



(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2020-0080726  
(43) 공개일자 2020년07월07일

- |   |   |
|---|---|
| <p>(51) 국제특허분류(Int. Cl.)<br/> <i>A61F 13/472</i> (2006.01) <i>A61F 13/15</i> (2006.01)<br/> <i>A61F 13/511</i> (2006.01) <i>A61L 15/18</i> (2006.01)<br/> <i>A61L 15/44</i> (2006.01)</p> <p>(52) CPC특허분류<br/> <i>A61F 13/472</i> (2013.01)<br/> <i>A61F 13/15617</i> (2013.01)</p> <p>(21) 출원번호 10-2018-0170485<br/> (22) 출원일자 2018년12월27일<br/> 심사청구일자 2018년12월27일</p> | <p>(71) 출원인<br/> (주)금천<br/> 충북 옥천군 옥천읍 의료단지길 60,</p> <p>(72) 발명자<br/> 박현중<br/> 충청북도 옥천군 청성면 청성로 53</p> <p>(74) 대리인<br/> 길준연</p> |
|---|---|

전체 청구항 수 : 총 3 항

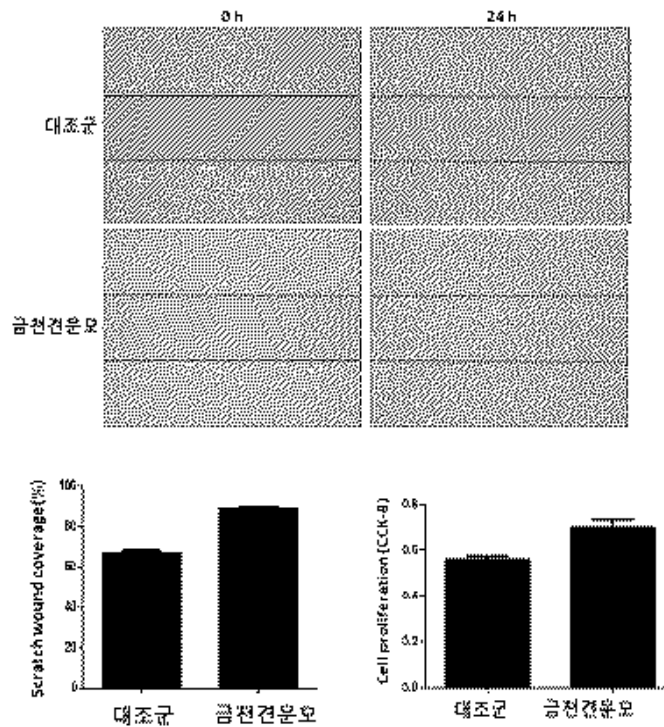
(54) 발명의 명칭 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대 및 이의 제조방법

(57) 요약

본 발명은 생리통 통증 완화 기능이 있는 생리대에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는 금천 견운모가 포함되어 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

본 발명은 생리대에 포함되는 견운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있어 생리통 완화 기능이 있 (뒷면에 계속)

대표도 - 도1



는 견운모 기능부를 제공한다.

또한 본 발명은 상기한 견운모 기능부를 포함하는,

견운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있어 생리통 완화 기능이 있는 생리대를 제공한다.

또한 본 발명은 견운모를 400~500 Nm(Nano meter)의 견운모 분말로 분쇄하여 준비하는 과정(1과정),

상기한 바와 같이 준비한 견운모 분말을 생리대 섬유에 흡착시켜 견운모 기능부를 형성하는 과정(2과정),

상기한 견운모 기능부를 생리대에 부착하여 생리대를 제조하는 과정(3과정),

을 포함하는 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대 제조방법을 제공한다.

(52) CPC특허분류

*A61F 13/51113* (2013.01)

*A61F 13/51121* (2013.01)

*A61L 15/18* (2013.01)

*A61L 15/44* (2013.01)

*A61N 2005/066* (2013.01)

이 발명을 지원한 국가연구개발사업

과제고유번호 P0004864

부처명 중소벤처기업부

연구관리전문기관 한국산업기술진흥원

연구사업명 지역특화(주력)산업육성사업-융복합 R&D

연구과제명 기능성 바이오 소재와 의료용 섬유의 융복합 위생용품(생리대)개발

기여율 0.8/1

주관기관 (주)금천

연구기간 2018.08.01 ~ 2018.12.31

**명세서**

**청구범위**

**청구항 1**

생리대에 포함되는 견운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있어 생리통 완화 기능이 있는 견운모 기능부.

**청구항 2**

제1항의 견운모 기능부를 포함하는,  
견운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있어 생리통 완화 기능이 있는 생리대.

**청구항 3**

견운모를 400~500 Nm(Nano meter)의 견운모 분말로 분쇄하여 준비하는 과정(1과정),  
상기한 바와 같이 준비한 견운모 분말을 생리대 섬유에 흡착시켜 견운모 기능부를 형성하는 과정(2과정),  
상기한 견운모 기능부를 생리대에 부착하여 생리대를 제조하는 과정(3과정),  
을 포함하는 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대 제조방법.

**발명의 설명**

**기술분야**

[0001] 본 발명은 생리통 통증 완화 기능이 있는 생리대에 관한 것으로, 더욱 구체적으로는 금천 견운모가 포함되어 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대 및 이의 제조방법에 관한 것이다.

**배경기술**

[0003] 위생용 패드에는 생리대를 비롯하여 유아 또는 성인용 기저귀 오랫동안 누워 지내는 환자를 위한 위생시트 및 다층으로 이루어진 마스크 등이 있다.

[0004] 상기 나열한 위생용 패드의 공통점은 여러 겹의 천이 다층으로 구성되었다는 것과 인체에 장시간 동안 착용하여 사용하므로 위생용 패드는 신체의 국부에 유익한 조건을 갖추는 것이 필수적이라 하겠다.

[0006] 상기 생리대의 경우 월경혈과 냉대하와 같은 분비물을 흡수하기 위한 성인 여성들의 생활 필수품이고, 여성들이 생활용품처럼 밀접하게 사용하는 것임을 고려할 때 분비물을 흡수하는 동안 분비물에서 풍겨내는 냄새로 인하여 불쾌감을 자극하는 일이 발생하고 점액 상태의 분비물로 인해 습한 상태가 유지됨으로써 세균과 곰팡이가 서식하기에 호조건이 조성됨에 따라 가려움증 등이 발생한다.

[0008] 기존의 위생 생리대에 요구되는 주요 사항을 크게 요약하면 다음과 같다.

[0009] 첫째는, 건조감(Dryness)으로 생리시 생리대 착용에 의해 피부를 어느 정도 건조하게 유지시켜 줄 수 있는가 하는 것이다.

- [0010] 둘째는, 접착성(Adhesion)으로 의복과 생리대를 부착시키는 체결수단의 용이성이다.
- [0011] 셋째는, 누출(Leakage)과 이에 따른 의복오염(Staining)이다.
- [0012] 누출은 일회용 흡수제품에 있어 가장 기본적이고 중요한 사항으로 생리대의 경우, 액체 불투과성 배면시이트, 사이드 스탠딩 개더, 누출방지선 등을 적용하여 누출 방지를 강화하고 있다.
- [0013] 넷째는, 생리시 발생하는 냄새제거(Deodorant)이다.
- [0014] 생리혈 냄새 원인은 생리혈내에 포함된 다종의 단백질 부패취, 암모니아, 트리메틸아민, 황화수소 및 메르캅탄 등이 복합적으로 작용하여 이루어지며 피부자극원이 되기도 하고 외음부를 통하여 감염되는 냉·대하, 가려움증 등을 유발하는 각종부인성 질환의 원인이 되기도 하며, 특히 여름철 및 분비량이 많은 날 특히 문제가 될 수 있다.
- [0015] 현재 일반적으로 생리대에 냄새제거 방법으로는 고흡수성 수지를 생리대에 적용, 생리혈을 흡수하여 냄새원을 가두거나 생리대 흡수층에 허브 등의 약초를 첨가한 페이퍼를 코어 레이어(Core laid)층에 삽입하여 세균 발생 억제나 생리통 완화 등의 효과를 기대하는 것이나, 물리적 흡착을 이용하는 기술로써 실리카와 제올라이트 및 활성탄 등을 사용하는 방법이 널리 사용되고 있다.
- [0016] 그러나 이러한 제품의 일부는 탈취 및 약리효과를 얻고 있는 듯 하나, 실제 그 효과가 미미하며, 또한 약리효과를 극대화시키기 위하여 생리대의 최상단 드라이 매쉬커버(Dry mesh cover) 근처에 설치해야 하므로 작업공정상의 어려움이 있고 약초의 진한 색상이 노출되어 시각적으로 불쾌감을 초래한다.
- [0017] 또한, 생리 탈취 효과를 위해 일반 향을 첨가함으로써 때로는 은밀한 여성의 주기를 역으로 노출시키는 경우도 있다.
- [0019] 대한민국 등록특허 제0375034호(이하 선행기술)에서는 초극세 동(Cu) 섬유를 이용한 살균, 탈취효과가 있는 생리대 제조방법을 제공하고 있으며, 대한민국 등록특허 제0420059호에서는 바이오 세라믹 물질(점토광물: Clay Mineral) 분말을 착상시킴으로써 생리통, 약취, 세균의 증식을 복합적으로 동시에 조절할 수 있는 다기능성 생리대를 제시하고 있다.
- [0021] 또한, 공개특허 10-2007-0005076호(이하 선행기술 2)는 "액체 불투과성 배면시이트상에 생리혈을 흡수하는 흡수패드와 상기 흡수패드상에 위치하여 생리혈을 투과시키는 액체 투과성 상부 시이트를 포함하는 생리대에 있어서, 상기 흡수패드와 액체 투과성 상부 시이트 사이에 원적외선 방사 천연 광물질로부터 추출한 액상의 미네랄을 함침 건조시킨 액상 미네랄 함유 시이트를 포함하는 것을 특징으로 하는 원적외선 방사 액상미네랄이 함유된 기능성 생리대"를 제시한바 있다.

**발명의 내용**

**해결하려는 과제**

- [0023] 상기한 종래기술 및 선행기술은 생리혈의 흡착성을 높이고 냄새 제거에 효과가 있긴 하지만, 생리시에 발생하는 생리통을 완화하는 기능에 대한 생리대를 제시하지 못하고 있는바,
- [0024] 본 발명은 금천 견운모를 이용한 원사를 생리대에 사용함으로써 높은 흡착성과 냄새 제거에 탁월한 효과가 있으면서도, 생리통을 현저히 완화시킬 수 있는 기능성 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대를 제공하고자 한다.

**과제의 해결 수단**

- [0026] 본 발명은 상기한 목적 및 요구를 해결하기 위하여,
- [0027] 생리대에 포함되는 견운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있어 생리통 완화 기능이 있는 견운모

기능부를 제공한다.

- [0029] 또한 본 발명은 상기한 견운모 기능부를 포함하는,
- [0030] 견운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있어 생리통 완화 기능이 있는 생리대를 제공한다.
- [0032] 또한 본 발명은 견운모를 400~500 Nm(Nano meter)의 견운모 분말로 분쇄하여 준비하는 과정(1과정),
- [0033] 상기한 바와 같이 준비한 견운모 분말을 생리대 섬유에 흡착시켜 견운모 기능부를 형성하는 과정(2과정),
- [0034] 상기한 견운모 기능부를 생리대에 부착하여 생리대를 제조하는 과정(3과정),
- [0035] 을 포함하는 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대 제조방법을 제공한다.

**발명의 효과**

- [0037] 상기한 종래기술 및 선행기술은 생리혈의 흡착성을 높이고 냄새 제거에 효과가 있긴 하지만, 생리시에 발생하는 생리통을 완화하는 기능에 대한 생리대를 제시하지 못하고 있는바,
- [0038] 본 발명에 따른 견운모 생리대는 금천 견운모를 이용한 견운모 기능부를 생리대에 사용함으로써 높은 흡착성과 냄새 제거에 탁월한 효과가 있다.
- [0039] 또한 본 발명에 따른 견운모 생리대는 금천 견운모를 이용한 견운모 기능부를 생리대에 사용함으로써 항염증 및 혈형개선의 기능 및 생리통 통증 완화 기능이 현저히 높은 효과가 나타나게 된다.
- [0041] 본 발명의 견운모 기능부가 염증 반응 억제 효과 및 혈행 개선 효과가 나타나게 되고 그에 따라 생리통의 통증이 현저히 완화되는 작용과 효과가 나타나고, 또한 견운모 기능부에서 발생하는 자기 효과와 온열 효과, 공명 효과, 통증 전달 물질의 조절, 혈액 순환 개선을 통한 자궁의 허혈 상태 해소 등이 개별 또는 상호 연쇄 상승 작용을 하여 빠른 시간 내에 생리로 인한 통증을 차단하게 되는 것으로 추정된다.
- [0042] 또한 현재 보고되고 있는 많은 생리통의 원인이 에스트로겐 의존성 만성염증 (과도한 면역세포 활성화)으로 계속 유지 된다면 자궁내막증, 자궁근종의 질환으로 이어질 수 있는바, 본 발명에 따른 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대는 이러한 질환의 예방에도 현저한 효능이 있다.

**도면의 간단한 설명**

- [0044] 도 1은 Human fibroblast에서 금천견운모가 함유된 부직포의 migration, proliferation에 대한 효과를 보여주는 도면.
- 도 2는 Human endothelial cell에서 금천견운모가 함유된 부직포의 migration, proliferation에 대한 효과를 보여주는 도면.
- 도 3은 Human fibroblast에서 금천견운모가 함유된 부직포의 염증인자 mRNA level 억제 효과를 보여주는 도면.
- 도 4는 Human fibroblast에서 금천견운모가 함유된 부직포의 염증인자 단백질 발현 억제 효과를 보여주는 도면.
- 도 5는 Human fibroblast에서 금천견운모가 함유된 부직포의 염증인자 활성산소 억제 효과를 보여주는 도면.
- 도 6은 Human endothelial cell에서 금천견운모가 함유된 부직포의 염증인자 mRNA level 억제 효과를 보여주는 도면.
- 도 7은 Human endothelial cell에서 금천견운모가 함유된 부직포의 염증인자 단백질 억제 효과를 보여주는 도면.
- 도 8은 Human endothelial cell에서 금천견운모가 함유된 부직포의 Nitric Oxide 생성 증가 효과를 보여주는

도면.

도 9는 Human fibroblast에서 금천건운모가 함유된 부직포의 염증인자 활성산소 억제 효과를 보여주는 도면.

**발명을 실시하기 위한 구체적인 내용**

- [0045] 이하 본 발명을 도면을 참고하여 상세히 설명하고자 한다.
- [0047] 본 발명은 생리대에 포함되는 건운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있어 생리통 완화 기능이 있는 건운모 기능부를 제공한다.
- [0049] 또한, 본 발명은 건운모 성분이 섬유에 포함되어 원적외선 방사기능이 있는 생리통 통증 완화 기능이 있는 건운모 생리대(100)를 제공한다.
- [0051] 본 발명은 건운모 분말이 섬유에 혼합되어 원사에 포함되어 원적외선 방사기능이 있고 항염증 및 혈형개선의 기능 및 생리통 통증 완화 기능이 있는 건운모 생리대(100)를 제공한다.
- [0053] 본 발명의 상기한 섬유는 생리대로 사용하는 직물, 또는 합성 직물 및 펄프 등을 포함하는 개념이다.
- [0055] 본 발명에 따른 섬유는 생리대를 제조하는데 사용하는 천연 직물 또는 고분자 재료로 된 직물을 포함하는 개념이다.
- [0057] 또한 상기한 천연 직물은 면, 마 등의 천연 성분으로 이루어진 직물을 포함하는 것을 의미한다.
- [0059] 상기한 고분자 재료로 된 직물은 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET), 폴리에틸렌, 폴리 프로필렌, 폴리 우레탄 등의 소재로 이루어진 직물을 포함하는 개념이다.
- [0061] 본 발명의 상기한 건운모는 질이 치밀하거나 미세한 비늘 모양의 백운모를 총칭하는 것을 의미한다.
- [0062] 상기한 건운모는 세리사이트라고도 한다. ‘sericite’ 라는 말은 비단이라는 뜻의 그리스어에서 연유한다. 단사정계(單斜晶系)에 속하며, 백색 또는 회백색에 진주광택이 있다. 원래는 결정편암, 특히 건운모편암의 주성분 광물을 말하였으나, 오늘날에는 열수작용(熱水作用)으로 생긴 점토 모양의 미세한 백운모를 가리킨다. 화학성분은 백운모와 거의 같으나, 일반적으로 칼륨 K는 백운모보다 적고 수분 H2O가 다소 많다.
- [0064] 장석 · 근청석(靑石) · 홍주석(紅柱石) 등의 2차적 변질물로서 생성되고, 가벼운 동력변성작용을 받은 천매암질 점판암 또는 천매암의 가장 흔한 구성광물이다. 도석(陶石)은 화산암의 변질로 인해 생기는데, 석영(70 %)과 건운모(30 %)로 이루어졌다. 건운모는 도자기나 내화벽돌의 혼입재로 쓰이며, 그 밖에 도료 · 전기절연체 · 활마재(滑摩材) · 화장품용 등 용도가 다양하다.
- [0066] 본 발명은 바람직하게는 상기한 건운모로 금천건운모를 사용하는 것이 바람직하다.
- [0068] 본 발명의 금천건운모는 충청북도 옥천에서 채광되는 건운모로서 원적외선 방사율이 다른 지역의 건운모보다 현저히 높고, 우수한 미네랄 성분이 포함되어 인체에 매우 유익한 작용을 하는 점이 특징이다.

- [0070] 본 발명은 상기한 견운모를 400~500 Nm(Nano meter)의 견운모 분말로 분쇄하여 준비하는 과정을 수행한다.(1과정)
- [0072] 상기한 견운모 분말이 400Nm 미만인 경우에는 생리대를 제조하는 섬유에 포함하는 경우 기포가 발생하는 문제점이 있어 항염증 및 혈형개선의 기능 및 생리통 통증 완화 기능이 떨어지게 된다.
- [0074] 또한 견운모 분말을 400Nm 미만으로 제조하는 경우 견운모 분말이 탄화되어 견운모의 성질이 변질되는 문제점이 발생하게 된다.
- [0076] 따라서 본 발명은 상기한 견운모 분말은 400~500 Nm로 형성된 경우에 견운모로부터 발생하는 원적외선이 극대화하게 되어 항염증 및 혈형개선의 기능 및 생리통 통증 완화 기능을 현저히 높이게 된다.
- [0078] 본 발명은 상기한 바와 같이 준비한 견운모 분말을 생리대 섬유에 흡착시켜 견운모 기능부를 형성하는 과정을 수행한다.(2과정)
- [0080] 본 발명은 견운모 분말이 섬유에 0.1~7%(질량 %)로 혼합되어 형성한 항염증 및 혈형개선의 기능 및 생리통 통증 완화 기능을 현저히 높이게 된다.
- [0082] 본 발명의 기술적 특징은 상기한 견운모 분말의 중량 %가 섬유(생리대 섬유)와 견운모 분말을 합한 전체의 중량에서 0.1~7%(질량 %)로 혼합되어 형성된 점이다.
- [0084] 본 발명은 상기한 견운모 분말이 0.1~7%로 혼합된 경우 항염증 및 혈형개선 및 생리통 통증 완화 기능의 효과가 현저히 높게 나타나게 된다.
- [0085] 바람직하게는 견운모 분말이 2~6%로 혼합된 경우 항염증 및 혈형개선 및 생리통 통증 완화 기능의 효과가 현저히 높게 나타나게 된다.
- [0086] 더욱 바람직하게는 견운모 분말이 3%로 혼합된 경우 항염증 및 혈형개선 및 생리통 통증 완화 기능의 효과가 현저히 높게 나타나게 된다.
- [0088] 특히, 견운모 분말이 7%를 초과하는 경우 형성된 섬유는 섬유로서의 기능이 현저히 떨어지게 되는바 즉, 섬유로서의 신축성, 유연성, 촉감이 현저히 떨어지고 경도가 높아지게 되어 섬유로 사용할 수 없게 되는 문제점이 있다.
- [0090] 또한 견운모 분말이 0.1% 미만인 경우는 항염증 및 혈형개선 및 생리통 통증 완화 기능의 효과가 현저히 떨어져서 종래의 통상적으로 헨스케어 섬유로 사용하는 천연 식물 또는 고분자 합성 물질의 식물과 별 차이가 없게 된다.
- [0092] 본 발명의 생리대 섬유는 통상의 부직포로 된 것 좋으며 바람직하게는 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET), 폴리에틸렌(PE) 또는 폴리프로필렌(PP)으로 이루어진 부직포로 된 것이 효과적이다.

- [0094] 본 발명은 상기한 견운모 기능부에 천연의 생리통 완화 기능이 있는 천연 완화 조성물을 포함하여 생리통 완화 기능을 현저히 높일 수 있는 특징이 있다.
- [0096] 본 발명의 상기한 천연 완화 조성물은 삼초, 황백, 방기, 천오두, 금은화, 백지, 교맥, 녹차, 방풍을 혼합하여 추출한 조성물을 의미한다.
- [0098] 상기한 천연 강화 조성물은 삼초 100중량부에 황백 80~120중량부, 방기 80~120중량부, 천오두 80~120중량부, 금은화 80~120중량부, 백지 80~120중량부, 교맥 80~120중량부, 녹차 80~120중량부, 방풍 80~120중량부를 혼합하여 추출한 조성물을 의미한다.
- [0100] 상기한 천연 완화 조성물을 추출하는 방법으로는 상기의 혼합한 원재료 100 중량부에 70~85%[질량%] 에탄올 800~1000중량부를 넣고, 2~4시간 동안 환류 추출 하고 여액을 rotary evaporator를 이용하여 감압, 농축하는 방법으로 추출할 수 있으며 원재료 100중량부를 기준으로 천연 강화 조성물을 약 50~150중량부 정도를 수득할 수 있다.
- [0102] 본 발명은 상기한 견운모 기능부에 천연 완화 조성물이 포함되어 사용자의 생리통 완화 기능을 현저히 높이게 된다.
- [0104] 본 발명은 상기한 견운모 기능부에 천연 항균 강화 조성물을 포함하여 생리대의 항균성 및 탈취성을 현저히 높인 점이 특징이다.
- [0106] 본 발명의 상기한 천연 항균 강화 조성물은 창출, 생지황, 지부자, 위령선, 선했, 시호, 천오두, 우슬, 나복자를 혼합하여 추출한 조성물을 의미한다.
- [0108] 바람직하게는 창출 100중량부에 생지황 80~120중량부, 지부자 80~120중량부, 위령선 80~120중량부, 선했 80~120중량부, 시호 80~120중량부, 천오두 80~120중량부, 우슬 80~120중량부, 나복자 80~120중량부를 혼합하여 추출한 조성물을 의미한다.
- [0110] 상기한 천연 항균 강화 조성물을 추출하는 방법으로는 상기의 혼합한 원재료 100 중량부에 70~85%[질량%] 에탄올 800~1000중량부를 넣고, 2~4시간 동안 환류 추출 하고 여액을 rotary evaporator를 이용하여 감압, 농축하는 방법으로 추출할 수 있으며 원재료 100중량부를 기준으로 천연 강화 조성물을 약 50~150중량부 정도를 수득할 수 있다.
- [0112] 본 발명은 상기한 견운모 기능부에 천연 항균 강화 조성물을 포함하여 생리대의 항균성 및 탈취성을 현저히 높이게 된다.
- [0114] 본 발명은 상기한 견운모 기능부를 생리대에 부착하여 생리대를 제조하는 과정을 수행한다.(3과정)
- [0116] 일반적인 생리대의 제조방법은 이하와 같다. 즉, 다공성의 생리흡수표면(1) 또는 폴리 백시트(Poly Backsheet, 7)를 제조하는 제 1단계; 상기 제조된 생리흡수표면(1) 아래 또는 상기 폴리 백시트(Poly Backsheet, 7)위에 고농축 면상 부직 펄프(4)를 설치하는 제 2단계; 상기 설치된 고농축 면상 부직 펄프(4)에 흡수물질(Absorption

Substance)을 뿌리거나 흡수물질(Absorption Substance)로 이루어진 흡수물질시트(Absorption Substance Sheet, 5)를 설치하여 첨가하는 제 3단계; 상기 설치된 고농축 면상 부직 펄프(4) 및 흡수물질(Absorption Substance)로 이루어진 흡수물질시트(Absorption Substance Sheet, 5)와 함께 생리혈을 흡수하는 흡수층(Absorbent Core, B)을 설치하는 제 4단계를 포함하여 이루어진다.

[0118] 본 발명은 상기한 견운모 기능부를 상기한 생리대의 시트 속에 포함하여 제조하게 된다.

[0119] 바람직하게는 고농축 면상 부직 펄프(4)에 견운모 기능부를 부착하여 사용하는 것이 좋다.

[0121] 이와 같은 본 발명의 생리대는 천연의 생리통 완화 기능이 있는 현저히 높은 기술적 특징이 있다.

[0123] <실시예>

[0125] 1. 견운모 기능부 및 생리대 제조

[0127] (1) 본 발명은 견운모 분말을 400 Nm로 분쇄하여 준비를 한다.

[0128] 본 발명의 견운모 분말은 금천견운모 분말을 이용하였다.

[0130] (2) 상기의 준비된 견운모 분말을 생리대 섬유에 총 중량대비 3%(중량 %)로 투입하여 견운모 기능부를 제조하였다.

[0132] 상기한 생리대 섬유는 통상의 부직포를 사용하였으며 폴리에틸렌테레프탈레이트(PET), 폴리에틸렌(PE) 또는 폴리프로필렌(PP)으로 이루어진 부직포로 된 것을 사용하였다.

[0134] (3) 상기한 견운모 기능부를 통상의 생리대의 구조인 고농축 면상 부직 펄프(4)에 부착하여 생리대를 제조하였다.

[0136] 상기의 실시 예, 즉 견운모 분말을 생리대 섬유에 총 중량대비 5%(중량 %)로 투입하여 견운모 기능부를 제조한 것에 대하여 아래와 같이 동물 실험 및 혈관시험 등을 통하여 항염증 및 혈형개선의 효과가 현저히 높음을 알게 되었고, 그에 따라 생리통 통증 완화 기능이 현저히 높아지게 됨을 알게 되었다.

[0138] 2. 실험결과

[0140] (1) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부의 상처회복 효과 연구

[0142] 금천견운모가 함유된 견운모 기능부의 상처회복 효과를 확인하기 위해 Human fibroblasts를 배양하여 스크래치를 낸 후 금천견운모가 함유된 견운모 기능부 위에서 48 시간 배양하여 proliferation과 migration의 변화를 관찰하였으며, 대조군에 비해 proliferation (25%), migration (33%)이 증가 된 것을 확인하였다. (도면 1).

[0144] (2) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부의 상처회복 효과를 확인하기 위해 Human endothelial cells을 배양하여

스크래치를 낸 후 금천견운모가 함유된 견운모 기능부 위에서 48 시간 배양하여 proliferation과 migration의 변화를 관찰하였고, 대조군에 비해 proliferation (43%), migration (57%)이 증가 되는 것을 확인하였다. (도면 2).

[0146] (3) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부의 염증억제 효과 연구

[0148] 금천견운모가 함유된 견운모 기능부의 염증억제 기능을 확인하기 위해 Human fibroblasts에 염증 유발 인자인 TNF- $\alpha$ 를 처리하여 인위적으로 염증반응을 유도한 뒤, 금천견운모가 함유된 견운모 기능부 위에서 배양한 세포와 그렇지 않은 세포에서 염증 인자인 ICAM-1, VCAM-1, IL-1 $\beta$ , IL-6의 발현과 Nitric Oxide (NO), 활성산소 (ROS)의 생성을 확인하였다.

[0150] 1) 천견운모가 함유된 견운모 기능부에서는 염증 인자 ICAM-1, VCAM-1, IL-1 $\beta$ , IL-6 mRNA level이 대조군에 비해 유의적으로 감소된 것을 볼 수 있다. (도면 3).

[0152] 2) mRNA 결과와 동일하게, 금천견운모가 함유된 견운모 기능부에서 염증 인자 ICAM-1, VCAM-1 단백질 발현이 대조군에 비해 유의적으로 감소된 것을 볼 수 있다. (도면 4).

[0154] 3) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부에서 배양한 결과, 활성산소 (ROS) 생성이 대조군에 비해 억제 효과가 나타남을 확인하였다. (도면 5).

[0156] (3) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부의 염증 억제 기능을 확인하기 위해 Human endothelial cell에 염증 유발 인자인 TNF- $\alpha$ 를 처리하여 인위적으로 염증반응을 유도한 뒤, 금천견운모가 함유된 견운모 기능부 위에서 배양한 세포와 그렇지 않은 세포에서 염증 인자인 ICAM-1, VCAM-1, IL-1 $\beta$ , IL-6의 발현과 NO와 활성산소 (ROS)의 생성을 확인하였다.

[0158] 1) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부에서 염증 인자인 ICAM-1, VCAM-1, IL-1 $\beta$ , IL-6의 mRNA level이 대조군에 비해 유의적으로 감소된 것을 알 수 있다. (도면 6).

[0160] 2) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부에서 염증 인자인 ICAM-1, VCAM-1, IL-1 $\beta$ , IL-6의 mRNA level이 대조군에 비해 유의적으로 감소된 것을 알 수 있다. (도면 7).

[0162] 3) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부의 혈행 개선 기능을 확인하기 위해 금천견운모가 함유된 견운모 기능부에서 배양한 결과, 혈관이완물질인 Nitric Oxide (NO) 생성이 대조군에 비해 확연히 증가된 것을 알 수 있다. (도면 8).

[0164] 4) 금천견운모가 함유된 견운모 기능부에서 배양한 결과, 활성산소 (ROS) 생성이 대조군에 비해 억제 효과가 나타남을 확인하였다. (도면 9).

[0166] 위의 결과들을 통하여 금천견운모가 함유된 견운모 기능부가 상처회복 뿐만 아니라 염증 반응 억제 효과 및 혈행 개선 효과를 보여주는 것이 확인되었다.

[0168] 따라서, 상기한 본 발명의 견운모 기능부가 염증 반응 억제 효과 및 혈행 개선 효과가 나타나게 되고 그에 따라 생리통의 통증이 현저히 완화되는 작용과 효과가 나타나고, 또한 견운모 기능부에서 발생하는 자기 효과와 온열 효과, 공명 효과, 통증 전달 물질의 조절, 혈액 순환 개선을 통한 자궁의 허혈 상태 해소 등이 개별 또는 상호 연쇄 상승 작용을 하여 빠른 시간 내에 생리로 인한 통증을 차단하게 되는 것으로 추정된다.

[0170] 또한 현재 보고되고 있는 많은 생리통의 원인이 에스트로겐 의존성 만성염증 (과도한 면역세포 활성화)으로 계속 유지 된다면 자궁내막증, 자궁근종의 질환으로 이어질 수 있는바, 본 발명에 따른 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대는 이러한 질환의 예방에도 현저한 효능이 있다.

[0172] 본 발명은 상기한 기능과 구성으로 이루어진 생리통 통증 완화 기능이 있는 견운모 생리대 및 이의 제조방법을 제공한다.

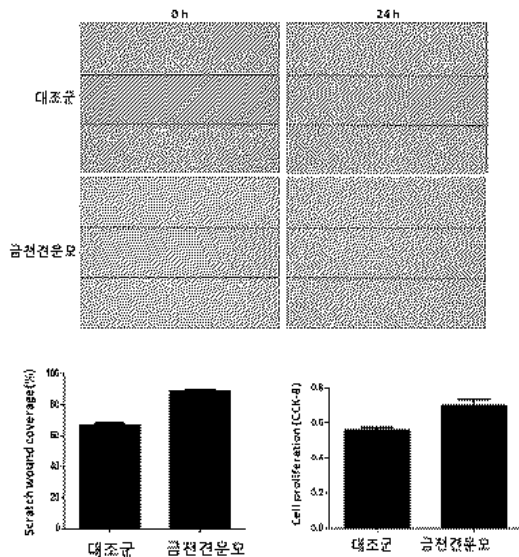
**산업상 이용가능성**

[0174] 본 발명은 기능성 섬유를 생산, 제조, 판매, 유통, 연구하는 산업에 매우 유용하다.

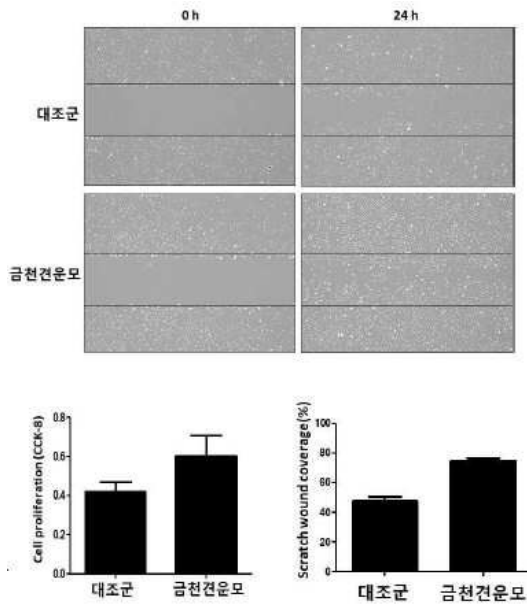
[0176] 특히, 본 발명은 견운모 분말이 혼합되어 생리통 완화 기능이 있는 생리대를 생산, 제조, 판매, 유통, 연구하는 산업에 매우 유용하다.

**도면**

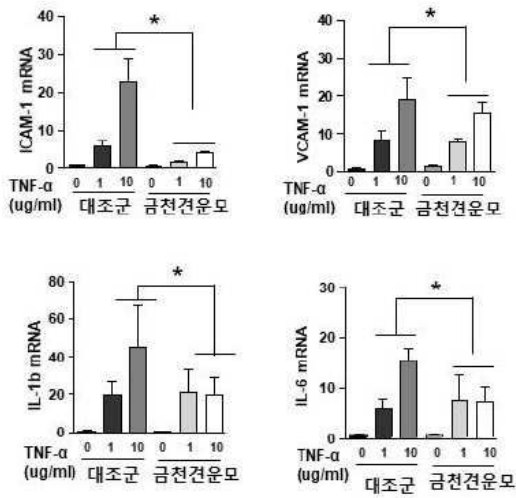
**도면1**



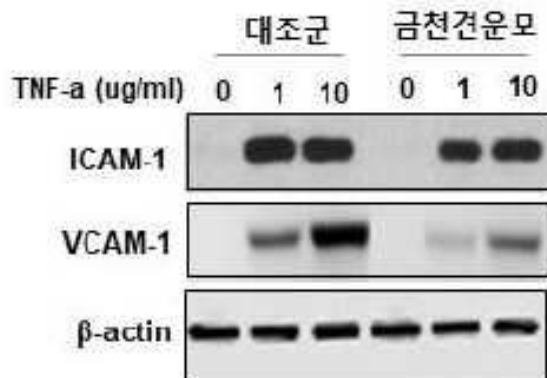
도면2



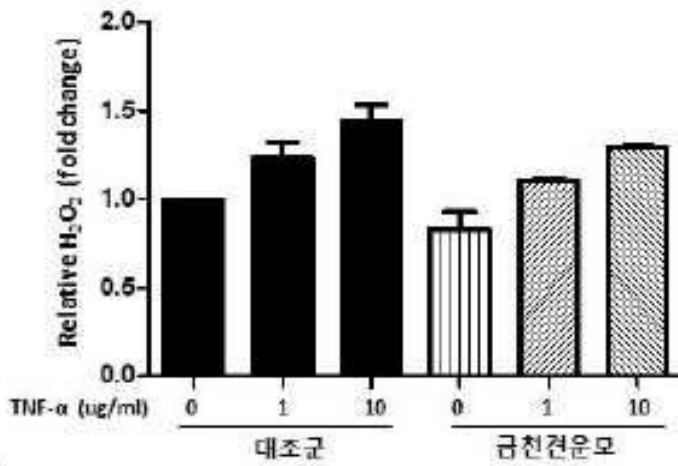
도면3



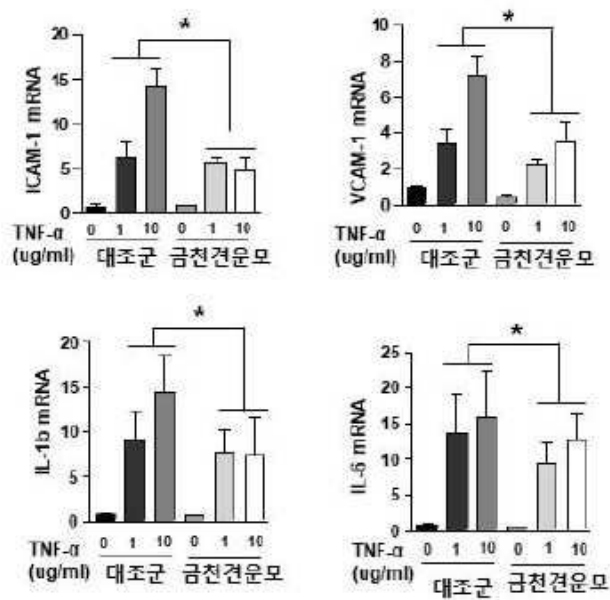
도면4



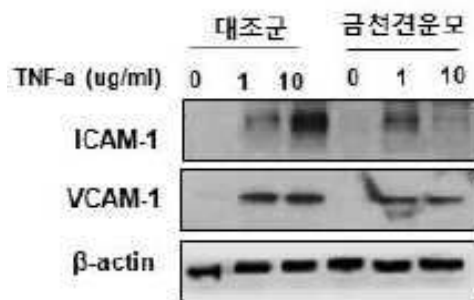
도면5



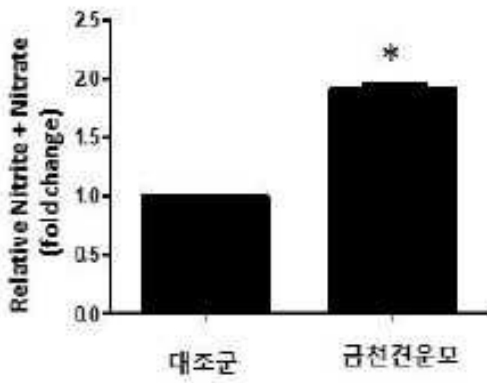
도면6



도면7



도면8



도면9

