

Quinolone, 엽산 길항제 및 요로소독제

이종호

한림의대 약리학교실

Quinolone, 엽산 길항제 및 요로소독제

I. Fluoroquinolones

- II. A. 작용기전
 - III. B. 항균범위
 - IV. C. 임상적으로 유용한 불화퀴놀론류의 예
 - V. D. 내성
 - VI. E. 약동학
 - VI. F. 부작용
- ists

Pharmacokinetics

- Once-daily dosing
 - 제3, 4세대
 - Concentration-dependent killing
 - Postantibiotic effect

Quinolone, 엽산 길항제 및 요로소독제

- I. Fluoroquinolones
- II. Overview of the folic acid antagonists
- III. Sulfonamides
- IV. Trimethoprim
- V. Co-trimoxazole
- VI. Urinary tract antiseptics

Folic acid antagonists

- Bacteriostatic
- Very broad spectrum
 - gram(+) and gram(-) bacteria
- 임상적 사용
 - urinary tract infections, recurrent otitis media

내성 기전

- Decreased uptake
 - Decreased bacterial cell permeability
- Altered target site
 - Sulfonamides;
 - formation of a folic acid-synthesizing enzymes that has a low affinity
 - Trimethoprim;
 - Modified dihydrofolate reductase with a lower affinity
- Overproduction of target
 - Sulfonamides;
 - overproduction of PABA
 - Trimethoprim;
 - overproduction of bacterial dihydrofolate reductase

약동학

- Sulfasalazine
 - Oral
 - Sulfapyridine + 5-aminosalicylate
 - 만성 염증성 장질환
 - Crohn disease, ulcerative colitis
- Silver sulfadiazine, mafenide acetate
 - Topical cream
 - Reduce burn-associated sepsis
- Sulfadoxine
 - Longest duration of action(half-life; 7-9 days)

Quinolone, 엽산 길항제 및 요로소독제

- I. Fluoroquinolones
- II. Overview of the folic acid antagonists
- III. Sulfonamides
- IV. Trimethoprim
- V. Co-trimoxazole

VI. Urinary tract antiseptics

A. Methenamine

B. Nitrofurantoin

요로 소독제

urinary tract antiseptics

- 요로 감염증
 - 급성 방광염, 급성 신우신염
 - 고위험군; 가임기 여성, 노인
- 원인균
 - *E. coli*, *Staphylococcus saprophyticus*
 - *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*
- 종류
 - Methenamine, nitrofurantoin, nalidixic acid
 - 항생제 내성의 발생이 드물고, 약제간 교차내성이 발생하지 않는다.

Methenamine

작용기전

- 산성뇨(pH5.5이하)에서만 분해되어 formaldehyde를 생산한다.
 - 소변 산성화 제제
 - Mandelic acid, ascorbic acid
- Formaldehyde는 하부 요로 감염 세균에 살균작용을 가진다.

Methenamine

- 항균범위
 - 하부 요로 감염증(lower UTIs)에 대한 만성 억제요법
 - 내성균
 - 소변을 alkali화하는 urea 분해 세균(*Proteus*)
- 약동학
 - 경구 투여, 신장 배설
- 부작용
 - 위장관 장애, albuminuria, hematuria, 발진
- 금기
 - Indwelling catheter
 - 간기능 부전
 - 신기능 부전
 - methenamine mandelate
 - Sulfonamides
 - Formaldehyde와 함께 침전됨.

Nitrofurantoin

- Bacteriostatic
- 항균범위
 - Narrow spectrum
 - *E. coli*, Gram(+) cocci
- 작용기전
 - 소변에서 세균에 의해 활성 약물로 변화되어 세균 DNA에 손상을 준다.
- 부작용
 - 위장관 장애, 급성 폐렴, 신경학적 장애
 - 용혈성 빈혈(G6PD 결핍증)