

(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 특허공보(B1)

(51) Int. Cl.⁶
A61L 15/58

(45) 공고일자 1995년04월 17일
(11) 공고번호 특1995-0003697

(21) 출원번호	특1987-0000566	(65) 공개번호	특1987-0009727
(22) 출원일자	1987년01월24일	(43) 공개일자	1987년11월30일
(30) 우선권주장	848,663 1986년04월04일 미국(US)		
(71) 출원인	서지코스, 이코포레이티드 마이클 큐.태틀로우 미합중국 텍사스 76010 알링톤 아르부르크 보울바드 2500		
(72) 발명자	크레이그 칼펀트 브라운 미합중국 텍사스 76016 알링톤 우드캐슬 코트 4106		
(74) 대리인	이병호, 최달용		

심사관 : 민만호 (책자공보 제3937호)

(54) 향미생물성 드레싱 및 그의 제조방법

요약

내용 없음.

대표도

도1

명세서

[발명의 명칭]

향미생물성 드레싱 및 그의 제조방법

[도면의 간단한 설명]

제1도는 접착제층의 향미생물제의 분포상태를 나타내는 100×배율의 현미경사진.

제2도는 본 발명의 제품에서 접착제층의 향미생물제의 분포상태를 나타내는 100×배율의 현미경사진.

[발명의 상세한 설명]

본 발명은 환자에게 드레싱(dressing) 또는 드레이프(drape)를 안전하게 부착시키는 접착표면(adhesive surface)이 있으며, 이 접착제가 광범위 스펙트럼의 향미생물제인 폴리헥사메틸렌 비구아니드의 염을 함유하는, 외과용 드레싱 및 절개드레이프에 관한 것이다. 향미생물제의 일부는 접착제의 두께와 거의 같거나 더 큰 입자 또는 영역크기를 갖는다.

향미생물제 또는 항균제를 여러가지 형태의 외과용 드레싱에 혼합시키는 것이 바람직하다는 것이 때때로 입증되어 왔다. 여러가지 향미생물제가 이용될 수 있지만, 이들 향미생물제의 대부분은 인체의 피부와 접촉시키기에 부적합하거나 접착제조성물에 혼합시키기가 매우 어렵다.

미합중국 특허 제3,579,628호에는 물과 반응하여 정균성 물질을 생성시키는 조성물을 함유하는 필름 드레싱이 기술되어 있다.

미합중국 특허 제3,983,209호에는 향미생물제를 생물학적 부식성 중합체에 혼합시켜 창성부위에 향미생물제를 적용하는 방법이 기재되어 있다. 중합체는 창상부위에 적용하기 위한 흡착 담체내에 혼합시킬 수 있다.

미합중국 특허 제4,310,509호에는 폴리비닐 피롤리돈-요오드 콤플렉스를 함유하며, 인체의 피부에 사용되는 유연성 지지물질(flexible backing material)에 적용하기 위한 용매-기본 접착제에 혼합되는 접착제 조성물이 기재되어 있다. 향미생물제가 물질의 피부-접촉 표면에 확실히 존재하도록 하기 위해, 향미생물제는 제품의 접착층을 통해 균일하게 분산시킨다.

미합중국 특허 제4,323,557호에는 인체의 피부에 접촉하여 사용되는 압력-민감성 접착제에 요오드화물 및 요오드의 용액을 혼합시키는 방법이 기재되어 있다.

미합중국 특허 제4,340,043호에는 접착제-피복 물지에 향미생물제인 설파다이아진은의 균일한 양을 혼합시키는 것에 대해 기술되어 있다. 접착제는 용매-기본 접착제이다.

상기 언급된 선행 기술의 향미생물성 접착제 제품은 향미생물제가 전체 접착제를 통해 균일하게 분포되

는 것을 필요로 한다. 이러한 필요성은 제품이 사용될 때 향미생물체가 접착제의 피부-접촉 표면상에서 이용될 수 있도록 하기 위한 것이다.

1985년 2월 28일자 출원되는 통상적으로 양도된 계류중인 미합중국 특허원 제707,113호에는 향미생물체인 폴리헥사메틸렌 비구아니드가 수-기본 접착제의 외부표면에 존재하는 향미생물성 드레싱이 기술되어 있다. 이 드레싱은 향미생물체가 접착제의 외부표면에 분포되도록 하기 위해 수-기본 접착제의 사용을 필요로 한다.

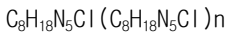
더욱 용이하게 이용될 수 있는 용매-기본 접착제 중에 향미생물체를 함유하며, 여기에서 향미생물체의 대부분은 피부-접촉 표면상에서 이용될 수 있고, 또한 움직이지 않는 드레싱은, 향미생물체가 덜 필요하고 제품이 사용될 경우 향미생물체가 제품의 피부-접촉 표면에 존재하는 것이 더 확실하기 때문에 유리하다.

본 발명은 향미생물체를 함유하는 접착 드레싱의 개선된 제조방법을 제공하며, 또한 향미생물체가 접착제의 외부, 피부-접촉부분에 존재하며 사용전에 이동하지 않는 개선된 드레싱을 제공한다.

본 발명은 일반적으로 외과용 드레싱에 관한 것이며, 특히 투명한 기재(Substrate)를 사용하고 바람직하게는 높은 수증기 투과율(moisture vapor transmission rate)을 갖는 드레싱에 적합하다. 이러한 형태의 드레싱은 미합중국 특허 제3,645,835호에 기재되어 있다. 이 형태의 드레싱은 절개 드레이프(incise drape)로서 뿐 아니라 창상부의 드레싱에 사용된다. 절개 드레이프는 외과적인 방법에서 사용되고 외과적 절개가 행해지는 환자의 신체부위에 적용된다. 외과적 절개는 드레이프-물질을 통해 행해진다. 이러한 드레이프의 접착부분에 향미생물체가 존재하면 절개부위에서 또는 절개부위 근처에서 일어날 수 있는 세균 오염의 가능성으로부터 환자를 보호할 수 있으며 수술 후 감염의 방지를 돕는다.

본 발명에서는 외과용 드레싱을 제조하는데 통상적으로 사용되는 어떤 기재도 사용할 수 있다. 기재는 제직물 또는 편직물, 부직포 또는 플라스틱 또는 중합체 필름일 수 있다. 본 발명에서는 바람직한 기재는 폴리우레탄 또는 코폴리에스테르의 중합체 필름이며, 이들 필름은 300g/m²/24시간 이상의 수증기 투과율을 갖는다. 이들 필름은 필름 중에 공동이 없이 연속적이지만, 필름의 수증기 투과특성은 수증기에 대한 물질의 투과성을 기본으로 한다. 이들 필름은 일반적으로 액체상태의 물 또는 다른 액체에 대해서 불투과성이다.

본 발명에서 사용되는 향미생물체는 폴리헥사메틸렌 비구아니드 하이드로클로라이드이며, 그의 일반식은 다음과 같이 나타낼 수 있다 :



상기식에서, n은 평균 4.5 내지 6.5이다.

이 물질은 아이시아이 아메리카스 인코포레이티드(ICI Americas Inc.)가 코스모실(COSMOCIL) CQ로 시판하며 여기에서는 PHMB라 칭한다.

본 발명에서 유용한 접착제는 일반적으로 PHMB와의 허용성이 있는 용매 기본 피부-접촉 접착제이다. 접착제는 소수성중합체로부터 또는 소수성 및 친수성 혼합중합체로부터 구성될 수 있다. 바람직한 접착제는, 물을 흡착하는 그의 능력에 의해 입증되는 것으로 약간의 친수성을 나타내는 접착제이다. 물을 흡착하는 접착제의 능력은 환자의 피부로부터의 수분이 접착제층의 표면에서 또는 표면 바로 아래에서 향미생물체를 활성화시킨다는 것을 확실하게 한다. 물이 접착제를 투과할 수 있는 친수성 중합체가 사용되는 경우, 향미생물체 효과는 향미생물체가 접착제의 표면에 분포되어 있지 않을 경우에도 수득될 수 있다.

사용될 수 있는 대표적인 소수성 접착제는 여러가지 상이한 다른 모노머와 중합된 2-에틸헥실아크릴레이트의 중합체와 같은 아크릴레이트 중합체이다. 대표적인 이러한 형태의 접착제는 몬산토 케미칼 캄파니(Monsanto Chemical Company)가 시판하는 겔바(Gelva) 788이다. 그 밖의 유사한 접착제는 아크릴레이트와 스티렌의 공중합체이다. 소수성 중합체와 친수성 중합체의 구별은 실온에서 24시간의 시간내에 물을 흡수하는 중합체 샘플의 능력을 기준으로 한다. 접착제를 평량하고 24시간 동안 증류수에 넣어둔 후, 다시 평량하여 접착제 조성물에 의해 흡수된 물의 양을 측정한다. 소수성 중합체는 1% 미만의 물을 흡수할 것이다. 본 발명에 바람직한 친수성 중합체는 약 10%의 물을 흡수한다.

소수성 접착제보다 친수성 접착제를 사용하는 데 대한 이점은, 친수성 접착제가 사용되는 경우에 접착제층의 향미생물체의 농도가 감소될 수 있다는 점이다. 친수성 접착제를 사용하면 환자의 피부로부터의 수분이 접착제를 약간 투과하여 PHMB와 접촉하고 PHMB를 활성화시킨다. 접착제층의 PHMB의 농도는 친수성 접착제를 사용한 접착제의 1중량% 미만으로 감소될 수 있다. 친수성 접착제 중의 0.5%의 PHMB 농도는 소수성 접착제 중에서 5% 농도인 경우와 동등한 살균효과를 갖는다. 일반적으로 본 발명의 향미생물성 접착제는 접착제를 기준으로 하여 0.2 내지 5중량%의 PHMB를 함유한다. 친수성 접착제는 바람직하게는 PHMB 약 0.2 내지 1중량%를 함유하며 소수성 접착제는 바람직하게는 PHMB 3 내지 5중량%를 함유한다. 향미생물체의 대부분이 접착제 층의 두께를 통해 분포된 제품을 생성시키기 위해, 기재상의 접착제의 피복 정도는 기재상의 접착제층의 두께가 약 60마이크론 이하가 되도록 하여야 한다. 접착제의 두께는 약 30 내지 60마이크론이고, 바람직하게는 40 내지 50마이크론이다. 접착제는, 목적하는 피복두께가 얻어지도록 약 30 내지 60g/m²의 피복수준으로 기재상에 피복시킨다. 바람직한 피복수준은 약 40 내지 55g/m²이다.

향미생물체의 영역 또는 입자가 접착제 두께를 통해 분포되도록 향미생물체가 적절한 크기의 영역 또는 구형 입자로 존재하는 것을 확실히 하기 위해, 접착제내에 향미생물체를 도입시키는데에는 상당한 주의를 기울여야 한다. PHMB향미생물체는 20% 수용액인 시판품을 이용할 수 있다. 접착제를 가하기 전에 용액을 추가량의 물로 희석하는 경우, 접착제층의 향미생물체의 영역 또는 입자크기는 너무 작아져서 접착제의 두께를 통해 효과적으로 분포될 수 없다. 또한, 매우 높은 전단수준에서 접착제에 향미생물체를 혼합시키면, 향미생물체의 영역 또는 입자크기는 또한 목적하는 직경보다 작아지게 된다. 일반적으로 향미

생물제의 혼합공정은 다음과 같다.

물 중의 20% 농도의 향미생물제의 용액을 접착제를 위한 용매에 도입시킨다. 상기 언급한 친수성 접착제의 경우에, 용매는 에틸 아세테이트이다. 그 후 향미생물제를 비교적 저속으로, 즉 300rpm 미만으로, 차단되지 않고 하나의 프로펠러 블레이드를 사용하는 혼합용기, 즉 T-라인(Line) 실험실용 혼합기, 모델 134-2중에서 에틸 아세테이트와 혼합한다. 향미생물제를 에틸 아세테이트와 균일하게 혼합한 후, 에틸 아세테이트 및 향미생물제의 혼합물을 다시 저전단하에서 접착제에 가하여 접착제 혼합물 중에 향미생물제를 균일하게 분포시킨다.

본 발명의 드레싱을 제조하는 바람직한 방법에서는 전자식 피복방법(transfer coating process)을 사용한다. 이 방법에서는, PHMB를 함유하는 접착제를 박리지(release pape)의 시이트상에 도포하고 건조시켜 용매를 제거한다. 그 후 필름 또는 다른 기재를 접착제와 접촉시키고 압출롤러에 걸어 접착제가 필름에 확실하게 부착되도록 한다. 제품은 일반적으로 접착제를 덮는 박리 시이트를 포함하며, 접착제가 도포된 박리시이트는 그 목적을 위해 그대로 사용될 수 있거나 박리 시이트를 제거하고 일반적으로 실리콘 피복된 종이 물질인 다른 박리 시이트로 대체시킬 수 있다. PHMB는 물에 가용성이다. PHMB는 에틸 아세테이트와 같은 용매와 혼합될 경우 불연속적으로 구형 또는 영역을 형성한다. PHMB를 함유하는 용매를 접착제와 혼합하면 구형은 불연속 상태로 유지된다. 접착제 및 PHMB의 혼합물을 박리시이트상에 피복시킨 후 건조시키면, PHMB는 접착제 중에 고체 입자 또는 영역으로 남게 된다. 기재를 가압하여 접착제와 접촉시키고 압출 롤러에 걸면, PHMB의 더 큰 입자는, 제2도에서 볼 수 있는 바와 같이 박리 시이트와 기재 사이에서 어느정도 평평해진다. 이들 평평해진 입자 또는 영역은 접착제의 외부표면 즉, 기재로부터 떨어져 있는 표면에 또는 그 근처에 있으며 드레싱 또는 드레이프를 환자에게 부착하면 환자의 피부상의 수분에 의해 쉽게 활성화된다.

접착제 및 향미생물제를 상기 기술한 조건 즉, 수용액 중의 고농도의 향미생물제 및 저혼합속도에서 혼합하면, 현미경사진으로 측정된 향미생물제의 입자크기는 약 20 내지 300마이크론, 바람직하게는 30 내지 200마이크론, 가장 바람직하게는 50 내지 120마이크론이다. PHMB의 일부인 소량은 20마이크론 미만의 입자 크기로 함유될 수 있으나, PHMB의 유효량은 상기 지적된 범위의 크기를 갖는 입자로 함유되어야 한다. 평균 입자 크기는 접착제 층의 두께보다 두꺼운 약 50 내지 80마이크론사이이다. 입자크기의 중앙값은 적어도 20마이크론이고, 바람직하게는 적어도 30마이크론이다. 접착제 중의 향미생물제의 분포는, 향미생물제를 함유하는 비교적 큰 입자가 현미경검사를 기준으로 하여 접착제층에 균일하게 존재할 필요가 없으므로 균일하지 않다. 그러나, 분포는 사용시에 향미생물제가 목적하는 방식으로 작용할 수 있도록 충분히 넓다.

용매에 가한 PHMB 용액 중의 수분농도의 증가 및 고속 혼합의 효과는 제1도에 나타나 있다. 제1도에 나타난 샘플의 PHMB를 10% 수용액으로 용매에 가한다. PHMB 및 용매를 400RPM의 속도로 혼합기 중에서 혼합한다. 제1도에서 PHMB는 접착제층의 두께보다 상당히 더 작은, 비교적 작은 입자 또는 영역으로 분산되어 있다. 이들 작은 입자는 환자피부의 수분이 PHMB와 접촉하여 PHMB를 활성화시키는 것을 방지할 수 있는 접착제에 의해 드레싱의 피부 접촉 표면으로부터 떨어진 곳에 위치한다.

제2도는 제1도에서와 동일한 배열인, 100×에서의 본 발명 제품의 현미경사진이다. PHMB를 20% 수용액으로 용매에 가하여 300RPM에서 혼합한다. PHMB는 제1도에서의 입자보다 훨씬 큰 입자로 분산된다. 제2도에서의 더 큰 입자는 기재를 접착제층에 압착시키는 경우에 적용되는 압력에 의해 평평해진다. PHMB입자는 접착제의 피부 접촉 표면에 또는 그 부근에 존재하여 용이하게 환자 피부의 수분과 접촉하여 활성화된다.

본 발명의 드레싱은 적합한 생물활성을 제공하기에 충분한 활성을 가지고 장시간동안, 즉 6시간 이상에 걸쳐 향미생물제의 활성을 제공하고 유지시키지만 그 활성은 어떤 잠재적 독성의 문제를 야기시킬 만큼 크지 않다. 일반적으로 향미생물제의 방출은, 염류 추출 시험에 의해 측정된 것으로, 적어도 20ppm이어야 하지만, 향미생물제에 의해 야기되는 환자의 독성 또는 감수성의 문제를 방지하기 위해 145ppm 미만이어야 한다.

하기 실시예에서, 특정한 드레싱 샘플의 향미생물활성은 다음과 같은 방법으로 측정한다. 0.1% 펩톤 중의 특정한 박테리아의 시험 현탁액 각각의 0.1mm를 페트리 디쉬(petri dish)에 놓인 드레싱의 2평방인치 조각의 접착면에 가한다. 접착제로부터 박리시이트를 제거한다. 그 후 페트리디쉬를 35℃에서 특정한 노출시간동안 고습도(95%) 인큐베이터에 넣는다. 사용되는 대조군은 살균활성 성분이 존재하지 않는 것을 제외하고는 처리된 드레싱과 동일하다. 노출기간이 끝나면, 중화제용액 20ml를 샘플의 접착면에 가하여 살균제의 활성을 저지한다. 그 후 중화된 샘플을 10초동안 교반하여 생존하는 박테리아를 샘플로부터 중화매질내로 방출시킨다. 생존하는 박테리아를 표준 포어플레이트 기술(Standard pourplate technique)에 의해 트립티카제 소이 한천(Trypticase soy agar) 배지를 사용하여 측정한다.

콜로니를 세어 각 노출 시간후의 생존박테리아의 \log^{10} 을 결정한다.

염류추출시험을 사용하여 접착제 표면상에서 이용가능한 폴리핵사메틸렌 비구아니드의 농도를 측정한다. 시험방법은 추출물 중의 PHMB와 나트륨하이드로브로마이드 용액의 반응으로, 가시 분광 측정법에 의해 428nm에서 흡수가 나타나는 황색을 띤 오렌지색이 생성되는 것을 측정하는 것이다. 직경이 3.5인치인 드레싱의 샘플을 양면 접착제 테이프에 고정시키고 페트리 디쉬의 바닥에 부착시킨다. 그후 샘플상의 박리지를 제거하고 40℃의 온도에서 0.9% 염류용액 20mm를 샘플의 상부에 붓는다.

샘플을 40℃에서 30분간 오븐에 넣는다. 그 후 염류용액을 샘플로부터 제거하고 하이드로브로마이드와 혼합하여 표준용액에 대한 425nm에서 측정하여 PHMB의 농도를 결정한다.

[실시예 1]

살균제를 함유하는 접착제의 일련의 샘플을 제조한다. 사용되는 접착제는 85/15비의 이소옥틸 아크릴레이트-n-비닐피롤리돈의 공중합체이다. 20% PHMB수용액 4g을 에틸 아세테이트 50g에 가하고 300rpm에서 3

내지 4분간 프로펠러 혼합기로 교반한다. 에틸 아세테이트 PHMB 혼합물을 고체 농도의 35%의 접착제 용액 283.4g에 가하고 프로펠러 혼합기를 사용하여 300rpm의 속도로 20분간 혼합한다. 그 후 혼합기의 속도를 100rpm으로 감소시킨다. 그 후 PHMB를 함유하는 접착제를 열가소성 코폴리에스테르 탄성중합체 필름에 40g/m²의 피복수준으로 역전을 피복기(revetse roll coater)를 사용하여 피복한다. 각 샘플은 건조 접착제를 기준으로 하여 0.8중량%의 PHMB를 함유한다. 접착제의 용액으로부터 PHMB의 영역 또는 입자크기를 측정한다. 염류추출물 및 30분 후의 스태필로코커스 아우레우스(*S.aureus*)의 사멸율을 측정한다. 샘플 중의 하나인 샘플 D는 400rpm의 혼합속도로 혼합한다. 결과는 표 1에 나타내었다.

[표 1]

샘플	항미생물제 입자크기범위 (마이크론)	평균 항미생물제 입자크기(마이크론)	염류추출물 (ppm)	30분후의 스태필로코커스 아우레우스의 사멸율%
A	20-250	80	50	100
B	20-90	55	35	100
C	20-120	65	40	100
D	0-15	10	<10	<50

이 결과는, PHMB 입자의 크기가 고속혼합에 의해 감소되고 항미생물제의 더 큰 입자 또는 영역 크기는 더 높은 미생물 사멸율을 나타낸다는 것을 보여준다.

[실시예 2]

살균제를 함유하는 접착제의 일련의 샘플을 실시예 1에서와 같이 제조한다. 샘플중의 어떤 것에서는, 20% PHMB를 에틸 아세테이트와 혼합하기 전에 정제수로 희석한다. 접착제 중의 PHMB용액의 양은 건조 접착제를 기준으로하여 0.4중량% 또는 0.8중량%로 변화시킨다. PHMB는, 40rpm에서 혼합되는 샘플 C의 경우를 제외하고는 낮은 rpm에서 에틸 아세테이트에 가한다. 결과는 표 2에 나타내었다.

[표 11]

샘플	항미생물제 입자크기범위 (마이크론)	평균 항미생물제 입자크기(마이크론)	염류추출물 (ppm)	30분후의 스태필로코커스 아우레우스의 사멸율%
A 0.4%* 10%**	0-30	15	<10	<50
B 0.8%* 10%**	0-30	15	<10	<50
C 0.8%* 10%**	0-15	5	<10	<50
D 0.4%* 5%**	10-30	20	<10	<50
E 0.8%* 20%**	34-120	75	45	100

접착제에 대한 PHMB%

수용액중의 PHMB%

이 결과는, 물을 가하면 접착제 중의 PHMB의 영역 또는 입자 크기가 감소하고 결과적으로 PHMB의 이용성의 감소 및 사멸율의 감소가 일어남을 나타낸다.

[실시예 3]

살균제를 함유하는 일련의 접착제를 실시예 1에서와 같이 제조한다. 사용된 접착제는 소수성 아크릴레이트-형 접착제인 롬 앤드 하스(Rohm & Haas) 696(표 3의 A) 및 갈바(Galva) 788(표 3의 B)이다. 목적하는 생물활성을 유지시키기 위해, 20% 수용액인 PHMB 5%를 이들 접착제에 가한다. 접착제를 실시예 1에서와 같이 기재상에 전사피복 시키고 입자크기, 염류 추출 및 아우레우스(*S.aureus*)의 사멸율을 측정한다. 그 결과를 표 3에 나타내었다.

[표 111]

샘플	항미생물제 입자크기범위 (마이크론)	평균 항미생물제 입자크기(마이크론)	염류추출물 (ppm)	30분후의 스태필로코커스 아우레우스의 사멸율(%)
A	20-90	55	30	99.99
B	20-100	60	35	99.99

[실시예 4]

0.8% PHMB를 함유하는 드레싱의 샘플을 실시예 1에서와 같이 제조한다. 샘플의 시험관내 항미생물 효능을 접착제 중에 요오드포어(iodophor)를 함유하는 시판품 질개 드레이프와 비교한다. 스태필로코커스 아우레우스(*Staphylococcus aureus*) 및 에셰리키아 콜라이(*Escherichia coli*)에 대한 효능을 여러 시간 간

격으로 측정하여 표 4에서 사멸율로 기록하였다.

[표 IV]

시간(분)	에세리키아 콜라이		스타필로코커스 아우레우스	
	PHMB	요오도포어	PHMB	요오도포어
	사멸율(%)	사멸율(%)	사멸율(%)	사멸율(%)
0	0	0	0	0
1	87.2	23.5	73.6	20.0
2	94.4	11.8	85.5	13.3
5	99.6	47.0	98.8	26.7
10	99.99	94.1	99.98	13.3
30	100	100	100	98.7

이 결과는 본 발명의 PHMB-함유 제품이 시험된 미생물이 더 빨리 사멸시킨다는 것을 나타낸다.

[실시예 5]

실시예 4의 시험을 반복하지만 박테리아의 시험 현탁액은 또한 양의 섬유소를 제거한 전 혈액 5%를 함유한다. 이 결과를 표 5에 나타내었다.

[표 V]

시간(분)	에세리키아 콜라이		스타필로코커스 아우레우스	
	PHMB	요오도포어	PHMB	요오도포어
	사멸율(%)	사멸율(%)	사멸율(%)	사멸율(%)
0	0	0	0	0
1	42.1	20.6	16	14.8
2	55.3	8.8	44	29.6
5	71.0	17.6	76.8	37.0
10	84.5	14.7	79.2	22.2
30	99.4	5.9	97.4	22.22

이 결과는, 혈액이 존재하면 요오도포어가 PHMB보다 더 큰 정도로 불활성화되는 것을 나타낸다.

[실시예 6]

본 발명의 드레싱의 효과와 실시예 4의 요오도포어 드레이프의 효과와 비교하는 생체내 시험은 하기의 방법으로 수행한다 : 지원자의 등은 견갑골 부위 피부를 1 내지 2분간 70% 이소프로판올로 세척하여 준비한다. 그 후 준비한 피부에 스타필로코커스 에피데르미디스(*Staphylococcus epidermidis*) 또는 에세리키아 콜라이(*Escherichia coli*)로 접종한다. 그 후 접촉 및 비접촉 부위에 항미생물제로 처리한 절개 드레이프를 선택된 시간 간격으로 덮는다. 각 접촉 시간이 끝나면, 트립티카제 소이 한천 배지에서 표준 포어플레이트 방법을 사용하여 박테리아를 계수하면서 컵/세척(cup/washing)기술을 이용하여 생존 박테리아를 모은다. 시험관내 방법에서와 같이, 경쟁적인 요오도포어-처리된 절개 드레이프 물질을 비교 목적으로 사용한다. 그 결과는 표 6에 나타내었다.

[표 VI]

시간(분)	에세리키아 콜라이		스타필로코커스 아우레우스	
	PHMB	요오도포어	PHMB	요오도포어
	사멸율(%)	사멸율(%)	사멸율(%)	사멸율(%)
0	0	0	0	0
10	99.9	48.0	89.8	58.2
30	99.9	85.6	93.5	73.8
360	99.99	99.8	99.6	99.8

이 결과는 PHMB 드레이싱이 더 빠른 사멸율을 나타냄을 보여준다.

(57) 청구의 범위

청구항 1

한쪽 표면상에 피부 접촉 접촉제를 30 내지 60마이크론의 두께로 피복한 기재 및 접촉제를 통해 분포된 20 내지 300마이크론 크기의 폴리핵사메틸렌 비구아니드 하이드로 클로라이드의 입자를 포함하는 외과용

드레싱.

청구항 2

제1항에 있어서, 입자 크기가 30 내지 200마이크론인 드레싱.

청구항 3

제1항에 있어서, 입자 크기가 50 내지 120마이크론이고 입자 크기의 중앙값이 20마이크론 이상인 드레싱.

청구항 4

제1항에 있어서, 입자의 형태가 평평한 구형인 드레싱.

청구항 5

제1항에 있어서, 접착제가 친수성인 드레싱.

청구항 6

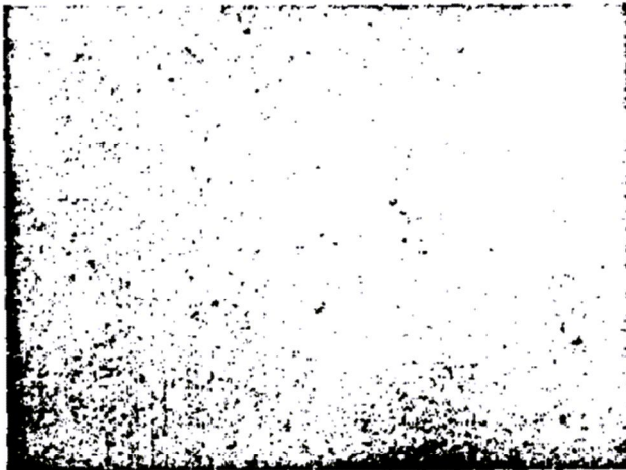
제5항에 있어서, 접착제가 85/15의 중량비로 이루어진 이소옥틸아실레이트와 n-비닐피롤리돈의 공중합체인 드레싱.

청구항 7

폴리헥사메틸렌 비구아니드 하이드로클로라이드의 20% 수용액을 300rpm 이하의 혼합 속도로 접착제와 혼합성인 용매와 혼합한 뒤 혼합물을 접착제에 가하고 접착제를 박리표면에 40 내지 55g/m²의 양으로 적용한 다음, 접착제를 건조시키고, 접착제에 드레싱용 기재를 적용함을 특징으로 하여, 항미생물제를 함유하는 접착제 피복된 외과용 드레싱을 제조하는 방법.

도면

도면1



도면2

