안구건조증의 약물요법(2)

저자 송영천
소속 삼육대학교 약학과
약학정보원 학술자문위원

개요

안구건조증(Dry eye syndrome : DES)은 건성각결막염(Keratoconjunctivitis Sicca : KCS)이라고도 하는 눈의 질환으로서 눈물의 생성이 부적절하거나 눈물 생성이 적절하다 하더라도 지속적으로 유지되지 않고 너무 빨리 증발되는 경우 발생하는 안과질환 중의 하나이다. 안구건조증은 결막이 누액으로 적시어지지 않게 되어 각결막에 진행성 만성 병변을 야기 할 수 있고 눈 표면의 염증과 함께 통증을 야기 할 수 있는 약국에서 흔하게 볼 수 있는 안과질환 중의 하나이다.

키워드

안구건조증, dry eye syndrome, 건성각결막염, 인공누액

3. 치료

(2) 약물요법

2)안구 윤활 안연고(Ocular lubricant ointments)
안연고도 눈의 윤활작용을 도와주며 취침 시 눈이 완전히 감겨지지 않는 장애가 있는 경우, 수면 중에 눈물이 증발되는 것을 막아 눈을 촉촉하게 해준다. 안구 윤활 안연고들은 제품 특성상 시야가 흐려질 수 있기 때문에 취침 전에 사용하는 경향이 있다. 만일 콘택트렌즈를 착용 하고 있다면 렌즈 착용 중에는 안연고를 사용해서는 안 된다. 약사들은 안연고 사용 시 이러한 문제들에 관해 환자들에게 교육해야 한다.
안구 윤활 안연고의 구성은 다음과 같다.

white petrolatum 60~80%
mineral oil 15~30%
lanolin
sodium chloride

연고제제의 투여방법은 대개 1일 2회 투여이지만 환자의 임상적 필요와 치료 반응에 따라 수 시간마다 혹은 경우에 따라 필요한 경우에만 안연고를 투여 할 수 있다. 연고제제는 일반적으로 자극성이 없지만 보존제가 안구조직에 독성을 보일 수가 있다. 일부 환자들은 과민반응을 나타내기도 하는데 이 경우 즉시 치료를 중단해야 한다. Duratears Naturale®, HypoTears®, Refresh PM®와 같은 보존제가 없는 제제는 종종 보존제가 있는 안연고와 관련된 증상을 개선 할 수 있다. 보존제가 없는 제제는 특히 장기치료 환자에게 도움이 된다. 원칙적으로 잠재적인 보존제 관련 문제를 피하면서 안구건조증을 치료하기 위해서는 보존제가 없는 안연고를 권하는 것이 좋다. 안구 윤활제 및 다른 안과제제를 위한 제형을 고려한 인공누액을 비롯한 안구윤활제는 일부 다른 안과용 약물들이 일반적으로 갖고 있는 찌르는 통증과 화끈거림 및 다른 부작용을 감소시키도록 고려되어 만들어졌다. 완충 시스템, 장력조절 시스템, 보존제 뿐만 아니라 pH 조절제의 사용은 편리성이 있는 제품을 만들고 그럼으로 해서 환자들이 자가 치료에 충실하게 임할 수 있도록 조력한다.

Copyright ⓒ 약학정보원 All rights reserved.

3)인공누액제제와 보존제

인공누액 점안제의 경우 유효기간을 연장하기 위해 보존제를 첨가한다. 보존제가 첨가된 인공누액 점안제는 하루에 4회 정도 사용하며 지나치게 자주 사용 할 경우 오히려 눈에 자극을 야기할 수 있다. 일반적으로 보존제가 함유되지 않은 인공누액제제는 보존제가 있는 것 보다 안구표면에 덜 자극적인 것으로 알려져 있다. 그러므로 보존제가 들어 있지 않은 점안액은 사용 후 용기를 버리도록 하는 1회용 포장용기로 되어있다. 만일 하루에 4회 이상 사용할 경우 보존제가 들어 있지 않은 제품을 사용하는 것이 안전하며 환자들에게 보존제가 함유 되어 있지 않은 제품은 즉시 폐기하도록 교육해야 한다.

다회 사용 안과 제품에 주성분과 함께 사용되는 보존제는 제품을 오염시키는 미생물의 성장을 억제하고 파괴한다. 보존제에는 세균의 원형질막을 파괴하여 살균작용을 하는 계면 활성제와 금속 수은과 요오드 및 그 유도체와 알코올 등이 있다.

①4급 계면활성제

Benzalkonium chloride

Benzethonium chloride

Polyquad

우수한 안정성과 항미생물 효과, 긴 유통기한 때문에 많은 제조사에서 보존제로 선호된다. 그러나 이들은 눈물막과 각막상피 모두에 독성을 일으킬 수 있기 때문에 장기적인 사용은 결막과 각막상피세포에 손상을 줄 수 있다.

②Chlorohexidine

benzalkonium chloride와 같은 농도 범위에서 항미생물제로써 유용하다.

③Chlorobutanol

④Methylparaben과 propylparaben

⑤Sodium perborate

4) 인공누액제제와 첨가제

보존제 이외 다른 유용한 첨가제로는 산소에 접촉한 제품의 품질의 저하를 예방하는 항산화제와 표면장력을 감소시키고 약물 용액이 안구표면 전체에 더 쉽게 퍼지도록 하는 습윤제가 있다. 제품 투여 시 안구 불편 감을 예방하기 위해서는 pH를 6.0~8.0으로 조절해야 하며 이를 위해서는 완충제를 사용한다. 그리고 눈물막과 등장을 이루도록 하기 위해 등장화제를 사용하며 이것은 눈의 자극과 조직손상을 감소시키는 것을 돕는다. 삼투압이 0.6~1.8%인 용액은 대개의 인간의 눈에 편안하다.

5) 인공누액과 점안제 용법

눈을 윤활시켜 주는 점안연고는 안구건조증의 경감을 오래 지속시켜줄 수 있다. 그러나 안연고는 두텁게 안구표면을 덥고 시야를 흐리게 할 수 있다. 이러한 이유들 때문에 안연고는 취침 전 에만 사용하도록 한다. 점안액은 언제든지 사용할 수 있고 시야를 방해하지 않는다.

투여 횟수는 증상에 따라 점안액을 얼마나 자주 사용하는지가 결정된다. 일부 환자들은 매시간 점안하고 일부는 점안액이라도 하루 한번 투여하기도 한다.

대부분의 경증의 안구건조증 환자는 인공누액을 1일 1~2회, 기상 후 한번, 취침 전 한번 점적한다. 점안액의 점도와 사용하는 양과 환자의 반응에 따라 횟수를 조정할 수 있으며 하루에 3~4회 증가할 수 있는 반면, 중증의 경우 그 이상 더 자주 투여하는 경우도 있다. 또한 보존제가 없는 제품이나 독성이 약한 보존제(Purite

Copyright ⓒ 약학정보원 KOREA PHARMACEUTICAL INFORMATION CENTER All rights reserved.

or sodium perborate)는 중등 이상 안구건조 증에 선호된다.

점안액이나 안연고 투여 지침

- 사용 전 비누와 물로 반드시 손을 완전히 세정한다.
- 점안용기의 꼭지가 손상되지 않았는지 확인한다.
- 손이나 다른 곳에 용기의 끝이 닿지 않도록 주의 한다.
- 눈을 위로 향하게 고개를 뒤로 젖힌다.
- 아래쪽 안검을 부드럽게 잡고 눈에서 아래로 잡아 당겨서 공간을 만든다.
- 안약 또는 안연고를 하안 검낭안으로 넣는다.
- 눈꺼풀을 천천히 놓고 2~3분 눈을 감고 아래로 고개를 떨군다.
- 눈물샘으로 약액이 들어가지 않도록 손가락으로 눈가를 잠시 눌러 준다.
- 눈 주위로 넘치는 약액이나 연고를 닦아내되 눈을 비비지 않는다.
- 시야가 일시적으로 흐려진다. 시야가 깨끗해질 때까지 좋은 시력을 요구하는 활동은 피한다.
- 만일 점안액을 안연고를 함께 사용할 경우 적어도 연고 사용 10분전 점안액을 적용해서 연고가 눈물막이나 각막의 안약 투과에 방해가 되지 않도록 한다.
- 두종 이상의 점안액을 같이 사용할 경우 5분 이상 간격을 두고 투여한다.
- 용기의 뚜껑을 닫는다.
- 손에 묻은 약액을 닦는다.

복약정보 주의사항

안구건조증의 일차 선택약제로 사용될 수 있는 인공누액 제제는 다양한 종류가 시판되고 있으며 눈의 상태에 따라 적합한 제품을 선택해야 한다. 점안용제를 선택하는데 있어서 고려해야 할 사항은 다음과 같다.

안구건조증이 있을 경우 외부에서 인공누액을 점안하여 수분을 보충한다. 최근 몇 년 인공누액제제는 보존제가 없는 제형으로 소개되었고 더 최근에는 소위 사라지는 보존제 제형이 포함된 제품도 소개되었다. 보존제가 없는 인공누액은 대개 다양한 1회 용량 투여 제제의 형태로 개발 되었다. 보존제 없는 제형은 보존제 처리된 제품에 비해 더 고가일 뿐만 아니 라 사용 중 환자에 의해서 쉽게 오염된다. 그러므로 환자들은 자가 투여 시 엄격한 손 위생 절차를 따라야 하며 개봉 후 사용하고 남은 용액은 즉시 버려야 한다. 현재 증상과 증후를 완전 개선시키는 단일제제는 아직 없으며 만일 다회사용 인공누액제제를 사용 후 반응이 없거나 이상이 있는 경우 환자는 전문의에게 진료와 치료를 받도록 권해야 한다.

Copyright ⓒ 약학정보원 KOREA PHARMACEUTICAL INFORMATION CENTER All rights reserved.

약사 Point

안구건조증의 치료는 안구 표면의 건조를 조절 해줌으로써 환자의 임상증상을 완화하고 조직과 각막의 손상 가능성을 예방하는 것을 목표로 한다. 경증인 경우 인공누액을 사용하여 그 증상을 개선 할 수 있다.

그러나 안구건조 증상이 지속되거나 더 심해지면 그 원인에 따라 치료 방법을 달리 선택해야 한다. 치료 방법은 비약물 생활 개선요법과 함께 안구건조를 야기하게 된 약물이 있는 경우 해당 약물을 회피하도록 하도록 교육한다. 이와 함께 국소 또는 전신 약물치료가 적용 될 수 있으며 안검장애가 있는 경우 안과적 해결을 권유해야 한다.

■ 참고문헌 ■

한국임상약학회, 2015, 약물치료학 part 3, 조윤커뮤니케이션

Marie A. et al, Pharmacotherapy Principles and Practice 3rd ed, 2012, Mc GrawHill

Roncone DP (2006). “Xerophthalmia secondary to alcohol-induced malnutrition”. 《Optometry (St. Louis, Mo.)》 **77** (3): 124-33.

Fraunfelder FT, Fraunfelder FW, Edwards R (2001). "Ocular side effects possibly associated with isotretinoin usage". *American journal of ophthalmology* **132** (3): 299-305

https://www.nei.nih.gov/health/dryeye/dryeye

http://www.cdc.go.kr/CDC/cms/content/26/18026_view.html

Copyright ⓒ 약학정보원 KOREA PHARMACEUTICAL INFORMATION CENTER All rights reserved.