGCTG
CCTGGACTCAGGGACTTGGAAGC[CG]AGTCTTCCCCTCCCCTCAGGCAGAAGC[[CG]]A[CG]CCA
ACCC[CG]AAACCCAGCAGTGCA[CG][CG]AGCTAG[CG]GTGA[CG]ACCACCC[CG]AGCAACTGG[
CG]ACCCC[CG]GGGCCCTGGGACCAGCTA[CG]CCTGC[CG]CCCTGGCT[CG]TGC[CG]CTGCACTA
[CG]ATCTGGAGCTGTGGC[CG]CAGCTGAGGCC[CG]A[CG]AGCTTC[CG]GC[CG]GGTCTTTGCCC
TTCACTGGC[CG][[CG]]TGAACATCA[CG]GTG[[CG]]CTGCA[CG]GTGGCCACCTCT[CG]ACTGCTG
CTGCATAGCCTCTTCCAGGACTG[CG]AG[CG][CG]C[CG]AGGTG[CG]GGGACCCCTTTCCC[CG]G
GCACTGGGAA[CG]CCACAGTGGGC[CG][CG]TGCC[CG]TGGA[CG]A[CG]TGTGGTT[CG][CG]CTG
GACA[CG]GAATACATGGTGCTGGAGCTCAGTGAGCCCCTGAAACCTGGTAGCAGCTA[[CG]]AGC
TGCAGCTTAGCTTCT[CG]GGCCTGGTGAAGGAAGACCTCAGGGAGGGACTCTTCCTCAA[CG]TCT
ACAC[CG]ACCAGGG[CG]A

서열번호: 581

CCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTGGGAGTTTTCC
TCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTCTC[[CG]]ACTGG
CCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGACCTTGA[CG]GGC
AACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]CCTGCACA[[CG]]CCC
ATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[
CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGC
A[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]G
TGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[
CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCA
CCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[
[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCT

서열번호: 582

[0243]

AAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTGGG
AGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTCTC[[C
G]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGACCTTG
A[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]CCTGCACA
[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]
TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAG
CCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCC
TGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[C
G]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG
]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[
CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCA

서열번호: 583

CCAAACATTCTGGGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCT
GCTGGGTTTCTC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCT
ACCTCCTGACCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[C
G][[CG]]CCTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCT
TCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGG
CTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[C
G]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[
CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]
CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]
GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGC
TCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GA

서열번호: 584

GTTCCTCCAAAG[[CG]]GTATCATTACAGATTAACTGTAATGTGTAGGATTAGAATAAAAGCATAA
GGGATTAGGTAAAAGGG[CG]A[CG]CTCCAGACATAA[CG]CC[CG]AG[CG]CATCT[CG]ACTGAGT
CAGCCTAGGGAGACTG[CG]AAGG[CG]CAGGGTGT[CG]GGG[CG]CCA[CG]GGGC[CG]CAAAGC[
CG]GACT[CG]GTTCCTC[CG]CTCC[CG]GCCCTGGCCC[CG]GCCCCAGAG[CG]GT[CG]GGACAG[C
G]G[CG]C[CG]GAAGGCCAA[CG][CG]GC[CG]AAGGTTT[CG]GAGCCAGGCTTCC[CG]GG[CG]TCA
GGGGCTAGGGA[[CG]]GGTCCC[CG]GAGCTGGGGAAGATGAGGGGC[CG]AGAGGC[CG]TGGAG
G[CG]GAGGA[CG][CG]GGCAAGCCA[CG]GCC[CG]GCTGGGAGCTT[CG]GGAAG[CG]C[CG][CG]C
C[CG]GGA[CG][CG]GTCTC[CG]GG[CG]GGG[CG]AAG[CG]CAGGGAAGG[CG]G[CG]AGGGGGTC
CCCACACC[CG]CA[CG]GGGCAC[CG]GGTTTGTCCATGTGGGTGACACTGCCTTCAAGGCCCAGG
CC[[CG]]ATGGGGCCCTTCCTGG[CG]TCCTCCTCACCCCCACTC[CG]C[CG][CG]CCTCCCCTGTCC
AGCTGGGGCTGGGGACAG[CG]GCAGGGG

서열번호: 585

[0244]

GT[CG]TCTGCATG[CG]G[CG]G[CG]AAG[CG]CC[CG]GGCCCC[CG]TC[CG][CG]C[CG]GTGCC[CG]CAG[CG][CG]CAGCAACTTGGC[CG]C[CG]GGTCC[CG]GC[CG]CCC[CG]GTAGAGGCTGGGTACAG[CG]AGGGGGC[CG]GG[CG]CC[CG]GGCAGGA[CG]GG[CG][CG]G[CG]GGTGGGGCCTGGC[CG]TCTCCCCCTGCCCT[CG]GGGC[CG]AACA[CG]CACAG[CG]AGAGTCTAG[CG]T[CG]G[CG]TGGCTG[CG]GCCAGC[CG]GGTCCCCCTGGAGGCCTC[CG]GA[CG]AT[CG]GAAGTGACTGAG[CG]TC[CG]GGTC[CG]TGAGGC[CG]GGGGT[[CG]]GCC[[CG]]CCCTAAGACTCCCACCTGGTCC[CG]GTTCTC[CG]TC[CG]CTAGGCTGGC[CG][CG]GGGCCCCTGGGGCC[CG]ACCTTCC[CG]GGGTGCCCCAACCTG[CG]GCAAGGC[CG]AGGTCC[CG]CTGAGGCATGAGTCC[CG]GGT[CG]GGGAC[CG]CTCTGGGC[CG]ACCCC[CG]GAGGA[CG]GACTAGGC[CG]ATCCCCAGAGGGAAGGGGGCCAGGC[CG]AGGCCATGGCAG[CG][CG]TTCCCTGATCC[CG]TGTTCT[CG]GCTCCT[CG][CG]TCCCACTAT[CG]GCTGTCCCTTT[CG]TG[CG]GGACTGA[CG]GCTCACAGAACAGTT

서열번호: 586

AG[CG]AGT[CG]TCTGCATG[CG]G[CG]G[CG]AAG[CG]CC[CG]GGCCCC[CG]TC[CG][CG]C[CG]GTGCC[CG]CAG[CG][CG]CAGCAACTTGGC[CG]C[CG]GGTCC[CG]GC[CG]CCC[CG]GTAGAGGCTGGGTACAG[CG]AGGGGGC[CG]GG[CG]CC[CG]GGCAGGA[CG]GG[CG][CG]G[CG]GGTGGGGCCTGGC[CG]TCTCCCCCTGCCCT[CG]GGGC[CG]AACA[CG]CACAG[CG]AGAGTCTAG[CG]T[CG]G[CG]TGGCTG[CG]GCCAGC[CG]GGTCCCCCTGGAGGCCTC[CG]GA[CG]AT[CG]GAAGTGACTGAG[CG]TC[CG]GGTC[CG]TGAGGC[CG]GGGGT[[CG]]GCC[[CG]]CCCTAAGACTCCCACCTGGTCC[CG]GTTCTC[CG]TC[CG]CTAGGCTGGC[CG][CG]GGGCCCCTGGGGCC[CG]ACCTTCC[CG]GGGTGCCCCAACCTG[CG]GCAAGGC[CG]AGGTCC[CG]CTGAGGCATGAGTCC[CG]GGT[CG]GGGAC[CG]CTCTGGGC[CG]ACCCC[CG]GAGGA[CG]GACTAGGC[CG]ATCCCCAGAGGGAAGGGGGCCAGGC[CG]AGGCCATGGCAG[CG][CG]TTCCCTGATCC[CG]TGTTCT[CG]GCTCCT[CG][CG]TCCCACTAT[CG]GCTGTCCCTTT[CG]TG[CG]GGACTGA[CG]GCTCACAGAA

서열번호: 587

A[CG]GCCT[CG]CACAGCCAGGGGTG[CG]CACTCACCTT[CG]TACT[CG]GGGG[CG]GG[CG]C[CG]GGGCTGG[CG]G[CG]GGGAGGGCT[CG]GAGCCTTCCT[CG]GG[CG]CCTTGGGGCAGG[CG]GGC[CG][CG][CG]CCCAGCCTCCTATCC[CG]CTCCTT[CG][CG]CCC[CG]GG[CG]CCC[CG]CTC[CG]C[CG]GGAAGGTGC[CG]AGGATCC[CG]T[CG]TCCTTGGTAAACCCCAGGATGGCCT[[CG]]ATGCTGTGAAGT[CG][CG]AGGTGCTCC[CG]CC[CG]GGCTG[CG]GAGCAGGTGGC[CG]GCAAG[CG]AGAAGCTCC[CG]T[CG]GCCATGGCTGG[[CG]][CG]CAGCC[CG]GCAGGTGCATGGGGAG[CG]C[CG]GGAGG[CG]GGAGGG[[CG]]CTTTGGAGA[CG]GAGAGGAGAGGCT[CG]AAGC[CG]GGTCTTCC[CG]AGTG[CG]G[CG]GTGCAACC[CG]A[CG]GGTCC[CG]ACCCTAGGTCAAGCTC[CG][CG]GG[CG]AAGCC[CG]CC[CG]GGCTG[CG]CA[CG]CTGGGGGTGGC[CG]AG[CG]CTCAGCC[CG]CTGC[CG]CCTTAGTCCCAGAAGT[CG]GAAGTT[CG]GGCT[CG]GGGTAGCTGGGGCTCT[CG]G[[CG]]CTAAAGG[[CG]]GGGAGCCAACTGGCCCT[[CG]]GCTCCTCCCCTCT[CG]CCCTGGAC

서열번호: 588

[0245]

GA[CG]AGAAAGTCTCAACAGTCTGCTAAACTAACA[[CG]]GCCTT[CG]AATCCCAATCTGAACACA
GTAGCTGAAACAAGCTGTCCACAAAGAGGAAAGCCAGAGGGGGCCAATTAGGAAGGAAGAAAT
TAAAGAAAAGAGAAAAGCCAAGATGAAAGGTCCAG[CG]CAAAGTGAATGACT[CG]ACTGGAGA
ATGGCAGCCCTGGCAGGGTCTG[CG]GC[CG]GCTG[CG]GAGGTGGGGA[[CG]][[CG]]GC[CG][CG][
CG]GA[CG]AGTGACAGGTTGGTC[CG]G[CG]CAGCAAAGGGAG[CG]GGTG[[CG]]G[[CG]]GTAGG
GCCTCTC[[CG]]GGGGCAG[[CG]][CG]AGGGCCTCCCC[CG]GGGCAG[CG][CG]GGCCAAGG[CG]G
GGCCTCCAGAG[CG]GGGGCAGCAGAGGAGGGAG[CG]GAA[CG]GGAGC[CG]GG[CG]GAGG[CG
]GCTG[CG]GCAGGGGGAGG[CG]GGAGG[CG]GG[CG][CG]CTAGCTCCCATGCTGGCCT[CG]GTG
CCACT[CG][CG][CG]C[CG]GC[CG][CG]CTC[CG]GGCTTCTCTTTTCCCTC[CG]A[CG][CG]CCA[CG]
GCTGCCCAGACATTC[CG]GCTGC[CG]GGTCTGGAGAGCTCCC[CG]AACCCCTC[CG][CG]GAGAG
GAG[CG]AGG[CG]G[CG]CCAGGGTGGCCCC

서열번호: 589

TCTCCTTCAACATTTTGAGCATACTGGAATGCCAACCCCCTAGGTAGGTGCCAGGGCCACCACAG
GAACCTGACT[[CG]]CAGGAGT[[CG]]TCCTC[[CG]]TCTCTA[CG][CG]AAG[CG]CCCCCT[CG]AGGT
GGGCAGGGGGTGG[CG]G[CG]G[CG]A[CG]GTGG[CG]GAGC[CG]CAGAG[CG]AGCTAGAGAG[C
G]AGAG[[CG]]GTGAGACTCTG[CG]GA[[CG]]TCTTCC[CG]CC[CG]C[CG][CG]CTC[CG]CCCCACCC
AGCCTC[CG]CAGCCT[CG]GGC[CG]GAT[CG]CC[CG]G[CG]GGGAAGATG[CG]CCTCAAGAACCA
GGTAGAAG[CG]CCT[CG]G[[CG]]CAGGCCC[CG]CACCCC[CG]ACTCTGCC[CG]CCCTCTGTTA[CG
]GACACC[CG]CTGGGCCA[[CG]]TGGT[CG][CG]ACTGGCTTCTCCCAG[CG]GCCAGCCTGGCCACC
C[CG]ACTCCCAGGGAGGGGGAGAGGGCCCTTGCAAGAGGATCCTGCCCC[CG][CG]CTGCCCAG
ACCTGAGGGCTCCTGG[CG]ACCCCACC[CG]CAGCCCATCTGG[CG]GCTCTGGCCC[CG]CAGGTC
AGGGTCACACCCCTGC[CG]GCCTCCTGAGACTTCC[CG]GCCCCAGGGGAGAGAGCTGAAACTTG
GGTTGA[CG][CG][CG]CCCCCTC

서열번호: 590

AGGGTCC[CG]ACTTCTAGCCCCCAATTTCTTGCCCACATCAC[CG]CCCCCTGC[CG][CG]TTTAG[C
G]GCTG[CG]TAGGCCTGCTCAC[CG]G[[CG]]TGCCTCAGCCCTCTCAG[CG]TACAGCATGAGCTGG
CTGAAGCAGCCCCAAAAGGGGCAG[[CG]]TGTGAGCAGCAC[CG]AACCCAACTGCATGATCAGC
TGCAACATCCAC[CG]TCT[CG]AACCTATCTT[CG]A[[CG]]CCATCTTGGGAAAGGGCAGTC[CG]CT
G[CG]GCCTCACCCCAGTCAGAGAAGCAGG[[CG]][CG]GGGATGGGACA[CG]CAGCTTC[CG]GGT
CAAG[[CG]]CTTTTTCTTTTTCCTCC[CG]GAAACAA[[CG]]GTGTCATTCTCTAGTTC[[CG]]GATCTAA
GGTGACCCAGTTG[[CG]]AAGTCCAGCCTTCT[[CG]]TCTGCTCATGGAGCCTTCAGGGCCATATTT
GTCCCTG[CG]AATTTGAAAACTAGACTAGAGGAAGGAACAGTGGGTTCAGGATAGCAGAAGTCT
TGGAC[[CG]]TAGTATGATGTATTGAAGCAAACTGGTCTTTGAATGCAGCC[[CG]]ATCAGGGCCCT
AATCCTGATTCCAACCCTGTGTGATTCTGGGCACATCACCTAAACTTTATGAGACTCAT

서열번호: 591

[0246]

CCTCCCAGGGAGGTCCCAATTCCTCCCAGTTCAAGGGTCC[CG]ACTTCTAGCCCCCAATTTCTTGC
CCACATCAC[CG]CCCCCTGC[CG][CG]TTTAG[CG]GCTG[CG]TAGGCCTGCTCAC[CG]G[[CG]]TGC
CTCAGCCCTCTCAG[CG]TACAGCATGAGCTGGCTGAAGCAGCCCCAAAAGGGGCAG[[CG]]TGTG
AGCAGCAC[CG]AACCCAACTGCATGATCAGCTGCAACATCCAC[CG]TCT[CG]AACCTATCTT[CG]
A[[CG]]CCATCTTGGGAAAGGGCAGTC[CG]CTG[CG]GCCTCACCCCAGTCAGAGAAGCAGG[[CG]]
[CG]GGGATGGGACA[CG]CAGCTTC[CG]GGTCAAG[[CG]]CTTTTTCTTTTTCCTCC[CG]GAAACAA[
[CG]]GTGTCATTCTCTAGTTC[[CG]]GATCTAAGGTGACCCAGTTG[[CG]]AAGTCCAGCCTTCT[[CG]
]TCTGCTCATGGAGCCTTCAGGGCCATATTTGTCCCTG[CG]AATTTGAAAACTAGACTAGAGGAAG
GAACAGTGGGTTCAGGATAGCAGAAGTCTTGGAC[[CG]]TAGTATGATGTATTGAAGCAAACTGGT
CTTTGAATGCAGCC[[CG]]ATCAGGGCCCTAATCCTGATTCCAACCCTGTGTGATT

서열번호: 592

GTCTGGCATTTTGCTGATGGTATCTGGGTGAGGGAGAAAGG[CG]TGTTGTTGG[CG]T[CG]GGGA
AGGGGCCTCCCCAATTGCCAAGGGGGTCCCTGGGGG[CG]G[CG]GGAAGGGGGGTAG[CG]GCCT
CAGGGTCTTGGGGGTGCTGAGGGGCAGAAAGGGGCAAAGGAG[CG]TGGAGGAG[CG]GAAGT[C
G]AGAGTGGGACAGAAGTGGAG[CG]CTGGG[CG]GCAA[CG]AGGAAACTAAAGCCACAGAAGCC
[CG]G[[CG]]CAGGG[CG]GGAAG[CG]TGGGAAGGCCCCTTCCTT[CG][CG]G[[CG]]AGGTGCCCCC
CT[CG]CC[[CG]]AAA[CG]C[CG]GCCCAGGCC[CG]CCTC[CG]GCTCCCAGGC[CG]TCACCTCCTCCT
CCCC[CG]C[CG][CG]GGTCATCCACTGG[CG]TC[CG]CT[CG]GTGGGCCT[CG][CG]GCCTGG[CG]G
CCTGGAG[CG]TACCAC[CG][CG]G[CG]GAG[CG]G[CG]GGTTGGGG[CG]T[CG]CA[CG]GTGAGAA
AGGC[CG]GGGCCTGAGAACAAAC[[CG]]C[[CG]][CG]GT[CG]C[CG]GGGCAA[CG]GGA[CG]GGGC
A[CG]TGCCCCCCCC[CG]CCAGAGC[CG]GAAG[CG]GCAGGCT[CG]TG[CG]TCCCTCCTGAGCT[CG]
AAGCCAACCAGGCCT[CG]AG[CG]GCT[CG]CTGC

서열번호: 593

GGGCACACTCTCCTTGA[CG]TCTGGCATTTTGCTGATGGTATCTGGGTGAGGGAGAAAGG[CG]TG
TTGTTGG[CG]T[CG]GGGAAGGGGCCTCCCCAATTGCCAAGGGGGTCCCTGGGGG[CG]G[CG]GG
AAGGGGGGTAG[CG]GCCTCAGGGTCTTGGGGGTGCTGAGGGGCAGAAAGGGGCAAAGGAG[CG
]TGGAGGAG[CG]GAAGT[CG]AGAGTGGGACAGAAGTGGAG[CG]CTGGG[CG]GCAA[CG]AGGAA
ACTAAAGCCACAGAAGCC[CG]G[[CG]]CAGGG[CG]GGAAG[CG]TGGGAAGGCCCCTTCCTT[CG][
CG]G[[CG]]AGGTGCCCCCCT[CG]CC[[CG]]AAA[CG]C[CG]GCCCAGGCC[CG]CCTC[CG]GCTCCC
AGGC[CG]TCACCTCCTCCTCCCC[CG]C[CG][CG]GGTCATCCACTGG[CG]TC[CG]CT[CG]GTGGGC
CT[CG][CG]GCCTGG[CG]GCCTGGAG[CG]TACCAC[CG][CG]G[CG]GAG[CG]G[CG]GGTTGGGG[C
G]T[CG]CA[CG]GTGAGAAAGGC[CG]GGGCCTGAGAACAAAC[[CG]]C[[CG]][CG]GT[CG]C[CG]GG
GCAA[CG]GGA[CG]GGGCA[CG]TGCCCCCCC[CG]CCAGAGC[CG]GAAG[CG]GCAGGCT[CG]TG[
CG]TCCCTCCTGAGCT[CG]AAGCCAACCAGG

서열번호: 594

[0247]

C[CG]GTGTTTCAGGCAGCTCTTGGG[CG]C[CG]G[CG]GGCT[CG]GGG[CG]GG[CG]C[CG]TGGAG GGCT[CG]GTCCCAATTCTCT[CG]GGCT[CG]GTCCC[CG]CTCCTCTCT[CG]GGCTC[CG]TCTC[CG]C TTCTCTCT[CG]GGCTCAGG[CG]C[CG]GCCCTGGGGGCCCCTTCTCCTCATC[CG]GGAGCA[CG]GG [CG]G[CG]T[CG]GCTC[CG]CTTCCTT[CG]GGACACTG[CG]TTCTGGCC[CG]T[CG][CG]AGCAGAGG G[CG]CCTCTGAGGTGG[CG]G[CG]GGGTCAGTCT[CG]GGGGGAGT[CG]TGTCCCCCTCAGGGATG G[CG]GTGGGAAA[[CG]]GGCT[CG][CG]A[CG]TCTT[CG]GGAGCACAGACCACCTCCTC[CG]CCTT GTC[CG]TGGC[CG]GGGCACA[CG]GGCCTG[CG]GGGGG[CG]CCTCCCCATCCTGCTTTC[CG]C[C G]T[CG]GGAC[CG]GGATT[CG]GGGGGCCCTC[CG]G[CG]GGGA[CG]GGGGCTCCA[CG][CG]GAG AGTGGGGGC[CG]ACT[CG]GGCT[CG]G[CG]AGCTC[CG]GGGTGGC[CG]GG[CG]GCTTGAGGGGT CCTCCC[CG]GGGA[CG]CCCCCCTCCTCCA[CG]CTGGC[CG]TGAG[CG][CG]GAGGAGTGCTGCAG G[CG]GG[CG][CG]TCTGGCA[CG]GGCCCCTC[CG]GG

서열번호: 595

[CG]GTCTCCAGGG[CG]GAAAGGGGTGGAAGCTGACCCT[CG]CCCTTCCCTCCAG[CG]CTGGCTT CAGGTGTGCCTTCTGCTACCTCCTGTACTG[CG]AACAGGGGCC[CG]C[CG]AGCTC[[CG]]GGAGC CCCTAGAAGAGGAAGACTCCTCTGGCCCCACTAGGTATCATC[CG][CG]CTCTCC[CG]CTTTCCAC CTG[CG]CCCT[CG]CTTGGGCCAATCTCTGC[CG]CA[CG]TGTCCATCCCTGAACTGCA[CG]CTATC CTCCACCCC[CG]GGGGGTTCCTG[CG]CACTGAAAGAC[CG]TTCTC[CG]GCAGGTTTTGGGATC[[C G]]G[CG]A[CG]GCTGAC[CG][CG][CG]C[CG]CCCCCA[CG]CC[CG]GTTCCA[CG]ATGCTGCAATAC AGAAAGTTTA[CG]T[CG]GCCC[CG]ACC[CG][CG][CG]GGACTGCAGGGTC[CG]C[CG]GAG[CG][C G]G[CG]CAGAGGCTTTTCCTG[CG][CG]TT[CG]GCCC[CG]GGAAAGGGG[CG]GGAGGGCTGGCTC [CG]GGAG[CG]CA[CG]GG[CG][CG]G[CG]GGGAGGGTACTCACTGTGAAGCA[CG]CTG[CG]CCCA TGGATCATGTCTGTG[[CG]]TTACACCAGAGGCTC[CG]GGCTCCACTAATTCCATTTAGAGA[CG]G GAAGACTTCCAGTGG[CG]G

서열번호: 596

[CG]GAGCAACCA[CG]AGGAGGAGGTGGC[CG]ACCTTCTGGCCCAGATCCAGGCAT[CG]CACAT CA[CG]GTGGAG[CG]CAAAGACTACCTGAAGACAGACATCT[CG]A[CG]G[CG]CTGAAGGAAATC[CG]CTCCCAGCT[[CG]]AAAGCCACTCAGACCAGAATATGCACCAGGC[CG]AAGAGTGGTTCAAAT GC[CG]CTA[CG]CCAAGCTCAC[CG]AGG[CG]GC[CG]AGCAGAACAAGGAGGCCATC[CG]CTC[CG]CCAAGGAAGAGAT[CG]C[CG]AGTAC[CG]G[[CG]]CCAGCTGCAGTCCAAGAGCAT[CG]AGCTAG AGT[CG]GTG[[CG]][CG]GCACCAAGGAGTCCCTGGAG[[CG]]GCAGCTCAG[[CG]]ACAT[[CG]]AG GAG[CG]CCACAACCA[CG]ACCTCAGCAGCTACCAGGTAGGAAC[CG][CG]GCTG[CG][CG]GCCA GCCTG[CG]CCAG[CG]CCAG[CG]C[CG][CG][[CG]]CCCC[CG]ACACTTGGGCT[CG]TGCCCAGG[C G]CCCTCTC[CG]C[CG][CG]CTCCCTGGTGGC[CG]CT[CG]CTAGAGCA[CG][CG][CG]C[[CG]]CAGA CCTAGGGTATTTG[CG]GATCAG[CG]TCCT[CG]CCCATCTCATCCTCCACACTC[CG]CCCCCACCCA CCTGCCCCAGCTGCTAAGGGTCTTGACC

서열번호: 597

[0248]

[CG]TCTGTGGGGAGTAGCTAGGGGCCTGCC[CG]G[CG]GGGG[CG]CAGGAACC[[CG]]GTTG[[CG]]GTGC[CG]GGAGGAGGGT[CG]GGAGGGTCTCAGCCCCCTCCTTGCTCCCAGGCTTCCACTCCTTGAGGTATTTCCACACCACCATGTCC[CG]GCC[CG]GC[CG][CG][CG]GATCCC[CG]CTTCCTCTC[CG]TGGG[CG]A[CG]TGGA[CG]ACA[CG]CAGTG[CG]TG[CG]GCT[CG]ACAG[CG]A[CG]CCA[CG]AGTCCCAGGATGGAGC[CG][CG]GG[CG]C[CG]TGGATGGAGCAGGAGGGGC[CG]GAATATTGGGAAGAGGAGACAGGGAC[[CG]]CCAAGGCCAAAGCACAGTTTTAC[[CG]]AGTGAACCTG[[CG]]GACCCTGAG[CG]GCTACTACAACCAGAGTGAGGCCTGTGAGTGACAC[[CG]]GC[CG]GGGG[[CG]]CAGGTCACTACCCCTCCACATCCCCCA[CG]GAC[CG]CC[CG]GGTCTCCC[CG]AGTCTCTGGGTC[CG]AGATCCA[CG]C[CG]AGGCAG[CG]GGACCTGGAGACCCTTGACC[[CG]]GGAGAGGCCCAGGAGC[CG]TTACC[CG]GTTTCATTTTCAGCCAAAATCCC[CG]CAGGTTGGTCCTGG[[CG]]AGGG[CG]GGGCT[[CG]]GTGGG[[CG]]GGGCTGGC[CG][CG]G

서열번호: 598

CCCTGTAGCAAAGCAGGGAACTGGACCTCAAAGGGCTGCTGGGGAAGA[CG]GGATCTGAATAGAGGTCTGAAGGAAAGAAGCCAGG[CG]GGGGACCC[CG]GGAGGGC[CG]GA[CG]GGGCTGGGGGTGCTGTTGACACTGGAGC[CG]GACTGGAGACCTGGGAACCTGGGGCAGAGT[CG]GCAG[CG]GGGAGGGGG[CG]AC[CG]AGGTGGGAAAA[CG]GGG[CG]GGGC[CG]GAGA[CG]ACTCCAGGGCTGGGTGAGG[CG]CTGACCCCCAGGAGCTGGGGTGC[[CG]]AGGGG[[CG]][[CG]]GGCCACAG[CG]GTG[CG]AGCCAGT[[CG]]GG[[CG]]CC[CG][CG][CG]GTGGGG[CG][CG][CG]G[CG][CG]GGGATTGG[CG]G[CG]GG[CG]CTCCC[CG]GTGCC[CG]CAGCTCTTCAG[CG]TAGC[CG]GGAAGAGC[CG][CG][CG]TCTG[CG][CG]CCAGCCCC[CG]CCCTGGGCC[CG]C[CG]CC[CG]AGCTCTCTGG[CG]CAG[CG]CTAGCTC[CG]C[CG][CG]CTCAGCTGCCCTG[CG]C[CG]GCACCCCTGGTCATGAG[CG]CCCCCT[CG]A[CG]CTGCCCCC[CG]GGGG[CG]AGGAAGGGCTGGGGA[CG]GCCTGGCCCTCTGCAGCCAATGCCAGTAG[CG]CTC[CG]G[CG]GAGG[CG]GAGGAGG[CG]GTGG

서열번호: 599

GTAGCAAAGCAGGGAACTGGACCTCAAAGGGCTGCTGGGGAAGA[CG]GGATCTGAATAGAGGTCTGAAGGAAAGAAGCCAGG[CG]GGGGACCC[CG]GGAGGGC[CG]GA[CG]GGGCTGGGGGTGCTGTTGACACTGGAGC[CG]GACTGGAGACCTGGGAACCTGGGGCAGAGT[CG]GCAG[CG]GGGAGGGGG[CG]AC[CG]AGGTGGGAAAA[CG]GGG[CG]GGGC[CG]GAGA[CG]ACTCCAGGGCTGGGTGAGG[CG]CTGACCCCCAGGAGCTGGGGTGC[[CG]]AGGGG[[CG]][[CG]]GGCCACAG[CG]GTG[CG]AGCCAGT[[CG]]GG[[CG]]CC[CG][CG][CG]GTGGGG[CG][CG][CG]G[CG][CG]GGGATTGG[CG]GG[CG]CTCCC[CG]GTGCC[CG]CAGCTCTTCAG[CG]TAGC[CG]GGAAGAGC[CG][CG][CG]TCTG[CG][CG]CCAGCCCC[CG]CCCTGGGCC[CG]C[CG]CC[CG]AGCTCTCTGG[CG]CAG[CG]CTAGCTC[CG]C[CG][CG]CTCAGCTGCCCTG[CG]C[CG]GCACCCCTGGTCATGAG[CG]CCCCCT[CG]A[CG]CTGCCCCC[CG]GGGG[CG]AGGAAGGGCTGGGGA[CG]GCCTGGCCCTCTGCAGCCAATGCCAGTAG[CG]CTC[CG]G[CG]GAGG[CG]GAGGAGG[CG]GTGG[CG]GGGC

서열번호: 600

[0249]

[CG]GGGCT[CG]GGGCTTTGGTACAGAGGAGCAGCAGAAGC[CG]C[CG]C[CG]CAGA[CG]CC[CG]GATG[CG]GAGGACCCAGAG[CG]CTG[CG]CAGCTGAGGAGCACCTGGGGAGCCAC[CG]C[CG]G[CG]CCAACTTTTGCCATCC[CG]GGAGCCATAG[CG]GCAGAGAGGGGGTCC[CG]GACC[CG]AGGTGGCAG[[CG]]AGGGGCTCTGCTTTGGCAGCTGT[CG]GGGCTGGAGCTCAGGACCCCAACTCCAGCCAAGT[CG]GGC[CG][CG]G[CG]GGGCAGG[CG]TAGGCTG[CG]CAGGCAGGGGTGGC[CG][CG]GGTGCTGAGCCAGT[[CG]]C[CG]C[CG][CG]CAGG[CG]GG[CG]CTGGAGTCTCAGCTACCTGG[CG][CG]AC[CG]CCAGCAGCACCCAG[CG][CG]GGGC[CG]GGAGCTGCTGGGGGCCCAGGCTC[[CG]]CTCTCCCCAC[CG]CTCTGCAC[CG]CTGC[CG]GCTG[CG]GACAGACC[CG]ATG[CG]CCACCACCAC[CG]CAGTTGCCA[CG]ACCCCCATGGAAT[CG]CTGG[CG]CCTC[CG]CTC[CG]GTTCTCTAACC[CG]G[CG]CACTCTGGGATCCCAAAGCTTGC[CG]TGGGTTGGAGGCTTCCTACTCTTTGTG[[CG]]TTGAGGCTTTGACCTGACCCAGAG[CG]CAG

서열번호: 601

GCTGGGG[CG]CCCCT[CG]GACCTG[CG]GGAT[CG]CCCCTACACTCTGG[CG][CG]CTGAGGG[CG]GTGAG[CG]AGGG[CG]CCAAGGCACAGGTGGGG[CG]GGAGT[[CG]]AG[[CG]][[CG]]GAGGCT[[CG]]GGGGG[CG]GGA[CG][CG]GGGCCTGGGAG[CG]GCCAGGGAC[CG][[CG]]GCAG[CG]CCTCAGTGCCAGCCTGG[CG]CC[CG][CG]ACTGCCTGCCCCAGCCCCTCAGTGG[CG]GCTTGCTCTCTTCTCT[CG]CTC[CG]AACCAGACACAGC[CG]CTGC[CG]CTGC[CG]TC[CG]G[CG][[CG]]CTACAGACTCC[CG]AGAACAGCCCTGGCTGTCAG[[CG]]AGCACCAGC[CG]CTTCCTGTCCCCAT[CG][CG]GAGACTGGAGGGG[CG]CACCA[CG]GCCATGGAGCCAGAGG[CG]CTTCAGGAGGCAAGAGAAGTCCC[CG][CG][CG]CTC[CG]CAGCC[CG]G[CG]CAGCTCATGGTGAG[CG]CCCTCTGGGGCT[CG]AGGGTCCCTTGGCTGAGGGGG[CG]CATCCT[CG]GGGTGCC[CG]ATGGGGCTGCCTGGGGGT[CG]CAGGGCTGAAGTTGGGAC[CG][[CG]]CACAGAC[CG]CCCCTGCAGTCCAGCC[CG]AAATGCTGC[CG]CCAGGCAGCAA[CG]GCAC[CG][CG]TACC[CG]GGGCAGTT

서열번호: 602

GGGATTACAATCCACAAACTGACCTTGTATATGATTCCATTCCTTCTCCCAGCCCAGCCCCACACTCCAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTGGGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTCTC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGACCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]CCTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTC

서열번호: 603

[0250]

TC[CG]GAGACCC[CG]GGGCCACTTAC[CG]ATCTTGGCCAAGCTGGCCA[CG]AGGATCCAGAG[CG][CG]ATGA[[CG]]TAGGGATCCTGCA[CG]TGGGCCCACT[CG]AAGGTGACCACCTGGAAGCCCC[CG]CTCT[CG]C[CG]TG[CG][CG]C[CG]C[CG]GGCTCCACCT[CG]A[CG]CCCC[CG]GCC[CG][CG]CCAGCC[CG]CCCAG[CG]CCAG[CG]CCAGCAGCAGCCCC[CG]GT[CG]GGGCCC[CG]GGCCC[CG]AGTCCCCACATTGC[CG]CCTGCTCAG[CG]CAGGGCTGGGA[CG][CG]CATGT[CG][CG]GGGGGTCC[CG]GCTGGGCTGGGC[CG]A[[CG]][CG][CG]GGGCTGGGACC[CG]G[CG]AGGACC[CG]G[CG][CG]CTC[CG]GTGC[CG]GTAC[CG]GCTACAGTC[CG]ATCCC[CG]CC[CG]C[CG]GGGTGGCCTTTAATCC[CG][CG]GCCCCCTCC[CG]CCC[CG]GGG[CG]GAGCCTGCC[CG]CCCC[CG]C[CG][CG]CACT[CG][CG]AG[CG]CAGACAC[CG]C[CG]CAGCTCC[CG]GCA[[CG]]CC[[CG]]CCC[CG]CC[CG][CG]CA[CG]CCCACCC[CG][CG]CTCCCTGGTGCCCACCCTCCCC[CG]GAGCC[CG][CG]GCCTGGAGGTC[CG]GGAGGT[CG][CG]GCAAGAG[CG]AGCC[CG]GGACTG[CG][CG]GC[CG]CCTTCCT

서열번호: 604

TCTTCATGCCTCAGAAA[CG]TGGCCTACTCTGCATT[CG]GTGTGTG[CG]GAAGCAGCAATCACAGAGGCAGCCCTAATAC[CG]GAGG[CG]G[CG]G[CG]GCAGCAGCAGGGCCAGGTGGTAGCT[CG]GGGCTGAGGAT[CG][CG]G[CG]GGGGCAGC[CG]CTATGGGGCCCAAGCCCTGACACA[CG]TACCATT[CG]CTCAAGT[CG]G[CG]GTA[CG][CG]C[CG]CCAC[CG]C[CG]C[CG]AGGAGGCCACCTGGGACTTGTGGC[CG]CAGTC[CG]A[CG]AGGG[CG]ACA[CG]AGGGCAGA[CG]GTGTAGC[CG]AAT[CG]TAGCCAGAGCTGGG[[CG]]G[CG]G[CG]AG[CG]CC[CG]TGCACCTTCATGTGCTTA[CG]CAG[CG]AGCTGGGGTG[CG]TGTAGCACTTGT[CG]CAGCCC[[CG]]CACCTTGCA[CG]TGTATGGCTTGT[CG]CTAGTGTGCA[CG]TG[CG]AATGCTTCTTA[CG]GT[CG]CTGCTGTTGG[CG]AAG[CG]C[CG]CT[CG]CAGCCCT[CG]AACT[CG]CATCTGAAGGGCTTCT[CG]CCTGG[CG]GAGGCAA[CG]CAGAGACATTAGTGCTTGTGGGT[CG]TGTTCC[CG]TCAGGTGCTTGCCACCCTCCCCCATT[CG]TCTCTCATTTTCTGGAAAAGAACTACAAAATAT

서열번호: 605

GGGGGGTCACCAATTTGCAGAGCTGAGGGAGAAGAGAGGAGGGAGGAAGGAGAGCAGGAGGGAGGGGAAGCTGTCCCCAGCTGCCAGATGGGAAGTGTCAGCTTGGCCTTGGCCACCT[[CG]]GGTCAC[CG]CTCCTCCCTTTCAGG[CG]CC[CG]GGTTTGCCCAC[CG][CG]AAGAGCAGTGG[CG]GAGACAT[CG]CAGCAA[CG]CTAA[CG]GGGCAGAC[CG]CATAGGGGCCCTGAGAGGCACACA[CG][CG]CCTTCTGCTCACACCTCAGGCAGT[CG]GAGGGGCC[CG]G[CG]GAGCTGTGTT[CG]TGTTGTCATGG[[CG]]A[CG]GAAGCAGACCATTAGAGCATTA[CG]AGGAAATGAGAAGACTTGGGGTCTTG[CG]AT[CG]C[CG]C[CG]AGTGA[CG]GAGTAATT[CG]CAGATGCCAC[CG]AG[CG]GTGGGG[CG]G[CG][CG]GTTAATGGGGTCTCTGCTGGGCTAGTGTCC[CG]CATCAG[[CG]]GTAATGGGGC[CG]GCCCACC[CG]GAGGCAGCC[CG]GAGCAG[CG]T[CG]CCCCAGCAGGCTTATG[CG]GACCTGGCTAACTCCAGAGGC[CG]G[CG]GCTCCTTG[CG]GTGGGGAGAGGAGGACAGAGGGGCCAGGTGGAG[CG]GGGTCTGCAAACAGC

서열번호: 606

[0251]

GGAGAGGCAGGACTTTAGAAGGGCTCAAAGTAGATGAACAAAA[CG]GAGGTCTCCTGGAAGCA
GGTGACTGAGTTAGGCAAC[CG]AGATGCCCACATATCTGTG[CG]G[[CG]]TT[[CG]]CCCCAAGAG
GCCAGC[CG]GCTC[CG]CTCAGCTCCC[CG][CG]G[CG]TGGC[CG]CATCCC[CG]C[CG]CC[CG]ACT
CCCAGCC[CG]CTTCCTCTCTC[CG][CG]AG[CG]GGGGGGGGAGCTGCAGG[CG]GGGCC[CG]AAG[
CG]CCC[CG]GGGGCA[[CG]]TGGAG[CG]GCCTCTGGCTCACCTG[CG]CCTCC[CG]GGCCCCAGCC
CAG[[CG]]C[CG]C[CG][[CG]]TCAC[CG]CCCCTCC[CG][CG]GCCC[CG]CCCCAGCC[CG]GCTCATT
GGCTGC[CG]CT[CG]GAGGGGAGGGGAAGGGG[CG]GCTG[CG]GGGGTCTCATTAG[CG]ATG[CG]
GACTCT[CG]CCTC[CG]CTC[CG]TAGTT[CG]GGGCC[CG]GCAG[CG]G[CG][CG]AGGGCTGGGAAC
TG[CG][CG]G[CG]GGGACTG[CG]GG[CG]ACTC[CG]GCATC[CG][CG]CTGG[CG]GCAG[CG]GT[CG
]C[CG][CG]C[CG]TGGGAAGCTATGGGGA[CG][CG]CCCTTTCT[CG]GGGTGCCCATTCAG[CG]G[C
G]GCT[CG]GAGCTCCCTGCCC[[CG]]CTGCTTTAGGAAG[[CG]]

서열번호: 607

CTGGGGAGCCAC[CG]C[CG]G[CG]CCAACTTTTGCCATCC[CG]GGAGCCATAG[CG]GCAGAGAG
GGGGTCC[CG]GACC[CG]AGGTGGCAG[[CG]]AGGGGCTCTGCTTTGGCAGCTGT[CG]GGGCTGG
AGCTCAGGACCCCAACTCCAGCCAAGT[CG]GGC[CG][CG]G[CG]GGGCAGG[CG]TAGGCTG[CG]
CAGGCAGGGGTGGC[CG][CG]GGTGCTGAGCCAGT[[CG]]C[CG]C[CG][CG]CAGG[CG]GG[CG]CT
GGAGTCTCAGCTACCTGG[CG][CG]AC[CG]CCAGCAGCACCCAG[CG][CG]GGGC[CG]GGAGCTG
CTGGGGGCCCAGGCTC[[CG]]CTCTCCCCAC[CG]CTCTGCAC[CG]CTGC[CG]GCTG[CG]GACAGA
CC[CG]ATG[CG]CCACCACCAC[CG]CAGTTGCCA[CG]ACCCCCATGGAAT[CG]CTGG[CG]CCTC[C
G]CTC[CG]GTTCTCTAACC[CG]G[CG]CACTCTGGGATCCCAAAGCTTGC[CG]TGGGTTGGAGGCT
TCCTACTCTTTGTG[[CG]]TTGAGGCTTTGACCTGACCCAGAG[CG]CAGCTTATGCCCTGGCTTGGG
CAGAAAATAATATTAATTACTGATCCTTTGTGCTCC[[CG]]GTCCTGGCTTCCTAAAGCACTCCTCTC
TCATTCAGCACC

서열번호: 608

GGATTGGGACT[CG]GGTCTGTGGGTAATCCAAGGCTGCCC[[CG]]CTTACCCTTCAAATGCTCTTTC
CCCCTC[CG]GAAGCCCT[CG][CG]TCCTCATCCTTACCCCACCTCTTGTTCCCCAAG[CG]TGGCCA
GGGCTAAGGCTCCAGGGATG[CG]CCAAGCACCCTT[CG]GTTTTCC[[CG]]GGGAGAATTTTCCC[C
G]GCC[CG]GGGACTAGGGTCTGG[CG]CTGGGG[CG]CCCCT[CG]GACCTG[CG]GGAT[CG]CCCCT
ACACTCTGG[CG][CG]CTGAGGG[CG]GTGAG[CG]AGGG[CG]CCAAGGCACAGGTGGGG[CG]GG
AGT[[CG]]AG[[CG]][[CG]]GAGGCT[[CG]]GGGGG[CG]GGA[CG][CG]GGGCCTGGGAG[CG]GCCA
GGGAC[CG][[CG]]GCAG[CG]CCTCAGTGCCAGCCTGG[CG]CC[CG][CG]ACTGCCTGCCCCAGCCC
CTCAGTGG[CG]GCTTGCTCTCTTCTCT[CG]CTC[CG]AACCAGACACAGC[CG]CTGC[CG]CTGC[CG
]TC[CG]G[CG][[CG]]CTACAGACTCC[CG]AGAACAGCCCTGGCTGTCAG[[CG]]AGCACCAGC[CG]
CTTCCTGTCCCCAT[CG][CG]GAGACTGGAGGGG[CG]CACCA[CG]GCCATGGAGCCAGAGG[CG]
CTTCAGGAGGCAAGAGAAGTCCC

서열번호: 609

[0252]

GGACT[CG]GGTCTGTGGGTAATCCAAGGCTGCCC[[CG]]CTTACCCTTCAAATGCTCTTTCCCCCTC[CG]GAAGCCCT[CG][CG]TCCTCATCCTTACCCCACCTCTTGTTCCCCAAG[CG]TGGCCAGGGCTAAGGCTCCAGGGATG[CG]CCAAGCACCCTT[CG]GTTTTCC[[CG]]GGGAGAATTTTCCC[CG]GCC[CG]GGGACTAGGGTCTGG[CG]CTGGGG[CG]CCCCT[CG]GACCTG[CG]GGAT[CG]CCCCTACACTCTGG[CG][CG]CTGAGGG[CG]GTGAG[CG]AGGG[CG]CCAAGGCACAGGTGGGG[CG]GGAGT[[CG]]AG[[CG]][[CG]]GAGGCT[[CG]]GGGGG[CG]GGA[CG][CG]GGGCCTGGGAG[CG]GCCAGGGAC[CG][[CG]]GCAG[CG]CCTCAGTGCCAGCCTGG[CG]CC[CG][CG]ACTGCCTGCCCCAGCCCCTCAGTGG[CG]GCTTGCTCTCTTCTCT[CG]CTC[CG]AACCAGACACAGC[CG]CTGC[CG]CTGC[CG]TC[CG]G[CG][[CG]]CTACAGACTCC[CG]AGAACAGCCCTGGCTGTCAG[[CG]]AGCACCAGC[CG]CTTCCTGTCCCCAT[CG][CG]GAGACTGGAGGGG[CG]CACCA[CG]GCCATGGAGCCAGAGG[CG]CTTCAGGAGGCAAGAGAAGTCCC[CG][CG]

서열번호: 610

GTCTGTGGGTAATCCAAGGCTGCCC[[CG]]CTTACCCTTCAAATGCTCTTTCCCCCTC[CG]GAAGCCCT[CG][CG]TCCTCATCCTTACCCCACCTCTTGTTCCCCAAG[CG]TGGCCAGGGCTAAGGCTCCAGGGATG[CG]CCAAGCACCCTT[CG]GTTTTCC[[CG]]GGGAGAATTTTCCC[CG]GCC[CG]GGGACTAGGGTCTGG[CG]CTGGGG[CG]CCCCT[CG]GACCTG[CG]GGAT[CG]CCCCTACACTCTGG[CG][CG]CTGAGGG[CG]GTGAG[CG]AGGG[CG]CCAAGGCACAGGTGGGG[CG]GGAGT[[CG]]AG[[CG]][[CG]]GAGGCT[[CG]]GGGGG[CG]GGA[CG][CG]GGGCCTGGGAG[CG]GCCAGGGAC[CG][[CG]]GCAG[CG]CCTCAGTGCCAGCCTGG[CG]CC[CG][CG]ACTGCCTGCCCCAGCCCCTCAGTGG[CG]GCTTGCTCTCTTCTCT[CG]CTC[CG]AACCAGACACAGC[CG]CTGC[CG]CTGC[CG]TC[CG]G[CG][[CG]]CTACAGACTCC[CG]AGAACAGCCCTGGCTGTCAG[[CG]]AGCACCAGC[CG]CTTCCTGTCCCCAT[CG][CG]GAGACTGGAGGGG[CG]CACCA[CG]GCCATGGAGCCAGAGG[CG]CTTCAGGAGGCAAGAGAAGTCCC[CG][CG][CG]CTC[CG]CAG

서열번호: 611

TGGGACT[CG]GGTCTGTGGGTAATCCAAGGCTGCCC[[CG]]CTTACCCTTCAAATGCTCTTTCCCCCTC[CG]GAAGCCCT[CG][CG]TCCTCATCCTTACCCCACCTCTTGTTCCCCAAG[CG]TGGCCAGGGCTAAGGCTCCAGGGATG[CG]CCAAGCACCCTT[CG]GTTTTCC[[CG]]GGGAGAATTTTCCC[CG]GCC[CG]GGGACTAGGGTCTGG[CG]CTGGGG[CG]CCCCT[CG]GACCTG[CG]GGAT[CG]CCCCTACACTCTGG[CG][CG]CTGAGGG[CG]GTGAG[CG]AGGG[CG]CCAAGGCACAGGTGGGG[CG]GGAGT[[CG]]AG[[CG]][[CG]]GAGGCT[[CG]]GGGGG[CG]GGA[CG][CG]GGGCCTGGGAG[CG]GCCAGGGAC[CG][[CG]]GCAG[CG]CCTCAGTGCCAGCCTGG[CG]CC[CG][CG]ACTGCCTGCCCCAGCCCCTCAGTGG[CG]GCTTGCTCTCTTCTCT[CG]CTC[CG]AACCAGACACAGC[CG]CTGC[CG]CTGC[CG]TC[CG]G[CG][[CG]]CTACAGACTCC[CG]AGAACAGCCCTGGCTGTCAG[[CG]]AGCACCAGC[CG]CTTCCTGTCCCCAT[CG][CG]GAGACTGGAGGGG[CG]CACCA[CG]GCCATGGAGCCAGAGG[CG]CTTCAGGAGGCAAGAGAAGTCCC[CG]

[0253] **서열번호: 612**

GCCAGCAAGGAGC[CG]G[CG][CG]GGGGGCATGTCC[CG]CAGGCTCACAGC[CG][CG][CG][CG]T CCCACTGCAG[CG]CC[CG]G[CG]GC[CG]C[CG]C[CG]CCTCCTCCTC[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG] C[CG]CCTCCAAGTTGTAAG[CG]G[CG]G[CG]GCAGCAGCAGCAGCAGCAG[CG]GGGAGG[CG]GG GGG[CG]GGGAGGCTGGGGGGGGCCCCCTC[CG]CTGGGGC[CG]CCACAGCCAC[CG]CCAC[CG][CG]AGG[CG]GCTGG[CG]GGGCAGGGG[CG]G[CG][CG]GGCC[CG]GGCTCAGC[CG]AGAAGG[CG]GACAGGCACAGGAGGCTGCT[CG]AG[[CG]]C[CG]GGGCCAGG[CG]TC[[CG]]GGAACCC[CG]AC ACCCTG[CG]CCAGACC[CG]GC[CG]AAGCAGCC[CG]CCCCACTG[CG]CAGGGCCATGCAGGG[CG]GCCC[CG]CTGGGTAC[CG][CG][[CG]]GGCCTTGCTGCCCTC[CG]CACCC[CG]CCCCC[CG]CTCC[C G][CG]GGAAA[CG]CAGGGA[CG]GGAAC[CG]GAGCCAGAAAG[CG]GC[CG]GAGGG[CG]GC[[CG]][CG]GGGCC[CG]GTACCCCTGTGGGTCCAGCT[CG][CG]GGTGG[CG]GTGCCCAGCAAGGAGCCT GCAGGTC[[CG]][CG][CG]CCCAG[CG]GAACCTGCTTCCCCTTTTACCCCTC
서열번호: 613
[CG]CCCTGGAATTGC[CG][CG]G[CG]G[CG]GATGCAGAGGCCAACCCAGAGTGCAACCATGGAG A[CG][CG]A[CG]TGTGTCCCATAGTAACCTGTTACAACATTATTTATAAGCTGCCATCCCTAGCCTT CCCC[CG]CTTCCCCTC[CG]CTCCCT[CG]CCAGACTTG[CG]GG[CG]A[CG]GGCACAGC[CG][CG]TC TGGCTCTTCC[CG]GCCTCTCCCTTCTCT[CG][CG]GG[CG]CAGC[CG]ATCAATAGTTAACACC[CG] GCTG[CG]GA[CG]G[CG]GCTCCATC[CG][CG]GCAATCAC[CG]TAGTGCTTGTTTGTGGAAGC[CG] AG[[CG]]TG[[CG]]TG[CG]C[CG][CG][CG][CG]CACCCAGTCCAG[CG][CG]GAGTGGG[CG]TCTACC [CG]AGGAGGGGTGTCTGGGGAGGGGCTGCCCT[[CG]]TTACCCAAACAGTTTG[[CG]]CT[[CG]]CT TAACCTTGATGCAGCT[CG]AGGCTTCCCAGTCCAGCTCAGTTCAGACAGAAAACCTGG[CG][CG][CG][CG][CG][CG]CACACACACA[CG]CCTCCCCTGG[CG]T[CG]C[CG]CC[CG]GC[CG]GGTCCCTGC CCTTAGGGACCAGAG[CG]G[CG]AC[CG]CTGCACCC[CG]CAC[CG]CCTGCTGGAGGAGCCCC[CG]GAGC[CG]GGGC[CG]AGC[CG]C[CG]G
서열번호: 614
TCTG[CG]CCCTGGAATTGC[CG][CG]G[CG]G[CG]GATGCAGAGGCCAACCCAGAGTGCAACCATG GAGA[CG][CG]A[CG]TGTGTCCCATAGTAACCTGTTACAACATTATTTATAAGCTGCCATCCCTAGC CTTCCCC[CG]CTTCCCCTC[CG]CTCCCT[CG]CCAGACTTG[CG]GG[CG]A[CG]GGCACAGC[CG][C G]TCTGGCTCTTCC[CG]GCCTCTCCCTTCTCT[CG][CG]GG[CG]CAGC[CG]ATCAATAGTTAACACC[CG]GCTG[CG]GA[CG]G[CG]GCTCCATC[CG][CG]GCAATCAC[CG]TAGTGCTTGTTTGTGGAAGC[CG]AG[[CG]]TG[[CG]]TG[CG]C[CG][CG][CG][CG]CACCCAGTCCAG[CG][CG]GAGTGGG[CG]TCT ACC[CG]AGGAGGGGTGTCTGGGGAGGGGCTGCCCT[[CG]]TTACCCAAACAGTTTG[[CG]]CT[[CG]]CTTAACCTTGATGCAGCT[CG]AGGCTTCCCAGTCCAGCTCAGTTCAGACAGAAAACCTGG[CG][C G][CG][CG][CG][CG]CACACACACA[CG]CCTCCCCTGG[CG]T[CG]C[CG]CC[CG]GC[CG]GGTCCCT GCCCTTAGGGACCAGAG[CG]G[CG]AC[CG]CTGCACCC[CG]CAC[CG]CCTGCTGGAGGAGCCCC[CG]GAGC[CG]GGGC[CG]AGC[CG]CC
서열번호: 615

[0254]

CCCACCTGCCCCTCTCTGCCTGCCTCCCAC[CG]G[CG]CCTGGGCATCCTG[CG]C[CG]GCTACAGG
TCCTTGCTCACTGAAG[CG]TCACCTCTCACTCCCCAGTAAGCCTC[[CG]]CAGCCCACT[[CG]]GACT
GCAGCCTGTTTGC[CG]CC[CG]TCCTCCCATTGCAGCACT[CG]GGG[CG]ACAGAGAGGGAGGAGG
[CG][CG][CG]GGGA[CG]GGGA[CG]CCCAGGAGGACCCACT[CG][CG]GGTCC[CG]CTC[CG]CTC[C
G]GCAGCAGCATGGGGAAAGGA[CG][CG][CG]GGC[CG]AGTTGGCACCACAGGTAAACAGGCTG
G[CG]AGG[[CG]]CAGGA[CG]CTGT[CG]C[CG]C[CG][CG]GCCACCCAG[CG]ATTTCCAGGCA[CG]C
AACTC[CG]CCTCCAGGGCTCTCTCCCT[CG][[CG]]CTCTCTCCCAGC[CG]CTTGCT[CG]CAGCCCC
AGCAGC[CG]C[[CG]]CAGCATCACTTCACACAAAGGACTGTCACC[CG][CG]GAGCAGCTCCTCCA
CCTCCA[CG]TCCTCCTC[CG]GTGACAGCAGCCC[CG]ACAGCAGGGCT[CG]GG[CG][CG]G[CG]G[
CG]G[CG][CG]GGGGGTGGGGGGACCTGTCACTCCCTGTAACTGAGG[CG]G[CG]GCAG[CG]GTTT
TTTTGCCTTTTCTATTTTGC

서열번호: 616

GGTGGGGTGGGGTGGGCAATGGGCAATGAGA[CG]GAGGG[CG]GGGC[CG]GGACCTAATATGG[
CG]GGTCAGGAGGGTCTGGAAGA[[CG]]AAGAAGAGGGACAGGCAATGCCAGGTCTAGGACTAG
GAGGGAGG[CG][CG]GG[CG]GTATTAG[CG]GCTGGAGGAGGCTT[CG]GGAGGCC[CG]GC[CG]A[
CG]GC[CG]C[CG]CCTGGTGCTACCCACCCAGGGG[CG][CG][CG]ACCCTCCCTT[[CG]]GTCTGGCT
CCAAAGACCTAGCAGCACTGACTTCACCCAGCTGTGGTTCCAA[[CG]]G[CG]GGTCCAG[CG]GCC
T[CG]GCC[CG]G[[CG]]C[CG]TCCTCCTGCTGGCCCAACAGGCC[CG]CCAGCC[CG]CCCCTGTA[CG
]TCTGTGATTGGA[CG]G[CG]G[CG]GCCACTGATGTTCAAG[CG]ACAGGTCCTGGCC[[CG]]GGAGC
CAATCTGCAGGTGTTGAGGCCCAGGCTC[CG]AGAG[CG]GGC[CG]AGGAGG[CG]TGGATACCCT
GATTCCTAGGGGGCAGGCCTGGTTCCCC[CG]AGGAGGACC[CG]GCCTATGAATGACTGGAGTTC
TGGGGTTCTGGC[CG]AAAGAGGAAGTGGGACAGGGC[CG]GGTGTGATGGGGCCTAGAGTCACA
GAGCCTTG[CG]GC

서열번호: 617

AAAGACCTGGCCCA[CG]CCTCCCAGAGGCTTTACCTGGTGAAGAGGAGGAGCAGCCACTGCAG[
CG][CG]GTGGACAGGGTGTCCTGGCTGG[CG]C[CG]AAGATGTCAGTGATAGTGGC[CG]GTA[CG]
TTCTCCAAATCCAGC[CG][CG][CG]CCACCAC[CG]TG[CG]AGTCCC[CG]GC[CG]CCTTCTTTTC[CG
]CAGAGAGGATAAAGG[CG]TCCATCATGT[CG][CG]GGGGG[CG]GCCC[CG]GGC[CG]AAGGCTTT
[CG]CAGTGCCTCAAGAACTTGTCCAGGATGAAGTTGCTGAAGTTG[CG]GTTGAGCTGCT[CG]AAT
T[CG][[CG]]GAAAA[CG]GTG[CG]CAC[CG]GGTTGGGGAAGTACTGCAGCCAGGGCATCA[CG]TCC
ACCAGGCTGCC[CG][CG]CCCAC[CG]TG[CG]CC[CG]AACTCTT[CG]TTGTGGCTGAGCAGCTCA[C
G]GAACT[CG]GGGT[CG]T[CG]TGGCTGTAG[CG]GCAGC[CG]AAACACA[CG]GCACTCATGA[CG]
TTGGCCA[CG]GCCA[CG]A[CG]GTCAG[CG]GCCT[CG]GGT[CG]AGGAAGG[CG]C[CG]TC[CG][CG
]CTGC[CG][CG]CACCAGCAG[CG]CCACCAGCT[CG][CG][CG]CCT[CG]CTCAGCA[CG]TGGCCCT[
CG]AGGACTTGG[CG]GCTG[CG][CG]GC

서열번호: 618

[0255]

G[CG][CG]ATG[CG]CAG[CG][CG]TTGGCA[CG]CTCCAGC[CG]GGTG[CG]GCCCTTCCCAG[CG][CG]CCCAG[CG]GGTGCCAGCTCC[CG]CAGCTCAATGAGCTCAGGCTCCCC[CG]ACATGGCC[CG]GTTGGGCC[CG]TGCTT[CG]CTGGCTTTGGG[CG]CTAGCAAG[CG][CG]GGC[CG]GG[CG]GGGCCACAGGG[CG]GGCCC[CG]ACTTCAG[CG]CCTCCCCCAGGATCCAGACTGGG[CG]G[CG]GGAAGGAGCTGAGGAGAGC[CG][CG]CAATGGAAACCTGGGTGCAGGGACTGTGGGGCC[[CG]]AAGG[[CG]]GGGCTGGG[[CG]][[CG]]CTCT[[CG]]CAGAGCCCCCCC[CG]CCTTGCCCTTCCTTCCCTCCTT[CG]TCCCCTCCTCACACCCCACCC[CG]GA[CG]GCCACAA[CG]A[CG]G[CG]AC[CG]CAAAGCACCA[[CG]][[CG]]GAGATACC[CG]TGTTTCTGGAGGCCAGCTTTACTGTGCTAGAGGAAGAGGGTCCCCACATC[CG]GCCCTGGCCCTCCTGGTC[[CG]]GTTTGCTGAAGCAACACACTTGGCCTACCCACTGGGTGGGGCAGGAAGTCT[[CG]]AGCCTTCACTTGGGGTGAGGAGGAGGGAGAT[CG]GTCAGCAGCTTTAC[CG]CC[CG]CTCTGCTCTCCA
서열번호: 619 GTCTGGAAGGGGA[CG]G[CG]GTAGA[CG]AGAGGGG[CG]GATGGAGGCTTTTAA[CG]CTGTCCCCTCCT[CG]GGACTCAGGTGATTATG[CG]GGCCTTCAGC[[CG]][CG]AGGCACT[CG]AATGCTA[CG]TGC[[CG]]GTGATCAC[CG]AGGAAGTGGGCAGCAGCCTGGAGCAGTGGCTGAGCTG[CG]G[CG]AG[CG][CG]GCCTCCTGGTCTACCC[CG]AGGTGAAG[CG]CCTCATGTTC[CG]AAT[CG]CCATG[CG]CATCCTACTGGGCTG[CG]AACCCCAACTGG[CG]GG[CG]A[CG]GGGACTC[CG]AGCAGCAGCTTGTGGAGGCCTT[[CG]]AGGAAATGACC[CG]CAATCTCTTCT[CG]CTGCCCAT[CG]A[CG]TGCCCTTCAG[CG]GGCTGTAC[CG]GGTAAGGG[CG]GCAAA[CG]GGCTG[CG]GACTAGGGG[CG][CG]GGACCTGGG[CG]TCTGCTCAC[CG]C[CG][CG][CG]CTCTCTG[CG]CTCAGGGCATGAAGG[CG][CG]GAACCTCATTCA[CG][CG][CG]CAT[CG]AGCAGAACATT[CG][CG]CCAAGATCTG[CG]GGCTG[CG]GGCATC[CG]AGG[CG]GGCCAGGGCTGCAAAGA[CG][CG]CTGCAGCTGTTGAT[CG]AGCACT[CG]TGGGAGAGGGGAGAG[CG]GCTGGACATGC
서열번호: 620 GGCTAGGAGGC[CG]GG[CG]GGGGG[CG]AGGACTTGGGAAGAG[CG]GGGTGA[CG]GGGGTGGGGGCTGGG[CG]TCCCCCAAACCTATTGCTTTGTTTCCTTTAGTTTAGAAGTGAACA[[CG]]GC[CG]TGG[CG]TT[CG]TAAGAAGCAAAACCTTCCAGAGAGGAGAGGAAAGGA[CG][CG]GACAGAGA[CG]GATGGACAGGGG[CG][CG]AGGGGGCCAGGC[CG]GGGGG[CG]GAGAG[CG]GC[CG][CG]TG[CG]GA[CG]CAAATACTCA[CG]G[CG]GAG[CG]ATC[CG]AACCC[CG]GAGTC[CG][CG]TGCAGGAGGGGGACCCAGGCCC[CG]C[[CG]]CCCT[CG]CCC[CG]CC[CG]CAGCCCCC[CG]TCTGCTATGGCTGTGCTCCTGAGTG[CG]GGCC[CG]ACAGG[CG]CCCAC[CG]C[CG][CG]AA[CG][CG][CG]CACAGGGGTGGT[CG][CG]GGGCTGCCCTT[CG]G[CG]GCCCTGGCCT[CG]GG[CG]CTGCTGGGTGGG[CG]GTAAACAGCAAGAGAAAGGGG[CG]TCCCAGG[CG]ATGGGGCTCCAGCCACC[CG][CG]GGCAGAGGAGCA[CG]GGG[CG]GACTGGGGGGGTCCTGGGGG[CG][CG][CG]CCCCTTGC[CG]GGTGAGGGAGG[CG]G[CG]GG[CG][CG]GGCAGGG[CG]GGCCTGGGGCTA
서열번호: 621

[0256]

G[CG]GGGTGA[CG]AGCTGGGGGGG[CG]GGGGG[CG]GTGT[CG]GAGCAAATA[CG]G[CG]GCCA GGCCCAGCCTCT[CG][CG]CTTTCCAAGAAC[CG]CC[CG][CG]GC[CG]C[CG]CCAGCTGCTTGG[CG]CTGACCC[CG]TTGGC[CG]GGCTGC[CG]TCACCCTGGGCC[CG]A[CG]C[CG]G[CG][CG]GAAAA[C G]GGGAGGGA[CG]AGACAGACACAGGC[CG]GTCTGGCT[CG]GAATCTCCTGCTCCTCTGCCCAA TCCCCCACCCC[CG]CCC[CG][CG]GGA[CG]C[CG]GTGCC[CG]GTCT[CG]GTCCCAGCCCAGAGC[CG]CT[CG][CG]CCTGGA[CG]C[[CG]]GC[CG]CCC[CG]T[[CG]]AACCTTTGGGTCTC[CG]AGCTCCC[CG]CCCC[CG]CCCCCAATCAGGAC[CG]GTCCAGACCTCCAGGCC[CG]G[CG]CTTAGCTC[CG]TTT CC[CG]TCCCTCC[CG]TCTCCCTCTCCCCTTTGCTGGGGCCTAGC[CG]GGGATTTAGGAGCCACAC ACCCTCCACCTCA[CG][[CG]]CTACCCTCCA[CG]GGGCTTCC[CG]CAGCCAGGGCC[CG]CCCCTTC C[CG]GCTCCC[CG]GGAGACCCTGGCAAGTTCCCTCCCTC[CG]CCC[CG]CAACCTGGCACCCTC[C G][CG]GCCCTTGCCTACCCA[CG]CAC

서열번호: 622

CACC[CG]CCCACCCACATTCCC[[CG]]GTTCAGCAATTTTCAGCCCAGA[CG]CAGAAGCATCTGTT TCCCTGGCCAGGG[[CG]]CCTTAA[CG]ATCCCC[CG]AATTC[CG][CG]TCTCC[CG]GAGGCCAGAG GTTTGGGTACCCAGGAAGGT[CG][CG]CCTCCT[CG]TGCCC[CG]ATACT[CG]GGTTGTAAAGGGA GGAGACAT[CG]CCT[CG]G[CG]CATCCCTGGC[CG]CTGAACAA[[CG]]CAACCCCTA[CG]TCCC[CG]CA[CG]GGAATC[CG]GCTGATAATCTCCTCTTGCCTGAGAAT[CG]GGCCAGG[CG]CCCTTTACTAA TTT[CG][[CG]][CG]CTGGGGACCTGGGGCTGC[CG]CCTCT[CG]GC[CG][CG][CG]GGGCAGGTGCT G[CG]TCCCCAG[CG]CT[CG]CCTCCTC[CG]GC[CG][CG]CACTGAGCATG[CG][CG]GGCTC[CG]GG CCTC[CG]G[CG][CG]TCTCCC[CG]TCCC[CG]CT[CG]TCTCC[CG]CC[CG]TTCCCACC[CG]CC[CG][C G]CCTCTCCCCTTCCC[CG]AG[CG]TCTCCCC[CG]CCC[CG][CG]GCTAAGGAGC[CG]GCAGCC[CG] AACTC[CG]G[CG][CG]CCAGGTTTTTCCAGC[CG]C[CG][CG]AG[CG]C[CG]GGAGGGAGGGCAG[C G]C[CG][CG]CCAGA[CG]GAGCC[CG]GGGTT[CG]A

서열번호: 623

ATC[CG]GAGGGAAATGGCCTCTG[[CG]]GGGAGGAGGTAGGGGCC[CG][CG]CACTGGGG[CG]CA GGACC[CG]GGGAGCAG[CG]CAAGGAGGAGGGT[CG]GA[CG]GGTCTCAGCCCCTCCT[CG]CCCC CAGGTACCCACTCCATAAGGTATTTCAGCAC[CG]C[CG]TGTCC[CG]GC[CG]GGT[CG][CG]GGGA GCCC[CG]GTACAT[CG]CAGTGGGCTA[CG]TGGA[CG]ACA[CG]CAGTT[CG]TG[CG]GTT[CG]ACA G[CG]A[CG][CG]G[CG]ACTC[CG]AGGATGTAGC[CG]CAGT[CG]C[CG]TGGTTGGAGCAGGAGGG AC[CG]GAGTATTGGGAC[[CG]]GAGCACA[CG]GAACATCAGGCC[CG][CG]CACAGACTGACAAG AGTGAACCTGCCCATGC[CG][[CG]]C[CG]CTACTACCACCAGAGCTAGGC[CG]GTGAATGACCC[C G]GCCTGGGG[CG]AAGGTCA[[CG]]ACCCCTCCTCATCCCCCA[CG]GA[CG]TCC[CG]GGTCCCCCC [CG][CG]AGTCTC[CG]GCTCCAAGATCCACCC[CG]AGGCTG[CG]GGACC[[CG]]CCAGATCCT[CG] ACC[[CG]]GGAGAGGCCCAGG[CG]CCTTTACCAGGTTTCATTTTC[CG]TTTAGGCCAAAATCCC[CG][CG]GGTTGGT[CG]GGG[CG]GGGG[CG]GGG

서열번호: 624

[0257]

[CG]CTGCAGATCAA[CG]C[CG]GTGGCAAGAAGGGGC[CG]CAAGGGTTTC[CG]CAGACACCCAC
ACATGCAGG[[CG]]TTCCCACAGAGGGTACCAGGGATTTCCCAGACCCCCACCAGCCCTCAGGAA
TAG[CG]TAGAGAGAGGAA[CG]T[CG]CCTGGCTGAGAAAGGTGGATGGGCATACCCATGTACCTT
TGTGTATTAAGTACCCACAACCTC[CG]AACTTAGC[CG]TCCCTGTCC[[CG]]GCC[CG]CCCAACTG
CTGC[CG]C[CG]CATCTGCAGAAACCACT[CG]TGTTGAGGCCT[CG]GAGCAGC[CG]GGAGCACCA
[[CG]]CTGGAGCAAAAAAGC[CG]GAGGG[CG]CAGGGCTCCAGCC[CG]GCTGACCATCCCACCCA
G[CG]CAGGGACCAA[CG]GAAAACC[CG][CG][CG]G[CG]CCAGGACCAGGGGGCTGCC[CG]A[[C
G]]C[CG]CT[CG][CG]GACTAGTTCCTCAGACTGTGGGACTCCCTAGTGC[CG]GCTTTGCCCAGGGC
TTTCCAAGGCTGTCTCATGCCCTAGATCTGCCCCAGCAGCTCAGGCCTTGGACTG[CG]AACCCAG
TATCC[CG]AGACAC[CG]ATTCCATCAGTCCCCATCC[CG]ACCCCTCTCCAGC[CG]GGTTCATC[CG
]CCT

서열번호: 625

CCTGAA[CG]G[CG]GAA[CG][CG][CG]GCT[CG]GGGGATCCCCTCTCCCTGGGAC[CG]GCCCTGTC
C[CG]GGT[CG]CCTCCACCTCC[CG]CAGC[CG]C[CG][CG]CCC[CG]GCT[CG]C[CG][CG]CTCC[CG]
C[CG]GCACCATGGAGGAATTCCTGGGACAAC[[CG]]CCTGCAGC[[CG]]G[CG]ACTTTTCCCCAGG
AATCTCTGGCCTGG[CG]CCCTTTGGGTGAGATGA[CG]GGGTGCTGGCATCCCTGT[[CG]]GTCCCA
GATTACC[CG]GAAAAGCCCTGGCAGGTAAAGAGAGGACC[CG][CG]CAGGCTGGGAGCTCCCAC
TCCTCCTCCAG[[CG]]TCA[CG]CT[CG]CCCTC[CG]C[CG]CTGCCT[CG][[CG]]TC[CG]GGTCTGTTTA
TATAG[CG]TCTGGAGGC[CG]GGAGGCATTGCCCACCCC[[CG]]CCAGG[[CG]]GCC[CG]CCCTCCC
CTCCTGGGCTC[CG]GGCTGC[CG]CA[CG]TGGCAGACACCAG[CG]A[CG]TCTC[CG][CG]GAAGGC
AGG[CG]C[CG]GGGAGTGGGG[CG][CG]GG[CG]AC[CG]TGTGCAGC[CG][CG]G[CG]CATCTC[CG]
CCTTC[CG]CTCCTCCT[CG]CAG[CG]CCCT[CG]TC[CG]CTTCCAAGCCCAGCACAGACTT[CG]GTTT
CTC[CG]CCTCCATCCCCTTTA[[CG]]AGAAGA

서열번호: 626

CATTCAAGCTTTCCTAA[CG]CAG[CG]CCTTCCTCTC[CG]CTCAGCTCC[CG]CCAGGCTTGGCCCCC
TC[CG]CAGCCTCCTGCTCCCCCCT[CG]CC[CG]CCTCCCTCCCTCTCTCATTCTA[CG]TCATGAGAT
GA[CG]T[CG]GAAGC[CG]GG[CG]GGAGGAGGAGCCCCCCTCCCCAGTCAG[CG]GCTCC[CG]CTG
CAGCTTGCTTAGCCCAGCCTCC[CG]CTCTCC[[CG]]CCCCCC[[CG]]GCTCTAAAA[CG]AGCCCCCC
A[CG]CCTGGCAGGAGCTATATAAGG[CG]G[CG]TGAGGCAGG[CG]AGGGGGGCAG[CG]CAGC[C
G]AG[[CG]]GAGCCCAGGAGAGCAGAGAG[CG]AGCCTGAG[CG]AGAGA[CG]GGGAAGCA[CG]G
AGGAGGAAGC[CG]C[CG]GTG[CG]T[CG]GGA[CG]GGAG[CG]CAGGTGCT[CG]GGCACC[CG]AGC
TGGAGCTC[CG]CAGC[CG]C[CG]GTCATGTAC[CG]CTCCACCAAGGG[CG]CCTCCAAGG[CG][CG]
C[CG]GGACCAGATCAA[CG]C[CG]AGATC[CG]GAACCTCAAGGAGCTGCTGC[CG]CTGGC[CG]A
AG[[CG]]GACAAGGTC[CG]GCTGTCCTACCTGCACATCATGAGCCT[CG]CCTGCATCTACACT[CG]
CAAGGG[CG]TCTTCTT[CG]CT

서열번호: 627

[0258]

AGCATCCTTCCCTCAGCCCTGGGGACCAG[CG]GGGACTACAGAACCCAGAAGGTTTTGTCTCCA
GC[[CG]]CAGGGATGCTGAGCCAATC[[CG]][CG]CTGAGAAAAGGGT[CG]TTTC[[CG]]CTTTGGGA
CCAATGGGT[CG]GGGAGGGACTTC[CG]GTATCACTTCAGTGG[[CG]]GTCATTTTTGCAG[CG]CTT
GGGTGCATCCAGAC[CG]TCAGAGCTTTGGGAG[CG]CTTTGTTTGG[[CG]]ACAGT[[CG]]GAAGG[[
CG]][CG]AGGGGAGGGGTCCTCC[CG]CTGAACAGTGGGGGTTCTAAGGGT[CG]G[CG]G[CG]G[CG
]GGGTTGA[[CG]]GCTTTGCCTAGGTCCCTC[CG]CC[CG]TAGCTGT[CG]GGTCC[CG]GCCC[CG]CT
CTGCCCACAGACTC[CG]ATGGCTG[CG]GC[CG][CG]CTGAGGGCCC[CG]ACTCAGGTGAG[CG]CT
GCCTCTACTGGGCCTCACCCTCCATCCCCAAATTAGTGCCTTCTTGGGTCACTA[CG]GT[CG]AGAT
CCTCATGTCCAGTACAGTGGGGGCT[CG]TGGGTGGGGTCCCTATTTCCAGAACTTGGGTGATGGG
GCA[CG]GAAGAGGGTTACAGGCAAAGGGACCAG[CG]TTTCTAAACTCTTGGAGACACAGTGAAG
AA

서열번호: 628

ATAAATATTAATGTCAGCAAGAGTGTGCTGTTGGCAGGA[CG]TAT[CG][CG]AGCCTGGAGATTTT
GGTGGC[CG]CAGTTGGTAAGTGGCTACAATCCAGAAAGTAGGAT[CG]AGTTGCTCCCCTTGTCTT
ATCAGTGTAT[CG]TTTCT[CG]GG[[CG]][CG]GGTCTAACACCTTACAAGTGGTAATTTC[CG]CTCA[
CG]GCAGCTTTGTCTCTCTTCTACCATCCCCAGACCCAGCCTTGCACTCCAAGGCTG[CG]CAC[CG]
CCAGCCACTATCATGTCCACTCC[CG]GGGTCAATT[CG]TC[CG]CCTCCTTGAGCCC[[CG]]AC[CG]
GCTGAACAGCCCAGTGACCATCC[CG]G[CG]GTGATGTTCATCTT[CG]GGGTGGTGGGCAACCTG
GTGGCCAT[CG]TGGTGCTGTGCAAGT[CG][CG]CAAGGAGCAGAAGGAGA[CG]ACCTTCTACA[C
G]CTGGTATGTGGGCTGGCTGTCAC[CG]ACCTGTTGGGCACTTTGTTGGTGAGCC[CG]GTGACCA
T[CG]CCA[CG]TACATGAAGGGCCAATGGCC[CG]GGGGCCAGC[CG]CTGTG[CG]AGTACAGCAC
CTTCATTCTGCTCTTCTTCAGCCTGTC[CG]GCCTCAGCATCATCTG[CG]CCATGAG

서열번호: 629

GGGAAGTAAA[CG]GCCCCAA[CG]CAAGCCTGACTG[CG]AGA[CG]TGCCCAAGGGAGGTAGGT[C
G]AATGAAGAGGGTTGTGTGAGTTTTG[CG][CG]GGCAGG[CG]GGATAA[CG]GAGGAGGGAGGC
C[CG][CG]GC[CG]AGGCT[CG]GG[CG]GG[CG]GGGGGCAGGGAGGGG[CG]GGGTT[CG]C[CG]G[C
G][CG]CACTCCCAGGCAGGCCC[CG]CCCCCT[CG]GC[CG]GCTGTG[CG][CG]CTGATTGGCCCCTG
C[CG]GCCT[CG][CG]CTCCCT[CG]CTC[CG]GGTTGG[CG]GGAGACCTTAGAG[CG]GGTAC[CG]CT
GCTGGCTAG[CG]AC[CG]A[[CG]]AGCAAC[CG]TCTGAGGCCAGGAG[CG]CTG[CG]A[CG]GAGCC
TTGAC[CG]C[CG]TTGCC[[CG]]GCCCTCTCC[CG][CG]CAGCCC[CG]GGCTTC[CG]CAGGTACCTGT
GCT[CG]CCCC[CG]GGAAGGGGCCT[CG]CAGG[CG]AATCTCCAGTTT[CG]AGTGTGCC[CG]GTCC
CTGGGTT[CG]CT[CG]C[CG]G[[CG]]ACCCCAC[CG]CC[CG]CCTTAGATGAGAAGGCAG[CG]CTCC
AGCCT[CG]TCCTCA[CG]C[CG]CCTCC[CG]TGGG[CG]CCCTCAGCTGCCTT[CG][CG]G[CG]A[CG]A
CACA[CG][CG]CTCCC[CG]CAG[CG]GGCTCTGGGCTGAG

서열번호: 630

[0259]

ACCTCCCAGC[CG]TCTC[CG]C[CG]CC[CG]AGCATCCTTGAGGTGGGA[CG]AGCAGGGGCTTGGA
TCCCTGC[CG]GC[CG]TCTGGTGTGTGAGGCTTGCA[[CG]]GCCCCTGGCTGCCC[CG][CG]CCT[CG]
C[CG]GAGCC[CG]AGGGGGG[CG]CAGGTC[CG]GGG[CG]AGGGC[[CG]]GC[[CG]]GGCTGTTTGATG
GCTTCACTGAGAAGAGTCAAAGTGCTGTTGGTGTTGAACTTGAT[CG][CG]GTAGC[CG]GCTT[CG]
TGCTCTTCCTGGCCAAGTGC[CG]GCCCAT[CG][CG]GTG[CG]CAG[CG]GAGA[CG]CCTTCCA[CG]
AGATC[CG]GC[CG][[CG]][CG]C[CG]AGGTGGCCAACCTCAG[CG][CG]CACAG[CG]CCAGCCCCAT
CCAGGATG[CG]GTCCTGAAG[CG]CCTGT[CG]CTGCTGGAGGACAT[CG]TGTAC[CG]GCAGCTGA
ATGGTAAGGA[CG]CA[CG]C[CG]G[CG]CCTC[CG]GGGCT[CG]A[CG][CG]GG[CG]GGC[CG]GGCA
CAGGGTGAGCCCCAGGGTCCTTG[CG][CG]CTG[CG]CCCTGTGCCTGGGAGC[CG]GCACACCCTG
GCTCC[CG][CG][CG]CTCCTTCTTACCCTTCCTGCCC[CG]TTT[CG]GGCAGATGGC[CG]GGGCTGC
TGGAAAGAACAACTTGCCTGATTCT

서열번호: 631

TATTC[CG]CTCCCCCCTAGACCTCTATTCCTCCCACTTCTTGTTGCCAAACTT[CG]C[CG]ATTCTCA
CCAC[CG]CTCCATACTTCTGG[CG]AGTAG[CG]G[CG]G[CG]GGAA[CG]GTG[CG]GGAGG[CG]G[C
G]G[CG]G[CG][CG]GGAGG[CG]GCAG[CG]G[CG]G[CG]GGAA[CG]GTG[CG]GGAGG[CG]G[CG]G
TGCTGG[CG]GAGCAGG[CG]G[CG]G[CG]G[CG]G[CG]G[[CG]]GCTCCAGGGCCCCCC[CG]GAAGA
GTTGTCCATGTTCCAGCTGCCCACCCTCAACTTCT[CG]C[CG]GAGCAGGTGGCCAG[CG]TCTGTG
AGA[CG]CTGGAGGAGA[[CG]]GG[CG]ACAT[CG]AG[[CG]]GCTGGGC[CG]CTTCCTCTGGT[CG]CT
GCC[CG]TGGCCCC[CG]GGG[CG]TG[CG]AGGCCATCAACAAACA[CG]AGT[CG]ATCCTG[CG][CG]
[CG][CG][CG]C[CG]TGGT[CG]CCTTCCACA[CG]GGCAACTTC[CG][CG]ACCTCTACCACATCCTTG
AGAACCACAAGTTCACCAAGGAGTCTCA[CG]GCAAGCTGCAGGCCATGTGGCT[CG]AGG[CG]CA
CTACCAGGAGGC[CG]AGAAGCTG[CG][CG]GC[CG]CCCACT[CG]GCC[CG]GTGGACAAGTAC[CG
][CG]TG[CG]CAAGAAGTTCC[CG]CTGCCA[CG]CA

서열번호: 632

C[CG][CG]GGG[CG]GG[CG]GG[CG]G[CG]C[CG]CAAG[CG]CCCCCTGCAG[CG][CG]GGAAGC[CG
]CCCTACAGCTACAT[CG][CG]CTCAT[CG]CCATGGCCAT[CG][CG]CA[CG][CG]CC[CG]AG[CG]C[C
G]CCTCA[CG]CTGGG[CG]GCATCTACAAGTTCATCAC[CG]AG[CG]CTTCCCCTTCTAC[CG][[CG]]A
CAACCCCAAAAAGTGGCAGAACAGCATC[CG]CCACAACCTCACACTCAA[CG]ACTGCTTCCTCA
AGATCC[CG][CG][CG]AGGC[CG]GC[CG]CC[CG]GGTAAGGGCAACTACTGGG[CG]CTTGACCCC
AA[CG][CG]GAGGACATGTT[[CG]]AGAG[CG]GCAGCTTCCTG[CG]C[CG]C[CG]CAAG[CG]CTTCA
AG[CG]CT[CG]GACCTCTCCACCTACC[CG]GCTTACATGCA[CG]A[CG][CG]G[CG]GCTGC[CG]CA
GC[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]CCATCTTCCCAGG[CG][CG]GTGC
C[CG]C[CG][CG][CG]CCCCCCCTACC[CG]GG[CG]C[CG]TCTATGCAGGCTA[CG][CG]C[CG]C[CG]
T[CG]CTGGC[CG][CG]C[CG]CCTCCAGTCTACTACCC[CG][CG]G[CG]T[CG]CC[CG]GCCCTTGC[C
G][CG]TCTT[CG]GCCTGGTTCCTGAG[CG]GC[CG]CTCAGCCCAGAGCTGGG

서열번호: 633

[0260]

TCAGCAGCCTGCTGAGGAGTGGGGA[[CG]]AAGAGCAGCCTAAACTTAGGGCT[CG]GGATATTT[CG]ATGCCACCCAAATTGC[CG]TCCTACCCCAA[CG]AGGCAGGGAAAGGAG[CG]GAG[CG][CG][CG][CG][CG]AGCTGAGTGAGTGCTTA[CG]T[CG]CAG[CG]AGATCTGTGCTGGGATAATTAGAGAGGAGTTGGGCTGAGC[CG]AGTCCTCTTTCAGCAGCAGCAGC[CG]GAGC[[CG]]C[[CG]]C[CG]CAGCC[CG]GTGGGGCAACCCTGACT[CG]GAC[CG]CT[CG]GGAGAGCCCCAGGAGAGGCCAG[CG]C[CG][CG]CAGCAGC[[CG]]CCC[CG]CTG[CG]CCCACCTCCC[CG]GCTGCTCC[CG]GAGGGCTCACAAAGG[CG]GTGGC[CG]CC[CG]AGTGGCCTTCTCCATCCAGG[[CG]]TT[CG][CG]TCCTCCTCCCCACCTTCTCTCC[CG]AAGG[CG]AAAATGGCAGGGCCAGG[CG]AGAACCTGGGACAG[[CG]]GTGGCCCTAGCCCTG[[CG]]ATCCTCACCCCTCCTGCTAGGAGAGGCTG[CG]GGCTGCC[CG][CG]GA[CG]ATGTGGC[CG][[CG]]GCTGCTCC[CG]AG[CG]CATCTT[CG]GCC[CG]GGTCCC[CG]C[CG]CCACCCCTCTTCTCTGCTCCTTCCATCC[CG]CCC

서열번호: 634

GGTGTCTTCCC[CG]AGACTCTGGTACTGTGAAGGGTC[CG]GGT[CG][CG][CG]GGG[CG]T[CG]TC[CG]GAGCAGGG[CG]GACT[CG]GGCTTTGG[CG][CG]GCCTTTGCCC[CG]GTTTTTGG[CG][CG]GGAGGACTTT[CG]ACCC[CG]ACTT[CG]GC[CG]CTCATGGTGG[CG]G[CG]GAGGCAGCTTCAAAGACA[CG]CTGTGACCCTG[CG]GCTCCTGA[CG]CCAGCTCT[CG]GT[CG]GGAC[CG]AG[[CG]]GGTCTCTCCA[CG]GCAAC[CG]C[CG]A[CG]TCA[CG]AA[CG]TACAACTGTAC[CG]T[CG][CG]AGAGGA[CG]TGATG[CG]CC[CG]GTGATTGG[[CG]]C[CG]C[CG]CTG[CG]GCTG[CG]CAGGAGA[CG]ACCCC[CG][CG]GG[CG]CTCCCACCCCCATCT[CG][CG][CG]GACT[CG]CTTTAGGTCT[CG]G[[CG]]AGTTTCTCTGATATG[CG]CT[CG][CG]GGGGTGCTGCCATTTCATCTCTTC[CG][CG][CG]GGCTCAT[CG]TGCTCTCAGGGTCT[CG]TTGAACAAGGCAA[CG]CTAAGAGCCATCACCACCTGTCCCCCATCACCTGTTTTCTAAACTAAACATCTTCAGCTCCTCCAGTTATCTCTTGTGGCATCTGTCATGAAGAAAGTGCT[CG]GG[[CG]]TGTGTGTCTCTCTTTGA

서열번호: 635

TCTCTGACACCTTGGGGATCTTCTGCAGCCCCACCTTGT[CG]CAGATGA[CG]TGCTGCAGGT[CG]CTGTGGCAGTGGCAGTTCTGGGGGCAGG[CG]GCCAG[[CG]]C[CG]GCAGCAGACCAGCCAGGAGGC[CG]AGGCTGAGCAAGAGCATTGGG[CG]GACCATGGCTGGGA[CG]CCTGGGGC[[CG]]GGGCTGGGGGCAGCAG[CG]G[CG]G[CG]GGG[CG][CG]GGCAG[CG]G[CG]AGTCCTAGG[CG]CT[CG]GGTCTGC[CG]CCCTCTTTATA[CG]GTGGCCCTGAC[CG]CAGC[[CG]]GCAGC[[CG]]AGCCAGCTCCTA[CG]TGGAGCAT[[CG]]AGGCCACTGGGCTTAACT[[CG]]CT[CG][CG]CCCAGAGATG[CG]CCCC[CG]CCCTCCA[CG]GGGAAGGGGG[CG]GGGC[CG]TTCCCCCAGC[CG]GCTAC[CG]TGCATGAGGGGGTGGGAC[[CG]]TGGCCCC[CG]AGCCC[CG]AGCCCTGAGCCC[CG]GCTGTAGCCCCC[CG]CTCTCCTATGGTGCTCCTCTGCCTAC[[CG]]CCTTTCC[CG]GGGCTTTTCTGGGAAGGGGGAATAGTTATGTCTGGAGCCC[[CG]]AGTTTACAT[CG]GAGAGAGGGAGG[CG]TTCCCTCAACTTATTTGTTTGCTCAGGTTTGAGCCTCCA[[CG]]

서열번호: 636

[0261]

CCACACAGGGTG[CG]GG[CG]GGG[CG]GG[CG]GGGCTGGGGTGT[CG]GGGGCT[CG]GATT[CG]G AGCCAGCTCTGC[CG]TGGGG[CG]GGCTGGGGCAGGCTTCC[CG]CTCTGGGAAATTTGCCCCTGC TCTCCCTGCCAGTTG[CG]GT[CG]TGGG[CG]GCCT[CG]CCTTGGAGCCCTGGCCA[CG]GAGC[CG] CA[CG]GGG[CG]GTAGAGAGGCTGGTGGGGAGGGACCAG[CG]GG[CG]GTGGAGGGG[CG]GCCC TGCAGG[CG]A[CG][CG]GGGACTGGAAAGGG[CG]CCTGGGTGGGAAGAGG[CG]CTGG[CG]GGT GAT[CG]TCCCCAC[[CG]]GGCCAGTCCC[CG]GGATCTGCTGC[CG]CCCCTCTC[CG]AAATTCACAG CCAGAG[CG]GG[CG]CACTGGTGTGTGTGG[CG]CCTGGAG[CG]CTAGGGTCCCCACCCAAGTG[C G]AGGCCCC[CG][CG]GGGAGCCCAGCCCAGGGG[CG]TCCACAGTCCAGGCCCCAGACCCCAGG TCCTGGCTAGATT[CG]CCAAAGTCAGAGGCTGGAATCTGGAGGG[CG]GATGTGAGGGTGCCAGC TAAGCCCAGCCCCTGCC[CG]G[CG]GTGGCCAGCATAA[CG][CG]GTGACACTCTCTGGAGCCCCC ACTGCCACCACTC
서열번호: 637
ACCAGAG[CG]CCCAGCTAAG[CG]AGCTGCCTCCACCCCCACTGTGT[CG]GG[CG]G[CG]CAAACT G[CG]GG[CG]CAGGCAGAGGAGC[CG][CG]GCTCTG[CG]C[CG]GG[CG]GGAGC[CG]AAGCCCAG AGCCT[CG]CCAGGGCCTCCC[CG]C[CG]AG[CG]CACTTAC[CG]T[CG]CTGAGGCAGAG[CG][CG]G TCAGCA[CG]AGGACCAGCA[CG]ACCA[CG]ACCTTGG[CG]TTCATGG[CG][CG]GG[CG]GG[CG]G G[CG]GG[CG]GG[CG]GA[CG]AG[CG][CG]GGT[CG]GGGGC[CG]GA[CG]C[CG]AG[CG]GGCAATG[CG]GCTGA[CG]GAGAGTGAAAGTG[[CG]]G[[CG]]GTGGGAGG[CG][CG][[CG]]C[[CG]]GG[CG]CTT TAGAGGGGAGAGCCAGG[CG]GGG[CG]GGG[CG]GGG[CG][CG][CG]GTGAGGGG[CG]GGCC[CG] GAGC[CG]AGTGCTGGC[CG]TGGC[CG]GGGTCTCTGA[CG][CG][CG]ACTCCCT[CG]G[CG]GCACC CCCCACCCATCCCCTT[CG]CCCCTCCTC[[CG]]CTCCCTCTGTGCTCC[CG]AGG[[CG]]CAGTG[CG] CTC[CG]GCCTTTGACCTTCTCAGGCTC[CG]CTGGGCCC[CG]CAC[CG]CTGGCC[CG]GTCTGCAGT GAGGTC[CG]CAGCCTGAG[CG]A[[CG]]C[CG]GCTGGAGGGC[CG]CTTATTGTC
서열번호: 638
G[CG][CG]GTCAGCA[CG]AGGACCAGCA[CG]ACCA[CG]ACCTTGG[CG]TTCATGG[CG][CG]GG[C G]GG[CG]GG[CG]GG[CG]GG[CG]GA[CG]AG[CG][CG]GGT[CG]GGGGC[CG]GA[CG]C[CG]AG[CG]GGCAATG[CG]GCTGA[CG]GAGAGTGAAAGTG[[CG]]G[[CG]]GTGGGAGG[CG][CG][[CG]]C[[CG]]GG[CG]CTTTAGAGGGGAGAGCCAGG[CG]GGG[CG]GGG[CG]GGG[CG][CG][CG]GTGAGGGG[C G]GGCC[CG]GAGC[CG]AGTGCTGGC[CG]TGGC[CG]GGGTCTCTGA[CG][CG][CG]ACTCCCT[CG] G[CG]GCACCCCCCACCCATCCCCTT[CG]CCCCTCCTC[[CG]]CTCCCTCTGTGCTCC[CG]AGG[[CG]]CAGTG[CG]CTC[CG]GCCTTTGACCTTCTCAGGCTC[CG]CTGGGCCC[CG]CAC[CG]CTGGCC[CG] GTCTGCAGTGAGGTC[CG]CAGCCTGAG[CG]A[[CG]]C[CG]GCTGGAGGGC[CG]CTTATTGTCCCT GTGACAGGGCCCCACTGGAGAGACTGAGGACCTTAGG[CG]TAAAGTGGGG[CG][CG][CG]TGGA AAGCTG[CG]GGA[CG]GGGCCTTT[CG]ATGG[CG]GGAACTGAATGAGAACCAATGAAAAGCAAA CAAGTTAGTCC[CG]GG[CG]GAGGGCCTGCTGG[CG]GTGG[CG]GCCC
서열번호: 639

[0262]

TCCCCACCC[CG]CAAGAACCAGACCCTCTTCAGGACTGGGGGGGTTAC[CG]CTT[CG]CCTCCTCT
ACC[CG]GACTCAGAAGCCCCAACCCAAGACC[CG]CCTAG[CG]T[CG]CTTGTCAGAACCCCTCTGT
GGCA[CG]ACTTTGAGCAGAGGG[CG]AGGGAAAGGAGGGTCAG[CG]TT[CG]GCCC[CG]TCCCCT
GCCTGGGCTTTCTCCCC[CG]CTTCCC[CG]TCCCTCCCCCCT[CG]C[CG]GTTCAC[CG]CATCCCCAC
AGGAGTCATAAAGATCAGGCCCCAG[CG]C[CG]GACACAAAGGCCAAGGGTTCC[CG]GGAGC[[C
G]][CG]GGTATTCAGAGCCAGGAGAGGGGTCC[CG]G[CG][CG]GAGGGTGCTG[CG]GCCCAGCCT
CCTGGCCACAGAG[CG][CG]C[CG]GC[CG][CG]AGGGAGGACCAAGGTCCCCAACCA[CG]CC[CG]
[CG]TCCACC[CG]TGAATCC[CG]G[CG]CT[CG]CAGCCCC[CG]GG[CG]G[CG]CAGC[CG]CCAC[CG]
C[CG]C[CG]TCTTCTCTGGAG[CG]CAGAGGGGTGTGCTTGGGAGGGGG[CG]GGAGGGCACTTTCC
TCTGTGT[CG]GTGAAAGGAAGAGCTTCCAGCTCCCTCCTC[CG]CACAAACCTTCACTTCCTCTCTT
GTT[CG]ATC

서열번호: 640

CA[CG]ACCA[CG]ACCTTGG[CG]TTCATGG[CG][CG]GG[CG]GG[CG]GG[CG]GG[CG]GG[CG]GA[C
G]AG[CG][CG]GGT[CG]GGGGC[CG]GA[CG]C[CG]AG[CG]GGCAATG[CG]GCTGA[CG]GAGAGTG
AAAGTG[[CG]]G[[CG]]GTGGGAGG[CG][CG][[CG]]C[[CG]]GG[CG]CTTTAGAGGGGAGAGCCAGG
[CG]GGG[CG]GGG[CG]GGG[CG][CG][CG]GTGAGGGG[CG]GGCC[CG]GAGC[CG]AGTGCTGGC[C
G]TGGC[CG]GGGTCTCTGA[CG][CG][CG]ACTCCCT[CG]G[CG]GCACCCCCCACCCATCCCCTT[CG
]CCCCTCCTC[[CG]]CTCCCTCTGTGCTCC[CG]AGG[[CG]]CAGTG[CG]CTC[CG]GCCTTTGACCTTC
TCAGGCTC[CG]CTGGGCCC[CG]CAC[CG]CTGGCC[CG]GTCTGCAGTGAGGTC[CG]CAGCCTGAG
[CG]A[[CG]]C[CG]GCTGGAGGGC[CG]CTTATTGTCCCTGTGACAGGGCCCCACTGGAGAGACTGA
GGACCTTAGG[CG]TAAAGTGGGG[CG][CG][CG]TGGAAAGCTG[CG]GGA[CG]GGGCCTTT[CG]AT
GG[CG]GGAACTGAATGAGAACCAATGAAAAGCAAACAAGTTAGTCC[CG]GG[CG]GAGGGCCTG
CTGG[CG]GTGG[CG]GCCCAAGGCAGC[CG]AGGGGGTCCTGC

서열번호: 641

CC[CG]GGGAGCAG[CG]CAAGGAGGAGGGT[CG]GA[CG]GGTCTCAGCCCCTCCT[CG]CCCCCAG
GTACCCACTCCATAAGGTATTTCAGCAC[CG]C[CG]TGTCC[CG]GC[CG]GGT[CG][CG]GGGAGCC
C[CG]GTACAT[CG]CAGTGGGCTA[CG]TGGA[CG]ACA[CG]CAGTT[CG]TG[CG]GTT[CG]ACAG[CG
]A[CG][CG]G[CG]ACTC[CG]AGGATGTAGC[CG]CAGT[CG]C[CG]TGGTTGGAGCAGGAGGGAC[C
G]GAGTATTGGGAC[[CG]]GAGCACA[CG]GAACATCAGGCC[CG][CG]CACAGACTGACAAGAGTG
AACCTGCCCATGC[CG][[CG]]C[CG]CTACTACCACCAGAGCTAGGC[CG]GTGAATGACCC[CG]GC
CTGGGG[CG]AAGGTCA[[CG]]ACCCCTCCTCATCCCCCA[CG]GA[CG]TCC[CG]GGTCCCCCC[CG][
CG]AGTCTC[CG]GCTCCAAGATCCACCC[CG]AGGCTG[CG]GGACC[[CG]]CCAGATCCT[CG]ACC[[
CG]]GGAGAGGCCCAGG[CG]CCTTTACCAGGTTTCATTTTC[CG]TTTAGGCCAAAATCCC[CG][CG]
GGTTGGT[CG]GGG[CG]GGGG[CG]GGGCT[CG]GTGGG[CG]GGGCTGAC[CG][[CG]]GGGG[CG]G
GGCCAGGGTCTAACACCCTCCAGATAATGT

서열번호: 642

[0263]

CCTCCAGCCCCCAGG[CG]GCC[CG][CG]G[CG]GATCCC[CG]AGAGGCAG[CG]CAGCTCAGCCCC TG[CG]CCCCCCAGCTT[CG]GGC[CG]GAGAGAC[CG]GGGTGGGAGCTGCCAGG[CG][CG]CAGAA CCATCCC[CG]CCACCA[CG]GGGCT[CG]CCTTGTGGGTC[CG]GTG[CG][CG]GG[CG]G[CG]CTG[C G]AGTCCCTCCCTCACT[CG]AAGGAA[CG]G[CG][CG]AG[CG]TGGGGAGAAATGGAGACCAGAG[CG]CATAT[CG]GGTGAGTGGGTCTCCCACTCCCTCCTCCAC[[CG]]CCTCAATTTAAAACTCAAGAG AAAAACCAG[CG]C[[CG]]TCC[CG]T[CG]CCCAG[CG][CG]ACCAC[CG]CCTGC[CG]CCTTGCAGCC T[CG]CCCT[CG][CG]G[CG]CAGC[CG]GGGCTCCC[CG]G[CG]G[CG][CG][CG]CTTCTCCACCTTCA ATGAAACTTT[CG]AAGCCCTCACT[CG]GGGA[CG]GG[CG]TGTCCCC[CG]GCCAATGGGATGG[C G]GCTC[CG]GGGCCTG[CG][CG][CG][CG]GAGCC[CG]CCCCTGAG[CG]GCTGGGGAAGTGAGAG CCTTGCAC[CG]G[CG][CG]GAGGGCAAGCCCCCACC[CG][CG]GCTCC[CG][CG]CCTGGGAGAGA CC[CG]GCCTGGCCTGCCAGTGGGCTG[CG][[CG]]CCTTG
서열번호: 643
CCCCATCTC[CG]CAGTTTCTCTTCTCCCTCTCCCAACTTATGTAGGGTCCTTCTTCCTGGACACTCA GGATGTGGACTCAGTTCTCACCCCCATTTGGTGT[CG]GGTTTCTAG[CG]AAGCCAAT[CG]G[CG]T[CG]CTGGGGTCCCTGTTCCAGAAGTCCC[[CG]][CG]AACCCATTGGGACTCAGATTCTCCCCAGA[C G]C[CG]AGGATGGGGTCATGG[CG]TCC[CG]AACCCTCCTCCTGCTGCTCTTGGGGGCCCTGGCCC TGAC[CG]AGACCTGGG[CG]GGTGAGTG[CG]GGATC[CG]GAGGGAAATGGCCTCTG[[CG]]GGGA GGAGGTAGGGGCC[CG][CG]CACTGGGG[CG]CAGGACC[CG]GGGAGCAG[CG]CAAGGAGGAGG GT[CG]GA[CG]GGTCTCAGCCCCTCCT[CG]CCCCCAGGTACCCACTCCATAAGGTATTTCAGCAC[CG]C[CG]TGTCC[CG]GC[CG]GGT[CG][CG]GGGAGCCC[CG]GTACAT[CG]CAGTGGGCTA[CG]TG GA[CG]ACA[CG]CAGTT[CG]TG[CG]GTT[CG]ACAG[CG]A[CG][CG]G[CG]ACTC[CG]AGGATGTAG C[CG]CAGT[CG]C[CG]TGGTTGGAGCAGGAGGGAC[CG]GAGTATTGGGAC[[CG]]GAGCACA[CG] GAACATCAGGC
서열번호: 644
TCTGTGCTGGGATAATTAGAGAGGAGTTGGGCTGAGC[CG]AGTCCTCTTTCAGCAGCAGCAGC[C G]GAGC[[CG]]C[[CG]]C[CG]CAGCC[CG]GTGGGGCAACCCTGACT[CG]GAC[CG]CT[CG]GGAGAG CCCCAGGAGAGGCCAG[CG]C[CG][CG]CAGCAGC[[CG]]CCC[CG]CTG[CG]CCCACCTCCC[CG]G CTGCTCC[CG]GAGGGCTCACAAAGG[CG]GTGGC[CG]CC[CG]AGTGGCCTTCTCCATCCAGG[[CG]]TT[CG][CG]TCCTCCTCCCCACCTTCTCTCC[CG]AAGG[CG]AAAATGGCAGGGCCAGG[CG]AGAA CCTGGGACAG[[CG]]GTGGCCCTAGCCCTG[[CG]]ATCCTCACCCCTCCTGCTAGGAGAGGCTG[CG]GGCTGCC[CG][CG]GA[CG]ATGTGGC[CG][[CG]]GCTGCTCC[CG]AG[CG]CATCTT[CG]GCC[CG]G GTCCC[CG]C[CG]CCACCCCTCTTCTCTGCTCCTTCCATCC[CG]CCCAGAGGAGTTGATGC[CG]CT GT[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]CTGCTGAAGC[CG][CG]GCTGATGGATGCCAGGGAGTGC[CG]CA TTGCTTAG[CG]ACCC[[CG]]CCTCTGGGTTTGCTGGTAGGAG[CG]GCTGCTCTTTCTTCTTTCTTGCT TTGGGGTTTTATAGAA
서열번호: 645

[0264]

GCCCCTT[CG]GAAGGTCCCAGTCCCTGTCCATTCTTCTGTCC[CG]CAGCTCTCTC[CG][CG]CAGG[CG]GGGCAGAGC[CG]GGGAAGAAGA[CG]CTGGA[CG]AGGGGTCTTGGGGC[CG]CCT[CG]CTGGCTG[CG]GTTGGAAGCACC[[CG]]TTTTCC[CG]CC[CG]CC[CG][CG]CAGG[CG]CTGCTCTGTGGCCACCAGCAGAGGTTTCC[CG]GC[CG]CTGTGAGT[CG]CCCA[CG][CG]AG[CG]A[CG]TGGGGATA[CG]GGG[CG]CA[CG]GAGTCTCAGCTGC[CG]CCA[CG]CAG[CG]CTTGCCCTGCC[CG]AGCTT[CG]GCTCACTGGCAG[CG]G[[CG]]AGGCCAC[CG]ACCACCCTC[CG]CCTTCCAGTCCTAAACT[CG]GGGCTGGAGAC[CG]CAGGAGCTAAACCAGGAAGAAGAAAGAGGGCAGGGCCTGAGGC[CG]GGAAGAG[CG]GCC[CG]GGGGTCAA[CG]GTGAG[CG]GGTGCATA[CG]AGGCAAGAGCCAGAGTGACATTAAGTGGGGC[CG]CC[CG]GGCAAACCTTG[CG][CG]TGCACCC[CG]GCCCACCTGCAGGGCATTCTCCCCTGCCTTTTCTCCTTGGCTTGAGTG[CG]GG[CG]GCTGACTCCTGTGGG[CG]GGGAGGAGAGGGTGGTCTTCCCAGGGCT
서열번호: 646
T[CG]GTTTCTC[CG]GG[CG]CAACCAGCAG[CG]CCACAAGC[CG]GTTGGGTCCCCTGGCTCCCTCTCCAAGGCCAG[CG][CG]GTCATG[CG]GG[CG]GG[CG]GG[CG]GTGTTCCCCAGAGAC[CG]CCCATCC[CG][CG]GTGGGGGTGGTGGAAC[[CG]]CAGAGGCCAC[CG]GATACAG[CG]ACCTCAGGCCTGGCAG[CG]CCCATGG[CG]GGCCCTGTGGCC[CG]GGTACTG[CG]AAT[CG]C[CG]GGGCTTGG[CG]GCCTCTGGAACAGGGGCCTC[CG]CCT[CG]AGGAGG[CG]G[CG]GGACCTGAGGGGC[CG]TGGT[CG]CTGCACTTTGTC[[CG]]AGACCCCTAGATTGGCCAATAGGAGAC[CG]GAAAGGTGCAGGGAGGGCCAGTGGGGC[CG]ATGGGC[CG]GGGCCC[CG]GACAGGCTGG[CG][CG]GGGTT[CG]GGGGTTCTCTCCTGTCTCTGA[CG]CCTGCCCC[CG]AGGAGGCAGAGCTGGGCAGCCCTGGGCCTC[CG]C[CG]AGCCCAGCTTTCCTAAGC[CG]GGAAGT[CG]GGGGTTCCTGGGC[CG]GGTGGGAACTGT[CG]TCCCTGGAGGACCC[CG]CCCCTGAGATCCC[CG]CCCCACATC[CG]GGTAG[CG]TGGGGGCACCTGGGGTTCC[CG]AGATGAGA
서열번호: 647
CAGCTC[CG][CG]AATGCCCCTCC[CG][CG]A[CG]GGGCCT[CG]CTCTGGGCTCCC[CG]CCTAGATCTGGGC[CG]CTGGGGCCAGGGGTG[CG]GTGGGG[CG]ATGGTCTGTGACCCCTG[[CG]][CG]GCTCAGAGCCTAGGGGACAGGGGCAGGAG[CG]GAAAG[CG][CG]GGCCTGATTAC[CG]GA[CG]TGGAGA[CG]CTGT[CG]CTG[CG]CTTCTGG[CG]GC[CG]AG[CG]CAGG[CG]G[CG]GA[CG]GCTGGGAGCCAG[CG]GGGCAG[CG]GGCT[CG]GGGCCCCTGGG[CG]GCAGGAA[CG]GCA[CG]TC[CG]CTAGGAGCAGGCAGGGTGCT[CG]AG[[CG]]GC[CG]C[CG]G[CG]GCTG[CG]TGC[CG]AAGCCACAGAGGAGGC[CG]AGTCCCAG[CG]GTAGGGCCCCA[CG][CG]CCAGGCTGGAGC[CG]TCAAGCCC[CG]GGCC[CG]GGCA[CG]G[CG][CG]ACTGC[CG]GACCCT[CG]CAGCCAGATCCCTGTCCTGGGCCAG[CG]GG[CG]C[CG]GCAGCT[CG]GCCTCCAAGCCCAGCAGGTC[CG]TGATGG[CG]AAGCCC[CG]GGGG[CG][CG]AGCCCCTAGGGGAAC[CG]CCAGGCACCAG[CG]CCCTGCTGCTAGTG[CG]CC[CG]T[CG]GAAAG[CG]AGTCC[CG]GC[CG]GTCATGGTTCCTTAGCAAG
서열번호: 648

[0265]

TTTGCAAGGTTGTTGTAAGGGCTGAATGAAGTAA[CG]GGAAATCTGGGGTA[[CG]]TGGGAGATA GTAAATGGCAGC[CG]TCCCTGTG[CG]CCCCCTGACACCTCC[CG]CC[CG]GTCCTAGCCCTGTACT GGGTCAGTGTCAGCATCCTTCCA[CG][CG]TGCTCTCTCTCTGCCAC[[CG]]CACACCCAAAGAC[CG][CG]CCTCT[CG]CTGCTCTCACCTG[CG]GGGCAG[CG]GAGGG[CG]CAGAGGTCAGGCAGCTG[CG]GGAGGGCT[CG]TGAGAGCCAATGAGAG[CG][CG]GAAGG[CG]G[CG]AG[CG]AGCCAATGGA[C G][CG]G[[CG]]GTGGGGCAGGGGG[CG]GGGCCTGGG[CG]AGGC[CG]GGGG[CG]GAATGGGCTG AGTGCCCTGTCTGAATG[CG]GGGAA[CG]TCTGGGCCTCCC[CG]CCTGGCC[CG]CTCTTTTAC[CG] T[CG][CG]CAGGCCC[CG]CTCCAGGCCAGCCACTGGCCCCACCAAGCCC[CG]CTT[CG]CAGCC[C G]AGAGAG[CG]GGAATAAATTAAGCTATTCTTAGTAGGGCCTGAAAAGGAGCCCTTTCTGACTAC TAAGAAAACAAAGTTG[CG]TC[CG]TCTCTAGTTCTCAAACCCAAGCACAGTGATGTGGGT[CG]CC [[CG]]GTGCT

서열번호: 649

CTTGGAAGAGGAGAGAAAGAGAGT[CG]AAGA[CG]CCCTGTCAAGATGCCACTCACCTAAA[CG]C CAGGAACATCTCCC[[CG]]ACTAAGGACAGGC[CG]ACCCCCAGCAGGACCAG[CG]CCA[CG]AGC TTCCCCATGGTCT[CG]GGGTGCCCAG[CG]G[CG]ACTG[CG][CG]G[CG]C[CG]AGAGCTCT[CG]GG GG[CG][CG]G[CG]GG[CG]GTTCCTGCCT[CG][[CG]]TA[CG]GATTGGGGCC[CG]CT[CG]GCCC[CG] CC[CG]CACA[CG]CCTCCTACTTACCTGAG[CG]GCC[CG]GGTGC[CG]CAGCAGGG[CG]CTGA[CG] AGTCC[CG]C[CG]AGCCC[[CG]]C[CG]CC[CG]GGTTCAAGGC[[CG]]CCTTCA[CG]CCCA[CG]ATTC CTTGTTTTTTGGGCAGAGGTCAAGGCTCAA[[CG]]GAGAGGGAGCC[CG]GGAC[[CG]]AGTTGTGG TGGGAGTTTGCTCCTAACACC[[CG]][CG]AAATCCTACCTCAATTCCTCAGATGGCCTGAGGGAGA AAC[CG]GAGGGCC[CG]GGAATGG[CG]GGGAGCTCCAGTTCAGAGC[CG]GAACTC[CG]GACTTC TGCAAGGCCAGA[[CG]]TGAGG[[CG]]ACACTGAATTGCTCC[CG]AGA[[CG]][[CG]]GGAAGGG[[C G]]AAGGCAAT[CG]AAG[[CG]]AAGAGCTTTAACT

서열번호: 650

GGG[CG]G[CG]GTAGGAAGCCACCACCA[CG]GCCAGCTTGCCAAGG[CG][CG]TGTG[CG]GGAAG CAGGACAG[CG]CCTGCTG[CG]AGAGCA[CG]AAG[CG]GCTGC[CG]CCCA[CG]TTGAC[CG]TGAA GCAGTCCC[CG]AG[CG]CCAAGGGCTCCCCTTCACCCT[CG]CTGCAGAAGACACTAGAGTCCAGG GAGGTCAGGGAGC[CG]CTGTCCAG[CG]G[CG]AGTCCAGCAG[CG]CTCTGC[CG]CTGGAAGGCA TCTCTAACCCAGT[CG]C[CG][CG]GCCTGAGGG[CG]CCACAAAGTTGGGGACA[CG]C[CG]GAAGC TTTGGTCC[CG][[CG]]AGGG[CG]GTGGCA[CG]GCCCCTGGTGG[CG]GC[CG]GGATTCCC[CG]GGC TCC[CG]AAGGGGTTACCTCTCCTTGG[CG]CACCCTCTCCACC[CG]CTGTG[CG]CCTTCCTCCTCCT GC[CG]CTAGGGAGC[CG]GGAGTG[CG][CG]GAAGCAG[CG]CACAAGTGGCAGAAAGAGGAGAC AGGGAGCAGAGGAAGGGT[CG][[CG]]CTAAGAGAGAGGATCAGGTGAGGTCCAAGCC[CG]ACA CAGTCCCTGTGCACACTGC[CG]GT[CG]CCCTGGCCCTTCCCAAA[CG]TTGTCACCC[CG]CCTCCC AACTT[[CG]]CAATTG[[CG]]A

서열번호: 651

[0266]

AGAAGTTTCAGACCCAGGCATATTTGGGAAGG[CG]AGTGCTTTACATGATTCCCCATTTCCCAAT[CG]GACCAGCTTAGCCTGGGCAGGCAGCCT[CG]TGCTGAGGTGCCTGGAGAC[[CG]]CCCACCCCCTAGGTGCT[CG]CTTCCCCC[CG]GGTCTGACCTGAT[CG]AAGTAAATGATG[CG][CG]TCTTGTTGCTCATCT[CG]GATGGCT[CG]TGGTTGGTGCTC[CG]CAC[CG]C[CG]AGAAGG[CG]ACCTTGGAGTTGGC[CG]CC[CG]GAC[CG]ATATCCCCAG[CG]GGGAGGAAGAGGAGCCCTTGGAGTC[CG]TGGC[[CG]]GGTT[CG]AGT[CG]CACACCACCAGACACTTGCCCTCCAGCA[CG]ATGGGCTC[CG]TGT[CG]TTCTGTGCCCAGA[CG]GGCAGCCC[CG]GCAG[CG]TGAGGACCAGCAGCA[CG]GC[CG]GCAC[CG][CG]GACAG[CG]CC[CG]G[CG]CC[CG]GAGCCCATGGTGAGC[CG]TGTGGGCAGC[CG]CAGC[CG]GCTGG[CG]CTGGTGCT[CG]CC[CG][CG]T[CG]CCTCCTACCC[CG]GGATCC[CG]GTGCT[CG]GGAAGATGCTAG[CG]GCTAGGT[CG]ACAG[CG]CTGCAGGAG[CG]A[CG]G[CG]G[[CG]]G[CG]G[CG][CG]CACACTTCCACCAATTCTG

서열번호: 652

TGAGATT[CG]CTTTCCTCC[CG]TGTAGAA[CG]ATAATAAAAAGTGGTACTAATTTCA[CG]AGCTTTAATAGGATTGAATGTGAGCCCAG[CG]CTTGGCACAGGGCAAG[[CG]]CCCCATAAAATGGCAGTTAGGATTAAAAT[CG]AGGTTGC[[CG]]GGGGACCCCCAGGCAGGAGCTGAGATTTGTGTGGAG[CG]G[CG]AAGTGGGG[[CG]]G[CG]G[CG][CG]TTTGGCTTTGACTTCTGATCCCC[CG]AAG[CG]CTCTGGGGTCCTTTGGGCCCCACCCCCACCCACCCCAC[CG]G[CG]GGTCTTGGGCTC[CG]AACCCAGGG[[CG]]CCC[CG][CG]CAC[CG]AGC[[CG]]TTG[CG]TTTGAAACCCACAGAAAGAATTCCCC[CG]CT[CG]A[CG]A[CG]G[CG]AGGGTGTGGGAGCTACTGGCAGGCAAATTGGTGGGAGC[[CG]]CC[[CG]]GCCCAGCCTGCCTTGC[CG]AGTCAG[CG][CG]CTCTTGAGC[CG]CTGGGCCCTTCC[CG]GTGCC[CG]CCTGGCAG[CG][CG]G[CG][CG]GCTGGGGCAGGGGTCTGCTGGGGGC[CG]GGGACTAAGGGCTGTGGGCCCATCCACACA[[CG]]CCTCATCCCTTCTTTC[CG]GGGGCAGCAGAGCAGCAG[CG]GGAGAC[CG]GGAGCAGGA

서열번호: 653

TCATCTG[CG]CCATGAGTGT[CG]AG[[CG]]CTACCTGGCCATCAACCATGCCTATTTCTACAGCCACTA[CG]TGGACAAG[CG]ATTGG[CG]GGCCTCA[CG]CTCTTTGCAGTCTATG[CG]TCCAA[CG]TGCTCTTTTG[CG][CG]CTGCCCAACATGGGTCT[CG]GTAGCT[CG][CG]GCTGCAGTACCCAGACACCTGGTGCTTCAT[CG]ACTGGACCACCAA[CG]TGA[CG]G[CG]CA[CG]C[CG]CCTACTCCTACATGTA[CG][CG]GGCTTCAGCTCCTTCCTCATTCT[CG]CCAC[CG]TCCTCTGCAA[CG]TGCTTGTGTG[CG]G[CG][[CG]]CTGCTC[CG]CATGCAC[CG]CCAGTTCATG[CG]C[CG]CACCT[CG]CTGGGCAC[CG]AGCAGCACCA[CG][CG]GC[CG][CG]GC[CG]CCT[CG]GTTGCCTCC[CG]GGGCCACCC[CG]CTGCCTCCCCAGCCTTGC[CG][CG]CCTCAG[CG]ACTTT[CG]G[CG]C[CG]C[CG]GAGCTTC[CG]C[CG]CAT[CG][CG]GG[CG]C[[CG]]AGATCCAGATGGTCATCTTACTCATTGCCACCTCCCTGGTGGTGCTCATCTGCTCCATCC[CG]CT[CG]TGGTGAGTGAC[CG]GGGCTGGGGCCCTACT[CG]GCCTTTTTCT[CG]CATCCACCTCC[CG][CG]TC

서열번호: 654

[0267]

GCAATCCCTAGATTCCCTGGGGACCA[CG]AAACTCCCATTC[CG]AGGAAACCTCCCCCCATTCCC CAGC[CG]CCCACC[CG]TTTCCCCCCCCTTACCTCAGCA[CG]CAGCCCCTCCCTG[CG]TGATGATGC AAACCAGTGGGGAGGGCTGG[[CG]]CTGGGAAGGGTGGGGAGAGAAGGAGAGCCAG[CG]AGGG AGGGAGGGAGTGGGAGGAGGAGGAGAGGGAGC[CG]AA[CG]ACCATTTAAAG[CG]ATAGCAGT CCCTGCCCTCTCCCCAGTGCTGGGCTGTTGGAGAGAG[[CG]]AGCAGCAAGC[CG]GTGAG[[CG]][[CG]]AG[CG][CG]G[CG][CG]C[CG]GC[CG]GCTAACC[CG]AGAG[CG][CG]AGG[CG]CCCCAGGCTG GCAGG[CG]C[CG][CG]GGACCCCTCACCCTCTCTGGT[CG]CCCCTCCC[CG]GATTCCCCCACCCTC [CG]TGCCTGCAGGAGCCCCTGGGCTTTCC[CG]GAGGAGCT[[CG]]CCCTGAAGGGCC[CG]GACCT [CG]G[[CG]]AGCCCACCAC[CG]TTCCCTCCAG[CG]C[CG]C[CG]C[CG]CCAC[CG]CAGCAGC[[CG]] GAGCAGCATGGTCCAGCTGAGGAAGCTGCTC[CG][CG]TCCTGACTTTGATGAAGTTCCCCTGCTG [CG]TGCTGGAGGTG
서열번호: 655 TAAGAGAGAAGGAG[CG]AAGGAG[CG]GGG[CG][CG]ACTCTTACCCCCCAGCCAGTTGT[CG]GA AATGTTCTGGAGCATGGTGA[CG]GGAATGCAGAAGAAGGTGATGAGCAGGTCACTGAG[CG]CC AAGGAGCAGATAAAGATGTTGGTGA[CG]GTG[[CG]]CATGGCCTTGCTG[CG]GGTCACCA[CG]TA GAACACCAGAGCATTGCCAAAGAG[CG]CCAGGG[CG]AAGATGAGCA[CG]C[CG]GTGAGCA[CG] AGGGCCAGCTTGG[CG][CG]TCC[CG]GCAGCTCTGGGGTGTAGA[CG]AG[CG]GT[CG]CAGC[CG] GTACAGAG[[CG]]ATGAACTGCTCC[CG][[CG]]TCAGGTTGTGGTCC[CG]CAGCAGC[CG]AGAGAA CTGCTC[CG]GGGTAATGTTAAG[CG]CCTGCATTGCTGTG[CG]CTCC[[CG]]GGA[CG][CG]GGGCC AC[CG]CC[CG]CTACTGGCTGGCCATC[CG]CATCTG[CG]GGGCAG[CG]AGGGCTT[CG]GGGGACC AGC[CG]GAGGC[CG]CCTCCCTTCCTCTACTCTGGAGTCAGC[CG][CG][CG]GGAGGGCTCTAGGC TGCACCC[CG]GGAGGTT[[CG]]GGAAAGGAGAGCAGCTCAGGGATCAAACCCA[CG]ATAAAGAG G[[CG]]GGAAGCCAAAGCACT
서열번호: 656 CTTACAGGACCTGCCCTCTGAGT[[CG]]CCAGGATATTT[CG]GGGGCACACTCTCCTTGA[CG]TCT GGCATTTTGCTGATGGTATCTGGGTGAGGGAGAAAGG[CG]TGTTGTTGG[CG]T[CG]GGGAAGGG GCCTCCCCAATTGCCAAGGGGGTCCCTGGGGG[CG]G[CG]GGAAGGGGGGTAG[CG]GCCTCAGG GTCTTGGGGGTGCTGAGGGGCAGAAAGGGGCAAAGGAG[CG]TGGAGGAG[CG]GAAGT[CG]AG AGTGGGACAGAAGTGGAG[CG]CTGGG[CG]GCAA[CG]AGGAAACTAAAGCCACAGAAGCC[CG] G[[CG]]CAGGG[CG]GGAAG[CG]TGGGAAGGCCCCTTCCTT[CG][CG]G[[CG]]AGGTGCCCCCCT[C G]CC[[CG]]AAA[CG]C[CG]GCCCAGGCC[CG]CCTC[CG]GCTCCCAGGC[CG]TCACCTCCTCCTCCC C[CG]C[CG][CG]GGTCATCCACTGG[CG]TC[CG]CT[CG]GTGGGCCT[CG][CG]GCCTGG[CG]GCCT GGAG[CG]TACCAC[CG][CG]G[CG]GAG[CG]G[CG]GGTTGGGG[CG]T[CG]CA[CG]GTGAGAAAGG C[CG]GGGCCTGAGAACAAAC[[CG]]C[[CG]][CG]GT[CG]C[CG]GGGCAA[CG]GGA[CG]GGGCA[C G]TGCCCCCCC[CG]CCAGAGC[CG]GAAG[CG]G
서열번호: 657

[0268]

[0269]

GGCTCACAGGCAGTCACACACCTATA[[CG]]GGCTGACAC[CG]CTAAGTGAACAGGTGCAGACAC AATGGCACT[CG]GGGA[CG]GGCTCACA[CG][CG]GTCACACACCTGCAGGAACA[CG][CG]CACA CTACACAC[CG]TTGCTCT[CG]CCTCC[CG]GTATCACCTT[CG]AA[CG][CG]CTGGC[CG]GCCCCCT CCTAGCCTGGTGCAGT[CG]GCTC[[CG]]CTTCTACTCAGTCT[CG]GGTCCTCCTGGGCCAA[CG]CA GACCCTGGTGCCTCCTTCCTTAGA[CG]AGCTAAGGTCAAGACTTCTGCTGCTG[CG]GAGGAGCC[CG][[CG]]CACCAGGC[CG]GGGTGGACTG[CG]CCTG[CG]CAT[CG]GGCC[CG]CCTGGTTCTTAGG AACTA[CG]ACTCCCAGGGGG[CG]CTG[CG][CG]CT[[CG]]C[[CG]]GCAC[CG][[CG]]ACTAAAGCTT GCAAAGCCTGGGTCAT[[CG]]AAACTACAACTCCCAGAAGGCTAAG[[CG]]TCTGCACA[CG]CTAG GTC[CG]CAGGG[CG]CTGACCCCTGGGGGCC[CG]AGGAG[CG]C[CG]GGCTGCTGCCC[CG]AGCC C[[CG]]CCCACTACAGCCTCAGTGCATGG[CG]GTGGG[CG]CTTCCAGTAACTCAGGGGTGGGACT TTTTTCTTGCTCAGGGG
서열번호: 658
C[CG][CG]GCTTGGGGTGCAC[CG]CTGCCCACC[CG]GCTCTTGGT[CG][CG]GGGTCCTGGGGAGC [CG][CG]G[CG]GC[CG]CCAC[CG]CAGGAGCCTGCTGGAGGGTGGTGGTGATGATGGTGGCCT[CG]CC[CG]CCT[CG]CTCATGCCTCCTCCTCCTCTGCTCT[CG]CTCATG[CG]CCT[CG]GTGG[CG]GTTG GT[CG]G[CG]GTTAGTG[CG]GCTGGTGGT[[CG]]C[CG][CG]GC[CG]GGGCT[CG]CTCT[CG]GGGAG GC[CG]GGGCTGATCT[CG][CG]G[CG]CAGG[CG]G[CG]G[CG]GCAGAGGTGGGGT[[CG]][CG]CAG [CG]GAGGCAGCT[CG]AGCTT[[CG]]GGATG[CG][CG]CT[CG]CTTCTTGGGCTCCT[CG]CT[CG]ATC TTACTGCCCCCTTTTTTCTCTCCCTCCCTCCCTTCCTTCCTCCCTCCCTCCCTCCCTCCCTCCCTTCCTTCCTTTCCTTTCTTTT[CG]TCTTTTTTTTCTTTCCTTTTCTTTCAGAGTCT[[CG]]CTCTGTCACCC AGGCTGGAGTGCAGTGGCA[CG]ATCT[CG]GCTCACTGCAGCCTCCATCTCCTGGGTTCCAG[CG]A TTCTCCTGCCTCAGCCTCTTGGGTAGCTGAGATTACAGGCATG[[CG]]CCACCACACCAAGGCTAA T
서열번호: 659
GCCCCACCATC[CG]CTGACCTT[CG]CC[CG]GTC[CG]GCCTGGAGCC[CG]GC[CG][CG]GCCTCCC TAGGCCTCTCTAGGC[CG]GG[CG]C[CG]GTTCAG[CG]AGGAC[CG]GAAG[CG]CC[CG]C[CG]TC[C G]CCCTTC[CG]CCTCCAGGC[CG][CG]GG[CG]CCAGGC[CG]GGGG[CG]GGCTGGGGA[CG]CCCTG GGAGTGCCC[CG]GGGGC[CG]CCTTCTTCCC[CG]CAAGCC[CG]GAG[CG]GG[CG]T[CG]CTCC[CG] CCCC[CG]CCT[CG]TCTTCAGTTCCCC[CG]T[CG]CTTC[CG]C[CG]C[CG]TGGGTAGAACAGACC[[C G]]AGCTGGGAGCCAGGCCTG[[CG]]GCCCCT[CG]AACACTAGCCACATCTGGCC[CG]C[CG]GGCC TAGCA[CG]GAGAGAGGCCCTGGGGCTTGG[CG]GC[CG]GGGC[CG]GGAGAGGT[CG][CG][CG]G CCAAGGACACC[CG]AGGGCCTGGGCTGCCTCCC[CG]CCCTTCCC[CG]CCCCTCCCCT[CG]GCCC TGGAATCAATAGTGGC[CG]CTGACTTTTCA[CG]ACAATTGCAGCTGTCTAATTCATCAG[CG]AATA ATTAAATCAGAGGC[CG]C[CG]GGCCTGCCTGGAGT[CG]GAGA[CG]AGGGGT[CG]CTCCTCTCAA ATCCTGTCAAATTGGGGAGCCAGT
서열번호: 660

TTCCCAGTC[CG][CG]GAAGCCAGGTC[CG]GGAGA[CG]G[CG]GGGCTCACTGTGCCTT[CG]GACC TACACTCTGCT[CG]GGGGC[CG]GATTTCTGCAAAG[CG]TCCACTTGGAAAGAAGTTTCACTTGCA GGGAAGG[CG]GGTGTA[CG]CAATGATGGTC[CG]TGTGTC[CG]GGATGTGAATGCCAACCAAGAC TG[CG]TC[CG]TTGGTGGAGTGTG[CG][CG]GGTCCTC[CG]TGAGGGTGCTTCTGGCAGTCACAGTT CA[CG]AGTTAG[CG]AGAAGATGGCTGGGAGG[CG]G[CG]AGCCCC[CG]CTCC[CG]GGG[CG][CG] CATTT[[CG]]AACTCCATAGGTATGGGTGAGTTGGTTAGCATTGGATT[CG]AGTGCTTGTTCTTATCT GAGTACAGACACCTGGTAACCTT[CG]GGCCTGCAGAGGCCCCTGTGCTCCTTTGGAGGG[CG]CT GCAGGA[CG]GGCTGGGTTGCATC[CG]GGCCTTTACCCCAGGTAGC[CG]GCAGCAAGTGAACTGG CCTGGATTGGC[CG]GCCCAGGGCACCTCCACACACAGAGCCC[CG][CG]GCACAAGGCAGCTGT GCAAAA[CG]GTCTCTAGAGGGGCTGCCCT[CG]CCCTGGTGAATGGGCAGGAAGG[CG]TGTG
서열번호: 661
C[CG]TGCTAAGCCCCTGAGT[CG]CCTGTAGATCC[CG]TCTATTC[CG]TTCTTCAATTCTTCCCTTT[C G]ACCTCTAAGGCAACCCAAAACTCCTTGCCCTC[CG][CG][CG]CCCCCAACCCCACTTCCCAAGC AGGCCCAGGCTGGGCTCCAAGTCAGC[CG]CCTG[CG][CG]GTTTTCC[CG]C[CG]AAA[CG][CG]TC CC[CG]G[CG]TGTGGGA[CG]G[CG][CG][[CG]]GGC[CG]GGCACTCACCAGCTGCAGCAAGCCAGG GACCACCA[CG]AGGGGCAG[CG]GC[CG]CAGG[CG]CATGGTGC[CG]GCTGG[[CG]][[CG]]GCTTT TCA[CG]AGCTG[[CG]][[CG]]CCCT[CG]CCTGCCTCT[CG][CG]CATCTCCACTT[CG][CG]GGGCAGG ACTGAGGA[CG]CCAGGGACACAG[CG][CG]G[CG]CTTCCCTCC[CG]GAATC[CG]AG[CG]CTG[CG] C[CG]TGC[CG][CG]CAGCTCTGGC[CG]GGTGGG[CG]GGCAGGGAAGGGGGAGGGTGGG[CG]GA C[CG]GAGGTGCCTCTCC[CG]GCCCCC[CG][CG][CG]CCCCTCCT[CG]GAGGGGGC[CG]GCAAAG AGCCTG[CG]GGGCAGCT[CG]AGCTC[CG]GCA[CG][CG]G[CG]GGGGGCTTCAGT[CG][CG]CCTTG GACTCTCC[CG]CTTGGC[CG]GGCTTGGGGTGAG
서열번호: 662
CCCCTCATCTGGTGG[CG]G[CG]GCTGGAGAAGGG[CG]CACCC[CG]CC[CG][CG]GAGACCCA[CG][CG]CTCACCTTC[CG]GGGGC[CG]AGGTC[CG]GCT[CG]T[CG]TC[CG]GCTCAAGGCTC[CG]GGC[CG]TGGTCC[CG]C[CG]G[CG]GTGTAGAAG[CG]GC[CG]C[CG]CTCTTGTGCCCTC[CG]GGTGGGAC CA[CG]TGGGGAGGCAG[CG]GTGACCC[CG]GAGGGTGA[CG][CG]GCC[CG]GGGTC[CG]GATTGG C[CG]G[CG]C[CG]CC[CG]CCCCCTCCC[CG]CCCAGC[CG]ACCCTCCC[CG]GCAGGAG[CG][CG]G GC[CG]TGCAGGGTCT[CG]GGGGT[[CG]]AAC[CG]TCCTGGAGGTCACA[CG]GCCCCAGAGTTGCC TGTCCCAGGGGT[CG]CCCAGTC[CG]GAGGGT[CG]CTCCATCCC[CG]GGTCACA[CG]TCCCC[CG] ATTGCC[CG]GCCCAGGGCTGCAGCATCCCAGCCTTGCAGAGG[CG]AT[CG][CG]CCACCCACCCC AGA[CG]GGC[CG]CTCCCTG[CG][CG]GA[CG]CAC[CG]GGTT[CG]G[CG]CCTTGCAGGCTGCTGG[CG]ACCC[CG]CTGC[CG]GGTTTCTCCC[CG]GACCTCA[CG]GCCTGGACAGCACACT[CG]GAA[CG] G[CG]GCATGCATTTGAAGCCAT[CG]CTGCCTG
서열번호: 663

[0270]

TTTTG[CG]GCTTTTTGC[CG]C[CG][CG]GCTTTTGGCCCC[CG]C[CG]C[CG][CG]ACTTTTTTCCCCTG T[CG]C[CG]CAGGTTTCTCCTGCCC[CG]GCTTCTTGCCCCCAC[CG]CC[CG]AGCTTTTTGCCCCCAC [CG]C[CG][CG]GCTATTTG[CG]GCTATTTGCACCTGCCAC[CG][CG]GAGTTTTGCCC[CG]TATG[CG]GCTTC[CG]GCCCC[CG]C[CG]CCA[CG]GCTTTTTATCACCCC[CG]C[CG]CTTTTTGCCCC[CG]C[CG]C[CG][CG]GGTTTTTGCCCC[CG]CCCC[CG]TTGCTTTTTACCCC[CG]C[CG]C[CG][CG]GCTTTCTGC CCCTGC[[CG]]A[CG]AGGGTTTTTG[CG]GCTTTATATCCC[CG]CTGTCATGGCTTTTTG[CG]GC[CG] TGGCTTTTTGCCCCCTCAGC[CG]TGGTTTTTTTG[CG]GCTTTTGGCACC[CG]T[CG]C[CG]CAGCTTT TTCAGGCTTTTGGTGAC[CG]C[CG]CCA[CG]GCTTTTTTCCCC[CG]C[CG]C[CG]CAGATTTTTCC[CG]C[CG][CG]GCTTTTTGC[CG]CCCCTGCTTTTTGC[CG]CCCCCCCCC[CG]CAGC[CG]CTTTCTGCCCC[CG]C[CG]C[CG]CATCTTTTTGC[CG]C[CG][CG]GCTTTTTGCCCC[CG]C[CG]T[CG][CG]GCTTTTTGC CCCCAATGC
서열번호: 664 CAGGAGATTTG[CG]GGGG[CG]GGCTG[CG]TCTCCAAGAGAG[CG]AG[CG]TCTCCAAGAGAG[CG]AGCTCCCTGTCATGGG[CG]GTGTCCACAAAATG[CG]CCTCTGTGGG[CG]ACAGAGGGGTG[CG] GTGGGGCCTAGGAGGCT[CG]TGGG[CG]ATTC[CG]AGCAC[[CG]]GGT[CG]GTCC[CG]AGTGAGG GGCCAGCCCTGGGGCTGGGAGGAAGG[CG]AGAGGCAG[CG]CCACTGCTCCTGACTCCC[CG]GG [CG]ACTCCA[CG]AAGGAAGGCAGAGGGCTGAGCCCCAG[CG][CG]GATCAGCCAAACT[CG]A[C G]GGCCCTTGC[[CG]]GTCACC[CG]TCCCTAACCCTGGTTGGGCTGGGAGGGGTCTTCT[CG]CAAG TCTTCT[CG]CC[CG]G[CG]GAGGCTTCTCCTTCCCAACCCC[CG][CG]A[CG]GG[CG]CATGCCTTAA GCTGCTCT[CG]CC[CG]C[CG]GGCTCCTCTCT[CG]CTCCCAGGGCCTGGTGGCC[CG][CG]GTGGCC [CG][CG]TCCAT[CG]TGT[CG]GTCCCAC[CG]ACCC[CG]ATTAA[CG]CAGGTT[CG]AGATG[CG]G[C G]GCTTC[CG]C[CG]AGTGGG[CG][CG]G[CG]TT[CG]GGGTCCTC[CG]GGAGCAGGTG[CG]AAGGA [[CG]]TGTCTGGAGTCTGT[CG]TCTGG
서열번호: 665 [CG]C[[CG]]CCCAGGGCAAAGAAAGTAAGTGGCC[CG]AA[CG]G[CG]G[CG]G[CG]GCAG[CG]G[C G]GCCTCAGCAG[CG]G[CG]G[[CG]]T[CG]GGAATGAGCTCCTC[CG]GCTTGTCC[CG]ACCACA[CG] CATCTTCCAGGGAAGCC[CG]GGAAAATCAGCCAGAGGAGAAATGAGGCAGCAGTTTTGTTTTGC TTTTCCTTGAAGGGGGTTTAAAATAAAATCAAATCCTATCTGCTCCC[[CG]]CA[CG]AGC[CG]GCA GCAGGCACCAGAGA[CG]CAGGGACCTG[CG][CG]T[CG]CATCCAG[CG]CCCCCTCCCTCTCC[CG] TCC[CG]G[CG]C[[CG]]G[CG]GTGTG[CG]GCAGGCAGGAGCCCCCACAATCATCTGA[CG]AGCCCA CAGTG[[CG]]CC[CG]G[CG]GCTGCCTGGG[CG]TCATCC[CG][CG][CG]AGCATC[CG]CAGGCTGGG CTGGGAGAGGG[CG]GGGAGGGGGAG[CG]GCTGGGGCTCTCTCTGCATCCCCCCCTCCAG[CG]T CCCCC[CG]GTCCCTTGCAGCCTTGGAAGGTGGC[CG]GTGGC[CG]GT[CG]GGGAGGGGTGGGGG CTCCCTGGCAGAGGACTCAGGACATTT[[CG]]GTGTTAAAGCCCCTGAGGACACCAGCCCCCTCTG GGGATGATGAATTCA
서열번호: 666

[0271]

CTTGGAGATTAGCCACCC[CG]TG[CG]CCCAGGTGAAAGATATCATTCTTC[CG]TG[CG]ATC[CG]A
AGTGC[CG]TGGAAGTTAGTGCCCTAGCCCAGTCCAGGAGGAAGGGG[CG]T[CG]TGC[CG]G[CG]
GTTTTAAGCT[CG]GAAGGGGCAGGGGAATGAGCCCAGGGACCCCAG[CG]GGG[CG]CAGGTAGG
AGGCTGTG[[CG]]CT[CG]C[CG]GGTG[CG]CTC[CG]GCCC[CG]ATTCCCAG[CG]CAGCCAGTAAGT
GG[CG]CTGGGCCT[CG]GGTTTGG[CG]GCC[CG]GAGGAG[CG]GGCTG[[CG]]GATTACCTGCAGC
AG[CG]GGGAGC[[CG]]C[CG]AGCTCCTCCC[CG]CC[CG]CCCCCACACCCCACCCCCAC[[CG]]CTG
CACTAACCC[CG]GCTCAGCTGGCTC[CG][CG]CACTTGCT[CG]GAGGAGC[CG]GGGC[CG]AG[CG]
GAC[CG]C[CG]GCTGCAGGCAG[CG]AG[CG][CG]GCTGGGCTG[CG]GGGCTGCTTCCC[CG][CG]T
CCTC[CG]GGCC[CG]GGC[CG]CCCTCCTCC[CG]CACAGTG[CG]GAGCAGGGAGGCCC[CG][CG]C
CT[CG]ACCACC[CG][CG]CC[CG]AG[CG]TC[CG][CG]CCTCCTCCTC[CG]CTCTGCAGG[CG]GGGA
C[CG]CC[CG]G[CG]CT[CG]GCACC[CG]GCAG[CG][[CG]]GC

서열번호: 667

CCCCAGGAAAGTGGGATTTGGGTGTT[CG]GGTCA[[CG]]AGTGGGCTGAAGG[[CG]]CCTCTACTC
ACCTGCA[CG]TAGTCCAC[CG]AATCTC[CG]AG[CG]CCTTGAAGGCTGTGTACATGACCT[CG][CG]
CTTGC[CG]CCCCAG[CG]CTG[CG]CCA[CG]CACA[CG]CACCTG[CG]AGTCCTCACCAG[CG]CCTC
CACTGCCAGC[CG]CCCAGGATCCTC[CG]CCTCCACCTCC[CG]ATAGGCTC[CG]G[CG]CCCAC[CG
][CG]CC[CG]C[CG]C[CG][CG]GGTTCCCAGGGCTGGTGGTAGTTGC[CG]TCCCACA[CG]TA[CG]TG
G[CG]GGGTCCT[[CG]]TCAG[CG]AAGACCT[CG][CG]GAACATGT[CG]ACCATGTAGAGGTCCT[CG
]G[CG][CG]GTTGCCATCCACCACCATGAGGA[CG][CG]CAGC[CG][CG][CG][CG][CG]GGTACAGC
AGGG[CG][CG]GG[CG]GA[CG]CCAGGCACTGG[CG]CAGGTA[CG][CG]GGGTCCTCCTGGTAGG[
CG]GAGATGGTCAG[CG]CCACACTG[CG][CG][CG]GTGGCTGCATCCAG[CG]GCCCC[CG][CG]C[C
G]C[CG]C[CG]CCACC[CG]C[CG]GTGCTCCAGGTA[CG][CG]AAGAGGCTCTG[CG]CCACCAGGTG[
CG]CTGAAAGGAAGGCCC[CG]TAGAGGC[CG]AAGG

서열번호: 668

TTA[CG]CCCTGGCACAGGTTCC[CG]G[CG]ACTGGTGTTCCCAAGGGAGCCCCCTGAGCCTAC[CG
]CCCTTGCAGGGGGT[CG]TGCTG[CG]GCTTCTGGGTCATAAA[[CG]]C[CG]AGGT[CG]GGGGTGG[
CG]GAGCTGTAGAGGCTGCC[CG][CG]CAGAAAGCTCCAGGATCCCAATATGTGCTTG[CG]TGGA
GCAGGGAG[CG]GAAGAGGCAGC[CG]GTCCTCACCCTCCTCTCC[CG]CCA[[CG]]CACATATCCTT
CTTGACTT[CG]AAGTGGTTTGCAATC[CG]AAAGTGAGACCTTGAGTCCTCAGATGGC[CG]GCAA[
CG][[CG]]C[CG]AGGTCA[CG]CTCCCCAGAAACACCCCTCTCCCCTCCCCTACCCCAGCTCCCCCT
GGGG[CG]GGTGGTAATTGGGGGAGGAGAGGC[CG]CAGGCAGGGAAGGGGTGGGAAAGCCAG
AGAGGGAGGCACAAAGTGATGGCAGCC[CG]GCAAACACTGGGGCTT[CG]GGCTGGGC[CG][CG]
CT[CG]TTTAATCCCACAAAAATCCCATTTTGGAGGTGAGAAATAGAGGTTAGAGGT[CG]GGCCCT
TCTGGAGATCAGAC[CG]AGGAGA[CG]GGCCCAGCTGG[CG]TCTTAAAGCAAGGAGGGGGAGT[[
CG]]

서열번호: 669

[0272]

[CG]AGG[CG]CTCATGAACAAGTT[CG]GCTTCCAGTGGCC[CG]AG[CG]GCTG[CG]CTG[CG]AGAA CTTCC[CG]GTGCA[CG]GTG[CG]GG[CG]AGATCTG[CG]TGGGCCAGAACA[CG]T[CG]GA[CG]GCT C[[CG]]GGGGCCCAGG[CG]G[CG]GCCCCACTGCCTACCCTAC[CG][CG]CCCTACCTGC[CG]GACC TGCCCTTCAC[CG][CG]CTGCCCC[CG]GGGGCCTCAGATGGCAGGGGG[CG]TCC[CG]CCTTCCCC TTCTCATGCCCC[CG]TCAGCTCAAGGTGCCCC[CG]TACCTGGGCTAC[CG]CTTCCTGGGTGAG[CG][CG]ATTGTGG[[CG]]CCC[CG]TG[CG]AAC[CG]GGC[CG]TGCCAA[CG]GCCTGATGTACTTTAAGG AGGAGGAGAGG[CG]CTT[CG]CC[CG]CCTCTGGGTGGG[CG]TGTGGTC[CG]TGCTGTGCTG[CG]C CT[CG]A[CG]CTCTTTAC[CG]TTCTCACCTACCTGGTGGACATG[CG]G[CG]CTTCAGCTACCCAGA G[CG]GCCCATCATCTTCCTGT[CG]GGCTGCTACTTCATGGTGGC[CG]TGG[CG]CA[CG]TGGC[CG] GCTTCCTTCTAGAGGAC[CG][CG]C[CG]TGTG[CG]TGGAG[CG]CTTCT[CG]GA[CG]ATGGCTAC[C G]CA[CG]GTGG[CG]CAGGGCAC

서열번호: 670

[CG][CG]G[CG]G[CG]TTTCCTGGGGCAACAGCAATGG[CG]GCCT[CG]CTGTC[CG]AG[CG]GCTCT TCT[CG]CTGGAGCTGCTGGTGGACTGGGTG[[CG]]TTTGGAAGCC[CG]GCTGCTGC[CG]TCCCC[C G]CTGC[CG]CAGTGGAGCAGGAGGAGGAAGAGGAGGAAAAGGAGCAGGGGGAGGCCT[CG]T[C G]C[CG][CG][CG]GTCTGTGCCC[CG]C[CG]TGGCCTTC[CG]CCTGCTGGACTTCCCCA[CG]CTGTTG GTTTACCCTCCTGA[CG]GCCC[CG]G[CG]CTCC[CG]C[CG]C[CG]AAC[CG]TGGCC[CG]GTGTCATC [CG]CTT[CG]GT[CG][[CG]]GCAAGTCCTGCCTCTTC[CG]CCTGCAGCCTGCTACCCTGCACTGC[CG]GCTCCTG[CG]GACCC[[CG]]CTTGCCACCTTGCTGCTGCAGCTGCCCCCTGGG[CG]CC[CG]A[CG] CCCACCCCACAGCTCCTGGGGGCCTG[CG]ACATTT[CG]CTGGCCAC[CG]CAG[CG]CACAGGGT[C G]TGGGGC[CG]GC[CG]CCTC[CG]GATGCTCCCAC[CG]TCAC[CG]GGGA[CG]TTTCCCCCTGCATA AT[CG]AGTGGG[CG]AG[[CG]]GACTGGGGACATTGCACTGGCCTAC[CG]CCTGACTGACCTGGGA AGC[CG]CCTGCTGAGCCA

서열번호: 671

GGAGAGGCAAGTTG[CG]AGTT[CG]CAGGGCTTGGGAGTTTTTTG[CG]G[CG]GAAGAAGCTGAAT CTAGGGGCTGAGTCCC[[CG]]GGAAGGGATGGC[CG]CCTCTTAGCTTT[CG]CCAGGAGATTATCTT GGAGCCCAG[CG]GC[CG]AGATTGAGAGCTCTTTCTG[[CG]]GAACCTGCCTC[CG]GAGTCAGATG AGCAAGGGGAC[CG]CCA[[CG]]TCCTCAC[CG]AGCTCCCAG[CG]GCCTTTGGGG[CG]GGTC[CG]G GGACAAGC[CG]GAGGACTAGGCTTCTCCCAGAG[CG][CG]GCTGTCTTTCC[CG]GAAAGACCCAA GTG[[CG]][CG]ATGTCAGCC[CG]CCTGCACTTCATCTGAGTTGTCCTTATGTGGCCATTTCTGTTTC AAATTTCAGATTTTTCTACTAAAAAAGGATGGGTTAAAACAGCTGAGAG[CG][CG]CCTGCTCTTTC C[CG]CCCTGGGTTCTACATCTCTCTAGC[[CG]]CCCACCAGACTGCATCTCCAATCTGGGAGCTATC CTCACCTTGGGAGGGTGGGGCAACAATGTTATTCT[[CG]]TTTCC[CG]ATAAGGAAACCAA[CG]TC CCTACAACTTGA[CG]TTAAATGGTCCCAGGTTCCTGAGCCTCAAATCTAGGACT

서열번호: 672

[0273]

CACC[CG]GCCTCACCTG[CG]CTTCCCCACCAGGCCCTGTAGCAGC[CG]CTGGAGC[CG][CG][CG]CCCTCC[CG]CAGG[CG]GCTGAGCT[CG]CTGGTGAA[CG]TCC[CG]TCTGAGTGT[CG]C[CG]GGCCCTG[CG]GG[CG]GT[CG]GGGGT[CG]GGGTCAGGG[CG]CACTGGGGG[CG]GGTGGGGCC[CG]GGGGG[CG]GG[CG]GGCCTGG[CG]GG[CG]GCTCACCTGGGGGG[CG][CG]GGG[CG][CG][CG]G[CG]GAGCCCC[CG]AGGAGCAGCAGCAGCAGCAGGAGGGGC[CG]GGGGGCCATGG[CG]GGGT[CG]GG[CG]CAGGAGCTGAG[[CG]]CTG[[CG]]GCCA[CG]GCCC[CG]GGCCCC[CG]CAAGGCCCCTTTATGG[CG]G[CG]CC[CG]GAAAGGGGA[CG]GCC[CG]GC[CG][CG]CCCAG[CG]ATCC[CG]GGAAGGTCAGGGC[CG]CCCCCCCAGCTGT[CG]CCC[CG]GCC[CG]GCCTCC[CG]CCCCCTC[CG]C[CG][CG]CTGG[CG]CCCCT[CG]GC[CG]GCTGGGGGAGGGGGA[CG]TCC[CG]GCCTGGGGGG[CG]AA[CG]GAG[CG][CG]GGCCTGGGACC[CG]CAGAGGGAAC[CG]CAC[CG][CG]AAGCCT[CG]GAGCCTG[CG]GGGG[CG]GAGGGGC[CG]GAGGGCTTGGGGGAGGGTTTGGGGGGGGAC

서열번호: 673

CACCCCACC[CG]GCCTCACCTG[CG]CTTCCCCACCAGGCCCTGTAGCAGC[CG]CTGGAGC[CG][CG][CG]CCCTCC[CG]CAGG[CG]GCTGAGCT[CG]CTGGTGAA[CG]TCC[CG]TCTGAGTGT[CG]C[CG]GGCCCTG[CG]GG[CG]GT[CG]GGGGT[CG]GGGTCAGGG[CG]CACTGGGGG[CG]GGTGGGGCC[CG]GGGGG[CG]GG[CG]GGCCTGG[CG]GG[CG]GCTCACCTGGGGGG[CG][CG]GGG[CG][CG][CG]G[CG]GAGCCCC[CG]AGGAGCAGCAGCAGCAGCAGGAGGGGC[CG]GGGGGCCATGG[CG]GGGT[CG]GGG[CG]CAGGAGCTGAG[[CG]]CTG[[CG]]GCCA[CG]GCCC[CG]GGCCCC[CG]CAAGGCCCCTTTATGG[CG]G[CG]CC[CG]GAAAGGGGA[CG]GCC[CG]GC[CG][CG]CCCAG[CG]ATCC[CG]GGAAGGTCAGGGC[CG]CCCCCCCAGCTGT[CG]CCC[CG]GCC[CG]GCCTCC[CG]CCCCCTC[CG]C[CG][CG]CTGG[CG]CCCCT[CG]GC[CG]GCTGGGGGAGGGGGA[CG]TCC[CG]GCCTGGGGGG[CG]AA[CG]GAG[CG][CG]GGCCTGGGACC[CG]CAGAGGGAAC[CG]CAC[CG][CG]AAGCCT[CG]GAGCCTG[CG]GGGG[CG]GAGGGGC[CG]GAGGGCTTGGGGGAGGGTTTGGGGG

서열번호: 674

TTC[CG]TTTTAAGTAAGAAGAAAATA[CG]TAATTA[CG]AAGGAGGCTTTACCTTTGGGAAAACAAAAAGCCACTTTTGACCAATTATTCCCACAGATACACACC[CG]GGTCCCCAACCACC[CG]CCAGGAGGGCCCATCCTGGTGCCTGGAAGG[CG]GGGGTTCCTG[CG]ATCTGGGGTTGGGATTT[CG]GCTCAGGC[CG]TG[CG][CG]GTGGCCTTGGGT[CG][CG]CC[[CG]]CCCTGCCTGGGCCCCCAGCCCAAGGGAC[CG]AG[CG]GGTG[CG]GG[CG]GGG[CG]GG[CG]GGG[CG]GG[CG]GGG[CG]GGGGTGT[CG]GGGGCT[[CG]]GACT[CG]GAGC[CG]TCCCTGCCAGTGGCTTT[CG]TGGG[CG]GCCC[CG]CCTTGGAGCCCAGGCCAA[CG]AGC[CG][CG][CG]GGA[CG]GAAGAGCTG[CG]GGTGGGGAGGGACAAG[CG]GG[CG]GAGAAGGGG[[CG]]GCCCTGCTGGAGGCCCAG[CG]AGTCTGAGTGATTGACAAGTGAATGAGCTGGGAATGAAGACTCCTGGGGC[CG]GGAGGGAGAGAGGGGGTTGGAGGGTGGTGAATGCCTGGGCCTCTGGGGCTCCAGGCTGCCAGTGGCC[CG]ACCAGGCTCT[CG]GTGTCCTCCTCCAACCTCAGTTTC

서열번호: 675

[0274]

GG[[CG]]CATGTTAGAGGCACAAAGATGAGAATGTTAAAAGACATAAAATACAGGTCTGCTCTGG
GAATGCAAAAACTGGTAAAAGGAGAGATAAAAGAGCAGGTGCAGTCTAGTGAAGTACC[[CG]]CT
ACCTCCTATCAGCAAATATCTGTCCACCTAGGGTGCAG[CG]AGCTGGAGAGGAAGGGGTGGCCT
AGAG[CG]CAGGGGAAGGATTCCTCCCCAGC[CG]CCTGCACCCCTACCC[CG]GTAG[[CG]]GTCCC
TGGGAT[CG]TC[CG]TGTCTCCAGGAGAAC[CG]GAC[CG]CTCTCCCCTCCCTCCC[CG]AG[[CG]]AG
AAAGGAGGACCACAGAGATG[CG]G[CG]CCCTC[CG]C[CG]TCCTAGAGCAAC[CG]GAG[CG]GCC[
CG]AGCCC[CG]GCCTCC[CG]GATGCTGGGGCCTGG[CG]GGTGTGGAGCA[CG]GGGAGT[CG]GG[
CG]TGGGG[[CG]]GGCAGGGAGTGGAGT[CG]GGGTCTTACTC[CG]GTGGCTGCAGGG[CG]CAGG
GTAGC[CG]TGTCAGGCCTGCCCAGGTGCAGAG[[CG]]CTCTTC[CG][CG]ACCCCAACAGCCTCTG
GTC[CG]GTCTGG[CG][CG]CCCT[CG]CTTTCCCAGAGGG[CG]ACCTGGGCTATGG[CG]GC[CG]TG
G[CG]CTGG

서열번호: 676

G[CG]AGGCAGAGAG[CG][CG]ATT[CG]GCTCCAAACTC[CG]G[CG]CTGCAGC[CG]AT[CG]GACTC
TGGGC[CG][CG]GTGGGCAC[CG][CG][CG]CAGCTAGGGAGC[CG]AGAAC[CG][CG]G[CG]AGCCC
[CG]AGGA[CG]CCCAGAG[CG][CG]AGGGT[CG]CTG[CG]CCT[CG]CAGAGC[CG]GAGC[CG]AGT[C
G]AGC[CG]GG[CG]CC[CG]GGCTGCCTGGC[CG][CG]G[CG]GCATGGGGG[CG]CCCC[CG][CG]GC
TCTC[CG][CG]CTGCC[CG]CCAC[CG]CCT[CG]GCCAGTGGC[CG]GAGGCAGGAG[CG][[CG]]TCTG
AGCCCATGG[CG]AGGGGACC[CG]C[CG]CCAC[[CG]]CCTCCACCCC[CG]C[CG]CCC[CG]CCAC[C
G]C[CG]CCAGCTCC[CG]GGCACCATG[CG]AAC[CG]CCC[CG]AGCCTC[CG]C[CG]CTG[CG]TCTGC
CTGCTGCT[CG]C[CG][CG]ATCCTGGACCTGG[CG][CG][CG]GTGAGTG[CG][CG]GG[CG]CCTGG[
CG]GGAGC[CG]AG[CG]GTGAA[CG]TG[CG][CG]GGGA[CG]GGGTGC[CG]GGGGAGGG[CG]CTGG
C[CG]GGGT[[CG]]CTC[CG]AGAGGCT[CG]GGCTA[CG]AGCAC[CG]GTCCTGCC[CG]GGGTCTGTG
GAGCTGGTTGGCT[CG]ATGAGGGAGGGAGGA[CG]CCTCTTGGAGAG[CG]CTCATGG

서열번호: 677

G[CG][CG]CT[CG]CTCCTGGTTTCCTTCCAATTTAGGCAAAGGCCCTGGC[CG]CC[CG]TCTTCCTGC
TTCTGCTGTGCCCTGCCACAGCACTCCTAAGA[CG]G[CG]AATT[CG]TTTCTG[CG]CCAATTTTGTT
TTGAATATCTACAAACCACTTTTCCTTGCATGAAGAAAACAAGGCAGGGCCCCCTGGCC[[CG]]TC
CCACACCTG[CG]AGAGGCAGAGATACAGAGGCCT[CG]GGCCTCAGCCTTCATTTCCC[CG]CCCT
AGCTT[CG][CG]CCAAGCTGCAGTGTCCC[CG]ACACACTGTCAGGACA[CG][CG]CTTTT[[CG]]CCC
CTACTTTGTTCTTG[CG]CAGTCTTCCCAGCTG[CG]GAGAGGAGGGAG[CG]AAAGCAAAA[CG]AA
AGCACC[CG]GGG[CG]CATCAGTTGCAATAGCTTCCCTGAG[CG][CG]GC[CG]TGGGAGGCCAAGA
TCTGAGGT[CG][CG]AGG[CG]A[CG]GTGGGGGCC[CG]AGCTG[CG]CAGAAACTGGGTGGGGG[C
G]GTCCCTGGAGGG[CG]CC[CG]GGAGCTGCTAGAAGTTGTC[CG]GAGCCCCTCAACCCCCTTGG
AAAAG[CG]AA[CG][CG]GATGTTAATATACCAACTC[CG]CAGGGAACTTTTGGCC[CG]GGTCTTGA

서열번호: 678

[0275]

[CG]GG[CG]AAGAAT[CG]TG[CG]GGTCTGGGACCTGGGGGCCCAGAGGGAG[CG]AGCTCCTG[CG][CG]GG[[CG]]CT[[CG]]GTC[CG]CAGGTTT[CG]CAGGCTCAGGGG[CG]TGCCT[CG]TTCTCACCCCCACTC[CG]GACCC[CG]GTCCTCTTCCCTAGACAG[CG]GCCCCCTCCACCCCTGGCTCC[CG]CAGGC[CG]CTAGTAGTC[CG][CG]CCAGGCCC[CG]C[CG]G[[CG]]CCTCTAGGGCCCCCCAGAT[CG][CG]CAGACCCTGACATCCC[CG]CCTGGCCCTGGGTTCTGGGAGCTGAGAGC[CG]GCCAGGGTCCTGCT[CG]TACCTC[[CG]]GG[CG]CCCAGCCT[CG]GGTCTGCTCCC[CG][CG]GA[CG]CCCCAACCTCCC[CG]GC[CG]AATGGATGGTGGTG[CG][CG][CG][[CG]]TCCTACTC[CG]G[[CG]]GTGC[[CG]]GCCTTTTCTGTTGCCAAAACTAGACCCAAACCTCTGCATGGGATT[CG]TCTTTGGGTCCCCACCC[CG]TG[CG]CCCAGCAAACAGTGGGTGAGCCATGAAGATGTG[CG]AGTCAGC[[CG]]GACCCTCCC[CG]TCAGG[[CG]][CG]GACC[CG]CTG[CG]GCCAGAGAACCCAGTCTG[CG]CCAGCC[CG]GCT[CG]CT[CG][CG]AAGCCA[CG]GGCTTCACTGA[CG]C

서열번호: 679

GAGTGAGGCCTGTGAGTGACAC[[CG]]GC[CG]GGGG[[CG]]CAGGTCACTACCCCTCCACATCCCCCA[CG]GAC[CG]CC[CG]GGTCTCCC[CG]AGTCTCTGGGTC[CG]AGATCCA[CG]C[CG]AGGCAG[CG]GGACCTGGAGACCCTTGACC[[CG]]GGAGAGGCCCAGGAGC[CG]TTACC[CG]GTTTCATTTTCAGCCAAAATCCC[CG]CAGGTTGGTCCTGG[[CG]]AGGG[CG]GGGCT[[CG]]GTGGG[[CG]]GGGCTGGC[CG][CG]GGGG[CG]GGGCCAGGGTCTCACACCCATCTAGAGGATGTCTGTCTG[[CG]]A[[CG]]TGGGGT[CG]GA[CG]GG[[CG]]CCTACTC[CG][CG]GGTATCACCAGCTTGCTTA[CG]ATGGCAAGGATTACAT[CG]TCCTGAA[[CG]]AGGACCTGTGCTCCTTGACAGC[CG]CAGACA[[CG]]G[CG]GCTCAGATCACCCAGCTCAAGTGGGAGG[CG]GCC[CG]GGGGG[[CG]]GAGGTTCATCCTCACAGGGATAGGCACCTATTAGATGTGGTGTGGTTTTCCTCTCTACTCTTAGACCCTCAGCCAGTATCACTATTGGCATTCCTGAGCCACTGGCTCAGAATTTCAGTACATTATCTGCC[[CG]][[CG]]GGACACACCTCAGAGGAAAGGGGATGA

서열번호: 680

AATACCAGGTGTTG[[CG]]TAATCTCTACTTGGAGATTAGCCACCC[CG]TG[CG]CCCAGGTGAAAGATATCATTCTTC[CG]TG[CG]ATC[CG]AAGTGC[CG]TGGAAGTTAGTGCCCTAGCCCAGTCCAGGAGGAAGGGG[CG]T[CG]TGC[CG]G[CG]GTTTTAAGCT[CG]GAAGGGGCAGGGGAATGAGCCCAGGGACCCCAG[CG]GGG[CG]CAGGTAGGAGGCTGTG[[CG]]CT[CG]C[CG]GGTG[CG]CTC[CG]GCCC[CG]ATTCCCAG[CG]CAGCCAGTAAGTGG[CG]CTGGGCCT[CG]GGTTTGG[CG]GCC[CG]GAGGAG[CG]GGCTG[[CG]]GATTACCTGCAGCAG[CG]GGGAGC[[CG]]C[CG]AGCTCCTCCC[CG]CC[CG]CCCCCACACCCCACCCCCAC[[CG]]CTGCACTAACCC[CG]GCTCAGCTGGCTC[CG][CG]CACTTGCT[CG]GAGGAGC[CG]GGGC[CG]AG[CG]GAC[CG]C[CG]GCTGCAGGCAG[CG]AG[CG][CG]GCTGGGCTG[CG]GGGCTGCTTCCC[CG][CG]TCCTC[CG]GGCC[CG]GGC[CG]CCCTCCTCC[CG]CACAGTG[CG]GAGCAGGGAGGCCC[CG][CG]CCT[CG]ACCACC[CG][CG]CC[CG]AG[CG]TC[CG][CG]CCTCCTCCTC[CG]CTCTGCAGG[CG]GGGAC[CG]CCC

서열번호: 681

[0276]

TTACAAGGAC[[CG]]GGCACTGTTGGACCA[CG]TGGCTCCATCATGATGACTCCAGTTAGATGTCA CCC[CG]CCCCTGAGCTCAGGTCTTGCTGAATAAGGTCAC[CG]CCCAGGGGGCAGT[CG]ATGAAC A[[CG]][CG][CG][CG]AGGGCTCTG[CG]AGTGGCCT[CG]TGACTTTGTCCCTAACTC[CG]GGTGTCC CCTCCTTCCCATCAG[CG]TC[CG]G[CG]CCTGGTCCTGGTCC[CG]GTCCC[CG]AGGCCCC[CG]GGA TTCTTCC[CG]AG[CG]TTTTC[CG]AGTTGG[CG][CG]GGGGGTGGAGG[CG]GGGCCATGGAG[CG][[CG]]TCC[[CG]]GGGAC[CG]TTGCATC[CG]GAGG[CG]GC[CG]T[CG]TG[CG]GCTCCTTCC[CG]CCT[CG]AGAGTGAGGTGGC[CG]GGCCTTGA[CG]AGAAGGCCCA[CG]CCTGC[CG][CG]GGGGTGGCT[CG][CG]ATGGCAGT[CG]GGGTT[CG]AGTCC[CG]CCTGGGGGGCTGCTCCTGCTGGAGAAAA[CG] CCTCCCTGAGGG[CG]G[CG]GCAAA[CG][CG]CAG[CG]AGGCCC[CG]TGC[CG][CG]CCAGAAGCC ACCCTGAGAAAGGGGCAC[CG]GGACAC[CG]AGGGGTTCCCACTTTCTCCTCAGCCTGTGA[CG]C C[CG][CG]TCCT[CG]GGTGGGTTC
서열번호: 682
[CG]TCTGGACATCACCCTGAACC[CG]AG[CG]G[CG]AGGGAG[CG]TTCCTGCATCTGGTGTCCAA GGG[CG]GACTGGAC[CG]TGAGGTCACTC[CG]CAGTACCAGCTCCTGGTTGAGGTGGAGGACAA GGGTGAGCCTAAG[CG]G[[CG]]GGGCTACCTTCAGGTAAA[CG]TGACTGTGCAAGACATTAATGA CAACCCCC[CG]GTTTTTGGCAGTTCTCACTACCAGG[CG]GGGGTGCCTGAGGA[CG][CG]GTTGTG GGTTCCAG[CG]TCCTCCAGGTGG[CG]G[CG]G[CG]GA[CG][CG]GA[CG]AGGGCACCAA[CG][CG] GACATC[[CG]]CTAT[CG]CCTGCAGGA[CG]AGGGGACCCCCTTCCAAATGGACCCTGAGA[CG]GG ACTTATCA[CG]GTG[CG]GGAGCCCCTGGACTT[CG]AAGCT[CG]G[CG]CCAATACT[CG]CTTA[CG] GTGCAGG[CG]ATGGACAGAGG[CG]TGCCTTCCCTCACTGGG[CG][CG]C[CG]AGG[CG]CTGATTC AGCTGCTGGA[CG]TGAATGACAATGACC[CG]GTAGTGAAGTTC[CG]CTACTTCC[CG]GCCACCT[CG][CG]CTA[CG]CCT[CG]GTAGATGAGAATGCTCAAGTGGGCAC[CG]TGGTGGCTCTGCTCAC[[C G]]TGA[CG]GA[CG]CA
서열번호: 683
CAAGAATCTCCCTCCTCCCA[CG]CCCAAAAGGAATAAGCTG[CG]GGGCACAC[CG]CC[CG]CCTC CAGATCCCCCATTCA[CG]TTGAGC[CG]GGG[CG][CG]CT[CG]GGG[[CG]]GT[CG]CCTGCAGTATC AGTATCAGCATCAGCATCAGCATCAGCATCTGCATGAGCATCAGCTCAGCTCAGCTCAGCTCAGC ATCAGCTCAGCTGTCCTGAGGCAGC[CG]G[[CG]]GCTGTGAAGGAGCTCCAGGCTGCCCCCATCC CCA[CG]CCCTTCT[CG]GCTCAGGG[CG]TGCATGAACCTG[CG]GATGGC[CG]G[CG]GG[CG]AGTG G[[CG]]CCTT[[CG]][CG]AT[CG][CG]GC[CG]CCCCTCTAGG[CG]GAGGCAC[CG]GGGAC[CG]AACC [CG]TGACTT[CG]AGCTCCACTG[CG]GA[CG]AATCC[CG]GGAC[CG][CG][CG]CCT[CG][CG]GAAG AG[CG]GC[CG]C[CG]TGCAG[CG][CG]GAGGGATA[CG]CCT[CG]GC[CG]CACCTCCCCT[CG]C[CG] [CG]CCCC[CG]CCCC[CG]C[CG]CCCTCCC[CG]CC[CG]GCTCTGCTGC[CG]C[CG][CG]G[CG]GC[CG]CTGCTGCTGCTGCTTCTGC[CG]C[CG]CTGC[CG]C[CG]C[CG]CTGCCTGGATATAGTG[CG]GCAA GAG[CG]GAGCTTGCAGTCACTTTG[[CG]]AGG
서열번호: 684

[0277]

ACATGCCCTTTCCAGGAAAT[CG]CCCCTTTCACCACCCC[CG]CCCCCATTTCCAGATACCTTAA[CG]AGAC[CG]AGAGAAAAGTGGTTCTGCTTTGGTTTC[CG]AGTGGA[CG]AGGTTCTCTGGGCAG[CG]GGACTGAGTCTTGG[[CG]]CCCAGGTGAGC[CG]CCCTTCTC[CG]A[CG]AGAAACTACTTGTTGG[CG]TTTTC[CG]GATTCAGGTGGTTGAGC[CG]CTTCCCTGGG[CG]CTGGGGTGGGGGAGAAAGCCCC[CG]C[CG]GC[CG]C[[CG]]GC[CG][CG]CTCCC[CG]CCTTCATTCTGTGATCTG[CG]GATTTGCCAGT[[CG]]CCAACCTC[CG][CG]CCCAGAGTCACCAT[CG][CG]CAGGGTTGGGCAAACCATGGAGCT[CG]GGG[CG]GGTCCAGC[CG]GCACTGCC[CG]ACCCCTC[CG]GGAG[CG]GGCAGAT[CG]GCTGGC[[CG]]TGAATGGAGTGGAGACTGGC[CG]CAGGTCAGGAGAGCTCACCACTTGAAGGTGAAGT[[CG]]CCCTGCT[[CG]]GATTCCATCTGCAGATTTTGTTTCTCCCCCAAATCAGCCACTGCTGGAGCTGTCCCTTCAGCACCACT[[CG]]CCATCAACCTCC[CG]C[CG]CCATC[CG]AAGCACAGGGCTCAGGAAAGAGTG
서열번호: 685 TGTCTGT[[CG]]CACATATATTATAT[CG]TGTATGTAATGTATAAGTATTTATTT[[CG]]TTTGCTTGGGGTTTTGTTTGCTTTTGCTGAGTC[CG]ACCCCTCTACCTGC[CG]CCTGGCCCTTGCCTCA[CG]CTCCAGTGCCACTGAGATCAAGGAGAGAA[CG]AATTTGC[CG]CTGACTGGGCAGAG[CG]AG[CG][CG]TGGAT[CG][[CG]]GCCAC[CG]CC[CG]TTCATCACC[CG][CG][CG]CATCTGGGCTGGCAC[CG]GG[CG]AAGAAT[CG]TG[CG]GGTCTGGGACCTGGGGGCCCAGAGGGAG[CG]AGCTCCTG[CG][CG]GG[[CG]]CT[[CG]]GTC[CG]CAGGTTT[CG]CAGGCTCAGGGG[CG]TGCCT[CG]TTCTCACCCCCACTC[CG]GACCC[CG]GTCCTCTTCCCTAGACAG[CG]GCCCCCTCCACCCCTGGCTCC[CG]CAGGC[CG]CTAGTAGTC[CG][CG]CCAGGCCC[CG]C[CG]G[[CG]]CCTCTAGGGCCCCCCAGAT[CG][CG]CAGACCCTGACATCCC[CG]CCTGGCCCTGGGTTCTGGGAGCTGAGAGC[CG]GCCAGGGTCCTGCT[CG]TACCTC[[CG]]GG[CG]CCCAGCCT[CG]GGTCTGCTCCC[CG][CG]GA[CG]CCCCAACCTCCC[CG]GC[CG]AATGGATGGTGGT
서열번호: 686 GGGAGA[CG][CG]GGAGGTTTGCAAACAGACCTTGGCCTGGGCTG[CG]CAGGGACAAAGTGTTCAAGGGCAGCAGGGGAGGCTGAGGGAGTACA[CG]GCTGGGAACAAGGGACACTGC[CG]CCCCCAGCCA[CG]CAGGAG[CG]GTGTCTGCACCACTGAAAGTCCCC[CG]GGGCCCACAGCTCTATCCAGG[CG]GAAGGGAAGCAGCCAGGC[CG]C[CG][CG]GATCTGAACTTGAATCC[CG]GGTGGAC[CG]GA[CG]CCC[CG]GC[CG]G[CG]CTCCTGA[CG][CG][CG]GAGGAGCTGG[CG]AGAACCTGCAGATCTCAGGGCT[[CG]]CC[CG][CG]GTC[CG]G[CG]CT[CG]GTTCAGGA[CG]TC[CG]GGAACCC[CG]CAG[CG]CTTACCCTCTGCAGCAGG[CG]T[CG]CTGG[CG]CCTCCAAGGGCAGGGG[CG]GGTC[CG]G[CG]GGTACAAGT[CG][CG]ATTGA[CG][CG]A[CG]GCCCAGGCAGGCACTGTGGGCTTCAC[CG]CC[[CG]]CAACTTTTGACCCTAGAGGCCCTG[[CG]]CTGCAGCCTGTGGCC[CG]GAGGGACAGAAGTGGGAG[CG]TGTTTGGGCCACTCTGCAG[CG]AAAA[CG]ACCTTCCCTCATGGAACTTTCAGTAACTAACTCCTGAGAGCTG[CG]AGAG
서열번호: 687

[0278]

TATTTAATGAAAGTCT[CG]AGAGATTTTTACCTCTGTATAAAAATTCTAA[[CG]]TTGGACCAATTGT
GTGAAGCCAGAGCATTTTGCCTCCAGACAAGGAAATTAAATGAGAATAGAATTTTGCTTTTTGGA
AACAAAAGCAAAG[CG]ACCCAACTATATTCTGAAGTGCCTCTGCTGCAAGACCCAAGCACCCAG
T[CG]GG[CG][[CG]]CCTTGCATTTGTCTCCATGT[CG]TAGGAATGTCAAGAAAGTTAC[CG]CCAAG
TGGTTTACCAAAA[CG][CG]G[CG]GAAGGAATCAGGACAGTTTGCC[CG]A[CG]GG[[CG]]GGT[CG]
G[[CG]]GCTTTCAGG[CG]GGAGAGATCTTGCCAGGGGCAGAGAGAGATCC[CG]AAAAT[CG]CCC
CCAGCCTTG[CG]TCCAGCCCTTTCT[CG]C[CG]A[CG]TTTTTTCTTGATCCTC[CG]AAGGCCCAGGG
[CG]A[CG]TTTGCCAT[CG][CG]GCTTCC[CG]AAAGGA[CG]G[CG]C[CG]GGTTTGCTGGAAGACAG
CTCAGTTTTAGGCATGGCC[[CG]]GTGGGGGTGGGGGTGCTCATTTTCTTGGGTT[CG]GATTCCCTC
TCTTTGAC[CG]CACTTATCTTAGCTTTAGGAGATTCTGGCATCTCATAGGAAAAGG

서열번호: 688

TC[CG]GAG[CG]GCTGGAGGAG[CG]CAGTGGGAACTGGGAAGAGCTAGCC[CG]GCTGGAGGG[C
G]GACCTCTG[[CG]]TC[CG]GGAGC[CG]GGTCTCAGGCAC[CG]CTGGGGG[CG]AAGCCA[CG][CG]
TCTTTT[CG]GGCAGCCAATTTCACA[CG][CG]CCTGTGTG[CG]GTTC[CG]GGCATCCCAGTAAGCT
CTAGCACC[CG]GG[CG][CG]GGTAA[CG]GGAAG[CG]CAGAACCAAATCCCCAG[[CG]]CCCAGGT
CACCTCCCCAGACCCAGCCTTGCAGGGACCAGGGCTTTAGGGCTCA[CG]GACCCAA[CG]GCCAG
GTCAGAC[CG][[CG]]AAC[CG]GGAGGAG[CG][CG]GGCCCCACCCTAAAGAGGG[CG]CAGC[CG]G
GAGCTGGGGAG[[CG]]GGTGC[CG][CG]CTCCAGAGATTGTGT[CG]TGGG[CG]C[CG]TCCTAGTGG
[CG]GGGAG[CG]CACCTC[CG]AGGGGGCATGAGAT[CG]GAGAAATCCCTTA[[CG]]CTGG[CG]G[C
G]C[CG]GGGGAGGTC[CG]TGGGC[CG]GAGGGAGAGCAACAGGATG[CG]GGAGACTTCC[CG]GA
GGC[CG]G[CG]GGGG[CG]GGGGCTGCTGTAGTAG[CG]AG[CG]GCTGGTGATCAATATCTC[CG]G
GCTG[CG]CTTTGAGACACAATTG[CG]CAC

서열번호: 689

[CG]GACCTCTG[[CG]]TC[CG]GGAGC[CG]GGTCTCAGGCAC[CG]CTGGGGG[CG]AAGCCA[CG][C
G]TCTTTT[CG]GGCAGCCAATTTCACA[CG][CG]CCTGTGTG[CG]GTTC[CG]GGCATCCCAGTAAGC
TCTAGCACC[CG]GG[CG][CG]GGTAA[CG]GGAAG[CG]CAGAACCAAATCCCCAG[[CG]]CCCAGG
TCACCTCCCCAGACCCAGCCTTGCAGGGACCAGGGCTTTAGGGCTCA[CG]GACCCAA[CG]GCCA
GGTCAGAC[CG][[CG]]AAC[CG]GGAGGAG[CG][CG]GGCCCCACCCTAAAGAGGG[CG]CAGC[CG]
GGAGCTGGGGAG[[CG]]GGTGC[CG][CG]CTCCAGAGATTGTGT[CG]TGGG[CG]C[CG]TCCTAGTG
G[CG]GGGAG[CG]CACCTC[CG]AGGGGGCATGAGAT[CG]GAGAAATCCCTTA[[CG]]CTGG[CG]G[
CG]C[CG]GGGGAGGTC[CG]TGGGC[CG]GAGGGAGAGCAACAGGATG[CG]GGAGACTTCC[CG]G
AGGC[CG]G[CG]GGGG[CG]GGGGCTGCTGTAGTAG[CG]AG[CG]GCTGGTGATCAATATCTC[CG]
GGCTG[CG]CTTTGAGACACAATTG[CG]CACCCTGT[CG]CTGTTTC[CG]GACA[CG]CTGCT[CG]GA
GACCCTGGC[CG]G[CG]AGTC[CG]CTTCTT

서열번호: 690

[0279]

TGGAGCTGCTGGTGGACTGGGTG[[CG]]TTTGGAAGCC[CG]GCTGCTGC[CG]TCCCC[CG]CTGC[CG]CAGTGGAGCAGGAGGAGGAAGAGGAGGAAAAGGAGCAGGGGGAGGCCT[CG]T[CG]C[CG][CG][CG]GTCTGTGCCC[CG]C[CG]TGGCCTTC[CG]CCTGCTGGACTTCCCCA[CG]CTGTTGGTTTACCCTCCTGA[CG]GCCC[CG]G[CG]CTCC[CG]C[CG]C[CG]AAC[CG]TGGCC[CG]GTGTCATC[CG]CTT[CG]GT[CG][[CG]]GCAAGTCCTGCCTCTTC[CG]CCTGCAGCCTGCTACCCTGCACTGC[CG]GCTCCTG[CG]GACCC[[CG]]CTTGCCACCTTGCTGCTGCAGCTGCCCCCTGGG[CG]CC[CG]A[CG]CCCACCCCACAGCTCCTGGGGGCCTG[CG]ACATTT[CG]CTGGCCAC[CG]CAG[CG]CACAGGGT[CG]TGGGGC[CG]GC[CG]CCTC[CG]GATGCTCCCAC[CG]TCAC[CG]GGGA[CG]TTTCCCCCTGCATAAT[CG]AGTGGG[CG]AG[[CG]]GACTGGGGACATTGCACTGGCCTAC[CG]CCTGACTGACCTGGGAAGC[CG]CCTGCTGAGCCAACTTGAG[[CG]]GCCCCTCACCTTCACC[CG]CACAGGAGGAGGAG[CG]GAGGTCAGTCCCCAAACCC
서열번호: 691
CCT[[CG]]GTGCCCCTGACCTGCAGT[CG]TCACCTGCACTCCAGG[CG]GGCAACAACAG[CG]AGGACACCCTGCC[CG]GCCAGGCTCCCAGCATCAGAGA[CG]CTGGGTGGACAA[CG]TGGTGG[CG]GCCAATCCAGGTGGTC[CG]CCAGAC[CG][CG]GCAGAGACAA[CG]CAGAGGCTG[CG]GGTTAGGACTGCCCAG[CG]CTAG[CG]GCCCCCAGCTCTGTG[CG]CC[CG]CTGAGGAGGAGACAGCCAGCAG[CG]TGGTCAGGCAGGCTCT[CG][CG]CTGAGGAGGCAGTGCACTCAGGATACTGAGGC[CG]CCCAGAGCA[[CG]]CCC[CG]CCAACCCACCTAGG[CG]CCTGAGCTGCAGCCTCTG[CG]C[CG]TCTCTGC[CG][CG]GTC[CG]GCAGGC[CG]CCTGGATTGGC[CG]C[CG]C[CG]CTGCTGCCACCA[CG]GTGTCCACCCAA[CG]ACTCTAATGTGGGAAGTCTGG[CG]GTGGAGGGTGT[CG][CG]GGCTCTC[CG]GCAGACC[CG]TAGCTGGTGGTGGAGCTGAGGGCCCTGGGGCATGG[CG]GGCAGGGACTTGAGGCC[[CG]]CAGGAGGAGGGGGC[CG]TGC[CG]ATGCTGGCTGTGC[CG]GGGCTGCCTGAGAACC[CG][CG]GAGGCTGGGGGG[CG]A
서열번호: 692
TTTGGGTGCCTGTTTTTGGTTCTGGGTGAGATGCACTCACCAGGGTGATAAAGACCCTGCCTGGCTTGTTCATGG[CG]TCTCCAGGACCTAGTATGGTGCCTGAC[[CG]]TGGCACTCATAGGGTGTTTGTTGAGTGAATGAATGATGCCTTTTCAGCTGAACT[[CG]]AGCTAGAAGACTCCAGGGCTCACTCCACTGTGCCCATTCCACAGATC[CG]GCCC[CG]AGGTGTGCC[CG]TTCACCAGGCAGAGGTGTCATC[CG]AATTCAGGCTCCTGGGGCC[CG]GGAGGGTC[[CG]]ACTCTA[[CG]]GACCCAGGT[[CG]]CTGTGGCCCAT[CG]CTTT[CG]ATTTGACTTGGTTTCTGT[[CG]]CCACT[CG][CG]GAAGG[CG][CG]CCCCC[CG]CCCT[CG]CT[CG]G[CG]GCC[CG]CCC[CG]CCC[CG]CCCCTGCTCTTCCTC[CG]GGGC[CG]CTGGCACTG[CG]GC[CG]CTC[CG]CAGGCAGAGAAGC[CG]GGAG[CG]GG[CG]AGG[CG]G[CG]G[CG]GCAGCAG[CG]ATGGTGAGGGCCCAGG[CG]GGGC[CG]GCCAGCCCTG[CG]A[CG]GGCAGAGGG[[CG]]AGTGG[CG]AGGGTGGGAGAGAGGAGTCCAAAGTC[CG][CG]GGCTGGGGCCTCCCCTGGGGCCCA[CG]AGGGC
서열번호: 693

[0280]

[0281]

TCTCC[CG]CAGGG[CG]AACAAAGGCCCAG[CG]GGTCCC[CG][CG]CCCAGGTCCCCCCA[CG]TCC CCCTT[CG]GAGGTTCCCTTCTG[CG]TCCCAAGTCCCCAGGCCCCC[CG][CG][CG]CC[CG]ATGCCC CCTCCACCCTC[CG][CG]CCCCCCACCTC[CG]ATCACCCCTG[CG]CTCC[CG]GATCTCCA[CG]AAG CCC[CG]GACCC[CG][CG]CCCC[CG]G[CG]TCCCC[CG][CG]GCACTCACAGGATGGAGGTCTG[CG] G[CG]CCA[CG]G[CG]GGCA[CG]GCCTCCAGCAGCAGATGCATGCAG[CG]CA[CG]GTGGTG[CG]G AAGCACAGGCAG[[CG]]GCT[CG]GACACCCTG[CG]CC[[CG]]GCTTCTGGGCCACCA[CG]GCCAG[CG]TCCCCCAGG[CG]CAGAACAGCA[CG]AG[CG]CCAACAGGCAG[CG]G[CG]CC[CG]GGGCCCC TGGAG[CG]CTTGGCCATGGC[CG]A[CG]G[CG][CG]GA[CG]GA[CG]CT[CG]GA[CG]CA[CG]GAGC CACCA[CG]GC[CG]GCTCC[CG]ACTG[CG]CC[CG]CC[CG]GC[CG][CG]GCCCA[CG]TCCCAGCTGT G[CG][CG]GGGGG[CG]GGGGG[[CG]]CCAGCTGTGCACATG[CG][CG]AGGCTCCTCC[CG]GCCCC TCTGAATCCC[CG]AGGG[CG]GGG[CG]GGG[CG]AGAACC[CG]G
서열번호: 694 ACCAGCTTCCTCCTG[CG]TGTCTATTTCCAGCCAGGAC[CG]C[CG]GCCAC[CG]C[CG]CAC[CG]GT GCCCTCAC[CG]ACCCTCAACT[CG]GGGGAGAATGGCAC[CG]G[CG]ACTGGGCTC[CG][CG]GCT[CG]TGTTCAT[CG]AGGAGCCCC[CG]GG[CG]GTGG[CG]G[CG]TGGCCCCCAG[CG][CG]GTCCCCA CT[CG]CCCCC[CG]GGAC[CG]CAG[CG]CTGCAGGGAGCAGAG[CG]ACTGGGCAT[CG]GA[CG]TG GAAGTCCTGGGGCCCTTG[[CG]]TCC[CG]GGGG[CG]TGGCAGGCT[CG]GCCCTGGTCCAGGTG[C G]AGTG[CG]GGAGCTG[[CG]]CAAGGG[CG]AAG[CG]GAG[CG]GGG[CG]G[CG][CG]GG[CG]GTGG [CG]GGAAGCTCTTTTCACTCTG[CG]CCTGGGATGGG[CG][CG][CG]TGGCACCACCA[CG]G[CG]C[CG]C[CG]G[CG]GCTTCCTGCTG[CG][CG]TT[CG]CC[CG][CG]GTTGTA[CG]GCCCAGG[CG]GGGAC CTGCTGCCCCCTG[CG]TGGCTG[CG]GG[CG]CT[CG]GGG[CG]CTCCTGCTGCTAGCCTTGT[CG]GC CCTGTTCAG[CG]GCCTG[CG]CCTGAGCCTGCTGT[CG]CTGGACC[CG]GTGGAGTTA[CG]GGTGCT G[CG]GAACAG[CG]GCT[CG]GC[CG]C[CG]AGCAGGAG
서열번호: 695 GGCCCAG[CG]GGTCCC[CG][CG]CCCAGGTCCCCCCA[CG]TCCCCCTT[CG]GAGGTTCCCTTCTG[CG]TCCCAAGTCCCCAGGCCCCC[CG][CG][CG]CC[CG]ATGCCCCCTCCACCCTC[CG][CG]CCCCC CACCTC[CG]ATCACCCCTG[CG]CTCC[CG]GATCTCCA[CG]AAGCCC[CG]GACCC[CG][CG]CCCC[CG]G[CG]TCCCC[CG][CG]GCACTCACAGGATGGAGGTCTG[CG]G[CG]CCA[CG]G[CG]GGCA[CG] GCCTCCAGCAGCAGATGCATGCAG[CG]CA[CG]GTGGTG[CG]GAAGCACAGGCAG[[CG]]GCT[CG]GACACCCTG[CG]CC[[CG]]GCTTCTGGGCCACCA[CG]GCCAG[CG]TCCCCCAGG[CG]CAGAACA GCA[CG]AG[CG]CCAACAGGCAG[CG]G[CG]CC[CG]GGGCCCCTGGAG[CG]CTTGGCCATGGC[C G]A[CG]G[CG][CG]GA[CG]GA[CG]CT[CG]GA[CG]CA[CG]GAGCCACCA[CG]GC[CG]GCTCC[CG]A CTG[CG]CC[CG]CC[CG]GC[CG][CG]GCCCA[CG]TCCCAGCTGTG[CG][CG]GGGGG[CG]GGGGG[[CG]]CCAGCTGTGCACATG[CG][CG]AGGCTCCTCC[CG]GCCCCTCTGAATCCC[CG]AGGG[CG]GG G[CG]GGG[CG]AGAACC[CG]GGGCCCCAG[CG]TC[CG]GCCTGA
서열번호: 696

GGCAGTTGG[CG][CG]GTCTAGAGAGAGGGCA[CG]AACCT[CG]GG[CG]C[CG]TC[CG]GGGTT[CG]GGTCTGGATCC[CG][CG]GA[CG]C[CG]GGA[CG]AGGGG[CG]GGG[CG]GGGTGGCAGCCTGCAGGTCCTCCAG[[CG]]CT[CG]CC[CG]CCCAGGAGAAGTCTCAG[CG]C[CG]CTCTC[CG]C[CG]CAGGTTGGGGGCCAGGGGAGGGTC[CG]AACAC[CG]GCTCTGTTCCTGCTACTTCAG[CG]GGCACCTGG[CG]CTC[CG]G[CG][CG]GCAGCCTG[CG]AGGCCAGGGC[CG]AG[CG][CG][CG]GAGC[CG]AATGCTGGGCT[[CG]]GGGATC[CG][[CG]]GC[[CG]]C[CG]CCTCTAATC[CG]CCCTTAAGTAGTCTC[CG]CCTG[CG]TCA[CG]CCAGGT[CG]G[CG]GAGGGGAGCAGAG[CG][CG]C[CG]TG[CG]GCTGT[CG]CTG[CG][CG]T[CG]GAGCC[CG]AGGGGC[CG]GGGA[CG][CG][CG][CG]GGGGGAGAGGGGCAAGAGTCCTGGAGGCC[CG]G[CG]GGGAG[CG]GGG[CG]ATTT[CG]AAAGGAAGGACTGCAG[[CG]]CCCCT[[CG]]GGGCTTCT[[CG]]GGGAGCCCAGGTAACCTCACCTGAC[CG]CCAGACCCAAGCAGG[CG]GAGGGGGAGC[CG]GGAG[CG]GA[CG][CG]TGGGTGAGTGGGGAGGGGAGTG

서열번호: 697

TTCTTTTTCCTCTTC[CG]CTAGTTGTGAAAGACAGGGGAAGGGTGTTCTTTCTCTCTGCCCTCCCTTTCCATCTCCAGCTCCCCATTTCCTTTCTCACCTCCTCCTCCACTCCCTGCCTCTTCTCCCCACCCATCCTGG[CG]GG[CG]GGCTG[CG][CG]GAGGCT[CG]GGAGCTGGC[CG]GGGAGGGG[[CG]]GATGGAGGGGCCTGGGTTGCCAGCTCCCTTGGT[CG]GGGTCCTGCT[CG]CTGGGGCTTGTGTGTTCTCTG[[CG]]G[CG]GGC[CG][CG]TCCC[CG]CTGAGCCT[CG][CG]GTGACAGC[CG]CCTTTGGCAG[[CG]]AG[CG]CT[CG]GGGCACTTCTATCCC[[CG]]CCTCTCAAAGGGTGGGGACAGC[CG]TTTCCAGATTTGAATTTTTTCTGTTCTTTATTTTTAA[CG]CTGCATCTT[CG][CG]TGTGCTCAGAGGTGGTTGTTGG[CG]GAGAA[CG]C[[CG]]C[CG]CAGTGTTTGACCTCTAG[CG]GTGAAGGGGGAAGGGGAAGAGGAAAGGAGAGAAGTGGT[CG]GTGTCTGTTTCCTTCTGTCCCC[CG]GGGC[CG]TGGAGCTGT[CG]GAGGGAAGGAGGA[CG]GTG[CG]GGGC[CG]CAGGGGG[CG][CG]GGG[CG][CG]G[CG]GGACCCAGGCTAC

서열번호: 698

GCTTCCC[CG]CCCC[CG]GCTCAGAGGTCTCTGGCTGG[CG]GG[CG]CCC[CG]T[CG]GC[CG]C[CG]GCTTCCTCCTTGAAACC[CG]C[CG]G[CG]CACATGAGGC[CG]CTGCCCC[CG]C[CG]CAGG[CG]CTGG[CG]GCCCCCT[CG][CG]GTGCC[CG]TGGTGATGCCATGCCC[CG]CCACCA[CG][CG]GGAGGAGAGGAGGG[CG]G[CG]C[CG]C[CG]GGCTCTGGGTGAAGAG[CG]G[CG]CAG[CG]G[CG]G[CG]G[CG]G[CG]GG[CG]GGGGG[CG]CTTGGGCAG[CG]GCATGAAGGATGTGGAGTC[CG]GC[CG]GGGCAGGGTGCTGCTGAACT[CG]GCAGC[[CG]]CCAGGGG[CG]A[CG]GCCTGCTACTGCTGGGCACC[CG][CG][CG]GCCA[CG]CT[CG]GTGG[CG]G[CG]G[CG]GTGGCCTGAGGGAGAGC[CG]C[CG]GGGCAAGCAGGGGGCC[CG]GATGAGCCTGCTGGGGAAGC[CG]CTCTCTTACA[CG]AGTAGCCAGAGCTGC[CG]G[CG]CAA[CG]TCAAGTAC[CG]G[CG]GGTGCAGAACTACCTGTACAA[CG]TGCTGGAGAGACCC[CG][CG]GCTGGG[CG]TTCATCTACCA[CG]CTTT[CG]TGTGAGTACC[CG][CG]CCCCCTGCTATGCC[CG]CTGCAGGGGACCACTGTCCCTGGCCCCC

서열번호: 699

[0282]

GAGG[CG]G[CG]TGGA[CG]CTGG[CG]C[CG]TTGCTGTAGGGGAAATGGTCCT[CG]T[CG]TCCT[CG]TCCT[CG]TCCTCCT[CG]GGGTCACTGTCCCTCAAGTCC[CG]CAGG[CG]G[CG]TC[CG]CTGCCCTTGTCTC[CG]GG[CG]CTGG[CG]GCCCCAGCAGCTCCT[CG]GCTCC[CG]GCTCCTC[CG][CG]C[CG]CCCTTCCC[CG][CG]CCCC[CG]C[CG]C[CG]CCCTTCTGTTTCTC[CG]CTTCCTG[CG]C[CG]CCTGCTCTTTGGCCTTTTTGCTG[CG]TTTCCATTTCATC[CG]C[CG]GTTCTGGAACCAAATCTTCACCTG[CG]GGCACAAG[[CG]]GG[CG]TGAGAAAC[CG]GCCAC[CG]CCACCCCAGGGCTTCCTGTCCC[CG]GAGTCCCC[CG]GC[CG][CG]TG[CG]CCTGGGCCCCATTGGGT[CG]GCCCTGGAATGGCCTCAGGGTGAGA[CG]ACTTAGAAGCAGAATGGGGAGGGGGCT[CG]TAGCTTCCTCCTCCC[CG]CAACCCCCCACTCAGCAGCAAACCCCAGAGCTGGGCTGGAGCTC[CG]TGGGAGCTAGGACTATGTCCCCAA[[CG]]ACCCAGGC[CG]GGGACTTTTCTACC[CG][CG]CCCTC[CG]TCTG[CG]GAGGAAGGGTCAGGGCAGCTGGCTA[CG]T

서열번호: 700

GGG[CG]GG[CG]GGTCACT[CG]GTGC[CG]GTTCC[CG]GTGCAAACCCCC[CG]G[CG][CG]CCTCTGGCTTTGTGCAGCC[CG]AGATGGTTGAGTTTGGCTC[CG]GAGC[CG]GGAGTGGGG[[CG]]CAGATTGATTTTTAAATATGGAGAAGGAGA[CG]CATCTGC[CG]CTGG[CG][CG]TT[CG]GTC[CG]AGCCCCCCAC[CG]GTCCCCAC[CG]GCAC[CG]CCTC[CG]CCAGCCCCAGG[CG]CAGCCCCCAGGC[CG]CC[CG][CG]GAGGGGAGGGAG[CG]ACAGGGGC[CG][CG]GCTGCTCCCTGG[CG]GGGT[CG]GGGCTG[CG]AGCTGCCCTC[CG][[CG]]GGGACCCTC[CG]CC[CG]CCC[CG]CTGAC[CG]C[CG]CTGTCTTCACAGATGGGAGCAGCTCC[CG]GACTG[CG]CC[CG]CCC[CG]C[CG][CG]GTCACCCTGAGGCCAGGGGCC[CG]GGAG[CG][[CG]]ACCTCCTGGC[CG]C[CG]TCTGGGACTTTGACCTTCCAGAGGCCATGGAGGCTGG[CG]GGGAGCAGGG[CG]CCACCTGAT[CG]CCTCCCCCTGGA[CG]CCTCCTCCAG[CG]G[CG]CTCA[CG]CTTC[CG]CAACTTTGCAG[CG]CTCATGGTGAGTA[CG]GGGGTCC[CG]GGGGTCCTGCAGCTGGGGGCTAGGC[[CG]]CTG[CG]G

서열번호: 701

G[CG]TGTTAGGGAGGGAT[CG]CCCCA[CG]GGGCAGGAGAGC[CG]GGCAGT[CG]GCTTG[CG]GGGGAG[CG]GAC[CG]T[CG]GT[CG]GGGAACTCAC[CG]TTAGCTGTCTC[CG]C[CG]G[CG]GCTGTGC[CG]GGCTGCTATGCAGGGC[CG]GGGT[CG]AGCCTGGGACCTTGGTGGTCC[[CG]]GGCTG[CG][CG]AGGCCCAGCAC[CG]AGTTCCTGGG[CG]CCCCCAGAGC[CG]GGC[CG]A[CG]GC[CG]G[CG][CG]AAGG[CG]GCCAGGG[CG]AGCAGGAGCCCCCACATGG[CG]GGGATTGAGTGCCAGGGG[[CG]][CG][CG]GGCTA[CG]G[CG]GGTGG[[CG]]GGT[CG]GTCTCTTCCTGC[CG]AGTG[CG]C[CG]AGCCCCC[CG]CCCCTTCCTGCCCCC[[CG]]CCCCTC[[CG]]CAGCCTCCTGCC[CG]CCCACAGCC[CG]CTGCC[CG]CCT[CG]GACCT[CG]GAGAGGAGGAGAGGGC[CG]GGAGGAG[CG]AG[[CG]]GGGCTGACCTCCAAGGGGC[CG]CCCCAAGTCTCAGGAC[[CG]]C[CG]ACTCTGCCCTTCCTCTC[CG]C[CG]TCTGGGGCCAACC[[CG]]CCT[[CG]]TTGG[[CG]][CG]CTG[CG]CCTTTATAGTCTGCAAAGCCACACTGAAGAGACCAGAGATCACCTGGTGGCCATCAAGT[CG]ACC

서열번호: 702

[0283]

CAAGCTAATTGGCTGAGGCCCT[CG]GCTGGGGACCAATCAC[[CG]]GCTCTGAGAAAGTT[CG]GC
AGTGGCCACCACATCTGGTTCT[CG]TTAACTTTTCTAAGGCAG[[CG]]GC[[CG]]CTGGAGCAG[[CG
]]GGGCTGG[CG]GGGTAAAAGCTCCTGGCCAGGGCTGCCTGGAGCTGCCCCTTCCACTC[[CG]]CC
CCCAGGGAGCTCC[CG]GGTCATCCTCTCATC[CG]GGCTGCCC[[CG]][CG]GCCCCCAAGGAGCCC
CACCCC[CG]GGACCAAATGGCC[CG]CAAGGTTTGGGGCAG[CG]G[CG]TTGCAGGAGATGAGCT
CAG[[CG]]CAAAGGGAACCC[CG]CAG[CG]G[CG]AGTG[[CG]]GCTGCTGGCCTG[CG][CG]CTGTG
GCCCCAACAGGCTGGCAGGG[CG][CG]GG[CG]GGTGG[CG]GGGTTG[CG]GTATGAGCTTTGCTC
CCTGCCCTGGGGTCC[CG]GG[CG]CTCCTGGCTCTGGAGGCCTGGCCAT[CG]GTC[CG]AAAAGCA
AAGGGACATTGT[CG]TGGTCCCCT[CG]GC[CG]CTT[CG]CTCCACCCAGAGA[CG]CCCTGAGGAG
AAG[CG]AGCCTTTGTA[CG]AAGGCAGAGGGCTGACTCCTAAGTTCTGTCCCCCTCC[CG]AAGGC[
[CG]]GC[CG]CTAGG

서열번호: 703

CCCCCCATTCTCTCTCTCTCTCTCTTTCTCTCTCTCTCTCTCTTGCTCTACTCT[[CG]]CC[[CG]]TCTG[[
CG]]TTCTACATTGGTTCTG[CG]GC[CG]TGTCCCTTT[CG]TGTGTGTCTGCCCTGTGTTTCTC[CG]T[C
G]TCTC[CG]TGTGGATCT[[CG]]GTCTTTGTCT[CG]CCCTCTAGCTCTCT[CG]TG[CG]CCTGTGTTTA
AT[CG]TG[CG]CTTCTCTCAATCTCTCTGTCCCTCCCTTTGCCCCCTACA[CG][CG]TGTTCT[CG]TCA
ACAGATCTCCAGAGGTGGTGCAGAAA[CG]ACCC[CG][CG]C[CG]G[CG]CCCCATCCTG[[CG]]GCC
AGTGCCTC[CG][[CG]]CCC[CG]GCTC[CG]GTCCCCAC[CG]TCCC[CG]CCCCAGATTTC[CG]GAGG
AGCAGG[CG]GG[CG]GGGTCC[CG][CG]GGGC[CG]GCTGC[CG]TCAG[CG]CCCCTTCC[CG]G[CG]
GC[CG][[CG]]ACCCCTCCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[C
G]G[CG]GCCCATCTGAAGAGGGCT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTC
CTGACCTGC[CG]ACTG[[CG]]GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCC
ACTCCTGGCAGGTA

서열번호: 704

GGGACCAATCAC[[CG]]GCTCTGAGAAAGTT[CG]GCAGTGGCCACCACATCTGGTTCT[CG]TTAAC
TTTTCTAAGGCAG[[CG]]GC[[CG]]CTGGAGCAG[[CG]]GGGCTGG[CG]GGGTAAAAGCTCCTGGCC
AGGGCTGCCTGGAGCTGCCCCTTCCACTC[[CG]]CCCCCAGGGAGCTCC[CG]GGTCATCCTCTCAT
C[CG]GGCTGCCC[[CG]][CG]GCCCCCAAGGAGCCCCACCCC[CG]GGACCAAATGGCC[CG]CAAG
GTTTGGGGCAG[CG]G[CG]TTGCAGGAGATGAGCTCAG[[CG]]CAAAGGGAACCC[CG]CAG[CG]G[
CG]AGTG[[CG]]GCTGCTGGCCTG[CG][CG]CTGTGGCCCCAACAGGCTGGCAGGG[CG][CG]GG[C
G]GGTGG[CG]GGGTTG[CG]GTATGAGCTTTGCTCCCTGCCCTGGGGTCC[CG]GG[CG]CTCCTGGC
TCTGGAGGCCTGGCCAT[CG]GTC[CG]AAAAGCAAAGGGACATTGT[CG]TGGTCCCCT[CG]GC[CG
]CTT[CG]CTCCACCCAGAGA[CG]CCCTGAGGAGAAG[CG]AGCCTTTGTA[CG]AAGGCAGAGGGC
TGACTCCTAAGTTCTGTCCCCCTCC[CG]AAGGC[[CG]]GC[CG]CTAGGGAAGACTTGGCCACCCTC
TGGAAGTACC

서열번호: 705

[0284]

GCA[[CG]]ACCAAAGTTTTTGGCTTGGTCTCTTGCTTTCCACAA[CG]AGATAAAGTCTGAAGCCTGT
AACTCTCCCTGTCC[[CG]][CG]GGAG[CG]TGCAAAGGGAGGGAAGATAAG[CG]G[CG]TGGGTGA
GGGGTGG[CG]G[CG]CAGAACCCAGGAAGGGAGCAGAGG[CG]AGAGCCAGCCTC[CG]GCAGGA
GGG[[CG]]TAGACCC[CG]GTGCCAGCCAGAA[CG]GCTCCAGCCTTCC[CG][CG]GCCAGAGAGCC
AG[CG]G[CG]GGAGGGGA[CG]GG[CG]GGACCTC[CG][CG]GACAGCCC[CG]GGTG[CG]GACCAG[
CG]GGCAG[[CG]]GC[[CG]]G[[CG]]AGACCCTCCCTGGATC[CG]CCCAGAGCTTAC[CG]GACCCTG[
CG][CG]CCCC[CG]TCC[CG]GCTCC[CG]GC[CG]GCT[CG]GGGGAGAAGG[CG]CC[CG]AGGGGAG
G[CG]C[CG]GACAGAT[CG][CG]TTT[CG]GAGG[CG]G[CG]CAGGTGTGTCAGGGGTGGGGGTC[CG
]CTGGCATCTCT[CG]TGC[CG]G[CG]CTGGGGGGGGTCTCC[CG]TGGAGGAAGGGCTGAAGGTGCT
C[CG]GGAGGGGTCCACT[CG]TTATGGAAAGGAAG[CG]GGG[CG][CG]GTCAGGGTCCCT[CG]TC[
CG]CAGTGGGGGTGGTC[CG]GGCCCCTCAGCC

서열번호: 706

CTCTCTCTCTTTCTCTCTCTCTCTCTTGCTCTACTCT[[CG]]CC[[CG]]TCTG[[CG]]TTCTACATTGGT
TCTG[CG]GC[CG]TGTCCCTTT[CG]TGTGTGTCTGCCCTGTGTTTCTC[CG]T[CG]TCTC[CG]TGTGGA
TCT[[CG]]GTCTTTGTCT[CG]CCCTCTAGCTCTCT[CG]TG[CG]CCTGTGTTTAAT[CG]TG[CG]CTTCT
CTCAATCTCTCTGTCCCTCCCTTTGCCCCCTACA[CG][CG]TGTTCT[CG]TCAACAGATCTCCAGAG
GTGGTGCAGAAA[CG]ACCC[CG][CG]C[CG]G[CG]CCCCATCCTG[[CG]]GCCAGTGCCTC[CG][[CG
]]CCC[CG]GCTC[CG]GTCCCCAC[CG]TCCC[CG]CCCCAGATTTC[CG]GAGGAGCAGG[CG]GG[CG]
GGGTCC[CG][CG]GGGC[CG]GCTGC[CG]TCAG[CG]CCCCTTCC[CG]G[CG]GC[CG][[CG]]ACCCCT
CCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[CG]G[CG]GCCCATCTG
AAGAGGGCT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTCCTGACCTGC[CG]ACT
G[[CG]]GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCCACTCCTGGCAGGTAA
C[CG]CCCCAACCCCT

서열번호: 707

[CG]TCCC[CG]GGAACTCCCT[CG]GCTTTT[CG][CG]CATCCAGGTCCCCAGCCCCAGCTACTGGTG
[CG]CCC[CG]AGCCCCTAGGTGCCAGAG[CG]GTGGT[CG]GC[CG]GGCTCCTGCCCAGTCT[CG]GC
TCCTCCCTCCTCCCCACCAGAAGGAAAAACTTGGGCCCTT[CG]AGAACCCTGTGGAATGTTCTTT
GTAATCAACTGTACATC[CG]CTTCCA[CG]GCA[CG]GCCT[CG]TGCAAAAT[CG][CG]GGTTT[CG]G
GGCCTTGGAGCAAATTG[CG]CTTGTCAG[CG]G[CG]A[CG]TCAGGAGGACAAGGGGAGGGGTT[C
G][[CG]]GCTGAAACTGCAGCTT[CG]CAGCACAGAGCCATTTTAGGCTGCTCCCCACCT[CG][CG]G
GGCCCATGGGAAAGC[CG]GCCC[CG]GGAGGG[CG][CG]CCCAAA[CG]CAGGCTGGAGGAGCCA[
CG]GA[CG][CG]TCCTGGC[CG]G[CG]TGT[CG]CCAT[CG]TTCAGCCT[CG]CTGCCCAGGTGGGAGG
GGTCACCTGC[CG][CG]GGGTCTCCAAGCCAGTGC[CG]CTTGCTCC[CG]GCCCCCACCCACTGAC
AGCA[CG]G[CG]TC[[CG]]AGTGACCCTGTCTAGCCT[CG]TTCTG[CG]CTCCTGCAAACCA[CG]TTG
CTG[CG]CTAAC

서열번호: 708

[0285]

CAGGTGCAGCA[CG]CAGCCCCTC[CG]GGAGCCAGGGAAAAC[CG]C[CG]G[CG]AAGATCTGGAG[CG]GTAAGG[[CG]]GAGAGAAGGGTCTTTCCACCTG[CG][CG]GCTGCAGC[CG]G[CG]GATCCCTCTTCCCAGGCTC[CG]TGGT[CG][CG]CAG[CG]GG[CG]GAGG[[CG]]CC[CG]GGAAGGGGACCCCAGTGCTCT[CG]AGATCAC[CG]TCCCTTCC[CG]AGAAGGTCCAGCTC[CG]GGCTCC[CG]AACCCACCCTCTCTCAGAAGGTCC[CG]G[CG]CAAAGA[CG]GTGCCACCAGGCA[CG]GCCAC[CG]GATCCC[CG]CTCC[[CG]]CTGGCT[[CG]][[CG]]CCT[CG]GGGGAAGCTCAGACTCCTAAACT[CG]CACTCTC[CG]TGCTTTG[CG]C[CG]GGACCCCTGGCCACCCC[CG]G[CG]CCTACTATCC[CG]CCCTCCCTCCC[CG][CG][CG]CCC[CG]C[CG]CT[CG]C[CG]GGACAGCCC[CG][CG]GGCCATGGAGCTGG[CG]GT[CG]GGAACCTCAG[CG]AGGGCAA[CG][CG]AGCTGGC[CG]GAGCCCCC[CG]CCC[CG]GAGCC[CG]GGC[CG]CTGTT[CG]GCAT[CG]G[CG]TGGAGAACTT[CG]TCA[CG]CTGGTGGTGTT[CG]GCCTGATCTT[CG][CG]CTGGGTGTGCTGGGCAACAGCCTAGTG
서열번호: 709 C[CG]AGCAACAGGTGCAGCA[CG]CAGCCCCTC[CG]GGAGCCAGGGAAAAC[CG]C[CG]G[CG]AAGATCTGGAG[CG]GTAAGG[[CG]]GAGAGAAGGGTCTTTCCACCTG[CG][CG]GCTGCAGC[CG]G[CG]GATCCCTCTTCCCAGGCTC[CG]TGGT[CG][CG]CAG[CG]GG[CG]GAGG[[CG]]CC[CG]GGAAGGGGACCCCAGTGCTCT[CG]AGATCAC[CG]TCCCTTCC[CG]AGAAGGTCCAGCTC[CG]GGCTCC[CG]AACCCACCCTCTCTCAGAAGGTCC[CG]G[CG]CAAAGA[CG]GTGCCACCAGGCA[CG]GCCAC[CG]GATCCC[CG]CTCC[[CG]]CTGGCT[[CG]][[CG]]CCT[CG]GGGGAAGCTCAGACTCCTAAACT[CG]CACTCTC[CG]TGCTTTG[CG]C[CG]GGACCCCTGGCCACCCC[CG]G[CG]CCTACTATCC[CG]CCCTCCCTCCC[CG][CG][CG]CCC[CG]C[CG]CT[CG]C[CG]GGACAGCCC[CG][CG]GGCCATGGAGCTGG[CG]GT[CG]GGAACCTCAG[CG]AGGGCAA[CG][CG]AGCTGGC[CG]GAGCCCCC[CG]CCC[CG]GAGCC[CG]GGC[CG]CTGTT[CG]GCAT[CG]G[CG]TGGAGAACTT[CG]TCA[CG]CTGGTGGTGTT[CG]GCCTGATCTT[CG][CG]CTGGGTGTGCTGGGCAACA
서열번호: 710 GGTGCAGCA[CG]CAGCCCCTC[CG]GGAGCCAGGGAAAAC[CG]C[CG]G[CG]AAGATCTGGAG[CG]GTAAGG[[CG]]GAGAGAAGGGTCTTTCCACCTG[CG][CG]GCTGCAGC[CG]G[CG]GATCCCTCTTCCCAGGCTC[CG]TGGT[CG][CG]CAG[CG]GG[CG]GAGG[[CG]]CC[CG]GGAAGGGGACCCCAGTGCTCT[CG]AGATCAC[CG]TCCCTTCC[CG]AGAAGGTCCAGCTC[CG]GGCTCC[CG]AACCCACCCTCTCTCAGAAGGTCC[CG]G[CG]CAAAGA[CG]GTGCCACCAGGCA[CG]GCCAC[CG]GATCCC[CG]CTCC[[CG]]CTGGCT[[CG]][[CG]]CCT[CG]GGGGAAGCTCAGACTCCTAAACT[CG]CACTCTC[CG]TGCTTTG[CG]C[CG]GGACCCCTGGCCACCCC[CG]G[CG]CCTACTATCC[CG]CCCTCCCTCCC[CG][CG][CG]CCC[CG]C[CG]CT[CG]C[CG]GGACAGCCC[CG][CG]GGCCATGGAGCTGG[CG]GT[CG]GGAACCTCAG[CG]AGGGCAA[CG][CG]AGCTGGC[CG]GAGCCCCC[CG]CCC[CG]GAGCC[CG]GGC[CG]CTGTT[CG]GCAT[CG]G[CG]TGGAGAACTT[CG]TCA[CG]CTGGTGGTGTT[CG]GCCTGATCTT[CG][CG]CTGGGTGTGCTGGGCAACAGCCTAGTGAT
서열번호: 711

[0286]

ACAC[CG]CCAGGAGCACAATCCCTGAGGCCAATAAAGACCCCAGCTTTGCAAGTCAGGGG[CG][CG]AGCACTCTTGCCCCTCAGGTTCCCAGAAGAAAC[CG]CCA[CG]AGGGTGGGGTG[CG]GGGTCAGTGTGCTCCACAGGACTTC[CG]AGGA[CG]TGCCCCCCAAGCTGCTC[CG]TTCCTCCACCCCCTGGGATGCCACAGAACACC[CG]CCAG[CG]AGTTTCTTCCCCAG[CG]CCCATGAGAGGAGGCTG[CG]GG[CG]GCAGC[CG]CAAG[CG]AGGAATCCAG[CG]CAGGGAAAGTAGCCCCAGTGGGGCC[CG]G[[CG]][CG]TCAGCCCCACT[CG][CG]TGGCAAAACTTG[CG]GGGGCCCC[CG][CG]TGC[CG][CG]CCTCAGCCCAGCTGTG[CG]CC[CG]CAGGTCCCAGACT[CG]C[CG]CC[CG]CCTGACCTGG[CG][CG]G[CG]CCCTCACCT[CG]GAA[CG]CTGGGTGGACTT[CG]CAGTAAACCTTAACTTCCCATCCAGG[CG]GCAG[CG]G[CG][CG]GTGCCT[CG]GCTT[CG]CTCCTGGCAC[CG]CAGGT[CG]CC[CG]TTC[CG][CG]TTCCCAAAAGCATCAGGCTCACTTAGAAGCTCAGGCAGCCT[CG][CG]ACCCTCACCTACCCCTCCCAGCAC[CG]C
서열번호: 712 AGTGATTTAAATCCAGCTTATTT[CG]G[[CG]]GCAGCTGGACTATTCCTTTGCTTATTTGGGGATGGGTGAGGGGCATACCCTTTAGGAAAA[CG]TTTCCAAATGATGTAATAATTTCTCTCTCATCTCTGGTCTTGCTCCAGACTTGGCCTCTTCCT[CG]CCACTCTGTCC[CG]GCCTCC[CG]CCCC[CG]CAGGCTCC[CG]TG[CG]GACTTAGCAGTT[CG][CG]C[CG]TAGCCCTCCTGGTTTTTTAC[CG][CG]CCTTGGT[CG][CG][CG]GCCCC[CG]GTG[CG]GGCCT[CG]T[CG]CTC[CG]ACAGCCCTACAGCTGTCCCTA[[CG]]GCC[CG]CAC[CG]ACAGCT[CG]TCCC[CG]CCACCTCCCTC[CG]GGCTGTAGGGA[CG]T[CG]AGATC[CG]AATCCTCACAG[CG]CCTGACC[CG]GGGC[CG]TGTTGGGTA[CG]GGTA[CG]G[CG]AGAGCCTTC[CG]AGC[CG]CCTCCAAAACTCTCCC[CG][CG]GACCTCAGCAGTCCCTCCA[CG][CG]T[CG]GGGCCCTGCTGGC[CG]GCCATGCCCTCTGAGGAGA[CG][CG]GAAAAGAG[CG]AGGCATATAGGAAGGTGGGG[CG]TTTTATC[CG]CCT[[CG]]GTTTTGACCCATCTGCCATGTAGTCTCCCCAGGCAC[CG]AGGGAA
서열번호: 713 AGAAACAGATTAGACAGAGATAGATGGATCCAT[[CG]]ATTGATTAGATAGGTTAAGATAGTCCTTGCATTCAGGCAAGCCACAGCAGGTGC[[CG]]CCTAGGGCAG[CG]GCCTCTGCCCAGACACTCAGTGCTGCAGAACAGGAGGGAGGC[CG]GGGCCTGTGG[CG]GG[CG]AGGGAAATG[CG]GGGCC[CG]AGGACTGGGGTGAGGGAGAGAGG[CG]G[CG]GCCCAGAGGAGCAGCAGG[CG][CG]CCTCTGG[CG]GTTTCCTGTC[CG]GGCTGG[CG]GGGC[CG]CCAGT[CG]G[CG]TGGGGTG[CG]GCAAGGGGAG[[CG]]GGG[[CG]]CTGGGTCAGC[CG]AGGGC[CG]GGCCT[CG]GGGG[CG]CAGC[CG]GACTGGA[CG]G[CG]GCTCCTGTGGGCACTTGGC[CG]GGTTTGCTGGTTTTT[CG]GGAAATAAGGCCACTGGGGACAGTCACTA[CG]TTTTCAGGAAC[[CG]]CTCAGCCCCTCTGAGTGCCC[[CG]]CAGATGGACCTGG[CG]G[CG]TTCCTGGCTA[CG]GCTGACTGGGCTCC[CG]GAG[CG]AGGAG[CG]CCCCTG[CG]GGCCCAGCCTGGGCCCTGGG[CG]GTGGGAGGGCCTC[CG]CCCCCTTCC[CG]CTTC[CG]CCC[CG]CTGG[CG]C[CG]GACCCC[CG]CC
서열번호: 714

[0287]

GGC[CG]AGAGGAAGGAGCCAGCCC[CG]C[CG]GGC[CG]C[CG]CCTG[CG]ACTTCCCCTCTGATCC ACAGGTGC[CG]GTAAACAAAAGTGC[CG]CAGCTACCCCCC[CG]CCCCCACCC[CG][CG]GAGTT[CG]GCCCAAGGTTA[CG]C[CG]GGGTT[CG]GG[CG]G[CG]CC[CG]C[CG]GGGGCCCCCAAACCCAG CTTCTGGACTCTCCC[CG]GCTTCTCAAGCCCAC[CG]GGC[CG]GGAGCCTTCCTCTGGCTC[CG]AG CTGCTCCCCT[CG]CTCCAGGCTGGATTCCCCCCTGAAATGTTGGTC[CG]GGAAAACCAGCCTGGG TCCT[[CG]][[CG]][CG]CCCTTCTGCA[CG]GGGACCCCAGCCCACCCC[CG]TA[CG]GACA[CG]CCTT CCACCATCT[[CG]]CCTAGAAGGCTGCTGGGACCCCAGACCCAGAGCCC[CG]GTCACACTCC[CG] TCCCATGCTGTCCCCCTCC[CG]CAAAGCCCA[CG]GTGGGAACAGAGGGCAC[CG][CG][CG]AGC[CG]ATGCCACCCTCACTGC[CG]GCCCCACCCAGACCTGC[CG]GTGCTGCAGTGCCC[CG]TATGTG CAGCCTGCAGCATCCCAG[CG]GCTGGGGCAGGCC[CG]GGGG[CG]GCT[[CG]]CACAA[CG]CAGC TGGGGAC[CG]GGT
서열번호: 715
[CG]GGAAGGCCATGCTG[CG]GGG[CG][CG]CCAGGACTAGGCCTCA[CG]G[CG][CG]GAAGGGG GC[CG]AGGACTCTG[CG]GAGGACTTGGGGGGCCCCTGCCC[CG]AGCC[CG]GGGG[CG]ATT[CG] GGGGTGCTGGGGG[CG]AA[CG]G[CG]CTTCCTGCAGC[CG]GGG[CG]AGG[CG]GAGGAGC[CG]G[CG]GGCAGGAGG[CG][CG][CG][CG]GC[CG]GTG[CG]GTCCAAGG[CG][CG]G[CG]CATGGC[CG]C CAA[CG]TG[CG]GGAG[CG]CAAG[CG]CATCCTAGACTACAA[CG]AGGCCTTCAA[CG][CG]CTG[C G]C[CG]GG[CG]CTG[CG]GCA[CG]ACCTGGG[[CG]]GCAAGAGGCTCTCCAAGAT[CG]CCA[CG]CT G[CG]CAGGGCCATCCAC[CG]CAT[CG]C[CG][CG]CTCTCCCTGGTCCTG[CG][CG]CCAGCCC[CG][CG]CCC[CG][CG]GGCCCTG[CG]GACACCTGGAGTGCCA[CG]GCC[CG]GC[CG][CG][CG][CG]GG GACAC[CG]GGGACACAGG[CG]CCAGCCCCC[CG]C[CG]CCTGCAGGGCCCAGCCT[CG][CG][CG] CCCAGA[CG]C[CG]CC[CG]CCCCT[CG]GTGC[CG]TC[CG][CG]CCC[CG]CTG[CG]CCT[CG]TGCCC CC[CG]CA[CG][CG]CCCCTGGCA[CG]GCCCAGTG[CG]GTGGC[CG]AGGGGC[CG]GGCCT
서열번호: 716
GGGGAAGCCATACTGTGGC[[CG]]TGGCAACTGAAGACATCC[[CG]]TCCCAAACTCTGGAAAGGA TGAGGGAGGGGGCTGATGCCTAGGCCTC[CG]TGGGGAGGAGGTCTGGG[CG]GTAGG[CG]GTGG GGTGGGTGGAACCTAG[CG]TCCAGCTAGG[[CG]]GAAGGG[[CG]]GAGCTTCAGGTCTCCATGGA GG[CG]GCTTCTCCTAGCAACT[CG]A[CG]GG[CG]TTGAG[CG]GAGC[CG]CTGACCTGATGGA[CG] C[CG]ACAGCCTCCTGCTGTCTCTGGAGCTGG[CG]TC[CG]GCAGTGGGCAGGGCCTCAGCC[CG]G AC[CG]T[[CG]]GGCCT[CG]CTGCTCA[CG]TCTCTTATGCTGGTTAAG[CG][CG]ACTAC[CG]CTATG AT[CG]GGTTCTCTTCTGGGGC[CG]CATCCTTGGCCT[CG]T[CG]C[CG]ATTACTACAT[CG][CG]CAG GGCCTGAGTGAGGACCAGCT[CG]CAC[CG][CG]CAAGA[CG]CTCTATAGGTGAGGAGGCCCC[CG]GGA[CG]GGCTCCCCAGAGGGTGGCTACCTGGAGGCAGGG[CG]GGGTGGG[CG]GGT[CG]CAGC AATTGAAAGGGG[CG]GGGCCCATGGGGCCAAGGGAGGTGTGGG[CG]GGATCTGAGATGAGTG GAATGGGGGAGA
서열번호: 717

[0288]

CTGATTTC[CG]A[CG]AAATGTCTGAATGCCTACAGTTATTTGGCCATCCTGAAAAGTGCAACTTAT
CCTGA[[CG]]TCT[[CG]]AGGGA[CG]GAAAAGTTAC[CG]AAGTCCAAGGAATGAGTCACTTTGCTCA
AATTTGATGAGTAATATCAGGTGTCATGAAACCCAGTTT[[CG]]AAGGAGAGGGGAGGGGG[CG]T
CAGATCTGCAGA[[CG]]GAAGCAGGC[CG]CTC[CG]GATTGGATGG[CG]AGACCT[CG]ATTTTCCT
AAAATTG[CG]TCATTTAGAACCCAATTGGGTCCAGATGTTATGGGCAT[[CG]]A[[CG]]AGTTAC[[C
G]]TCT[CG]GAAACTCTCAATCA[CG]CAAG[CG]AAAGGAGAGGAGG[CG]GCTAATTAAATATTGA
GCAGAAAGT[CG][CG]TGGGGAGAATGTCA[CG]TGGGTCTGGAGGCTCAAGGAGGCTGGGATAA
ATAC[CG]CAAGGCACTGAGCAGG[CG]AAAGAG[CG][CG]CT[[CG]]GACCTCCTTCC[CG]G[CG]GC
AGCTAC[CG]AGAGTG[CG]GAG[CG]ACCAG[CG]TG[CG]CT[CG]GAGGAACCAGAGAAACTCAGC
ACCC[CG][CG]GGACTGTC[CG]T[CG]CAGTAAGTGCC[CG][CG][CG]GTGCTGGC[CG][CG]GCTGC
C[CG]GGTCACCCC

서열번호: 718

ATAAAACTGACACATGGGCAGTGAGGGGAATTTGCTCTCCTGCCTCCCTCCCTAAGTTCATCTGCT
GAGAAAAATGCTTTGAGATAAACCTGGAGCCACAGCTCTCTGCACAGTCAGAT[[CG]]CAGGAA[C
G][[CG]]GCCTAGCTGCTTCAGCCA[CG]TTCT[CG][CG]G[CG]CCACCTGGTGGCCATGGAC[CG]CC
AT[CG]C[CG]CTGGA[CG]TCAGGGC[CG]CCAGGCCCAG[CG]AGATGTCACCTCCTCTGAGGAGCC
TTCCAGGAT[CG]CACC[CG]GCA[CG][CG]CTCCA[CG]CCT[CG]TTGTCTGTTCTT[CG]GAGCAC[[C
G]]ACCATGATCACAAATCAGCT[CG]CT[CG]CTGTGTTTCCTGC[CG]GGT[CG]CTAC[CG]CCATGA
TC[CG]CA[CG]TAGTGGTCAAGGCTGAGGTTGTATGAATGTGGA[[CG]]TTATAACCCTGGCTCCCT
CTCCCTCCCTATGCTGGGCTCCCCT[CG]ATCCCCAGG[CG]GTGGGGTGCCCCTGGTTTTTCCTTTT
TAAAATTATAAGTCTGGC[CG]GA[CG][CG]GTGGCTCAGGAC[CG]TAATCCCAGCACTTTGGGAA
GT[CG]AGGGAGGGTGTATCACTTGAGGCCAGGAGTTCAAGACCAGCCTGGCCAACA

서열번호: 719

GCACCAGCCTTCTAGTGTGCCCCTGCCCAA[CG]GGAGGGAGGAGGGAG[CG]GGGAGCCC[CG]G
[CG]AGGGAGGAGAGGG[CG]GGCCCTGAGAGGAGTTTGAAAAGAGGAAGGAAGTGGGGCCCTG[
CG]G[CG]CCCAGCCACCCCCTGA[CG]GCTTCCCCA[CG]GGAGGA[[CG]][CG]AGGCCC[CG]GCCC
AGCCATGGCCCCCTGG[CG]CAAAGCTGACAAGGAG[CG]GCA[CG]G[CG]TGGGTAGGTG[CG]GG
CCCCAGGG[CG][CG]GCAGGGAG[CG]GGACAGGTGG[CG]GGAGAGC[CG][CG]AGCAGGAGGAT
GCTG[CG]GGGC[[CG]]G[CG]G[CG][CG]GGGTGGGCAGGG[CG][CG]CTGCCTGCAGGTCAGAGG
G[CG]CAGCCTG[CG]G[CG]GGGCCT[CG]GGG[CG]GGAAAGC[[CG]]AGGCT[CG]GGGAGAGGA[C
G]G[CG]GGACCCCACCC[CG]CAGGCTAAGCACAGCCCT[CG]CCCTCT[CG]CCTGCTGAGGGAAC
CTTAGACATTTC[CG]AGATAGGGTCAAGACCTG[CG]CTTGACAACTCAGTTCTT[[CG]][CG]CCAA
ACT[CG]G[CG]TCCCCAGGAGTGCCCCAGCT[CG]C[CG][CG]TGGGAGACTTGGCCTTGTAGAGGG
AGCTCCACTCTCCCCTGGCTCAGC

서열번호: 720

[0289]

CCTCCAGCCTTTCTCTCTGGGCCTAG[CG]GGACTCTCCCAGGCAGGCCCCTCCCTGCC[CG][CG]G
G[CG]CACTTTCCC[CG]CCTGCATCTGAGG[CG]TGG[CG]CAGCTGGGAGCAAAGCACAGGTGGGC
TGGG[[CG]][CG]GTTTGGGGTT[CG]GG[[CG]]TGGCAGAGTGG[CG]G[CG]GGGTCTGGGGAAGAG
TTGTCTTGGGGGCAG[CG]CCAGCCACCAGAGCC[CG]AGTCAG[CG][CG]GCCAGGACTCTGCAG
GGGCAGGTAG[CG]ACCCTTAGAGA[CG]CAA[CG]TGG[CG]CAG[CG]GACT[CG]GCTG[CG]TGGG
GCAAGGGC[[CG]]GGGC[CG]GACACAGGAGCAG[CG]GGGATGC[CG]GGTG[CG]CTC[CG]AGGG
TGTGGCCCC[CG]GGCTGTG[CG]GGGCTCAGAGCTGCTTGCTGGG[CG][[CG]]GTGCC[CG]ACAAA
GGTAAGGCAGGAGTGGG[CG]TCTTTCT[CG][CG]GGA[CG]CTGGGT[CG]GAGGGAGCTTGAACTT
GAGGTTGTTGGGGAGAGCCAGAAAGGA[CG]CCAGTGCCACAAGGAG[CG]CCTGCCTTGGGG[C
G]TGGAGC[CG]CTCCTCCCCTCACTGGGCAGACC[CG]GCCAGCAACCAGGTAGGAGAGTGGGGG
CAAATGTGGCCATTC

서열번호: 721

CAGAGAAAGT[CG]CTCTTTGGCCACCTGAAG[CG]T[CG]GATCCCTACAGTGCCTCCCAGCCTGG
G[CG]GGAG[CG]G[CG]GCTG[CG]T[CG]CTGAAGGTTGGGGTCCTTGGTG[CG]AAAGGGAGGCAG
CTGCAGCCTCAGCCCCACCCCAGAAG[CG]GCCTT[CG]CAT[CG]CTG[CG]GTGGG[CG]TTCT[CG]
GGCTT[CG]ACTT[CG]CCAG[CG]C[CG][CG]GGGCAGAGGCACCTGGAGCT[CG]CAGGGCCCAGA
CCTGGGTTGGAAAAGCTT[[CG]]CTGACTGCAGGCAAG[CG]TC[CG]GGAGGGG[CG]GCCAGG[CG
]AAGCCC[CG]G[[CG]]CTTTACCACACACTTC[CG]GGTCCCATGCCAGTTGCATC[CG][CG]GTATTG
GGCAGGAAATGGCAGGGCTGAGGC[CG]ACCCTAGGAGTATAAGGGAGCCCTCCATTTCCTGCCC
ACATTTGTCACCTCCAGTTTTGCAACCTATCCCAGACACACAGAAAGCAAGCAGGACTGGTGGG
GAGA[CG]GAGCTTAACAGGAATATTTTCCAGCAGTGAGCAGGGGCTGTATGGGA[CG][[CG]]GGA
GGAGCTCAGAGGAGG[CG][CG]GAGAGTGCC[CG]AGGTTGGGTGAGTGCCTAGAGGGGAGATA
GTTG

서열번호: 722

GAATC[CG]GGGT[CG]CAGGGTGGTAGAGC[CG]GAAGATTGGATTCCATCTC[[CG]]CAAGGATTG
AGAAAAA[CG]GACTCAC[CG]ACTGAACTATTCCATCTCCAAGTTGTTTTTATTTTCCACTTTAAGCA
TAAGAA[CG]ATGAGAACCAGGAGCCAGG[CG]GCCC[CG][CG]TAG[CG]GTGGGAG[[CG]]CAGGT
ACC[CG]AGAGTACCCTCTGGGGGC[CG]GCC[CG]G[CG][CG]CT[CG]CTCCTCCT[CG]CCTTTC[CG]
GGAAC[CG]TG[CG]CAGGAGCTCACA[CG]GCA[CG]CCTG[CG]GCCAGGGGCAAT[CG]GGTTCT[C
G]GTTCC[[CG]]GAGTCCCAGTTCC[CG]GTTTCCAGTTTCCTTAT[CG]A[CG][CG]ATTGTTC[CG]T[C
G]GGGTCTTCCAAGGGGATC[CG]AATGGTGGCCAAGTCC[CG]CTGGGGAAATC[CG]CAGGGGTG
[CG]GCCTG[CG]GGGCCTTTGGGGG[CG]CACCTA[CG]CCA[CG]GGCTCTGCCATTCCTATC[[CG]]
GAAAATTCAAGCTGTTTGGGCACCAGGAGGGACTCTGAGACAGAGGG[[CG]]T[CG]GAGAAGG[C
G][CG]TCTCTGCTTGTCCTCTTGGGCTGACTGAGGGTCTCA[CG]CTAGGCCAG[CG]CTGGCTT[CG]
GGACAGCTCC

서열번호: 723

[0290]

AG[CG]CA[CG]C[CG][CG]AGGGC[CG]G[CG]GGAAATGTAGTCTCA[CG]C[CG]GTAAAGCCACAG
AG[CG]A[CG]ATGAGG[CG]AGA[CG]TCTG[CG]TTCTTCTCAGGCCTGAGACCCAAC[CG]GCC[[CG]
]GGCACCAGCTCCTGCTGGACCCCAGAG[CG]CCTGGAAAGCTC[CG]GAACCTCTCACCTGC[CG]C
CTCCT[CG]GGTCCAAGTGCCAC[CG][CG]GC[CG][CG]CCCC[CG]GCAGCCCAGGG[CG][CG]CTTC
CACCA[CG]GTAC[CG]GTGGATT[CG]C[CG]TG[[CG]]CAGC[CG]GAAGATGG[CG]CAGA[CG]CACA
AAGCACAC[CG]ATGCTG[[CG]]CCATGATAGGGC[CG]G[CG]C[[CG]]CAGTGTCTTC[[CG]]GGAAA
CATAGTCTTTAGG[[CG]]TAAAGGCAGCAGCC[[CG]]GCCTTGAAGC[CG]GATCT[[CG]][CG]ATGTT
TCAGGGTGAGC[CG]GA[CG]CAGG[CG]TGCCTG[CG]CAGTG[CG][CG]GAGGAGTGCTGTT[[CG]]T
GTGTT[CG]AGTCCCTGGGTTGCTTCCTGGGGTCTGTGGTGCTGGGTGTGCTATCTG[[CG]]TGTGAT
TCTCTAG[CG]AGAGATTGTGGG[CG]AGTGAC[CG]AGTGGGCAAGGGGC[CG]TCACTGTGTGTG[
CG]TGATTTTGACAGTGTGTGGTGGTA

서열번호: 724

TCATAGAGCATCCAGCAGC[CG]CTGTCCA[CG][CG][CG]C[CG]AGTTGCAG[CG]GCTCAAGTAGG
GCTGCAGGTTGGGGTGGT[CG]CTGCTGCATTCATAGTGG[CG]GCCCTGGAAGCCC[CG]GTCCT[C
G]TAGAGGGTGATCTGCAAGGCAAGG[CG]GGACAAGG[CG]AGGTCTCACAGGCCTGCTCCTGCC
CCAGTCTCTGGCCCC[CG][CG]ATGGAGGAAGCTC[CG]GGGTCC[CG]GGG[CG]CAGGCTGGGCT
CACCTTCCCCATGGCTGGCTGGG[CG]CA[CG]G[CG]GTGCTGAGCTGGTGGGG[CG]G[CG]G[CG]
CTGAG[[CG]]GGTGGGGCTG[CG]G[CG][CG]G[CG]GGCTATATAGCAGGAGGGCTGCTG[CG]TTG
GCAAGAAC[CG]CACAAAAGGGGCCCC[CG]GAGGGGAGCAAGGGCATTTT[CG]TGTTCTCTTTTTT
TCTCTTTGCTGTGCTAGACCA[[CG]]GGGCTTGTTGTGGGTTTTGGT[[CG]]CATTCTCTCTGGAGTAT
T[[CG]]GATTGCTATCACTGGCTGATGCTATTGAGAATGTTTGTAAAA[[CG]]GCAATTTGGGACATT
GTCTATTTATAATGGAAGTGGAGCTTCAGCTATTTCACATATAGTTCA[CG]CTTTTATT[CG]TA

서열번호: 725

GGCTGCCC[[CG]]TGCTCTGTGAC[CG]G[CG]CATATTCACCA[CG]GGTGAGCCCCT[CG]AGCTGG
GCCCTGGGGAGAGAGAGGG[CG]GTGCCCAAGCCAGGACCCTG[CG]GGC[CG]GGGCTGGAGGA
GG[[CG]]CAGGTCC[CG]G[CG]TCCATGTGCAGCCCTG[CG]GC[CG]GGG[CG][CG]AGATCTCCC[C
G]CAGG[CG]GC[CG]CTCCC[CG]CCAGGGGCTTC[CG]GGAGCAGC[CG]AAGCCTGAACCTGGA[C
G]AGC[CG][CG]AC[CG]CAGC[CG]G[CG]GGGGGTGC[CG]TCCTCCT[CG]CCCTCCCTGGAGCC[CG
]GCCCTGGGCCCA[CG]C[[CG]]TGCCC[CG]AGCCTCCTCTG[CG]GCC[CG]CCCCCAGTTCCCC[CG]
GTC[CG]C[CG][CG]GC[CG]GGCATGGGGAGGTGAAGGCCTC[CG]TGGGGTGACAGGGGG[CG][C
G]GGGC[CG]CTTGTCCCCAG[CG]CAGGAGGAGC[CG]GGACC[CG]A[CG][CG]CACCCTC[CG]GCC
TGCTGGAGGCTGAGC[CG]C[CG]CAGGGAAAGCA[CG]TGGGTGAAGGGCCCAG[CG][CG]G[CG]G
TTCCTTGAAAAAG[CG]GGAGCCTGGTCTCAGCTGGGGCCTGGGGCCTGCCC[CG]CCCATGCAGG
GGT[[CG]][CG]GGAGCAGGGGCT[CG]GCCTCC

서열번호: 726

[0291]

TGACTCC[CG]CCCCCAGGAGGTGGAGCAGGTGA[CG]TTCAGTAC[CG]CCCTGGAGGGGCTCA[CG]GACCAC[CG]GGCAGTG[CG]CCTGCAGCTC[CG]AGTCTCAGTGTCCTCCTAAGGCAAGCACAGATGAGGGG[CG][CG][CG]GCTGG[CG][CG]CACAGACA[CG]ACT[CG]GAGCA[CG]AACTAGG[CG]C[CG]TAGCTG[CG]TCCCCAGAAC[CG]GGAGACTTAAGGCATCTTTATTG[CG]GGATCCTCACA[CG]GCCTCCTGGGCC[[CG]]G[CG]ATACTCATAGA[CG]CTGC[CG]TGCT[CG]GGAAAGGCCAGTGCTTG[CG]GGGG[[CG]]ACCC[CG]G[CG]GTGGGG[CG]GGGTCCTC[CG]GGTCCCCATAGCCAC[CG]C[CG]C[CG]GG[CG]TGTGGAGACAGAACACATCCTGTTGG[CG][CG]GGGGGGGG[CG]GGGAGG[CG]GGCTCAGTGCAGG[CG]TGGCCCCTCCCTGTCACCTG[[CG]]CAGTCCCCTCCCCAC[CG]GGCAG[CG]TCCATCACC[CG]CCCCCATGGACCA[CG]GAGGCC[CG]GTA[CG][CG]CCCCCTTTCCTTC[CG]GGGCCAAATTAAACT[CG]GCCTCTGGTCAGGTCTGCAACTGTTCCCCCTCTGTGGGATGGGGC[[CG]]GGAGGGGAGGGGAGG

서열번호: 727

CT[CG]GTCTGGGTTCCCC[CG]AGGAAAAATACCCACC[CG][CG]AGGGCT[CG]G[[CG]]GCTTTT[CG]ACT[CG]G[CG]GGGATGAACTGTGGCAACTT[[CG]]GCAGCCCCCAC[CG][CG]GTG[CG]GAAGTAAAGAGGGCAACATTGG[CG]ACTG[CG]GCT[CG]GAGGGGCTGGAG[CG][CG]TGAAGC[CG]TGGGGG[[CG]]C[CG]TG[CG]CCTCC[CG]CTCTCT[CG]TTT[CG]GC[CG]CAGGTCCTGGGACTC[CG]ACTT[CG]GTGCTC[CG]GGTGATAG[CG]GCTG[CG]G[CG]CCTGCAGTCCAGATCCT[CG]CAGTTCTG[CG]GG[CG]AAGGAGG[[CG]]AA[[CG]]GAAT[[CG]]GCCCCCAGTGGGGAG[[CG]]CAACAAGCCACAGTAGCCAAACCC[CG][CG]CTCCTGCC[CG]GGCTCCCAGA[CG]AA[CG]CAGC[CG]CAG[CG]GGGGGC[CG]GGCCC[CG]AGCCCCA[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG][CG]CCAG[CG]GTGGGGGG[CG]GGCTGGGGG[CG]GGG[CG]GC[CG]GGGCTGCCTTCC[CG]GG[CG]CATATG[CG]AG[[CG]]CAGCACC[CG]G[CG]CTGC[CG]AGCCACCTCCCC[CG]C[[CG]]CC[CG]CTAGCAAGTTTGG[[CG]]GCTCCAAGCCAGG[CG][CG]CCTCAGGATCCAGGCTCATTTGCTTCCACCTAGCT

서열번호: 728

[CG]GTGCTC[CG]GGTGATAG[CG]GCTG[CG]G[CG]CCTGCAGTCCAGATCCT[CG]CAGTTCTG[CG]GG[CG]AAGGAGG[[CG]]AA[[CG]]GAAT[[CG]]GCCCCCAGTGGGGAG[[CG]]CAACAAGCCACAGTAGCCAAACCC[CG][CG]CTCCTGCC[CG]GGCTCCCAGA[CG]AA[CG]CAGC[CG]CAG[CG]GGGGGC[CG]GGCCC[CG]AGCCCCA[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG][CG]CCAG[CG]GTGGGGGG[CG]GGCTGGGGG[CG]GGG[CG]GC[CG]GGGCTGCCTTCC[CG]GG[CG]CATATG[CG]AG[[CG]]CAGCACC[CG]G[CG]CTGC[CG]AGCCACCTCCCC[CG]C[[CG]]CC[CG]CTAGCAAGTTTGG[[CG]]GCTCCAAGCCAGG[CG][CG]CCTCAGGATCCAGGCTCATTTGCTTCCACCTAGCTT[CG]GTGCCCCCTGCTAGG[CG]GGGACCCT[CG]AGAG[CG]ATGC[CG]ATGGATTTGATTTTAGTTGTGTGGTTCTGTGTGTGCACTGCCAGGACAGGTAAGCATGACTGTGG[[CG]]GTTAGAGGGATC[CG]GGAAATGGGGGTGCCCACAGACCA[CG]G[CG]G[CG]TGGGGAGACCTGGAGC[CG]AGCTTTG[CG]CTGGTCTGGGGAA[[CG]]G[CG]GTAG[CG]TGGAC[CG]GTTCCTGGGATCTC

서열번호: 729

[0292]

GGCTGGTGAGTGAACC[CG]GC[CG]GGGG[[CG]]CAGGTCA[[CG]]ACCACCCCCCATC[CG]CCA[[CG]]GAC[[CG]]CC[CG]GGTCCCTCAGAGTCTC[CG]GATC[CG]AAATCTACCC[CG]AGGCAG[CG]GGACC[[CG]]CCCAGACCCTCCACC[[CG]]GGAGAGTCCCAGG[CG]CCTTTACCCAGGTTCATTTTCAGTTTAGGCCAAAATCCC[CG][CG]GGTTGGG[[CG]]GGGAGGGGG[CG]GGGCTAGCTGGG[CG]GGGCTGACTG[CG]GGGAC[CG]GCTAGGGTCTCACACCCTCCAGGGAATGAATGGCTG[[CG]]ACATGGGGCC[[CG]]A[CG]GA[[CG]]CCTCCTC[[CG]][[CG]]GGTATCACCAGCA[CG][CG]TA[CG]A[CG]GCAAGGATTACATCTCCCTGAA[CG]AGGACCTG[CG]CTCCTGGAC[CG][[CG]]G[[CG]]GACAC[[CG]]TGGCTCAGATCACCCAG[[CG]]CTTCTATGAGGCAGAGGAATATGCAGAGGAGTTCAGGACCTACCTGGAGGG[CG]AGTGCCTGGAGTTGCTC[[CG]]CAGATACTTGGAGAATGGGAAGGAGA[CG]CTACAG[CG][CG]CAGGTACCAGGGGCCATGGG[CG]CCTTCCCTATCTCCTGTAGATCTCTTGGGATGGCCT[[CG]]CACAAGGTTGGGAGGAA
서열번호: 730 TCT[CG]TTT[CG]GC[CG]CAGGTCCTGGGACTC[CG]ACTT[CG]GTGCTC[CG]GGTGATAG[CG]GCTG[CG]G[CG]CCTGCAGTCCAGATCCT[CG]CAGTTCTG[CG]GG[CG]AAGGAGG[[CG]]AA[[CG]]GAAT[[CG]]GCCCCCAGTGGGGAG[[CG]]CAACAAGCCACAGTAGCCAAACCC[CG][CG]CTCCTGCC[CG]GGCTCCCAGA[CG]AA[CG]CAGC[CG]CAG[CG]GGGGGC[CG]GGCCC[CG]AGCCCCA[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG][CG]CCAG[CG]GTGGGGGG[CG]GGCTGGGGGG[CG]GGG[CG]GC[CG]GGGCTGCCTTCC[CG]GG[CG]CATATG[CG]AG[[CG]]CAGCACC[CG]G[CG]CTGC[CG]AGCCACCTCCCC[CG]C[[CG]]CC[CG]CTAGCAAGTTTGG[[CG]]GCTCCAAGCCAGG[CG][CG]CCTCAGGATCCAGGCTCATTTGCTTCCACCTAGCTT[CG]GTGCCCCCTGCTAGG[CG]GGGACCCT[CG]AGAG[CG]ATGC[CG]ATGGATTTGATTTTAGTTGTGTGGTTCTGTGTGTGCACTGCCAGGACAGGTAAGCATGACTGTGG[[CG]]GTTAGAGGGATC[CG]GGAAATGGGGGTGCCCACAGACCA[CG]G[CG]G[CG]TGGGGAGACCTGGAGC[CG]AGCTTTG[CG]CTGGTCTGGG
서열번호: 731 GTCTTTTGCTAAAAAC[CG]GCAGTG[CG]CTT[CG]CCTCCCTGCCCAGC[CG]CAGCCTGC[CG]TCCCCTAGACAAAAAG[CG]G[CG]AC[CG][CG]GCC[CG]GCCACC[CG]AGCCC[CG]C[CG][CG]CTG[CG]CCTTTGTTGGG[CG]GTCCACAGATGGTGCCCAGCA[CG]GGGC[CG][CG]C[CG]AGGG[CG]GGGG[CG]GGAGGC[CG][CG]AAGAGGGT[CG]GG[CG]GGAGGGGAGGAGA[CG]G[[CG]]GAGCAGCCAATC[CG][[CG]][CG][[CG]]GCCCATCAGCTGAC[CG]CCTTTGCTTACACCAGGTGCA[CG]C[CG]GCTG[CG]GGGAGCACAAAG[CG]GGG[[CG]]CAC[CG][CG]GG[CG]C[CG]GCAA[CG]AGC[CG]GTGAA[CG]AGG[CG]AGGCC[CG]TG[CG]CC[CG][CG]GCTGCAAG[CG]CC[CG]CCTGG[CG]GGGAGAGGGGC[CG]A[CG]G[CG]TCAGCC[CG]GG[CG]G[CG]GCATCCCTAGG[[CG]]CCTGGGG[CG]CCTTCCTC[CG]GACCTGGC[CG]CT[CG]CTGCCC[CG]CCCTCTGCACCCCACTTCTC[CG]ACCCTCCTTCCCAGTCCTGCCTCCCCCTGCCCTGGCCTCTGAGAGC[CG]ACTGAGCCCAGCCC[CG]TGCAGCAG[CG]GTTGCCTGTGT[CG]C[CG]CCTAGTCTC[CG]GTCTTGGTGCTC
서열번호: 732

[0293]

AGCCAGCCACAGTGTTCA[[CG]]C[CG][CG]GGTCCTCAGCC[CG]GGAGGCCACTCCCTTCCCT[CG]TGACAGGGGGGTCCTGGACTGGTTTTGGGCTGACCC[CG]GG[CG]CCCAGGACAG[CG]CTGTCCTC[CG]TGGTTCTGTCCCTGGTGACAG[CG]ACTCC[CG]CTAGCTAGGCC[CG]GGAGCACCAGGGGGAGGGAGGCAGGAGGGCCAC[CG]TGGGTG[CG]GGCCTGG[CG]C[CG]GGCTCAGCC[CG][CG]GGGGC[CG][CG]TGGG[CG]GGGA[CG]GGG[CG]TCTTGT[CG][CG]GGCACCTGTG[CG][CG]TGGG[CG]GG[CG][CG]CACT[[CG]]CCAG[CG]CTTTGTT[CG]TGAC[CG]GCCTTTTAAGGGCTGTCTCACCCATCTTGTCTGGCTCTGCCTCCCTGTTTCCTTTC[CG]TCCTCTCTCCCACCACAGCCAGCTCCCCACTTTTTT[CG][CG]GGGGCCCCCTCCAGCCTGTC[CG]GGGCCTCCC[CG]TTCCCAGGCCAGGGCTTCCCCCTCCTCCCAGACCT[CG]TTGCTCTGCC[CG]GTGAGGCCC[CG]GGCTCCCAGCAGGGGG[CG]CCTGCT[CG][CG]ATCAGGTGG[CG]GCCTGGGGG[CG]GCCTGG[CG]GTCC[CG]G[CG]GACCCTGA[CG][CG]G[CG]GGGC
서열번호: 733 AAATGT[CG]ATGGGCA[CG]TTGAC[CG]GC[CG]G[CG]GATG[CG]GCCCC[CG]GACTGATAGTAGTAGAGGATGG[CG]T[CG]AAGCTGGGC[CG]GTTG[CG]GT[CG]AAGAAGTACT[CG]TTG[CG]GAG[CG]GGT[CG]AAGTACCTCATG[CG]C[CG]CTTGGGGT[CG]CCCAGCAG[CG]TCT[CG]GGGAACTGGCAAAGGGTCTTCAGCTG[CG]TCT[CG]AAG[CG]CAGCC[CG]GAGATGTTGATGACCA[CG][CG]CTCCC[CG]CAGCAGTCCTGCT[CG]CC[CG][CG]GC[CG]GCAGTGAGGG[CG]GCAG[CG]GCT[CG]TAG[CG]GT[CG]CAGC[CG]C[CG]C[[CG]]CCACAGC[CG]CCTTGAGG[CG]GGGCCCCTCCACCAT[CG]GCCACCTC[CG]GCTCCAGCAGGTGGTCCC[CG]GGCACCA[CG]GTCATGT[CG]GG[CG]GCAGCT[CG][CG]GCCTG[CG]G[CG]GGCTC[CG][CG]TAGC[CG]TGGTTCACCAG[CG]TGTGGGCAC[CG]C[CG]CTGCT[CG]CTGGG[CG]CTGAGGAGGGTGGG[CG][CG]GTGG[CG]GGCTGAGGG[CG]G[CG]G[CG]G[CG]AG[[CG]]CAGAAGGCTGAGG[CG]CT[CG]TCCATG[CG]G[CG]GGGAAGAGG[CG]GCAG[CG]GTGAGGCCAGGT[CG]CTCCTCCT[CG][CG]CTCCC[CG]CCCTTT
서열번호: 734 CACAGGCACACTCATG[CG]CTTGCCACCCCATCCCCCCACCCAGACACAGACACACAACACAACACACA[[CG]]CACACACTGCACACACCTGGCAC[CG]TGTGCACCACCTCATGCCACAAGCAGCCACACACCCCACA[[CG]][CG]CC[CG]AACAACACCCTTCACCCACACTGCACA[CG]CTGCAGCCCTGTACA[CG]CCACATAACACA[CG]CACCCCACACACCCACT[CG]GGACCC[CG]A[CG][CG]GGTGAACAAG[CG]ATGGGAACAGGCCCT[CG]GGGTGGGC[CG]TAG[CG]GGTAGGG[CG]GG[CG]G[CG]GGGGT[[CG]]CACC[CG]GGT[CG]G[CG]CA[CG][CG]CAGCAGGCTAGTGC[CG]CCCCCTCCCCCT[CG]C[CG]GCTGCCA[CG]TCTTTGCCCTCTC[CG][CG]GC[CG]GGCCCTG[CG]GGGCACCCTGGGTGCC[CG]A[CG]GCCTC[CG]GGAG[CG][CG]GTGGGCTCCAGCCC[CG]CACCC[CG][CG]AAGGAA[CG]GTCAG[CG]CAGTCCCC[CG]GGCCCTC[CG]CCCCT[CG]C[CG]GGCCTTG[CG][CG]CCCCC[CG]C[CG]CC[CG]GAG[CG]CCTGAGTAC[CG]CATCCCAGGG[CG][CG]G[CG]CAGCCAA[CG][CG]CAACC[CG]CCCAGGTCAGGGGTGCC[CG][CG]CCTG
서열번호: 735

[0294]

TCCCCCTA[CG]C[CG]CTGGGGGCTGCTGAAATTAGAAGAGGGAGT[CG]GGAAGTCATACCCCTC
CCTGTGGG[CG]T[CG]GGTTGCACTGTTGACTAACTTAGAAAG[CG]AGATTTCTAAAAATGATGCT
GGGGCTGCAGGCTG[CG]GGCTG[CG]GGCTG[CG]GGCTG[CG]GGCTGCTGC[CG][CG]G[CG]GGG
GCTTC[CG]G[CG]G[CG]CTCTCTTCTGGGTCCCCCACCCCTGGACCAG[CG]AC[CG]A[[CG]]ACCA
GCCAGACAGCCCTTTCCTG[CG]AATGGACAATGGGAGAGGCTGG[CG]CAAC[CG]AGAATAGCC
AG[CG][[CG]]GAGGAAGGGCTC[CG]GA[CG]GAGCTAGGAGGGTGGGGCT[CG]GAGGG[CG]CAG
GAAGAG[CG]GCTCTG[CG]AGGAAAGGGAAAGGAGAGGC[CG]CTTCTGGGAAGGGACC[CG]CA[
CG]A[CG]A[CG]CC[CG]AAGGG[CG]T[CG]GGGGAAGTGGTAGGCCC[CG]GAGACTG[CG][CG]AG
GCTCCTCAGCAAAGGAAGTGGG[[CG]][CG]G[CG][CG]CA[CG]CAAGACCT[CG]CACC[CG]GCCT[
CG][CG][CG]C[CG]CCTCTGGACAGCCCAG[CG]CCTCTCAGCACCTGTACCT[CG]CCAGA[CG][CG]
GCCTCA[CG]GAGA[CG]GGGATCTGCAG

서열번호: 736

GAGCCCATGGA[CG]AGGCCTTGTC[[CG]]TTCCTAGAGCTCTGCTCTCACTTGGTCCTTCTCTCCAC
TTCTCTCT[CG]CTTCTTTTTTACTCT[CG]TTTCTCTCTGCTTCCA[CG]TCTCTCACAAATCTGG[CG]TT
TCTCTCTTCCATCTCTTCCTCTCTAGGTCTCCTTGTT[CG]CATTCTTGCCTCTCCCTCCT[CG]TCTCCT
CATGCCCTCTCCCCTCTGTCCTCTG[CG]CTCTTCT[CG]CCTCTCCTCTCCCTCCC[CG]TCTGGTTCT
GTTAGTGTAAAGCCACCAGACTGACCAGGC[CG]A[CG]G[CG]GGG[[CG]][CG]GAAGTGGGTG[CG
]AAGGCAGCCAG[CG]GC[[CG]]GC[CG]ACCAGGGCTCTCCCCAC[CG]ACTGCCTGCTTTGGCACC[
CG]GCTACCCCCCTTGGCCTGGCTTTCCTGGGGCCTTT[CG][CG]TT[CG]CT[CG]CTTTCTACTGT[C
G]GTATTTGCAGCAG[CG]CTCCCTCAGGTCC[[CG]]AGCAGAGCTAAGCCAGCCAGCACCCAGGG
GAAGGGGACCCACAGCCC[CG]TGGAAAGAGGTCTAT[CG]AGATGCTTTGCAGCAAAGTGCTCTG
CA[CG]TGGCCCTGGCCAAAATGTGCACCACCCCCTTTCAGAAAG

서열번호: 737

[CG]GCAG[[CG]][[CG]]TGACCCACTGTGCACCTG[CG]CCTTGATGTAGGGGGGAGACCCTGCAGA
GAG[CG]CTTCCTTC[CG]CCCTGTCCAGTGCCCTCCCTGCCTCACCCCTCTTCC[CG]CAGGCC[CG]C
TCAGGG[CG]CTGAAGGGCTCCTGAC[CG]TGGGTC[CG]TCCTT[CG]CTG[CG]TCTGGGGGG[CG]T
CCCC[CG][CG]CTGCCTCTGACC[CG]CC[CG]GCCCTG[CG]TTTGTCTGAAGCCCCT[CG]TTC[CG]C
ATCTC[CG]GACCAGGGTC[CG]GGGG[CG]TGGTCTGCTGGGGG[CG]GGCC[CG]GGTTGTGGTTTG
AGAGC[[CG]]CT[CG]GCCTGTCTGGGCCTC[CG]CCTC[CG]GGT[CG]CCCTCCAGCCTTCCTGC[CG]
C[CG]CTTTTCCAGTCTTGCCCAACC[CG]GTATTTCTG[CG]CTTGCCTCAGCCACC[CG]CAGGAG[C
G]CAGGC[CG]CCCTT[CG]TCCTCC[CG]TCCTCTG[CG]CCCACAGGACCC[CG]GGCCC[CG]CCCAG
TC[CG]CAGGTCC[CG]CAGGTCCCCC[CG]GG[CG]TGTCTTCCTGGCCCTG[CG]ACCCC[CG]GGAC
AG[CG]CTGAGAACA[CG][CG]GAAGGTGGGGAGA[CG][CG][CG]G[CG]CTGGC[CG]GGTCCCTGG
[CG]C[CG]TTCT[CG][CG]GT

[0295] **서열번호: 738**

CC[CG]AGCACCCA[CG]TGCAGCTTC[CG]ATCACAGCCCTGG[CG]TGGCTTCTCTGTCCC[CG]G
CTAAGGCC[CG][CG]GT[CG]CTGCAGGGTGCCT[CG]C[CG]AGGGTG[CG]GGCT[CG]GGGCTCA
CAGTGCTCCCAGCCTCTCCCACCCCAACCC[CG]CCATTAAGGGGAGCCCCAG[CG]A[CG]CCC
TGAACCCTGAAAGTCACACTGGGGC[CG]GGGCTGCACTTGG[CG]TC[CG]CTTCCCCTCC[CG]T
CACAGTGACCAGGGCTAGGGC[CG][CG]GT[CG]GGGC[CG]T[CG]GGGAGAG[CG]GAGGG[CG]
[CG]TGGGAATGGGGCT[[CG]]CTG[CG]CCA[CG]GAAATCC[CG][CG]C[CG]CCCTT[CG]AGTCCT
CCCAGCTGCTC[CG]CAGAGC[CG]GGGC[CG]CTGCCAT[CG][CG]TCTGCCC[CG]AGGGTG[CG]
CAGG[CG]GGTACCTGTCC[CG]ACT[CG]GGGAACAG[CG]GGAGCC[CG]GAGA[CG]CC[CG]T[C
G]GGCTTCCCAGCCCCACCTGGGA[CG]TCTCTAGGGG[CG]GGAGGCCAGGAGAGAAGAGGGT
GGGAGAGATGAGCTGCAGGGGGATA[CG]GGACCCAGGGACC[CG]GGATCTTATAACA[CG]C
TTTCCACC[CG]TAGGATTGGGGCCCACAAATGACCA

서열번호: 739

CC[CG]AGCACCCA[CG]TGCAGCTTC[CG]ATCACAGCCCTGG[CG]TGGCTTCTCTGTCCC[CG]G
CTAAGGCC[CG][CG]GT[CG]CTGCAGGGTGCCT[CG]C[CG]AGGGTG[CG]GGCT[CG]GGGCTCA
CAGTGCTCCCAGCCTCTCCCACCCCAACCC[CG]CCATTAAGGGGAGCCCCAG[CG]A[CG]CCC
TGAACCCTGAAAGTCACACTGGGGC[CG]GGGCTGCACTTGG[CG]TC[CG]CTTCCCCTCC[CG]T
CACAGTGACCAGGGCTAGGGC[CG][CG]GT[CG]GGGC[CG]T[CG]GGGAGAG[CG]GAGGG[CG]
[CG]TGGGAATGGGGCT[[CG]]CTG[CG]CCA[CG]GAAATCC[CG][CG]C[CG]CCCTT[CG]AGTCCT
CCCAGCTGCTC[CG]CAGAGC[CG]GGGC[CG]CTGCCAT[CG][CG]TCTGCCC[CG]AGGGTG[CG]
CAGG[CG]GGTACCTGTCC[CG]ACT[CG]GGGAACAG[CG]GGAGCC[CG]GAGA[CG]CC[CG]T[C
G]GGCTTCCCAGCCCCACCTGGGA[CG]TCTCTAGGGG[CG]GGAGGCCAGGAGAGAAGAGGGT
GGGAGAGATGAGCTGCAGGGGGATA[CG]GGACCCAGGGACC[CG]GGATCTTATAACA[CG]C
TTTCCACC[CG]TAGGATTGGGGCCCACAAATGACCA

서열번호: 740

CCAAGTCTGCAGAAAAAAAAATAAATGAAGTCTGCCTATCTC[CG]GGCCAGAGCCCCTCCCCT[
CG]GCC[CG][CG][CG]GGAGGAGTGTGACCCAGGTGC[CG]CTTCCTCT[CG]C[CG]C[CG]AGGG
TCAGGAGCC[CG]GGAG[CG][CG]ACCCTCCCC[CG]GCC[CG]GCCTGGCC[CG]GCCTGGCCAGT
CCC[CG][CG]GTCTCTGCC[CG]GGCTGA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[CG]A[CG]AGAAGCCCCA
ACAGCA[CG]G[CG]TGGCCTCTCAGCCT[CG]GTGAGTACC[CG]C[CG]TGGGGAAGGGTCCTGG
GGACCCACTGGAGGC[CG][[CG]]GCC[CG]CAGCAGCCAGGGGC[CG]AGCCA[CG]GCCA[CG]G
A[CG]CCCTGGTGTCC[CG]GTC[CG]TGC[CG]GGCCTCCAGG[CG]GAGGAGG[CG]TC[CG]CTGG
GCTCAGATCCC[CG]ACTCCAGCCC[CG]GTTCCC[CG]G[CG]CCTGGGCTG[CG][CG]GAGTCCCT
GTCC[CG][CG]TCC[CG]GACCCCTA[CG][[CG]]CAGCCTCCA[CG][CG]CTC[CG]AGCTGGAGAA
GC[CG]CCAGCC[CG]CCCTCCCAGGG[CG]TGT[CG]CC[CG]CTTTCTGTTTCTTTGTG[CG]GGGC
ATGTGAAATGTGTGGGGCCAGAATTGTCTCCCTAAAGAACA

서열번호: 741

[0296]

GGTTAGAAAAG[CG]TGGTTCTTG[CG]CAGGAAAGTTGGAGCAAAGAAGAGTTCAGAAGTGGG
[CG]GGTGTGTGTTTAAAAAAAAAAAAGGGGGTGGAAACCCCACCAGCCAAGTCTGCAGAAAA
AAAATAAATGAAGTCTGCCTATCTC[CG]GGCCAGAGCCCCTCCCCT[CG]GCC[CG][CG][CG]GG
AGGAGTGTGACCCAGGTGC[CG]CTTCCTCT[CG]C[CG]C[CG]AGGGTCAGGAGCC[CG]GGAG[
CG][CG]ACCCTCCCC[CG]GCC[CG]GCCTGGCC[CG]GCCTGGCCAGTCCC[CG][CG]GTCTCTGC
C[CG]GGCTGA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[CG]A[CG]AGAAGCCCCAACAGCA[CG]G[CG]TGG
CCTCTCAGCCT[CG]GTGAGTACC[CG]C[CG]TGGGGAAGGGTCCTGGGGACCCACTGGAGGC[
CG][[CG]]GCC[CG]CAGCAGCCAGGGGC[CG]AGCCA[CG]GCCA[CG]GA[CG]CCCTGGTGTCC[
CG]GTC[CG]TGC[CG]GGCCTCCAGG[CG]GAGGAGG[CG]TC[CG]CTGGGCTCAGATCCC[CG]A
CTCCAGCCC[CG]GTTCCC[CG]G[CG]CCTGGGCTG[CG][CG]GAGTCCCTGTCC[CG][CG]TCC[C
G]GACCCCTA[CG][[CG]]CAGCCTCCA[CG][CG]CTC[CG]AGC

서열번호: 742

CTCTA[CG]GAGA[CG]C[CG]AGAAGC[CG]G[CG]GAGAG[CG]G[CG]GGAGCCAACCCC[CG][C
G]GGC[CG]C[CG]CC[CG]GAAGGC[CG]CCTG[[CG]]CCTG[CG]ACCAGAAGCCCTGCAGCTGCT
CCAAAGTGGATGTCAACTA[CG][CG]TTTCTCCATGCAACAGGTAAAGACTCAG[[CG]]GGGAGC
CC[CG]GGG[CG]CCCCTGCCCCTCTCTCTGCCC[CG]CCCAC[CG][CG]GC[CG]GTG[CG]GGTC[C
G]G[CG]CTGAGAGC[CG]GACAGGGG[CG]T[CG]AGGTGGCAG[CG]GAGG[[CG]]GGACCTGCC
AGAATCTTCAGATAAAAG[CG]AGAAATG[[CG]]GGACCTGCC[CG]CTGGGTCCAAGCCCC[CG]
AACCTGGCCT[CG]GAGCTCCAAGAGGGCTCTGAGGC[CG]TGG[CG]CTCTTCCCCCAG[CG][CG
]GCCCTTGGGATGG[CG]GGTGGC[CG]A[CG]ATCCAGG[CG]CT[CG]TG[CG]CTCACTGAAT[CG]
ATGA[CG]GCTGGCTTCCCTAGGC[CG]CTGGGGCCT[CG]GGTGGGACTCAGTTTCCAAATAC[C
G]TGCC[CG]AGAATTCAGAATTGCATTTTTTTTAGGTCTTTAGATCA[[CG]]AGAGTGATTTGTAG
CTGCAATTGCACAAGAGAA[CG]ATTCCATTCACATGAA

서열번호: 743

CCAAGTCTGCAGAAAAAAAATAAATGAAGTCTGCCTATCTC[CG]GGCCAGAGCCCCTCCCCT[
CG]GCC[CG][CG][CG]GGAGGAGTGTGACCCAGGTGC[CG]CTTCCTCT[CG]C[CG]C[CG]AGGG
TCAGGAGCC[CG]GGAG[CG][CG]ACCCTCCCC[CG]GCC[CG]GCCTGGCC[CG]GCCTGGCCAGT
CCC[CG][CG]GTCTCTGCC[CG]GGCTGA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[CG]A[CG]AGAAGCCCCA
ACAGCA[CG]G[CG]TGGCCTCTCAGCCT[CG]GTGAGTACC[CG]C[CG]TGGGGAAGGGTCCTGG
GGACCCACTGGAGGC[CG][[CG]]GCC[CG]CAGCAGCCAGGGGC[CG]AGCCA[CG]GCCA[CG]G
A[CG]CCCTGGTGTCC[CG]GTC[CG]TGC[CG]GGCCTCCAGG[CG]GAGGAGG[CG]TC[CG]CTGG
GCTCAGATCCC[CG]ACTCCAGCCC[CG]GTTCCC[CG]G[CG]CCTGGGCTG[CG][CG]GAGTCCCT
GTCC[CG][CG]TCC[CG]GACCCCTA[CG][[CG]]CAGCCTCCA[CG][CG]CTC[CG]AGCTGGAGAA
GC[CG]CCAGCC[CG]CCCTCCCAGGG[CG]TGT[CG]CC[CG]CTTTCTGTTTCTTTGTG[CG]GGGC
ATGTGAAATGTGTGGGGCCAGAATTGTCTCCCTAAAGAACA

서열번호: 744

[0297]

[0298]

GGTTAGAAAAG[CG]TGGTTCTTG[CG]CAGGAAAGTTGGAGCAAAGAAGAGTTCAGAAGTGGG[CG]GGTGTGTGTTTAAAAAAAAAAAAGGGGGTGGAAACCCCACCAGCCAAGTCTGCAGAAAAAAAATAAATGAAGTCTGCCTATCTC[CG]GGCCAGAGCCCCTCCCCT[CG]GCC[CG][CG][CG]GGAGGAGTGTGACCCAGGTGC[CG]CTTCCTCT[CG]C[CG]C[CG]AGGGTCAGGAGCC[CG]GGAG[CG][CG]ACCCTCCCC[CG]GCC[CG]GCCTGGCC[CG]GCCTGGCCAGTCCC[CG][CG]GTCTCTGCC[CG]GGCTGA[[CG]]CCCAGGAATGTGGT[CG]A[CG]AGAAGCCCCAACAGCA[CG]G[CG]TGGCCTCTCAGCCT[CG]GTGAGTACC[CG]C[CG]TGGGGAAGGGTCCTGGGGACCCACTGGAGGC[CG][[CG]]GCC[CG]CAGCAGCCAGGGGC[CG]AGCCA[CG]GCCA[CG]GA[CG]CCCTGGTGTCC[CG]GTC[CG]TGC[CG]GGCCTCCAGG[CG]GAGGAGG[CG]TC[CG]CTGGGCTCAGATCCC[CG]ACTCCAGCCC[CG]GTTCCC[CG]G[CG]CCTGGGCTG[CG][CG]GAGTCCCTGTCC[CG][CG]TCC[CG]GACCCCTA[CG][[CG]]CAGCCTCCA[CG][CG]CTC[CG]AGC
서열번호: 745 CTCTA[CG]GAGA[CG]C[CG]AGAAGC[CG]G[CG]GAGAG[CG]G[CG]GGAGCCAACCCC[CG][CG]GGC[CG]C[CG]CC[CG]GAAGGC[CG]CCTG[[CG]]CCTG[CG]ACCAGAAGCCCTGCAGCTGCTCCAAAGTGGATGTCAACTA[CG][CG]TTTCTCCATGCAACAGGTAAAGACTCAG[[CG]]GGGAGCCC[CG]GGG[CG]CCCCTGCCCCTCTCTCTGCCC[CG]CCCAC[CG][CG]GC[CG]GTG[CG]GGTC[CG]G[CG]CTGAGAGC[CG]GACAGGGG[CG]T[CG]AGGTGGCAG[CG]GAGG[[CG]]GGACCTGCCAGAATCTTCAGATAAAAG[CG]AGAAATG[[CG]]GGACCTGCC[CG]CTGGGTCCAAGCCCC[CG]AACCTGGCCT[CG]GAGCTCCAAGAGGGCTCTGAGGC[CG]TGG[CG]CTCTTCCCCCAG[CG][CG]GCCCTTGGGATGG[CG]GGTGGC[CG]A[CG]ATCCAGG[CG]CT[CG]TG[CG]CTCACTGAAT[CG]ATGA[CG]GCTGGCTTCCCTAGGC[CG]CTGGGGCCT[CG]GGTGGGACTCAGTTTCCAAATAC[CG]TGCC[CG]AGAATTCAGAATTGCATTTTTTTTAGGTCTTTAGATCA[[CG]]AGAGTGATTTGTAGCTGCAATTGCACAAGAGAA[CG]ATTCCATTCACATGAA
서열번호: 746 CTACAAGTAGCCTGGGACTGAAAGGGGACCTGGGGGAGGGGCTGGGCCCAGGGCAGAAAAGTCCAGGTTCCCATG[CG]GCCTGGGCCCA[[CG]]TGGAG[CG]GG[[CG]]CTGAATCAC[CG]TTCAGC[CG]CCCCCCTCCCCTCCTCCC[CG]AC[CG]GTGCC[CG]CAGTCCC[CG]CCTCCT[CG]GC[CG]C[CG]CCTCCA[CG]GGG[CG]GGGCCCTGGCC[CG]GGACCAG[CG]C[CG][CG]GCTATAAATGGGCTG[[CG]]G[[CG]]AGGC[[CG]]GCAGAA[[CG]]CTGTGACAGCCACA[CG]CCCCAAGGCCTCCAAGATGAGCTACA[CG]TTGGACT[[CG]]CTGGGCAACC[CG]TC[CG]CCTAC[CG]G[CG]GGTAAC[CG]AGACC[CG]CT[CG]AGCTTCAGC[CG][CG]TCAG[CG]GCTCCC[CG]TCCAGTGGCTTC[CG]CT[CG]CAGT[CG]TGGTCC[CG][CG]GCT[CG]CCCAGCAC[CG]TGTCCTCCTCCTATAAG[[CG]]CAGCATGCT[CG]CCC[CG][CG]CCT[CG]CTTACAGCT[CG]GCCATGCTCAGCTC[CG]C[CG]AGAGCAGCCTTGACTTCAGCCAGTCCT[CG]TCCCTGCTCAA[CG]G[CG]GCTC[CG]GACC[CG]G[CG]G[CG]ACTACAAGCTGTCC[CG]CTCCAA[CG]AGAAGGAGCAGCTGCAGG

[0299]

서열번호: 747

CTACAAGTAGCCTGGGACTGAAAGGGGACCTGGGGGAGGGGCTGGGCCCAGGGCAGAAAA
GTCCAGGTTCCCATG[CG]GCCTGGGCCCA[[CG]]TGGAG[CG]GG[[CG]]CTGAATCAC[CG]TTC
AGC[CG]CCCCCCTCCCCTCCTCCC[CG]AC[CG]GTGCC[CG]CAGTCCC[CG]CCTCCT[CG]GC[C
G]C[CG]CCTCCA[CG]GGG[CG]GGGCCCTGGCC[CG]GGACCAG[CG]C[CG][CG]GCTATAAATG
GGCTG[[CG]]G[[CG]]AGGC[[CG]]GCAGAA[[CG]]CTGTGACAGCCACA[CG]CCCCAAGGCCTCC
AAGATGAGCTACA[CG]TTGGACT[[CG]]CTGGGCAACC[CG]TC[CG]CCTAC[CG]G[CG]GGTAA
C[CG]AGACC[CG]CT[CG]AGCTTCAGC[CG][CG]TCAG[CG]GCTCCC[CG]TCCAGTGGCTTC[CG]
CT[CG]CAGT[CG]TGGTCC[CG][CG]GCT[CG]CCCAGCAC[CG]TGTCCTCCTCCTATAAG[[CG]]C
AGCATGCT[CG]CCC[CG][CG]CCT[CG]CTTACAGCT[CG]GCCATGCTCAGCTC[CG]C[CG]AGAG
CAGCCTTGACTTCAGCCAGTCCT[CG]TCCCTGCTCAA[CG]G[CG]GCTC[CG]GACC[CG]G[CG]G
[CG]ACTACAAGCTGTCC[CG]CTCCAA[CG]AGAAGGAGCAGCTGCAGG

서열번호: 748

GGCCCCACTCCCTTCT[[CG]]C[CG]GGCTC[CG]GGCCAAGGAAG[CG][CG]GC[CG]GAGTCC[C
G]GGAAGCCCCT[CG]GCAGCCAGCCAAGGGCCCTG[CG]AGGATGTGGATGG[[CG]][CG]GATG
G[CG][CG]GCCTCCACCTG[CG]GGCAGTGGAGAGAG[CG]G[CG]AGAGGAAGAATATTCCC[CG
][CG]AGC[CG]GGATAAGGGGCCCCTT[CG]GCT[[CG]]GTTGACCCAGGTCAGATCCTCC[CG]C[
CG]ACCTT[CG]GCC[CG]CCCTCTACAGG[CG]GCCCAGTTCTTCCCCTGCT[CG]GCTGCCCCTGC
C[CG]CCCCT[CG]AGGGAG[CG]CC[[CG]]TAGCCAG[CG]CCCC[CG]TAAAGAAATAAGGAGG[C
G]CC[CG]GCTTCC[CG]CCCAGGTA[CG]TGT[CG]GGACAG[CG]CAGGGGACTGGCTTGGGG[CG
]G[CG]GTGGGTAG[CG]G[[CG]]CC[CG][CG][CG]G[CG]CTGGAAA[CG]GCCC[CG]CTTCCTTGG
ACCC[CG]GGGCTTGCAGGG[CG]GGCC[CG]GGGCTCTCTGAG[CG][CG]AGGCTGC[CG][CG]A
C[CG]CC[CG]CC[CG]CCCAGGTCAGATC[CG]GAGGACCTGTGTGTTTGT[CG]GGGCCTGGGGT
GAGAGAGGGGACT[CG]AGGGGAGAAGTAGAG[CG]GGAAACCAAGAGGGGG

서열번호: 749

GGCCCCACTCCCTTCT[[CG]]C[CG]GGCTC[CG]GGCCAAGGAAG[CG][CG]GC[CG]GAGTCC[C
G]GGAAGCCCCT[CG]GCAGCCAGCCAAGGGCCCTG[CG]AGGATGTGGATGG[[CG]][CG]GATG
G[CG][CG]GCCTCCACCTG[CG]GGCAGTGGAGAGAG[CG]G[CG]AGAGGAAGAATATTCCC[CG
][CG]AGC[CG]GGATAAGGGGCCCCTT[CG]GCT[[CG]]GTTGACCCAGGTCAGATCCTCC[CG]C[
CG]ACCTT[CG]GCC[CG]CCCTCTACAGG[CG]GCCCAGTTCTTCCCCTGCT[CG]GCTGCCCCTGC
C[CG]CCCCT[CG]AGGGAG[CG]CC[[CG]]TAGCCAG[CG]CCCC[CG]TAAAGAAATAAGGAGG[C
G]CC[CG]GCTTCC[CG]CCCAGGTA[CG]TGT[CG]GGACAG[CG]CAGGGGACTGGCTTGGGG[CG
]G[CG]GTGGGTAG[CG]G[[CG]]CC[CG][CG][CG]G[CG]CTGGAAA[CG]GCCC[CG]CTTCCTTGG
ACCC[CG]GGGCTTGCAGGG[CG]GGCC[CG]GGGCTCTCTGAG[CG][CG]AGGCTGC[CG][CG]A
C[CG]CC[CG]CC[CG]CCCAGGTCAGATC[CG]GAGGACCTGTGTGTTTGT[CG]GGGCCTGGGGT
GAGAGAGGGGACT[CG]AGGGGAGAAGTAGAG[CG]GGAAACCAAGAGGGGG

[0300]

서열번호: 750

[CG]G[[CG]]CC[CG]GCAGAGCCC[CG]GGACTCCTAGTTTTTGC[CG]C[CG]CTGAGGA[CG][CG]G[CG][CG]GGCTGCTGGC[CG][CG]T[CG]C[CG]AGGGAGGGCC[CG]GACAGCCCTGCAG[[CG]][CG]TCTCAG[CG]GAGCCCTGGGGGC[CG][CG]C[CG]CTCCTCCAAACATGATTCAGAAC[CG]CC[CG]TCAGCCTTGGCTCCAG[CG]CCTGG[CG][CG]AG[CG]AAC[CG]GGCTTGGCTGTCT[CG]GCCC[CG]TCTGAACCCTG[CG]GGC[CG][CG]GGCCAGGG[CG][CG]C[CG]GGATC[CG]CTG[CG]CCAGGACCCTGCAGACC[CG]GC[CG][CG]GC[CG]GGC[[CG]]AGTGCCTCC[CG]C[CG]GGGCCTTA[CG]CCCA[CG]GTCCA[CG]CTTGCAACACCAGGGCTGTA[CG]G[CG]GGTC[CG]CAGCTGGGTCTG[CG]CCTGGGACT[CG]GGGCTCCCTG[CG]CTCCT[CG]TGC[CG]CACCCCTTGCCTTAACCCCAAG[CG]GA[CG]GGTCCTGGGGCTTCAC[CG]GCCAGGC[CG]GAGCCCCAGCCCCACAACTCCCCCCCTCCCAC[CG]CACTGCCCCCTCTG[CG]CTGTGG[CG]GGAGTTGGGGACTGGGGC[CG]GAGAAAGGAGA[CG][CG]C[CG]GTCCTCAAGTCTCTTGAGCCATTT[CG]GTTC

서열번호: 751

[CG]G[[CG]]CC[CG]GCAGAGCCC[CG]GGACTCCTAGTTTTTGC[CG]C[CG]CTGAGGA[CG][CG]G[CG][CG]GGCTGCTGGC[CG][CG]T[CG]C[CG]AGGGAGGGCC[CG]GACAGCCCTGCAG[[CG]][CG]TCTCAG[CG]GAGCCCTGGGGGC[CG][CG]C[CG]CTCCTCCAAACATGATTCAGAAC[CG]CC[CG]TCAGCCTTGGCTCCAG[CG]CCTGG[CG][CG]AG[CG]AAC[CG]GGCTTGGCTGTCT[CG]GCCC[CG]TCTGAACCCTG[CG]GGC[CG][CG]GGCCAGGG[CG][CG]C[CG]GGATC[CG]CTG[CG]CCAGGACCCTGCAGACC[CG]GC[CG][CG]GC[CG]GGC[[CG]]AGTGCCTCC[CG]C[CG]GGGCCTTA[CG]CCCA[CG]GTCCA[CG]CTTGCAACACCAGGGCTGTA[CG]G[CG]GGTC[CG]CAGCTGGGTCTG[CG]CCTGGGACT[CG]GGGCTCCCTG[CG]CTCCT[CG]TGC[CG]CACCCCTTGCCTTAACCCCAAG[CG]GA[CG]GGTCCTGGGGCTTCAC[CG]GCCAGGC[CG]GAGCCCCAGCCCCACAACTCCCCCCCTCCCAC[CG]CACTGCCCCCTCTG[CG]CTGTGG[CG]GGAGTTGGGGACTGGGGC[CG]GAGAAAGGAGA[CG][CG]C[CG]GTCCTCAAGTCTCTTGAGCCATTT[CG]GTTC

서열번호: 752

TTTCTGTACCCA[CG]CTCCATACC[CG]AGGCTGGG[CG]AG[CG]GTGAACCCTAGCAGT[CG][CG]G[CG]ACTGGACA[CG]GGGGTTCTACTCTTTCTGAAC[CG]AGACAAGCCCCTGGGCCC[CG]TGCCCCAGAGCTA[CG]ATCCTGCTGCCCCTACCTG[CG]GCCTGGC[CG][CG]CTCTCACCTGAGCCCCCTG[CG]CCAGCTGCTC[CG]CCTC[CG]GTCCC[CG][CG]GG[CG]CTCC[CG]CTCCAGGTCCCC[CG]C[CG]T[CG]G[CG]G[CG]CACACTGAAC[CG]AAGACCT[CG]TAGG[CG]GGCCT[CG]GGGGGATGATGC[CG]TTGG[CG]G[[CG]]GCCAG[CG]CCAGCCCCT[CG]GCAGTGC[CG]TAGAGCAGCTGCAGCT[CG][CG][CG]CCT[CG]TTCTCCTCCTG[CG]CCTGCTGCCTG[CG]CAG[CG]CCACCTG[CG]C[CG]CCATGACA[CG]CTGG[CG]CTC[CG][CG]ATGAG[CG]TGCACTTGG[[CG]]CACAGGCAGTCCTTCCAG[CG]ACAGTAG[[CG]]TTTGTGGCCCTTGAGGGC[[CG]]ACACCA[CG]CCATGGTTG[CG]ACAG[CG][CG][CG]CACTTGGGGGTC[CG][CG]GGTACTTCT[CG]GCTGCC[CG]CAGCAACAGTGG[CG]GCCCC[CG]CAGCAAGC[CG]CCTGCCA[CG]CTCAC

[0301]

서열번호: 753

CCTGAGCCCCCTG[CG]CCAGCTGCTC[CG]CCTC[CG]GTCCC[CG][CG]GG[CG]CTCC[CG]CTCC
AGGTCCCC[CG]C[CG]T[CG]G[CG]G[CG]CACACTGAAC[CG]AAGACCT[CG]TAGG[CG]GGCCT
[CG]GGGGGATGATGC[CG]TTGG[CG]G[[CG]]GCCAG[CG]CCAGCCCCT[CG]GCAGTGC[CG]TA
GAGCAGCTGCAGCT[CG][CG][CG]CCT[CG]TTCTCCTCCTG[CG]CCTGCTGCCTG[CG]CAG[CG]
CCACCTG[CG]C[CG]CCATGACA[CG]CTGG[CG]CTC[CG][CG]ATGAG[CG]TGCACTTGG[[CG]]C
ACAGGCAGTCCTTCCAG[CG]ACAGTAG[[CG]]TTTGTGGCCCTTGAGGGC[[CG]]ACACCA[CG]C
CATGGTTG[CG]ACAG[CG][CG][CG]CACTTGGGGGTC[CG][CG]GGTACTTCT[CG]GCTGCC[CG]
CAGCAACAGTGG[CG]GCCCC[CG]CAGCAAGC[CG]CCTGCCA[CG]CTCAC[CG]GTAG[CG]ATG
CAG[CG]GC[CG]C[CG][CG]GCTGC[CG]CCAC[CG]A[CG]CCAC[CG]A[CG]CCACAGG[CG]GCC
C[CG]T[CG]CTGTTGC[CG]C[CG]C[CG]C[CG]T[CG]C[CG][CG]C[CG]GGCA[CG]CTGGGCAGCT
C[CG]AG[CG]CAGCTCCATGACAGGACCTGA[CG]GGAAAGAAGGTGGGAGAGGGGAGAGA

서열번호: 754

TTTCTGTACCCA[CG]CTCCATACC[CG]AGGCTGGG[CG]AG[CG]GTGAACCCTAGCAGT[CG][C
G]G[CG]ACTGGACA[CG]GGGGTTCTACTCTTTCTGAAC[CG]AGACAAGCCCCTGGGCCC[CG]T
GCCCCAGAGCTA[CG]ATCCTGCTGCCCCTACCTG[CG]GCCTGGC[CG][CG]CTCTCACCTGAGC
CCCCTG[CG]CCAGCTGCTC[CG]CCTC[CG]GTCCC[CG][CG]GG[CG]CTCC[CG]CTCCAGGTCCC
C[CG]C[CG]T[CG]G[CG]G[CG]CACACTGAAC[CG]AAGACCT[CG]TAGG[CG]GGCCT[CG]GGGG
GATGATGC[CG]TTGG[CG]G[[CG]]GCCAG[CG]CCAGCCCCT[CG]GCAGTGC[CG]TAGAGCAGC
TGCAGCT[CG][CG][CG]CCT[CG]TTCTCCTCCTG[CG]CCTGCTGCCTG[CG]CAG[CG]CCACCTG[
CG]C[CG]CCATGACA[CG]CTGG[CG]CTC[CG][CG]ATGAG[CG]TGCACTTGG[[CG]]CACAGGCA
GTCCTTCCAG[CG]ACAGTAG[[CG]]TTTGTGGCCCTTGAGGGC[[CG]]ACACCA[CG]CCATGGTT
G[CG]ACAG[CG][CG][CG]CACTTGGGGGTC[CG][CG]GGTACTTCT[CG]GCTGCC[CG]CAGCAA
CAGTGG[CG]GCCCC[CG]CAGCAAGC[CG]CCTGCCA[CG]CTCAC

서열번호: 755

CCTGAGCCCCCTG[CG]CCAGCTGCTC[CG]CCTC[CG]GTCCC[CG][CG]GG[CG]CTCC[CG]CTCC
AGGTCCCC[CG]C[CG]T[CG]G[CG]G[CG]CACACTGAAC[CG]AAGACCT[CG]TAGG[CG]GGCCT
[CG]GGGGGATGATGC[CG]TTGG[CG]G[[CG]]GCCAG[CG]CCAGCCCCT[CG]GCAGTGC[CG]TA
GAGCAGCTGCAGCT[CG][CG][CG]CCT[CG]TTCTCCTCCTG[CG]CCTGCTGCCTG[CG]CAG[CG]
CCACCTG[CG]C[CG]CCATGACA[CG]CTGG[CG]CTC[CG][CG]ATGAG[CG]TGCACTTGG[[CG]]C
ACAGGCAGTCCTTCCAG[CG]ACAGTAG[[CG]]TTTGTGGCCCTTGAGGGC[[CG]]ACACCA[CG]C
CATGGTTG[CG]ACAG[CG][CG][CG]CACTTGGGGGTC[CG][CG]GGTACTTCT[CG]GCTGCC[CG]
CAGCAACAGTGG[CG]GCCCC[CG]CAGCAAGC[CG]CCTGCCA[CG]CTCAC[CG]GTAG[CG]ATG
CAG[CG]GC[CG]C[CG][CG]GCTGC[CG]CCAC[CG]A[CG]CCAC[CG]A[CG]CCACAGG[CG]GCC
C[CG]T[CG]CTGTTGC[CG]C[CG]C[CG]C[CG]T[CG]C[CG][CG]C[CG]GGCA[CG]CTGGGCAGCT
C[CG]AG[CG]CAGCTCCATGACAGGACCTGA[CG]GGAAAGAAGGTGGGAGAGGGGAGAGA

[0302]

서열번호: 756

TGTCCCAA[[CG]]CACTTTGGGGAGGGAGAGCTTCC[CG][CG]GATC[CG]CCTGGGTTTGGGAG
GAC[CG]GGGTCCACTCTGCAC[CG]GCCAGGGCCTGAGGGGCCCAGCAGCTGGAATACAGCA
ATCTCC[CG]CCCACCTGCT[CG]CAG[[CG]]TACAGAGCACAACAT[CG]CTCACCTG[CG]GCCCC
CAGGGCCAGAAGAGAACTCCCTCCTA[CG]GAG[[CG]]AAGGCAAGAGGCCT[CG]AACCCTTTT
GGGACC[CG]GAACCCATCAAAAGTGACCCACAAAGGC[CG]GAAG[CG]GCCA[CG]GGGGGTC
TAAGAACCAGCC[[CG]][CG][CG]GGG[CG]CACTTC[CG][CG]GC[CG]CTCTAGGAAGGGAG[CG]
AAAGGGGCTTTCAACT[CG]GTAGTGTTTC[CG][CG][[CG]]TCTA[CG]TGAGAGGAAGGTTGATG
GCTTTCAGGCC[CG]CTGGTAAATGGAA[CG]GGTTTATCTTCTCCTCTTCTTTACCCAGCCATTGT
CCACACTTCCCC[CG]ACC[[CG]]ATGGGTGGT[CG]AGGCTTGTAGAACTGATCTTAAGACAGGG
AAATCCCTTG[CG]TCTCCATTCACTTTGGGATTCTGTGTCTCTGAGGTTAGAGATGCCTCAAAG
GGATGTTCTC[CG]GGGGA

서열번호: 757

TGTCCCAA[[CG]]CACTTTGGGGAGGGAGAGCTTCC[CG][CG]GATC[CG]CCTGGGTTTGGGAG
GAC[CG]GGGTCCACTCTGCAC[CG]GCCAGGGCCTGAGGGGCCCAGCAGCTGGAATACAGCA
ATCTCC[CG]CCCACCTGCT[CG]CAG[[CG]]TACAGAGCACAACAT[CG]CTCACCTG[CG]GCCCC
CAGGGCCAGAAGAGAACTCCCTCCTA[CG]GAG[[CG]]AAGGCAAGAGGCCT[CG]AACCCTTTT
GGGACC[CG]GAACCCATCAAAAGTGACCCACAAAGGC[CG]GAAG[CG]GCCA[CG]GGGGGTC
TAAGAACCAGCC[[CG]][CG][CG]GGG[CG]CACTTC[CG][CG]GC[CG]CTCTAGGAAGGGAG[CG]
AAAGGGGCTTTCAACT[CG]GTAGTGTTTC[CG][CG][[CG]]TCTA[CG]TGAGAGGAAGGTTGATG
GCTTTCAGGCC[CG]CTGGTAAATGGAA[CG]GGTTTATCTTCTCCTCTTCTTTACCCAGCCATTGT
CCACACTTCCCC[CG]ACC[[CG]]ATGGGTGGT[CG]AGGCTTGTAGAACTGATCTTAAGACAGGG
AAATCCCTTG[CG]TCTCCATTCACTTTGGGATTCTGTGTCTCTGAGGTTAGAGATGCCTCAAAG
GGATGTTCTC[CG]GGGGA

서열번호: 758

AGTC[CG][CG]ACCTTGC[CG]GCTCTATACCTTCAGAGGGCTGCAGAG[[CG]][CG][CG][CG]TCA
AGTC[CG][CG]GAAAGTTTTACTAGTCAGCTCCTCCAG[CG][CG]CACAG[CG]G[CG]A[CG]TTGG
ACC[CG]GACC[CG]ACTCTGGAAGCTG[CG]G[CG]CAGAGGGTGCT[CG]GGGGACCATG[CG][C
G]GGGCTAGGATGTCTG[CG]ATGCTTAAGAGTGTC[[CG]]GGGTGTT[CG]GGGCT[[CG]][[CG]]T
CC[CG]AGTTCATGGT[CG]GC[CG]GGCTGGGG[CG]GTC[CG]GCTGTC[CG]TTG[[CG]]CTAGGCT
C[[CG]]CAAA[CG]CCTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCCCAATC[CG]GGCCCCCAGCCT[CG]GA
CC[CG]CCCC[CG]GCTCTGGGCC[CG]AGTCC[CG]TGTGCCCCTCCTCCTG[CG]CCCCCACCTCT
CCACCC[CG]GGC[CG][CG]GTGGATCTGGAGCTCCTAGATGTC[CG]GGGAGGGTATTTCTACA
GGCTGGGGCAGG[[CG]][CG]GAGAGCAGAAGC[CG]ACCAAACTACCCACCAGAGCAGGGCCA
[CG]GGGCTGCTC[CG][CG]CTG[CG]GGG[CG]CTGCAC[CG]TGCACAGTCAGGC[CG]GGCCATA
CCTCCAGA[[CG]]CTGTATGC[[CG]]C[CG]ACTCCC[CG]CCTAGC[CG]C

[0303]

서열번호: 759 AGTC[CG][CG]ACCTTGC[CG]GCTCTATACCTTCAGAGGGCTGCAGAG[[CG]][CG][CG][CG]TCA AGTC[CG][CG]GAAAGTTTTACTAGTCAGCTCCTCCAG[CG][CG]CACAG[CG]G[CG]A[CG]TTGG ACC[CG]GACC[CG]ACTCTGGAAGCTG[CG]G[CG]CAGAGGGTGCT[CG]GGGGACCATG[CG][C G]GGGCTAGGATGTCTG[CG]ATGCTTAAGAGTGTC[[CG]]GGGTGTT[CG]GGGCT[[CG]][[CG]]T CC[CG]AGTTCATGGT[CG]GC[CG]GGCTGGGG[CG]GTC[CG]GCTGTC[CG]TTG[[CG]]CTAGGCT C[[CG]]CAAA[CG]CCTGGGCCCCAGTGCT[[CG]]GCTCCCAATC[CG]GGCCCCCAGCCT[CG]GA CC[CG]CCCC[CG]GCTCTGGGCC[CG]AGTCC[CG]TGTGCCCCTCCTCCTG[CG]CCCCCACCTCT CCACCC[CG]GGC[CG][CG]GTGGATCTGGAGCTCCTAGATGTC[CG]GGGAGGGTATTTCTACA GGCTGGGGCAGG[[CG]][CG]GAGAGCAGAAGC[CG]ACCAAACTACCCACCAGAGCAGGGCCA [CG]GGGCTGCTC[CG][CG]CTG[CG]GGG[CG]CTGCAC[CG]TGCACAGTCAGGC[CG]GGCCATA CCTCCAGA[[CG]]CTGTATGC[[CG]]C[CG]ACTCCC[CG]CCTAGC[CG]C
서열번호: 760 ACCCCTCCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[CG]G[CG]G CCCATCTGAAGAGGGCT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTCCTGAC CTGC[CG]ACTG[[CG]]GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCCACTC CTGGCAGGTAAC[CG]CCCCAACCCCTCTCCTTC[CG]CAGA[CG]GTGTC[CG]GGAGCACTGGA AAGGGAGCCCTCT[CG]GCC[CG]CCCTCACCTT[CG]GTTCTCTGAGAGCTTCCTGGAGAACAGG GC[CG]GTGCACAGG[[CG]]GG[CG]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[CG]CAG GC[CG]GGGACC[CG]A[CG]GGAGGCA[CG]G[CG][CG]GGCACAT[CG]GAGGCTCT[CG]CTGCT GGGCACTCAGGT[CG]CCAGAGTC[CG]CAG[CG][CG]GGGTGGGAGCTC[CG][CG]GCACCCCCT GCCTGGGTGC[CG]C[CG]GACAGAGCTGGGTATTCAGGG[CG]T[CG]GCCTGAGAACCTGGGAG TT[CG]AATCCCAATCTCAA[CG]CTAGAAATAGAATTTTAG[CG]TTGAAGTTAGGATTTTAG[[CG]]TTAGAATCAGATTCCTGGCTTAGTCATGAAAG
서열번호: 761 ACCCCTCCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[CG]G[CG]G CCCATCTGAAGAGGGCT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTCCTGAC CTGC[CG]ACTG[[CG]]GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCCACTC CTGGCAGGTAAC[CG]CCCCAACCCCTCTCCTTC[CG]CAGA[CG]GTGTC[CG]GGAGCACTGGA AAGGGAGCCCTCT[CG]GCC[CG]CCCTCACCTT[CG]GTTCTCTGAGAGCTTCCTGGAGAACAGG GC[CG]GTGCACAGG[[CG]]GG[CG]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[CG]CAG GC[CG]GGGACC[CG]A[CG]GGAGGCA[CG]G[CG][CG]GGCACAT[CG]GAGGCTCT[CG]CTGCT GGGCACTCAGGT[CG]CCAGAGTC[CG]CAG[CG][CG]GGGTGGGAGCTC[CG][CG]GCACCCCCT GCCTGGGTGC[CG]C[CG]GACAGAGCTGGGTATTCAGGG[CG]T[CG]GCCTGAGAACCTGGGAG TT[CG]AATCCCAATCTCAA[CG]CTAGAAATAGAATTTTAG[CG]TTGAAGTTAGGATTTTAG[[CG]]TTAGAATCAGATTCCTGGCTTAGTCATGAAAG

[0304]

서열번호: 762 CAAGCAATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCAAGTAGCTGGGACTACAGG[CG]CACACCACCATGCC [CG]GCTAATTTTTGTATTTTTAGTAGAGA[CG]GGGGTTTCACCATATTGGTCAGGC[CG]GTCT[C G]AGCTCCTGACCTCAGGTGATCCACC[CG]CCT[CG]GCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGG[C G]TGGGCCAC[CG]CTCC[CG]G[CG]GGGCC[CG]AGTTTCTTGAATGAAGTCCCCCCAGCATGGC [CG]TTGCCATG[CG]GGTCCTGGGTTGTGGAGAGATG[CG]G[CG]GTACTTGC[CG]ACAG[CG]G[CG]G[[CG]]CTTGGGGTCCTGGGCTCC[CG]GCCA[CG]CTACAT[CG]C[CG]GTCTGGGAG[CG]C[CG]GAGA[CG][CG]TCTGATCC[CG]CC[CG]C[CG]GGCAGAGTTG[CG]GGCTT[CG]CT[CG]GCT[CG]GGGTTCCCCA[CG]ATCTCTCACCCTGTGTTT[CG]G[CG]GAGTTG[CG]GGGGTTCCCTCTGC TCC[[CG]]GGTCCCTGAGATCCCTGATCC[CG]CTCTCAGGGCAGGGAATTC[CG]GGGTT[CG]CC CCTCTGGGCTTCCC[CG][CG]ATCCCAGAGCC[CG][CG]TTCCAACAGAATTGGGAGGGTTTATT G[CG]CTAGAGGAGTCTTCAGG
서열번호: 763 CAAGCAATTCTCCTGCCTCAGCCTCCCAAGTAGCTGGGACTACAGG[CG]CACACCACCATGCC [CG]GCTAATTTTTGTATTTTTAGTAGAGA[CG]GGGGTTTCACCATATTGGTCAGGC[CG]GTCT[C G]AGCTCCTGACCTCAGGTGATCCACC[CG]CCT[CG]GCCTCCCAAAGTGCTGGGATTACAGG[C G]TGGGCCAC[CG]CTCC[CG]G[CG]GGGCC[CG]AGTTTCTTGAATGAAGTCCCCCCAGCATGGC [CG]TTGCCATG[CG]GGTCCTGGGTTGTGGAGAGATG[CG]G[CG]GTACTTGC[CG]ACAG[CG]G[CG]G[[CG]]CTTGGGGTCCTGGGCTCC[CG]GCCA[CG]CTACAT[CG]C[CG]GTCTGGGAG[CG]C[CG]GAGA[CG][CG]TCTGATCC[CG]CC[CG]C[CG]GGCAGAGTTG[CG]GGCTT[CG]CT[CG]GCT[CG]GGGTTCCCCA[CG]ATCTCTCACCCTGTGTTT[CG]G[CG]GAGTTG[CG]GGGGTTCCCTCTGC TCC[[CG]]GGTCCCTGAGATCCCTGATCC[CG]CTCTCAGGGCAGGGAATTC[CG]GGGTT[CG]CC CCTCTGGGCTTCCC[CG][CG]ATCCCAGAGCC[CG][CG]TTCCAACAGAATTGGGAGGGTTTATT G[CG]CTAGAGGAGTCTTCAGG
서열번호: 764 AGGGG[CG]AGGCT[CG]AGGGTCCCTAGGGGTGGTGGGA[CG]CAAGGCCCATGCC[CG]TCTAT GGCCTCT[CG]C[[CG]]C[CG]GCAGCT[CG]CAGCCACC[CG]AGCAT[CG]CCT[CG]G[CG][CG]GG C[CG][CG]A[CG]CTCTC[CG]CCC[CG]AGGGCA[CG]CTCC[CG]GGGCTCTTGGC[[CG]]CCCCT[[C G]]CCCAC[[CG]]GGCTCTGGGTAGCCCCTCACCAGGCTCTTGG[CG]GCCACCTAGCC[CG]G[[C G]]CC[CG]GCCCCCTG[CG]GC[CG]GCCCATTTAGTGTGAATCCTGGATC[CG]GCAG[CG]G[CG] G[CG]GCTTCTTCAGGGGTAGCTGATGC[[CG]]GGGCCTTGGAGAGGGA[CG]CTTTGGGAGGGT CCTGGGAGG[CG]G[CG][CG]G[CG]AGCAAAGGGGGCAAGAAGGG[CG]TGCTGTGCTCC[CG]C CTGGCTCC[CG]GGG[CG]T[CG]TTTGGGGG[CG]GC[CG]GGGAGTTTTCTACTTGGAAGCCCCTC TGAAGCCAC[[CG]][CG]TCTCCTTTGCC[CG]GCCT[CG]TCTC[CG]CTGCCCA[CG]CAGGCTGC[C G][CG]CTCTGGCCT[CG]GCCC[CG]GCTCT[CG]GAGCTGCC[CG]G[CG]GGCTC[CG]GGTCT[CG] CCCTCCAGCCCCCAGG[CG]GCC[CG][CG]G[CG]GATCCC[CG]AGAGGCAGC

[0305]

서열번호: 765

GCCCT[CG]G[CG]GGGCTGGAGCCTG[CG]TGTC[CG]G[CG]GGGCCC[CG]GGGGCTGGGAGCT
GGGC[CG]GGCTTGGGC[CG]GGAAGC[CG]GA[CG]C[CG]GG[CG]GG[CG][CG]G[CG][CG]GGA
GGG[CG]CCC[CG]GGAGGG[CG]AG[CG]GGTCTCC[CG]CTGCCTCTGCAGAGCCC[CG][CG]GG
C[CG]GATTGCCAGCTTTGCTCTG[CG]CCTGG[CG]AGGTG[CG][CG]GCC[CG][CG]GGGGCAGA
GAG[CG][CG]G[CG]GCTC[CG]GGGG[CG]CCCCTGGG[CG]GAGG[CG]GAGGGG[CG]G[CG]GG
AGTTGCAGGAACCCCCTCT[CG]TGGC[CG]AT[CG]GCCT[[CG]]CTGCCTTCTCC[CG]GGCAG[C
G]CTGTTGTAACCT[CG]GAAATAAACAAGTGCCAG[CG]G[CG]GGAGGCC[CG]CTC[CG]AGGC[
CG][CG]GGG[CG]CTGGGGGA[CG][CG]CTGGGCACA[CG]CTT[CG]GG[CG]GG[CG]GAAACTTT
CCTGGG[CG]AGTTGAGCCTCCCAC[CG]GGCTG[CG]GGTG[CG]ATTTGGAGCTT[CG]TGGC[CG
]ATGAAGAAAGC[CG][CG]GTTTAGAGCTTTT[CG]TAAGGAATGACCCTG[CG]TCC[CG]CTCTCC
TCCCT[CG]GTGCTGGGGGTAGAGGGG[CG]CCCTC[CG][CG]GTGC[CG]G[CG]T[CG]GGAAGCC

서열번호: 766

AGGGG[CG]AGGCT[CG]AGGGTCCCTAGGGGTGGTGGGA[CG]CAAGGCCCATGCC[CG]TCTAT
GGCCTCT[CG]C[[CG]]C[CG]GCAGCT[CG]CAGCCACC[CG]AGCAT[CG]CCT[CG]G[CG][CG]GG
C[CG][CG]A[CG]CTCTC[CG]CCC[CG]AGGGCA[CG]CTCC[CG]GGGCTCTTGGC[[CG]]CCCCT[[C
G]]CCCAC[[CG]]GGCTCTGGGTAGCCCCTCACCAGGCTCTTGG[CG]GCCACCTAGCC[CG]G[[C
G]]CC[CG]GCCCCCTG[CG]GC[CG]GCCCATTTAGTGTGAATCCTGGATC[CG]GCAG[CG]G[CG]
G[CG]GCTTCTTCAGGGGTAGCTGATGC[[CG]]GGGCCTTGGAGAGGGA[CG]CTTTGGGAGGGT
CCTGGGAGG[CG]G[CG][CG]G[CG]AGCAAAGGGGGCAAGAAGGG[CG]TGCTGTGCTCC[CG]C
CTGGCTCC[CG]GGG[CG]T[CG]TTTGGGGG[CG]GC[CG]GGGAGTTTTCTACTTGGAAGCCCCTC
TGAAGCCAC[[CG]][CG]TCTCCTTTGCC[CG]GCCT[CG]TCTC[CG]CTGCCCA[CG]CAGGCTGC[C
G][CG]CTCTGGCCT[CG]GCCC[CG]GCTCT[CG]GAGCTGCC[CG]G[CG]GGCTC[CG]GGTCT[CG]
CCCTCCAGCCCCCAGG[CG]GCC[CG][CG]G[CG]GATCCC[CG]AGAGGCAGC

서열번호: 767

GCCCT[CG]G[CG]GGGCTGGAGCCTG[CG]TGTC[CG]G[CG]GGGCCC[CG]GGGGCTGGGAGCT
GGGC[CG]GGCTTGGGC[CG]GGAAGC[CG]GA[CG]C[CG]GG[CG]GG[CG][CG]G[CG][CG]GGA
GGG[CG]CCC[CG]GGAGGG[CG]AG[CG]GGTCTCC[CG]CTGCCTCTGCAGAGCCC[CG][CG]GG
C[CG]GATTGCCAGCTTTGCTCTG[CG]CCTGG[CG]AGGTG[CG][CG]GCC[CG][CG]GGGGCAGA
GAG[CG][CG]G[CG]GCTC[CG]GGGG[CG]CCCCTGGG[CG]GAGG[CG]GAGGGG[CG]G[CG]GG
AGTTGCAGGAACCCCCTCT[CG]TGGC[CG]AT[CG]GCCT[[CG]]CTGCCTTCTCC[CG]GGCAG[C
G]CTGTTGTAACCT[CG]GAAATAAACAAGTGCCAG[CG]G[CG]GGAGGCC[CG]CTC[CG]AGGC[
CG][CG]GGG[CG]CTGGGGGA[CG][CG]CTGGGCACA[CG]CTT[CG]GG[CG]GG[CG]GAAACTTT
CCTGGG[CG]AGTTGAGCCTCCCAC[CG]GGCTG[CG]GGTG[CG]ATTTGGAGCTT[CG]TGGC[CG
]ATGAAGAAAGC[CG][CG]GTTTAGAGCTTTT[CG]TAAGGAATGACCCTG[CG]TCC[CG]CTCTCC
TCCCT[CG]GTGCTGGGGGTAGAGGGG[CG]CCCTC[CG][CG]GTGC[CG]G[CG]T[CG]GGAAGCC

서열번호: 768

CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTG
GGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTC
TC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGA
CCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]C
CTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACT
ACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTG
C[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]
AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[
CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[C
G]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG
[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[
CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[C
G]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[
CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGG
G[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GC
CATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[
CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGG
AATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCT

서열번호: 769

CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTG
GGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTC
TC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGA
CCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]C
CTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACT
ACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTG
C[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]
AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[
CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[C
G]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG
[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[
CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[C
G]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[
CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGG
G[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GC
CATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[

[0306]

CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGG
AATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCT

SEQ ID NO: 770

CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTG
GGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTC
TC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGA
CCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]C
CTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACT
ACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTG
C[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]
AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[
CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[C
G]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG
[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[
CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[C
G]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[
CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGG
G[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GC
CATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[
CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGG
AATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCT

SEQ ID NO: 771

CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTG
GGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTC
TC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGA
CCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]C
CTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACT
ACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTG
C[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]
AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[
CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[C
G]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG
[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[
CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[C
G]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[
CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGG

[0307]

[0308]

G[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GC CATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGG AATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCT
SEQ ID NO: 772
CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTG GGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTC TC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGA CCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]C CTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACT ACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTG C[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG] AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[C G]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG [[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[C G]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGG G[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GC CATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGG AATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCT
SEQ ID NO: 773
CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTG GGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTC TC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGA CCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]C CTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACT ACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTG C[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG] AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[C G]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG [[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[C

G]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGGAATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCT

SEQ ID NO: 774

CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTGGGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTCTC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGACCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]CCTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]GCCATCTACACCTACCTGCAGCC[[CG]][[CG]]CAG[[CG]]CTACAACCAGGCA[[CG]]GGGCAAGTT[CG]TAT[CG]CTCTTCTACAC[CG]TGGTCACACCTGCTCTCAACC[CG]CTCATCTACACCCTCAGGAATAAGAAAGTGAAGGGGGCAG[CG]AGGAGGCTGCTG[CG]GAGTCT

SEQ ID NO: 775

CAAGGTTTTCCCTTTGCTTATAAGGGGTAGTCACCCTTTTTTATTT[CG]ACCTTCCAAACATTCTGGGAGTTTTCCTCCTTTAGGCCAACTACAG[[CG]]CAGAGGAG[[CG]]CTTTCTCCTGCTGGGTTTCTC[[CG]]ACTGGCCTTCCCTGCAGC[CG]GTCCTCTT[CG]CCCTTGTCCTCCTGTGCTACCTCCTGACCTTGA[CG]GGCAACT[CG]G[CG]CTGGTGCTGCTGG[[CG]]GTG[[CG]][[CG]]ACC[CG][[CG]]CCTGCACA[[CG]]CCCATGTACTACTTCCTCTGCCACCTGGCCTTGGTAGA[CG][CG]GGCTTCACTACTAG[[CG]]TGGTGC[[CG]]C[CG]CTGCTGGCCAACCTG[CG][CG]GACCAG[CG]CTCTGGCTGC[CG][[CG]]CAGCCACTGCA[CG]GCCCAGCTGTG[CG]CAT[CG]CTGGCTCTGGGTTC[CG]C[CG]AATG[CG]TCCTCCTGG[CG]GTGATGGCTCTGGAC[[CG]][CG][CG]GC[CG]CAGTGTGC[CG]CC[CG]CTG[CG]CTATG[CG]GGGCT[CG]TCTCCC[CG][CG]CCTATGT[CG]CA[[CG]]CTGGCCAG[[CG]]CCTCCTGGCTAAG[CG]GCCTCACCAACT[CG]GTTG[CG]CAAAC[CG][CG]CTCCTGGCTGAG

[0309]

[0310]

[[CG]]GC[CG]CTGTG[[CG]][[CG]]CCC[[CG]]CCTGCTGGACCACTTCATCTGTGAGCTGC[CG]G[CG]TTGCTCAAGCTGGCCTG[CG]GAGG[CG]A[[CG]]GAGACACTAC[CG]AGAACCAGATGTT[[CG]]C[CG]CC[[CG]][[CG]]TGGTCATCCTGCTGCTGC[[CG]]TTTGC[[CG]]TCATCCTGGCCTCCTA[CG]GTGC[CG]TGGCC[CG]AGCTGTCTGTTGCATG[CG]GTTCAG[CG]GAGGC[[CG]]GAGGAGGG[CG]GTGGGCA[CG]TGTGGGTCCCACCTGACAGC[CG]TCTGCCTGTTCTA[[CG]]GCT[[CG]]G[[CG]][[CG]][[CG]][[CG]]
SEQ ID NO: 776 GTCTTCCCCTTCTTCTCTTTGCTAAA[CG]ACCCCTCCAAGATAATTTTTAAAAAACCTTCTCCTTTGCTCACCTTTGCTTCCCAGCCTTCCCATCCCCCCAC[CG]AAAGCAAATCATTCAA[CG]ACCCC[CG]ACCCTC[CG]A[CG]GCAGGAGCCCCC[CG]ACCTCCCAGG[CG]GAC[CG]CCCTCCCTCCC[CG][CG][CG][CG]GGTTC[CG]GGCC[CG]G[CG]AGAGGG[CG][CG]AGCACAGC[CG]AGGCCATGGAGGTGA[CG]G[CG]GACCAGC[[CG]][CG]CTGGGTGAGCCACCACCACCC[CG]C[CG]TGCTCAA[CG]GGCAGCACC[[CG]]GACA[CG]CACCACC[CG]GGCCTCAGCCACTCCTACATGGA[CG][CG]G[CG]CAGTACC[CG]CTGC[CG]GAGGAGGTGGATGTGCTTTTTAACAT[CG]A[CG]GTCAAGGCAACCA[CG]TCC[CG]CCCTACTA[CG]GAAACT[CG]GTCAGGGCCA[CG]GTGCAGAGGTACCCTC[CG]ACCCACCA[CG]GTGAGTG[CG]CC[CG]GGGTGC[CG]GGGCTCC[CG]C[CG]GC[CG]CTTCAGC[CG]TCC[CG]GCT[CG]GGGAGGT[CG]GGAGGGACCTGAGGG[CG]GGGAGAGGTCAAG[CG]AAAGCCCCCATCTGC[CG]TTCCTGGTTCATTTA
SEQ ID NO: 777 GTCTTCCCCTTCTTCTCTTTGCTAAA[CG]ACCCCTCCAAGATAATTTTTAAAAAACCTTCTCCTTTGCTCACCTTTGCTTCCCAGCCTTCCCATCCCCCCAC[CG]AAAGCAAATCATTCAA[CG]ACCCC[CG]ACCCTC[CG]A[CG]GCAGGAGCCCCC[CG]ACCTCCCAGG[CG]GAC[CG]CCCTCCCTCCC[CG][CG][CG][CG]GGTTC[CG]GGCC[CG]G[CG]AGAGGG[CG][CG]AGCACAGC[CG]AGGCCATGGAGGTGA[CG]G[CG]GACCAGC[[CG]][CG]CTGGGTGAGCCACCACCACCC[CG]C[CG]TGCTCAA[CG]GGCAGCACC[[CG]]GACA[CG]CACCACC[CG]GGCCTCAGCCACTCCTACATGGA[CG][CG]G[CG]CAGTACC[CG]CTGC[CG]GAGGAGGTGGATGTGCTTTTTAACAT[CG]A[CG]GTCAAGGCAACCA[CG]TCC[CG]CCCTACTA[CG]GAAACT[CG]GTCAGGGCCA[CG]GTGCAGAGGTACCCTC[CG]ACCCACCA[CG]GTGAGTG[CG]CC[CG]GGGTGC[CG]GGGCTCC[CG]C[CG]GC[CG]CTTCAGC[CG]TCC[CG]GCT[CG]GGGAGGT[CG]GGAGGGACCTGAGGG[CG]GGGAGAGGTCAAG[CG]AAAGCCCCCATCTGC[CG]TTCCTGGTTCATTTA
SEQ ID NO: 778 TCCCTTTGCCCCCTACA[CG][CG]TGTTCT[CG]TCAACAGATCTCCAGAGGTGGTGCAGAAA[CG]ACCC[CG][CG]C[CG]G[CG]CCCCATCCTG[[CG]]GCCAGTGCCTC[CG][[CG]]CCC[CG]GCTC[CG]GTCCCCAC[CG]TCCC[CG]CCCCAGATTTC[CG]GAGGAGCAGG[CG]GG[CG]GGGTCC[CG][CG]GGGC[CG]GCTGC[CG]TCAG[CG]CCCCTTCC[CG]G[CG]GC[CG][[CG]]ACCCCTCCC[CG]CTGACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[CG]G[CG]GCCCATCTGAAGAGGG

[0311]

CT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTCCTGACCTGC[CG]ACTG[[CG]] GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCCACTCCTGGCAGGTAAC[CG]CCCCAACCCCTCTCCTTC[CG]CAGA[CG]GTGTC[CG]GGAGCACTGGAAAGGGAGCCCTCT[C G]GCC[CG]CCCTCACCTT[CG]GTTCTCTGAGAGCTTCCTGGAGAACAGGGC[CG]GTGCACAGG [[CG]]GG[CG]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[CG]CAGGC[CG]GGGACC[CG] A[CG]GGAGGCA[CG]G[CG][CG]GGCACAT[CG]GAGGCTCT[CG]CTGCTG
SEQ ID NO: 779
TCCCTTTGCCCCCTACA[CG][CG]TGTTCT[CG]TCAACAGATCTCCAGAGGTGGTGCAGAAA[CG]ACCC[CG][CG]C[CG]G[CG]CCCCATCCTG[[CG]]GCCAGTGCCTC[CG][[CG]]CCC[CG]GCTC[C G]GTCCCCAC[CG]TCCC[CG]CCCCAGATTTC[CG]GAGGAGCAGG[CG]GG[CG]GGGTCC[CG][C G]GGGC[CG]GCTGC[CG]TCAG[CG]CCCCTTCC[CG]G[CG]GC[CG][[CG]]ACCCCTCCC[CG]CTG ACCTCACT[CG]AGC[CG]C[CG]CCTGG[CG]CAGATATAAG[CG]G[CG]GCCCATCTGAAGAGGG CT[CG]GCAGG[CG]CC[CG]GGGTCCTCAG[[CG]]CTGCAGACTCCTGACCTGC[CG]ACTG[[CG]] GATCC[CG]AGTCCC[CG]GATCC[CG]GACCCATCCTGTGGAGCCCACTCCTGGCAGGTAAC[CG]CCCCAACCCCTCTCCTTC[CG]CAGA[CG]GTGTC[CG]GGAGCACTGGAAAGGGAGCCCTCT[C G]GCC[CG]CCCTCACCTT[CG]GTTCTCTGAGAGCTTCCTGGAGAACAGGGC[CG]GTGCACAGG [[CG]]GG[CG]CTGTGCT[CG]CACCCC[CG]GGTCCTCCC[CG]AG[CG]CAGGC[CG]GGGACC[CG] A[CG]GGAGGCA[CG]G[CG][CG]GGCACAT[CG]GAGGCTCT[CG]CTGCTG
SEQ ID NO: 780
TGCTGAGGATGACAGGGAGC[CG]GGAGC[CG]GAGGATGGAGGATGGTGCAGGCTGGGGAG ATGC[CG]GTACCTTTCCCTGGGTCATGGTGC[[CG]]TCTCT[[CG]]GGGAAGGGGTCCCTGAGGC C[CG]GGTGGC[CG]CTTGGGTAAC[CG]CAGCCTGCCTG[CG]TCTCTTCCTTCCTC[CG][CG]TGG GTTCTAGCAACATCCACTGCAGC[CG]GGCCAGG[CG]AGC[CG]G[CG][CG]TACCAT[CG]G[CG][CG]GGGGGAGGAGAGGGC[CG]GGCCTGGGAAGATGCTG[CG]GAGGA[CG]CTG[CG]GATT[CG][[CG]]AGCC[CG]GGGTAAGG[[CG]]G[CG]G[CG]CAC[CG]CCCCCTCC[CG]C[CG]CTTCCCCCCC ACCC[CG]CCCCCCAC[CG]C[CG]CCCTTAGCCCTCCCC[CG]GGATGAGAGAGAGT[CG][CG]CT G[CG]GAGCAACCCCAGTGGATGGGTC[CG][CG]GGGGCTGAG[CG]GG[CG]GAGGA[CG][CG]G GAACTC[[CG]]TGACAC[CG]ACCAGCTGA[CG]CTGCC[CG][CG]TGAAACCAGAGC[CG]GGCAT CAGGGCCTCATCTCCACTGTCTCTGCACCTCTCTGCAGCTCCAGCTG[CG]CCTCTGCCTTTTCCT CCTCCCTCTTTGGATG[CG]GCCCTGATTTCTGTCTC
SEQ ID NO: 781
TGCTGAGGATGACAGGGAGC[CG]GGAGC[CG]GAGGATGGAGGATGGTGCAGGCTGGGGAG ATGC[CG]GTACCTTTCCCTGGGTCATGGTGC[[CG]]TCTCT[[CG]]GGGAAGGGGTCCCTGAGGC C[CG]GGTGGC[CG]CTTGGGTAAC[CG]CAGCCTGCCTG[CG]TCTCTTCCTTCCTC[CG][CG]TGG GTTCTAGCAACATCCACTGCAGC[CG]GGCCAGG[CG]AGC[CG]G[CG][CG]TACCAT[CG]G[CG][CG]GGGGGAGGAGAGGGC[CG]GGCCTGGGAAGATGCTG[CG]GAGGA[CG]CTG[CG]GATT[CG

][[CG]]AGCC[CG]GGGTAAGG[[CG]]G[CG]G[CG]CAC[CG]CCCCCTCC[CG]C[CG]CTTCCCCCCC ACCC[CG]CCCCCCAC[CG]C[CG]CCCTTAGCCCTCCCC[CG]GGATGAGAGAGAGT[CG][CG]CT G[CG]GAGCAACCCCAGTGGATGGGTC[CG][CG]GGGGCTGAG[CG]GG[CG]GAGGA[CG][CG]G GAACTC[[CG]]TGACAC[CG]ACCAGCTGA[CG]CTGCC[CG][CG]TGAAACCAGAGC[CG]GGCAT CAGGGCCTCATCTCCACTGTCTCTGCACCTCTCTGCAGCTCCAGCTG[CG]CCTCTGCCTTTTCCT CCTCCCTCTTTGGATG[CG]GCCCTGATTTCTGTCTC
SEQ ID NO: 782 AG[CG]AGT[CG]TCTGCATG[CG]G[CG]G[CG]AAG[CG]CC[CG]GGCCCC[CG]TC[CG][CG]C[CG] GTGCC[CG]CAG[CG][CG]CAGCAACTTGGC[CG]C[CG]GGTCC[CG]GC[CG]CCC[CG]GTAGAGG CTGGGTACAG[CG]AGGGGGC[CG]GG[CG]CC[CG]GGCAGGA[CG]GG[CG][CG]G[CG]GGTGG GGCCTGGC[CG]TCTCCCCCTGCCCT[CG]GGGC[CG]AACA[CG]CACAG[CG]AGAGTCTAG[CG] T[CG]G[CG]TGGCTG[CG]GCCAGC[CG]GGTCCCCCTGGAGGCCTC[CG]GA[CG]AT[CG]GAAGT GACTGAG[CG]TC[CG]GGTC[CG]TGAGGC[CG]GGGGT[[CG]]GCC[[CG]]CCCTAAGACTCCCAC CTGGTCC[CG]GTTCTC[CG]TC[CG]CTAGGCTGGC[CG][CG]GGGCCCCTGGGGCC[CG]ACCTTC C[CG]GGGTGCCCCAACCTG[CG]GCAAGGC[CG]AGGTCC[CG]CTGAGGCATGAGTCC[CG]GGT [CG]GGGAC[CG]CTCTGGGC[CG]ACCCC[CG]GAGGA[CG]GACTAGGC[CG]ATCCCCAGAGGG AAGGGGGCCAGGC[CG]AGGCCATGGCAG[CG][CG]TTCCCTGATCC[CG]TGTTCT[CG]GCTCCT [CG][CG]TCCCACTAT[CG]GCTGTCCCTTT[CG]TG[CG]GGACTGA[CG]GCTCACAGAA
SEQ ID NO: 783 AG[CG]AGT[CG]TCTGCATG[CG]G[CG]G[CG]AAG[CG]CC[CG]GGCCCC[CG]TC[CG][CG]C[CG] GTGCC[CG]CAG[CG][CG]CAGCAACTTGGC[CG]C[CG]GGTCC[CG]GC[CG]CCC[CG]GTAGAGG CTGGGTACAG[CG]AGGGGGC[CG]GG[CG]CC[CG]GGCAGGA[CG]GG[CG][CG]G[CG]GGTGG GGCCTGGC[CG]TCTCCCCCTGCCCT[CG]GGGC[CG]AACA[CG]CACAG[CG]AGAGTCTAG[CG] T[CG]G[CG]TGGCTG[CG]GCCAGC[CG]GGTCCCCCTGGAGGCCTC[CG]GA[CG]AT[CG]GAAGT GACTGAG[CG]TC[CG]GGTC[CG]TGAGGC[CG]GGGGT[[CG]]GCC[[CG]]CCCTAAGACTCCCAC CTGGTCC[CG]GTTCTC[CG]TC[CG]CTAGGCTGGC[CG][CG]GGGCCCCTGGGGCC[CG]ACCTTC C[CG]GGGTGCCCCAACCTG[CG]GCAAGGC[CG]AGGTCC[CG]CTGAGGCATGAGTCC[CG]GGT [CG]GGGAC[CG]CTCTGGGC[CG]ACCCC[CG]GAGGA[CG]GACTAGGC[CG]ATCCCCAGAGGG AAGGGGGCCAGGC[CG]AGGCCATGGCAG[CG][CG]TTCCCTGATCC[CG]TGTTCT[CG]GCTCCT [CG][CG]TCCCACTAT[CG]GCTGTCCCTTT[CG]TG[CG]GGACTGA[CG]GCTCACAGAA
SEQ ID NO: 784 GTCTGGCATTTTGCTGATGGTATCTGGGTGAGGGAGAAAGG[CG]TGTTGTTGG[CG]T[CG]GGG AAGGGGCCTCCCCAATTGCCAAGGGGGTCCCTGGGGG[CG]G[CG]GGAAGGGGGGTAG[CG]G CCTCAGGGTCTTGGGGGTGCTGAGGGGCAGAAAGGGGCAAAGGAG[CG]TGGAGGAG[CG]G AAGT[CG]AGAGTGGGACAGAAGTGGAG[CG]CTGGG[CG]GCAA[CG]AGGAAACTAAAGCCAC AGAAGCC[CG]G[[CG]]CAGGG[CG]GGAAG[CG]TGGGAAGGCCCCTTCCTT[CG][CG]G[[CG]]A

[0312]

GGTGCCCCCCT[CG]CC[[CG]]AAA[CG]C[CG]GCCCAGGCC[CG]CCTC[CG]GCTCCCAGGC[CG]TCACCTCCTCCTCCCC[CG]C[CG][CG]GGTCATCCACTGG[CG]TC[CG]CT[CG]GTGGGCCT[CG][CG]GCCTGG[CG]GCCTGGAG[CG]TACCAC[CG][CG]G[CG]GAG[CG]G[CG]GGTTGGGG[CG]T[CG]CA[CG]GTGAGAAAGGC[CG]GGGCCTGAGAACAAAC[[CG]]C[[CG]][CG]GT[CG]C[CG]GGGCAA[CG]GGA[CG]GGGCA[CG]TGCCCCCCC[CG]CCAGAGC[CG]GAAG[CG]GCAGGCT[CG]TG[CG]TCCCTCCTGAGCT[CG]AAGCCAACCAGGCCT[CG]AG[CG]GCT[CG]CTGC
SEQ ID NO: 785 GTCTGGCATTTTGCTGATGGTATCTGGGTGAGGGAGAAAGG[CG]TGTTGTTGG[CG]T[CG]GGGAAGGGGCCTCCCCAATTGCCAAGGGGGTCCCTGGGGG[CG]G[CG]GGAAGGGGGGTAG[CG]GCCTCAGGGTCTTGGGGGTGCTGAGGGGCAGAAAGGGGCAAAGGAG[CG]TGGAGGAG[CG]GAAGT[CG]AGAGTGGGACAGAAGTGGAG[CG]CTGGG[CG]GCAA[CG]AGGAAACTAAAGCCACAGAAGCC[CG]G[[CG]]CAGGG[CG]GGAAG[CG]TGGGAAGGCCCCTTCCTT[CG][CG]G[[CG]]AGGTGCCCCCCT[CG]CC[[CG]]AAA[CG]C[CG]GCCCAGGCC[CG]CCTC[CG]GCTCCCAGGC[CG]TCACCTCCTCCTCCCC[CG]C[CG][CG]GGTCATCCACTGG[CG]TC[CG]CT[CG]GTGGGCCT[CG][CG]GCCTGG[CG]GCCTGGAG[CG]TACCAC[CG][CG]G[CG]GAG[CG]G[CG]GGTTGGGG[CG]T[CG]CA[CG]GTGAGAAAGGC[CG]GGGCCTGAGAACAAAC[[CG]]C[[CG]][CG]GT[CG]C[CG]GGGCAA[CG]GGA[CG]GGGCA[CG]TGCCCCCCC[CG]CCAGAGC[CG]GAAG[CG]GCAGGCT[CG]TG[CG]TCCCTCCTGAGCT[CG]AAGCCAACCAGGCCT[CG]AG[CG]GCT[CG]CTGC
SEQ ID NO: 786 [CG]TCTGTGGGGAGTAGCTAGGGGCCTGCC[CG]G[CG]GGGG[CG]CAGGAACC[[CG]]GTTG[[CG]]GTGC[CG]GGAGGAGGGT[CG]GGAGGGTCTCAGCCCCCTCCTTGCTCCCAGGCTTCCACTCCTTGAGGTATTTCCACACCACCATGTCC[CG]GCC[CG]GC[CG][CG][CG]GATCCC[CG]CTTCCTCTC[CG]TGGG[CG]A[CG]TGGA[CG]ACA[CG]CAGTG[CG]TG[CG]GCT[CG]ACAG[CG]A[CG]CCA[CG]AGTCCCAGGATGGAGC[CG][CG]GG[CG]C[CG]TGGATGGAGCAGGAGGGGC[CG]GAATATTGGGAAGAGGAGACAGGGAC[[CG]]CCAAGGCCAAAGCACAGTTTTAC[[CG]]AGTGAACCTG[[CG]]GACCCTGAG[CG]GCTACTACAACCAGAGTGAGGCCTGTGAGTGACAC[[CG]]GC[CG]GGGG[[CG]]CAGGTCACTACCCCTCCACATCCCCCA[CG]GAC[CG]CC[CG]GGTCTCCC[CG]AGTCTCTGGGTC[CG]AGATCCA[CG]C[CG]AGGCAG[CG]GGACCTGGAGACCCTTGACC[[CG]]GGAGAGGCCCAGGAGC[CG]TTACC[CG]GTTTCATTTTCAGCCAAAATCCC[CG]CAGGTTGGTCCTGG[[CG]]AGGG[CG]GGGCT[[CG]]GTGGG[[CG]]GGGCTGGC[CG][CG]G

[0313]

[0314]

SEQ ID NO: 787
[CG]TCTGTGGGGAGTAGCTAGGGGCCTGCC[CG]G[CG]GGGG[CG]CAGGAACC[[CG]]GTTG[[CG]]GTGC[CG]GGAGGAGGGT[CG]GGAGGGTCTCAGCCCCCTCCTTGCTCCCAGGCTTCCACTCCTTGAGGTATTTCCACACCACCATGTCC[CG]GCC[CG]GC[CG][CG][CG]GATCCC[CG]CTTCCTCTC[CG]TGGG[CG]A[CG]TGGA[CG]ACA[CG]CAGTG[CG]TG[CG]GCT[CG]ACAG[CG]A[CG]CCA[CG]AGTCCCAGGATGGAGC[CG][CG]GG[CG]C[CG]TGGATGGAGCAGGAGGGGC[CG]GAATATTGGGAAGAGGAGACAGGGAC[[CG]]CCAAGGCCAAAGCACAGTTTTAC[[CG]]AGTGAACCTG[[CG]]GACCCTGAG[CG]GCTACTACAACCAGAGTGAGGCCTGTGAGTGACAC[[CG]]GC[CG]GGGG[[CG]]CAGGTCACTACCCCTCCACATCCCCCA[CG]GAC[CG]CC[CG]GGTCTCCC[CG]AGTCTCTGGGTC[CG]AGATCCA[CG]C[CG]AGGCAG[CG]GGACCTGGAGACCCTTGACC[[CG]]GGAGAGGCCCAGGAGC[CG]TTACC[CG]GTTTCATTTTCAGCCAAAATCCC[CG]CAGGTTGGTCCTGG[[CG]]AGGG[CG]GGGCT[[CG]]GTGGG[[CG]]GGGCTGGC[CG][CG]G
SEQ ID NO: 788
A[CG]CC[CG]G[CG]GCCC[CG]GCTT[CG][CG]GCCAC[CG]G[CG]TTGTCTCCACTCT[CG]C[CG][CG]GGCAGTGGCCAGCCAGTGGC[CG]GAGGAGCTGG[CG]T[CG]G[CG][CG]GAGAGC[[CG]]C[CG]TGCTGGGG[CG]C[CG]GGC[CG]GACCAGAGCTGCTGCCCCAGCAGGG[CG]G[CG]GCAGAGG[CG]GTGAGATGCAGGTGGAAGC[CG]GAGGGACATCAC[CG]GCAGG[CG]AG[CG]G[CG]GGGC[CG]GGGCATCCCAGCTCCTGCCAAGCTTGG[CG]G[CG][CG]AGGAGGAGT[[CG]]C[CG]GG[CG]CAGCCCCCAATCACCCAGGAA[CG][CG]GGGA[[CG]]CCTGGGCCACTGCTC[CG]GC[CG]ATGGTTCCAGAGGAAGC[CG]TCCCCTTGCTAAGGGTTCC[CG]GGAGGAGGTGAAGG[CG]C[CG][CG]GGCTGGGGGGT[CG]G[CG]GCTGAAGACCTC[CG]GCTGCCCAGCACCTCCTT[CG][CG]CTGAC[CG]GGGACT[CG]GCCCACAACCAAGCCATGGTGCACTGGT[CG]GGACACAACAGCAG[CG]TGAGTACCCACC[CG]G[CG]G[CG]GGTC[CG]CCTGTTTCCTGACAC[CG]AAGGGGAATGGGGGGGTGGGTGGGAG[CG]AGGGACAGATAGTTGCT[CG]GGGGT[CG]AGG[CG]G
SEQ ID NO: 789
A[CG]CC[CG]G[CG]GCCC[CG]GCTT[CG][CG]GCCAC[CG]G[CG]TTGTCTCCACTCT[CG]C[CG][CG]GGCAGTGGCCAGCCAGTGGC[CG]GAGGAGCTGG[CG]T[CG]G[CG][CG]GAGAGC[[CG]]C[CG]TGCTGGGG[CG]C[CG]GGC[CG]GACCAGAGCTGCTGCCCCAGCAGGG[CG]G[CG]GCAGAGG[CG]GTGAGATGCAGGTGGAAGC[CG]GAGGGACATCAC[CG]GCAGG[CG]AG[CG]G[CG]GGGC[CG]GGGCATCCCAGCTCCTGCCAAGCTTGG[CG]G[CG][CG]AGGAGGAGT[[CG]]C[CG]GG[CG]CAGCCCCCAATCACCCAGGAA[CG][CG]GGGA[[CG]]CCTGGGCCACTGCTC[CG]GC[CG]ATGGTTCCAGAGGAAGC[CG]TCCCCTTGCTAAGGGTTCC[CG]GGAGGAGGTGAAGG[CG]C[CG][CG]GGCTGGGGGGT[CG]G[CG]GCTGAAGACCTC[CG]GCTGCCCAGCACCTCCTT[CG][CG]CTGAC[CG]GGGACT[CG]GCCCACAACCAAGCCATGGTGCACTGGT[CG]GGACACAACAGCAG[CG]TGAGTACCCACC[CG]G[CG]G[CG]GGTC[CG]CCTGTTTCCTGACAC[CG]AAGGGGAATGGGGGGGTGGGTGGGAG[CG]AGGGACAGATAGTTGCT[CG]GGGGT[CG]AGG[CG]G

[0315]

SEQ ID NO: 790
GGTGGGGTGGGGTGGGCAATGGGCAATGAGA[CG]GAGGG[CG]GGGC[CG]GGACCTAATATG G[CG]GGTCAGGAGGGTCTGGAAGA[[CG]]AAGAAGAGGGACAGGCAATGCCAGGTCTAGGAC TAGGAGGGAGG[CG][CG]GG[CG]GTATTAG[CG]GCTGGAGGAGGCTT[CG]GGAGGCC[CG]GC [CG]A[CG]GC[CG]C[CG]CCTGGTGCTACCCACCCAGGGG[CG][CG][CG]ACCCTCCCTT[[CG]]G TCTGGCTCCAAAGACCTAGCAGCACTGACTTCACCCAGCTGTGGTTCCAA[[CG]]G[CG]GGTCC AG[CG]GCCT[CG]GCC[CG]G[[CG]]C[CG]TCCTCCTGCTGGCCCAACAGGCC[CG]CCAGCC[CG] CCCCTGTA[CG]TCTGTGATTGGA[CG]G[CG]G[CG]GCCACTGATGTTCAAG[CG]ACAGGTCCTG GCC[[CG]]GGAGCCAATCTGCAGGTGTTGAGGCCCAGGCTC[CG]AGAG[CG]GGC[CG]AGGAG G[CG]TGGATACCCTGATTCCTAGGGGGCAGGCCTGGTTCCCC[CG]AGGAGGACC[CG]GCCTA TGAATGACTGGAGTTCTGGGGTTCTGGC[CG]AAAGAGGAAGTGGGACAGGGC[CG]GGTGTGA TGGGGCCTAGAGTCACAGAGCCTTG[CG]GC
SEQ ID NO: 791
GGTGGGGTGGGGTGGGCAATGGGCAATGAGA[CG]GAGGG[CG]GGGC[CG]GGACCTAATATG G[CG]GGTCAGGAGGGTCTGGAAGA[[CG]]AAGAAGAGGGACAGGCAATGCCAGGTCTAGGAC TAGGAGGGAGG[CG][CG]GG[CG]GTATTAG[CG]GCTGGAGGAGGCTT[CG]GGAGGCC[CG]GC [CG]A[CG]GC[CG]C[CG]CCTGGTGCTACCCACCCAGGGG[CG][CG][CG]ACCCTCCCTT[[CG]]G TCTGGCTCCAAAGACCTAGCAGCACTGACTTCACCCAGCTGTGGTTCCAA[[CG]]G[CG]GGTCC AG[CG]GCCT[CG]GCC[CG]G[[CG]]C[CG]TCCTCCTGCTGGCCCAACAGGCC[CG]CCAGCC[CG] CCCCTGTA[CG]TCTGTGATTGGA[CG]G[CG]G[CG]GCCACTGATGTTCAAG[CG]ACAGGTCCTG GCC[[CG]]GGAGCCAATCTGCAGGTGTTGAGGCCCAGGCTC[CG]AGAG[CG]GGC[CG]AGGAG G[CG]TGGATACCCTGATTCCTAGGGGGCAGGCCTGGTTCCCC[CG]AGGAGGACC[CG]GCCTA TGAATGACTGGAGTTCTGGGGTTCTGGC[CG]AAAGAGGAAGTGGGACAGGGC[CG]GGTGTGA TGGGGCCTAGAGTCACAGAGCCTTG[CG]GC
SEQ ID NO: 792
G[CG][CG]ATG[CG]CAG[CG][CG]TTGGCA[CG]CTCCAGC[CG]GGTG[CG]GCCCTTCCCAG[CG][CG]CCCAG[CG]GGTGCCAGCTCC[CG]CAGCTCAATGAGCTCAGGCTCCCC[CG]ACATGGCC[C G]GTTGGGCC[CG]TGCTT[CG]CTGGCTTTGGG[CG]CTAGCAAG[CG][CG]GGC[CG]GG[CG]GG GCCACAGGG[CG]GGCCC[CG]ACTTCAG[CG]CCTCCCCCAGGATCCAGACTGGG[CG]G[CG]G GAAGGAGCTGAGGAGAGC[CG][CG]CAATGGAAACCTGGGTGCAGGGACTGTGGGGCC[[CG]] AAGG[[CG]]GGGCTGGG[[CG]][[CG]]CTCT[[CG]]CAGAGCCCCCCC[CG]CCTTGCCCTTCCTTCC CTCCTT[CG]TCCCCTCCTCACACCCCACCC[CG]GA[CG]GCCACAA[CG]A[CG]G[CG]AC[CG]CA AAGCACCA[[CG]][[CG]]GAGATACC[CG]TGTTTCTGGAGGCCAGCTTTACTGTGCTAGAGGAAG AGGGTCCCCACATC[CG]GCCCTGGCCCTCCTGGTC[[CG]]GTTTGCTGAAGCAACACACTTGGC CTACCCACTGGGTGGGGCAGGAAGTCT[[CG]]AGCCTTCACTTGGGGTGAGGAGGAGGGAGAT [CG]GTCAGCAGCTTTAC[CG]CC[CG]CTCTGCTCTCCA

[0316]

SEQ ID NO: 793 G[CG][CG]ATG[CG]CAG[CG][CG]TTGGCA[CG]CTCCAGC[CG]GGTG[CG]GCCCTTCCCAG[CG][CG]CCCAG[CG]GGTGCCAGCTCC[CG]CAGCTCAATGAGCTCAGGCTCCCC[CG]ACATGGCC[CG]GTTGGGCC[CG]TGCTT[CG]CTGGCTTTGGG[CG]CTAGCAAG[CG][CG]GGC[CG]GG[CG]GGGCCACAGGG[CG]GGCCC[CG]ACTTCAG[CG]CCTCCCCCAGGATCCAGACTGGG[CG]G[CG]GGAAGGAGCTGAGGAGAGC[CG][CG]CAATGGAAACCTGGGTGCAGGGACTGTGGGGCC[[CG]]AAGG[[CG]]GGGCTGGG[[CG]][[CG]]CTCT[[CG]]CAGAGCCCCCCC[CG]CCTTGCCCTTCCTTCCCTCCTT[CG]TCCCCTCCTCACACCCCACCC[CG]GA[CG]GCCACAA[CG]A[CG]G[CG]AC[CG]CAAAGCACCA[[CG]][[CG]]GAGATACC[CG]TGTTTCTGGAGGCCAGCTTTACTGTGCTAGAGGAAGAGGGTCCCCACATC[CG]GCCCTGGCCCTCCTGGTC[[CG]]GTTTGCTGAAGCAACACACTTGGCCTACCCACTGGGTGGGGCAGGAAGTCT[[CG]]AGCCTTCACTTGGGGTGAGGAGGAGGGAGAT[CG]GTCAGCAGCTTTAC[CG]CC[CG]CTCTGCTCTCCA
SEQ ID NO: 794 [CG]CTGCAGATCAA[CG]C[CG]GTGGCAAGAAGGGGC[CG]CAAGGGTTTC[CG]CAGACACCCACACATGCAGG[[CG]]TTCCCACAGAGGGTACCAGGGATTTCCCAGACCCCCACCAGCCCTCAGGAATAG[CG]TAGAGAGAGGAA[CG]T[CG]CCTGGCTGAGAAAGGTGGATGGGCATACCCATGTACCTTTGTGTATTAAGTACCCACAACCTC[CG]AACTTAGC[CG]TCCCTGTCC[[CG]]GCC[CG]CCCAACTGCTGC[CG]C[CG]CATCTGCAGAAACCACT[CG]TGTTGAGGCCT[CG]GAGCAGC[CG]GGAGCACCA[[CG]]CTGGAGCAAAAAAGC[CG]GAGGG[CG]CAGGGCTCCAGCC[CG]GCTGACCATCCCACCCAG[CG]CAGGGACCAA[CG]GAAAACC[CG][CG][CG]G[CG]CCAGGACCAGGGGGCTGCC[CG]A[[CG]]C[CG]CT[CG][CG]GACTAGTTCCTCAGACTGTGGGACTCCCTAGTGC[CG]GCTTTGCCCAGGGCTTTCCAAGGCTGTCTCATGCCCTAGATCTGCCCCAGCAGCTCAGGCCTTGGACTG[CG]AACCCAGTATCC[CG]AGACAC[CG]ATTCCATCAGTCCCCATCC[CG]ACCCCTCTCCAGC[CG]GGTTCATC[CG]CCT
SEQ ID NO: 795 [CG]CTGCAGATCAA[CG]C[CG]GTGGCAAGAAGGGGC[CG]CAAGGGTTTC[CG]CAGACACCCACACATGCAGG[[CG]]TTCCCACAGAGGGTACCAGGGATTTCCCAGACCCCCACCAGCCCTCAGGAATAG[CG]TAGAGAGAGGAA[CG]T[CG]CCTGGCTGAGAAAGGTGGATGGGCATACCCATGTACCTTTGTGTATTAAGTACCCACAACCTC[CG]AACTTAGC[CG]TCCCTGTCC[[CG]]GCC[CG]CCCAACTGCTGC[CG]C[CG]CATCTGCAGAAACCACT[CG]TGTTGAGGCCT[CG]GAGCAGC[CG]GGAGCACCA[[CG]]CTGGAGCAAAAAAGC[CG]GAGGG[CG]CAGGGCTCCAGCC[CG]GCTGACCATCCCACCCAG[CG]CAGGGACCAA[CG]GAAAACC[CG][CG][CG]G[CG]CCAGGACCAGGGGGCTGCC[CG]A[[CG]]C[CG]CT[CG][CG]GACTAGTTCCTCAGACTGTGGGACTCCCTAGTGC[CG]GCTTTGCCCAGGGCTTTCCAAGGCTGTCTCATGCCCTAGATCTGCCCCAGCAGCTCAGGCCTTGGACTG[CG]AACCCAGTATCC[CG]AGACAC[CG]ATTCCATCAGTCCCCATCC[CG]ACCCCTCTCCAGC[CG]GGTTCATC[CG]CCT

[0317]

SEQ ID NO: 796 ATAAATATTAATGTCAGCAAGAGTGTGCTGTTGGCAGGA[CG]TAT[CG][CG]AGCCTGGAGATT TTGGTGGC[CG]CAGTTGGTAAGTGGCTACAATCCAGAAAGTAGGAT[CG]AGTTGCTCCCCTTG TCTTATCAGTGTAT[CG]TTTCT[CG]GG[[CG]][CG]GGTCTAACACCTTACAAGTGGTAATTTC[CG]CTCA[CG]GCAGCTTTGTCTCTCTTCTACCATCCCCAGACCCAGCCTTGCACTCCAAGGCTG[CG]CAC[CG]CCAGCCACTATCATGTCCACTCC[CG]GGGTCAATT[CG]TC[CG]CCTCCTTGAGCCC[[CG]]AC[CG]GCTGAACAGCCCAGTGACCATCC[CG]G[CG]GTGATGTTCATCTT[CG]GGGTGGTG GGCAACCTGGTGGCCAT[CG]TGGTGCTGTGCAAGT[CG][CG]CAAGGAGCAGAAGGAGA[CG] ACCTTCTACA[CG]CTGGTATGTGGGCTGGCTGTCAC[CG]ACCTGTTGGGCACTTTGTTGGTGAG CC[CG]GTGACCAT[CG]CCA[CG]TACATGAAGGGCCAATGGCC[CG]GGGGCCAGC[CG]CTGTG [CG]AGTACAGCACCTTCATTCTGCTCTTCTTCAGCCTGTC[CG]GCCTCAGCATCATCTG[CG]CC ATGAG
SEQ ID NO: 797 ATAAATATTAATGTCAGCAAGAGTGTGCTGTTGGCAGGA[CG]TAT[CG][CG]AGCCTGGAGATT TTGGTGGC[CG]CAGTTGGTAAGTGGCTACAATCCAGAAAGTAGGAT[CG]AGTTGCTCCCCTTG TCTTATCAGTGTAT[CG]TTTCT[CG]GG[[CG]][CG]GGTCTAACACCTTACAAGTGGTAATTTC[CG]CTCA[CG]GCAGCTTTGTCTCTCTTCTACCATCCCCAGACCCAGCCTTGCACTCCAAGGCTG[CG]CAC[CG]CCAGCCACTATCATGTCCACTCC[CG]GGGTCAATT[CG]TC[CG]CCTCCTTGAGCCC[[CG]]AC[CG]GCTGAACAGCCCAGTGACCATCC[CG]G[CG]GTGATGTTCATCTT[CG]GGGTGGTG GGCAACCTGGTGGCCAT[CG]TGGTGCTGTGCAAGT[CG][CG]CAAGGAGCAGAAGGAGA[CG] ACCTTCTACA[CG]CTGGTATGTGGGCTGGCTGTCAC[CG]ACCTGTTGGGCACTTTGTTGGTGAG CC[CG]GTGACCAT[CG]CCA[CG]TACATGAAGGGCCAATGGCC[CG]GGGGCCAGC[CG]CTGTG [CG]AGTACAGCACCTTCATTCTGCTCTTCTTCAGCCTGTC[CG]GCCTCAGCATCATCTG[CG]CC ATGAG
SEQ ID NO: 798 GGGAAGTAAA[CG]GCCCCAA[CG]CAAGCCTGACTG[CG]AGA[CG]TGCCCAAGGGAGGTAGG T[CG]AATGAAGAGGGTTGTGTGAGTTTTG[CG][CG]GGCAGG[CG]GGATAA[CG]GAGGAGGGA GGCC[CG][CG]GC[CG]AGGCT[CG]GG[CG]GG[CG]GGGGGCAGGGAGGGG[CG]GGGTT[CG]C[CG]G[CG][CG]CACTCCCAGGCAGGCCC[CG]CCCCCT[CG]GC[CG]GCTGTG[CG][CG]CTGATTG GCCCCTGC[CG]GCCT[CG][CG]CTCCCT[CG]CTC[CG]GGTTGG[CG]GGAGACCTTAGAG[CG]G GTAC[CG]CTGCTGGCTAG[CG]AC[CG]A[[CG]]AGCAAC[CG]TCTGAGGCCAGGAG[CG]CTG[C G]A[CG]GAGCCTTGAC[CG]C[CG]TTGCC[[CG]]GCCCTCTCC[CG][CG]CAGCCC[CG]GGCTTC[C G]CAGGTACCTGTGCT[CG]CCCC[CG]GGAAGGGGCCT[CG]CAGG[CG]AATCTCCAGTTT[CG]A GTGTGCC[CG]GTCCCTGGGTT[CG]CT[CG]C[CG]G[[CG]]ACCCCAC[CG]CC[CG]CCTTAGATGA GAAGGCAG[CG]CTCCAGCCT[CG]TCCTCA[CG]C[CG]CCTCC[CG]TGGG[CG]CCCTCAGCTGCC TT[CG][CG]G[CG]A[CG]ACACA[CG][CG]CTCCC[CG]CAG[CG]GGCTCTGGGCTGAG

SEQ ID NO: 799

GGGAAGTAAA[CG]GCCCCAA[CG]CAAGCCTGACTG[CG]AGA[CG]TGCCCAAGGGAGGTAGG
T[CG]AATGAAGAGGGTTGTGTGAGTTTTG[CG][CG]GGCAGG[CG]GGATAA[CG]GAGGAGGGA
GGCC[CG][CG]GC[CG]AGGCT[CG]GG[CG]GG[CG]GGGGGCAGGGAGGGG[CG]GGGTT[CG]C[
CG]G[CG][CG]CACTCCCAGGCAGGCCC[CG]CCCCCT[CG]GC[CG]GCTGTG[CG][CG]CTGATTG
GCCCCTGC[CG]GCCT[CG][CG]CTCCCT[CG]CTC[CG]GGTTGG[CG]GGAGACCTTAGAG[CG]G
GTAC[CG]CTGCTGGCTAG[CG]AC[CG]A[[CG]]AGCAAC[CG]TCTGAGGCCAGGAG[CG]CTG[C
G]A[CG]GAGCCTTGAC[CG]C[CG]TTGCC[[CG]]GCCCTCTCC[CG][CG]CAGCCC[CG]GGCTTC[C
G]CAGGTACCTGTGCT[CG]CCCC[CG]GGAAGGGGCCT[CG]CAGG[CG]AATCTCCAGTTT[CG]A
GTGTGCC[CG]GTCCCTGGGTT[CG]CT[CG]C[CG]G[[CG]]ACCCCAC[CG]CC[CG]CCTTAGATGA
GAAGGCAG[CG]CTCCAGCCT[CG]TCCTCA[CG]C[CG]CCTCC[CG]TGGG[CG]CCCTCAGCTGCC
TT[CG][CG]G[CG]A[CG]ACACA[CG][CG]CTCCC[CG]CAG[CG]GGCTCTGGGCTGAG

SEQ ID NO: 800

C[CG][CG]GGG[CG]GG[CG]GG[CG]G[CG]C[CG]CAAG[CG]CCCCCTGCAG[CG][CG]GGAAGC[
CG]CCCTACAGCTACAT[CG][CG]CTCAT[CG]CCATGGCCAT[CG][CG]CA[CG][CG]CC[CG]AG[C
G]C[CG]CCTCA[CG]CTGGG[CG]GCATCTACAAGTTCATCAC[CG]AG[CG]CTTCCCCTTCTAC[C
G][[CG]]ACAACCCCAAAAAGTGGCAGAACAGCATC[CG]CCACAACCTCACACTCAA[CG]ACTG
CTTCCTCAAGATCC[CG][CG][CG]AGGC[CG]GC[CG]CC[CG]GGTAAGGGCAACTACTGGG[CG]
CTTGACCCCAA[CG][CG]GAGGACATGTT[[CG]]AGAG[CG]GCAGCTTCCTG[CG]C[CG]C[CG]C
AAG[CG]CTTCAAG[CG]CT[CG]GACCTCTCCACCTACC[CG]GCTTACATGCA[CG]A[CG][CG]G[
CG]GCTGC[CG]CAGC[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]CCATCTTCC
CAGG[CG][CG]GTGCC[CG]C[CG][CG][CG]CCCCCCCTACC[CG]GG[CG]C[CG]TCTATGCAGGC
TA[CG][CG]C[CG]C[CG]T[CG]CTGGC[CG][CG]C[CG]CCTCCAGTCTACTACCC[CG][CG]G[CG]T
[CG]CC[CG]GCCCTTGC[CG][CG]TCTT[CG]GCCTGGTTCCTGAG[CG]GC[CG]CTCAGCCCAGAG
CTGGG

SEQ ID NO: 801

C[CG][CG]GGG[CG]GG[CG]GG[CG]G[CG]C[CG]CAAG[CG]CCCCCTGCAG[CG][CG]GGAAGC[
CG]CCCTACAGCTACAT[CG][CG]CTCAT[CG]CCATGGCCAT[CG][CG]CA[CG][CG]CC[CG]AG[C
G]C[CG]CCTCA[CG]CTGGG[CG]GCATCTACAAGTTCATCAC[CG]AG[CG]CTTCCCCTTCTAC[C
G][[CG]]ACAACCCCAAAAAGTGGCAGAACAGCATC[CG]CCACAACCTCACACTCAA[CG]ACTG
CTTCCTCAAGATCC[CG][CG][CG]AGGC[CG]GC[CG]CC[CG]GGTAAGGGCAACTACTGGG[CG]
CTTGACCCCAA[CG][CG]GAGGACATGTT[[CG]]AGAG[CG]GCAGCTTCCTG[CG]C[CG]C[CG]C
AAG[CG]CTTCAAG[CG]CT[CG]GACCTCTCCACCTACC[CG]GCTTACATGCA[CG]A[CG][CG]G[
CG]GCTGC[CG]CAGC[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]C[CG]CCATCTTCC
CAGG[CG][CG]GTGCC[CG]C[CG][CG][CG]CCCCCCCTACC[CG]GG[CG]C[CG]TCTATGCAGGC
TA[CG][CG]C[CG]C[CG]T[CG]CTGGC[CG][CG]C[CG]CCTCCAGTCTACTACCC[CG][CG]G[CG]T

[0318]

[0319]

[CG]CC[CG]GCCCTTGC[CG][CG]TCTT[CG]GCCTGGTTCCTGAG[CG]GC[CG]CTCAGCCCAGAG CTGGG
SEQ ID NO: 802 [CG]CC[CG]CCCCTC[CG][CG]CTGGGCAGGGCCCCAGCAGTTGTCCTCCTCC[CG]CTCC[CG]GG CT[CG]GCC[CG]GGCTCCATGGGGCTCCAGG[CG]GG[CG]GCAG[CG]GCCAG[CG]GTCCCCTGA AGGGC[CG]AGTCCTCCCTTCCCTCCTCCTGCTCCTCCCC[CG][CG][CG]GT[CG]C[CG]AGGG[C G]AGAC[CG]ACTTTTGC[CG]CAAGGTGCAGG[CG]GCC[CG]GG[CG]G[CG]G[CG]GCT[CG]GGA AA[CG]CATGGCCCTGGGGA[CG][CG]G[CG]AGGACAGGAGAGCC[CG]GCTG[CG]AGGT[CG]G GACCCTGAGGCCCAGGGG[CG]GGTC[[CG]][CG]G[CG]TG[CG]GGGCCCTGG[CG]GCTCCTCTG TGCTG[CG]CTGGGCTC[CG]GG[CG][CG][CG]GGATG[CG]GGCAG[CG]G[CG]GGA[CG]GTCCA CA[CG]GG[CG]GGG[CG]GC[CG]GGTTCACCCTCCTGTTCCACC[CG][CG]GGGTCTCCTTCACT[CG]CAGC[CG]CCAT[CG]CCAGCCCTCAGCT[CG]GTCC[[CG]]GCTACACTTGAGAGTT[CG]GAG GATTAATGGGAAAATGTGTGTAAAGTGCATTGGAAATGAGGGATTGT[CG]GCAGTTTCTCCTC CTGTTCCTCTGCC[[CG]]GCTCTTT[CG]TCTCCCTCCAG[CG]CAAAGC
SEQ ID NO: 803 [CG]CC[CG]CCCCTC[CG][CG]CTGGGCAGGGCCCCAGCAGTTGTCCTCCTCC[CG]CTCC[CG]GG CT[CG]GCC[CG]GGCTCCATGGGGCTCCAGG[CG]GG[CG]GCAG[CG]GCCAG[CG]GTCCCCTGA AGGGC[CG]AGTCCTCCCTTCCCTCCTCCTGCTCCTCCCC[CG][CG][CG]GT[CG]C[CG]AGGG[C G]AGAC[CG]ACTTTTGC[CG]CAAGGTGCAGG[CG]GCC[CG]GG[CG]G[CG]G[CG]GCT[CG]GGA AA[CG]CATGGCCCTGGGGA[CG][CG]G[CG]AGGACAGGAGAGCC[CG]GCTG[CG]AGGT[CG]G GACCCTGAGGCCCAGGGG[CG]GGTC[[CG]][CG]G[CG]TG[CG]GGGCCCTGG[CG]GCTCCTCTG TGCTG[CG]CTGGGCTC[CG]GG[CG][CG][CG]GGATG[CG]GGCAG[CG]G[CG]GGA[CG]GTCCA CA[CG]GG[CG]GGG[CG]GC[CG]GGTTCACCCTCCTGTTCCACC[CG][CG]GGGTCTCCTTCACT[CG]CAGC[CG]CCAT[CG]CCAGCCCTCAGCT[CG]GTCC[[CG]]GCTACACTTGAGAGTT[CG]GAG GATTAATGGGAAAATGTGTGTAAAGTGCATTGGAAATGAGGGATTGT[CG]GCAGTTTCTCCTC CTGTTCCTCTGCC[[CG]]GCTCTTT[CG]TCTCCCTCCAG[CG]CAAAGC
SEQ ID NO: 804 [CG][CG]G[CG]G[CG]TTTCCTGGGGCAACAGCAATGG[CG]GCCT[CG]CTGTC[CG]AG[CG]GCT CTTCT[CG]CTGGAGCTGCTGGTGGACTGGGTG[[CG]]TTTGGAAGCC[CG]GCTGCTGC[CG]TCC CC[CG]CTGC[CG]CAGTGGAGCAGGAGGAGGAAGAGGAGGAAAAGGAGCAGGGGGAGGCCT [CG]T[CG]C[CG][CG][CG]GTCTGTGCCC[CG]C[CG]TGGCCTTC[CG]CCTGCTGGACTTCCCCA[C G]CTGTTGGTTTACCCTCCTGA[CG]GCCC[CG]G[CG]CTCC[CG]C[CG]C[CG]AAC[CG]TGGCC[C G]GTGTCATC[CG]CTT[CG]GT[CG][[CG]]GCAAGTCCTGCCTCTTC[CG]CCTGCAGCCTGCTACC CTGCACTGC[CG]GCTCCTG[CG]GACCC[[CG]]CTTGCCACCTTGCTGCTGCAGCTGCCCCCTGG G[CG]CC[CG]A[CG]CCCACCCCACAGCTCCTGGGGGCCTG[CG]ACATTT[CG]CTGGCCAC[CG] CAG[CG]CACAGGGT[CG]TGGGGC[CG]GC[CG]CCTC[CG]GATGCTCCCAC[CG]TCAC[CG]GGG

A[CG]TTTCCCCCTGCATAAT[CG]AGTGGG[CG]AG[[CG]]GACTGGGGACATTGCACTGGCCTAC[CG]CCTGACTGACCTGGGAAGC[CG]CCTGCTGAGCCA
SEQ ID NO: 805 [CG][CG]G[CG]G[CG]TTTCCTGGGGCAACAGCAATGG[CG]GCCT[CG]CTGTC[CG]AG[CG]GCTCTTCT[CG]CTGGAGCTGCTGGTGGACTGGGTG[[CG]]TTTGGAAGCC[CG]GCTGCTGC[CG]TCCCC[CG]CTGC[CG]CAGTGGAGCAGGAGGAGGAAGAGGAGGAAAAGGAGCAGGGGGAGGCCT[CG]T[CG]C[CG][CG][CG]GTCTGTGCCC[CG]C[CG]TGGCCTTC[CG]CCTGCTGGACTTCCCCA[CG]CTGTTGGTTTACCCTCCTGA[CG]GCCC[CG]G[CG]CTCC[CG]C[CG]C[CG]AAC[CG]TGGCC[CG]GTGTCATC[CG]CTT[CG]GT[CG][[CG]]GCAAGTCCTGCCTCTTC[CG]CCTGCAGCCTGCTACCCTGCACTGC[CG]GCTCCTG[CG]GACCC[[CG]]CTTGCCACCTTGCTGCTGCAGCTGCCCCCTGGG[CG]CC[CG]A[CG]CCCACCCCACAGCTCCTGGGGGCCTG[CG]ACATTT[CG]CTGGCCAC[CG]CAG[CG]CACAGGGT[CG]TGGGGC[CG]GC[CG]CCTC[CG]GATGCTCCCAC[CG]TCAC[CG]GGGA[CG]TTTCCCCCTGCATAAT[CG]AGTGGG[CG]AG[[CG]]GACTGGGGACATTGCACTGGCCTAC[CG]CCTGACTGACCTGGGAAGC[CG]CCTGCTGAGCCA
SEQ ID NO: 806 GG[CG]G[CG]G[CG]CTAGG[CG]GC[CG]CTGGC[CG]TT[CG]G[CG]ATGGCCTCTGCAAGCTCAGCAGCTT[CG][CG]CTGG[CG]GGCA[CG][CG]CTG[CG][CG]GG[CG][CG]CTGCTGCTGG[CG]GGCATGAG[CG]TGGAC[CG]CTACCTGGC[CG]TGGTGAAGCTGCT[CG]AGG[CG]AGGCCACTG[CG]CACCC[CG][CG]CTG[CG][CG]CTGGCCT[CG]TGCTG[CG]G[CG]TCTGGGC[CG]TGG[CG]CTGCTGGC[CG]GCCTGCCCTCCCTGGTCTAC[CG]GGGGTTGCAGCCCCTGCCTGGGGGCCAGGACAGCCAGTG[CG]G[CG]AGGAGCCCTCCCA[[CG]]CCTTCCAGGGCCTCAGCTTGCTGCTGCTGCTGCTGACCTT[CG]TGCTGCCCCTGGT[CG]TCACCCTCTTCTGCTACTGC[CG]CATCT[CG][CG]C[CG]CCTG[CG]A[CG]GC[CG]C[CG]CA[CG]TGGGT[CG]GGCC[CG]GAGGAACT[[CG]]CTG[CG]CATCATCTT[CG]CCAT[CG]AGAGCA[CG]TTTGTGGGCTCCTGGCTGCCCTTCAG[CG]CCCTG[CG]GGC[CG]TCTTCCACCTGG[CG][CG]TCTGGGGG[CG]CTGC[CG]CTGC[CG]TGCCCCCTGCTGCTGG[CG]CTG[CG]CTGGGGCCTCACCATTGCCACCTGCCTGGCCTT
SEQ ID NO: 807 CAAGTGGCTCAGAAGTTCA[CG]GG[CG]GCAT[CG]GAAACAAACTGTG[CG]GTGAGTGCCCAGGGAC[CG]GGG[CG]GCCAAGGT[CG]GCC[CG][CG]GGGTCCAAGCAGTCTTCTCACCTC[CG]CATCCCAGTCAG[CG]GAGT[CG]GGGTTTCCTGGCTG[CG]GGTAGG[CG]GGAG[[CG]]AGGGAGC[CG]GGCC[CG]G[CG]GAGGATTGA[CG]AGGCC[CG][CG]TT[CG]GTGTCCTTACCCAGCCCTGCTCTA[CG]GAGA[CG]C[CG]AGAAGC[CG]G[CG]GAGAG[CG]G[CG]GGAGCCAACCCC[CG][CG]GGC[CG]C[CG]CC[CG]GAAGGC[CG]CCTG[[CG]]CCTG[CG]ACCAGAAGCCCTGCAGCTGCTCCAAAGTGGATGTCAACTA[CG][CG]TTTCTCCATGCAACAGGTAAAGACTCAG[[CG]]GGGAGCCC[CG]GGG[CG]CCCCTGCCCCTCTCTCTGCCC[CG]CCCAC[CG][CG]GC[CG]GTG[CG]GGTC[CG]G[CG]CTGAGAGC[CG]GACAGGGG[CG]T[CG]AGGTGGCAG[CG]GAGG[[CG]]GGACCTGCCAGA

[0320]

ATCTTCAGATAAAAG[CG]AGAAATG[[CG]]GGACCTGCC[CG]CTGGGTCCAAGCCCC[CG]AACCTGGCCT[CG]GAGCTCCAAGAGGGCTCTGAGGC[CG]TGG[CG]CTCTTC
SEQ ID NO: 808 CC[CG][CG]GGGTCCAAGCAGTCTTCTCACCTC[CG]CATCCCAGTCAG[CG]GAGT[CG]GGGTTTCCTGGCTG[CG]GGTAGG[CG]GGAG[[CG]]AGGGAGC[CG]GGCC[CG]G[CG]GAGGATTGA[CG]AGGCC[CG][CG]TT[CG]GTGTCCTTACCCAGCCCTGCTCTA[CG]GAGA[CG]C[CG]AGAAGC[CG]G[CG]GAGAG[CG]G[CG]GGAGCCAACCCC[CG][CG]GGC[CG]C[CG]CC[CG]GAAGGC[CG]CCTG[[CG]]CCTG[CG]ACCAGAAGCCCTGCAGCTGCTCCAAAGTGGATGTCAACTA[CG][CG]TTTCTCCATGCAACAGGTAAAGACTCAG[[CG]]GGGAGCCC[CG]GGG[CG]CCCCTGCCCCTCTCTCTGCCC[CG]CCCAC[CG][CG]GC[CG]GTG[CG]GGTC[CG]G[CG]CTGAGAGC[CG]GACAGGGG[CG]T[CG]AGGTGGCAG[CG]GAGG[[CG]]GGACCTGCCAGAATCTTCAGATAAAAG[CG]AGAAATG[[CG]]GGACCTGCC[CG]CTGGGTCCAAGCCCC[CG]AACCTGGCCT[CG]GAGCTCCAAGAGGGCTCTGAGGC[CG]TGG[CG]CTCTTCCCCCAG[CG][CG]GCCCTTGGGATGG[CG]GGTGGC[CG]A[CG]ATCCAGG[CG]CT[CG]TG[CG]CTCACTGAAT[CG]ATGA[CG]GCTGGCTTC

[0321]

[0322] **표 1.** 308개 DMR의 뉴클레오티드 서열은 각각 서열번호 501 내지 808의 뉴클레오티드 서열에 의해 정의된다.

[0323] **분석을 위한 암 관련 CpG**

[0324] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 개체로부터 채취한 샘플에서, 상기 샘플은 DNA 분자 집단을 포함한다.

[0325] 본 발명의 어세이는 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 하기 패널의 메틸화 상태를 결정하는 것을 추가로 포함한다:

[0326] (i) 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[0327] (ii) 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨).

[0328] 암 지수 값은 이후 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 유도되며, 이는 암 지수 값을 기반으로 개체의 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 데 사용된다.

[0329] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 샘플 내 세포로부터 유래된 DNA에서 하기 패널의 각 CpG의 메틸화 상태를 결정한다:

[0330] (i) 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[0331] (ii) 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨)

[0332] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 샘플 내의 세포로부터 유래된 DNA에서 서열 번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG 패널로부터의 하나 이상의 CpG 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정한다.

[0333] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 50개의 CpG를 포함할 수 있고, 바람직하게는 여기서, 어세이는 적어도 0.92의 수신자 작동 특성(receiver operating characteristics: ROC) 곡선 아래 면적(area under the curve: AUC)을 갖는 것을 특징으로 한다. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50 뉴클레오티드에서 확인되고 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.95의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0334] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 100개 이상의 CpG를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.93의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0335] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 150개 이상의 CpG를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.93의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0336] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 200개 이상의 CpG를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.93의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다. 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 200에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함할 수 있으며, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0337] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 500개의 CpG를 포함할 수 있고, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.97의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 한다.

[0338] 임의의 상기 기술된 어세이에서, 어세이는 ROC AUC가 0.60 이상, 0.61 이상, 0.62 이상, 0.63 이상, 0.64 이상, 0.65 이상, 0.66 이상, 0.67 또는 이상, 0.68 이상, 0.69 이상, 0.70 이상, 0.71 이상, 0.72 이상, 0.73 이상, 0.74 이상, 0.75 이상, 0.76 이상, 0.77 이상, 0.78 이상, 0.79 이상, 0.80 이상, 0.81 이상, 0.82

이상, 0.83 이상, 0.84 이상, 0.85 이상, 0.86 이상, 0.87 이상, 0.88 이상, 0.89 이상 또는 0.90 이상을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0339] 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0340] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG의 패널은 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 50개의 CpG를 포함할 수 있으며, 임의로 여기서:

[0341] 1. 어세이는 적어도 0.95의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0342] 2. 어세이는 적어도 0.94의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 51 내지 100에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0343] 3. 어세이는 적어도 0.94의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열 번호 101 내지 150에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0344] 4. 어세이는 적어도 0.93의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열 번호 151 내지 200에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0345] 5. 어세이는 적어도 0.95의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열 번호 201 내지 250에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0346] 6. 어세이는 적어도 0.93의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열 번호 251 내지 300에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0347] 7. 어세이는 적어도 0.94의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열 번호 301 내지 350에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0348] 8. 어세이는 적어도 0.93의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열 번호 351 내지 400에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0349] 9. 어세이는 적어도 0.93의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열 번호 401 내지 450에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나; 또는

[0350] 10. 어세이는 적어도 0.92의 ROC AUC(AUC)를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 여기서, 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 451 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함한다.

[0351] 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0352] 임의의 상기 기술된 어세이에서, 어세이는 ROC AUC가 0.60 이상, 0.61 이상, 0.62 이상, 0.63 이상, 0.64 이상, 0.65 이상, 0.66 이상, 0.67 또는 이상, 0.68 이상, 0.69 이상, 0.70 이상, 0.71 이상, 0.72 이상, 0.73 이상, 0.74 이상, 0.75 이상, 0.76 이상, 0.77 이상, 0.78 이상, 0.79 이상, 0.80 이상, 0.81 이상, 0.82 이상, 0.83 이상, 0.84 이상, 0.85 이상, 0.86 이상, 0.87 이상, 0.88 이상, 0.89 이상 또는 0.90 이상을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0353] 본원의 임의의 기재된 어세이에서, 하나 이상의 CpG 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0354] 1. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 50개의 CpG, 바

람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.95의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 50에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0355] 2. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 100개의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 100에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0356] 3. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 150개의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.96의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 150에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0357] 4. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 200개 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 0.96 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 200에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0358] 5. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 250개 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 0.96 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 250에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0359] 6. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 300개의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 300에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0360] 7. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 350개 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 0.96 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 350에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0361] 8. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 400개의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.96의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 400에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0362] 9. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 450개의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.97의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 1 내지 450에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나; 또는

[0363] 10. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 500개 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 0.97 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함한다.

[0364] 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0365] 임의의 상기 기술된 어세이에서, 어세이는 ROC AUC가 0.60 이상, 0.61 이상, 0.62 이상, 0.63 이상, 0.64 이상, 0.65 이상, 0.66 이상, 0.67 또는 이상, 0.68 이상, 0.69 이상, 0.70 이상, 0.71 이상, 0.72 이상, 0.73 이상, 0.74 이상, 0.75 이상, 0.76 이상, 0.77 이상, 0.78 이상, 0.79 이상, 0.80 이상, 0.81 이상, 0.82 이상, 0.83 이상, 0.84 이상, 0.85 이상, 0.86 이상, 0.87 이상, 0.88 이상, 0.89 이상 또는 0.90 이상을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0366] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0367] 1. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 50개의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.92의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 451 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0368] 2. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 100개의 CpG, 바

람직하게는 어세이는 적어도 0.93의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 401 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0369] 3. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 150개의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.93의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 351 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0370] 4. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 200개 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 0.93 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 301 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0371] 5. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 250개 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 0.93 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 251 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0372] 6. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 300개의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.94의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 201 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0373] 7. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 350개 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 0.94 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 적어도 서열번호 151 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0374] 8. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 400개의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.94의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 101 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나;

[0375] 9. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 450개의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.95의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 서열번호 51 내지 500에서 확인되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함하거나; 또는

[0376] 10. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG로부터 선택된 500개 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 0.97 이상의 AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 다음을 포함한다. 적어도 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG를 포함한다.

[0377] 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0378] 임의의 상기 기술된 어세이에서, 어세이는 ROC AUC가 0.60 이상, 0.61 이상, 0.62 이상, 0.63 이상, 0.64 이상, 0.65 이상, 0.66 이상, 0.67 또는 이상, 0.68 이상, 0.69 이상, 0.70 이상, 0.71 이상, 0.72 이상, 0.73 이상, 0.74 이상, 0.75 이상, 0.76 이상, 0.77 이상, 0.78 이상, 0.79 이상, 0.80 이상, 0.81 이상, 0.82 이상, 0.83 이상, 0.84 이상, 0.85 이상, 0.86 이상, 0.87 이상, 0.88 이상, 0.89 이상 또는 0.90 이상을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0379] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는, 서열번호 501 내지 808에 의해 정의되는 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내에서 선택된 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있고, 여기서, 각 DMR에서 선택된 CpG는 CG로 표시된다. 308개 DMR의 뉴클레오티드 서열은 표 1에 기재된 바와 같이 서열번호 501 내지 808의 뉴클레오티드 서열에 의해 각각 정의되며, 임의의 주어진 DMR의 뉴클레오티드 서열의 변이는 시퀀싱 오류 및/또는 개체 간 변이로 인해 존재할 수 있음이 인정된다. 아래에 나타낸 각각의 서열에서, 대괄호 및 이중 대괄호로 확인된 CG 디뉴클레오티드 모티프의 시토신은 본 발명의 어세이를 수행할 때 CpG의 패널에 포함될 수 있는 CpG의 시토신이다.

[0380] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는, 어느 하나 이상의 DMR 내에서 또는 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 두개 이상의 DMR의 임의의 조합 내에서 CG로 표시된 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있다(여기서, 각 DMR에서 선택된 CpG는 CG로 표

시된다). DMR은 DMR 1 내지 308(서열번호 501 내지 808; 표 1에 기재된 바와 같음)로 이루어진 그룹으로부터 선택된다.

[0381] 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 DMR 1 내지 308 중 어느 하나 내에서 또는 DMR 1 내지 308 중 둘 이상의 조합 내에서 CG로 표시된 하나 이상의 CpG의 암 지수 값을 결정하는 것을 포함할 수 있다.

[0382] 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 DMR 1 내지 308 중 어느 하나 내에서, 선택적으로 DMR 1 내지 308의 적어도 2개의 DMR의 임의의 조합 내에서 CG로 표시된 CpG 중 2개 이상, 3개 이상, 4개 이상, 5개 이상, 6개 이상, 7개 이상, 8개 이상, 적어도 9개의 암 지수 값을 결정하는 것을 포함할 수 있다.

[0383] 하나 이상의 CpG 패널은 DMR(들)의 적어도 2개의 CpG, DMR(들)의 적어도 3개의 CpG, DMR(들)의 적어도 4개의 CpG 또는 DMR(들)의 모든 CpG를 포함할 수 있다.

[0384] 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 DMR 1에서 308 중 어느 하나 내에서 또는 하기 범위 내에서 CG로 표시된 2개 이상, 3개 이상, 4개 이상, 5개 이상, 6개 이상, 7개 이상, 8개 이상, 또는 적어도 9개의 CpG의 암 지수 값을 결정하는 것을 포함한다:

[0385] a. 2개, 3개, 4개, 5개, 6개, 7개, 8개 또는 9개 또는 그 이상의 DMR 1 내지 308의 조합;

[0386] b. 10개, 20개, 30개, 40개, 50개, 60개, 70개, 80개 또는 90개 또는 그 이상의 DMR 1 내지 308의 조합;

[0387] c. DMR 1 내지 308의 모든 308개;

[0388] d. 서열번호 501로 정의된 1개의 DMR, 서열번호 501 내지 502로 정의된 2개의 DMR, 서열번호 501 내지 503으로 정의된 3개의 DMR, 서열번호 501 내지 504로 정의된 4개의 DMR, 서열번호 501 내지 505로 정의된 5개의 DMR, 서열번호 501 내지 506으로 정의된 6개의 DMR, 서열번호 501 내지 507로 정의된 7개의 DMR, 서열번호 501 내지 508로 정의된 8개의 DMR, 또는 서열번호 501 내지 509로 정의된 9개의 DMR; 또는

[0389] e. 서열번호 501 내지 510으로 정의된 10개의 DMR, 서열번호 501 내지 520으로 정의된 20개의 DMR, 서열번호 501 내지 530으로 정의된 30개의 DMR, 서열번호 501 내지 540으로 정의된 40개의 DMR, 서열 번호 501 내지 550에 의해 정의된 50개의 DMR, 서열 번호 501 내지 560에 의해 정의된 60개의 DMR, 서열번호 501 내지 570에 의해 정의된 70개의 DMR, 서열번호 501 내지 580에 의해 정의된 80개의 DMR, 또는 서열번호 501 내지 590에 의해 정의된 90개의 DMR; 또는

[0390] f. 서열번호 501 내지 510, 서열번호 511 내지 520, 서열번호 521 내지 530, 서열번호 531 내지 540, 서열번호 541 내지 550, 서열번호 551 내지 551 내지 560, 서열번호 561 내지 570, 서열번호 571 내지 580, 서열번호 581 내지 590, 서열번호 591 내지 600, 서열번호 601 내지 610, 서열번호 611 내지 620, 서열번호 621 내지 630, 서열번호 631 내지 640, 서열번호 641 내지 650, 서열번호 651 내지 660, 서열번호 661 내지 670, 서열번호 671 내지 680, 서열번호 681 내지 690, 서열번호 691 내지 700, 서열번호 701 내지 710, 서열번호 711 내지 720, 서열번호 721 내지 730, 서열번호 731 내지 740, 서열번호 741에서 750; 서열번호 751 내지 760; 서열번호 761 내지 770; 서열번호 771 내지 780; 서열번호 781 내지 790; 서열번호 791 내지 800 또는 서열번호 801 내지 808에 의해 정의된 10개의 DMR.

[0391] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음을 포함하는 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 바와 같은 DMR 1 내지 308로 이루어진 DMR의 군으로부터 선택된 어느 하나 이상의 DMR 내에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있다:

[0392] 1. 서열번호 501로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 1 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.911의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0393] 2. 서열번호 502로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 2 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.903의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0394] 3. 서열번호 503으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 3 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0395] 4. 서열번호 504로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 4 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0396] 5. 서열번호 505로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 5 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0397] 6. 서열번호 506으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 6 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.897의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0398] 7. 서열번호 507로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 7 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.894의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0399] 8. 서열번호 508로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 8 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.894의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0400] 9. 서열번호 509로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 9 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.892의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0401] 10. 서열번호 510으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 10 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.891의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0402] 11. 서열번호 511로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 11 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.89의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0403] 12. 서열번호 512로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 12 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.888의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0404] 13. 서열번호 513으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 13 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.888의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0405] 14. 서열번호 514로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 14 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.888의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0406] 15. 서열번호 515로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 15 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.888의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0407] 16. 서열번호 516으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 16 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.888의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0408] 17. 서열번호 517로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 17 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.886의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0409] 18. 서열번호 518로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 18 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.886의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표

시되는 CpG를 포함하거나;

[0410] 19. 서열번호 519로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 19 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.885의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0411] 20. 서열번호 520으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 20 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.884의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0412] 21. 서열번호 521로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 21 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.882의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0413] 22. 서열번호 522로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 22 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.881의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0414] 23. 서열번호 523으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 23 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.88의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0415] 24. 서열번호 524로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 24 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.879의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0416] 25. 서열번호 525로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 25 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.878의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0417] 26. 서열번호 526으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 26 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.878의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0418] 27. 서열번호 527로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 27 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.877의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0419] 28. 서열번호 528로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 28 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.875의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0420] 29. 서열번호 529로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 29 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.875의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0421] 30. 서열번호 530으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 30 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.874의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0422] 31. 서열번호 531로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 31 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.874의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0423] 32. 서열번호 532로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 32 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.874의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0424] 33. 서열번호 533으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 33 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도

0.874의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0425] 34. 서열번호 534로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 34 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.873의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0426] 35. 서열번호 535로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 35 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.873의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0427] 36. 서열번호 536으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 36 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.873의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0428] 37. 서열번호 537로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 37 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.873의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0429] 38. 서열번호 538로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 38 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.873의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0430] 39. 서열번호 539로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 39 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.872의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0431] 40. 서열번호 540으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 40 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.872의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0432] 41. 서열번호 541로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 41 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.871의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0433] 42. 서열번호 542로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 42 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.871의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0434] 43. 서열번호 543으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 43 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.87의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0435] 44. 서열번호 544로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 44 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.87의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0436] 45. 서열번호 545로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 45 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.869의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0437] 46. 서열번호 546으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 46 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.869의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0438] 47. 서열번호 547로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 47 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.869의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0439] 48. 서열번호 548로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 48 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.867의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0440] 49. 서열번호 549로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 49 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.867의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0441] 50. 서열번호 550으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 50 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.867의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0442] 51. 서열번호 551로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 551 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.867의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0443] 52. 서열번호 552로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 52 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.865의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0444] 53. 서열번호 553으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 53 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.864의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0445] 54. 서열번호 554로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 54 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.864의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0446] 55. 서열번호 555로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 55 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.863의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0447] 56. 서열번호 556으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 56 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.863의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0448] 57. 서열번호 557로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 57 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.863의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0449] 58. 서열번호 558로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 58 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0450] 59. 서열번호 559로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 59 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0451] 60. 서열번호 560으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 60 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.861의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0452] 61. 서열번호 561로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 61 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.861의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0453] 62. 서열번호 562로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 62 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.861의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로

표시되는 CpG를 포함하거나;

[0454] 63. 서열번호 563으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 63 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.86의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0455] 64. 서열번호 564로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 64 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.86의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0456] 65. 서열번호 565로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 65 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.86의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0457] 66. 서열번호 566으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 66 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.86의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0458] 67. 서열번호 567로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 67 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.859의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0459] 68. 서열번호 568로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 68 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.859의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0460] 69. 서열번호 569로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 69 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.859의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0461] 70. 서열번호 570으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 70 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.859의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0462] 71. 서열번호 571로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 71 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.859의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0463] 72. 서열번호 572로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 72 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.858의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0464] 73. 서열번호 573으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 73 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.857의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0465] 74. 서열번호 574로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 74 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.857의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0466] 75. 서열번호 575로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 75 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.856의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0467] 76. 서열번호 576으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 76 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.856의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0468] 77. 서열번호 577로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 77 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도

0.856의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0469] 78. 서열번호 578로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 78 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.855의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0470] 79. 서열번호 579로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 79 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.855의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0471] 80. 서열번호 580으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 80 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.855의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0472] 81. 서열번호 581로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 81 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.854의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0473] 82. 서열번호 582로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 82 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.854의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0474] 83. 서열번호 583으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 83 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.854의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0475] 84. 서열번호 584로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 84 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.854의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0476] 85. 서열번호 585로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 85 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.853의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0477] 86. 서열번호 586으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 86 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.853의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0478] 87. 서열번호 587로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 87 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.853의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0479] 88. 서열번호 588로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 88 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.853의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0480] 89. 서열번호 589로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 89 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.852의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0481] 90. 서열번호 590으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 90 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.852의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0482] 91. 서열번호 591로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 91 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.852의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0483] 92. 서열번호 592로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 92 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.851의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0484] 93. 서열번호 593으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 93 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.851의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0485] 94. 서열번호 594로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 94 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.851의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0486] 95. 서열번호 595로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 95 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.851의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0487] 96. 서열번호 596으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 96 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.85의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0488] 97. 서열번호 597로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 97 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.849의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0489] 98. 서열번호 598로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 98 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.849의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0490] 99. 서열번호 599로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 99 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.849의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0491] 100. 서열번호 600으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 100 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.849의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0492] 101. 서열번호 601로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 101 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.849의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0493] 102. 서열번호 602로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 102 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.848의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0494] 103. 서열번호 603으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 103 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.847의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0495] 104. 서열번호 604로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 104 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.847의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0496] 105. 서열번호 605로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 105 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.847의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0497] 106. 서열번호 606으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 106 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.847의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표

시되는 CpG를 포함하거나;

[0498] 107. 서열번호 607로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 107 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.846의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0499] 108. 서열번호 608로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 108 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.845의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0500] 109. 서열번호 609에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 109 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.845의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0501] 110. 서열번호 610으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 110 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.845의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0502] 111. 서열번호 611로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 111 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.845의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0503] 112. 서열번호 612로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 112 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.844의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0504] 113. 서열번호 613으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 113 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.843의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0505] 114. 서열번호 614로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 114 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.843의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0506] 115. 서열번호 615로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 115 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.842의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0507] 116. 서열번호 616으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 116 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.842의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0508] 117. 서열번호 617로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 117 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.841의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0509] 118. 서열번호 618로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 118 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.841의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0510] 119. 서열번호 619로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 119 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.841의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0511] 120. 서열번호 620으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 120 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.84의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0512] 121. 서열번호 621로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 121 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도

0.839의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0513] 122. 서열번호 622로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 122 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.839의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0514] 123. 서열번호 623으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 123 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.838의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0515] 124. 서열번호 624로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 124 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.838의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0516] 125. 서열번호 625로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 125 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.838의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0517] 126. 서열번호 626으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 126 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.835의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0518] 127. 서열번호 627로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 127 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.835의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0519] 128. 서열번호 628로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 128 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.833의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0520] 129. 서열번호 629로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 129 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.832의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0521] 130. 서열번호 630으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 130 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.832의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0522] 131. 서열번호 631로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 131 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.832의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0523] 132. 서열번호 632로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 132 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.831의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0524] 133. 서열번호 633으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 133 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.831의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0525] 134. 서열번호 634로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 134 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.83의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0526] 135. 서열번호 635로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 135 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.83의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0527] 136. 서열번호 636으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 136 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.83의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0528] 137. 서열번호 637로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 137 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.829의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0529] 138. 서열번호 638로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 138 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.829의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0530] 139. 서열번호 639로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 139 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.829의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0531] 140. 서열번호 640에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 140 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.829의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0532] 141. 서열번호 641로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 141 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.828의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0533] 142. 서열번호 642로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 142 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.828의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0534] 143. 서열번호 643으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 143 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.828의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0535] 144. 서열번호 644로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 144 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.828의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0536] 145. 서열번호 645로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 145 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.828의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0537] 146. 서열번호 646으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 146 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.825의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0538] 147. 서열번호 647로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 147 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.825의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0539] 148. 서열번호 648로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 148 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.824의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0540] 149. 서열번호 649로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 149 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.824의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0541] 150. 서열번호 650으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 150 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.824의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로

표시되는 CpG를 포함하거나;

[0542] 151. 서열번호 651로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 151 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.824의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0543] 152. 서열번호 652로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 152 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.823의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0544] 153. 서열번호 653으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 153 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.82의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0545] 154. 서열번호 654로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 154 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.82의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0546] 155. 서열번호 655로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 155 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.819의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0547] 156. 서열번호 656으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 156 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.816의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0548] 157. 서열번호 657로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 157 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.816의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0549] 158. 서열번호 658로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 158 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.814의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0550] 159. 서열번호 659로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 159 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.814의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0551] 160. 서열번호 660으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 160 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.814의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0552] 161. 서열번호 661로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 161 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.813의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0553] 162. 서열번호 662로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 162 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.812의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0554] 163. 서열번호 663으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 163 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.811의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0555] 164. 서열번호 664로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 164 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.811의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0556] 165. 서열번호 665로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 165 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도

0.81의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0557] 166. 서열번호 666으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 166 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.809의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0558] 167. 서열번호 667로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 167 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.808의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0559] 168. 서열번호 668로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 168 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.807의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0560] 169. 서열번호 669로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 169 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.807의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0561] 170. 서열번호 670으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 170 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.806의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0562] 171. 서열번호 671로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 171 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.806의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0563] 172. 서열번호 672로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 172 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.805의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0564] 173. 서열번호 673으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 173 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.805의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0565] 174. 서열번호 674로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 174 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.803의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0566] 175. 서열번호 675로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 175 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.803의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0567] 176. 서열번호 676으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 176 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 상기 어세이는 적어도 0.801의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0568] 177. 서열번호 677로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 177 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.799의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0569] 178. 서열번호 678로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 178 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.799의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0570] 179. 서열번호 679로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 179 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.799의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0571] 180. 서열번호 680으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 180 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.799의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0572] 181. 서열번호 681로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 181 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.798의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0573] 182. 서열번호 682로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 182 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.797의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0574] 183. 서열번호 683으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 183 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.796의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0575] 184. 서열번호 684로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 184 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.793의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0576] 185. 서열번호 685로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 185 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.792의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0577] 186. 서열번호 686으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 186 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.792의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0578] 187. 서열번호 687로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 187 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.791의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0579] 188. 서열번호 688로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 188 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.79의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0580] 189. 서열번호 689로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 189 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.79의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0581] 190. 서열번호 690으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 190 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.789의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0582] 191. 서열번호 691로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 191 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.788의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0583] 192. 서열번호 692로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 192 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.788의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0584] 193. 서열번호 693으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 193 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.787의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0585] 194. 서열번호 694로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 194 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.787의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표

시되는 CpG를 포함하거나;

[0586] 195. 서열번호 695로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 195 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.787의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0587] 196. 서열번호 696으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 196 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.784의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0588] 197. 서열번호 697로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 197 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.784의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0589] 198. 서열번호 698로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 198 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.783의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0590] 199. 서열번호 699로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 199 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.781의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0591] 200. 서열번호 700에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 200 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.78의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0592] 201. 서열번호 701로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 201 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.777의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0593] 202. 서열번호 702로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 202 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.777의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0594] 203. 서열번호 703으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 203 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.777의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0595] 204. 서열번호 704로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 204 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.777의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0596] 205. 서열번호 705로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 205 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.777의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0597] 206. 서열번호 706으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 206 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.777의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0598] 207. 서열번호 707로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 207 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.777의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0599] 208. 서열번호 708로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 208 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.776의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0600] 209. 서열번호 209로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 209 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도

0.776의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0601] 210. 서열번호 710에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 210 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.776의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0602] 211. 서열번호 711로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 211 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.775의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0603] 212. 서열번호 712로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 212 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.775의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0604] 213. 서열번호 713으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 213 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.775의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0605] 214. 서열번호 714로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 214 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.771의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0606] 215. 서열번호 715로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 215 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.769의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0607] 216. 서열번호 716으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 216 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.767의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0608] 217. 서열번호 717로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 217 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.762의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0609] 218. 서열번호 718로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 218 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.76의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0610] 219. 서열번호 719에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 219 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.758의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0611] 220. 서열번호 720에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 220 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.757의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0612] 221. 서열번호 721로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 221 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.751의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0613] 222. 서열번호 722로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 222 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.742의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0614] 223. 서열번호 723으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 223 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.738의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0615] 224. 서열번호 724로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 224 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.73의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0616] 225. 서열번호 725로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 225 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.726의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0617] 226. 서열번호 726으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 226 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.726의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0618] 227. 서열번호 727로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 227 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.72의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0619] 228. 서열번호 728로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 228 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.715의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0620] 229. 서열번호 729로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 229 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.713의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0621] 230. 서열번호 730에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 230 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.713의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0622] 231. 서열번호 731로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 231 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.708의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0623] 232. 서열번호 732로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 232 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.707의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0624] 233. 서열번호 733에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 233 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.704의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0625] 234. 서열번호 734로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 234 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.697의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0626] 235. 서열번호 735로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 235 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.697의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0627] 236. 서열번호 736으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 236 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.693의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0628] 237. 서열번호 737로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 237 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.638의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0629] 238. 서열번호 738로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 238 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.903의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로

표시되는 CpG를 포함하거나;

[0630] 239. 서열번호 739로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 239 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.903의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0631] 240. 서열번호 740에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 240 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0632] 241. 서열번호 741로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 241 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0633] 242. 서열번호 742로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 242 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0634] 243. 서열번호 743으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 243 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0635] 244. 서열번호 744로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 244 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0636] 245. 서열번호 745로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 245 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.899의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0637] 246. 서열번호 746으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 246 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.895의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0638] 247. 서열번호 747로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 247 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.895의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0639] 248. 서열번호 748로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 248 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.893의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0640] 249. 서열번호 749로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 249 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.893의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0641] 250. 서열번호 750에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 250 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.891의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0642] 251. 서열번호 751로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 251 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.891의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0643] 252. 서열번호 752로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 252 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.886의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0644] 253. 서열번호 753으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 253 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도

0.886의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0645] 254. 서열번호 754로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 254 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.886의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0646] 255. 서열번호 755로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 255 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.886의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0647] 256. 서열번호 756으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 256 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.878의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0648] 257. 서열번호 757로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 257 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.878의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0649] 258. 서열번호 758로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 258 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.875의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0650] 259. 서열번호 759로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 259 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.875의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0651] 260. 서열번호 760으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 260 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.874의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0652] 261. 서열번호 761로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 261 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.874의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0653] 262. 서열번호 762로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 262 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.865의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0654] 263. 서열번호 763으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 263 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.865의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0655] 264. 서열번호 764로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 264 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.863의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0656] 265. 서열번호 765로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 265 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.863의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0657] 266. 서열번호 767로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 267 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.863의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0658] 267. 서열번호 768로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 268 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0659] 268. 서열번호 769로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 269 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0660] 269. 서열번호 770에 의해 정의되고 CG로 표시되는 DMR 270 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0661] 270. 서열번호 771로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 271 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0662] 271. 서열번호 772로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 272 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0663] 272. 서열번호 773으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 273 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0664] 273. 서열번호 774로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 274 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0665] 274. 서열번호 775로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 275 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.862의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0666] 275. 서열번호 776으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 276 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.861의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0667] 276. 서열번호 777로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 277 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.861의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0668] 277. 서열번호 778로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 278 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.860의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0669] 278. 서열번호 779로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 279 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.860의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0670] 279. 서열번호 780으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 280 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.859의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0671] 280. 서열번호 781로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 281 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.859의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0672] 281. 서열번호 782로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 282 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.853의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0673] 282. 서열번호 783으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 283 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.853의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로

표시되는 CpG를 포함하거나;

[0674] 283. 서열번호 784로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 284 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.851의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0675] 284. 서열번호 785로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 285 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.851의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0676] 285. 서열번호 786으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 286 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.849의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0677] 286. 서열번호 787로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 287 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.849의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0678] 287. 서열번호 788로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 288 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.846의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0679] 288. 서열번호 789로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 289 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.846의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0680] 289. 서열번호 790으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 290 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.842의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0681] 290. 서열번호 791로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 291 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.842의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0682] 291. 서열번호 792로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 292 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.841의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0683] 292. 서열번호 793으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 293 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.841의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0684] 293. 서열번호 794로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 294 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.838의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0685] 294. 서열번호 795로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 295 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.838의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0686] 295. 서열번호 796으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 296 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.833의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0687] 296. 서열번호 797로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 297 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.833의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0688] 297. 서열번호 798로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 298 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도

0.832의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0689] 298. 서열번호 799로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 299 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.832의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0690] 299. 서열번호 800으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 300 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.831의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0691] 300. 서열번호 801로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 301 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.831의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0692] 301. 서열번호 802로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 302 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.826의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0693] 302. 서열번호 803으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 303 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.826의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0694] 303. 서열번호 804로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 304 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.806의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0695] 304. 서열번호 805로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 305 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.806의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0696] 305. 서열번호 806으로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 306 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.911의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0697] 306. 서열번호 807로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 307 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.905의 ROC AUC를 갖는 것을 특징으로 하고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하거나;

[0698] 307. 서열번호 808로 정의되고 CG로 표시되는 DMR 308 내의 하나 이상의 CpG, 바람직하게는 어세이는 적어도 0.905의 ROC AUC를 갖는 것으로 특징지어지고, 보다 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 적어도 [[CG]]로 표시되는 CpG를 포함하고,

[0699] 바람직하게는 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다.

[0700] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음 조합 내에서 CG로 표시된 2개 이상, 3개 이상, 4개 이상, 5개 이상, 6개 이상, 7개 이상, 8개 이상, 9개 이상, 또는 모든 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함한다:

[0701] i. 서열번호 525, 756, 757, 또는 바람직하게는 서열번호 525, 756 및 757 모두에 의해 정의된 하나 이상의 DMR;

[0702] ii. 서열번호 503, 504, 526, 740, 741, 743, 744, 또는 바람직하게는 모든 서열번호 503, 504, 526, 740, 741, 743 및 744에 의해 정의된 하나 이상의 DMR; 및

[0703] iii. 서열번호 525, 756, 757, 503, 504, 526, 740, 741, 743, 744, 또는 바람직하게는 모든 서열번호 525, 756, 757, 503, 504, 526, 740, 741, 743 및 744 내에서 정의된 하나 이상의 DMR.

[0704] 본원에 기술된 어세이 중 어느 하나에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 서열번호

809 내지 919에 의해 확인된 하나 이상의 서열 내의 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있거나 추가로 포함할 수 있다.

[0705] 본원에 기재된 어세이 중 어느 하나에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 바람직하게는 서열번호 809, 746, 883, 811, 848, 885, 813, 850 및 887에 의해 확인된 하나 이상의 서열 내의 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있거나 바람직하게는 추가로 포함할 수 있다. 보다 바람직하게는, 본원에 기술된 어세이 중 어느 하나에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 서열 번호 809, 746, 883, 811, 848, 885, 813, 850 및 887에 의해 확인된 모든 서열 내의 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함하거나 추가로 포함할 수 있다.

[0706] 본 발명은 또한 다음 방법을 포함하는 다양한 단계를 특별한 순서 없이 1개, 2개, 3개, 4개, 5개, 6개, 7개, 8개, 9개, 10개 또는 그 이상(또는 그 안에서 유도 가능한 임의의 범위) 포함하는 다양한 어세이를 제공한다: 샘플에서 측정; 샘플 분석; 샘플 평가; 샘플 감정; 샘플에서 핵산 측정; 시료 내 핵산 평가; 샘플에서 핵산 검출; 샘플 내 핵산의 메틸화 측정; 샘플에서 핵산 분석; 시료 내 핵산 평가; 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화 측정; 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화 검출; 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화 분석; 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화 평가; 시료의 메틸화 상태의 측정; 샘플에서 메틸화 상태의 어세이; 샘플에서 메틸화 상태의 검출; 샘플에서 메틸화 상태의 결정; 샘플에서 메틸화 상태의 확인; 샘플에서 하나 이상의 DNA 메틸화 마커의 측정; 샘플에서 하나 이상의 DNA 메틸화 마커의 평가; 샘플에서 하나 이상의 DNA 메틸화 마커의 검출; 샘플에서 하나 이상의 마커에서 메틸화의 존재의 측정; 샘플에서 하나 이상의 마커에서 메틸화의 존재의 검출; 샘플에서 하나 이상의 마커에서 메틸화의 존재의 평가; 샘플에서 하나 이상의 마커의 존재의 어세이; 샘플에서 하나 이상의 DNA 메틸화 마커를 측정하지만 샘플에서 하나 이상의 다른 DNA 메틸화 마커의 측정을 제외하는 방법; 샘플에서 하나 이상의 DNA 메틸화 마커를 평가하지만 샘플에서 하나 이상의 다른 DNA 메틸화 마커의 평가를 제외하는 방법; 샘플에서 하나 이상의 DNA 메틸화 마커를 어세이 하지만 샘플에서 하나 이상의 다른 DNA 메틸화 마커의 어세이는 제외하는 방법; 샘플에서 하나 이상의 DNA 메틸화 마커를 검출하지만 샘플에서 하나 이상의 다른 DNA 메틸화 마커의 검출을 제외하는 방법; 암이 의심되거나 암에 걸릴 위험이 있는 개체의 조직 이외의 개체의 조직 샘플로부터 핵산의 메틸화 상태를 측정하는 방법; 암이 의심되거나 암이 될 위험이 있는 개체의 조직 이외의 개체의 조직으로부터의 샘플로부터 핵산의 메틸화 상태를 검출하는 방법; 암이 의심되거나 암이 될 위험이 있는 개체의 조직 이외의 개체의 조직으로부터의 샘플로부터 핵산의 메틸화 상태를 어세이하는 방법; 암이 의심되거나 암이 될 위험이 있는 개체의 조직 이외의 개체의 조직으로부터의 샘플로부터 핵산의 메틸화 상태를 평가하는 방법; 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 측정하지만 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화 측정을 제외하는 방법; 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 평가하지만 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화의 평가를 제외하는 방법; 샘플 중 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 어세이하지만 샘플 중 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서의 메틸화 분석은 제외하는 방법; 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 검출하지만 샘플에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화의 검출을 제외하는 방법; 암이 의심되거나 암이 될 위험이 있는 개체의 조직 이외의 개체의 조직으로부터의 샘플로부터 핵산 내의 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 측정하는 방법; 암이 의심되거나 암에 걸릴 위험이 있는 개체의 조직이 아닌 다른 개체의 조직의 샘플로부터 핵산의 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 검출하는 방법; 암이 의심되거나 암이 될 위험이 있는 개체의 조직이 아닌 다른 개체의 조직의 샘플로부터 핵산의 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 어세이하는 방법; 암이 의심되거나 암이 될 위험이 있는 개체의 조직 이외의 개체의 조직으로부터의 샘플로부터의 핵산에서 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서의 메틸화를 평가하는 방법; 개체가 하나 이상의 메틸화 마커에서 메틸화 상태를 갖는 것으로 결정되었을 때 개체를 암에 대해 치료하는 방법; 개체가 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 메틸화를 갖는 것으로 결정되었을 때 암에 대해 개체를 치료하는 방법;

[0707] 여기서, 전술한 방법 중 임의의 것, 또는 본 개시내용에 포함되는 임의의 다른 방법은 하기 방법 단계 중 어느 하나 이상을 포함할 수 있다:

[0708] 메틸화 상태를 측정하는 단계로서, 여기서, 측정은 샘플 내 핵산으로부터 하나 이상의 마커의 메틸화 상태를 확인하는 단계;

[0709] 메틸화 상태를 측정하는 단계로서, 여기서, 측정은 샘플 내 핵산으로부터 하나 이상의 마커의 존재를 확인하는 단계;

[0710] 샘플로부터 하나 이상의 메틸화 마커의 존재를 측정하는 단계;

[0711] 샘플로부터 DNA를 제공하는 단계;

[0712] 샘플로부터 핵산을 제공하는 단계;

[0713] 샘플로부터의 핵산으로부터의 하나 이상의 메틸화 마커가 메틸화되었는지 여부를 결정하는 단계;

[0714] 샘플로부터의 핵산으로부터의 하나 이상의 메틸화 마커가 메틸화되었는지 여부를 측정하는 단계;

[0715] 샘플의 핵산에 대해 시퀀싱 단계를 수행하는 단계;

[0716] 샘플로부터 핵산의 서열을 결정하는 단계;

[0717] 하나 이상의 마커에 대해 바이설파이트(bisulphite) 처리에 의한 전환을 수행하는 단계;

[0718] 하나 이상의 CpG 디뉴클레오티드에서 바이설파이트 처리에 의한 전환을 수행하는 단계;

[0719] 메틸화 마커 대 비메틸화 마커를 결정할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하는 단계;

[0720] 메틸화 대 비메틸화 CpG 디뉴클레오티드를 결정할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하는 단계;

[0721] 메틸화된 마커와 메틸화되지 않은 마커를 구별할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하는 단계;

[0722] 메틸화된 CpG 디뉴클레오티드와 메틸화되지 않은 CpG 디뉴클레오티드를 구별할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하는 단계;

[0723] 샘플의 핵산으로부터 서열에 대해 증폭 단계를 수행하는 단계;

[0724] 메틸화 특이적 프라이머를 사용하여 핵산으로부터 서열에 대한 증폭 단계를 수행하는 단계;

[0725] 메틸화가 의심되거나 메틸화 상태의 결정이 필요한 하나 이상의 영역을 포함하는 서열의 증폭을 수행하는 단계;

[0726] 메틸화를 갖는 것으로 의심되거나 메틸화 상태의 결정이 필요한 하나 이상의 영역을 포함하는 서열에 대해 PCR을 수행하는 단계;

[0727] 캡처 단계를 수행하는 단계;

[0728] 결합 단계를 수행하는 단계;

[0729] 정제 단계를 수행하는 단계;

[0730] 하나 이상의 메틸화 마커에 특이적인 결합 분자에 대한 하나 이상의 메틸화 마커를 포함하는 폴리뉴클레오티드의 결합 및 그의 복합체 수집을 포함하는 포획 단계를 수행하는 단계;

[0731] 암의 등급을 계층화하는 단계;

[0732] 암 위험도 결정하는 단계;

[0733] 암의 재발 위험을 결정하는 단계;

[0734] 개체로부터 샘플을 얻는 단계;

[0735] 개체의 샘플에서 DNA를 얻는 단계;

[0736] 개체에게 치료를 실시하는 단계;

[0737] 샘플로부터 DNA를 제공하는 단계;

[0738] 메틸화 마커 패널로부터의 하나 이상의 메틸화 마커가 특정 서열을 포함하는지 여부를 결정하는 단계; 및/또는

[0739] 패널로부터 메틸화 마커 그룹 각각이 특정 서열을 포함하는지 여부를 식별하는 데이터를 얻는 단계.

[0740] 또한, 본 발명의 일부 측면에서, 요법 또는 치료를 받는 개체는 본원에 기술된 임의의 방법 및 단계에 적용되었다.

[0741] 개체에서 암의 존재 또는 발병의 신뢰할 수 있는 예측을 제공하기 위해 그의 메틸화 상태가 결정될 수 있는 하나 이상의 CpG의 통계적으로 견고한 패널을 이용하는 어세이가 본원에 기술된다. 하나 이상의 CpG의 패널 내에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정함으로써, 암 지수 값이 도출될 수 있으며, 따라서 암 발병 위험 또는 암, 특히

자궁내막암 및/또는 난소암에 걸릴 위험에 따라 개체를 통계적으로 강력한 민감도 및 특이도로 계층화할 수 있다. 당업자는 하나 이상의 CpG 패널 내의 각 CpG의 메틸화 상태가 암 지수 값을 도출하기 위해 임의의 적합한 수단에 의해 결정될 수 있음을 이해할 것이다. 하나 이상의 CpG의 패널 내에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위해 임의의 한 방법 또는 방법의 조합이 사용될 수 있다.

[0742] 하나 이상의 CpG 패널 내에서 각각의 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위한 다양한 예시적인 방법이 본원에 기재되어 있다. 예를 들어, 한 방법에서 CpG의 메틸화 기준 백분율(percent methylated reference: PMR) 값을 결정할 수 있다. 또 다른 방법에서 CpG의 메틸화 β-값을 결정할 수 있다. PCR 기반 메커니즘 또는 어레이 기반 메커니즘과 같이 상황에 따라 특정 값을 결정하기 위해 다른 메커니즘이 사용될 수 있다.

[0743] **진단 및 위험 평가 도구로서의 암 지수 값**

[0744] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 개체의 암의 존재, 부재 또는 발병에 대한 평가는 테스트 당시의 개체의 암 지수 값을 기반으로 한다.

[0745] 본원에 설명된 바와 같이, 본원에 개시된 특정 CpG의 패널을 사용하여, 암 지수 값은 암 음성인 것으로 알려진 개인으로부터 유래된 값, 및 자궁경부, 질, 협측 부위, 혈액 및/또는 소변, 특히 액체 기반 세포학 샘플, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플과 같은 자궁내막 또는 난소 이외의 다른 해부학적 부위로부터의 조직 샘플로부터 얻은 값을 기반으로 하기 때문에, 암 음성 샘플에 상응하는 암 지수 값이 확립될 수 있다. 유사하게, 본원에 개시된 특정 CpG의 패널을 사용하여, 암 양성 샘플에 상응하는 암 지수 값이 확립될 수 있는데, 이는 이들이 상기 언급된 바와 같이 암 양성으로 알려진 개인으로부터 및 난소 또는 자궁내막 이외의 해부학적 부위로부터 유래된 조직 샘플로부터 유래된 값에 기초하기 때문이다. 그런 다음 사용자는 이러한 암 지수 값을 적용하여 암 상태가 테스트되어야 하는 모든 테스트 개체의 암 존재, 부재 또는 발병을 평가할 수 있다. 또한 본원에 설명된 바와 같이, 본 발명의 어세이는 고도의 통계적 정확도로 수행될 수 있다.

[0746] 본원에 설명된 바와 같이, 기재된 어세이는 특히 자궁내막암 및/또는 난소암, 특히 자궁내막암의 존재, 부재 또는 발병의 평가에 관한 것이다.

[0747] 당업자는 암 지수 값이 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 정확하게 평가하는 본 발명의 임의의 어세이의 "가능성" 또는 "위험" 또는 "예측"을 나타내는 값을 제공한다는 것을 쉽게 이해할 것이다. 이는 평가가 조직 샘플의 DNA 메틸화 프로파일과 개별 질병 상태 사이의 상관관계를 기반으로 하기 때문이다. 그럼에도 불구하고, 실시예 및 본원의 다른 곳에서 제시된 데이터에 의해 입증된 바와 같이, 본 발명의 어세이는 높은 통계적 정확도로 이러한 상관관계를 제공하므로, 숙련자에게 임의의 테스트에 대해 결정되는 암 지수 값에 대해 높은 신뢰도를 제공한다. 암 상태를 테스트해야 하는 개체는 개체의 실제 질병 상태와 정확한 상관 관계를 제공한다.

[0748] 본 발명의 맥락에서, "가능성", "위험" 및 "예측"은 서로 동의어로 사용될 수 있다.

[0749] 서열, 게놈 서열 및/또는 게놈 좌표에 대한 본원의 모든 기준은 호모 사피엔스(인간) 게놈 어셈블리 GRCh37(hg19)을 기반으로 파생된다. 당업자는 임의의 주어진 서열, 특히 DMR 1 내지 308의 뉴클레오티드 서열의 변이가 시퀀싱 오류 및/또는 개체 간의 변이로 인해 존재할 수 있음을 이해할 것이다.

[0750] 본 발명에 따라 유도된 임의의 암 지수 값(WID-EC-Index)이 100% 특이도 및 100% 민감도로 모든 개체를 암이 있거나 없는 것으로 진단할 가능성이 없기 때문에, 본 발명의 어세이는 '예측'을 나타낸다. 오히려 개체의 암 존재를 긍정적으로 예측하기 위해 사용자가 적용한 암 지수 컷포인트 임계값에 따라 위양성률과 위음성률이 달라진다. 다시 말해, 본 발명자들은 본 발명의 어세이가 사용자에 의해 선택되고 적용된 암 지수 컷포인트 임계값에 따라 수신자 작동 특성에 의해 정의된 바와 같이 암의 존재, 부재 또는 발병을 예측하기 위한 다양한 수준의 민감도 및 특이도를 달성할 수 있음을 발견하였다. 이러한 민감도 및 특이도는 높은 비율로 달성 가능한 것으로 본원에 개시된 데이터로부터 볼 수 있으며, 정확하고 통계적으로 유의미한 차별적 능력을 입증한다.

[0751] 유사하게, 암의 존재 또는 부재와 같은 특정 암 표현형과 상관관계가 있는 것으로 미리 결정된 암 지수 값은 본원에서 추가로 설명된 바와 같이 높은 수준의 통계적 정확도로 정의되었다.

[0752] 본 발명의 맥락에서 암의 '발병(development)'을 평가하는 것은 개체가 암을 발병할 가능성이 있는지 여부를 평가하는 것을 의미할 수 있다. 본 발명자들은 본 발명의 어세이의 암 지수 값을 도출하기 위해 어세이된 CpG가, 자궁경부, 질, 협측 영역, 혈액 및/또는 소변, 특히 액체 기반 세포검사 샘플, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플과 같은, 자궁내막 또는 난소 이외의 해부학적 부위로부터의 정상 조직 내의 세포를 대표함을 보여주었다. 본 발명의 어세이에 따라 암 발병을 평가하는 것은 암 및/또는 CIN3 발병, 특히 자궁내막암 및 난소암, 바

람직하게는 자궁내막암의 증가 또는 감소 가능성을 평가하는 것을 의미할 수 있다. 본 발명의 어세이에 따라 암의 발병을 평가하는 것은 개체에서 기존 암 병변의 진행 또는 악화를 평가하는 것을 의미할 수 있다. 본 발명의 어세이에 따른 암 발병의 평가는 암 재발 가능성을 예측하는 것을 의미할 수 있다.

[0753] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 암 지수 값에 기초하여 개체에서 암의 존재 또는 발병을 평가하는 단계는 임계값의 적용을 수반할 수 있다. 임계값은 암 양성인지 암 음성인지 여부에 관계없이 개체의 암 상태에 대한 위험 기반 표시를 제공할 수 있다. 임계값은 또한 암 지수 값이 암 양성 값과 암 음성 값 사이의 중간인지 여부를 식별하기 위한 수단을 제공할 수 있다. 본원에 설명된 바와 같이, 암 지수 값은 동적일 수 있고 유전적 및/또는 환경적 요인에 따라 변경될 수 있다. 따라서 암 지수 값은 암 발병을 평가하고 모니터링하기 위한 수단을 제공할 수 있다. 따라서 암 지수 값은 개체가 암 양성 상태를 갖거나 암 발병을 나타내는 상태를 갖는 적어도 낮은 위험 또는 높은 위험을 나타낼 수 있다. 개체의 암 지수 값이 적어도 2개의 시점에서 본 발명의 어세이에 의해 결정되는 경우, 개체의 암 지수 값의 증가 또는 감소는 암, 특히 자궁내막 암 및/또는 난소암, 가장 바람직하게는 자궁내막암을 갖거나 발병하는 개체의 위험 증가 또는 감소를 나타낼 수 있다.

[0754] 본 명세서 전체에 걸쳐 "임계값(threshold value)", " 컷포인트(cutpoint)" 및 " 컷포인트 임계값"이라는 용어는 동의어로 간주되고 상호 교환 가능한 것으로 간주되어야 한다.

[0755] 본원에서 추가로 설명되는 바와 같이, 본 발명의 임의의 어세이는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 어세이다. 암의 유형은 본 명세서에서 추가로 설명된다. 본 명세서에서 추가로 설명되는 바와 같이, 본 발명의 어세이는 특정 컷포인트 임계값에 기초하여 개체가 암에 걸리거나 암이 발병할 위험이 있는지 여부를 평가하기 위한 수단을 제공한다. 이러한 위험 평가는 어세이를 특징짓는 통계적 파라미터를 기반으로 높은 신뢰도로 제공될 수 있다. 따라서 암 지수 컷포인트 임계값을 포함하는 본원에 기술된 임의의 어세이에서 컷포인트 임계값은 위험 평가 목적으로 사용될 수 있다. 마찬가지로, 암 지수 컷포인트 임계값을 포함하는 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 컷포인트 임계값은 순수한 진단 테스트로서 개체가 암에 걸렸는지 여부를 지정하는 데 사용될 수 있다. 다시 말하지만, 이러한 진단 테스트는 어세이를 특징짓는 통계적 파라미터를 기반으로 높은 신뢰도로 제공될 수 있다. 따라서, 개체에 대한 암 지수 값이 특정 값 이상이거나 "약" 특정 값 이상이라고 명시하는 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 개체는 암을 갖는 것으로 평가될 수 있다. 개체에 대한 암 지수 값이 특정 값 미만이거나 "약" 특정 값 미만임을 명시하는 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 개체는 암이 없는 것으로 평가될 수 있다. 용어 "약"은 값의 +/- 5% 범위를 제공하는 것으로 이해되어야 한다.

[0756] 따라서, 본 발명의 임의의 어세이는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 어세이로서, 어세이는 다음을 포함한다:

[0757] a. DNA 분자 집단을 포함하는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계;

[0758] b. 샘플의 DNA 분자 집단에서 다음 패널의 메틸화 상태를 결정 하는 단계;

[0759] (i) 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[0760] (ii) 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨);

[0761] c. 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 암 지수 값을 유도하는 단계; 및

[0762] d. 암 지수 값에 기초하여 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계;

[0763] 여기서, 어세이는 수신자 작동 특성(ROC)에 의해 결정된 0.60 이상의 곡선 아래 면적(AUC)을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0764] 본 발명의 임의의 어세이는 특히 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재 또는 부재를 평가하기 위한 것이다.

[0765] 이러한 어세이는 여기에 개시되고 정의된 방법 중 임의의 방법에 따라 수행될 수 있다.

[0766] 본원에서 추가로 설명되는 바와 같이, 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 본 발명의 임의의 어세이는 대안적으로 개체를 그들의 암 상태에 따라 계층화하기 위한 어세이로 지칭될 수 있다.

[0767] 따라서, 본 발명의 임의의 어세이는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병에 대해 개체를 계층화하기 위한 어세이며, 어세이는 다음을 포함한다:

[0768] a. DNA 분자 집단을 포함하는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계;

[0769] b. 샘플의 DNA 분자 집단에서 다음 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계;

[0770] (i) 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[0771] (ii) 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨);

[0772] c. 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 암 지수 값을 유도하는 단계; 및

[0773] d. 암 지수 값에 기초하여 암의 존재, 부재 또는 발병에 대해 개체를 계층화하는 단계;

[0774] 여기서, 어세이는 수신자 작동 특성(ROC)에 의해 결정된 0.60 이상의 곡선 아래 면적(AUC)을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0775] 이러한 어세이는 여기에 개시되고 정의된 방법 중 임의의 방법에 따라 수행될 수 있다.

[0776] 따라서, 본 발명의 임의의 어세이는 개체를 암에 대해 계층화하기 위한 어세이며, 어세이는 다음을 포함한다:

[0777] a. DNA 분자 집단을 포함하는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계;

[0778] b. 샘플의 DNA 분자 집단에서 다음 패널의 메틸화 상태를 결정한다.

[0779] (i) 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[0780] (ii) 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨);

[0781] c. 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 암 지수 값을 유도하는 단계; 및

[0782] d. 암 지수 값에 기초하여 개체를 암에 대해 계층화하는 단계;

[0783] 여기서, 어세이는 수신자 작동 특성(ROC)에 의해 결정된 0.60 이상의 곡선 아래 면적(AUC)을 갖는 것을 특징으로 한다.

[0784] 이러한 어세이는 여기에 개시되고 정의된 방법 중 임의의 방법에 따라 수행될 수 있다.

[0785] 암 지수 값은 임의의 적합한 수단에 의해 도출될 수 있다. 바람직하게는, 암 지수 값은 개체가 제공한 샘플에서 하기 패널의 메틸화 상태를 평가함으로써 유도될 수 있다:

[0786] (i) 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[0787] (ii) 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨)

[0788] CpG의 메틸화 상태는 임의의 적합한 수단에 의해 결정될 수 있다. 예를 들어, 본원에 기재된 임의의 어세이에서 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음을 포함할 수 있다:

[0789] a. 각각의 CpG의 서열을 결정하기 위해 시퀀싱 단계를 수행하는 단계;

[0790] b. CpG의 메틸화 형태와 비메틸화 형태를 구별할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하고 검출 시스템을 어레이에 적용하여 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계; 및/또는

[0791] c. 메틸화 특이적 프라이머를 사용하여 PCR 단계를 수행하는 단계 (여기서, CpG의 메틸화 상태는 PCR 산물의 존재 또는 부재에 의해 결정함).

[0792] 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 각 CpG의 β 값을 결정하는 것을 포함할 수 있다. 암 지수 값을 유도하는 것은 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 포함하는 메틸화 β-값 데이터 세트를 제공하는 것을 수반할 수 있다. 추가적으로 또는 대안적으로, 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 하나 이상의 CpG 패널 각각에 대한 메틸화 기준 백분율을 결정하는 것을 포함할 수 있다. 선택적으로 암 지수 값을 유도하는 것은 또한 샘

플로부터 제공된 DNA 내의 오염된 DNA 분획을 추정하는 것을 포함할 수 있다.

[0793] DNA는 특정 근원 유기체, 조직 또는 세포 유형에서 유래한 DNA일 수 있다. 바람직하게는 오염 DNA는 하나 이상의 상이한 세포 유형에서 하나 이상의 관심 세포 유형으로 유래한다. 관심 세포 유형은 특히 상피 세포일 수 있다. 본 발명의 일부 측면에서, 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계 후에 오염 DNA의 비율을 추정하는 것이 바람직할 수 있다. 본 명세서에 기술된 어세이는 선택적으로 임의의 적합한 수단에 의해 샘플 내 DNA 내의 오염 DNA 분획을 추정하는 것을 포함할 수 있다. 바람직하게는, 샘플에 대한 오염 DNA 부분은 임의의 적합한 생물정보학 어세이 도구를 통해 추정된다. 오염 DNA 분획을 추정하는 데 사용할 수 있는 생물정보학 어세이 도구는 EpIDISH 일 수 있다. 본원에 기술된 바와 같이, 하나 이상의 관심 세포 유형과 상이한 하나 이상의 세포 유형으로부터 오염 DNA의 분획을 추정하는 것이 바람직할 수 있는데, 그 이유는 개체에서 암의 존재 또는 발병을 예측하는 데 사용되는 암 지수 값이 어떤 경우에는 특정 관심 세포 유형의 DNA에서 CpG 세트의 메틸화 상태를 결정하는 것으로부터 믿을 수 있게 파생될 수 있기 때문이다. 특히, 메틸화 상태 β-값은 동일한 샘플 내의 상이한 세포 유형으로부터 DNA를 오염시키는 메틸화 상태 β-값에 비해 샘플 내의 하나 이상의 관심 세포 유형에서 상이할 수 있다. 따라서, 유도된 암 지수 값은 일부 경우에 샘플로부터 제공된 DNA 내의 오염 DNA 분획을 추정 및 제어하지 않고 감소된 예측력을 가질 수 있다. 오염 DNA의 분획을 추정하고 그에 따라 상기 오염 DNA를 제어하는 것을 포함하는 본 발명의 어세이에서, 샘플로부터 제공된 DNA 내의 면역 세포 DNA 분획을 추정하는 것이 바람직하다. 개체가 50% 이상의 면역 세포 오염(즉, 샘플 내 DNA의 50% 이상이 면역 세포로부터 유래된 것으로 간주됨)을 갖는 본 발명의 특정 어세이에서, 어세이는 바람직하게는 상피 세포로부터 유래된 DNA 분자만으로부터 본 발명에 따라 암 지수를 유도함으로써 면역 세포 오염을 제어하는 것을 포함할 수 있다.

[0794] 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태에 기초하여 암 지수 값을 유도하는 단계를 포함하는 본원에 기재된 임의의 어세이는 암 지수 값을 얻기 위해 알고리즘을 메틸화 β-값 데이터세트에 적용하는 것을 추가로 포함할 수 있다. 바람직하게는, 본원에 기재된 임의의 어세이에서, CpG 패널의 메틸화 상태에 기초하여 암 지수 값을 유도하는 단계는 패널의 각 CpG에 대한 메틸화 β-값을 포함하는 메틸화 β-값 데이터 세트를 제공하는 단계 및 암 지수 값을 얻기 위해 메틸화 베타 값 데이터 세트에 알고리즘을 적용하는 단계를 포함한다.

[0795] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태에 기초하여 암 지수 값을 도출하는 단계는 다음을 포함한다:

[0796] a. 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 포함하는 메틸화 β-값 데이터 세트를 제공하는 단계;

[0797] b. 메틸화 β-값 데이터 세트로부터 암 지수를 생성할 수 있는 수학적 모델을 제공하는 단계; 및

[0798] c. 수학적 모델을 메틸화 β-값 데이터 세트에 적용하여 암 지수를 생성하는 단계.

[0799] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 암 지수 값은 알고리즘 또는 식과 같은 임의의 적합한 수학적 모델에 의해 계산될 수 있다. 바람직하게는, 암 지수 값은 자궁내막암 지수에 대한 여성 위험 식별(WID-EC-index)로 명명되고 암 지수를 생성하기 위해 메틸화 β-값 데이터 세트에 적용되는 수학적 모델은 다음 식에 따른 알고리즘에 의해 계산된다:

$$WID-EC-index=\sum_{i=1}^{n}\frac{w_i\beta_i-\mu}{\sigma}$$

[0800]

[0801] 여기서:

[0802] 1. $\beta_1,\ldots,\beta_n$ 는 메틸화 β-값(0과 1 사이)이고;

[0803] 2. $w_1,\ldots,w_{500}$ 는 실수 값 계수이며;

[0804] 3. μ 및 σ는 지수를 스케일링하는 데 사용되는 실수 값 파라미터이고;

[0805] 4. n은 테스트 CpG 세트의 CpG 수를 나타내며;

[0806] 바람직하게는 여기서, 암은 자궁내막암이다.

[0807] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, WID-EC-지수 알고리즘은, 알파 = 0(릿지 페널티) 및 이항 응답 유형의 혼합 파라미터 값과 함께 R 패키지 glmnet을 을 사용하여 릿지 분류기(ridge classifier)에 적합하도록, 데이터세트(실시예에 기술된 본 발명의 예시적인 실시예에서 이 데이터세트는 144개의 자궁내막암 사례 및 572개의 대조군으로 구성됨)에 대한 초기 훈련에 의해 추론된 실제 값 계수를 적용한다. 정규화 파라미터 lambda의 최적 값을 결정하기 위해 cv.glmnet 함수에서 내부적으로 10배 교차 검증을 사용하였다. 개별 υ, $\beta_1^{\upsilon},\ldots,\beta_n^{\upsilon}$에 대한 n CpG의 베타 값은 릿지 분류기에 대한 입력으로 사용된다. 계수 $w_1,\ldots,w_n$는 적합 모델에서 얻는다. 훈련 세트의 각 개체 υ에 대해 다음 수량을 계산하였다.

[0808] $$x_{\upsilon} = \sum_{i=1}^{n} w_i \beta_i^{\upsilon}$$

[0809] 임의의 적절한 실제 값 계수는 여기에 설명된 임의의 어세이에서 WID-EC-지수에 적용될 수 있다.

[0810] 파라미터의 μ 및 σ 값은 각각 훈련 데이터 세트의 x_{υ}의 평균 및 표준편차로 제공된다.

[0811] 따라서, 임의의 적합한 μ 및 σ 실제 값 파라미터는 본원에 기술된 임의의 어세이에서 WID-EC-지수에 적용될 수 있다. 본 발명에 따른 WID-EC-지수 식에 후속적으로 적용될 수 있는 실제 값 파라미터 및 계수를 추론하기 위해 임의의 적합한 트레이닝 데이터 세트가 본 명세서에 기술된 어세이에 적용될 수 있다. 본 발명에 따른 트레이닝 데이터세트를 이용하는 예시적인 방법은 실시예의 재료 및 방법 섹션의 '분류기 개발을 위한 통계적 어세이(Statistical analyses for classifier development)' 섹션에 추가로 설명되어 있다.

[0812] 예시적 μ 및 σ 실제 값 파라미터는 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG 서브세트에 대해 표 2에 제공된다. 이러한 실제 값 파라미터는 본원에 기술된 임의의 어세이에 적용될 수 있으며, 여기서, 실제 파라미터는 서열번호 1 내지 500에 확인되고 표 2의 왼쪽 열에 제시되어 있는 CpG 세트 중 어느 하나에 대응한다.

[0813]

서열번호	mu	시그마
1-50	2.880073	4.148988
1-100	3.43488	4.076555
1-150	3.897919	4.129713
1-200	3.861902	3.842672
1-250	3.774098	4.12993
1-300	3.807151	4.17154
1-350	3.662246	4.109188
1-400	3.316238	3.984151
1-450	3.351052	3.982014
1-500	3.667061	4.171657

[0814] 표 2. 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG 서브세트에 대한 예시적 μ 및 σ 실제 값 파라미터가 표 2에 제공된다.예시적 $w_1,\ldots,w_n$ 실제 값 계수가 서열번호 1 내지 500의 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG에 대해 아래에 제공된다. 이러한 실제 값 계수는 본원에 기술된 임의의 어세이에 적용될 수 있으며, 여기서, 실제 파라미터는 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG 세트 중 어느 하나에 해당하고, 여기서, 500개의 실제 값 계수는 차례로 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG에 상응한다. 따라서, 열거된 계수는 서열번호 1 내지 5000에서 확인된 CpG에 각각 상응하는 번호순으로 아래에 제시된다. 따라서 아래의 첫 번째 숫자는 서열번호 1에 해당하고, 두 번째 숫자는 서열번호 2 등에 해당한다. 예시적인 실제 값 계수는 다음과 같다:

[0815] 2.32966, 1.95059, 1.87174, 1.86617, 1.65489, 1.60169, -1.52485, 1.4846, 1.48231, 1.47445, 1.47342, 1.4441, 1.40984, -1.40743, 1.3761, 1.32123, -1.29551, 1.29183, -1.26448, 1.26166, -1.2578, -1.23771, 1.23418, -1.19877, 1.16649, 1.16451, 1.1421, 1.13892, -1.13096, 1.12541, 1.08222, 1.04719, 1.02739, 1.0262, 1.01259, 0.94512, 0.93919, 0.93148, 0.90943, 0.9025, 0.89635, 0.89152, -0.89049, -0.88852, -0.88615, 0.88339, -0.88238, -0.84763, 0.84381, 0.84281, -0.81762, -0.80659, 0.80114, -0.79765, -0.77473, -0.77145, 0.76203, -0.75583, 0.75558, 0.7419, 0.73368, 0.73031, -0.72253, -0.71934, -0.7095, 0.70083, 0.69289, -0.68917, -0.68351, -0.67983, 0.67887, 0.67199, -0.67196, -0.67186, 0.6693, -0.66391, 0.66347, -0.64944, -0.6407, 0.63298, 0.6277, 0.6159, -0.61381, -0.61247, 0.60994, -0.60626, -0.59996, 0.58813, 0.58678, -0.58473, 0.58414, 0.57932, 0.57361, 0.56698, 0.56338, 0.55991, -0.55792, -0.5568, -0.55381, 0.54696, 0.54651, 0.54566, -0.54331, 0.54171, 0.53775, 0.53111, -0.52707, 0.52526, 0. 52488, 0.52102, -0.51622, -0.51409, -0.50784, -0.50732, -0.5063, -0.5026, 0.4983, -0.49476, 0.49368, -0.49317, 0.49183, -0.49079909909, -0.4425, 0.49.44255, 0.49183, -0.49476. -0.45931, -0.4517, -0.45066, 0.45017, 0.44947, 0.44946, 0.44407, 0.44333, 0.44312, -0.44228, 0.4386, -0.43757, 0.43618, -0.43183, 0.43138, 0.42876, -0.42769, -0.42701, -0.42635, -0.42458, -0.42425, 0.4214, -0.41693, 0.41445, 0.41152, -0.40511, 0.4017, -0.4001, -0.39825, 0.39582, 0.3921, -0.39146, -0.39114, -0.39101, 0.3946, -0.39114 -0.38464, 0.38453, -0.37816, 0.37631, -0.37551, 0.37536, -0.3738, 0.37293, 0.3729, 0.37046, -0.36971, 0.36901, 0.36684, -0.36451, 0.36449, -0.36442, 0.36383, -0.36291, 0.35913, -0.35596, 0.35594, -0.35422, -0.35344, 0.35168, 0.35008, 0.34932, 0.3479, 0.33951, -0.33902, -0.33693, 0.33589, 0.33518, -0.33354, -0.32969, -0.32906, 0.32799, -0.32761, -0.32373, 0.32287, -0.32125, -0.32052, 0.31686, 0.31205, 0.30807, -0.30682, -0.30671, -0.3051, -0.30257, -0.3 0238, 0.29616, -0.29598, 0.29579, 0.29554, 0.29553, 0.29552, -0.29492, -0.29464, 0.29168, -0.29124, -0.29108, 0.29078, 0.28992, 0.28904, -0.28898, 0.28857, 0.28584, 0.28496, -0.28375, 0.28254, - 0.28172, 0.28088, 0.28033, 0.28024, 0.27964, 0.27814, 0.27351, -0.27199, -0.26681, -0.26572, -0.26482, 0.26282, -0.26196, 0.26167, -0.25997, 0.25947, -0.2582, -0.25679, -0.25527, 0.25448, - 0.25443, 0.25302, 0.25204, 0.25198, -0.25098, -0.24987, -0.24811, -0.24735, 0.24589, 0.24566, -0.24389, 0.24355, 0.2433, -0.24253, -0.24066, -0.23859, 0.2381, 0.23454, -0.23433, 0.23349, - 0.2332, -0.23185, -0.23092, 0.22721, 0.22664, -0.22602, 0.22147, 0.22089, 0.21875, 0.21869, 0.21644, -0.2164, -0.21569, -0.21555, 0.21494, -0.21491, 0.21266, -0.21264, -0.21258, -0.21237, 0.20801, 0.2073, -0.2054, -0.20527, 0.20216, -0.20175, 0.20159, 0.19936, -0.19924, 0.19851, -0.19521, 0.19502, -0.19436, 0.1942, -0.19284, -0.19253, -0.19086, -0.19076, 0.18983, -0.18908, -0.18795, 0.18669, 0.18616, 0.18415, 0.18398, -0.18331, 0.18297, 0.1817, 0.18094, -0.17951, -0.17894, 0.17722, -0.17719, 0.1771, 0.17613, -0.17517, -0.1745, -0.1739, -0.17205, 0.17203, -0.17156, -0.17088, 0.17084, -0.16955, -0.16933, -0.16659, 0.16417, -0.16366, -0.16063, -0.15928, -0.15883, -0.15631, -0.15543, -0.15504, -0.15367, -04231, 0.1515, 0.1515, -0.44, -0.1521155, 0.1515, -0.426, -0.1521155, 0.15515, 0.1514, -0.15211. 0.14027, 0.13945, -0.13918, -0.13807, 0.13787, 0.13747, -0.13745, -0.1358, -0.1354, 0.13442, 0.13287, -0.13083, -0.13017, -0.12858, -0.12794, 0.1279, -0.12639, 0.12472, 0.12451, -0.12409, -0.12237, 0.12222, -0.12063, 0.1202, -0.1186, -0.11855, -0.11781, 0.1171, 0.11674, 0.11558, -0.11356, -0.11325, -0.11304, 0.11228, -0.11198, -10.116, 0.112228. 0.10798, -0.10794, 0.10786, -0.10719, -0.10512, 0.10485, -0.10472, 0.10422, -0.10366, -0.10352, 0.10349, 0.101115, 0.09742, 0.09554, 0.09475, 0.09442, 0.0942, 0.0942, 0.09475, 0.09442, 0.094554. 0.08692, 0.08546, 0.08527, 0.08234, 0.08225, 0.08034, -0.07898, -0.07844, 0.07581, 0.07534, -0.07492, -0.07315, -0.06965, -0.06891, -0.06813, -0.06763, 0.06733, -0.06613, -0.06587, 0.06558, -0.0645, -0.06294, 0.06163, -0.06075, -0.06061, 0.05772, 0.05563, -0.05531, - 0.05395, -0.05349, -0.05207, -0.05088, -0.04909, 0.04894, 0.04817, -0.0475, 0.04684, -0.0437, -0.04325, 0.04069, 0.04061, 0.03859, -0.0379, -0.03773, 0.03649, 0.03592, -0.03564, 0.03468, 0.03356, -0.03242, 0.03235, 0.02751, -0.0273, -0.02729, 0.02726, -0.02588, -0.02556, -0.02538, -0.02536, -0.02408, 0.02189, 0.01846, -0.01608, 0.01572, 0.01462, -0.01254, -0.0117, 0.01122, -0.01112, -0.01092, -0.00938, -0.00906, -0.00851, -0.00846, -0.00818, -0.00662, -0.00621, -0.00543, 0.00291, 0.00232, 0.00112, -0.00.02 및 -0.00.063

[0816] 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 예측하는 것은 특히 개체가 암을 갖거나 갖지 않거나 암 발병 위험이 높거나 낮음을 평가하거나 계층화하기 위해 적용되는 임계 암 지수 값(threshold cancer index value)을 포함할

수 있다.

[0817] 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재 또는 부재를 평가하기 위해 적용되는 임계 지수를 포함할 수 있다. 평가는 수신자 작동 특성, 특히 AUC(Area Under the Curve), 민감도 및 특이도에 의해 특징지어질 수 있으며, 이는 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재 또는 부재를 평가하기 위해 적용되는 임계값의 신뢰성을 나타낸다.

[0818] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 이상일 때, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 또는 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0819] 1. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 50개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0820] 2. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 100개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0821] 3. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 150 개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0822] 4. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 200개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0823] 5. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 250개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0824] 6. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 300개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 79%임);

[0825] 7. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 350개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0826] 8. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 400개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 79%임);

[0827] 9. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 450개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 79%임); 또는

[0828] 10. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 500개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 76%임).

[0829] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 이상일 때, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 또는 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0830] a. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 50개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0831] b. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 80%임);

[0832] c. 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 92%이고 특이도는 적어도 79%임); 또는

[0833] d. 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도

는 적어도 93%이고 특이도는 적어도 80%임).

[0834] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 이상일 때, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 또는 개체에 대한 암 지수 값이 약 -0.201 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0835] 1. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 80%임);

[0836] 2. 적어도 서열번호 51 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 79%임);

[0837] 3. 적어도 서열번호 101 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 92%이고 특이도는 적어도 80%임);

[0838] 4. 적어도 서열번호 151 내지 200에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 71%임);

[0839] 5. 적어도 서열번호 201 내지 250에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0840] 6. 적어도 서열번호 251 내지 300에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 79%임);

[0841] 7. 적어도 서열번호 301 내지 350에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 80%임);

[0842] 8. 적어도 서열번호 351 내지 400에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 77%임);

[0843] 9. 적어도 서열번호 401 내지 450에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0844] 10. 적어도 서열번호 451 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0845] 11. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 80%임);

[0846] 12. 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 92%이고 특이도는 적어도 79%임);

[0847] 13. 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 93%이고 특이도는 적어도 80%임);

[0848] 14. 적어도 서열번호 1 내지 200에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 93%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0849] 15. 적어도 서열번호 1 내지 250에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0850] 16. 적어도 서열번호 1 내지 300에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 77%임);

[0851] 17. 적어도 서열번호 1 내지 350에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 77%임);

[0852] 18. 적어도 서열번호 1 내지 400에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0853] 19. 적어도 서열번호 1 내지 450에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0854] 20. 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0855] 21. 적어도 서열번호 451 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0856] 22. 적어도 서열번호 401 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0857] 23. 적어도 서열번호 351 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 76%임);

[0858] 24. 적어도 서열번호 301 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0859] 25. 적어도 서열번호 251 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0860] 26. 적어도 서열번호 201 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 79%임);

[0861] 27. 적어도 서열번호 151 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 88%이고 특이도는 적어도 78%임);

[0862] 28. 적어도 서열번호 101 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 90%이고 특이도는 적어도 79% 임);

[0863] 29. 적어도 서열번호 51 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 89%이고 특이도는 적어도 79%임); 또는

[0864] 30. 적어도 서열번호 1 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 95%이고 특이도는 적어도 76%임).

[0865] 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0866] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 이상일 때, 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0867] 1. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 50개의 CpG(여기서, 민감도가 75% 이상이고 특이도가 94% 이상임);

[0868] 2. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 100개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0869] 3. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 150개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 74%이고 특이도는 적어도 95%임);

[0870] 4. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 200개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0871] 5. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 250개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0872] 6. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 300개의 CpG(여기서, 민감도는 적

어도 73%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0873] 7. 적어도 350 개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0874] 8. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 400개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 77%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0875] 9. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 450개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 77%이고 특이도는 적어도 97%임); 또는

[0876] 10. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 500개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 96%임).

[0877] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0878] a. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 50개 이상의 CpG, 여기서, 민감도가 75% 이상이고 특이도가 94% 이상이거나;

[0879] b. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 98%임);

[0880] c. 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 98%임); 또는

[0881] d. 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 97%임).

[0882] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 0.269 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0883] 1. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 98%임);

[0884] 2. 적어도 서열번호 51 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 98%임);

[0885] 3. 적어도 서열번호 101 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 74%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0886] 4. 적어도 서열번호 151 내지 200에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 77%이고 특이도는 적어도 95%임);

[0887] 5. 적어도 서열번호 201 내지 250에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0888] 6. 적어도 서열번호 251 내지 300에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 71%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0889] 7. 적어도 서열번호 301 내지 350에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 70%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0890] 8. 적어도 서열번호 351 내지 400에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감

도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0891] 9. 적어도 서열번호 401 내지 450에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 71%이고 특이도는 적어도 95%임);

[0892] 10. 적어도 서열번호 451 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 94%임);

[0893] 11. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 98%임);

[0894] 12. 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 98%임);

[0895] 13. 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0896] 14. 적어도 서열번호 1 내지 200에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0897] 15. 적어도 서열번호 1 내지 250에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0898] 16. 적어도 서열번호 1 내지 300에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0899] 17. 적어도 서열번호 1 내지 350에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0900] 18. 적어도 서열번호 1 내지 400에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0901] 19. 적어도 서열번호 1 내지 450에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0902] 20. 적어도 서열번호 1 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0903] 21. 적어도 서열번호 451 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 75%이고 특이도는 적어도 94%임);

[0904] 22. 적어도 서열번호 401 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0905] 23. 적어도 서열번호 351 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 74%이고 특이도는 적어도 95%임);

[0906] 24. 적어도 서열번호 301 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0907] 25. 적어도 서열번호 251 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0908] 26. 적어도 서열번호 201 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 97%임);

[0909] 27. 적어도 서열번호 151 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 73%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0910] 28. 적어도 서열번호 101 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 77%이고 특이도는 적어도 96%임);

[0911] 29. 적어도 서열번호 51 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감

도는 적어도 77%이고 특이도는 적어도 97%임); 또는

[0912] 30. 적어도 서열번호 1 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 79%이고 특이도는 적어도 96%임).

[0913] 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0914] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖지 않거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0915] 1. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인되고 민감도가 58% 이상이고 특이도가 99% 이상인 CpG 중 50개 이상;

[0916] 2. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 100개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0917] 3. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 150개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0918] 4. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 200개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0919] 5. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 250개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0920] 6. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 300개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 55%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0921] 7. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 350개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0922] 8. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 400개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0923] 9. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 450개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 59%이고 특이도는 100%임); 또는

[0924] 10. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 적어도 500 개의 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임).

[0925] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖지 않거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0926] a. 서열번호 1 내지 500의 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인되고 민감도가 58% 이상이고 특이도가 99% 이상인 CpG 중 50개 이상;

[0927] b. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 60%이고 특이도는 100%임);

[0928] c. 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 63%이고 특이도는 100%임);

[0929] d. 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임).

[0930] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 이상인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되거나, 개체에 대한 암 지수 값이 약 1.072 미만인 경우, 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖지 않거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되며, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 것은 WID-EC-지수에 기초한다. 암 지수 값을 유도하기 위해 사용되는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함할 수 있다:

[0931] 1. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 60%이고 특이도는 100%임);

[0932] 2. 적어도 서열번호 51 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 60%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0933] 3. 적어도 서열번호 101 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 100%임);

[0934] 4. 적어도 서열번호 151 내지 200에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 60%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0935] 5. 적어도 서열번호 201 내지 250에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0936] 6. 적어도 서열번호 251 내지 300에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0937] 7. 적어도 서열번호 301 내지 350에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 52%이고 특이도는 100%임);

[0938] 8. 적어도 서열번호 351 내지 400에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 56%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0939] 9. 적어도 서열번호 401 내지 450에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 52%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0940] 10. 적어도 서열번호 451 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0941] 11. 적어도 서열번호 1 내지 50에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 60%이고 특이도는 100%임);

[0942] 12. 적어도 서열번호 1 내지 100에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 63%이고 특이도는 100%임);

[0943] 13. 적어도 서열번호 1 내지 150에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임);

[0944] 14. 적어도 서열번호 1 내지 200에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임);

[0945] 15. 적어도 서열번호 1 내지 250에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임);

[0946] 16. 적어도 서열번호 1 내지 300에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임);

[0947] 17. 적어도 서열번호 1 내지 350에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임);

[0948] 18. 적어도 서열번호 1 내지 400에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감

도는 적어도 63%이고 특이도는 100%임);

[0949] 19. 적어도 서열번호 1 내지 450에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임);

[0950] 20. 적어도 서열번호 1 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임);

[0951] 21. 적어도 서열번호 451 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0952] 22. 적어도 서열번호 401 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0953] 23. 적어도 서열번호 351 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0954] 24. 적어도 서열번호 301 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0955] 25. 적어도 서열번호 251 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 53%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0956] 26. 적어도 서열번호 201 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 55%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0957] 27. 적어도 서열번호 151 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0958] 28. 적어도 서열번호 101 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 58%이고 특이도는 적어도 99%임);

[0959] 29. 적어도 서열번호 51 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 59%이고 특이도는 100%임); 또는

[0960] 30. 적어도 서열번호 1 내지 500에 의해 정의되고 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인된 CpG(여기서, 민감도는 적어도 64%이고 특이도는 100%임).

[0961] 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0962] 서열번호 1 내지 500의 각각의 특정 패널에 대응하는 표 3, 4 및 5에 제시된 ROC 데이터는 상기 패널로부터 암 지수 값을 결정함으로써 유도된다.

[0963] **표 3**

[0964]

CpG 하위집합 (서열번호)	AUC (내부 검증)	민감도 (q = 1.072)	특이도 (q = 1.072)	민감도 (q = 0.269)	특이도 (q = 0.269)	민감도 (q = -0.201)	특이도 (q = -0.201)
1-50	0.95	0.6	1	0.73	0.98	0.9	0.8
51-100	0.94	0.6	0.99	0.73	0.98	0.89	0.79
101-150	0.94	0.58	1	0.74	0.96	0.92	0.8
151-200	0.93	0.6	0.99	0.77	0.95	0.89	0.71
201-250	0.95	0.58	0.99	0.75	0.97	0.9	0.76
251-300	0.93	0.53	0.99	0.71	0.96	0.89	0.79
301-350	0.94	0.52	1	0.7	0.97	0.89	0.8
351-400	0.93	0.56	0.99	0.73	0.96	0.9	0.77
401-450	0.93	0.52	0.99	0.71	0.95	0.88	0.76
451-500	0.92	0.58	0.99	0.75	0.94	0.88	0.76

[0965] **표 4**

CpG 하위집합 (서열번호)	AUC (내부 검증)	민감도 (q = 1.072)	특이도 (q = 1.072)	민감도 (q = 0.269)	특이도 (q = 0.269)	민감도 (q = -0.201)	특이도 (q = -0.201)
1-50	0.95	0.6	1	0.73	0.98	0.9	0.8
1-100	0.96	0.63	1	0.75	0.98	0.92	0.79
1-150	0.96	0.64	1	0.79	0.97	0.93	0.8
1-200	0.96	0.64	1	0.79	0.97	0.93	0.78
1-250	0.96	0.64	1	0.79	0.96	0.95	0.78
1-300	0.96	0.64	1	0.79	0.96	0.95	0.77
1-350	0.96	0.64	1	0.79	0.97	0.95	0.77
1-400	0.96	0.63	1	0.79	0.96	0.95	0.78
1-450	0.97	0.64	1	0.79	0.96	0.95	0.78
1-500	0.97	0.64	1	0.79	0.96	0.95	0.76

[0966]

[0967] **표 5**

CpG 하위집합 (서열번호)	AUC (내부 검증)	민감도 (q = 1.072)	특이도 (q = 1.072)	민감도 (q = 0.269)	특이도 (q = 0.269)	민감도 (q = -0.201)	특이도 (q = -0.201)
1-500	0.97	0.64	1	0.79	0.96	0.95	0.76
51-500	0.95	0.59	1	0.77	0.97	0.89	0.79
101-500	0.94	0.58	0.99	0.77	0.96	0.9	0.79
151-500	0.94	0.58	0.99	0.73	0.96	0.88	0.78
201-500	0.94	0.55	0.99	0.73	0.97	0.89	0.79
251-500	0.93	0.53	0.99	0.73	0.96	0.88	0.78
301-500	0.93	0.53	0.99	0.73	0.96	0.88	0.78
351-500	0.93	0.53	0.99	0.74	0.95	0.88	0.76
401-500	0.93	0.53	0.99	0.73	0.96	0.88	0.78
451-500	0.92	0.58	0.99	0.75	0.94	0.88	0.76

[0968]

[0969] 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병의 예측은 특히 본원에 정의된 하나 이상의 CpG의 임의의 패널에 걸쳐 평균 β-값을 결정하는 것을 포함할 수 있다. 임계 평균 β-값은 개체를 암이 있거나 없거나, 또는 암 발병 위험이 높거나 낮은 것으로 계층화하기 위해 적용될 수 있으며, 바람직하게는 암이 자궁내막암 또는 난소암이고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[0970] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0971] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0972] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[0973] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0974] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0975] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.050 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0976] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.050 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[0977] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0978] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0979] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.075 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0980] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.075 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[0981] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0982] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0983] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.100 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0984] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.100 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[0985] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0986] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0987] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.125 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0988] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.125 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[0989] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0990] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0991] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.150 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0992] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.150 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[0993] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0994] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0995] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.175 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[0996] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.175 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[0997] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[0998] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[0999] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.200 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1000] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.200 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1001] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1002] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1003] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.225 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1004] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.225 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1005] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각

각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1006] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1007] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.250 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1008] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.250 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1009] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1010] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1011] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.275 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1012] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.275 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1013] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1014] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1015] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.300 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1016] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.300 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1017] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1018] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1019] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.325 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1020] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.325 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1021] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1022] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1023] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.350 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1024] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.350 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1025] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1026] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1027] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.375 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1028] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.375 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1029] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1030] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1031] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.400 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1032] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.400 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1033] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1034] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1035] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.425 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1036] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.425 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1037] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1038] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1039] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.450 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1040] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.450 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1041] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1042] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1043] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.475 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1044] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.475 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1045] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1046] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1047] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.500 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1048] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.500 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1049] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1050] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1051] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.525 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1052] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.525 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1053] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1054] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 여기서:

[1055] a. 개체에 대한 암 지수가 약 0.550 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 분류되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되거나; 또는

[1056] b. 개체에 대한 암 지수가 약 0.550 미만일 때 개체는 암이 없는 것으로 분류되고;

[1057] 바람직하게는 어세이는 95% 이상의 특이도를 갖고, 보다 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 평균 β-값을 결정하는 것을 포함한다.

[1058] 본원에 기재된 임의의 어세이에서:

[1059] 1. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 501로 정의되는 적어도 DMR 1 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 1로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 501에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1060] 2. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 501에 의해 정의되는 적어도 DMR 1 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 1로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 501에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1061] 3. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 502로 정의되는 적어도 DMR 2 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 2로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 502에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1062] 4. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 502에 의해 정의되는 적어도 DMR 2 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 2로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 502에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1063] 5. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 503에 의해 정의되는 적어도 DMR 3 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 3으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 503에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1064] 6. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 503에 의해 정의되는 적어도 DMR 3 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 3으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 503에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1065] 7. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 504로 정의되는 적어도 DMR 4 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 4로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 504에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1066] 8. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 504에 의해 정의되는 적어도 DMR 4 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 4로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 504에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1067] 9. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 505에 의해 정의되는 적어도 DMR 5 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 5로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 505에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1068] 10. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 505에 의해 정의되는 적어도 DMR 5 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 5로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 505에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1069] 11. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 506에 의해 정의되는 적어도 DMR 6 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.056 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 6으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 506에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1070] 12. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 506에 의해 정의되는 적어도 DMR 6 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.056 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 6으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 506에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1071] 13. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 507에 의해 정의되는 적어도 DMR 7 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.155 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 7로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 507에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1072] 14. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 507에 의해 정의되는 적어도 DMR 7 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.155 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 7로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 507에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1073] 15. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 508로 정의되는 적어도 DMR 8 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 8로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 508에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1074] 16. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 508에 의해 정의되는 적어도 DMR 8 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 8로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 508에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1075] 17. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 509로 정의되는 적어도 DMR 9 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.168 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 9로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 509에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1076] 18. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 509에 의해 정의되는 적어도 DMR 9 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.168 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 9로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 509에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1077] 19. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 510에 의해 정의되는 적어도 DMR 10 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.265 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험

이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 10으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 510에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1078] 20. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 510에 의해 정의되는 적어도 DMR 10 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.265 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 10으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 510에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1079] 21. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 511로 정의되는 적어도 DMR 11 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.128 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 11로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 511에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1080] 22. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 511에 의해 정의되는 적어도 DMR 11 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.128 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 11로부터의 적어도 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 511에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1081] 23. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 512로 정의되는 적어도 DMR 12 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.127 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 12로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 512에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1082] 24. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 512에 의해 정의되는 적어도 DMR 12 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.127 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 12로부터의 적어도 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 512에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1083] 25. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 513에 의해 정의되는 적어도 DMR 13 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.127 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 13으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 513에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1084] 26. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 513에 의해 정의되는 적어도 DMR 13 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.127 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 13으로부터의 적어도 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 513에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1085] 27. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 514로 정의되는 적어도 DMR 14 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.133 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 74.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 14로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 514에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1086] 28. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 514로 정의되는 적어도 DMR 14 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.133 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 74.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 14로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수

값은 서열번호 514에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1087] 29. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 515로 정의되는 적어도 DMR 15 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.125 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 15로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 515에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1088] 30. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 515에 의해 정의되는 적어도 DMR 15 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.125 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 15로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 515에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1089] 31. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 516에 의해 정의되는 적어도 DMR 16 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.127 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 16으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 516에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1090] 32. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 516에 의해 정의되는 적어도 DMR 16 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.127 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 16으로부터의 적어도 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 516에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1091] 33. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 517로 정의되는 적어도 DMR 17 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 17로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 517에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1092] 34. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 517에 의해 정의되는 적어도 DMR 17 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 17로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 517에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1093] 35. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 518로 정의되는 적어도 DMR 18 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 18로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 518에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1094] 36. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 518에 의해 정의되는 적어도 DMR 18 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 18로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 518에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1095] 37. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 519로 정의되는 적어도 DMR 19 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.143 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 19로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 519에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1096] 38. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 519로 정의되는 적어도 DMR 19 내에 위치하며, 개체

에 대한 암 지수가 약 0.143 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 19로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 519에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1097] 39. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 520에 의해 정의되는 적어도 DMR 20 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.095 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 20으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 520에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1098] 40. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 520에 의해 정의된 DMR 20 이상 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.095 미만일 때 개체는 암이 없거나 암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 20으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 520에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1099] 41. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 521로 정의되는 적어도 DMR 21 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 21로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 521에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1100] 42. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 521에 의해 정의되는 적어도 DMR 21 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 21로부터의 적어도 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 521에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1101] 43. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 522로 정의되는 적어도 DMR 22 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.098 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 22로부터의 적어도 22개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 522에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1102] 44. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 522에 의해 정의되는 적어도 DMR 22 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.098 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 22로부터의 적어도 22개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 522에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1103] 45. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 523에 의해 정의되는 적어도 DMR 23 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.177 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 23으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 523에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1104] 46. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 523에 의해 정의되는 적어도 DMR 23 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.177 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 23으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 523에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1105] 47. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 524로 정의되는 적어도 DMR 24 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.098 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하

게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 24로부터의 적어도 21개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 524에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1106] 48. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 524에 의해 정의되는 적어도 DMR 24 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.098 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 24로부터의 적어도 21개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 524에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1107] 49. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 525에 의해 정의되는 적어도 DMR 25 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.039 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 74.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 25로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 525에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1108] 50. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 525에 의해 정의되는 적어도 DMR 25 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.039 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 74.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 25로부터 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 525에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1109] 51. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 526에 의해 정의되는 적어도 DMR 26 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.154 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 26으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 526에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1110] 52. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 526에 의해 정의되는 적어도 DMR 26 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.154 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 26으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 526에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1111] 53. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 527로 정의되는 적어도 DMR 27 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.1 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 27로부터의 적어도 21개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 527에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1112] 54. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 527에 의해 정의되는 적어도 DMR 27 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.1 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 27로부터의 적어도 21개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 527에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1113] 55. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 528로 정의되는 적어도 DMR 28 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.124 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 28로부터의 적어도 23개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 528에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1114] 56. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 528에 의해 정의되는 적어도 DMR 28 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.124 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 28로부터의 적어도 23개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 528에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1115] 57. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 529로 정의되는 적어도 DMR 29 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 29로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 529에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1116] 58. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 529에 의해 정의되는 적어도 DMR 29 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 29로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 529에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1117] 59. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 530에 의해 정의되는 적어도 DMR 30 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.108 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 30으로부터의 적어도 22개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 530에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1118] 60. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 530에 의해 정의되는 적어도 DMR 30 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.108 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 30으로부터의 적어도 22개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 530에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1119] 61. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 531로 정의되는 적어도 DMR 31 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.108 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 31로부터의 적어도 22개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 531에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1120] 62. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 531에 의해 정의되는 적어도 DMR 31 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.108 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 31로부터의 적어도 22개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 531에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1121] 63. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 532로 정의되는 적어도 DMR 32 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.091 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 32로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 532에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1122] 64. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 532에 의해 정의되는 적어도 DMR 32 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.091 미만일 때 개체는 암이 없거나 암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 32로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 532에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1123] 65. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 533에 의해 정의된 적어도 DMR 33 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 33으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 533에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1124] 66. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 533에 의해 정의되는 적어도 DMR 33 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위

험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 33으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 533에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1125] 67. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 534로 정의되는 적어도 DMR 34 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 34로부터의 적어도 20개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 534에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1126] 68. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 534에 의해 정의되는 적어도 DMR 34 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 34로부터의 적어도 20개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 534에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1127] 69. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 535로 정의되는 적어도 DMR 35 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 35로부터의 적어도 20개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 535에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1128] 70. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 535에 의해 정의되는 적어도 DMR 35 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 35로부터의 적어도 20개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 535에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1129] 71. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 536으로 정의되는 적어도 DMR 36 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.176 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 36으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 536에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1130] 72. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 536에 의해 정의되는 적어도 DMR 36 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.176 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 36으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 536에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1131] 73. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 537로 정의되는 적어도 DMR 37 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 37로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 537에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1132] 74. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 537에 의해 정의되는 적어도 DMR 37 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 37로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 537에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1133] 75. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 538로 정의되는 적어도 DMR 38 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 38로부터의 적어도 20개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암

지수 값은 서열번호 538에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1134] 76. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 538에 의해 정의되는 적어도 DMR 38 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 38로부터의 적어도 20개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 538에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1135] 77. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 539로 정의되는 적어도 DMR 39 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.195 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 39로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 539에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1136] 78. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 539에 의해 정의되는 적어도 DMR 39 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.195 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 39로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 539에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1137] 79. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 540에 의해 정의되는 적어도 DMR 40 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.195 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 40으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 540에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1138] 80. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 540에 의해 정의되는 적어도 DMR 40 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.195 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 40으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 540에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1139] 81. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 541로 정의되는 적어도 DMR 41 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 41로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 541에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1140] 82. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 41에 의해 정의되는 적어도 DMR 41 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 341로부터 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 541에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1141] 83. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 542에 의해 정의되는 적어도 DMR 42 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.055 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 42로부터의 적어도 12개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 542에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1142] 84. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 542에 의해 정의되는 적어도 DMR 42 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.055 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 42로부터의 적어도 12개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 542에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1143] 85. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 543에 의해 정의되는 적어도 DMR 43 내에 위치하고, 여

기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.098 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 43으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 543에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1144] 86. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 543에 의해 정의되는 적어도 DMR 43 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.098 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 43으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 543에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1145] 87. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 544로 정의되는 적어도 DMR 44 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.071 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 44로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 544에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1146] 88. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 544에 의해 정의되는 적어도 DMR 44 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.071 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 44로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 544에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1147] 89. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 545에 의해 정의된 적어도 DMR 45 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.094 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 45로부터의 적어도 12개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 545에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1148] 90. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 545에 의해 정의되는 적어도 DMR 45 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.094 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 45로부터의 적어도 12개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 545에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1149] 91. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 546으로 정의되는 적어도 DMR 46 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.374 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 46으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 546에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1150] 92. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 546에 의해 정의되는 적어도 DMR 46 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.374 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 46으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 546에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1151] 93. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 547로 정의되는 적어도 DMR 47 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.104 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 47로부터의 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 547에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1152] 94. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 547에 의해 정의되는 적어도 DMR 47 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.104 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람

직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 47로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 547에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1153] 95. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 548에 의해 정의되는 적어도 DMR 48 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 48로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 548에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1154] 96. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 548에 의해 정의되는 적어도 DMR 48 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 48로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 548에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1155] 97. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 549로 정의되는 적어도 DMR 49 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 49로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 549에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1156] 98. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 549에 의해 정의되는 적어도 DMR 49 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 49로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 549에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1157] 99. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 550에 의해 정의되는 적어도 DMR 50 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.168 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 50으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 550에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1158] 100. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 550에 의해 정의되는 적어도 DMR 50 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.168 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 50으로부터 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 550에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1159] 101. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 551로 정의되는 적어도 DMR 51 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.231 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 51로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 551에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1160] 102. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 551에 의해 정의되는 적어도 DMR 51 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.231 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 51로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 551에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1161] 103. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 552로 정의되는 적어도 DMR 52 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 52로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 552에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1162] 104. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 552에 의해 정의되는 적어도 DMR 52 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 52로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 552에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1163] 105. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 553으로 정의되는 적어도 DMR 53 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.259 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 53으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 553에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1164] 106. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 553에 의해 정의되는 적어도 DMR 53 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.259 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 53으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 553에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1165] 107. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 554로 정의되는 적어도 DMR 54 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.259 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 54로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 554에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1166] 108. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 554에 의해 정의되는 적어도 DMR 54 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.259 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 54로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 554에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1167] 109. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 555로 정의되는 적어도 DMR 55 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.279 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 55로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 555에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1168] 110. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 555에 의해 정의되는 적어도 DMR 55 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.279 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 55로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 555에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1169] 111. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 556에 의해 정의되는 적어도 DMR 56 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.14 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 56으로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 556에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1170] 112. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 556에 의해 정의되는 적어도 DMR 56 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.14 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 56으로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 556에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1171] 113. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 557로 정의되는 적어도 DMR 57 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.093 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이

높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 57로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 557에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1172] 114. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 557에 의해 정의되는 적어도 DMR 57 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.093 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 57로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 557에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1173] 115. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 558로 정의되는 적어도 DMR 58 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 58로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 558에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1174] 116. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 558에 의해 정의되는 적어도 DMR 58 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 58로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 558에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1175] 117. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 559로 정의되는 적어도 DMR 59 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 59로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 559에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1176] 118. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 559에 의해 정의되는 적어도 DMR 59 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 59로부터 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 559에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1177] 119. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 560에 의해 정의되는 적어도 DMR 60 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 적어도 DMR 60으로부터의 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 560에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1178] 120. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 560에 의해 정의된 DMR 60 이상 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 60으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 560에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1179] 121. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 561로 정의되는 적어도 DMR 61 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.073 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 61로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 561에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1180] 122. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 561에 의해 정의되는 적어도 DMR 61 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.073 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 61로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서,

암 지수 값은 서열번호 561에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1181] 123. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 562에 의해 정의된 적어도 DMR 62 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.073 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 62로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 562에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1182] 124. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 562에 의해 정의되는 적어도 DMR 62 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.073 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 62로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 562에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1183] 125. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 563으로 정의되는 적어도 DMR 63 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 63으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 563에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1184] 126. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 563에 의해 정의되는 적어도 DMR 63 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 63으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 563에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1185] 127. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 564로 정의되는 적어도 DMR 64 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.206 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 64로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 564에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1186] 128. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 564에 의해 정의되는 적어도 DMR 64 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.206 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 64로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 564에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1187] 129. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 565로 정의되는 적어도 DMR 65 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.206 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 65로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 565에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1188] 130. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 565에 의해 정의되는 적어도 DMR 65 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.206 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 65로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 565에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1189] 131. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 566으로 정의되는 적어도 DMR 66 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 66으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 566에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1190] 132. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 566에 의해 정의되는 적어도 DMR 66 내에 위치하고,

여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 66으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 566에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1191] 133. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 567에 의해 정의되는 적어도 DMR 67 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.133 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 67로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 567에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1192] 134. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 567에 의해 정의되는 적어도 DMR 67 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.133 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 67로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 567에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1193] 135. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 568로 정의되는 적어도 DMR 68 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.233 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 68로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 568에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1194] 136. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 568에 의해 정의되는 적어도 DMR 68 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.233 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 68로부터 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 568에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1195] 137. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 569로 정의되는 적어도 DMR 69 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.09 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 69로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 569에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1196] 138. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 569에 의해 정의되는 적어도 DMR 69 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.09 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 69로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 569에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1197] 139. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 570에 의해 정의되는 적어도 DMR 70 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.072 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 70으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 570에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1198] 140. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 570에 의해 정의되는 적어도 DMR 70 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.072 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 70으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 570에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1199] 141. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 571로 정의되는 적어도 DMR 71 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.129 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하

게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 71로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 571에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1200] 142. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 571에 의해 정의되는 적어도 DMR 71 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.129 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 71로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 571에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1201] 143. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 572로 정의되는 적어도 DMR 72 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 72로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 572에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1202] 144. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 572에 의해 정의되는 적어도 DMR 72 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 72로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 572에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1203] 145. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 573에 의해 정의되는 적어도 DMR 73 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.189 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 73으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 573에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1204] 146. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 573에 의해 정의되는 적어도 DMR 73 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.189 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 73으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 573에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1205] 147. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 574로 정의되는 적어도 DMR 74 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.175 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 74로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 574에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1206] 148. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 574에 의해 정의되는 적어도 DMR 74 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.175 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 74로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 574에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1207] 149. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 575로 정의되는 적어도 DMR 75 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.157 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 75로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 575에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1208] 150. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 575에 의해 정의되는 적어도 DMR 75 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.157 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 75로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 575에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1209] 151. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 576에 의해 정의되는 적어도 DMR 76 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.172 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 76으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 576에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1210] 152. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 576에 의해 정의되는 적어도 DMR 76 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.172 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 76으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 576에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1211] 153. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 577로 정의되는 적어도 DMR 77 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.059 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 77로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 577에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1212] 154. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 577로 정의되는 적어도 DMR 77 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.059 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 77로부터 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 577에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1213] 155. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 578로 정의되는 적어도 DMR 78 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.064 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 78로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 578에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1214] 156. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 578에 의해 정의되는 적어도 DMR 78 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.064 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 78로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 578에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1215] 157. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 579로 정의되는 적어도 DMR 79 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.043 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 79로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 579에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1216] 158. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 579에 의해 정의되는 적어도 DMR 79 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.043 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 79로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 579에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1217] 159. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 580에 의해 정의되는 적어도 DMR 80 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 80으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 580에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1218] 160. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 580에 의해 정의되는 적어도 DMR 80 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위

험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 80으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 580에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1219] 161. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 581로 정의되는 적어도 DMR 81 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.169 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 81로부터의 적어도 18개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 581에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1220] 162. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 581에 의해 정의되는 적어도 DMR 81 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.169 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 81로부터의 적어도 18개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 581에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1221] 163. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 582로 정의되는 적어도 DMR 82 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.169 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 82로부터의 적어도 18개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 582에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1222] 164. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 582에 의해 정의되는 적어도 DMR 82 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.169 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 82로부터의 적어도 18개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 582에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1223] 165. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 583에 의해 정의되는 적어도 DMR 83 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.162 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 83으로부터의 적어도 19개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 583에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1224] 166. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 583에 의해 정의되는 적어도 DMR 83 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.162 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 83으로부터의 적어도 19개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 583에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1225] 167. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 584로 정의되는 적어도 DMR 84 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.075 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 84로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 584에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1226] 168. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 584에 의해 정의되는 적어도 DMR 84 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.075 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 84로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 584에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1227] 169. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 585로 정의되는 적어도 DMR 85 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 85로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암

지수 값은 서열번호 585에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1228] 170. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 585에 의해 정의되는 적어도 DMR 85 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 85로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 585에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1229] 171. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 586에 의해 정의되는 적어도 DMR 86 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 86으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 586에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1230] 172. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 586에 의해 정의되는 적어도 DMR 86 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 86으로부터 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 586에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1231] 173. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 587로 정의되는 적어도 DMR 87 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.126 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 87로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 587에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1232] 174. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 587에 의해 정의되는 적어도 DMR 87 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.126 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 87로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 587에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1233] 175. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 588로 정의되는 적어도 DMR 88 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.058 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 88로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 588에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1234] 176. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 588에 의해 정의되는 적어도 DMR 88 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.058 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 88로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 588에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1235] 177. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 589로 정의되는 적어도 DMR 89 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.147 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 89로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 589에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1236] 178. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 589에 의해 정의되는 적어도 DMR 89 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.147 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 89로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 589에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1237] 179. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 590에 의해 정의되는 적어도 DMR 90 내에 위치하며,

여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.179 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 90으로부터의 적어도 11개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 590에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1238] 180. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 590에 의해 정의되는 적어도 DMR 90 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.179 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 90으로부터의 적어도 11개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 590에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1239] 181. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 591로 정의되는 적어도 DMR 91 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.179 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 91로부터의 적어도 11개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 591에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1240] 182. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 591에 의해 정의된 적어도 DMR 91 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.179 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 91로부터의 적어도 11개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 591에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1241] 183. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 592로 정의되는 적어도 DMR 92 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 92로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 592에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1242] 184. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 592에 의해 정의되는 적어도 DMR 92 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 92로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 592에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1243] 185. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 593에 의해 정의된 적어도 DMR 93 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 93으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 593에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1244] 186. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 593에 의해 정의되는 적어도 DMR 93 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 93으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 593에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1245] 187. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 594로 정의되는 적어도 DMR 94 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.387 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 94로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 594에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1246] 188. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 594에 의해 정의되는 적어도 DMR 94 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.387 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람

직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 94로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 594에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1247] 189. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 595로 정의되는 적어도 DMR 95 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.165 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 95로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 595에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1248] 190. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 595에 의해 정의되는 적어도 DMR 95 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.165 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 95로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 595에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1249] 191. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 596으로 정의되는 적어도 DMR 96 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.109 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 96으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 596에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1250] 192. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 596에 의해 정의되는 적어도 DMR 96 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.109 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 96으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 596에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1251] 193. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 597로 정의되는 적어도 DMR 97 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 97로부터의 적어도 11개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 597에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1252] 194. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 597에 의해 정의되는 적어도 DMR 97 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 97로부터의 적어도 11개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 597에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1253] 195. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 598에 의해 정의된 적어도 DMR 98 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.253 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 98로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 598에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1254] 196. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 598에 의해 정의되는 적어도 DMR 98 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.253 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 98로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 598에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1255] 197. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 599에 의해 정의되는 적어도 DMR 99 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.253 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 99로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 599에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1256] 198. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 599에 의해 정의되는 적어도 DMR 99 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.253 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 99로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 599에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1257] 199. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 600에 의해 정의되는 적어도 DMR 100 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 100으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 600에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1258] 200. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 600에 의해 정의되는 적어도 DMR 100 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 51.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 100으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 600에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1259] 201. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 601로 정의되는 적어도 DMR 101 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.208 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 101로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 601에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1260] 202. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 601에 의해 정의되는 적어도 DMR 101 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.208 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 101로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 601에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1261] 203. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 602에 의해 정의되는 적어도 DMR 102 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.186 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 102로부터의 적어도 14개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 602에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1262] 204. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 602에 의해 정의되는 적어도 DMR 102 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.186 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 102로부터의 적어도 14개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 602에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1263] 205. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 603으로 정의되는 적어도 DMR 103 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.106 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 103으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 603에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1264] 206. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 603에 의해 정의되는 적어도 DMR 103 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.106 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 103으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 603에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1265] 207. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 604로 정의되는 적어도 DMR 104 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.315 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험

이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 104로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 604에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1266] 208. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 604로 정의되는 적어도 DMR 104 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.315 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 104로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 604에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1267] 209. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 605로 정의되는 적어도 DMR 105 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.16 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 105로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 605에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1268] 210. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 605에 의해 정의되는 적어도 DMR 105 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.16 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 105로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 605에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1269] 211. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 606으로 정의되는 적어도 DMR 106 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.192 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 106으로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 606에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1270] 212. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 606에 의해 정의되는 적어도 DMR 106 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.192 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 106으로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 606에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1271] 213. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 607로 정의되는 적어도 DMR 107 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.17 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 107로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 607에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1272] 214. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 607에 의해 정의되는 적어도 DMR 107 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.17 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 51.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 107로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 607에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1273] 215. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 608에 의해 정의되는 적어도 DMR 108 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 108로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 608에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1274] 216. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 608에 의해 정의되는 적어도 DMR 108 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 108로부터의 적어도 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게

는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 608에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1275] 217. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 609에 의해 정의되는 적어도 DMR 109 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 109로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 609에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1276] 218. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 609에 의해 정의되는 적어도 DMR 109 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 109로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 609에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1277] 219. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 610으로 정의되는 적어도 DMR 110 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 110으로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 610에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1278] 220. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 610으로 정의되는 적어도 DMR 110 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 110으로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 610에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1279] 221. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 611로 정의되는 적어도 DMR 111 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 111로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 611에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1280] 222. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 611로 정의되는 적어도 DMR 111 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 111로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 611에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1281] 223. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 612로 정의되는 적어도 DMR 112 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.079 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 112로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 612에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1282] 224. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 612로 정의되는 적어도 DMR 112 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.079 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 112로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 612에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1283] 225. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 613으로 정의되는 적어도 DMR 113 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 113으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 613에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1284] 226. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 613에 의해 정의된 적어도 DMR 113 내에 위치하고, 여

기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 113으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 613에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1285] 227. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 614로 정의되는 적어도 DMR 114 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 114로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 614에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1286] 228. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 614로 정의되는 적어도 DMR 114 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.178 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 114로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 614에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1287] 229. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 615로 정의되는 적어도 DMR 115 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.079 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 115로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 615에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1288] 230. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 615에 의해 정의되는 적어도 DMR 115 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.079 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 115로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 615에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1289] 231. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 616으로 정의되는 적어도 DMR 116 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 116으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 616에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1290] 232. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 616에 의해 정의되는 적어도 DMR 116 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 116으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 616에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1291] 233. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 617로 정의되는 적어도 DMR 117 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.323 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 117로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 617에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1292] 234. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 617에 의해 정의되는 적어도 DMR 117 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.323 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 117로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 617에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1293] 235. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 618로 정의되는 적어도 DMR 118 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.044 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직

하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 118로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 618에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1294] 236. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 618에 의해 정의되는 적어도 DMR 118 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.044 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 118로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 618에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1295] 237. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 619로 정의되는 적어도 DMR 119 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.059 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 119로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 619에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1296] 238. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 619에 의해 정의되는 적어도 DMR 119 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.059 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 119로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 619에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1297] 239. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 620으로 정의되는 적어도 DMR 120 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.089 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 120으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 620에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1298] 240. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 620에 의해 정의되는 적어도 DMR 120 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.089 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 120으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 620에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1299] 241. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 621로 정의되는 적어도 DMR 121 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.261 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 121로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 621에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1300] 242. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 621에 의해 정의되는 적어도 DMR 121 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.261 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 121로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 621에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1301] 243. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 622로 정의되는 적어도 DMR 122 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.108 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 122로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 622에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1302] 244. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 622에 의해 정의되는 적어도 DMR 122 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.108 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 122로부터 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 622에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1303] 245. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 623으로 정의되는 적어도 DMR 123 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.062 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 123으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 623에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1304] 246. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 623에 의해 정의되는 적어도 DMR 123 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.062 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 123으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 623에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1305] 247. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 624로 정의되는 적어도 DMR 124 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 124로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 624에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1306] 248. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 624에 의해 정의되는 적어도 DMR 124 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 124로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 624에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1307] 249. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 625에 의해 정의되는 적어도 DMR 125 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 125로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 625에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1308] 250. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 625에 의해 정의되는 적어도 DMR 125 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 125로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 625에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1309] 251. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 626에 의해 정의되는 적어도 DMR 126 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 126으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 626에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1310] 252. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 626에 의해 정의되는 적어도 DMR 126 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 126으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 626에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1311] 253. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 627로 정의되는 적어도 DMR 127 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.077 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 127로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 627에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1312] 254. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 627에 의해 정의되는 적어도 DMR 127 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.077 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는

CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 127로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 627에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1313] 255. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 628로 정의되는 적어도 DMR 128 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 128로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 628에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1314] 256. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 628에 의해 정의되는 적어도 DMR 128 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 128로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 628에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1315] 257. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 629로 정의되는 적어도 DMR 129 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 129로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 629에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1316] 258. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 629에 의해 정의되는 적어도 DMR 129 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 129로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 629에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1317] 259. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 630으로 정의되는 적어도 DMR 130 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.148 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 130으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 630에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1318] 260. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 630에 의해 정의되는 적어도 DMR 130 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.148 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 130으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 630에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1319] 261. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 631로 정의되는 적어도 DMR 131 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.069 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 131로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 631에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1320] 262. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 631로 정의되는 적어도 DMR 131 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.069 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 131로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 631에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1321] 263. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 632로 정의되는 적어도 DMR 132 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.136 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 132로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지

수 값은 서열번호 632에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1322] 264. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 632에 의해 정의되는 적어도 DMR 132 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.136 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 132로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 632에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1323] 265. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 633으로 정의되는 적어도 DMR 133 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.103 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 133으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 633에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1324] 266. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 633으로 정의되는 적어도 DMR 133 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.103 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 133으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 633에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1325] 267. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 634에 의해 정의되는 적어도 DMR 134 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.157 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 134로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 634에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1326] 268. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 634에 의해 정의되는 적어도 DMR 134 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.157 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 134로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 634에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1327] 269. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 635로 정의되는 적어도 DMR 135 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.18 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 135로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 635에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1328] 270. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 635로 정의되는 적어도 DMR 135 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.18 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 135로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 635에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1329] 271. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 636에 의해 정의되는 적어도 DMR 136 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.298 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 136으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 636에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1330] 272. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 636에 의해 정의되는 적어도 DMR 136 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.298 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 51.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 136으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 636에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1331] 273. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 637에 의해 정의된 적어도 DMR 137 내에 위치하고, 여

기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.048 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 137로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 637에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1332] 274. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 637에 의해 정의되는 적어도 DMR 137 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.048 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 137로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 637에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1333] 275. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 638로 정의되는 적어도 DMR 138 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.048 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 138로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 638에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1334] 276. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 638에 의해 정의되는 적어도 DMR 138 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.048 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 138로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 638에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1335] 277. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 639로 정의되는 적어도 DMR 139 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.154 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 139로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 639에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1336] 278. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 639에 의해 정의되는 적어도 DMR 139 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.154 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 139로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 639에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1337] 279. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 640으로 정의되는 적어도 DMR 140 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.048 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 140으로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 640에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1338] 280. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 640에 의해 정의되는 적어도 DMR 140 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.048 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 140으로부터 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 640에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1339] 281. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 641로 정의되는 적어도 DMR 141 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 141로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 641에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1340] 282. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 641에 의해 정의되는 적어도 DMR 141 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도

95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 141로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 641에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1341] 283. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 642로 정의되는 적어도 DMR 142 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.188 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 142로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 642에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1342] 284. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 642에 의해 정의되는 적어도 DMR 142 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.188 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 142로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 642에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1343] 285. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 643으로 정의되는 적어도 DMR 143 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.183 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 143으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 643에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1344] 286. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 643에 의해 정의되는 적어도 DMR 143 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.183 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 143으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 643에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1345] 287. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 644로 정의되는 적어도 DMR 144 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 144로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 644에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1346] 288. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 644에 의해 정의되는 적어도 DMR 144 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 144로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 644에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1347] 289. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 645로 정의되는 적어도 DMR 145 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.034 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 145로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 645에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1348] 290. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 645에 의해 정의되는 적어도 DMR 145 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.034 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 145로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 645에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1349] 291. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 646에 의해 정의되는 적어도 DMR 146 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.037 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 146으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 646에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1350] 292. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 646에 의해 정의되는 적어도 DMR 146 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.037 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 146으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 646에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1351] 293. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 647에 의해 정의되는 적어도 DMR 147 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.072 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 147로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 647에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1352] 294. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 647에 의해 정의되는 적어도 DMR 147 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.072 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 147로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 647에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1353] 295. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 648로 정의되는 적어도 DMR 148 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.552 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 148로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 648에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1354] 296. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 648에 의해 정의되는 적어도 DMR 148 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.552 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 148로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 648에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1355] 297. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 649에 의해 정의되는 적어도 DMR 149 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.214 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 149로부터의 적어도 13개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 649에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1356] 298. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 649에 의해 정의되는 적어도 DMR 149 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.214 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 149로부터 적어도 13개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 649에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1357] 299. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 650에 의해 정의되는 DMR 150 이상 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.065 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 150으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 650에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1358] 300. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 650에 의해 정의되는 DMR 150 이상 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.065 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 150으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 650에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1359] 301. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 651로 정의되는 적어도 DMR 151 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험

이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 151로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 651에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1360] 302. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 651에 의해 정의되는 적어도 DMR 151 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 151로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 651에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1361] 303. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 652로 정의되는 적어도 DMR 152 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.294 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 152로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 652에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1362] 304. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 652에 의해 정의되는 적어도 DMR 152 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.294 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 152로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 652에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1363] 305. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 653으로 정의되는 적어도 DMR 153 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.129 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 59.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 153으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 653에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1364] 306. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 653에 의해 정의되는 적어도 DMR 153 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.129 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 다음을 포함한다. DMR 153으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 653에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1365] 307. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 654에 의해 정의되는 적어도 DMR 154 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.138 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 154로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 654에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1366] 308. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 654에 의해 정의되는 적어도 DMR 154 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.138 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 154로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 654에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1367] 309. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 655에 의해 정의되는 적어도 DMR 155 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.118 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 155로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 655에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1368] 310. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 655에 의해 정의되는 적어도 DMR 155 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.118 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도

95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 155로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 655에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1369] 311. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 656에 의해 정의되는 적어도 DMR 156 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.254 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 156으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 656에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1370] 312. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 656에 의해 정의되는 적어도 DMR 156 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.254 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 156으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 656에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1371] 313. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 657에 의해 정의되는 적어도 DMR 157 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.18 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 157로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 657에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1372] 314. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 657에 의해 정의되는 적어도 DMR 157 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.18 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 157로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 657에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1373] 315. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 658로 정의되는 적어도 DMR 158 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.301 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 158로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 658에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1374] 316. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 658에 의해 정의되는 적어도 DMR 158 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.301 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 158로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 658에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1375] 317. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 659로 정의되는 적어도 DMR 159 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.176 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 159로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 659에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1376] 318. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 659로 정의되는 적어도 DMR 159 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.176 미만일 때 개체는 암이 없거나 암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 159로부터의 적어도 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 더 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 659에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1377] 319. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 660에 의해 정의되는 적어도 DMR 160 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.411 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 160으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 660에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1378] 320. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 660에 의해 정의되는 적어도 DMR 160 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.411 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 160으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 660에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1379] 321. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 661로 정의되는 적어도 DMR 161 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.072 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 161로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 661에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1380] 322. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 661에 의해 정의되는 적어도 DMR 161 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.072 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 161로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 661에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1381] 323. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 662에 의해 정의되는 적어도 DMR 162 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.358 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 41.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 162로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 662에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1382] 324. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 662에 의해 정의되는 적어도 DMR 162 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.358 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 41.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 162로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 662에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1383] 325. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 663으로 정의되는 적어도 DMR 163 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.313 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 163으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 663에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1384] 326. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 663에 의해 정의되는 적어도 DMR 163 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.313 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 163으로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 663에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1385] 327. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 664로 정의되는 적어도 DMR 164 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.221 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 164로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 664에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1386] 328. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 664에 의해 정의되는 적어도 DMR 164 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.221 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 164로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 664에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1387] 329. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 665로 정의되는 적어도 DMR 165 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.256 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험

이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 165로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 665에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1388] 330. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 665에 의해 정의되는 적어도 DMR 165 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.256 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 165로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 665에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1389] 331. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 666에 의해 정의되는 적어도 DMR 166 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.202 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 166으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 666에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1390] 332. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 666에 의해 정의되는 적어도 DMR 166 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.202 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 166으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 666에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1391] 333. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 667에 의해 정의되는 적어도 DMR 167 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.345 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 167로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 667에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1392] 334. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 667에 의해 정의되는 적어도 DMR 167 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.345 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 167로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 667에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1393] 335. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 668로 정의되는 적어도 DMR 168 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.165 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 168로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 668에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1394] 336. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 668에 의해 정의되는 적어도 DMR 168 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.165 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 51.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 168로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 668에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1395] 337. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 669로 정의되는 적어도 DMR 169 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.134 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 169로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 669에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1396] 338. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 669에 의해 정의되는 적어도 DMR 169 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.134 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 169로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람

직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 669에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1397] 339. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 670에 의해 정의되는 적어도 DMR 170 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.3 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 170으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 670에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1398] 340. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 670에 의해 정의되는 적어도 DMR 170 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.3 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 170으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 670에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1399] 341. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 671로 정의되는 적어도 DMR 171 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.153 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병의 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 171로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 671에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1400] 342. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 671에 의해 정의되는 적어도 DMR 171 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.153 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 171로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 671에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1401] 343. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 672에 의해 정의된 적어도 DMR 172 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.416 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 172로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 672에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1402] 344. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 672에 의해 정의되는 적어도 DMR 172 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.416 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 172로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 672에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1403] 345. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 673으로 정의되는 적어도 DMR 173 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.416 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 173으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 673에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1404] 346. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 673에 의해 정의되는 적어도 DMR 173 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.416 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 173으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 673에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1405] 347. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 674로 정의되는 적어도 DMR 174 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.223 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 174로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 674에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1406] 348. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 674에 의해 정의되는 적어도 DMR 174 내에

위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.223 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 174로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 674에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1407] 349. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 675로 정의되는 적어도 DMR 175 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.232 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 175로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 675에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1408] 350. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 675에 의해 정의되는 적어도 DMR 175 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.232 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 175로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 675에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1409] 351. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 676으로 정의되는 적어도 DMR 176 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.047 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 176으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 676에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1410] 352. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 676에 의해 정의되는 적어도 DMR 176 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.047 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 176으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 676에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1411] 353. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 677로 정의되는 적어도 DMR 177 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.162 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 177로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 677에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1412] 354. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 677에 의해 정의되는 적어도 DMR 177 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.162 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 177로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 677에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1413] 355. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 678로 정의되는 적어도 DMR 178 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 178로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 678에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1414] 356. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 678에 의해 정의되는 적어도 DMR 178 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 178로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 678에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1415] 357. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 679로 정의되는 적어도 DMR 179 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.17 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하

게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 179로부터의 적어도 14개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 679에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1416] 358. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 679에 의해 정의되는 적어도 DMR 179 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.17 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 179로부터의 적어도 14개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 679에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1417] 359. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 680에 의해 정의되는 적어도 DMR 180 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.314 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 180으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 680에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1418] 360. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 680에 의해 정의되는 적어도 DMR 180 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.314 미만이거나 그 이상일 때 개체는 암을 갖는 것으로 분류되고/되고/된다. 또는 CIN3 또는 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높으며, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 다음을 포함한다. DMR 180으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 680에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1419] 361. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 681로 정의되는 적어도 DMR 181 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.2 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 181로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 681에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1420] 362. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 681에 의해 정의되는 적어도 DMR 181 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.2 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 181로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 681에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1421] 363. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 682에 의해 정의되는 적어도 DMR 182 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.08 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 182로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 682에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1422] 364. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 682에 의해 정의되는 적어도 DMR 182 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.08 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 182로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 682에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1423] 365. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 683으로 정의되는 적어도 DMR 183 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.089 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병의 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 183으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 683에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1424] 366. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 683에 의해 정의되는 적어도 DMR 183 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.089 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 183으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바

람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 683에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1425] 367. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 684로 정의되는 적어도 DMR 184 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.253 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병의 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 40.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 184로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 684에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1426] 368. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 684에 의해 정의되는 적어도 DMR 184 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.253 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 40.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 184로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 684에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1427] 369. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 685에 의해 정의되는 적어도 DMR 185 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.274 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 185로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 685에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1428] 370. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 685에 의해 정의되는 적어도 DMR 185 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.274 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 185로부터 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 685에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1429] 371. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 686으로 정의되는 적어도 DMR 186 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.451 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 186으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 686에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1430] 372. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 686에 의해 정의되는 적어도 DMR 186 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.451 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 186으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 686에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1431] 373. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 687로 정의되는 적어도 DMR 187 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.346 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 37.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 187로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 687에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1432] 374. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 687에 의해 정의되는 적어도 DMR 187 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.346 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 37.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 187로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 687에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1433] 375. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 688로 정의되는 적어도 DMR 188 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.181 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 188로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 688에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1434] 376. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 688에 의해 정의되는 적어도 DMR 188 내에

위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.181 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 188로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 688에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1435] 377. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 689로 정의되는 적어도 DMR 189 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.181 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 189로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 689에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1436] 378. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 689에 의해 정의되는 적어도 DMR 189 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.181 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 189로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 689에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1437] 379. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 690으로 정의되는 적어도 DMR 190 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.287 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 190으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 690에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1438] 380. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 690에 의해 정의되는 적어도 DMR 190 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.287 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 190으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 690에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1439] 381. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 691로 정의되는 적어도 DMR 191 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.057 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 191로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 691에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1440] 382. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 691에 의해 정의되는 적어도 DMR 191 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.057 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 59.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 191로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 691에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1441] 383. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 692에 의해 정의되는 적어도 DMR 192 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.292 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 192로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 692에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1442] 384. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 692에 의해 정의되는 적어도 DMR 192 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.292 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 192로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 692에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1443] 385. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 693에 의해 정의되는 적어도 DMR 193 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.11 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%

이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 193으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 693에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1444] 386. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 693에 의해 정의되는 적어도 DMR 193 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.11 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 51.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 193으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 693에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1445] 387. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 694로 정의되는 적어도 DMR 194 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.081 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 194로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 694에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1446] 388. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 694에 의해 정의되는 적어도 DMR 194 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.081 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로서 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널 DMR 194로부터 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 694에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1447] 389. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 695로 정의되는 적어도 DMR 195 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.11 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 195로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 695에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1448] 390. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 695에 의해 정의되는 적어도 DMR 195 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.11 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 51.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 195로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 695에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1449] 391. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 696으로 정의되는 적어도 DMR 196 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.057 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 196으로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 696에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1450] 392. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 696에 의해 정의되는 적어도 DMR 196 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.057 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 196으로부터의 적어도 7개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 696에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1451] 393. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 697로 정의되는 적어도 DMR 197 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.076 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 52.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 197로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 697에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1452] 394. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 697에 의해 정의되는 적어도 DMR 197 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.076 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 52.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 197로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 697에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1453] 395. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 698에 의해 정의되는 적어도 DMR 198 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.076 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 198로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 698에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1454] 396. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 698에 의해 정의되는 적어도 DMR 198 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.076 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 47.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 198로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 698에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1455] 397. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 699에 의해 정의되는 적어도 DMR 199 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 41.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 199로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 699에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1456] 398. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 699에 의해 정의되는 적어도 DMR 199 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 41.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 199로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 699에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1457] 399. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 700에 의해 정의되는 적어도 DMR 200 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.183 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 200으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 700에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1458] 400. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 700에 의해 정의되는 적어도 DMR 200 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.183 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 200으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 700에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1459] 401. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 701로 정의되는 적어도 DMR 201 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 201로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 701에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1460] 402. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 701에 의해 정의되는 적어도 DMR 201 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 201로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 701에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1461] 403. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 702에 의해 정의되는 적어도 DMR 202 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.095 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 202로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 702에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1462] 404. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 702에 의해 정의되는 적어도 DMR 202 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.095 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는

CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 202로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 702에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1463] 405. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 703으로 정의되는 적어도 DMR 203 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.426 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 42.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 203으로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 703에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1464] 406. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 703에 의해 정의되는 적어도 DMR 203 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.426 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 42.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 203으로부터 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 703에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1465] 407. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 704로 정의되는 적어도 DMR 204 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.095 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 204로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 704에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1466] 408. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 704에 의해 정의되는 적어도 DMR 204 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.095 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 204로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 704에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1467] 409. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 705에 의해 정의되는 적어도 DMR 205 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.074 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병의 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 205로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 705에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1468] 410. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 705에 의해 정의되는 적어도 DMR 205 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.074 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 205로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 705에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1469] 411. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 706으로 정의되는 적어도 DMR 206 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.426 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 42.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 206으로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 706에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1470] 412. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 706으로 정의되는 적어도 DMR 206 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.426 미만일 때 개체는 암이 없거나 암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 42.00% 이상이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 206으로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 706에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1471] 413. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 707에 의해 정의되는 적어도 DMR 207 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.109 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 51.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 207로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는

여기서, 암 지수 값은 서열번호 707에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1472] 414. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 707에 의해 정의되는 적어도 DMR 207 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.109 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 51.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 207로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 707에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1473] 415. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 708에 의해 정의되는 적어도 DMR 208 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.099 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 208로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 708에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1474] 416. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 708에 의해 정의되는 적어도 DMR 208 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.099 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 208로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 708에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1475] 417. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 709로 정의되는 적어도 DMR 209 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.099 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 209로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 709에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1476] 418. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 709에 의해 정의되는 적어도 DMR 209 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.099 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 209로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 709에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1477] 419. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 710으로 정의되는 적어도 DMR 210 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.099 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 210으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 710에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1478] 420. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 710에 의해 정의되는 적어도 DMR 210 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.099 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 210으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 710에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1479] 421. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 711로 정의되는 적어도 DMR 211 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.392 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 211로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 711에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1480] 422. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 711로 정의되는 적어도 DMR 211 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.392 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 211로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 711에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1481] 423. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 712로 정의되는 적어도 DMR 212 내에 위치하며, 여기

서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 212로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 712에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1482] 424. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 712에 의해 정의되는 적어도 DMR 212 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.245 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 212로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 712에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1483] 425. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 713으로 정의되는 적어도 DMR 213 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.362 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 34.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 213으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 713에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1484] 426. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 713으로 정의되는 적어도 DMR 213 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.362 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 34.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 213으로부터의 적어도 6개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 713에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1485] 427. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 714로 정의되는 적어도 DMR 214 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.049 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 214로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 714에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1486] 428. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 714에 의해 정의되는 적어도 DMR 214 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.049 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 214로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 714에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1487] 429. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 715로 정의되는 적어도 DMR 215 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.263 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 215로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 715에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1488] 430. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 715에 의해 정의되는 적어도 DMR 215 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.263 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 215로부터의 적어도 하나의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 715에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1489] 431. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 716으로 정의되는 적어도 DMR 216 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.533 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병의 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 40.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 216으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 716에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1490] 432. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 716에 의해 정의되는 적어도 DMR 216 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.533 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 40.00%이고 어세이의 특이도는 적어도

95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 216으로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 716에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1491] 433. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 717로 정의되는 적어도 DMR 217 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 217로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 717에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1492] 434. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 717에 의해 정의되는 적어도 DMR 217 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 217로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 717에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1493] 435. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 718에 의해 정의되는 적어도 DMR 218 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 36.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 218로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 718에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1494] 436. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 718에 의해 정의되는 적어도 DMR 218 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 36.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 218로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 718에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1495] 437. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 719에 의해 정의되는 적어도 DMR 219 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.162 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 219로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 719에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1496] 438. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 719에 의해 정의되는 적어도 DMR 219 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.162 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 219로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 719에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1497] 439. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 720으로 정의되는 적어도 DMR 220 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.211 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병의 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 40.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 220으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 720에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1498] 440. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 720에 의해 정의되는 적어도 DMR 220 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.211 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 40.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 220으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 720에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1499] 441. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 721로 정의되는 적어도 DMR 221 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.296 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 33.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 221로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 721에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1500] 442. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 721에 의해 정의되는 적어도 DMR 221 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.296 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 33.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 221로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 721에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1501] 443. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 722로 정의되는 적어도 DMR 222 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.361 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 32.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 222로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 722에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1502] 444. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 722에 의해 정의되는 적어도 DMR 222 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.361 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 32.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 222로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 722에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1503] 445. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 723에 의해 정의되는 적어도 DMR 223 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.056 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 223으로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 723에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1504] 446. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 723에 의해 정의되는 적어도 DMR 223 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.056 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 49.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 223으로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 723에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1505] 447. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 724로 정의되는 적어도 DMR 224 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 34.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 224로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 724에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1506] 448. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 724에 의해 정의되는 적어도 DMR 224 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 34.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 224로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 724에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1507] 449. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 725로 정의되는 적어도 DMR 225 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.409 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 36.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 225로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 725에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1508] 450. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 725에 의해 정의되는 적어도 DMR 225 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.409 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 36.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 225로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 725에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1509] 451. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 726에 의해 정의되는 적어도 DMR 226 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.46 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는

CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 26.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 226으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 726에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1510] 452. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 726에 의해 정의되는 적어도 DMR 226 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.46 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 26.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 226으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 726에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1511] 453. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 727에 의해 정의된 적어도 DMR 227 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 227로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 727에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1512] 454. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 727에 의해 정의되는 적어도 DMR 227 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 227로부터의 적어도 10개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 727에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1513] 455. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 728로 정의되는 적어도 DMR 228 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.081 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 228로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 728에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1514] 456. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 728에 의해 정의되는 적어도 DMR 228 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.081 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 228로부터의 적어도 9개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 728에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1515] 457. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 729로 정의되는 적어도 DMR 229 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 33.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 229로부터의 적어도 18개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 729에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1516] 458. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 729에 의해 정의되는 적어도 DMR 229 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.257 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 33.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 229로부터의 적어도 18개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 729에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1517] 459. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 730으로 정의되는 적어도 DMR 230 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.088 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 230으로부터의 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 730에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1518] 460. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 730으로 정의되는 적어도 DMR 230 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.088 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널 DMR 230으로부터 적어도 8개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수

값은 서열번호 730에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1519] 461. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 731로 정의되는 적어도 DMR 231 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 231로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 731에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1520] 462. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 731로 정의되는 적어도 DMR 231 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.025 미만일 때 개체는 암이 없거나 암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 231로부터의 적어도 5개의 CpG를 포함하고, 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 731에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1521] 463. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 732에 의해 정의되는 적어도 DMR 232 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.459 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 25.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 232로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 732에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1522] 464. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 732에 의해 정의되는 적어도 DMR 232 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.459 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 25.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 232로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 732에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1523] 465. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 733으로 정의되는 적어도 DMR 233 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.089 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병의 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 233으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 733에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1524] 466. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 733에 의해 정의되는 적어도 DMR 233 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.089 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 45.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 233으로부터의 적어도 2개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 733에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1525] 467. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 734에 의해 정의되는 적어도 DMR 234 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.199 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 234로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 734에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1526] 468. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 734에 의해 정의되는 적어도 DMR 234 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.199 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 44.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 234로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 734에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1527] 469. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 735에 의해 정의되는 적어도 DMR 235 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.329 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 15.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 235로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 735에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1528] 470. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 735에 의해 정의되는 적어도 DMR 235 내에

위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.329 미만일 때 개체는 암이 없거나 암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 15.00% 이상이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 235로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 735에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1529] 471. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 736으로 정의되는 적어도 DMR 236 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 27.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 236으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 736에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1530] 472. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 736에 의해 정의되는 적어도 DMR 236 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 27.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 236으로부터의 적어도 4개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 736에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1531] 473. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 737에 의해 정의되는 적어도 DMR 237 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.297 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 36.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 237로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 737에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1532] 474. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 737에 의해 정의되는 적어도 DMR 237 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.297 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 36.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 237로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 737에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1533] 475. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 738로 정의되는 적어도 DMR 238 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 238로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 738에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1534] 476. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 738에 의해 정의되는 적어도 DMR 238 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 238로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 738에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1535] 477. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 739에 의해 정의되는 적어도 DMR 239 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 239로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 739에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1536] 478. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 739에 의해 정의되는 적어도 DMR 239 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.271 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 77.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 239로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 739에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1537] 479. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 740에 의해 정의되는 적어도 DMR 240 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람

직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 240으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 740에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1538] 480. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 740에 의해 정의되는 적어도 DMR 240 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 240으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 740에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1539] 481. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 741로 정의되는 적어도 DMR 241 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 239로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 741에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1540] 482. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 741에 의해 정의되는 적어도 DMR 241 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 241로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 741에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1541] 483. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 742에 의해 정의되는 적어도 DMR 242 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 242로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 742에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1542] 484. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 742에 의해 정의되는 적어도 DMR 242 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 242로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 742에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1543] 485. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 743으로 정의되는 적어도 DMR 243 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 243으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 743에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1544] 486. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 743에 의해 정의되는 적어도 DMR 243 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 243으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 743에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1545] 487. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 744에 의해 정의되는 적어도 DMR 244 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 244로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 744에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1546] 488. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 744에 의해 정의되는 적어도 DMR 244 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.123 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 73.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 244로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 744에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1547] 489. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 745에 의해 정의되는 적어도 DMR 245 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 245로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 745에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1548] 490. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 745에 의해 정의되는 적어도 DMR 245 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.105 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 245로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 745에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1549] 491. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 746으로 정의되는 적어도 DMR 246 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 246으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 746에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1550] 492. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 746에 의해 정의되는 적어도 DMR 246 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 246으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 746에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1551] 493. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 747로 정의되는 적어도 DMR 247 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 247로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 747에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1552] 494. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 747에 의해 정의되는 적어도 DMR 247 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.119 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 247로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 747에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1553] 495. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 748로 정의되는 적어도 DMR 248 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 248로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 748에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1554] 496. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 748에 의해 정의되는 적어도 DMR 248 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 248로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 748에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1555] 497. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 749에 의해 정의되는 적어도 DMR 249 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 249로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 749에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1556] 498. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 749에 의해 정의되는 적어도 DMR 249 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.083 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는

CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 249로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 749에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1557] 499. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 750에 의해 정의되는 적어도 DMR 250 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.265 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 250으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 750에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1558] 500. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 750에 의해 정의되는 적어도 DMR 250 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.265 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 250으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 750에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1559] 501. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 751로 정의되는 적어도 DMR 251 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.265 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 251로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 751에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1560] 502. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 751에 의해 정의되는 적어도 DMR 251 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.265 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 251로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 751에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1561] 503. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 752로 정의되는 적어도 DMR 252 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 252로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 752에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1562] 504. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 752에 의해 정의되는 적어도 DMR 252 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 252로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 752에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1563] 505. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 752로 정의되는 적어도 DMR 252 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 252로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 752에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1564] 506. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 752에 의해 정의되는 적어도 DMR 252 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 252로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 752에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1565] 507. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 753으로 정의되는 적어도 DMR 253 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 253으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서,

암 지수 값은 서열번호 753에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1566] 508. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 753에 의해 정의되는 적어도 DMR 253 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 253으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 753에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1567] 509. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 754로 정의되는 적어도 DMR 254 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 254로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 754에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1568] 510. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 754에 의해 정의되는 적어도 DMR 254 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 254로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 754에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1569] 511. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 755에 의해 정의되는 적어도 DMR 255 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 255로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 755에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1570] 512. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 755에 의해 정의되는 적어도 DMR 255 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.113 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 255로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 755에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1571] 513. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 756으로 정의되는 적어도 DMR 256 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.039 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 74.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 256으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 756에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1572] 514. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 756에 의해 정의되는 적어도 DMR 256 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.039 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 74.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 256으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 756에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1573] 515. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 757로 정의되는 적어도 DMR 257 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.039 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 74.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 257로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 757에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1574] 516. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 757에 의해 정의되는 적어도 DMR 257 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.039 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 74.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 257로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 757에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1575] 517. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 758로 정의되는 적어도 DMR 258 내에 위치하며, 여

기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 258로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 758에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1576] 518. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 758에 의해 정의되는 적어도 DMR 258 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 258로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 758에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1577] 519. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 759로 정의되는 적어도 DMR 259 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 259로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 759에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1578] 520. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 759에 의해 정의되는 적어도 DMR 259 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 62.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 259로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 759에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1579] 521. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 760으로 정의되는 적어도 DMR 260 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.091 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 260으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 760에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1580] 522. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 760에 의해 정의되는 적어도 DMR 260 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.091 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 260으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 760에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1581] 523. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 761로 정의되는 적어도 DMR 261 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.091 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 261로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 761에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1582] 524. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 761에 의해 정의되는 적어도 DMR 261 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.091 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 261로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 761에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1583] 525. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 762에 의해 정의되는 적어도 DMR 262 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 262로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 762에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1584] 526. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 762에 의해 정의되는 적어도 DMR 262 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도

95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 262로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 762에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1585] 527. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 763으로 정의되는 적어도 DMR 263 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 263으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 763에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1586] 528. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 763에 의해 정의되는 적어도 DMR 263 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.101 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 263으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 763에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1587] 529. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 764로 정의되는 적어도 DMR 264 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.140 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 264로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 764에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1588] 530. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 764에 의해 정의되는 적어도 DMR 264 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.140 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 264로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 764에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1589] 531. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 765에 의해 정의된 적어도 DMR 265 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.082 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 265로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 765에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1590] 532. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 765에 의해 정의되는 적어도 DMR 265 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.082 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 265로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 765에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1591] 533. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 766으로 정의되는 적어도 DMR 266 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.140 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 266으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 766에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1592] 534. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 766에 의해 정의되는 적어도 DMR 266 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.140 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 266으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 766에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1593] 535. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 767에 의해 정의되는 적어도 DMR 267 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.082 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 267로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 767에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1594] 536. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 767에 의해 정의되는 적어도 DMR 267 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.082 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 267로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 767에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1595] 537. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 768에 의해 정의되는 적어도 DMR 268 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 268로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 768에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1596] 538. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 768에 의해 정의되는 적어도 DMR 268 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 268로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 768에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1597] 539. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 769에 의해 정의되는 적어도 DMR 269 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 269로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 769에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1598] 540. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 769에 의해 정의되는 적어도 DMR 269 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 269로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 769에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1599] 541. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 770에 의해 정의되는 적어도 DMR 270 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 270으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 770에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1600] 542. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 770에 의해 정의되는 적어도 DMR 270 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 270으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 770에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1601] 543. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 771로 정의되는 적어도 DMR 271 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 271로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 771에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1602] 544. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 771에 의해 정의되는 적어도 DMR 271 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 271로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 771에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1603] 545. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 772에 의해 정의되는 적어도 DMR 272 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위

험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 272로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 772에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1604] 546. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 772에 의해 정의되는 적어도 DMR 272 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 272로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 772에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1605] 547. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 773에 의해 정의된 적어도 DMR 273 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상인 경우 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 273으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 773에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1606] 548. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 773에 의해 정의되는 적어도 DMR 273 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 273으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 773에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1607] 549. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 774로 정의되는 적어도 DMR 274 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 274로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 774에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1608] 550. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 774에 의해 정의되는 적어도 DMR 274 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 274로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 774에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1609] 551. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 775에 의해 정의되는 적어도 DMR 275 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 275로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 775에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1610] 552. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 775에 의해 정의되는 적어도 DMR 275 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.146 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 68.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 275로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 775에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1611] 553. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 776으로 정의되는 적어도 DMR 276 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 276으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 776에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1612] 554. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 776에 의해 정의되는 적어도 DMR 276 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 276으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바

람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 776에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1613] 555. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 777로 정의되는 적어도 DMR 277 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 277로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 777에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1614] 556. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 777에 의해 정의되는 적어도 DMR 277 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.311 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 277로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 777에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1615] 557. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 778에 의해 정의되는 적어도 DMR 278 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 278로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 778에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1616] 558. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 778에 의해 정의되는 적어도 DMR 278 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 278로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 778에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1617] 559. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 779에 의해 정의되는 적어도 DMR 279 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 279로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 779에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1618] 560. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 779에 의해 정의되는 적어도 DMR 279 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 66.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 279로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 779에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1619] 561. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 780에 의해 정의되는 적어도 DMR 280 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.129 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 280으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 780에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1620] 562. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 780에 의해 정의되는 적어도 DMR 280 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 280으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 780에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1621] 563. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 781로 정의되는 적어도 DMR 281 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.129 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 281로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 781에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1622] 564. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 781에 의해 정의되는 적어도 DMR 281 내에

위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.171 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 281로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 781에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1623] 565. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 782에 의해 정의되는 적어도 DMR 282 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 282로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 782에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1624] 566. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 782에 의해 정의되는 적어도 DMR 282 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 282로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 782에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1625] 567. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 783에 의해 정의되는 적어도 DMR 283 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 283으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 783에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1626] 568. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 783에 의해 정의되는 적어도 DMR 283 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.219 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 64.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 283으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 783에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1627] 569. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 784에 의해 정의되는 적어도 DMR 284 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 284로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 784에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1628] 570. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 784로 정의되는 적어도 DMR 284 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 284로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 784에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1629] 571. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 785로 정의되는 적어도 DMR 285 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 285로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 785에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1630] 572. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 785에 의해 정의되는 적어도 DMR 285 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.198 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 285로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 785에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1631] 573. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 786으로 정의되는 적어도 DMR 286 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람

직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 286으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 786에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1632] 574. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 786에 의해 정의되는 적어도 DMR 286 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 286으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 786에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1633] 575. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 787로 정의되는 적어도 DMR 287 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 287로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 787에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1634] 576. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 787에 의해 정의되는 적어도 DMR 287 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.063 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 287로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 787에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1635] 577. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 788로 정의되는 적어도 DMR 288 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.080 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 적어도 DMR 288로부터의 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 788에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1636] 578. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 788로 정의되는 적어도 DMR 288 내에 위치하며, 개체에 대한 암 지수가 약 0.080 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 288로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 788에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1637] 579. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 789로 정의되는 적어도 DMR 289 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.080 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 289로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 789에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1638] 580. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 789에 의해 정의되는 적어도 DMR 289 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.080 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 289로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 789에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1639] 581. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 790으로 정의되는 적어도 DMR 290 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 290으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 790에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1640] 582. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 790에 의해 정의되는 적어도 DMR 290 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 290으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 790에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1641] 583. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 791로 정의되는 적어도 DMR 291 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 53.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 291로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 791에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1642] 584. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 791에 의해 정의되는 적어도 DMR 291 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.185 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 53.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 291로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 791에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1643] 585. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 792에 의해 정의되는 적어도 DMR 292 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.044 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 292로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 792에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1644] 586. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 792에 의해 정의되는 적어도 DMR 292 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.044 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 292로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 792에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1645] 587. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 793으로 정의되는 적어도 DMR 293 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.044 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 293으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 793에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1646] 588. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 793에 의해 정의되는 적어도 DMR 293 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.044 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 63.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 293으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 793에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1647] 589. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 794로 정의되는 적어도 DMR 294 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 294로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 794에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1648] 590. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 794에 의해 정의되는 적어도 DMR 294 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 294로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 794에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1649] 591. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열 번호 795로 정의되는 적어도 DMR 295 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 295로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 795에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1650] 592. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 795에 의해 정의되는 적어도 DMR 295 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.086 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는

CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 295로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 795에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1651] 593. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 796에 의해 정의되는 적어도 DMR 296 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 296으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 796에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1652] 594. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 796에 의해 정의되는 적어도 DMR 296 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 296으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 796에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1653] 595. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 797로 정의되는 적어도 DMR 297 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 297로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 797에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1654] 596. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 797에 의해 정의되는 적어도 DMR 297 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.051 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 67.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 297로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 797에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1655] 597. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 798에 의해 정의되는 적어도 DMR 298 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 298로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 798에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1656] 598. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 798에 의해 정의되는 적어도 DMR 298 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 298로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 798에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1657] 599. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 799로 정의되는 적어도 DMR 299 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 299로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 799에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1658] 600. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 799에 의해 정의되는 적어도 DMR 299 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.174 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 58.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 299로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 799에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1659] 601. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 800으로 정의되는 적어도 DMR 300 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.136 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 300으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서,

암 지수 값은 서열번호 800에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1660] 602. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 800에 의해 정의되는 적어도 DMR 300 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.136 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 300으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 800에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1661] 603. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시된 CpG는 서열번호 801로 정의되는 적어도 DMR 301 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.136 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 48.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 301로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 801에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1662] 604. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 801에 의해 정의되는 적어도 DMR 301 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.136 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 48.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 301로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 801에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1663] 605. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 802로 정의되는 적어도 DMR 302 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.293 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 302로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 802에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1664] 606. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 802에 의해 정의되는 적어도 DMR 302 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.293 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 302로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 802에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1665] 607. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 803으로 정의되는 적어도 DMR 303 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.293 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도가 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도가 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널이 DMR 303으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 803에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1666] 608. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 803에 의해 정의되는 적어도 DMR 303 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.293 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 303으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 803에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1667] 609. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 804로 정의되는 적어도 DMR 304 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.300 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 304로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 804에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1668] 610. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 804에 의해 정의되는 적어도 DMR 304 내에 위치하고, 개체에 대한 암 지수가 약 0.300 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 304로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 804에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1669] 611. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 805로 정의되는 적어도 DMR 305 내에 위치하며, 여

기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.300 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 56.00% 이상이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 305로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 805에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1670] 612. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 805에 의해 정의되는 적어도 DMR 305 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.300 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 56.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 305로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 805에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1671] 613. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 806으로 정의되는 적어도 DMR 306 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 306으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 806에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1672] 614. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 806에 의해 정의되는 적어도 DMR 306 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.209 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 306으로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 806에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1673] 615. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 807로 정의되는 적어도 DMR 307 내에 위치하며, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.104 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 307로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 807에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1674] 616. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 807에 의해 정의되는 적어도 DMR 307 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.104 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 307로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 807에서 [[CG]]로 표시되는 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1675] 617. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 808로 정의되는 적어도 DMR 308 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.104 이상일 때 개체는 암 및/또는 CIN3을 갖거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이며, 바람직하게는 하나 이상의 CpG 패널은 DMR 308로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 여기서, 암 지수 값은 서열번호 808에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이거나;

[1676] 618. 암 지수 값이 결정되는 CG로 표시되는 CpG는 서열번호 808에 의해 정의되는 적어도 DMR 308 내에 위치하고, 여기서, 개체에 대한 암 지수가 약 0.104 미만일 때 개체는 암 및/또는 CIN3이 없거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 71.00%이고 어세이의 특이도는 적어도 95.00%이고, 바람직하게는 하나 이상의 CpG의 패널은 DMR 308로부터의 적어도 3개의 CpG를 포함하고, 보다 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 808에서 [[CG]]로 표시된 CpG에 대한 평균 β-값이다.

[1677] 본원에 기술된 임의의 기재된 어세이에서, 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 β-값 분석에 의해 결정되고, 암은 난소암의 자궁내막암이다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[1678] 각각의 서열번호 501 내지 808에 상응하는 표 6에 제시된 ROC 데이터는 각각의 사례에서 패널이 [[CG]]로 표시된 CpG를 포함하는 CpG의 패널로부터 암 지수 값을 결정함으로써 유도된다.

[1679] 본원에 기술된 본 발명의 임의의 어세이에서, 개체는 그들의 암 지수 값에 따라 계층화될 수 있고, 결과적으로 그들의 암 및/또는 CIN3 상태 및/또는 암 및/또는 CIN3 위험에 따라 정의될 수 있다. 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 개체에 대한 암 지수 값이:

[1680] a. 약 -0.660 미만인 개체는 암 및/또는 CIN3이 없는 것으로 평가되며;

[1681] b. 약 -0.660 이상 약 -0.430 미만인 개체는 암 및/또는 CIN3의 위험이 낮은 것으로 평가되며;

[1682] c. 약 -0.430 이상 약 -0.230 미만 개체는 암 및/또는 CIN3의 중등도 위험을 갖는 것으로 평가되며;

[1683] d. 약 -0.230 또는 그 이상 개체가 암 및/또는 CIN3의 높은 위험을 갖는 것으로 평가되고;

[1684] 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 보다 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[1685] **표 6.**

[1686]

서열 번호	chr	개시	종결	평균 EC 사례	평균 대조군	컷오프	특이도	민감도	auc
501	chr1	2.01E+08	2.01E+08	0.306	0.103	0.209	0.95	0.7	0.911
502	chr19	39260654	39261254	0.393	0.108	0.271	0.95	0.77	0.903
503	chr2	1.27E+08	1.27E+08	0.292	0.05	0.123	0.95	0.73	0.899
504	chr2	1.27E+08	1.27E+08	0.292	0.05	0.123	0.95	0.73	0.899
505	chr10	26506776	26507376	0.198	0.07	0.105	0.95	0.71	0.899
506	chr10	16562170	16562770	0.149	0.038	0.056	0.95	0.66	0.897
507	chr8	70983267	70983867	0.259	0.101	0.155	0.95	0.67	0.894
508	chr10	26222906	26223506	0.226	0.047	0.083	0.95	0.71	0.893
509	chr11	71954682	71955282	0.309	0.124	0.168	0.95	0.62	0.892
510	chr1	2.08E+08	2.08E+08	0.346	0.093	0.265	0.95	0.6	0.891
511	chr8	70983899	70984499	0.234	0.072	0.128	0.95	0.64	0.89
512	chr2	74726333	74726933	0.243	0.06	0.127	0.95	0.64	0.888
513	chr2	74726400	74727000	0.243	0.06	0.127	0.95	0.64	0.888
514	chr20	59827621	59828221	0.288	0.061	0.133	0.95	0.74	0.888
515	chr8	24771166	24771766	0.202	0.067	0.125	0.95	0.64	0.888
516	chr2	74726349	74726949	0.243	0.06	0.127	0.95	0.64	0.888
517	chr1	50886482	50887082	0.272	0.067	0.113	0.95	0.71	0.886
518	chr1	50886649	50887249	0.272	0.067	0.113	0.95	0.71	0.886
519	chr2	467879	468479	0.239	0.075	0.143	0.95	0.64	0.885
520	chr5	1886694	1887294	0.212	0.054	0.095	0.95	0.66	0.884
521	chr2	74726410	74727010	0.247	0.065	0.146	0.95	0.63	0.882
522	chr6	29521120	29521720	0.239	0.045	0.098	0.95	0.68	0.881
523	chr8	23564190	23564790	0.269	0.12	0.177	0.95	0.59	0.88
524	chr6	29521056	29521656	0.241	0.044	0.098	0.95	0.68	0.879
525	chr6	28367271	28367871	0.193	0.029	0.039	0.95	0.74	0.878
526	chr2	1.27E+08	1.27E+08	0.279	0.066	0.154	0.95	0.68	0.878
527	chr6	29521188	29521788	0.243	0.046	0.1	0.95	0.7	0.877
528	chr6	29521206	29521806	0.254	0.058	0.124	0.95	0.67	0.875
529	chr2	74726434	74727034	0.254	0.073	0.171	0.95	0.62	0.875
530	chr6	29521201	29521801	0.245	0.05	0.108	0.95	0.68	0.874
531	chr6	29521199	29521799	0.245	0.05	0.108	0.95	0.68	0.874
532	chr3	1.3E+08	1.3E+08	0.232	0.05	0.091	0.95	0.7	0.874
533	chr16	56696929	56697529	0.294	0.097	0.174	0.95	0.62	0.874
534	chr6	29521302	29521902	0.251	0.059	0.123	0.95	0.67	0.873
535	chr6	29521324	29521924	0.251	0.059	0.123	0.95	0.67	0.873
536	chr4	1399889	1400489	0.241	0.097	0.176	0.95	0.67	0.873
537	chr17	35299300	35299900	0.327	0.119	0.257	0.95	0.63	0.873
538	chr6	29521331	29521931	0.251	0.059	0.123	0.95	0.67	0.873
539	chr14	38724375	38724975	0.263	0.076	0.195	0.95	0.63	0.872
540	chr14	38724348	38724948	0.263	0.076	0.195	0.95	0.63	0.872
541	chr17	58498677	58499277	0.193	0.037	0.051	0.95	0.71	0.871

542	chr6	29760205	29760805	0.168	0.045	0.055	0.95	0.7	0.871
543	chr8	687084	687684	0.244	0.036	0.098	0.95	0.6	0.87
544	chr10	47007902	47008502	0.186	0.036	0.071	0.95	0.67	0.87
545	chr5	1887064	1887664	0.181	0.052	0.094	0.95	0.63	0.869
546	chr5	2750458	2751058	0.412	0.174	0.374	0.95	0.6	0.869
547	chr17	58498765	58499365	0.263	0.084	0.104	0.95	0.71	0.869
548	chr10	1.09E+08	1.09E+08	0.213	0.046	0.119	0.95	0.6	0.867
549	chr10	1.09E+08	1.09E+08	0.213	0.046	0.119	0.95	0.6	0.867
550	chr18	11148469	11149069	0.251	0.092	0.168	0.95	0.59	0.867
551	chr10	8097341	8097941	0.278	0.076	0.231	0.95	0.55	0.867
552	chr9	842333	842933	0.224	0.049	0.101	0.95	0.6	0.865
553	chr10	1.35E+08	1.35E+08	0.317	0.137	0.259	0.95	0.58	0.864
554	chr10	1.35E+08	1.35E+08	0.317	0.137	0.259	0.95	0.58	0.864
555	chr10	22633926	22634526	0.301	0.147	0.279	0.95	0.49	0.863
556	chr18	11148614	11149214	0.244	0.077	0.14	0.95	0.64	0.863
557	chr2	2.29E+08	2.29E+08	0.212	0.052	0.093	0.95	0.63	0.863
558	chr10	1.3E+08	1.3E+08	0.249	0.071	0.119	0.95	0.66	0.862
559	chr10	1.3E+08	1.3E+08	0.249	0.071	0.119	0.95	0.66	0.862
560	chr10	8097389	8097989	0.323	0.098	0.311	0.95	0.55	0.861
561	chr11	636875	637475	0.204	0.04	0.073	0.95	0.66	0.861
562	chr11	636873	637473	0.204	0.04	0.073	0.95	0.66	0.861
563	chr3	1.3E+08	1.3E+08	0.278	0.078	0.171	0.95	0.66	0.86
564	chr13	79169983	79170583	0.276	0.113	0.206	0.95	0.59	0.86
565	chr13	79170003	79170603	0.276	0.113	0.206	0.95	0.59	0.86
566	chr3	1.3E+08	1.3E+08	0.278	0.078	0.171	0.95	0.66	0.86
567	chr13	1.13E+08	1.13E+08	0.214	0.064	0.133	0.95	0.62	0.859
568	chr16	6069101	6069701	0.254	0.112	0.233	0.95	0.49	0.859
569	chr8	65281885	65282485	0.184	0.041	0.09	0.95	0.66	0.859
570	chr10	1.33E+08	1.33E+08	0.186	0.037	0.072	0.95	0.62	0.859
571	chr12	50297493	50298093	0.248	0.075	0.129	0.95	0.71	0.859
572	chr13	1.13E+08	1.13E+08	0.282	0.131	0.257	0.95	0.55	0.858
573	chr14	1.04E+08	1.04E+08	0.246	0.08	0.189	0.95	0.52	0.857
574	chr21	38076742	38077342	0.24	0.107	0.175	0.95	0.59	0.857
575	chr10	26222800	26223400	0.261	0.109	0.157	0.95	0.64	0.856
576	chr2	29033480	29034080	0.281	0.114	0.172	0.95	0.7	0.856
577	chr20	61638274	61638874	0.164	0.038	0.059	0.95	0.66	0.856
578	chr19	44952430	44953030	0.142	0.042	0.064	0.95	0.6	0.855
579	chr3	1.69E+08	1.69E+08	0.206	0.027	0.043	0.95	0.62	0.855
580	chr5	1.15E+08	1.15E+08	0.216	0.099	0.178	0.95	0.52	0.855
581	chr6	29520928	29521528	0.276	0.101	0.169	0.95	0.67	0.854
582	chr6	29520920	29521520	0.276	0.101	0.169	0.95	0.67	0.854
583	chr6	29520972	29521572	0.271	0.097	0.162	0.95	0.67	0.854
584	chr2	45155691	45156291	0.178	0.045	0.075	0.95	0.66	0.854

[1687]

585	chr22	50623392	50623992	0.331	0.088	0.219	0.95	0.64	0.853
586	chr22	50623387	50623987	0.331	0.088	0.219	0.95	0.64	0.853
587	chr18	56940118	56940718	0.228	0.074	0.126	0.95	0.64	0.853
588	chr7	49812802	49813402	0.179	0.032	0.058	0.95	0.63	0.853
589	chr1	50513570	50514170	0.226	0.08	0.147	0.95	0.59	0.852
590	chr17	42092103	42092703	0.26	0.138	0.179	0.95	0.64	0.852
591	chr17	42092070	42092670	0.26	0.138	0.179	0.95	0.64	0.852
592	chr6	35108639	35109239	0.256	0.057	0.198	0.95	0.56	0.851
593	chr6	35108621	35109221	0.256	0.057	0.198	0.95	0.56	0.851
594	chr2	99439233	99439833	0.414	0.129	0.387	0.95	0.56	0.851
595	chr18	70533998	70534598	0.237	0.085	0.165	0.95	0.64	0.851
596	chr8	24772009	24772609	0.168	0.053	0.109	0.95	0.59	0.85
597	chr6	29760110	29760710	0.166	0.05	0.063	0.95	0.7	0.849
598	chr20	23015632	23016232	0.31	0.125	0.253	0.95	0.53	0.849
599	chr20	23015636	23016236	0.31	0.125	0.253	0.95	0.53	0.849
600	chr10	1.11E+08	1.11E+08	0.219	0.079	0.178	0.95	0.51	0.849
601	chr4	9783098	9783698	0.288	0.112	0.208	0.95	0.56	0.849
602	chr6	29520852	29521452	0.278	0.116	0.186	0.95	0.64	0.848
603	chr5	524203	524803	0.168	0.056	0.106	0.95	0.56	0.847
604	chr3	1.47E+08	1.47E+08	0.316	0.148	0.315	0.95	0.48	0.847
605	chr1	1.76E+08	1.76E+08	0.225	0.091	0.16	0.95	0.58	0.847
606	chr8	35092578	35093178	0.228	0.085	0.192	0.95	0.56	0.847
607	chr10	1.11E+08	1.11E+08	0.197	0.08	0.17	0.95	0.51	0.846
608	chr4	9782892	9783492	0.315	0.154	0.245	0.95	0.55	0.845
609	chr4	9782898	9783498	0.315	0.154	0.245	0.95	0.55	0.845
610	chr4	9782906	9783506	0.315	0.154	0.245	0.95	0.55	0.845
611	chr4	9782896	9783496	0.315	0.154	0.245	0.95	0.55	0.845
612	chr8	1.41E+08	1.41E+08	0.194	0.043	0.079	0.95	0.62	0.844
613	chr7	1.54E+08	1.54E+08	0.204	0.062	0.178	0.95	0.55	0.843
614	chr7	1.54E+08	1.54E+08	0.204	0.062	0.178	0.95	0.55	0.843
615	chr8	31496666	31497266	0.168	0.045	0.079	0.95	0.58	0.842
616	chr19	15343965	15344565	0.24	0.094	0.185	0.95	0.53	0.842
617	chr2	38301456	38302056	0.369	0.1	0.323	0.95	0.53	0.841
618	chr3	50378131	50378731	0.165	0.026	0.044	0.95	0.63	0.841
619	chr10	94834463	94835063	0.145	0.034	0.059	0.95	0.62	0.841
620	chr4	779580	780180	0.193	0.049	0.089	0.95	0.62	0.84
621	chr1	1566387	1566987	0.356	0.183	0.261	0.95	0.63	0.839
622	chr3	2139956	2140556	0.153	0.048	0.108	0.95	0.55	0.839
623	chr6	29894319	29894919	0.244	0.046	0.062	0.95	0.68	0.838
624	chr8	97171601	97172201	0.166	0.048	0.086	0.95	0.58	0.838
625	chr4	1.73E+08	1.73E+08	0.186	0.083	0.146	0.95	0.49	0.838
626	chr11	66188222	66188822	0.229	0.145	0.209	0.95	0.47	0.835
627	chr19	58095359	58095959	0.197	0.048	0.077	0.95	0.64	0.835

[1688]

[1689]

628	chr5	40680837	40681437	0.173	0.03	0.051	0.95	0.67	0.833
629	chr2	29033426	29034026	0.273	0.101	0.174	0.95	0.58	0.832
630	chr7	70597621	70598221	0.188	0.075	0.148	0.95	0.59	0.832
631	chr2	45169248	45169848	0.162	0.04	0.069	0.95	0.59	0.832
632	chr9	1.01E+08	1.01E+08	0.169	0.038	0.136	0.95	0.48	0.831
633	chr6	1.23E+08	1.23E+08	0.165	0.051	0.103	0.95	0.56	0.831
634	chr8	98289929	98290529	0.205	0.095	0.157	0.95	0.58	0.83
635	chr17	48546021	48546621	0.26	0.102	0.18	0.95	0.56	0.83
636	chr19	22805884	22806484	0.324	0.142	0.298	0.95	0.51	0.83
637	chr10	44880245	44880845	0.167	0.03	0.048	0.95	0.55	0.829
638	chr10	44880408	44881008	0.167	0.03	0.048	0.95	0.55	0.829
639	chr7	1.57E+08	1.57E+08	0.273	0.072	0.154	0.95	0.59	0.829
640	chr10	44880430	44881030	0.167	0.03	0.048	0.95	0.55	0.829
641	chr6	29894379	29894979	0.213	0.053	0.083	0.95	0.66	0.828
642	chr18	11149170	11149770	0.281	0.098	0.188	0.95	0.52	0.828
643	chr6	29894041	29894641	0.319	0.092	0.183	0.95	0.64	0.828
644	chr6	1.23E+08	1.23E+08	0.167	0.05	0.101	0.95	0.56	0.828
645	chr10	1.19E+08	1.19E+08	0.18	0.025	0.034	0.95	0.66	0.828
646	chr5	60921591	60922191	0.175	0.027	0.037	0.95	0.58	0.825
647	chr20	25062147	25062747	0.203	0.038	0.072	0.95	0.55	0.825
648	chr2	1.21E+08	1.21E+08	0.548	0.441	0.552	0.95	0.49	0.824
649	chr7	95025536	95026136	0.268	0.125	0.214	0.95	0.53	0.824
650	chr8	1.11E+08	1.11E+08	0.132	0.035	0.065	0.95	0.53	0.824
651	chr20	54578784	54579384	0.236	0.11	0.185	0.95	0.49	0.824
652	chr1	34642202	34642802	0.319	0.205	0.294	0.95	0.47	0.823
653	chr5	40681421	40682021	0.227	0.083	0.129	0.95	0.59	0.82
654	chr3	6902545	6903145	0.186	0.06	0.138	0.95	0.52	0.82
655	chr4	1.22E+08	1.22E+08	0.201	0.073	0.118	0.95	0.53	0.819
656	chr6	35108582	35109182	0.298	0.127	0.254	0.95	0.56	0.816
657	chr19	57182818	57183418	0.225	0.085	0.18	0.95	0.48	0.816
658	chr16	31580689	31581289	0.325	0.24	0.301	0.95	0.53	0.814
659	chr18	55094949	55095549	0.228	0.076	0.176	0.95	0.52	0.814
660	chr11	14926704	14927304	0.404	0.242	0.411	0.95	0.47	0.814
661	chr2	1.4E+08	1.4E+08	0.178	0.034	0.072	0.95	0.56	0.813
662	chr6	1.69E+08	1.69E+08	0.315	0.094	0.358	0.95	0.41	0.812
663	chr2	91634983	91635583	0.335	0.146	0.313	0.95	0.44	0.811
664	chr1	1.13E+08	1.13E+08	0.261	0.107	0.221	0.95	0.48	0.811
665	chr11	70508110	70508710	0.254	0.117	0.256	0.95	0.44	0.81
666	chr1	2.37E+08	2.37E+08	0.261	0.111	0.202	0.95	0.55	0.809
667	chr19	52222398	52222998	0.346	0.225	0.345	0.95	0.48	0.808
668	chr21	38077373	38077973	0.196	0.09	0.165	0.95	0.51	0.807
669	chr2	2.03E+08	2.03E+08	0.166	0.057	0.134	0.95	0.47	0.807
670	chr1	2.33E+08	2.33E+08	0.347	0.213	0.3	0.95	0.56	0.806

671	chr1	1.2E+08	1.2E+08	0.171	0.094	0.153	0.95	0.45	0.806
672	chr11	626875	627475	0.384	0.171	0.416	0.95	0.47	0.805
673	chr11	626870	627470	0.384	0.171	0.416	0.95	0.47	0.805
674	chr19	22444293	22444893	0.234	0.126	0.223	0.95	0.48	0.803
675	chr3	42947265	42947865	0.289	0.186	0.232	0.95	0.6	0.803
676	chr1	18434276	18434876	0.136	0.029	0.047	0.95	0.6	0.801
677	chr13	50701319	50701919	0.231	0.063	0.162	0.95	0.55	0.799
678	chr1	3567346	3567946	0.328	0.21	0.311	0.95	0.52	0.799
679	chr6	29760473	29761073	0.237	0.147	0.17	0.95	0.53	0.799
680	chr1	2.37E+08	2.37E+08	0.359	0.228	0.314	0.95	0.56	0.799
681	chr7	98245706	98246306	0.235	0.133	0.2	0.95	0.48	0.798
682	chr4	1.26E+08	1.26E+08	0.176	0.046	0.08	0.95	0.59	0.797
683	chr21	22370138	22370738	0.142	0.043	0.089	0.95	0.45	0.796
684	chr12	75602930	75603530	0.245	0.181	0.253	0.95	0.4	0.793
685	chr1	3567112	3567712	0.289	0.177	0.274	0.95	0.49	0.792
686	chr11	32355024	32355624	0.447	0.355	0.451	0.95	0.49	0.792
687	chr6	1.05E+08	1.05E+08	0.346	0.242	0.346	0.95	0.37	0.791
688	chr12	4918781	4919381	0.227	0.078	0.181	0.95	0.52	0.79
689	chr12	4918838	4919438	0.227	0.078	0.181	0.95	0.52	0.79
690	chr1	2.33E+08	2.33E+08	0.312	0.197	0.287	0.95	0.53	0.789
691	chr12	1.08E+08	1.08E+08	0.14	0.035	0.057	0.95	0.59	0.788
692	chr2	85811132	85811732	0.307	0.19	0.292	0.95	0.49	0.788
693	chr2	1747812	1748412	0.227	0.059	0.11	0.95	0.51	0.787
694	chr10	1.01E+08	1.01E+08	0.189	0.035	0.081	0.95	0.51	0.787
695	chr2	1747832	1748432	0.227	0.059	0.11	0.95	0.51	0.787
696	chr15	35046903	35047503	0.151	0.036	0.057	0.95	0.58	0.784
697	chr2	5835931	5836531	0.159	0.045	0.076	0.95	0.52	0.784
698	chr6	73331773	73332373	0.231	0.045	0.076	0.95	0.47	0.783
699	chr7	1.57E+08	1.57E+08	0.212	0.092	0.198	0.95	0.41	0.781
700	chr10	1.35E+08	1.35E+08	0.241	0.128	0.183	0.95	0.56	0.78
701	chr20	2780962	2781562	0.137	0.046	0.063	0.95	0.58	0.777
702	chr14	52535847	52536447	0.168	0.063	0.095	0.95	0.53	0.777
703	chr3	1.3E+08	1.3E+08	0.421	0.293	0.426	0.95	0.42	0.777
704	chr14	52535875	52536475	0.168	0.063	0.095	0.95	0.53	0.777
705	chr3	238315	238915	0.133	0.032	0.074	0.95	0.45	0.777
706	chr3	1.3E+08	1.3E+08	0.421	0.293	0.426	0.95	0.42	0.777
707	chr10	7449812	7450412	0.21	0.082	0.109	0.95	0.51	0.777
708	chr18	74962067	74962667	0.204	0.05	0.099	0.95	0.53	0.776
709	chr18	74962059	74962659	0.204	0.05	0.099	0.95	0.53	0.776
710	chr18	74962069	74962669	0.204	0.05	0.099	0.95	0.53	0.776
711	chr1	1.49E+08	1.49E+08	0.359	0.184	0.392	0.95	0.44	0.775
712	chr1	1.8E+08	1.8E+08	0.276	0.173	0.245	0.95	0.48	0.775
713	chr18	13641440	13642040	0.297	0.154	0.362	0.95	0.34	0.775

[1690]

714	chr10	73846957	73847557	0.15	0.037	0.049	0.95	0.58	0.771
715	chr17	1173848	1174448	0.267	0.12	0.263	0.95	0.44	0.769
716	chr6	43612608	43613208	0.5	0.427	0.533	0.95	0.4	0.767
717	chr7	97360952	97361552	0.196	0.107	0.171	0.95	0.44	0.762
718	chr19	57610570	57611170	0.248	0.173	0.257	0.95	0.36	0.76
719	chr5	1.69E+08	1.69E+08	0.221	0.11	0.162	0.95	0.48	0.758
720	chr12	1.27E+08	1.27E+08	0.218	0.09	0.211	0.95	0.4	0.757
721	chr1	36043101	36043701	0.257	0.138	0.296	0.95	0.33	0.751
722	chr6	1.06E+08	1.06E+08	0.321	0.213	0.361	0.95	0.32	0.742
723	chr19	56904645	56905245	0.126	0.043	0.056	0.95	0.49	0.738
724	chr2	2.09E+08	2.09E+08	0.254	0.142	0.257	0.95	0.34	0.73
725	chr14	1.02E+08	1.02E+08	0.378	0.293	0.409	0.95	0.36	0.726
726	chr8	1.45E+08	1.45E+08	0.358	0.235	0.46	0.95	0.26	0.726
727	chr11	20690634	20691234	0.155	0.041	0.086	0.95	0.48	0.72
728	chr11	20690861	20691461	0.153	0.043	0.081	0.95	0.48	0.715
729	chr6	29691700	29692300	0.255	0.181	0.257	0.95	0.33	0.713
730	chr11	20690826	20691426	0.165	0.045	0.088	0.95	0.48	0.713
731	chr3	3840830	3841430	0.101	0.018	0.025	0.95	0.44	0.708
732	chr2	25499746	25500346	0.37	0.263	0.459	0.95	0.25	0.707
733	chr1	1.11E+08	1.11E+08	0.195	0.049	0.089	0.95	0.45	0.704
734	chr17	77721689	77722289	0.202	0.132	0.199	0.95	0.44	0.697
735	chr3	1.25E+08	1.25E+08	0.188	0.113	0.329	0.95	0.15	0.697
736	chr11	1.23E+08	1.23E+08	0.216	0.15	0.271	0.95	0.27	0.693
737	chr16	88700616	88701216	0.249	0.183	0.297	0.95	0.36	0.638
738	chr19	39260654	39261253	0.393	0.108	0.271	0.95	0.77	0.903
739	chr19	39260654	39261253	0.393	0.108	0.271	0.95	0.77	0.903
740	chr2	127413636	127414235	0.292	0.05	0.123	0.95	0.73	0.899
741	chr2	127413531	127414130	0.292	0.05	0.123	0.95	0.73	0.899
742	chr10	26506776	26507375	0.198	0.07	0.105	0.95	0.71	0.899
743	chr2	127413636	127414235	0.292	0.05	0.123	0.95	0.73	0.899
744	chr2	127413531	127414130	0.292	0.05	0.123	0.95	0.73	0.899
745	chr10	26506776	26507375	0.198	0.07	0.105	0.95	0.71	0.899
746	chr8	24771026	24771625	0.209	0.059	0.119	0.95	0.67	0.895
747	chr8	24771026	24771625	0.209	0.059	0.119	0.95	0.67	0.895
748	chr10	26222906	26223505	0.226	0.047	0.083	0.95	0.71	0.893
749	chr10	26222906	26223505	0.226	0.047	0.083	0.95	0.71	0.893
750	chr1	208132487	208133086	0.346	0.093	0.265	0.95	0.6	0.891
751	chr1	208132487	208133086	0.346	0.093	0.265	0.95	0.6	0.891
752	chr1	50886482	50887081	0.272	0.067	0.113	0.95	0.71	0.886
753	chr1	50886649	50887248	0.272	0.067	0.113	0.95	0.71	0.886
754	chr1	50886482	50887081	0.272	0.067	0.113	0.95	0.71	0.886
755	chr1	50886649	50887248	0.272	0.067	0.113	0.95	0.71	0.886
756	chr6	28367271	28367870	0.193	0.029	0.039	0.95	0.74	0.878

[1691]

[1692]

757	chr6	28367271	28367870	0.193	0.029	0.039	0.95	0.74	0.878
758	chr2	74726434	74727033	0.254	0.073	0.171	0.95	0.62	0.875
759	chr2	74726434	74727033	0.254	0.073	0.171	0.95	0.62	0.875
760	chr3	129693491	129694090	0.232	0.05	0.091	0.95	0.7	0.874
761	chr3	129693491	129694090	0.232	0.05	0.091	0.95	0.7	0.874
762	chr9	842333	842932	0.224	0.049	0.101	0.95	0.6	0.865
763	chr9	842333	842932	0.224	0.049	0.101	0.95	0.6	0.865
764	chr18	11148614	11149213	0.244	0.077	0.14	0.95	0.64	0.863
765	chr20	59828228	59828827	0.216	0.045	0.082	0.95	0.67	0.863
766	chr18	11148614	11149213	0.244	0.077	0.14	0.95	0.64	0.863
767	chr20	59828228	59828827	0.216	0.045	0.082	0.95	0.67	0.863
768	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
769	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
770	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
771	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
772	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
773	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
774	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
775	chr6	29520919	29521918	0.261	0.086	0.146	0.95	0.68	0.862
776	chr10	8097389	8097988	0.323	0.098	0.311	0.95	0.55	0.861
777	chr10	8097389	8097988	0.323	0.098	0.311	0.95	0.55	0.861
778	chr3	129693286	129693885	0.278	0.078	0.171	0.95	0.66	0.86
779	chr3	129693286	129693885	0.278	0.078	0.171	0.95	0.66	0.86
780	chr12	50297493	50298092	0.248	0.075	0.129	0.95	0.71	0.859
781	chr12	50297493	50298092	0.248	0.075	0.129	0.95	0.71	0.859
782	chr22	50623387	50623986	0.331	0.088	0.219	0.95	0.64	0.853
783	chr22	50623387	50623986	0.331	0.088	0.219	0.95	0.64	0.853
784	chr6	35108639	35109238	0.256	0.057	0.198	0.95	0.56	0.851
785	chr6	35108639	35109238	0.256	0.057	0.198	0.95	0.56	0.851
786	chr6	29760110	29760709	0.166	0.05	0.063	0.95	0.7	0.849
787	chr6	29760110	29760709	0.166	0.05	0.063	0.95	0.7	0.849
788	chr10	106401217	106401816	0.186	0.038	0.08	0.95	0.58	0.846
789	chr10	106401217	106401816	0.186	0.038	0.08	0.95	0.58	0.846
790	chr19	15343965	15344564	0.24	0.094	0.185	0.95	0.53	0.842
791	chr19	15343965	15344564	0.24	0.094	0.185	0.95	0.53	0.842
792	chr3	50378131	50378730	0.165	0.026	0.044	0.95	0.63	0.841
793	chr3	50378131	50378730	0.165	0.026	0.044	0.95	0.63	0.841
794	chr8	97171601	97172200	0.166	0.048	0.086	0.95	0.58	0.838
795	chr8	97171601	97172200	0.166	0.048	0.086	0.95	0.58	0.838
796	chr5	40680837	40681436	0.173	0.03	0.051	0.95	0.67	0.833
797	chr5	40680837	40681436	0.173	0.03	0.051	0.95	0.67	0.833
798	chr2	29033426	29034025	0.273	0.101	0.174	0.95	0.58	0.832
799	chr2	29033426	29034025	0.273	0.101	0.174	0.95	0.58	0.832
800	chr9	100616307	100616906	0.169	0.038	0.136	0.95	0.48	0.831

[1693]

801	chr9	100616307	100616906	0.169	0.038	0.136	0.95	0.48	0.831
802	chr4	107425	108024	0.331	0.211	0.293	0.95	0.55	0.826
803	chr4	107425	108024	0.331	0.211	0.293	0.95	0.55	0.826
804	chr1	232941168	232941767	0.347	0.213	0.3	0.95	0.56	0.806
805	chr1	232941168	232941767	0.347	0.213	0.3	0.95	0.56	0.806
806	chr1	200842456	200843056	0.306	0.103	0.209	0.95	0.7	0.911
807	chr10	26506553	26507153	0.227	0.068	0.104	0.95	0.71	0.905
808	chr10	26506633	26507233	0.227	0.068	0.104	0.95	0.71	0.905

[1694] 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병의 예측은 특히 하나 이상의 CpG의 패널에 대한 메틸화 기준 백분율(percent methylated reference)을 결정하는 것을 포함할 수 있다. 임계 메틸화 기준 백분율 값(threshold percent methylated reference value)은 암 및/또는 CIN3을 갖는지 여부, 또는 암 및/또는 CIN3 발병의 고위험 또는 저위험을 갖는 것으로 개체를 계층화하기 위해 적용될 수 있으며, 바람직하게는 암은 자궁내막 또는 난소이다 암, 보다 바람직하게는 암이 자궁내막암이다.

[1695] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음 범위 내의 각각의 CpG를 결정하는 것을 포함할 수 있다:

[1696] 1. 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883, 여기서, 암 지수 값이 약 0.282 이상인 경우 개

체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1697] 2. 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883, 여기서, 암 지수 값이 약 0.282 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 809 및/또는 서열번호 846 및/또는 서열번호 883에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1698] 3. 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884, 여기서, 암 지수 값이 약 0.212 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/거나;

[1699] 4. 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884, 여기서, 암 지수 값이 약 0.212 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 55.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이며, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 810 및/또는 서열번호 847 및/또는 서열번호 884에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1700] 5. 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885, 여기서, 암 지수 값이 약 0.002 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1701] 6. 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885, 여기서, 암 지수 값이 약 0.002 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 811 및/또는 서열번호 848 및/또는 서열번호 885에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1702] 7. 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886, 여기서, 암 지수 값이 약 0.026 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 90.00%이고, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1703] 8. 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886, 여기서, 암 지수 값이 약 0.026 미만인 경우 개체는 자궁내막암이 없는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류된다. 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 90.00%이며, AUC는 약 0.98이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 812 및/또는 서열번호 849 및/또는 서열번호 886에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1704] 9. 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887, 여기서, 암 지수 값이 약 0.003 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이며, AUC는 약 0.97이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 813 서열번호 850 및/또는 서열번호 887에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1705] 10. 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887, 여기서, 암 지수 값이 약 0.003 미만일 때 개체는 자궁내막암이 없는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이고, AUC는 약 0.97이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 813 및/또는 서열번호 850 및/또는 서열번호 887에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1706] 11. 서열번호 814 및/또는 서열번호 851 및/또는 서열번호 888, 여기서, 암 지수 값이 약 0.000 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이며, AUC는 약 0.96이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 814 및/또는 서열번호 851 및/또는 서열번호 888로 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1707] 12. 서열번호 814 및/또는 서열번호 851 및/또는 서열번호 888, 여기서, 암 지수 값이 약 0.000 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이고, AUC는 약 0.96이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 814 및/또는 서열번호 851 및/또는 서열번호 888에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1708] 13. 서열번호 815 및/또는 서열번호 852 및/또는 서열번호 889, 여기서, 암 지수 값이 약 0.001 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.96이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 815 및/또는 서열번호 852 및/또는 서열번호 889에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1709] 14. 서열번호 815 및/또는 서열번호 852 및/또는 서열번호 889, 여기서, 암 지수 값이 약 0.001 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이고, AUC는 약 0.96이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 815 및/또는 서열번호 852 및/또는 서열번호 889에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1710] 15. 서열번호 816 및/또는 서열번호 853 및/또는 서열번호 890, 여기서, 암 지수 값이 약 0.025 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.96이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 816 및/또는 서열번호 853 및/또는 서열번호 890에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1711] 16. 서열번호 816 및/또는 서열번호 853 및/또는 서열번호 890, 여기서, 암 지수 값이 약 0.025 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 90.00% 이상이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.96이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 816 및/또는 서열번호 853 및/또는 서열번호 890으로 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1712] 17. 서열번호 817 및/또는 서열번호 854 및/또는 서열번호 891, 여기서, 암 지수 값이 약 0.052 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이며, AUC는 약 0.95이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 817 및/또는 서열번호 854 및/또는 서열번호 891에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1713] 18. 서열번호 817 및/또는 서열번호 854 및/또는 서열번호 891, 여기서, 암 지수 값이 약 0.052 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 85.00%이며, AUC는 약 0.95이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 817 및/또는 서열번호 854 및/또는 서열번호 891에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1714] 19. 서열번호 818 및/또는 서열번호 855 및/또는 서열번호 892, 여기서, 암 지수 값이 약 0.001 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.94이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 818 및/또는 서열번호 855 및/또는 서열번호 892에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1715] 20. 서열번호 818 및/또는 서열번호 855 및/또는 서열번호 892, 여기서, 암 지수 값이 약 0.001 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.94이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 818 및/또는 서열번호 855 및/또는 서열번호 892에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1716] 21. 서열번호 819 및/또는 서열번호 856 및/또는 서열번호 893, 여기서, 암 지수 값이 약 0.470 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.93이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 819 및/또는 서열번호 856 및/또는 서열번호 893에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1717] 22. 서열번호 819 및/또는 서열번호 856 및/또는 서열번호 893, 여기서, 암 지수 값이 약 0.470 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.93이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 819 및/또는 서열번호 856 및/또는 서열번호 893에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1718] 23. 서열번호 820 및/또는 서열번호 857 및/또는 서열번호 894, 여기서, 암 지수 값이 약 0.010 이상인 경우 개

체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.92이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 820 및/또는 서열번호 857 및/또는 서열번호 894에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1719] 24. 서열번호 820 및/또는 서열번호 857 및/또는 서열번호 894, 여기서, 암 지수 값이 약 0.010 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 80.00%이며, AUC는 약 0.92이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 820 및/또는 서열번호 857 및/또는 서열번호 894에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1720] 25. 서열번호 821 및/또는 서열번호 858 및/또는 서열번호 895, 여기서, 암 지수 값이 약 0.321 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.92이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 821 및/또는 서열번호 858 및/또는 서열번호 895에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1721] 26. 서열번호 821 및/또는 서열번호 858 및/또는 서열번호 895, 여기서, 암 지수 값이 약 0.321 미만일 때 개체는 자궁내막암이 없는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.92이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 821 및/또는 서열번호 858 및/또는 서열번호 895에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1722] 27. 서열번호 822 및/또는 서열번호 859 및/또는 서열번호 896, 여기서, 암 지수 값이 약 0.067 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.92이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 822 및/또는 서열번호 859 및/또는 서열번호 896에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1723] 28. 서열번호 822 및/또는 서열번호 859 및/또는 서열번호 896, 여기서, 암 지수 값이 약 0.067 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 85.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.92이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 822 및/또는 서열번호 859 및/또는 서열번호 896에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1724] 29. 서열번호 823 및/또는 서열번호 860 및/또는 서열번호 897, 여기서, 암 지수 값이 약 0.062 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.91이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 823 및/또는 서열번호 860 및/또는 서열번호 897에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1725] 30. 서열번호 823 및/또는 서열번호 860 및/또는 서열번호 897, 여기서, 암 지수 값이 약 0.062 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.91이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 823 및/또는 서열번호 860 및/또는 서열번호 897에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1726] 31. 서열번호 824 및/또는 서열번호 861 및/또는 서열번호 898, 여기서, 암 지수 값이 약 0.106 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.90이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 824 및/또는 서열번호 861 및/또는 서열번호 898에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1727] 32. 서열번호 824 및/또는 서열번호 861 및/또는 서열번호 898, 여기서, 암 지수 값이 약 0.106 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.90이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 824 및/또는 서열번호 861 및/또는 서열번호 898에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1728] 33. 서열번호 825 및/또는 서열번호 862 및/또는 서열번호 899, 여기서, 암 지수 값이 약 0.354 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.89이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호

825 및/또는 서열번호 862 및/또는 서열번호 899에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1729] 34. 서열번호 825 및/또는 서열번호 862 및/또는 서열번호 899, 여기서, 암 지수 값이 약 0.354 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.89이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 825 및/또는 서열번호 862 및/또는 서열번호 899에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1730] 35. 서열번호 826 및/또는 서열번호 863 및/또는 서열번호 900, 여기서, 암 지수 값이 약 0.075 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.89이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 826 및/또는 서열번호 863 및/또는 서열번호 900에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1731] 36. 서열번호 826 및/또는 서열번호 863 및/또는 서열번호 900, 여기서, 암 지수 값이 약 0.075 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.89이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 826 및/또는 서열번호 863 및/또는 서열번호 900에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1732] 37. 서열번호 827 및/또는 서열번호 864 및/또는 서열번호 901, 여기서, 암 지수 값이 약 0.305 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.89이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 827 및/또는 서열번호 864 및/또는 서열번호 901에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1733] 38. 서열번호 827 및/또는 서열번호 864 및/또는 서열번호 901, 여기서, 암 지수 값이 약 0.305 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.89이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 827 및/또는 서열번호 864 및/또는 서열번호 901에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1734] 39. 서열번호 828 및/또는 서열번호 865 및/또는 서열번호 902, 여기서, 암 지수 값이 약 0.110 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.88이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 828 및/또는 서열번호 865 및/또는 서열번호 902에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1735] 40. 서열번호 828 및/또는 서열번호 865 및/또는 서열번호 902, 여기서, 암 지수 값이 약 0.110 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.88이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 828 및/또는 서열번호 865 및/또는 서열번호 902에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1736] 41. 서열번호 829 및/또는 서열번호 866 및/또는 서열번호 903, 여기서, 암 지수 값이 약 0.139 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.88이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 829 및/또는 서열번호 866 및/또는 서열번호 903에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1737] 42. 서열번호 829 및/또는 서열번호 866 및/또는 서열번호 903, 여기서, 암 지수 값이 약 0.139 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.88이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 829 및/또는 서열번호 866 및/또는 서열번호 903에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1738] 43. 서열번호 830 및/또는 서열번호 867 및/또는 서열번호 904, 여기서, 암 지수 값이 약 0.453 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.87이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 830 및/또는 서열번호 867 및/또는 서열번호 904에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1739] 44. 서열번호 830 및/또는 서열번호 867 및/또는 서열번호 904, 여기서, 암 지수 값이 약 0.453 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.87이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 830 및/또는 서열번호 867 및/또는 서열번호 904에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1740] 45. 서열번호 831 및/또는 서열번호 868 및/또는 서열번호 905, 여기서, 암 지수 값이 약 0.511 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 831 및/또는 서열번호 868 및/또는 서열번호 905에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1741] 46. 서열번호 831 및/또는 서열번호 868 및/또는 서열번호 905, 여기서, 암 지수 값이 약 0.511 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 90.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 831 및/또는 서열번호 868 및/또는 서열번호 905에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1742] 47. 서열번호 832 및/또는 서열번호 869 및/또는 서열번호 906, 여기서, 암 지수 값이 약 0.425 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 832 및/또는 서열번호 869 및/또는 서열번호 906에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1743] 48. 서열번호 832 및/또는 서열번호 869 및/또는 서열번호 906, 여기서, 암 지수 값이 약 0.425 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 832 및/또는 서열번호 869 및/또는 서열번호 906에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1744] 49. 서열번호 833 및/또는 서열번호 870 및/또는 서열번호 907, 여기서, 암 지수 값이 약 0.636 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 833 및/또는 서열번호 870 및/또는 서열번호 907에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1745] 50. 서열번호 833 및/또는 서열번호 870 및/또는 서열번호 907, 여기서, 암 지수 값이 약 0.636 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 833 및/또는 서열번호 870 및/또는 서열번호 907에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1746] 51. 서열번호 834 및/또는 서열번호 871 및/또는 서열번호 908, 여기서, 암 지수 값이 약 0.349 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 833 및/또는 서열번호 870 및/또는 서열번호 907에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1747] 52. 서열번호 833 및/또는 서열번호 870 및/또는 서열번호 907, 여기서, 암 지수 값이 약 0.349 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 833 및/또는 서열번호 870 및/또는 서열번호 907에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1748] 53. 서열번호 834 및/또는 서열번호 871 및/또는 서열번호 908, 여기서, 암 지수 값이 약 0.109 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 834 및/또는 서열번호 871 및/또는 서열번호 908로 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1749] 54. 서열번호 835 및/또는 서열번호 872 및/또는 서열번호 909, 여기서, 암 지수 값이 약 0.109 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 835 및/또는 서열번호 872 및/또는 서열번호 909에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1750] 55. 서열번호 836 및/또는 서열번호 873 및/또는 서열번호 910, 여기서, 암 지수 값이 약 0.106 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 836 및/또는 서열번호 873 및/또는 서열번호 910에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1751] 56. 서열번호 836 및/또는 서열번호 873 및/또는 서열번호 910, 여기서, 암 지수 값이 약 0.106 미만일 때 개체

는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 75.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.86이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 836 및/또는 서열번호 873 및/또는 서열번호 910에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1752] 57. 서열번호 837 및/또는 서열번호 874 및/또는 서열번호 911, 여기서, 암 지수 값이 약 0.220 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.85이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 837 및/또는 서열번호 874 및/또는 서열번호 911에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1753] 58. 서열번호 837 및/또는 서열번호 874 및/또는 서열번호 911, 여기서, 암 지수 값이 약 0.220 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 80.00% 이상이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.85이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 837 및/또는 서열번호 874 및/또는 서열번호 911로 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1754] 59. 서열번호 838 및/또는 서열번호 875 및/또는 서열번호 912, 여기서, 암 지수 값이 약 0.123 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.85이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 838 및/또는 서열번호 875 및/또는 서열번호 912에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1755] 60. 서열번호 838 및/또는 서열번호 875 및/또는 서열번호 912, 여기서, 암 지수 값이 약 0.123 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.85이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 838 및/또는 서열번호 875 및/또는 서열번호 912에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1756] 61. 서열번호 839 및/또는 서열번호 876 및/또는 서열번호 913, 여기서, 암 지수 값이 약 0.146 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.85이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 839 및/또는 서열번호 876 및/또는 서열번호 913에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1757] 62. 서열번호 839 및/또는 서열번호 876 및/또는 서열번호 913, 여기서, 암 지수 값이 약 0.146 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 80.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.85이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 839 및/또는 서열번호 876 및/또는 서열번호 913에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1758] 63. 서열번호 840 및/또는 서열번호 877 및/또는 서열번호 914, 여기서, 암 지수 값이 약 0.488 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.83이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 840 및/또는 서열번호 877 및/또는 서열번호 914에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1759] 64. 서열번호 840 및/또는 서열번호 877 및/또는 서열번호 914, 여기서, 암 지수 값이 약 0.488 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.83이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 840 및/또는 서열번호 877 및/또는 서열번호 914에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1760] 65. 서열번호 841 및/또는 서열번호 878 및/또는 서열번호 915, 여기서, 암 지수 값이 약 2.096 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.82이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 841 및/또는 서열번호 878 및/또는 서열번호 915에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1761] 66. 서열번호 841 및/또는 서열번호 878 및/또는 서열번호 915, 여기서, 암 지수 값이 약 2.096 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 60.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.82이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 841 및/또는 서열번호 878 및/또는 서열번호 915에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1762] 67. 서열번호 842 및/또는 서열번호 879 및/또는 서열번호 916, 여기서, 암 지수 값이 약 0.803 이상일 때 개체

는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.82이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 842 및/또는 서열번호 879 및/또는 서열번호 916에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1763] 68. 서열번호 842 및/또는 서열번호 879 및/또는 서열번호 916, 여기서, 암 지수 값이 약 0.803 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 70.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.82이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 842 및/또는 서열번호 879 및/또는 서열번호 916에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1764] 69. 서열번호 843 및/또는 서열번호 880 및/또는 서열번호 917, 여기서, 암 지수 값이 약 1.138 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.80이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 843 및/또는 서열번호 880 및/또는 서열번호 917에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1765] 70. 서열번호 843 및/또는 서열번호 880 및/또는 서열번호 917, 여기서, 암 지수 값이 약 1.138 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이며, AUC는 약 0.80이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 843 및/또는 서열번호 880 및/또는 서열번호 917에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1766] 71. 서열번호 844 및/또는 서열번호 881 및/또는 서열번호 918, 여기서, 암 지수 값이 약 0.500 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.80이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 844 및/또는 서열번호 881 및/또는 서열번호 918에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1767] 72. 서열번호 844 및/또는 서열번호 881 및/또는 서열번호 918, 여기서, 암 지수 값이 약 0.500 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.80이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 844 및/또는 서열번호 881 및/또는 서열번호 918에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1768] 73. 서열번호 845 및/또는 서열번호 882 및/또는 서열번호 919, 여기서, 암 지수 값이 약 0.162 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.78이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 845 및/또는 서열번호 882 및/또는 서열번호 919에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고/이거나;

[1769] 74. 서열번호 845 및/또는 서열번호 882 및/또는 서열번호 919, 여기서, 암 지수 값이 약 0.162 미만일 때 개체는 자궁내막암이 아닌 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 65.00%이고, 어세이의 특이도는 약 75.00%이고, AUC는 약 0.78이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 845 및/또는 서열번호 882 및/또는 서열번호 919에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이다.

[1770] 본원에서 기재된 임의의 어세이에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 바람직하게는 메틸화 기준 백분율 분석에 의해 결정되고, 어세이는 암 및/또는 CIN3, 바람직하게는 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 것이며, 바람직하게 암은 자궁내막암 또는 난소이다. 가장 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[1771] 서열번호 809 내지 919 각각에 상응하는 표 11에 제시된 ROC 데이터는 CpG의 패널로부터 암 지수 값을 결정함으로써 유도되며, 각 경우의 패널은 서열번호에 의해 정의된 서열(들)의 모든 CpG를 포함한다.

[1772] 표 13의 ROC 데이터는 본 발명의 어세이에 해당하여, 여기서, 개체로부터 채취한 샘플이 자가 수집한 자궁경부-질 샘플이고, CpG의 패널이 서열번호 920, 922 및 924의 어느 하나로 정의된 앰플리콘에서 CG로 표시된 CpG를 포함한다. 이러한 본 발명의 어세이에서, 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음 내의 각각의 CpG를 결정하는 것을 포함한다:

[1773] a. 서열번호 920이고, 암 지수 값이 약 0.280 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 920에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1774] b. 서열번호 920이고, 암 지수 값이 약 0.280 미만일 때 개체는 자궁내막암이 없거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이의 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며,

바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 920에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1775] c. 서열번호 922이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 922에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1776] d. 서열번호 922이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 922에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1777] e. 서열번호 924이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 924에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고; 또는

[1778] f. 서열번호 924이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 924에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이다.

[1779] 표 14의 ROC 데이터는 본 발명의 어세이에 해당하고, 여기서, 개체로부터 채취한 샘플이 폐경후 출혈이 있는 여성으로부터 채취한 질 면봉 샘플이고, CpG 패널이 서열번호 서열번호 920, 922 및 924에 의해 정의된 앰플리콘에서 CG로 표시되는 CpG를 포함한다. 본 발명의 이러한 어세이에서 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음 내의 각각의 CpG를 결정하는 것을 포함한다:

[1780] a. 서열번호 920이고, 암 지수 값이 약 0.280 이상일 때 개체는 자궁내막암을 앓거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고 어세이의 민감도는 적어도 88.00%이고, 특이도는 어세이의 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 920에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1781] b. 서열번호 920이고, 암 지수 값이 약 0.280 미만일 때 개체는 자궁내막암을 갖지 않거나 자궁내막암 발병 위험이 낮은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 적어도 88.00%이고, 어세이의 특이도는 약 100.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 920에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1782] c. 서열번호 922이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 적어도 87.00%이고, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 922에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1783] d. 서열번호 922이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상인 경우 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 약 87.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 922에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고;

[1784] e. 서열번호 924이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 적어도 84.00%이고, AUC는 약 1.00이고, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 924에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이고; 또는

[1785] f. 서열번호 924이고, 암 지수 값이 약 0.000 이상일 때 개체는 자궁내막암을 갖는 것으로 분류되거나 자궁내막암 발병 위험이 높은 것으로 분류되고, 어세이의 민감도는 약 100%이고, 특이도는 어세이는 적어도 84.00%이고, AUC는 약 1.00이며, 바람직하게는 암 지수 값은 서열번호 924에 의해 정의된 서열에 대한 메틸화 기준 백분율이다.

[1786]

표 11

유전자_명칭	auc	컷오프	특이도	민감도	정방향 프라이머 서열번호	역방향 프라이머 서열번호	프로브 서열번호	ML.디자인.영역	DNA.가닥	염색체	Rxn.개시	Rxn.종결	앰플리콘 길이
ZSCAN12	1	0.282	1	0.85	809	846	883	chr6:28367271-28367870	negative	6	28368198	28368134	65
HCG4	1	0.212	1	0.55	810	847	884	chr6:29760110-29760709	positive	6	29760385	29760319	67
GYPC	0.98	0.002	0.8	0.9	811	848	885	chr2:127413531-127414130	positive	2	127413902	127413797	106
RASSF1	0.98	0.026	0.9	0.85	812	849	886	chr3:50378131-50378730	positive	3	50378379	50378305	75
GYPC	0.97	0.003	0.85	0.85	813	850	887	chr2:127413636-127414235	negative	2	127414543	127414457	87
TRH	0.96	0	0.85	0.75	814	851	888	chr3:129693491-129694090	negative	3	129694467	129694379	89
PTGER4	0.96	0.001	0.8	0.9	815	852	889	chr5:40680837-40681436	positive	5	40681173	40681071	103
FAIM2	0.96	0.025	0.75	0.9	816	853	890	chr12:50297493-50298092	positive	12	50297790	50297727	64
DMRTA2	0.95	0.052	0.85	0.7	817	854	891	chr1:50886482-50887081	negative	1	50887427	50887344	84
NA	0.94	0.001	0.75	0.85	818	855	892	chr6:29520919-29521918	chrm6_EC neg ii	6	29522458	29522374	85
TRABD	0.93	0.47	0.75	0.9	819	856	893	chr22:50623387-50623986	positive	22	50623686	50623618	69

공개특허 10-2023-0024344

[1787]

								chr6:35108639-								
TCP11	0.92	0.01	0.8	0.7	820	857	894	35109238 chr10:8097389-	negative		6	35109589	35109491		99	
GATA3	0.92	0.321	0.75	0.9	821	858	895	8097988 chr6:29520919-	positive		10	8097681	8097600		82	
NA	0.92	0.067	0.75	0.85	822	859	896	29521918 chr2:29033426-	chrm6_EC pos ii		6	29521423	29521337		87	
SPDYA	0.91	0.062	0.75	0.8	823	860	897	29034025 chr6:29520919-	positive		2	29033782	29033710		73	
NA	0.9	0.106	0.75	0.8	824	861	898	29521918 chr1:232941168-	chrm6_EC neg iii		6	29522384	29522287		98	
KIAA1383	0.89	0.354	0.75	0.8	825	862	899	232941767 chr20:59828228-	negative		1	232942100	232942032		69	
CDH4	0.89	0.075	0.75	0.7	826	863	900	59828827 chr19:15343965-	positive		20	59828556	59828486		71	
EPHX3	0.89	0.305	0.75	0.8	827	864	901	15344564 chr8:24771026-	positive		19	15344316	15344240		77	
NEFM	0.88	0.11	0.75	0.8	828	865	902	24771625 chr10:106401217-	positive		8	24771260	24771188		73	
SORCS3	0.88	0.139	0.75	0.8	829	866	903	106401816 chr4:107425-	positive		10	106401574	106401479		96	
ZNF718	0.87	0.453	0.75	0.75	830	867	904	108024 chr3:129693286-	negative		4	108401	108313		89	
TRH	0.86	0.511	0.75	0.9	831	868	905	129693885 chr9:842333-	negative		3	129694220	129694143		78	
DMRT1	0.86	0.425	0.75	0.8	832	869	906	842932	negative		9	843293	843222		72	

[1788]

								chr10:26222906-							
MYO3A	0.86	0.636	0.75	0.75	833	870	907	26223505	negative		10	26223879	26223805		75
								chr19:39260654-							
NA	0.86	0.349	0.75	0.75	834	871	908	39261253	negative		19	39261614	39261550		65
								chr18:11148614-							
FAM38B	0.86	0.109	0.75	0.75	835	872	909	11149213	negative		18	11149533	11149441		93
								chr6:29520919-							
NA	0.86	0.106	0.75	0.75	836	873	910	29521918	chrm6_EC pos iv		6	29521637	29521559		79
								chr1:50886649-							
DMRTA2	0.85	0.22	0.75	0.8	837	874	911	50887248	positive		1	50886963	50886879		85
								chr2:74726434-							
LBX2	0.85	0.123	0.75	0.7	838	875	912	74727033	negative		2	74727346	74727247		100
								chr6:29520919-							
NA	0.85	0.146	0.75	0.8	839	876	913	29521918	chrm6_EC pos i		6	29521300	29521219		82
								chr6:29520919-							
NA	0.83	0.488	0.75	0.65	840	877	914	29521918	chrm6_EC neg iv		6	29522298	29522214		85
								chr1:208132487-							
NA	0.82	2.096	0.75	0.6	841	878	915	208133086	positive		1	208132848	208132750		99
								chr8:97171601-							
GDF6	0.82	0.803	0.75	0.7	842	879	916	97172200	negative		8	97172546	97172462		85
								chr10:26506776-							
GAD2	0.8	1.138	0.75	0.65	843	880	917	26507375	negative		10	26507753	26507674		80
								chr6:29520919-							
NA	0.8	0.5	0.75	0.65	844	881	918	29521918	chrm6_EC pos iii		6	29521539	29521450		90
								chr9:100616307-							
FOXE1	0.78	0.162	0.75	0.65	845	882	919	100616906	positive		9	100616638	100616565		74

표 13

rxn_명칭	유전자_명칭	auc	평균_EC_사례	평균_대조군	컷오프	특이도	민감도	앰플리콘 서열번호
ML_cg25060829_ii	ZSCAN12	1	3.82	0	0.28	1	1	920
ML_cg15768103_ii	GYPC	1	4.26	0	0	1	1	922
ML_cg15975865_i	GYPC	1	4.92	0	0	1	1	924

표 14

rxn_명칭	유전자_명칭	auc	평균_EC_사례	평균_대조군	컷오프	특이도	민감도	앰플리콘 서열번호
ML_cg25060829_ii	ZSCAN12	0.94	6.46	0	0.28	1	0.88	920
ML_cg15768103_ii	GYPC	1	6.01	0.01	0	0.87	1	922
ML_cg15975865_i	GYPC	1	5.2	0.02	0	0.84	1	924

[1789]

[1790] **암 지수 값과 CpG의 메틸화 상태 결정 간의 관계**

[1791] 본 명세서에 기술된 관찰(실시예 참조)에 비추어, 본 발명자들은 개체에서 암의 존재 또는 발병을 평가하기 위한 어세이에서 사용하기 위해 메틸화 상태(DNAme; 상기 기술된 바와 같음)의 분석에 기초하여 암 지수를 유도하였다.

[1792] 본원에 설명된 바와 같이, 본원에 기재된 어세이는 특히 자궁내막암 및/또는 난소암, 특히 자궁내막암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 평가에 관한 것이다.

[1793] 본원에 기술된 임의의 어세이는 본원에 기술되고 정의된 바와 같이 개체로부터 제공된 샘플에서 어세이된 하나 이상의 CpG 패널 상태의 메틸화에 기초하여 암 지수 값을 유도하는 것을 포함한다.

[1794] 암 지수 값은 임의의 적합한 수단에 의해 도출될 수 있다.

[1795] 본 발명자들은 본원에 기술되고 정의된 어세이에 따라 암 지수 값을 확립하기 위해 메틸화 상태가 결정되는 CpG의 패널을 형성하는데 사용될 수 있는 본원에 기술되고 정의된 바와 같은 특정 CpG를 확인하였다. 이들 패널을 사용하여 발명자들은 정상 조직, 즉 암 음성인 조직, 특히 암 음성인 자궁내막 및/또는 난소 조직과 관련이 있고 정상 조직을 나타내는 암 지수 값을 유도하는 것이 가능하다는 것을 입증하였다. 따라서, 암은 개체에 존재하지 않는 것으로 평가될 수 있다. 이들 패널을 사용하여 본 발명자들은 암 조직, 즉 암 양성인 조직, 특히 암 양성인 자궁내막 및/또는 난소 조직과 관련되고 암 조직을 나타내는 암 지수 값을 유도하는 것이 가능하다는 것

을 입증하였다. 따라서, 암은 개체에 존재하는 것으로 평가될 수 있다. 본원에 설명된 바와 같이, 본 발명자들은 암이 확인된 CpG의 패널을 사용하여 개체에 존재하는 것으로 평가될 수 있음을 보여주었다. 본원에 설명된 바와 같이, 본 발명자들은 확인된 CpG의 패널을 사용하여 자궁경부, 질, 협측 영역, 또는 혈액 및/또는 소변, 특히 액체 기반 세포검사 샘플, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플과 같은 정상 조직으로부터의 상피 세포의 DNA 메틸화 프로파일은, 암 지수 값으로 표시되는 바와 같이, 동적이며 암 음성을 나타내는 것에서 암 양성 조직으로 연속적으로 변경될 수 있다. 특히, 본원에 기재된 암 지수 값은 개체의 자궁내막 및/또는 난소 조직이 암 음성인지 또는 암 양성인지를 고도의 통계적 정확도로 표시하기 위한 대용물로서 작용한다. 이와 같이, 확인된 CpG의 패널을 사용하여 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 데 사용할 수 있는 암 지수 값 척도를 설정할 수 있다.

[1796] 본원에 기재된 바와 같이, 본 발명자들은 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 특정 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위한 특정 방법을 사용하였다. 예를 들어, 한 방법에서 CpG의 메틸화 기준 백분율(percent methylated reference: PMR) 값을 결정할 수 있다. 또 다른 방법에서 CpG의 메틸화 β-값을 결정할 수 있다. PCR 기반 메커니즘 또는 어레이 기반 메커니즘과 같이 상황에 따라 특정 값을 결정하기 위해 다른 메커니즘이 사용될 수 있다.

[1797] 당업자에게 명백한 바와 같이, 본 발명의 어세이에서 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 특정 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 임의의 특정 방법론에 제한되지 않는다. 당업자가 이해하는 바와 같이, 암 지수 값은 CpG의 메틸화 상태에 기초하고 CpG의 메틸화 상태는 특정 방법론에 특정할 수 있는 값, 예를 들어 메틸화 기준 백분율(PMR) 값으로 나타낼 수 있기 때문에 또는 메틸화 β-값인 경우 암 음성 및 암 양성 샘플을 정의하는 암 지수 값의 범위는 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 데 사용되는 방법론에 따라 달라질 수 있다. 그럼에도 불구하고, 동일한 방법론이 일관되게 사용된다면, 사용자는 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위한 임의의 적합한 방법론을 사용하여 본 발명의 어세이를 쉽게 재생산하고 실행할 수 있다. 더욱이, 사용자는 공지된 암 음성 및 암 양성 환자 샘플로부터 본 명세서에 개시된 특정 CpG를 구성하는 패널에서 CpG의 메틸화 상태를 결정함으로써 암 음성 및 암 양성 샘플을 정의하는 암 지수 값을 새로이 쉽게 설정할 수 있다. 이러한 암 지수 값이 본 명세서에서 확인된 CpG를 사용하여 설정되면, 사용자는 암 상태를 결정해야 하는 모든 테스트 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 기준으로 이러한 값을 사용할 수 있다. 따라서, 본 발명에 따른 암 지수 값은 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 특정 방법에 제한되지 않는다. 반대로, 당업자는 메틸화 상태를 암 질환 상태와 연관시키는 본원에서 확인된 CpG의 고유 능력을 반영하는 암 지수 값이 확립될 수 있음을 인식할 것이다.

[1798] 따라서, 암 지수 값은 임의의 적합한 수단에 의해 개체로부터 제공된 샘플에서 패널 내의 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 평가함으로써 유도될 수 있다.

[1799] 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 하나 이상의 CpG 각각의 메틸화 기준 백분율(PMR) 값을 결정함으로써 달성될 수 있다. 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 하나 이상의 CpG 각각의 메틸화 β-값을 결정함으로써 달성될 수 있다.

[1800] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, CpG의 메틸화 상태는 임의의 적합한 수단에 의해 결정될 수 있다. 예를 들어, 본원에 기재된 임의의 어세이에서 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 다음을 포함할 수 있다:

[1801] a. 각각의 CpG의 서열을 결정하기 위해 시퀀싱 단계를 수행하는 단계;

[1802] b. CpG의 메틸화 형태와 비메틸화 형태를 구별할 수 있는 프로브를 포함하는 어레이에 DNA를 혼성화하고 검출 시스템을 어레이에 적용하여 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계; 및/또는

[1803] c. 메틸화 특이적 프라이머를 사용하여 PCR 단계를 수행하는 단계, 여기서, CpG의 메틸화 상태는 PCR 산물의 존재 또는 부재에 의해 결정하는 단계.

[1804] 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 비메틸화 CpG 디뉴클레오티드에 비해 메틸화된 CpG 디뉴클레오티드를 구별하기 위한 전환 단계를 포함할 수 있다. 전환 단계는 예컨대, 상기 a 내지 c 단계의 어느 하나의 단계에 적용될 수 있는, 샘플에서 DNA의 바이설파이트(bisulphite) 전환 또는 TAPS(TET-assisted pyridine borane sequencing) 전환을 포함할 수 있다. TAPS는 바람직하게는 10-11 전좌(ten-eleven translocation: TET)로 5-메틸시토신 염기(5mC)를 5-카르복시시토신 염기(5caC)로 산화시키는 단계 및/또는 바람직하게는 10-11 전좌(ten-eleven translocation: TET)에 의해 5-하이드록시메틸시토신 염기(5hmC)를 5-카르복시시토신 염기(5caC)로 산화시키는 단계; 이어서 임의로 피리딘 보란을 사용하여 5-카르복실시토신 염기

(5caC)를 디하이드로우라실 염기(DHU)로 환원시키는 것을 포함할 수 있다.

[1805] 하나 이상의 CpG 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 추가로 또는 대안적으로 TempO-seq(templated Olig-sequencing)의 사용을 포함할 수 있다. TempO-seq의 맥락에서 올리고뉴클레오티드는 본원에 기술된 바와 같이 사전 전환 후에 메틸화된 CpG 디뉴클레오티드와 혼성화되도록 설계되거나 설계되지 않을 수 있다.

[1806] 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 샘플 내의 DNA를 그들의 제한 부위의 메틸화 및/또는 비메틸화 형태를 절단하는 하나 이상의 메틸화 민감성 제한 엔도뉴클레아제와 접촉시키는 것을 포함할 수 있으며, 바람직하게는 DNA의 접촉은 상기 a 내지 c 단계의 어느 하나의 단계를 수행하기 이전에 수행될 수 있다. 메틸화 민감성 제한 효소가 사용되는 본 발명의 어세이에서, 하나 이상의 제어 반응이 수행된다. 바람직하게는, 하나 이상의 제어 반응은 (i) 제한 엔도뉴클레아제 부위를 포함하지 않거나; (ii) 메틸화된 제한 부위; (iii) 메틸화되지 않은 제한 부위를 포함하는 알려진 유전자좌의 도입을 포함할 수 있다.

[1807] 하나 이상의 CpG의 패널에서 각 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위한 임의의 방법을 사용하여, 임의의 주어진 유전자좌에서 메틸화 및 비메틸화 CpG의 비율을 결정하여 암 지수 값을 생성할 수 있다.

[1808] 바람직하게는, 샘플 내의 DNA 분자 집단에서 하나 이상의 CpG 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계는 각 CpG의 β 값을 결정하는 것을 추가로 포함한다. 암 지수 값을 유도하는 것은 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 포함하는 메틸화 β-값 데이터 세트를 제공하는 것을 수반할 수 있다.

[1809] **CpG의 메틸화 상태 평가**

[1810] DNA의 메틸화는 유전자 및 마이크로RNA와 같은 다른 요소의 발현을 변경하는 능력을 가진 후성적 변형의 인식된 형태이다. 암 발병 및 진행에서, 메틸화는 예를 들어 종양 억제 유전자를 침묵시키고/시키거나 종양유전자의 발현을 증가시키는 효과를 가질 수 있다. 메틸화의 결과로 다른 형태의 조절 장애가 발병할 수 있다. DNA의 메틸화는 주로 CpG 모티프로 구성된 디뉴클레오티드인 개별 유전자좌에서 발병하지만 CHH 모티프(여기서, H는 A, C 또는 T임)에서도 발병할 수 있다. 메틸화 동안, 시토신 염기의 5번째 탄소에 메틸기가 추가되어 메틸시토신이 생성된다.

[1811] 메틸화는 게놈 전체에서 일어날 수 있으며 유전자와 같은 발현된 서열에 관한 영역에 제한되지 않는다. 항상 그런 것은 아니지만 일반적으로 메틸화는 프로모터 또는 인핸서 요소와 같은 발현된 서열의 다른 조절 영역에서 발병한다. 가장 전형적으로, CpG의 메틸화 상태는 CpG 섬(island), 예를 들어 유전자의 조절 영역, 특히 그들의 프로모터 영역에 존재하는 CpG 섬에 모여 있다.

[1812] 전형적으로, DNA 메틸화 상태의 평가는 DNA에서 메틸기, 예를 들어 하나 이상의 시토신 뉴클레오티드의 5번째 위치에 있는 메틸기의 존재 또는 부재를 분석하는 것을 포함한다. 바람직하게는, CpG 디뉴클레오티드로 존재하는 하나 이상의 시토신 뉴클레오티드(여기서, C는 시토신을 나타내고, G는 구아닌을 나타내고, p는 둘을 연결하는 포스페이트 그룹을 나타냄)로서 존재하는 하나 이상의 시토신 뉴클레오티드의 메틸화 상태를 평가한다.

[1813] CpG 메틸화 상태의 식별 및 평가를 위해 다양한 기술을 사용할 수 있으며, 아래에 간략하게 설명되어 있다. 본원에 기술된 어세이는 CpG 메틸화 상태를 결정하기 위한 임의의 적합한 기술을 포함한다.

[1814] PCR과 같은 기존의 인비트로 처리 단계 중에 시작 DNA 분자에서 메틸 그룹은 손실된다. 이를 피하기 위해, 메틸기 검출 기술은 일반적으로 원래 DNA 분자의 메틸화 상태 정보를 보존하는 방식으로 후속 처리 전에 DNA의 예비 처리를 포함한다. 이러한 예비 기술에는 바이설파이트 변경, 제한 효소 분해 및 친화도 기반 어세이와 같은 세 가지 주요 처리 범주가 포함된다. 이러한 기술의 제품은 CpG 메틸화 상태의 후속 식별 또는 정성 평가를 위해 시퀀싱 또는 어레이-기반 플랫폼과 결합될 수 있다.

[1815] DNA의 바이설파이트 변경과 관련된 기술은 CpG 디뉴클레오티드의 메틸화 상태를 감지하고 평가하기 위한 가장 일반적인 어세이가 되었다. DNA를 바이설파이트(예: 중아황산나트륨)으로 처리하면 시토신 염기가 우라실 염기로 전환되지만 5-메틸시토신에는 영향을 미치지 않다. 따라서, 바이설파이트 처리된 DNA에서 시토신의 존재는 출발 DNA 분자에서 이전에 메틸화된 시토신 염기의 존재를 나타낸다. 이러한 시토신 염기는 다양한 기술에 의해 검출될 수 있다. 예를 들어, 비메틸화 대 메틸화 DNA에 특이적인 프라이머를 생성하여 메틸화 CpG 디뉴클레오티드의 PCR 기반 식별에 사용할 수 있다. DNA는 바이설파이트 전환 전후에 증폭될 수 있다. 분리/포획 단계는 예를 들어 상보적인 올리고뉴클레오티드 서열과 같은 결합 분자를 사용하여 수행될 수 있다. 표준 및 차세대 DNA 시퀀싱 프로토콜도 사용할 수 있다.

[1816] 다른 접근법에서, 메틸화된 DNA의 존재하에서만 소화 또는 절단하는 메틸화 민감성 효소가 사용될 수 있다. 결과 조각의 어세이는 일반적으로 마이크로어레이를 사용하여 수행된다.

[1817] 친화도 기반 기술은 농축을 위해 결합 상호 작용을 이용하여 메틸화된 DNA의 단편을 캡처한다. 항-5-메틸시토신 항체와 같은 결합 분자는 일반적으로 PCR 및 시퀀싱과 같은 후속 처리 단계 전에 사용된다.

[1818] Olkhov-Mitsel 및 Bapat(2012)는 메틸시토신과 관련된 바이오마커의 식별 및 평가에 사용할 수 있는 기술에 대한 포괄적인 검토를 제공한다.

[1819] 본 명세서에서 특징화되고 기술된 CpG 기반 바이오마커의 메틸화 상태를 평가하기 위해 임의의 적합한 어세이를 사용할 수 있다.

[1820] 본원에 기술된 어세이는 DNA를 전환시키는 바이설파이트에 의한 CpG의 메틸화 상태를 결정하는 것을 포함할 수 있다. 바람직한 어세이는 메틸화 특이적 PCR 및/또는 시퀀싱을 위한 확인된 CpG 유전자좌의 증폭 및/또는 메틸화-차별 마이크로어레이를 사용한 표적 유전자좌의 메틸화 상태 평가를 포함하는 DNA의 바이설파이트 처리를 포함한다.

[1821] CpG 유전자좌의 증폭은 다양한 접근법에 의해 달성될 수 있다. 바람직하게는, CpG 유전자좌는 PCR을 사용하여 증폭된다. 다양한 PCR 기반 접근법을 사용할 수 있다. 예를 들어, 메틸화 특이적 프라이머는 관심 있는 CpG 서열을 포함하는 DNA에 혼성화될 수 있다. 그러한 프라이머는 메틸화 또는 비메틸화 CpG 유전자좌로부터 유도된 서열에 어닐링하도록 설계될 수 있다. 어닐링 후 PCR 반응이 수행되고 후속 PCR 생성물의 존재는 확인 가능한 서열의 어닐링된 CpG의 존재를 나타낸다. 이러한 어세이에서 DNA는 증폭 전에 바이설파이트처리에 의해 전환된다. 이러한 기술은 일반적으로 메틸화 특이적 PCR(methylation specific PCR: MSP)이라고 한다.

[1822] 다른 기술에서, PCR 프라이머는 메틸화 상태와 독립적으로 관심 있는 CpG 서열에 어닐링할 수 있으며, CpG의 상태를 결정하기 위해 추가 처리 단계가 사용될 수 있다. 어세이는 CpG 사이트(들)가 프라이머 어닐링 사이트 사이에 위치하도록 설계된다. 이 어세이 체계는 바이설파이트 게놈 시퀀싱(bisulphite genomic sequencing), COBRA, Ms-SNuPE 와 같은 기술에 사용된다. 이러한 어세이에서 DNA는 증폭 전이나 후에 바이설파이트 처리에 의해 전환될 수 있다.

[1823] 소규모 PCR 접근법이 사용될 수 있다. 이러한 접근법은 일반적으로 샘플의 물량 분할(예: 디지털 PCR)을 포함한다. 이러한 기술은 고도로 소형화된 시스템(피코 리터 크기의 액적)과 관련하여 강력한 정확성과 민감도를 제공하며, 생물학적 샘플, 특히 소변 샘플에 존재하는 잠재적으로 소량의 세포 물질에서 얻을 수 있는 소량의 DNA를 후속 처리하는 데 이상적이다. 다양한 이러한 소규모 PCR 기술이 널리 이용 가능한다. 예를 들어, 미세액적 기반 PCR 장비는 RainDance Technologies, Inc.(Billerica, MA; http://raindancetech.com/) 및 Bio-Rad, Inc.(http://www. bio-rad.com/)과 같은 다양한 공급업체에서 입수할 수 있다. 마이크로어레이 플랫폼은 소규모 PCR을 수행하는 데에도 사용할 수 있다. 이러한 플랫폼은 예를 들어 Fluidigm Corp.(www.fluidigm.com)에서 입수할 수 있는 미세유체 네트워크 기반 어레이를 포함할 수 있다.

[1824] CpG 유전자좌의 증폭 후, 관심 있는 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위해 증폭된 PCR 산물을 후속 어세이 플랫폼에 커플링할 수 있다. 예를 들어, PCR 산물은 표적 CpG에서 메틸시토신의 존재 또는 부재를 결정하기 위해 직접 시퀀싱되거나 어레이 기반 기술로 어세이될 수 있다.

[1825] 임의의 적합한 시퀀싱 기술을 사용하여 표적 DNA의 서열을 결정할 수 있다. 본 발명의 어세이에서, 바이설파이트-처리된 DNA를 시퀀싱하기 위한 고처리량, 소위 "2세대", "3세대" 및 "차세대" 기술의 사용이 사용될 수 있다.

[1826] 2세대 기술에서는 많은 수의 DNA 분자가 병렬로 시퀀싱된다. 일반적으로 수만 개의 분자가 주어진 위치에 고밀도로 고정되어 있으며 DNA 합성에 의존하는 과정에서 서열이 결정된다. 반응은 일반적으로 연속적인 시약 전달 및 세척 단계(예: 가역적 표지 종결자 염기의 혼입을 허용하기 위한 것) 및 염기 혼입 순서를 결정하기 위한 스캐닝 단계로 구성된다. 이러한 유형의 어레이 기반 시스템은 예컨대 Illumina, Inc.(San Diego, CA; http://www.illumina.com/)에서 상업적으로 입수할 수 있다.

[1827] 3세대 기술은 일반적으로 탐지 단계 사이의 시퀀싱 프로세스를 중단할 필요가 없는 것으로 정의되므로 실시간 시스템으로 볼 수 있다. 예를 들어, 통합 프로세스 중에 발병하는 수소 이온의 염기-특이적 방출은 마이크로웰 시스템의 맥락에서 감지할 수 있다(예: Life Technologies에서 제공하는 Ion Torrent 시스템; http://www.lifetechnologies.com/ 참조). 유사하게, 파이로시퀀싱에서 파이로포스페이트(pyrophosphate: PP

i)의 염기-특이적 방출이 검출되고 어세이된다. 나노포어 기술에서 DNA 분자는 나노포어를 통과하거나 나노포어 옆에 위치하며 개별 염기의 확인은 나노포어에 대한 DNA 분자의 이동에 따라 결정된다. 이러한 유형의 시스템은 예를 들어 Oxford Nanopore(https://www.nanoporetech.com/)에서 상업적으로 입수할 수 있다. 대체 어세이에서, DNA 폴리머라제 효소는 "제로 모드 도파관(zero-mode waveguide)"에 있고, 통합된 염기의 확인은 감마 표지된 포스포뉴클레오티드의 형광 검출로 결정된다. (예: Pacific Biosciences; http://www.pacificbiosciences.com/ 참조).

[1828] 다른 어세이에서는 시퀀싱 단계를 생략할 수 있다. 예를 들어, 증폭된 PCR 산물은 이중 가닥 분자를 형성하기 위해 2개의 상보적인 핵산 가닥을 어닐링하는 원리에 기초한 혼성화 어레이에 직접 적용될 수 있다. 혼성화 어레이는 CpG의 증폭 산물에 혼성화될 수 있고 메틸화된 유전자좌와 메틸화되지 않은 유전자좌를 구별할 수 있는 프로브를 포함하도록 설계될 수 있다. 예를 들어, 시작 주형 DNA(starting template DNA)에서 메틸화되지 않은 시토신의 바이설파이트 전환 후 우라실의 생성을 나타내는 티민을 포함하는 CpG 유전자좌에 선택적으로 혼성화될 수 있는 프로브를 설계할 수 있다. 역으로, 사이토신을 함유하는 CpG 유전자좌에 선택적으로 혼성화될 수 있는 프로브를 설계할 수 있으며, 이는 바이설파이트 처리 후 우라실 전환이 없음을 나타낸다. 이것은 시작 주형 DNA의 메틸화된 CpG 유전자좌에 해당한다.

[1829] 어레이에 적합한 검출 시스템을 적용한 후, 컴퓨터-기반 어세이 기술을 사용하여 CpG의 메틸화 상태를 결정할 수 있다. 검출 시스템은 예를 들어 메틸화 상태 특이적 프로브 확장(extension) 반응에 따른 형광 분자의 추가를 포함할 수 있다. 이러한 기술을 통해 CpG 증폭 제품의 시퀀싱에 대한 특정 요구 없이 CpG 상태를 결정할 수 있다. 이러한 어레이 기반 차별적 프로브는 메틸화 특이적 프로브라고 할 수 있다.

[1830] 본원에 기술된 CpG의 메틸화 상태를 평가하기 위해 임의의 적합한 메틸화-차별 마이크로어레이가 사용될 수 있다. 하나의 특정한 메틸화-차별 마이크로어레이 시스템이 Illumina, Inc.(San Diego, CA; http://www.illumina.com/)에 의해 제공된다. 특히, Infinium MethylationEPIC BeadChip 어레이 및 Infinium HumanMethylation450 BeadChip 어레이 시스템을 사용하여 본원에 기술된 바와 같이 암 발병을 예측하기 위한 CpG의 메틸화 상태를 평가할 수 있다. 이러한 시스템은 출발 DNA 분자의 바이설파이트 처리 후 DNA에 이루어진 화학적 변형을 이용한다. 간략하게, 어레이는 비메틸화 형태의 CpG에 상응하는 DNA 서열에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브가 결합된 비드뿐만 아니라 메틸화 형태의 CpG에 상응하는 DNA 서열에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브가 결합된 별도의 비드를 포함한다. 후보 DNA 분자는 어레이에 적용되고 적절한 조건 하에서 관련 후생유전학적 형태에 해당하는 올리고뉴클레오티드 프로브에 선택적으로 혼성화된다. 따라서, 상응하는 게놈 DNA에서 메틸화된 CpG로부터 유도된 DNA 분자는 메틸화 특이적 올리고뉴클레오티드 프로브를 포함하는 비드에 선택적으로 부착할 것이지만, 비-메틸화 특이적 올리고뉴클레오티드 프로브를 포함하는 비드에는 부착하지 못할 것이다. 혼성화 프로브만의 단일-염기 확장은 표지된 ddNTP를 통합하며, 이후에 형광 시약으로 염색되고 이미지화된다. CpG의 메틸화 상태는 메틸화 부위와 비메틸화 부위에서 유래된 형광 신호의 비율을 계산하여 결정된다.

[1831] Infinium HumanMethylation450 BeadChip 어레이 시스템은 여기에 설명된 어세이에서 CpG를 조사하는 데 사용할 수 있다. 그러나, 본원에 정의된 바와 같이 주어진 어세이에 대해 모든 CpG를 조사하기 위한 수단을 포함한다면, 대안적 또는 맞춤형 어레이가 본원에 정의된 암 특이적 CpG 바이오마커를 조사하기 위해 사용될 수 있다.

[1832] 위에서 설명한 어세이의 조합을 포함하는 기술도 사용할 수 있다. 예를 들어, 관심 있는 CpG 서열을 함유하는 DNA는 마이크로어레이에 혼성화될 수 있으며, 그 다음 DNA 시퀀싱에 적용되어 상기 기술된 바와 같이 CpG의 상태를 결정할 수 있다.

[1833] 상기 기술된 어세이에서, CpG 유전자좌에 상응하는 서열은 또한 원할 경우 농축 과정을 거칠 수 있다. 관심 있는 CpG 서열을 포함하는 DNA는 관심 있는 CpG 표적 서열에 상보적인 올리고뉴클레오티드 프로브와 같은 결합 분자에 의해 포획될 수 있다. CpG 유전자좌에 해당하는 서열은 바이설파이트 전환 전후 또는 증폭 전후에 캡처될 수 있다. 탐침은 바이설파이트로 전환된 DNA를 보완하도록 설계될 수 있다. 캡처된 DNA는 DNA 시퀀싱 단계와 같은 CpG의 상태를 결정하기 위해 추가 처리 단계를 거칠 수 있다.

[1834] 캡처/분리 단계는 맞춤 설계될 수 있다. 대안적으로 이러한 다양한 기술, 예를 들어 Agilent Technologies(http://www.agilent.com/home)에서 구할 수 있는 SureSelect 표적 농축 시스템을 상업적으로 사용할 수 있다. 이 시스템에서 관심 있는 CpG 서열을 포함하는 DNA에 상보적인 비오티닐화된 "미끼" 또는 "탐침" 서열(예: RNA)이 샘플 핵산에 혼성화된다. 그런 다음 스트렙타비딘 코팅 자기 비드를 사용하여 미끼 서열에 혼성화된 관심 서열을 포착한다. 결합되지 않은 분획은 폐기된다. 그런 다음 미끼 서열이 제거되어(예를 들어,

RNA 소화에 의해) 비-CpG 서열로부터 분리된 풍부한 CpG 표적 서열 풀을 제공한다. 주형 DNA는 CpG의 메틸화 상태와 무관한 프라이머를 사용하여 미세액적 PCR과 같은 소규모 PCR에 의해 증폭된 바이설파이트 전환 및 표적 유전자좌에 적용될 수 있다. 증폭 후, 샘플은 표적 CpG를 함유하는 PCR 산물을 풍부하게 하기 위해, 예를 들어 상기 기재된 바와 같이, 자기 비드를 사용하여 포획 및 정제하기 위한 포획 단계에 적용될 수 있다. 캡처 후 DNA 시퀀싱 바코드를 CpG 함유 앰플리콘에 통합하기 위해 표준 PCR 반응이 수행된다. PCR 산물은 다시 정제된 후 표적 게놈 CpG에서 메틸사이토신의 존재 또는 부재를 결정하기 위해 DNA 시퀀싱 및 어세이를 거친다.

[1835] 본원에서 서열번호 1 내지 500으로 정의된 CpG 바이오마커 유전자좌는 당업계에 공지된 일루미나®식별자(IlmnID)에 해당한다. 이러한 CpG 유전자좌 식별자는 상업적으로 이용가능한 Illumina® Infinium Methylation EPIC BeadChip 키트 및 Illumina® Infinium Human Methylation450 BeadChip 키트에서 사용되는 개별 CpG 부위를 나타낸다. 각 CpG 유전자좌 식별자로 표시되는 각 CpG 사이트의 ID는 Infinium Methylation EPIC BeadChip 키트 및 Infinium Human Methylation450 BeadChip 키트에 사용된 CpG 사이트를 참조하여 Illumina, Inc. 웹 사이트에서 공개적으로 사용할 수 있다.

[1836] 진화하는 공용 데이터베이스를 보완하여 정확한 CpG 유전자좌 식별자 및 가닥 방향(strand orientation)을 제공하기 위해 Illumina®는 각 개별 CpG 유전자좌의 실제 또는 상황별 시퀀스를 기반으로 CpG 유전자좌를 일관되게 지정하는 방법을 개발하였다. 모든 종에서 CpG 유전자좌를 명확하게 참조하기 위해 Illumina®는 일관되고 결정론적인 CpG 유전자좌 데이터베이스를 개발하여 메틸화 데이터 리포팅의 균일성을 보장한다. Illumina®방법은 CpG 유전자좌 옆에 있는 시퀀스를 활용하여 고유한 CpG 유전자좌 클러스터 ID를 생성한다. 이 번호는 시퀀스 정보만을 기반으로 하며 게놈 버전에 영향을 받지 않다. Illumina의 표준화된 명명법은 단일 뉴클레오티드 다형성(SNP) 지정에 일반적으로 사용되는 TOP/BOT 가닥 명명법(가닥 방향을 나타냄)과 유사한다.

[1837] Infinium MethylationEPIC BeadChip 및 Infinium Human Methylation450 BeadChip 시스템에 대한 Illumina®식별자는 GEO(Gene Expression Omnibus)(http://www.ncbi.nlm.nih.gov/geo/)와 같은 공개 저장소에서도 사용할 수 있다.

[1838] CpG의 메틸화 상태를 평가한다는 것은 주어진 CpG가 메틸화되었는지 비메틸화되었는지를 결정한다는 것을 의미한다. 또한, 주어진 CpG 부위가 샘플의 CpG 유전자좌 집단 전체에 걸쳐 메틸화되는 정도에 대해 결정된다는 것을 의미한다.

[1839] CpG 메틸화 상태는 형광과 같은 검출 시스템을 사용하여 간접적으로 측정될 수 있다. 메틸화-차별 마이크로어레이가 사용될 수 있다. 주어진 CpG의 메틸화 정도를 계산할 때, 베타 값의 Illumina® 정의를 사용할 수 있다. 특정 CpG 부위의 Illumina® 메틸화 β-값은 형광 신호의 비 β=Max(M,0)/[Max(M,0)+Max(U,0)+100]와 같이, 메틸화(M) 및 비메틸화(U) 대립유전자의 강도로부터 측정될 수 있다. 이 척도에서 0<β<1, 1 또는 1에 가까운 β 값은 100% 메틸화를 나타내고, 0 또는 0에 가까운 값은 0% 메틸화를 나타낸다.

[1840] 서열번호 501 내지 808에서 정의되거나 확인된 CpG 중 어느 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태는 임의의 적합한 기술에 의해 평가될 수 있다. 하기 실시예에서 보다 상세히 설명된 바와 같이, 본 발명자들이 사용한 하나의 특정한 예시적인 기술은 Illumina InfiniumMethylation EPIC BeadChip과 같은 메틸화 식별 어레이이다. 이러한 어세이는 주어진 위치에서 메틸화 및 비메틸화 CpG에 대한 프로브를 사용한다.

[1841] 어느 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위해 본 발명자들이 사용한 또 다른 예시적인 기술은 MethyLight로 지칭되는 형광 기반 PCR 기술이다. 이들 어세이는 서열번호 1 내지 500에 따라 정의되거나 서열번호 501 내지 808에 확인된 500개의 CpG 중 어느 하나 이상을 포함하는 서열에 특이적인 정방향 및 역방향 PCR 프라이머를 이용한다. 따라서 서열번호 1 내지 500에 의해 정의되거나 서열번호 501 내지 808로 확인된 CpG는 MethyLight 어세이에 의해 결정될 수 있다. 검출 가능한 프로브는 일반적으로 전형적인 MethyLight 프로토콜 내에서 바이설파이트 전환 단계의 관점에서 어세이할 하나 이상의 CpG의 메틸화된 형태에만 혼성화하도록 설계된다.

[1842] **CpG-기반 어세이를 위한 생물정보학 도구 및 통계 메트릭스**

[1843] 인실리코(in silico) 어세이와 메틸화 특이적 어세이를 위한 프라이머 설계를 돕는 소프트웨어 프로그램이 일반적으로 이용 가능하며 상기 설명되었다.

[1844] 암 예측을 위한 위험 모델에서 AUC(Area Under the Curve)를 평가하는 수신자 작동 특성(ROC) 곡선 어세이가 자주 사용된다. ROC 곡선의 각 점은 위험/가능성 추정치를 개체의 암의 존재, 부재 또는 발병에 대한 예측으로 바꾸는 규칙의 효과를 보여준다. AUC는 모델이 사례 대상과 대조군 대상을 얼마나 잘 구별하는지 측정한다. 사례

대상과 대조군 대상의 무작위 분류에 해당하는 ROC 곡선은 AUC가 50%인 직선이다. 완벽한 분류에 해당하는 ROC 곡선의 AUC는 100%이다.

[1845] 본 명세서에 기술된 임의의 방법에서, ROC AUC에 대한 95% 신뢰 구간(confidence interval)은 0.60과 1 사이일 수 있다.

[1846] 본 명세서에 기술된 임의의 방법에서, 상기 구간은 0.60과 1 사이의 임의의 수를 상한으로 갖는 범위로 정의될 수 있다. 상한값은 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.79, 0.80, 0.81, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.85, 0.93, 0.94, 0.95, 0.96, 0.97, 0.98, 0.99 또는 1.00일 수 있다.

[1847] 본 명세서에 기술된 임의의 방법에서, 구간은 0.60과 1 사이의 임의의 숫자를 하한으로 갖는 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.79, 0.80, 0.81, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.85, 0.93, 0.94, 0.95, 0.96, 0.97, 0.98, 0.99 또는 1.00 일 수 있다.

[1848] 본원에 기술된 임의의 방법에서, 구간 범위는 적절하게 임의의 상기 상한 수치와 결합된 임의의 상기 하한 수치를 포함할 수 있다.

[1849] 바람직하게는, 상한값은 1이다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 1이고 하한이 0.60과 1 사이의 임의의 숫자를 갖는 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.79, 0.80, 0.81, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.78, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.93, 0.94, 0.95, 0.96, 0.97, 0.98, 0.99 또는 1.00 일 수 있다.

[1850] 상기 상한값은 0.99일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 0.99의 상한을 갖는 범위 및 0.60과 0.99 사이의 하한으로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.93, 0.94, 0.95, 0.96, 0.97, 0.98 또는 0.99일 수 있다.

[1851] 상한값은 0.98일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰도 ROC AUC 구간은 상한이 0.98이고 하한이 0.60과 0.98 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.93, 0.94, 0.95, 0.96, 0.97 또는 0.98 일 수 있다.

[1852] 상한값은 0.97일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.97이고 하한이 0.60과 0.97 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.93, 0.94, 0.95, 0.96 또는 0.97 일 수 있다.

[1853] 상한값은 0.96일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.96이고 하한이 0.60과 0.96 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.93, 0.94, 0.95 또는 0.96 일 수 있다.

[1854] 상한값은 0.95일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 0.95의 상한을 갖는 범위 및 0.60과 0.95 사이의 하한으로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.93, 0.94 또는 0.95 일 수 있다.

[1855] 상한값은 0.94일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.94이고 하한이 0.60과 0.94 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91, 0.92, 0.93 또는 0.94.

[1856] 상한값은 0.93일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 0.93의 상한을 갖는 범위 및 0.60과 0.93 사이의 하한으로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88,

0.89, 0.90, 0.91, 0.92 또는 0.93 일 수 있다.

[1857] 상한값은 0.92일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 0.92의 상한을 갖는 범위 및 0.60과 0.92 사이의 하한으로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90, 0.91 또는 0.92 일 수 있다.

[1858] 상한값은 0.91일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰도 ROC AUC 구간은 상한이 0.91이고 하한이 0.60과 0.91 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89, 0.90 또는 0.91 일 수 있다.

[1859] 상한값은 0.90일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.90이고 하한이 0.60과 0.90 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88, 0.89 또는 0.90 일 수 있다.

[1860] 상한값은 0.89일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.89이고 하한이 0.60과 0.89 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87, 0.88 또는 0.89 일 수 있다.

[1861] 상한값은 0.88일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.88이고 하한이 0.60과 0.88 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86, 0.87 또는 0.88 일 수 있다.

[1862] 상한값은 0.87일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.87이고 하한이 0.60과 0.87 사이의 임의의 숫자를 갖는 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85, 0.86 또는 0.87 일 수 있다.

[1863] 상한값은 0.86일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.86이고 하한이 0.60과 0.86 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84, 0.85 또는 0.86 일 수 있다.

[1864] 상한값은 0.85일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 0.85의 상한을 갖는 범위 및 0.60과 0.85 사이의 하한으로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83, 0.84 또는 0.85 일 수 있다.

[1865] 상한값은 0.84일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.84이고 하한이 0.60과 0.84 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82, 0.83 또는 0.84 일 수 있다.

[1866] 상한값은 0.83일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.83이고 하한이 0.60과 0.83 사이의 임의의 숫자를 갖는 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81, 0.79, 0.82 또는 0.83 일 수 있다.

[1867] 상한값은 0.82일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.82이고 하한이 0.60과 0.82 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.79, 0.82 일 수 있다.

[1868] 상한값은 0.81일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.81이고 하한이 0.60과 0.81 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.81 또는 0.819일 수 있다.

[1869] 상한값은 0.80일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 0.80의 상한을 갖는 범위 및 0.60과 0.80 사이의

하한으로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78, 0.79 또는 0.79일 수 있다.

[1870] 상한값은 0.79일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 0.79의 상한을 갖는 범위 및 0.60과 0.79 사이의 하한으로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77, 0.78 또는 0.79일 수 있다.

[1871] 상한값은 0.78일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.78이고 하한이 0.60과 0.78 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76, 0.77 또는 0.78일 수 있다.

[1872] 상한값은 0.77일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.77이고 하한이 0.60과 0.77 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75, 0.76 또는 0.77일 수 있다.

[1873] 상한값은 0.76일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.76이고 하한이 0.60과 0.76 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74, 0.75 또는 0.76일 수 있다.

[1874] 상한값은 0.75일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.75이고 하한이 0.60과 0.75 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73, 0.74 또는 0.75일 수 있다.

[1875] 상한값은 0.74일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.74이고 하한이 0.60과 0.74 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72, 0.73 또는 0.74일 수 있다.

[1876] 상한값은 0.73일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.73이고 하한이 0.60과 0.73 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71, 0.72 또는 0.73일 수 있다.

[1877] 상한값은 0.72일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.72이고 하한이 0.60과 0.72 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70, 0.71 또는 0.72일 수 있다.

[1878] 상한값은 0.71일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.71이고 하한이 0.60과 0.71 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69, 0.70 또는 0.71일 수 있다.

[1879] 상한값은 0.70일 수 있다. 따라서, 95% 신뢰 ROC AUC 구간은 상한이 0.70이고 하한이 0.60과 0.70 사이의 임의의 숫자인 범위로 정의될 수 있다. 하한값은 0.60, 0.61, 0.62, 0.63, 0.64, 0.65, 0.66, 0.67, 0.68, 0.69 또는 0.70일 수 있다.

[1880] **치료 및 진단 방법**

[1881] 본원에서 사용되는 용어 "치료"는 화합물 또는 약물의 투여와 같은 외과적 개입 또는 약리학적 개입을 포함하여 개체에게 수행되는 임의의 개입 또는 절차를 지칭하도록 의도된다. 이러한 치료는 치료 목적 또는 예방 또는 예방 목적으로 수행될 수 있다.

[1882] 본 발명은 또한 본원에 기재된 임의의 방법에 기초하여 암, 특히 자궁내막암 및/또는 난소암의 양성 분류 후 하나 이상의 치료 단계의 수행을 포함한다. 상기 치료는 "치료적" 치료로 간주될 수 있다.

[1883] 본 발명은 또한 본원에 기재된 임의의 방법에 기초하여 암, 특히 자궁내막암 및/또는 난소암의 위험이 있는 개체의 예측 또는 암의 음성 분류 후 하나 이상의 치료 단계의 수행을 포함한다. 상기 치료는 "위험 예방", "예방적" 또는 "예방적" 치료로 간주될 수 있다.

[1884] 본 발명은 또한 암의 음성 분류 후 하나 이상의 치료 단계의 수행 또는 본원에 기재된 임의의 방법에 기초한 암 발병 위험에 처한 개체의 예측을 포함하며, 개체에 따라 암 발병 위험이 높아진다.

[1885] 따라서 본 발명은 임의의 어세이에 기초하여 환자가 암에 대해 양성임을 나타내는 암 지수 값을 갖는 것으로 결

정된 환자에게 화학요법, 방사선, 면역요법 또는 본원에 기재된 임의의 암 요법을 투여하는 것을 포함하는 암 환자를 치료하는 방법을 포함한다. 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[1886] 따라서 본 발명은 다음을 포함하는 개체의 암을 치료 및/또는 예방하는 방법을 포함한다:

[1887] a. 본원에 기술된 어세이 중 어느 하나를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가함으로써 개체의 암 상태를 평가하는 단계;

[1888] b. 평가에 기초하여 개체에게 하나 이상의 치료적 또는 예방적 치료를 시행하는 단계를 포함하고,

[1889] 바람직하게는 여기서, 암은 자궁내막 및/또는 난소암, 가장 바람직하게는 자궁내막암이다.

[1890] 따라서 본 발명은 개체에서 암을 치료 및/또는 예방하는 방법을 포함하고, 상기 방법은:

[1891] a. 하기를 포함하는 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가함으로써 개체의 암 상태를 평가하는 단계:

[1892] i. DNA 분자 집단을 포함하는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계;

[1893] ii. 샘플의 DNA 분자 집단에서 다음 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계:

[1894] 1. 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[1895] 2. 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨);

[1896] iii. 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 암 지수 값을 유도하는 단계; 및

[1897] iv. 암 지수 값에 기초하여 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계(여기서, 어세이는 수신자 작동 특성(ROC)에 의해 결정된 0.90 이상의 곡선 아래 면적(AUC)을 갖는 것을 특징으로 함);

[1898] b. 상기 평가에 기초하여 개체에게 하나 이상의 치료적 치료를 시행하는 단계,

[1899] 바람직하게는 여기서, 암은 자궁내막암 및/또는 난소암, 가장 바람직하게는 자궁내막암이다.

[1900] 본 발명에 포함되는 임의의 치료 방법에서, 개체에서 암, 바람직하게는 자궁내막암 및/또는 난소암의 암의 존재 또는 발병을 예측하는 단계는 암 지수 값을 유도하는 것을 포함할 수 있다.

[1901] 본 발명에 포함되는 임의의 치료 방법에서, 개체에서 암의 존재 또는 발병을 예측하는 단계는 본원에 기술된 어레이 중 어느 하나의 사용을 포함할 수 있다.

[1902] 본 발명에 포함되는 임의의 치료 방법에서, 개체를 계층화하는 단계는 본원에 기술된 본 발명의 어세이 중 어느 하나에 따른 임계값 중 어느 하나를 적용하는 것을 수반할 수 있다.

[1903] 하나 이상의 치료를 실시하는 단계는 암 상태 또는 암에 걸릴 위험 또는 암 발병, 특히 자궁내막암 및/또는 난소암의 위험에 기초하여 개체의 계층화에 따라 다른 치료 단계를 포함할 수 있다. 가장 바람직하게는 자궁내막암. 특히 투여되는 치료의 침습성의 양은 암 상태 또는 암에 걸릴 위험 또는 암 발병 위험에 기초하여 개체의 계층화에 따라 달라질 수 있다. 개체에게 투여되는 치료는 당업자에 의해 적합하다고 간주되는 임의의 치료를 포함할 수 있다.

[1904] 예를 들어, 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖지 않거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 낮은 것으로 평가되고 암 지수 값이 약 -0.660 이상 약 -0.430 미만인 경우, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서 각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받고, 하나 이상의 치료는 다음 중 임의의 것을 포함할 수 있다:

[1905] a. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

[1906] b. 본 발명의 어세이 중 어느 하나에 따른 반복 어세이(바람직하게는 반복 어세이가 이전 어세이 후 약 2년 후에 수행됨),

[1907] 바람직하게는 암은 자궁내막암 및/또는 난소암이고, 가장 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[1908] 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 CIN3 및/또는 암 발병의 중등도 위험을 갖는 것으로 평가되고, 암 지수 값이 약 -0.430 이상 약 -0.230 미만인 경우, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에서

각각의 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체는 그의 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받으며, 하나 이상의 치료는 다음 중 임의의 것을 포함할 수 있다:

[1909] a. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

[1910] b. 강화된 스크리닝, 바람직하게는 강화된 스크리닝은 다음 중 하나 이상을 포함한다:

[1911] ix. 질 확대경;

[1912] x. HPV 검사;

[1913] xi. 자궁경부 세포검사;

[1914] xii. CA125에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 6개월마다 반복됨;

[1915] xiii. 혈장/혈청에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 매년 반복되는 테스트;

[1916] xiv. 질액에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 매년 반복됨;

[1917] xv. 골반 MRI 스캔, 바람직하게는 골반 MRI 스캔을 받는 개체는 폐경 후이고, 바람직하게는 스캔은 매년 반복됨;

[1918] xvi. 본원에 기술된 어세이 중 어느 하나에 따른 반복 어세이, 바람직하게는 반복 어세이가 이전 어세이 후 약 1년 후에 수행되는 반복 어세이

[1919] c. 프로게스토겐, 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 체중 감량 요법 중 하나 이상의 투여(특히 여기서, 프로게스토겐은 국부적으로 또는 전신적으로 전달됨),

[1920] 바람직하게는 암은 자궁내막암 및/또는 난소암이고, 가장 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[1921] 본원에 기재된 임의의 치료 방법에서, 질확대경검사, HPV 및 세포검사 검사가 음성인 경우, 강화된 스크리닝은 자궁경검사 및 자궁경부 및 자궁내막 생검을 추가로 포함할 수 있다. 보다 바람직하게는 경질 초음파 검사와 강화된 스크리닝가 모두 음성인 경우:

[1922] a. 경질 초음파, CA125 검사, 혈장/혈청 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사, 질액 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사는 이전 어세이 후 약 6개월 후에 반복할 수 있고,

[1923] b. 질확대경 검사, HPV 검사 및 자궁경부 세포 검사는 이전 어세이 후 약 1년 후에 반복될 수 있다.

[1924] 개체가 암 및/또는 CIN3을 갖는 것으로 평가되거나 암 및/또는 CIN3 발병 위험이 높은 것으로 평가되고, 암 지수 값이 약 -0.230 이상인 경우, 바람직하게는 어세이는 하나 이상의 CpG의 패널에 있는 각 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하고, 개체가 암 지수 값에 따라 하나 이상의 치료를 받으며, 하나 이상의 치료는 다음 중 임의의 것을 포함할 수 있다:

[1925] a. 자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파;

[1926] b. 강화된 스크리닝, 바람직하게는 강화된 스크리닝은 다음 중 하나 이상을 포함한다:

[1927] i. 질 확대경;

[1928] ii. HPV 검사;

[1929] iii. 자궁경부 세포검사;

[1930] iv. CA125에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 6개월마다 반복됨;

[1931] v. 혈장/혈청에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 매년 반복되는 테스트;

[1932] vi. 질액에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트, 바람직하게는 테스트가 매년 반복됨;

[1933] vii. 골반 MRI 스캔, 바람직하게는 골반 MRI 스캔을 받는 개체는 폐경 후이고, 바람직하게는 스캔은 매년 반복됨;

[1934] viii. 본원에 기술된 어세이 중 임의의 것에 따른 반복 어세이, 바람직하게는 반복 어세이는 이전 어세이 후 약 1년 후에 수행됨;

[1935] c. 프로게스토겐, 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 체중 감량 요법 중 하나 이상의 투여(특히 여기서, 프로게스토겐은 국부적으로 또는 전신적으로 전달됨);

[1936] d. 전체 자궁절제술 및 양측 난관난소 절제술,

[1937] 바람직하게는 암은 자궁내막암 및/또는 난소암이고, 가장 바람직하게는 암은 자궁내막암이다.

[1938] 본원에 기재된 임의의 치료 방법에서, 질확대경검사, HPV 및 세포검사 검사가 음성인 경우, 강화된 스크리닝은 자궁경검사 및 자궁경부 및 자궁내막 생검을 추가로 포함할 수 있다. 보다 바람직하게는 경질 초음파 검사와 강화된 스크리닝이 모두 음성인 경우:

[1939] a. 경질 초음파 검사, CA125 검사, 혈장/혈청 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사, 질액 내 무세포 종양 DNA 메틸화 검사, 질확대경 검사, HPV 검사 및 자궁경부 세포 검사를 이전 어세이 후 약 6개월 후에 반복할 수 있고;

[1940] b. 골반 MRI 스캔을 이전 어세이 후 약 1년 후에 반복할 수 있다.

[1941] 강화된 스크리닝의 일부로 테스트가 수행되는 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 테스트는 임의의 적합한 구간으로 반복될 수 있다. CA125에 대한 테스트는 3개월, 6개월, 매년 또는 약 2년, 3년 또는 4년에 한 번 수행될 수 있다. 혈장/혈청에서 무세포 종양 DNA 메틸화에 대한 테스트는 3개월, 6개월, 매년 또는 약 2년, 3년 또는 4년에 한 번 수행될 수 있다. 질액에서 무세포 종양 DNS 메틸화에 대한 테스트는 3개월, 6개월, 매년 또는 약 2년, 3년 또는 4년에 한 번 수행될 수 있다. 골반 MRI 스캔은 3개월, 6개월, 매년 또는 약 2년, 3년 또는 4년에 한 번 수행될 수 있다.

[1942] 개체가 암 및/또는 CIN3에 걸릴 위험이 중등도 내지 고위험이거나 암 및/또는 CIN3 발병이 중등도 내지 고위험인 것으로 평가되는 경우, 하나 이상의 치료는 프로게스토겐(progestogen), 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 체중 감량 요법 중 하나 이상의 투여(특히 여기서, 프로게스토겐은 국부적으로 또는 전신적으로 전달됨)를 포함할 수 있다.

[1943] 다른 예시적인 치료는 하나 이상의 수술 절차, 하나 이상의 화학요법제, 하나 이상의 세포독성 화학요법제, 하나 이상의 방사선요법제, 하나 이상의 면역요법제, 하나 이상의 생물학적 치료제, 하나 이상의 항호르몬 요법 또는 상기 기재된 암의 긍정적인 진단과의 임의의 조합을 포함한다.

[1944] 본원에 기재된 임의의 치료 방법에서, 개체는 특히 표 9에 열거된 치료를 투여받을 수 있다. 암 지수 값의 범위에 의해 정의된 4개의 하위 그룹은 강화된 스크리닝, 치료 및 수술의 투여를 포함하는 바람직한 임상 조치에 상응하는 것으로 표 9에 명시되어 있다.

[1945] 암 치료법은 암 또는 그 증상 중 하나 이상을 예방, 치료, 완치, 완화 또는 부분적으로 정지시키기에 충분한 양으로 암이 있거나 암 발병 위험이 있는 개체에게 투여될 수 있다. 그러한 치료는 암 증상의 중증도 감소 및/또는 암 지수 값 감소, 또는 무증상 기간의 빈도 또는 기간 증가를 초래할 수 있다. 이를 달성하기에 충분한 치료량을 "치료적 유효량"으로 정의한다. 주어진 목적에 대한 유효량은 암의 중증도 및/또는 개체의 암 지수 값뿐만 아니라 개체의 체중 및 일반 상태에 따라 달라진다. 본원에서 사용되는 용어 "개체(individual)"는 임의의 인간을 포함하며, 바람직하게는 인간은 여성이다. 본원에서 사용되는 "치료"는 "치료제"와 동의어로 간주되어야 한다.

[1946] 다음 치료제는 암 위험 단독으로 또는 본원에 기술된 임의의 다른 치료와 조합하여 개체에게 투여될 수 있다. 치료제는 예를 들어 화학적 접합에 의해 항체에 직접 부착될 수 있다. 항체에 접합제 또는 표지를 접합시키는 방법은 당업계에 공지되어 있다. 예를 들어, 카르보디이미드 접합(Bauminger & Wilchek(1980) Methods Enzymol. 70, 151-159)은 항체 또는 펩티드에 독소루비신을 비롯한 다양한 작용제를 접합하는 데 사용될 수 있다. 수용성 카르보디이미드, 1-에틸-3-(3-디메틸아미노프로파일) 카르보디이미드(EDC)는 기능성 부분을 결합 부분에 접합시키는데 특히 유용하다. 모이어티를 항체에 접합시키는 다른 방법도 사용할 수 있다. 예를 들어, 과요오드산 나트륨 산화에 이은 적절한 반응물의 환원성 알킬화가 글루타르알데히드 가교-결합과 같이 사용될 수 있다. 그러나, 본 발명의 접합체를 생산하는 방법에 상관없이, 항체가 그의 표적화 능력을 유지하고 기능성 부분이 그의 관련 기능을 유지한다는 결정이 내려져야 한다는 것이 인식된다.

[1947] 세포독성 모이어티는 직접적 및/또는 간접적으로 세포독성일 수 있다. "직접 세포독성"이란 부분이 그 자체로 세포독성인 것을 의미한다. "간접적으로 세포독성"이란 그 자체가 세포독성은 아니지만, 예를 들어 추가 분자에 대한 그의 작용에 의해 또는 이에 대한 추가 작용에 의해 세포독성을 유도할 수 있는 모이어티를 의미한다. 세

포독성 모이어티는 세포내일 때만 세포독성일 수 있고 바람직하게는 세포외일 때 세포독성이 아니다.

[1948] 세포독성 화학요법제는 당업계에 잘 알려져 있다. 항암제와 같은 세포독성 화학요법제는 메클로레타민(HN2), 시클로포스파미드, 이포스파미드, 멜팔란(L- 사르콜리신) 및 클로람부실과 같은 나이트로젠 머스타드를 포함하는 알킬화제; 헥사메틸멜라민, 티오테파와 같은 에틸렌이민 및 메틸멜라민; 부설판과 같은 알킬 설포네이트; 카르무스틴(BCNU), 로무스틴(CCNU), 세무스틴(메틸-CCNU) 및 스트렙토조신(스트렙토조토신)과 같은 니트로소우레아; 및 데카르바진(DTIC; dimethyltriazenoimidazole-carboxamide)과 같은 트리아젠; 메토트렉세이트(아메토프테린)와 같은 엽산 유사체를 포함하는 항대사물질; 플루오로우라실(5-플루오로우라실; 5-FU), 플록스우리딘(플루오로데옥시우리딘; FUdR) 및 시타라빈(시토신 아라비노시드)과 같은 피리미딘 유사체; 및 머캅토퓨린(6-메르캅토퓨린; 6-MP), 티오구아닌(6-티오구아닌; TG) 및 펜토스타틴(2'-데옥시코포르마이신)과 같은 퓨린 유사체 및 관련 억제제, 빈블라스틴(VLB) 및 빈크리스틴과 같은 빈카 알칼로이드를 포함하는 천연 제품; 에토포시드 및 테니포시드와 같은 에피포도필로톡신; 닥티노마이신(악티노마이신 D), 다우노루비신(다우노마이신; 루비도마이신), 독소루비신, 블레오마이신, 플리카마이신(미트라마이신) 및 미토마이신(미토마이신 C)과 같은 항생제; L-아스파라기나아제와 같은 효소; 및 인터페론 알페놈과 같은 생물학적 반응 조절제, 시스플라틴(cis-DDP) 및 카보플라틴과 같은 백금 배위 복합체를 포함하는 기타 제제; 미톡산트론 및 안트라사이클린과 같은 안트라세네디온; 하이드록시우레아와 같은 치환된 우레아; 프로카르바진(N-methylhydrazine, MIH)과 같은 메틸히드라진 유도체; 및 미토탄(o, p' -DDD) 및 아미노글루테티미드와 같은 부신피질 억제제; 탁솔 및 유사체/유도체; 및 플루타미드 및 타목시펜과 같은 호르몬 작용제/길항제를 포함한다.

[1949] 세포독성 화학요법제는 세포 사멸을 유도하는 세포독성 펩티드 또는 폴리펩티드 모이어티일 수 있다. 세포독성 펩티드 및 폴리펩티드 모이어티는 당업계에 잘 알려져 있고, 예를 들어 리신, 아브린, 슈도모나스 외독소, 조직 인자 등을 포함한다. 항체와 같은 표적 부분에 이들을 연결하는 방법도 당업계에 공지되어 있다. 다른 리보솜 불활성화 단백질은 WO 96/06641에 세포독성제로 기재되어 있다. 슈도모나스 외독소도 세포독성 폴리펩타이드로 사용될 수 있다. TNFα 및 IL-2와 같은 특정 사이토카인도 세포독성제로 유용할 수 있다.

[1950] 특정 방사성 원자는 충분한 양으로 전달될 경우 세포 독성을 나타낼 수도 있다. 방사성 치료제는 사용시 세포독성이 되도록 표적 부위에 충분한 양의 방사능을 전달하는 방사성 원자를 포함할 수 있다. 적합한 방사성 원자는 인-32, 요오드-125, 요오드-131, 인듐-111, 레늄-186, 레늄-188 또는 이트륨-90, 또는 이웃 세포, 소기관 또는 핵산을 파괴하기에 충분한 에너지를 방출하는 임의의 다른 동위원소를 포함한다. 바람직하게는, 본 발명의 작용제에서 방사성 원자의 동위원소 및 밀도는 4000 cGy 초과(바람직하게는 적어도 6000, 8000 또는 10000 cGy)의 선량이 표적 부위에, 바람직하게는 세포의 표적 부위와 소기관, 특히 핵에 전달되도록 한다.

[1951] 방사성 원자는 알려진 방식으로 항체, 항원 결합 단편, 변이체, 융합체 또는 유도체에 부착될 수 있다. 예를 들어, EDTA 또는 다른 킬레이트제는 바인딩 모이어티에 부착되어 111In 또는 90Y를 부착하는 데 사용될 수 있다. 티로신 잔기는 125I 또는 131I로 직접 표지될 수 있다.

[1952] 세포독성 화학치료제는 적합한 간접적 세포독성 폴리펩티드일 수 있다. 특히 바람직한 구현예에서, 간접적인 세포독성 폴리펩티드는 효소 활성을 갖고 무독성 및/또는 비교적 무독성 전구약물을 세포독성 약물로 전환시킬 수 있는 폴리펩티드이다. 항체의 경우 이러한 유형의 시스템을 종종 ADEPT(Antibody-Directed Enzyme Prodrug Therapy)라고 한다. 이 시스템은 항체가 환자 신체의 원하는 부위에 효소 부분을 위치시키고 효소가 그 부위에 위치하도록 시간을 허용한 후, 촉매 작용의 최종 산물이 세포독성 화합물인 효소의 기질인 전구약물을 투여해야 한다. 접근의 목적은 원하는 부위에서 약물의 농도를 최대화하고 정상 조직에서는 약물의 농도를 최소화하는 것이다. 바람직한 구현예에서, 세포독성 모이어티는 비-세포독성 전구약물을 세포독성 약물로 전환시킬 수 있다.

[1953] 본원에 기재된 임의의 치료 방법에서, 개체가 받는 하나 이상의 치료는 하나 이상의 경우에 반복될 수 있다. 하나 이상의 치료는 일정한 구간으로 반복될 수 있다. 치료 투여의 반복적 특성은 투여되는 특정 치료에 따라 달라질 수 있다. 일부 치료는 다른 치료보다 더 높은 빈도로 반복 투여가 필요할 수 있다. 당업자는 당업계에 공지된 요법에 필요한 투여 빈도를 알고 있을 것이다. 하나 이상의 치료는 매주, 2주, 3주, 4주, 매월, 3개월, 6개월, 매년, 2년, 3년, 4년, 또는 5년마다 반복될 수 있다.

[1954] 본원에 기재된 임의의 방법에서, 개체가 약 -0.660 미만의 암 지수 값을 갖는 것으로 평가되고, 바람직하게는 어세이가 하나 이상의 CpG 패널에서 각 CpG에 대한 메틸화 β-값을 결정하는 것을 포함하는 경우, 치료는 개체에게 시행된다.

[1955] **모니터링 방법**

[1956] 본 발명은 또한 개체에서 암의 존재 또는 존재 또는 발병의 위험을 모니터링하는 방법을 제공한다.

[1957] "모니터링"은 개체의 암 상태, 암 보유 위험 또는 암 발병 위험의 종적(longitudinal) 평가를 의미할 수 있다. 이러한 종적 평가는 본원에 기술된 본 발명의 임의의 어세이에 따라 수행될 수 있다. 이러한 종적 평가는 결정되지 않은 시간 윈도우 과정에 걸쳐 하나 이상의 시점에서 개체의 암의 존재 또는 발병을 예측하기 위해 본원에 기술된 본 발명의 임의의 어세이의 수행을 포함할 수 있다. 시간 윈도우는 개체가 아직 살아있는 동안의 기간일 수 있다. 시간 윈도우는 개체의 평생 동안 지속될 수 있다. 시간 윈도우는 개체의 암 상태, 암 잠복 위험 또는 암 발병 위험이 특정 수준 아래로 떨어질 때까지 지속될 수 있다. 상기 수준은 특정 암 지수 값일 수 있다.

[1958] 따라서 본 발명은 개체에서 암, 특히 자궁내막암 및/또는 난소암, 가장 바람직하게는 자궁내막암의 존재, 부재 또는 발병을 모니터링하는 방법을 포함하며, 상기 방법은,

[1959] a. 처음 시점에서 본원에 기술된 본 발명의 어세이 중 어느 하나를 수행함으로써, 개체에 대한 암 상태를 확립하기 위해 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재 또는 부재를 평가하거나 개체에서 암 발병을 평가하는 단계;

[1960] b. 하나 이상의 추가 시점에서 본원에 기술된 본 발명의 어세이 중 어느 하나를 수행함으로써, 개체에 대한 암 상태를 확립하기 위해 개체에서 암의 존재 또는 부재를 평가하거나 개체에서 암 발병을 평가하는 단계, 여기서, 바람직하게는 상기 단계 a와 b의 개체의 암 상태는 동일한 어세이를 사용하여 평가되고,

[1961] c. 상기 시점들 사이에 개체의 암 상태 변화를 모니터링하는 단계를 포함한다.

[1962] 본 발명은 또한 다음을 포함하는 개체에서 암, 특히 자궁내막암 및/또는 난소암의 존재, 부재 또는 발병을 모니터링하는 방법을 포함한다:

[1963] a. 하기를 포함하는 처음 시점에서 어세이를 수행함으로써 개체에 대한 암 상태를 확립하기 위해, 개체에서 암 및/또는 CIN3의 존재 또는 부재를 평가하거나 개체에서 암 발병을 평가하는 단계:

[1964] 1. DNA 분자 집단을 포함하는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 단계;

[1965] 2. 샘플의 DNA 분자 집단에서 다음 패널의 메틸화 상태를 결정하는 단계:

[1966] a. 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG의 패널로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 뉴클레오티드 위치 61 내지 62에서 확인됨); 및/또는

[1967] b. 서열번호 501 내지 808에 의해 정의된 하나 이상의 차별적으로 메틸화된 영역(DMR)의 패널 내로부터 선택된 하나 이상의 CpG(여기서, CpG는 CG로 표시됨);

[1968] 3. 패널에서 하나 이상의 CpG의 메틸화 상태를 기반으로 암 지수 값을 유도하는 단계; 및

[1969] 4. 암 지수 값에 기초하여 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계(여기서, 어세이는 수신자 작동 특성(ROC)에 의해 결정된 0.90 이상의 곡선 아래 면적(AUC)을 갖는 것을 특징으로 함);

[1970] b. 하나 이상의 추가 시점에서, 단계 a(1) 내지 a(4)의 어세이를 수행하거나 본 명세서에 기술된 본 발명의 어세이 중 어느 하나를 수행함으로써 개체에 대한 암 상태를 확립하기 위해 개체에서 암의 존재 또는 부재를 평가하거나 개체에서 암 발병을 평가하는 단계; 및

[1971] c. 상기 시점들 사이에 개체의 암 상태 변화를 모니터링하는 단계.

[1972] 본원에 기술된 임의의 모니터링 방법에서, 암 지수 값에 기초하여 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계는 임계값의 적용을 수반할 수 있다. 임계값은 개체의 암 상태, 암에 걸릴 위험 또는 개체의 암 발병 위험을 표시할 수 있다. 예를 들어, 암 지수 값은 암의 존재 또는 부재, 또는 암을 보유하거나 발병할 위험이 높거나 낮음을 나타낼 수 있다. 본 발명에 포함된 임의의 모니터링 방법에서, 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 예측하는 단계는 암 지수 값을 유도하는 것을 포함한다.

[1973] 본 발명은 추가로 (a) 제1 시점에서 본원에 기술된 본 발명의 어세이 중 어느 하나를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계; (b) 하나 이상의 추가 시점에서 본원에 기술된 본 발명의 어세이 중 어느 하나를 수행함으로써 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하는 단계, 및 (c) (a)와 (b) 사이의 차별적 메틸화 상태를 검출하는 단계를 포함하는 다중 시점에서 환자의 메틸화를 측정하는 방법을 포함한다.

[1974] 본원에 기재된 임의의 모니터링 방법에서, 개체는 이미 암, 특히 자궁내막암 및/또는 난소암, 가장 바람직하게는 자궁내막암을 보유하고 있을 수 있다. 개체는 암에 걸리지 않을 수 있다. 개체는 암을 보유하지 않을 수 있

다. 개체는 암을 보유하고 있지 않을 수 있지만 개체를 암 발병 위험 증가에 걸리게 하는 하나 이상의 유전적 돌연변이, 예를 들어 개체는 린치 증후군을 가질 수 있으므로 *MLH1, MSH2, MSH6, PMS2* 또는 *EPCAM* 유전자를 보유할 수 있다. 다른 돌연변이는 개체를 암에 걸리게 하는 것으로 간주되는 당업계의 임의의 돌연변이를 포함할 수 있다. 본원에 기술된 임의의 모니터링 방법에서, 개체는 암을 보유하고 있지 않을 수 있지만 개체를 암에 걸리기 쉽게 만드는 하나 이상의 유전적 돌연변이를 보유할 수 있으며, 이 개체는 암에 걸리거나 암이 발병할 위험이 있는지 확인하기 위해 본원에 기술된 모니터링 방법 중 하나를 받을 수 있다. 예를 들어, 본원에 기술된 임의의 방법에서, 개체는 암을 보유하지 않고 개체를 암, 특히 자궁내막암 및/또는 난소암 발병 위험을 증가시키는 경향이 있는 하나 이상의 돌연변이를 보유하며, 여기서, 하나 이상의 치료는 예방 방법으로서 본원에 기재된 임의의 치료 방법에 따라 개체에게 투여된다. 본원에 기재된 임의의 방법에서, 개체는 암을 보유하지 않고 개체를 암 발병 위험을 증가시키는 경향이 있는 하나 이상의 돌연변이를 보유하며, 하나 이상의 치료가 임의의 방법에 따라 개체에게 투여된다 예방 방법으로서 본원에 기재된 치료의 방법으로서, 개체에게 투여되는 하나 이상의 치료는 프로게스토겐, 아스피린, 메트포르민, 아로마타제-억제제, 및/또는 체중 감량 요법 의 1회 이상의 용량을 포함하고, 특히 여기서, 프로게스토겐은 국소적으로 또는 전신적으로 전달된다.

[1975] 본원에 기재된 임의의 모니터링 방법에서, 개체에서 암의 존재 또는 발병의 위험에 따라, 하나 이상의 치료가 본 발명에 포함되고 본원에 기재된 치료 방법 중 어느 하나에 따라 개체에게 투여되거나, 개체의 암 지수 값이 약 -0.660 미만인 경우 개체에게 치료가 투여하지 않다. 암 상태, 암 잠복 위험 또는 암 발병 위험에 기초한 개체의 계층화에 따라 다른 치료가 시행될 수 있다. 상기 방법은 본원에 기재된 치료 방법에 따라 하나 이상의 치료를 투여하는 것을 추가로 포함할 수 있다.

[1976] 암 지수 값은 임의의 적어도 2개의 시점 사이에서 변경될 수 있다. 이러한 이유로 개체의 암 지수 값에 대한 종적 모니터링은 예를 들어 암 진행, 암 재발 방지, 암 치료 효능 또는 암 효능 평가에 특히 도움이 될 수 있다.

[1977] 본 명세서에 기술된 임의의 모니터링 방법에서, 하나 이상의 추가 시점은 임의의 적합한 시점일 수 있다. 바람직하게는 하나 이상의 추가 시점은 개체에서 암의 존재 또는 발병의 임의의 특히 조기 개시 사례를 예측하기 위해 충분히 빈번한 스크리닝을 위해 적절한 거리로 떨어져 있을 수 있다. 바람직하게는 하나 이상의 추가 시점은 하나 이상의 치료의 효능을 평가하기 위해 적절한 거리로 떨어져 있을 수 있다. 바람직하게는 하나 이상의 추가 시점은 개체가 성공적인 치료 과정 후에 암이 없는지 여부를 예측하기 위해 적절한 거리에 있을 수 있다. 하나 이상의 추가 시점은 약 1개월, 약 2개월, 약 3개월, 약 4개월, 약 5개월, 약 6개월, 약 7개월, 약 8개월, 약 9개월, 약 10개월, 약 11개월, 약 매년, 약 2년 또는 2년 이상 일 수 있다.

[1978] 본 명세서에 기술된 임의의 모니터링 방법에서, 하나 이상의 치료에 대한 긍정적 또는 부정적인 반응이 관찰되는 하나 이상의 치료에 변화가 이루어질 수 있다. 본 명세서에 기술된 치료 방법에 따라 치료가 변경될 수 있다. 암 지수 값에 기초한 개체의 암 상태 또는 위험 계층화가 변경되는 경우 치료법이 특히 변경될 수 있다.

[1979] 본 발명에 포함된 임의의 모니터링 방법에서, 개체에서 암의 존재 또는 발병을 예측하는 단계는 본원에 기술된 어레이 중 어느 하나의 사용을 포함할 수 있다.

[1980] **생물학적 샘플**

[1981] 본원에 기재된 어세이는 바람직하게는 상피 세포, 특히 자궁내막 또는 난소 이외의 해부학적 부위로부터 수득된 조직을 포함하는 샘플에서 수행된다. 샘플은 특히 자궁경부, 질, 협측 영역, 혈액 및/또는 소변에서 유래할 수 있다. 샘플은 바람직하게는 자궁경부 액체-기반 세포검사 샘플이고, 보다 바람직하게는 자궁경부 도말 샘플이다.

[1982] 바람직하게는, 개체에서 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 본원에 기술된 어세이 중 어느 하나는 개체로부터 채취한 샘플을 제공하는 것을 포함한다. 바람직하게는 개체는 여성이다.

[1983] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 어세이는 개체로부터 샘플을 얻는 단계를 포함하거나 포함하지 않을 수 있다. 개체로부터 샘플을 얻는 단계를 포함하지 않는 어세이에서, 이전에 개체로부터 얻은 샘플이 제공된다.

[1984] 샘플은 어세이를 위해 개체로부터 직접 제공될 수도 있고, 예를 들어 냉동, 보존, 고정 또는 동결 보존된 재료와 같은 저장된 재료에서 파생될 수도 있다.

[1985] 본원에 기술된 임의의 어세이에서, 샘플은 자체 수집되거나 임의의 적절한 의료 전문가에 의해 수집될 수 있다.

[1986] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 샘플은 세포를 포함할 수 있다. 샘플은 DNA 및/또는 RNA와 같은 유전 물질을

포함할 수 있다.

[1987] 본원에 기재된 임의의 어세이는 메틸화 분석을 위한 환자 DNA의 공급원으로서 환자로부터의 생물학적 샘플을 제공하는 것을 수반할 수 있다.

[1988] 본원에 기술된 임의의 어세이는 이전에 환자로부터 얻은 생물학적 샘플로부터 환자 DNA를 얻는 것을 포함할 수 있다.

[1989] 본원에 기재된 임의의 어세이는 메틸화 분석을 위한 환자 DNA의 공급원으로서 환자로부터 생물학적 샘플을 얻는 것을 수반할 수 있다. 샘플은 자가 수집하거나 적절한 의료 전문가가 수집할 수 있다. 생물학적 샘플을 얻기 위한 절차에는 생검이 포함된다.

[1990] 본원에 기재된 임의의 어세이에서, 샘플은 폐경기 출혈과 같은 비정상적 질 출혈이 있는 여성으로부터 수득할 수 있다. 특히 폐경 후 출혈이 있는 여성은 여기에 설명된 어세이 중 하나에 의해 평가되어야 한다.

[1991] 샘플 분리 방법 및 DNA 메틸화를 평가하기 위한 준비에서 이러한 세포 또는 조직 샘플로부터 DNA의 후속 추출 및 분리 방법은 당업자에게 잘 알려져 있다. 본 명세서에 기술된 어세이 또는 방법과 관련하여, 시료 전체를 사용할 수 있거나, 대안으로 세포를 농축하거나 세포 유형을 분류하여 하나 이상의 세포 유형의 하위 집합만 본 어세이 또는 방법에 적용할 수 있다. 임의의 적합한 농축 또는 분별 방법이 사용될 수 있다.

[1992] 여기에 기술되고 정의된 어세이 중 어느 하나에서 개체의 샘플 또는 개체로부터 채취한 샘플은 종양이 개체에 존재한다면 종양이 있는 조직과 다른 조직에서 유래할 수 있다. 따라서, 여기에 기술되고 정의된 어세이 중 어느 하나에서 개체의 샘플 또는 개체로부터 채취한 샘플은, 종양에서 유래한 DNA를 포함한 핵산, 즉 종양-특이적 DNA 포함하는 종양 특이적 핵산을 포함하지 않을 수 있다. 따라서, 본원의 실시예 및 개시내용에 제시된 데이터와 일관되게, 샘플 내 DNA 분자로부터 유래된 메틸화 프로파일은 종양 특이적 DNA를 포함하는 종양 특이적 핵산에 대한 대용 마커로서 사용되며, 이는 샘플이 추출된 해부학적 부위에서 멀리 떨어진 개체의 신체내 해부학적 부위에 존재한다. 당업자는 예를 들어 서열 기반 스크리닝에 의해 특정 암의 특징인 공지된 유전적 돌연변이의 부재를 결정하는 것과 같은 통상적인 수단에 의해 임의의 주어진 샘플 특이적 DNA 분자 집단에서 종양 특이적 DNA의 부재를 확인할 수 있을 것이다. 그러나 여기에 기술되고 정의된 어세이 중 어느 하나의 성능은 주어진 DNA 분자 집단에서 종양 특이적 DNA의 부재를 확인하기 위한 평가를 필요로 하지 않는다.

[1993] **암의 종류**

[1994] 본원에 기재된 방법은 임의의 암 및/또는 CIN3에 적용될 수 있다. 바람직하게는, 본원에 기재된 방법은 자궁내막암 및/또는 난소암 및/또는 CIN3, 특히 자궁내막암에 적용될 수 있다. 본원에 기재된 방법은 자궁내막암에 가장 바람직하게 적용된다.

[1995] 상기 암은 원발성 암 병변일 수 있다. 암은 이차 암 병변일 수 있다. 암은 전이성 병변일 수 있다.

[1996] 자궁내막암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 본원에 기재된 어세이에서, 자궁내막암은 바람직하게는 자궁내막 암, 자궁 암육종, 편평 세포 암종, 소세포 암종, 전이 암종, 장액성 암종, 투명 세포 암종, 점액성 선암종, 미분화 암종, 역분화 암종 또는 장액성 선암종일 수 있다. 본원에 기재된 임의의 어세이는 추가로 또는 대안적으로 난소암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 것일 수 있다.

[1997] 본원에 기재된 어세이에서, 어세이가 난소암 암의 존재, 부재 또는 발병을 평가하기 위한 것인 경우, 난소 암 암은 바람직하게는 장액성 암종, 점액성 암종, 자궁내막 양 암종, 투명 세포 암종, 낮은 악성 잠재력(LMP) 종양, 경계성 상피성 난소암, 기형종, 미분화종, 내배엽동 종양, 융모막암종, 과립막- 테카 종양, Sertoli-Leydig 종양, 과립막 세포 종양, 난소의 소세포 암종 또는 원발성 복막 암종 일 수 있다.

[1998] **어레이 및 키트**

[1999] 본 발명은 또한 본원에 정의된 바와 같은 CpG의 메틸화된 형태와 비-메틸화된 형태를 구별할 수 있는 어레이를 포함한다; 어레이는 본원에 정의된 바와 같은 메틸화된 형태의 CpG에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브 및 본원에 정의된 바와 같은 메틸화되지 않은 형태의 CpG에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브를 포함할 수 있다.

[2000] 본원에 기술된 임의의 어레이에서, 어레이는 CpG 패널에서 각 CpG의 메틸화된 형태에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브 및 패널에서 각 CpG의 메틸화되지 않은 형태에 특이적인 올리고뉴클레오티드 프로브를 포함할 수 있으며; 여기서, 패널은 서열번호 1 내지 808에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 50개의 CpG로 구성된다.

[2001] 패널은 서열번호 1 내지 808로 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 50개의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 50에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2002] 패널은 서열번호 1 내지 808로 확인된 CpG로부터 선택된 100개 이상의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 100에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2003] 패널은 서열번호 1 내지 808로 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 150개의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 150에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2004] 패널은 서열번호 1 내지 808로 확인된 CpG로부터 선택된 200개 이상의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 200에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2005] 패널은 서열번호 1 내지 808에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 250개의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 250에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2006] 패널은 서열번호 1 내지 808에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 300개의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 300에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2007] 패널은 서열번호 1 내지 808에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 350개의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 350에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2008] 패널은 서열번호 1 내지 808로 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 400개의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 400에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2009] 패널은 서열번호 1 내지 808에서 확인된 CpG로부터 선택된 적어도 450개의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 450에서 확인된 CpG를 포함한다.

[2010] 패널은 서열번호 1 내지 808에서 확인된 CpG로부터 선택된 500개 이상의 CpG로 구성될 수 있으며, 바람직하게는 CpG는 서열번호 1 내지 500에서 확인된 CpG이다.

[2011] 패널은 서열번호 1 내지 808에서 확인된 모든 CpG로 구성될 수 있다.

[2012] 일부 실시예에서 어레이는 Infinium MethylationEPIC BeadChip 또는 Illumina Infinium HumanMethylation450 BeadChip 어레이가 아니다.

[2013] 별도로 또는 추가로, 일부 구현예에서 어레이의 CpG 특이적 올리고뉴클레오티드 프로브의 수는 482,000개 이하, 480,000개 이하, 450,000개 이하, 440,000개 이하, 430,000개 이하, 420,000개 이하, 410,000개 이하, 또는 400,000개 또는 이하, 375,000 이하, 350,000 이하, 325,000 이하, 300,000 이하, 275,000 이하, 250,000 이하, 225,000 이하, 200,000 이하, 175,000 이하, 150,000 이하, 125,000 이하, 100,000 이하, 75,000 이하, 50,000 이하, 45,000 이하, 40,000 이하, 35,000 이하, 30,000 이하, 25,000 이하, 20,000 이하, 15,000 이하, 10,000 이하, 5,000 이하, 4,000 이하, 3,000 이하 또는 2,000 이하이다.

[2014] CpG 패널은 본원에 기술된 본 발명의 어세이에서 정의된 임의의 CpG 세트를 포함할 수 있다.

[2015] 본 발명의 어레이는 본 발명의 어세이에서 정의된 임의의 CpG 세트를 포함하는 하나 이상의 올리고뉴클레오티드를 포함할 수 있으며, 여기서, 하나 이상의 올리고뉴클레오티드는 어레이의 상응하는 올리고뉴클레오티드 프로브에 혼성화된다.

[2016] 본 발명은 또한 본 발명에 따른 어레이를 본 발명의 어세이에서 정의된 임의의 CpG 세트를 포함하는 올리고뉴클레오티드 그룹과 접촉시키는 것을 포함하는, 본원에 기술된 혼성화된 어레이를 제조하는 방법을 포함한다.

[2017] 본원에 정의된 임의의 어레이는 키트에 포함될 수 있다. 키트는 사용 설명서와 함께 본원에 정의된 임의의 어레이를 포함할 수 있다.

[2018] 본 발명은 개체에서 암의 존재 또는 발병을 예측하기 위한 목적으로 CpG의 메틸화 상태를 결정하기 위한 임의의 어세이에서 본원에 정의된 바와 같은 임의의 어레이의 용도를 추가로 포함한다.

[2019] 하기 실시예는 본 발명을 예시하는 역할을 하지만 제한하는 것은 아니다.

[2020] **실시예**

[2021] 본원에 기재된 실시예에서, WID-EC-지수는 암 지수 값이며, 지수 값은 개체로부터의 주어진 샘플로부터 유래된

DNA 분자 집단에서 서열번호 1 내지 500으로 정의된 CpG로부터 선택된 CpG 패널의 메틸화 상태를 어세이함으로써 결정되었다.

[2022] 실시예 내의 일부 예에서, 서열번호 1 내지 500에 의해 정의된 모든 CpG는 암 지수 값을 얻기 위해 어세이된 패널에 포함되었다. 또한, 서열번호 1 내지 500으로 정의된 500개의 CpG 중에서 CpG의 특정 하위 선택이 암 지수 값을 얻기 위해 어세이된 패널에 포함되었다. 이러한 경우에, 암 양성 및 암 음성 여성을 구별하는 암 지수 값의 능력이 기술되며, 여기서, 지수의 구별 능력은 AUC에 의해 특성화되고 수신된 작동 특성이다.

[2023] 본 발명자들은 다른 과학자들과 함께 과거에 질액 또는 자궁경부 도말에서 DNA 메틸화가 자궁내막암에 걸린 여성을 식별할 수 있음을 보여주었다. 이 모든 연구는 상대적으로 작았으며 대규모 데이터 세트에서 결과를 검증하지 않았다. 또한 이러한 연구 중 어느 것도 고위험 자궁내막암에 특별히 초점을 맞추지 않았으며, 가장 중요한 것은 질병 진단 이전에 여성의 코호트 기반 샘플을 평가한 연구가 없다는 것이다.

[2024] DNA 메틸화 변화는 (i) 암 형성을 유도하여 암 위험을 예측하는 요인에 대한 대리 판독 및 (ii) 암의 존재를 나타내는 진단 도구 모두로 사용될 수 있다. 자궁 경부 도말 샘플에서 추출한 DNA의 벌크는 다음을 포함한다: (i) 시그니쳐(signature)의 암 위험 요소를 제공하는 정상 세포의 DNA(예: DNA 메틸화가 에스트로겐 단독사용에 의해 유발되는 장기(long-term) 효과를 포착할 가능성이 있는 호르몬에 민감한 자궁경부 상피 세포 - 자궁내막암의 핵심 위험 요소) 및 (ii) 시그니쳐의 *진단적 요소*를 제공하는 자궁내막암과 관련하여 그 양이 증가할 가능성이 있는 자궁내막 공동(cavity)으로부터 배출되는 세포-폐기물로부터의 DNA.

[2025] 여기서, 본 발명자들은 자궁내막암 발병 위험을 진단하고 예측할 수 있는 자궁경부 도말 샘플에서 DNA 메틸화 시그니처를 개발하고 검증하였다.

[2026] **재료 및 방법**

[2027] *연구 설계 및 역학 데이터 수집*

[2028] 이 연구는 5개 유럽 국가(즉, 영국, 체코 공화국, 이탈리아, 노르웨이 및 독일)의 여러 모집 사이트를 포함하는 다중 센터 연구의 일부로 수행되었다. 참가자는 18세 이상이었다. 참여하기 전에 각 예비 연구 자원 봉사자는 참가자 정보 시트와 동의서를 받았고 연구에 대한 이론적 근거를 설명하였다. 설명 비디오 및 추가 온라인 리소스를 포함한 추가 리소스도 사용할 수 있었다. 유방암 또는 난소암(사례) 또는 비악성 양성 부인과 질환(대조군) 진단을 받은 여성은 외래 병원에서 접근했으며, BRCA 돌연변이 캐리어로 모집된 여성 또는 일반 인구의 건강한 지원자(대조군)는 아웃리치(outreach) 캠페인을 통해 접근하였다. 공개 참여 및 자궁경부 검사 프로그램의 일부로. 정보에 입각한 동의서에 시그니쳐한 후 참가자들은 역학 설문지와 참여 후 피드백 양식을 작성하였다. 연구 자체는 영국 보건 연구 기관(REC 14/LO/1633) 및 기타 기여 센터의 윤리적 승인을 받은 FORECEE(4C) 프로그램의 하위 연구이다.

[2029] 역학 조사는 전용 iPad의 Qualtrics 애플리케이션을 통해 관리되었다. 설문 조사에는 건강 습관, 관련 위험 요소와 관련된 질문이 포함되어 있으며, 과거의 건강 습관에 대한 질문과 철저한 의료 및 산과 기록을 얻었다. 자궁경부 샘플은 훈련된 직원에 의해 적절한 임상 장소에서 수집되었고 자궁경부 도말 검사는 표준 관행을 확립하기 위해 소규모 연구 조산사 또는 의사 그룹에 의해 수행되었다. 협측(Buccal) 샘플은 Thermofisher Scientific의 Copan 4N6FLOQ 면봉을 사용하여 수집하였다.

[2030] 생물학적 샘플에는 안전하게 저장된 링크 파일에 있는 사람의 이름에 할당된 익명의 참가자 ID 번호가 부여되었다. 샘플 채취 후 각 참가자에게 이메일 설문 조사를 보내 리쿠르트 프로세스에 대한 피드백을 받을 수 있도록 하였다. 현재 3등급(grade 3) 및/또는 IB기(stage IB) 이상의 악성 자궁내막암 진단을 받았으며 전신 치료(화학요법 또는 항 호르몬 또는 허셉틴 등) 또는 수술 또는 방사선 요법을 받기 전에 모집된 여성은 자궁내막암 사례로 적격하였다. FORECEE Discovery 세트 대조군의 경우 처음에는 폐경 상태, 연령(가능한 경우 5세 범위) 및 리쿠르트 센터/국가를 기준으로 사례와 일대일로 일치시켰다. 그러나 일부 센터에서 사례 모집 및 통제의 불균형으로 인해 많은 사례가 연령과 폐경 상태에만 일치하였다. 암 조직학적 데이터는 암 사례의 진단/치료에 직접 관련된 임상의 또는 사내 병원 시스템에 액세스할 수 있는 지명된 데이터 관리자에 의해 리쿠르트 후 수집되었다.

[2031] *자궁 경부 도말 샘플 수집*

[2032] ThinPrep 시스템(Hologic Inc. cat #70098-002)을 사용하여 협력 병원 및 리쿠르트 센터에서 자궁경부 도말 검사를 실시하였다. 세포 샘플링을 최대화하기 위해 자궁경부와 접촉하는 동안 360도를 통해 5회 회전된 자궁경부

브러시(Rovers Medical Devices, cat #70671-001)를 사용하여 자궁경부로부터 자궁경부 세포를 샘플링하였다. 브러시를 질에서 꺼내 Preserve-cyt 유체가 들어 있는 ThinPrep 바이알에 담근 다음, 바이알 바닥을 10회 눌러 브러시에서 용액으로 세포가 쉽게 방출되도록 하였다. 샘플 바이알을 밀봉하고 실온에서 국소적으로 보관하였다. 각 치크(cheek)의 협측 점막에 대해 면봉 헤드를 5-6회 세게 솔질하여 2개의 Copan 4N6FLOQ 협측 면봉(Copan Medical Diagnostics, cat #4504C)을 사용하여 협측 세포를 수집하였다. 면봉을 다시 덮고 건조 건조제가 들어 있는 샘플링 튜브 내에서 실온에서 건조되도록 두었다. 2.5ml의 정맥 전혈을 PAX 유전자 혈액 DNA 튜브(BD Biosciences #761165)에 수집하고, 4°C에서 로컬로 보관하였다. 모든 샘플은 주변 온도에서 UCL로 배송되었다.

[2033] 자궁 내막암 세트(대조군 55종 및 자궁내막암 8종)는 폐경 후 출혈에 대해 UCLH에 출석한 여성의 면봉 표본으로 구성된다.

[2034] *자체 수집 샘플*

[2035] 2개의 자궁내막암 사례와 연령별로 일치하는 3개의 대조군으로 의료진의 간단한 설명 후 외래진료소에서 자가수집기기 Evalyn Brush를 이용하여 자궁 경질 검체가 제공되었다. Evalyn Brush는 세포 샘플링을 최대화하기 위해 제조 프로토콜에 따라 지시된 대로 질에 도입된 후 360도 동안 5회 회전되었다. 샘플은 ThinPrep을 사용하여 보관되었다.

[2036] *시료 처리 및 DNA 추출*

[2037] 실험실에서 샘플 보관을 준비할 때 자궁경부 도말 샘플을 50ml Falcon 튜브에 붓고 실온에서 2시간 동안 침전시켰다. 그런 다음 1mL 보어 팁을 사용하여 풍부한 세포 침전물을 2mL 바이알로 옮겼다. 자궁경부 퇴적물을 PBS로 두 번 세척하고, 용해하고, 추출하기 전에 -20 ℃에서 임시로 보관하였다.

[2038] *DNA 메틸화 어레이 어세이*

[2039] 자궁경부 DNA는 25ng/ul로 정규화(normalise)되었고, 총 500ng DNA는 Hamilton Star Liquid 취급 플랫폼에서 EZ-96 DNA 메틸화-라이트닝 키트(Zymo Research Corp, cat #D5047)를 사용하여 바이설파이트로 변형되었다. 8 ul의 변형된 DNA를 제조업체의 표준 프로토콜에 따라 UCL Genomics에서 Illumina InfiniumMethylation EPIC BeadChip(Illumina, CA, USA)에서 메틸화 분석을 수행하였다.

[2040] *메틸화 분석*

[2041] 모든 메틸화 마이크로어레이 데이터는 동일한 표준화된 파이프라인을 통해 처리되었다. 미가공(raw) 데이터는 R 패키지 minfi를 사용하여 로드되었다. 중간 메틸화 및 비메틸화 강도가 9.5 미만인 모든 샘플을 제거하였다. 검출 p-값이 >0.01인 모든 프로브는 실패한 것으로 간주되었다. 실패 프로브가 10% 이상인 샘플과 실패율이 10% 이상인 프로브는 데이터 세트에서 제거되었다. 실패한 프로브의 베타 값(데이터 세트의 약 0.001%)은 impute R 패키지의 일부로 impute.knn 함수를 사용하여 대체되었다.

[2042] 비-CpG 프로브(2,932개), Zhou et.al.에서 확인된 SNP-관련 프로브(82,108개) 및 chrY 프로브가 데이터 세트에서 제거되었다. 기본 SNP의 삼중 메틸화 패턴 특징을 따르는 추가 6,102개의 이전에 확인된 프로브가 제거되었다.

[2043] 배경 강도 보정 및 염료 바이어스 보정은 minfi 단일 샘플 전처리 Noob 기능을 사용하여 수행되었다. 프로브 편향 보정은 베타 혼합 분위수 정규화(beta mixture quantile normalisation: BMIQ) 알고리즘을 사용하여 수행되었다.

[2044] 면역 세포 오염의 비율 및 각 샘플에서 상이한 면역 세포 아형의 상대적 비율은 상피, 섬유아세포 및 면역 세포 기준 데이터 세트를 사용하는 EpiDISH 알고리즘을 사용하여 추정되었다. 가장 가변적인 상위 1,000개의 프로브(표준 편차로 순위 지정)가 주성분 어세이에 사용되었다. 플레이트, 센트릭스 위치, 어레이 처리 날짜, DNA 생성 날짜, 연구 센터, 면역 오염 비율, 연령, 유형(사례 대 대조군) 및 상위 10가지 주요 구성 요소 사이의 비정상적인 연관성을 식별하기 위해 통계 테스트를 수행하였다. 마지막으로 검색 데이터 세트의 2/3가 훈련 데이터 세트로 사용하기 위해 무작위로 선택되었고 나머지 3분의 1은 내부 검증 데이터 세트에 할당되었다. 이 분할은 한 번 수행되었으며, 동일한 훈련 및 검증 세트가 모든 후속 어세이에 사용되었다.

[2045] *메틸라이트(Methylight) 반응 디자인*

[2046] 두 개의 CpG 순위 목록이 생성되었다. 첫 번째는 상피 델타-베타 추정치(자궁경부 상피 세포에서 사례와 대조군

사이의 메틸화의 추정된 차이)에 따라 순위가 매겨졌다. 두 번째는 p-값(면역 세포 비율 및 연령에 대한 조정 후 사례를 대조군과 비교하는 선형 모델에서 파생됨)에 따라 순위가 매겨졌다. 각 CpG에 대해 +/-500bp 내에서 인접한 CpG를 식별하였다. 본 발명자들은 이 1000bp 영역 내의 모든 CpG에 걸쳐 사례 및 대조군에서 평균 메틸화를 계산하고 플롯팅하였다. 상위 50개 CpG(두 순위 목록 모두)를 육안으로 검사하여 다음 기준에 따라 여러 후보 역역을 식별하였다.

[2047] 1. 건강한 대조군에서 메틸화 수준이 0에 가까운 영역.

[2048] 2. 대조군 내의 변동성이 상대적으로 낮은 영역.

[2049] 3. 경우에 따라 메틸화 수준이 상승한 영역.

[2050] 4. 둘 이상의 CpG 사이트를 포함하는 영역

[2051] 20명의 건강한 대조군(34~75세 연령 범위, 폐경 후 11명, 폐경 전 9명)과 자궁내막암이 있는 여성 20명(34~75세, 폐경 후 11명, 폐경 전 9명)의 자궁경부 도말 샘플을 어세이 하였다.

[2052] *분류기(classifier) 개발을 위한 통계 어세이*

[2053] 면역 세포에 의한 오염은 상피 세포에서만 발생하는 차별적 메틸화가 IC가 높은 샘플에서 감소하고 그 반대의 경우도 마찬가지이므로, 차별적 메틸화 위치(differentially methylated position: DMP)의 식별과 관련하여 문제를 제시하였다. 이를 극복하기 위해, 본 발명자들은 각각의 CpG 부위에 대한 IC의 베타 값을 선형적으로 회귀시켰고, 선형 모델은 사례 및 대조군에 개별적으로 맞춰졌다. IC = 0에서의 인터셉트 포인트(intercept point)는 순수 상피 세포 집단의 사례 및 대조군에서 평균 베타 값의 추정치로 사용되었다. 이러한 인터셉트 포인트 간의 차이는 상피 세포에서 델타-베타 추정치를 제공하였다. IC = 1에서 인터셉트 포인트 간의 차이는 면역 세포 델타-베타 추정치를 제공하였다. 등급이 매겨진 CpG 목록은 상피 세포의 델타-베타 추정치에 따라 생성되었다.

[2054] R 패키지 glmnet은 이항 응답 유형과 함께 알파 = 0(릿지 페널티) 및 알파 = 1(라소 페널티)의 혼합 파라미터 값으로 분류기를 훈련하는 데 사용되었다. 학습 데이터 세트의 데이터를 사용하여 분류기를 맞추었다. 가장 큰 상피 델타-베타를 갖는 CpG, 그 다음으로 가장 큰 면역 델타-베타를 갖는 CpG, 그 다음으로 가장 큰 상피 델타-베타 등을 취함으로써 CpG의 순위 목록을 생성하였다(중복은 제거됨). 순위가 매겨진 CpG 목록의 상위 n개 CpG가 분류기에 대한 입력으로 사용되었다. 정규화 파라미터 lambda의 최적 값을 결정하기 위해 cv.glmnet 함수에 의해 훈련 세트 내에서 10배 교차 검증이 사용되었다. AUC는 훈련 중에 입력으로 사용되는 CpG의 수인 n의 함수로 내부 검증 데이터 세트에서 평가된 분류기 성능의 메트릭으로 사용되었다. n의 최대값은 30,000이었다.

[2055] 내부 검증 데이터 세트에서 얻은 가장 높은 AUC를 기준으로 최적의 분류기를 선택하였다. 최적의 입력 수가 결정되면 훈련 및 내부 유효성 검사 데이터 세트를 결합하고 최적 값으로 고정된 알파 및 람다와 함께 전체 검색 데이터 세트를 사용하여 분류기를 다시 장착하였다. 그런 다음 이 최종 분류기를 외부 검증 데이터 세트에 적용하고 해당 AUC를 계산하였다.

[2056] 상위 n개의 CpG를 $x_1, \ldots, x_n$으로 표시하고, 훈련된 분류기의 회귀 계수를 $w_1, \ldots, w_n$으로 표시하면, WID-EC-지수 = $\sum_{i=1}^{n} (w_i x_i - \mu)/\sigma$ 이며, 여기서, μ 및 σ 는 훈련 데이터 세트에서 수량 $\sum_{i=1}^{n} w_i x_i$의 평균 및 표준 편차로 정의된다(즉, 상기 지수는 훈련 데이터 세트에서 0 평균 및 단위 표준 편차를 갖도록 조정됨).

[2057] 데이터 가용성

[2058] DNAme 데이터는 EBI와 CRG가 주최하는 EGA(European Genome-phenome Archive)에 수탁 번호 EGASXXXXXXXXXXX로 기탁되었다.

[2059] **실시예:**

[2060] 본 발명자들은 이후에 자궁내막암 진단을 받은 여성의 자궁경부 도말 샘플과 일치하는 대조군에서 후생유전체 차원의 DNAme 어세이를 수행하고 WID-EC-지수(자궁내막암에 대한 여성의 위험 식별 지수)를 확립했으며, 이는 본 발명자가 자궁 경부 샘플의 독립적인 세트에서 추가로 검증한 것이다.

[2061] 디스커버리 세트(도 1)의 경우, 본 발명자들은 자궁내막암 진단 당시 15명의 유럽인으로부터 적어도 하나의 불

량한 예후 특징(즉, 3등급 또는 투명 세포 또는 장액성 조직학 또는 >50% 자궁근막 침범)이 있는 217명의 여성, 및 암이 없는 여성 869명(일반 인구에서 593명, 양성 여성-특정 조건으로 병원에 다니는 여성에서 276명)(표 8; 젊은 여성에게도 적용할 수 있는 위험 예측자를 개발하기 위해 더 많은 비율의 젊은 여성의 샘플을 Discovery 세트에 의도적으로 사용했음; 외부 검증 세트는 연령 일치 사례 및 대조군으로 구성되었음)으로부터 샘플을 수집하였다. Epigenome-wide DNAme는 850,000개 이상의 CpG 사이트를 포함하는 Illumina Infinium EPIC bead chip 어레이를 사용하여 어세이 되었다.

[2062] *샘플 이질성 및 차별적 메틸화(differential methylation)*

[2063] 본 발명자들은 암 사례와 대조군 사이에 상당하게 차별적 메틸화된 CpG의 수를 평가하였다(도 6A); Bonferonni 다중 테스트 조정 후, 116,658개의 CpG가 유의미한 차별적 메틸화를 보였다. 이전에 본 발명자들은 메틸화 차이가 대조군과 비교하여 경우에 면역 세포 유형 구성으로 인해 달라질 수 있음을 발견하였다. 따라서 본 발명자들은 각 샘플에서 상피 세포, 섬유아세포 및 면역 세포의 7가지 아형의 상대적인 비율을 추론하는 알고리즘인 HEpiDISH를 사용하여, 각 자궁경부 도말 샘플에서 세포 유형 이질성의 수준을 평가하였다. 세포 유형 분포는 암 사례와 대조군 간에 광범위하게 유사하였다(일부 면역 세포 아형에는 작지만 상당한 차이가 있었지만, 도 6B).

[2064] *차별 지수 개발*

[2065] WID-EC-지수라고 하는 진단적 메틸화 시그니쳐를 도출하기 위해, 본 발명자들은 릿지(ridge) 및 라소(lasso) 회귀를 사용하여 개체를 사례 또는 대조군으로 분류하였다. 분류기는 발견 데이터 세트의 2/3(암이 없는 대조군 572개, 자궁내막암 사례 144개)에 대해 교육을 받았고 나머지 1/3은 내부 검증 세트(대조군 297개, 사례 73개)로 사용되었다. 지수를 구성하는 데 사용되는 CpG 수의 함수이다. 수신자 작동 특성 곡선 아래 면적(AUC)을 예측 성능의 척도로 사용하였다. CpG는 상피 델타-베타에 따라 순위가 매겨졌다.

[2066] 예측 성능은 내부 검증 데이터 세트를 사용하여 분류기를 훈련하는 데 사용되는 CpG 수의 함수로 평가되었으며, 최적 성능은 0.97(도 2; 95% CI: 0.94-0.99)이 리지 회귀와 함께 500개의 CpG를 사용하여 달성되었다(도 6C). 차별적 성능은 면역 세포 비율과 광범위하게 독립적이었다(도 6D). 면역 세포 비율이 ≤0.5인 샘플에서 AUC는 0.98(95% CI: 0.97-1.00)이었고, 비율이 >0.5인 샘플에서 AUC는 0.95(95% CI: 0.91-0.99)였다. WID-EC-지수는 대조군의 IC 분율과 약간 관련이 있었고(선형 회귀 계수 0.29, p<0.001), 암 사례에서 음성 경향(선형 회귀 계수 -0.28, p=0.6)과 관련이 있었다.

[2067] *외부 검증*

[2068] 63개의 자궁내막암 사례와 225개의 대조군으로 구성된 별도의 독립적인 외부 검증 데이터 세트를 사용하여 지수 성능을 검증하였다(도 1). WID-EC-지수는 각 여성에 대해 계산되었으며(도 3A), AUC는 IC ≤0.5 및 >0.5에 대해 각각 0.92(95% CI: 0.87-0.97) 및 0.93(95% CI: 0.88-0.99) 및 0.89(95% CI: 0.80- 0.98)이었다. 내부 검증 세트에 정의된 사분위수에 해당하는 오즈비(Odds ratio)가 외부 검증 세트에 대해 표 7에 표시된다.

[2069] WID-EC-지수가 자궁내막암 위험을 예측할 수 있는지 여부를 평가하기 위해, 본 발명자들은 스톡홀름에서 일상적인 자궁경부 검사 프로그램의 일부로, 이후 자궁내막 암이 발병된 건강한 여성(사례; n=55; 샘플 수집 및 암 진단 사이의 평균 시간은 304 일임) 및 그렇지 않은 여성(대조군, n=99)으로부터 수집된 샘플을 어세이하였다. 본 발명자들은 IC ≤0.5 및 >0.5에 대해 각각 0.82(95% CI: 0.72-0.93) 및 0.85(95% CI: 0.75-0.95)와 함께 전체적으로 0.83(95% CI: 0.76-0.90)의 AUC를 관찰하였다.

[2070] *예상 세트의 샘플 저하*

[2071] 이 세 가지 데이터 세트의 세포 유형 구성은 지수를 개발하는 데 사용된 검색 데이터 세트와 광범위하게 유사했으며 사례와 대조군 간에 유의한 차이를 나타내지 않았다(도 7A, B). 그러나, 본 발명자들은 게놈의 CpG-sparse “외해(Open Sea)” 및 “해안(Shore)” 영역에서 우세하게 발생한 손실인 디스커버리 세트와 비교하여 예상 세트로부터의 암 부재 대조군에서 메틸화의 체계적인 손실을 관찰하였다(도 7C). 본 발명자들은 이러한 변화가 장기간의 바이오뱅크 저장으로 인한 저장 관련 분해로 인한 것일 수 있다고 가정한다(중간 저장 시간은 95일이었고, 범위는 15 내지 1,001일임).

[2072] WID-EC-지수는 CpG 밀도가 높은 CpG 섬에 대해 매우 풍부하고, 전체 illumina EPIC 어레이에 비해 외해 CpG 영역에 대해 고갈된다(도 7D). 본 발명자들은 지수를 섬(237개 CpG)과 외해 영역(228개 CpG)의 CpG로만 구성된 두 개의 하위 구성요소로 분해하였다. CpG 섬의 하위 구성 요소는 예상 샘플에서 우수한 성능을 제공했지만(AUC: 0.87, 95% CI: 0.81-0.94; 도 7E), 외해 하위 구성 요소는 차별 신호의 상당한 손상으로 어려움을 겪었다(도

7F). WID-EC-지수의 성능은 외해 CpG 영역의 저하로 인해 감소하였다. 외부 검증 세트에서 섬 및 외해 구성 요소는 각각 0.92 및 0.53의 AUC 값을 생성하여, 차별 신호가 주로 CpG 섬 구성 요소에 의해 구동됨을 나타낸다(도면7G, H).

[2073] *역학, 임상 및 기술 요인과의 연관성*

[2074] 본 발명자들은 내부 및 외부 검증 세트에서 WID-EC-지수와 다양한 역학적 및 임상적 변수 사이의 관계를 조사하였다. WID-EC-지수와 대조군의 연령 사이에 통계적으로 유의미한 연관성이 발견되었다(상관 계수=0.37, $p< 10^{-16}$; 도 4A). 암의 경우에도 유사한 경향이 관찰되었다(상관 계수=0.16, p=0.06). 0.14(p<0.01)의 유의한 상관관계가 대조군에서 지수와 BMI 사이에 관찰되었다. WID-EC-지수는 폐경 후 대조군에서 유의하게 증가했으며(도 4C), 이는 연령과의 연관성을 반영한다. 폐경 후 대조군에서 패리티와 유의한 연관성이 관찰되지 않았다(도 4D). 이 지수는 III기/IV기 암(도 4E)과 1등급 암에 비해 2등급 암에서 유의하게 증가하였다(도 4F). 조직학적 하위 유형과의 연관성은 관찰되지 않았다(도 4G).

[2075] 본 발명자들은 WID-EC-지수와 샘플 처리 날짜, 플레이트 번호(샘플은 96개 샘플 플레이트에서 처리됨) 및 센트릭스 위치를 포함하는 다양한 기술적 파라미터 사이에 어떤 연관성이 있는지 조사했지만 유의한 연관성은 발견되지 않았다. 본 발명자들은 건강한 지원자로부터의 593개의 대조군 샘플을 양성 여성 특유의 상태를 나타내는 여성으로부터 채취한 276개의 대조군 샘플과 비교하였지만 어떠한 유의미한 차이도 발견하지 못하였다(도 8A). 본 발명자들은 또한 샘플 수집에서 DNA 추출까지의 시간에 대한 유의한 의존성을 관찰하지 않았다(도 8B).

[2076] *종양 DNA의 추정 비율*

[2077] 본 발명자들이 샘플을 채취한 영역(즉, 자궁경부) 사이의 해부학적 근접성으로 인해, 본 발명자들은 식별 신호가 자궁에서 자궁경부로 배출되는 종양 DNA에 의해 구동되는지 여부 또는 신호가 자궁 경부 상피 세포에 유지되는 일반적인 위험 신호인지 여부를 조사하였다. 본 발명자들은 EpiDISH 알고리즘과 함께 사용하기 위한 새로운 기준 패널을 개발하기 위해 11개의 상피, 7개의 섬유아세포, 42개의 면역 세포 및 9개의 자궁내막암 조직 샘플을 사용하였다(방법 참조). 각각의 샘플에 대해 본 발명자들은 4가지 세포 유형 각각으로부터 DNA 비율의 추정치를 얻었다. 본 발명자들은 경우에 있어서 종양 DNA의 비율이 종양 DNA의 비율이 0에 가까운 대조군(도 5A)에 비해 실질적으로 더 높다는 것을 관찰하였다. 본 발명자들은 암 사례의 43%가 >10% 종양 DNA로 구성된 자궁경부 도말 샘플을 제공한다는 것을 발견하였다. WID-EC 지수는 종양 DNA의 비율에 따라 크게 증가하지만(상관 계수 0.70, $p<10^{-16}$) 종양 DNA가 없는 경우에도 극적으로 더 높으며(도 5B), 차별적 신호가 종양 DNA의 존재 여부에 따라 달라지지 않음을 나타낸다.

[2078] *암 지수 값 및 임상 작용*

[2079] 암 지수 값의 범위로 정의된 4개의 하위 그룹은 강화된 스크리닝, 치료제 투여 및 수술을 포함하는 바람직한 임상 조치에 해당하는 것으로 표 9에 명시되어 있다. 하위 그룹은 내부 검증 세트의 제어 샘플을 기반으로 하는 사분위수이다. 즉, 지수의 이러한 값은 제어 샘플을 동일한 크기의 4개 그룹으로 나눈다. 오즈비 값은 주어진 사분위수와 제1사분위수(참조로 사용됨)의 사례 및 제어 수를 비교하여 계산된다. 오즈비 값은 자궁내막암 위험, 난소암 위험 및 CIN3 위험에 대해 결정된다. 예를 들어, 4분위 여성은 1분위 여성보다 자궁내막암에 걸릴 확률이 약 25배 더 높다.

[2080] *논의*

[2081] 자궁내막암은 가장 흔한 부인과 암이며 발병률이 가장 빠르게 증가하는 암이다.

[2082] 여기서, 본 발명자들은 자궁경부 도말 샘플의 DNA 메틸화 시그니처를 기반으로 자궁내막암과 자궁내막암 위험이 있는 여성 모두를 매우 높은 민감도 및 특이도로 식별할 수 있는 테스트인 WID-EC-지수를 처음으로 확립하였다.

[2083] WID-EC-지수는 특이도 99%의 자궁내막암 여성의 70%와 특이도 78%의 자궁내막암 여성의 90%를 식별할 수 있다. 훨씬 더 중요하게는 본 발명자들은 일반 인구 자궁경부 선별 코호트에 기초하여 본 발명자들이 100%의 특이도로 암 진단 후 자궁내막암이 발병한 여성의 50%를 식별하였음을 입증하였다. 본 발명자들은, CpG 섬에 대한 최소화 영향 (WID-EC-지수의 진단 구성 요소에 크게 기여) 및 외해 CpG에 대한 가장 강력한 영향(예: 위험 예측 구성 요소에 기여하는 CpG)을 갖는, -25℃에서 액체 기반 세포검사(예를 들어, Preservcyt)에 사용되는 유체 내 도말 샘플의 장기 저장(즉, 몇 년)하에 있었기 때문에, 이 코호트 설정에서 민감도(유사한 특이도에서)가 훨씬 더 높을 수 있다고 예상한다.

[2084] 본 발명자들은 상위 10 번째 백분위수에 속하는 여성이 대부분의 경우 외래 환자 환경에서 쉽게 수행할 수 있고 환자가 용인할 수 있는 예를 들어 피펠을 사용하는 자궁내막 생검을 받아야 한다고 제안한다.

[2085] 일반 인구에서 WID-EC-지수를 검증하기 전에 특히 BMI가 높거나 또는 린치 증후군을 갖는 여성을 포함하여 자궁내막암 위험이 높은 여성에서 전향적으로 검증해야 한다(현재 모든 자궁내막암의 38%는 높은 BMI에 기인하며 증가하는 경향이 있음). 린치 증후군 암에 대한 상염색체 우성 유전 소인으로, DNA 불일치 복구의 돌연변이로 인해 발병하며 평생 동안 자궁내막암 발병 위험이 33 ~ 60%와 관련된다. 이들 여성의 자궁내막암은 일반 인구에 비해 진행 단계의 비율이 더 높고 더 공격적인 조직학적 유형(투명 세포 암종, 유두상 장액 암종 및 암-육종)을 특징으로 하는 것으로 보이며 자궁내막암은 이러한 여성에서 더 어린 나이에 발생한다. WID-EC-지수 테스트를 통해 이상적으로는 자체 수집 샘플을 기반으로 하는 이러한 여성이 위험 감소 조치를 개체화할 수 있는지 여부를 입증해야 한다.

표 7A

분위수	대조군	암	OR (미조정)	OR (조정됨)
(-1.36, -0.66)	35	1	1.00(기준)	1.00(기준)
(-0.66, -0.43)	45	1	0.78(0.02,31.16)	0.61(0.01, 20.2)
(-0.43, -0.23)	77	4	1.65(0.22,46.2)	0.66(0.05, 16.74)
(-0.23, 1.03)	68	57	25.5(5.27,612.01)	13.66(2.54, 254.56)

표 7B

분위수	대조군	암	OR (미조정)	OR (조정됨)
(-1.36, -0.66)	20	3	1.00(기준)	1.00(기준)
(-0.66, -0.43)	32	3	0.63(0.1,3.99)	0.63(0.11, 3.74)
(-0.43, -0.23)	22	8	2.33(0.57,12.47)	3.64(0.83, 20.4)
(-0.23, 1.03)	25	41	10.26(3.09,49.01)	13.47(3.4, 71.78)

표 7C. 예상 샘플 오즈비 표

분위수	대조군	암	OR (미조정)	OR (조정됨)
(-1.36, -0.66)	20	3	1.00(기준)	1.00(기준)
(-0.66, -0.43)	32	3	0.63(0.1,3.99)	0.63(0.11, 3.74)
(-0.43, -0.23)	22	8	2.33(0.57,12.47)	3.64(0.83, 20.4)
(-0.23, 1.03)	25	41	10.26(3.09,49.01)	13.47(3.4, 71.78)

표 7D. 난소암 오즈비 표

분위수	제어	암	OR (미조정)	OR (조정됨)
(-1.36, -0.66)	75	17	1.00(기준)	1.00(기준)
(-0.66, -0.43)	74	35	2.07(1.08,4.11)	1.61(0.8, 3.3)
(-0.43, -0.23)	74	61	3.6(1.95,6.91)	1.97(0.97, 4.07)
(-0.23, 1.03)	74	129	7.59(4.25,14.23)	3.42(1.71, 7.04)

[2086]

[2087]

표 8A. 내부 검증

요인	그룹	대조군	암	OR	p-값
연령(세)	<52	443(56%)	16(8%)	1.00(기준)	-
	52-64	222(28%)	66(32%)	8.15(4.72,14.91)	<10^-15
	>64	132(17%)	125(60%)	25.86(15.24,46.76)	<10^- Inf
초경 연령(세)	<12	124(16%)	37(18%)	1.27(0.79,2.02)	0.32
	12 월 13 일	418(53%)	108(53%)	1.1(0.77,1.57)	0.6
	>13	251(32%)	59(29%)	1.00(기준)	-
경산(Parous)	예	598(75%)	165(80%)	1.00(기준)	-
	아니오	199(25%)	41(20%)	0.75(0.51,1.08)	0.13
첫 아이의 출생 연령(세)	<21	34(6%)	17(10%)	1.00(기준)	-
	21-27	202(34%)	92(56%)	0.91(0.49,1.75)	0.77
	>27	352(60%)	55(34%)	0.31(0.16,0.61)	<10^-3
폐경기 상태	Pre	411(52%)	19(9%)	1.00(기준)	-
	Post	386(48%)	188(91%)	10.44(6.54,17.63)	<10^- Inf
폐경 연령(세)	<46	359(49%)	25(14%)	0.09(0.06,0.15)	<10^- Inf
	46-52	267(36%)	69(39%)	0.35(0.23,0.51)	<10^-7
	>52	110(15%)	82(47%)	1.00(기준)	-
BMI(kg/m2)	<25	409(51%)	57(28%)	1.00(기준)	-
	25-30	238(30%)	50(24%)	1.51(1,2.28)	0.05
	>30	150(19%)	100(48%)	4.77(3.29,6.97)	<10^- Inf
경구 피임약 사용(폐경 전만 해당)	아니오	194(68%)	109(76%)	1.00(기준)	-
	예	89(31%)	29(20%)	0.58(0.36,0.93)	0.02

[2088]

호르몬 대체 요법(폐경기 예만 해당)	아니오	279(98%)	143(99%)	1.00(기준)	-	
	예	7(2%)	1(1%)	0.31(0.01,1.83)	0.23	
흡연	아니오	685(86%)	193(94%)	1.00(기준)	-	
	예	98(12%)	12(6%)	0.44(0.22,0.79)	0.005	
자궁내막암 갖는 1 촌	0	778(98%)	200(97%)	1.00(기준)	-	
	1+	19(2%)	7(3%)	1.45(0.55,3.38)	0.42	

[2089]

표 8A. 외부 검증

요인	그룹	대조군	암	OR	p-값
연령(세)	<52	91(40%)	3(5%)	1.00(기준)	-
	52-64	85(38%)	25(40%)	8.48(2.82,38.04)	<10^-4
	>64	49(22%)	35(56%)	20.41(6.86,91.26)	<10^-10
초경 연령(세)	<12	34(15%)	11(18%)	1.3(0.53,3.04)	0.56
	12 월 13 일	119(53%)	33(53%)	1.11(0.58,2.15)	0.76
	>13	72(32%)	18(29%)	1.00(기준)	-
경산	예	166(74%)	48(76%)	1.00(기준)	-
	아니오	59(26%)	15(24%)	0.88(0.45,1.67)	0.71
첫 아이의 출생 연령(세)	<21	16(10%)	8(17%)	1.00(기준)	-
	21-27	61(38%)	24(51%)	0.78(0.3,2.18)	0.63
	>27	84(52%)	15(32%)	0.36(0.13,1.03)	0.06
폐경기 상태	Pre	79(35%)	6(10%)	1.00(기준)	-
	Post	146(65%)	57(90%)	5.01(2.22,13.61)	<10^-4
폐경 연령(세)	<46	82(37%)	5(8%)	0.11(0.03,0.27)	<10^-6
	46-52	91(41%)	26(44%)	0.48(0.25,0.92)	0.03
	>52	47(21%)	28(47%)	1.00(기준)	-
BMI(kg/m2)	<25	117(52%)	17(27%)	1.00(기준)	-
	25-30	57(25%)	11(17%)	1.33(0.57,3.02)	0.5
	>30	51(23%)	35(56%)	4.67(2.42,9.3)	<10^-5
경구 피임약 사용(폐경 전만 해당)	아니오	26(38%)	5(31%)	1.00(기준)	-
	예	42(62%)	11(69%)	1.34(0.43,4.78)	0.63

[2090]

호르몬 대체 요법(폐경기 에만 해당)	아니오	64(93%)	16(100%)	1.00(기준)	-
	예	5(7%)	0(0%)		
흡연	아니오	190(85%)	59(95%)	1.00(기준)	-
	예	34(15%)	3(5%)	0.3(0.07,0.87)	0.02
자궁내막암 갖는 1 촌	0	219(97%)	60(95%)	1.00(기준)	-
	1+	6(3%)	3(5%)	1.86(0.36,7.53)	0.42

표 8B. 내부 검증

요인	그룹	세트
연령(세)	<52	16(8%)
	52-64	66(32%)
	>64	125(60%)
폐경기 상태	Pre	19(9%)
	Post	188(91%)
단계	T1	125(60%)
	T2	14(7%)
	T3	44(21%)
	T4	15(7%)
등급	I	45(22%)
	II	49(24%)
	III	94(45%)
조직학	자궁내막양(Endometrioid)	132(64%)
	시로스(Serous)	37(18%)
	기타	38(18%)

[2091]

표 8B. 외부 검증

요인	그룹	세트
연령(세)	<52	3(5%)
	52-64	25(40%)
	>64	35(56%)
폐경기 상태	Pre	6(10%)
	Post	57(90%)
단계	T1	45(71%)
	T2	3(5%)
	T3	9(14%)
	T4	4(6%)
등급	I	10(16%)
	II	14(22%)
	III	31(49%)
조직학	자궁내막양	40(63%)
	시로스(Serous)	10(16%)
	기타	13(21%)

[2092]

표 8B. 전향적 검증

요인	그룹	
연령(세)	<52	17(31%)
	52-64	18(33%)
	>64	20(36%)
단계	I	34(62%)
	II	5(9%)
	III	6(11%)
	IV	5(9%)

[2093]

[2094]

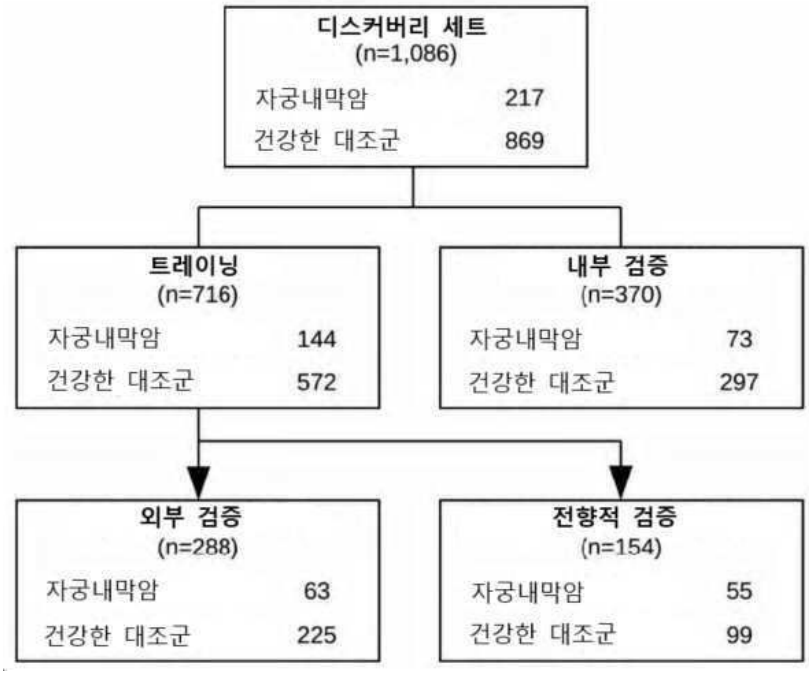
표 9.

WID-EC 범위	자궁내막암 위험	난소암 위험	CIN3 위험	임상 조치
(-1.36, -0.66)	1	1	1	조치 필요 없음
(-0.66, -0.43)	0.78 (0.02,31.16)	2.07 (1.08,4.11)	1.41 (0.21,37.61)	자궁내막과 난소를 평가하기 위한 경질 초음파 - 정상인 경우 임상 조치가 필요하지 않음
(-0.43, -0.23)	1.65 (0.22,46.2)	3.6 (1.95,6.91)	23.53 (4.93,561.42)	자궁경부를 평가하기 위한 즉각적인 질확대경검사와 HPV 및 세포검사 - 자궁경부가 정상인 경우 자궁경검사와 자궁경부 및 자궁내막 생검을 수행한다. 난소암의 존재를 평가하기 위한 CA125 및 골반 MRI. 이 모든 검사가 음성인 경우 6 개월마다 CA125, 무세포 DNAme 및 경질 스캔, 매년 질 확대경 및 자궁내막 생검을 실시한다.
(-0.23, 1.03)	25.5 (5.27,612.01)	7.59 (4.25,14.23)	2696.02 (391.72,4.5e15)	자궁경부 및 자궁경검사, 자궁경부 및 자궁내막 생검을 평가하기 위한 즉각적인 질확대경검사 및 HPV 및 세포검사. 난소암의 존재를 평가하기 위한 CA125 및 골반 MRI. 이 모든 검사가 음성 인 경우 가족 계획이 완료된 경우 예방적 전체 자궁적출술과 양측 난소 절제술을 고려한다. 대안적으로 6 개월 CA125 및 무세포 DNAme 및 질확대경/HPV/세포검사 및 매년 골반 MRI

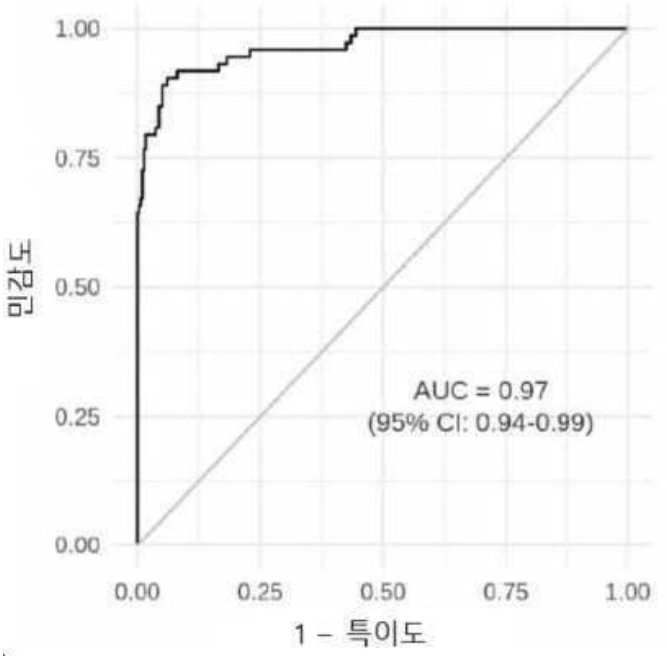
공개특허 10-2023-0024344

도면

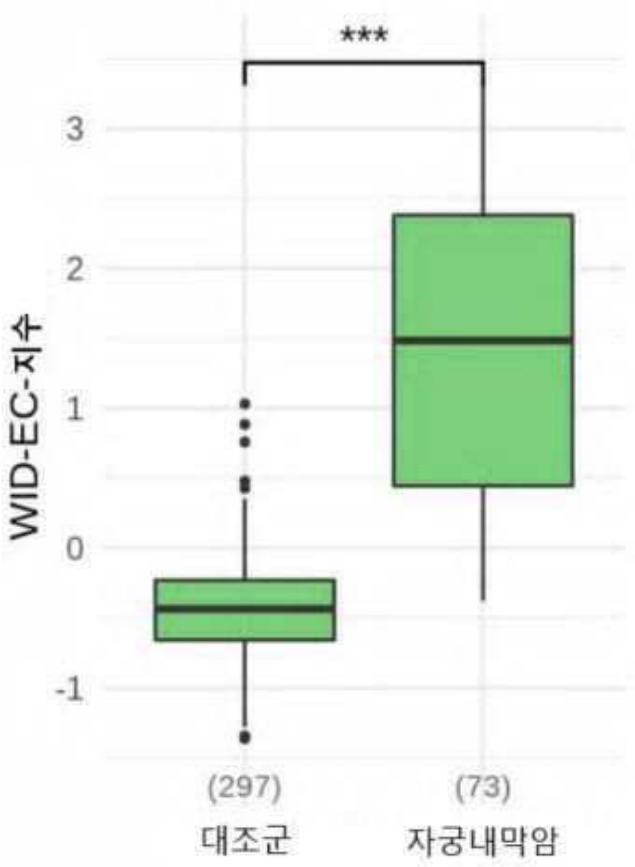
도면1


디스커버리 세트
(n=1,086)
자궁내막암 217
건강한 대조군 869
트레이닝
(n=716)
자궁내막암 144
건강한 대조군 572
내부 검증
(n=370)
자궁내막암 73
건강한 대조군 297
외부 검증
(n=288)
자궁내막암 63
건강한 대조군 225
전향적 검증
(n=154)
자궁내막암 55
건강한 대조군 99

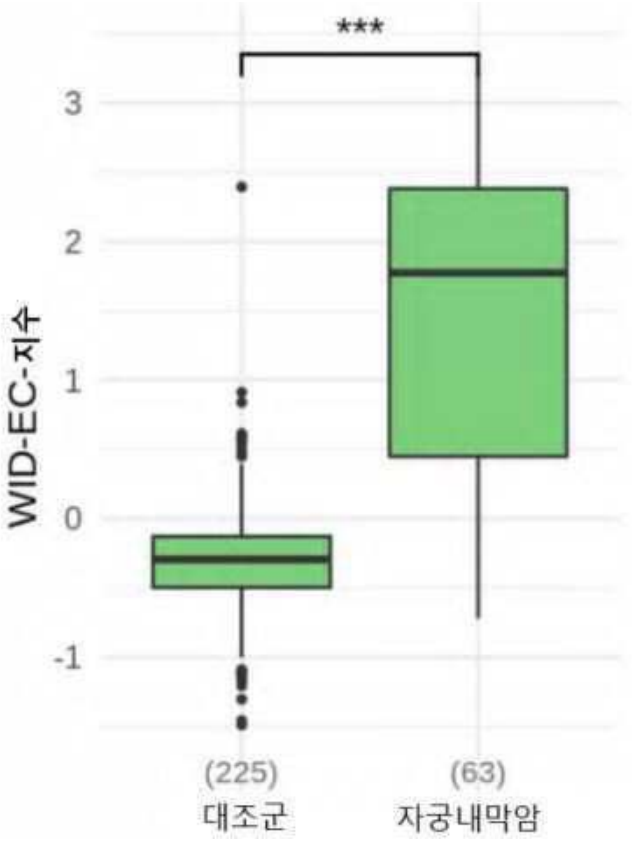
도면2a


1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
민감도
AUC = 0.97
(95% CI: 0.94-0.99)
0.00
0.25
0.50
0.75
1.00
1 – 특이도

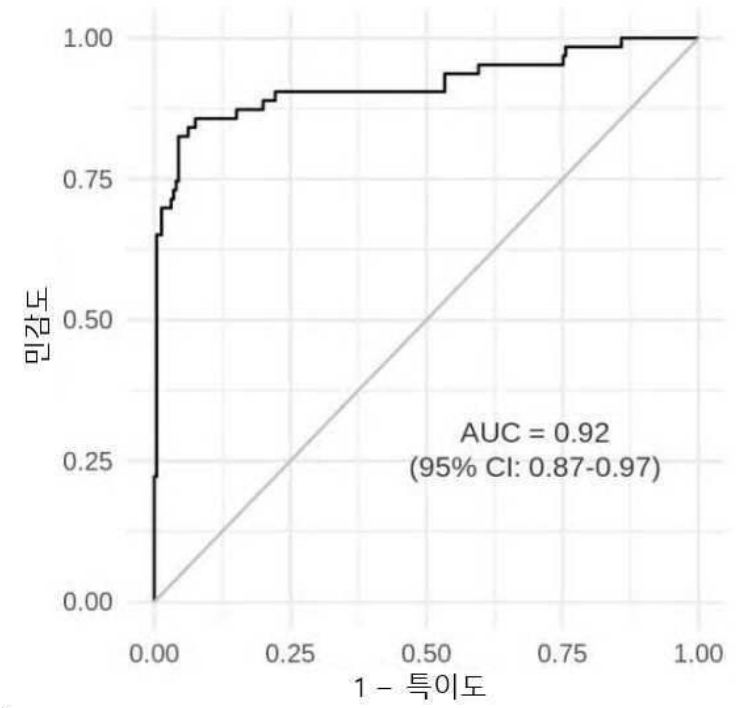
도면2b


***
3
2
1
0
-1
WID-EC-지수
(297)
대조군
(73)
자궁내막암

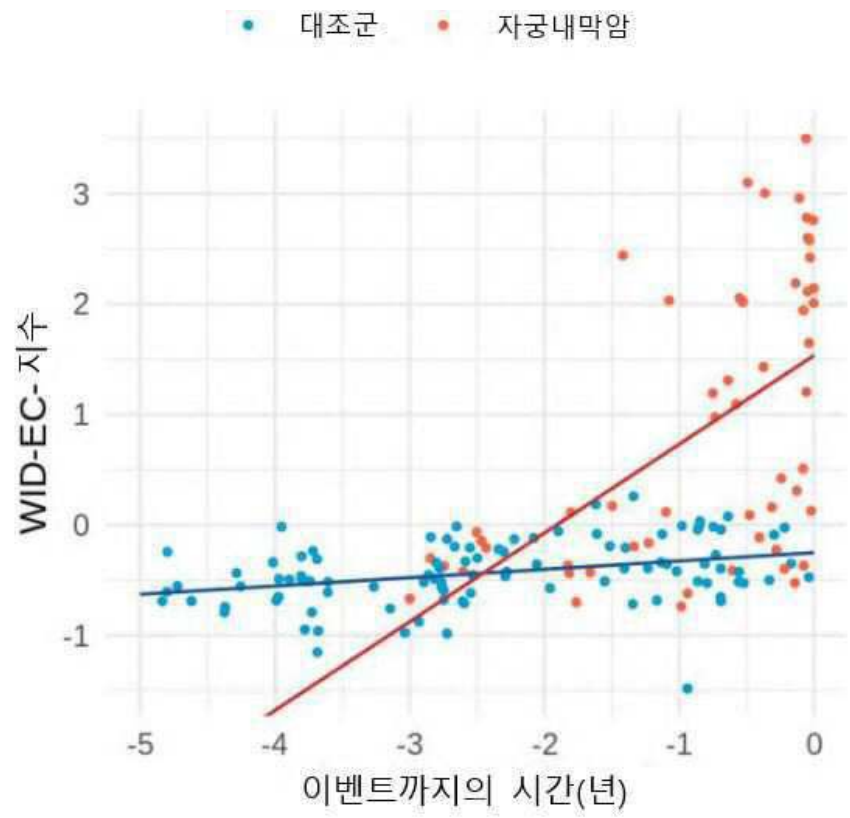
도면3a


***
3
2
1
0
-1
WID-EC-지수
(225)
대조군
(63)
자궁내막암

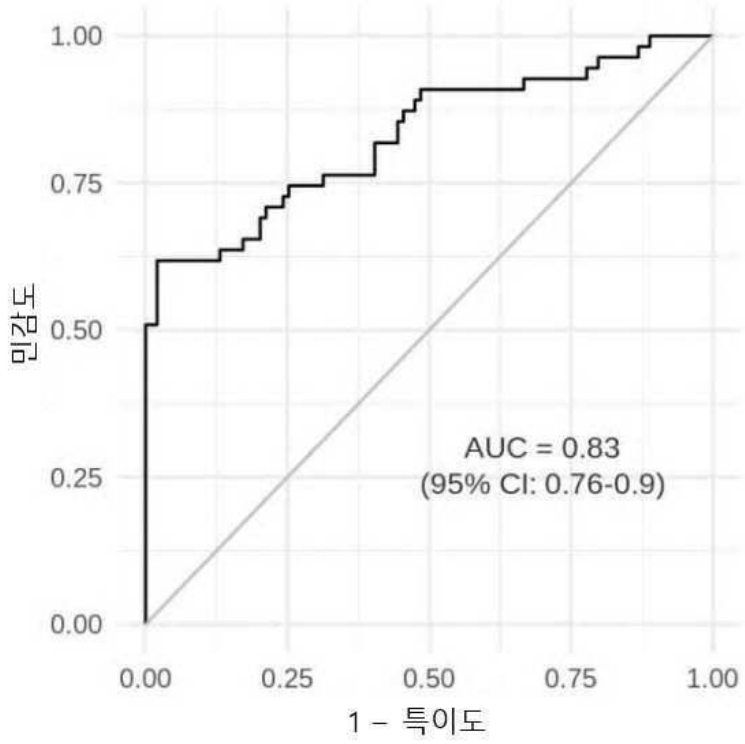
도면3b


1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
민감도
AUC = 0.92
(95% CI: 0.87-0.97)
0.00
0.25
0.50
0.75
1.00
1 – 특이도

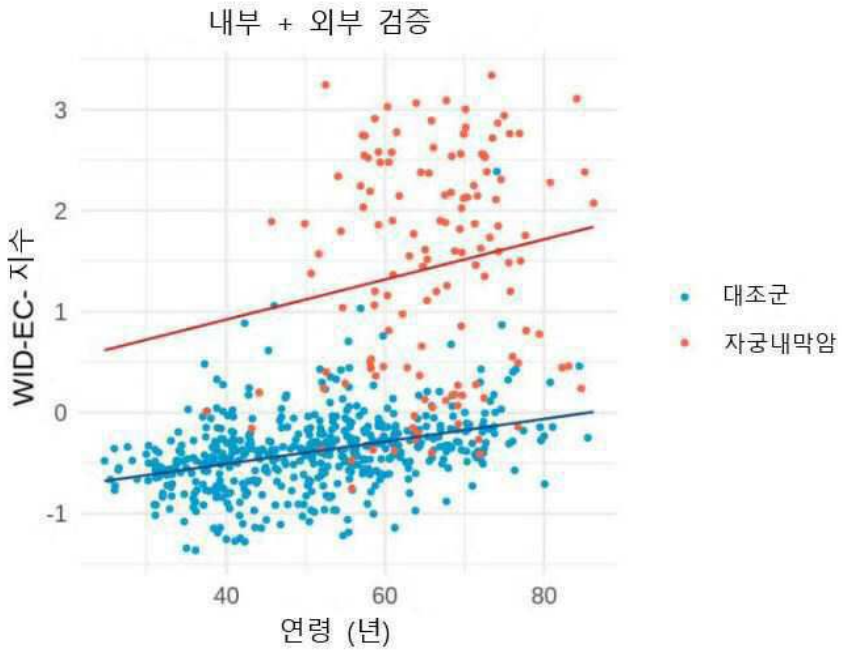
도면3c


대조군
자궁내막암
3
2
1
0
-1
WID-EC-지수
-5
-4
-3
-2
-1
0
이벤트까지의 시간(년)

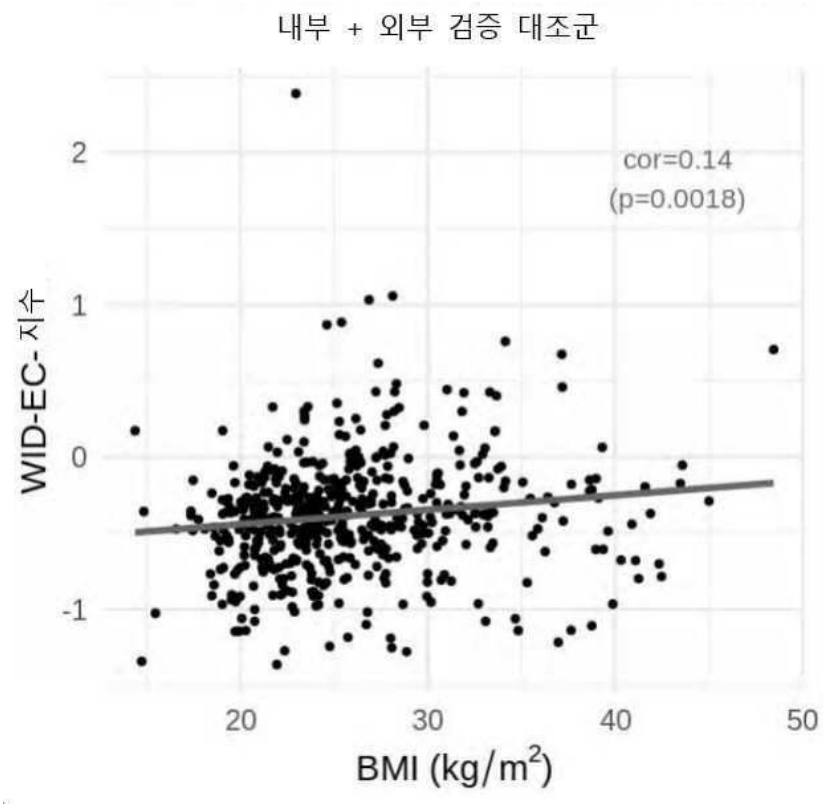
도면3d


1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
민감도
AUC = 0.83
(95% CI: 0.76-0.9)
0.00
0.25
0.50
0.75
1.00
1 – 특이도

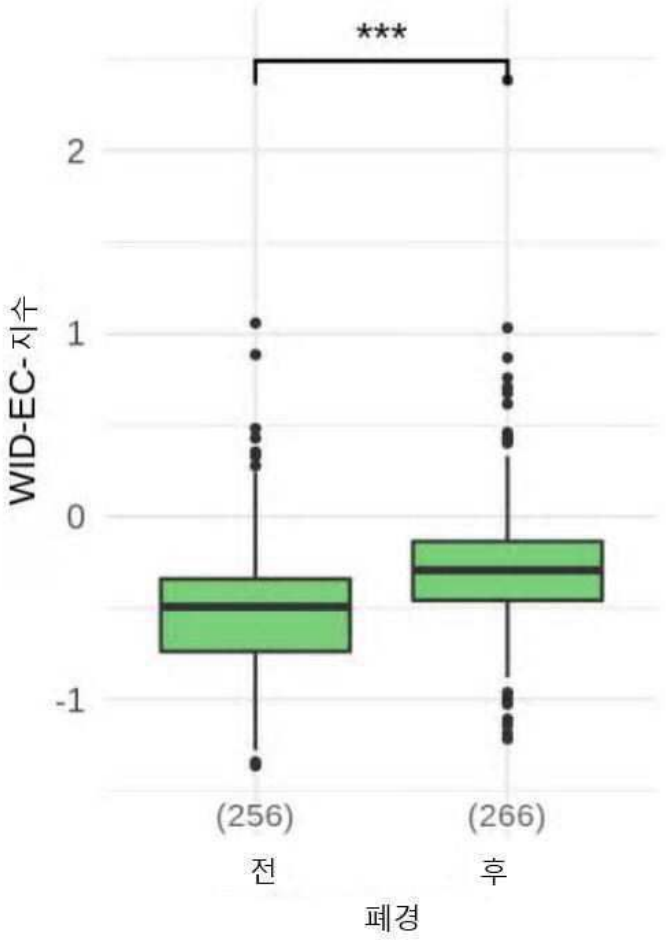
도면4a


내부 + 외부 검증
3
2
1
0
-1
WID-EC- 지수
40
60
80
연령 (년)
대조군
자궁내막암

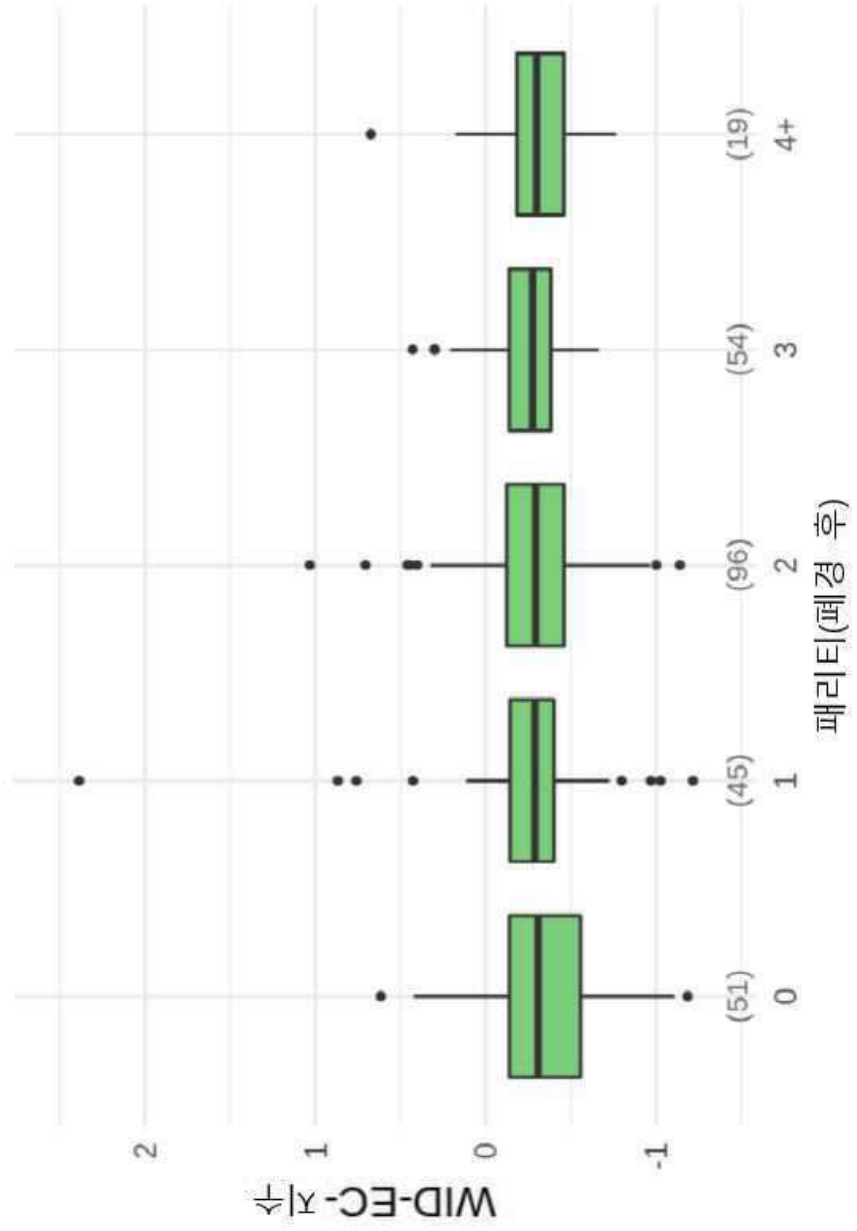
도면4b



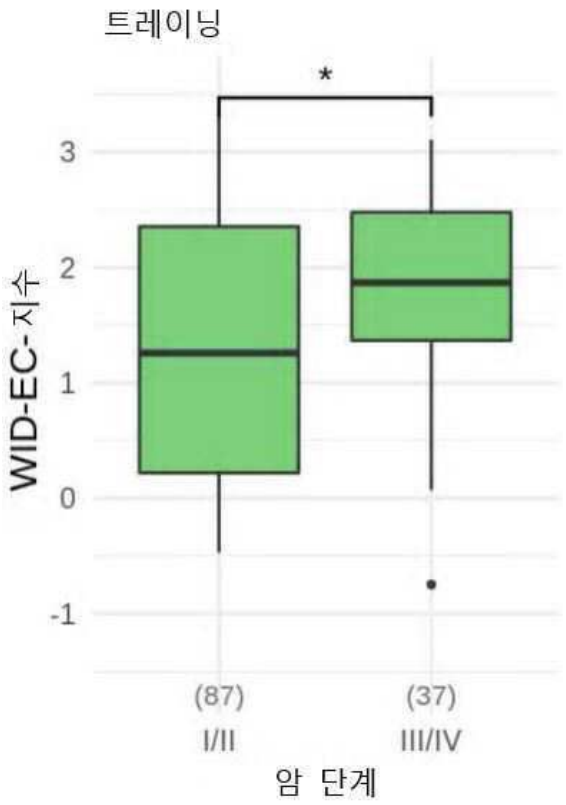
도면4c



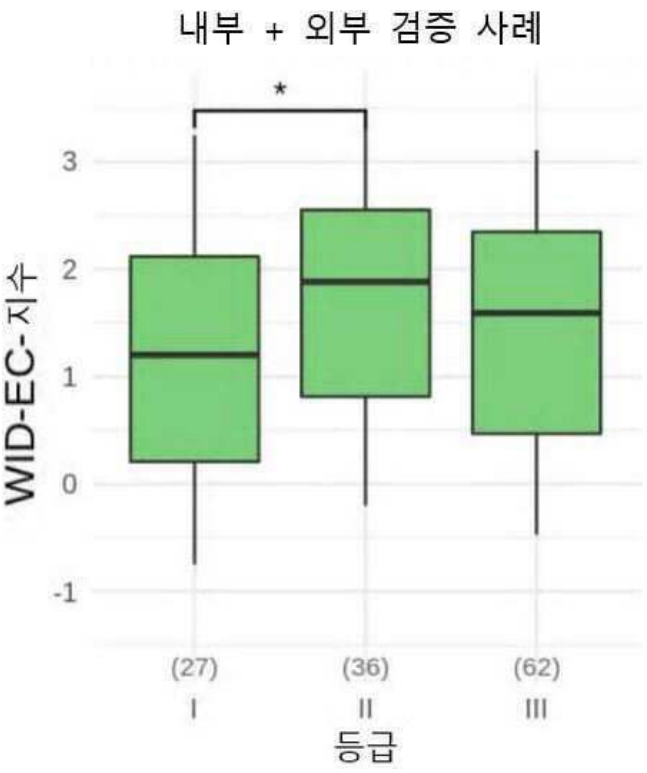
도면4d



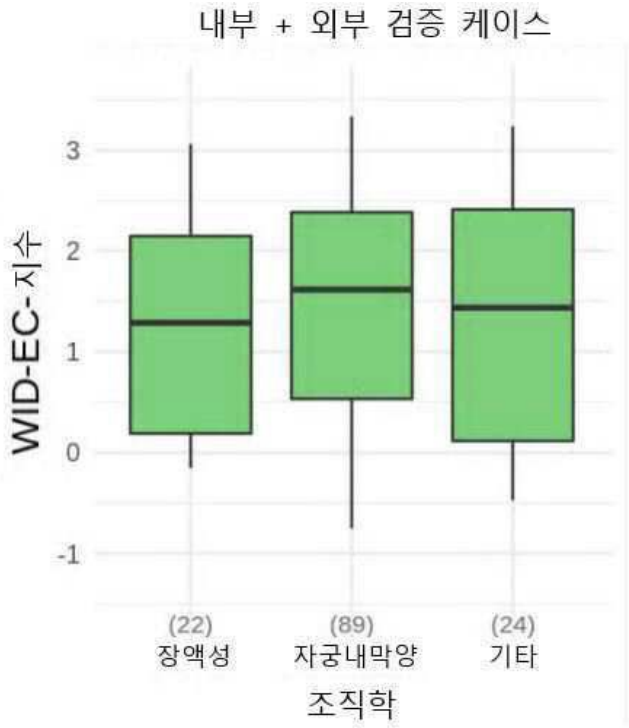
도면4e


트레이닝
*
3
2
1
0
-1
WID-EC-지수
(87)
I/II
(37)
III/IV
암 단계

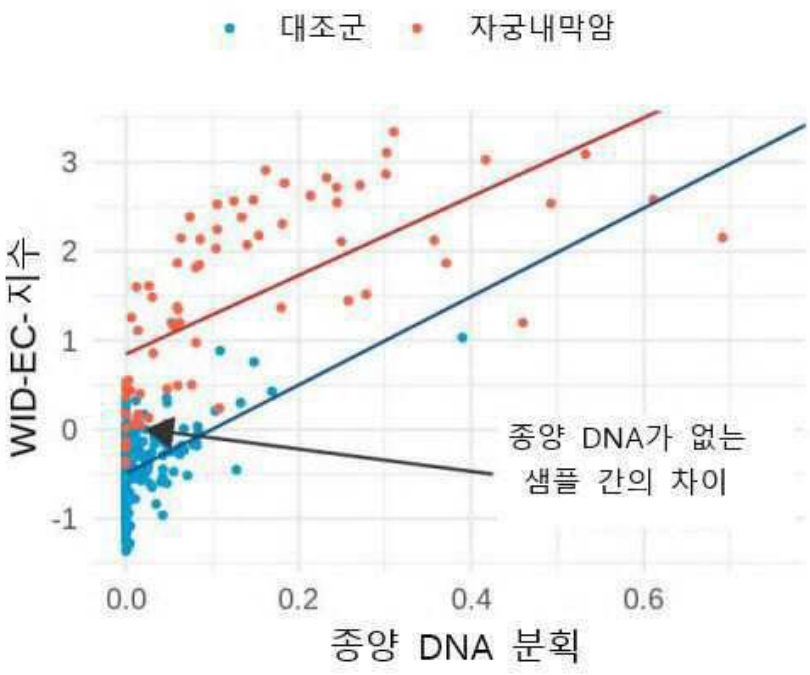
도면4f


내부 + 외부 검증 사례
*
3
2
1
0
-1
WID-EC-지수
(27)
I
(36)
II
(62)
III
등급

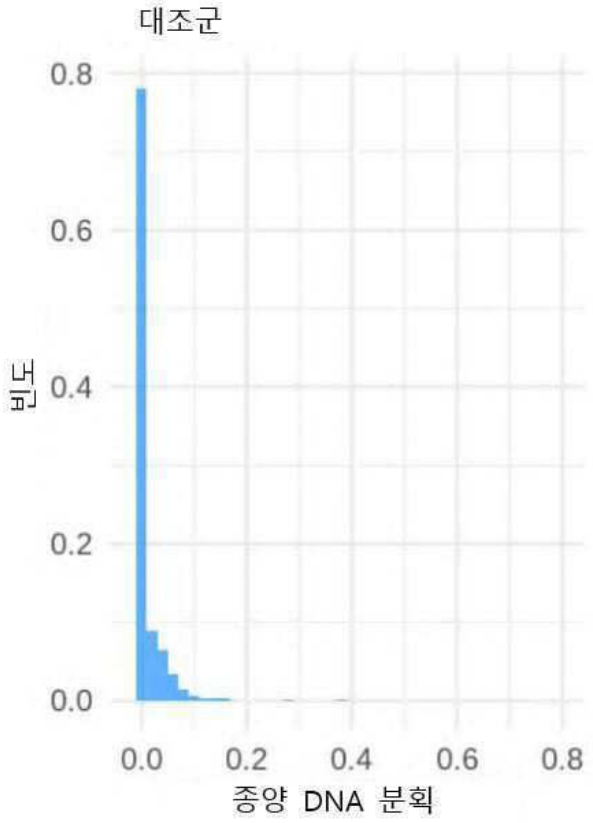
도면4g


내부 + 외부 검증 케이스
WID-EC-지수
3
2
1
0
-1
(22)
장액성
(89)
자궁내막양
(24)
기타
조직학

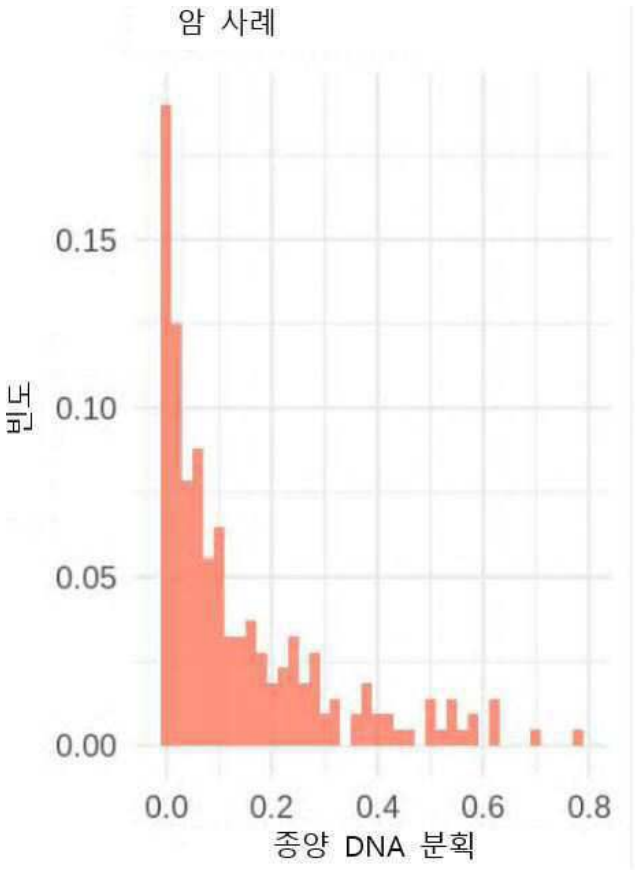
도면5a


대조군
자궁내막암
WID-EC-지수
3
2
1
0
-1
0.0
0.2
0.4
0.6
종양 DNA가 없는
샘플 간의 차이
종양 DNA 분획

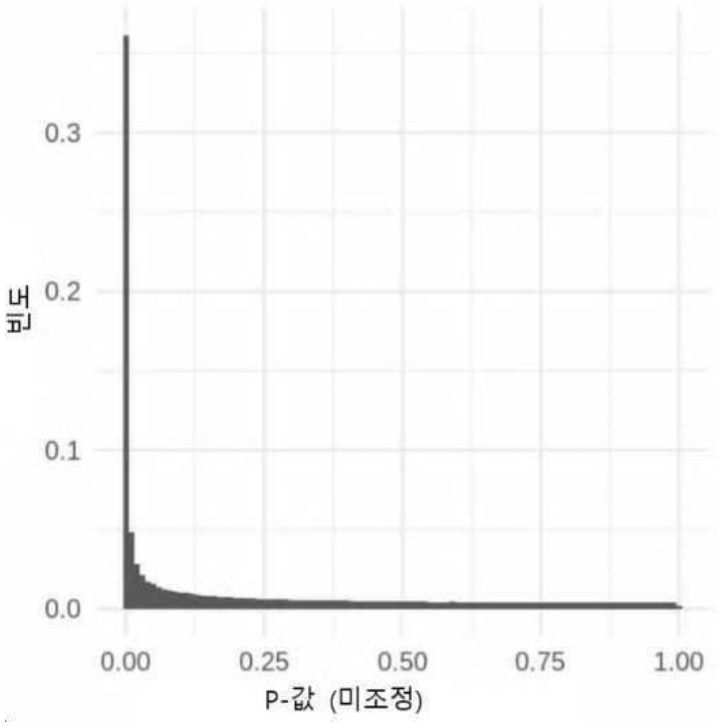
도면5b


대조군
0.8
0.6
0.4
0.2
0.0
빈도
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
종양 DNA 분획

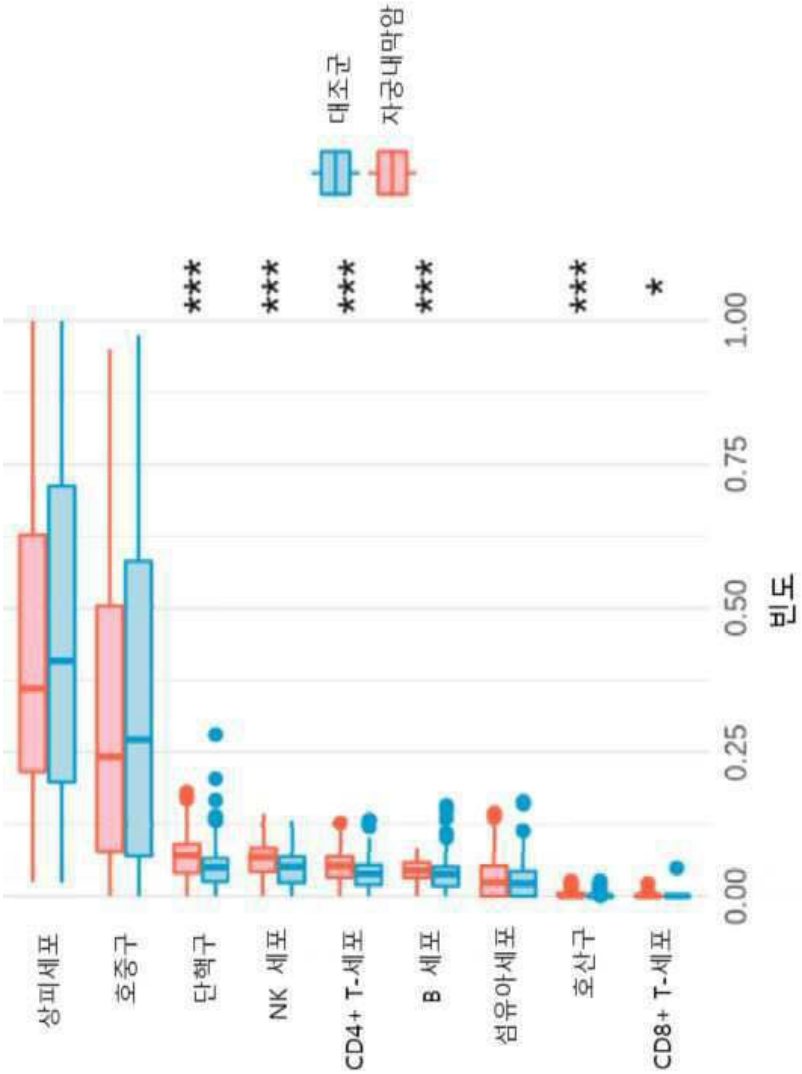
도면5c


암 사례
0.15
0.10
0.05
0.00
빈도
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
종양 DNA 분획

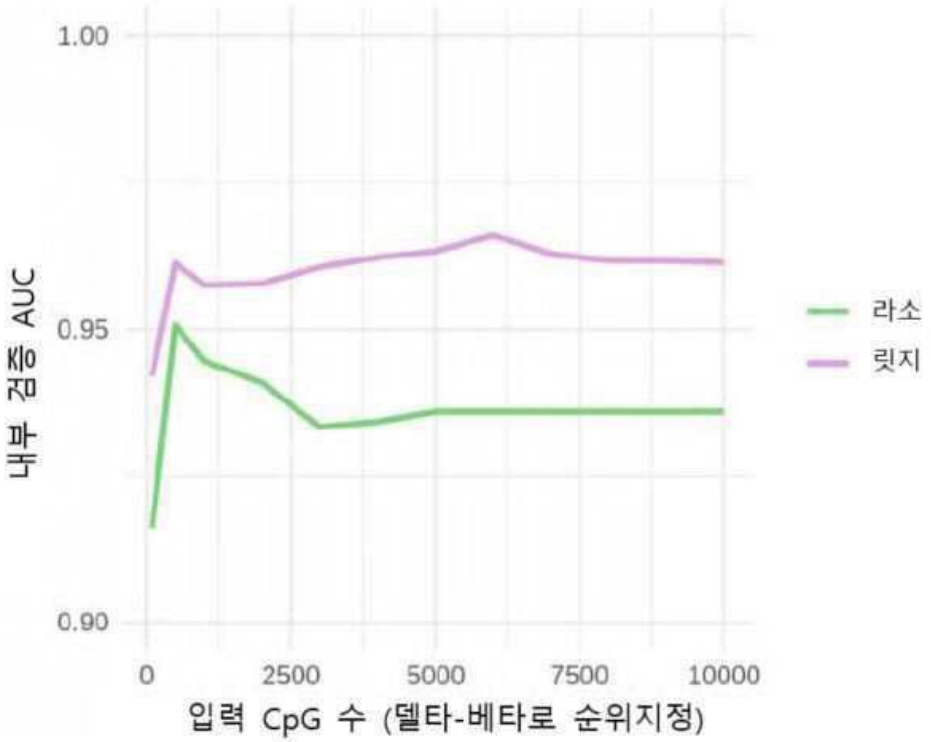
도면6a



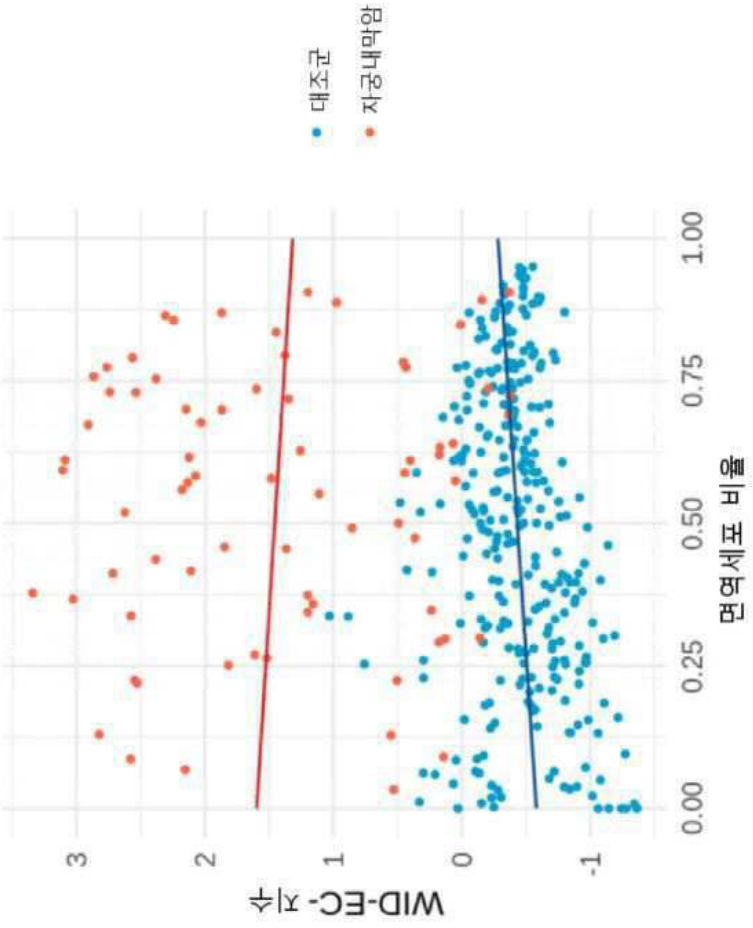
도면6b


대조군
자궁내막암
***
***
***
***
***
*
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
빈도
상피세포
호중구
단핵구
NK 세포
CD4+ T-세포
B 세포
섬유아세포
호산구
CD8+ T-세포

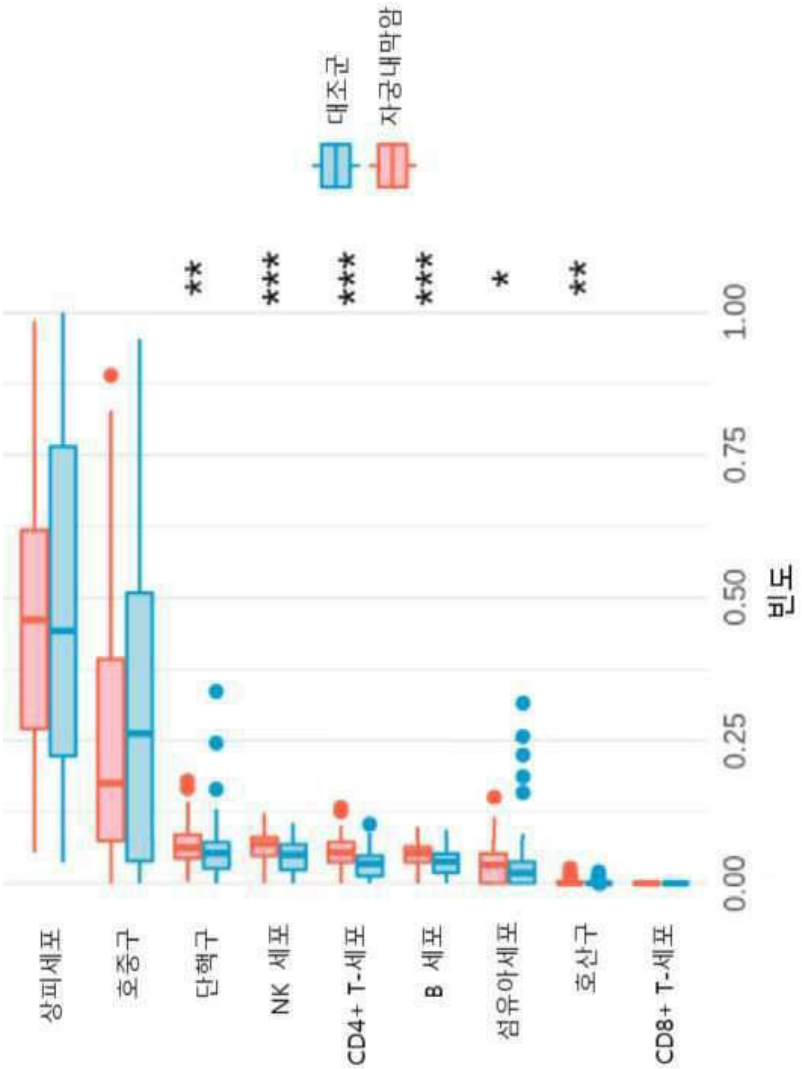
도면6c


1.00
0.95
0.90
내부 검증 AUC
0
2500
5000
7500
10000
입력 CpG 수 (델타-베타로 순위지정)
라소
릿지

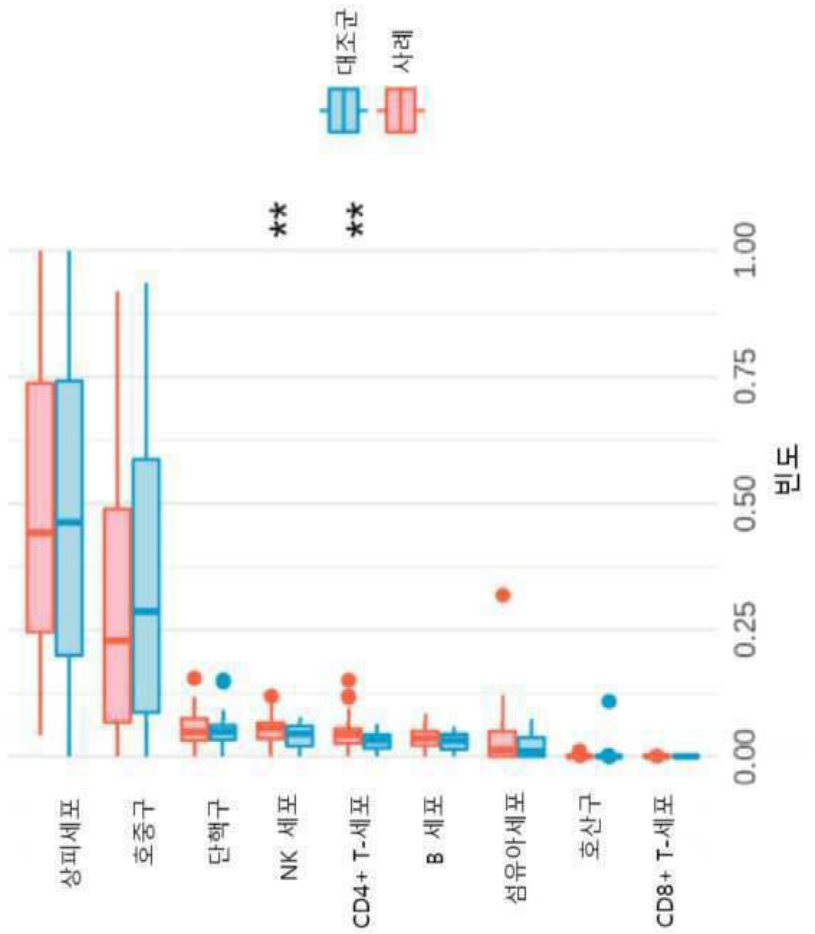
도면6d


대조군
자궁내막암
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
면역세포 비율
3
2
1
0
-1
WID-EC- 지수

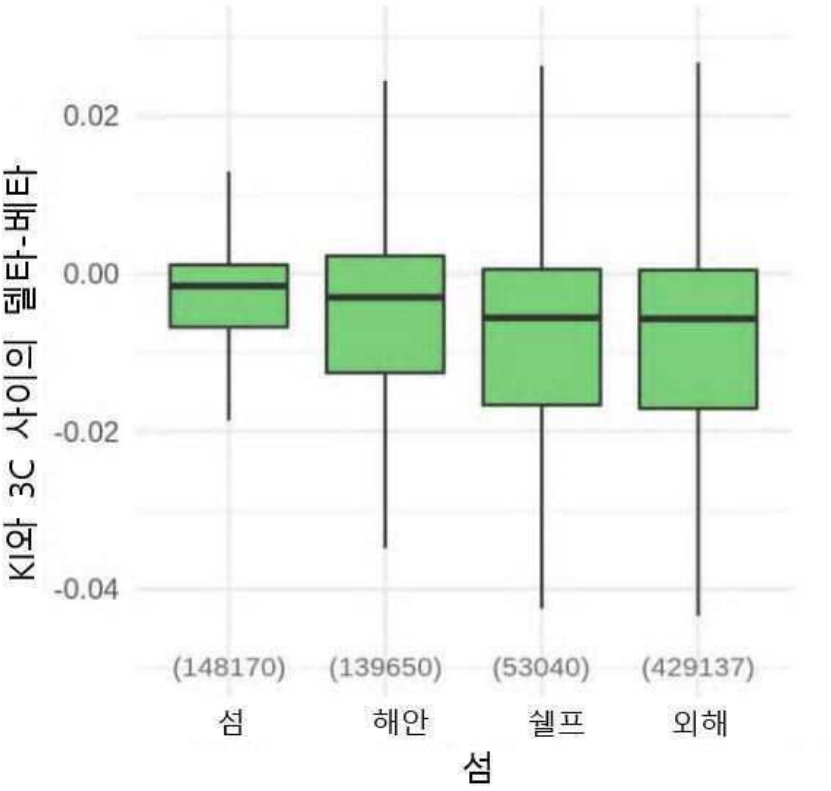
도면7a


대조군
자궁내막암
**
***
***
***
*
**
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
빈도
상피세포
호중구
단핵구
NK 세포
CD4+ T-세포
B 세포
섬유아세포
호산구
CD8+ T-세포

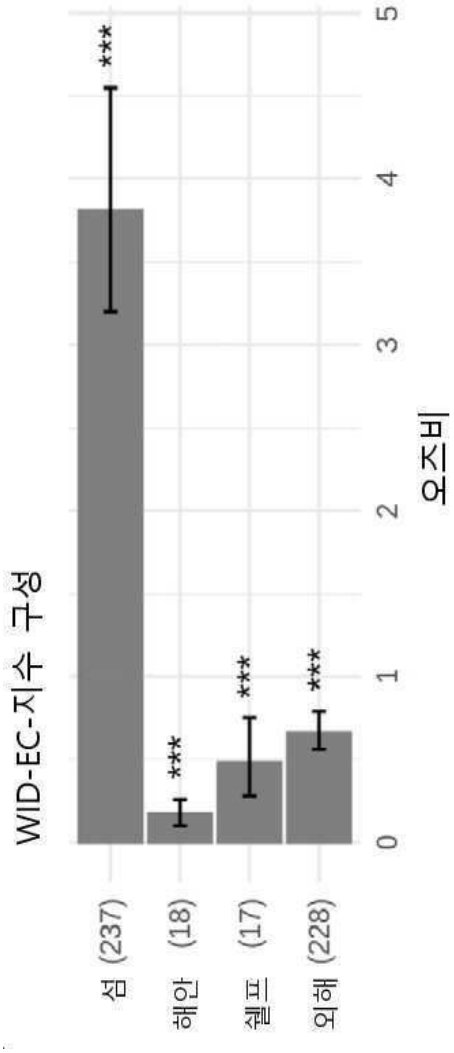
도면7b


대조군
사례
**
**
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
빈도
상피세포
호중구
단핵구
NK 세포
CD4+ T-세포
B 세포
섬유아세포
호산구
CD8+ T-세포

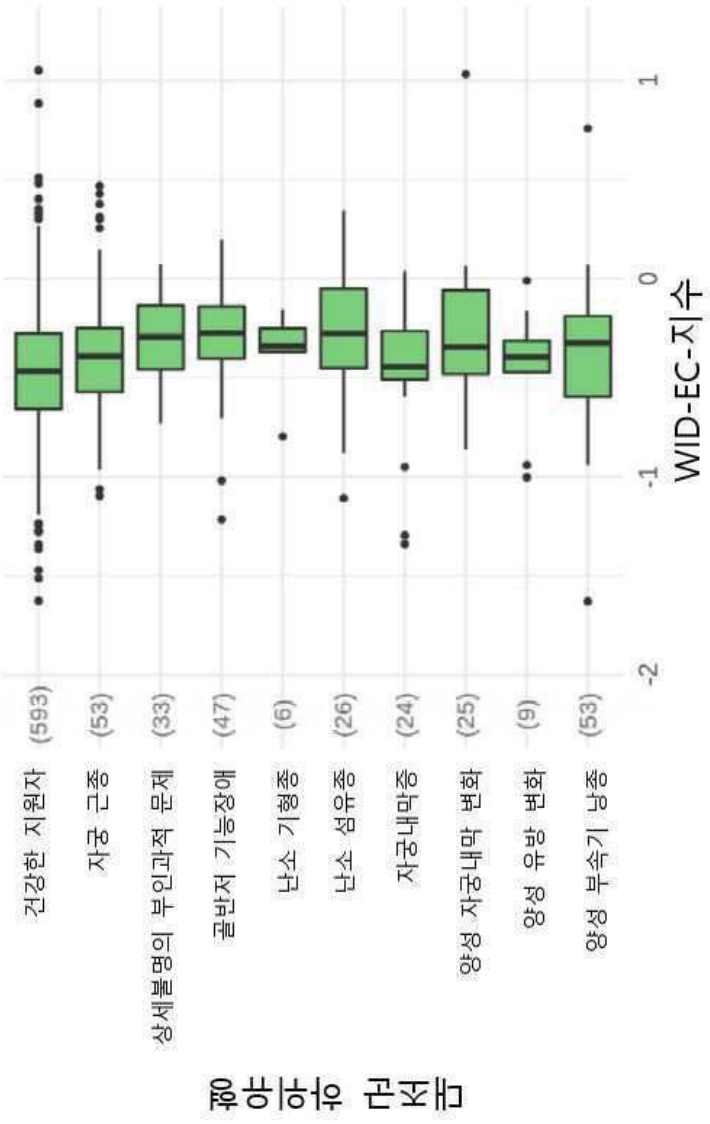
도면7c


0.02
0.00
-0.02
-0.04
KI와 3C 사이의 델타-베타
(148170)
(139650)
(53040)
(429137)
섬
해안
쉘프
외해
섬

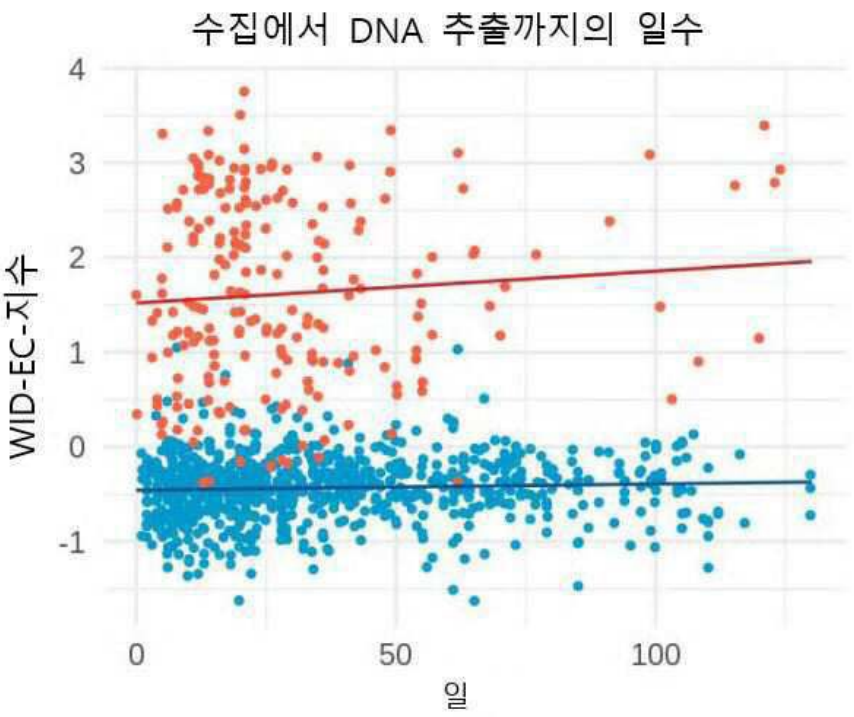
도면7d



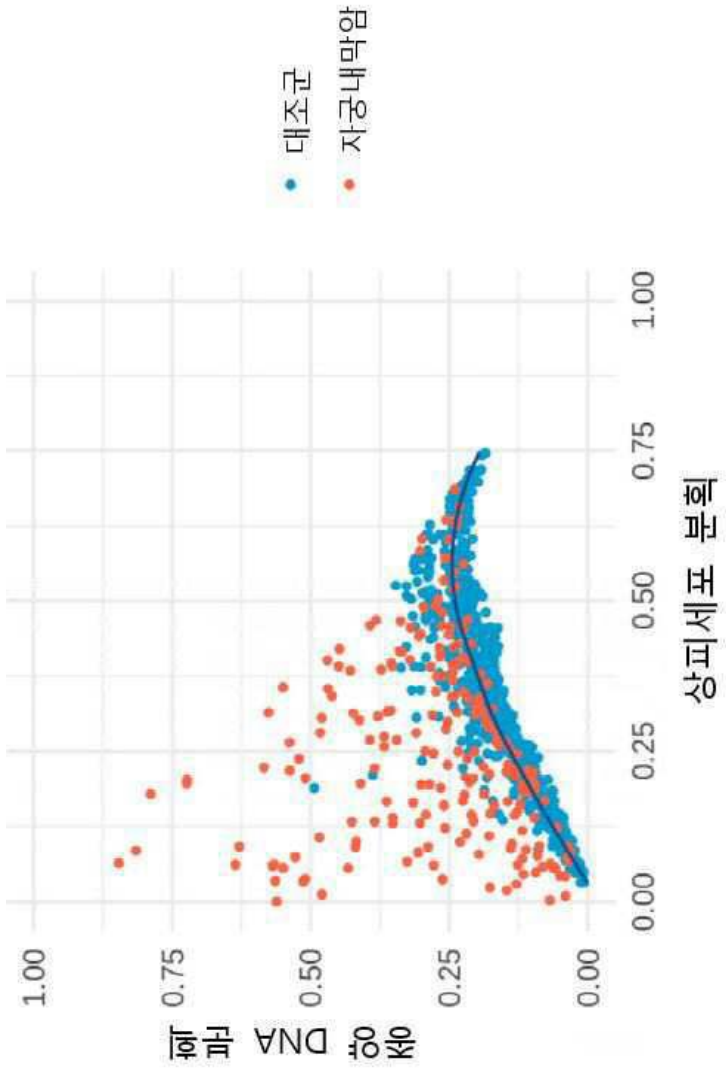
도면8a


WID-EC-지수
1
0
-1
-2
건강한 지원자 (593)
자궁 근종 (53)
상세불명의 부인과적 문제 (33)
골반저 기능장애 (47)
난소 기형종 (6)
난소 섬유종 (26)
자궁내막증 (24)
양성 자궁내막 변화 (25)
양성 유방 변화 (9)
양성 부속기 낭종 (53)
군과군 유의성 없음

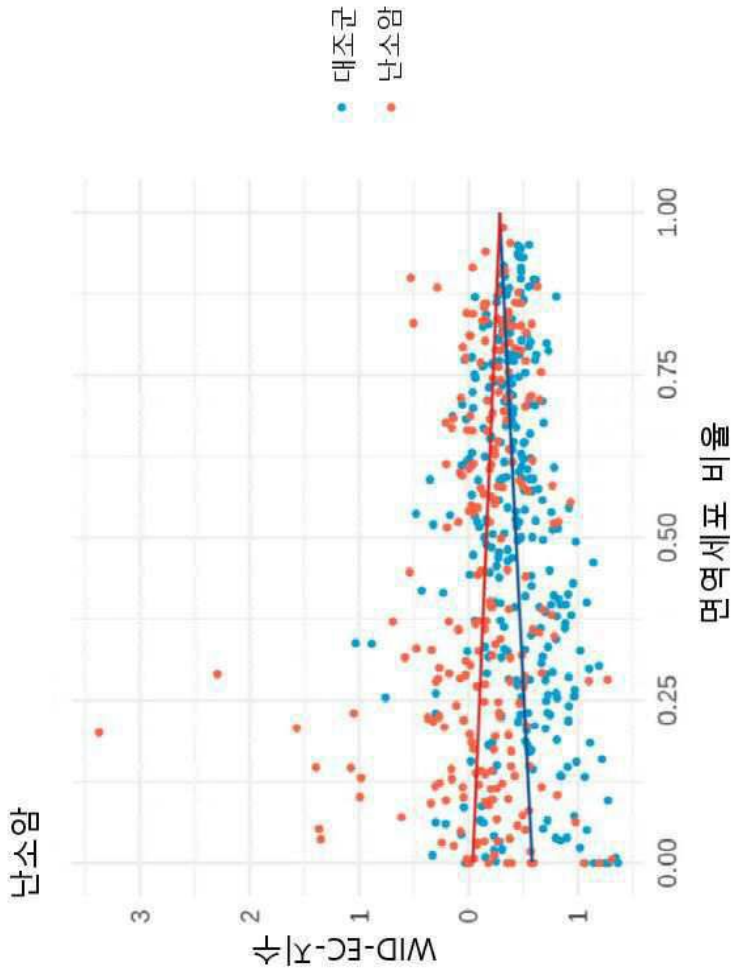
도면8b



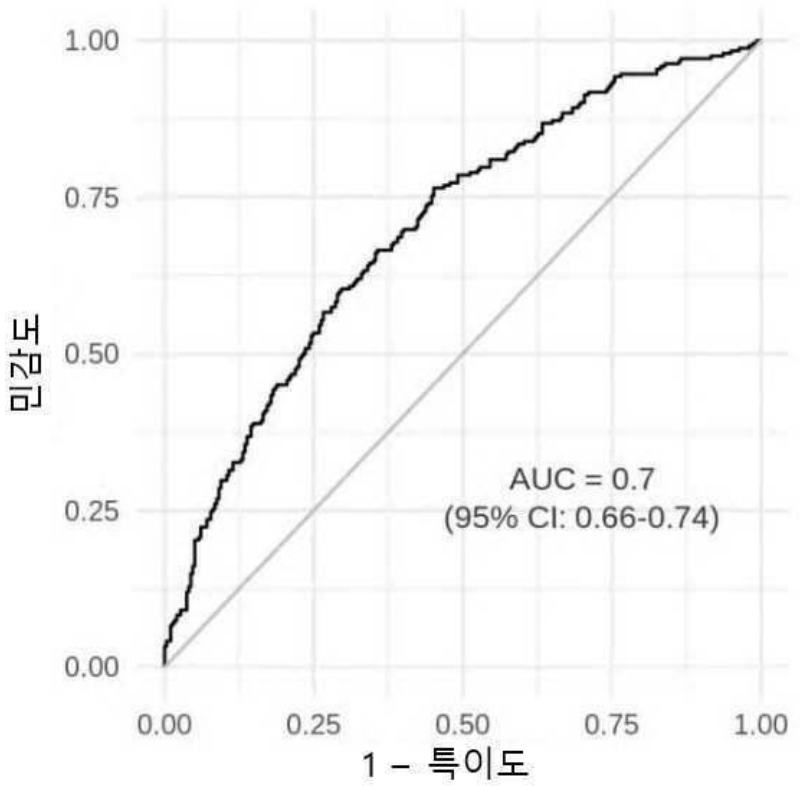
도면9


대조군
자궁내막암
상피세포 분획
0.00
0.25
0.50
0.75
1.00
염양 DNA 분획
1.00
0.75
0.50
0.25
0.00

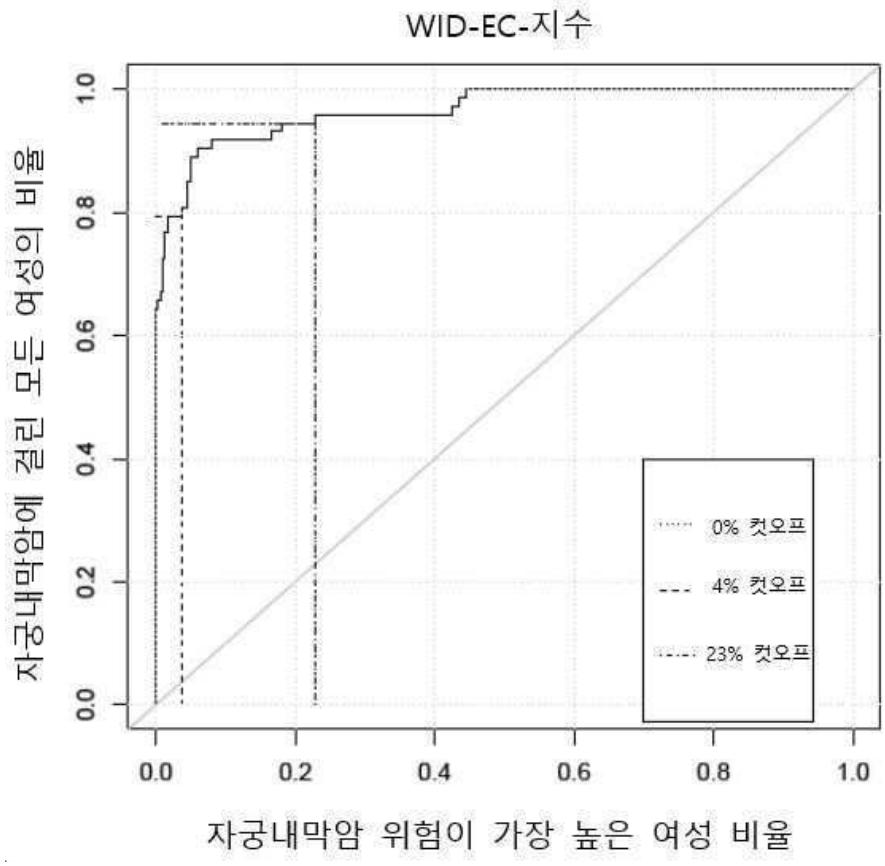
도면10a



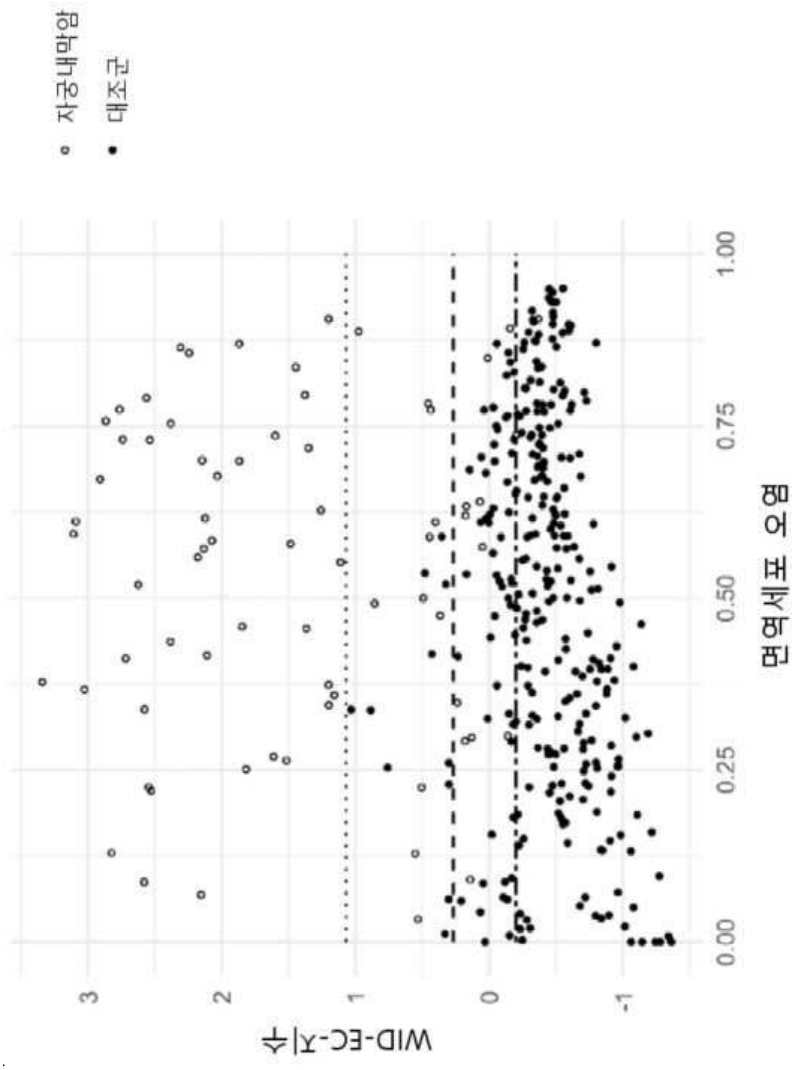
도면10b


1.00
0.75
0.50
0.25
0.00
민감도
AUC = 0.7
(95% CI: 0.66-0.74)
0.00
0.25
0.50
0.75
1.00
1 – 특이도

도면11a


WID-EC-지수
자궁내막암에 걸린 모든 여성의 비율
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
0% 컷오프
4% 컷오프
23% 컷오프
0.0
0.2
0.4
0.6
0.8
1.0
자궁내막암 위험이 가장 높은 여성 비율

도면11b



서 열 목 록

SEQUENCE LISTING

<110> UCL BUSINESS LTD

<120> METHODS FOR DETECTING AND PREDICTING GRADE 3 CERVICAL EPITHELIAL NEOPLASIA (CIN3) AND/OR CANCER

<130> N417234WO

<140><141><150> GB 2107412.5

<151> 2021-05-25

<150> GB 2009224.3

<151> 2020-06-17

<160> 956

<170> PatentIn version 3.5

<210> 1

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 1

cctcgctcca ggctggattc ccccctgaaa tgttggtccg ggaaaaccag cctgggtcct 60

cgcgcgccct tctgcacggg gaccccagcc caccccccgta cggacacgcc ttccaccatc 120

tc 122

<210> 2

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 2

cagggctagg gccgcggtcg gggccgtcgg ggagagcgga gggcgcgtgg gaatggggct 60

cgctgcgcca cggaaatccc gcgccgccct tcgagtcctc ccagctgctc cgcagagccg 120

gg 122

<210> 3

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 3

gagtctcagc tgccgccacg cagcgcttgc cctgcccgag cttcggctca ctggcagcgg 60

cgaggccacc gaccaccctc cgccttccag tcctaaactc ggggctggag accgcaggag 120

ct 122

<210> 4

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 4

ccggaccagg gtccgggggc gtggtctgct gggggcgggc ccgggttgtg gtttgagagc 60

cgctcggcct gtctgggcct ccgcctccgg gtcgccctcc agccttcctg ccgccgcttt 120

tc 122

<210> 5

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 5

gcccgtctct ccctgcgcaa aattccaaga tgagcaaata ctgggctcac ggtggagcgc 60

cgcgggggcc cccctgagcc ggggcgggtc gggggcggga ccagggtccg gccggggcgt 120

gc 122

<210> 6

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 6

tccgggcccg gcgagagggc gcgagcacag ccgaggccat ggaggtgacg gcggaccagc 60

cgcgctgggt gagccaccac caccccgccg tgctcaacgg gcagcacccg gacacgcacc 120

ac 122

<210> 7

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 7

aaagccctgg caggtaaaga gaggacccgc gcaggctggg agctcccact cctcctccag 60

cgtcacgctc gccctccgcc gctgcctcgc gtccgggtct gtttatatag cgtctggagg 120

cc 122

<210> 8

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 8

gcagcatggg gaaaggacgc gcgggccgag ttggcaccac aggtaaacag gctggcgagg 60

cgcaggacgc tgtcgccgcc gcggccaccc agcgatttcc aggcacgcaa ctccgcctcc 120

ag 122

<210> 9

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 9

cctctcagcc tcggtgagta cccgccgtgg ggaagggtcc tggggaccca ctggaggccg 60

cggcccgcag cagccagggg ccgagccacg gccacggacg ccctggtgtc ccggtccgtg 120

cc 122

<210> 10

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 10

actaaagcca cagaagcccg gcgcagggcg ggaagcgtgg gaaggcccct tccttcgcgg 60

cgaggtgccc ccctcgcccg aaacgccggc ccaggcccgc ctccggctcc caggccgtca 120

cc 122

<210> 11

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 11

gcagccggcg gggggtgccg tcctcctcgc cctccctgga gcccggccct gggcccacgc 60

cgtgccccga gcctcctctg cggcccgccc ccagttcccc cggtccgccg cggccgggca 120

tg 122

<210> 12

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 12

ccgacgtcac gaacgtacaa ctgtaccgtc gcgagaggac gtgatgcgcc cggtgattgg 60

cgccgccgct gcggctgcgc aggagacgac ccccgcgggc gctcccaccc ccatctcgcg 120

cg 122

<210> 13

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 13

aacccatcaa aagtgaccca caaaggccgg aagcggccac ggggggtcta agaaccagcc 60

cgcgcggggc gcacttccgc ggccgctcta ggaagggagc gaaaggggct ttcaactcgg 120

ta 122

<210> 14

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 14

cgcaccgcga gggaggctcc gggctccgca ctcaagggca agcggaagcc gaggtggcgg 60

cgccggagcc aggcatgtcc cgctgcccag cgcggggctg agggcgcaga cggggaccgc 120

gc 122

<210> 15

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 15

ccgtctctcc ctgcgcaaaa ttccaagatg agcaaatact gggctcacgg tggagcgccg 60

cgggggcccc cctgagccgg ggcgggtcgg gggcgggacc agggtccggc cggggcgtgc 120

cc 122

<210> 16

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 16

gggtttttgc ccccgccccc gttgcttttt acccccgccg ccgcggcttt ctgcccctgc 60

cgacgagggt ttttgcggct ttatatcccc gctgtcatgg ctttttgcgg ccgtggcttt 120

tt 122

<210> 17

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 17

gtccctgccc tctccccagt gctgggctgt tggagagagc gagcagcaag ccggtgagcg 60

cgagcgcggc gcgccggccg gctaacccga gagcgcgagg cgccccaggc tggcaggcgc 120

cg 122

<210> 18

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 18

aggcttaaga gggcgggcgg ggccgcgggg catcgacagg tcgagggtag ggaattgacc 60

cggcccacgc agatccccgc gtcgtcttct ccccgcccac cgcagccatt ggccgactct 120

cg 122

<210> 19

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 19

cagccgctgc cgctgccgtc cggcgcgcta cagactcccg agaacagccc tggctgtcag 60

cgagcaccag ccgcttcctg tccccatcgc ggagactgga ggggcgcacc acggccatgg 120

ag 122

<210> 20

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 20

tcctacttac ctgagcggcc cgggtgccgc agcagggcgc tgacgagtcc cgccgagccc 60

cgccgcccgg gttcaaggcc gccttcacgc ccacgattcc ttgttttttg ggcagaggtc 120

aa 122

<210> 21

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 21

cccttgcgtc ccgggggcgt ggcaggctcg gccctggtcc aggtgcgagt gcgggagctg 60

cgcaagggcg aagcggagcg gggcggcgcg ggcggtggcg ggaagctctt ttcactctgc 120

gc 122

<210> 22

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 22

cagcctgcga ggccagggcc gagcgcgcgg agccgaatgc tgggctcggg gatccgcggc 60

cgccgcctct aatccgccct taagtagtct ccgcctgcgt cacgccaggt cggcggaggg 120

ga 122

<210> 23

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 23

acaagcgatg ggaacaggcc ctcggggtgg gccgtagcgg gtagggcggg cggcgggggt 60

cgcacccggg tcggcgcacg cgcagcaggc tagtgccgcc ccctccccct cgccggctgc 120

ca 122

<210> 24

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 24

aagaatcgtg cgggtctggg acctgggggc ccagagggag cgagctcctg cgcgggcgct 60

cggtccgcag gtttcgcagg ctcaggggcg tgcctcgttc tcacccccac tccggacccc 120

gg 122

<210> 25

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 25

gggcagcggc atgaaggatg tggagtccgg ccggggcagg gtgctgctga actcggcagc 60

cgccaggggc gacggcctgc tactgctggg cacccgcgcg gccacgctcg gtggcggcgg 120

cg 122

<210> 26

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 26

ggctaggtgt gtgtccccgg actggcgtgg gtcccgggcc aggcgtggtc ctgggcggcg 60

cggcccgtga caggacccga cgcctcctgg tgggcatttc gctccaagcc gggaccctcg 120

ga 122

<210> 27

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 27

acgatatttg aaagcatggt ccgctggaca gagtaaggcc gaaacctggg cgcctcgggc 60

cggactccgg agccgcagct gaatgctcgg ctcctgggcc taactcggtg acccccaccg 120

cc 122

<210> 28

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 28

gatagcggct gcggcgcctg cagtccagat cctcgcagtt ctgcgggcga aggaggcgaa 60

cggaatcggc ccccagtggg gagcgcaaca agccacagta gccaaacccc gcgctcctgc 120

cc 122

<210> 29

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 29

tcgaaattac ggaacatttt taacttcttt actcagtggt aaagaatgga acatctttta 60

cgtcaaacta ctgaagttgt gggcaaaatt acaagcgatg attatgcagg ataggttagt 120

tt 122

<210> 30

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 30

agcctcctgc tgtctctgga gctggcgtcc ggcagtgggc agggcctcag cccggaccgt 60

cgggcctcgc tgctcacgtc tcttatgctg gttaagcgcg actaccgcta tgatcgggtt 120

ct 122

<210> 31

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 31

gtccaagagg gtggtgtcaa tcatctccag ctgtaaccat taggaattgg gaaagaggca 60

cgggaagtca cacccagctc ttctggggag catcgcacgc cacttctgct catatctcat 120

ta 122

<210> 32

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 32

aggacccggg gagctccgcc tgcaccggac ccgccgagcc tccctcgaac gcccaaagcc 60

cgtagccgct acccggagct cggcttgcct gcatggggca ggcttccact ggcggagccg 120

gc 122

<210> 33

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 33

gaccgacgag caaccgtctg aggccaggag cgctgcgacg gagccttgac cgccgttgcc 60

cggccctctc ccgcgcagcc ccgggcttcc gcaggtacct gtgctcgccc ccgggaaggg 120

gc 122

<210> 34

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 34

aatccggctg ataatctcct cttgcctgag aatcgggcca ggcgcccttt actaatttcg 60

cgcgctgggg acctggggct gccgcctctc ggccgcgcgg ggcaggtgct gcgtccccag 120

cg 122

<210> 35

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 35

cctgctcagc gcagggctgg gacgcgcatg tcgcgggggg tcccggctgg gctgggccga 60

cgcgcggggc tgggacccgg cgaggacccg gcgcgctccg gtgccggtac cggctacagt 120

cc 122

<210> 36

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 36

ccgttgccat gcgggtcctg ggttgtggag agatgcggcg gtacttgccg acagcggcgg 60

cgcttggggt cctgggctcc cggccacgct acatcgccgg tctgggagcg ccggagacgc 120

gt 122

<210> 37

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 37

ctttagaggc tgctgcccct ggattcaatg attatcattt tcatcacagc atttactgag 60

cgtttatgac atacctggaa atatctcaag acccagcctc ttcacttact agctatgtaa 120

cc 122

<210> 38

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 38

ctggtgcctc cttccttaga cgagctaagg tcaagacttc tgctgctgcg gaggagcccg 60

cgcaccaggc cggggtggac tgcgcctgcg catcgggccc gcctggttct taggaactac 120

ga 122

<210> 39

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 39

gaagagatcg ccgagtaccg gcgccagctg cagtccaaga gcatcgagct agagtcggtg 60

cgcggcacca aggagtccct ggagcggcag ctcagcgaca tcgaggagcg ccacaaccac 120

ga 122

<210> 40

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 40

gtatgaattt acaaacagga cctgaccatt aagagcctgc caccaccaat gacccagatg 60

cggtaaagct tgcaaaacct tgacgccctt tgatgctcac agcaactgag gtggcaggca 120

ga 122

<210> 41

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 41

cggtggattc gccgtgcgca gccggaagat ggcgcagacg cacaaagcac accgatgctg 60

cgccatgata gggccggcgc cgcagtgtct tccgggaaac atagtcttta ggcgtaaagg 120

ca 122

<210> 42

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 42

cggcgcacac tgaaccgaag acctcgtagg cgggcctcgg ggggatgatg ccgttggcgg 60

cggccagcgc cagcccctcg gcagtgccgt agagcagctg cagctcgcgc gcctcgttct 120

cc 122

<210> 43

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 43

gggcacgtgg agcggcctct ggctcacctg cgcctcccgg gccccagccc agcgccgccg 60

cgtcaccgcc cctcccgcgg ccccgcccca gcccggctca ttggctgccg ctcggagggg 120

ag 122

<210> 44

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 44

tgcaattaca ttccacttct ccagagttcc tggagctcag cactggagcc tggaatgatt 60

cgtcatgact aggtaatatc actcatattt agtaactata ttggcatgcg agtttcctct 120

tg 122

<210> 45

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 45

ttgctgcgtt tccatttcat ccgccggttc tggaaccaaa tcttcacctg cgggcacaag 60

cgggcgtgag aaaccggcca ccgccacccc agggcttcct gtccccggag tccccccggcc 120

gc 122

<210> 46

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 46

ttgctcaagc tggcctgcgg aggcgacgga gacactaccg agaaccagat gttcgccgcc 60

cgcgtggtca tcctgctgct gccgtttgcc gtcatcctgg cctcctacgg tgccgtggcc 120

cg 122

<210> 47

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 47

gcagcagcag cagcaggagg ggccgggggg ccatggcggg gtcggggcgc aggagctgag 60

cgctgcggcc acggccccgg gcccccgcaa ggccccttta tggcggcgcc cggaaagggg 120

ac 122

<210> 48

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 48

ggtcctttgg gccccacccc cacccacccc accggcgggt cttgggctcc gaacccaggg 60

cgccccgcgc accgagccgt tgcgtttgaa acccacagaa agaattcccc cgctcgacga 120

cg 122

<210> 49

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 49

tggaaaagct tcgctgactg caggcaagcg tccgggaggg gcggccaggc gaagccccgg 60

cgctttacca cacacttccg ggtcccatgc cagttgcatc cgcggtattg ggcaggaaat 120

gg 122

<210> 50

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 50

gaccggctag ggtctcacac cctccaggga atgaatggct gcgacatggg gcccgacgga 60

cgcctcctcc gcgggtatca ccagcacgcg tacgacggca aggattacat ctccctgaac 120

ga 122

<210> 51

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 51

ggtccctggg atcgtccgtg tctccaggag aaccggaccg ctctcccctc cctccccgag 60

cgagaaagga ggaccacaga gatgcggcgc cctccgccgt cctagagcaa ccggagcggc 120

cc 122

<210> 52

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 52

acacacacac agagagaaat caaactcttc tttttcaagg atgcctcttc acactaacaa 60

cgacagaagt gtacacttaa acatcctttc tattaagagg acaaattcta aaaatttgtt 120

at 122

<210> 53

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 53

gccgcgggcg ccgtggatgg agcaggaggg gccggaatat tgggaagagg agacagggac 60

cgccaaggcc aaagcacagt tttaccgagt gaacctgcgg accctgagcg gctactacaa 120

cc 122

<210> 54

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 54

gtttcctgtc cgggctggcg gggccgccag tcggcgtggg gtgcggcaag gggagcgggg 60

cgctgggtca gccgagggcc gggcctcggg ggcgcagccg gactggacgg cggctcctgt 120

gg 122

<210> 55

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 55

agctgagcgc cctgggcgcc cggcgccacg ccttcttccg cagtccgcgc cggatgcggc 60

cgctggtgga ccgcctggag ccgggcgagc tcatccccaa tggtcccttc tccttctacg 120

ga 122

<210> 56

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 56

tcggccagtg gccggaggca ggagcgcgtc tgagcccatg gcgaggggac ccgccgccac 60

cgcctccacc cccgccgccc cgccaccgcc gccagctccc gggcaccatg cgaaccgccc 120

cg 122

<210> 57

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 57

ctcgctccgg gttcgagacg gaagaaacac gcggcgcagg ctccggagcg acggctccga 60

cggggacccg ttaaataatt tattgatgat acaaagcgac tcgcgcccac ccggggccgc 120

cc 122

<210> 58

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 58

ggagcgctag tacttgcttc tcgactcccc ggccgccgcc tccggccgcc ccggggattc 60

cgccaccaaa cgcacgcgtc ccaggtgggc acccgcctcg gtccgtcttt gagtctgacc 120

ct 122

<210> 59

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 59

gcgacggaga cactaccgag aaccagatgt tcgccgcccg cgtggtcatc ctgctgctgc 60

cgtttgccgt catcctggcc tcctacggtg ccgtggcccg agctgtctgt tgcatgcggt 120

tc 122

<210> 60

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 60

cacgcccatg tactacttcc tctgccacct ggccttggta gacgcgggct tcactactag 60

cgtggtgccg ccgctgctgg ccaacctgcg cggaccagcg ctctggctgc cgcgcagcca 120

ct 122

<210> 61

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 61

cctgctcgcc cgcggccggc agtgagggcg gcagcggctc gtagcggtcg cagccgccgc 60

cgccacagcc gccttgaggc ggggcccctc caccatcggc cacctccggc tccagcaggt 120

gg 122

<210> 62

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 62

ccaccttctg actaatatga acatgggtgt acacatttat atccactctt gcctcccctc 60

cgtagtcctt ccttctccac actgcatcta gagtaacccc tttacactct caagtatgga 120

ca 122

<210> 63

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 63

tacactctgg cgcgctgagg gcggtgagcg agggcgccaa ggcacaggtg gggcgggagt 60

cgagcgcgga ggctcggggg gcgggacgcg gggcctggga gcggccaggg accgcggcag 120

cg 122

<210> 64

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 64

ggacgagtga caggttggtc cggcgcagca aagggagcgg gtgcggcggt agggcctctc 60

cgggggcagc gcgagggcct cccccggggc agcgcgggcc aaggcggggc ctccagagcg 120

gg 122

<210> 65

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 65

ccagagacgc agggacctgc gcgtcgcatc cagcgccccc tccctctccc gtcccggcgc 60

cggcggtgtg cggcaggcag gagcccccac aatcatctga cgagcccaca gtgcgcccgg 120

cg 122

<210> 66

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 66

gaaccctggg aactttgctg gagactttca ctaataccct gacctgtatt ttcttcaatg 60

cgcaactctt acctcactca agttggttaa cctctatgtg ctttgatagc cacggcaata 120

aa 122

<210> 67

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 67

ccctcccccg gcccggcctg gcccggcctg gccagtcccc gcggtctctg cccgggctga 60

cgcccaggaa tgtggtcgac gagaagcccc aacagcacgg cgtggcctct cagcctcggt 120

ga 122

<210> 68

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 68

accgtgcgca ggagctcaca cggcacgcct gcggccaggg gcaatcgggt tctcggttcc 60

cggagtccca gttcccggtt tccagtttcc ttatcgacgc gattgttccg tcggggtctt 120

cc 122

<210> 69

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 69

gtgttctctg cggcgggccg cgtccccgct gagcctcgcg gtgacagccg cctttggcag 60

cgagcgctcg gggcacttct atccccgcct ctcaaagggt ggggacagcc gtttccagat 120

tt 122

<210> 70

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 70

tctcgcggcg caggcggcgg cggcagaggt ggggtcgcgc agcggaggca gctcgagctt 60

cgggatgcgc gctcgcttct tgggctcctc gctcgatctt actgcccccc ttttttctctc 120

cc 122

<210> 71

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 71

tctggggtcg gtcctaaaat aaaaggtgag ttcctgaatg atgggactaa agaggagaga 60

cggaacaata atgtaaggtt ttcagaggga gtagtcacaa aagctttcag aggaagtact 120

gg 122

<210> 72

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 72

cgcaccgcca gccactatca tgtccactcc cggggtcaat tcgtccgcct ccttgagccc 60

cgaccggctg aacagcccag tgaccatccc ggcggtgatg ttcatcttcg gggtggtggg 120

ca 122

<210> 73

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 73

acccagcctt gcagggacca gggctttagg gctcacggac ccaacggcca ggtcagaccg 60

cgaaccggga ggagcgcggg ccccacccta aagagggcgc agccgggagc tggggagcgg 120

gt 122

<210> 74

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 74

tctcaaagca aagaaaacgt ggagagacag tgctgcgcgc ggcttggatc tccgtcaata 60

cggtactagc gggagcttcc gaggtcaacc tagggtccac ggggaccctc ctagtggaca 120

tg 122

<210> 75

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 75

gaccattaag agcctgccac caccaatgac ccagatgcgg taaagcttgc aaaaccttga 60

cgcccctttga tgctcacagc aactgaggtg gcaggcagag ccagtttcat tatcctcatt 120

gt 122

<210> 76

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 76

ccctccccgc ccagccgacc ctccccggca ggagcgcggg ccgtgcaggg tctcgggggt 60

cgaaccgtcc tggaggtcac acggccccag agttgcctgt cccaggggtc gcccagtccg 120

ga 122

<210> 77

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 77

gcgggcacgg cctccagcag cagatgcatg cagcgcacgg tggtgcggaa gcacaggcag 60

cggctcggac accctgcgcc cggcttctgg gccaccacgg ccagcgtccc ccaggcgcag 120

aa 122

<210> 78

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 78

acgcctggca ggagctatat aaggcggcgt gaggcaggcg agggggggcag cgcagccgag 60

cggagcccag gagagcagag agcgagcctg agcgagagac ggggaagcac ggaggaggaa 120

gc 122

<210> 79

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 79

tcccggcgca aagacggtgc caccaggcac ggccaccgga tccccgctcc cgctggctcg 60

cgcctcgggg gaagctcaga ctcctaaact cgcactctcc gtgctttgcg ccgggacccc 120

tg 122

<210> 80

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 80

ggggaatagg gaaatggaag ttgttgtgta atgagtacag agctacagtc attaagtcag 60

cgtaacatcc atttgcaaca tgaaaagagt tctggagatg agtgtttgca caacagtgtg 120

aa 122

<210> 81

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 81

gcgcaatgga aacctgggtg cagggactgt ggggcccgaa ggcggggctg ggcgcgctct 60

cgcagagccc cccccgcctt gcccttcctt ccctccttcg tcccctcctc acaccccacc 120

cc 122

<210> 82

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 82

tccctcgctc cgggttggcg ggagacctta gagcgggtac cgctgctggc tagcgaccga 60

cgagcaaccg tctgaggcca ggagcgctgc gacggagcct tgaccgccgt tgcccggccc 120

tc 122

<210> 83

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 83

ctggccaagt gccggcccat cgcggtgcgc agcggagacg ccttccacga gatccggccg 60

cgcgccgagg tggccaacct cagcgcgcac agcgccagcc ccatccagga tgcggtcctg 120

aa 122

<210> 84

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 84

caatatacct taagtgaact ctgagaaccc aatttggaaa taaacctgta tgctgacagt 60

cgtgttctca gcatctctca taaataccaa tattctgcaa agtcatccac tttcaaaact 120

cc 122

<210> 85

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 85

gggccagggc gcgccgggat ccgctgcgcc aggaccctgc agacccggcc gcggccgggc 60

cgagtgcctc ccgccggggc cttacgccca cggtccacgc ttgcaacacc agggctgtac 120

gg 122

<210> 86

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 86

cggcctcacc ccagtcagag aagcaggcgc ggggatggga cacgcagctt ccgggtcaag 60

cgctttttct ttttcctccc ggaaacaacg gtgtcattct ctagttccgg atctaaggtg 120

ac 122

<210> 87

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 87

cctggcgcga ccgccagcag cacccagcgc ggggccggga gctgctgggg gcccaggctc 60

cgctctcccc accgctctgc accgctgccg gctgcggaca gacccgatgc gccaccacca 120

cc 122

<210> 88

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 88

actccgagga tgtagccgca gtcgccgtgg ttggagcagg agggaccgga gtattgggac 60

cggagcacac ggaacatcag gcccgcgcac agactgacaa gagtgaacct gcccatgccg 120

cg 122

<210> 89

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 89

ctgaccccca ggagctgggg tgccgagggg cgcgggccac agcggtgcga gccagtcggg 60

cgcccgcgcg gtggggcgcg cggcgcgggg attggcgggc gctccccggt gcccgcagct 120

ct 122

<210> 90

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 90

tcgccttctt cattggcgga agctgggagc cgagagagtg agccgtgcgc agatgtgcgg 60

cggtggaggt ggcttttgtt tctcctccgc gccccctccc cccccgcccc gcacattgcc 120

tg 122

<210> 91

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 91

cggccgcagt gtgccgcccg ctgcgctatg cggggctcgt ctccccgcgc ctatgtcgca 60

cgctggccag cgcctcctgg ctaagcggcc tcaccaactc ggttgcgcaa accgcgctcc 120

tg 122

<210> 92

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 92

ggaccatgcg cggggctagg atgtctgcga tgcttaagag tgtccggggt gttcggggct 60

cgcgtcccga gttcatggtc ggccgggctg gggcggtccg gctgtccgtt gcgctaggct 120

cc 122

<210> 93

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 93

gggagggctc gtgagagcca atgagagcgc ggaaggcggc gagcgagcca atggacgcgg 60

cggtggggca gggggcgggg cctgggcgag gccgggggcg gaatgggctg agtgccctgt 120

ct 122

<210> 94

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 94

cggagcgacg gctccgacgg ggacccgtta aataatttat tgatgataca aagcgactcg 60

cgcccacccg gggccgcccc cggattctgc aaaaatagat tcgcccccac cccgcgggtc 120

ct 122

<210> 95

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 95

ccgccctagc ttcgcgccaa gctgcagtgt ccccgacaca ctgtcaggac acgcgctttt 60

cgcccctact ttgttcttgc gcagtcttcc cagctgcgga gaggagggag cgaaagcaaa 120

ac 122

<210> 96

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 96

tacaggcggc ccagttcttc ccctgctcgg ctgcccctgc ccgcccctcg agggagcgcc 60

cgtagccagc gcccccgtaa agaaataagg aggcgcccgg cttcccgccc aggtacgtgt 120

cg 122

<210> 97

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 97

gcagtccgac gagggcgaca cgagggcaga cggtgtagcc gaatcgtagc cagagctggg 60

cggcggcgag cgcccgtgca ccttcatgtg cttacgcagc gagctggggt gcgtgtagca 120

ct 122

<210> 98

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 98

tcggcggcac cccccaccca tcccttcgc ccctcctccg ctccctctgt gctcccgagg 60

cgcagtgcgc tccggccttt gaccttctca ggctccgctg ggccccgcac cgctggcccg 120

gt 122

<210> 99

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 99

ctcacggcgg agcgatccga accccggagt ccgcgtgcag gaggggggacc caggccccgc 60

cgccctcgcc ccgcccgcag ccccccgtct gctatggctg tgctcctgag tgcgggcccg 120

ac 122

<210> 100

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 100

tgaattgaat tctctttttc ttgcaagcta gcatagattg gttcttccct catagctagc 60

cgtatgactc cttctcattg agatcaccca gccatatctc ctcaattctt tatttcccac 120

at 122

<210> 101

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 101

tcctcccact ctccaccctc aagtaggtca ccatgtctat tgcttccttc tttatgtcca 60

cgtgtaccca atgtttagct cctacttata aatgagaaca tgcaatattt gattttatgt 120

tc 122

<210> 102

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 102

gcccagtcag tcaggtttgg gggttcacaa gcccccattg ccggcgaggg gtgacggatg 60

cgcacgatcg gcgttccccc caccaacagg aaagcgaact gcatgtgtga gccgagtcct 120

gg 122

<210> 103

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 103

ccccggttcc ccggcgcctg ggctgcgcgg agtccctgtc ccgcgtcccg gacccctacg 60

cgcagcctcc acgcgctccg agctggagaa gccgccagcc cgccctccca gggcgtgtcg 120

cc 122

<210> 104

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 104

tgcccaccct caacttctcg ccggagcagg tggccagcgt ctgtgagacg ctggaggaga 60

cgggcgacat cgagcggctg ggccgcttcc tctggtcgct gcccgtggcc cccggggcgt 120

gc 122

<210> 105

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 105

gcaagtcctg cctcttccgc ctgcagcctg ctaccctgca ctgccggctc ctgcggaccc 60

cgcttgccac cttgctgctg cagctgcccc ctgggcgccc gacgcccacc ccacagctcc 120

tg 122

<210> 106

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 106

aaaaaaaaaa ttaagagtct tagtagctat aacctgctac acacacatct gcaactcggc 60

cgcccagcaa ctggggccag agccactgag tcacagtaat gccaggaaca aggtagctgg 120

gc 122

<210> 107

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 107

ctgccttccc gggcgcatat gcgagcgcag cacccggcgc tgccgagcca cctcccccgc 60

cgcccgctag caagtttggc ggctccaagc caggcgcgcc tcaggatcca ggctcatttg 120

ct 122

<210> 108

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 108

ggccggccgc ccgggtaagg gcaactactg ggcgcttgac cccaacgcgg aggacatgtt 60

cgagagcggc agcttcctgc gccgccgcaa gcgcttcaag cgctcggacc tctccaccta 120

cc 122

<210> 109

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 109

ccatttagtg tgaatcctgg atccggcagc ggcggcggct tcttcagggg tagctgatgc 60

cggggccttg gagagggacg ctttgggagg gtcctgggag gcggcgcggc gagcaaaggg 120

gg 122

<210> 110

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 110

tcttatgggg ccaccatcgt atatgcaatc tgtcattgac ccaaaggtca ttatgcagca 60

cgtgactgta aagtaaaagg ctaggcagga tctttatgaa gcaaaataca cttgtgaaag 120

ac 122

<210> 111

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 111

ttgcaaaacc tctctaagct catttcttca tccacaaaat ggtaaaacta atcttttctg 60

cgtagggttg ttgtaagaat tacatgagag gtgtgaaaac agtctagaac agtggcagtg 120

tg 122

<210> 112

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 112

ggttccagcg tcctccaggt ggcggcggcg gacgcggacg agggcaccaa cgcggacatc 60

cgctatcgcc tgcaggacga ggggaccccc ttccaaatgg accctgagac gggacttatc 120

ac 122

<210> 113

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 113

tcctgaagtc tttcaatctg gatagacagg cttcctgttg cataactatc ctggaacttg 60

cgttcactgc atttctgaat ttgttccact gtttcacaga cccaatccac ttcatttcct 120

tc 122

<210> 114

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 114

gacgccactc ccggccccgc tccgggcggc ccccctcacc actcccggcc ccgctcccgg 60

cggcccgcct caccactccc ggcttcccgg ggcttaggcc cgcaccatcg agtcgaaccg 120

ag 122

<210> 115

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 115

gttggccgcc cggaccgata tccccagcgg ggaggaagag gagcccttgg agtccgtggc 60

cgggttcgag tcgcacacca ccagacactt gccctccagc acgatgggct ccgtgtcgtt 120

ct 122

<210> 116

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 116

aaacagcctt ctgttgctaa aggaaacagg acgcttctgg attcacgtat gtaagagcag 60

cgagaagcta caaaggaagc cctgggtcca caggcacacc ctaagccttt ccaggcagat 120

gc 122

<210> 117

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 117

cggcgcaggg cgggaagcgt gggaaggccc cttccttcgc ggcgaggtgc ccccctcgcc 60

cgaaacgccg gcccaggccc gcctccggct cccaggccgt cacctcctcc tccccccgccg 120

cg 122

<210> 118

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 118

ggcggggacc cagctgcgcc ccttcccgcg gccctcctag ggcctgggtg cttggaggct 60

cgaggcccca agatccatgt cgcccggaat cccggtgcct aggccttgtc gcgggccctg 120

gg 122

<210> 119

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 119

actccttatt caatacatac agttttctcc agcaaacaaa gcaattcttc tattgtagca 60

cgcctccttt actatcattt tcctatgtca ccatatctac tcctgaacct ttaatcactc 120

aa 122

<210> 120

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 120

tggggaatta gctcaggcgg tggagcgctc gcttagctat gcgagaggta gcgagatcga 60

cgcccgcatt ctccagtttc ttgtctggtt tatgtctctt agtttgtatt ccccgttgtt 120

tc 122

<210> 121

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 121

tgctacctcc tgaccttgac gggcaactcg gcgctggtgc tgctggcggt gcgcgacccg 60

cgcctgcaca cgcccatgta ctacttcctc tgccacctgg ccttggtaga cgcgggcttc 120

ac 122

<210> 122

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 122

cacttgcaat ttgctaggct ggcaactgca cactctggct ctagggagga tcactgggga 60

cgcaattcct ggctggttcc tgttttgaaa gagagacagt aggacttgat gggtcggggc 120

ca 122

<210> 123

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 123

cggtgggggg cgggctgggg gcggggcggc cggggctgcc ttcccgggcg catatgcgag 60

cgcagcaccc ggcgctgccg agccacctcc cccgccgccc gctagcaagt ttggcggctc 120

ca 122

<210> 124

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 124

tgcctcaaga acttgtccag gatgaagttg ctgaagttgc ggttgagctg ctcgaattcg 60

cggaaaacgg tgcgcaccgg gttggggaag tactgcagcc agggcatcac gtccaccagg 120

ct 122

<210> 125

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 125

ctgactccat ggtgtagtct aggtcatact ttatgttgtg aggctgtgac tggattatgt 60

cgcacttcat gaaacctaag gcttcctgtt cagacctgaa aggcagaaac tgtgtctcct 120

tc 122

<210> 126

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 126

ccagtcgccg cggcctgagg gcgccacaaa gttggggaca cgccggaagc tttggtcccg 60

cgagggcggt ggcacggccc ctggtggcgg ccgggattcc ccgggctccc gaaggggtta 120

cc 122

<210> 127

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 127

agcagcagca ggaggggccg gggggccatg gcggggtcgg ggcgcaggag ctgagcgctg 60

cggccacggc cccgggcccc cgcaaggccc ctttatggcg gcgcccggaa aggggacggc 120

cc 122

<210> 128

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 128

ggaatccatt cttttaagcc agggtttaaa actcttcaag caagtcatct gcaaaggtac 60

cgcttctacc attttaaaga taggattatg ttccctagga caactggatg agccctagga 120

ac 122

<210> 129

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 129

ggccgcggcg gggcaggcgt aggctgcgca ggcaggggtg gccgcgggtg ctgagccagt 60

cgccgccgcg caggcgggcg ctggagtctc agctacctgg cgcgaccgcc agcagcaccc 120

ag 122

<210> 130

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 130

tggattaata ccaattataa aagggctttg aggctgcaag ttcaagctct tcctctctct 60

cgctctctct tttgccttcc accatgggat gactcagcat gaaggccctc accagacact 120

gg 122

<210> 131

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 131

tgtactactt cctctgccac ctggccttgg tagacgcggg cttcactact agcgtggtgc 60

cgccgctgct ggccaacctg cgcggaccag cgctctggct gccgcgcagc cactgcacgg 120

cc 122

<210> 132

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 132

ggccttggag caaattgcgc ttgtcagcgg cgacgtcagg aggacaaggg gaggggttcg 60

cggctgaaac tgcagcttcg cagcacagag ccattttagg ctgctcccca cctcgcgggg 120

cc 122

<210> 133

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 133

caagccggag gactaggctt ctcccagagc gcggctgtct ttcccggaaa gacccaagtg 60

cgcgatgtca gcccgcctgc acttcatctg agttgtcctt atgtggccat ttctgtttca 120

aa 122

<210> 134

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 134

ggaaggccaa cgcggccgaa ggtttcggag ccaggcttcc cgggcgtcag gggctaggga 60

cgggtccccg gagctgggga agatgagggg ccgagaggcc gtggaggcgg aggacgcggg 120

ca 122

<210> 135

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 135

cggcccgccc tcaccttcgg ttctctgaga gcttcctgga gaacagggcc ggtgcacagg 60

cgggcgctgt gctcgcaccc ccgggtcctc cccgagcgca ggccggggac ccgacgggag 120

gc 122

<210> 136

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 136

catactttgg gggccagtag aatttgctgc gggagagctc actctagaag gggttctcaa 60

cgtctggctt ccagacgagc agcaacagca ttcactggga acttgcataa gtggaaatta 120

gg 122

<210> 137

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 137

ctctggcgcg ctgagggcgg tgagcgaggg cgccaaggca caggtggggc gggagtcgag 60

cgcggaggct cgggggggcgg gacgcggggc ctgggagcgg ccagggaccg cggcagcgcc 120

tc 122

<210> 138

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 138

cggagcacac ggaacatcag gcccgcgcac agactgacaa gagtgaacct gcccatgccg 60

cgccgctact accaccagag ctaggccggt gaatgacccc ggcctggggc gaaggtcacg 120

ac 122

<210> 139

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 139

acaggagtca taaagatcag gccccagcgc cggacacaaa ggccaagggt tcccgggagc 60

cgcgggtatt cagagccagg agaggggtcc cggcgcggag ggtgctgcgg cccagcctcc 120

tg 122

<210> 140

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 140

ttcccttcct gaagaactag tccaaaagtc attatgaaac caactttgca aaattatgac 60

cgtgaaagaa atcagaccta accgacccta tcttgcttct aacccttaag ctgccctggt 120

tc 122

<210> 141

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 141

tggactgaca aacaacaaac ccacagtaaa acgagaggaa gtgctgggga ggccagctgt 60

cggcttgagc caagcagtag gaactcaatg tatgcaggtt ctaggaggaa agagataata 120

at 122

<210> 142

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 142

cccccgccgg ccgccggccg cgctccccgc cttcattctg tgatctgcgg atttgccagt 60

cgccaacctc cgcgcccaga gtcaccatcg cgcagggttg ggcaaaccat ggagctcggg 120

gc 122

<210> 143

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 143

cgggagggga cgggcgggac ctccgcggac agccccgggt gcggaccagc gggcagcggc 60

cggcgagacc ctccctggat ccgcccagag cttaccggac cctgcgcgcc cccgtcccgg 120

ct 122

<210> 144

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 144

tccctcccct tctcccctca ccagattctt atgtggtttc ccagagatat tctaggtata 60

cgcagcaaat gtatatcaac atgttttcac ttcccccact cccacaccct ccccctttct 120

tt 122

<210> 145

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 145

atgtggaagg ccccagcgga gaaggccacg gagaagacgc ccagcgcccc gctgagcccc 60

cgctgacgca gcccacaagg gacccaccca gtgccaagtg gtgcagaagc accactcaat 120

cc 122

<210> 146

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 146

ccgggttagc ggaagcagcc ttcaggtctc ctaggagagc aggtttatga gcatgcgcag 60

cggattttcc gttagggaag ccgatggggc gcggctcctt ggagcatgcg cacacaaact 120

tt 122

<210> 147

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 147

gtagcttact gaatctccag acacaagtga cacaatctta gatcatccat tgcttagaca 60

cgtaagcaag ctcagctcag agtaagagaa ttactcaact tgctcacttt accattaccc 120

at 122

<210> 148

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 148

tcaagaactt gttcccaaac cagtggtgtc aagtaaaaat tgcagaggag tggcaatgtg 60

cgaaggtttc ccaggtggcc tggagactgc agacttaatg cttatgaaat ggaagtctat 120

ag 122

<210> 149

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 149

ccaagccaca gaggaagtgg ctgagctaag ggcccgggag gcagccagcc tacggcaaca 60

cgagaaaact cggggttcgc tggtggccca ggctcaggct tggggccagg agctaaaggc 120

tc 122

<210> 150

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 150

tccagaggtg gtgcagaaac gaccccgcgc cggcgcccca tcctgcggcc agtgcctccg 60

cgccccggct ccggtcccca ccgtccccgc cccagatttc cggaggagca ggcgggcggg 120

gt 122

<210> 151

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 151

actgccgcat ctcgcgccgc ctgcgacggc cgccgcacgt gggtcgggcc cggaggaact 60

cgctgcgcat catcttcgcc atcgagagca cgtttgtggg ctcctggctg cccttcagcg 120

cc 122

<210> 152

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 152

tcaggcaggc tctcgcgctg aggaggcagt gcactcagga tactgaggcc gcccagagca 60

cgccccgcca acccacctag gcgcctgagc tgcagcctct gcgccgtctc tgccgcggtc 120

cg 122

<210> 153

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 153

agttcccccg tcgcttccgc cgccgtgggt agaacagacc cgagctggga gccaggcctg 60

cggcccctcg aacactagcc acatctggcc cgccgggcct agcacggaga gaggccctgg 120

gg 122

<210> 154

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 154

tagcacataa ggggagtggc tggaaggtcc actgttcttg tttagggaga gcttttcagg 60

cgtggtgcag ccagctgttg aaagtgcttc tccagggtga ctctattagc tcttggggaa 120

gc 122

<210> 155

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 155

gggcctcggg tttggcggcc cggaggagcg ggctgcggat tacctgcagc agcggggagc 60

cgccgagctc ctccccgccc gcccccacac cccaccccca ccgctgcact aaccccggct 120

ca 122

<210> 156

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 156

acaagaggaa aatcacaagt catcgcccac ccccattgtg attcagaagc ttacagacca 60

cgctagcaaa acaggttgtg gaagtaggga aaataattct attactaggg agaatgaatg 120

ga 122

<210> 157

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 157

ggtggcggcg gggtcagtct cgggggggagt cgtgtccccc tcagggatgg cggtgggaaa 60

cgggctcgcg acgtcttcgg gagcacagac cacctcctcc gccttgtccg tggccggggc 120

ac 122

<210> 158

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 158

gacatttgca catgctgctt ccacctctat ccctagctaa ctgctactca tctttagctt 60

cgatatgact ccttcaggca agccttcctt gacttcccag actaggtcag gttatccctt 120

ga 122

<210> 159

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 159

agggccgggc ctgggaagat gctgcggagg acgctgcgga ttcgcgagcc cggggtaagg 60

cggcggcgca ccgccccctc ccgccgcttc ccccccaccc cgccccccac cgccgccctt 120

ag 122

<210> 160

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 160

cattttgacc taatgagacg ctcagccctg tgttctgtaa cttaagacat atcaatagca 60

cgcccatgat tgtagcagag gttagcatgc ctgcattgca gttgtactca gtctatatga 120

gt 122

<210> 161

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 161

ttctgctcac acctcaggca gtcggagggg cccggcggag ctgtgttcgt gttgtcatgg 60

cgacggaagc agaccattag agcattacga ggaaatgaga agacttgggg tcttgcgatc 120

gc 122

<210> 162

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 162

agttttctcc cccgacatct gttgagtctg catgtgggca atgtttcttg ctagcttctt 60

cgtgtattca ctctctctgg ttccctttca tcataaaacc ctgctgttgc ccaagttttg 120

gc 122

<210> 163

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 163

tactcaggtc aaattctggt ccaagaggct ctgccaggct ggctagagca ttatgcctgc 60

cgactccaca cccaggtggc agccaggaac acagtgttca ggttcgtggg ccacagaggt 120

ta 122

<210> 164

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 164

acctacattt gtatctccac ttggatgtgt aatacctcaa catgactaaa actgagctac 60

cgacctaacc cctaaaacct gcatctcctg tagtcttctc agctcaagaa atggggcaac 120

at 122

<210> 165

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 165

tgctaaactg ttgcaacaag ggcctaaact gttgcaacaa ggacagagcc aggtgcctca 60

cgcctgtaat cccaacgctt tgggaggcca aggcgggtgg atcacataag accaggagtt 120

cg 122

<210> 166

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 166

gcgcgccggc gtccccaggc gccgcggtcg tcagccgagc ccgcaccggc gtgacgtggg 60

cgagcgagcg cgctgctccc acccggccgc ccattaacgc tttctcccgc gggcgccgcg 120

ct 122

<210> 167

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 167

gatcctcccg ccttcgttag aacagcctct tccagatgag cgctgcttct tgtcctcatg 60

cgtcctaagt tgcaatgatg atgatgatga tgaccacacc agactcagtg ccaggcactg 120

ct 122

<210> 168

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 168

ctggcgcgct gagggcggtg agcgagggcg ccaaggcaca ggtggggcgg gagtcgagcg 60

cggaggctcg gggggcggga cgcggggcct gggagcggcc agggaccgcg gcagcgcctc 120

ag 122

<210> 169

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 169

gggtctctga cgcgcgactc cctcggcggc acccccccacc catcccccttc gcccctcctc 60

cgctccctct gtgctcccga ggcgcagtgc gctccggcct ttgaccttct caggctccgc 120

tg 122

<210> 170

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 170

gcagagggtg ctcgggggac catgcgcggg gctaggatgt ctgcgatgct taagagtgtc 60

cggggtgttc ggggctcgcg tcccgagttc atggtcggcc gggctggggc ggtccggctg 120

tc 122

<210> 171

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 171

gctcggggcc cctgggcggc aggaacggca cgtccgctag gagcaggcag ggtgctcgag 60

cggccgccgg cggctgcgtg ccgaagccac agaggaggcc gagtcccagc ggtagggccc 120

ca 122

<210> 172

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 172

tcctccagcc agagtcggtg ggactggctg cgctgccctg aagtggttct ccaagcagcg 60

cggagggtgg cggacggcgg acggagccca ggggccgcgt cgggtgggga aacccgaact 120

cg 122

<210> 173

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 173

taatttaatg aattcgcaat tgaggatatg agtcaggagg aattcaggag attggggtta 60

cgaaacttct aagagagaat tttgttgtcc attccaaagc tggcattctt cctttgcaag 120

ag 122

<210> 174

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 174

gcggacggcg gctccatccg cggcaatcac cgtagtgctt gtttgtggaa gccgagcgtg 60

cgtgcgccgc gcgcgcaccc agtccagcgc ggagtgggcg tctacccgag gaggggtgtc 120

tg 122

<210> 175

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 175

ggcgcagata taagcggcgg cccatctgaa gagggctcgg caggcgcccg gggtcctcag 60

cgctgcagac tcctgacctg ccgactgcgg atcccgagtc cccggatccc ggacccatcc 120

tg 122

<210> 176

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 176

agtccagagc ggcgctgtgc agctggaagg gcgcgcgata gctcaagtta gaggcggccc 60

cggggcgcgg cgcaggacac aagacctcaa actggtactt gcacaggtag ccgttggcgc 120

gc 122

<210> 177

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 177

cagatgcatg cagcgcacgg tggtgcggaa gcacaggcag cggctcggac accctgcgcc 60

cggcttctgg gccaccacgg ccagcgtccc ccaggcgcag aacagcacga gcgccaacag 120

gc 122

<210> 178

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 178

aaaaaaaaaa aaaaaaaaaa gatgcttatg atccggcgga tcctcctggg ttggccaggc 60

cggggagagg gcgcgggcgc cgagtggcgg gggcagcggg cgggcgcggc gaccggggcc 120

gg 122

<210> 179

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 179

ccccgcggga cgccggtgcc cggtctcggt cccagcccag agccgctcgc gcctggacgc 60

cggccgcccc gtcgaacctt tgggtctccg agctccccgc ccccgccccc aatcaggacc 120

gg 122

<210> 180

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 180

ccccgggac caaatggccc gcaaggtttg gggcagcggc gttgcaggag atgagctcag 60

cgcaaaggga accccgcagc ggcgagtgcg gctgctggcc tgcgcgctgt ggccccaaca 120

gg 122

<210> 181

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 181

acgaaggaag gcagagggct gagccccagc gcggatcagc caaactcgac gggcccttgc 60

cggtcacccg tccctaaccc tggttgggct gggaggggtc ttctcgcaag tcttctcgcc 120

cg 122

<210> 182

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 182

cacgagttag cgagaagatg gctgggaggc ggcgagcccc cgctcccggg gcgcgcattt 60

cgaactccat aggtatgggt gagttggtta gcattggatt cgagtgcttg ttcttatctg 120

ag 122

<210> 183

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 183

gacagccctt tcctgcgaat ggacaatggg agaggctggc gcaaccgaga atagccagcg 60

cggaggaagg gctccggacg gagctaggag ggtggggctc ggagggcgca ggaagagcgg 120

ct 122

<210> 184

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 184

gacttcgaag tggtttgcaa tccgaaagtg agaccttgag tcctcagatg gccggcaacg 60

cgccgaggtc acgctcccca gaaacacccc tctcccctcc cctaccccag ctccccctgg 120

gg 122

<210> 185

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 185

ccgttcatcc ccggcagggc aggacggggc agggggccga cttactgcac gcgctgtggt 60

cggtccagcc gtacagcacc attccctcct gggcacaggt ccgggcgtac tccaggaggg 120

ca 122

<210> 186

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 186

ggcaaccctg actcggaccg ctcgggagag ccccaggaga ggccagcgcc gcgcagcagc 60

cgccccgctg cgcccacctc cccggctgct cccggagggc tcacaaaggc ggtggccgcc 120

cg 122

<210> 187

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 187

gcattaggac agaagtcctc aaaaggaact aaaatgttga aacatgctca tctggggaaa 60

cgggatcaga gaaagaagat gtatcatgct cagtcacaga aagtcaccac atacttttct 120

tc 122

<210> 188

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 188

ggtcccggcg caaagacggt gccaccaggc acggccaccg gatccccgct cccgctggct 60

cgcgcctcgg gggaagctca gactcctaaa ctcgcactct ccgtgctttg cgccgggacc 120

cc 122

<210> 189

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 189

ggcgcggcag ggagcgggac aggtggcggg agagccgcga gcaggaggat gctgcggggc 60

cggcggcgcg gggtgggcag ggcgcgctgc ctgcaggtca gagggcgcag cctgcggcgg 120

gg 122

<210> 190

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 190

cctgacgaag caggatgcga aaaaaaggcc ccaacgcagc ctatttatag ggtgggactg 60

cgccgtgatt ggtgcccgtc agtgcccgcc cctcgcgccc tagcgccccc tgcgcgctgc 120

cg 122

<210> 191

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 191

acagttgtga gccaccacac ctggcttgaa tgtagatttt aataattgaa tttattctgc 60

cgtgttgata gaataactga atatcagtaa attgtgtaac agtggtggat actgttgcat 120

aa 122

<210> 192

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 192

aagacaccca ggaaatattt cacaacctat ctcagtaaca ttccaatgtg ttacaatcct 60

cgcttttagg aaatccttca ttatttccaa agatactgct actgctctac atcctttgtg 120

aa 122

<210> 193

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 193

cgcacccgct ggccactctg cgcacgcgcg ccgggtgccc cggcctaagg ccgttgacct 60

cgggttctcc ccggcacagt cgaatccacg ccagggccct caggccggta gctgtcctgc 120

ag 122

<210> 194

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 194

aggaaagcac aagagccagt gtaacaccaa aaccactcct actcgtattc aaaaactgtg 60

cgatttgaga gtgatgtaat ttcaaagaag tcacttcatc ttaagaggta caagaggcca 120

gg 122

<210> 195

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 195

cccctatgca cagataacac aaacagctaa cgagtattga tcttactatg ggccaggcaa 60

cgtgacagtt gctttataca tcaaatctct tgtaatcccc actccaaccc ggtgaggtag 120

gt 122

<210> 196

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 196

ccttccccat ggctggctgg gcgcacggcg gtgctgagct ggtggggcgg cggcgctgag 60

cgggtggggc tgcggcgcgg cgggctatat agcaggaggg ctgctgcgtt ggcaagaacc 120

gc 122

<210> 197

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 197

tgcgcatcgc tggctctggg ttccgccgaa tgcgtcctcc tggcggtgat ggctctggac 60

cgcgcggccg cagtgtgccg cccgctgcgc tatgcggggc tcgtctcccc gcgcctatgt 120

cg 122

<210> 198

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 198

ctgaaactca gactcttctt ggaccttgag ctggctggct tttagtctag aactacacat 60

cggttctcct aaatctccag gttgctaatt gcagatcttg ggacttctga gcctccaata 120

at 122

<210> 199

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 199

tccccagatg gggtgagggt gggctggtgc agtggcccag ccttggggcg tcaggtaggc 60

cgccaaccct tgagttgagt cacataggga aggcaccggg aaggaggcat tgcaacagag 120

ga 122

<210> 200

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 200

ggactgtggc tttatccctg aggccaggct tcatgtccag atggccatgc cagaggttga 60

cgtggcagag aaggagtgtg acacaggcca gtggagcgag tggagccagc ctgtgtgctt 120

cc 122

<210> 201

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 201

tatagcttag aagggttagg gacttgctag agctcactaa tacgtggtga aatcaggctt 60

cggcactacc caatactgcc tcaacagggg actttgtata agtgacccaa tggcagttgg 120

gc 122

<210> 202

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 202

ctccagttgt gtgactgatt tcactgcgtg gctaactcca ctgttgcctg actccagctg 60

cgtgacttca gctgtgtgac tccatgtatg tgaccctagc tgtgtgactc caactttcag 120

tt 122

<210> 203

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 203

tatcactttc ctgtatctaa cactaatacc acttaggact gcaatagttt tctcagcaca 60

cgtcactttg tttccctgct tctccaagtc tagggtatgc agtgtgcctg agcttgctgg 120

tg 122

<210> 204

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 204

cttggtcgcg cggcccccgg tgcgggcctc gtcgctccga cagccctaca gctgtcccta 60

cggcccgcac cgacagctcg tccccgccac ctccctccgg gctgtaggga cgtcgagatc 120

cg 122

<210> 205

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 205

cctaagtcct atgcatcttt atgctacccc atgagggagc agctgcaagt catgaacaca 60

cgtccatcat gcagcatcat gggtgtggca cccaaaggat gagctggaaa atgaaacatt 120

at 122

<210> 206

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 206

ctgggcccgg cgatactcat agacgctgcc gtgctcggga aaggccagtg cttgcggggg 60

cgaccccggc ggtggggcgg ggtcctccgg gtccccatag ccaccgccgc cgggcgtgtg 120

ga 122

<210> 207

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 207

gagaatctac ccgtgacaga gctgcgtgga agctgacagg aggcccctct caggaggtga 60

cgcagaaact gggaccggga aaatgaggca gggcccacgt gcggagaccc agggaagggg 120

ga 122

<210> 208

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 208

cggggccagg gtctcacacc catctagagg atgtctgtct gcgacgtggg gtcggacggg 60

cgcctactcc gcgggtatca ccagcttgct tacgatggca aggattacat cgtcctgaac 120

ga 122

<210> 209

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 209

tagcctccac acctactgct ttggccactt tgtcatcggt ccattgagca agcaatggga 60

cgattgggaa agaggctgac tgacatccgt aagacaagtc atcttgacca catgattatt 120

ga 122

<210> 210

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 210

atttggttta ttacattagt ctcaccagac cagtacttgc aaaaccctga tggtgctgat 60

cgtagcaggt gatgcatcac caccaagcat ttcaaaaact atttcagcca ttctaggcta 120

ga 122

<210> 211

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 211

agcgcctcta tcctgcgctc cttggcgtac gcagccgggc gaggtcgcgg cgggaatggg 60

cgccgaggcc ctgcccgcca gggccgcatc tgcggcccga gacttacttc tgctttgctt 120

tc 122

<210> 212

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 212

actgagtctc aggttaaata acttcctcaa agtcacctca ctggtaagtg gcagagccaa 60

cgttgtaatg aagcctatgt gactccagag gctgtcctaa tacaacatgg ttaattacct 120

cc 122

<210> 213

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 213

tctgtcttta aacttcagga agtcacagta gaatcacaat gtcagacaca gtctacgaaa 60

cgcttcgtat atgttacctc atttgatctt tgtaatcaac ccatgaggca ggtggggtgt 120

gg 122

<210> 214

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 214

gagaagctga tgttttggtg tattgtcagc catcgtcctg ggactcggag actatggcct 60

cgcctcccca ccctcctctt ggaattacaa gccctggggt ttgaagctga ctttatagct 120

gc 122

<210> 215

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 215

catcctagac tacaacgagg ccttcaacgc gctgcgccgg gcgctgcggc acgacctggg 60

cggcaagagg ctctccaaga tcgccacgct gcgcagggcc atccaccgca tcgccgcgct 120

ct 122

<210> 216

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 216

atgcttgcat ttgacataca tgtgctcatc ctgtgctcat cttacttgac ctttcggcag 60

cgttagatac cactgtatac tccctctatt ttgaaatact ttcttccctt gcctttcatg 120

ac 122

<210> 217

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 217

ggaagctgtg tgttcaccgt ttaaaataga actttcattt gtatgccttc gtacagccta 60

cgtagcacta taccatattc tttttttacc tttgttcagc accttctcac tagtgggtgc 120

tg 122

<210> 218

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 218

ttgcctaatt ttaagttact taacttctct gtatctccat tgcttcatct gtaaaacggg 60

cgtaattaca gaaccagcct cacaagggtt gtgaaaatgt aatgagtaac tacataaaaa 120

gc 122

<210> 219

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 219

ccctggccct gaccgagacc tgggcgggtg agtgcgggat ccggagggaa atggcctctg 60

cggggaggag gtaggggccc gcgcactggg gcgcaggacc cggggagcag cgcaaggagg 120

ag 122

<210> 220

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 220

ttgccctttg gaacaactcc ttcaggaagc tgaggcctgt gatttggtaa cagacctgct 60

cggtaggcca tcttcacaca cccctcaatc ttgcagttct cttcccgtca taggcctgtg 120

at 122

<210> 221

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 221

agaggaattg catgagcctt cccttgtgct catgagtgct tgtgtgacaa cttcgcagta 60

cgagtcaatg ccataaagtg ccatatgcaa tgcagggata ttgttgtgtt tccgtaagag 120

cc 122

<210> 222

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 222

gatacagttt ggtttgcttg gatttcactt tgggattgga ggccaatggc ccaactgcta 60

cggcatacat ttgtgaaatc tcatacttgg ccagttagcc atgttagata gggaggttac 120

ag 122

<210> 223

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 223

aaattctaca gttatgatat ttttataatt atgctctttt gtaatcagtt tgattgcata 60

cgtgtgaaag tgctctggga gaaaaattca atatagatgc aaggtatgac taacagcttt 120

tg 122

<210> 224

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 224

ggaaactgtc tccagaagct tccctcccca cgacagataa tgagcagcaa gtgcttctgg 60

cgacttaggg tgatgtgaaa tcacgctggg aatcctgctc ctcctcaggt cctggcagtt 120

tc 122

<210> 225

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 225

cacaaattct gcattcaaat agttccccac tacaaagtta attccaacat cttagactag 60

cgttctatgt catctatctg actcacttta ccagtccaac tcaattccct tacctcctac 120

tt 122

<210> 226

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 226

aatcttcagc tctcaagcta cagcaaggac ttcggaaacg agcagagctg cagctgagat 60

cgaggcaggg acttagccct cttgtttcct ggactgaccc tgctccaact gttcctaaaa 120

ct 122

<210> 227

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 227

gtttagatac acaagtactg accattgtgt ttcaacagcc tgcagtattc aggacagcca 60

cgtgctgggc aggtttgtag ccgaggagta ataggctata tcgtatagcc tgggtgtata 120

gt 122

<210> 228

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 228

ggcgtcgagg tggcagcgga ggcgggacct gccagaatct tcagataaaa gcgagaaatg 60

cgggacctgc ccgctgggtc caagcccccg aacctggcct cggagctcca agagggctct 120

ga 122

<210> 229

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 229

tcctgacggc cccggcgctc ccgccgccga accgtggccc ggtgtcatcc gcttcggtcg 60

cggcaagtcc tgcctcttcc gcctgcagcc tgctaccctg cactgccggc tcctgcggac 120

cc 122

<210> 230

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 230

acagacagtc acacactagg atttaataag ccttgagtac tgaacaccta cagcaggtca 60

cgcttagtca caccatgctg agtctgcctt tttcctggat tcagaagtca catcagacct 120

ga 122

<210> 231

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 231

agaatccatc attttaaaat gtcctgtgaa tatgtgcatg gattcagaaa tgagcctgta 60

cgcttgggga tccgcctgcc ctggagcagg atcattctaa aaactgtcct tttataactc 120

ag 122

<210> 232

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 232

agacactacc gagaaccaga tgttcgccgc ccgcgtggtc atcctgctgc tgccgtttgc 60

cgtcatcctg gcctcctacg gtgccgtggc ccgagctgtc tgttgcatgc ggttcagcgg 120

ag 122

<210> 233

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 233

accaggggat ggacaggtgt cctaggtatg cccaagaatg atgcaacatc cccagccatg 60

cgcatgatgg ctgaggaatc tggggacagc tattgtgtgg aaagaaaatc ttacaaaggg 120

aa 122

<210> 234

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 234

cagagactgc cactgacctc gaccagcagt ttcagtggaa tggtgagatc agaacgcaga 60

cgggagtggg gcaggccatg aaggtcaggg tgatgatgca gtgaagacag acaactcttg 120

tc 122

<210> 235

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 235

ttcggggctc gcgtcccgag ttcatggtcg gccgggctgg ggcggtccgg ctgtccgttg 60

cgctaggctc cgcaaacgcc tgggccccag tgctcggctc ccaatccggg cccccagcct 120

cg 122

<210> 236

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 236

ttgccaggca ctcagcctga ggacattcac tctctcttca atatcagagc ttggttttta 60

cgtttcttcc cgtacccctc agctagcacc taatattaac tgccttgtcc tacaagttct 120

ca 122

<210> 237

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 237

ggcgctgacc cccaggagct ggggtgccga ggggcgcggg ccacagcggt gcgagccagt 60

cgggcgcccg cgcggtgggg cgcgcggcgc ggggattggc gggcgctccc cggtgcccgc 120

ag 122

<210> 238

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 238

tccataatca tgtcatctgt cattccaaat gtcacatgca ggatgtttcg aaatgcatta 60

cgatccagtc caacaaccag accttgcctc tctactcctc ccaccaagtc ataaaaaagc 120

tt 122

<210> 239

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 239

tccatggaag gcaactacag cagcgctggg aagacaacca gcagggcaca gaggtgactg 60

cgaggctgga atgaagcaac ctgaattaca ggcaaatcaa tactattaat gattatgtat 120

gg 122

<210> 240

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 240

cgctggcgct ccgcgatgag cgtgcacttg gcgcacaggc agtccttcca gcgacagtag 60

cgtttgtggc ccttgagggc cgacaccacg ccatggttgc gacagcgcgc gcacttgggg 120

gt 122

<210> 241

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 241

ggcagcggcg gcgggagcgg gcggtgcggg ccccgaacct ggctggggag gcggcggtag 60

cgcgggaatg tccccaggag cctcggggcc gctagcgctc atgccggcct cccgccgctc 120

cg 122

<210> 242

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 242

gagctctgcg ctggcggctg tgggggggccg gcgctcagga ccccaactcc atccaagttg 60

cgccgcggtg ggggcgggcg gaggcggcgc cgggcaggtg gcggccgctt gcccgggctg 120

gg 122

<210> 243

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 243

ctcgggccgg atcgcccggc ggggaagatg cgcctcaaga accaggtaga agcgcctcgg 60

cgcaggcccc gcacccccga ctctgcccgc cctctgttac ggacacccgc tgggccacgt 120

gg 122

<210> 244

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 244

ccgtcagctc aaggtgcccc cgtacctggg ctaccgcttc ctgggtgagc gcgattgtgg 60

cgccccgtgc gaaccgggcc gtgccaacgg cctgatgtac tttaaggagg aggagaggcg 120

ct 122

<210> 245

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 245

agcaggagcc cccacatggc ggggattgag tgccaggggc gcgcgggcta cggcgggtgg 60

cgggtcggtc tcttcctgcc gagtgcgccg agccccccgc cccttcctgc cccccgcccc 120

tc 122

<210> 246

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 246

aggctatgac tacttgttcg tggcatgcac tctagttctg ctgtgacctt tgtacctgtg 60

cgagtttggg aagtaggaac ttctgtattt gacgaccatt tcccttgttc ctggcacagt 120

gc 122

<210> 247

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 247

tgctgacagc caagtttcca aggttttcat tcaacctaat actcattttt ggtcatatta 60

cggctttgag caaaatgctg aacatgaaga agctgaattg aagatgatac taagtggtga 120

ca 122

<210> 248

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 248

aaactgacac cagggcgagg acaaggattt cgctcctcca gggctgccag gggaggggct 60

cgccaccgtc actctccatg ggctctggcc ccgacggtgt ttaaagggcg gagggctggg 120

cc 122

<210> 249

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 249

ggtactgagt gcacaagtta ctaggtgcca ggctgtctcc taagcacttt ccatatgctt 60

cgtcactcag tctcacaggg attaggagga gatagtgatg atccccgtct gcatttctct 120

tt 122

<210> 250

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 250

cagtttagac aggaggtagg aatcttgcta atgaaaggag agcctcacct tcaattaagg 60

cgtcaccaga gtgggaaatt catcagccct ggtgatggtg acttacgcca cacttgagcc 120

tt 122

<210> 251

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 251

gccttgagga gtcgtggtac ggtccagggc agtcggggct gcggggcccg tgaagccaga 60

cgaggctacg gacttagggt ccctgcaacc aagaccgcga gcgactgtgg actcgggacg 120

ga 122

<210> 252

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 252

aaaaaaaaaa aaaagcaatg agccgcaagc cttggactcg cagagctgcc ggtgcccgtc 60

cgagagcccc accagcgcgg ctcacgcctc agtctcgccg ccccaaggtg ggatccgacg 120

cc 122

<210> 253

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 253

gggtcttgat tctgtgactc caccaggtgt caaggtctct gaaccggctg cccttagaca 60

cgtgcctgaa ctcaaagcag tcatactgtt aagggataga cttggtgctg taaacttagc 120

ca 122

<210> 254

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 254

gcacacaaac tttccgctag gaatcaagcg agcatgcgca cacagatgtt agggttcggg 60

cgagctattt ggagcctgcg cagtcagatc cgaggacatg ttgacgtcgt ccgagagtct 120

ta 122

<210> 255

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 255

ccagtagtgt agtgcggtgt gcttttacgt gatggcgggt gggcagcggg cggcgggctc 60

cgcgcagccg tctgtccttg atctgcccgc ggcggcccgt gttgtgtttt gtgctgtgtc 120

ca 122

<210> 256

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 256

agcatgcgca cacagatgtt agggttcggg cgagctattt ggagcctgcg cagtcagatc 60

cgaggacatg ttgacgtcgt ccgagagtct taaaatcctg ctctggccgg attccagact 120

cg 122

<210> 257

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 257

ggagagagcg gcgagaggaa gaatattccc cgcgagccgg gataaggggc cccttcggct 60

cggttgaccc aggtcagatc ctcccgccga ccttcggccc gccctctaca ggcggcccag 120

tt 122

<210> 258

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 258

atctggggtc gctttgtaag gagctccgac ctccgggcag tgcagggata ctcgacggcg 60

cgcgatgtcc cggcggctcc gcgagcctgg cgcgctgaga gccccagcag tccgagtcct 120

cg 122

<210> 259

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 259

ttttgtctcc tgcttgtgga atatcttcag ttcctggaac ctgaggttgt gtcttgcccc 60

cgtagcctcc attgaatctg gcccagtttg gtatgatctc ctagccacag cctctttgtc 120

tc 122

<210> 260

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 260

gattacatgc tttgggtgtg gacgccaaga agtgacaaaa aaaggaagtt gggatcatta 60

cggttaaccc aagcatgttg gaaaccagag agaggctgag tgctatcata cacagaccca 120

tg 122

<210> 261

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 261

gaggcctccg gacgatcgga agtgactgag cgtccgggtc cgtgaggccg ggggtcggcc 60

cgccctaaga ctcccacctg gtcccggttc tccgtccgct aggctggccg cggggcccct 120

gg 122

<210> 262

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 262

aaagactggt ttgccaagcg gtttgaggaa ctgcaaaagg agacgtttac cacagaagag 60

cgaaaacatc tgtcgaaact aatgctggaa tctcaggtaa aaaggagcat ctaggccggg 120

ca 122

<210> 263

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 263

gctgtggccg cagctgaggc ccgacgagct tccggccggg tctttgccct tcactggccg 60

cgtgaacatc acggtgcgct gcacggtggc cacctctcga ctgctgctgc atagcctctt 120

cc 122

<210> 264

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 264

gtatcagcct tggtgacata cccctcaggt tattacagca ctatttggga gtggctctcc 60

cgccttcaga agaacaaaaa gcaaggcctc caaaattatt tctaggctct cagctaataa 120

ct 122

<210> 265

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 265

tagcagcact gacttcaccc agctgtggtt ccaacggcgg gtccagcggc ctcggcccgg 60

cgccgtcctc ctgctggccc aacaggcccg ccagcccgcc cctgtacgtc tgtgattgga 120

cg 122

<210> 266

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 266

acctgtgggt cacagtcctc aggatatgtt gtaactcatt taaccctcaa aatcaccttc 60

cgaggtatga gcagagttat tcaccctgct cagaaaactg gtgttgagaa atgttcagaa 120

ac 122

<210> 267

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 267

gagaaatgca tcactaggca atttcattgt tgtgcgaaca tcaccacacc tggatggtgg 60

cgcctactac acacctaggc tacagggtac agtctattcc tccttggcta caaacctgta 120

ca 122

<210> 268

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 268

aattgtcaac tccttctctt tcctgcctcc tcccctcttt tgacatggcc tctttggtgg 60

cgttgtagtg actaacaaac agtatagatt ttggagcagc cagacagacc tgaatttaat 120

tc 122

<210> 269

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 269

agggagcgac aggggccgcg gctgctccct ggcggggtcg gggctgcgag ctgccctccg 60

cggggaccct ccgcccgccc cgctgaccgc cgctgtcttc acagatggga gcagctcccg 120

ga 122

<210> 270

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 270

cagatttcta ttgaaacctc ccaacttcag agccaggatg agaaagactg gtttgccaag 60

cggtttgagg aactgcaaaa ggagacgttt accacagaag agcgaaaaca tctgtcgaaa 120

ct 122

<210> 271

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 271

aatcattaca tctcctctcc tcgctacaaa tgcaaggcat gaatcaggta tgcagaggca 60

cgcactgcca gatggaaatg agaaaggatg tccagagaga tatatggaag aggtcaagaa 120

ca 122

<210> 272

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 272

agccttccag gatcgcaccc ggcacgcgct ccacgcctcg ttgtctgttc ttcggagcac 60

cgaccatgat cacaaatcag ctcgctcgct gtgtttcctg ccgggtcgct accgccatga 120

tc 122

<210> 273

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 273

gttataggtc ccatgtgttg ggtcttcctg cgaggccttc acaaagatga ttttgtcatt 60

cgctgaaagc gtgaagtgaa tcaacggcct cctcttgctc cgcagcactt tattcacact 120

gt 122

<210> 274

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 274

acagaatgta cccaaatggc tttaatgcta aatggcccag ccagaagggt gaggcacctc 60

cgcttgtcag gtcagagtgg gaaggaacag tgaacaactg ctgacattct ctcaccgtat 120

gc 122

<210> 275

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 275

aaattggtac gctgtatgtc tactcattgt ggggtaatag aaccaccata gaattactca 60

cgtaacttgt cactgaggca gaaaatcttt cagtcttagt ttcatcactt caatctacta 120

gc 122

<210> 276

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 276

tggggcagcg gcgttgcagg agatgagctc agcgcaaagg gaaccccgca gcggcgagtg 60

cggctgctgg cctgcgcgct gtggccccaa caggctggca gggcgcgggc gggtggcggg 120

gt 122

<210> 277

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 277

tcctccccac cttctctccc gaaggcgaaa atggcagggc caggcgagaa cctgggacag 60

cggtggccct agccctgcga tcctcacccc tcctgctagg agaggctgcg ggctgcccgc 120

gg 122

<210> 278

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 278

ccctggaggc ctccggacga tcggaagtga ctgagcgtcc gggtccgtga ggccgggggt 60

cggcccgccc taagactccc acctggtccc ggttctccgt ccgctaggct ggccgcgggg 120

cc 122

<210> 279

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 279

gttcagcaag tactggcagc acttaacacg tgcagtaaag cagtgaggct gttttgccac 60

cgtgacaatg cagttgagtt ttgcctaacg tgaaaatact aagtttctgt gtattctctg 120

ct 122

<210> 280

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 280

gatgggcctc ccgcgccgcc gcagctgtca cttccttcgg gaaaggctag cgaccttgga 60

cgcgcaggct ctgaaaacca aggtccagac ccataccgag cgcccaaaga ccgcatttga 120

at 122

<210> 281

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 281

gcgggcggca gccgcaagcg aggaatccag cgcagggaaa gtagccccag tggggcccgg 60

cgcgtcagcc ccactcgcgt ggcaaaactt gcgggggccc ccgcgtgccg cgcctcagcc 120

ca 122

<210> 282

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 282

tggctgccag agcgagtgag gggcgcagag gcggcagaga gcggagagcc ccggtgtctc 60

cgcgagggcg gcggcggcca gcagacggcg atcgaggcgc gcgccacggc acggccagcg 120

ca 122

<210> 283

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 283

ctcctccctc tcgcccgcac cttcccgcgc tccctccccg ccctccccgc cgcccgcccg 60

cgctcacctg gttgtttttg cagagatcag cccacatgct ggtgccgtcc cctccgcgca 120

tc 122

<210> 284

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 284

aggtggggag gttctagtgg gtcatcaaat ctagcctctc ccatctgatg caagaatcgg 60

cgttacaact tctctgacgt tgctcaacca gcttctcctt gaacaccccc agatgtgagc 120

ta 122

<210> 285

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 285

accacgaggg gcagcggccg caggcgcatg gtgccggctg gcgcggcttt tcacgagctg 60

cgcgccctcg cctgcctctc gcgcatctcc acttcgcggg gcaggactga ggacgccagg 120

ga 122

<210> 286

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 286

cataggcttt ctcatctagg ttggtgtggc acaccctgat gttctcacaa taggaaattg 60

cgtaaggatg catttctcac aacgtacccc cttcactaac caatgcatga ctgtatggat 120

tc 122

<210> 287

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 287

tcacttatta tggagtccaa cacaaacacc tttgttcatt ttgttcactt gcttgctgac 60

cgctgaatca tttccttttc cttagcttag ttgcttaagg caattttaaa aaacattggg 120

tt 122

<210> 288

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 288

aagtgcagca gagttagagc ctgggctgga ctgtcggtgg ggtagagtct aagttgtttc 60

cggtctgagc cttcaagttg ctgggctgtc cttggcgtgg cgagtcccag gagaaccagt 120

ga 122

<210> 289

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 289

cccttcttct acaaggacgt cttcagagat ctggaggagg aaagggcctt gccctgagtt 60

cgctgagcca gaacaatagg acttcttctg tagttgtgaa acttgtcagt tgttgaagtc 120

ag 122

<210> 290

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 290

aggttagcat tcatttccac aggcatccat ataggcctat ggctagaaca cctgtgtctt 60

cggtcagtgg tgtcaattgt gaccatctca ttattatgaa agcatgtgtc acctatgcct 120

tt 122

<210> 291

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 291

ttgtgcctga cctctccttc caggtggact tacacactgg gctgtcggag ttctcggtga 60

cgcagcgccg gctggcccat ggctggaatg agtttgttgc tgacaacagc gaacctgtgt 120

gg 122

<210> 292

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 292

ggctggggcg gtccggctgt ccgttgcgct aggctccgca aacgcctggg ccccagtgct 60

cggctcccaa tccgggcccc cagcctcgga cccgcccccg gctctgggcc cgagtcccgt 120

gt 122

<210> 293

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 293

cctgacctct ccttccaggt ggacttacac actgggctgt cggagttctc ggtgacgcag 60

cgccggctgg cccatggctg gaatgagttt gttgctgaca acagcgaacc tgtgtggaag 120

aa 122

<210> 294

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 294

agggaccgag cgggtgcggg cggggcgggc ggggcgggcg gggcgggggt gtcgggggct 60

cggactcgga gccgtccctg ccagtggctt tcgtgggcgg ccccgccttg gagcccaggc 120

ca 122

<210> 295

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 295

gttatagact ttatcttccc aaaacattca aatcacatat tagccaaatc acttagatac 60

cgtcctaagt gctggaactc tttaagtctt gttagcagaa aaggctaaag tttaggtaaa 120

ta 122

<210> 296

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 296

cggactctga aaactctggt atgattttgt gactcagaaa accaactcac aggccgggtg 60

cggtggctca cgcctgtaat cccagcactt tgggaggccg aggcggcgga ttacgaggtt 120

ag 122

<210> 297

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 297

gagcatgcgc agcggatttt ccgttaggga agccgatggg gcgcggctcc ttggagcatg 60

cgcacacaaa ctttccgcta ggaatcaagc gagcatgcgc acacagatgt tagggttcgg 120

gc 122

<210> 298

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 298

aggggcggcg cgggcccggg ctcagccgag aaggcggaca ggcacaggag gctgctcgag 60

cgccggggcc aggcgtccgg gaaccccgac accctgcgcc agacccggcc gaagcagccc 120

gc 122

<210> 299

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 299

tagctcccca ttccctgtct gtgatgtaga ggcagttgag ttttcaacct ttgttgaaaa 60

cgaggaaaag agaacattgg tttgaaatga tcttttgtag taaatattta acaccatggc 120

ag 122

<210> 300

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 300

ctataacaca gtgttacaca gatctctaga acttgtttat cttgcataac tgaatcttta 60

cgtccattga gcaacaactc tctgaaattc cacctcccat gagcccctgg gaactaccat 120

tc 122

<210> 301

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 301

cagcagttcc caaatctacc tggccagttt tcttaaaggc tctctcagga catctcctag 60

cgcaaagctc acagcgtgaa gtactattgt agacaatagg ggctgggcac cacagctcat 120

gc 122

<210> 302

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 302

tcagctgacc gcctttgctt acaccaggtg cacgccggct gcggggagca caaagcgggg 60

cgcaccgcgg gcgccggcaa cgagccggtg aacgaggcga ggcccgtgcg cccgcggctg 120

ca 122

<210> 303

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 303

cattcatttc aaagttctgc accacatggt gcttccagtc acactaaata gtaaaataat 60

cgtggcttat gagtcttttc agagtcagtg agaaaatgga aggagggaat tacacaatac 120

tc 122

<210> 304

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 304

tttcctcatt ttacagacag ggaaagcaaa aaacataagc atggtaatgc atatataata 60

cgtgtctatg gcagaggcat tcgaaccaga atgactccat cttgaatagg ggctggtaaa 120

at 122

<210> 305

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 305

tcttgcagag gaggaaactg aagctctgag aagttgagta actcgcccaa gatctcacag 60

cggaaagtgg tagagctgca acttacactt cggtttgttg actccaaagc ctgtgctttt 120

ca 122

<210> 306

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 306

gaggaaggaa actgaggtgc aagaaactta cccaatgaca cacacagctg ctagtggaag 60

cgccaggatc tgaattcatt tggtcagatt ccagagccac ttagctgctc ttaacattct 120

gc 122

<210> 307

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 307

aggtagcgac ccttagagac gcaacgtggc gcagcggact cggctgcgtg gggcaagggc 60

cggggccgga cacaggagca gcggggatgc cgggtgcgct ccgagggtgt ggccccggg 120

ct 122

<210> 308

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 308

ccctaaccct tgactaactt cctgtatgta tgtagtcagt ttactccctc agtttctact 60

cgctcagaaa ctgagtggac tacatacggg aaattagtcg agacaaggaa gatggaacag 120

ag 122

<210> 309

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 309

ctctcaggct gggcacatgc caaaacagat ccagggctaa attctaaagt attgttgctg 60

cgctgcagtg gtttcctgaa gggttatccc cctcctagct cccagcactt tggggtagag 120

at 122

<210> 310

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 310

gagtgggaca gaagtggagc gctgggcggc aacgaggaaa ctaaagccac agaagcccgg 60

cgcagggcgg gaagcgtggg aaggcccctt ccttcgcggc gaggtgcccc cctcgcccga 120

aa 122

<210> 311

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 311

gaggggcagg acgaggctgc atgggccagc gagggggtcg acaccgagcc agagtgagcg 60

cggggcctgg ggcgcagagc ccgcccaggg agccgggaga cgccgcgcaa gctccccgga 120

ca 122

<210> 312

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 312

attcacatct tcgaggctcg tctgtaagat ggggataatt cttccttcac tggcttgtta 60

cgagtatgaa tgtagaaacc actgtgaaag tgtaatatta gcagcatcag atagaaaaaa 120

ga 122

<210> 313

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 313

taagcggcct caccaactcg gttgcgcaaa ccgcgctcct ggctgagcgg ccgctgtgcg 60

cgccccgcct gctggaccac ttcatctgtg agctgccggc gttgctcaag ctggcctgcg 120

ga 122

<210> 314

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 314

gtacatgggt gtggatccac ttatacgtgg gtttggtctg cctgggagct attcctggtg 60

cgtgattatc aagctaatag ccattaaaaa tctactaatc agctccatcc cagaacttgc 120

tt 122

<210> 315

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 315

ggtagcaaca gtcagaggtc attctcagca gggattcact gactgcttaa gctggatgag 60

cgaccagggt gtgaccgtgt aagcatccgg caccaacagt ccataggaac tgtgtcgaaa 120

ca 122

<210> 316

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 316

cggcggacca gccgcgctgg gtgagccacc accaccccgc cgtgctcaac gggcagcacc 60

cggacacgca ccacccgggc ctcagccact cctacatgga cgcggcgcag tacccgctgc 120

cg 122

<210> 317

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 317

cttaatctgt ctctgtccgg ctgtgtcttg tgccagctct tttcttctct ttaaaatgtt 60

cgcttttatc acttcctggt attactattt ctactattta gtctctgcta attcttctca 120

aa 122

<210> 318

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 318

cccagcccag caactccatg gtaatatctc tacccactac tgactagtga cctgtttcac 60

cggcccagca agaagatgac ccagagcctt agccaaagac aggcaccctc cagcttcctt 120

ct 122

<210> 319

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 319

tccatcggaa acctctcctc ccaagcttgc tttgaaatgg gctgtgacat ttggtcactg 60

cgtagcaagt cctgtgagaa tgagccgagt gcctgacttt agaaagtgag tactttctaa 120

ag 122

<210> 320

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 320

taactctgtg gtttgcagat gcctttaagg ttccaatcat aagactggtt tgtatattag 60

cgtctaggct ctcagcaggg acactggtaa tcaagcttgt gttcccagtc agaaatccaa 120

ag 122

<210> 321

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 321

ggcttccgct cgcagtcgtg gtcccgcggc tcgcccagca ccgtgtcctc ctcctataag 60

cgcagcatgc tcgccccgcg cctcgcttac agctcggcca tgctcagctc cgccgagagc 120

ag 122

<210> 322

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 322

aagatatcct ttttggtgtc tgtcctgtga gatgaacaat aatttagtca tgtcacttaa 60

cgatgtggac attttgtgag aaatgcattg ttaggtgatt tcatcatcat gtggacatca 120

ta 122

<210> 323

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 323

gaagagggct cggcaggcgc ccggggtcct cagcgctgca gactcctgac ctgccgactg 60

cggatcccga gtccccggat cccggaccca tcctgtggag cccactcctg gcaggtaacc 120

gc 122

<210> 324

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 324

tggaagcttg gctctaactc tgtgcaagac cattccatgt tagcgcttga ggcaggcagg 60

cgcctgtcat ctcattggca caaagggcct tggatcaaga gagagcagaa ttagaaaaca 120

cc 122

<210> 325

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 325

tttcagggaa gaaaaggtgg ctcgagtgag gaaactgcgg gggcaacggt ctctcgtcgc 60

cgggaccccg ccgtgtgccg cccagggacg cgaggggggcg ctgctgccgc gccaggggcg 120

ag 122

<210> 326

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 326

tcagtcagtt actgtttgtg ggcagagatc tgagaggaac attctcatgg acacctgtgg 60

cgactttgta atgtgtcaac tcaagctagt ctaaagtaca tttctcaaga ctcccttacc 120

ca 122

<210> 327

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 327

gcctattgcc aattgcatca gagcctgatt cactcggtgt aactggggca cgatgtgtat 60

cgcgaggccc ttctcagaac cctgctctcc tgaggcccgg agagaatcag cagttgaatt 120

tc 122

<210> 328

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 328

aaagagcaag tcaatgagaa cctgctgggc aggcatggaa tctgactcag gagtcactgg 60

cgtggcactg gtgcagggtg tgaggatcag acacagggtc ctccactgcc acaggccagg 120

cc 122

<210> 329

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 329

cgcgaggggg cgctgctgcc gcgccagggg cgagggtccc ggggcctcct gagcacctcc 60

cggccctgcc cggccaactc agactacacc cggactctgc ccaccgcgtt tccgccctcg 120

gc 122

<210> 330

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 330

aggtgtcatc cgaattcagg ctcctggggc ccgggagggt ccgactctac ggacccaggt 60

cgctgtggcc catcgctttc gatttgactt ggtttctgtc gccactcgcg gaaggcgcgc 120

cc 122

<210> 331

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 331

caggaacaca tttggatatt gacacaactt catctgcagt tggcttgtca tcctgagctc 60

cgttcccagg cagcgtagat attgcacagg attttgctga ccagggagtt gggttataag 120

tg 122

<210> 332

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 332

ctgccacgtc cgaggcctct gttccaggca aggtggggca gggaggggat atagggcaga 60

cggcctgttt tcaaagactt ccaatccagc tgggaaggta agacctgctc ccagaagtca 120

aa 122

<210> 333

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 333

aggggcctcc gcctcgagga ggcggcggga cctgaggggc cgtggtcgct gcactttgtc 60

cgagacccct agattggcca ataggagacc ggaaaggtgc agggagggcc agtggggccg 120

at 122

<210> 334

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 334

gcgacgccag ttgtacttgt cattgcaatt gcaaaattta attaaatgtt atgaaaacta 60

cgcgtctgaa aaggaagagc tgctgttctg ttaaaactag gctgaaacac tttggaacca 120

tt 122

<210> 335

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 335

tgttacacta tgacaaaaca tctggcatat gataacacag caaacgagag cgacagatta 60

cgcagctcta gggcagagtt tctcaacctt ggcactgact tatacgtaaa gcacttacta 120

ca 122

<210> 336

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 336

tgtacccctt acttacctgg tggcatctga gttccacttg ccatctcttt ctacaaatga 60

cgagaaagca cagcaagcct agctggctct gcagctttcc atgggaactt tgtcttcctc 120

ca 122

<210> 337

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 337

aggatggatg tatcttggac caagatgaca tccgtgttgc ccatgacctg ctgcttatta 60

cgtcagcttc ctgggcactg caagctggtg aagccttacc agctaagcct aagacactgc 120

ta 122

<210> 338

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 338

actgcggggt ctctggagag gcttgctgca tgctgtggcc aagtcagcag tgcactgggg 60

cgggcagggc tggctggcct tgggtgagag gggacacctg gatggcaaac tgatggaggc 120

tg 122

<210> 339

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 339

tcagctgcat cctgggatga gaaaacacat gggacagagc catagcagac tcatagccta 60

cgtgtatcat gagcaagaaa tacattgatg acgtaacaac tgagattttg ggggattgtt 120

tg 122

<210> 340

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 340

cacaagccat ccccctcctt caactggaag tcaccccaac cctttcactt cccttgctta 60

cggcacctgc ccagaccaca gccacagctg ggctcaggtt tcaattcttg tttcctccac 120

ac 122

<210> 341

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 341

ccccttccaa aagagaatta tcaggtccaa actgtcaata gtgctgaggt tgagaaatca 60

cgatctagaa gtacaggctt tgcttgtagc ccttgatctg caagaatcct actttacagt 120

aa 122

<210> 342

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 342

tctagagctg ggaagtagaa gatcaaggcc ccagcagggg cccattcctc atagatgatg 60

cgtcctctat gttgctgcat cctcccatga tgaaagggca aaagaggtga acaactctct 120

ca 122

<210> 343

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 343

gtgggtctcc cactccctcc tccaccgcct caatttaaaa ctcaagagaa aaaccagcgc 60

cgtcccgtcg cccagcgcga ccaccgcctg ccgccttgca gcctcgccct cgcggcgcag 120

cc 122

<210> 344

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 344

cccgcccggg ctgcggagca ggtggccggc aagcgagaag ctcccgtcgg ccatggctgg 60

cgcgcagccc ggcaggtgca tggggagcgc cgggaggcgg gagggcgctt tggagacgga 120

ga 122

<210> 345

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 345

tctcagaagg tcccggcgca aagacggtgc caccaggcac ggccaccgga tccccgctcc 60

cgctggctcg cgcctcgggg gaagctcaga ctcctaaact cgcactctcc gtgctttgcg 120

cc 122

<210> 346

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 346

cccagggaag ctaaaagttt ggacacccct ggttagacca aggttctcga cacaagcatg 60

cgtcagggtt atccagagag ttagatgaaa cacaggttcc tgggctccag ggtttctggt 120

cc 122

<210> 347

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 347

gtacattcca ctttccttaa taggaacatc cttccctaat ctttcaagtc taaagataaa 60

cgtcacctct ttagaaagca gtgcagtaag tgtccttacc ttctccccac cctccttctg 120

ca 122

<210> 348

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 348

gaagataaga aaaaaagagg aagaggagtg actcaaattc tttggagcac tcaccagcta 60

cgctccagat agagcaagag cgctgaatca acccagcatc acacctctca gttaagcaag 120

tt 122

<210> 349

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 349

agccagagag tggcctctgt cattgctcat tcagttcctg agtcaggcct tattgggcaa 60

cgtggttgaa tttcatgact gtgtttccta aactgaacaa tctagttagc atgcacctcc 120

tc 122

<210> 350

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 350

aatccaccca gctgatgttg tatatgcctc tcaacctgct tggcttgcac aacctgtaag 60

cgcttttgta atctgcgggc acggctctca atgtcagcct gtcgccgcag taaagctgtt 120

at 122

<210> 351

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 351

tcttcccgag cgttttccga gttggcgcgg ggggtggagg cggggccatg gagcgcgtcc 60

cggggaccgt tgcatccgga ggcggccgtc gtgcggctcc ttcccgcctc gagagtgagg 120

tg 122

<210> 352

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 352

ttaccgccaa gtggtttacc aaaacgcggc ggaaggaatc aggacagttt gcccgacggg 60

cgggtcggcg gctttcaggc gggagagatc ttgccagggg cagagagaga tcccgaaaat 120

cg 122

<210> 353

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 353

actacagtgt ggtggtgaag agcgtggttt cagtcccagg cagacccagt cccagttcct 60

cggctgccac tcactggcca cagaatgcaa gcaagtgact taatctctcc ggcctccagt 120

tt 122

<210> 354

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 354

aatatactat agtgtcactg gagccacaac tggattatgg atgtgactca cctagtgatg 60

cgccatcctt ttcaataaca tctgataatt gcagagatga ctacatcaga ctagttgagc 120

ca 122

<210> 355

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 355

aaccagcagt gctccatccc ttctcagctg gggcctgaga acacgtgagt gagaaagttt 60

cgccctgttg cctcagccga aagctaggga atcctagctc acatatcagg ttccttaagc 120

aa 122

<210> 356

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 356

aaagaggatg actaaacctc caagtcatat tttactcttt aaggattgag atgtgcattg 60

cgatgaacta acttttaagt ggtttacgac acacaggaaa gaagtcatac ttataatttc 120

aa 122

<210> 357

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 357

cactcacctc ggtcccaggt ggactgaagt ccagagcggc gctgtgcagc tggaagggcg 60

cgcgatagct caagttagag gcggccccgg ggcgcggcgc aggacacaag acctcaaact 120

gg 122

<210> 358

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 358

gcgtgggcgg ggacggggcg tcttgtcgcg ggcacctgtg cgcgtgggcg ggcgcgcact 60

cgccagcgct ttgttcgtga ccggcctttt aagggctgtc tcacccatct tgtctggctc 120

tg 122

<210> 359

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 359

gctgccgccg catctgcaga aaccactcgt gttgaggcct cggagcagcc gggagcacca 60

cgctggagca aaaaagccgg agggcgcagg gctccagccc ggctgaccat cccacccagc 120

gc 122

<210> 360

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 360

ctaagacatg gaagcagagt gactggcctg agctcacagc ctgagctggg attcaagcct 60

cgctctttcc caagactatt ctttccttgt gtttgatccc attaatcatc attcttttt 120

tt 122

<210> 361

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 361

tggtttttgt ttttgttttt ttaactgaca gataacagtg tatgtattta tcatgtgcaa 60

cgtgacatat tcttgaaaaa tgcaagagga gcggatgtta agcactttca ccacaaaaat 120

ga 122

<210> 362

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 362

ctcttaccac ctatatccag ccagataaat aagctctcat cagccatttt gaaatctgca 60

cgtgtgtgac ctaaaagcat cattgctaca taaccaattg ctcaatggtt tgggtcattc 120

aa 122

<210> 363

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 363

aggggagggg tcctcccgct gaacagtggg ggttctaagg gtcggcggcg gcggggttga 60

cggctttgcc taggtccctc cgcccgtagc tgtcgggtcc cggccccgct ctgcccacag 120

ac 122

<210> 364

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 364

tgcagctcag gccatggaga tgggctgcct gcttgtcata aattgtaggc aaactccctt 60

cgttctgttg ttggtcccag tgggcttgag ctcctgggaa ccaaggcttt cagttccaca 120

aa 122

<210> 365

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 365

ggggaggaca cgaagacata catcacctgg ctcctcagtg gccttgctct gctgcttgag 60

cgcctcactt gttatacagc caacacctgc tagctgagtg ggggttctct gtgataacag 120

ct 122

<210> 366

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 366

gcgcgggtcg ggggccggac gccgagcggg caatgcggct gacggagagt gaaagtgcgg 60

cggtgggagg cgcgcgccgg gcgctttaga ggggagagcc aggcggggcg gggcggggcg 120

cg 122

<210> 367

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 367

tgtgtcaccc tgtagtgatg ccaggtggcc tggccatctt ggttcatcca gggtggaaca 60

cgttgttcct ggtgagctgt gtcgtgccca tcactccctc agagatgcca gagcctgtcc 120

tg 122

<210> 368

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 368

taagtactca cctttaaatc tctattgatt ggcagcttcc tgaaatacag agtcagagag 60

cgtgtccacc acgtcctgag tttggtacca acccaggtgc tgatggaaat tccaagtagg 120

ga 122

<210> 369

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 369

atccccgcct ggccctgggt tctgggagct gagagccggc cagggtcctg ctcgtacctc 60

cgggcgccca gcctcgggtc tgctccccgc ggacgcccca acctccccgg ccgaatggat 120

gg 122

<210> 370

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 370

cagacttggc tgccagagcc cttggttgct gagtttagtg atcagtcaca gtaaccagtt 60

cgtcccaggt acatctggtg ctcctaatag atgtctggcc tggcatctgc ttttatgttt 120

tg 122

<210> 371

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 371

cccaaagtgt tgggatacag gcgtgagcca ccacgcccgg ccatctttca catttagatg 60

cgtaattcac ctggaattta atttcatgcg tggtgtgagg gaagagtgat ttcatttcta 120

tt 122

<210> 372

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 372

tgctctgccc tggtacctgg gaccagggcc atgcaccatt gctttagaga acacctgctc 60

cgacccaggt cctgcaccag ggatttccca ccagctgaat cagacacagt tgctgtcctc 120

ag 122

<210> 373

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 373

cagcccttcc tcttccccaa cctacacatg tcagagttgg gtggaacctt agaactcacc 60

cgctcatctt ctaagtgagg aaatcaagac cagagagggg aagtgattca cccaatctaa 120

ca 122

<210> 374

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 374

agagaggggt cccagaacga aggtggcggc acgagctctg cgctggcggc tgtgggggggc 60

cggcgctcag gaccccaact ccatccaagt tgcgccgcgg tgggggcggg cggaggcggc 120

gc 122

<210> 375

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 375

gccacttgga gctttctgag cctcagtgtg ctcatgatta aaatggggta atactatctg 60

cgttatgagg attcttgtga aatttaggta ttgtctagaa aatcccagtg cagggcccag 120

ta 122

<210> 376

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 376

gagtgggagg tgtggtcact ggtccaccag gaagacagct aagggcattc gttgagtcca 60

cgtgatgact ttctgctctg agtgaggccc ctggatggct gggaggaagg aagcagctct 120

gc 122

<210> 377

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 377

ccaaaggatt gtaaatatga gcctggggtg gggcccaagt cttccagatg tggctgcttt 60

cgcattttca gtgtgaattc aagggaccta ccctactctc tgacggagat aacaagtgtc 120

aa 122

<210> 378

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 378

ccgcgaaccg ggaggagcgc gggccccacc ctaaagaggg cgcagccggg agctggggag 60

cgggtgccgc gctccagaga ttgtgtcgtg ggcgccgtcc tagtggcggg gagcgcacct 120

cc 122

<210> 379

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 379

acaccatgca tttatttagg ccacactaat ctcttaaccc agtgaagcac aaactacatt 60

cgcattcaaa ttggagcctc actggtttca aagggcccat cattacttca ttctgaagca 120

at 122

<210> 380

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 380

gatggagctg cctgttcaaa tccttgtgga tgtcataaga ttagcagctt tcctctgagt 60

cggcctcaaa gacttccttt gcaattgttc ctaagctagc tcaagggata ggcagtgaag 120

tt 122

<210> 381

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 381

ctaaaattgc gtcatttaga acccaattgg gtccagatgt tatgggcatc gacgagttac 60

cgtctcggaa actctcaatc acgcaagcga aaggagagga ggcggctaat taaatattga 120

gc 122

<210> 382

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 382

cgccccagga ccgcgcggtg caacctgcgc atgcgcaccc gcgtcccgct gctgtttagc 60

cgtttccaag gctacgaagc ccatcggccg gggataagag agcaagaaaa tgaagctcaa 120

ga 122

<210> 383

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 383

cattacttaa gccctcaaca ccatcaaata tttatttaac atccactgtg ggttaagaat 60

cgcaacccag ggccccaaag caacttacaa gctaaaggaa ggagtggagg cacagttcct 120

tg 122

<210> 384

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 384

ccaagtggaa actgagttac cccgtgaaga agacgagttc tatttatggt cagaatgcca 60

cgctcaaggg ccagtgaagg cctgtgggct tttctgaata tttctctaag gtcttctagg 120

ga 122

<210> 385

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 385

agggaggcat agggattttt tttcaatggt agtcaccaca gacggttgag ggtaaattgg 60

cgttgttctc aataagggtt attgtgacca tggtccaaag tctggcagga attttttttt 120

at 122

<210> 386

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 386

caccacgtaa gtgaaggatt tgtgtatgat gagctctagg ctcccctgag atctaactaa 60

cgttctagga tagggacatg ggctctggac tcagaccatg agagtttaca tccctgtttc 120

at 122

<210> 387

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 387

tttgtagaca gggtatcacc atgttgccaa ggctggtttt gaacccctgg gctcaacatc 60

cgcctcctcg gtgctgggat tacaggcatg agccaccata cccagcccaa aggaaggaaa 120

tt 122

<210> 388

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 388

ctaagggtac gacctgctgg gagaatcatc catctatctt ctaagtgcta attgagtgca 60

cgcctttctt acctctgagt gttaaagctt tgtcaggaaa cgtggcaaca tctcaggctg 120

aa 122

<210> 389

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 389

agcaatgcct gtgagccctt gcttcaccag cattagcatc atttggaagc ttgttagaca 60

cgcagaatct caggccccac cccagacctg ctgaatcagg atttgcaact gcaattagcc 120

cc 122

<210> 390

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 390

gagaacctgc tagcacagag agagatagac agatgggggа agtgatggtg ggaagggtgg 60

cggtgtggaa tgggtctgag tgaactagca ggttcacaac aactattaat gatgactctt 120

gt 122

<210> 391

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 391

gcgtcccgag ttcatggtcg gccgggctgg ggcggtccgg ctgtccgttg cgctaggctc 60

cgcaaacgcc tgggccccag tgctcggctc ccaatccggg cccccagcct cggacccgcc 120

cc 122

<210> 392

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 392

gggctgcgaa ccccaactgg cgggcgacgg ggactccgag cagcagcttg tggaggcctt 60

cgaggaaatg acccgcaatc tcttctcgct gcccatcgac gtgcccttca gcgggctgta 120

cc 122

<210> 393

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 393

gctggcctac gagtctgacg ggatcgtggt ttccaacgac acataccgtg acctccaagg 60

cgagcggcag gagtggaagc gcttcatcga ggagcggctg ctcatgtact ccttcgtcaa 120

tg 122

<210> 394

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 394

ttcgacgcca tcttgggaaa gggcagtccg ctgcggcctc accccagtca gagaagcagg 60

cgcggggatg ggacacgcag cttccgggtc aagcgctttt tctttttcct cccggaaaca 120

ac 122

<210> 395

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 395

cctgctactc aggaaacaca cgcctatgct aatagactgg agttcacaag gcctgggtct 60

cgccctgctc tgctctgccc aactgaagaa cccaaatcaa tggcttcatc tctccagaca 120

gt 122

<210> 396

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 396

aaataaaaat ttgcaactga attggaaaaa atctgacact gaaggatgaa atgtagcttt 60

cgtagcatga gatttgtggc acaaactgac cagaggaagg aaatctgatg atctagatag 120

at 122

<210> 397

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 397

agccttgaag aagattccag agccttctga aacctcagtt tcagacccta gttttgcaat 60

cgcttaactc ctgatgtatc agttaagatt ataaaagcct tgaagaaggt tccagttcct 120

tc 122

<210> 398

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 398

cctctttata cggtggccct gaccgcagcc ggcagccgag ccagctccta cgtggagcat 60

cgaggccact gggcttaact cgctcgcgcc cagagatgcg cccccgccct ccacggggaa 120

gg 122

<210> 399

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 399

ctctcctaat cgttttccta ggatatttcc acagtggatg acaccctgcc tcagtccttg 60

cgcagctgga ttacatgctt cctggggata atcagcaccc ttgtcatgat ctgcatggcc 120

ac 122

<210> 400

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 400

ttctggaggc ttagttacgc aattgccggc tctgtcatct tctacaggga tgtgacctta 60

cggaaaagta aggaatctga agcgtggcag atcactttga agcttgccca gtttttgcat 120

gt 122

<210> 401

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 401

attgcatcac attttatgac ctaatcttgt aagttgcaca gcactacatc ctctgcatgc 60

cgtagattac aaacaagtca ctaaggttca tccagattca agggaagata tgtagacttc 120

at 122

<210> 402

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 402

tagccacctt atacaacagg tactacagta ttatctctag tacagatgat gaaatacagg 60

cgcagaagtt aaggaatctg accaagctca cactgccagt gacttgtgga gccagaactg 120

tg 122

<210> 403

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 403

cgggcttcag ctccttcctc attctcgcca ccgtcctctg caacgtgctt gtgtgcggcg 60

cgctgctccg catgcaccgc cagttcatgc gccgcacctc gctgggcacc gagcagcacc 120

ac 122

<210> 404

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 404

cggcgcgtct ctaacagcgg tccagaaagg ctgaccctgc ccgggggcga cgggtgtgac 60

cgggtccccc gctaactttc gggcgcggtg agcgtcgcct gcgcgcgccg cggtggaggc 120

cg 122

<210> 405

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 405

catataggtt ggtttcttcc tctcaaattc tctgatctct cagctgacta taggctttag 60

cggtgccctg tgtgatgaca gcagggtttt ggatatagta agtaggagcc acttttggta 120

tc 122

<210> 406

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 406

tacagtgtat aaccttatgg gacctcatgt ggactcatca ctgactgaaa cattgttatg 60

cggtgtggga ctgtatttgg ctaaactagt aaggtatgct aatcatccct tatatttcct 120

ct 122

<210> 407

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 407

ttggttaaga tatggctgag ggaggcatag ggatttttt tcaatggtag tcaccacaga 60

cggttgaggg taaattggcg ttgttctcaa taagggttat tgtgaccatg gtccaaagtc 120

tg 122

<210> 408

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 408

tatagtcaag gatggaagca ggaggataat agagttgcag tgcgtatgct aaacaaaaga 60

cgactttcat tccaaggaaa tgagatagag acagcacgag tcttacttct gttgttttcc 120

at 122

<210> 409

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 409

agctagtcct aaaaaaccag ttacccaagt atgttcagga aatctgcctt acagctgttg 60

cgcaaattag ctttgagcat ttgagtagac tacagtgtga accagcaatg agatgttata 120

ac 122

<210> 410

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 410

ctgagggcgg tgagcgaggg cgccaaggca caggtggggc gggagtcgag cgcggaggct 60

cgggggcgcgg gacgcggggc ctgggagcgg ccagggaccg cggcagcgcc tcagtgccag 120

cc 122

<210> 411

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 411

ctctggatgc ttgcatttga catacatgtg ctcatcctgt gctcatctta cttgacctttt 60

cggcagcgtt agataccact gtatactccc tctattttga aatactttct tcccttgcct 120

tt 122

<210> 412

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 412

cgcattaaga aaagctggag ccgaggtgtg gtgtagtgct ggccatgatg caaagctcag 60

cgtgctgccc caaatgagtc cctctgagca gcaggcattg tggagagact caagctctaa 120

tt 122

<210> 413

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 413

cgggctgacc ttgactgttg actccaggaa tgtgtgcaaa tccttgactc ccatgaggac 60

cgcattcccc tggtgatcat gcacaaactg gttagttgag gcaaaggcat gtgacccaag 120

ct 122

<210> 414

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 414

gctaagcggc ctcaccaact cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg 60

cgcgccccgc ctgctggacc acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg 120

cg 122

<210> 415

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 415

tcatacccta gcctggaact actaaatctg tctgcatttt aaccagatcc ccaggtgatc 60

cgatgcattg gaaagtgtga gaaggcctgg gcggggatag gaggatgaac ctgcaacagg 120

aa 122

<210> 416

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 416

gaatgaggct ttccagtctg tcttgtggaa acagccaata ttcccagccg tctctgagca 60

cgacacaatt acagtcatgt gttgcttaat gacagagata tgttctgagg aatgcacctt 120

ta 122

<210> 417

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 417

tcactctcta gtcaactgca cttgctacta aactgtgatt cactggctgt tagtggtatc 60

cgcatattca ggatgcaaca ccctctctag tcaactgctc tttccactaa actgtgattc 120

ac 122

<210> 418

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 418

agtagaattt gctgcgggag agctcactct agaaggggtt ctcaacgtct ggcttccaga 60

cgagcagcaa cagcattcac tgggaacttg cataagtgga aattaggtgt tgctcagcct 120

ta 122

<210> 419

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 419

acgcggggac tggaaagggc gcctgggtgg gaagaggcgc tggcgggtga tcgtccccac 60

cgggccagtc cccgggatct gctgccgccc ctctccgaaa ttcacagcca gagcgggcgc 120

ac 122

<210> 420

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 420

tcaggtctcc taggagagca ggtttatgag catgcgcagc ggattttccg ttagggaagc 60

cgatggggcg cggctccttg gagcatgcgc acacaaactt tccgctagga atcaagcgag 120

ca 122

<210> 421

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 421

tcgcctcggc gcgggccgcg acgctctccg ccccgagggc acgctcccgg ggctcttggc 60

cgcccctcgc ccaccgggct ctgggtagcc cctcaccagg ctcttggcgg ccacctagcc 120

cg 122

<210> 422

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 422

agatgcttat tttggaaggt tttgtagggt tgacgtggag gtagaatgag acaatgctag 60

cgtagaatcc tgtgagtgat ttttatgttt cgttgttgtt gttgttgttt ttggctatca 120

tt 122

<210> 423

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 423

taaacacaac agctatgtcc tgattaaccc cagaggcagg aggaggtcag accaatgctg 60

cgtaattcta gttaagccac ctaagcagtt gaaggaagct tagcctgctg cttcctaaat 120

aa 122

<210> 424

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 424

aggctcctct tgaaagctct tgtgctcagc tagctagtca ttgtgactca gctctgcctg 60

cgaagcgcct acagtctagt tgagaaggta aggtacataa gtataactat attaaaaagc 120

ag 122

<210> 425

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 425

cctccacccc cgggggttc ctgcgcactg aaagaccgtt ctccggcagg ttttgggatc 60

cggcgacggc tgaccgcgcg ccgcccccac gcccggttcc acgatgctgc aatacagaaa 120

gt 122

<210> 426

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 426

ccgccgcggg ttcccagggc tggtggtagt tgccgtccca cacgtacgtg gcggggtcct 60

cgtcagcgaa gacctcgcgg aacatgtcga ccatgtagag gtcctcggcg cggttgccat 120

cc 122

<210> 427

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 427

ttaaaaaata ttctttgtct tttggataac tttctaggca tatctccgtt gtgtaattta 60

cggcacttcc tgcatttggg ccacttagtg atgattttgg tggatggtga tggcaaggtt 120

ag 122

<210> 428

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 428

ggaaagcggg ccgcaggggg ctgtattgga agccgccggg ctggctgcag gcgccaaagt 60

cgccgtaggc ggacgcctcc atggccgcca cgcacgagtc gtacgaattg aggtaggagt 120

ag 122

<210> 429

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 429

ggcctcacca actcggttgc gcaaaccgcg ctcctggctg agcggccgct gtgcgcgccc 60

cgcctgctgg accacttcat ctgtgagctg ccggcgttgc tcaagctggc ctgcggaggc 120

ga 122

<210> 430

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 430

gtaggccaca cctacttttg gaggccattg tttcacaata attggttggt tgatttgtcc 60

cggctgacct gaatgtctgc ctggctttct gtctttagac ttctcttatg ctcactttcc 120

tt 122

<210> 431

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 431

ccattcaggt gagcagggct gttgctcagc aggtgagcct gccccgccat ggagactcag 60

cgctagagtg agaaccacat ctgctcacac caggggcctg aaccctgcta accccacggg 120

gg 122

<210> 432

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 432

tctcgtcaac agatctccag aggtggtgca gaaacgaccc cgcgccggcg ccccatcctg 60

cggccagtgc ctccgcgccc cggctccggt ccccaccgtc cccgccccag atttccggag 120

ga 122

<210> 433

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 433

ttcccaagca ctctgagccc tctctcatca gtcacgagga gaggagaaag tgctggacta 60

cgagcacaaa ggcctggctc tgacacaact gctgtgtgac actgagcaag tcctgccctc 120

tc 122

<210> 434

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 434

aagcgtctcc gtttcatggt ctcggtccga ggcggagaac ggagctgccc gtgcggggtg 60

cgcgccaagg cgggggacag gacgggcccg gcgtctgccg agacctaggc tgcccgcatt 120

cc 122

<210> 435

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 435

ctgtgtagta atcctgtttc acatcgggaa tgctgtagta ggcagtgatt tcattatcca 60

cgtgatcaag cttgaagaga tcagaggatg accaacagtg ccttctgggt ggtgcacact 120

aa 122

<210> 436

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 436

ttattttgga ttgtcgtgtg cccaaataaa aagtgtatcg caatgtgaga aggagagggc 60

cgctattggg agaactagtt ccctctgcta agtgaccttt ctagttgctt tcatggctcc 120

aa 122

<210> 437

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 437

aacagccttg acaagtgtga agtagctgac tcaggaaagc aaccagatgg gaagctgtga 60

cgtaatgtga tgaactccag gttcaagagt cacacatgtt gtaagagtgc atcccgggcc 120

gg 122

<210> 438

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 438

ctttaaactt caggaagtca cagtagaatc acaatgtcag acacagtcta cgaaacgctt 60

cgtatatgtt acctcatttg atctttgtaa tcaacccatg aggcaggtgg ggtgtggcgg 120

gt 122

<210> 439

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 439

ttgggatccc atggagccca actcccttgt actaggggca agaaaactga gtctcagaga 60

cggtgagtga tttgtttgag atcacacagc acaactcaag ctgcttagcc acaatgagac 120

aa 122

<210> 440

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 440

tgattcagta ggcctggggc gaggcctaag attctgcact tctaagagag gctgatgatg 60

cgtgtccaca ggccactcac agaagcaagg ctgtaggtga aagcagatag gaaactctag 120

gt 122

<210> 441

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 441

cccagcgcag ccagtaagtg gcgctgggcc tcgggtttgg cggcccggag gagcgggctg 60

cggattacct gcagcagcgg ggagccgccg agctcctccc cgcccgcccc cacaccccac 120

cc 122

<210> 442

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 442

ccagcttggc gcgtcccggc agctctgggg tgtagacgag cggtcgcagc cggtacagag 60

cgatgaactg ctcccgcgtc aggttgtggt cccgcagcag ccgagagaac tgctccgggg 120

ta 122

<210> 443

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 443

ccccacgccc ttctcggctc agggcgtgca tgaacctgcg gatggccggc gggcgagtgg 60

cgccttcgcg atcgcggccg cccctctagg cggaggcacc ggggaccgaa cccgtgactt 120

cg 122

<210> 444

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 444

agaacccaac cagaaaacca caggagtaaa tgatgttgca aagcccaggt cctgtcttca 60

cggaaatctt aagtattgtg gttaatgcca ggcagagtct atgtaacgat tttaaatggc 120

ct 122

<210> 445

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 445

accggaaacg gaagtagtcg actcgaggtg tgggactacc tttcccagaa ccctccgcag 60

cgcagtccga tcctaggggc gatggtgtcg taaatgcgcg tccacctcga gtcacgccca 120

ct 122

<210> 446

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 446

ggctgcggac ggcggctcca tccgcggcaa tcaccgtagt gcttgtttgt ggaagccgag 60

cgtgcgtgcg ccgcgcgcgc acccagtcca gcgcggagtg ggcgtctacc cgaggagggg 120

tg 122

<210> 447

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 447

ccactgatgt gatgcaatgg aatgtacatg gcatcactaa agtcttcttg caccactccc 60

cgcaacagga aaaaaaaaaa aaaaaaacta aatctaattg agcctataga tcaaacactg 120

tg 122

<210> 448

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 448

caaatctata tgaaggatcg aattgcattg aactagcaaa cacacacaca cacacgcaca 60

cgcaaaaact gatgaaagct gaacaaggtc tgtagtctag tcaacagtac tgcactatgt 120

ga 122

<210> 449

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 449

tagaaatctt gctcaccaga tcacttttt atttgtgctt cctgctcatg agattgctag 60

cggttactgc cctcccactt ccaaactaag agatagggat ctgctcctaa cggtcaactc 120

gg 122

<210> 450

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 450

agagcttggt agtaagcatg acagtaggta ggtgcggcag gaagtgaatc agggaggtgg 60

cgatatgtca ccaagccctt tgtgtatgct gctccctgga catactcaca ttgctgcagg 120

aa 122

<210> 451

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 451

tgtggctctg ctccttccac aagcacttgg ggccaggccc atccacctgc catcaggctc 60

cgcttcctga ggttacaaat cagagccacc caggctctga aatgaaatgt gcatttaggg 120

cc 122

<210> 452

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 452

gagagccctg gccaggactc acatagcagg aacaccagca tgtaggctaa cattgcttct 60

cgtttttaag tcaaagttct attccaaaca caagtttttt ttttctcaaa tccacaatct 120

aa 122

<210> 453

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 453

catgtcagga ggcaaagggg aagcaagatg ccttcctcac aaggcggccg gaagaagtgc 60

cgagaaaggg gaaagagcct cttacataac catcagctgt ggtgagaatt cactcactat 120

ca 122

<210> 454

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 454

tctgggtgga ccaaggccac gtagtcattg caggtggtga cattgcccaa ggctgagagc 60

cgctcctcca cccgcctaat ctgcactgtg tctgggaggc tgttgcgaat gtgttgcagc 120

tc 122

<210> 455

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 455

agagtgggag gaggaggaca atttcgcacc tgagtgatcc ttttcataaa aatgggatca 60

cgttacttcc tactaagaga agggaaatgt tatccgagaa tgtggggctc tcattctcgg 120

at 122

<210> 456

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 456

acattgcaca gtcatagtaa tgaggtaaga tcttccgtgt aaagtgactg tatggtccag 60

cgtgtggcaa gctctccatg agtaacagct gttgctattt cagctccacc agatgctgtg 120

tc 122

<210> 457

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 457

aaaagccagg aaataatgtg accttcattg tatggatgag gatcagacat ggaaaagttt 60

cggaacttgc acagagtcac ccaactagaa agtggtagag ctgggattct gactgcaaag 120

ct 122

<210> 458

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 458

tagctggtca tgatacttgc atcagattct cagaaggttg ggcaacttca aaaacaaagt 60

cggagcctgg gcaatatcct gagtcctcat ctctacaaaa aatgtttaaa aagttatttg 120

gg 122

<210> 459

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 459

tggatgaaac tcagtgaggt tcattcagac cgtgaatcac tggcagacct gctagtccag 60

cgcagatgac atgacctctg gtgttaccta agagggatat gttttgctta atcatgaact 120

at 122

<210> 460

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 460

ggtgatccgc cctcctcggc ctcccaaagt gctgggatta caggtgtgag ccacggtgca 60

cggcccctgg agaggtttta atggcccagc ctcacaccca ggtctggcct cccaggccac 120

ca 122

<210> 461

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 461

agcgcctcct ggctaagcgg cctcaccaac tcggttgcgc aaaccgcgct cctggctgag 60

cggccgctgt gcgcgccccg cctgctggac cacttcatct gtgagctgcc ggcgttgctc 120

aa 122

<210> 462

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 462

tagctgtctg acacccggat cccatgccta acccaaatgt cactgagccc taaggcactt 60

cgctcctgct ggtccaggca gtgtccccta agattcatca tggcatgttc tccatggcct 120

ta 122

<210> 463

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 463

atgttgcaca actagggagg gaaatgttgc acaactaggg catttagatt ctgcaatata 60

cgttatcttg agtgccatcc ttgctaatgg caggttaaga tactttagtt ttttgagaca 120

gg 122

<210> 464

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 464

tccctccccg tctggttctg ttagtgtaaa gccaccagac tgaccaggcc gacggcgggg 60

cgcggaagtg ggtgcgaagg cagccagcgg ccggccgacc agggctctcc ccaccgactg 120

cc 122

<210> 465

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 465

tctgatgatg tggccaggat gtcagctgca aaatgaaccc caggtcattc agtgaggctg 60

cgtctacctg taactttgcc atgtcctaaa aaggtcttga agggcagaca gatggttgat 120

ag 122

<210> 466

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 466

ttagggctgg aagggatgtg acagacgatc ttgccaagcc cggcccttct tctacaagga 60

cgtcttcaga gatctggagg aggaaagggc cttgccctga gttcgctgag ccagaacaat 120

ag 122

<210> 467

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 467

atagacttgg actagttact ccacctcgct gtgactcaat gtccttttct gtaaatgggg 60

cgttgcggcc caggggctgt ggtcagatga agctgcttag agcacatgga gtgcttggag 120

gg 122

<210> 468

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 468

acaattacct gtgataagag ccatgtgtga gagttccacc tgagtggaga ctaaatggca 60

cgctgctgga gtactgagca gagaggaatc acatgactgt gagctcagat catttctggg 120

ta 122

<210> 469

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 469

ttcagaaacc aaagttacac agctgtgaag tcaagattct aactcagttt ttttgcttcg 60

cggtataagc tttgaatcac cttgcagtac ttaaagctgc agcttcaagt gaatcatgat 120

aa 122

<210> 470

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 470

acactcacct cttccggaga gctgttccca attcaccaac caaatcccga tgaggcccca 60

cgtctttgga gttccagttc caagacacag gactcggcca gtttgtgaag ccttcgtgat 120

gc 122

<210> 471

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 471

gccccggccg gcgctcctga cgcgcggagg agctggcgag aacctgcaga tctcagggct 60

cgcccgcggt ccggcgctcg gttcaggacg tccgggaacc ccgcagcgct taccctctgc 120

ag 122

<210> 472

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 472

tttgttgatt tttcctgctg cttaaaagca tgctcagata acgttttgaa attttccaca 60

cgtatcactc ttttgaaaag gccttaacag ccatgaataa cctaattata aaacttttag 120

cc 122

<210> 473

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 473

gcttgcacaa cctgtaagcg cttttgtaat ctgcgggcac ggctctcaat gtcagcctgt 60

cgccgcagta aagctgttat ccttgtgtca gaatctaaag cactgaaaag aatggaagac 120

ag 122

<210> 474

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 474

acagctccac ctaaacccac gggtgactta aaagctgaag ccttgtcata atcattgtca 60

cgtactctta ttatgatgaa actttgctcc tctttttgct gaggagattc acctaagtta 120

ct 122

<210> 475

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 475

gcagtgcata gagcacttct ccagctctgt ttaaatacac cattgacttg ttgcctatga 60

cgccatcaag agtgttccta cagacacagc cagacagcta agtcaggcag agcccaaaat 120

ag 122

<210> 476

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 476

cccacccgtc ttcctgaacc atcgagaaat tacgtcttac caaatcctac tgaggactgg 60

cgaagaacaa aagggaacca aatcacagat agatgtgaag gcagatagac aattcaactg 120

tt 122

<210> 477

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 477

atgccagcca tttcacagag ttgccatgaa gatgaaatca ttcaagccaa aagtgcctgc 60

cgcataatag atgctcaatg tatgtttctt gagcagatac atgtaactta tggcacttta 120

ca 122

<210> 478

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 478

caatggaaac ttctactgaa ttctttctag cctgtggtca gagttggttt tgttcacata 60

cgtagtttat tatgttgggt ttcaggaatg tgccagtgac tctgcaaggt gctggggatg 120

ta 122

<210> 479

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 479

ggcagccgag atgctttatg gattgatcca cgcccgctac atccttacca accgtggcat 60

cgcccagatg gtgaggcctc tctgctccta cctgcctcct tctgagcagt aagagacaca 120

gg 122

<210> 480

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 480

ggtctaagaa tgatggtttg ctcaattgct gttggtggct gtgcagggga acatgcctag 60

cgccaccctg ttgatggtaa cactctgtca tggctgaatg agcaactctt cctggaaacc 120

at 122

<210> 481

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 481

aaatgagttc agcaggactg caaggagcta cagcattcca accctgtgtg tgacaggggc 60

cgaagccaga gggtgccagg cccaggaggg gaaccctgca atgctcacct cggctgcagc 120

tg 122

<210> 482

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 482

taggctacca agaagaactg catcttcaac aggtttgtgc tcagtcatta gttttccaca 60

cgttctttca gaatgatgtg ttgaataaaa tacatcattg cacaaatctt tgtcaaagag 120

at 122

<210> 483

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 483

tgcggaccct gagcggctac tacaaccaga gtgaggcctg tgagtgacac cggccggggg 60

cgcaggtcac taccctcca catcccccac ggaccgcccg ggtctccccg agtctctggg 120

tc 122

<210> 484

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 484

ttcagctggg cttatggggc acggagtgac aaaagtgcta agttacctcc gatgaggcaa 60

cgtgtgggcc tttgtatcca ttagtgacca ttcatttgat ggtgcctgac ctcagggaag 120

gg 122

<210> 485

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 485

tgtgtgtgtg tgtgtgtgtg tgtcagaggt cagccctgat gtaattgcca ccgaggtcac 60

cgtggatgag gtcattgtgg gtgaggttac agtgcaagag ctgtcttttg gtgctgttct 120

gg 122

<210> 486

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 486

actactagcg tggtgccgcc gctgctggcc aacctgcgcg gaccagcgct ctggctgccg 60

cgcagccact gcacggccca gctgtgcgca tcgctggctc tgggttccgc cgaatgcgtc 120

ct 122

<210> 487

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 487

cctctccaca tggcagctca caccttggaa gcctgcttca tcaaagccag gagttaagag 60

cgtgaaaaca aggtagaaat tacagctttc ataaccgcat cttggatgtg gctacacatc 120

ac 122

<210> 488

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 488

acatgccatg tattttccag agagactgtg accttaagtg atcaacccat aactatgcag 60

cgaagcatgg gagactagga ggagccctgt gcttttgtat ctaaagctta tcgccatctc 120

gc 122

<210> 489

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 489

taatccagac tttacttgca aaatccgtta aagcattaag agttctccct tcgccaggtg 60

cggtggctca tgcctgtaat cccagcaatt tgggaggccg agacgggctg atcacttgag 120

gt 122

<210> 490

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 490

agcaatcctc gcaaagtttg tgcggcggag cccactccct acctgagctg gggaagctcc 60

cgcccgcgcc gtgtggctgc cggggccgcg gggagcagct cgcagcccgg gacgcaccgg 120

gg 122

<210> 491

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 491

agacagccat aggtgaaccg agctgcccag agtctcacac tggtgaaagc agagctggga 60

cgtaaaccca gcctgtctga cctggagctc aggctcttac actctgcaag cattgtgcaa 120

gg 122

<210> 492

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 492

attcatcatc tcaacttggg tgccaaatat gcacctcaaa ctatacattc taaacctgct 60

cgcctgcagt ctttcctagt ttagctcatg gcaatttcat ccttctggtt gattggatcc 120

aa 122

<210> 493

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 493

cttcccggct ccccgcggtg cgcacccgct ggccactctg cgcacgcgcg ccgggtgccc 60

cggcctaagg ccgttgacct cgggttctcc ccggcacagt cgaatccacg ccagggccct 120

ca 122

<210> 494

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 494

tgtccatttc cttgagtttc tctgttatct tcattacttc cttccttgta cttgcttcag 60

cgcattagtc agggcccagt caggaaacaa aaaccacacc ggcaatttga atagcaactt 120

gt 122

<210> 495

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 495

aactccccag gtctgcgcac ggcaatgggg gcaccgggcc ttctgtctgt cctcagaata 60

cgtaggatac ccgcgggcga caagccgggc caggctagga gcctccttcc ctgcccctcc 120

cc 122

<210> 496

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 496

ataatcacaa ggataataat gaggcaatcc ttccatttct ctcaaactgg tcaggccttt 60

cgtggatact cagtccaatc tggcaacaca atgtttgagc tgcatggaga acttggagag 120

gg 122

<210> 497

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 497

aattactgag gatgattaac aaacacaatg aaaactggat caacggctcc gtagtccata 60

cgttgaaatg gtactagaga tggtatgttg cctatacact acagtcaaca ctagtattct 120

ct 122

<210> 498

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 498

tgtggccagg ctgtaggttg ccgaagtcaa agaggaccat gtaggctgta atgtaattga 60

cgagcaaggc agcagcttcc tcaaaggtca tggcctcagg aatcaggaag gtctggaccg 120

ag 122

<210> 499

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 499

tataaaccca aaggctcctc ccttccctgc ctctggtagc ccctcccttc tcacttacta 60

cgcagctgac cagagaaaag acaaggggtg ggaaggcact gagcaggact gagtggggag 120

ta 122

<210> 500

<211> 122

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(62)

<223> /note="This region represents a CpG dinucleotide"

<220><221> misc_feature

<222> (61)..(61)

<223> /note="Nucleotide may be methylated to form 5-methylcytosine"

<400> 500

cacatgaatt tgacttgcaa aaagtgcaaa agggaatggt agaaccagaa ttactaagta 60

cggcatcagt gtgaatgtgg gggaaatttg tgtataactt gctttgttct gctgagctga 120

ta 122

<210> 501

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 501

tgaagctgct cgaggcgagg ccactgcgca ccccgcgctg cgcgctggcc tcgtgctgcg 60

gcgtctgggc cgtggcgctg ctggccggcc tgccctccct ggtctaccgg gggttgcagc 120

ccctgcctgg gggccaggac agccagtgcg gcgaggagcc ctcccacgcc ttccagggcc 180

tcagcttgct gctgctgctg ctgaccttcg tgctgcccct ggtcgtcacc ctcttctgct 240

actgccgcat ctcgcgccgc ctgcgacggc cgccgcacgt gggtcgggcc cggaggaact 300

cgctgcgcat catcttcgcc atcgagagca cgtttgtggg ctcctggctg cccttcagcg 360

ccctgcgggc cgtcttccac ctggcgcgtc tgggggcgct gccgctgccg tgccccctgc 420

tgctggcgct gcgctggggc ctcaccattg ccacctgcct ggccttcgtc aacagctgcg 480

ccaacccgct catctacctc ctgctggacc gctcattccg agcccgggcg ctggacgggg 540

cctgcgggcg caccggccgc ctggcgcgaa ggatcagctc agcctcctcg ctctccaggg 600

<210> 502

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 502

cccgagcacc cacgtgcagc ttccgatcac agccctggcg tggcttctct gtccccggct 60

aaggcccgcg gtcgctgcag ggtgcctcgc cgagggtgcg ggctcggggc tcacagtgct 120

cccagcctct cccaccccaa ccccgccatt aaggggagcc ccagcgacgc cctgaaccct 180

gaaagtcaca ctggggccgg ggctgcactt ggcgtccgct tcccctcccg tcacagtgac 240

cagggctagg gccgcggtcg gggccgtcgg ggagagcgga gggcgcgtgg gaatggggct 300

cgctgcgcca cggaaatccc gcgccgccct tcgagtcctc ccagctgctc cgcagagccg 360
gggccgctgc catcgcgtct gccccgaggg tgcgcaggcg ggtacctgtc ccgactcggg 420
gaacagcggg agcccggaga cgcccgtcgg gcttcccagc cccacctggg acgtctctag 480
gggcgggagg ccaggagaga agagggtggg agagatgagc tgcaggggga tacgggaccc 540
agggacccgg gatcttataa cacgctttcc acccgtagga ttggggccca caaatgacca 600

<210> 503
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 503

ggttagaaaa gcgtggttct tgcgcaggaa agttggagca aagaagagtt cagaagtggg 60

cgggtgtgtg tttaaaaaaa aaaaaggggg tggaaacccc accagccaag tctgcagaaa 120
aaaaataaat gaagtctgcc tatctccggg ccagagcccc tcccctcggc ccgcgcggga 180
ggagtgtgac ccaggtgccg cttcctctcg ccgccgaggg tcaggagccc gggagcgcga 240
ccctcccccg gcccggcctg gcccggcctg gccagtcccc gcggtctctg cccgggctga 300
cgcccaggaa tgtggtcgac gagaagcccc aacagcacgg cgtggcctct cagcctcggt 360
gagtacccgc cgtggggaag ggtcctgggg acccactgga ggccgcggcc cgcagcagcc 420
aggggccgag ccacggccac ggacgccctg gtgtcccggt ccgtgccggg cctccaggcg 480

gaggaggcgt ccgctgggct cagatccccg actccagccc cggttccccg gcgcctgggc 540
tgcgcggagt ccctgtcccg cgtcccggac ccctacgcgc agcctccacg cgctccgagc 600

<210> 504
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 504

ccaagtctgc agaaaaaaaa taaatgaagt ctgcctatct ccgggccaga gcccctcccc 60
tcggcccgcg cgggaggagt gtgacccagg tgccgcttcc tctcgccgcc gagggtcagg 120
agcccgggag cgcgaccctc ccccggcccg gcctggcccg gcctggccag tccccgcggt 180
ctctgcccgg gctgacgccc aggaatgtgg tcgacgagaa gccccaacag cacggcgtgg 240

cctctcagcc tcggtgagta cccgccgtgg ggaagggtcc tggggaccca ctggaggccg 300

cggcccgcag cagccagggg ccgagccacg gccacggacg ccctggtgtc ccggtccgtg 360

ccgggcctcc aggcggagga ggcgtccgct gggctcagat ccccgactcc agccccggtt 420

ccccggcgcc tgggctgcgc ggagtccctg tcccgcgtcc cggaccccta cgcgcagcct 480

ccacgcgctc cgagctggag aagccgccag cccgccctcc cagggcgtgt cgcccgcttt 540

ctgtttcttt gtgcggggca tgtgaaatgt gtggggccag aattgtctcc ctaaagaaca 600

<210> 505

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 505

ctctacggag acgccgagaa gccggcggag agcggcggga gccaaccccc gcgggccgcc 60

gcccggaagg ccgcctgcgc ctgcgaccag aagccctgca gctgctccaa agtggatgtc 120

aactacgcgt ttctccatgc aacaggtaaa gactcagcgg ggagccccgg ggcgcccctg 180

cccctctctc tgccccgccc accgcggccg gtgcgggtcc ggcgctgaga gccggacagg 240

ggcgtcgagg tggcagcgga ggcgggacct gccagaatct tcagataaaa gcgagaaatg 300

cgggacctgc ccgctgggtc caagcccccg aacctggcct cggagctcca agagggctct 360

gaggccgtgg cgctcttccc ccagcgcggc ccttgggatg gcgggtggcc gacgatccag 420

gcgctcgtgc gctcactgaa tcgatgacgg ctggcttccc taggccgctg gggcctcggg 480

tgggactcag tttccaaata ccgtgcccga gaattcagaa ttgcattttt tttaggtctt 540

tagatcacga gagtgatttg tagctgcaat tgcacaagag aacgattcca ttcacatgaa 600

<210> 506

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 506

gcacgagctg tccccgggac ccagctcccg gcttcccgcc cctcgagggt cgcgctcgca 60

ggggcgcgca ccgatcgagg gtcccagact ccggaactgc cctctccagg ccgcggggcg 120

ccctcctgcg cgcacgaccc ccgcctctcc agggtgggac ggcgtccccc cttgccgtcg 180

ctccagggag cccggccgcc gcgcccttcc tccgcgggct cccaccccca tttccggggt 240

ctcctccctc tcgcccgcac cttcccgcgc tccctccccg ccctccccgc cgcccgcccg 300

cgctcacctg gttgtttttg cagagatcag cccacatgct ggtgccgtcc cctccgcgca 360

tcaggacgtg gtaggtgaag aagtagatgc ccgggatgga gcaggtgaac ttgccggtgg 420

tggggtcgta gtggtttccg aggttggtga ccacgtcgtc gaacttgagc acctcgtagc 480

cttcatgctg ccgcttgagg ccggcgtaga aggcgatctt gggcaccgtg ctgtaggtgg 540

cggcgctgat ggccccggcc gcgttcaggc cgggcgcccc gggcgggccc ggcaggcctt 600

<210> 507

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 507

ccccgagagg gcagaacgac catccaaaac gaactgcgcc agcgagtgct gccgccctcc 60

ccaacggccc tggaagacca ccgccccggg ccccaggcgc gtcctgtccc gtgcctacct 120

ccgacaccac ctccaagagc gccaccgcgg agcgggcgcc tcctggacgc tgcggggcca 180

ctcgggctcg gtaggccact cgggctcggt agacttcggg cgggccctga gggctgagcc 240

aggcttaaga gggcgggcgg ggccgcgggg catcgacagg tcgagggtag ggaattgacc 300

cggcccacgc agatccccgc gtcgtcttct ccccgcccac cgcagccatt ggccgactct 360

cgactcgccc tctgtcccct ggggtcgctc acttaactca tcagttttcc aaaccctccc 420

tgggacccta gtggcgagca ctcgccgctg gccttctagg gcaggcagta ttgccgctcc 480

aggcgtgcgg agtcggggag aaaaaaaccg aacacgtgtg ctacccaggg cccccagata 540

agcccctccg cgcgcacaca caccctgaac cggagtccag aaggccggac tcgcgtcc 598

<210> 508

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 508

ggccccactc ccttctcgcc gggctccggg ccaaggaagc gcggccggag tcccgggaag 60

cccctcggca gccagccaag ggccctgcga ggatgtggat ggcgcggatg gcgcggcctc 120

cacctgcggg cagtggagag agcggcgaga ggaagaatat tccccgcgag ccgggataag 180

gggccccttc ggctcggttg acccaggtca gatcctcccg ccgaccttcg gcccgccctc 240

tacaggcggc ccagttcttc ccctgctcgg ctgcccctgc ccgcccctcg agggagcgcc 300

cgtagccagc gcccccgtaa agaaataagg aggcgcccgg cttcccgccc aggtacgtgt 360

cgggacagcg caggggactg gcttggggcg gcggtgggta gcggcgcccg cgcggcgctg 420

gaaacggccc cgcttccttg gaccccgggg cttgcagggc gggcccgggg ctctctgagc 480

gcgaggctgc cgcgaccgcc cgcccgccca ggtcagatcc ggaggacctg tgtgtttgtc 540

ggggcctggg gtgagagagg ggactcgagg ggagaagtag agcgggaaac caagaggggg 600

<210> 509

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 509

acctcgtatt ctgggggtct ctcggggcat tggagggtct ggccaaggca ggaatggggg 60

cggctgaggg ggacagtcgc attcacttgg cgagcgggcc cagggattct gcaggaattg 120

gagggagggt tgggccgggg ctgcgctcac ctgccgagta gggcgcgggc tggtggtcgc 180

gtagggcgcc aagtgcgcag ttggaggagc cgagcgcggg gcagggcggc cctgccgcgg 240

ggaaagcggg ccgcaggggg ctgtattgga agccgccggg ctggctgcag gcgccaaagt 300

cgccgtaggc ggacgcctcc atggccgcca cgcacgagtc gtacgaattg aggtaggagt 360

agtccatcgg cccggggggc gggggcgggg gccgggccag gccgggtcgg ggtcggggtc 420

cgggtggagg tcggaaggga ggttcgagcg ccaggctccg aggacccgag gccagctctg 480

agcgcccgag agtccgcccg ccccgtcgcg gccgcactca gcccgggtgc aacgcaagtg 540

cagccagccc ggcccgcgcg ccttttaacg cgcaggaccc cgcggagggg ggcggggcgg 600

<210> 510

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 510

cggcgcccgg cagagccccg ggactcctag tttttgccgc cgctgaggac gcggcgcggg 60

ctgctggccg cgtcgccgag ggagggcccg gacagccctg cagcgcgtct cagcggagcc 120

ctgggggccg cgccgctcct ccaaacatga ttcagaaccg cccgtcagcc ttggctccag 180

cgcctggcgc gagcgaaccg ggcttggctg tctcggcccc gtctgaaccc tgcgggccgc 240

gggccagggc gcgccgggat ccgctgcgcc aggaccctgc agacccggcc gcggccgggc 300

cgagtgcctc ccgccggggc cttacgccca cggtccacgc ttgcaacacc agggctgtac 360

ggcgggtccg cagctgggtc tgcgcctggg actcggggct ccctgcgctc ctcgtgccgc 420

acccccttgcc ttaaccccaa gcggacgggt cctggggctt caccggccag gccggagccc 480

cagccccaca actccccccc tcccaccgca ctgccccctc tgcgctgtgg cgggagttgg 540

ggactggggc cggagaaagg agacgcgccg gtcctcaagt ctcttgagcc atttcggttc 600

<210> 511

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 511

ggaagatccc agcctgcccg aaggcggcgt ctgacccgct ggtggacctg gtgggtgtct 60

gttcctgata cctggggacg aggcgggagc gccttgagcg ctgggaagct tcgcctcgcg 120

agtccccggc agtgacacgt gggagcgttg ggcccggcac ccccgacgct tccgaggttt 180

cgggtggtcg ttttgctctc tcgggggctt ttattcctta agtggcttta aacgaccgag 240

gatgggcctc ccgcgccgcc gcagctgtca cttccttcgg gaaaggctag cgaccttgga 300

cgcgcaggct ctgaaaacca aggtccagac ccataccgag cgcccaaaga ccgcatttga 360

attctcctcg ccggccattg agggagagaa aggaacgctt agttccattc acattcacag 420

aaagaagcgc cgagggtggg ggaaacgcag tcttgccggg tgagccggga caggttcctc 480

gcctgccccc cggccgctgc ttcctcttag ctgaatgggg agcgacccgc cccgggcgcg 540

gccttcgggg ctgaagactg aggtgcagcc tcacccccgg cctggcagcg gcttggaaga 600

<210> 512

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 512

tgggctgagg acaggggagg attagggtgg gtggcctggg ctgggacaaa ggtttgagac 60

ggggaaccag gaggagagag gtgaggaaaa ggctaagtca gagtccgcga ccttgccggc 120

tctatacctt cagagggctg cagagcgcgc gcgtcaagtc cgcggaaagt tttactagtc 180

agctcctcca gcgcgcacag cggcgacgtt ggacccggac ccgactctgg aagctgcggc 240

gcagagggtg ctcgggggac catgcgcggg gctaggatgt ctgcgatgct taagagtgtc 300

cggggtgttc ggggctcgcg tcccgagttc atggtcggcc gggctggggc ggtccggctg 360

tccgttgcgc taggctccgc aaacgcctgg gccccagtgc tcggctccca atccgggccc 420

ccagcctcgg acccgccccc ggctctgggc ccgagtcccg tgtgcccctc ctcctgcgcc 480

cccacctctc caccccgggc cgcggtggat ctggagctcc tagatgtccg gggagggtat 540

ttctacaggc tggggcaggc gcggagagca gaagccgacc aaactaccca ccagagcagg 600

<210> 513

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 513

caggaggaga gaggtgagga aaaggctaag tcagagtccg cgaccttgcc ggctctatac 60

cttcagaggg ctgcagagcg cgcgcgtcaa gtccgcggaa agttttacta gtcagctcct 120

ccagcgcgca cagcggcgac gttggacccg gacccgactc tggaagctgc ggcgcagagg 180

gtgctcgggg gaccatgcgc ggggctagga tgtctgcgat gcttaagagt gtccggggtg 240

ttcggggctc gcgtcccgag ttcatggtcg gccgggctgg ggcggtccgg ctgtccgttg 300

cgctaggctc cgcaaacgcc tgggccccag tgctcggctc ccaatccggg cccccagcct 360

cggacccgcc cccggctctg ggcccgagtc ccgtgtgccc ctcctcctgc gcccccacct 420

ctccaccccg ggccgcggtg gatctggagc tcctagatgt ccggggaggg tatttctaca 480

ggctggggca ggcgcggaga gcagaagccg accaaactac ccaccagagc agggccacgg 540

ggctgctccg cgctgcgggg cgctgcaccg tgcacagtca ggccgggcca tacctccaga 600

<210> 514

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 514

ctccgggtaa gttgccgcct cccgcccccg ccgttcggaa gccccgggca gcgggaggtc 60

gtccccggat cccgcggggc gctcacacac ccggcggggc tctcccgggc tcccccgccg 120

cgctccccgc tgcatccagc ccggcgcccg cgctcggcga agctgcctgc ggtcggcagg 180

agcgggaagc cgcctgggca gcggggagcg gcggagcagg gtgggagtgg ggctcggtgg 240

aggacccggg gagctccgcc tgcaccggac ccgccgagcc tccctcgaac gcccaaagcc 300

cgtagccgct acccggagct cggcttgcct gcatggggca ggcttccact ggcggagccg 360

gcgcgccctc catcgcccgg gagccgcgcg ccgcgggagt tgccgagccc agccccggcc 420

gtggctgaag gcgtggggcg cccggcggct gcgggccagg gatccgcgag tgcggggcgc 480

ctgcccgacc tctcctgccc aaggcctggg ggtccgtcta gcggcgccgc tcagttctgt 540

gggtgccggc aggacccgcg ctgcgggtgg gcggcggggt aggactgcgg ggcactctca 600

<210> 515

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 515

accggtgccc gcagtccccg cctcctcggc cgccgcctcc acggggcggg gccctggccc 60

gggaccagcg ccgcggctat aaatgggctg cggcgaggcc ggcagaacgc tgtgacagcc 120

acacgcccca aggcctccaa gatgagctac acgttggact cgctgggcaa cccgtccgcc 180

taccggcggg taaccgagac ccgctcgagc ttcagccgcg tcagcggctc cccgtccagt 240

ggcttccgct cgcagtcgtg gtcccgcggc tcgcccagca ccgtgtcctc ctcctataag 300

cgcagcatgc tcgccccgcg cctcgcttac agctcggcca tgctcagctc cgccgagagc 360

agccttgact tcagccagtc ctcgtccctg ctcaacggcg gctccggacc cggcggcgac 420

tacaagctgt cccgctccaa cgagaaggag cagctgcagg ggctgaacga ccgctttgcc 480

ggctacatag agaaggtgca ctacctggag cagcagaata aggagattga ggcggagatc 540

caggcgctgc ggcagaagca ggcctcgcac gcccagctgg gcgacgcgta cgaccaggag 600

<210> 516

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 516

gaggattagg gtgggtggcc tgggctggga caaaggtttg agacggggaa ccaggaggag 60

agaggtgagg aaaaggctaa gtcagagtcc gcgaccttgc cggctctata ccttcagagg 120

gctgcagagc gcgcgcgtca agtccgcgga aagttttact agtcagctcc tccagcgcgc 180

acagcggcga cgttggaccc ggacccgact ctggaagctg cggcgcagag ggtgctcggg 240

ggaccatgcg cggggctagg atgtctgcga tgcttaagag tgtccggggt gttcggggct 300

cgcgtcccga gttcatggtc ggccgggctg gggcggtccg gctgtccgtt gcgctaggct 360

ccgcaaacgc ctgggcccca gtgctcggct cccaatccgg gcccccagcc tcggacccgc 420

ccccggctct gggcccgagt cccgtgtgcc cctcctcctg cgcccccacc tctccacccc 480

gggccgcggt ggatctggag ctcctagatg tccggggagg gtatttctac aggctggggc 540

aggcgcggag agcagaagcc gaccaaacta cccaccagag cagggccacg gggctgctcc 600

<210> 517

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 517

tttctgtacc cacgctccat acccgaggct gggcgagcgg tgaaccctag cagtcgcggc 60

gactggacac gggggttcta ctctttctga accgagacaa gcccctgggc cccgtgcccc 120
agagctacga tcctgctgcc cctacctgcg gcctggccgc gctctcacct gagcccccctg 180
cgccagctgc tccgcctccg gtccccgcgg gcgctcccgc tccaggtccc ccgccgtcgg 240
cggcgcacac tgaaccgaag acctcgtagg cgggcctcgg ggggatgatg ccgttggcgg 300
cggccagcgc cagcccctcg gcagtgccgt agagcagctg cagctcgcgc gcctcgttct 360
cctcctgcgc ctgctgcctg cgcagcgcca cctgcgccgc catgacacgc tggcgctccg 420
cgatgagcgt gcacttggcg cacaggcagt ccttccagcg acagtagcgt ttgtggccct 480

tgagggccga caccacgcca tggttgcgac agcgcgcgca cttgggggtc cgcgggtact 540
tctcggctgc ccgcagcaac agtggcggcc cccgcagcaa gccgcctgcc acgctcac 598
<210> 518
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 518
cctgagcccc ctgcgccagc tgctccgcct ccggtccccg cgggcgctcc cgctccaggt 60
cccccgccgt cggcggcgca cactgaaccg aagacctcgt aggcgggcct cgggggggatg 120
atgccgttgg cggcggccag cgccagcccc tcggcagtgc cgtagagcag ctgcagctcg 180
cgcgcctcgt tctcctcctg cgcctgctgc ctgcgcagcg ccacctgcgc cgccatgaca 240

cgctggcgct ccgcgatgag cgtgcacttg gcgcacaggc agtccttcca gcgacagtag 300
cgtttgtggc ccttgagggc cgacaccacg ccatggttgc gacagcgcgc gcacttgggg 360
gtccgcgggt acttctcggc tgcccgcagc aacagtggcg gcccccgcag caagccgcct 420
gccacgctca ccggtagcga tgcagcggcc gccgcggctg ccgccaccga cgccaccgac 480
gccacaggcg gccccgtcgc tgttgccgcc gccgccgtcg ccgcgccggg cacgctgggc 540
agctccgagc gcagctccat gacaggacct gacgggaaag aaggtgggag aggggagaga 600
<210> 519
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens

<400> 519
gcgtccgtgg gccgtgattc ccactcacgc cgggggccca ggcaggcaga gaagagttaa 60

tgagcgcgca agtgcaggcg gtcactcctg ggcctgaaac tcccgcgctg tgcattcagg 120

gccctcgtgg ctctcagagg cgcgtcccag gggcgcacac tgcaccttgg gctgggcagc 180

tccgccgggt tgtggcgagc ggatgaggga aggacgcaga aaccagggcg gaggagccgc 240

gaggggcagg acgaggctgc atgggccagc gagggggtcg acaccgagcc agagtgagcg 300

cggggcctgg ggcgcagagc ccgcccaggg agccgggaga cgccgcgcaa gctccccgga 360

caaacgcaat gaccgaggac gcgcgggcga ggccgtccag ggagccctgg tccctcagct 420

gcaccggact gagccgcgac cgctcagcac gcgctgctta taaatcaggg gtgcgcttcc 480

caagccccgg gtgaggtccc ctacgtcggc acagccttag gagctgcaaa gcagcgcgcg 540

cctccggggc tcctgcgcgc cccttgaacc ccgcctcccg catcctcctg caacagcctg 600

<210> 520

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 520

ggggcccgcg gccctctccc tcctctctcc cgctgcgccc ccgccgcttg ctccctgggt 60

acggcctgag gctggacgga gcgccgtccg ggcgtccagg actcaggcct ggccactccg 120

agccccccac cccccgcccc gcgccggccc gcgcaccctg cttcccgcaa cttgcagcaa 180

acgcagcggc ctctggagag cctagcgacg ggtagcaaac tttgtcccct taagcgcaag 240

agcaatcctc gcaaagtttg tgcggcggag cccactccct acctgagctg gggaagctcc 300

cgcccgcgcc gtgtggctgc cggggccgcg gggagcagct cgcagcccgg gacgcaccgg 360

ggagtcgccg cagccgccgc cgcccgctcc cctcggcggc cgcgcggagc ctccgcctcc 420

tcggaagggg ggaggggtct cggaaccccg gggcgggggc gggagcgggg gacctcacct 480

acctgcggtg gcgctgggcc gctcccggca gcccgcgagg gctccgcgcg gaagctcggc 540

gcgcgcgctc cagcggggag ccggcgacaa ctaatggaga catttccagg cggagcacct 600

<210> 521

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 521

gaggtgagga aaaggctaag tcagagtccg cgaccttgcc ggctctatac cttcagaggg 60

ctgcagagcg cgcgcgtcaa gtccgcggaa agttttacta gtcagctcct ccagcgcgca 120

cagcggcgac gttggacccg gacccgactc tggaagctgc ggcgcagagg gtgctcgggg 180

gaccatgcgc ggggctagga tgtctgcgat gcttaagagt gtccggggtg ttcggggctc 240

gcgtcccgag ttcatggtcg gccgggctgg ggcggtccgg ctgtccgttg cgctaggctc 300

cgcaaacgcc tgggccccag tgctcggctc ccaatccggg cccccagcct cggacccgcc 360

cccggctctg ggcccgagtc ccgtgtgccc ctcctcctgc gcccccacct ctccaccccg 420

ggccgcggtg gatctggagc tcctagatgt ccggggaggg tatttctaca ggctggggca 480

ggcgcggaga gcagaagccg accaaactac ccaccagagc agggccacgg ggctgctccg 540

cgctgcgggg cgctgcaccg tgcacagtca ggccgggcca tacctccaga cgctgtatgc 600

<210> 522

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 522

cggcgctggt gctgctggcg gtgcgcgacc cgcgcctgca cacgcccatg tactacttcc 60

tctgccacct ggccttggta gacgcgggct tcactactag cgtggtgccg ccgctgctgg 120

ccaacctgcg cggaccagcg ctctggctgc cgcgcagcca ctgcacggcc cagctgtgcg 180

catcgctggc tctgggttcc gccgaatgcg tcctcctggc ggtgatggct ctggaccgcg 240

cggccgcagt gtgccgcccg ctgcgctatg cggggctcgt ctccccgcgc ctatgtcgca 300

cgctggccag cgcctcctgg ctaagcggcc tcaccaactc ggttgcgcaa accgcgctcc 360

tggctgagcg gccgctgtgc gcgccccgcc tgctggacca cttcatctgt gagctgccgg 420

cgttgctcaa gctggcctgc ggaggcgacg gagacactac cgagaaccag atgttcgccg 480

cccgcgtggt catcctgctg ctgccgtttg ccgtcatcct ggcctcctac ggtgccgtgg 540

cccgagctgt ctgttgcatg cggttcagcg gaggccggag gagggcggtg ggcacgtgtg 600

<210> 523

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 523

ccccgcagac agacccaagc tctgggacag acgcccagcg tcccagacag cgccttcctc 60

tgggccatgc tggtaggccc gggtccaggg ccgggtgacg agaccgtagc cccccattgg 120

ttctcgcaga aaccacgtgc tagctctgca ccttcctccc ccagcgcttt cttcccgcgc 180

ccgtcgaatc ctctccagtc cccagtcgcc ttcctgggag gtttggttcg tattgacggt 240

tctcaaagca aagaaaacgt ggagagacag tgctgcgcgc ggcttggatc tccgtcaata 300

cggtactagc gggagcttcc gaggtcaacc tagggtccac ggggaccctc ctagtggaca 360
tgcggggatt ggaggtggag tccttgctgt gcaacccgat ccggtccatc cagcctggtc 420
ttagctcaac tctgcattct tatggcggag gaaagctaag atagagacag ctgggacccg 480
cggaatttga ggcgcgcgct gggatcttac gtgcgcagag gccggaccgc agagtagaag 540
tgagtcttga cccaccaggg cctatattga gatggaaacc tctctctttg aacagaatcc 600

<210> 524
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 524

tccctgcagc cggtcctctt cgcccttgtc ctcctgtgct acctcctgac cttgacgggc 60

aactcggcgc tggtgctgct ggcggtgcgc gacccgcgcc tgcacacgcc catgtactac 120
ttcctctgcc acctggcctt ggtagacgcg ggcttcacta ctagcgtggt gccgccgctg 180
ctggccaacc tgcgcggacc agcgctctgg ctgccgcgca gccactgcac ggcccagctg 240
tgcgcatcgc tggctctggg ttccgccgaa tgcgtcctcc tggcggtgat ggctctggac 300
cgcgcggccg cagtgtgccg cccgctgcgc tatgcggggc tcgtctcccc gcgcctatgt 360
cgcacgctgg ccagcgcctc ctggctaagc ggcctcacca actcggttgc gcaaaccgcg 420
ctcctggctg agcggccgct gtgcgcgccc cgcctgctgg accacttcat ctgtgagctg 480

ccggcgttgc tcaagctggc ctgcggaggc gacggagaca ctaccgagaa ccagatgttc 540
gccgcccgcg tggtcatcct gctgctgccg tttgccgtca tcctggcctc ctacggtgcc 600

<210> 525
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 525

tgtcccaacg cactttgggg agggagagct tcccgcggat ccgcctgggt ttgggaggac 60
cggggtccac tctgcaccgg ccagggcctg aggggcccag cagctggaat acagcaatct 120
cccgcccacc tgctcgcagc gtacagagca caacatcgct cacctgcggc ccccagggcc 180
agaagagaac tccctcctac ggagcgaagg caagaggcct cgaacccttt tgggacccgg 240

aacccatcaa aagtgaccca caaaggccgg aagcggccac ggggggtcta agaaccagcc 300

cgcgcggggc gcacttccgc ggccgctcta ggaagggagc gaaaggggct ttcaactcgg 360

tagtgtttcc gcgcgtctac gtgagaggaa ggttgatggc tttcaggccc gctggtaaat 420

ggaacgggtt tatcttctcc tcttctttac ccagccattg tccacacttc ccccgacccg 480

atgggtggtc gaggcttgta gaactgatct taagacaggg aaatcccttg cgtctccatt 540

cactttggga ttctgtgtct ctgaggttag agatgcctca aagggatgtt ctccgggggа 600

<210> 526

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 526

cccgcggtct ctgcccgggc tgacgcccag gaatgtggtc gacgagaagc cccaacagca 60

cggcgtggcc tctcagcctc ggtgagtacc cgccgtgggg aagggtcctg gggacccact 120

ggaggccgcg gcccgcagca gccaggggcc gagccacggc cacggacgcc ctggtgtccc 180

ggtccgtgcc gggcctccag gcggaggagg cgtccgctgg gctcagatcc ccgactccag 240

ccccggttcc ccggcgcctg ggctgcgcgg agtccctgtc ccgcgtcccg gacccctacg 300

cgcagcctcc acgcgctccg agctggagaa gccgccagcc cgccctccca gggcgtgtcg 360

cccgctttct gtttctttgt gcggggcatg tgaaatgtgt ggggccagaa ttgtctccct 420

aaagaacagt taggtgagag ttcacatcac aagttgcttc tgtgctgctc cccagccagg 480

gtccgaccgg ccaggctccg gtgaactcca ggcaactcca gccttgccca gggacttgct 540

cgctccgctg ggcgccgcaa aggcacacag atgcgaggga atcctgcggc ctggatcctt 600

<210> 527

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 527

ctggccttgg tagacgcggg cttcactact agcgtggtgc cgccgctgct ggccaacctg 60

cgcggaccag cgctctggct gccgcgcagc cactgcacgg cccagctgtg cgcatcgctg 120

gctctgggtt ccgccgaatg cgtcctcctg gcggtgatgg ctctggaccg cgcggccgca 180

gtgtgccgcc cgctgcgcta tgcggggctc gtctccccgc gcctatgtcg cacgctggcc 240

agcgcctcct ggctaagcgg cctcaccaac tcggttgcgc aaaccgcgct cctggctgag 300

cggccgctgt gcgcgccccg cctgctggac cacttcatct gtgagctgcc ggcgttgctc 360

aagctggcct gcggaggcga cggagacact accgagaacc agatgttcgc cgcccgcgtg 420

gtcatcctgc tgctgccgtt tgccgtcatc ctggcctcct acggtgccgt ggcccgagct 480

gtctgttgca tgcggttcag cggaggccgg aggagggcgg tgggcacgtg tgggtcccac 540

ctgacagccg tctgcctgtt ctacggctcg gccatctaca cctacctgca gcccgcgcag 600

<210> 528

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 528

ggcttcacta ctagcgtggt gccgccgctg ctggccaacc tgcgcggacc agcgctctgg 60

ctgccgcgca gccactgcac ggcccagctg tgcgcatcgc tggctctggg ttccgccgaa 120

tgcgtcctcc tggcggtgat ggctctggac cgcgcggccg cagtgtgccg cccgctgcgc 180

tatgcggggc tcgtctcccc gcgcctatgt cgcacgctgg ccagcgcctc ctggctaagc 240

ggcctcacca actcggttgc gcaaaccgcg ctcctggctg agcggccgct gtgcgcgccc 300

cgcctgctgg accacttcat ctgtgagctg ccggcgttgc tcaagctggc ctgcggaggc 360

gacggagaca ctaccgagaa ccagatgttc gccgcccgcg tggtcatcct gctgctgccg 420

tttgccgtca tcctggcctc ctacggtgcc gtggcccgag ctgtctgttg catgcggttc 480

agcggaggcc ggaggagggc ggtgggcacg tgtgggtccc acctgacagc cgtctgcctg 540

ttctacggct cggccatcta cacctacctg cagcccgcgc agcgctacaa ccaggcacgg 600

<210> 529

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 529

agtccgcgac cttgccggct ctataccttc agagggctgc agagcgcgcg cgtcaagtcc 60

gcggaaagtt ttactagtca gctcctccag cgcgcacagc ggcgacgttg gacccggacc 120

cgactctgga agctgcggcg cagagggtgc tcgggggacc atgcgcgggg ctaggatgtc 180

tgcgatgctt aagagtgtcc ggggtgttcg gggctcgcgt cccgagttca tggtcggccg 240

ggctggggcg gtccggctgt ccgttgcgct aggctccgca aacgcctggg ccccagtgct 300

cggctcccaa tccgggcccc cagcctcgga cccgcccccg gctctgggcc cgagtcccgt 360

gtgcccctcc tcctgcgccc ccacctctcc accccgggcc gcggtggatc tggagctcct 420

agatgtccgg ggagggtatt tctacaggct ggggcaggcg cggagagcag aagccgacca 480

aactacccac cagagcaggg ccacggggct gctccgcgct gcggggcgct gcaccgtgca 540

cagtcaggcc gggccatacc tccagacgct gtatgccgcc gactccccgc ctagccgc 598

<210> 530

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 530

acgcgggctt cactactagc gtggtgccgc cgctgctggc caacctgcgc ggaccagcgc 60

tctggctgcc gcgcagccac tgcacggccc agctgtgcgc atcgctggct ctgggttccg 120

ccgaatgcgt cctcctggcg gtgatggctc tggaccgcgc ggccgcagtg tgccgcccgc 180

tgcgctatgc ggggctcgtc tccccgcgcc tatgtcgcac gctggccagc gcctcctggc 240

taagcggcct caccaactcg gttgcgcaaa ccgcgctcct ggctgagcgg ccgctgtgcg 300

cgccccgcct gctggaccac ttcatctgtg agctgccggc gttgctcaag ctggcctgcg 360

gaggcgacgg agacactacc gagaaccaga tgttcgccgc ccgcgtggtc atcctgctgc 420

tgccgtttgc cgtcatcctg gcctcctacg gtgccgtggc ccgagctgtc tgttgcatgc 480

ggttcagcgg aggccggagg agggcggtgg gcacgtgtgg gtcccacctg acagccgtct 540

gcctgttcta cggctcggcc atctacacct acctgcagcc cgcgcagcgc tacaaccagg 600

<210> 531

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 531

agacgcgggc ttcactacta gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc 60

gctctggctg ccgcgcagcc actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc 120

cgccgaatgc gtcctcctgg cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc 180

gctgcgctat gcggggctcg tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg 240

gctaagcggc ctcaccaact cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg 300

cgcgccccgc ctgctggacc acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg 360

cggaggcgac ggagacacta ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct 420

gctgccgttt gccgtcatcc tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat 480

gcggttcagc ggaggccgga ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt 540

ctgcctgttc tacggctcgg ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca 600

<210> 532

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 532

acccctcccc gctgacctca ctcgagccgc cgcctggcgc agatataagc ggcggcccat 60

ctgaagaggg ctcggcaggc gcccggggtc ctcagcgctg cagactcctg acctgccgac 120

tgcggatccc gagtccccgg atcccggacc catcctgtgg agcccactcc tggcaggtaa 180

ccgccccaac ccctctcctt ccgcagacgg tgtccgggag cactggaaag ggagccctct 240

cggcccgccc tcaccttcgg ttctctgaga gcttcctgga gaacagggcc ggtgcacagg 300

cgggcgctgt gctcgcaccc ccgggtcctc cccgagcgca ggccggggac ccgacgggag 360

gcacggcgcg ggcacatcgg aggctctcgc tgctgggcac tcaggtcgcc agagtccgca 420

gcgcggggtg ggagctccgc ggcacccccct gcctgggtgc cgccggacag agctgggtat 480

tcagggcgtc ggcctgagaa cctgggagtt cgaatcccaa tctcaacgct agaaatagaa 540

ttttagcgtt gaagttagga ttttagcgtt agaatcagat tcctggctta gtcatgaaag 600

<210> 533

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 533

tgtgcgcagc aggcgagtcg ggagcaccat cccctgagcg caacctggtg ggccccctgg 60

ggccgccccct ttggcgcccg ctagtgcggg aggggctatg ctcccggagg tacgtggcgc 120

ccctgccacc ctgagagcta ttttctattc ccaggtggtc gcgttatcct catcccccgc 180

cctgcacctt cgtcatcagc tttgcctctc ccgtgtccgt gtgtagctcc atcctcgtgc 240

tcgccttctt cattggcgga agctgggagc cgagagagtg agccgtgcgc agatgtgcgg 300

cggtggaggt ggcttttgtt tctcctccgc gccccctccc cccccgcccc gcacattgcc 360

tgtcgctctt cccacctagg accctcaaac tggttccccc tgtacacaga acctggcgac 420

cacggatcat cccctctctc ttccttcgat gcgatcatat aacatttaga ttttgccagg 480

ccccttttaaa tcattgcttc tttgaaccct cccaacaatc ctaaagggaa atactgttta 540

tgaacccgtt ttactaatct gacaattata gcataaagtt taagtaactt gctcaacatc 600

<210> 534

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 534

tcgctggctc tgggttccgc cgaatgcgtc ctcctggcgg tgatggctct ggaccgcgcg 60

gccgcagtgt gccgcccgct gcgctatgcg gggctcgtct ccccgcgcct atgtcgcacg 120

ctggccagcg cctcctggct aagcggcctc accaactcgg ttgcgcaaac cgcgctcctg 180

gctgagcggc cgctgtgcgc gccccgcctg ctggaccact tcatctgtga gctgccggcg 240

ttgctcaagc tggcctgcgg aggcgacgga gacactaccg agaaccagat gttcgccgcc 300

cgcgtggtca tcctgctgct gccgtttgcc gtcatcctgg cctcctacgg tgccgtggcc 360

cgagctgtct gttgcatgcg gttcagcgga ggccggagga gggcggtggg cacgtgtggg 420

tcccacctga cagccgtctg cctgttctac ggctcggcca tctacaccta cctgcagccc 480

gcgcagcgct acaaccaggc acggggcaag ttcgtatcgc tcttctacac cgtggtcaca 540

cctgctctca acccgctcat ctacaccctc aggaataaga aagtgaaggg ggcagcgagg 600

<210> 535

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 535

aatgcgtcct cctggcggtg atggctctgg accgcgcggc cgcagtgtgc cgcccgctgc 60

gctatgcggg gctcgtctcc ccgcgcctat gtcgcacgct ggccagcgcc tcctggctaa 120

gcggcctcac caactcggtt gcgcaaaccg cgctcctggc tgagcggccg ctgtgcgcgc 180

cccgcctgct ggaccacttc atctgtgagc tgccggcgtt gctcaagctg gcctgcggag 240

gcgacggaga cactaccgag aaccagatgt tcgccgcccg cgtggtcatc ctgctgctgc 300

cgtttgccgt catcctggcc tcctacggtg ccgtggcccg agctgtctgt tgcatgcggt 360

tcagcggagg ccggaggagg gcggtgggca cgtgtgggtc ccacctgaca gccgtctgcc 420

tgttctacgg ctcggccatc tacacctacc tgcagcccgc gcagcgctac aaccaggcac 480

ggggcaagtt cgtatcgctc ttctacaccg tggtcacacc tgctctcaac ccgctcatct 540

acaccctcag gaataagaaa gtgaaggggg cagcgaggag gctgctgcgg agtctgggga 600

<210> 536

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 536

gcaaggggcg cacgcagcgg gagccactgg gcccagcagc acgcaacgac gcctcctgct 60

gttgaacttg ttggggtcca ggatgtccag taccgagaag gaggtggggc gcaggggcgc 120

tgcgggccgg gccgctccag ccccctcggg cgccgcaggc acagtgtcgc tggccgcgag 180

cggcggggct ccagcgcggg gaaaggccgg cagctcggcg cgcccgtcca tagcttcctg 240

ggcagcggcg gcgggagcgg gcggtgcggg ccccgaacct ggctggggag gcggcggtag 300

cgcgggaatg tccccaggag cctcggggcc gctagcgctc atgccggcct cccgccgctc 360

cggcggctcg ggccccgcca cctactgggc tcccatccct ggcggccccc gcacctccac 420

acgaccccgc gcaggcggcc gctgctccgc tcgctctcgg cgccgcgccc tgcgcttggc 480

cggtgctgcc ttcgccgccg ccttaggcgc ccgcggcgcc cggtccgcgc atttatggca 540

gccccgccgg aggcgcccac gcgcccacac gccgaacaca cgtgcgcccg caggcggc 598

<210> 537

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 537

tgctcaccat tggctcaggg tccgccctga gtggtcctag tcagagatcg caccgtcacc 60

actaccctac acacacacac aagcgcgcgc gcgcggtgtc ggctagccag gcggtgaagg 120

ggtgctggct aggcccggag cacccc gggg tcgggggtgg agtctcggtg gcctcacccc 180

gccgccatgt gctgcaggtc tggttccaga accggcgctc caaggagcgg aggatgaagc 240

agctgagcgc cctgggcgcc cggcgccacg ccttcttccg cagtccgcgc cggatgcggc 300

cgctggtgga ccgcctggag ccgggcgagc tcatccccaa tggtcccttc tccttctacg 360

gaggtgggtg cgcgccgaat ggcggggcac ggccaggtcg gggcgggctt cgttggaagc 420

gggtggcagc gcgggggggc acgcctcgct ctctgtaagc cactggagag ttggggcgag 480

tagggagaag gctgggagta aatcaagggg aggcggcgag accgaggacc caattcacgg 540

ccctgaataa cgggggtagc tggtaagggg cagctcccgg gcttgcgccc agcctcctcc 600

<210> 538

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 538

cctcctggcg gtgatggctc tggaccgcgc ggccgcagtg tgccgcccgc tgcgctatgc 60

ggggctcgtc tccccgcgcc tatgtcgcac gctggccagc gcctcctggc taagcggcct 120

caccaactcg gttgcgcaaa ccgcgctcct ggctgagcgg ccgctgtgcg cgccccgcct 180

gctggaccac ttcatctgtg agctgccggc gttgctcaag ctggcctgcg gaggcgacgg 240

agacactacc gagaaccaga tgttcgccgc ccgcgtggtc atcctgctgc tgccgtttgc 300

cgtcatcctg gcctcctacg gtgccgtggc ccgagctgtc tgttgcatgc ggttcagcgg 360

aggccggagg agggcggtgg gcacgtgtgg gtcccacctg acagccgtct gcctgttcta 420

cggctcggcc atctacacct acctgcagcc cgcgcagcgc tacaaccagg cacggggcaa 480

gttcgtatcg ctcttctaca ccgtggtcac acctgctctc aacccgctca tctacaccct 540

caggaataag aaagtgaagg gggcagcgag gaggctgctg cggagtctgg ggagaggcca 600

<210> 539

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 539

agcggccgtc cttccccagc tcgaagcccg tagcacattc gcaggcaaag cctcccaagt 60

cgtctaggca gttagggagc tctgcgcatt tgccagcacg gaggtacctc ccggggcagg 120

gacacaacac atcgcccgag agtttgtccc agcgagcgcc gatttcgtcc gcgatgcaag 180

taactgagat cgggagctgt ccccggcaga gcgcactcac ctcggtccca ggtggactga 240

agtccagagc ggcgctgtgc agctggaagg gcgcgcgata gctcaagtta gaggcggccc 300

cggggcgcgg cgcaggacac aagacctcaa actggtactt gcacaggtag ccgttggcgc 360

gcaggtggca tcgcatctcc ttccagcctg cgggctcgac cccaccggtg gcctggagta 420

ccgcgcatct ccgcgcggtg caggagcgtt ggggctcctc cacccactgc agcgtgtcgc 480

tttcgagacc gccggggtcg gaggacagcc aggagaaacc ccgcaaaggc tcgttctcca 540

gggtgcagtg ggaacgcctg cgctccagtg cgacccagaa cagcaggtct ttggagcccc 600

<210> 540

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 540

gctgtccttc cccactggtc acacaagagc ggccgtcctt ccccagctcg aagcccgtag 60

cacattcgca ggcaaagcct cccaagtcgt ctaggcagtt agggagctct gcgcatttgc 120

cagcacggag gtacctcccg gggcagggac acaacacatc gcccgagagt ttgtcccagc 180

gagcgccgat ttcgtccgcg atgcaagtaa ctgagatcgg gagctgtccc cggcagagcg 240

cactcacctc ggtcccaggt ggactgaagt ccagagcggc gctgtgcagc tggaagggcg 300

cgcgatagct caagttagag gcggccccgg ggcgcggcgc aggacacaag acctcaaact 360

ggtacttgca caggtagccg ttggcgcgca ggtggcatcg catctccttc cagcctgcgg 420

gctcgacccc accggtggcc tggagtaccg cgcatctccg cgcggtgcag gagcgttggg 480

gctcctccac ccactgcagc gtgtcgcttt cgagaccgcc ggggtcggag gacagccagg 540

agaaaccccg caaaggctcg ttctccaggg tgcagtggga acgcctgcgc tccagtgcga 600

<210> 541

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 541

agtttctgga ctcaaagggt gctcctccaa agctccgggc ctccgggcta cccctacttg 60

aagccgctat gcccctctcc tgtgcccgag gtggccgctg ggtggcaggg gaggcccggg 120

ccgacggcgg tcccaccgca ctgtcgcgaa ggcaggcgaa gaacagggcc acactgagtg 180

gggacaactg ggcccgggcc cagaggacac gaaggaaggt ccgggagaag gaattcctag 240

tttcagggaa gaaaaggtgg ctcgagtgag gaaactgcgg gggcaacggt ctctcgtcgc 300

cgggaccccg ccgtgtgccg cccagggacg cgagggggcg ctgctgccgc gccaggggcg 360

agggtcccgg ggcctcctga gcacctcccg gccctgcccg gccaactcag actacacccg 420

gactctgccc accgcgtttc cgccctcggc ctcgggtccc tggagggctc gcgggtagga 480

agagtcgggg tggcgggact ttcgccgaca cccggctccc cgcctggtgg ctgcgcacac 540

gaggccggcg acgggacttg cccgcgtctc agcgcctcct gtgtgaagcg ggaccgctgc 600

<210> 542

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 542

tgctcccagg cttccactcc ttgaggtatt tccacaccac catgtcccgg cccggccgcg 60

cggatccccg cttcctctcc gtgggcgacg tggacgacac gcagtgcgtg cggctcgaca 120

gcgacgccac gagtcccagg atggagccgc gggcgccgtg gatggagcag gaggggccgg 180

aatattggga agaggagaca gggaccgcca aggccaaagc acagttttac cgagtgaacc 240

tgcggaccct gagcggctac tacaaccaga gtgaggcctg tgagtgacac cggccggggg 300

cgcaggtcac taccctcca catcccccac ggaccgcccg ggtctccccg agtctctggg 360

tccgagatcc acgccgaggc agcgggacct ggagaccctt gacccgggag aggcccagga 420

gccgttaccc ggtttcattt tcagccaaaa tccccgcagg ttggtcctgg cgagggcggg 480

gctcggtggg cggggctggc cgcgggggcg gggccagggt ctcacaccca tctagaggat 540

gtctgtctgc gacgtggggt cggacgggcg cctactccgc gggtatcacc agcttgctta 600

<210> 543

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 543

gttctcgggg cgccccccgg tgggtccccg cgaagccgcc gccgcacacc ttcctcagcg 60

tagcccgcca gtggaaaccg ggggaggttc tgcctccagc acccaagcgg cggccgcacc 120

tcgcagtgag accctcgcaa gcgcccgcgc ctccctcgcc ccgcgtcccc tctgccccgc 180

gagcccccct gggcgccgag ccgactcgaa cccgagcgcg agtcccgcgc acaaacgcgc 240

cggcgcgtct ctaacagcgg tccagaaagg ctgaccctgc ccgggggcga cgggtgtgac 300

cgggtccccc gctaactttc gggcgcggtg agcgtcgcct gcgcgcgccg cggtggaggc 360

cgctgctttc ccgccgggag cccggcacag tccccgggtg acccgcgcgc cccgcgcaac 420

agttggagcc gggctgcccg cgcgctcccc aagccgggcc cttccccaga tgcagccgcg 480

cgccggccgc cccccagtgc gccggtgcct ccctgggcgc cgagtgcgca ggcgccggcc 540

gtgaagaccg accgtgcgcc gggctcgagc gcggtctgag cgcgcggcgc ctgcggcggc 600

<210> 544

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 544

ttttgcgcct agtccctgcc tgacctttcc tcctcctctc ccagggcttt aggtactctt 60

agtccctgtg tcatagggac tgggagcaga taggcccctc cgcccacccc acccctcccc 120

caccctcgc ccacccctcc cccacccctc cgcgttccta ctctaatctc ctaccctgat 180

ctgcggtgca gggcggcgct ggagagggtg gcttgcggct gatcccgcgg tctggtttgc 240

ggctaggtgt gtgtccccgg actggcgtgg gtcccgggcc aggcgtggtc ctgggcggcg 300

cggcccgtga caggacccga cgcctcctgg tgggcatttc gctccaagcc gggaccctcg 360

gagcctgagg ggattcggga gggaggagtc gccgtggggc ggggcggggc ggggcggggg 420

agggctccca aggccccgag gacagtccca ccctcaccga caggaccgtc cctgcgcatc 480

ccccaccctt cttcatcttc gggcgctcgg gccaacctgg acagcagggc ggaagcttcc 540

agaaaggaca gagatggaga aggtgggaag ggtggggctc aggcagggga caccacggcc 600

<210> 545

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 545

cagccgccgc cgcccgctcc cctcggcggc cgcgcggagc ctccgcctcc tcggaagggg 60

ggaggggtct cggaaccccg gggcgggggc gggagcgggg gacctcacct acctgcggtg 120

gcgctgggcc gctcccggca gcccgcgagg gctccgcgcg gaagctcggc gcgcgcgctc 180

cagcggggag ccggcgacaa ctaatggaga catttccagg cggagcacct ggcgagcgga 240

gcgcgccggc gtccccaggc gccgcggtcg tcagccgagc ccgcaccggc gtgacgtggg 300

cgagcgagcg cgctgctccc acccggccgc ccattaacgc tttctcccgc gggcgccgcg 360

ctcttgccaa ctttcccctc cgtccggtct gcgcgcggcg cgccgggtgc aggagctggg 420

gtgagggcgc cccgggtgcc agcaggggcg ctgggagctg tttgggcggg gacgtagggc 480

tccgggaggt cacacagccc taacaggaca gtgggaaggc gcgcgagcca gatttggcca 540

aacgctaagc tcgctgcggc ctcgggccct cggcccacgg ggcccctctc cccgtttggg 600

<210> 546

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 546

tttgcagcct tcgccaaggc cccagcgact cggtcgctgc ccagaaattc cgccgagggc 60

cggcagtcgc gacaaccccg taatggcctc aatcgcccgt aacgtgcttc gccgcggccc 120

gggcctggcc cagctcagta acctcgagac tcgcgagccg cccccaggtc gccggagcag 180

gagctgcgct cgggccacgg aggactcagg cggcccttag cgggtcacgc gcccgcaagc 240

acgatatttg aaagcatggt ccgctggaca gagtaaggcc gaaacctggg cgcctcgggc 300

cggactccgg agccgcagct gaatgctcgg ctcctgggcc taactcggtg acccccaccg 360

ccctgagccc cgcgagtgaa tgcgaaccgc ccggccgtcg gctcagaggc cgcagtgacg 420

cggaccctcg cgccccacgc caatgcaggc gagcacacag cccgctccga acgcctcccc 480

aggctgcggt gcggaaacca gggacaaacg gcgccagacc ccggccccgg cggagacgca 540

cttcccaggc tctcagagaa aatcagccgg cgagccgagg ggacgcgcgg ggggcgcg 598

<210> 547

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 547

aggtggccgc tgggtggcag gggaggcccg ggccgacggc ggtcccaccg cactgtcgcg 60

aaggcaggcg aagaacaggg ccacactgag tggggacaac tgggcccggg cccagaggac 120

acgaaggaag gtccgggaga aggaattcct agtttcaggg aagaaaaggt ggctcgagtg 180

aggaaactgc gggggcaacg gtctctcgtc gccgggaccc cgccgtgtgc cgcccaggga 240

cgcgaggggg cgctgctgcc gcgccagggg cgagggtccc ggggcctcct gagcacctcc 300

cggccctgcc cggccaactc agactacacc cggactctgc ccaccgcgtt tccgccctcg 360

gcctcgggtc cctggagggc tcgcgggtag gaagagtcgg ggtggcggga ctttcgccga 420

cacccggctc cccgcctggt ggctgcgcac acgaggccgg cgacgggact tgcccgcgtc 480

tcagcgcctc ctgtgtgaag cgggaccgct gcggtacctg ccccagggaa ggccgcgggg 540

agggttacag agcccgtagg cactggcggg gatctttata cacccccaaa acacacacat 600

<210> 548

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 548

tacgaggggc aggggcgtgg caggagccct gcctggccgc ccctggtggg aaaagcccct 60

aggggtcgag gccgagcgtg gagcggagct ggggtgcggc gaggggcagc aggagccgcc 120

gccgcagacg cccggggcgc agaggatcaa gagccccgcg ccggcgagga gcgcgctcag 180

ccgggcttgg gagccgccgc cggcgccaac ttttcccatc gcgggagcga agagcagcgg 240

agagaggggt cccagaacga aggtggcggc acgagctctg cgctggcggc tgtgggggggc 300

cggcgctcag gaccccaact ccatccaagt tgcgccgcgg tgggggcggg cggaggcggc 360

gccgggcagg tggcggccgc ttgcccgggc tgggcttgtg ccgagcgcgg gtccggacgg 420

agcgagccgc cgccgcgcgg gggtggagct gagctgaagt cactggcgga gcgggcgcgg 480

gcgctggcgg gcgacgcggg agggagggca ggcgctgccg ggactccggg cgccgcgtcc 540

cgcggccgag ctgcgctgcg caccgggtct ccgggcgctg gaggcgccgc cggcgacctc 600

<210> 549

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 549

ctggccgccc ctggtgggaa aagcccctag gggtcgaggc cgagcgtgga gcggagctgg 60

ggtgcggcga ggggcagcag gagccgccgc cgcagacgcc cggggcgcag aggatcaaga 120

gccccgcgcc ggcgaggagc gcgctcagcc gggcttggga gccgccgccg gcgccaactt 180

ttcccatcgc gggagcgaag agcagcggag agaggggtcc cagaacgaag gtggcggcac 240

gagctctgcg ctggcggctg tgggggggccg gcgctcagga ccccaactcc atccaagttg 300

cgccgcggtg ggggcgggcg gaggcggcgc cgggcaggtg gcggccgctt gcccgggctg 360

ggcttgtgcc gagcgcgggt ccggacggag cgagccgccg ccgcgcgggg gtggagctga 420

gctgaagtca ctggcggagc gggcgcgggc gctggcgggc gacgcgggag ggagggcagg 480

cgctgccggg actccgggcg ccgcgtcccg cggccgagct gcgctgcgca ccgggtctcc 540

gggcgctgga ggcgccgccg gcgacctccc ctcggcctcg caggcgctgc cgccgcctct 600

<210> 550

<211> 601

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 550

cccaggcgcc cccctcgtcc tcctcaagtg ccctcggaaa gcggaccaga ctcacctact 60

gccaggcaga tgggcagcag cagcctgaag atgagcccgc acaccacttc tgaggccatc 120

gcgtcggtcc ggcgagtcgg agcagagggg cgaggctcga gggtccctag gggtggtggg 180

acgcaaggcc catgcccgtc tatggcctct cgccgccggc agctcgcagc cacccgagca 240

tcgcctcggc gcgggccgcg acgctctccg ccccgagggc acgctcccgg ggctcttggc 300

cgcccctcgc ccaccgggct ctgggtagcc cctcaccagg ctcttggcgg ccacctagcc 360

cggcgcccgg ccccctgcgg ccggcccatt tagtgtgaat cctggatccg gcagcggcgg 420

cggcttcttc aggggtagct gatgccgggg ccttggagag ggacgctttg ggagggtcct 480

gggaggcggc gcggcgagca aaggggggcaa gaagggcgtg ctgtgctccc gcctggctcc 540

cggggcgtcg tttgggggcg gccggggagt tttctacttg gaagcccctc tgaagccacc 600

g 601

<210> 551

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 551

tacaacctgg tcccgtttta ttctgccgta cccagttttt ggatttttgt cttccccttc 60

ttctctttgc taaacgaccc ctccaagata atttttaaaa aaccttctcc tttgctcacc 120

tttgcttccc agccttccca tccccccacc gaaagcaaat cattcaacga cccccgaccc 180

tccgacggca ggagcccccc gacctcccag gcggaccgcc ctccctcccc gcgcgcgggt 240

tccgggcccg gcgagagggc gcgagcacag ccgaggccat ggaggtgacg gcggaccagc 300

cgcgctgggt gagccaccac caccccgccg tgctcaacgg gcagcacccg gacacgcacc 360

acccgggcct cagccactcc tacatggacg cggcgcagta cccgctgccg gaggaggtgg 420

atgtgctttt taacatcgac ggtcaaggca accacgtccc gccctactac ggaaactcgg 480

tcagggccac ggtgcagagg taccctccga cccaccacgg tgagtgcgcc cggggtgccg 540

gggctcccgc cggccgcttc agccgtcccg gctcggggag gtcgggaggg acctgagggc 600

<210> 552

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 552

caagcaattc tcctgcctca gcctcccaag tagctgggac tacaggcgca caccaccatg 60

cccggctaat ttttgtattt ttagtagaga cgggggtttc accatattgg tcaggccggt 120

ctcgagctcc tgacctcagg tgatccaccc gcctcggcct cccaaagtgc tgggattaca 180

ggcgtgggcc accgctcccg gcggggcccg agtttcttga atgaagtccc cccagcatgg 240

ccgttgccat gcgggtcctg ggttgtggag agatgcggcg gtacttgccg acagcggcgg 300

cgcttggggt cctgggctcc cggccacgct acatcgccgg tctgggagcg ccggagacgc 360

gtctgatccc gcccgccggg cagagttgcg ggcttcgctc ggctcggggt tccccacgat 420

ctctcaccct gtgtttcggc ggagttgcgg gggttccctc tgctcccggg tccctgagat 480

ccctgatccc gctctcaggg cagggaattc cggggttcgc ccctctgggc ttccccgcga 540

tcccagagcc cgcgttccaa cagaattggg agggtttatt gcgctagagg agtcttcagg 600

<210> 553

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 553

gccgtacctg ctgctccgtc cccggctccg tcccgggctc ctggcggctg tcgctgcggt 60

tccttcccgc gggccgggcc ccttccctgc gccttcgccg cctcctcgcg cctgcccggg 120

gcccgcagcc tccgcaccgg gaacccggag gacccgaggc gggcgcaggg gcgaagccgg 180

ggccggggag gggccgcctc gctccgggtt cgagacggaa gaaacacgcg gcgcaggctc 240

cggagcgacg gctccgacgg ggacccgtta aataatttat tgatgataca aagcgactcg 300

cgcccacccg gggccgcccc cggattctgc aaaaatagat tcgcccccac cccgcgggtc 360

ctcacaaggc gtcccccgcg ccgccgccgc acgggctgac cagcgccaag ttcgagggtt 420

tgtgcttctt gagcagccgc gtgatcttct cgtcgtccga gttggggtcc aggggccggt 480

tgtattcgtc gtcgtcctcc gcgtccgagc cgcccacctt cagcttctcg gcgtccgagt 540

cctgcttctt cttggccgac gccatctcca ccgcgtgccg cttgcgccac ttggtccggc 600

<210> 554

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 554

cccccaagcg cgtccgaatc cgccccgagg cgaggcgggc cgggccgtac ctgctgctcc 60

gtccccggct ccgtcccggg ctcctggcgg ctgtcgctgc ggttccttcc cgcgggccgg 120

gcccccttccc tgcgccttcg ccgcctcctc gcgcctgccc ggggcccgca gcctccgcac 180

cgggaacccg gaggacccga ggcgggcgca ggggcgaagc cggggccggg gaggggccgc 240

ctcgctccgg gttcgagacg gaagaaacac gcggcgcagg ctccggagcg acggctccga 300

cggggacccg ttaaataatt tattgatgat acaaagcgac tcgcgcccac ccggggccgc 360

ccccggattc tgcaaaaata gattcgcccc caccccgcgg gtcctcacaa ggcgtccccc 420

gcgccgccgc cgcacgggct gaccagcgcc aagttcgagg gtttgtgctt cttgagcagc 480

cgcgtgatct tctcgtcgtc cgagttgggg tccaggggcc ggttgtattc gtcgtcgtcc 540

tccgcgtccg agccgcccac cttcagcttc tcggcgtccg agtcctgctt cttcttggcc 600

<210> 555

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 555

aatcagtgtt ttactgtcag tgcagtgtta aatgtcaatg caacacttaa gttgcattga 60

cattcatgtg ttgatcggat tgtacaatgt gacgtgtgag atttctcggg accgtcgaag 120

ctcagacaac tccagggctg caatttactc gtctggctgc cctcgaacca ggctcccttg 180

gcgcgtgggg ctctcccggc gcttggtccc gacccgcgcc gcagtcagga taccacggca 240

atctggggtc gctttgtaag gagctccgac ctccgggcag tgcagggata ctcgacggcg 300

cgcgatgtcc cggcggctcc gcgagcctgg cgcgctgaga gccccagcag tccgagtcct 360

cgagctcggg cgtcttcgcg ccgccgcccc gctcagtgcg cccaggcacc gcggccgtga 420

cgtcacgccc gggactggcc gttgcagcaa gacggccgcg ttccggttcc ggtaggttgc 480

ccgggagacg cgggtacaca gagaagcggc tcccgtcgga ggccgagtcg tcgccacgat 540

cgccccttg gtggactcgc aggccgagcg gcttccccgc agagctcgag gagggcagac 600

<210> 556

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 556

aggggcgagg ctcgagggtc cctaggggtg gtgggacgca aggcccatgc ccgtctatgg 60

cctctcgccg ccggcagctc gcagccaccc gagcatcgcc tcggcgcggg ccgcgacgct 120

ctccgccccg agggcacgct cccggggctc ttggccgccc ctcgcccacc gggctctggg 180

tagcccctca ccaggctctt ggcggccacc tagcccggcg cccggccccc tgcggccggc 240

ccatttagtg tgaatcctgg atccggcagc ggcggcggct tcttcagggg tagctgatgc 300

cggggccttg gagagggacg ctttgggagg gtcctgggag gcggcgcggc gagcaaaggg 360

ggcaagaagg gcgtgctgtg ctcccgcctg gctcccgggg cgtcgtttgg gggcggccgg 420

ggagttttct acttggaagc ccctctgaag ccaccgcgtc tcctttgccc ggcctcgtct 480

ccgctgccca cgcaggctgc cgcgctctgg cctcggcccc ggctctcgga gctgcccggc 540

gggctccggg tctcgccctc cagcccccag gcggcccgcg gcggatcccc gagaggcagc 600

<210> 557

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 557

gggcttttcc tcccagcctt ccttttggga aacgcagtgt gctaaaaaag tgcatgcagc 60

ccaggctgtg gcctaggccg tcggttcccg gccatgccta gctcctctga ggtcgccctt 120

agtgaggaca cgaggtgccc tcacctcttt cactctagac acctccagaa cactcgcccc 180

ccgcgcgccg gagccccggg tcgccaccaa ccgcccgcgg agccagacct cccagctctg 240

cgccccagga ccgcgcggtg caacctgcgc atgcgcaccc gcgtcccgct gctgtttagc 300

cgtttccaag gctacgaagc ccatcggccg gggataagag agcaagaaaa tgaagctcaa 360

gagcctcctg ctccggtatt acccgccagg tacgcaccag cccggccccg tcatccccac 420

gtgggaccct gggctcccag actgggaggg tttggggcgg aggagggcgc agccactgaa 480

aggcggcggg gtccccaggt ggggcaggaa gtcgggcact tcccaacctg tgcccctcat 540

tccttcagat gctggactct tcctcaaaac attaacaatt actcttttag gaatttaaag 600

<210> 558

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 558

gcaaaggggc cgcgcattgg acggggctcc caagccacag ccctgggggc cttgaggagt 60

cgtggtacgg tccagggcag tcggggctgc ggggcccgtg aagccagacg aggctacgga 120

cttagggtcc ctgcaaccaa gaccgcgagc gactgtggac tcgggacgga tcgcacaaag 180

gaggaagggg gaatcagagg ggcgtccggt ccaggacgtg tcaggcctgg gcggggcgga 240

aaactgacac cagggcgagg acaaggattt cgctcctcca gggctgccag gggaggggct 300

cgccaccgtc actctccatg ggctctggcc ccgacggtgt ttaaagggcg gagggctggg 360

ccgggctggt cgcacccggg cgctgctggc ggccaagctg gatgggtcgc cagtgagttt 420

cggtgcggca ccgctggccc aggcccgggc gcggctggac atggccacct actgcgacga 480

cctgggcccc tcctcggccc cgcccggcca ggcccaggcc accgcgcacc ccccgggcta 540

tgagccaggg gatctgggcg cggtgggcgg gggccccctc ctgtgggtga acgcgccagc 600

<210> 559

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 559

agggccgctg tccaggccca gccccgcgtt ctccacctcg ccacctcgct ctgcggctcc 60

agcctggaga tctacggact tcattgcgat ctcttgcgca gtgtagtcgc cctctatccc 120

tagccccgag tcccgggtaa cccaggggcc ccggcgaggc gagtttcttt ggggcgagat 180

gtcccgagcc gagcaaaggg gccgcgcatt ggacggggct cccaagccac agccctgggg 240

gccttgagga gtcgtggtac ggtccagggc agtcggggct gcggggcccg tgaagccaga 300

cgaggctacg gacttagggt ccctgcaacc aagaccgcga gcgactgtgg actcgggacg 360

gatcgcacaa aggaggaagg gggaatcaga ggggcgtccg gtccaggacg tgtcaggcct 420

gggcggggcg gaaaactgac accagggcga ggacaaggat ttcgctcctc cagggctgcc 480

aggggagggg ctcgccaccg tcactctcca tgggctctgg ccccgacggt gtttaaaggg 540

cggagggctg ggccgggctg gtcgcacccg ggcgctgctg gcggccaagc tggatgggtc 600

<210> 560

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 560

gtcttcccct tcttctcttt gctaaacgac ccctccaaga taatttttaa aaaaccttct 60

cctttgctca cctttgcttc ccagccttcc catcccccca ccgaaagcaa atcattcaac 120

gacccccgac cctccgacgg caggagcccc ccgacctccc aggcggaccg ccctccctcc 180

ccgcgcgcgg gttccgggcc cggcgagagg gcgcgagcac agccgaggcc atggaggtga 240

cggcggacca gccgcgctgg gtgagccacc accaccccgc cgtgctcaac gggcagcacc 300

cggacacgca ccacccgggc ctcagccact cctacatgga cgcggcgcag tacccgctgc 360

cggaggaggt ggatgtgctt tttaacatcg acggtcaagg caaccacgtc ccgccctact 420

acggaaactc ggtcagggcc acggtgcaga ggtaccctcc gacccaccac ggtgagtgcg 480

cccggggtgc cggggctccc gccggccgct tcagccgtcc cggctcgggg aggtcgggag 540

ggacctgagg gcggggagag gtcaagcgaa agcccccatc tgccgttcct ggttcattta 600

<210> 561

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 561

gttttgccag ataccaggtg gactagggtg agcgcccgag ggccgggacg cacgcacggg 60

ccgggtagga tggcgctggc gtcgatgccc gcgcgcttca gggcctggtc tggccgcccc 120

tccatccttg tcggtttctc gggtcgcgga ccccgcgcgg cgccgggcga tgctggcctg 180

cccgtggcca ccacctcgct tcattcccgt ctctttgggc cgccgcattc gtccacgtgc 240

ccgtctctcc ctgcgcaaaa ttccaagatg agcaaatact gggctcacgg tggagcgccg 300

cgggggcccc cctgagccgg ggcgggtcgg gggcgggacc agggtccggc cggggcgtgc 360

ccgaggggag ggactccccg gcttgcgacc cggcgttgtc cgcggtgctc agcgcccgcc 420

cgggcgcgcc atggggaacc gcagcaccgc ggacgcggac gggctgctgg ctgggcgcgg 480

gccggccgcg ggggcatctg cgggggcatc tgcgggggctg gctgggcagg gcgcggcggc 540

gctggtgggg ggcgtgctgc tcatcggcgc ggtgctcgcg gggaactcgc tcgtgtgcgt 600

<210> 562

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 562

aggttttgcc agataccagg tggactaggg tgagcgcccg agggccggga cgcacgcacg 60

ggccgggtag gatggcgctg gcgtcgatgc ccgcgcgctt cagggcctgg tctggccgcc 120

cctccatcct tgtcggtttc tcgggtcgcg gaccccgcgc ggcgccgggc gatgctggcc 180

tgcccgtggc caccacctcg cttcattccc gtctctttgg gccgccgcat tcgtccacgt 240

gcccgtctct ccctgcgcaa aattccaaga tgagcaaata ctgggctcac ggtggagcgc 300

cgcgggggcc cccctgagcc ggggcgggtc gggggcggga ccagggtccg gccggggcgt 360

gcccgagggg agggactccc cggcttgcga cccggcgttg tccgcggtgc tcagcgcccg 420

cccgggcgcg ccatggggaa ccgcagcacc gcggacgcgg acgggctgct ggctgggcgc 480

gggccggccg cgggggcatc tgcgggggca tctgcggggc tggctgggca gggcgcggcg 540

gcgctggtgg ggggcgtgct gctcatcggc gcggtgctcg cggggaactc gctcgtgtgc 600

<210> 563

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 563

tccctttgcc ccctacacgc gtgttctcgt caacagatct ccagaggtgg tgcagaaacg 60

accccgcgcc ggcgccccat cctgcggcca gtgcctccgc gccccggctc cggtccccac 120

cgtccccgcc ccagatttcc ggaggagcag gcgggcgggg tcccgcgggg ccggctgccg 180

tcagcgcccc ttcccggcgg ccgcgacccc tccccgctga cctcactcga gccgccgcct 240

ggcgcagata taagcggcgg cccatctgaa gagggctcgg caggcgcccg gggtcctcag 300

cgctgcagac tcctgacctg ccgactgcgg atcccgagtc cccggatccc ggacccatcc 360

tgtggagccc actcctggca ggtaaccgcc ccaacccctc tccttccgca gacggtgtcc 420

gggagcactg gaaagggagc cctctcggcc cgccctcacc ttcggttctc tgagagcttc 480

ctggagaaca gggccggtgc acaggcgggc gctgtgctcg caccccgggg tcctccccga 540

gcgcaggccg gggacccgac gggaggcacg gcgcgggcac atcggaggct ctcgctgctg 600

<210> 564

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 564

aaagttttgt ggtgcttgag actgttgact tatgcaactg gggagagggt ttttttaacc 60

gctttgagat attggtccat ccctttttctc tcagaacgtc ctcaagggca cgtaagagtt 120

ggaggtgacc tccgggagcg cctaattttg agccgcggaa cttcggccca cttctccgag 180

gggaccaggc gcgcgccaat acgcatgtgc gggctctgag cgctcagagc gcgcctcttc 240

cttcccggct ccccgcggtg cgcacccgct ggccactctg cgcacgcgcg ccgggtgccc 300

cggcctaagg ccgttgacct cgggttctcc ccggcacagt cgaatccacg ccagggccct 360

caggccggta gctgtcctgc agtccgagcg gagctgcgac ctcgggcagc tggaagcctg 420

tgggctgctg cttctccagg caggcggcgg agggatgcag gcaggatgag cggcggtccc 480

ttcgccgcca cccggagaac cgcggctggt gcccttgaag gccctgggat gcctgggttg 540

ggtgggtgag tgaacgagaa ccctgagtga gtgaggggag ggcgggtccc ctcctggctt 600

<210> 565

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 565

actgttgact tatgcaactg gggagagggt ttttttaacc gctttgagat attggtccat 60

ccctttttctc tcagaacgtc ctcaagggca cgtaagagtt ggaggtgacc tccgggagcg 120

cctaattttg agccgcggaa cttcggccca cttctccgag gggaccaggc gcgcgccaat 180

acgcatgtgc gggctctgag cgctcagagc gcgcctcttc cttcccggct ccccgcggtg 240

cgcacccgct ggccactctg cgcacgcgcg ccgggtgccc cggcctaagg ccgttgacct 300

cgggttctcc ccggcacagt cgaatccacg ccagggccct caggccggta gctgtcctgc 360

agtccgagcg gagctgcgac ctcgggcagc tggaagcctg tgggctgctg cttctccagg 420

caggcggcgg agggatgcag gcaggatgag cggcggtccc ttcgccgcca cccggagaac 480

cgcggctggt gcccttgaag gccctgggat gcctgggttg ggtgggtgag tgaacgagaa 540

ccctgagtga gtgaggggag ggcgggtccc ctcctggctt caaattcaac ccaatcagct 600

<210> 566

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 566

cgtcaacaga tctccagagg tggtgcagaa acgaccccgc gccggcgccc catcctgcgg 60

ccagtgcctc cgcgccccgg ctccggtccc caccgtcccc gccccagatt tccggaggag 120

caggcgggcg gggtcccgcg gggccggctg ccgtcagcgc cccttcccgg cggccgcgac 180

ccctccccgc tgacctcact cgagccgccg cctggcgcag atataagcgg cggcccatct 240

gaagagggct cggcaggcgc ccggggtcct cagcgctgca gactcctgac ctgccgactg 300

cggatcccga gtccccggat cccggaccca tcctgtggag cccactcctg gcaggtaacc 360

gccccaaccc ctctccttcc gcagacggtg tccgggagca ctggaaaggg agccctctcg 420

gcccgccctc accttcggtt ctctgagagc ttcctggaga acagggccgg tgcacaggcg 480

ggcgctgtgc tcgcaccccc gggtcctccc cgagcgcagg ccggggaccc gacgggaggc 540

acggcgcggg cacatcggag gctctcgctg ctgggcactc aggtcgccag agtccgcagc 600

<210> 567

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 567

gctccgcgcc ccctccccgc ccctcgcggc tcccccaccc tcgcgttcgg cagcgccagg 60

ctgcgctctc cccggtgcac acccggccgc gccgagaact aaatccgcgg gctgaaatta 120

cgttttaaaa attaacatgt tgaagcgtgt gccatttagt gagaggtgtt ttgggcaaag 180

aatcaattta actgtgactg accgacgggc ttgactgtat taattctgct accgaaaaaa 240

aaaaaaaaaa aaaagcaatg agccgcaagc cttggactcg cagagctgcc ggtgcccgtc 300

cgagagcccc accagcgcgg ctcacgcctc agtctcgccg ccccaaggtg ggatccgacg 360

cccaaaggag ggcgccccaa ggtgggatcc gagcgggccg ccctaggagg agtgaacccc 420

gcccgggcgc acagctccgt gcgcctgtcc tccctcctcc agcgaaatca cacccgcttt 480

gcctcctctt gcagcaccgc gcgtgcctag gttctcggtc tgcgcagctg ggagtctccc 540

ccaccagcgc cgcggagccg cccgcttccg ctccctcttt ccgcgggttt gagcctcc 598

<210> 568

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 568

cacacacatg cacacatttt ctcgcgctct ctccggctct cctttgttta ttttctaatc 60

tatattttta ctggaagatt tcctctttat tctctcccgc cctcctacaa gcgctcttgc 120

tggccgtctg ggtgcacaca ccgctccctc gatcacccca gcccccttcc tggtctcccg 180

agcgcggggt ttgaaggtca cctcctttcc agtccccgtg cgagccgcgc tgccgccgcc 240

tcctccagcc agagtcggtg ggactggctg cgctgccctg aagtggttct ccaagcagcg 300

cggagggtgg cggacggcgg acggagccca ggggccgcgt cgggtgggga aacccgaact 360

cgcggagggg aatccctccc cctccgcccc agccccccag cagcacccgc ggtggggcgg 420

gggcgctctg ccagccccgg gaacagcaga ggcggcggca ctggctggac ccacgcgcgc 480

gcctccgggg ctgaagaagg aaggagtgag ccgagccgag caccccacat ctggagggga 540

cagccagccg tgggccccgc cccggcgtcc ggagcaggag aactccgagc ttcttgccca 600

<210> 569

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 569

gagaagaaaa aggaaagagc gcgtttcctc gccggggtta ccggggtggc gcgggcttcg 60

cggccgaggg gctgccggcc cggcccgcag ctcctcgcgg ccggctggga agtggcgggt 120

ccggctagtc cgcgggcggg cggagcgcgc cgtcgctgcc agtgtccccc tttaacattc 180

cttccccgag cctttccctg ctcctccgct ctccgagccc ggggcggccc cgcagacacc 240

agcgcctcta tcctgcgctc cttggcgtac gcagccgggc gaggtcgcgg cgggaatggg 300

cgccgaggcc ctgcccgcca gggccgcatc tgcggcccga gacttacttc tgctttgctt 360

tcctgcacct ggcccggggc aggctttcta gtttctgcct cggccagagg agccgacttc 420

cgcaggacgg gcttggggca gggggtgccg gtgggggcag cggggcgagg cgaggtcgca 480

gggagacgac caggcctgct tgggcctggg ccgctccagc cgcctcgcct cttcagggac 540

ctcgccccgg gaccacccga gcggacccac agcttctgag gaaacagctg cctcgggcct 600

<210> 570

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 570

cgcccgcgcc gccgccgccc ccggacccgg cccccgcccc ggtccccgcc cgcccgcgcc 60

cctccccgcc ggaccccgcc ccgccctcgc gctccccggc cctggccggg gtctcctccc 120

cgctgcgccc ctggacccgg gcggccgcgg aggacgtggg tgggagaggg ccgagggcgc 180

gcccggctgg gctcccgccg atgccggccc cctggtggcc tctggccctc tgggacccag 240

cgcaccgcga gggaggctcc gggctccgca ctcaagggca agcggaagcc gaggtggcgg 300

cgccggagcc aggcatgtcc cgctgcccag cgcggggctg agggcgcaga cggggaccgc 360

gcgagccgct ctctacctgg cctcctcgga gtccagggcg cggagggtac tgggctgcgg 420

atccggcgca ggcggccccg gacgctgcta ggcgcgggcg gatttctgtt gcacaaatgg 480

gccaaacagg ttcgtaaggc ccccgcgggt cccctggccc ggaagttgag ccgcgggtgc 540

ctggtctgaa gttccgcgcc ccacagtggc ccgcgggcct cggcggctcc tgccctacgc 600

<210> 571

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 571

tgctgaggat gacagggagc cgggagccgg aggatggagg atggtgcagg ctggggagat 60

gccggtacct ttccctgggt catggtgccg tctctcgggg aaggggtccc tgaggcccgg 120

gtggccgctt gggtaaccgc agcctgcctg cgtctcttcc ttcctccgcg tgggttctag 180

caacatccac tgcagccggg ccaggcgagc cggcgcgtac catcggcgcg gggggaggag 240

agggccgggc ctgggaagat gctgcggagg acgctgcgga ttcgcgagcc cggggtaagg 300

cggcggcgca ccgccccctc ccgccgcttc ccccccaccc cgccccccac cgccgccctt 360

agccctcccc cgggatgaga gagagtcgcg ctgcggagca accccagtgg atgggtccgc 420

gggggctgag cgggcggagg acgcgggaac tccgtgacac cgaccagctg acgctgcccg 480

cgtgaaacca gagccgggca tcagggcctc atctccactg tctctgcacc tctctgcagc 540

tccagctgcg cctctgcctt ttcctcctcc ctctttggat gcggccctga tttctgtctc 600

<210> 572

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 572

ttcctccttc aaaaccaaac caaaccacca ccaacaaaaa cttctgtgct actctggctt 60

ctctggtttt gtttgggaac agtggaacca agttagcccg ggccagggcg cagatgatgg 120

actcagagcg cccagggacc ctagagagag gagcactcct caagagcccc ctggccatca 180

cccgagcgcc ctggagcgcc atcacccgaa cgcgcgctcc aggccctcga acaaggcctc 240

tggctgccag agcgagtgag gggcgcagag gcggcagaga gcggagagcc ccggtgtctc 300

cgcgagggcg gcggcggcca gcagacggcg atcgaggcgc gcgccacggc acggccagcg 360

cagacacgcc gcggggtctc gggccggagc cgtgcagccg ggcccgctgc ctctttgccc 420

ctcatggctc cgcgcgggag gaaaccgggc cttctccgcc cgccctcctc tcgctgcggt 480

gtccccagca cccccgcccc gcccccgcgc ggtccccacc gtcgcgctcc cctccctcct 540

cgccctcgct ccgcgcctcc tgttggcaga gatggcctcg aaggcctctt ccaatttgaa 600

<210> 573

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 573

ggggcgcaga gctcttgagg tcgtgggcgg gcgcagggcc ccggcggata cttggcagag 60

gcttggggtc gtggcggggg cgcctccctt ccggtgcgcg aaaaagcaaa cgcgacgcgc 120

gggctgcaga gactgggccg ggcggaggag acccccagcc tgggttgagc ggggcggatc 180

tgggactccg aggcttccta cgtggggcgg gttcccagcg gacgcctctg ccgcaccccc 240

ggcggggacc cagctgcgcc ccttcccgcg gccctcctag ggcctgggtg cttggaggct 300

cgaggcccca agatccatgt cgcccggaat cccggtgcct aggccttgtc gcgggccctg 360

ggaccaactc gcgggggtca ggagctgggg gttgagagaa agatgatcag gtgggttgga 420

gaaaggagac gcttcccgct gggcgagtga gcccaggacg cggcagaaga gggcagaccc 480

taggggaccg ccgcgtcccc aggcgcgcac gcgacccctc cccgcgccga aaatcctctc 540

cccgcctcag tctccccgcc tccgcctccc cacccatagt gtcactccga ccctagccct 600

<210> 574

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 574

ggggatccag gagggaaagc ccgcaggcgc agaggggaca atccgggaag tggtaaaggg 60

gacacccggg cacagggcct gtgctttcgt tgcaggcgag gaagtggagc gcgcgctgca 120

gattcagcgc ggggctagag gaggggacct ggatccctga accccggggc ggaaagggag 180

cctccgggcg gctgtgggtg ccgcgctcct cggagccagc agctgctggg gcggcgtccg 240

aactccccag gtctgcgcac ggcaatgggg gcaccgggcc ttctgtctgt cctcagaata 300

cgtaggatac ccgcgggcga caagccgggc caggctagga gcctccttcc ctgcccctcc 360

ccatcggccg cgggaggctt tcttggggcg tccccacgac caccccctte tcacccggtc 420

cccagtttgg aaaaaggcgc aagaagcggg cttttcaggg accccggggа gaacacgagg 480

gctccgacgc gggagaagga ttgaagcgtg cagaggcgcc ccaaattgcg acaatttact 540

gggatccttt tgtggggaaa ggaggcttag aggctcaagc tataggctgt cctagagcaa 600

<210> 575

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 575

gaccctcgta gtgtggggaa tttcctggga ggaagatact acgcggggcc gggagcagaa 60

tttgctccag gcactgggcc agtccatgag ggctccagga tccaggggcc ccactccctt 120

ctcgccgggc tccgggccaa ggaagcgcgg ccggagtccc gggaagcccc tcggcagcca 180

gccaagggcc ctgcgaggat gtggatggcg cggatggcgc ggcctccacc tgcgggcagt 240

ggagagagcg gcgagaggaa gaatattccc cgcgagccgg gataaggggc cccttcggct 300

cggttgaccc aggtcagatc ctcccgccga ccttcggccc gccctctaca ggcggcccag 360

ttcttcccct gctcggctgc ccctgcccgc ccctcgaggg agcgcccgta gccagcgccc 420

ccgtaaagaa ataaggaggc gcccggcttc ccgcccaggt acgtgtcggg acagcgcagg 480

ggactggctt ggggcggcgg tgggtagcgg cgcccgcgcg gcgctggaaa cggccccgct 540

tccttggacc ccggggcttg cagggcgggc ccggggctct ctgagcgcga ggctgccg 598

<210> 576

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 576

aggtcgaatg aagagggttg tgtgagtttt gcgcgggcag gcgggataac ggaggaggga 60

ggcccgcggc cgaggctcgg gcgggcgggg ggcagggagg ggcggggttc gccggcgcgc 120

actcccaggc aggccccgcc ccctcggccg gctgtgcgcg ctgattggcc cctgccggcc 180

tcgcgctccc tcgctccggg ttggcgggag accttagagc gggtaccgct gctggctagc 240

gaccgacgag caaccgtctg aggccaggag cgctgcgacg gagccttgac cgccgttgcc 300

cggccctctc ccgcgcagcc ccgggcttcc gcaggtacct gtgctcgccc ccgggaaggg 360

gcctcgcagg cgaatctcca gtttcgagtg tgcccggtcc ctgggttcgc tcgccggcga 420

ccccaccgcc cgccttagat gagaaggcag cgctccagcc tcgtcctcac gccgcctccc 480

gtgggcgccc tcagctgcct tcgcggcgac gacacacgcg ctccccgcag cgggctctgg 540

gctgagggac ctggcgaggg aggcagtggc cgcgcaggtt ggggctttgg ccgccctc 598

<210> 577

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 577

acctcctctc cctcccagcc gcgacgcgca gggggcgggc tctacctccc cctcgccccc 60

gcttcggttt taagccgcgg aggcgcccgg tgggacctcg ctgctgtcca atcaggggggg 120

accgggtgag ctcctcttcc tggagccggg ctccaccagc gccgcaggct cacaggccgg 180

gggtgggggc tctggaccga ggggcggcgc ggggcggcgc ggggcggcgc gcgcggtcct 240

ggagcgctag tacttgcttc tcgactcccc ggccgccgcc tccggccgcc ccggggattc 300

cgccaccaaa cgcacgcgtc ccaggtgggc acccgcctcg gtccgtcttt gagtctgacc 360

ctagcgcaag agtccctggc gacacgcagg ggccagagcg gggggggcgcg ccgcaatagc 420

agcagcgcca gcgccaacac cctgtcccgc tgaggggccg cttcgggtcg gggtcagggt 480

cgtgggcgct ctggtgcagc cgcggcgcag cgtgtacccg gagcccgcac actccctgct 540

cggggcgccc tgtggccagg cttgaggggc agagtgagag ggagtttcta gaacctgttg 600

<210> 578

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 578

cccgggccca ccccgcacag gcgctcagaa tgttcgatac gtgcgcctcc ttacacccct 60

gcctcaccag gccgagctca tggaaatccg tgggcttcga ccctccgccg cacgttgtcc 120

cttcacactg gtcctataga gccgatccta attcccatgg cctgacagta caaccgcatg 180

gagatgcacg tctctaagac gcctcaccac tgcctaagaa gcaatcaagg tgacgcgccc 240

accggaaacg gaagtagtcg actcgaggtg tgggactacc tttcccagaa ccctccgcag 300

cgcagtccga tcctaggggc gatggtgtcg taaatgcgcg tccacctcga gtcacgccca 360

ctgcgaggcg gcgggaggcg gcatgcaagg tgtttctgag ttgaaaagaa tgtctttact 420

cagtactaac atattcgcgt tgtagcaaac ctgactatat tctcaaacaa gcccatcatc 480

ccatcaccag ggatataaag cattattgat tttctggtgt aaaagccaac taaatattta 540

tttcaaaagt agttcatatt acatgtaaag aatggtttaa aaaaaattct tacttaatcc 600

<210> 579

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 579

atgactgttc tcccacaccc cgttgagggg actggtcgag atctaccttg ggagaagcaa 60

aaacctcaac aaaatctgca gagcaggaac taagttgtaa tacaaccata aaaggcaaca 120

aaaagcggaa gacgggagaa cccacgcagg aacggctcca ggcaaccccg gctcactgcc 180

cattcatttt ggccgacttt ggaggtgcct tcacgtctcc tgccaatttg cagcacactg 240

gcccagtcag tcaggtttgg gggttcacaa gcccccattg ccggcgaggg gtgacggatg 300

cgcacgatcg gcgttccccc caccaacagg aaagcgaact gcatgtgtga gccgagtcct 360

gggtgcacgt cccacagctc agggaatcgc gccgcgcgcg gggactcgct ccgttcctct 420

tcctgcggcc tgaaaggcct gaacctcgcc ctcgcccccg agagacccgc ggctgacaga 480

gcccaactct tcgcggtggc agtgggtgcc tccggagaag ccccgggccg accgcggcct 540

ccaggcgggg ttcgggggct gggcaggcga cccgccgcag gtccccggga ggggcgaa 598

<210> 580

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 580

ggccgtactc gccgccttgt acggccactg cgagcgcgtc ccaccgtcgg agctgcctgg 60

actcagggac ttggaagccg agtcttcccc tcccctcagg cagaagccga cgccaacccc 120

gaaacccagc agtgcacgcg agctagcggt gacgaccacc ccgagcaact ggcgaccccc 180

ggggccctgg gaccagctac gcctgccgcc ctggctcgtg ccgctgcact acgatctgga 240

gctgtggccg cagctgaggc ccgacgagct tccggccggg tctttgccct tcactggccg 300

cgtgaacatc acggtgcgct gcacggtggc cacctctcga ctgctgctgc atagcctctt 360

ccaggactgc gagcgcgccg aggtgcgggg acccctttcc ccgggcactg ggaacgccac 420

agtgggccgc gtgcccgtgg acgacgtgtg gttcgcgctg gacacggaat acatggtgct 480

ggagctcagt gagcccctga aacctggtag cagctacgag ctgcagctta gcttctcggg 540

cctggtgaag gaagacctca gggagggact cttcctcaac gtctacaccg accagggcga 600

<210> 581

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 581

ccctttgctt ataaggggta gtcacccttt tttatttcga ccttccaaac attctgggag 60

ttttcctcct ttaggccaac tacagcgcag aggagcgctt tctcctgctg ggtttctccg 120

actggccttc cctgcagccg gtcctcttcg cccttgtcct cctgtgctac ctcctgacct 180

tgacgggcaa ctcggcgctg gtgctgctgg cggtgcgcga cccgcgcctg cacacgccca 240

tgtactactt cctctgccac ctggccttgg tagacgcggg cttcactact agcgtggtgc 300

cgccgctgct ggccaacctg cgcggaccag cgctctggct gccgcgcagc cactgcacgg 360

cccagctgtg cgcatcgctg gctctgggtt ccgccgaatg cgtcctcctg gcggtgatgg 420

ctctggaccg cgcggccgca gtgtgccgcc cgctgcgcta tgcggggctc gtctccccgc 480

gcctatgtcg cacgctggcc agcgcctcct ggctaagcgg cctcaccaac tcggttgcgc 540

aaaccgcgct cctggctgag cggccgctgt gcgcgccccg cctgctggac cacttcatct 600

<210> 582

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 582

aaggttttcc ctttgcttat aaggggtagt caccctttt tatttcgacc ttccaaacat 60

tctgggagtt ttcctccttt aggccaacta cagcgcagag gagcgctttc tcctgctggg 120

tttctccgac tggccttccc tgcagccggt cctcttcgcc cttgtcctcc tgtgctacct 180

cctgaccttg acgggcaact cggcgctggt gctgctggcg gtgcgcgacc cgcgcctgca 240

cacgcccatg tactacttcc tctgccacct ggccttggta gacgcgggct tcactactag 300

cgtggtgccg ccgctgctgg ccaacctgcg cggaccagcg ctctggctgc cgcgcagcca 360

ctgcacggcc cagctgtgcg catcgctggc tctgggttcc gccgaatgcg tcctcctggc 420

ggtgatggct ctggaccgcg cggccgcagt gtgccgcccg ctgcgctatg cggggctcgt 480

ctccccgcgc ctatgtcgca cgctggccag cgcctcctgg ctaagcggcc tcaccaactc 540

ggttgcgcaa accgcgctcc tggctgagcg gccgctgtgc gcgccccgcc tgctggacca 600

<210> 583

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 583

ccaaacattc tgggagtttt cctcctttag gccaactaca gcgcagagga gcgctttctc 60

ctgctgggtt tctccgactg gccttccctg cagccggtcc tcttcgccct tgtcctcctg 120

tgctacctcc tgaccttgac gggcaactcg gcgctggtgc tgctggcggt gcgcgacccg 180

cgcctgcaca cgcccatgta ctacttcctc tgccacctgg ccttggtaga cgcgggcttc 240

actactagcg tggtgccgcc gctgctggcc aacctgcgcg gaccagcgct ctggctgccg 300

cgcagccact gcacggccca gctgtgcgca tcgctggctc tgggttccgc cgaatgcgtc 360

ctcctggcgg tgatggctct ggaccgcgcg gccgcagtgt gccgcccgct gcgctatgcg 420

gggctcgtct ccccgcgcct atgtcgcacg ctggccagcg cctcctggct aagcggcctc 480

accaactcgg ttgcgcaaac cgcgctcctg gctgagcggc cgctgtgcgc gccccgcctg 540

ctggaccact tcatctgtga gctgccggcg ttgctcaagc tggcctgcgg aggcgacgga 600

<210> 584

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 584

gttcctccaa agcggtatca ttacagatta actgtaatgt gtaggattag aataaaagca 60

taagggatta ggtaaaaggg cgacgctcca gacataacgc ccgagcgcat ctcgactgag 120

tcagcctagg gagactgcga aggcgcaggg tgtcggggcg ccacggggcc gcaaagccgg 180

actcggttcc tccgctcccg gccctggccc cggccccaga gcggtcggga cagcggcgcc 240

ggaaggccaa cgcggccgaa ggtttcggag ccaggcttcc cgggcgtcag gggctaggga 300

cgggtccccg gagctgggga agatgagggg ccgagaggcc gtggaggcgg aggacgcggg 360

caagccacgg cccggctggg agcttcggga agcgccgcgc ccgggacgcg gtctccgggc 420

ggggcgaagc gcagggaagg cggcgagggg gtccccacac ccgcacgggg caccgggttt 480

gtccatgtgg gtgacactgc cttcaaggcc caggcccgat ggggcccttc ctggcgtcct 540

cctcaccccc actccgccgc gcctcccctg tccagctggg gctggggaca gcggcagggg 600

<210> 585

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 585

gtcgtctgca tgcggcggcg aagcgcccgg gcccccgtcc gcgccggtgc ccgcagcgcg 60

cagcaacttg gccgccgggt cccggccgcc ccggtagagg ctgggtacag cgagggggcc 120

gggcgcccgg gcaggacggg cgcggcgggt ggggcctggc cgtctccccc tgccctcggg 180

gccgaacacg cacagcgaga gtctagcgtc ggcgtggctg cggccagccg ggtccccctg 240

gaggcctccg gacgatcgga agtgactgag cgtccgggtc cgtgaggccg ggggtcggcc 300

cgccctaaga ctcccacctg gtcccggttc tccgtccgct aggctggccg cggggccccc 360

ggggcccgac cttcccgggg tgccccaacc tgcggcaagg ccgaggtccc gctgaggcat 420

gagtcccggg tcggggaccg ctctgggccg acccccggag gacggactag gccgatcccc 480

agagggaagg gggccaggcc gaggccatgg cagcgcgttc cctgatcccg tgttctcggc 540

tcctcgcgtc ccactatcgg ctgtcccttt cgtgcgggac tgacggctca cagaacagtt 600

<210> 586

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 586

agcgagtcgt ctgcatgcgg cggcgaagcg cccgggcccc cgtccgcgcc ggtgcccgca 60

gcgcgcagca acttggccgc cgggtcccgg ccgccccggt agaggctggg tacagcgagg 120

gggccgggcg cccgggcagg acgggcgcgg cgggtggggc ctggccgtct ccccctgccc 180

tcggggccga acacgcacag cgagagtcta gcgtcggcgt ggctgcggcc agccgggtcc 240

ccctggaggc ctccggacga tcggaagtga ctgagcgtcc gggtccgtga ggccgggggt 300

cggcccgccc taagactccc acctggtccc ggttctccgt ccgctaggct ggccgcgggg 360

cccctggggc ccgaccttcc cggggtgccc caacctgcgg caaggccgag gtcccgctga 420

ggcatgagtc ccgggtcggg gaccgctctg ggccgacccc cggaggacgg actaggccga 480

tccccagagg gaagggggcc aggccgaggc catggcagcg cgttccctga tcccgtgttc 540

tcggctcctc gcgtcccact atcggctgtc cctttcgtgc gggactgacg gctcacagaa 600

<210> 587

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 587

acggcctcgc acagccaggg gtgcgcactc accttcgtac tcgggggcgg gcgccggggc 60

tggcggcggg gagggctcgg agccttcctc gggcgccttg gggcaggcgg gccgcgcgcc 120

cagcctccta tcccgctcct tcgcgccccg ggcgccccgc tccgccggga aggtgccgag 180

gatcccgtcg tccttggtaa accccaggat ggcctcgatg ctgtgaagtc gcgaggtgct 240

cccgcccggg ctgcggagca ggtggccggc aagcgagaag ctcccgtcgg ccatggctgg 300

cgcgcagccc ggcaggtgca tggggagcgc cgggaggcgg gagggcgctt tggagacgga 360

gaggagaggc tcgaagccgg gtcttcccga gtgcggcggt gcaacccgac gggtcccgac 420

cctaggtcaa gctccgcggg cgaagcccgc ccgggctgcg cacgctgggg gtggccgagc 480

gctcagcccg ctgccgcctt agtcccagaa gtcggaagtt cgggctcggg gtagctgggg 540

ctctcggcgc taaaggcggg gagccaactg gccctcggct cctcccctct cgccctggac 600

<210> 588

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 588

gacgagaaag tctcaacagt ctgctaaact aacacggcct tcgaatccca atctgaacac 60

agtagctgaa acaagctgtc cacaaagagg aaagccagag ggggccaatt aggaaggaag 120

aaattaaaga aaagagaaaa gccaagatga aaggtccagc gcaaagtgaa tgactcgact 180

ggagaatggc agccctggca gggtctgcgg ccggctgcgg aggtggggac gcggccgcgc 240

ggacgagtga caggttggtc cggcgcagca aagggagcgg gtgcggcggt agggcctctc 300

cgggggcagc gcgagggcct cccccggggc agcgcgggcc aaggcggggc ctccagagcg 360

ggggcagcag aggagggagc ggaacgggag ccgggcggag gcggctgcgg caggggggagg 420

cgggaggcgg gcgcgctagc tcccatgctg gcctcggtgc cactcgcgcg ccggccgcgc 480

tccgggcttc tcttttccct ccgacgcgcc acggctgccc agacattccg gctgccgggt 540

ctggagagct ccccgaaccc ctccgcggag aggagcgagg cggcgccagg gtggcccc 598

<210> 589

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 589

tctccttcaa cattttgagc atactggaat gccaaccccc taggtaggtg ccagggccac 60

cacaggaacc tgactcgcag gagtcgtcct ccgtctctac gcgaagcgcc ccctcgaggt 120

gggcaggggg tggcggcggc gacggtggcg gagccgcaga gcgagctaga gagcgagagc 180

ggtgagactc tgcggacgtc ttcccgcccg ccgcgctccg ccccacccag cctccgcagc 240

ctcgggccgg atcgcccggc ggggaagatg cgcctcaaga accaggtaga agcgcctcgg 300

cgcaggcccc gcacccccga ctctgcccgc cctctgttac ggacacccgc tgggccacgt 360

ggtcgcgact ggcttctccc agcggccagc ctggccaccc cgactcccag ggagggggag 420

agggcccttg caagaggatc ctgcccccgc gctgcccaga cctgagggct cctggcgacc 480

ccacccgcag cccatctggc ggctctggcc ccgcaggtca gggtcacacc cctgccggcc 540

tcctgagact tcccggcccc aggggagaga gctgaaactt gggttgacgc gcgccccctc 600

<210> 590

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 590

agggtcccga cttctagccc ccaatttctt gcccacatca ccgccccctg ccgcgtttag 60

cggctgcgta ggcctgctca ccggcgtgcc tcagccctct cagcgtacag catgagctgg 120

ctgaagcagc cccaaaaggg gcagcgtgtg agcagcaccg aacccaactg catgatcagc 180

tgcaacatcc accgtctcga acctatcttc gacgccatct tgggaaaggg cagtccgctg 240

cggcctcacc ccagtcagag aagcaggcgc ggggatggga cacgcagctt ccgggtcaag 300

cgctttttct ttttcctccc ggaaacaacg gtgtcattct ctagttccgg atctaaggtg 360

acccagttgc gaagtccagc cttctcgtct gctcatggag ccttcagggc catatttgtc 420

cctgcgaatt tgaaaactag actagaggaa ggaacagtgg gttcaggata gcagaagtct 480

tggaccgtag tatgatgtat tgaagcaaac tggtctttga atgcagcccg atcagggccc 540

taatcctgat tccaaccctg tgtgattctg ggcacatcac ctaaacttta tgagactcat 600

<210> 591

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 591

cctcccaggg aggtcccaat tcctcccagt tcaagggtcc cgacttctag cccccaattt 60

cttgcccaca tcaccgcccc ctgccgcgtt tagcggctgc gtaggcctgc tcaccggcgt 120

gcctcagccc tctcagcgta cagcatgagc tggctgaagc agccccaaaa ggggcagcgt 180

gtgagcagca ccgaacccaa ctgcatgatc agctgcaaca tccaccgtct cgaacctatc 240

ttcgacgcca tcttgggaaa gggcagtccg ctgcggcctc accccagtca gagaagcagg 300

cgcggggatg ggacacgcag cttccgggtc aagcgctttt tctttttcct cccggaaaca 360

acggtgtcat tctctagttc cggatctaag gtgacccagt tgcgaagtcc agccttctcg 420

tctgctcatg gagccttcag ggccatattt gtccctgcga atttgaaaac tagactagag 480

gaaggaacag tgggttcagg atagcagaag tcttggaccg tagtatgatg tattgaagca 540

aactggtctt tgaatgcagc ccgatcaggg ccctaatcct gattccaacc ctgtgtgatt 600

<210> 592

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 592

gtctggcatt ttgctgatgg tatctgggtg agggagaaag gcgtgttgtt ggcgtcgggg 60

aaggggcctc cccaattgcc aaggggggtcc ctgggggcgg cgggaagggg ggtagcggcc 120

tcagggtctt gggggtgctg aggggcagaa aggggcaaag gagcgtggag gagcggaagt 180

cgagagtggg acagaagtgg agcgctgggc ggcaacgagg aaactaaagc cacagaagcc 240

cggcgcaggg cgggaagcgt gggaaggccc cttccttcgc ggcgaggtgc ccccctcgcc 300

cgaaacgccg gcccaggccc gcctccggct cccaggccgt cacctcctcc tcccccgccg 360

cgggtcatcc actggcgtcc gctcggtggg cctcgcggcc tggcggcctg gagcgtacca 420

ccgcggcgga gcggcgggtt ggggcgtcgc acggtgagaa aggccggggc ctgagaacaa 480

accgccgcgg tcgccggggc aacgggacgg ggcacgtgcc ccccccgcca gagccggaag 540

cggcaggctc gtgcgtccct cctgagctcg aagccaacca ggcctcgagc ggctcgctgc 600

<210> 593

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 593

gggcacactc tccttgacgt ctggcatttt gctgatggta tctgggtgag ggagaaaggc 60

gtgttgttgg cgtcggggaa ggggcctccc caattgccaa gggggtccct gggggcggcg 120

ggaaggggggg tagcggcctc agggtcttgg gggtgctgag gggcagaaag gggcaaagga 180

gcgtggagga gcggaagtcg agagtgggac agaagtggag cgctgggcgg caacgaggaa 240

actaaagcca cagaagcccg gcgcagggcg ggaagcgtgg gaaggcccct tccttcgcgg 300

cgaggtgccc ccctcgcccg aaacgccggc ccaggcccgc ctccggctcc caggccgtca 360

cctcctcctc ccccgccgcg ggtcatccac tggcgtccgc tcggtgggcc tcgcggcctg 420

gcggcctgga gcgtaccacc gcggcggagc ggcgggttgg ggcgtcgcac ggtgagaaag 480

gccggggcct gagaacaaac cgccgcggtc gccggggcaa cgggacgggg cacgtgcccc 540

ccccgccaga gccggaagcg gcaggctcgt gcgtccctcc tgagctcgaa gccaaccagg 600

<210> 594

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 594

ccggtgtttc aggcagctct tgggcgccgg cgggctcggg gcgggcgccg tggagggctc 60

ggtcccaatt ctctcgggct cggtccccgc tcctctctcg ggctccgtct ccgcttctct 120

ctcgggctca ggcgccggcc ctgggggccc cttctcctca tccgggagca cgggcggcgt 180

cggctccgct tccttcggga cactgcgttc tggcccgtcg cgagcagagg gcgcctctga 240

ggtggcggcg gggtcagtct cgggggggagt cgtgtccccc tcagggatgg cggtgggaaa 300

cgggctcgcg acgtcttcgg gagcacagac cacctcctcc gccttgtccg tggccggggc 360

acacgggcct gcgggggggcg cctccccatc ctgctttccg ccgtcgggac cgggattcgg 420

ggggccctcc ggcggggacg ggggctccac gcggagagtg ggggccgact cgggctcggc 480

gagctccggg gtggccgggc ggcttgaggg gtcctccccg gggacgcccc cctcctccac 540

gctggccgtg agcgcggagg agtgctgcag gcgggcgcgt ctggcacggg cccctccggg 600

<210> 595

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 595

cggtctccag ggcggaaagg ggtggaagct gaccctcgcc cttccctcca gcgctggctt 60

caggtgtgcc ttctgctacc tcctgtactg cgaacagggg cccgccgagc tccgggagcc 120

cctagaagag gaagactcct ctggccccac taggtatcat ccgcgctctc ccgctttcca 180

cctgcgccct cgcttgggcc aatctctgcc gcacgtgtcc atccctgaac tgcacgctat 240

cctccacccc cgggggggttc ctgcgcactg aaagaccgtt ctccggcagg ttttgggatc 300

cggcgacggc tgaccgcgcg ccgcccccac gcccggttcc acgatgctgc aatacagaaa 360

gtttacgtcg gccccgaccc gcgcgggact gcagggtccg ccggagcgcg gcgcagaggc 420

ttttcctgcg cgttcggccc cgggaaaggg gcgggagggc tggctccggg agcgcacggg 480

cgcggcgggg agggtactca ctgtgaagca cgctgcgccc atggatcatg tctgtgcgtt 540

acaccagagg ctccgggctc cactaattcc atttagagac gggaagactt ccagtggcgg 600

<210> 596

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 596

cggagcaacc acgaggagga ggtggccgac cttctggccc agatccaggc atcgcacatc 60

acggtggagc gcaaagacta cctgaagaca gacatctcga cggcgctgaa ggaaatccgc 120

tcccagctcg aaagccactc agaccagaat atgcaccagg ccgaagagtg gttcaaatgc 180

cgctacgcca agctcaccga ggcggccgag cagaacaagg aggccatccg ctccgccaag 240

gaagagatcg ccgagtaccg gcgccagctg cagtccaaga gcatcgagct agagtcggtg 300

cgcggcacca aggagtccct ggagcggcag ctcagcgaca tcgaggagcg ccacaaccac 360

gacctcagca gctaccaggt aggaaccgcg gctgcgcggc cagcctgcgc cagcgccagc 420

gccgcgcgcc cccgacactt gggctcgtgc ccaggcgccc tctccgccgc gctccctggt 480

ggccgctcgc tagagcacgc gcgccgcaga cctagggtat ttgcggatca gcgtcctcgc 540

ccatctcatc ctccacactc cgcccccacc cacctgcccc agctgctaag ggtcttgacc 600

<210> 597

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 597

cgtctgtggg gagtagctag gggcctgccc ggcgggggcg caggaacccg gttgcggtgc 60

cgggaggagg gtcgggaggg tctcagcccc ctccttgctc ccaggcttcc actccttgag 120

gtatttccac accaccatgt cccggcccgg ccgcgcggat ccccgcttcc tctccgtggg 180

cgacgtggac gacacgcagt gcgtgcggct cgacagcgac gccacgagtc ccaggatgga 240

gccgcgggcg ccgtggatgg agcaggaggg gccggaatat tgggaagagg agacagggac 300

cgccaaggcc aaagcacagt tttaccgagt gaacctgcgg accctgagcg gctactacaa 360

ccagagtgag gcctgtgagt gacaccggcc gggggcgcag gtcactaccc ctccacatcc 420

cccacggacc gcccgggtct ccccgagtct ctgggtccga gatccacgcc gaggcagcgg 480

gacctggaga cccttgaccc gggagaggcc caggagccgt tacccggttt cattttcagc 540

caaaatcccc gcaggttggt cctggcgagg gcggggctcg gtgggcgggg ctggccgcgg 600

<210> 598

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 598

ccctgtagca aagcagggaa ctggacctca aagggctgct ggggaagacg ggatctgaat 60

agaggtctga aggaaagaag ccaggcgggg gaccccggga gggccggacg gggctggggg 120

tgctgttgac actggagccg gactggagac ctgggaacct ggggcagagt cggcagcggg 180

gagggggcga ccgaggtggg aaaacggggc ggggccggag acgactccag ggctgggtga 240

ggcgctgacc cccaggagct ggggtgccga ggggcgcggg ccacagcggt gcgagccagt 300

cgggcgcccg cgcggtgggg cgcgcggcgc ggggattggc gggcgctccc cggtgcccgc 360

agctcttcag cgtagccggg aagagccgcg cgtctgcgcg ccagcccccg ccctgggccc 420

gccgcccgag ctctctggcg cagcgctagc tccgccgcgc tcagctgccc tgcgccggca 480

cccctggtca tgagcgcccc ctcgacgctg ccccccgggg gcgaggaagg gctggggacg 540

gcctggccct ctgcagccaa tgccagtagc gctccggcgg aggcggagga ggcggtgg 598

<210> 599

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 599

gtagcaaagc agggaactgg acctcaaagg gctgctgggg aagacgggat ctgaatagag 60

gtctgaagga aagaagccag gcgggggacc ccgggagggc cggacggggc tgggggtgct 120

gttgacactg gagccggact ggagacctgg gaacctgggg cagagtcggc agcggggagg 180

gggcgaccga ggtgggaaaa cggggcgggg ccggagacga ctccagggct gggtgaggcg 240

ctgaccccca ggagctgggg tgccgagggg cgcgggccac agcggtgcga gccagtcggg 300

cgcccgcgcg gtggggcgcg cggcgcgggg attggcgggc gctccccggt gcccgcagct 360

cttcagcgta gccgggaaga gccgcgcgtc tgcgcgccag cccccgccct gggcccgccg 420

cccgagctct ctggcgcagc gctagctccg ccgcgctcag ctgccctgcg ccggcacccc 480

tggtcatgag cgccccctcg acgctgcccc ccgggggcga ggaagggctg gggacggcct 540

ggccctctgc agccaatgcc agtagcgctc cggcggaggc ggaggaggcg gtggcggggc 600

<210> 600

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 600

cggggctcgg ggctttggta cagaggagca gcagaagccg ccgccgcaga cgcccggatg 60

cggaggaccc agagcgctgc gcagctgagg agcacctggg gagccaccgc cggcgccaac 120

ttttgccatc ccgggagcca tagcggcaga gagggggtcc cggacccgag gtggcagcga 180

ggggctctgc tttggcagct gtcggggctg gagctcagga ccccaactcc agccaagtcg 240

ggccgcggcg gggcaggcgt aggctgcgca ggcaggggtg gccgcgggtg ctgagccagt 300

cgccgccgcg caggcgggcg ctggagtctc agctacctgg cgcgaccgcc agcagcaccc 360

agcgcggggc cgggagctgc tgggggccca ggctccgctc tccccaccgc tctgcaccgc 420

tgccggctgc ggacagaccc gatgcgccac caccaccgca gttgccacga cccccatgga 480

atcgctggcg cctccgctcc ggttctctaa cccggcgcac tctgggatcc caaagcttgc 540

cgtgggttgg aggcttccta ctctttgtgc gttgaggctt tgacctgacc cagagcgcag 600

<210> 601

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 601

gctggggcgc ccctcggacc tgcgggatcg cccctacact ctggcgcgct gagggcggtg 60

agcgagggcg ccaaggcaca ggtggggcgg gagtcgagcg cggaggctcg gggggcggga 120

cgcggggcct gggagcggcc agggaccgcg gcagcgcctc agtgccagcc tggcgcccgc 180

gactgcctgc cccagcccct cagtggcggc ttgctctctt ctctcgctcc gaaccagaca 240

cagccgctgc cgctgccgtc cggcgcgcta cagactcccg agaacagccc tggctgtcag 300

cgagcaccag ccgcttcctg tccccatcgc ggagactgga ggggcgcacc acggccatgg 360

agccagaggc gcttcaggag gcaagagaag tccccgcgcg ctccgcagcc cggcgcagct 420

catggtgagc gccctctggg gctcgagggt cccttggctg agggggcgca tcctcggggt 480

gcccgatggg gctgcctggg ggtcgcaggg ctgaagttgg gaccgcgcac agaccgcccc 540

tgcagtccag cccgaaatgc tgccgccagg cagcaacggc accgcgtacc cggggcagtt 600

<210> 602

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 602

gggattacaa tccacaaact gaccttgtat atgattccat tccttctccc agcccagccc 60

cacactccaa ggttttccct ttgcttataa ggggtagtca ccctttttta tttcgacctt 120

ccaaacattc tgggagtttt cctcctttag gccaactaca gcgcagagga gcgctttctc 180

ctgctgggtt tctccgactg gccttccctg cagccggtcc tcttcgccct tgtcctcctg 240

tgctacctcc tgaccttgac gggcaactcg gcgctggtgc tgctggcggt gcgcgacccg 300

cgcctgcaca cgcccatgta ctacttcctc tgccacctgg ccttggtaga cgcgggcttc 360

actactagcg tggtgccgcc gctgctggcc aacctgcgcg gaccagcgct ctggctgccg 420

cgcagccact gcacggccca gctgtgcgca tcgctggctc tgggttccgc cgaatgcgtc 480

ctcctggcgg tgatggctct ggaccgcgcg gccgcagtgt gccgcccgct gcgctatgcg 540

gggctcgtct ccccgcgcct atgtcgcacg ctggccagcg cctcctggct aagcggcctc 600

<210> 603

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 603

tccggagacc ccggggccac ttaccgatct tggccaagct ggccacgagg atccagagcg 60

cgatgacgta gggatcctgc acgtgggccc actcgaaggt gaccacctgg aagcccccgc 120

tctcgccgtg cgcgccgccg ggctccacct cgacgccccc ggcccgcgcc agcccgccca 180

gcgccagcgc cagcagcagc ccccggtcgg ggccccgggc cccgagtccc cacattgccg 240

cctgctcagc gcagggctgg gacgcgcatg tcgcgggggg tcccggctgg gctgggccga 300

cgcgcggggc tgggacccgg cgaggacccg gcgcgctccg gtgccggtac cggctacagt 360

ccgatccccg cccgccgggg tggcctttaa tcccgcggcc ccctcccgcc ccggggcgga 420

gcctgcccgc ccccgccgcg cactcgcgag cgcagacacc gccgcagctc ccggcacgcc 480

cgccccgccc gcgcacgccc accccgcgct ccctggtgcc caccctcccc cggagcccgc 540

ggcctggagg tccgggaggt cgcggcaaga gcgagcccgg gactgcgcgg ccgccttcct 600

<210> 604

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 604

tcttcatgcc tcagaaacgt ggcctactct gcattcggtg tgtgcggaag cagcaatcac 60

agaggcagcc ctaataccgg aggcggcggc ggcagcagca gggccaggtg gtagctcggg 120

gctgaggatc gcggcggggg cagccgctat ggggcccaag ccctgacaca cgtaccattc 180

gctcaagtcg gcggtacgcg ccgccaccgc cgccgaggag gccacctggg acttgtggcc 240

gcagtccgac gagggcgaca cgagggcaga cggtgtagcc gaatcgtagc cagagctggg 300

cggcggcgag cgcccgtgca ccttcatgtg cttacgcagc gagctggggt gcgtgtagca 360

cttgtcgcag ccccgcacct tgcacgtgta tggcttgtcg ctagtgtgca cgtgcgaatg 420

cttcttacgg tcgctgctgt tggcgaagcg ccgctcgcag ccctcgaact cgcatctgaa 480

gggcttctcg cctggcggag gcaacgcaga gacattagtg cttgtgggtc gtgttcccgt 540

caggtgcttg ccaccctccc ccattcgtct ctcattttct ggaaaagaac tacaaaatat 600

<210> 605

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 605

gggggtcac caatttgcag agctgaggga gaagagagga gggaggaagg agagcaggag 60

ggaggggaag ctgtccccag ctgccagatg ggaagtgtca gcttggcctt ggccacctcg 120

ggtcaccgct cctccctttc aggcgcccgg gtttgcccac cgcgaagagc agtggcggag 180

acatcgcagc aacgctaacg gggcagaccg cataggggcc ctgagaggca cacacgcgcc 240

ttctgctcac acctcaggca gtcggagggg cccggcggag ctgtgttcgt gttgtcatgg 300

cgacggaagc agaccattag agcattacga ggaaatgaga agacttgggg tcttgcgatc 360

gccgccgagt gacggagtaa ttcgcagatg ccaccgagcg gtggggcggc gcggttaatg 420

gggtctctgc tgggctagtg tcccgcatca gcggtaatgg ggccggccca cccggaggca 480

gcccggagca gcgtcgcccc agcaggctta tgcggacctg gctaactcca gaggccggcg 540

gctccttgcg gtggggagag gaggacagag gggccaggtg gagcggggtc tgcaaacagc 600

<210> 606

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 606

ggagaggcag gactttagaa gggctcaaag tagatgaaca aaacggaggt ctcctggaag 60

caggtgactg agttaggcaa ccgagatgcc cacatatctg tgcggcgttc gccccaagag 120

gccagccggc tccgctcagc tccccgcggc gtggccgcat ccccgccgcc cgactcccag 180

cccgcttcct ctctccgcga gcgggggggg gagctgcagg cggggcccga agcgccccgg 240

gggcacgtgg agcggcctct ggctcacctg cgcctcccgg gccccagccc agcgccgccg 300

cgtcaccgcc cctcccgcgg ccccgcccca gcccggctca ttggctgccg ctcggagggg 360

aggggaaggg gcggctgcgg gggtctcatt agcgatgcgg actctcgcct ccgctccgta 420

gttcggggcc cggcagcggc gcgagggctg ggaactgcgc ggcggggact gcgggcgact 480

ccggcatccg cgctggcggc agcggtcgcc gcgccgtggg aagctatggg gacgcgccct 540

ttctcggggt gcccattcag cggcggctcg gagctccctg ccccgctgct ttaggaagcg 600

<210> 607

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 607

ctggggagcc accgccggcg ccaacttttg ccatcccggg agccatagcg gcagagaggg 60

ggtcccggac ccgaggtggc agcgaggggc tctgctttgg cagctgtcgg ggctggagct 120

caggacccca actccagcca agtcgggccg cggcggggca ggcgtaggct gcgcaggcag 180

gggtggccgc gggtgctgag ccagtcgccg ccgcgcaggc gggcgctgga gtctcagcta 240

cctggcgcga ccgccagcag cacccagcgc ggggccggga gctgctgggg gcccaggctc 300

cgctctcccc accgctctgc accgctgccg gctgcggaca gacccgatgc gccaccacca 360

ccgcagttgc cacgaccccc atggaatcgc tggcgcctcc gctccggttc tctaacccgg 420

cgcactctgg gatcccaaag cttgccgtgg gttggaggct tcctactctt tgtgcgttga 480

ggctttgacc tgacccagag cgcagcttat gccctggctt gggcagaaaa taatattaat 540

tactgatcct ttgtgctccc ggtcctggct tcctaaagca ctcctctctc attcagcacc 600

<210> 608

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 608

ggattgggac tcgggtctgt gggtaatcca aggctgcccc gcttaccctt caaatgctct 60

ttccccctcc ggaagccctc gcgtcctcat ccttacccca cctcttgttc cccaagcgtg 120

gccagggcta aggctccagg gatgcgccaa gcacccttcg gttttcccgg ggagaatttt 180

ccccggcccg gggactaggg tctggcgctg gggcgccccc cggacctgcg ggatcgcccc 240

tacactctgg cgcgctgagg gcggtgagcg agggcgccaa ggcacaggtg gggcgggagt 300

cgagcgcgga ggctcggggg gcgggacgcg gggcctggga gcggccaggg accgcggcag 360

cgcctcagtg ccagcctggc gcccgcgact gcctgcccca gcccctcagt ggcggcttgc 420

tctcttctct cgctccgaac cagacacagc cgctgccgct gccgtccggc gcgctacaga 480

ctcccgagaa cagccctggc tgtcagcgag caccagccgc ttcctgtccc catcgcggag 540

actggagggg cgcaccacgg ccatggagcc agaggcgctt caggaggcaa gagaagtccc 600

<210> 609

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 609

ggactcgggt ctgtgggtaa tccaaggctg ccccgcttac ccttcaaatg ctctttcccc 60

ctccggaagc cctcgcgtcc tcatccttac cccacctctt gttccccaag cgtggccagg 120

gctaaggctc cagggatgcg ccaagcaccc ttcggttttc ccggggagaa ttttccccgg 180

cccggggact agggtctggc gctggggcgc ccctcggacc tgcgggatcg cccctacact 240

ctggcgcgct gagggcggtg agcgagggcg ccaaggcaca ggtggggcgg gagtcgagcg 300

cggaggctcg gggggcggga cgcggggcct gggagcggcc agggaccgcg gcagcgcctc 360

agtgccagcc tggcgcccgc gactgcctgc cccagcccct cagtggcggc ttgctctctt 420

ctctcgctcc gaaccagaca cagccgctgc cgctgccgtc cggcgcgcta cagactcccg 480

agaacagccc tggctgtcag cgagcaccag ccgcttcctg tccccatcgc ggagactgga 540

ggggcgcacc acggccatgg agccagaggc gcttcaggag gcaagagaag tccccgcg 598

<210> 610

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 610

gtctgtgggt aatccaaggc tgccccgctt acccttcaaa tgctctttcc ccctccggaa 60

gccctcgcgt cctcatcctt accccacctc ttgttcccca agcgtggcca gggctaaggc 120

tccagggatg cgccaagcac ccttcggttt tcccggggag aattttcccc ggcccgggga 180

ctagggtctg gcgctggggc gcccctcgga cctgcgggat cgcccctaca ctctggcgcg 240

ctgagggcgg tgagcgaggg cgccaaggca caggtggggc gggagtcgag cgcggaggct 300

cgggggggcgg gacgcggggc ctgggagcgg ccagggaccg cggcagcgcc tcagtgccag 360

cctggcgccc gcgactgcct gccccagccc ctcagtggcg gcttgctctc ttctctcgct 420

ccgaaccaga cacagccgct gccgctgccg tccggcgcgc tacagactcc cgagaacagc 480

cctggctgtc agcgagcacc agccgcttcc tgtccccatc gcggagactg gaggggcgca 540

ccacggccat ggagccagag gcgcttcagg aggcaagaga agtccccgcg cgctccgcag 600

<210> 611

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 611

tgggactcgg gtctgtgggt aatccaaggc tgccccgctt acccttcaaa tgctctttcc 60

ccctccggaa gccctcgcgt cctcatcctt accccacctc ttgttcccca agcgtggcca 120

gggctaaggc tccagggatg cgccaagcac ccttcggttt tcccggggag aattttcccc 180

ggcccgggga ctagggtctg gcgctggggc gcccctcgga cctgcgggat cgcccctaca 240

ctctggcgcg ctgagggcgg tgagcgaggg cgccaaggca caggtggggc gggagtcgag 300

cgcggaggct cgggggggcgg gacgcggggc ctgggagcgg ccagggaccg cggcagcgcc 360

tcagtgccag cctggcgccc gcgactgcct gccccagccc ctcagtggcg gcttgctctc 420

ttctctcgct ccgaaccaga cacagccgct gccgctgccg tccggcgcgc tacagactcc 480

cgagaacagc cctggctgtc agcgagcacc agccgcttcc tgtccccatc gcggagactg 540

gaggggcgca ccacggccat ggagccagag gcgcttcagg aggcaagaga agtccccg 598

<210> 612

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 612

gccagcaagg agccggcgcg gggggcatgt cccgcaggct cacagccgcg cgcgtcccac 60

tgcagcgccc ggcggccgcc gccgcctcct cctccgccgc cgccgccgcc gcctccaagt 120

tgtaagcggc ggcggcagca gcagcagcag cagcggggag gcgggggggcg gggaggctgg 180

gggggggcccc ctccgctggg gccgccacag ccaccgccac cgcgaggcgg ctggcggggc 240

aggggcggcg cgggcccggg ctcagccgag aaggcggaca ggcacaggag gctgctcgag 300

cgccggggcc aggcgtccgg gaaccccgac accctgcgcc agacccggcc gaagcagccc 360

gccccactgc gcagggccat gcagggcggc cccgctgggt accgcgcggg ccttgctgcc 420

ctccgcaccc cgcccccccgc tcccgcggga aacgcaggga cgggaaccgg agccagaaag 480

cggccggagg gcggccgcgg ggcccggtac ccctgtgggt ccagctcgcg ggtggcggtg 540

cccagcaagg agcctgcagg tccgcgcgcc cagcggaacc tgcttccct tttacccctc 600

<210> 613

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 613

cgccctggaa ttgccgcggc ggcggatgca gaggccaacc cagagtgcaa ccatggagac 60

gcgacgtgtg tcccatagta acctgttaca acattattta taagctgcca tccctagcct 120

tcccccgctt cccctccgct ccctcgccag acttgcgggc gacgggcaca gccgcgtctg 180

gctcttcccg gcctctccct tctctcgcgg gcgcagccga tcaatagtta acacccggct 240

gcggacggcg gctccatccg cggcaatcac cgtagtgctt gtttgtggaa gccgagcgtg 300

cgtgcgccgc gcgcgcaccc agtccagcgc ggagtgggcg tctacccgag gaggggtgtc 360

tggggagggg ctgccctcgt tacccaaaca gtttgcgctc gcttaacctt gatgcagctc 420

gaggcttccc agtccagctc agttcagaca gaaaacctgg cgcgcgcgcg cgcacacaca 480

cacgcctccc ctggcgtcgc cgcccggccg ggtccctgcc cttagggacc agagcggcga 540

ccgctgcacc ccgcaccgcc tgctggagga gcccccggag ccggggccga gccgccgg 598

<210> 614

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 614

tctgcgccct ggaattgccg cggcggcgga tgcagaggcc aacccagagt gcaaccatgg 60

agacgcgacg tgtgtcccat agtaacctgt tacaacatta tttataagct gccatcccta 120

gccttccccc gcttcccctc cgctccctcg ccagacttgc gggcgacggg cacagccgcg 180

tctggctctt cccggcctct cccttctctc gcgggcgcag ccgatcaata gttaacaccc 240

ggctgcggac ggcggctcca tccgcggcaa tcaccgtagt gcttgtttgt ggaagccgag 300

cgtgcgtgcg ccgcgcgcgc acccagtcca gcgcggagtg ggcgtctacc cgaggagggg 360

tgtctgggga ggggctgccc tcgttaccca aacagtttgc gctcgcttaa ccttgatgca 420

gctcgaggct tcccagtcca gctcagttca gacagaaaac ctggcgcgcg cgcgcgcaca 480

cacacacgcc tcccctggcg tcgccgcccg gccgggtccc tgcccttagg gaccagagcg 540

gcgaccgctg caccccgcac cgcctgctgg aggagccccc ggagccgggg ccgagccgcc 600

<210> 615

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 615

cccacctgcc cctctctgcc tgcctcccac cggcgcctgg gcatcctgcg ccggctacag 60

gtccttgctc actgaagcgt cacctctcac tccccagtaa gcctccgcag cccactcgga 120

ctgcagcctg tttgccgccc gtcctcccat tgcagcactc ggggcgacag agagggagga 180

ggcgcgcggg gacggggacg cccaggagga cccactcgcg ggtcccgctc cgctccggca 240

gcagcatggg gaaaggacgc gcgggccgag ttggcaccac aggtaaacag gctggcgagg 300

cgcaggacgc tgtcgccgcc gcggccaccc agcgatttcc aggcacgcaa ctccgcctcc 360

agggctctct ccctcgcgct ctctcccagc cgcttgctcg cagccccagc agccgccgca 420

gcatcacttc acacaaagga ctgtcacccg cggagcagct cctccacctc cacgtcctcc 480

tccggtgaca gcagccccga cagcagggct cgggcgcggc ggcggcgcgg ggggtggggg 540

gacctgtcac tccctgtaac tgaggcggcg gcagcggttt ttttgccttt tctattttgc 600

<210> 616

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 616

ggtggggtgg ggtgggcaat gggcaatgag acggagggcg gggccgggac ctaatatggc 60

gggtcaggag ggtctggaag acgaagaaga gggacaggca atgccaggtc taggactagg 120

agggaggcgc gggcggtatt agcggctgga ggaggcttcg ggaggcccgg ccgacggccg 180

ccgcctggtg ctacccaccc aggggcgcgc gaccctccct tcggtctggc tccaaagacc 240

tagcagcact gacttcaccc agctgtggtt ccaacggcgg gtccagcggc ctcggcccgg 300

cgccgtcctc ctgctggccc aacaggcccg ccagcccgcc cctgtacgtc tgtgattgga 360

cggcggcggc cactgatgtt caagcgacag gtcctggccc gggagccaat ctgcaggtgt 420

tgaggcccag gctccgagag cgggccgagg aggcgtggat accctgattc ctagggggca 480

ggcctggttc ccccgaggag gacccggcct atgaatgact ggagttctgg ggttctggcc 540

gaaagaggaa gtgggacagg gccgggtgtg atggggccta gagtcacaga gccttgcggc 600

<210> 617

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 617

aaagacctgg cccacgcctc ccagaggctt tacctggtga agaggaggag cagccactgc 60

agcgcggtgg acagggtgtc ctggctggcg ccgaagatgt cagtgatagt ggccggtacg 120

ttctccaaat ccagccgcgc gccaccaccg tgcgagtccc cggccgcctt cttttccgca 180

gagaggataa aggcgtccat catgtcgcgg ggggcggccc cgggccgaag gctttcgcag 240

tgcctcaaga acttgtccag gatgaagttg ctgaagttgc ggttgagctg ctcgaattcg 300

cggaaaacgg tgcgcaccgg gttggggaag tactgcagcc agggcatcac gtccaccagg 360

ctgcccgcgc ccaccgtgcg cccgaactct tcgttgtggc tgagcagctc acggaactcg 420

gggtcgtcgt ggctgtagcg gcagccgaaa cacacggcac tcatgacgtt ggccacggcc 480

acgacggtca gcggcctcgg gtcgaggaag gcgccgtccg cgctgccgcg caccagcagc 540

gccaccagct cgcgcgcctc gctcagcacg tggccctcga ggacttggcg gctgcgcggc 600

<210> 618

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 618

gcgcgatgcg cagcgcgttg gcacgctcca gccgggtgcg gcccttccca gcgcgcccag 60

cgggtgccag ctcccgcagc tcaatgagct caggctcccc cgacatggcc cggttgggcc 120

cgtgcttcgc tggctttggg cgctagcaag cgcgggccgg gcggggccac agggcgggcc 180

ccgacttcag cgcctccccc aggatccaga ctgggcggcg ggaaggagct gaggagagcc 240

gcgcaatgga aacctgggtg cagggactgt ggggcccgaa ggcggggctg ggcgcgctct 300

cgcagagccc cccccgcctt gcccttcctt ccctccttcg tcccctcctc acaccccacc 360

ccggacggcc acaacgacgg cgaccgcaaa gcaccacgcg gagatacccg tgtttctgga 420

ggccagcttt actgtgctag aggaagaggg tccccacatc cggccctggc cctcctggtc 480

cggtttgctg aagcaacaca cttggcctac ccactgggtg gggcaggaag tctcgagcct 540

tcacttgggg tgaggaggag ggagatcggt cagcagcttt accgcccgct ctgctctcca 600

<210> 619

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 619

gtctggaagg ggacggcggt agacgagagg ggcggatgga ggcttttaac gctgtcccct 60

cctcgggact caggtgatta tgcgggcctt cagccgcgag gcactcgaat gctacgtgcc 120

ggtgatcacc gaggaagtgg gcagcagcct ggagcagtgg ctgagctgcg gcgagcgcgg 180

cctcctggtc taccccgagg tgaagcgcct catgttccga atcgccatgc gcatcctact 240

gggctgcgaa ccccaactgg cgggcgacgg ggactccgag cagcagcttg tggaggcctt 300

cgaggaaatg acccgcaatc tcttctcgct gcccatcgac gtgcccttca gcgggctgta 360

ccgggtaagg gcggcaaacg ggctgcggac taggggcgcg ggacctgggc gtctgctcac 420

cgccgcgcgc tctctgcgct cagggcatga aggcgcggaa cctcattcac gcgcgcatcg 480

agcagaacat tcgcgccaag atctgcgggc tgcgggcatc cgaggcgggc cagggctgca 540

aagacgcgct gcagctgttg atcgagcact cgtgggagag gggagagcgg ctggacatgc 600

<210> 620

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 620

ggctaggagg ccgggcgggg ggcgaggact tgggaagagc ggggtgacgg gggtgggggc 60

tgggcgtccc ccaaacctat tgctttgttt cctttagttt agaagtgaac acggccgtgg 120

cgttcgtaag aagcaaaacc ttccagagag gagaggaaag gacgcggaca gagacggatg 180

gacaggggcg cgagggggcc aggccggggg gcggagagcg gccgcgtgcg gacgcaaata 240

ctcacggcgg agcgatccga accccggagt ccgcgtgcag gaggggggacc caggccccgc 300

cgccctcgcc ccgcccgcag ccccccgtct gctatggctg tgctcctgag tgcgggcccg 360

acaggcgccc accgccgcga acgcgcgcac aggggtggtc gcggggctgc ccttcggcgg 420

ccctggcctc gggcgctgct gggtgggcgg taaacagcaa gagaaagggg cgtcccaggc 480

gatggggctc cagccacccg cgggcagagg agcacggggc ggactgggggg ggtcctgggg 540

gcgcgcgccc cttgccgggt gagggaggcg gcgggcgcgg gcagggcggg cctggggcta 600

<210> 621

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 621

gcggggtgac gagctggggg ggcgggggggc ggtgtcggag caaatacggc ggccaggccc 60

agcctctcgc gctttccaag aaccgcccgc ggccgccgcc agctgcttgg cgctgacccc 120

gttggccggg ctgccgtcac cctgggcccg acgccggcgc ggaaaacggg gagggacgag 180

acagacacag gccggtctgg ctcggaatct cctgctcctc tgcccaatcc cccacccccg 240

ccccgcggga cgccggtgcc cggtctcggt cccagcccag agccgctcgc gcctggacgc 300

cggccgcccc gtcgaacctt tgggtctccg agctccccgc ccccgccccc aatcaggacc 360

ggtccagacc tccaggcccg gcgcttagct ccgtttcccg tccctcccgt ctccctctcc 420

cctttgctgg ggcctagccg gggatttagg agccacacac cctccacctc acgcgctacc 480

ctccacgggg cttcccgcag ccagggcccg ccccttcccg gctccccggg agaccctggc 540

aagttccctc cctccgcccc gcaacctggc accctccgcg gcccttgcct acccacgcac 600

<210> 622

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 622

cacccgccca cccacattcc ccggttcagc aattttcagc ccagacgcag aagcatctgt 60

ttccctggcc agggcgcctt aacgatcccc cgaattccgc gtctcccgga ggccagaggt 120

ttgggtaccc aggaaggtcg cgcctcctcg tgccccgata ctcgggttgt aaagggagga 180

gacatcgcct cggcgcatcc ctggccgctg aacaacgcaa cccctacgtc cccgcacggg 240

aatccggctg ataatctcct cttgcctgag aatcgggcca ggcgcccttt actaatttcg 300

cgcgctgggg acctggggct gccgcctctc ggccgcgcgg ggcaggtgct gcgtccccag 360

cgctcgcctc ctccggccgc gcactgagca tgcgcgggct ccgggcctcc ggcgcgtctc 420

cccgtccccg ctcgtctccc gcccgttccc acccgcccgc gcctctcccc ttccccgagc 480

gtctcccccg ccccgcggct aaggagccgg cagcccgaac tccggcgcgc caggtttttc 540

cagccgccgc gagcgccggg agggagggca gcgccgcgcc agacggagcc cggggttcga 600

<210> 623

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 623

atccggaggg aaatggcctc tgcggggagg aggtaggggc ccgcgcactg gggcgcagga 60

cccggggagc agcgcaagga ggagggtcgg acgggtctca gcccctcctc gcccccaggt 120

acccactcca taaggtattt cagcaccgcc gtgtcccggc cgggtcgcgg ggagccccgg 180

tacatcgcag tgggctacgt ggacgacacg cagttcgtgc ggttcgacag cgacgcggcg 240

actccgagga tgtagccgca gtcgccgtgg ttggagcagg agggaccgga gtattgggac 300

cggagcacac ggaacatcag gcccgcgcac agactgacaa gagtgaacct gcccatgccg 360

cgccgctact accaccagag ctaggccggt gaatgacccc ggcctggggc gaaggtcacg 420

acccctcctc atcccccacg gacgtcccgg gtccccccg cgagtctccg gctccaagat 480

ccaccccgag gctgcgggac ccgccagatc ctcgacccgg gagaggccca ggcgccttta 540

ccaggtttca ttttccgttt aggccaaaat ccccgcgggt tggtcggggc gggggcgggg 600

<210> 624

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 624

cgctgcagat caacgccggt ggcaagaagg ggccgcaagg gtttccgcag acacccacac 60

atgcaggcgt tcccacagag ggtaccaggg atttcccaga cccccaccag ccctcaggaa 120

tagcgtagag agaggaacgt cgcctggctg agaaaggtgg atgggcatac ccatgtacct 180

ttgtgtatta agtacccaca acctccgaac ttagccgtcc ctgtcccggc ccgcccaact 240

gctgccgccg catctgcaga aaccactcgt gttgaggcct cggagcagcc gggagcacca 300

cgctggagca aaaaagccgg agggcgcagg gctccagccc ggctgaccat cccacccagc 360

gcagggacca acggaaaacc cgcgcggcgc caggaccagg gggctgcccg acgccgctcg 420

cggactagtt cctcagactg tgggactccc tagtgccggc tttgcccagg gctttccaag 480

gctgtctcat gccctagatc tgccccagca gctcaggcct tggactgcga acccagtatc 540

ccgagacacc gattccatca gtccccatcc cgacccctct ccagccgggt tcatccgcct 600

<210> 625

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 625

cctgaacggc ggaacgcgcg gctcgggggа tcccctctcc ctgggaccgg ccctgtcccg 60

ggtcgcctcc acctcccgca gccgccgcgc cccggctcgc cgcgctcccg ccggcaccat 120

ggaggaattc ctgggacaac cgcctgcagc cggcgacttt tccccaggaa tctctggcct 180

ggcgcccttt gggtgagatg acggggtgct ggcatccctg tcggtcccag attacccgga 240

aaagccctgg caggtaaaga gaggacccgc gcaggctggg agctcccact cctcctccag 300

cgtcacgctc gccctccgcc gctgcctcgc gtccgggtct gtttatatag cgtctggagg 360

ccgggaggca ttgcccaccc ccgccaggcg gcccgccctc ccctcctggg ctccgggctg 420

ccgcacgtgg cagacaccag cgacgtctcc gcggaaggca ggcgccgggg agtggggcgc 480

gggcgaccgt gtgcagccgc ggcgcatctc cgccttccgc tcctcctcgc agcgccctcg 540

tccgcttcca agcccagcac agacttcggt ttctccgcct ccatcccctt tacgagaaga 600

<210> 626

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 626

cattcaagct ttcctaacgc agcgccttcc tctccgctca gctcccgcca ggcttggccc 60

cctccgcagc ctcctgctcc cccctcgccc gcctccctcc ctctctcatt ctacgtcatg 120

agatgacgtc ggaagccggg cgggaggagg agccccccctc cccagtcagc ggctcccgct 180

gcagcttgct tagcccagcc tcccgctctc ccgccccccc ggctctaaaa cgagcccccc 240

acgcctggca ggagctatat aaggcggcgt gaggcaggcg agggggggcag cgcagccgag 300

cggagcccag gagagcagag agcgagcctg agcgagagac ggggaagcac ggaggaggaa 360

gccgccggtg cgtcgggacg ggagcgcagg tgctcgggca cccgagctgg agctccgcag 420

ccgccggtca tgtaccgctc caccaagggc gcctccaagg cgcgccggga ccagatcaac 480

gccgagatcc ggaacctcaa ggagctgctg ccgctggccg aagcggacaa ggtccggctg 540

tcctacctgc acatcatgag cctcgcctgc atctacactc gcaagggcgt cttcttcgct 600

<210> 627

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 627

agcatccttc cctcagccct ggggaccagc ggggactaca gaacccagaa ggttttgtct 60

ccagccgcag ggatgctgag ccaatccgcg ctgagaaaag ggtcgtttcc gctttgggac 120

caatgggtcg gggagggact tccggtatca cttcagtggc ggtcattttt gcagcgcttg 180

ggtgcatcca gaccgtcaga gctttgggag cgctttgttt ggcgacagtc ggaaggcgcg 240

aggggagggg tcctcccgct gaacagtggg ggttctaagg gtcggcggcg gcggggttga 300

cggctttgcc taggtccctc cgcccgtagc tgtcgggtcc cggccccgct ctgcccacag 360

actccgatgg ctgcggccgc gctgagggcc ccgactcagg tgagcgctgc ctctactggg 420

cctcaccctc catccccaaa ttagtgcctt cttgggtcac tacggtcgag atcctcatgt 480

ccagtacagt gggggctcgt gggtggggtc cctatttcca gaacttgggt gatggggcac 540

ggaagagggt tacaggcaaa gggaccagcg tttctaaact cttggagaca cagtgaagaa 600

<210> 628

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 628

ataaatatta atgtcagcaa gagtgtgctg ttggcaggac gtatcgcgag cctggagatt 60

ttggtggccg cagttggtaa gtggctacaa tccagaaagt aggatcgagt tgctcccctt 120

gtcttatcag tgtatcgttt ctcgggcgcg ggtctaacac cttacaagtg gtaatttccg 180

ctcacggcag ctttgtctct cttctaccat ccccagaccc agccttgcac tccaaggctg 240

cgcaccgcca gccactatca tgtccactcc cggggtcaat tcgtccgcct ccttgagccc 300

cgaccggctg aacagcccag tgaccatccc ggcggtgatg ttcatcttcg gggtggtggg 360

caacctggtg gccatcgtgg tgctgtgcaa gtcgcgcaag gagcagaagg agacgacctt 420

ctacacgctg gtatgtgggc tggctgtcac cgacctgttg ggcactttgt tggtgagccc 480

ggtgaccatc gccacgtaca tgaagggcca atggcccggg ggccagccgc tgtgcgagta 540

cagcaccttc attctgctct tcttcagcct gtccggcctc agcatcatct gcgccatgag 600

<210> 629

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 629

gggaagtaaa cggccccaac gcaagcctga ctgcgagacg tgcccaaggg aggtaggtcg 60

aatgaagagg gttgtgtgag ttttgcgcgg gcaggcggga taacggagga gggaggcccg 120

cggccgaggc tcgggcgggc gggggggcagg gaggggcggg gttcgccggc gcgcactccc 180

aggcaggccc cgccccctcg gccggctgtg cgcgctgatt ggcccctgcc ggcctcgcgc 240

tccctcgctc cgggttggcg ggagacctta gagcgggtac cgctgctggc tagcgaccga 300

cgagcaaccg tctgaggcca ggagcgctgc gacggagcct tgaccgccgt tgcccggccc 360

tctcccgcgc agccccgggc ttccgcaggt acctgtgctc gcccccggga aggggcctcg 420

caggcgaatc tccagtttcg agtgtgcccg gtccctgggt tcgctcgccg gcgaccccac 480

cgcccgcctt agatgagaag gcagcgctcc agcctcgtcc tcacgccgcc tcccgtgggc 540

gccctcagct gccttcgcgg cgacgacaca cgcgctcccc gcagcgggct ctgggctgag 600

<210> 630

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 630

acctcccagc cgtctccgcc gcccgagcat ccttgaggtg ggacgagcag gggcttggat 60

ccctgccggc cgtctggtgt gtgaggcttg cacggcccct ggctgccccg cgcctcgccg 120

gagcccgagg gggcgcaggt ccggggcgag ggccggccgg gctgtttgat ggcttcactg 180

agaagagtca aagtgctgtt ggtgttgaac ttgatcgcgg tagccggctt cgtgctcttc 240

ctggccaagt gccggcccat cgcggtgcgc agcggagacg ccttccacga gatccggccg 300

cgcgccgagg tggccaacct cagcgcgcac agcgccagcc ccatccagga tgcggtcctg 360

aagcgcctgt cgctgctgga ggacatcgtg taccggcagc tgaatggtaa ggacgcacgc 420

cggcgcctcc ggggctcgac gcgggcgggc cgggcacagg gtgagcccca gggtccttgc 480

gcgctgcgcc ctgtgcctgg gagccggcac accctggctc ccgcgcgctc cttcttaccc 540

ttcctgcccc gtttcgggca gatggccggg gctgctggaa agaacaactt gcctgattct 600

<210> 631

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 631

tattccgctc ccccctagac ctctattcct cccacttctt gttgccaaac ttcgccgatt 60

ctcaccaccg ctccatactt ctggcgagta gcggcggcgg gaacggtgcg ggaggcggcg 120

gcggcgcggg aggcggcagc ggcggcggga acggtgcggg aggcggcggt gctggcggag 180

caggcggcgg cggcggcggc ggctccaggg ccccccccga agagttgtcc atgttccagc 240

tgcccaccct caacttctcg ccggagcagg tggccagcgt ctgtgagacg ctggaggaga 300

cgggcgacat cgagcggctg ggccgcttcc tctggtcgct gcccgtggcc cccggggcgt 360

gcgaggccat caacaaacac gagtcgatcc tgcgcgcgcg cgccgtggtc gccttccaca 420

cgggcaactt ccgcgacctc taccacatcc ttgagaacca caagttcacc aaggagtctc 480

acggcaagct gcaggccatg tggctcgagg cgcactacca ggaggccgag aagctgcgcg 540

gccgcccact cggcccggtg gacaagtacc gcgtgcgcaa gaagttcccg ctgccacgca 600

<210> 632

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 632

ccgcggggcg ggcgggcggc gccgcaagcg ccccctgcag cgcgggaagc cgccctacag 60

ctacatcgcg ctcatcgcca tggccatcgc gcacgcgccc gagcgccgcc tcacgctggg 120

cggcatctac aagttcatca ccgagcgctt ccccttctac cgcgacaacc ccaaaaagtg 180

gcagaacagc atccgccaca acctcacact caacgactgc ttcctcaaga tcccgcgcga 240

ggccggccgc ccgggtaagg gcaactactg ggcgcttgac cccaacgcgg aggacatgtt 300

cgagagcggc agcttcctgc gccgccgcaa gcgcttcaag cgctcggacc tctccaccta 360

cccggcttac atgcacgacg cggcggctgc cgcagccgcc gccgccgccg ccgccgccgc 420

cgccgccatc ttcccaggcg cggtgcccgc cgcgcgcccc ccctacccgg gcgccgtcta 480

tgcaggctac gcgccgccgt cgctggccgc gccgcctcca gtctactacc ccgcggcgtc 540

gcccggccct tgccgcgtct tcggcctggt tcctgagcgg ccgctcagcc cagagctggg 600

<210> 633

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 633

tcagcagcct gctgaggagt ggggacgaag agcagcctaa acttagggct cgggatattt 60

cgatgccacc caaattgccg tcctacccca acgaggcagg gaaaggagcg gagcgcgcgc 120

gcgagctgag tgagtgctta cgtcgcagcg agatctgtgc tgggataatt agagaggagt 180

tgggctgagc cgagtcctct ttcagcagca gcagccggag ccgccgccgc agcccggtgg 240

ggcaaccctg actcggaccg ctcgggagag ccccaggaga ggccagcgcc gcgcagcagc 300

cgccccgctg cgcccacctc cccggctgct cccggagggc tcacaaaggc ggtggccgcc 360

cgagtggcct tctccatcca ggcgttcgcg tcctcctccc caccttctct cccgaaggcg 420

aaaatggcag ggccaggcga gaacctggga cagcggtggc cctagccctg cgatcctcac 480

ccctcctgct aggagaggct gcgggctgcc cgcggacgat gtggccgcgg ctgctcccga 540

gcgcatcttc ggcccgggtc cccgccgcca cccctcttct ctgctccttc catcccgccc 600

<210> 634

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 634

ggtgtcttcc ccgagactct ggtactgtga agggtccggg tcgcgcgggg cgtcgtccgg 60

agcagggcgg actcgggctt tggcgcggcc tttgccccgg tttttggcgc gggaggactt 120

tcgaccccga cttcggccgc tcatggtggc ggcggaggca gcttcaaaga cacgctgtga 180

ccctgcggct cctgacgcca gctctcggtc gggaccgagc gggtctctcc acggcaaccg 240

ccgacgtcac gaacgtacaa ctgtaccgtc gcgagaggac gtgatgcgcc cggtgattgg 300

cgccgccgct gcggctgcgc aggagacgac ccccgcgggc gctcccaccc ccatctcgcg 360

cggactcgct ttaggtctcg gcgagtttct ctgatatgcg ctcgcggggg tgctgccatt 420

tcatctcttc cgcgcgggct catcgtgctc tcagggtctc gttgaacaag gcaacgctaa 480

gagccatcac cacctgtccc ccatcacctg ttttctaaac taaacatctt cagctcctcc 540

agttatctct tgtggcatct gtcatgaaga aagtgctcgg gcgtgtgtgt ctctctttga 600

<210> 635

<211> 601

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 635

tctctgacac cttggggatc ttctgcagcc ccaccttgtc gcagatgacg tgctgcaggt 60

cgctgtggca gtggcagttc tgggggcagg cggccagcgc cggcagcaga ccagccagga 120

ggccgaggct gagcaagagc attgggcgga ccatggctgg gacgcctggg gccggggctg 180

ggggcagcag cggcggcggg gcgcgggcag cggcgagtcc taggcgctcg ggtctgccgc 240

cctctttata cggtggccct gaccgcagcc ggcagccgag ccagctccta cgtggagcat 300

cgaggccact gggcttaact cgctcgcgcc cagagatgcg cccccgccct ccacggggaa 360

gggggcgggg ccgttccccc agccggctac cgtgcatgag ggggtgggac cgtggccccc 420

gagccccgag ccctgagccc cggctgtagc cccccgctct cctatggtgc tcctctgcct 480

accgcctttc ccggggcttt tctgggaagg gggaatagtt atgtctggag ccccgagttt 540

acatcggaga gagggaggcg ttccctcaac ttatttgttt gctcaggttt gagcctccac 600

g 601

<210> 636

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 636

ccacacaggg tgcgggcggg gcgggcgggg ctggggtgtc gggggctcgg attcggagcc 60

agctctgccg tggggcgggc tggggcaggc ttcccgctct gggaaatttg cccctgctct 120

ccctgccagt tgcggtcgtg ggcggcctcg ccttggagcc ctggccacgg agccgcacgg 180

ggcggtagag aggctggtgg ggagggacca gcgggcggtg gaggggcggc cctgcaggcg 240

acgcggggac tggaaagggc gcctgggtgg gaagaggcgc tggcgggtga tcgtccccac 300

cgggccagtc cccgggatct gctgccgccc ctctccgaaa ttcacagcca gagcgggcgc 360

actggtgtgt gtggcgcctg gagcgctagg gtccccaccc aagtgcgagg cccccgcggg 420

gagcccagcc caggggcgtc cacagtccag gccccagacc ccaggtcctg gctagattcg 480

ccaaagtcag aggctggaat ctggagggcg gatgtgaggg tgccagctaa gcccagcccc 540

tgcccggcgg tggccagcat aacgcggtga cactctctgg agcccccact gccaccactc 600

<210> 637

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 637

accagagcgc ccagctaagc gagctgcctc cacccccact gtgtcgggcg gcgcaaactg 60

cgggcgcagg cagaggagcc gcggctctgc gccgggcggg agccgaagcc cagagcctcg 120

ccagggcctc cccgccgagc gcacttaccg tcgctgaggc agagcgcggt cagcacgagg 180

accagcacga ccacgacctt ggcgttcatg gcgcgggcgg gcgggcgggc gggcggacga 240

gcgcgggtcg ggggccggac gccgagcggg caatgcggct gacggagagt gaaagtgcgg 300

cggtgggagg cgcgcgccgg gcgctttaga ggggagagcc aggcggggcg gggcggggcg 360

cgcggtgagg ggcgggcccg gagccgagtg ctggccgtgg ccggggtctc tgacgcgcga 420

ctccctcggc ggcacccccc acccatcccc ttcgcccctc ctccgctccc tctgtgctcc 480

cgaggcgcag tgcgctccgg cctttgacct tctcaggctc cgctgggccc cgcaccgctg 540

gcccggtctg cagtgaggtc cgcagcctga gcgacgccgg ctggagggcc gcttattgtc 600

<210> 638

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 638

gcgcggtcag cacgaggacc agcacgacca cgaccttggc gttcatggcg cgggcgggcg 60

ggcgggcggg cggacgagcg cgggtcgggg gccggacgcc gagcgggcaa tgcggctgac 120

ggagagtgaa agtgcggcgg tgggaggcgc gcgccgggcg ctttagaggg gagagccagg 180

cggggcgggg cggggcgcgc ggtgaggggc gggcccggag ccgagtgctg gccgtggccg 240

gggtctctga cgcgcgactc cctcggcggc acccccccacc catcccccttc gcccctcctc 300

cgctccctct gtgctcccga ggcgcagtgc gctccggcct ttgaccttct caggctccgc 360

tgggccccgc accgctggcc cggtctgcag tgaggtccgc agcctgagcg acgccggctg 420

gagggccgct tattgtccct gtgacagggc cccactggag agactgagga ccttaggcgt 480

aaagtggggc gcgcgtggaa agctgcggga cggggccttt cgatggcggg aactgaatga 540

gaaccaatga aaagcaaaca agttagtccc gggcggaggg cctgctggcg gtggcggccc 600

<210> 639

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 639

tccccacccc gcaagaacca gaccctcttc aggactgggg gggttaccgc ttcgcctcct 60

ctacccggac tcagaagccc caacccaaga cccgcctagc gtcgcttgtc agaacccctc 120

tgtggcacga ctttgagcag agggcgaggg aaaggagggt cagcgttcgg ccccgtcccc 180

tgcctgggct ttctcccccg cttccccgtc cctccccccc cgccggttca ccgcatcccc 240

acaggagtca taaagatcag gccccagcgc cggacacaaa ggccaagggt tcccgggagc 300

cgcgggtatt cagagccagg agaggggtcc cggcgcggag ggtgctgcgg cccagcctcc 360

tggccacaga gcgcgccggc cgcgagggag gaccaaggtc cccaaccacg cccgcgtcca 420

cccgtgaatc ccggcgctcg cagcccccgg gcggcgcagc cgccaccgcc gccgtcttct 480

ctggagcgca gaggggtgtg cttgggaggg ggcgggaggg cactttcctc tgtgtcggtg 540

aaaggaagag cttccagctc cctcctccgc acaaaccttc acttcctctc ttgttcgatc 600

<210> 640

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 640

cacgaccacg accttggcgt tcatggcgcg ggcgggcggg cgggcgggcg gacgagcgcg 60

ggtcgggggc cggacgccga gcgggcaatg cggctgacgg agagtgaaag tgcggcggtg 120

ggaggcgcgc gccgggcgct ttagagggga gagccaggcg gggcggggcg gggcgcgcgg 180

tgaggggcgg gcccggagcc gagtgctggc cgtggccggg gtctctgacg cgcgactccc 240

tcggcggcac cccccaccca tccccttcgc ccctcctccg ctccctctgt gctcccgagg 300

cgcagtgcgc tccggccttt gaccttctca ggctccgctg ggccccgcac cgctggcccg 360

gtctgcagtg aggtccgcag cctgagcgac gccggctgga gggccgctta ttgtccctgt 420

gacagggccc cactggagag actgaggacc ttaggcgtaa agtggggcgc gcgtggaaag 480

ctgcgggacg gggcctttcg atggcgggaa ctgaatgaga accaatgaaa agcaaacaag 540

ttagtcccgg gcggagggcc tgctggcggt ggcggcccaa ggcagccgag ggggtcctgc 600

<210> 641

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 641

cccggggagc agcgcaagga ggagggtcgg acgggtctca gcccctcctc gcccccaggt 60

acccactcca taaggtattt cagcaccgcc gtgtcccggc cgggtcgcgg ggagccccgg 120

tacatcgcag tgggctacgt ggacgacacg cagttcgtgc ggttcgacag cgacgcggcg 180

actccgagga tgtagccgca gtcgccgtgg ttggagcagg agggaccgga gtattgggac 240

cggagcacac ggaacatcag gcccgcgcac agactgacaa gagtgaacct gcccatgccg 300

cgccgctact accaccagag ctaggccggt gaatgacccc ggcctggggc gaaggtcacg 360

acccctcctc atcccccacg gacgtcccgg gtccccccg cgagtctccg gctccaagat 420

ccaccccgag gctgcgggac ccgccagatc ctcgacccgg gagaggccca ggcgccttta 480

ccaggtttca ttttccgttt aggccaaaat ccccgcgggt tggtcggggc gggggcgggg 540

ctcggtgggc ggggctgacc gcgggggcgg ggccagggtc taacaccctc cagataatgt 600

<210> 642

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 642

cctccagccc ccaggcggcc cgcggcggat ccccgagagg cagcgcagct cagcccctgc 60

gccccccagc ttcgggccgg agagaccggg gtgggagctg ccaggcgcgc agaaccatcc 120

ccgccaccac ggggctcgcc ttgtgggtcc ggtgcgcggg cggcgctgcg agtccctccc 180

tcactcgaag gaacggcgcg agcgtgggga gaaatggaga ccagagcgca tatcgggtga 240

gtgggtctcc cactccctcc tccaccgcct caatttaaaa ctcaagagaa aaaccagcgc 300

cgtcccgtcg cccagcgcga ccaccgcctg ccgccttgca gcctcgccct cgcggcgcag 360

ccggggctcc ccggcggcgc gcgcttctcc accttcaatg aaactttcga agccctcact 420

cggggacggg cgtgtccccc ggccaatggg atggcggctc cggggcctgc gcgcgcggag 480

cccgcccctg agcggctggg gaagtgagag ccttgcaccg gcgcggaggg caagccccca 540

cccgcggctc ccgcgcctgg gagagacccg gcctggcctg ccagtgggct gcgcgccttg 600

<210> 643

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 643

ccccatctcc gcagtttctc ttctccctct cccaacttat gtagggtcct tcttcctgga 60

cactcaggat gtggactcag ttctcacccc catttggtgt cgggtttcta gcgaagccaa 120

tcggcgtcgc tggggtccct gttccagaag tccccgcgaa cccattggga ctcagattct 180

ccccagacgc cgaggatggg gtcatggcgt cccgaaccct cctcctgctg ctcttggggg 240

ccctggccct gaccgagacc tgggcgggtg agtgcgggat ccggagggaa atggcctctg 300

cggggaggag gtaggggccc gcgcactggg gcgcaggacc cggggagcag cgcaaggagg 360

agggtcggac gggtctcagc ccctcctcgc ccccaggtac ccactccata aggtatttca 420

gcaccgccgt gtcccggccg ggtcgcgggg agccccggta catcgcagtg ggctacgtgg 480

acgacacgca gttcgtgcgg ttcgacagcg acgcggcgac tccgaggatg tagccgcagt 540

cgccgtggtt ggagcaggag ggaccggagt attgggaccg gagcacacgg aacatcaggc 600

<210> 644

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 644

tctgtgctgg gataattaga gaggagttgg gctgagccga gtcctctttc agcagcagca 60

gccggagccg ccgccgcagc ccggtggggc aaccctgact cggaccgctc gggagagccc 120

caggagaggc cagcgccgcg cagcagccgc cccgctgcgc ccacctcccc ggctgctccc 180

ggagggctca caaaggcggt ggccgcccga gtggccttct ccatccaggc gttcgcgtcc 240

tcctccccac cttctctccc gaaggcgaaa atggcagggc caggcgagaa cctgggacag 300

cggtggccct agccctgcga tcctcacccc tcctgctagg agaggctgcg ggctgcccgc 360

ggacgatgtg gccgcggctg ctcccgagcg catcttcggc ccgggtcccc gccgccaccc 420

ctcttctctg ctccttccat cccgcccaga ggagttgatg ccgctgtcgc cgccgccgcc 480

gctgctgaag ccgcggctga tggatgccag ggagtgccgc attgcttagc gaccccgcct 540

ctgggtttgc tggtaggagc ggctgctctt tcttctttct tgctttgggg ttttatagaa 600

<210> 645

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 645

gccccttcgg aaggtcccag tccctgtcca ttcttctgtc ccgcagctct ctccgcgcag 60

gcggggcaga gccggggaag aagacgctgg acgaggggtc ttggggccgc ctcgctggct 120

gcggttggaa gcacccgttt tcccgcccgc ccgcgcaggc gctgctctgt ggccaccagc 180

agaggtttcc cggccgctgt gagtcgccca cgcgagcgac gtggggatac ggggcgcacg 240

gagtctcagc tgccgccacg cagcgcttgc cctgcccgag cttcggctca ctggcagcgg 300

cgaggccacc gaccaccctc cgccttccag tcctaaactc ggggctggag accgcaggag 360

ctaaaccagg aagaagaaag agggcagggc ctgaggccgg gaagagcggc ccgggggtca 420

acggtgagcg ggtgcatacg aggcaagagc cagagtgaca ttaagtgggg ccgcccgggc 480

aaaccttgcg cgtgcacccc ggcccacctg cagggcattc tcccctgcct tttctccttg 540

gcttgagtgc gggcggctga ctcctgtggg cggggaggag agggtggtct tcccagggct 600

<210> 646

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 646

tcggtttctc cgggcgcaac cagcagcgcc acaagccggt tgggtcccct ggctccctct 60

ccaaggccag cgcggtcatg cgggcgggcg ggcggtgttc cccagagacc gcccatcccg 120

cggtgggggt ggtggaaccg cagaggccac cggatacagc gacctcaggc ctggcagcgc 180

ccatggcggg ccctgtggcc cgggtactgc gaatcgccgg ggcttggcgg cctctggaac 240

aggggcctcc gcctcgagga ggcggcggga cctgaggggc cgtggtcgct gcactttgtc 300

cgagacccct agattggcca ataggagacc ggaaaggtgc agggagggcc agtggggccg 360

atgggccggg gccccggaca ggctggcgcg gggttcgggg gttctctcct gtctctgacg 420

cctgcccccg aggaggcaga gctgggcagc cctgggcctc cgccgagccc agctttccta 480

agccgggaag tcgggggttc ctgggccggg tgggaactgt cgtccctgga ggaccccgcc 540

cctgagatcc ccgccccaca tccgggtagc gtgggggcac ctggggttcc cgagatgaga 600

<210> 647

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 647

cagctccgcg aatgcccctc ccgcgacggg gcctcgctct gggctccccg cctagatctg 60

ggccgctggg gccaggggtg cggtggggcg atggtctgtg acccctgcgc ggctcagagc 120

ctaggggaca ggggcaggag cggaaagcgc gggcctgatt accggacgtg gagacgctgt 180

cgctgcgctt ctggcggccg agcgcaggcg gcggacggct gggagccagc ggggcagcgg 240

gctcggggcc cctgggcggc aggaacggca cgtccgctag gagcaggcag ggtgctcgag 300

cggccgccgg cggctgcgtg ccgaagccac agaggaggcc gagtcccagc ggtagggccc 360

cacgcgccag gctggagccg tcaagccccg ggcccgggca cggcgcgact gccggaccct 420

cgcagccaga tccctgtcct gggccagcgg gcgccggcag ctcggcctcc aagcccagca 480

ggtccgtgat ggcgaagccc cgggggcgcg agcccctagg ggaaccgcca ggcaccagcg 540

ccctgctgct agtgcgcccg tcggaaagcg agtcccggcc ggtcatggtt ccttagcaag 600

<210> 648

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 648

tttgcaaggt tgttgtaagg gctgaatgaa gtaacgggaa atctggggta cgtgggagat 60

agtaaatggc agccgtccct gtgcgccccc tgacacctcc cgcccggtcc tagccctgta 120

ctgggtcagt gtcagcatcc ttccacgcgt gctctctctc tgccaccgca cacccaaaga 180

ccgcgcctct cgctgctctc acctgcgggg cagcggaggg cgcagaggtc aggcagctgc 240

gggagggctc gtgagagcca atgagagcgc ggaaggcggc gagcgagcca atggacgcgg 300

cggtggggca gggggcgggg cctgggcgag gccgggggcg gaatgggctg agtgccctgt 360

ctgaatgcgg ggaacgtctg ggcctccccg cctggcccgc tcttttaccg tcgcgcaggc 420

cccgctccag gccagccact ggccccacca agccccgctt cgcagcccga gagagcggga 480

ataaattaag ctattcttag tagggcctga aaaggagccc tttctgacta ctaagaaaac 540

aaagttgcgt ccgtctctag ttctcaaacc caagcacagt gatgtgggtc gcccggtgct 600

<210> 649

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 649

cttggaagag gagagaaaga gagtcgaaga cgccctgtca agatgccact cacctaaacg 60

ccaggaacat ctccccgact aaggacaggc cgacccccag caggaccagc gccacgagct 120

tccccatggt ctcggggtgc ccagcggcga ctgcgcggcg ccgagagctc tcgggggcgc 180

ggcgggcggt tcctgcctcg cgtacggatt ggggcccgct cggccccgcc cgcacacgcc 240
tcctacttac ctgagcggcc cgggtgccgc agcagggcgc tgacgagtcc cgccgagccc 300
cgccgcccgg gttcaaggcc gccttcacgc ccacgattcc ttgttttttg ggcagaggtc 360
aaggctcaac ggagagggag cccgggaccg agttgtggtg ggagtttgct cctaacaccc 420
gcgaaatcct acctcaattc ctcagatggc ctgagggaga aaccggaggg cccgggaatg 480
gcggggagct ccagttcaga gccggaactc cggacttctg caaggccaga cgtgaggcga 540
cactgaattg ctcccgagac gcgggaaggg cgaaggcaat cgaagcgaag agctttaact 600

<210> 650
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 650
gggcggcggt aggaagccac caccacggcc agcttgccaa ggcgcgtgtg cgggaagcag 60
gacagcgcct gctgcgagag cacgaagcgg ctgccgccca cgttgaccgt gaagcagtcc 120
ccgagcgcca agggctcccc ttcaccctcg ctgcagaaga cactagagtc cagggaggtc 180
agggagccgc tgtccagcgg cgagtccagc agcgctctgc cgctggaagg catctctaac 240
ccagtcgccg cggcctgagg gcgccacaaa gttggggaca cgccggaagc tttggtcccg 300
cgagggcggt ggcacggccc ctggtggcgg ccgggattcc ccgggctccc gaaggggtta 360

cctctccttg gcgcaccctc tccacccgct gtgcgccttc ctcctcctgc cgctagggag 420
ccgggagtgc gcggaagcag cgcacaagtg gcagaaagag gagacaggga gcagaggaag 480
ggtcgcgcta agagagagga tcaggtgagg tccaagcccg acacagtccc tgtgcacact 540
gccggtcgcc ctggcccttc ccaaacgttg tcaccccgcc tcccaacttc gcaattgcga 600
<210> 651
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 651
agaagtttca gacccaggca tatttgggaa ggcgagtgct ttacatgatt ccccatttcc 60
caatcggacc agcttagcct gggcaggcag cctcgtgctg aggtgcctgg agaccgccca 120

ccccctaggt gctcgcttcc ccccgggtct gacctgatcg aagtaaatga tgcgcgtctt 180

gttgctcatc tcggatggct cgtggttggt gctccgcacc gccgagaagg cgaccttgga 240

gttggccgcc cggaccgata tccccagcgg ggaggaagag gagcccttgg agtccgtggc 300

cgggttcgag tcgcacacca ccagacactt gccctccagc acgatgggct ccgtgtcgtt 360

ctgtgcccag acgggcagcc ccggcagcgt gaggaccagc agcacggccg gcaccgcgga 420

cagcgcccgg cgcccggagc ccatggtgag ccgtgtgggc agccgcagcc ggctggcgct 480

ggtgctcgcc cgcgtcgcct cctaccccgg gatcccggtg ctcgggaaga tgctagcggc 540

taggtcgaca gcgctgcagg agcgacggcg gcggcggcgc gcacacttcc accaattctg 600

<210> 652

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 652

tgagattcgc tttcctcccg tgtagaacga taataaaaag tggtactaat ttcacgagct 60

ttaataggat tgaatgtgag cccagcgctt ggcacagggc aagcgcccca taaaatggca 120

gttaggatta aaatcgaggt tgccgggggga ccccccaggca ggagctgaga tttgtgtgga 180

gcggcgaagt ggggcggcgg cgcgtttggc tttgacttct gatcccccga agcgctctgg 240

ggtcctttgg gccccacccc cacccacccc accggcgggt cttgggctcc gaacccaggg 300

cgccccgcgc accgagccgt tgcgtttgaa acccacagaa agaattcccc cgctcgacga 360

cggcgagggt gtgggagcta ctggcaggca aattggtggg agccgcccgg cccagcctgc 420

cttgccgagt cagcgcgctc ttgagccgct gggcccttcc cggtgcccgc ctggcagcgc 480

ggcgcggctg gggcaggggt ctgctggggg ccggggacta agggctgtgg gcccatccac 540

acacgcctca tcccttcttt ccgggggcag cagagcagca gcgggagacc gggagcagga 600

<210> 653

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 653

tcatctgcgc catgagtgtc gagcgctacc tggccatcaa ccatgcctat ttctacagcc 60

actacgtgga caagcgattg gcgggcctca cgctctttgc agtctatgcg tccaacgtgc 120

tcttttgcgc gctgcccaac atgggtctcg gtagctcgcg gctgcagtac ccagacacct 180

ggtgcttcat cgactggacc accaacgtga cggcgcacgc cgcctactcc tacatgtacg 240

cgggcttcag ctccttcctc attctcgcca ccgtcctctg caacgtgctt gtgtgcggcg 300

cgctgctccg catgcaccgc cagttcatgc gccgcacctc gctgggcacc gagcagcacc 360

acgcggccgc ggccgcctcg gttgcctccc ggggccaccc cgctgcctcc ccagccttgc 420

cgcgcctcag cgactttcgg cgccgccgga gcttccgccg catcgcgggc gccgagatcc 480

agatggtcat cttactcatt gccacctccc tggtggtgct catctgctcc atcccgctcg 540

tggtgagtga ccggggctgg ggccctactc ggccttttc tcgcatccac ctcccgcgtc 600

<210> 654

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 654

gcaatcccta gattccctgg ggaccacgaa actcccattc cgaggaaacc tccccccatt 60

ccccagccgc ccacccgttt ccccccctta cctcagcacg cagcccctcc ctgcgtgatg 120

atgcaaacca gtggggaggg ctggcgctgg gaagggtggg gagagaagga gagccagcga 180

gggagggagg gagtgggagg aggaggagag ggagccgaac gaccatttaa agcgatagca 240

gtccctgccc tctccccagt gctgggctgt tggagagagc gagcagcaag ccggtgagcg 300

cgagcgcggc gcgccggccg gctaacccga gagcgcgagg cgccccaggc tggcaggcgc 360

cgcgggaccc ctcaccctct ctggtcgccc ctccccggat tcccccaccc tccgtgcctg 420

caggagcccc tgggctttcc cggaggagct cgccctgaag ggcccggacc tcggcgagcc 480

caccaccgtt ccctccagcg ccgccgccgc caccgcagca gccggagcag catggtccag 540

ctgaggaagc tgctccgcgt cctgactttg atgaagttcc cctgctgcgt gctggaggtg 600

<210> 655

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 655

taagagagaa ggagcgaagg agcggggcgc gactcttacc ccccagccag ttgtcggaaa 60

tgttctggag catggtgacg ggaatgcaga agaaggtgat gagcaggtca ctgagcgcca 120

aggagcagat aaagatgttg gtgacggtgc gcatggcctt gctgcgggtc accacgtaga 180

acaccagagc attgccaaag agcgccaggg cgaagatgag cacgccggtg agcacgaggg 240

ccagcttggc gcgtcccggc agctctgggg tgtagacgag cggtcgcagc cggtacagag 300

cgatgaactg ctcccgcgtc aggttgtggt cccgcagcag ccgagagaac tgctccgggg 360

taatgttaag cgcctgcatt gctgtgcgct cccgggacgc ggggccaccg cccgctactg 420

gctggccatc cgcatctgcg gggcagcgag ggcttcgggg gaccagccgg aggccgcctc 480

ccttcctcta ctctggagtc agccgcgcgg gagggctcta ggctgcaccc cgggaggttc 540

gggaaaggag agcagctcag ggatcaaacc cacgataaag aggcgggaag ccaaagcact 600

<210> 656

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 656

cttacaggac ctgccctctg agtcgccagg atatttcggg ggcacactct ccttgacgtc 60

tggcattttg ctgatggtat ctgggtgagg gagaaaggcg tgttgttggc gtcggggaag 120

gggcctcccc aattgccaag ggggtccctg ggggcggcgg gaaggggggt agcggcctca 180

gggtcttggg ggtgctgagg ggcagaaagg ggcaaaggag cgtggaggag cggaagtcga 240

gagtgggaca gaagtggagc gctgggcggc aacgaggaaa ctaaagccac agaagcccgg 300

cgcagggcgg gaagcgtggg aaggcccctt ccttcgcggc gaggtgcccc cctcgcccga 360

aacgccggcc caggcccgcc tccggctccc aggccgtcac ctcctcctcc cccgccgcgg 420

gtcatccact ggcgtccgct cggtgggcct cgcggcctgg cggcctggag cgtaccaccg 480

cggcggagcg gcgggttggg gcgtcgcacg gtgagaaagg ccggggcctg agaacaaacc 540

gccgcggtcg ccggggcaac gggacggggc acgtgccccc cccgccagag ccggaagcgg 600

<210> 657

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 657

ggctcacagg cagtcacaca cctatacggg ctgacaccgc taagtgaaca ggtgcagaca 60

caatggcact cggggacggg ctcacacgcg gtcacacacc tgcaggaaca cgcgcacact 120

acacaccgtt gctctcgcct cccggtatca ccttcgaacg cgctggccgg ccccctccta 180

gcctggtgca gtcggctccg cttctactca gtctcgggtc ctcctgggcc aacgcagacc 240

ctggtgcctc cttccttaga cgagctaagg tcaagacttc tgctgctgcg gaggagcccg 300

cgcaccaggc cggggtggac tgcgcctgcg catcgggccc gcctggttct taggaactac 360

gactcccagg gggcgctgcg cgctcgccgg caccgcgact aaagcttgca aagcctgggt 420

catcgaaact acaactccca gaaggctaag cgtctgcaca cgctaggtcc gcagggcgct 480

gacccctggg ggcccgagga gcgccgggct gctgccccga gccccgccca ctacagcctc 540

agtgcatggc ggtgggcgct tccagtaact caggggtggg actttttttct tgctcagggg 600

<210> 658

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 658

ccgcggcttg gggtgcaccg ctgcccaccc ggctcttggt cgcggggtcc tggggagccg 60

cggcggccgc caccgcagga gcctgctgga gggtggtggt gatgatggtg gcctcgcccg 120

cctcgctcat gcctcctcct cctctgctct cgctcatgcg cctcggtggc ggttggtcgg 180

cggttagtgc ggctggtggt cgccgcggcc ggggctcgct ctcggggagg ccggggctga 240

tctcgcggcg caggcggcgg cggcagaggt ggggtcgcgc agcggaggca gctcgagctt 300

cgggatgcgc gctcgcttct tgggctcctc gctcgatctt actgcccccc ttttttctctc 360

cctccctccc ttccttcctc cctccctccc tccctccctc cctcccttcc ttcctttcct 420

ttcttttcgt ctttttttttc tttcctttttc tttcagagtc tcgctctgtc acccaggctg 480

gagtgcagtg gcacgatctc ggctcactgc agcctccatc tcctgggttc cagcgattct 540

cctgcctcag cctcttgggt agctgagatt acaggcatgc gccaccacac caaggctaat 600

<210> 659

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 659

gccccaccat ccgctgacct tcgcccggtc cggcctggag cccggccgcg gcctccctag 60

gcctctctag gccgggcgcc ggttcagcga ggaccggaag cgcccgccgt ccgcccttcc 120

gcctccaggc cgcgggcgcc aggccgggggg cgggctgggg acgccctggg agtgccccgg 180

gggccgcctt cttccccgca agcccggagc gggcgtcgct cccgcccccg cctcgtcttc 240

agttcccccg tcgcttccgc cgccgtgggt agaacagacc cgagctggga gccaggcctg 300

cggcccctcg aacactagcc acatctggcc cgccgggcct agcacggaga gaggccctgg 360

ggcttggcgg ccggggccgg gagaggtcgc gcggccaagg acacccgagg gcctgggctg 420

cctccccgcc cttccccgcc cctcccctcg gccctggaat caatagtggc cgctgacttt 480

tcacgacaat tgcagctgtc taattcatca gcgaataatt aaatcagagg ccgccgggcc 540

tgcctggagt cggagacgag gggtcgctcc tctcaaatcc tgtcaaattg gggagccagt 600

<210> 660

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 660

ttcccagtcc gcggaagcca ggtccgggag acggcggggc tcactgtgcc ttcggaccta 60

cactctgctc gggggccgga tttctgcaaa gcgtccactt ggaaagaagt ttcacttgca 120

gggaaggcgg gtgtacgcaa tgatggtccg tgtgtccggg atgtgaatgc caaccaagac 180

tgcgtccgtt ggtggagtgt gcgcgggtcc tccgtgaggg tgcttctggc agtcacagtt 240

cacgagttag cgagaagatg gctgggaggc ggcgagcccc cgctcccggg gcgcgcattt 300

cgaactccat aggtatgggt gagttggtta gcattggatt cgagtgcttg ttcttatctg 360

agtacagaca cctggtaacc ttcgggcctg cagaggcccc tgtgctcctt tggagggcgc 420

tgcaggacgg gctgggttgc atccgggcct ttaccccagg tagccggcag caagtgaact 480

ggcctggatt ggccggccca gggcacctcc acacacagag ccccgcggca caaggcagct 540

gtgcaaaacg gtctctagag gggctgccct cgccctggtg aatgggcagg aaggcgtgtg 600

<210> 661

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 661

ccgtgctaag cccctgagtc gcctgtagat cccgtctatt ccgttcttca attcttccct 60

ttcgacctct aaggcaaccc aaaactcctt gccctccgcg cgcccccaac cccacttccc 120

aagcaggccc aggctgggct ccaagtcagc cgcctgcgcg gttttcccgc cgaaacgcgt 180

ccccggcgtg tgggacggcg cgcgggccgg gcactcacca gctgcagcaa gccagggacc 240

accacgaggg gcagcggccg caggcgcatg gtgccggctg gcgcggcttt tcacgagctg 300

cgcgccctcg cctgcctctc gcgcatctcc acttcgcggg gcaggactga ggacgccagg 360

gacacagcgc ggcgcttccc tcccggaatc cgagcgctgc gccgtgccgc gcagctctgg 420

ccgggtgggc gggcagggaa gggggagggt gggcggaccg gaggtgcctc tcccggcccc 480

ccgcgcgccc ctcctcggag ggggccggca aagagcctgc ggggcagctc gagctccggc 540

acgcggcggg gggcttcagt cgcgccttgg actctcccgc ttggccgggc ttggggtgag 600

<210> 662

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 662

cccctcatct ggtggcggcg gctggagaag ggcgcacccc gcccgcggag acccacgcgc 60

tcaccttccg ggggccgagg tccggctcgt cgtccggctc aaggctccgg gccgtggtcc 120

cgccggcggt gtagaagcgg ccgccgctct tgtgccctcc gggtgggacc acgtggggag 180

gcagcggtga ccccggaggg tgacgcggcc cggggtccgg attggccggc gccgcccgcc 240

ccctccccgc ccagccgacc ctccccggca ggagcgcggg ccgtgcaggg tctcgggggt 300

cgaaccgtcc tggaggtcac acggccccag agttgcctgt cccaggggtc gcccagtccg 360

gagggtcgct ccatccccgg gtcacacgtc ccccgattgc ccggcccagg gctgcagcat 420

cccagccttg cagaggcgat cgcgccaccc accccagacg ggccgctccc tgcgcggacg 480

caccgggttc ggcgccttgc aggctgctgg cgaccccgct gccgggtttc tccccggacc 540

tcacggcctg gacagcacac tcggaacggc ggcatgcatt tgaagccatc gctgcctg 598

<210> 663

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 663

ttttgcggct ttttgccgcc gcggcttttg gcccccgccg ccgcgacttt tttcccctgt 60

cgccgcaggt ttctcctgcc ccggcttctt gcccccaccg cccgagcttt ttgcccccac 120

cgccgcggct atttgcggct atttgcacct gccaccgcgg agttttgccc cgtatgcggc 180

ttccggcccc cgccgccacg gctttttatc acccccgccg ctttttgccc ccgccgccgc 240

gggtttttgc ccccgccccc gttgcttttt acccccgccg ccgcggcttt ctgcccctgc 300

cgacgagggt ttttgcggct ttatatcccc gctgtcatgg ctttttgcgg ccgtggcttt 360

ttgccccctc agccgtggtt tttttgcggc ttttggcacc cgtcgccgca gctttttcag 420

gcttttggtg accgccgcca cggctttttt ccccccgccgc cgcagatttt tcccgccgcg 480

gctttttgcc gcccctgctt tttgccgccc ccccccgcag ccgctttctg cccccgccgc 540

cgcatctttt tgccgccgcg gctttttgcc cccgccgtcg cggctttttg cccccaatgc 600

<210> 664

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 664

caggagattt gcgggggcgg gctgcgtctc caagagagcg agcgtctcca agagagcgag 60

ctccctgtca tgggcggtgt ccacaaaatg cgcctctgtg ggcgacagag gggtgcggtg 120

gggcctagga ggctcgtggg cgattccgag caccgggtcg gtcccgagtg aggggccagc 180

cctggggctg ggaggaaggc gagaggcagc gccactgctc ctgactcccc gggcgactcc 240

acgaaggaag gcagagggct gagccccagc gcggatcagc caaactcgac gggcccttgc 300

cggtcacccg tccctaaccc tggttgggct gggaggggtc ttctcgcaag tcttctcgcc 360

cggcggaggc ttctccttcc caacccccgc gacgggcgca tgccttaagc tgctctcgcc 420

cgccgggctc ctctctcgct cccagggcct ggtggcccgc ggtggcccgc gtccatcgtg 480

tcggtcccac cgaccccgat taacgcaggt tcgagatgcg gcggcttccg ccgagtgggc 540

gcggcgttcg gggtcctccg ggagcaggtg cgaaggacgt gtctggagtc tgtcgtctgg 600

<210> 665

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 665

cgccgcccag ggcaaagaaa gtaagtggcc cgaacggcgg cggcggcagc ggcggcctca 60

gcagcggcgg cgtcgggaat gagctcctcc ggcttgtccc gaccacacgc atcttccagg 120

gaagcccggg aaaatcagcc agaggagaaa tgaggcagca gttttgtttt gcttttcctt 180

gaaggggggtt taaaataaaa tcaaatccta tctgctcccc gcacgagccg gcagcaggca 240

ccagagacgc agggacctgc gcgtcgcatc cagcgccccc tccctctccc gtcccggcgc 300

cggcggtgtg cggcaggcag gagcccccac aatcatctga cgagcccaca gtgcgcccgg 360

cggctgcctg ggcgtcatcc cgcgcgagca tccgcaggct gggctgggag agggcgggga 420

gggggagcgg ctggggctct ctctgcatcc ccccctccag cgtccccccg gtcccttgca 480

gccttggaag gtggccggtg gccggtcggg gaggggtggg ggctccctgg cagaggactc 540

aggacatttc ggtgttaaag cccctgagga caccagcccc ctctggggat gatgaattca 600

<210> 666

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 666

cttggagatt agccaccccg tgcgcccagg tgaaagatat cattcttccg tgcgatccga 60

agtgccgtgg aagttagtgc cctagcccag tccaggagga aggggcgtcg tgccggcggt 120

tttaagctcg gaaggggcag gggaatgagc ccagggaccc cagcggggcg caggtaggag 180

gctgtgcgct cgccgggtgc gctccggccc cgattcccag cgcagccagt aagtggcgct 240

gggcctcggg tttggcggcc cggaggagcg ggctgcggat tacctgcagc agcggggagc 300

cgccgagctc ctccccgccc gcccccacac cccaccccca ccgctgcact aaccccggct 360

cagctggctc cgcgcacttg ctcggaggag ccggggccga gcggaccgcc ggctgcaggc 420

agcgagcgcg gctgggctgc ggggctgctt ccccgcgtcc tccgggcccg ggccgccctc 480

ctcccgcaca gtgcggagca gggaggcccc gcgcctcgac cacccgcgcc cgagcgtccg 540

cgcctcctcc tccgctctgc aggcggggac cgcccggcgc tcggcacccg gcagcgcggc 600

<210> 667

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 667

ccccaggaaa gtgggatttg ggtgttcggg tcacgagtgg gctgaaggcg cctctactca 60

cctgcacgta gtccaccgaa tctccgagcg ccttgaaggc tgtgtacatg acctcgcgct 120

tgccgcccca gcgctgcgcc acgcacacgc acctgcgagt cctcaccagc gcctccactg 180

ccagccgccc aggatcctcc gcctccacct cccgataggc tccggcgccc accgcgcccg 240

ccgccgcggg ttcccagggc tggtggtagt tgccgtccca cacgtacgtg gcggggtcct 300

cgtcagcgaa gacctcgcgg aacatgtcga ccatgtagag gtcctcggcg cggttgccat 360

ccaccaccat gaggacgcgc agccgcgcgc gcgggtacag cagggcgcgg gcggacgcca 420

ggcactggcg caggtacgcg gggtcctcct ggtaggcgga gatggtcagc gccacactgc 480

gcgcggtggc tgcatccagc ggcccccgcg ccgccgccgc cacccgccgg tgctccaggt 540

acgcgaagag gctctgcgcc accaggtgcg ctgaaaggaa ggccccgtag aggccgaagg 600

<210> 668

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 668

ttacgccctg gcacaggttc ccggcgactg gtgttcccaa gggagccccc tgagcctacc 60

gcccttgcag ggggtcgtgc tgcggcttct gggtcataaa cgccgaggtc gggggtggcg 120

gagctgtaga ggctgcccgc gcagaaagct ccaggatccc aatatgtgct tgcgtggagc 180

agggagcgga agaggcagcc ggtcctcacc ctcctctccc gccacgcaca tatccttctt 240

gacttcgaag tggtttgcaa tccgaaagtg agaccttgag tcctcagatg gccggcaacg 300

cgccgaggtc acgctcccca gaaacacccc tctcccctcc cctaccccag ctccccctgg 360

ggcgggtggt aattggggga ggagaggccg caggcaggga aggggtggga aagccagaga 420

gggaggcaca aagtgatggc agcccggcaa acactggggc ttcgggctgg gccgcgctcg 480

tttaatccca caaaaatccc attttggagg tgagaaatag aggttagagg tcgggccctt 540

ctggagatca gaccgaggag acgggcccag ctggcgtctt aaagcaagga gggggagtcg 600

<210> 669

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 669

cgaggcgctc atgaacaagt tcggcttcca gtggcccgag cggctgcgct gcgagaactt 60

cccggtgcac ggtgcgggcg agatctgcgt gggccagaac acgtcggacg gctccggggg 120

cccaggcggc ggccccactg cctaccctac cgcgccctac ctgccggacc tgcccttcac 180

cgcgctgccc ccgggggcct cagatggcag ggggcgtccc gccttcccct tctcatgccc 240

ccgtcagctc aaggtgcccc cgtacctggg ctaccgcttc ctgggtgagc gcgattgtgg 300

cgccccgtgc gaaccgggcc gtgccaacgg cctgatgtac tttaaggagg aggagaggcg 360

cttcgcccgc ctctgggtgg gcgtgtggtc cgtgctgtgc tgcgcctcga cgctctttac 420

cgttctcacc tacctggtgg acatgcggcg cttcagctac ccagagcggc ccatcatctt 480

cctgtcgggc tgctacttca tggtggccgt ggcgcacgtg gccggcttcc ttctagagga 540

ccgcgccgtg tgcgtggagc gcttctcgga cgatggctac cgcacggtgg cgcagggcac 600

<210> 670

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 670

cgcggcggcg tttcctgggg caacagcaat ggcggcctcg ctgtccgagc ggctcttctc 60

gctggagctg ctggtggact gggtgcgttt ggaagcccgg ctgctgccgt cccccgctgc 120

cgcagtggag caggaggagg aagaggagga aaaggagcag ggggaggcct cgtcgccgcg 180

cggtctgtgc cccgccgtgg ccttccgcct gctggacttc cccacgctgt tggtttaccc 240

tcctgacggc cccggcgctc ccgccgccga accgtggccc ggtgtcatcc gcttcggtcg 300

cggcaagtcc tgcctcttcc gcctgcagcc tgctaccctg cactgccggc tcctgcggac 360

cccgcttgcc accttgctgc tgcagctgcc ccctgggcgc ccgacgccca ccccacagct 420

cctgggggcc tgcgacattt cgctggccac cgcagcgcac agggtcgtgg ggccggccgc 480

ctccggatgc tcccaccgtc accggggacg tttccccctg cataatcgag tgggcgagcg 540

gactggggac attgcactgg cctaccgcct gactgacctg ggaagccgcc tgctgagcca 600

<210> 671

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 671

ggagaggcaa gttgcgagtt cgcagggctt gggagttttt tgcggcggaa gaagctgaat 60

ctaggggctg agtccccggg aagggatggc cgcctcttag ctttcgccag gagattatct 120

tggagcccag cggccgagat tgagagctct ttctgcggaa cctgcctccg gagtcagatg 180

agcaagggga ccgccacgtc ctcaccgagc tcccagcggc ctttggggcg ggtccgggga 240

caagccggag gactaggctt ctcccagagc gcggctgtct ttcccggaaa gacccaagtg 300

cgcgatgtca gcccgcctgc acttcatctg agttgtcctt atgtggccat ttctgtttca 360

aatttcagat ttttctacta aaaaaggatg ggttaaaaca gctgagagcg cgcctgctct 420

ttcccgccct gggttctaca tctctctagc cgcccaccag actgcatctc caatctggga 480

gctatcctca ccttgggagg gtggggcaac aatgttattc tcgtttcccg ataaggaaac 540

caacgtccct acaacttgac gttaaatggt cccaggttcc tgagcctcaa atctaggact 600

<210> 672

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 672

cacccggcct cacctgcgct tccccaccag gccctgtagc agccgctgga gccgcgcgcc 60

ctcccgcagg cggctgagct cgctggtgaa cgtcccgtct gagtgtcgcc gggccctgcg 120

ggcggtcggg ggtcggggtc agggcgcact gggggcgggt ggggcccggg gggcgggcgg 180

gcctggcggg cggctcacct ggggggcgcg gggcgcgcgg cggagccccc gaggagcagc 240

agcagcagca ggaggggccg gggggccatg gcggggtcgg ggcgcaggag ctgagcgctg 300

cggccacggc cccgggcccc cgcaaggccc ctttatggcg gcgcccggaa aggggacggc 360

ccggccgcgc ccagcgatcc cgggaaggtc agggccgccc ccccagctgt cgccccggcc 420

cggcctcccg ccccctccgc cgcgctggcg cccctcggcc ggctggggga gggggacgtc 480

ccggcctggg gggcgaacgg agcgcgggcc tgggacccgc agagggaacc gcaccgcgaa 540

gcctcggagc ctgcgggggc ggaggggccg gagggcttgg gggagggttt ggggggggac 600

<210> 673

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 673

caccccaccc ggcctcacct gcgcttcccc accaggccct gtagcagccg ctggagccgc 60

gcgccctccc gcaggcggct gagctcgctg gtgaacgtcc cgtctgagtg tcgccgggcc 120

ctgcgggcgg tcgggggtcg gggtcagggc gcactggggg cgggtggggc ccgggggggcg 180

ggcgggcctg gcgggcggct cacctggggg gcgcggggcg cgcggcggag cccccgagga 240

gcagcagcag cagcaggagg ggccgggggg ccatggcggg gtcggggcgc aggagctgag 300

cgctgcggcc acggccccgg gcccccgcaa ggccccttta tggcggcgcc cggaaagggg 360

acggcccggc cgcgcccagc gatcccggga aggtcagggc cgccccccca gctgtcgccc 420

cggcccggcc tcccgccccc tccgccgcgc tggcgccccc cggccggctg ggggaggggg 480

acgtcccggc ctgggggggcg aacggagcgc gggcctggga cccgcagagg gaaccgcacc 540

gcgaagcctc ggagcctgcg ggggcggagg ggccggaggg cttgggggag ggtttggggg 600

<210> 674

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 674

ttccgtttta agtaagaaga aaatacgtaa ttacgaagga ggctttacct ttgggaaaac 60

aaaaagccac ttttgaccaa ttattcccac agatacacac ccgggtcccc aaccacccgc 120

caggagggcc catcctggtg cctggaaggc gggggttcct gcgatctggg gttgggattt 180

cggctcaggc cgtgcgcggt ggccttgggt cgcgcccgcc ctgcctgggc ccccagccca 240

agggaccgag cgggtgcggg cggggcgggc ggggcgggcg gggcgggggt gtcgggggct 300

cggactcgga gccgtccctg ccagtggctt tcgtgggcgg ccccgccttg gagcccaggc 360

caacgagccg cgcgggacgg aagagctgcg ggtggggagg gacaagcggg cggagaaggg 420

gcggccctgc tggaggccca gcgagtctga gtgattgaca agtgaatgag ctgggaatga 480

agactcctgg ggccgggagg gagagagggg gttggagggt ggtgaatgcc tgggcctctg 540

gggctccagg ctgccagtgg cccgaccagg ctctcggtgt cctcctccaa cctcagtttc 600

<210> 675

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 675

ggcgcatgtt agaggcacaa agatgagaat gttaaaagac ataaaataca ggtctgctct 60

gggaatgcaa aaactggtaa aaggagagat aaaagagcag gtgcagtcta gtgaagtacc 120

cgctacctcc tatcagcaaa tatctgtcca cctagggtgc agcgagctgg agaggaaggg 180

gtggcctaga gcgcagggga aggattcctc cccagccgcc tgcaccccta ccccggtagc 240

ggtccctggg atcgtccgtg tctccaggag aaccggaccg ctctcccctc cctccccgag 300

cgagaaagga ggaccacaga gatgcggcgc cctccgccgt cctagagcaa ccggagcggc 360

ccgagccccg gcctcccgga tgctggggcc tggcgggtgt ggagcacggg gagtcgggcg 420

tggggcgggc agggagtgga gtcggggtct tactccggtg gctgcagggc gcagggtagc 480

cgtgtcaggc ctgcccaggt gcagagcgct cttccgcgac cccaacagcc tctggtccgg 540

tctggcgcgc cctcgctttc ccagagggcg acctgggcta tggcggccgt ggcgctgg 598

<210> 676

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 676

gcgaggcaga gagcgcgatt cggctccaaa ctccggcgct gcagccgatc ggactctggg 60

ccgcggtggg caccgcgcgc agctagggag ccgagaaccg cggcgagccc cgaggacgcc 120

cagagcgcga gggtcgctgc gcctcgcaga gccggagccg agtcgagccg ggcgcccggg 180

ctgcctggcc gcggcggcat gggggcgccc ccgcggctct ccgcgctgcc cgccaccgcc 240

tcggccagtg gccggaggca ggagcgcgtc tgagcccatg gcgaggggac ccgccgccac 300

cgcctccacc cccgccgccc cgccaccgcc gccagctccc gggcaccatg cgaaccgccc 360

cgagcctccg ccgctgcgtc tgcctgctgc tcgccgcgat cctggacctg gcgcgcggtg 420

agtgcgcggg cgcctggcgg gagccgagcg gtgaacgtgc gcggggacgg ggtgccgggg 480

gagggcgctg gccggggtcg ctccgagagg ctcgggctac gagcaccggt cctgcccggg 540

gtctgtggag ctggttggct cgatgaggga gggaggacgc ctcttggaga gcgctcatgg 600

<210> 677

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 677

gcgcgctcgc tcctggtttc cttccaattt aggcaaaggc cctggccgcc cgtcttcctg 60

cttctgctgt gccctgccac agcactccta agacggcgaa ttcgtttctg cgccaatttt 120

gttttgaata tctacaaacc acttttcctt gcatgaagaa aacaaggcag ggccccctgg 180

cccgtcccac acctgcgaga ggcagagata cagaggcctc gggcctcagc cttcatttcc 240

ccgccctagc ttcgcgccaa gctgcagtgt ccccgacaca ctgtcaggac acgcgctttt 300

cgcccctact ttgttcttgc gcagtcttcc cagctgcgga gaggagggag cgaaagcaaa 360

acgaaagcac ccggggcgca tcagttgcaa tagcttccct gagcgcggcc gtgggaggcc 420

aagatctgag gtcgcgaggc gacggtgggg gcccgagctg cgcagaaact gggtgggggc 480

ggtccctgga gggcgcccgg gagctgctag aagttgtccg gagcccctca acccccttgg 540

aaaagcgaac gcggatgtta atataccaac tccgcaggga acttttggcc cgggtcttga 600

<210> 678

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 678

cgggcgaaga atcgtgcggg tctgggacct gggggcccag agggagcgag ctcctgcgcg 60

ggcgctcggt ccgcaggttt cgcaggctca ggggcgtgcc tcgttctcac ccccactccg 120

gaccccggtc ctcttcccta gacagcggcc ccctccaccc ctggctcccg caggccgcta 180

gtagtccgcg ccaggccccg ccggcgcctc tagggccccc cagatcgcgc agaccctgac 240

atccccgcct ggccctgggt tctgggagct gagagccggc cagggtcctg ctcgtacctc 300

cgggcgccca gcctcgggtc tgctccccgc ggacgcccca acctccccgg ccgaatggat 360

ggtggtgcgc gcgcgtccta ctccggcggt gccggccttt tctgttgcca aaactagacc 420

caaacctctg catgggattc gtctttgggt ccccaccccg tgcgcccagc aaacagtggg 480

tgagccatga agatgtgcga gtcagccgga ccctccccgt caggcgcgga cccgctgcgg 540

ccagagaacc cagtctgcgc cagcccggct cgctcgcgaa gccacgggct tcactgacgc 600

<210> 679

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 679

gagtgaggcc tgtgagtgac accggccggg ggcgcaggtc actacccctc cacatccccc 60

acggaccgcc cgggtctccc cgagtctctg ggtccgagat ccacgccgag gcagcgggac 120

ctggagaccc ttgacccggg agaggcccag gagccgttac ccggtttcat tttcagccaa 180

aatccccgca ggttggtcct ggcgagggcg gggctcggtg ggcggggctg gccgcggggg 240

cggggccagg gtctcacacc catctagagg atgtctgtct gcgacgtggg gtcggacggg 300

cgcctactcc gcgggtatca ccagcttgct tacgatggca aggattacat cgtcctgaac 360

gaggacctgt gctccttgac agccgcagac acggcggctc agatcaccca gctcaagtgg 420

gaggcggccc ggggggcgga ggttcatcct cacagggata ggcacctatt agatgtggtg 480

tggttttcct ctctactctt agaccctcag ccagtatcac tattggcatt cctgagccac 540

tggctcagaa tttcagtaca ttatctgccc gcgggacaca cctcagagga aaggggatga 600

<210> 680

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 680

aataccaggt gttgcgtaat ctctacttgg agattagcca ccccgtgcgc ccaggtgaaa 60

gatatcattc ttccgtgcga tccgaagtgc cgtggaagtt agtgccctag cccagtccag 120

gaggaagggg cgtcgtgccg gcggttttaa gctcggaagg ggcaggggaa tgagcccagg 180

gaccccagcg gggcgcaggt aggaggctgt gcgctcgccg ggtgcgctcc ggccccgatt 240

cccagcgcag ccagtaagtg gcgctgggcc tcgggtttgg cggcccggag gagcgggctg 300

cggattacct gcagcagcgg ggagccgccg agctcctccc cgcccgcccc cacaccccac 360

ccccaccgct gcactaaccc cggctcagct ggctccgcgc acttgctcgg aggagccggg 420

gccgagcgga ccgccggctg caggcagcga gcgcggctgg gctgcggggc tgcttccccg 480

cgtcctccgg gcccgggccg ccctcctccc gcacagtgcg gagcagggag gccccgcgcc 540

tcgaccaccc gcgcccgagc gtccgcgcct cctcctccgc tctgcaggcg gggaccgccc 600

<210> 681

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 681

ttacaaggac cgggcactgt tggaccacgt ggctccatca tgatgactcc agttagatgt 60

caccccgccc ctgagctcag gtcttgctga ataaggtcac cgcccagggg gcagtcgatg 120

aacacgcgcg cgagggctct gcgagtggcc tcgtgacttt gtccctaact ccgggtgtcc 180

cctccttccc atcagcgtcc ggcgcctggt cctggtcccg gtccccgagg cccccgggat 240

tcttcccgag cgttttccga gttggcgcgg ggggtggagg cggggccatg gagcgcgtcc 300

cggggaccgt tgcatccgga ggcggccgtc gtgcggctcc ttcccgcctc gagagtgagg 360

tggccgggcc ttgacgagaa ggcccacgcc tgccgcgggg gtggctcgcg atggcagtcg 420

gggttcgagt cccgcctggg gggctgctcc tgctggagaa aacgcctccc tgagggcggc 480

ggcaaacgcg cagcgaggcc ccgtgccgcg ccagaagcca ccctgagaaa ggggcaccgg 540

gacaccgagg ggttcccact ttctcctcag cctgtgacgc ccgcgtcctc gggtgggttc 600

<210> 682

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 682

cgtctggaca tcaccctgaa cccgagcggc gagggagcgt tcctgcatct ggtgtccaag 60

ggcggactgg accgtgaggt cactccgcag taccagctcc tggttgaggt ggaggacaag 120

ggtgagccta agcggcgggg ctaccttcag gtaaacgtga ctgtgcaaga cattaatgac 180

aacccccccgg tttttggcag ttctcactac caggcggggg tgcctgagga cgcggttgtg 240

ggttccagcg tcctccaggt ggcggcggcg gacgcggacg agggcaccaa cgcggacatc 300

cgctatcgcc tgcaggacga ggggaccccc ttccaaatgg accctgagac gggacttatc 360

acggtgcggg agcccctgga cttcgaagct cggcgccaat actcgcttac ggtgcaggcg 420

atggacagag gcgtgccttc cctcactggg cgcgccgagg cgctgattca gctgctggac 480

gtgaatgaca atgacccggt agtgaagttc cgctacttcc cggccacctc gcgctacgcc 540

tcggtagatg agaatgctca agtgggcacc gtggtggctc tgctcaccgt gacggacgca 600

<210> 683

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 683

caagaatctc cctcctccca cgcccaaaag gaataagctg cggggcacac cgcccgcctc 60

cagatccccc attcacgttg agccggggcg cgctcggggc ggtcgcctgc agtatcagta 120

tcagcatcag catcagcatc agcatctgca tgagcatcag ctcagctcag ctcagctcag 180

catcagctca gctgtcctga ggcagccggc ggctgtgaag gagctccagg ctgcccccat 240

ccccacgccc ttctcggctc agggcgtgca tgaacctgcg gatggccggc gggcgagtgg 300

cgccttcgcg atcgcggccg cccctctagg cggaggcacc ggggaccgaa cccgtgactt 360

cgagctccac tgcggacgaa tcccgggacc gcgcgcctcg cggaagagcg gccgccgtgc 420

agcgcggagg gatacgcctc ggccgcacct cccctcgccg cgcccccgcc cccgccgccc 480

tccccgcccg gctctgctgc cgccgcggcg gccgctgctg ctgctgcttc tgccgccgct 540

gccgccgccg ctgcctggat atagtgcggc aagagcggag cttgcagtca ctttgcgagg 600

<210> 684

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 684

acatgccctt tccaggaaat cgccccttтc accacccccg cccccatttc cagatacctt 60

aacgagaccg agagaaaagt ggttctgctt tggtttccga gtggacgagg ttctctgggc 120

agcgggactg agtcttggcg cccaggtgag ccgcccttct ccgacgagaa actacttgtt 180

ggcgttttcc ggattcaggt ggttgagccg cttccctggg cgctggggtg ggggagaaag 240

cccccgccgg ccgccggccg cgctccccgc cttcattctg tgatctgcgg atttgccagt 300

cgccaacctc cgcgcccaga gtcaccatcg cgcagggttg ggcaaaccat ggagctcggg 360

gcgggtccag ccggcactgc ccgacccctc cgggagcggg cagatcggct ggccgtgaat 420

ggagtggaga ctggccgcag gtcaggagag ctcaccactt gaaggtgaag tcgccctgct 480

cggattccat ctgcagattt tgtttctccc ccaaatcagc cactgctgga gctgtccctt 540

cagcaccact cgccatcaac ctcccgccgc catccgaagc acagggctca ggaaagagtg 600

<210> 685

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 685

tgtctgtcgc acatatatta tatcgtgtat gtaatgtata agtatttatt tcgtttgctt 60

ggggttttgt ttgcttttgc tgagtccgac ccctctacct gccgcctggc ccttgcctca 120

cgctccagtg ccactgagat caaggagaga acgaatttgc cgctgactgg gcagagcgag 180

cgcgtggatc gcggccaccg cccgttcatc acccgcgcgc atctgggctg gcaccgggcg 240

aagaatcgtg cgggtctggg acctgggggc ccagagggag cgagctcctg cgcgggcgct 300

cggtccgcag gtttcgcagg ctcaggggcg tgcctcgttc tcacccccac tccggacccc 360

ggtcctcttc cctagacagc ggccccctcc acccctggct cccgcaggcc gctagtagtc 420

cgcgccaggc cccgccggcg cctctagggc cccccagatc gcgcagaccc tgacatcccc 480

gcctggccct gggttctggg agctgagagc cggccagggt cctgctcgta cctccgggcg 540

cccagcctcg ggtctgctcc ccgcggacgc cccaacctcc ccggccgaat ggatggtggt 600

<210> 686

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 686

gggagacgcg ggaggtttgc aaacagacct tggcctgggc tgcgcaggga caaagtgttc 60

aagggcagca ggggaggctg agggagtaca cggctgggaa caagggacac tgccgccccc 120

agccacgcag gagcggtgtc tgcaccactg aaagtccccc ggggcccaca gctctatcca 180

ggcggaaggg aagcagccag gccgccgcgg atctgaactt gaatcccggg tggaccggac 240

gccccggccg gcgctcctga cgcgcggagg agctggcgag aacctgcaga tctcagggct 300

cgcccgcggt ccggcgctcg gttcaggacg tccgggaacc ccgcagcgct taccctctgc 360

agcaggcgtc gctggcgcct ccaagggcag gggcgggtcc ggcgggtaca agtcgcgatt 420

gacgcgacgg cccaggcagg cactgtgggc ttcaccgccc gcaacttttg accctagagg 480

ccctgcgctg cagcctgtgg cccggaggga cagaagtggg agcgtgtttg ggccactctg 540

cagcgaaaac gaccttccct catggaactt tcagtaacta actcctgaga gctgcgagag 600

<210> 687

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 687

tatttaatga aagtctcgag agatttttac ctctgtataa aaattctaac gttggaccaa 60

ttgtgtgaag ccagagcatt ttgcctccag acaaggaaat taaatgagaa tagaattttg 120

ctttttggaa acaaaagcaa agcgacccaa ctatattctg aagtgcctct gctgcaagac 180

ccaagcaccc agtcgggcgc gccttgcatt tgtctccatg tcgtaggaat gtcaagaaag 240

ttaccgccaa gtggtttacc aaaacgcggc ggaaggaatc aggacagttt gcccgacggg 300

cgggtcggcg gctttcaggc gggagagatc ttgccagggg cagagagaga tcccgaaaat 360

cgcccccagc cttgcgtcca gccctttctc gccgacgttt tttcttgatc ctccgaaggc 420

ccagggcgac gtttgccatc gcggcttccc gaaaggacgg cgccgggttt gctggaagac 480

agctcagttt taggcatggc ccggtggggg tgggggtgct cattttcttg ggttcggatt 540

ccctctcttt gaccgcactt atcttagctt taggagattc tggcatctca taggaaaagg 600

<210> 688

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 688

tccggagcgg ctggaggagc gcagtgggaa ctgggaagag ctagcccggc tggagggcgg 60

acctctgcgt ccgggagccg ggtctcaggc accgctgggg gcgaagccac gcgtcttttc 120

gggcagccaa tttcacacgc gcctgtgtgc ggttccgggc atcccagtaa gctctagcac 180

ccgggcgcgg gtaacgggaa gcgcagaacc aaatccccag cgcccaggtc acctccccag 240

acccagcctt gcagggacca gggctttagg gctcacggac ccaacggcca ggtcagaccg 300

cgaaccggga ggagcgcggg ccccacccta aagagggcgc agccgggagc tggggagcgg 360

gtgccgcgct ccagagattg tgtcgtgggc gccgtcctag tggcggggag cgcacctccg 420

agggggcatg agatcggaga aatcccttac gctggcggcg ccgggggagg tccgtgggcc 480

ggagggagag caacaggatg cgggagactt cccggaggcc ggcgggggcg ggggctgctg 540

tagtagcgag cggctggtga tcaatatctc cgggctgcgc tttgagacac aattgcgcac 600

<210> 689

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 689

cggacctctg cgtccgggag ccgggtctca ggcaccgctg ggggcgaagc cacgcgtctt 60

ttcgggcagc caatttcaca cgcgcctgtg tgcggttccg ggcatcccag taagctctag 120

cacccgggcg cgggtaacgg gaagcgcaga accaaatccc cagcgcccag gtcacctccc 180

cagacccagc cttgcaggga ccagggcttt agggctcacg gacccaacgg ccaggtcaga 240

ccgcgaaccg ggaggagcgc gggccccacc ctaaagaggg cgcagccggg agctggggag 300

cgggtgccgc gctccagaga ttgtgtcgtg ggcgccgtcc tagtggcggg gagcgcacct 360

ccgaggggggc atgagatcgg agaaatccct tacgctggcg gcgccggggg aggtccgtgg 420

gccggaggga gagcaacagg atgcgggaga cttcccggag gccggcgggg gcgggggctg 480

ctgtagtagc gagcggctgg tgatcaatat ctccgggctg cgctttgaga cacaattgcg 540

caccctgtcg ctgtttccgg acacgctgct cggagaccct ggccggcgag tccgcttctt 600

<210> 690

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 690

tggagctgct ggtggactgg gtgcgtttgg aagcccggct gctgccgtcc cccgctgccg 60

cagtggagca ggaggaggaa gaggaggaaa aggagcaggg ggaggcctcg tcgccgcgcg 120

gtctgtgccc cgccgtggcc ttccgcctgc tggacttccc cacgctgttg gtttaccctc 180

ctgacggccc cggcgctccc gccgccgaac cgtggcccgg tgtcatccgc ttcggtcgcg 240

gcaagtcctg cctcttccgc ctgcagcctg ctaccctgca ctgccggctc ctgcggaccc 300

cgcttgccac cttgctgctg cagctgcccc ctgggcgccc gacgcccacc ccacagctcc 360

tgggggcctg cgacatttcg ctggccaccg cagcgcacag ggtcgtgggg ccggccgcct 420

ccggatgctc ccaccgtcac cggggacgtt tccccctgca taatcgagtg ggcgagcgga 480

ctggggacat tgcactggcc taccgcctga ctgacctggg aagccgcctg ctgagccaac 540

ttgagcggcc cctcaccttc acccgcacag gaggaggagc ggaggtcagt ccccaaaccc 600

<210> 691

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 691

cctcggtgcc cctgacctgc agtcgtcacc tgcactccag gcgggcaaca acagcgagga 60

caccctgccc ggccaggctc ccagcatcag agacgctggg tggacaacgt ggtggcggcc 120

aatccaggtg gtccgccaga ccgcggcaga gacaacgcag aggctgcggg ttaggactgc 180

ccagcgctag cggcccccag ctctgtgcgc ccgctgagga ggagacagcc agcagcgtgg 240

tcaggcaggc tctcgcgctg aggaggcagt gcactcagga tactgaggcc gcccagagca 300

cgccccgcca acccacctag gcgcctgagc tgcagcctct gcgccgtctc tgccgcggtc 360

cggcaggccg cctggattgg ccgccgccgc tgctgccacc acggtgtcca cccaacgact 420

ctaatgtggg aagtctggcg gtggagggtg tcgcgggctc tccggcagac ccgtagctgg 480

tggtggagct gagggccctg gggcatggcg ggcagggact tgaggcccgc aggaggaggg 540

ggccgtgccg atgctggctg tgccggggct gcctgagaac ccgcggaggc tgggggggcga 600

<210> 692

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 692

tttgggtgcc tgtttttggt tctgggtgag atgcactcac cagggtgata aagaccctgc 60

ctggcttgtt catggcgtct ccaggaccta gtatggtgcc tgaccgtggc actcataggg 120

tgtttgttga gtgaatgaat gatgcctttt cagctgaact cgagctagaa gactccaggg 180

ctcactccac tgtgcccatt ccacagatcc ggccccgagg tgtgcccgtt caccaggcag 240

aggtgtcatc cgaattcagg ctcctggggc ccgggagggt ccgactctac ggacccaggt 300

cgctgtggcc catcgctttc gatttgactt ggtttctgtc gccactcgcg gaaggcgcgc 360

cccccgccct cgctcggcgg cccgccccgc cccgcccctg ctcttcctcc ggggccgctg 420

gcactgcggc cgctccgcag gcagagaagc cgggagcggg cgaggcggcg gcggcagcag 480

cgatggtgag ggcccaggcg gggccggcca gccctgcgac gggcagaggg cgagtggcga 540

gggtgggaga gaggagtcca aagtccgcgg gctggggcct cccctggggc ccacgagggc 600

<210> 693

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 693

tctcccgcag ggcgaacaaa ggcccagcgg gtccccgcgc ccaggtcccc ccacgtcccc 60

cttcggaggt tcccttctgc gtcccaagtc cccaggcccc ccgcgcgccc gatgcccccc 120

ccaccctccg cgccccccac ctccgatcac ccctgcgctc ccggatctcc acgaagcccc 180

ggaccccgcg cccccggcgt cccccgcggc actcacagga tggaggtctg cggcgccacg 240

gcgggcacgg cctccagcag cagatgcatg cagcgcacgg tggtgcggaa gcacaggcag 300

cggctcggac accctgcgcc cggcttctgg gccaccacgg ccagcgtccc ccaggcgcag 360

aacagcacga gcgccaacag gcagcggcgc ccggggcccc tggagcgctt ggccatggcc 420

gacggcgcgg acggacgctc ggacgcacgg agccaccacg gccggctccc gactgcgccc 480

gcccggccgc ggcccacgtc ccagctgtgc gcgggggcgg gggggcgcca gctgtgcaca 540

tgcgcgaggc tcctcccggc ccctctgaat ccccgagggc ggggcggggc gagaacccgg 600

<210> 694

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 694

accagcttcc tcctgcgtgt ctatttccag ccaggaccgc cggccaccgc cgcaccggtg 60

ccctcaccga ccctcaactc gggggagaat ggcaccggcg actgggctcc gcggctcgtg 120

ttcatcgagg agcccccggg cggtggcggc gtggccccca gcgcggtccc cactcgcccc 180

ccgggaccgc agcgctgcag ggagcagagc gactgggcat cggacgtgga agtcctgggg 240

cccttgcgtc ccgggggcgt ggcaggctcg gccctggtcc aggtgcgagt gcgggagctg 300

cgcaagggcg aagcggagcg gggcggcgcg ggcggtggcg ggaagctctt ttcactctgc 360

gcctgggatg ggcgcgcgtg gcaccaccac ggcgccgccg gcggcttcct gctgcgcgtt 420

cgcccgcggt tgtacggccc aggcggggac ctgctgcccc ctgcgtggct gcgggcgctc 480

ggggcgctcc tgctgctagc cttgtcggcc ctgttcagcg gcctgcgcct gagcctgctg 540

tcgctggacc cggtggagtt acgggtgctg cggaacagcg gctcggccgc cgagcaggag 600

<210> 695

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 695

ggcccagcgg gtccccgcgc ccaggtcccc ccacgtcccc cttcggaggt tcccttctgc 60

gtcccaagtc cccaggcccc ccgcgcgccc gatgcccccc ccaccctccg cgccccccac 120

ctccgatcac ccctgcgctc ccggatctcc acgaagcccc ggaccccgcg cccccggcgt 180

cccccgcggc actcacagga tggaggtctg cggcgccacg gcgggcacgg cctccagcag 240

cagatgcatg cagcgcacgg tggtgcggaa gcacaggcag cggctcggac accctgcgcc 300

cggcttctgg gccaccacgg ccagcgtccc ccaggcgcag aacagcacga gcgccaacag 360

gcagcggcgc ccggggcccc tggagcgctt ggccatggcc gacggcgcgg acggacgctc 420

ggacgcacgg agccaccacg gccggctccc gactgcgccc gcccggccgc ggcccacgtc 480

ccagctgtgc gcgggggcg gggggcgcca gctgtgcaca tgcgcgaggc tcctcccggc 540

ccctctgaat ccccgagggc ggggcggggc gagaacccgg ggccccagcg tccggcctga 600

<210> 696

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 696

ggcagttggc gcggtctaga gagagggcac gaacctcggg cgccgtccgg ggttcgggtc 60

tggatcccgc ggacgccggg acgaggggcg gggcggggtg gcagcctgca ggtcctccag 120

cgctcgcccg cccaggagaa gtctcagcgc cgctctccgc cgcaggttgg gggccagggg 180

agggtccgaa caccggctct gttcctgcta cttcagcggg cacctggcgc tccggcgcgg 240

cagcctgcga ggccagggcc gagcgcgcgg agccgaatgc tgggctcggg gatccgcggc 300

cgccgcctct aatccgccct taagtagtct ccgcctgcgt cacgccaggt cggcggaggg 360

gagcagagcg cgccgtgcgg ctgtcgctgc gcgtcggagc ccgaggggcc ggggacgcgc 420

gcgggggggag aggggcaaga gtcctggagg cccggcgggg agcggggcga tttcgaaagg 480

aaggactgca gcgcccctcg gggcttctcg gggagcccag gtaacctcac ctgaccgcca 540

gacccaagca ggcggagggg gagccgggag cggacgcgtg ggtgagtggg gaggggagtg 600

<210> 697

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 697

ttctttttcc tcttccgcta gttgtgaaag acaggggaag ggtgttcttt ctctctgccc 60

tccctttcca tctccagctc cccatttcct ttctcacctc ctcctccact ccctgcctct 120

tctccccacc catcctggcg ggcgggctgc gcggaggctc gggagctggc cggggagggg 180

cggatggagg ggcctgggtt gccagctccc ttggtcgggg tcctgctcgc tggggcttgt 240

gtgttctctg cggcgggccg cgtccccgct gagcctcgcg gtgacagccg cctttggcag 300

cgagcgctcg gggcacttct atccccgcct ctcaaagggt ggggacagcc gtttccagat 360

ttgaattttt tctgttcttt atttttaacg ctgcatcttc gcgtgtgctc agaggtggtt 420

gttggcggag aacgccgccg cagtgtttga cctctagcgg tgaaggggga aggggaagag 480

gaaaggagag aagtggtcgg tgtctgtttc cttctgtccc ccggggccgt ggagctgtcg 540

gagggaagga ggacggtgcg gggccgcagg gggcgcgggg cgcggcggga cccaggctac 600

<210> 698

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 698

gcttccccgc ccccggctca gaggtctctg gctggcgggc gccccgtcgg ccgccggctt 60

cctccttgaa acccgccggc gcacatgagg ccgctgcccc cgccgcaggc gctggcggcc 120

ccctcgcggt gcccgtggtg atgccatgcc ccgccaccac gcgggaggag aggagggcgg 180

cgccgccggg ctctgggtga agagcggcgc agcggcggcg gcggcgggcg gggggcgctt 240

gggcagcggc atgaaggatg tggagtccgg ccggggcagg gtgctgctga actcggcagc 300

cgccaggggc gacggcctgc tactgctggg cacccgcgcg gccacgctcg gtggcggcgg 360

cggtggcctg agggagagcc gccggggcaa gcaggggccc cggatgagcc tgctggggaa 420

gccgctctct tacacgagta gccagagctg ccggcgcaac gtcaagtacc ggcgggtgca 480

gaactacctg tacaacgtgc tggagagacc ccgcggctgg gcgttcatct accacgcttt 540

cgtgtgagta cccgcgcccc ctgctatgcc cgctgcaggg gaccactgtc cctggccccc 600

<210> 699

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 699

gaggcggcgt ggacgctggc gccgttgctg taggggaaat ggtcctcgtc gtcctcgtcc 60

tcgtcctcct cggggtcact gtccctcaag tcccgcaggc ggcgtccgct gcccttgtct 120

ccgggcgctg gcggccccag cagctcctcg gctcccggct cctccgcgcc gcccttcccc 180

gcgccccccgc cgccgccctt ctgtttctcc gcttcctgcg ccgcctgctc tttggccttt 240

ttgctgcgtt tccatttcat ccgccggttc tggaaccaaa tcttcacctg cgggcacaag 300

cgggcgtgag aaaccggcca ccgccacccc agggcttcct gtccccggag tcccccggcc 360

gcgtgcgcct gggccccatt gggtcggccc tggaatggcc tcagggtgag acgacttaga 420

agcagaatgg ggaggggggct cgtagcttcc tcctccccgc aacccccccac tcagcagcaa 480

accccagagc tgggctggag ctccgtggga gctaggacta tgtccccaac gacccaggcc 540

ggggactttt ctacccgcgc cctccgtctg cggaggaagg gtcagggcag ctggctacgt 600

<210> 700

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 700

gggcgggcgg gtcactcggt gccggttccc ggtgcaaacc ccccggcgcg cctctggctt 60

tgtgcagccc gagatggttg agtttggctc cggagccggg agtggggcgc agattgattt 120

ttaaatatgg agaaggagac gcatctgccg ctggcgcgtt cggtccgagc cccccaccgg 180

tccccaccgg caccgcctcc gccagcccca ggcgcagccc ccaggccgcc cgcggagggg 240

agggagcgac aggggccgcg gctgctccct ggcggggtcg gggctgcgag ctgccctccg 300

cggggaccct ccgcccgccc cgctgaccgc cgctgtcttc acagatggga gcagctcccg 360

gactgcgccc gccccgccgc ggtcaccctg aggccagggg cccgggagcg cgacctcctg 420

gccgccgtct gggactttga ccttccagag gccatggagg ctggcgggga gcagggcgcc 480

acctgatcgc ctccccctgg acgcctcctc cagcggcgct cacgcttccg caactttgca 540

gcgctcatgg tgagtacggg ggtcccgggg gtcctgcagc tgggggctag gccgctgcgg 600

<210> 701

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 701

gcgtgttagg gagggatcgc cccacggggc aggagagccg ggcagtcggc ttgcgggggа 60

gcggaccgtc ggtcggggaa ctcaccgtta gctgtctccg ccggcggctg tgccgggctg 120

ctatgcaggg ccggggtcga gcctgggacc ttggtggtcc cgggctgcgc gaggcccagc 180

accgagttcc tgggcgcccc cagagccggg ccgacggccg gcgcgaaggc ggccagggcg 240

agcaggagcc cccacatggc ggggattgag tgccaggggc gcgcgggcta cggcgggtgg 300

cgggtcggtc tcttcctgcc gagtgcgccg agccccccgc cccttcctgc cccccgcccc 360

tccgcagcct cctgcccgcc cacagcccgc tgcccgcctc ggacctcgga gaggaggaga 420

gggccgggag gagcgagcgg ggctgacctc caaggggccg ccccaagtct caggaccgcc 480

gactctgccc ttcctctccg ccgtctgggg ccaacccgcc tcgttggcgc gctgcgcctt 540

tatagtctgc aaagccacac tgaagagacc agagatcacc tggtggccat caagtcgacc 600

<210> 702

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 702

caagctaatt ggctgaggcc ctcggctggg gaccaatcac cggctctgag aaagttcggc 60

agtggccacc acatctggtt ctcgttaact tttctaaggc agcggccgct ggagcagcgg 120

ggctggcggg gtaaaagctc ctggccaggg ctgcctggag ctgccccttc cactccgccc 180

ccagggagct cccgggtcat cctctcatcc gggctgcccc gcggccccca aggagcccca 240

cccccgggac caaatggccc gcaaggtttg gggcagcggc gttgcaggag atgagctcag 300

cgcaaaggga accccgcagc ggcgagtgcg gctgctggcc tgcgcgctgt ggccccaaca 360

ggctggcagg gcgcgggcgg gtggcggggt tgcggtatga gctttgctcc ctgccctggg 420

gtcccgggcg ctcctggctc tggaggcctg gccatcggtc cgaaaagcaa agggacattg 480

tcgtggtccc ctcggccgct tcgctccacc cagagacgcc ctgaggagaa gcgagccttt 540

gtacgaaggc agagggctga ctcctaagtt ctgtcccccc cccgaaggcc ggccgctagg 600

<210> 703

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 703

ccccccattc tctctctctc tctctttctc tctctctctc tcttgctcta ctctcgcccg 60

tctgcgttct acattggttc tgcggccgtg tcccctttcgt gtgtgtctgc cctgtgtttc 120

tccgtcgtct ccgtgtggat ctcggtcttt gtctcgccct ctagctctct cgtgcgcctg 180

tgtttaatcg tgcgcttctc tcaatctctc tgtccctccc tttgccccct acacgcgtgt 240

tctcgtcaac agatctccag aggtggtgca gaaacgaccc cgcgccggcg ccccatcctg 300

cggccagtgc ctccgcgccc cggctccggt ccccaccgtc cccgccccag atttccggag 360

gagcaggcgg gcggggtccc gcggggccgg ctgccgtcag cgccccttcc cggcggccgc 420

gacccctccc cgctgacctc actcgagccg ccgcctggcg cagatataag cggcggccca 480

tctgaagagg gctcggcagg cgcccggggt cctcagcgct gcagactcct gacctgccga 540

ctgcggatcc cgagtccccg gatcccggac ccatcctgtg gagcccactc ctggcaggta 600

<210> 704

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 704

gggaccaatc accggctctg agaaagttcg gcagtggcca ccacatctgg ttctcgttaa 60

cttttctaag gcagcggccg ctggagcagc ggggctggcg gggtaaaagc tcctggccag 120

ggctgcctgg agctgcccct tccactccgc ccccagggag ctcccgggtc atcctctcat 180

ccgggctgcc ccgcggcccc caaggagccc cacccccggg accaaatggc ccgcaaggtt 240

tggggcagcg gcgttgcagg agatgagctc agcgcaaagg gaaccccgca gcggcgagtg 300

cggctgctgg cctgcgcgct gtggccccaa caggctggca gggcgcgggc gggtggcggg 360

gttgcggtat gagctttgct ccctgccctg gggtcccggg cgctcctggc tctggaggcc 420

tggccatcgg tccgaaaagc aaagggacat tgtcgtggtc ccctcggccg cttcgctcca 480

cccagagacg ccctgaggag aagcgagcct ttgtacgaag gcagagggct gactcctaag 540

ttctgtcccc ctcccgaagg ccggccgcta gggaagactt ggccaccctc tggaagtacc 600

<210> 705

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 705

gcacgaccaa agtttttggc ttggtctctt gctttccaca acgagataaa gtctgaagcc 60

tgtaactctc cctgtcccgc gggagcgtgc aaagggaggg aagataagcg gcgtgggtga 120

ggggtggcgg cgcagaaccc aggaagggag cagaggcgag agccagcctc cggcaggagg 180

gcgtagaccc cggtgccagc cagaacggct ccagccttcc cgcggccaga gagccagcgg 240

cgggagggga cgggcgggac ctccgcggac agccccgggt gcggaccagc gggcagcggc 300

cggcgagacc ctccctggat ccgcccagag cttaccggac cctgcgcgcc cccgtcccgg 360

ctcccggccg gctcggggga gaaggcgccc gaggggaggc gccggacaga tcgcgtttcg 420

gaggcggcgc aggtgtgtca ggggtggggg tccgctggca tctctcgtgc cggcgctggg 480

ggggtctccc gtggaggaag ggctgaaggt gctccgggag gggtccactc gttatggaaa 540

ggaagcgggg cgcggtcagg gtccctcgtc cgcagtgggg gtggtccggg cccctcagcc 600

<210> 706

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 706

ctctctctct ttctctctct ctctctcttg ctctactctc gcccgtctgc gttctacatt 60

ggttctgcgg ccgtgtccct ttcgtgtgtg tctgccctgt gtttctccgt cgtctccgtg 120

tggatctcgg tctttgtctc gccctctagc tctctcgtgc gcctgtgttt aatcgtgcgc 180

ttctctcaat ctctctgtcc ctccctttgc cccctacacg cgtgttctcg tcaacagatc 240

tccagaggtg gtgcagaaac gaccccgcgc cggcgcccca tcctgcggcc agtgcctccg 300

cgccccggct ccggtcccca ccgtccccgc cccagatttc cggaggagca ggcgggcggg 360

gtcccgcggg gccggctgcc gtcagcgccc cttcccggcg gccgcgaccc ctccccgctg 420

acctcactcg agccgccgcc tggcgcagat ataagcggcg gcccatctga agagggctcg 480

gcaggcgccc ggggtcctca gcgctgcaga ctcctgacct gccgactgcg gatcccgagt 540

ccccggatcc cggacccatc ctgtggagcc cactcctggc aggtaaccgc cccaacccct 600

<210> 707

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 707

cgtccccggg aactccctcg gcttttcgcg catccaggtc cccagcccca gctactggtg 60

cgccccgagc ccctaggtgc cagagcggtg gtcggccggg ctcctgccca gtctcggctc 120

ctccctcctc cccaccagaa ggaaaaactt gggcccttcg agaaccctgt ggaatgttct 180

ttgtaatcaa ctgtacatcc gcttccacgg cacggcctcg tgcaaaatcg cgggtttcgg 240

ggccttggag caaattgcgc ttgtcagcgg cgacgtcagg aggacaaggg gaggggttcg 300

cggctgaaac tgcagcttcg cagcacagag ccattttagg ctgctcccca cctcgcgggg 360

cccatgggaa agccggcccc gggagggcgc gcccaaacgc aggctggagg agccacggac 420

gcgtcctggc cggcgtgtcg ccatcgttca gcctcgctgc ccaggtggga ggggtcacct 480

gccgcggggt ctccaagcca gtgccgcttg ctcccggccc ccacccactg acagcacggc 540

gtccgagtga ccctgtctag cctcgttctg cgctcctgca aaccacgttg ctgcgctaac 600

<210> 708

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 708

caggtgcagc acgcagcccc tccgggagcc agggaaaacc gccggcgaag atctggagcg 60

gtaaggcgga gagaagggtc tttccacctg cgcggctgca gccggcggat ccctcttccc 120

aggctccgtg gtcgcgcagc gggcggaggc gcccgggaag gggaccccag tgctctcgag 180

atcaccgtcc cttcccgaga aggtccagct ccgggctccc gaacccaccc tctctcagaa 240

ggtcccggcg caaagacggt gccaccaggc acggccaccg gatccccgct cccgctggct 300

cgcgcctcgg gggaagctca gactcctaaa ctcgcactct ccgtgctttg cgccgggacc 360

cctggccacc cccggcgcct actatcccgc cctccctccc cgcgcgcccc gccgctcgcc 420

gggacagccc cgcgggccat ggagctggcg gtcgggaacc tcagcgaggg caacgcgagc 480

tggccggagc cccccgcccc ggagcccggg ccgctgttcg gcatcggcgt ggagaacttc 540

gtcacgctgg tggtgttcgg cctgatcttc gcgctgggtg tgctgggcaa cagcctagtg 600

<210> 709

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 709

ccgagcaaca ggtgcagcac gcagcccctc cgggagccag ggaaaaccgc cggcgaagat 60

ctggagcggt aaggcggaga gaagggtctt tccacctgcg cggctgcagc cggcggatcc 120

ctcttcccag gctccgtggt cgcgcagcgg gcggaggcgc ccgggaaggg gaccccagtg 180

ctctcgagat caccgtccct tcccgagaag gtccagctcc gggctcccga acccaccctc 240

tctcagaagg tcccggcgca aagacggtgc caccaggcac ggccaccgga tccccgctcc 300

cgctggctcg cgcctcgggg gaagctcaga ctcctaaact cgcactctcc gtgctttgcg 360

ccgggacccc tggccacccc cggcgcctac tatcccgccc tccctccccg cgcgccccgc 420

cgctcgccgg gacagccccg cgggccatgg agctggcggt cgggaacctc agcgagggca 480

acgcgagctg gccggagccc cccgccccgg agcccgggcc gctgttcggc atcggcgtgg 540

agaacttcgt cacgctggtg gtgttcggcc tgatcttcgc gctgggtgtg ctgggcaaca 600

<210> 710

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 710

ggtgcagcac gcagcccctc cgggagccag ggaaaaccgc cggcgaagat ctggagcggt 60

aaggcggaga gaagggtctt tccacctgcg cggctgcagc cggcggatcc ctcttcccag 120

gctccgtggt cgcgcagcgg gcggaggcgc ccgggaaggg gaccccagtg ctctcgagat 180

caccgtccct tcccgagaag gtccagctcc gggctcccga acccaccctc tctcagaagg 240

tcccggcgca aagacggtgc caccaggcac ggccaccgga tccccgctcc cgctggctcg 300

cgcctcgggg gaagctcaga ctcctaaact cgcactctcc gtgctttgcg ccgggacccc 360

tggccacccc cggcgcctac tatcccgccc tccctccccg cgcgccccgc cgctcgccgg 420

gacagccccg cgggccatgg agctggcggt cgggaacctc agcgagggca acgcgagctg 480

gccggagccc cccgccccgg agcccgggcc gctgttcggc atcggcgtgg agaacttcgt 540

cacgctggtg gtgttcggcc tgatcttcgc gctgggtgtg ctgggcaaca gcctagtgat 600

<210> 711

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 711

acaccgccag gagcacaatc cctgaggcca ataaagaccc cagctttgca agtcaggggc 60

gcgagcactc ttgcccctca ggttcccaga agaaaccgcc acgagggtgg ggtgcggggt 120

cagtgtgctc cacaggactt ccgaggacgt gccccccaag ctgctccgtt cctccacccc 180

ctgggatgcc acagaacacc cgccagcgag tttcttcccc agcgcccatg agaggaggct 240

gcgggcggca gccgcaagcg aggaatccag cgcagggaaa gtagccccag tggggcccgg 300

cgcgtcagcc ccactcgcgt ggcaaaactt gcgggggccc ccgcgtgccg cgcctcagcc 360

cagctgtgcg cccgcaggtc ccagactcgc cgcccgcctg acctggcgcg gcgccctcac 420

ctcggaacgc tgggtggact tcgcagtaaa ccttaacttc ccatccaggc ggcagcggcg 480

cggtgcctcg gcttcgctcc tggcaccgca ggtcgcccgt tccgcgttcc caaaagcatc 540

aggctcactt agaagctcag gcagcctcgc gaccctcacc taccctccc agcaccgc 598

<210> 712

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 712

agtgatttaa atccagctta tttcggcggc agctggacta ttcctttgct tatttgggga 60

tgggtgaggg gcataccctt taggaaaacg tttccaaatg atgtaataat ttctctctca 120

tctctggtct tgctccagac ttggcctctt cctcgccact ctgtcccggc ctcccgcccc 180

cgcaggctcc cgtgcggact tagcagttcg cgccgtagcc ctcctggttt tttaccgcgc 240
cttggtcgcg cggcccccgg tgcgggcctc gtcgctccga cagccctaca gctgtcccta 300
cggcccgcac cgacagctcg tccccgccac ctccctccgg gctgtaggga cgtcgagatc 360
cgaatcctca cagcgcctga cccggggccg tgttgggtac gggtacggcg agagccttcc 420
gagccgcctc caaaactctc cccgcggacc tcagcagtcc ctccacgcgt cggggccctg 480
ctggccggcc atgccctctg aggagacgcg gaaaagagcg aggcatatag gaaggtgggg 540
cgttttatcc gcctcggttt tgacccatct gccatgtagt ctccccaggc accgagggaa 600

<210> 713
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 713
agaaacagat tagacagaga tagatggatc catcgattga ttagataggt taagatagtc 60
cttgcattca ggcaagccac agcaggtgcc gcctagggca gcggcctctg cccagacact 120
cagtgctgca gaacaggagg gaggccgggg cctgtggcgg gcgagggaaa tgcggggccc 180
gaggactggg gtgagggaga gaggcggcgg cccagaggag cagcaggcgc gcctctggcg 240
gtttcctgtc cgggctggcg gggccgccag tcggcgtggg gtgcggcaag gggagcgggg 300
cgctgggtca gccgagggcc gggcctcggg ggcgcagccg gactggacgg cggctcctgt 360

gggcacttgg ccgggtttgc tggtttttcg ggaaataagg ccactgggga cagtcactac 420
gttttcagga accgctcagc ccctctgagt gccccgcaga tggacctggc ggcgttcctg 480
gctacggctg actgggctcc cggagcgagg agcgcccctg cgggcccagc ctgggccctg 540
ggcggtggga gggcctccgc ccccttcccg cttccgcccc gctggcgccg gacccccgcc 600
<210> 714
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 714
ggccgagagg aaggagccag ccccgccggg ccgccgcctg cgacttcccc tctgatccac 60
aggtgccggt aaacaaaagt gccgcagcta ccccccccgcc cccaccccgc ggagttcggc 120

ccaaggttac gccggggttc gggcggcgcc cgccgggggc ccccaaaccc agcttctgga 180

ctctccccgg cttctcaagc ccaccgggcc gggagccttc ctctggctcc gagctgctcc 240

cctcgctcca ggctggattc ccccctgaaa tgttggtccg ggaaaaccag cctgggtcct 300

cgcgcgccct tctgcacggg gaccccagcc caccccccgta cggacacgcc ttccaccatc 360

tcgcctagaa ggctgctggg accccagacc cagagccccg gtcacactcc cgtcccatgc 420

tgtccccctc ccgcaaagcc cacggtggga acagagggca ccgcgcgagc cgatgccacc 480

ctcactgccg gccccaccca gacctgccgg tgctgcagtg ccccgtatgt gcagcctgca 540

gcatcccagc ggctggggca ggcccgggggg cggctcgcac aacgcagctg gggaccgggt 600

<210> 715

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 715

cgggaaggcc atgctgcggg gcgcgccagg actaggcctc acggcgcgga agggggccga 60

ggactctgcg gaggacttgg ggggcccctg ccccgagccc gggggcgatt cgggggtgct 120

gggggcgaac ggcgcttcct gcagccgggg cgaggcggag gagccggcgg gcaggaggcg 180

cgcgcggccg gtgcggtcca aggcgcggcg catggccgcc aacgtgcggg agcgcaagcg 240

catcctagac tacaacgagg ccttcaacgc gctgcgccgg gcgctgcggc acgacctggg 300

cggcaagagg ctctccaaga tcgccacgct gcgcagggcc atccaccgca tcgccgcgct 360

ctccctggtc ctgcgcgcca gccccgcgcc ccgcgggccc tgcggacacc tggagtgcca 420

cggcccggcc gcgcgcgggg acaccgggga cacaggcgcc agccccccgc cgcctgcagg 480

gcccagcctc gcgcgcccag acgccgcccg cccctcggtg ccgtccgcgc cccgctgcgc 540

ctcgtgcccc ccgcacgcgc ccctggcacg gcccagtgcg gtggccgagg ggccgggcct 600

<210> 716

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 716

ggggaagcca tactgtggcc gtggcaactg aagacatccc gtcccaaact ctggaaagga 60

tgagggaggg ggctgatgcc taggcctccg tggggaggag gtctgggcgg taggcggtgg 120

ggtgggtgga acctagcgtc cagctaggcg gaagggcgga gcttcaggtc tccatggagg 180

cggcttctcc tagcaactcg acgggcgttg agcggagccg ctgacctgat ggacgccgac 240

agcctcctgc tgtctctgga gctggcgtcc ggcagtgggc agggcctcag cccggaccgt 300

cgggcctcgc tgctcacgtc tcttatgctg gttaagcgcg actaccgcta tgatcgggtt 360

ctcttctggg gccgcatcct tggcctcgtc gccgattact acatcgcgca gggcctgagt 420

gaggaccagc tcgcaccgcg caagacgctc tataggtgag gaggcccccg ggacgggctc 480

cccagagggt ggctacctgg aggcagggcg gggtgggcgg gtcgcagcaa ttgaaagggg 540

cggggcccat ggggccaagg gaggtgtggg cgggatctga gatgagtgga atgggggaga 600

<210> 717

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 717

ctgatttccg acgaaatgtc tgaatgccta cagttatttg gccatcctga aaagtgcaac 60

ttatcctgac gtctcgaggg acggaaaagt taccgaagtc caaggaatga gtcactttgc 120

tcaaatttga tgagtaatat caggtgtcat gaaacccagt ttcgaaggag aggggagggg 180

gcgtcagatc tgcagacgga agcaggccgc tccggattgg atggcgagac ctcgattttc 240

ctaaaattgc gtcatttaga acccaattgg gtccagatgt tatgggcatc gacgagttac 300

cgtctcggaa actctcaatc acgcaagcga aaggagagga ggcggctaat taaatattga 360

gcagaaagtc gcgtggggag aatgtcacgt gggtctggag gctcaaggag gctgggataa 420

ataccgcaag gcactgagca ggcgaaagag cgcgctcgga cctccttccc ggcggcagct 480

accgagagtg cggagcgacc agcgtgcgct cggaggaacc agagaaactc agcaccccgc 540

gggactgtcc gtcgcagtaa gtgcccgcgc ggtgctggcc gcggctgccc gggtcacccc 600

<210> 718

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 718

ataaaactga cacatgggca gtgaggggaa tttgctctcc tgcctccctc cctaagttca 60

tctgctgaga aaaatgcttt gagataaacc tggagccaca gctctctgca cagtcagatc 120

gcaggaacgc ggcctagctg cttcagccac gttctcgcgg cgccacctgg tggccatgga 180

ccgccatcgc cgctggacgt cagggccgcc aggcccagcg agatgtcacc tcctctgagg 240

agccttccag gatcgcaccc ggcacgcgct ccacgcctcg ttgtctgttc ttcggagcac 300

cgaccatgat cacaaatcag ctcgctcgct gtgtttcctg ccgggtcgct accgccatga 360

tccgcacgta gtggtcaagg ctgaggttgt atgaatgtgg acgttataac cctggctccc 420

tctccctccc tatgctgggc tcccctcgat ccccaggcgg tggggtgccc ctggtttttc 480

ctttttaaaa ttataagtct ggccggacgc ggtggctcag gaccgtaatc ccagcacttt 540

gggaagtcga gggagggtgt atcacttgag gccaggagtt caagaccagc ctggccaaca 600

<210> 719

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 719

gcaccagcct tctagtgtgc ccctgcccaa cgggagggag gagggagcgg ggagccccgg 60

cgagggagga gagggcgggc cctgagagga gtttgaaaag aggaaggaag tggggccctg 120

cggcgcccag ccacccccctg acggcttccc cacgggagga cgcgaggccc cggcccagcc 180

atggcccccct ggcgcaaagc tgacaaggag cggcacggcg tgggtaggtg cgggccccag 240

ggcgcggcag ggagcgggac aggtggcggg agagccgcga gcaggaggat gctgcggggc 300

cggcggcgcg gggtgggcag ggcgcgctgc ctgcaggtca gagggcgcag cctgcggcgg 360

ggcctcgggg cgggaaagcc gaggctcggg gagaggacgg cgggacccca ccccgcaggc 420

taagcacagc cctcgccctc tcgcctgctg agggaacctt agacatttcc gagatagggt 480

caagacctgc gcttgacaac tcagttcttc gcgccaaact cggcgtcccc aggagtgccc 540

cagctcgccg cgtgggagac ttggccttgt agagggagct ccactctccc ctggctcagc 600

<210> 720

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 720

cctccagcct ttctctctgg gcctagcggg actctcccag gcaggcccct ccctgcccgc 60

gggcgcactt tccccgcctg catctgaggc gtggcgcagc tgggagcaaa gcacaggtgg 120

gctgggcgcg gtttggggtt cgggcgtggc agagtggcgg cggggtctgg ggaagagttg 180

tcttgggggc agcgccagcc accagagccc gagtcagcgc ggccaggact ctgcaggggc 240

aggtagcgac ccttagagac gcaacgtggc gcagcggact cggctgcgtg gggcaagggc 300

cggggccgga cacaggagca gcggggatgc cgggtgcgct ccgagggtgt ggcccccggg 360

ctgtgcgggg ctcagagctg cttgctgggc gcggtgcccg acaaaggtaa ggcaggagtg 420

ggcgtctttc tcgcgggacg ctgggtcgga gggagcttga acttgaggtt gttggggaga 480

gccagaaagg acgccagtgc cacaaggagc gcctgccttg gggcgtggag ccgctcctcc 540

cctcactggg cagacccggc cagcaaccag gtaggagagt gggggcaaat gtggccattc 600

<210> 721

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 721

cagagaaagt cgctctttgg ccacctgaag cgtcggatcc ctacagtgcc tcccagcctg 60

ggcgggagcg gcggctgcgt cgctgaaggt tggggtcctt ggtgcgaaag ggaggcagct 120

gcagcctcag ccccacccca gaagcggcct tcgcatcgct gcggtgggcg ttctcgggct 180

tcgacttcgc cagcgccgcg gggcagaggc acctggagct cgcagggccc agacctgggt 240

tggaaaagct tcgctgactg caggcaagcg tccgggaggg gcggccaggc gaagccccgg 300

cgctttacca cacacttccg ggtcccatgc cagttgcatc cgcggtattg ggcaggaaat 360

ggcagggctg aggccgaccc taggagtata agggagccct ccatttcctg cccacatttg 420

tcacctccag ttttgcaacc tatcccagac acacagaaag caagcaggac tggtggggag 480

acggagctta acaggaatat tttccagcag tgagcagggg ctgtatggga cgcgggagga 540

gctcagagga ggcgcggaga gtgcccgagg ttgggtgagt gcctagaggg gagatagttg 600

<210> 722

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 722

gaatccgggg tcgcagggtg gtagagccgg aagattggat tccatctccg caaggattga 60

gaaaaacgga ctcaccgact gaactattcc atctccaagt tgtttttatt ttccacttta 120

agcataagaa cgatgagaac caggagccag gcggccccgc gtagcggtgg gagcgcaggt 180

acccgagagt accctctggg ggccggcccg gcgcgctcgc tcctcctcgc ctttccggga 240

accgtgcgca ggagctcaca cggcacgcct gcggccaggg gcaatcgggt tctcggttcc 300

cggagtccca gttcccggtt tccagtttcc ttatcgacgc gattgttccg tcggggtctt 360

ccaaggggat ccgaatggtg gccaagtccc gctggggaaa tccgcagggg tgcggcctgc 420

ggggcctttg ggggcgcacc tacgccacgg gctctgccat tcctatccgg aaaattcaag 480

ctgtttgggc accaggaggg actctgagac agagggcgtc ggagaaggcg cgtctctgct 540

tgtcctcttg ggctgactga gggtctcacg ctaggccagc gctggcttcg ggacagctcc 600

<210> 723

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 723

agcgcacgcc gcgagggccg gcgggaaatg tagtctcacg ccggtaaagc cacagagcga 60

cgatgaggcg agacgtctgc gttcttctca ggcctgagac ccaaccggcc cgggcaccag 120

ctcctgctgg accccagagc gcctggaaag ctccggaacc tctcacctgc cgcctcctcg 180

ggtccaagtg ccaccgcggc cgcgcccccg gcagcccagg gcgcgcttcc accacggtac 240

cggtggattc gccgtgcgca gccggaagat ggcgcagacg cacaaagcac accgatgctg 300

cgccatgata gggccggcgc cgcagtgtct tccgggaaac atagtcttta ggcgtaaagg 360

cagcagcccg gccttgaagc cggatctcgc gatgtttcag ggtgagccgg acgcaggcgt 420

gcctgcgcag tgcgcggagg agtgctgttc gtgtgttcga gtccctgggt tgcttcctgg 480

ggtctgtggt gctgggtgtg ctatctgcgt gtgattctct agcgagagat tgtgggcgag 540

tgaccgagtg ggcaaggggc cgtcactgtg tgtgcgtgat tttgacagtg tgtggtggta 600

<210> 724

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 724

tcatagagca tccagcagcc gctgtccacg cgcgccgagt tgcagcggct caagtagggc 60

tgcaggttgg ggtggtcgct gctgcattca tagtggcggc cctggaagcc ccggtcctcg 120

tagagggtga tctgcaaggc aaggcgggac aaggcgaggt ctcacaggcc tgctcctgcc 180

ccagtctctg gcccccgcga tggaggaagc tccggggtcc cggggcgcag gctgggctca 240

ccttccccat ggctggctgg gcgcacggcg gtgctgagct ggtggggcgg cggcgctgag 300

cgggtggggc tgcggcgcgg cgggctatat agcaggaggg ctgctgcgtt ggcaagaacc 360

gcacaaaagg ggcccccgga ggggagcaag ggcattttcg tgttctcttt ttttctcttt 420

gctgtgctag accacggggc ttgttgtggg ttttggtcgc attctctctg gagtattcgg 480

attgctatca ctggctgatg ctattgagaa tgtttgtaaa acggcaattt gggacattgt 540

ctatttataa tggaagtgga gcttcagcta tttcacatat agttcacgct tttattcgta 600

<210> 725

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 725

ggctgccccg tgctctgtga ccggcgcata ttcaccacgg gtgagcccct cgagctgggc 60

cctggggaga gagagggcgg tgcccaagcc aggaccctgc gggccggggc tggaggaggc 120

gcaggtcccg gcgtccatgt gcagccctgc ggccggggcg cgagatctcc ccgcaggcgg 180

ccgctccccg ccaggggctt ccgggagcag ccgaagcctg aacctggacg agccgcgacc 240

gcagccggcg gggggtgccg tcctcctcgc cctccctgga gcccggccct gggcccacgc 300

cgtgccccga gcctcctctg cggcccgccc ccagttcccc cggtccgccg cggccgggca 360

tggggaggtg aaggcctccg tggggtgaca gggggcgcgg ggccgcttgt ccccagcgca 420

ggaggagccg ggacccgacg cgcaccctcc ggcctgctgg aggctgagcc gccgcaggga 480

aagcacgtgg gtgaagggcc cagcgcggcg gttccttgaa aaagcgggag cctggtctca 540

gctggggcct ggggcctgcc ccgcccatgc aggggtcgcg ggagcagggg ctcggcctcc 600

<210> 726

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 726

tgactcccgc ccccaggagg tggagcaggt gacgttcagt accgccctgg aggggctcac 60

ggaccaccgg gcagtgcgcc tgcagctccg agtctcagtg tcctcctaag gcaagcacag 120

atgaggggcg cgcggctggc gcgcacagac acgactcgga gcacgaacta ggcgccgtag 180

ctgcgtcccc agaaccggga gacttaaggc atctttattg cgggatcctc acacggcctc 240

ctgggcccgg cgatactcat agacgctgcc gtgctcggga aaggccagtg cttgcggggg 300

cgaccccggc ggtggggcgg ggtcctccgg gtccccatag ccaccgccgc cgggcgtgtg 360

gagacagaac acatcctgtt ggcgcggggg ggggcgggga ggcgggctca gtgcaggcgt 420

ggcccctccc tgtcacctgc gcagtcccct ccccaccggg cagcgtccat cacccgcccc 480

catggaccac ggaggcccgg tacgcgcccc ctttccttcc ggggccaaat taaactcggc 540

ctctggtcag gtctgcaact gttccccctc tgtgggatgg ggccgggagg ggaggggagg 600

<210> 727

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 727

ctcggtctgg gttcccccga ggaaaaatac ccacccgcga gggctcggcg gcttttcgac 60

tcggcgggga tgaactgtgg caacttcggc agcccccacc gcggtgcgga agtaaagagg 120

gcaacattgg cgactgcggc tcggaggggc tggagcgcgt gaagccgtgg gggcgccgtg 180

cgcctcccgc tctctcgttt cggccgcagg tcctgggact ccgacttcgg tgctccgggt 240

gatagcggct gcggcgcctg cagtccagat cctcgcagtt ctgcgggcga aggaggcgaa 300

cggaatcggc ccccagtggg gagcgcaaca agccacagta gccaaacccc gcgctcctgc 360

ccgggctccc agacgaacgc agccgcagcg gggggccggg ccccgagccc cacgccgccg 420

ccgccgcgcc agcggtgggg ggcgggctgg gggcggggcg gccggggctg ccttcccggg 480

cgcatatgcg agcgcagcac ccggcgctgc cgagccacct cccccgccgc ccgctagcaa 540

gtttggcggc tccaagccag gcgcgcctca ggatccaggc tcatttgctt ccacctagct 600

<210> 728

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 728

cggtgctccg ggtgatagcg gctgcggcgc ctgcagtcca gatcctcgca gttctgcggg 60

cgaaggaggc gaacggaatc ggcccccagt ggggagcgca acaagccaca gtagccaaac 120

cccgcgctcc tgcccgggct cccagacgaa cgcagccgca gcgggggggcc gggccccgag 180

ccccacgccg ccgccgccgc gccagcggtg gggggcgggc tgggggcggg gcggccgggg 240

ctgccttccc gggcgcatat gcgagcgcag cacccggcgc tgccgagcca cctcccccgc 300

cgcccgctag caagtttggc ggctccaagc caggcgcgcc tcaggatcca ggctcatttg 360

cttccaccta gcttcggtgc cccctgctag gcggggaccc tcgagagcga tgccgatgga 420

tttgatttta gttgtgtggt tctgtgtgtg cactgccagg acaggtaagc atgactgtgg 480

cggttagagg gatccgggaa atgggggtgc ccacagacca cggcggcgtg gggagacctg 540

gagccgagct ttgcgctggt ctggggaacg gcggtagcgt ggaccggttc ctgggatctc 600

<210> 729

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 729

ggctggtgag tgaacccggc cgggggcgca ggtcacgacc acccccccatc cgccacggac 60

cgcccgggtc cctcagagtc tccggatccg aaatctaccc cgaggcagcg ggacccgccc 120

agaccctcca cccgggagag tcccaggcgc ctttacccag gttcattttc agtttaggcc 180

aaaatccccg cgggttgggc ggggaggggg cggggctagc tgggcggggc tgactgcggg 240

gaccggctag ggtctcacac cctccaggga atgaatggct gcgacatggg gcccgacgga 300

cgcctcctcc gcgggtatca ccagcacgcg tacgacggca aggattacat ctccctgaac 360

gaggacctgc gctcctggac cgcggcggac accgtggctc agatcaccca gcgcttctat 420

gaggcagagg aatatgcaga ggagttcagg acctacctgg agggcgagtg cctggagttg 480

ctccgcagat acttggagaa tgggaaggag acgctacagc gcgcaggtac caggggccat 540

gggcgccttc cctatctcct gtagatctct tgggatggcc tcgcacaagg ttgggaggaa 600

<210> 730

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 730

tctcgtttcg gccgcaggtc ctgggactcc gacttcggtg ctccgggtga tagcggctgc 60

ggcgcctgca gtccagatcc tcgcagttct gcgggcgaag gaggcgaacg gaatcggccc 120

ccagtgggga gcgcaacaag ccacagtagc caaaccccgc gctcctgccc gggctcccag 180

acgaacgcag ccgcagcggg gggccgggcc ccgagcccca cgccgccgcc gccgcgccag 240

cggtgggggg cgggctgggg gcggggcggc cggggctgcc ttcccgggcg catatgcgag 300

cgcagcaccc ggcgctgccg agccacctcc cccgccgccc gctagcaagt ttggcggctc 360

caagccaggc gcgcctcagg atccaggctc atttgcttcc acctagcttc ggtgcccccct 420

gctaggcggg gaccctcgag agcgatgccg atggatttga ttttagttgt gtggttctgt 480

gtgtgcactg ccaggacagg taagcatgac tgtggcggtt agagggatcc gggaaatggg 540

ggtgcccaca gaccacggcg gcgtggggag acctggagcc gagctttgcg ctggtctggg 600

<210> 731

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 731

gtcttttgct aaaaaccggc agtgcgcttc gcctccctgc ccagccgcag cctgccgtcc 60

cctagacaaa aagcggcgac cgcggcccgg ccacccgagc cccgccgcgc tgcgcctttg 120

ttgggcggtc cacagatggt gcccagcacg gggccgcgcc gagggcgggg gcgggaggcc 180

gcgaagaggg tcgggcggga ggggaggaga cggcggagca gccaatccgc gcgcggccca 240

tcagctgacc gcctttgctt acaccaggtg cacgccggct gcggggagca caaagcgggg 300

cgcaccgcgg gcgccggcaa cgagccggtg aacgaggcga ggcccgtgcg cccgcggctg 360

caagcgcccg cctggcgggg agaggggccg acggcgtcag cccgggcggc ggcatcccta 420

ggcgcctggg gcgccttcct ccggacctgg ccgctcgctg ccccgccctc tgcaccccac 480

ttctccgacc ctccttccca gtcctgcctc cccctgccct ggcctctgag agccgactga 540

gcccagcccc gtgcagcagc ggttgcctgt gtcgccgcct agtctccggt cttggtgctc 600

<210> 732

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 732

agccagccac agtgttcacg ccgcgggtcc tcagcccggg aggccactcc cttccctcgt 60

gacaggggggg tcctggactg gttttgggct gaccccgggc gcccaggaca gcgctgtcct 120

ccgtggttct gtccctggtg acagcgactc ccgctagcta ggcccgggag caccaggggg 180

agggaggcag gagggccacc gtgggtgcgg gcctggcgcc gggctcagcc cgcgggggcc 240

gcgtgggcgg ggacggggcg tcttgtcgcg ggcacctgtg cgcgtgggcg ggcgcgcact 300

cgccagcgct ttgttcgtga ccggccttttt aagggctgtc tcacccatct tgtctggctc 360

tgcctccctg tttcctttcc gtcctctctc ccaccacagc cagctcccca ctttttcgc 420

gggggccccc tccagcctgt ccggggcctc cccgttccca ggccagggct tccccctcct 480

cccagacctc gttgctctgc ccggtgaggc cccgggctcc cagcaggggg cgcctgctcg 540

cgatcaggtg gcggcctggg ggcggcctgg cggtcccggc ggaccctgac gcggcggggc 600

<210> 733

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 733

aaatgtcgat gggcacgttg accggccggc ggatgcggcc cccggactga tagtagtaga 60

ggatggcgtc gaagctgggc cggttgcggt cgaagaagta ctcgttgcgg agcgggtcga 120

agtacctcat gcgccgcttg gggtcgccca gcagcgtctc ggggaactgg caaagggtct 180

tcagctgcgt ctcgaagcgc agcccggaga tgttgatgac cacgcgctcc ccgcagcagt 240
cctgctcgcc cgcggccggc agtgagggcg gcagcggctc gtagcggtcg cagccgccgc 300
cgccacagcc gccttgaggc ggggcccctc caccatcggc cacctccggc tccagcaggt 360
ggtccccggg caccacggtc atgtcgggcg gcagctcgcg gcctgcggcg ggctccgcgt 420
agccgtggtt caccagcgtg tgggcaccgc cgctgctcgc tgggcgctga ggagggtggg 480
cgcggtggcg ggctgagggc ggcggcggcg agcgcagaag gctgaggcgc tcgtccatgc 540
ggcggggaag aggcggcagc ggtgaggcca ggtcgctcct cctcgcgctc cccgcccttt 600

<210> 734
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 734
cacaggcaca ctcatgcgct tgccacccca tccccccacc cagacacaga cacacaacac 60
aacacacacg cacacactgc acacacctgg caccgtgtgc accacctcat gccacaagca 120
gccacacacc ccacacgcgc ccgaacaaca cccttcaccc acactgcaca cgctgcagcc 180
ctgtacacgc cacataacac acgcacccca cacacccact cgggaccccg acgcgggtga 240
acaagcgatg ggaacaggcc ctcggggtgg gccgtagcgg gtagggcggg cggcgggggt 300
cgcacccggg tcggcgcacg cgcagcaggc tagtgccgcc ccctcccccc cgccggctgc 360

cacgtctttg ccctctccgc ggccgggccc tgcggggcac cctgggtgcc cgacggcctc 420
cgggagcgcg gtgggctcca gccccgcacc ccgcgaagga acggtcagcg cagtcccccg 480
ggccctccgc ccctcgccgg gccttgcgcg cccccgccg cccggagcgc ctgagtaccg 540
catcccaggg cgcggcgcag ccaacgcgca acccgcccag gtcaggggtg cccgcgcctg 600
<210> 735
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 735
tccccctacg ccgctggggg ctgctgaaat tagaagaggg agtcgggaag tcatacccct 60
ccctgtgggc gtcgggttgc actgttgact aacttagaaa gcgagatttc taaaaatgat 120

gctggggctg caggctgcgg gctgcgggct gcgggctgcg ggctgctgcc gcggcggggg 180

cttccggcgg cgctctcttc tgggtccccc acccctggac cagcgaccga cgaccagcca 240

gacagccctt tcctgcgaat ggacaatggg agaggctggc gcaaccgaga atagccagcg 300

cggaggaagg gctccggacg gagctaggag ggtggggctc ggagggcgca ggaagagcgg 360

ctctgcgagg aaagggaaag gagaggccgc ttctgggaag ggacccgcac gacgacgccc 420

gaagggcgtc gggggaagtg gtaggccccg gagactgcgc gaggctcctc agcaaaggaa 480

gtgggcgcgg cgcgcacgca agacctcgca cccggcctcg cgcgccgcct ctggacagcc 540

cagcgcctct cagcacctgt acctcgccag acgcggcctc acggagacgg ggatctgcag 600

<210> 736

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 736

gagcccatgg acgaggcctt gtccgttcct agagctctgc tctcacttgg tccttctctc 60

cacttctctc tcgcttcttt tttactctcg tttctctctg cttccacgtc tctcacaaat 120

ctggcgtttc tctcttccat ctcttcctct ctaggtctcc ttgttcgcat tcttgcctct 180

ccctcctcgt ctcctcatgc cctctcccct ctgtcctctg cgctcttctc gcctctcctc 240

tccctccccg tctggttctg ttagtgtaaa gccaccagac tgaccaggcc gacggcgggg 300

cgcggaagtg ggtgcgaagg cagccagcgg ccggccgacc agggctctcc ccaccgactg 360

cctgctttgg cacccggcta ccccccttgg cctggctttc ctggggcctt tcgcgttcgc 420

tcgctttcta ctgtcggtat ttgcagcagc gctccctcag gtcccgagca gagctaagcc 480

agccagcacc caggggaagg ggacccacag ccccgtggaa agaggtctat cgagatgctt 540

tgcagcaaag tgctctgcac gtggccctgg ccaaaatgtg caccaccccc tttcagaaag 600

<210> 737

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 737

cggcagcgcg tgacccactg tgcacctgcg ccttgatgta ggggggagac cctgcagaga 60

gcgcttcctt ccgccctgtc cagtgccctc cctgcctcac ccctcttccc gcaggcccgc 120

tcagggcgct gaagggctcc tgaccgtggg tccgtccttc gctgcgtctg gggggcgtcc 180

cccgcgctgc ctctgacccg cccggccctg cgtttgtctg aagcccctcg ttccgcatct 240

ccggaccagg gtccgggggc gtggtctgct gggggcgggc ccgggttgtg gtttgagagc 300

cgctcggcct gtctgggcct ccgcctccgg gtcgccctcc agccttcctg ccgccgcttt 360

tccagtcttg cccaacccgg tatttctgcg cttgcctcag ccacccgcag gagcgcaggc 420

cgcccttcgt cctcccgtcc tctgcgccca caggaccccg ggccccgccc agtccgcagg 480

tcccgcaggt ccccccgggc gtgtcttcct ggccctgcga cccccgggac agcgctgaga 540

acacgcggaa ggtggggaga cgcgcggcgc tggccgggtc cctggcgccg ttctcgcggt 600

<210> 738

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 738

cccgagcacc cacgtgcagc ttccgatcac agccctggcg tggcttctct gtccccggct 60

aaggcccgcg gtcgctgcag ggtgcctcgc cgagggtgcg ggctcggggc tcacagtgct 120

cccagcctct cccaccccaa ccccgccatt aaggggagcc ccagcgacgc cctgaaccct 180

gaaagtcaca ctggggccgg ggctgcactt ggcgtccgct tcccctcccg tcacagtgac 240

cagggctagg gccgcggtcg gggccgtcgg ggagagcgga gggcgcgtgg gaatggggct 300

cgctgcgcca cggaaatccc gcgccgccct tcgagtcctc ccagctgctc cgcagagccg 360

gggccgctgc catcgcgtct gccccgaggg tgcgcaggcg ggtacctgtc ccgactcggg 420

gaacagcggg agcccggaga cgcccgtcgg gcttcccagc cccacctggg acgtctctag 480

gggcgggagg ccaggagaga agagggtggg agagatgagc tgcaggggga tacgggaccc 540

agggacccgg gatcttataa cacgctttcc acccgtagga ttggggccca caaatgacca 600

<210> 739

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 739

cccgagcacc cacgtgcagc ttccgatcac agccctggcg tggcttctct gtccccggct 60

aaggcccgcg gtcgctgcag ggtgcctcgc cgagggtgcg ggctcggggc tcacagtgct 120

cccagcctct cccaccccaa ccccgccatt aaggggagcc ccagcgacgc cctgaaccct 180

gaaagtcaca ctggggccgg ggctgcactt ggcgtccgct tcccctcccg tcacagtgac 240

cagggctagg gccgcggtcg gggccgtcgg ggagagcgga gggcgcgtgg gaatggggct 300

cgctgcgcca cggaaatccc gcgccgccct tcgagtcctc ccagctgctc cgcagagccg 360

gggccgctgc catcgcgtct gccccgaggg tgcgcaggcg ggtacctgtc ccgactcggg 420

gaacagcggg agcccggaga cgcccgtcgg gcttcccagc cccacctggg acgtctctag 480

gggcgggagg ccaggagaga agagggtggg agagatgagc tgcaggggga tacgggaccc 540

agggacccgg gatcttataa cacgctttcc acccgtagga ttggggccca caaatgacca 600

<210> 740

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 740

ccaagtctgc agaaaaaaaa taaatgaagt ctgcctatct ccgggccaga gcccctcccc 60

tcggcccgcg cgggaggagt gtgacccagg tgccgcttcc tctcgccgcc gagggtcagg 120

agcccgggag cgcgaccctc ccccggcccg gcctggcccg gcctggccag tccccgcggt 180

ctctgcccgg gctgacgccc aggaatgtgg tcgacgagaa gccccaacag cacggcgtgg 240

cctctcagcc tcggtgagta cccgccgtgg ggaagggtcc tggggaccca ctggaggccg 300

cggcccgcag cagccagggg ccgagccacg gccacggacg ccctggtgtc ccggtccgtg 360

ccgggcctcc aggcggagga ggcgtccgct gggctcagat ccccgactcc agccccggtt 420

ccccggcgcc tgggctgcgc ggagtccctg tcccgcgtcc cggaccccta cgcgcagcct 480

ccacgcgctc cgagctggag aagccgccag cccgccctcc cagggcgtgt cgcccgcttt 540

ctgtttcttt gtgcggggca tgtgaaatgt gtggggccag aattgtctcc ctaaagaaca 600

<210> 741

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 741

ggttagaaaa gcgtggttct tgcgcaggaa agttggagca aagaagagtt cagaagtggg 60

cgggtgtgtg tttaaaaaaa aaaaaggggg tggaaacccc accagccaag tctgcagaaa 120

aaaaataaat gaagtctgcc tatctccggg ccagagcccc tcccctcggc ccgcgcggga 180

ggagtgtgac ccaggtgccg cttcctctcg ccgccgaggg tcaggagccc gggagcgcga 240

ccctcccccg gcccggcctg gcccggcctg gccagtcccc gcggtctctg cccgggctga 300

cgcccaggaa tgtggtcgac gagaagcccc aacagcacgg cgtggcctct cagcctcggt 360

gagtacccgc cgtggggaag ggtcctgggg acccactgga ggccgcggcc cgcagcagcc 420

aggggccgag ccacggccac ggacgccctg gtgtcccggt ccgtgccggg cctccaggcg 480

gaggaggcgt ccgctgggct cagatccccg actccagccc cggttccccg gcgcctgggc 540

tgcgcggagt ccctgtcccg cgtcccggac ccctacgcgc agcctccacg cgctccgagc 600

<210> 742

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 742

ctctacggag acgccgagaa gccggcggag agcggcggga gccaaccccc gcgggccgcc 60

gcccggaagg ccgcctgcgc ctgcgaccag aagccctgca gctgctccaa agtggatgtc 120

aactacgcgt ttctccatgc aacaggtaaa gactcagcgg ggagccccgg ggcgcccctg 180

cccctctctc tgccccgccc accgcggccg gtgcgggtcc ggcgctgaga gccggacagg 240

ggcgtcgagg tggcagcgga ggcgggacct gccagaatct tcagataaaa gcgagaaatg 300

cgggacctgc ccgctgggtc caagcccccg aacctggcct cggagctcca agagggctct 360

gaggccgtgg cgctcttccc ccagcgcggc ccttgggatg gcgggtggcc gacgatccag 420

gcgctcgtgc gctcactgaa tcgatgacgg ctggcttccc taggccgctg gggcctcggg 480

tgggactcag tttccaaata ccgtgcccga gaattcagaa ttgcattttt tttaggtctt 540

tagatcacga gagtgatttg tagctgcaat tgcacaagag aacgattcca ttcacatgaa 600

<210> 743

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 743

ccaagtctgc agaaaaaaaa taaatgaagt ctgcctatct ccgggccaga gcccctcccc 60

tcggcccgcg cgggaggagt gtgacccagg tgccgcttcc tctcgccgcc gagggtcagg 120

agcccgggag cgcgaccctc ccccggcccg gcctggcccg gcctggccag tccccgcggt 180

ctctgcccgg gctgacgccc aggaatgtgg tcgacgagaa gccccaacag cacggcgtgg 240

cctctcagcc tcggtgagta cccgccgtgg ggaagggtcc tggggaccca ctggaggccg 300

cggcccgcag cagccagggg ccgagccacg gccacggacg ccctggtgtc ccggtccgtg 360

ccgggcctcc aggcggagga ggcgtccgct gggctcagat ccccgactcc agccccggtt 420

ccccggcgcc tgggctgcgc ggagtccctg tcccgcgtcc cggaccccta cgcgcagcct 480

ccacgcgctc cgagctggag aagccgccag cccgccctcc cagggcgtgt cgcccgcttt 540

ctgtttcttt gtgcggggca tgtgaaatgt gtggggccag aattgtctcc ctaaagaaca 600

<210> 744

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 744

ggttagaaaa gcgtggttct tgcgcaggaa agttggagca aagaagagtt cagaagtggg 60

cgggtgtgtg tttaaaaaaa aaaaaggggg tggaaacccc accagccaag tctgcagaaa 120

aaaaataaat gaagtctgcc tatctccggg ccagagcccc tcccctcggc ccgcgcggga 180

ggagtgtgac ccaggtgccg cttcctctcg ccgccgaggg tcaggagccc gggagcgcga 240

ccctcccccg gcccggcctg gcccggcctg gccagtcccc gcggtctctg cccgggctga 300

cgcccaggaa tgtggtcgac gagaagcccc aacagcacgg cgtggcctct cagcctcggt 360

gagtacccgc cgtggggaag ggtcctgggg acccactgga ggccgcggcc cgcagcagcc 420

aggggccgag ccacggccac ggacgccctg gtgtcccggt ccgtgccggg cctccaggcg 480

gaggaggcgt ccgctgggct cagatccccg actccagccc cggttccccg gcgcctgggc 540

tgcgcggagt ccctgtcccg cgtcccggac ccctacgcgc agcctccacg cgctccgagc 600

<210> 745

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 745

ctctacggag acgccgagaa gccggcggag agcggcggga gccaaccccc gcgggccgcc 60

gcccggaagg ccgcctgcgc ctgcgaccag aagccctgca gctgctccaa agtggatgtc 120

aactacgcgt ttctccatgc aacaggtaaa gactcagcgg ggagccccgg ggcgcccctg 180

cccctctctc tgccccgccc accgcggccg gtgcgggtcc ggcgctgaga gccggacagg 240

ggcgtcgagg tggcagcgga ggcgggacct gccagaatct tcagataaaa gcgagaaatg 300

cgggacctgc ccgctgggtc caagcccccg aacctggcct cggagctcca agagggctct 360

gaggccgtgg cgctcttccc ccagcgcggc ccttgggatg gcgggtggcc gacgatccag 420

gcgctcgtgc gctcactgaa tcgatgacgg ctggcttccc taggccgctg gggcctcggg 480

tgggactcag tttccaaata ccgtgcccga gaattcagaa ttgcattttt tttaggtctt 540

tagatcacga gagtgatttg tagctgcaat tgcacaagag aacgattcca ttcacatgaa 600

<210> 746

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 746

ctacaagtag cctgggactg aaaggggacc tgggggaggg gctgggccca gggcagaaaa 60

gtccaggttc ccatgcggcc tgggcccacg tggagcgggc gctgaatcac cgttcagccg 120

ccccctccc ctcctccccg accggtgccc gcagtccccg cctcctcggc cgccgcctcc 180

acggggcggg gccctggccc gggaccagcg ccgcggctat aaatgggctg cggcgaggcc 240

ggcagaacgc tgtgacagcc acacgcccca aggcctccaa gatgagctac acgttggact 300

cgctgggcaa cccgtccgcc taccggcggg taaccgagac ccgctcgagc ttcagccgcg 360

tcagcggctc cccgtccagt ggcttccgct cgcagtcgtg gtcccgcggc tcgcccagca 420

ccgtgtcctc ctcctataag cgcagcatgc tcgccccgcg cctcgcttac agctcggcca 480

tgctcagctc cgccgagagc agccttgact tcagccagtc ctcgtccctg ctcaacggcg 540

gctccggacc cggcggcgac tacaagctgt cccgctccaa cgagaaggag cagctgcagg 600

<210> 747

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 747

ctacaagtag cctgggactg aaaggggacc tgggggaggg gctgggccca gggcagaaaa 60

gtccaggttc ccatgcggcc tgggcccacg tggagcgggc gctgaatcac cgttcagccg 120

ccccctccc ctcctccccg accggtgccc gcagtccccg cctcctcggc cgccgcctcc 180

acggggcggg gccctggccc gggaccagcg ccgcggctat aaatgggctg cggcgaggcc 240

ggcagaacgc tgtgacagcc acacgcccca aggcctccaa gatgagctac acgttggact 300

cgctgggcaa cccgtccgcc taccggcggg taaccgagac ccgctcgagc ttcagccgcg 360

tcagcggctc cccgtccagt ggcttccgct cgcagtcgtg gtcccgcggc tcgcccagca 420

ccgtgtcctc ctcctataag cgcagcatgc tcgccccgcg cctcgcttac agctcggcca 480

tgctcagctc cgccgagagc agccttgact tcagccagtc ctcgtccctg ctcaacggcg 540

gctccggacc cggcggcgac tacaagctgt cccgctccaa cgagaaggag cagctgcagg 600

<210> 748

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 748

ggccccactc ccttctcgcc gggctccggg ccaaggaagc gcggccggag tcccgggaag 60

cccctcggca gccagccaag ggccctgcga ggatgtggat ggcgcggatg gcgcggcctc 120

cacctgcggg cagtggagag agcggcgaga ggaagaatat tccccgcgag ccgggataag 180

gggccccttc ggctcggttg acccaggtca gatcctcccg ccgaccttcg gcccgccctc 240

tacaggcggc ccagttcttc ccctgctcgg ctgcccctgc ccgcccctcg agggagcgcc 300

cgtagccagc gcccccgtaa agaaataagg aggcgcccgg cttcccgccc aggtacgtgt 360

cgggacagcg caggggactg gcttggggcg gcggtgggta gcggcgcccg cgcggcgctg 420

gaaacggccc cgcttccttg gaccccgggg cttgcagggc gggcccgggg ctctctgagc 480

gcgaggctgc cgcgaccgcc cgcccgccca ggtcagatcc ggaggacctg tgtgtttgtc 540

ggggcctggg gtgagagagg ggactcgagg ggagaagtag agcgggaaac caagaggggg 600

<210> 749

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 749

ggccccactc ccttctcgcc gggctccggg ccaaggaagc gcggccggag tcccgggaag 60

cccctcggca gccagccaag ggccctgcga ggatgtggat ggcgcggatg gcgcggcctc 120

cacctgcggg cagtggagag agcggcgaga ggaagaatat tccccgcgag ccgggataag 180

gggccccttc ggctcggttg acccaggtca gatcctcccg ccgaccttcg gcccgccctc 240

tacaggcggc ccagttcttc ccctgctcgg ctgcccctgc ccgcccctcg agggagcgcc 300

cgtagccagc gcccccgtaa agaaataagg aggcgcccgg cttcccgccc aggtacgtgt 360

cgggacagcg caggggactg gcttggggcg gcggtgggta gcggcgcccg cgcggcgctg 420

gaaacggccc cgcttccttg gaccccgggg cttgcagggc gggcccgggg ctctctgagc 480

gcgaggctgc cgcgaccgcc cgcccgccca ggtcagatcc ggaggacctg tgtgtttgtc 540

ggggcctggg gtgagagagg ggactcgagg ggagaagtag agcgggaaac caagaggggg 600

<210> 750

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 750

cggcgcccgg cagagccccg ggactcctag tttttgccgc cgctgaggac gcggcgcggg 60

ctgctggccg cgtcgccgag ggagggcccg gacagccctg cagcgcgtct cagcggagcc 120

ctgggggccg cgccgctcct ccaaacatga ttcagaaccg cccgtcagcc ttggctccag 180

cgcctggcgc gagcgaaccg ggcttggctg tctcggcccc gtctgaaccc tgcgggccgc 240

gggccagggc gcgccgggat ccgctgcgcc aggaccctgc agacccggcc gcggccgggc 300

cgagtgcctc ccgccggggc cttacgccca cggtccacgc ttgcaacacc agggctgtac 360

ggcgggtccg cagctgggtc tgcgcctggg actcggggct ccctgcgctc ctcgtgccgc 420

acccccttgcc ttaaccccaa gcggacgggt cctggggctt caccggccag gccggagccc 480

cagccccaca actccccccc tcccaccgca ctgccccctc tgcgctgtgg cgggagttgg 540

ggactggggc cggagaaagg agacgcgccg gtcctcaagt ctcttgagcc atttcggttc 600

<210> 751

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 751

cggcgcccgg cagagccccg ggactcctag tttttgccgc cgctgaggac gcggcgcggg 60

ctgctggccg cgtcgccgag ggagggcccg gacagccctg cagcgcgtct cagcggagcc 120

ctgggggccg cgccgctcct ccaaacatga ttcagaaccg cccgtcagcc ttggctccag 180

cgcctggcgc gagcgaaccg ggcttggctg tctcggcccc gtctgaaccc tgcgggccgc 240

gggccagggc gcgccgggat ccgctgcgcc aggaccctgc agacccggcc gcggccgggc 300

cgagtgcctc ccgccggggc cttacgccca cggtccacgc ttgcaacacc agggctgtac 360

ggcgggtccg cagctgggtc tgcgcctggg actcggggct ccctgcgctc ctcgtgccgc 420

acccccttgcc ttaaccccaa gcggacgggt cctggggctt caccggccag gccggagccc 480

cagccccaca actccccccc tcccaccgca ctgccccctc tgcgctgtgg cgggagttgg 540

ggactggggc cggagaaagg agacgcgccg gtcctcaagt ctcttgagcc atttcggttc 600

<210> 752

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 752

tttctgtacc cacgctccat acccgaggct gggcgagcgg tgaaccctag cagtcgcggc 60

gactggacac gggggttcta ctctttctga accgagacaa gcccctgggc cccgtgcccc 120

agagctacga tcctgctgcc cctacctgcg gcctggccgc gctctcacct gagccccctg 180

cgccagctgc tccgcctccg gtccccgcgg gcgctcccgc tccaggtccc ccgccgtcgg 240

cggcgcacac tgaaccgaag acctcgtagg cgggcctcgg ggggatgatg ccgttggcgg 300

cggccagcgc cagcccctcg gcagtgccgt agagcagctg cagctcgcgc gcctcgttct 360

cctcctgcgc ctgctgcctg cgcagcgcca cctgcgccgc catgacacgc tggcgctccg 420

cgatgagcgt gcacttggcg cacaggcagt ccttccagcg acagtagcgt ttgtggccct 480

tgagggccga caccacgcca tggttgcgac agcgcgcgca cttgggggtc cgcgggtact 540

tctcggctgc ccgcagcaac agtggcggcc cccgcagcaa gccgcctgcc acgctcac 598

<210> 753

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 753

cctgagcccc ctgcgccagc tgctccgcct ccggtccccg cgggcgctcc cgctccaggt 60

cccccgccgt cggcggcgca cactgaaccg aagacctcgt aggcgggcct cgggggggatg 120

atgccgttgg cggcggccag cgccagcccc tcggcagtgc cgtagagcag ctgcagctcg 180

cgcgcctcgt tctcctcctg cgcctgctgc ctgcgcagcg ccacctgcgc cgccatgaca 240

cgctggcgct ccgcgatgag cgtgcacttg gcgcacaggc agtccttcca gcgacagtag 300

cgtttgtggc ccttgagggc cgacaccacg ccatggttgc gacagcgcgc gcacttgggg 360

gtccgcgggt acttctcggc tgcccgcagc aacagtggcg gcccccgcag caagccgcct 420

gccacgctca ccggtagcga tgcagcggcc gccgcggctg ccgccaccga cgccaccgac 480

gccacaggcg gccccgtcgc tgttgccgcc gccgccgtcg ccgcgccggg cacgctgggc 540

agctccgagc gcagctccat gacaggacct gacgggaaag aaggtgggag aggggagaga 600

<210> 754

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 754

tttctgtacc cacgctccat acccgaggct gggcgagcgg tgaaccctag cagtcgcggc 60

gactggacac gggggttcta ctctttctga accgagacaa gcccctgggc cccgtgcccc 120

agagctacga tcctgctgcc cctacctgcg gcctggccgc gctctcacct gagccccctg 180

cgccagctgc tccgcctccg gtccccgcgg gcgctcccgc tccaggtccc ccgccgtcgg 240
cggcgcacac tgaaccgaag acctcgtagg cgggcctcgg ggggatgatg ccgttggcgg 300
cggccagcgc cagcccctcg gcagtgccgt agagcagctg cagctcgcgc gcctcgttct 360
cctcctgcgc ctgctgcctg cgcagcgcca cctgcgccgc catgacacgc tggcgctccg 420
cgatgagcgt gcacttggcg cacaggcagt ccttccagcg acagtagcgt ttgtggccct 480
tgagggccga caccacgcca tggttgcgac agcgcgcgca cttgggggtc cgcgggtact 540
tctcggctgc ccgcagcaac agtggcggcc cccgcagcaa gccgcctgcc acgctcac 598

<210> 755
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 755
cctgagcccc ctgcgccagc tgctccgcct ccggtccccg cgggcgctcc cgctccaggt 60
cccccgccgt cggcggcgca cactgaaccg aagacctcgt aggcgggcct cgggggggatg 120
atgccgttgg cggcggccag cgccagcccc tcggcagtgc cgtagagcag ctgcagctcg 180
cgcgcctcgt tctcctcctg cgcctgctgc ctgcgcagcg ccacctgcgc cgccatgaca 240
cgctggcgct ccgcgatgag cgtgcacttg gcgcacaggc agtccttcca gcgacagtag 300
cgtttgtggc ccttgagggc cgacaccacg ccatggttgc gacagcgcgc gcacttgggg 360

gtccgcgggt acttctcggc tgcccgcagc aacagtggcg gcccccgcag caagccgcct 420
gccacgctca ccggtagcga tgcagcggcc gccgcggctg ccgccaccga cgccaccgac 480
gccacaggcg gccccgtcgc tgttgccgcc gccgccgtcg ccgcgccggg cacgctgggc 540
agctccgagc gcagctccat gacaggacct gacgggaaag aaggtgggag aggggagaga 600
<210> 756
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 756
tgtcccaacg cactttgggg agggagagct tcccgcggat ccgcctgggt ttgggaggac 60
cggggtccac tctgcaccgg ccagggcctg aggggcccag cagctggaat acagcaatct 120

cccgcccacc tgctcgcagc gtacagagca caacatcgct cacctgcggc ccccagggcc 180

agaagagaac tccctcctac ggagcgaagg caagaggcct cgaacccttt tgggacccgg 240

aacccatcaa aagtgaccca caaaggccgg aagcggccac ggggggtcta agaaccagcc 300

cgcgcggggc gcacttccgc ggccgctcta ggaagggagc gaaaggggct ttcaactcgg 360

tagtgtttcc gcgcgtctac gtgagaggaa ggttgatggc tttcaggccc gctggtaaat 420

ggaacgggtt tatcttctcc tcttctttac ccagccattg tccacacttc ccccgacccg 480

atgggtggtc gaggcttgta gaactgatct taagacaggg aaatcccttg cgtctccatt 540

cactttggga ttctgtgtct ctgaggttag agatgcctca aagggatgtt ctccggggga 600

<210> 757

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 757

tgtcccaacg cactttgggg agggagagct tcccgcggat ccgcctgggt ttgggaggac 60

cggggtccac tctgcaccgg ccagggcctg aggggcccag cagctggaat acagcaatct 120

cccgcccacc tgctcgcagc gtacagagca caacatcgct cacctgcggc ccccagggcc 180

agaagagaac tccctcctac ggagcgaagg caagaggcct cgaacccttt tgggacccgg 240

aacccatcaa aagtgaccca caaaggccgg aagcggccac ggggggtcta agaaccagcc 300

cgcgcggggc gcacttccgc ggccgctcta ggaagggagc gaaaggggct ttcaactcgg 360

tagtgtttcc gcgcgtctac gtgagaggaa ggttgatggc tttcaggccc gctggtaaat 420

ggaacgggtt tatcttctcc tcttctttac ccagccattg tccacacttc ccccgacccg 480

atgggtggtc gaggcttgta gaactgatct taagacaggg aaatcccttg cgtctccatt 540

cactttggga ttctgtgtct ctgaggttag agatgcctca aagggatgtt ctccggggga 600

<210> 758

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 758

agtccgcgac cttgccggct ctataccttc agagggctgc agagcgcgcg cgtcaagtcc 60

gcggaaagtt ttactagtca gctcctccag cgcgcacagc ggcgacgttg gacccggacc 120

cgactctgga agctgcggcg cagagggtgc tcgggggacc atgcgcgggg ctaggatgtc 180

tgcgatgctt aagagtgtcc ggggtgttcg gggctcgcgt cccgagttca tggtcggccg 240

ggctggggcg gtccggctgt ccgttgcgct aggctccgca aacgcctggg ccccagtgct 300

cggctcccaa tccgggcccc cagcctcgga cccgcccccg gctctgggcc cgagtcccgt 360

gtgcccctcc tcctgcgccc ccacctctcc accccgggcc gcggtggatc tggagctcct 420

agatgtccgg ggagggtatt tctacaggct ggggcaggcg cggagagcag aagccgacca 480

aactacccac cagagcaggg ccacggggct gctccgcgct gcggggcgct gcaccgtgca 540

cagtcaggcc gggccatacc tccagacgct gtatgccgcc gactccccgc ctagccgc 598

<210> 759

<211> 598

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 759

agtccgcgac cttgccggct ctataccttc agagggctgc agagcgcgcg cgtcaagtcc 60

gcggaaagtt ttactagtca gctcctccag cgcgcacagc ggcgacgttg gacccggacc 120

cgactctgga agctgcggcg cagagggtgc tcgggggacc atgcgcgggg ctaggatgtc 180

tgcgatgctt aagagtgtcc ggggtgttcg gggctcgcgt cccgagttca tggtcggccg 240

ggctggggcg gtccggctgt ccgttgcgct aggctccgca aacgcctggg ccccagtgct 300

cggctcccaa tccgggcccc cagcctcgga cccgcccccg gctctgggcc cgagtcccgt 360

gtgcccctcc tcctgcgccc ccacctctcc accccgggcc gcggtggatc tggagctcct 420

agatgtccgg ggagggtatt tctacaggct ggggcaggcg cggagagcag aagccgacca 480

aactacccac cagagcaggg ccacggggct gctccgcgct gcggggcgct gcaccgtgca 540

cagtcaggcc gggccatacc tccagacgct gtatgccgcc gactccccgc ctagccgc 598

<210> 760

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 760

acccctcccc gctgacctca ctcgagccgc cgcctggcgc agatataagc ggcggcccat 60

ctgaagaggg ctcggcaggc gcccggggtc ctcagcgctg cagactcctg acctgccgac 120

tgcggatccc gagtccccgg atcccggacc catcctgtgg agcccactcc tggcaggtaa 180

ccgccccaac ccctctcctt ccgcagacgg tgtccgggag cactggaaag ggagccctct 240

cggcccgccc tcaccttcgg ttctctgaga gcttcctgga gaacagggcc ggtgcacagg 300

cgggcgctgt gctcgcaccc ccgggtcctc cccgagcgca ggccggggac ccgacgggag 360

gcacggcgcg ggcacatcgg aggctctcgc tgctgggcac tcaggtcgcc agagtccgca 420

gcgcggggtg ggagctccgc ggcacccccc gcctgggtgc cgccggacag agctgggtat 480
tcagggcgtc ggcctgagaa cctgggagtt cgaatcccaa tctcaacgct agaaatagaa 540
ttttagcgtt gaagttagga ttttagcgtt agaatcagat tcctggctta gtcatgaaag 600

<210> 761
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 761

acccctcccc gctgacctca ctcgagccgc cgcctggcgc agatataagc ggcggcccat 60
ctgaagaggg ctcggcaggc gcccggggtc ctcagcgctg cagactcctg acctgccgac 120
tgcggatccc gagtccccgg atcccggacc catcctgtgg agcccactcc tggcaggtaa 180

ccgccccaac ccctctcctt ccgcagacgg tgtccgggag cactggaaag ggagccctct 240
cggcccgccc tcaccttcgg ttctctgaga gcttcctgga gaacagggcc ggtgcacagg 300
cgggcgctgt gctcgcaccc ccgggtcctc cccgagcgca ggccggggac ccgacgggag 360
gcacggcgcg ggcacatcgg aggctctcgc tgctgggcac tcaggtcgcc agagtccgca 420
gcgcggggtg ggagctccgc ggcacccccc gcctgggtgc cgccggacag agctgggtat 480
tcagggcgtc ggcctgagaa cctgggagtt cgaatcccaa tctcaacgct agaaatagaa 540
ttttagcgtt gaagttagga ttttagcgtt agaatcagat tcctggctta gtcatgaaag 600

<210> 762
<211> 600
<212> DNA
<213> Homo sapiens
<400> 762

caagcaattc tcctgcctca gcctcccaag tagctgggac tacaggcgca caccaccatg 60
cccggctaat ttttgtattt ttagtagaga cgggggtttc accatattgg tcaggccggt 120
ctcgagctcc tgacctcagg tgatccaccc gcctcggcct cccaaagtgc tgggattaca 180
ggcgtgggcc accgctcccg gcggggcccg agtttcttga atgaagtccc cccagcatgg 240
ccgttgccat gcgggtcctg ggttgtggag agatgcggcg gtacttgccg acagcggcgg 300
cgcttggggt cctgggctcc cggccacgct acatcgccgg tctgggagcg ccggagacgc 360

gtctgatccc gcccgccggg cagagttgcg ggcttcgctc ggctcggggt tccccacgat 420

ctctcaccct gtgtttcggc ggagttgcgg gggttccctc tgctcccggg tccctgagat 480

ccctgatccc gctctcaggg cagggaattc cggggttcgc ccctctgggc ttccccgcga 540

tcccagagcc cgcgttccaa cagaattggg agggtttatt gcgctagagg agtcttcagg 600

<210> 763

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 763

caagcaattc tcctgcctca gcctcccaag tagctgggac tacaggcgca caccaccatg 60

cccggctaat ttttgtattt ttagtagaga cgggggtttc accatattgg tcaggccggt 120

ctcgagctcc tgacctcagg tgatccaccc gcctcggcct cccaaagtgc tgggattaca 180

ggcgtgggcc accgctcccg gcggggcccg agtttcttga atgaagtccc cccagcatgg 240

ccgttgccat gcgggtcctg ggttgtggag agatgcggcg gtacttgccg acagcggcgg 300

cgcttggggt cctgggctcc cggccacgct acatcgccgg tctgggagcg ccggagacgc 360

gtctgatccc gcccgccggg cagagttgcg ggcttcgctc ggctcggggt tccccacgat 420

ctctcaccct gtgtttcggc ggagttgcgg gggttccctc tgctcccggg tccctgagat 480

ccctgatccc gctctcaggg cagggaattc cggggttcgc ccctctgggc ttccccgcga 540

tcccagagcc cgcgttccaa cagaattggg agggtttatt gcgctagagg agtcttcagg 600

<210> 764

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 764

aggggcgagg ctcgagggtc cctaggggtg gtgggacgca aggcccatgc ccgtctatgg 60

cctctcgccg ccggcagctc gcagccaccc gagcatcgcc tcggcgcggg ccgcgacgct 120

ctccgccccg agggcacgct cccggggctc ttggccgccc ctcgcccacc gggctctggg 180

tagcccctca ccaggctctt ggcggccacc tagcccggcg cccggcccgc tgcggccggc 240

ccatttagtg tgaatcctgg atccggcagc ggcggcggct tcttcagggg tagctgatgc 300

cggggccttg gagagggacg ctttgggagg gtcctgggag gcggcgcggc gagcaaaggg 360

ggcaagaagg gcgtgctgtg ctcccgcctg gctcccgggg cgtcgtttgg gggcggccgg 420

ggagttttct acttggaagc ccctctgaag ccaccgcgtc tcctttgccc ggcctcgtct 480

ccgctgccca cgcaggctgc cgcgctctgg cctcggcccc ggctctcgga gctgcccggc 540

gggctccggg tctcgccctc cagcccccag gcggcccgcg gcggatcccc gagaggcagc 600

<210> 765

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 765

gccctcggcg gggctggagc ctgcgtgtcc ggcggggccc cgggggctgg gagctgggcc 60

gggcttgggc cgggaagccg gacgccgggc gggcgcggcg cgggagggcg ccccgggagg 120

gcgagcgggt ctcccgctgc ctctgcagag ccccgcgggc cggattgcca gctttgctct 180

gcgcctggcg aggtgcgcgg cccgcggggg cagagagcgc ggcggctccg ggggcgcccc 240

tgggcggagg cggaggggcg gcgggagttg caggaacccc ctctcgtggc cgatcggcct 300

cgctgccttc tcccgggcag cgctgttgta acctcggaaa taaacaagtg ccagcggcgg 360

gaggcccgct ccgaggccgc ggggcgctgg gggacgcgct gggcacacgc ttcgggcggg 420

cggaaacttt cctgggcgag ttgagcctcc caccgggctg cgggtgcgat ttggagcttc 480

gtggccgatg aagaaagccg cggtttagag cttttcgtaa ggaatgaccc tgcgtcccgc 540

tctcctccct cggtgctggg ggtagagggg cgccctccgc ggtgccggcg tcgggaagcc 600

<210> 766

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 766

aggggcgagg ctcgagggtc cctaggggtg gtgggacgca aggcccatgc ccgtctatgg 60

cctctcgccg ccggcagctc gcagccaccc gagcatcgcc tcggcgcggg ccgcgacgct 120

ctccgccccg agggcacgct cccggggctc ttggccgccc ctcgcccacc gggctctggg 180

tagcccctca ccaggctctt ggcggccacc tagcccggcg cccggccccc tgcggccggc 240

ccatttagtg tgaatcctgg atccggcagc ggcggcggct tcttcagggg tagctgatgc 300

cggggccttg gagagggacg ctttgggagg gtcctgggag gcggcgcggc gagcaaaggg 360

ggcaagaagg gcgtgctgtg ctcccgcctg gctcccgggg cgtcgtttgg gggcggccgg 420

ggagttttct acttggaagc ccctctgaag ccaccgcgtc tcctttgccc ggcctcgtct 480

ccgctgccca cgcaggctgc cgcgctctgg cctcggcccc ggctctcgga gctgcccggc 540

gggctccggg tctcgccctc cagcccccag gcggcccgcg gcggatcccc gagaggcagc 600

<210> 767

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 767

gccctcggcg gggctggagc ctgcgtgtcc ggcggggccc cgggggctgg gagctgggcc 60

gggcttgggc cgggaagccg gacgccgggc gggcgcggcg cgggagggcg ccccgggagg 120

gcgagcgggt ctcccgctgc ctctgcagag ccccgcgggc cggattgcca gctttgctct 180

gcgcctggcg aggtgcgcgg cccgcggggg cagagagcgc ggcggctccg ggggcgcccc 240

tgggcggagg cggaggggcg gcgggagttg caggaacccc ctctcgtggc cgatcggcct 300

cgctgccttc tcccgggcag cgctgttgta acctcggaaa taaacaagtg ccagcggcgg 360

gaggcccgct ccgaggccgc ggggcgctgg gggacgcgct gggcacacgc ttcgggcggg 420

cggaaacttt cctgggcgag ttgagcctcc caccgggctg cgggtgcgat ttggagcttc 480

gtggccgatg aagaaagccg cggtttagag cttttcgtaa ggaatgaccc tgcgtcccgc 540

tctcctccct cggtgctggg ggtagagggg cgccctccgc ggtgccggcg tcgggaagcc 600

<210> 768

<211> 1000

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 768

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca ggcacggggc aagttcgtat 900

cgctcttcta caccgtggtc acacctgctc tcaacccgct catctacacc ctcaggaata 960

agaaagtgaa gggggcagcg aggaggctgc tgcggagtct 1000

<210> 769

<211> 1000

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 769

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccтttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca ggcacggggc aagttcgtat 900

cgctcttcta caccgtggtc acacctgctc tcaacccgct catctacacc ctcaggaata 960

agaaagtgaa gggggcagcg aggaggctgc tgcggagtct 1000

<210> 770

<211> 1000

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 770

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca ggcacggggc aagttcgtat 900

cgctcttcta caccgtggtc acacctgctc tcaacccgct catctacacc ctcaggaata 960

agaaagtgaa gggggcagcg aggaggctgc tgcggagtct 1000

<210> 771

<211> 1000

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 771

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca ggcacggggc aagttcgtat 900

cgctcttcta caccgtggtc acacctgctc tcaacccgct catctacacc ctcaggaata 960

agaaagtgaa gggggcagcg aggaggctgc tgcggagtct 1000

<210> 772

<211> 1000

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 772

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccтttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca ggcacggggc aagttcgtat 900

cgctcttcta caccgtggtc acacctgctc tcaacccgct catctacacc ctcaggaata 960

agaaagtgaa gggggcagcg aggaggctgc tgcggagtct 1000

<210> 773

<211> 1000

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 773

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca ggcacggggc aagttcgtat 900

cgctcttcta caccgtggtc acacctgctc tcaacccgct catctacacc ctcaggaata 960

agaaagtgaa gggggcagcg aggaggctgc tgcggagtct 1000

<210> 774

<211> 1000

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 774

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

ccatctacac ctacctgcag cccgcgcagc gctacaacca ggcacggggc aagttcgtat 900

cgctcttcta caccgtggtc acacctgctc tcaacccgct catctacacc ctcaggaata 960

agaaagtgaa gggggcagcg aggaggctgc tgcggagtct 1000

<210> 775

<211> 848

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 775

caaggttttc cctttgctta taaggggtag tcacccтttt ttatttcgac cttccaaaca 60

ttctgggagt tttcctcctt taggccaact acagcgcaga ggagcgcttt ctcctgctgg 120

gtttctccga ctggccttcc ctgcagccgg tcctcttcgc ccttgtcctc ctgtgctacc 180

tcctgacctt gacgggcaac tcggcgctgg tgctgctggc ggtgcgcgac ccgcgcctgc 240

acacgcccat gtactacttc ctctgccacc tggccttggt agacgcgggc ttcactacta 300

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 360

actgcacggc ccagctgtgc gcatcgctgg ctctgggttc cgccgaatgc gtcctcctgg 420

cggtgatggc tctggaccgc gcggccgcag tgtgccgccc gctgcgctat gcggggctcg 480

tctccccgcg cctatgtcgc acgctggcca gcgcctcctg gctaagcggc ctcaccaact 540

cggttgcgca aaccgcgctc ctggctgagc ggccgctgtg cgcgccccgc ctgctggacc 600

acttcatctg tgagctgccg gcgttgctca agctggcctg cggaggcgac ggagacacta 660

ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct gctgccgttt gccgtcatcc 720

tggcctccta cggtgccgtg gcccgagctg tctgttgcat gcggttcagc ggaggccgga 780

ggagggcggt gggcacgtgt gggtcccacc tgacagccgt ctgcctgttc tacggctcgg 840

cgcgcgcg 848

<210> 776

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 776

gtcttcccct tcttctcttt gctaaacgac ccctccaaga taatttttaa aaaaccttct 60

cctttgctca cctttgcttc ccagccttcc catcccccca ccgaaagcaa atcattcaac 120

gacccccgac cctccgacgg caggagcccc ccgacctccc aggcggaccg ccctccctcc 180

ccgcgcgcgg gttccgggcc cggcgagagg gcgcgagcac agccgaggcc atggaggtga 240

cggcggacca gccgcgctgg gtgagccacc accaccccgc cgtgctcaac gggcagcacc 300

cggacacgca ccacccgggc ctcagccact cctacatgga cgcggcgcag tacccgctgc 360

cggaggaggt ggatgtgctt tttaacatcg acggtcaagg caaccacgtc ccgccctact 420

acggaaactc ggtcagggcc acggtgcaga ggtaccctcc gacccaccac ggtgagtgcg 480

cccggggtgc cggggctccc gccggccgct tcagccgtcc cggctcgggg aggtcgggag 540

ggacctgagg gcggggagag gtcaagcgaa agcccccatc tgccgttcct ggttcattta 600

<210> 777

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 777

gtcttcccct tcttctcttt gctaaacgac ccctccaaga taatttttaa aaaaccttct 60

cctttgctca cctttgcttc ccagccttcc catcccccca ccgaaagcaa atcattcaac 120

gacccccgac cctccgacgg caggagcccc ccgacctccc aggcggaccg ccctccctcc 180

ccgcgcgcgg gttccgggcc cggcgagagg gcgcgagcac agccgaggcc atggaggtga 240

cggcggacca gccgcgctgg gtgagccacc accaccccgc cgtgctcaac gggcagcacc 300

cggacacgca ccacccgggc ctcagccact cctacatgga cgcggcgcag tacccgctgc 360

cggaggaggt ggatgtgctt tttaacatcg acggtcaagg caaccacgtc ccgccctact 420

acggaaactc ggtcagggcc acggtgcaga ggtaccctcc gacccaccac ggtgagtgcg 480

cccggggtgc cggggctccc gccggccgct tcagccgtcc cggctcgggg aggtcgggag 540

ggacctgagg gcggggagag gtcaagcgaa agcccccatc tgccgttcct ggttcattta 600

<210> 778

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 778

tccctttgcc ccctacacgc gtgttctcgt caacagatct ccagaggtgg tgcagaaacg 60

accccgcgcc ggcgccccat cctgcggcca gtgcctccgc gccccggctc cggtccccac 120

cgtccccgcc ccagatttcc ggaggagcag gcgggcgggg tcccgcgggg ccggctgccg 180

tcagcgcccc ttcccggcgg ccgcgacccc tccccgctga cctcactcga gccgccgcct 240

ggcgcagata taagcggcgg cccatctgaa gagggctcgg caggcgcccg gggtcctcag 300

cgctgcagac tcctgacctg ccgactgcgg atcccgagtc cccggatccc ggacccatcc 360

tgtggagccc actcctggca ggtaaccgcc ccaacccctc tccttccgca gacggtgtcc 420

gggagcactg gaaagggagc cctctcggcc cgccctcacc ttcggttctc tgagagcttc 480

ctggagaaca gggccggtgc acaggcgggc gctgtgctcg cacccccggg tcctccccga 540

gcgcaggccg gggacccgac gggaggcacg gcgcgggcac atcggaggct ctcgctgctg 600

<210> 779

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 779

tccctttgcc ccctacacgc gtgttctcgt caacagatct ccagaggtgg tgcagaaacg 60

accccgcgcc ggcgccccat cctgcggcca gtgcctccgc gccccggctc cggtccccac 120

cgtccccgcc ccagatttcc ggaggagcag gcgggcgggg tcccgcgggg ccggctgccg 180

tcagcgcccc ttcccggcgg ccgcgacccc tccccgctga cctcactcga gccgccgcct 240

ggcgcagata taagcggcgg cccatctgaa gagggctcgg caggcgcccg gggtcctcag 300

cgctgcagac tcctgacctg ccgactgcgg atcccgagtc cccggatccc ggacccatcc 360

tgtggagccc actcctggca ggtaaccgcc ccaacccctc tccttccgca gacggtgtcc 420

gggagcactg gaaagggagc cctctcggcc cgccctcacc ttcggttctc tgagagcttc 480

ctggagaaca gggccggtgc acaggcgggc gctgtgctcg cacccccggg tcctccccga 540

gcgcaggccg gggacccgac gggaggcacg gcgcgggcac atcggaggct ctcgctgctg 600

<210> 780

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 780

tgctgaggat gacagggagc cgggagccgg aggatggagg atggtgcagg ctggggagat 60

gccggtacct ttccctgggt catggtgccg tctctcgggg aaggggtccc tgaggcccgg 120

gtggccgctt gggtaaccgc agcctgcctg cgtctcttcc ttcctccgcg tgggttctag 180

caacatccac tgcagccggg ccaggcgagc cggcgcgtac catcggcgcg gggggaggag 240

agggccgggc ctgggaagat gctgcggagg acgctgcgga ttcgcgagcc cggggtaagg 300

cggcggcgca ccgccccctc ccgccgcttc ccccccaccc cgccccccac cgccgccctt 360

agccctcccc cgggatgaga gagagtcgcg ctgcggagca accccagtgg atgggtccgc 420

gggggctgag cgggcggagg acgcgggaac tccgtgacac cgaccagctg acgctgcccg 480

cgtgaaacca gagccgggca tcagggcctc atctccactg tctctgcacc tctctgcagc 540

tccagctgcg cctctgcctt ttcctcctcc ctctttggat gcggccctga tttctgtctc 600

<210> 781

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 781

tgctgaggat gacagggagc cgggagccgg aggatggagg atggtgcagg ctggggagat 60

gccggtacct ttccctgggt catggtgccg tctctcgggg aaggggtccc tgaggcccgg 120

gtggccgctt gggtaaccgc agcctgcctg cgtctcttcc ttcctccgcg tgggttctag 180

caacatccac tgcagccggg ccaggcgagc cggcgcgtac catcggcgcg gggggaggag 240

agggccgggc ctgggaagat gctgcggagg acgctgcgga ttcgcgagcc cggggtaagg 300

cggcggcgca ccgccccctc ccgccgcttc ccccccaccc cgccccccac cgccgccctt 360

agccctcccc cgggatgaga gagagtcgcg ctgcggagca accccagtgg atgggtccgc 420

gggggctgag cgggcggagg acgcgggaac tccgtgacac cgaccagctg acgctgcccg 480

cgtgaaacca gagccgggca tcagggcctc atctccactg tctctgcacc tctctgcagc 540

tccagctgcg cctctgcctt ttcctcctcc ctctttggat gcggccctga tttctgtctc 600

<210> 782

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 782

agcgagtcgt ctgcatgcgg cggcgaagcg cccgggcccc cgtccgcgcc ggtgcccgca 60

gcgcgcagca acttggccgc cgggtcccgg ccgccccggt agaggctggg tacagcgagg 120

gggccgggcg cccgggcagg acgggcgcgg cgggtggggc ctggccgtct ccccctgccc 180

tcggggccga acacgcacag cgagagtcta gcgtcggcgt ggctgcggcc agccgggtcc 240

ccctggaggc ctccggacga tcggaagtga ctgagcgtcc gggtccgtga ggccgggggt 300

cggcccgccc taagactccc acctggtccc ggttctccgt ccgctaggct ggccgcgggg 360

cccctggggc ccgaccttcc cggggtgccc caacctgcgg caaggccgag gtcccgctga 420

ggcatgagtc ccgggtcggg gaccgctctg ggccgacccc cggaggacgg actaggccga 480

tccccagagg gaaggggccc aggccgaggc catggcagcg cgttccctga tcccgtgttc 540

tcggctcctc gcgtcccact atcggctgtc cctttcgtgc gggactgacg gctcacagaa 600

<210> 783

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 783

agcgagtcgt ctgcatgcgg cggcgaagcg cccgggcccc cgtccgcgcc ggtgcccgca 60

gcgcgcagca acttggccgc cgggtcccgg ccgccccggt agaggctggg tacagcgagg 120

gggccgggcg cccgggcagg acgggcgcgg cgggtggggc ctggccgtct ccccctgccc 180

tcggggccga acacgcacag cgagagtcta gcgtcggcgt ggctgcggcc agccgggtcc 240

ccctggaggc ctccggacga tcggaagtga ctgagcgtcc gggtccgtga ggccgggggt 300

cggcccgccc taagactccc acctggtccc ggttctccgt ccgctaggct ggccgcgggg 360

cccctggggc ccgaccttcc cggggtgccc caacctgcgg caaggccgag gtcccgctga 420

ggcatgagtc ccgggtcggg gaccgctctg ggccgacccc cggaggacgg actaggccga 480

tccccagagg gaaggggccc aggccgaggc catggcagcg cgttccctga tcccgtgttc 540

tcggctcctc gcgtcccact atcggctgtc cctttcgtgc gggactgacg gctcacagaa 600

<210> 784

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 784

gtctggcatt ttgctgatgg tatctgggtg agggagaaag gcgtgttgtt ggcgtcgggg 60

aaggggcctc cccaattgcc aaggggggtcc ctgggggcgg cgggaagggg ggtagcggcc 120

tcagggtctt gggggtgctg aggggcagaa aggggcaaag gagcgtggag gagcggaagt 180

cgagagtggg acagaagtgg agcgctgggc ggcaacgagg aaactaaagc cacagaagcc 240

cggcgcaggg cgggaagcgt gggaaggccc cttccttcgc ggcgaggtgc ccccctcgcc 300

cgaaacgccg gcccaggccc gcctccggct cccaggccgt cacctcctcc tcccccgccg 360

cgggtcatcc actggcgtcc gctcggtggg cctcgcggcc tggcggcctg gagcgtacca 420

ccgcggcgga gcggcgggtt ggggcgtcgc acggtgagaa aggccggggc ctgagaacaa 480

accgccgcgg tcgccggggc aacgggacgg ggcacgtgcc ccccccgcca gagccggaag 540

cggcaggctc gtgcgtccct cctgagctcg aagccaacca ggcctcgagc ggctcgctgc 600

<210> 785

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 785

gtctggcatt ttgctgatgg tatctgggtg agggagaaag gcgtgttgtt ggcgtcgggg 60

aaggggcctc cccaattgcc aaggggggtcc ctgggggcgg cgggaagggg ggtagcggcc 120

tcagggtctt gggggtgctg aggggcagaa aggggcaaag gagcgtggag gagcggaagt 180

cgagagtggg acagaagtgg agcgctgggc ggcaacgagg aaactaaagc cacagaagcc 240

cggcgcaggg cgggaagcgt gggaaggccc cttccttcgc ggcgaggtgc ccccctcgcc 300

cgaaacgccg gcccaggccc gcctccggct cccaggccgt cacctcctcc tcccccgccg 360

cgggtcatcc actggcgtcc gctcggtggg cctcgcggcc tggcggcctg gagcgtacca 420

ccgcggcgga gcggcgggtt ggggcgtcgc acggtgagaa aggccggggc ctgagaacaa 480

accgccgcgg tcgccggggc aacgggacgg ggcacgtgcc ccccccgcca gagccggaag 540

cggcaggctc gtgcgtccct cctgagctcg aagccaacca ggcctcgagc ggctcgctgc 600

<210> 786

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 786

cgtctgtggg gagtagctag gggcctgccc ggcgggggcg caggaacccg gttgcggtgc 60

cgggaggagg gtcgggaggg tctcagcccc ctccttgctc ccaggcttcc actccttgag 120

gtatttccac accaccatgt cccggcccgg ccgcgcggat ccccgcttcc tctccgtggg 180

cgacgtggac gacacgcagt gcgtgcggct cgacagcgac gccacgagtc ccaggatgga 240

gccgcgggcg ccgtggatgg agcaggaggg gccggaatat tgggaagagg agacagggac 300

cgccaaggcc aaagcacagt tttaccgagt gaacctgcgg accctgagcg gctactacaa 360

ccagagtgag gcctgtgagt gacaccggcc gggggcgcag gtcactaccc ctccacatcc 420

cccacggacc gcccgggtct ccccgagtct ctgggtccga gatccacgcc gaggcagcgg 480

gacctggaga cccttgaccc gggagaggcc caggagccgt tacccggttt cattttcagc 540

caaaatcccc gcaggttggt cctggcgagg gcggggctcg gtgggcgggg ctggccgcgg 600

<210> 787

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 787

cgtctgtggg gagtagctag gggcctgccc ggcgggggcg caggaacccg gttgcggtgc 60

cgggaggagg gtcgggaggg tctcagcccc ctccttgctc ccaggcttcc actccttgag 120

gtatttccac accaccatgt cccggcccgg ccgcgcggat ccccgcttcc tctccgtggg 180

cgacgtggac gacacgcagt gcgtgcggct cgacagcgac gccacgagtc ccaggatgga 240

gccgcgggcg ccgtggatgg agcaggaggg gccggaatat tgggaagagg agacagggac 300

cgccaaggcc aaagcacagt tttaccgagt gaacctgcgg accctgagcg gctactacaa 360

ccagagtgag gcctgtgagt gacaccggcc gggggcgcag gtcactaccc ctccacatcc 420

cccacggacc gcccgggtct ccccgagtct ctgggtccga gatccacgcc gaggcagcgg 480

gacctggaga cccttgaccc gggagaggcc caggagccgt tacccggttt cattttcagc 540

caaaatcccc gcaggttggt cctggcgagg gcggggctcg gtgggcgggg ctggccgcgg 600

<210> 788

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 788

acgcccggcg gccccggctt cgcggccacc ggcgttgtct ccactctcgc cgcgggcagt 60

ggccagccag tggccggagg agctggcgtc ggcgcggaga gccgccgtgc tggggcgccg 120

ggccggacca gagctgctgc cccagcaggg cggcggcaga ggcggtgaga tgcaggtgga 180

agccggaggg acatcaccgg caggcgagcg gcggggccgg ggcatcccag ctcctgccaa 240

gcttggcggc gcgaggagga gtcgccgggc gcagccccca atcacccagg aacgcgggga 300

cgcctgggcc actgctccgg ccgatggttc cagaggaagc cgtccccttg ctaagggttc 360

ccgggaggag gtgaaggcgc cgcgggctgg ggggtcggcg gctgaagacc tccggctgcc 420

cagcacctcc ttcgcgctga ccggggactc ggcccacaac caagccatgg tgcactggtc 480

gggacacaac agcagcgtga gtacccaccc ggcggcgggt ccgcctgttt cctgacaccg 540

aaggggaatg ggggggtggg tgggagcgag ggacagatag ttgctcgggg gtcgaggcgg 600

<210> 789

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 789

acgcccggcg gccccggctt cgcggccacc ggcgttgtct ccactctcgc cgcgggcagt 60

ggccagccag tggccggagg agctggcgtc ggcgcggaga gccgccgtgc tggggcgccg 120

ggccggacca gagctgctgc cccagcaggg cggcggcaga ggcggtgaga tgcaggtgga 180

agccggaggg acatcaccgg caggcgagcg gcggggccgg ggcatcccag ctcctgccaa 240

gcttggcggc gcgaggagga gtcgccgggc gcagccccca atcacccagg aacgcgggga 300

cgcctgggcc actgctccgg ccgatggttc cagaggaagc cgtccccttg ctaagggttc 360

ccgggaggag gtgaaggcgc cgcgggctgg ggggtcggcg gctgaagacc tccggctgcc 420

cagcacctcc ttcgcgctga ccggggactc ggcccacaac caagccatgg tgcactggtc 480

gggacacaac agcagcgtga gtacccaccc ggcggcgggt ccgcctgttt cctgacaccg 540

aaggggaatg ggggggtggg tgggagcgag ggacagatag ttgctcgggg gtcgaggcgg 600

<210> 790

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 790

ggtggggtgg ggtgggcaat gggcaatgag acggagggcg gggccgggac ctaatatggc 60

gggtcaggag ggtctggaag acgaagaaga gggacaggca atgccaggtc taggactagg 120

agggaggcgc gggcggtatt agcggctgga ggaggcttcg ggaggcccgg ccgacggccg 180

ccgcctggtg ctacccaccc aggggcgcgc gaccctccct tcggtctggc tccaaagacc 240

tagcagcact gacttcaccc agctgtggtt ccaacggcgg gtccagcggc ctcggcccgg 300

cgccgtcctc ctgctggccc aacaggcccg ccagcccgcc cctgtacgtc tgtgattgga 360

cggcggcggc cactgatgtt caagcgacag gtcctggccc gggagccaat ctgcaggtgt 420

tgaggcccag gctccgagag cgggccgagg aggcgtggat accctgattc ctagggggca 480

ggcctggttc ccccgaggag gacccggcct atgaatgact ggagttctgg ggttctggcc 540

gaaagaggaa gtgggacagg gccgggtgtg atggggccta gagtcacaga gccttgcggc 600

<210> 791

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 791

ggtggggtgg ggtgggcaat gggcaatgag acggagggcg gggccgggac ctaatatggc 60

gggtcaggag ggtctggaag acgaagaaga gggacaggca atgccaggtc taggactagg 120

agggaggcgc gggcggtatt agcggctgga ggaggcttcg ggaggcccgg ccgacggccg 180

ccgcctggtg ctacccaccc aggggcgcgc gaccctccct tcggtctggc tccaaagacc 240

tagcagcact gacttcaccc agctgtggtt ccaacggcgg gtccagcggc ctcggcccgg 300

cgccgtcctc ctgctggccc aacaggcccg ccagcccgcc cctgtacgtc tgtgattgga 360

cggcggcggc cactgatgtt caagcgacag gtcctggccc gggagccaat ctgcaggtgt 420

tgaggcccag gctccgagag cgggccgagg aggcgtggat accctgattc ctagggggca 480

ggcctggttc ccccgaggag gacccggcct atgaatgact ggagttctgg ggttctggcc 540

gaaagaggaa gtgggacagg gccgggtgtg atggggccta gagtcacaga gccttgcggc 600

<210> 792

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 792

gcgcgatgcg cagcgcgttg gcacgctcca gccgggtgcg gcccttccca gcgcgcccag 60

cgggtgccag ctcccgcagc tcaatgagct caggctcccc cgacatggcc cggttgggcc 120

cgtgcttcgc tggctttggg cgctagcaag cgcgggccgg gcggggccac agggcgggcc 180

ccgacttcag cgcctccccc aggatccaga ctgggcggcg ggaaggagct gaggagagcc 240

gcgcaatgga aacctgggtg cagggactgt ggggcccgaa ggcggggctg ggcgcgctct 300

cgcagagccc cccccgcctt gcccttcctt ccctccttcg tcccctcctc acaccccacc 360

ccggacggcc acaacgacgg cgaccgcaaa gcaccacgcg gagatacccg tgtttctgga 420

ggccagcttt actgtgctag aggaagaggg tccccacatc cggccctggc cctcctggtc 480

cggtttgctg aagcaacaca cttggcctac ccactgggtg gggcaggaag tctcgagcct 540

tcacttgggg tgaggaggag ggagatcggt cagcagcttt accgcccgct ctgctctcca 600

<210> 793

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 793

gcgcgatgcg cagcgcgttg gcacgctcca gccgggtgcg gcccttccca gcgcgcccag 60

cgggtgccag ctcccgcagc tcaatgagct caggctcccc cgacatggcc cggttgggcc 120

cgtgcttcgc tggctttggg cgctagcaag cgcgggccgg gcggggccac agggcgggcc 180

ccgacttcag cgcctccccc aggatccaga ctgggcggcg ggaaggagct gaggagagcc 240

gcgcaatgga aacctgggtg cagggactgt ggggcccgaa ggcggggctg ggcgcgctct 300

cgcagagccc cccccgcctt gcccttcctt ccctccttcg tcccctcctc acaccccacc 360

ccggacggcc acaacgacgg cgaccgcaaa gcaccacgcg gagatacccg tgtttctgga 420

ggccagcttt actgtgctag aggaagaggg tccccacatc cggccctggc cctcctggtc 480

cggtttgctg aagcaacaca cttggcctac ccactgggtg gggcaggaag tctcgagcct 540

tcacttgggg tgaggaggag ggagatcggt cagcagcttt accgcccgct ctgctctcca 600

<210> 794

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 794

cgctgcagat caacgccggt ggcaagaagg ggccgcaagg gtttccgcag acacccacac 60

atgcaggcgt tcccacagag ggtaccaggg atttcccaga cccccaccag ccctcaggaa 120

tagcgtagag agaggaacgt cgcctggctg agaaaggtgg atgggcatac ccatgtacct 180

ttgtgtatta agtacccaca acctccgaac ttagccgtcc ctgtcccggc ccgcccaact 240

gctgccgccg catctgcaga aaccactcgt gttgaggcct cggagcagcc gggagcacca 300

cgctggagca aaaaagccgg agggcgcagg gctccagccc ggctgaccat cccacccagc 360

gcagggacca acggaaaacc cgcgcggcgc caggaccagg gggctgcccg acgccgctcg 420

cggactagtt cctcagactg tgggactccc tagtgccggc tttgcccagg gctttccaag 480

gctgtctcat gccctagatc tgccccagca gctcaggcct tggactgcga acccagtatc 540

ccgagacacc gattccatca gtccccatcc cgacccctct ccagccgggt tcatccgcct 600

<210> 795

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 795

cgctgcagat caacgccggt ggcaagaagg ggccgcaagg gtttccgcag acacccacac 60

atgcaggcgt tcccacagag ggtaccaggg atttcccaga cccccaccag ccctcaggaa 120

tagcgtagag agaggaacgt cgcctggctg agaaaggtgg atgggcatac ccatgtacct 180

ttgtgtatta agtacccaca acctccgaac ttagccgtcc ctgtcccggc ccgcccaact 240

gctgccgccg catctgcaga aaccactcgt gttgaggcct cggagcagcc gggagcacca 300

cgctggagca aaaaagccgg agggcgcagg gctccagccc ggctgaccat cccacccagc 360

gcagggacca acggaaaacc cgcgcggcgc caggaccagg gggctgcccg acgccgctcg 420

cggactagtt cctcagactg tgggactccc tagtgccggc tttgcccagg gctttccaag 480

gctgtctcat gccctagatc tgccccagca gctcaggcct tggactgcga acccagtatc 540

ccgagacacc gattccatca gtccccatcc cgacccctct ccagccgggt tcatccgcct 600

<210> 796

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 796

ataaatatta atgtcagcaa gagtgtgctg ttggcaggac gtatcgcgag cctggagatt 60

ttggtggccg cagttggtaa gtggctacaa tccagaaagt aggatcgagt tgctcccctt 120

gtcttatcag tgtatcgttt ctcgggcgcg ggtctaacac cttacaagtg gtaatttccg 180

ctcacggcag ctttgtctct cttctaccat ccccagaccc agccttgcac tccaaggctg 240

cgcaccgcca gccactatca tgtccactcc cggggtcaat tcgtccgcct ccttgagccc 300

cgaccggctg aacagcccag tgaccatccc ggcggtgatg ttcatcttcg gggtggtggg 360

caacctggtg gccatcgtgg tgctgtgcaa gtcgcgcaag gagcagaagg agacgacctt 420

ctacacgctg gtatgtgggc tggctgtcac cgacctgttg ggcactttgt tggtgagccc 480

ggtgaccatc gccacgtaca tgaagggcca atggcccggg ggccagccgc tgtgcgagta 540

cagcaccttc attctgctct tcttcagcct gtccggcctc agcatcatct gcgccatgag 600

<210> 797

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 797

ataaatatta atgtcagcaa gagtgtgctg ttggcaggac gtatcgcgag cctggagatt 60

ttggtggccg cagttggtaa gtggctacaa tccagaaagt aggatcgagt tgctcccctt 120

gtcttatcag tgtatcgttt ctcgggcgcg ggtctaacac cttacaagtg gtaatttccg 180

ctcacggcag ctttgtctct cttctaccat ccccagaccc agccttgcac tccaaggctg 240

cgcaccgcca gccactatca tgtccactcc cggggtcaat tcgtccgcct ccttgagccc 300

cgaccggctg aacagcccag tgaccatccc ggcggtgatg ttcatcttcg gggtggtggg 360

caacctggtg gccatcgtgg tgctgtgcaa gtcgcgcaag gagcagaagg agacgacctt 420

ctacacgctg gtatgtgggc tggctgtcac cgacctgttg ggcactttgt tggtgagccc 480

ggtgaccatc gccacgtaca tgaagggcca atggcccggg ggccagccgc tgtgcgagta 540

cagcaccttc attctgctct tcttcagcct gtccggcctc agcatcatct gcgccatgag 600

<210> 798

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 798

gggaagtaaa cggccccaac gcaagcctga ctgcgagacg tgcccaaggg aggtaggtcg 60

aatgaagagg gttgtgtgag ttttgcgcgg gcaggcggga taacggagga gggaggcccg 120

cggccgaggc tcgggcgggc gggggggcagg gaggggcggg gttcgccggc gcgcactccc 180

aggcaggccc cgccccctcg gccggctgtg cgcgctgatt ggcccctgcc ggcctcgcgc 240

tccctcgctc cgggttggcg ggagacctta gagcgggtac cgctgctggc tagcgaccga 300

cgagcaaccg tctgaggcca ggagcgctgc gacggagcct tgaccgccgt tgcccggccc 360

tctcccgcgc agccccgggc ttccgcaggt acctgtgctc gcccccggga aggggcctcg 420

caggcgaatc tccagtttcg agtgtgcccg gtccctgggt tcgctcgccg gcgaccccac 480

cgcccgcctt agatgagaag gcagcgctcc agcctcgtcc tcacgccgcc tcccgtgggc 540

gccctcagct gccttcgcgg cgacgacaca cgcgctcccc gcagcgggct ctgggctgag 600

<210> 799

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 799

gggaagtaaa cggccccaac gcaagcctga ctgcgagacg tgcccaaggg aggtaggtcg 60

aatgaagagg gttgtgtgag ttttgcgcgg gcaggcggga taacggagga gggaggcccg 120

cggccgaggc tcgggcgggc gggggggcagg gaggggcggg gttcgccggc gcgcactccc 180

aggcaggccc cgccccctcg gccggctgtg cgcgctgatt ggcccctgcc ggcctcgcgc 240

tccctcgctc cgggttggcg ggagacctta gagcgggtac cgctgctggc tagcgaccga 300

cgagcaaccg tctgaggcca ggagcgctgc gacggagcct tgaccgccgt tgcccggccc 360

tctcccgcgc agccccgggc ttccgcaggt acctgtgctc gcccccggga aggggcctcg 420

caggcgaatc tccagtttcg agtgtgcccg gtccctgggt tcgctcgccg gcgaccccac 480

cgcccgcctt agatgagaag gcagcgctcc agcctcgtcc tcacgccgcc tcccgtgggc 540

gccctcagct gccttcgcgg cgacgacaca cgcgctcccc gcagcgggct ctgggctgag 600

<210> 800

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 800

ccgcggggcg ggcgggcggc gccgcaagcg ccccctgcag cgcgggaagc cgccctacag 60

ctacatcgcg ctcatcgcca tggccatcgc gcacgcgccc gagcgccgcc tcacgctggg 120

cggcatctac aagttcatca ccgagcgctt ccccttctac cgcgacaacc ccaaaaagtg 180

gcagaacagc atccgccaca acctcacact caacgactgc ttcctcaaga tcccgcgcga 240

ggccggccgc ccgggtaagg gcaactactg ggcgcttgac cccaacgcgg aggacatgtt 300

cgagagcggc agcttcctgc gccgccgcaa gcgcttcaag cgctcggacc tctccaccta 360

cccggcttac atgcacgacg cggcggctgc cgcagccgcc gccgccgccg ccgccgccgc 420

cgccgccatc ttcccaggcg cggtgcccgc cgcgcgcccc ccctacccgg gcgccgtcta 480

tgcaggctac gcgccgccgt cgctggccgc gccgcctcca gtctactacc ccgcggcgtc 540

gcccggccct tgccgcgtct tcggcctggt tcctgagcgg ccgctcagcc cagagctggg 600

<210> 801

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 801

ccgcggggcg ggcgggcggc gccgcaagcg ccccctgcag cgcgggaagc cgccctacag 60

ctacatcgcg ctcatcgcca tggccatcgc gcacgcgccc gagcgccgcc tcacgctggg 120

cggcatctac aagttcatca ccgagcgctt ccccttctac cgcgacaacc ccaaaaagtg 180

gcagaacagc atccgccaca acctcacact caacgactgc ttcctcaaga tcccgcgcga 240

ggccggccgc ccgggtaagg gcaactactg ggcgcttgac cccaacgcgg aggacatgtt 300

cgagagcggc agcttcctgc gccgccgcaa gcgcttcaag cgctcggacc tctccaccta 360

cccggcttac atgcacgacg cggcggctgc cgcagccgcc gccgccgccg ccgccgccgc 420

cgccgccatc ttcccaggcg cggtgcccgc cgcgcgcccc ccctacccgg gcgccgtcta 480

tgcaggctac gcgccgccgt cgctggccgc gccgcctcca gtctactacc ccgcggcgtc 540

gcccggccct tgccgcgtct tcggcctggt tcctgagcgg ccgctcagcc cagagctggg 600

<210> 802

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 802

cgcccgcccc tccgcgctgg gcagggcccc agcagttgtc ctcctcccgc tcccgggctc 60

ggcccgggct ccatggggct ccaggcgggc ggcagcggcc agcggtcccc tgaagggccg 120

agtcctccct tccctcctcc tgctcctccc ccgcgcggtc gccgagggcg agaccgactt 180

ttgccgcaag gtgcaggcgg cccgggcggc ggcggctcgg gaaacgcatg gccctgggga 240

cgcggcgagg acaggagagc ccggctgcga ggtcgggacc ctgaggccca ggggcgggtc 300

cgcggcgtgc ggggccctgg cggctcctct gtgctgcgct gggctccggg cgcgcgggat 360

gcgggcagcg gcgggacggt ccacacgggc ggggcggccg ggttcaccct cctgttccac 420

ccgcggggtc tccttcactc gcagccgcca tcgccagccc tcagctcggt cccggctaca 480

cttgagagtt cggaggatta atgggaaaat gtgtgtaaag tgcattggaa atgagggatt 540

gtcggcagtt tctcctcctg ttcctctgcc cggctctttc gtctccctcc agcgcaaagc 600

<210> 803

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 803

cgcccgcccc tccgcgctgg gcagggcccc agcagttgtc ctcctcccgc tcccgggctc 60

ggcccgggct ccatggggct ccaggcgggc ggcagcggcc agcggtcccc tgaagggccg 120

agtcctccct tccctcctcc tgctcctccc ccgcgcggtc gccgagggcg agaccgactt 180

ttgccgcaag gtgcaggcgg cccgggcggc ggcggctcgg gaaacgcatg gccctgggga 240

cgcggcgagg acaggagagc ccggctgcga ggtcgggacc ctgaggccca ggggcgggtc 300

cgcggcgtgc ggggccctgg cggctcctct gtgctgcgct gggctccggg cgcgcgggat 360

gcgggcagcg gcgggacggt ccacacgggc ggggcggccg ggttcaccct cctgttccac 420

ccgcggggtc tccttcactc gcagccgcca tcgccagccc tcagctcggt cccggctaca 480

cttgagagtt cggaggatta atgggaaaat gtgtgtaaag tgcattggaa atgagggatt 540

gtcggcagtt tctcctcctg ttcctctgcc cggctctttc gtctccctcc agcgcaaagc 600

<210> 804

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 804

cgcggcggcg tttcctgggg caacagcaat ggcggcctcg ctgtccgagc ggctcttctc 60

gctggagctg ctggtggact gggtgcgttt ggaagcccgg ctgctgccgt cccccgctgc 120

cgcagtggag caggaggagg aagaggagga aaaggagcag ggggaggcct cgtcgccgcg 180

cggtctgtgc cccgccgtgg ccttccgcct gctggacttc cccacgctgt tggtttaccc 240

tcctgacggc cccggcgctc ccgccgccga accgtggccc ggtgtcatcc gcttcggtcg 300

cggcaagtcc tgcctcttcc gcctgcagcc tgctaccctg cactgccggc tcctgcggac 360

cccgcttgcc accttgctgc tgcagctgcc ccctgggcgc ccgacgccca ccccacagct 420

cctgggggcc tgcgacattt cgctggccac cgcagcgcac agggtcgtgg ggccggccgc 480

ctccggatgc tcccaccgtc accggggacg tttccccctg cataatcgag tgggcgagcg 540

gactggggac attgcactgg cctaccgcct gactgacctg ggaagccgcc tgctgagcca 600

<210> 805

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 805

cgcggcggcg tttcctgggg caacagcaat ggcggcctcg ctgtccgagc ggctcttctc 60

gctggagctg ctggtggact gggtgcgttt ggaagcccgg ctgctgccgt cccccgctgc 120

cgcagtggag caggaggagg aagaggagga aaaggagcag ggggaggcct cgtcgccgcg 180

cggtctgtgc cccgccgtgg ccttccgcct gctggacttc cccacgctgt tggtttaccc 240

tcctgacggc cccggcgctc ccgccgccga accgtggccc ggtgtcatcc gcttcggtcg 300

cggcaagtcc tgcctcttcc gcctgcagcc tgctaccctg cactgccggc tcctgcggac 360

cccgcttgcc accttgctgc tgcagctgcc ccctgggcgc ccgacgccca ccccacagct 420

cctgggggcc tgcgacattt cgctggccac cgcagcgcac agggtcgtgg ggccggccgc 480

ctccggatgc tcccaccgtc accggggacg tttccccctg cataatcgag tgggcgagcg 540

gactggggac attgcactgg cctaccgcct gactgacctg ggaagccgcc tgctgagcca 600

<210> 806

<211> 600

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 806

ggcggcggcg ctaggcggcc gctggccgtt cggcgatggc ctctgcaagc tcagcagctt 60

cgcgctggcg ggcacgcgct gcgcgggcgc gctgctgctg gcgggcatga gcgtggaccg 120

ctacctggcc gtggtgaagc tgctcgaggc gaggccactg cgcaccccgc gctgcgcgct 180

ggcctcgtgc tgcggcgtct gggccgtggc gctgctggcc ggcctgccct ccctggtcta 240

ccgggggttg cagcccctgc ctgggggcca ggacagccag tgcggcgagg agccctccca 300

cgccttccag ggcctcagct tgctgctgct gctgctgacc ttcgtgctgc ccctggtcgt 360

caccctcttc tgctactgcc gcatctcgcg ccgcctgcga cggccgccgc acgtgggtcg 420

ggcccggagg aactcgctgc gcatcatctt cgccatcgag agcacgtttg tgggctcctg 480

gctgcccttc agcgccctgc gggccgtctt ccacctggcg cgtctggggg cgctgccgct 540

gccgtgcccc ctgctgctgg cgctgcgctg gggcctcacc attgccacct gcctggcctt 600

<210> 807

<211> 601

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 807

caagtggctc agaagttcac gggcggcatc ggaaacaaac tgtgcggtga gtgcccaggg 60

accggggcgg ccaaggtcgg cccgcggggt ccaagcagtc ttctcacctc cgcatcccag 120

tcagcggagt cggggtttcc tggctgcggg taggcgggag cgagggagcc gggcccggcg 180

gaggattgac gaggcccgcg ttcggtgtcc ttacccagcc ctgctctacg gagacgccga 240

gaagccggcg gagagcggcg ggagccaacc cccgcgggcc gccgcccgga aggccgcctg 300

cgcctgcgac cagaagccct gcagctgctc caaagtggat gtcaactacg cgtttctcca 360

tgcaacaggt aaagactcag cggggagccc cggggcgccc ctgcccctct ctctgccccg 420

cccaccgcgg ccggtgcggg tccggcgctg agagccggac aggggcgtcg aggtggcagc 480

ggaggcggga cctgccagaa tcttcagata aaagcgagaa atgcgggacc tgcccgctgg 540

gtccaagccc ccgaacctgg cctcggagct ccaagagggc tctgaggccg tggcgctctt 600

c 601

<210> 808

<211> 601

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 808

cccgcggggt ccaagcagtc ttctcacctc cgcatcccag tcagcggagt cggggtttcc 60

tggctgcggg taggcgggag cgagggagcc gggcccggcg gaggattgac gaggcccgcg 120

ttcggtgtcc ttacccagcc ctgctctacg gagacgccga gaagccggcg gagagcggcg 180

ggagccaacc cccgcgggcc gccgcccgga aggccgcctg cgcctgcgac cagaagccct 240

gcagctgctc caaagtggat gtcaactacg cgtttctcca tgcaacaggt aaagactcag 300

cggggagccc cggggcgccc ctgcccctct ctctgccccg cccaccgcgg ccggtgcggg 360

tccggcgctg agagccggac aggggcgtcg aggtggcagc ggaggcggga cctgccagaa 420

tcttcagata aaagcgagaa atgcgggacc tgcccgctgg gtccaagccc ccgaacctgg 480

cctcggagct ccaagagggc tctgaggccg tggcgctctt cccccagcgc ggcccttggg 540

atggcgggtg gccgacgatc caggcgctcg tgcgctcact gaatcgatga cggctggctt 600

c 601

<210> 809

<211> 17

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 809

agagcggtcg cggaagt 17

<210> 810

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 810

tcgatagcga cgttacgagt ttt 23

<210> 811

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 811

tttggttagt tttcgcggtt tt 22

<210> 812

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 812

cgggtttcga ttttagcgtt t 21

<210> 813

<211> 15

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 813

tgcgggtcgc ggttt 15

<210> 814

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 814

gatgtgttcg cgtcgtgttt t 21

<210> 815

<211> 30

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 815

aggttgcgta tcgttagtta ttattatgtt 30

<210> 816

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 816

gaggagaggg tcgggtttg 19

<210> 817

<211> 28

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 817
cgagttgtag ttgttttacg gtattgtc 28
<210> 818
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 818
gagttggtga ggtcgtttag ttagg 25
<210> 819
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 819
gtcgggtttt tttggaggtt t 21
<210> 820
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 820
gaggaggagg tgacggtttg 20

<210> 821

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 821

cgcgagtata gtcgaggtta tgg 23

<210> 822

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 822

ggcggtgatg gttttgga 18

<210> 823

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 823

gttggttagc gatcgacgag ta 22

<210> 824

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 824

gcgtagcggg cggtatatt 19

<210> 825

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 825

agtaggttgt aggcggaaga ggta 24

<210> 826

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 826

cggcgggagt tgtaggaatt 20

<210> 827

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 827

ggcgggttta gcggtttc 18

<210> 828

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 828

ttttcggtcg tcgtttttac g 21

<210> 829

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 829

cgtcgggcgt agtttttaat tatt 24

<210> 830

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 830

cgtttcgtcg ttgttcgtat ttc 23

<210> 831

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 831

cgggattcgt agtcggtagg t 21

<210> 832

<211> 17

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 832

acgcgttttc ggcgttt 17

<210> 833

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 833

tttttgcgtt gtttcgatac gt 22

<210> 834

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 834

ttcggttttg cggagtagtt g 21

<210> 835

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 835

gcgtttttttt ttaaggtttc ggtat 25

<210> 836

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 836

cggaggcgac ggagatatta 20

<210> 837

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 837

cgttatgata cgttggcgtt tc 22

<210> 838

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

forward primer"

<400> 838

cggattggga gtcgagtatt g 21

<210> 839

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 839
gcgtggtgtc gtcgttgtt 19

<210> 840
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 840
cgtatagttg ggtcgtgtag tggtt 25

<210> 841
<211> 24
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 841
ttgcgttagg attttgtaga ttcg 24

<210> 842
<211> 22
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"
<400> 842
gttagtcggg ttggagtttt gc 22

<210> 843

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 843

ggaagagcgt tacggtttta gagt 24

<210> 844

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 844

ttattaattc ggttgcgtaa atcg 24

<210> 845

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
forward primer"

<400> 845

gggtaattat tgggcgtttg att 23

<210> 846

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 846

aaccgaaaac gaccacgaaa 20

<210> 847

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 847

tccgacccct cctactccat 20

<210> 848

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 848

cgacgaatac tcaccgaaac taaa 24

<210> 849

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 849

ccattacgcg actctcctca a 21

<210> 850

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 850

cccaacaaca cgacgtaacc t 21

<210> 851

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 851

cgatacacaa acgaacgcta tactc 25

<210> 852

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 852

caccgccgaa ataatcacta aac 23

<210> 853

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 853

ttaccccgaa ctcgcgaat 19

<210> 854

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 854

tcgtaaacga acctcgaaaa aataa 25

<210> 855

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 855

gcccgctacg ctatacgaaa 20

<210> 856

<211> 17

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 856

acccccgacc tcacgaa 17

<210> 857

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 857

aaaacgtaaa aaaacccctt cctt 24

<210> 858

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 858

cccgttaaac acgacgaaat aat 23

<210> 859

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 859

aacgtacgac ataaacgcga aa 22

<210> 860

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 860

ccgaacaacg acgatcaaaa 20

<210> 861

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"
<400> 861
cccaactata cgcatcgcta act 23
<210> 862
<211> 19
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"
<400> 862
gccgaaccgt aacccgata 19
<210> 863
<211> 21
<212> DNA
<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"
<400> 863
acaacaacgc tacccgaaaa a 21
<210> 864
<211> 25
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"
<400> 864
caaacgtaca aaaacgaact aacga 25

<210> 865

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 865

cgccgcaacc catttataa 19

<210> 866

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 866

acccttaaca aaaaaacgac ttcct 25

<210> 867

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 867

aaaaacgaat ccgcgacgta 20

<210> 868

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 868

gacccatcta aaaaaaactc gacaa 25

<210> 869

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 869

acaacgacga cgcttaaaat cc 22

<210> 870

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 870

gtaaccaacg cccccgtaa 19

<210> 871

<211> 20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 871

actcgctacg ccacgaaaat 20

<210> 872

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 872

cctacgaccg acccatttaa tataa 25

<210> 873

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 873

aataacgaca aacgacaaca acaaa 25

<210> 874

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 874

caaaaaccac aaacgctact atcg 24

<210> 875

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 875

tcgcgtcccg aattcataa 19

<210> 876

<211> 26

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 876

acgcacaact aaaccgtaca ataact 26

<210> 877

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 877

actaacgtaa taccgccgct actaa 25

<210> 878

<211> 28

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
reverse primer"

<400> 878

ccgtacaacc ctaatattac aaacgtaa 28

<210> 879

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 879

ccactcgtat taaaacctcg aaaca 25

<210> 880

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 880

acgaaaccta cccgctaaat cc 22

<210> 881

<211> 26

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 881

ccgacaactc acaaataaaa taatcc 26

<210> 882

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

reverse primer"

<400> 882

gcttacgacg acgcaaaaaa ct 22

<210> 883

<211> 21

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400> 883
cgtttcgcgc gggttggttt t 21
<210> 884
<211> 20
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400> 884
atggagtcgc gggcgtcgtg 20
<210> 885
<211> 27
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400> 885
tcgggttgac gtttaggaat gtggtcg 27
<210> 886
<211> 26
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400> 886
taggatttag attgggcggc gggaag 26

<210> 887

<211> 31

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

probe"

<400> 887

tttttttac ggcgggtatt tatcgaggtt g 31

<210> 888

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

probe"

<400> 888

cgtcgggttt tcggtttgcg ttc 23

<210> 889

<211> 32

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

probe"

<400

> 889

ttaattcgtt cgttttttg agtttcgatc gg 32

<210> 890

<211> 23

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

probe"

<400> 890

aagatgttgc ggaggacgtt gcg 23

<210> 891

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 891

ttggcgttgg tcgtcgttaa cggt 24

<210> 892

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 892

ttggttagcg tgcgatatag gcgcg 25

<210> 893

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 893

cggacgatcg gaagtgattg agcg 24

<210> 894

<211>

20

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"

<400> 894

tttgggtcgg cgtttcgggc 20

<210> 895

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"

<400> 895

acggcggatt agtcgcgttg gg 22

<210> 896

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"

<400> 896

cgcgcggtcg tagtgtgtcg tt 22

<210> 897

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"

<400> 897

tcgtttgagg ttaggagcgt tgcga 25

<210> 898

<211> 34

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 898

tagagttatt atcgttagga ggacgtattc ggcg 34

<210> 899

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 899

tttgtcgcga tcgaagcgga tg 22

<210> 900

<211> 26

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 900

tttttcgtgg tcgatcggtt tcgttg 26

<210> 901

<211> 31

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 901

ttcggcgtcg ttttttgtt ggtttaatag g 31

<210> 902

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

probe"

<400> 902

ttttggttcg ggattagcgt cgcg 24

<210> 903

<211> 28

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

probe"

<400> 903

acgtttgggt tattgtttcg gtcgatgg 28

<210> 904

<211> 33

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic

probe"

<400

> 904

cgcgttcgga gtttagcgta gtatagagga gtc 33

<210> 905

<211> 27

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 905

agtttgtagc gttgaggatt tcgggcg 27

<210> 906

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 906

atcggcgatg tagcgtggtc gg 22

<210> 907

<211> 19

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 907

tttgggcggg aagtcgggc 19

<210> 908

<211> 18

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 908

attcgaaggg cggcgcgg 18

<210> 909

<211>

27

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 909

ttttgaagaa gtcgtcgtcg ttgtcgg 27

<210> 910

<211> 28

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 910

cgagaattag atgttcgtcg ttcgcgtg 28

<210> 911

<211> 33

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 911

cgatgagcgt gtatttggcg tataggtagt ttt 33

<210> 912

<211> 29

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 912

cggatagtcg gatcgtttta gttcggtcg 29

<210> 913

<211> 24

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 913

cggattagcg ttttggttgt cgcg 24

<210> 914

<211> 25

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 914

cgcggtagtt agagcgttgg ttcgc 25

<210> 915

<211> 22

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic probe"

<400> 915

tcgcggtcgg gtcgagtgtt tt 22

<210> 916

<211> 32

<212> DNA

<213> Artificial Sequence

<220><221> source

<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400> 916
tttcggtttt tttgttttag cgtggtgttt tc 32
<210> 917
<211> 28
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400> 917
tttttggagt ttcgaggtta ggttcggg 28
<210> 918
<211> 23
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400> 918
tttggttgag cggtcgttgt gcg 23
<210> 919
<211> 26
<212> DNA
<213> Artificial Sequence
<220><221> source
<223> /note="Description of Artificial Sequence: Synthetic
probe"
<400
> 919
taacgcggag gatatgttcg agagcg 26
<210> 920
<211> 65

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 920

ggccggaagc ggccacgggg ggtctaagaa ccagcccgcg cggggcgcac ttccgcggcc 60

gctct 65

<210> 921

<211> 67

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 921

tcgacagcga cgccacgagt cccaggatgg agccgcgggc gccgtggatg gagcaggagg 60

ggccgga 67

<210> 922

<211> 106

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 922

cctggccagt ccccgcggtc tctgcccggg ctgacgccca ggaatgtggt cgacgagaag 60

ccccaacagc acggcgtggc ctctcagcct cggtgagtac ccgccg 106

<210> 923

<211> 75

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 923

cgggccccga cttcagcgcc tcccccagga tccagactgg gcggcgggaa ggagctgagg 60

agagccgcgc aatgg 75

<210> 924

<211> 87

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 924

cccaacagca cggcgtggcc tctcagcctc ggtgagtacc cgccgtgggg aagggtcctg 60

gggacccact ggaggccgcg gcccgca 87

<210> 925

<211> 89

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 925

cggtgcacag gcgggcgctg tgctcgcacc cccgggtcct ccccgagcgc aggccgggga 60

cccgacggga ggcacggcgc gggcacatc 89

<210> 926

<211> 103

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 926

aggctgcgca ccgccagcca ctatcatgtc cactcccggg gtcaattcgt ccgcctcctt 60

gagccccgac cggctgaaca gcccagtgac catcccggcg gtg 103

<210> 927

<211> 64

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 927

gaggagaggg ccgggcctgg gaagatgctg cggaggacgc tgcggattcg cgagcccggg 60

gtaa 64

<210> 928

<211> 84

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 928

tcgtaggcgg gcctcggggg gatgatgccg ttggcggcgg ccagcgccag cccctcggca 60

gtgccgtaga gcagctgcag ctcg 84

<210> 929

<211> 85

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 929

gcccgctgcg ctatgcgggg ctcgtctccc cgcgcctatg tcgcacgctg gccagcgcct 60

cctggctaag cggcctcacc aactc 85

<210> 930

<211> 69

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 930

gccgggtccc cctggaggcc tccggacgat cggaagtgac tgagcgtccg ggtccgtgag 60

gccgggggt 69

<210> 931

<211> 99

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 931

gaagcgtggg aaggcccctt ccttcgcggc gaggtgcccc cctcgcccga aacgccggcc 60

caggcccgcc tccggctccc aggccgtcac ctcctcctc 99

<210> 932

<211> 82

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 932

cgcgagcaca gccgaggcca tggaggtgac ggcggaccag ccgcgctggg tgagccacca 60

ccaccccgcc gtgctcaacg gg 82

<210> 933

<211> 87

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 933

ggcggtgatg gctctggacc gcgcggccgc agtgtgccgc ccgctgcgct atgcggggct 60

cgtctccccg cgcctatgtc gcacgct 87

<210> 934

<211> 73

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 934

gctggctagc gaccgacgag caaccgtctg aggccaggag cgctgcgacg gagccttgac 60

cgccgttgcc cgg 73

<210> 935

<211> 98

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 935

cccagctgtg cgcatcgctg gctctgggtt ccgccgaatg cgtcctcctg gcggtgatgg 60

ctctggaccg cgcggccgca gtgtgccgcc cgctgcgc 98

<210> 936

<211> 69

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 936

gccgaaccgt ggcccggtgt catccgcttc ggtcgcggca agtcctgcct cttccgcctg 60

cagcctgct 69

<210> 937

<211> 71

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 937

cggcgggagt tgcaggaacc ccctctcgtg gccgatcggc ctcgctgcct tctcccgggc 60

agcgctgttg t 71

<210> 938

<211> 77

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 938

ggcgggtcca gcggcctcgg cccggcgccg tcctcctgct ggcccaacag gcccgccagc 60

ccgcccctgt acgtctg 77

<210> 939

<211> 73

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 939

tcctcggccg ccgcctccac ggggcggggc cctggcccgg gaccagcgcc gcggctataa 60

atgggctgcg gcg 73

<210> 940

<211> 96

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 940

cgccgggcgc agcccccaat cacccaggaa cgcggggacg cctgggccac tgctccggcc 60

gatggttcca gaggaagccg tccccttgct aagggt 96

<210> 941

<211> 89

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 941

aggggcgggt ccgcggcgtg cggggccctg gcggctcctc tgtgctgcgc tgggctccgg 60

gcgcgcggga tgcgggcagc ggcgggacg 89

<210> 942

<211> 78

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 942

ggcccatctg aagagggctc ggcaggcgcc cggggtcctc agcgctgcag actcctgacc 60

tgccgactgc ggatcccg 78

<210> 943

<211> 72

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 943

acagcggcgg cgcttggggt cctgggctcc cggccacgct acatcgccgg tctgggagcg 60

ccggagacgc gt 72

<210> 944

<211> 75

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 944

gtagccagcg cccccgtaaa gaaataagga ggcgcccggc ttcccgccca ggtacgtgtc 60

gggacagcgc agggg 75

<210> 945

<211> 65

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 945

gctcgctgcg ccacggaaat cccgcgccgc ccttcgagtc ctcccagctg ctccgcagag 60

ccggg 65

<210> 946

<211> 93

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 946

cctgcggccg gcccatttag tgtgaatcct ggatccggca gcggcggcgg cttcttcagg 60

ggtagctgat gccggggcct tggagaggga cgc 93

<210> 947

<211> 79

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 947

cggaggcgac ggagacacta ccgagaacca gatgttcgcc gcccgcgtgg tcatcctgct 60

gctgccgttt gccgtcatc 79

<210> 948

<211> 85

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 948

cgccatgaca cgctggcgct ccgcgatgag cgtgcacttg gcgcacaggc agtccttcca 60

gcgacagtag cgtttgtggc ccttg 85

<210> 949

<211> 100

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 949

tcgcgtcccg agttcatggt cggccgggct ggggcggtcc ggctgtccgt tgcgctaggc 60

tccgcaaacg cctgggcccc agtgctcggc tcccaatccg 100

<210> 950

<211> 82

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 950

gcgtggtgcc gccgctgctg gccaacctgc gcggaccagc gctctggctg ccgcgcagcc 60

actgcacggc ccagctgtgc gc 82

<210> 951

<211> 85

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 951

actagcgtgg tgccgccgct gctggccaac ctgcgcggac cagcgctctg gctgccgcgc 60

agccactgca cggcccagct gtgcg 85

<210> 952

<211> 99

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 952

ctgcgccagg accctgcaga cccggccgcg gccgggccga gtgcctcccg ccggggcctt 60

acgcccacgg tccacgcttg caacaccagg gctgtacgg 99

<210> 953

<211> 85

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 953

ccactcgtgt tgaggcctcg gagcagccgg gagcaccacg ctggagcaaa aaagccggag 60

ggcgcagggc tccagcccgg ctgac 85

<210> 954

<211> 80

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 954

gcgggacctg cccgctgggt ccaagccccc gaacctggcc tcggagctcc aagagggctc 60

tgaggccgtg gcgctcttcc 80

<210> 955

<211> 90

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 955

tcaccaactc ggttgcgcaa accgcgctcc tggctgagcg gccgctgtgc gcgccccgcc 60

tgctggacca cttcatctgt gagctgccgg 90

<210> 956

<211> 74

<212> DNA

<213> Homo sapiens

<400> 956

gggcaactac tgggcgcttg accccaacgc ggaggacatg ttcgagagcg gcagcttcct 60

gcgccgccgc aagc 74