



# 스피로노락톤(spironolactone)

## 요약

스피로노락톤은 고혈압 및 부종 치료에 사용되는 이뇨제이다. 수분과 나트륨의 배설은 증가시키고 칼륨의 배설은 감소시켜 이뇨 및 혈압강하 작용을 한다. 칼륨의 체내 저류를 증가시키므로 칼륨이 풍부한 식품이나 고칼륨혈증을 유발하는 약품과 함께 복용하지 않는다.

외국어 표기	spironolactone(영어)
CAS 등록번호	52-01-7
ATC 코드	C03DA01
분자식	C <sub>24</sub> H <sub>32</sub> O <sub>4</sub> S
분자량	416.576 g/mol

유의어·관련어: 이뇨제, diuretic, 칼륨보존이뇨제, potassium-sparing diuretic, 알도스테론 수용체 길항제, aldosterone antagonist, 혈압강하제, antihypertensive drug, 알닥톤, Aldactone

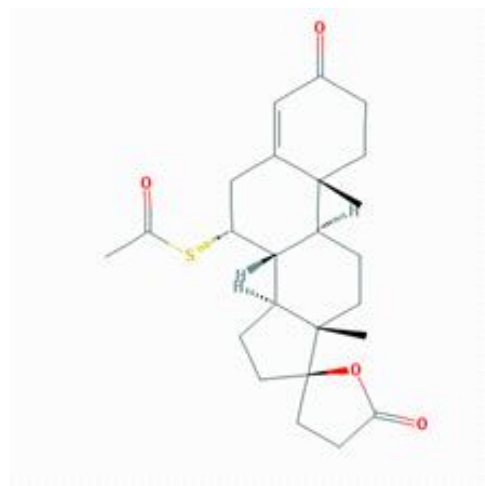


그림 1. 스피로노락톤의 구조식

## 약리작용

스피로노락톤(spironolactone)은 알도스테론(aldosterone) 수용체 길항작용\*을 하는 이노제이다. 칼륨의 배설은 감소시키고 나트륨 및 수분의 배설은 증가시켜 이뇨 및 혈압강하 효과가 있다. 또한 대표적인 남성호르몬인 테스토스테론(testosterone)의 작용을 억제하고 강력한 여성호르몬인 에스트라디올(estradiol)의 합성을 증가시키기도 한다.

\* 알도스테론(aldosterone) 수용체 길항작용: 알도스테론은 부신피질에서 분비되는 호르몬으로, 체내 염분과 수분 평형 조절에 중요한 역할을 한다. 알도스테론은 신장에 작용하여 나트륨의 재흡수와 칼륨 배출을 증가시켜 혈류량을 늘리고, 혈압을 높인다. 알도스테론 수용체 길항작용은 알도스테론의 수용체에 대한 억제작용을 말한다.

## 효능·효과

고혈압, 원발성 알도스테론증(primary aldosteronism)\*, 저칼륨혈증, 울혈성 심부전, 부종 등에 다양하게 사용된다. 알닥톤® 등의 제품이 있다.

\* 원발성 알도스테론증(primary aldosteronism): 알도스테론을 분비하는 기관인 부신피질 자체의 이상으로 인해 알도스테론이 과잉 분비되는 질환으로 콘증후군(Conn's syndrome)이라고도 불린다.

## 용법

스피로노락톤으로서 1일 50~100 mg을 분할 경구 투여한다. 이노제로 투여할 때는 다른 이노제와 병용하는 것이 좋으며, 투여를 중지할 경우에는 2~3일간에 걸쳐 감량하고 중단한다. 자세한 사항은 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

## 경고

- 스피로노락톤은 랫드(rat)에 대한 만성독성시험에서 종양형성성을 나타내었다. 따라서 효능·효과 항에 기술한 질환에만 사용하며 불필요한 사용은 삼가야 한다.
- 칼륨이 풍부한 칼륨보급성 약물 및 식품, 칼륨보존성 이뇨제와 병용하는 경우에는 치명적인 고칼륨혈증을 초래할 수 있으므로 병용투여 하지 않는다. 또한, 고칼륨혈증을 일으킬 수 있는 약물(안지오텐신 전환효소(ACE) 저해제\*, 비스테로이드성 소염진통제, 안지오텐신 II 길항제†, 알도스테론 차단제, 헤파린 제제, 칼륨 함유 염 대용제 등)과 병용 투여하는 경우에는, 중증의 고칼륨혈증이 나타날 수 있으므로 병용 시에는 매우 주의를 기울여야 한다.
- 간기능 장애 환자에게 투여할 경우에는 체액 및 전해질평형실조로 간성 혼수가 일어날 수 있으므로 신중히 투여해야 한다.
- 리튬은 일반적으로 이뇨제와 병용투여 하지 않는다. 이뇨제는 리튬의 신장에서의 배설을 감소시켜 리튬 독성의 위험성을 증가시킨다.
- 중증 심부전 환자의 경우 고칼륨혈증은 치명적일 수 있으므로 투여 시 혈청 칼륨을 모니터링하고 조절하는 것이 중요하다.

\* 안지오텐신 전환효소(ACE) 저해제: 신장에서 분비하는 레닌(renin) 단백질분해효소가 안지오텐시노겐에 작용하여 안지오텐신 I을 생성하고, 이 안지오텐신 I은 안지오텐신 전환효소(ACE)에 의해 안지오텐신 II로 변환된다. 이 안지오텐신 II가 혈압 상승효과가 있으므로 ACE 저해제는 안지오텐신 II 생성을 억제하여 혈압강하 효과를 나타낸다.

† 안지오텐신 II 길항제: 생성된 안지오텐신 II의 효과를 억제한다.

## 금기

- 무뇨 환자에게 투여하지 않는다.

- 급성 신부전, 중증의 신기능장애 환자에게 투여하지 않는다.
- 중증의 간부전 환자에게 투여하지 않는다.
- 고칼륨혈증 환자, 애디슨병 환자 또는 고칼륨혈증과 연관된 다른 상태의 환자, 칼륨보급성 약물 또는 다른 칼륨보존성 이뇨제를 투여 받고 있는 환자에게 투여하지 않는다.
- 타크로리무스를 투여받고 있는 환자에게 투여하지 않는다.

## 주의사항

- 중증의 관상동맥경화증 또는 뇌동맥경화증 환자에게 투여 시 급속한 이뇨효과로 인해 급속한 혈장량 감소, 혈액농축, 혈전색전증을 유발될 수 있으므로 신중히 사용하여야 한다.
- 간, 신기능장애 환자에게는 일시적인 혈액요소질소(blood urea nitrogen, BUN)상승이 나타날 수 있으므로 신중히 사용하여야 한다.
- 염 제한요법 환자에게는 신중히 사용하여야 한다.
- 영아는 전해질평형실조가 나타나기 쉬우므로 신중히 사용하여야 한다
- 고칼륨혈증 등의 전해질 불균형이 나타날 수 있으므로 정기적으로 검사를 한다.
- 일부 환자에서서 졸음 및 어지러움의 부작용이 보고되었으므로 투여 초기에 스피로노락톤에 의한 반응을 확인하기 전까지는 운전 및 기계조작 시 주의하여야 한다.
- 특히 야간에 휴식이 필요한 환자에게는 야간 배뇨를 피하기 위해서 오전 중에 투여하는 것이 바람직하다.

## 부작용

스피로노락톤 투여 시 발생 가능한 주요 부작용은 다음과 같다. 그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다. 부작용이 발생하면 의사, 약사 등 전문가에게 알려 적절한 조치를 취할 수 있도록 한다.

### 일반적 부작용(사용자의 1~10%에서 보고)

생식계 및 유방: 여성형 유방, 유방종창, 유방통, 월경불순, 무월경, 폐경 후의 출혈(보통 여성형 유방은 이 약을减量 또는 중단하면 없어지지만 때로는 지속되는 경우도 있다)

### 빈도가 확인되지 않은 그 외 부작용

다리경련, 전해질 장애, 상세 불명의 신생물, 성욕감퇴, 피부발진, 다모증, 위장장애, 어지러움이나 졸음 등 정신신경장애, 혈액 및 림프계 이상, 신기능 및 간기능 이상 등

## 상호작용

스피로노락톤과 함께 투여 시 상호작용을 일으킬 수 있는 약물은 다음과 같다.

상호작용	약물
스피로노락톤의 효과를 증가시켜 부작용 위험성을 증가시키는 약물	안지오텐신II 길항제, 알도스테론 차단제, 헤파린 제제 또는 고칼륨혈증을 일으킬 수 있는 다른 약물 등
스피로노락톤의 효과를 감소시키는 약물	아스피린, 비스테로이드성 소염진통제(인도메타신, 메페남산) 등
스피로노락톤에 의해 부작용이 증가되는 약물	다른 이뇨제 및 혈압약, 디곡신, 일부 당뇨약(메트포르민), 근골격이완제 등
스피로노락톤에 의해 효과가 감소되는 약물	혈압상승성 아민(노르에피네프린) 등

위의 표에서 나열한 상호작용 외에도 알코올, 정신신경용제인 바르비탈계 약물, 마약 등과 병용 투여 시 기립성 저혈압의 위험성이 증가될 수 있다.

## 소아, 청소년 사용

소아에 대한 안전성 및 유효성은 확립되지 않았다.

## 고령자 사용

고령자에는 급격한 이뇨작용으로 탈수, 저혈압, 기립성 조절장애, 어지러움, 실신 등이 나타날 수 있으므로 저용량에서 투여를 시작하여 최상의 효과를 나타내는 용량까지 증량 조정하는 등 환자의 상태를 관찰하면서 신중히 투여한다. 특히 심질환 환자 중 부종이 있는 고령자에서의 급격한 이뇨는 급속한 혈장량 감소, 혈액 농축을 초래하여 뇌경색 등의 혈전색전증이 나타날 수 있으므로 주의한다.

## 임부·수유부 사용

- 동물실험에서 기형발생 가능성이 보고되어 있으며 사람에서의 실험은 실시되지 않았으나 스피로노락톤 및 그 대사물은 태반을 통과하므로 임신기간 중에는 투여하지 않는 것이 바람직하다.
- 스피로노락톤 및 그 대사물은 모유 중으로 이행되므로 수유부는 수유를 피하고 부득이한 경우에는 수유를 중단한다.

## 스피로노락톤과 탈모 치료

스피로노락톤의 테스토스테론 억제효과로 인해 기존의 탈모 치료제인 피나스테리드(finasteride)와 미녹시딜(minoxidil)에 추가로 스피로노락톤이 처방되는 사례가 종종 있다. 그러나 저혈압의 위험성이나 동물을 대상으로 한 스피로노락톤의 만성독성실험에서 종양형성을 나타내는 등 그 부작용에 대한 우려로 인해 탈모 치료에는 권장되지 않는다. 스피로노락톤의 식품의약품안전처에서 허가한 사용범위에 해당하지 않으므로 원칙적으로 탈모의 치료에는 사용되지 않아야 한다.