



- (51) 국제특허분류:
G01N 33/574 (2006.01) *G01N 33/532* (2006.01)
- (21) 국제출원번호: PCT/KR2011/009446
- (22) 국제출원일: 2011년 12월 8일 (08.12.2011)
- (25) 출원언어: 한국어
- (26) 공개언어: 한국어
- (30) 우선권정보:
10-2010-0125086 2010년 12월 8일 (08.12.2010) KR
- (71) 출원인 (US 을(를) 제외한 모든 지정국에 대하여): **충남대학교 산학협력단 (THE INDUSTRY & ACADEMY COOPERATION IN CHUNGNAM NATIONAL UNIVERSITY (IAC))** [KR/KR]; 대전광역시 유성구 궁동 220 충남대학교, 305-762 Daejeon (KR).
- (72) 발명자; 겸
- (75) 발명자/출원인 (US 에 한하여): **전병화 (JEON, Byeong-Hwa)** [KR/KR]; 대전광역시 서구 둔산동 목련아파트 204 동 803 호, 302-120 Daejeon (KR). **최성아 (CHOI, Sung-A)** [KR/KR]; 대전광역시 서구 둔산 3 동 1998 번지, 302-123 Daejeon (KR). **신주현 (SHIN, Ju-Hyun)** [KR/KR]; 대전광역시 중구 대사동 충남대학교병원 기숙사 221 호, 301-721 Daejeon (KR).

- (74) 대리인: 특허법인 이룸 (ERUUM PATENT LAW FIRM); 서울특별시 강남구 대치동 1005-8 보성빌딩 5층, 135-851 Seoul (KR).

- (81) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 국내 권리의 보호를 위하여): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

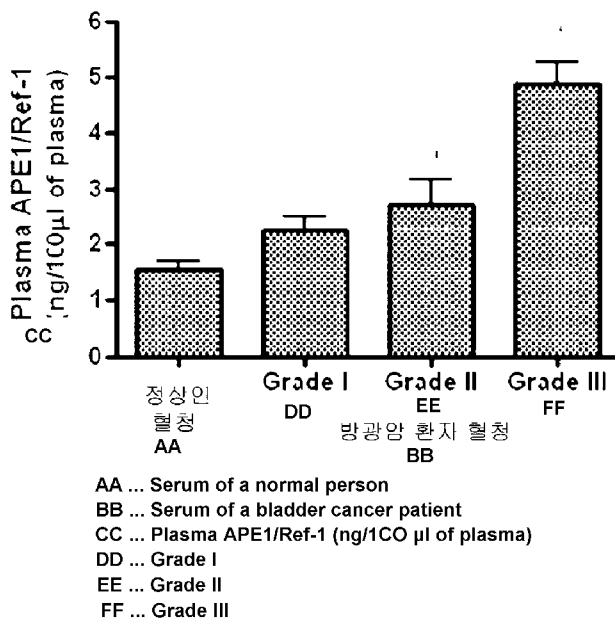
- (84) 지정국 (별도의 표시가 없는 한, 가능한 모든 종류의 역내 권리의 보호를 위하여): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 유라시아 (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), 유럽 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

[다음 쪽 계속]

(54) Title: BLADDER CANCER DIAGNOSIS COMPOSITION CONTAINING APE1/REF-1 AND BLADDER CANCER DIAGNOSIS KIT USING SAME

(54) 발명의 명칭 : APE1/REF-1 을 함유하는 방광암 진단용 조성물, 및 이를 이용한 방광암 진단 키트

[Fig. 3]



(57) Abstract: The present invention relates to a bladder cancer diagnosis composition which contains APE1/Ref-1, a bladder cancer diagnosis kit which contains an antibody which is specifically bonded to APE1/Ref-1, and to a method for measuring the concentration of APE1/Ref-1 in a biological sample through antigen-antibody binding using the antibody which is specifically bonded to APE1/Ref-1. The concentration of APE1/Ref-1 of the present invention significantly increases in a serum of a bladder cancer patient, particularly, in a serum of a patient suffering from bladder cancer of stage 2 or higher than in a serum of a normal person. In addition, when bladder cancer relapses, the concentration of APE1/Ref-1 significantly increases, regardless of the number of relapses, in a serum of a bladder cancer patient than in a serum of an early stage bladder cancer patient who did not experience a relapse of bladder cancer. Accordingly, with APE1/Ref-1 protein of the present invention, bladder cancer may be diagnosed or prognosed in an early stage, and therefore, the APE1/Ref-1 protein of the present invention may be valuably used as a bladder cancer diagnosis marker.

(57) 요약서:

[다음 쪽 계속]



공개:

(88) 국제조사보고서 공개일:

2012 년 10 월 4 일

— 국제조사보고서와 함께 (조약 제 21 조(3))

본 발명은 APE1/Ref-1 을 함유하는 방광암 진단용 조성물, APE1/Ref-1 에 특이적으로 결합하는 항체를 함유하는 방광암 진단 키트, 및 APE1/Ref-1 에 특이적으로 결합하는 항체를 이용한 항원-항체 결합반응을 통해 생물학적 시료에서 APE1/Ref-1 의 농도를 측정하는 방법에 관한 것이다. 본 발명의 APE1/Ref-1 의 농도는 정상인의 혈청에서보다 방광암 환자의 혈청, 특히 2 기 이상의 방광암 환자의 혈청에서 유의하게 증가한다. 또한, 방광암이 재발하는 경우 재발횟수에 관계없이 방광암 환자의 혈청에서 APE1/Ref-1 단백질의 농도는 재발하지 않은 초기 방광암 환자의 혈청에서보다 유의하게 증가한다. 따라서, 본 발명의 APE1/Ref-1 단백질은 방광암의 진단 또는 예후를 조기에 예측할 수 있으므로, 방광암 진단용 마커로서 유용하게 사용될 수 있다.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/KR2011/009446**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER****G01N 33/574(2006.01)i, G01N 33/532(2006.01)i**

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

G01N 33/574

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Korean Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Japanese Utility models and applications for Utility models: IPC as above

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

eKOMPASS (KIPO internal), Pubmed

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	SAK, S. C. et al. "APE1 and XRCC1 protein expression levels predicts cancer-specific survival following radical radiotherapy in bladder cancer" Clinical Cancer Research. Vol.11(17), pp.6205-6211 (1 September 2005) See abstract.	1-8
A	NARTER, K. F. et al. "Bladder cancer and polymorphisms of DNA repair genes (XRCC1, XRCC3, XPD, XPG, APE1, hOGG1)" Anticancer Research. Vol.29(4), pp.1389-1393 (April 2009) See abstract.	1-8
A	GANGWAR, R. et al. "Influence of XPD and APE1 DNA repair gene polymorphism on bladder cancer susceptibility in north India" Urology. Vol. 73(3), pp.675-680 (28 November 2008) See abstract.	1-8
A	TERRY, P. D. et al. "APE1 genotype and risk of bladder cancer: evidence for effect modification by smoking" International Journal of Cancer. Vol.118(12), pp.3170-3073 (15 June 2006) See abstract.	1-8



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 JULY 2012 (17.07.2012)

Date of mailing of the international search report

18 JULY 2012 (18.07.2012)

Name and mailing address of the ISA/KR



Korean Intellectual Property Office
Government Complex-Daejeon, 139 Seonsa-ro, Daejeon 302-701,
Republic of Korea

Facsimile No. 82-42-472-7140

Authorized officer

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT
Information on patent family members

International application No.

PCT/KR2011/009446

Patent document
cited in search report

Publication
date

Patent family
member

Publication
date

NONE

A. 발명이 속하는 기술분류(국제특허분류(IPC)) G01N 33/574(2006.01)i, G01N 33/532(2006.01)i		
B. 조사된 분야 조사된 최소문헌(국제특허분류를 기재) G01N 33/574 조사된 기술분야에 속하는 최소문헌 이외의 문헌 한국등록실용신안공보 및 한국공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC 일본등록실용신안공보 및 일본공개실용신안공보: 조사된 최소문헌란에 기재된 IPC		
국제조사에 이용된 전산 데이터베이스(데이터베이스의 명칭 및 검색어(해당하는 경우)) eKOMPASS(특허청 내부 검색시스템), Pubmed		
C. 관련 문헌		
카테고리*	인용문헌명 및 관련 구절(해당하는 경우)의 기재	관련 청구항
A	SAK, S. C. et al. 'APE1 and XRCC1 protein expression levels predicts cancer-specific survival following radical radiotherapy in bladder cancer' Clinical Cancer Research. Vol.11(17), pp.6205-6211 (1 September 2005) 초록 참조.	1-8
A	NARTER, K. F. et al. 'Bladder cancer and polymorphisms of DNA repair genes (XRCC1, XRCC3, XPD, XPG, APE1, hOGG1)' Anticancer Research. Vol.29(4), pp.1389-1393 (April 2009) 초록 참조.	1-8
A	GANGWAR, R. et al. 'Influence of XPD and APE1 DNA repair gene polymorphism on bladder cancer susceptibility in north India' Urology. Vol.73(3), pp.675-680 (28 November 2008) 초록 참조.	1-8
A	TERRY, P. D. et al. 'APE1 genotype and risk of bladder cancer: evidence for effect modification by smoking' International Journal of Cancer. Vol.118(12), pp.3170-3073 (15 June 2006) 초록 참조.	1-8
☐ 추가 문헌이 C(계속)에 기재되어 있습니다. ☒ 대응특허에 관한 별지를 참조하십시오.		
* 인용된 문헌의 특별 카테고리: “A” 특별히 관련이 없는 것으로 보이는 일반적인 기술수준을 정의한 문헌 “E” 국제출원일보다 빠른 출원일 또는 우선일을 가지나 국제출원일 이후에 공개된 선출원 또는 특허 문헌 “L” 우선권 주장에 의문을 제기하는 문헌 또는 다른 인용문헌의 공개일 또는 다른 특별한 이유(이유를 명시)를 밝히기 위하여 인용된 문헌 “O” 구두 개시, 사용, 전시 또는 기타 수단을 언급하고 있는 문헌 “P” 우선일 이후에 공개되었으나 국제출원일 이전에 공개된 문헌 “T” 국제출원일 또는 우선일 후에 공개된 문헌으로, 출원과 상충하지 않으며 발명의 기초가 되는 원리나 이론을 이해하기 위해 인용된 문헌 “X” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌 하나만으로 청구된 발명의 신규성 또는 진보성이 없는 것으로 본다. “Y” 특별한 관련이 있는 문헌. 해당 문헌이 하나 이상의 다른 문헌과 조합하는 경우로 그 조합이 당업자에게 자명한 경우 청구된 발명은 진보성이 없는 것으로 본다. “&” 동일한 대응특허문헌에 속하는 문헌		
국제조사의 실제 완료일 2012년 07월 17일 (17.07.2012)		국제조사보고서 발송일 2012년 07월 18일 (18.07.2012)
ISA/KR의 명칭 및 우편주소 대한민국 특허청 (302-701) 대전광역시 서구 청사로 189, 4동 (둔산동, 정부대전청사) 팩스 번호 82-42-472-7140		심사관 김지윤 전화번호 82-42-481-8288

국제조사보고서에서
인용된 특허문헌

공개일

대응특허문헌

공개일

없음