



(19) 대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(11) 공개번호 10-2015-0011807
(43) 공개일자 2015년02월02일

- (51) 국제특허분류(Int. Cl.)
A61K 9/08 (2006.01) *A61K 9/12* (2006.01)
A61K 31/045 (2006.01)
- (21) 출원번호 10-2014-7031835
- (22) 출원일자(국제) 2013년05월28일
 심사청구일자 없음
- (85) 번역문제출일자 2014년11월13일
- (86) 국제출원번호 PCT/US2013/042925
- (87) 국제공개번호 WO 2013/177594
 국제공개일자 2013년11월28일
- (30) 우선권주장
 61/651,741 2012년05월25일 미국(US)
- (71) 출원인
 질리어, 임크.
 미국 84003 유타주 아메리칸 포크 피.오.박스
 1421
- (72) 발명자
 존스, 알론조 에이치.
 미국 79072 텍사스주 플레이인뷰 홀스슈 벤드 4502
 존스, 나탄
 미국 84058 유타주 오렘 사우스 1920 웨스트 641
- (74) 대리인
 양영준, 김영

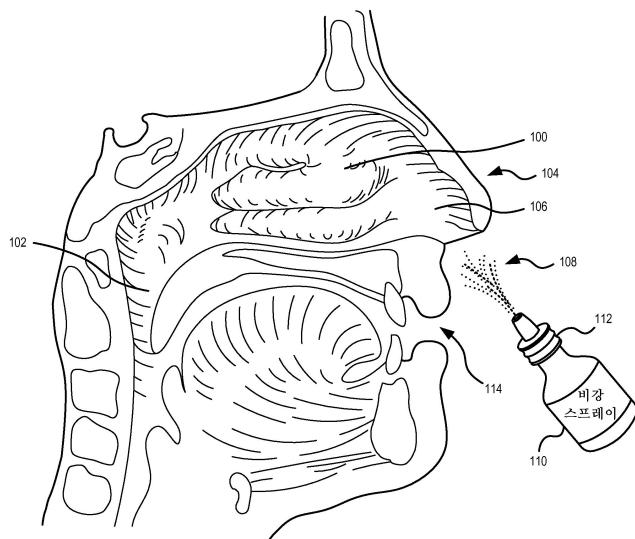
전체 청구항 수 : 총 20 항

(54) 발명의 명칭 자일리톨계 항-점액성 조성물과 관련 방법 및 조성물

(57) 요약

알러지 질환을 경감시키면서 또한 알러지 약물 또는 다른 항-점액성 조성물의 건조 작용을 감소시키기 위한 조성물 및 방법. 일부 실시 형태에서, 알러지 질환 경감용 비강 용액은 알러지 질환을 치료하기에 유효한 양의 항-점액성 조성물 및 항-점액성 조성물에 의해 야기되는 비강 건조감을 감소시키기에 유효한 양의 자일리톨 및 자일로스 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

대 표 도 - 도1



특허청구의 범위

청구항 1

알러지 질환 경감용 비강 용액으로서,

알러지 질환을 치료하기에 유효한 양의 항-점액성 조성물;

항-점액성 조성물에 의해 야기되는 비강 건조감(nasal dryness)을 감소시키기에 유효한 양의 자일리톨 및 자일로스 중 적어도 하나를 포함하는 비강 용액.

청구항 2

제1항에 있어서, 항-점액성 조성물은 항히스타민제, 비강 스테로이드, 크로몰린 소듐, 페닐에프린 하이드로클로라이드, 옥시메타졸린 하이드로클로라이드, 아젤라스틴 HCL, 모메타손 푸로에이트, 및 충혈완화제(decongestant) 중 적어도 하나를 포함하는 비강 용액.

청구항 3

제1항에 있어서, 항-점액성 조성물은 천연 항히스타민제를 포함하는 비강 용액.

청구항 4

제3항에 있어서, 천연 항히스타민제는 에키네시아(echinacea), 카모마일, 및 바질 중 적어도 하나를 포함하는 비강 용액.

청구항 5

제1항에 있어서, 비강 스프레이(nasal spray)를 포함하며, 비강 용액을 전달하도록 구성된 비강 스프레이 병을 추가로 포함하는 비강 용액.

청구항 6

제1항에 있어서, 비강 용액을 액적 형태로 전달하도록 구성된 비강 점적기(nasal dropper)를 추가로 포함하는 비강 용액.

청구항 7

알러지 질환 경감용 조성물로서,

전형적인 사용자의 코, 눈, 입, 및 인후 중 적어도 하나에 대해 건조 작용을 가져오기에 유효한 건조제를 포함하고 알러지 질환의 증상을 감소시킬 수 있는 양으로 존재하는 항-점액성 조성물;

건조 작용을 상쇄하도록 구성되고 건조제의 건조 작용을 감소시키기에 유효한 양으로 존재하는 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및 당 알코올 중 적어도 하나를 포함하는 조성물.

청구항 8

제7항에 있어서, 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및 당 알코올 중 적어도 하나는 자일리톨, 에리트리톨, 자일로스, 만니톨, 말티톨, 리비톨, 아라비톨, 및 리보스 중 적어도 하나를 포함하는 조성물.

청구항 9

제8항에 있어서, 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및 당 알코올 중 적어도 하나는 자일리톨 및 자일로스 중 적어도 하나를 포함하는 조성물.

청구항 10

제9항에 있어서, 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및 당 알코올 중 적어도 하나는 자일리톨을 포함하는 조성물.

청구항 11

제7항에 있어서, 비강 용액을 포함하는 조성물.

청구항 12

제11항에 있어서, 비강 용액은 비강 스프레이를 포함하며, 비강 용액을 전달하도록 구성된 비강 스프레이 병을 추가로 포함하는 조성물.

청구항 13

제11항에 있어서, 비강 용액은 젤을 포함하는 조성물.

청구항 14

알러지 질환을 치료하고 동시에 알러지 치료제의 건조 작용을 감소시키기 위한 방법으로서,

알러지 질환을 갖는 대상자를 확인하는 단계;

알러지 질환을 치료하기에 유효한 양의 알러지 치료제를 포함하는 항-점액성 조성물, 및 알러지 치료제의 건조 작용을 감소시키기에 유효한 양의 자일리톨 및 자일로스 중 적어도 하나를 포함하는 용액을 제공하는 단계; 및 용액을 대상자의 코, 눈, 입, 및 인후 중 적어도 하나 내로 전달하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 15

제14항에 있어서, 용액은 비강 용액을 포함하며, 용액을 전달하는 단계는 비강 용액을 대상자의 코 내로 전달하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 16

제14항에 있어서, 알러지 치료제는 항히스타민제, 비강 스테로이드, 크로몰린 소듐, 페닐에프린 하이드로클로라이드, 옥시메타졸린 하이드로클로라이드, 아젤라스틴 HCL, 및 모메타손 푸로에이트 중 적어도 하나를 포함하는 방법.

청구항 17

제14항에 있어서, 용액은 수용액을 포함하는 방법.

청구항 18

제14항에 있어서, 용액은 젤을 포함하는 방법.

청구항 19

제18항에 있어서, 용액을 전달하는 단계는 접착 전달 방법을 사용하여 젤을 전달하는 단계를 포함하는 방법.

청구항 20

제19항에 있어서, 젤은 생체접착제(bio-adhesive agent)를 포함하는 방법.

명세서

발명의 내용

관련 출원

본 출원은 2012년 5월 25일자로 출원되고 발명의 명칭이 "자일리톨계 항-점액성 조성물과 관련 방법 및 조성물(XYLITOL-BASED ANTI-MUCOSAL COMPOSITIONS AND RELATED METHODS AND COMPOSITIONS)"인 미국 가특허 출원 제 61/651,741호에 대하여 35 U.S.C. § 119(e) 하에서 이익을 주장하며, 이 출원은 본 명세서에 전체적으로 참고로 포함된다.

알러지 질환을 경감시키면서 또한 알러지 약물 또는 다른 항-점액성 조성물의 건조 작용을 감소시키기 위한 조

성물 및 방법의 실시 형태 및 구현 형태의 예가 본 명세서에 개시된다.

[0004] 일부 실시 형태에서, 알러지 질환 경감용 비강 용액은 알러지 질환을 치료하기에 유효한 양의 항-점액성 조성물 및 항-점액성 조성물에 의해 야기되는 비강 건조감을 감소시키기에 유효한 양의 자일리톨 및 자일로스 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 항-점액성 조성물은 항히스타민제, 비강 스테로이드, 크로몰린 소듐, 페닐에프린 하이드로클로라이드, 옥시메타졸린 하이드로클로라이드, 아젤라스틴 HCL, 모메타손 푸로에이트, 및 충혈완화제(decongestant) 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 항-점액성 조성물은 대안적으로 천연 항히스타민제, 예컨대 에키네시아(echinacea), 카모마일, 및/또는 바질을 포함할 수 있다.

[0005] 비강 용액은 비강 스프레이를 포함할 수 있으며, 비강 용액을 전달하도록 구성된 비강 스프레이 병을 추가로 포함할 수 있다. 대안적으로, 비강 용액은 비강 용액을 액적 형태로 전달하도록 구성된 비강 점적기(nasal dropper)를 포함할 수 있다.

[0006] 알러지 질환 경감용 조성물의 다른 예에서, 본 조성물은 전형적인 사용자의 코, 눈, 입, 및 인후 중 적어도 하나에 대해 건조 작용을 가져오기에 유효한 건조제를 포함하고 알러지 질환의 증상을 감소시킬 수 있는 양으로 존재하는 항-점액성 조성물을 포함할 수 있다. 본 조성물은 건조 작용을 상쇄하도록 구성되고 건조제의 건조 작용을 감소시키기에 유효한 양으로 존재하는 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및 당 알코올 중 적어도 하나를 추가로 포함할 수 있다. 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및 당 알코올 중 적어도 하나는 자일리톨, 에리트리톨, 자일로스, 만니톨, 말티톨, 리비톨, 아라비톨, 및 리보스 중 적어도 하나를 포함할 수 있다.

[0007] 일부 실시 형태에서, 본 조성물은 비강 용액을 포함할 수 있다. 그러한 실시 형태에서, 비강 용액은 비강 스프레이를 포함할 수 있으며, 비강 용액을 전달하도록 구성된 비강 스프레이 병을 추가로 포함할 수 있다. 다른 실시 형태에서, 비강 용액은 젤을 포함할 수 있다.

[0008] 알러지 질환을 치료하고 동시에 알러지 치료제의 건조 작용을 감소시키기 위한 방법의 일부 구현 형태에서, 본 방법은 알러지 질환을 갖는 대상자를 확인하는 단계 및 용액을 제공하는 단계를 포함할 수 있다. 상기 용액은 알러지 질환을 치료하기에 유효한 양의 알러지 치료제를 포함하는 항-점액성 조성물, 및 알러지 치료제의 건조 작용을 감소시키기에 유효한 양의 자일리톨 및 자일로스 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 그러한 방법은 용액을 대상자의 코, 눈, 입, 및 인후 중 적어도 하나 내로 전달하는 단계를 포함할 수 있다.

[0009] 일부 구현 형태에서, 용액은 비강 용액을 포함할 수 있으며, 그러한 구현 형태에서, 용액을 전달하는 단계는 비강 용액을 대상자의 코 내로 전달하는 단계를 포함할 수 있다.

[0010] 알러지 치료제는 항히스타민제, 비강 스테로이드, 크로몰린 소듐, 페닐에프린 하이드로클로라이드, 옥시메타졸린 하이드로클로라이드, 아젤라스틴 HCL, 및 모메타손 푸로에이트 중 적어도 하나를 포함할 수 있다. 용액은 수용액 또는 젤을 포함할 수 있다. 용액이 젤을 포함하는 구현 형태에서, 용액을 전달하는 단계는 접착 전달 방법을 사용하여 젤을 전달하는 단계를 포함할 수 있다. 일부 구현 형태에서, 젤은 생체접착제를 포함할 수 있다.

도면의 간단한 설명

[0011] 본 명세서에 기재된 발명은, 한정적인 것은 아니고 빠짐없이 나타내는 것이 아닌 예시적 실시 형태를 설명하고 있다. 다음의 도면에 도시되어 있는 소정의 그러한 예시적 실시 형태를 참고한다:

<도 1>

도 1은 본 발명의 실시 형태들과 일치하는, 자일리톨을 포함하는 항-점액성 조성물의 비강내 전달을 예시한다.

발명을 실시하기 위한 구체적인 내용

[0012] 항히스타민제를 포함한 항-점액성 조성물은 가려움(itching) 및 콧물(runny nose)과 같은 알러지 증상을 경감시키기 위하여 널리 사용된다. 항히스타민제는 인체의 면역 반응에 의해 생성되는 히스타민이 코 및/또는 인후에서 히스타민 수용체에 부착하는 것을 방지함으로써, 알러지 시스템을 감소시킬 수 있다. 그러나, 이러한 히스타민 반응의 차단은 소정의 바람직하지 않은 부작용을 갖는다. 예를 들어, 항히스타민제 및/또는 다른 항-점액성 조성물의 투여는 환자의 비인두, 코, 및/또는 인후가 불편할 정도로 건조되게 할 수 있으며, 그러한 건조감은 추가의 질환 및/또는 합병증으로 이어질 수 있다.

[0013] 본 명세서에 포함된 본 발명의 목적을 위하여, "항-점액성" 조성물은 점액의 생성 또는 존재를 감소시키는 임의

의 조성물을 포함하며, 이러한 조성물에는 항히스타민제, 비강 스테로이드, 크로몰린 소듐, 페닐에프린 하이드로클로라이드, 옥시메타졸린 하이드로클로라이드, 아젤라스틴 HCL, 모메타손 푸로에이트, 충혈완화제, 및 천연 항히스타민제 및 충혈완화제, 예컨대 에키네시아, 카모마일, 및 바질이 포함되지만 이로 한정되지 않는다.

[0014] 본 명세서에 개시된 실시 형태들과 일치하여, 항-점액성 조성물의 부정적인 부작용들 중 적어도 일부를 경감시키기 위하여, 소정의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 폴리사카라이드, 또는 당 알코올, 예컨대 자일리톨이 항-점액성 조성물과 함께 투여될 수 있다. 예를 들어, 소정 실시 형태에서, 자일리톨과 함께 항-점액성 조성물을 투여하는 것은, 통상적으로 그렇지 않으면 항-점액성 조성물을 단독으로 사용할 때와 관련될, 환자의 비인두, 코, 및/또는 인후에서의 항-점액성 조성물의 사용과 관련된 건조감을 감소시킬 수 있다. 일부 실시 형태에서, 본 명세서에 개시된 항-점액성 조성물에 이용되는 폴리사카라이드, 모노사카라이드 및/또는 당 알코올 조성물은, 둘 모두의 발명의 명칭이 "자일리톨 비강 스프레이(XYLITOL NOSE SPRAY)"인 미국 특허 제6,054,143호 및 제6,258,372호, 및 발명의 명칭이 "자일리톨의 비강 전달(NASAL DELIVERY OF XYLITOL)"인 미국 특허 제6,599,883호에 개시된 방법을 이용하여 적어도 부분적으로 제조될 수 있으며, 이를 특허 각각은 전체적으로 본 명세서에 참고로 포함된다.

[0015] 특히 자일리톨은 비도(nasal passage) 등을 보습하는 데 매우 유효한 것으로 밝혀졌다. 이론에 의해 제한됨이 없이, 이는 자일리톨이 점액 생성 없이 주위 조직으로부터 그쪽으로 수분을 끌어당기는 고습투 용액을 생성할 수 있기 때문에 일어나는 것으로 여겨진다. 따라서, 자일리톨, 또는 본 명세서에 개시된 다른 유사한 조성물과 항-점액제의 조합은, 자일리톨 및 다른 유사제와 관련되어 수반되는 항균 및 다른 건강상의 이점과 함께, 항히스타민제 및 다른 항-점액제에 전형적으로 수반되는 부수적인 건조감 없이 점액 생성의 감소를 가져온다.

[0016] 자일리톨을 포함한 소정의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 또는 당 알코올은 비인두, 코, 및/또는 인후에서의 건조감을 감소시키는 것 이외에 다른 유익한 특성을 갖는다. 예를 들어, 자일리톨의 규칙적 소비는 충치의 발생률을 감소시키는 것으로 밝혀졌다. 이러한 이점은 충치의 병리기전에 관여하는 중요한 세균인 스트렙토코쿠스 뮤탄스(*Streptococcus mutans*)의 성장 및 산 생성을 억제 및/또는 감소시키는 자일리톨의 능력에 적어도 일부 기인된다. 자일리톨은 스트렙토코쿠스 뉴모니아(*Streptococcus pneumonia*)의 대수 증식기(logarithmic growth phase) 동안 시험관내에서의 그의 성장을 유사하게 억제할 수 있다. 스트렙토코쿠스 뉴모니아는 소정 유형의 폐렴, 상기도 감염, 부비동 감염, 및 수막염, 폐렴증 및 급성 중이염 에피소드를 포함한 다른 감염성 질병을 포함한 몇몇 유해 질환을 일으키는 원인이 된다. 따라서, 항-점액성 조성물과 함께 자일리톨을 투여하는 것은 또한 그러한 다른 유해 질환을 예방 및/또는 경감시키는 것을 도울 수 있다.

[0017] 상기에 상세히 기술된 바와 같이, 본 명세서에 개시된 항-점액성 조성물에 이용되는 폴리사카라이드, 모노사카라이드 및/또는 당 알코올에는 자일리톨이 포함될 수 있다. 본 명세서에 개시된 항-점액성 조성물에 사용하기에 적합한 다른 예시적인 폴리사카라이드, 모노사카라이드 및/또는 당 알코올에는, 예를 들어 에리트리톨, 자일로스, 만니톨, 말티톨, 리비톨, 아라비톨, 및/또는 리보스가 포함될 수 있다. 투여될 때, 항-점액성 조성물과 관련된 부작용을 감소시키는 임의의 다른 적합한 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올이 또한 다른 실시 형태에서 이용될 수 있다.

[0018] 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물은 비강내 경로를 통해 전달될 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물은 비강 스프레이를 통해 환자의 비인두로 전달될 수 있다. 도 1은 본 명세서에 개시된 실시 형태들과 일치하는, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)의 비강내 전달을 예시한다.

[0019] 해부학적으로, 비인두(100)는 비도들(106)이 하나로 합쳐지는 지점이다. 이는 또한 코(104)의 저부가 구개의 후상부 표면과 함께 하향으로 굽혀지는 곳이다. 후방 비공들(즉, 후비공) 및 이관(auditory tube)(즉, 유스타키오관)들의 개구부들이 비인두(100) 내에 위치해 있다. 구인두(102)는 비인두(100)의 하방에 위치해 있으며, 입(114)의 뒤쪽에 있다. 비인두(100) 내의 유스타키오관 개구부들의 해부학적 위치에 의하여, 용액, 혼탁액, 젤 또는 분말의 비강 투여는 구강 경로를 통한 투여에 대비하여 유스타키오관 개구부들의 더 효과적인 노출을 가져올 수 있다. 따라서, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)의 비강내 경로를 통한 투여는 다른 투여 경로들(예를 들어, 경구, 국소 투여 경로)보다 더 효과적일 수 있다. 그러나, 다른 실시 형태 및 구현 형태에서는, 대안적으로 본 명세서에 개시된 조성물들 중 하나 이상이 점액제, 스프레이, 젤, 용액 등에 의해 경구 투여될 수 있음이 고려된다.

[0020] 소정 실시 형태에서, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성

조성물(108)의 비강내 경로를 통한 투여는 비강 스프레이 병(110)을 이용하여 수행될 수 있다. 비강 스프레이 병(110)은 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)을 유지하고, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)을 펌프 메커니즘(112)을 사용하여 환자의 비강내 경로 및/또는 비인두(100) 내로 분배(예를 들어, 분무)하도록 구성된 임의의 적합한 병일 수 있다. 대안적으로, 본 조성물은 다른 비강 스프레이 병으로부터, 그 병을 간단히 압착함으로써 전달될 수 있다. 소정 실시 형태에서, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)은 액체 또는 분말 형태로 비강 스프레이 병(110)에 저장될 수 있으며, 에어로졸로서 비강내 경로 및/또는 비인두(100) 내로 분배될 수 있다.

[0021] 일부 실시 형태에서, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)은 세척(bathing) 전달 방법을 사용하여 투여될 수 있다. 세척 전달 방법은 비강 투여에 적합한 희석된(예를 들어, 점성이 더 적고 유동성이 더 큰 조성의) 약제학적으로 허용되는 담체 내에 함유된 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)을 포함하는 용액을 이용할 수 있다. 예를 들어, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)은 물 및/또는 다른 약제학적으로 허용되는 담체 성분들을 포함하는 수용액 내에 함유될 수 있다. 소정 실시 형태에서, 본 조성물은 대략 0.1% 농도의 적합한 수용액을 포함할 수 있다. 소정 실시 형태에서, 본 조성물은 대략 1 내지 15%의 적합한 수용액을 포함할 수 있다. 본 조성물은 또한 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올(108)을 포함할 수 있지만, 다른 수용액 조성물이 또한 고려된다. 일부 실시 형태는 약 10 g/ml 내지 약 60 g/ml의 양의 자일리톨을 포함할 수 있다.

[0022] 세척 전달 방법은 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 조성물(108)을 비인두(100)에 직접 전달할 수 있으며, 이와 함께 후속으로 비인두 부위의 세척이 이루어진다. 상기에 논의된 바와 같이, 이는 비강 스프레이 병(110)을 사용하여 달성될 수 있다. 그러나 대안적인 구현 형태에서, 본 조성물은 대체 전달 메커니즘, 예컨대 점적기, 미스터(mister), 오토마이저(atomizer), 브러시, 면봉 등을 사용하여 전달될 수 있다. 일부 실시 형태에서, 자유-유동성 저점도 수용액의 이용은 조성물의 신속하고 집중된 적용을 가능하게 할 수 있다.

[0023] 추가 실시 형태에서, 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)은 접착 전달 방법을 사용하여 투여될 수 있다. 접착 전달 방법은 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)을 전달하기 위하여 더 점성인 용액, 예컨대 겔을 이용할 수 있다. 소정 실시 형태에서, 점성 용액은 생체접착제를 포함할 수 있다. 접착 전달 방법은 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)을 함유하는 용액의 코 점막에 대한 접착 및 비인두 부위로의 용액의 느린 이동을 이용할 수 있다. 더 점성인 용액의 이용은 원하는 부위에, 예컨대 비강 내에 조성물의 더 점진적이고 일정한 적용을 제공할 수 있으며, 또한, 예를 들어 조성물이 원하는 부위로부터 제거되는 속도를 감소시킴으로써 조성물의 긍정적인 효과의 지속시간을 증가시킬 수 있다.

[0024] 소정 실시 형태에서, 항-점액성 조성물 및 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 용액(108)은 완충제, 중점제, 생체접착제, 및/또는 습윤제를 포함할 수 있다. 약제학적으로 허용되는 계면활성제 및 방부제가 또한 약제학적 조성물에 적합한 하나 이상의 부형제와 함께 포함될 수 있다.

[0025] 완충제를 포함하는 실시 형태에서, 완충제는 용액의 pH 수준을 유지하도록 구성될 수 있다. 예시적인 적합한 완충제에는 아세트산염, 시트르산염, 및 인산염 완충제가 포함된다. 중점제에는, 예를 들어 메틸셀룰로스, 잔탄검, 카르복실 메틸셀룰로스, 폴리비닐 알코올, 하이드록시프로필 셀룰로스, 카르보머, 전분, 키토산, 아크릴레이트, 및 그의 혼합물 중 하나 이상이 포함될 수 있다. 소정 실시 형태에서, 이들 물질은 또한 적합한 생체접착제로서 작용할 수 있다. 적합한 예시적인 습윤제에는 소르비톨, 프로필렌 글리콜, 글리세롤, 및/또는 그의 임의의 조합이 포함된다. 적합한 계면활성제는 음이온성, 양이온성, 또는 비이온성일 수 있으며, 이에는 폴리옥시에틸렌 유도체, 지방산, 및/또는 소르비톨 무수물의 부분 에스테르가 포함될 수 있다. 예를 들어, 계면활성제에는 소듐 라우릴 설페이트, 폴리소르베이트 80, 폴리옥실 스테아레이트, 폴리옥시 에틸렌 50, 푸시에이트, 담즙염, 및 육톡시놀이 포함될 수 있다. 그러나 또한, 본 명세서에 개시된 조성물의 많은 실시 형태가 완충제를 포함할 필요가 없을 것임을 이해해야 한다.

[0026] 당업자는 본 명세서에서 제시된 기본적인 원리로부터 벗어남이 없이 전술된 실시 형태의 세부사항에 대해 변경이 이루어질 수 있음을 이해할 것이다. 예를 들어, 본 명세서에 개시된 하나 이상의 폴리사카라이드, 모노사카

라이드, 및/또는 당 알코올을 포함하는 항-점액성 조성물(108)은 점액기로부터 액체를 통해 투여되고/되거나, 국소 투여(일부 경우에는, 면봉 등을 사용함)되고/되거나, 경구 투여되고/되거나, 미스터 또는 오토마이저를 통해 투여되고/되거나 임의의 다른 적합한 투여 방식을 통해 투여될 수 있다. 게다가, 다양한 실시 형태들 또는 그의 특징들의 어떠한 적합한 조합도 고려된다.

[0027]

본 명세서에서 개시된 어떠한 방법도 설명된 방법을 수행하기 위한 하나 이상의 단계들 또는 액션들을 포함할 수 있다. 이러한 방법 단계들 및/또는 액션들은 서로 상호교환될 수 있다. 다시 말하면, 실시 형태의 적절한 작동에 단계들 또는 액션들의 특정 순서가 요구되지 않는 한, 특정 단계들 및/또는 액션들의 순서 및/또는 사용은 변형될 수 있다. 또한, 일부 구현 형태는 본 명세서에 개시된 단계들 중 일부 또는 전부가 없더라도 실시될 수 있음을 이해해야 한다. 게다가, 방법의 단계들은 반드시 임의의 특정 순서로 또는 심지어 순차적으로 실행될 필요는 없으며, 또한 달리 특정되지 않는다면 단계들이 단지 한 번만 실행될 필요도 없다.

[0028]

본 명세서 전체에 걸쳐, "하나의 실시 형태", "일 실시 형태", 또는 "실시 형태"에 대한 언급은 어떠한 것도 그 실시 형태와 연관하여 설명된 특정 특징, 구조, 또는 특성이 적어도 하나의 실시 형태 내에 포함됨을 의미한다. 따라서, 본 명세서 전체에 걸쳐 인용된 바와 같이, 인용된 문구 또는 그의 변형은 반드시 모두 동일한 실시 형태에 대해 언급하는 것은 아니다.

[0029]

유사하게, 실시 형태에 관한 상기 설명에서는, 개시 내용을 간소화할 목적으로 다양한 특징들이 때로는 단일 실시 형태, 도면, 또는 그의 설명에 함께 그룹화되어 있다. 그러나, 이러한 본 발명의 방법은 어떠한 청구항이 그 청구항에서 명시적으로 인용된 것보다 더 많은 특징을 필요로 한다는 의도를 반영하는 것으로 해석되어서는 안 된다. 그보다는, 진보적 태양은 어떠한 단일의 앞서 개시된 실시 형태의 모든 특징보다도 더 적은 조합에 놓여 있는 것이다. 본 명세서에서 제시된 기본적인 원리로부터 벗어남이 없이 전술된 실시 형태의 세부사항에 대한 변경이 이루어질 수 있음을 당업자에게 명백할 것이다. 따라서, 본 발명의 범주는 하기의 특허청구범위에 의해서만 결정되어야 한다.

도면

도면1

