



방광염 치료제

요약

방광염은 방광에 세균이 침투하여 염증이 생기는 질환으로 매우 흔한 감염질환이다. 단순급성 방광염 및 만성 방광염, 해부학적 기능 이상이나 당뇨병, 암 등 기저질환을 가지고 있는 복잡성 방광염으로 구분할 수 있다. 방광염 증상이 없으나 요중 세균이 검출되는 무증상 세균뇨부터 전신으로 염증이 퍼지는 패혈성 쇼크까지 다양한 증상이 나타난다.

외국어 표기

agent for bladder infection(영어)

동의어: agent for cystitis, drug for bladder infection, drug for cystitis

유의어·관련어: 요로감염치료제, 오줌소태치료제, 항생제, antibiotics

방광염

방광염은 방광에 세균이 침투하여 염증이 생기는 질환으로 매우 흔한 감염 질환이다. 오줌소태라고도 말하며, 요로감염 중에서 하부 요로감염에 해당된다. 남성보다 여성에서 흔한데, 그 이유는 여성의 경우 해부학적으로 요도가 짧고 장내세균이 회음부와 질 입구에 쉽게 증식하기 때문이다. 성생활이나 임신 시 세균이 방광으로 이동해 감염을 일으킬 수 있다.

급성 방광염은 세균 자체의 독성, 개개인의 세균에 대한 저항력, 요로계의 해부학적 및 기능적 상태에 따라 발생한다. 원인균은 80% 이상이 대장균이며, 그 외 포도상구균, 장구균, 협막간균, 변형균 등도 급성 방광염

의 원인이 된다. 만성 방광염의 원인균은 급성 방광염의 원인균과 동일한 경우가 많다. 급성 방광염의 증상은 빈뇨*, 요절박†, 배뇨 시 통증, 잔뇨감(배뇨 후에도 덜 본 것 같은 느낌) 등과 같은 방광 자극 증상이 특징적으로 나타난다. 하부 허리 통증 및 치골 상부 통증이 발생할 수 있고 혈뇨, 악취가 나는 혼탁뇨가 동반되기도 한다. 방광염은 발열이나 오한 등의 전신 증상이 나타나지 않는 것이 특징이다. 만성 방광염은 증상이 없는 무증상의 경우를 포함하여 다양한 증상이 나타난다.

* 빈뇨: 정상인의 하루 평균 배뇨 횟수는 5~6회이다. 배뇨 횟수가 8회 이상인 경우 빈뇨라고 한다.

† 요절박: 강하고 갑작스런 요의를 느끼면서 소변이 마려우면 참을 수 없는 증상을 말한다.

약리작용

방광염 치료는 원인균의 항생제 감수성에 따라서 적절한 항생제를 사용하는 것이 중요하다. 항생제는 작용기전, 화학구조, 항균범위 등에 따라 다양하게 분류될 수 있고, 그중 작용기전을 기준으로 하면 세균 세포벽 합성 저해 항생제, 세균 세포막 기능 저해 항생제, 세균 증식 저해 항생제로 구분된다. 단순 급성 방광염에는 퀴놀론계 항생제*, 포스포마이신, 세팔로스포린계 항생제†, 트리메토프림/설파메톡사졸(TMP/SMX) 등 다양한 항생제를 사용할 수 있다. 항생제 선택 시 국내 내성률을 고려해야 하고 필요한 경우 소변 배양검사 등을 통해 감수성을 확인한 후 적절히 사용해야 한다.

* 퀴놀론계 항생제: 퀴놀론계 항생제는 세균의 DNA 합성을 억제하여 항균작용을 나타내는 약물이다. 대표적인 퀴놀론계 약물로는 시프로플록사신, 레보플록사신 등이 있다.

† 세팔로스포린계 항생제: 세팔로스포린계 약물은 세균의 세포벽 합성을 억제하여 항균작용을 나타내는 약물로서 1세대~4세대까지 다양한 약물이 있다.

종류

방광염 치료제에는 퀴놀론계 항생제, 포스포마이신, 세팔로스포린계 항생제, 트리메토프림/설파메톡사졸(TMP/SMX) 등이 사용된다. 원인균 및 항생제 감수성에 따라 적절히 필요한 최소 기간만 사용하는 것이 중요하다.

퀴놀론계 항생제

퀴놀론계 항생제는 세균의 DNA 합성을 억제하여 항균작용을 나타내는 약물이다. 대표적으로 시프로플록사신, 레보플록사신 등이 사용되고 있다. 그러나 힘줄염, 힘줄파열, 중증 근육무력증 악화 등을 포함하는 중대한 이상반응을 일으킬 수 있으므로 약물 복용 후 힘줄 부위에서 통증, 부기, 염종의 징후가 보이면 즉시 복용을 중단해야 한다. 이와 같은 심각한 부작용을 우려하여 국내에서는 현재 시프로플록사신 경구제에 대해서 단순 요로감염에 1차 약제로 사용하는 것을 제한하고 있다.

포스포마이신

포스포마이신은 세포벽 합성을 억제하여 항균작용을 나타낸다. 국내에서 이 약에 대한 내성률이 낮아 단순 방광염 치료에 권장된다.

세팔로스포린계 항생제

세팔로스포린계 항생제는 세균의 세포벽 합성을 억제하여 항균작용을 나타내는 약물로서 1세대~4세대까지 다양한 약물이 있다. 방광염에는 항생제 국내 내성률을 고려하여 주로 2세대, 3세대 약물이 사용된다. 대표적인 세팔로스포린계 약물로는 세프포독심, 세픽심, 세파클러 등이 있다. 이 계열의 약물에 알레르기가 있는 경우가 있으니 과거에 이 계열의 약물을 복용한 후 천식, 두드러기, 얼굴 부기와 같은 과민반응이 나타난 경우가 있다면 의사에게 미리 알려야 한다.

트리메토프림/설파메톡사졸(TMP/SMX)

세균의 증식에 필요한 엽산의 합성을 억제하여 항균효과를 나타낸다. 과거에 표준 치료제로 사용되었으나 현재 국내에서 내성률이 35% 이상으로 보고되어 권장되지 않는다. 소변 배양검사 결과에서 원인균의 감수성이 확인되면 사용할 수 있다.

Table 1. 대표적인 방광염 치료제의 종류

분류	약물	제품 예
퀴놀론계 항생제	시프로플록사신	씨프로바이®
	레보플록사신	크라비트®
기타	포스포마이신	모누롤®
세팔로스포린계 항생제	세프포독심	바난®
	세픽심	슈프락스®

	세파클러	시클러®
엽산 길항제	트리메토프림/설파메톡사졸 (TMP/SMX)	셉트린®

효능·효과

단순 급성 방광염, 만성 방광염 치료에 사용한다.

금기

- 퀴놀론계 항생제는 이 약물로 인한 힘줄염, 힘줄파열의 병력이 있는 환자에게는 투여하지 않는다. 또한 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성, 수유부, 소아 및 18세 미만의 성장 중인 청소년에게는 투여하지 않는다.
- 포스포마이신은 중증의 신부전 환자나 투석 환자에게는 사용하지 않는다.
- 세팔로스포린계 항생제는 종류가 다양한데, 같은 계열의 약물에 알레르기 반응이 있었던 경우에는 다른 약물에도 알레르기 반응이 나타날 수 있으므로 투여하지 않는다.
- 트리메토프림/설파메톡사졸은 임부 또는 임신하고 있을 가능성이 있는 여성, 수유부, 신생아, 미숙아, 저체중 출생아 및 2개월 미만의 영아에게는 투여하지 않는다. 중증 신부전 환자, 혈액질환 환자, 간장애 환자 에게도 투여하지 않는다.

그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

주의사항

- 항생제 사용 시 내성균의 발현을 방지하기 위하여 감수성을 확인하고 치료상 필요한 최소 기간만 투여하

는 것이 바람직하다. 또한 다른 항생물질처럼 이 약에 내성인 미생물들에 의한 중복감염*이 발현될 가능성을 고려해야 하고, 이러한 경우에는 적절한 치료법을 선택해야 한다.

- 퀴놀론계 항생제는 발작을 유발하거나 발작의 역치를 낮추는 것으로 알려져 있다. 간질 및 중추신경계 질환의 위험요인이 있는 환자는 이상반응이 나타날 수 있으므로, 치료상의 유익성이 위험성보다 크다고 판단 되는 경우에만 투여한다. 간질이 발생하면 투여를 중단해야 한다.
- 트리메토프림/설파메톡사졸은 엽산 결핍을 악화시킬 수 있으므로 고령자, 엽산 결핍증 환자 또는 신장에 환자에게는 더욱 주의한다. 엽산 결핍이 발생할 경우 엽산 1일 5~10 mg 복용으로 회복될 수 있다.

그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.

* 중복감염: 항생제를 장기간 과량으로 사용 시 폐, 장관, 질 등의 정상 균총이 변화되어 균교대 현상이 일어나는 것을 말한다. 사용한 약물에 저항성이 큰 균이 우위를 차지하고 이에 따라서 새로운 감염증이 나타나게 된다. 균교대증 이라고도 한다.

부작용

방광염 치료제의 종류에 따라 부작용에 차이가 있으며, 각 종류별 대표적인 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.

- 퀴놀론계 항생제는 구역, 설사 등을 유발할 수 있다. 또한 근육통, 무력감, 근력 약화가 나타날 수 있는데, 특히 중증 근무력증 환자는 증상이 더 심해질 수 있으므로 주의한다.
- 포스포마이신은 흔하게 질염, 어지러움, 두통, 설사, 구역, 소화불량을 유발할 수 있다. 흔하지 않지만 감각이상, 구토, 복통, 발진, 두드러기, 가려움증, 피로와 같은 부작용도 발생할 수 있다.
- 세팔로스포린계 항생제는 다른 항생물질과 마찬가지로 드물게 위막성 대장염 등 혈변을 수반하는 중증의 대장염이 나타날 수 있다. 복통, 빈번한 설사가 나타나는 경우에는 즉시 투여를 중지하는 등 적절한 처치가

필요하다. 또한 드물게 비타민 K 결핍 증상을 일으켜 출혈 경향을 증가시킬 수 있다.

- 트리메토프림/설파메톡사졸은 위장장애, 식욕부진, 구내염을 유발할 수 있고 드물게 혈변을 유발할 수 있다. 혈변이 나타나는 경우에는 투여를 중지한다. 또한 광과민반응*을 유발할 수 있으므로 자외선 차단제를 사용하면 도움이 된다.

* 광과민반응: 특정 약물은 복용 후 몸속에서 흡수, 분해되면서 일부 성분이 빛에 민감한 화학 성분으로 바뀐다. 이 화학 성분이 자외선을 받으면 활성산소가 발생해 피부의 정상 세포를 산화시키고, 염증 물질이 나오도록 만들어 피부 알레르기 증상을 유발한다. 광과민반응이 나타나면 약물을 중단하고 의사와 상의한다. 자외선 차단제를 사용하면 도움이 된다.

상호작용

- 퀴놀론계 항생제는 티자니딘과 병용 투여 시 티자니딘의 혈장농도가 증가해 저혈압, 졸음 등의 부작용이 나타날 수 있으므로 함께 투여하지 않는다. 또한 케토프로펜과 병용 투여 시 경련의 위험이 높아질 수 있으므로 함께 투여하지 않는다.

- 포스포마이신은 메토클로프라마이드 등 위장관 운동을 증가시키는 약물과 병용 투여 시 포스포마이신의 치료 효과와 혈장 및 요중 농도가 저하될 수 있다. 또한 시메티딘과 병용 투여 시에는 포스포마이신의 흡수 속도가 높아질 수 있다.

- 세팔로스포린계 항생제는 신장으로 배설되기 때문에 신독성이 있는 아미노글리코사이드계 항생제 또는 이노제 등과 병용 투여 시 신장애가 증가될 수 있으므로 신중히 투여한다.

- 트리메토프림/설파메톡사졸은 엽산 길항작용으로 엽산 결핍 증상이 나타날 수 있다. 페니토인, 메토티렉세이트, 프리미돈, 파라아미노살리실산 등의 엽산 결핍 증상을 유발할 수 있는 약물과 병용 투여 시 주의가 필요하다.

그 외 상세한 정보는 제품설명서 또는 제품별 허가정보에서 확인할 수 있다.