(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2021-0051328
(43) 공개일자 2021년05월10일

(51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 31/045 (2006.01) *A61K 31/155* (2006.01)
A61K 33/18 (2006.01) *A61K 47/22* (2017.01)
A61P 31/02 (2006.01)
(52) CPC특허분류
A61K 31/045 (2013.01)
A61K 31/155 (2013.01)
(21) 출원번호 10-2019-0136453
(22) 출원일자 2019년10월30일
심사청구일자 2019년10월30일

(71) 출원인
인하대학교 산학협력단
인천광역시 미추홀구 인하로 100(용현동, 인하대학교)
(72) 발명자
이진수
인천광역시 연수구 해돋이로 107, 4동 2401호 (송도동, 송도 더샵 퍼스트월드)
(74) 대리인
특허법인태백

전체 청구항 수 : 총 7 항

(54) 발명의 명칭 **소독약**

(57) 요 약

본 발명은, 환자의 상처 부위 또는 상기 환자의 사용물품(의료 기기를 포함함)에 도포되어 소독을 수행하는 소독약으로서, 상기 상처 부위에 도포된 후 일정 시간이 경과되면 소독 효과가 발현되는 제1 성분과, 상기 상처 부위에 도포된 후, 시간의 경과에 따라 색상이 변화되는 색변화 물질을 포함하는 제2 성분을 포함하는 제2 성분을 포함하는 소독약을 제공한다.

본 발명은, 일정 시간이 경과하면 색상이 변색되는 성분을 첨가하여 상처와 상처 주위에 적용한 후 소독 효과 발현 시간이 되면 색상이 변화하여 소독 효과가 나타남을 사용자에게 알려줄 수 있다.

(52) CPC특허분류
A61K 33/18 (2013.01)
A61K 47/22 (2013.01)
A61P 31/02 (2018.01)

명 세 서

청구범위

청구항 1

환자의 소독 부위에 도포되어 소독을 수행하는 소독약으로서,

상기 상처 부위에 도포된 후 일정 시간이 경과되면 소독 효과가 발현되는 제1 성분과,

상기 상처 부위에 도포된 후, 시간의 경과에 따라 색상이 변화되는 색변화 물질을 포함하는 제2 성분을 포함하는 소독약.

청구항 2

제1항에 있어서,

상기 제1 성분은,

알코올(Alchol), 요오드(Iodine), 이소프로판올(isopropanol), 클로로헥시딘(Chlorohexidine), 클로르헥시딘 에탄올(Chlorhexidine Ethanol), 헥시딘(hexidine), 벤제토늄염화물(Benzethonium chloride), 알킬디아미노에틸그라이신 염산염(Alkyldiaminoethylglycine Hydrochloride), 아크리놀수화물(Acrinol hydrate), 클로르헥시딘 글루코네이트(Chlorhexidine gluconate), 옥시돌(oxydol), 베타딘(Betadine) 중 선택된 어느 하나 또는 그 이상을 포함하는 소독약.

청구항 3

제1항에 있어서,

상기 제2 성분은,

온도에 따라 변화되는 색상이 변화되는 소독약.

청구항 4

제3항에 있어서,

상기 제2 성분은,

시온 안료를 포함하는 소독약.

청구항 5

제1항에 있어서,

상기 제2 성분은,

공기 접촉에 따라 색상이 변화되는 소독약.

청구항 6

제4항에 있어서,

상기 제2 성분은,

메틸렌블루(methylene blue), 인디고카민(indigo carmine) 또는 이들의 조합으로 이루어진 군에서 선택된 1종을 포함하는 소독약.

청구항 7

제6항에 있어서,

상기 제2 성분은,

상기 제1 성분과 상기 제2 성분 총량에 대하여 0.1~1.0 중량%로 함유되는 소독약.

발명의 설명

기 술 분 야

[0001] 본 발명은 소독약에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 환자의 환부에 도포하거나 환자가 사용하는 물품, 의료기기의 표면에 도포한 후 소독 효과가 발현되는 시간이 되면 색상이 변화되는 소독약에 관한 것이다.

배 경 기 술

[0002] 일반적으로, 사람의 피부에 상처가 발생되면 상처와 상처 주위에 소독약을 도포하여 상처 주위를 소독하여 상처에 염증이 발생되는 것을 방지한다. 또한, 의료시술 중 무균술을 위해 환자의 피부나 점막 등을 소독하기 위해 소독약을 사용하거나, 바닥이나 사물의 표면에 적용하여 집락(colony)화되어있는 오염균을 소독함으로써 청결한 환경이 되도록 한다.

[0003] 여기서, 소독약은 도포한 후 적절한 소독 효과가 나타나기 까지 소정의 시간을 필요로 한다. 예를 들어, 클로로헥시딘은 30초~1분, 베타딘은 1분30초~2분의 소독 효과 발현 시간을 필요로 한다.

[0004] 그러나, 일반인들은 소독약의 도포와 동시에 소독이 이루어지는 것을 생각하여 소독약을 사용한 후, 소독 효과가 나타나는 짧은 시간도 기다리지 않고 다른 약을 사용하여 적절한 치료 효과를 얻지 못하는 문제점이 있다.

[0005] 본 발명에 대한 선행기술로는 등록특허 10-1550308호를 예시할 수 있다.

발명의 내용

해결하려는 과제

[0006] 본 발명은 상기한 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 일정 시간이 경과하면 색상이 변색되는 성분을 첨가하여 소독제를 소독 부위에 도포한 후 소독 효과 발현 시간이 되면 색상이 변화하여 소독 효과가 나타남을 사용자에게 알려주는 소독약을 제공하는 것을 목적으로 한다.

과제의 해결 수단

[0007] 상기한 목적을 달성하기 위해 본 발명은, 환자의 소독 부위에 도포되어 소독을 수행하는 소독약으로서, 상기 상처 부위에 도포된 후 일정 시간이 경과되면 소독 효과가 발현되는 제1 성분과, 상기 상처 부위에 도포된 후, 시간의 경과에 따라 색상이 변화되는 색변화 물질을 포함하는 제2 성분을 포함하는 제2 성분을 포함하는 소독약을 제공한다.

[0008] 상기 제1 성분은, 알코올(Alchol), 요오드(Iodine), 이소프로판올(isopropanol), 클로로헥시딘(Chlorohexidine), 클로르헥시딘 에탄올(Chlorhexidine Ethanol), 헥시딘(hexidine), 벤제토늄염화물(Benzethonium chloride), 알킬디아미노에틸그라이신 염산염(Alkyldiaminoethylglycine Hydrochloride), 아크리놀수화물(Acrinol hydrate), 클로르헥시딘 글루코네이트(Chlorhexidine gluconate), 옥시돌(oxydol), 베타딘(Betadine) 중 선택된 어느 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다.

[0009] 상기 제2 성분은, 온도에 따라 변화되는 색상이 변화될 수 있다.

[0010] 상기 제2 성분은, 시온 안료를 포함할 수 있다.

[0011] 상기 제2 성분은, 공기 접촉에 따라 색상이 변화될 수 있다.

[0012] 상기 제2 성분은, 메틸렌블루(methylene blue), 인디고카민(indigo carmine) 또는 이들의 조합으로 이루어진 군에서 선택된 1종을 포함할 수 있다.

[0013] 상기 제2 성분은, 상기 제1 성분과 상기 제2 성분 총량에 대하여 0.1~1.0 중량%로 함유될 수 있다.

발명의 효과

[0014] 상기와 같은 본 발명은, 일정 시간이 경과하면 색상이 변색되는 성분을 첨가하여 소독제를 적용한 후 소독 효과 발현 시간이 되면 색상이 변화하여 소독 효과가 나타남을 사용자에게 알려줄 수 있다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0015] 이하 첨부된 도면을 참조하면서 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세히 설명하기로 한다.

[0016] 본 발명에 따른 소독약은 제1 성분과 제2 성분을 포함한다.

[0017] 제1 성분은 균으로 오염된 부위 또는 오염이 의심되는 부위에 도포하면, 존재하는 세균 등을 소독하여 균의 증식을 억제하거나 사멸시키는 역할을 한다. 여기서, 균으로 오염된 부위 또는 오염이 의심되는 부위는 환자의 상처, 환자가 사용하는 물품, 의료기기 등을 포함한다.

[0018] 제1 성분은 알코올(Alchol), 요오드(Iodine), 이소프로판올(isopropanol), 클로로헥시딘(Chlorohexidine), 클로르헥시딘 에탄올(Chlorhexidine Ethanol), 헥시딘(hexidine), 벤제토늄염화물(Benzethonium chloride), 알킬디아미노에틸그라이신 염산염(Alkyldiaminoethylglycine Hydrochloride), 아크리놀수화물(Acrinol hydrate), 클로르헥시딘 글루코네이트(Chlorhexidine gluconate), 옥시돌(oxydol) 또는 베타딘(Betadine) 중 선택된 어느 하나 또는 그 이상을 포함할 수 있다.

[0019] 상기한 성분들은 소독제 성분으로 널리 사용되는 물질이므로, 이에 대한 상세한 설명은 생략하기로 한다.

[0020] 또한, 상기한 성분들의 사용량은 사용자의 필요에 따라 다양하게 설정될 수 있다.

[0021] 제1 성분은 도포된 후, 일정 시간이 경과되면 소독 효과가 나타난다. 여기서, 제1 성분의 소독 효과가 나타나는 시간은 제1 성분이 포함하는 성분에 따라 다양하다.

[0022] 제1 성분이 클로로헥시딘(Chlorohexidine) 을 주성분으로 하는 경우, 소독 효과가 나타나는 시간은 30초 내지 1분일 수 있다.

[0023] 제1 성분이 베타딘(Betadine)을 주성분으로 하는 경우, 소독 효과가 나타나는 시간은 1분 30초 내지 2분일 수 있다.

[0024] 또한, 제1 성분이 알코올(Alchol)을 주성분으로 하는 경우, 소독 효과가 나타나는 시간은 10초 내지 60분일 수 있다.

[0025] 상기와 같이, 제1 성분으로 사용되는 성분은 각각의 성분에 따라 소독 효과 발현 시간이 다양하고, 각각의 성분의 함유량에 따라서도 발현 시간이 변화될 수 있다.

[0026] 제2 성분은 환자의 상체에 소독약이 도포된 후, 시간이 경과함에 따라 색상이 변화된다.

[0027] 이를 보다 상세히 설명하면 다음과 같다.

[0028] 제1 성분은 상처 부위에 도포된 상태에서 소정 시간이 경과한 후 소독 효과가 나타난다. 따라서, 제2 성분의 변색 시간은 제1 성분의 소독 효과 발현 시간에 대응하는 것이 바람직하다.

[0029] 제2 성분은 시간의 경과에 따라 색상이 변화된다.

[0030] 즉, 제2 성분은 일정 시간이 경과되면 무색에서 유색으로 변색하거나, 유색에서 무색으로 변색할 수 있다. 여기서, 제2 성분의 색상은 붉은색, 청색 등 사용자의 필요에 따라 다양하게 설정될 수 있다.

[0031] 여기서, 제2 성분의 색상 변화는 환자의 체온에 의해 이루어질 수 있다.

[0032] 이때, 제2 성분은 온도에 따라 색상이 변화하는 시온 안료를 포함할 수 있다.

[0033] 시온 안료는 시온(示溫)조성물인 Ag_2HgI_4 와 Cu_2HgI_4를 각각 사용하거나 일정비율로 섞고 원하는 색상의 안료와 혼합하여 특정온도에서 색상이 변하는 안료이다. 여기서, 시온 안료의 색상 변화 온도는 시온조성물들의 혼합비율에 의해 결정될 수 있다. 또한, 상이한 온도역대 및 색상을 가진 시온안료를 2개 이상 혼합하면 온도변화에 따라 순차적인 색상 변화를 나타낼 수 있다.

[0034] 즉, 본 발명에 따른 소독약이 환자의 상처에 도포되었을 때, 환자의 체온이 소독약이 포함하는 제2 성분으로 전달되어, 제2 성분의 색상이 변화될 수 있다.

[0035] 그리고, 제1 성분의 소독 효과가 나타나는 시간이 경과하면 제2 성분은 최초의 색상에서 다른 색상으로 변화하여 소독 효과가 발현되었음을 사용자에게 알려줄 수 있다.

[0036] 또한, 제2 성분은 공기가 포함하는 산소와 접촉하면 색상이 변화될 수 있다.

[0037] 여기서, 제2 성분은 메틸렌블루(methylene blue), 인디고카민(indigo carmine) 또는 이들의 조합으로 이루어진 군에서 선택된 1종을 포함할 수 있다.

[0038] 제2 성분은 전체 조성물 내에서 0.1~1.0 중량%로 포함된다.

[0039] 여기서, 함량이 상기 범위 미만이면 충분한 시간 경과에도 불구하고 색상 변화가 미비하고, 상기 범위를 초과하면 과도한 색상 변화가 나타날 수 있으므로, 제1 성분의 효과 발현 시간에 대응하여 적절한 양으로 포함되도록 한다.

[0040] 본 발명은, 일정 시간이 경과하면 색상이 변색되는 성분을 첨가하여 상처와 상처 주위에 적용한 후 소독 효과 발현 시간이 되면 색상이 변화하여 소독 효과가 나타남을 사용자에게 알려줄 수 있다.

[0041] 본 발명은 도면에 도시된 실시예를 참고로 설명되었으나 이는 예시적인 것에 불과하며, 본 기술 분야의 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 균등한 다른 실시예가 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서, 본 발명의 진정한 기술적 보호 범위는 첨부된 특허청구범위의 기술적 사상에 의하여 정해져야 할 것이다.