



CONTENTS

1. 의약품 정보 및 급여기준 변경 안내
2. 신약소개 : Nitrofurantoin Cap 50mg
3. 요로 감염에 사용되는 항생제
4. Pharmacy News Brief



의약품 정보 및 급여기준 변경 안내

▣ 항생제 Skin test 시행 후 투여 전 용해액의 보관 조건 안내

본원에서는 주사용 β -lactam계 항생제에 한하여 투여 전 Skin test를 시행하고 있습니다. Skin test 필수 항생제를 용해한 후 투여 전까지의 보관 조건에 대한 정보를 다음과 같이 안내 드립니다. 자세한 내용은 의료원 그룹웨어 게시판의 '수가/약품/Lab뉴스' - '약품관리(공통)'에 게시된 글을 참고하시기 바랍니다.

구분	영문약품명	성분명	용해 후 투여 전까지의 보관 조건			
			권장	실온 또는 냉장	실온	냉장
Penicillins	Penicillin-G Potassium Inj 500만unit	Penicillin-G Potassium	냉장	V		
	Benzetacil Inj 120만 unit	Benzathine Penicillin	냉장			V
	Nafcillin Inj 1g	Nafcillin Na	냉장	V		
	Penbrex Inj 500mg	Ampicillin Na	조제 직후 투약	조제 직후 투약		
	UBAcisin Inj 750mg	Ampicillin Na + Sulbactam Na	조제 직후 투약	조제 직후 투약		
	UbacSIN Inj 1.5g					

구분	영문약품명	성분명	용해 후 투여 전까지의 보관 조건			
			권장	실온 또는 냉장	실온	냉장
Penicillins	Clamoxin Inj 0.6g	Amoxicillin hydrate + Clavulanate K	조제 직후 투약	조제 직후 투약		
	Clamoxin Inj 1.2g					
	TaZOPeran Inj 2.25g	Piperacillin Na + Tazobactam Na	냉장	V		
	TazoPERAN Inj 4.5g					
1세대 Cephalosporin	Zenocef Inj 1g	Cefazedone	실온		V	냉장 시 혼탁해짐
	Cefazedone Inj 2g					
	CefazoLIN Inj 1g	Cefazolin	냉장	V		
2세대 Cephalosporin	Ceradoran Inj 1g	Cefotiam	Cefotiam 시약	Cefotiam 시약으로 Skin test 시행		
Cephamycin (분류 상 2세대 cephalosporin 에 포함됨)	Zinperazone Inj 1g	Cefbuperazone Na	냉장			V
	Cefotazole Inj 1g	Cefmetazole Na	냉장	V		
	Yamatetan Inj 1g	Cefotetan 2Na	냉장	V		
	Pacetin Inj 1g	Cefoxitin Na	냉장	V		
3세대 Cephalosporin	Newdzime Inj 1g	Cefodizime Na	조제 직후 투약	조제 직후 투약		
	Cefotaxime Inj 0.5g (CJ)	Cefotaxime Na	냉장	V		
	Cefotaxime Inj 1g					
	Cefotaxime Inj 2g					
	Triaxone Inj 0.5g	Ceftriaxone Na	냉장	V		
	Triaxone Inj 1g					
	Triaxone Inj 2g/V					
	Triaxone Bag Inj 1g					
	Epocelin Inj 1g	Ceftizoxime Na	냉장	V		
	Peratam Inj 2g	Cefoperazone + Sulbactam	냉장	V		
	Cefirad Inj 1g	Cefpiramide Na	실온		V	냉장 시 침전 발생
	CefaZIME Inj 1g	Ceftazidime	냉장	V		
	Tazime Inj 1g					
	Tazime Inj 2g					

구분	영문약품명	성분명	용해 후 투여 전까지의 보관 조건			
			권장	실온 또는 냉장	실온	냉장
4세대 Cephalosporin	Maxipime Inj 1g	Cefepime HCl	냉장	V		
	Hancerom Inj 1g	Cefpirome sulfate	냉장	V		
기타 Cephalosporin	Zerbaxa Inj 1.5g(비재고)	Ceftolozane + tazobactam	조제 직후 투여	조제 직후 투여		
Carbapenem	Invanz Inj 1g	Ertapenem Na	냉장	V		
	Cilapenem Inj 500mg	Imipenem monohydrate + Cilastatin Na	냉장	V		
	Prepenem Inj 250mg					
	Prepenem Inj 500mg					
	Meropen Inj 500mg	Meropenem	냉장	V		
	POSpem Inj 500mg					
	PospeNEM Inj 1g					
	Finibax Inj 0.25g	Doripenem monohydrate	조제 직후 투약	조제 직후 투약		
Oxacephem	Flumarin Inj 0.5g	Flomoxef Na	냉장	V		
Monobactam	MezacTAM Inj 1g	Aztreonam	냉장	V		

▣ 국내 의약품 급여기준 변경 안내

2018년 12월 1일자 보건복지부 고시 제2018-253호에 의해 일부 약제의 급여인정 기준이 다음과 같이 변경되었음을 알려드립니다. 자세한 내용은 해당 보건복지부 고시 및 약품정보조회(DIF)를 참고하시기 바랍니다.

영문약품명	성분명	변경 전	변경 후
<p>항파킨슨 약제</p> <p><작용기전별 분류></p> <p>1) Levodopa agents (속효성, 지속성)</p> <p>2) Dopamine agonists</p> <p>3) MAO-B inhibitors (Monoamine oxidase inhibitor type B inhibitor)</p> <p>4) Antiviral agents (Amantadine)</p> <p>5) Anti-cholinergic agents</p> <p>6) COMT inhibitors (Catechol-o-methyltransferase inhibitor)</p>		<p>허가사항 범위 내에서 다음과 같은 기준으로 투여 시 요양급여 인정, 그 외에는 약값 전액을 환자가 부담</p> <p>가. 작용기전별로 “최대 4종 범위 내에서” 1종 당 1품목씩 인정</p> <p>나. 복합제제의 경우는 복합된 제제 수를 각각 1품목으로 약제를 투여한 것으로 인정함.</p> <p>다. 중증 파킨슨씨병에 한하여 Levodopa 제제는 속효성 제제와 지속성 제제를 투여할 수 있음</p>	<p>허가사항 범위 내에서 다음과 같은 기준으로 투여 시 요양급여 인정, 그 외에는 약값 전액을 환자가 부담</p> <p>가. 작용기전별로 1품목씩 인정 (최대 ‘4종 이내’라는 제한 삭제)</p> <p>나. 좌동</p> <p>다. 좌동</p>

영문약품명	성분명	변경 전	변경 후
Minirin Inj 4mcg/1ml	Desmopressin acetate	허가사항 범위 내에서 투여 시 요양급여 인정 허가사항 범위를 초과하여 다음 기준으로 투여하는 경우에는 약값 전액 을 환자가 부담 ▶ 만성 신부전 또는 만성 신장질환 환자의 급성 출혈 또는 시술 전 급성 출혈 예방 을 위해 투여 시	허가사항 범위 내에서 투여 시 요양급여 인정 허가사항 범위를 초과하여 다음 기준으로 투여하는 경우에도 요양급여 인정 ▶ 좌동
Elidel Cr 1% 30g	Pimecrolimus	<p>〈신설〉</p> <p>1. 허가사항 범위 내에서 투여 시 요양급여 인정</p> <p>2. 허가사항 범위를 초과하여 다음 기준으로 투여 시에도 요양급여 인정</p> <p>▷ 국소 steroid에 부작용이 있거나 불충분한 반응 또는 재발한 성인의 피부 홍반루푸스</p>	
Protopic Oint(0.03%) 10g	Tacrolimus hydrate	<p>〈신설〉</p> <p>1. 허가사항 범위 내에서 투여 시 요양급여 인정</p> <p>2. 허가사항 범위를 초과하여 다음 기준으로 투여 시에도 요양급여 인정</p> <p>▷ 국소 steroid에 부작용이 있거나 불충분한 반응 또는 재발한 성인의 피부 홍반루푸스와 성인의 국소 경피증</p>	
PROTopic Oint 0.1% 30g			
Clozaril Tab 25mg Clozaril Tab 100mg	Clozapine	<p>가. 허가사항 범위 내에서 다음 기준으로 투여 시 요양급여 인정, 그 외에는 약값 전액을 환자가 부담</p> <p>1) 자살 행동 위험이 있는 조현병 또는 조현정동장애 환자의 자살 행동 위험 감소</p> <p>2) 4주 이내 2가지 이상 약제를 병용 투여하여도 치료효과가 없는 치료 저항성 조현병 환자</p> <p>3) 심한 추체외로계 부작용 또는 만발성 운동장애를 일으키는 환자</p> <p>▶ 동 약제 투여기간 중 처음 18주 동안은 매 주마다, 그 후에는 매달 1회 이상 정기적인 백혈구 및 감별 백혈구 검사를 실시하고 검사 결과를 첨부하여야 함.</p>	<p>가. 좌동</p> <p>나. 허가사항 범위를 초과하여 다음 기준으로 투여 시 요양급여 인정</p> <p>▶ 환시 등 정신과적 증상을 동반하는 파킨슨병 환자에서 quetiapine 경구제 투여에 불응하거나 부작용이 발생한 경우</p> <p>▶ 용법·용량 : 저녁에 한 번 투여</p> <p>① 초기용량 : 1일 12.5mg 투여, 12.5mg씩 주당 2회 증량 가능, 두 번째 주말에 최대 50mg을 초과하면 안 됨</p> <p>② 유지용량 : 1일 25~37.5mg 단, 예외적인 경우엔 1일 50mg을 초과 가능한데, 최소 1주일간 50mg으로 치료 효과가 불충분한 경우 주의하여 12.5mg씩 증량 가능함. 1일 최대 100mg을 초과하면 안 됨</p> <p>③ 투여 종료 : 최소 1~2주 동안 12.5mg씩 점진적으로 감량</p> <p>▶ 좌동</p>

영문약품명	성분명	변경 전	변경 후
Visanne Tab 2mg(28T/PAK) (원외)	Dienogest	허가사항 범위 내에서 '복강경 검사 등으로 자궁내막증이 확진된 경우'에 투여 시 요양급여를 인정, 그 외에는 약값 전액을 환자가 부담	허가사항 범위 내에서 다음과 같은 기준으로 투여 시 요양급여를 인정, 그 외에는 약값 전액을 환자가 부담 ▶ 자궁내막증 1) 복강경검사 등으로 확진된 경우 2) 초음파 검사 또는 자기공명영상으로 진단된 환자로서 난소, 직장, 방광에 생긴 경우 (추가)
Danazol Cap 200mg 영풍	Danazol	허가사항 범위 내에서 다음과 같은 기준으로 투여 시 요양급여를 인정, 그 외에는 약값 전액을 환자가 부담 가. 복강경검사 등으로 자궁내막증이 확진된 경우 나. 유전성 혈관부종에 투여한 경우	허가사항 범위 내에서 다음과 같은 기준으로 투여 시 요양급여를 인정, 그 외에는 약값 전액을 환자가 부담 가. 자궁내막증 1) 복강경검사 등으로 확진된 경우 2) 초음파 검사 또는 자기공명영상으로 진단된 환자로서 난소, 직장, 방광에 생긴 경우 (추가) 나. 좌동
Methotrexate 제제 1. Methotrexate Tab 2.5mg 2. Metoject Inj 10mg/0.2ml/PFS 3. Metoject Inj 15mg/0.3ml/PFS 4. Methotrexate Inj 50mg/2ml 5. Methotrexate Inj 500mg/20ml 6. Methotrexate Inj 1g/10ml 7. Methotrexate Inj 5g/50ml		허가사항 범위를 초과하여 다음 기준으로 투여 시에도 요양급여 인정 가. 강직성 척추염, 건선성 관절염 상병에 기존의 NSAIDs 투여에도 호전되지 않는 경우 (주사제는 경구제 복용이 불가능한 사유 등이 있는 경우에만 인정) 나. 류마티스성 관절염에 주사제 투여 시에는 경구제 복용이 불가능한 사유 등이 있는 경우에만 인정 다. 주사제의 경우 크론병 관해 유도 시 25mg/week, 관해 유지 시 15mg/week 으로 투여 시 인정 라. 조혈모세포이식 후 이식편대숙주 질환 예방을 위하여 이식 후 4회 (1, 3, 6, 11일째) 투여하는 경우 마. 주사제를 자궁 외 임신 상병에 투여 시 (세부 내용은 생략)	허가사항 범위를 초과하여 다음 기준으로 투여 시에도 요양급여 인정 가. ~ 마. 좌동 바. 아토피성 피부염 (추가) - 기존 치료에 불응성인 중증의 아토피성 피부염에 2차적으로 투여 시

신약 소개



Nitrofurantoin Cap 50mg

니트로푸란토인 캡슐 50mg



1. 성분 및 함량

- Nitrofurantoin 50mg

2. 약가 및 제약사

- 약가 : (비급여) 200원/Cap
- 제약사 : 보령제약

3. 성상 및 포장단위

- 연한 노란색의 분말이 든 상부 연갈색, 하부 흰색의 경질캡슐
- 식별문자 : BR NFT
- 100Cap/BTL

4. 효능효과

- 급성방광염을 포함한 단순 요로감염의 치료

5. 기전

- Nitrofurantoin은 bacterial enzyme system을 방해함으로써 항균력을 나타낸다. 대부분의 E. coli, S. aureus, enterococci을 포함한 Streptococci에 bacteriostatic 작용을 하고, Enterobacter aerogenes, Alcaligenes faecalis, Klebsiella, 및 Proteus의 많은 strains도 저해한다.

6. 용법용량

- 성인 1회 50~100밀리그램을 1일 4회 식후 및 취침시에 경구투여
- 장기간 억제 치료에서는 성인 1회 50~100밀리그램을 1일 1회 경구투여

7. 사용상 주의사항

<금기>

- 1) 무뇨증, 핏뇨가 있는 환자
- 2) 신기능 장애가 있는 환자(크레아티닌 청소율<60mL/분)
- 3) 임신 후기(38-42주), 분만, 출산 시의 임부
- 4) 3개월 미만의 영아
- 5) 담즙정체성황달 또는 이전의 니트로푸란토인 치료와 관련된 간기능 장애 병력이 있는 환자
- 6) 이 약에 과민반응의 병력이 있는 환자
- 7) 포도당-6-인산탈수소효소 결핍 환자

- 8) 이 약은 유당을 함유하고 있으므로, 갈락토오스 불내성 (galactose intolerance), Lapp 유당분해효소 결핍증 (Lapp lactase deficiency) 또는 포도당-갈락토오스 흡수장애 (glucose-galactose malabsorption) 등의 유전적인 문제가 있는 환자

<신중투여>

- 1) 빈혈 환자
- 2) 말초신경병증, 당뇨병, 전해질 불균형, 비타민 B12결핍증, 심신 쇠약 환자
- 3) 간 질환 환자
- 4) 폐 질환 환자
- 5) 고령자
- 6) 궤양성 대장염 또는 기타 염증성 장질환 환자

<일반적 주의>

- 1) 니트로푸란토인은 바이러스 감염 (예: 감기)을 치료하지 않는다. 입증된 또는 강력하게 의심되는 박테리아 감염이나 예방적 적응증이 없는 상태에서 니트로푸란토인을 처방하는 것은 환자에게 이익을 줄 수 없으며 약물내성균의 발생 위험을 증가시킨다. 환자의 상태가 호전된 것 같아도 치료의 전체 과정을 완료하도록 해야 한다.
- 2) 니트로푸란토인을 사용한 요로 감염 치료는 비감수성 유기체의 중복감염 또는 과증식을 일으킬 수 있다. 니트로푸란토인과 관련된 균교대증은 일반적으로 슈도모나스증을 포함한다. 균교대증이 발생하면 적절한 치료를 실시해야 한다.
- 3) 소변 색이 녹황색에서 갈색으로 변할 수 있다.

8. 이상반응

- 주요 이상반응은 다음과 같다.

호흡기계	기침, 열, 오한, 흉통, 호흡곤란 등
간	간염, 담즙정체성 황달, 만성 활동성 간염 등
신경계	말초신경병증, 무력증, 현기증, 어지럼증, 두통, 졸음 등
피부	박탈성 피부염, 다형 홍반 등
과민반응	혈관 부종, 홍반, 발진 등
위장관계	오심, 구토, 식욕부진 등

9. 상호작용

- 1) 마그네슘 트리실리케이트를 포함한 제산제 : 제산제는 니트로푸란토인의 위장관 흡수 속도와 양을 감소시킬 수 있다. 이 상호작용은 제산제에서 항생제의 표면 흡수로 인한 것일 수 있다.
- 2) 요산 배출 의약품(프로베네시드, 설핀피라존 등): 니트로푸란토인의 신장 세뇨관 분비를 억제할 수 있다. 니트로푸란토인의 혈청 농도가 증가하여 독성의 위험이 높아질 수 있다. 요로에서의 농도가 감소하여 요로 세균에 대한 유효성이 감소할 수 있다.

10. 임부 및 수유부

- 1) 임부
임부 투여에 대한 안전성은 확립되어 있지 않으므로 임부

또는 임신가능성이 있는 여성에게는 치료상의 유익성이 위험성을 상회한다고 판단될 때만 투여한다. 그러나 니트로푸란토인의 임신 기간 (임신 38-42주) 및 분만 또는 출산 시 사용해서는 안된다. 니트로푸란토인은 미성숙된 적혈구 효소 시스템(G6PD 결핍 포함) 때문에 태아 및 신생아에서 용혈성 빈혈의 가능성이 있다.

- 2) 수유부
이 약은 모유로 분비될 수 있다. 생후 3개월 미만의 영아에서 니트로푸란토인의 심각한 이상반응의 가능성이 있으므로, 모체에 대한 이 약을 중요성을 고려하여 수유 또는 약물 중단 여부를 결정해야 한다.

11. 저장방법

- 기밀용기, 차광하여 실온(1~30℃)보관



요로 감염에 사용되는 항생제

▣ 요로 감염의 정의 및 특징

요로 감염은 감염부위에 따라 하부요로감염(방광염, 전립선염)과 상부요로감염(신우신염)으로 분류되며, 정상적인 뇨의 흐름을 방해하는 구조적인 이상이 없는 경우 단순성 요로 감염, 요로의 해부학적 이상 또는 유치도뇨관, 전립선 비대증 및 폐쇄, 신경계 장애 등에 의해 정상적인 뇨의 흐름이 방해 받아 발생하는 경우 복잡성 요로 감염으로 구분할 수 있다.

■ 무증상 세균뇨(Asymptomatic bacteriuria)

요로 감염 증상이나 징후는 없으면서 소변 배양 결과 동일 세균이 여성은 2회 연속 10⁵개/ml 이상, 남성은 한번이라도 10⁵개/ml 이상 나타나는 경우이다. 노인이나 임부에게서 빈번하게 발생하며, 항생제 치료 여부는 환자의 나이와 임신 여부를 고려하여 결정한다. 무증상 세균뇨로 진단된 임부의 치료에는 일반적으로 fosfomycin, β-lactam계(cephalexin, amoxicillin, amoxicillin-clavulanate) 약물을 고려할 수 있다.

■ 급성 단순 방광염(Acute uncomplicated cystitis)

요로 감염증에서 가장 흔한 질환으로, 요도로부터 방광으로 올라가는 상행성 경로를 통한 감염인 경우가 많다. 원인균이 E.coli인 경우가 대부분이므로(70~83%) E.coli에 대한 내성 양상에 따라 적합한 경험적 항생제를 선택하여 치료한다. 국내·외 지침에 따르면 단순 방광염에 1차 약제로 TMP/SMX, fosfomycin, nitrofurantoin을 권고하고 있으며, 우리나라의 경우 대장균의 TMP/SMX에 대한 내성률이 높아 fluoroquinolone이 단순 방광염의 1차 약제로 사용되어 왔으나 근육, 관절, 신경계 등에 대한 약물 이상반응의 우려가 증가하는 추세이다.

■ 급성 단순 신우신염(Acute uncomplicate pyelonephritis)

신장에 발생한 감염으로 대부분 방광내의 세균이 요관을 통해 신장을 침범하여 발생하며, 배뇨시 통증, 발열, 옆구리통증 등의 증상으로 나타난다. 입원이 필요하지 않은 경우의 초기 경험적 항생제로 PO fluoroquinolone(ciprofloxacin, levofloxacin) 사용이 권고되며, 국내에서는 fluoroquinolone에 대한 내성률을 고려하여 IV ceftriaxone 또는 aminoglycoside 1일 용량 투여 후 소변 배양결과가 나올 때 까지 PO fluoroquinolone을 투여하는 것을 경험적 요법으로 권장하고 있다. 입원 치료인 경우 초기 항생제로 IV fluoroquinolone이나 aminoglycoside + ampicillin, 광범위 cephalosporin, β -lactam/ β -lactamase inhibitor + aminoglycoside를 투여할 수 있다

■ 요로 폐쇄 관련 복잡성 신우신염(Obstructive pyelonephritis)

요로 폐쇄를 유발하는 질환들에 의해 정상적인 요 배출에 장애가 발생하면 세균이 요로 내로 유입되어 감염을 일으킨다. 요로 폐쇄에 의한 감염은 항생제 치료 외에 요로 감압 및 원인 질환 교정이 신속히 이루어져야 한다. 경증에서 중등도인 경우 경험적 항생제는 급성 단순 신우신염 치료에 준해서 사용하며, 중증인 경우 3, 4세대 cephalosporin(ceftriaxone, ceftazidime, cefepime), piperacillin/tazobactam, carbapenem 등을 고려할 수 있다.

■ 급성 세균성 전립선염(Acute bacterial prostatitis)

중증 급성 전신질환으로 일반적으로 세균이 요도를 통해 전립선으로 침범하여 발생한다. 가장 흔한 원인균은 E.Coli이지만, 의료관련 감염에서는 P.aeruginosa 및 Enterococci 등도 원인이 될 수 있다. 급성 세균성 전립선염은 즉각적인 비경구적 항생제 치료가 요구되며, 초기 경험적 항생제로 3세대 cephalosporin, 광범위 β -lactam/ β -lactamase inhibitor 또는 carbapenem을 권장한다. 보조치료제로 통증 및 염증 완화를 위해 NSAIDs, 하부요로증상에는 α -blocker를 사용할 수 있다.

▣ 요로 감염 항생제

본원 사용 중인 약물을 중심으로 상세 기전 및 특징을 살펴보면 다음과 같다.

■ Nitrofurantoin은 세균의 flavoprotein에 의해 환원되어 bacterial ribosomal protein을 불활성화시켜 단백질 합성과 DNA, RNA, 세포벽의 합성을 저해한다. 국내 E.coli의 nitrofurantoin에 대한 내성률이 0.6%로 매우 낮고 주요 원인균의 항생제에 대한 내성 증가가 문제됨에 따라, 하부요로감염에 fluoroquinolones의 대체 항생제로 권장되고 있다. 현재 국내 또는 국외 시판된 nitrofurantoin 제제는 2가지 제형이며 nitrofurantoin macrocrystals는 1회 50~100mg씩 1일 4회 경구투여하고, 주성분이 천천히 방출되도록 설계된 nitrofurantoin monohydrate/macrocrystals 복합제는 1회 100mg씩 1일 2회 경구투여한다. 국내에는 현재 nitrofurantoin macrocrystals가 유통되고 있으며 본원 사용 중이다.

■ Fosfomycin은 phosphonic acid계 항생제로 세포벽 합성을 저해하며 요로 상피세포에 대한 세균의 부착력을 감소시킨다. 국외 연구에서 E.coli의 fosfomycin에 대한 감수성이 98.1%로 매우 높게 나타났으며, ESBL 생성균이나 AmpC 생성균, 다제내성 대장균도 높은 감수성을 보여 단순 방광염에서 1차 경험적 항생제로 사용하는 것이 권고된다. Fosfomycin 3g 단회 사용을 권장한다.

■ Trimethoprim/Sulfamethoxazole(TMP/SMX)은 folic acid 합성을 저해하여 nucleic acids 합성과 필수 단백질 생합성 단계를 차단한다. 단순 방광염 치료에 사용 시 치유율이 높은 편이고 남성의 요로 감염에도 효과적이며, 지역사회 내성률이 20% 미만일 경우 1차 약제로 권장된다. 최근 국내외에서 35% 이상의 항생제 내성률이 보고되고 있어 원인균의 감수성 결과를 확인한 후에 사용이 가능하다.

■ Fluoroquinolones는 DNA gyrase를 저해하여 DNA의 복제를 억제한다. 우리나라의 경우 대장균의 TMP/SMX에

대한 내성률이 높아 단순 방광염의 1차 약제로 사용되어 왔으며, 단순 급성 신우신염과 복잡성 요로 감염에 가장 효과적인 항생제이다.

■ **β-lactams**는 Penicillin-binding protein(PBP)에 결합함으로써 세포벽 합성을 저해하며, autolytic enzymes 활성으로 살균효과를 지닌다. 제 2, 3세대 세팔로스포린계 약물이 권고된다.

■ **Aminoglycosides**는 세균의 30S ribosome subunit에 결합하여 단백질 합성을 억제한다. Amikacin은 항균제 내성 그람음성균에 의한 신우신염과 복잡성 요로 감염에 경험적으로 사용될 수 있다.

■ **Carbapenems**는 PBPs에 결합하여 peptidoglycan 합성 마지막 단계를 억제함으로써 세포벽 합성을 저해한다. 중증 급성 신우신염 환자를 치료할 때 ESBL 생성균주의 빈도가 높은 곳, 잦은 재발성 감염인 경우에는 항생제 감수성 결과를 얻을 때까지 carbapenem계 항생제와 같은 광범위 항생제를 초기 경험적 치료로 고려할 수 있다.

▣ 본원 사용 중인 요로 감염에 사용 가능한 주요 항생제

분류		성분명	약품명
Nitrofuran 유도체		Nitrofurantoin macrocrystals	Nitrofurantoin Cap 50mg
Phosphonic acid 유도체		Fosfomycin	Monurol Pow(3g/PAK)
Trimethoprim and sulfonamides		Trimethoprim / Sulfamethoxazole	Seprin Tab
			Cotrim Inj 5ml
Fluoroquinolones		Ciprofloxacin	Ciprobay Tab 250mg, 750mg
			CiproUro ER Tab 500mg
			Cycin Inj 200mg/100ml, 400mg/200ml
		Levofloxacin	Cravit Tab 250mg, 500mg
			Levokacin Tab 750mg
			Cravit Inj 250mg/50ml, 500mg/100ml
		LevoFLOxacin 750mg/150ml Inj	
β-lactams	1st generation cephalosporins	Methylol cephalexin lysinate	Cephamehyl Tab 500mg
	2nd generation cephalosporins	Cefaclor	Ceclor Cap 250mg
	3rd generation cephalosporins	Cefcapene pivoxil	Flomox Tab 100mg
			Flomox Gran(100mg/g)
		Cefdinir	Omnicef Cap 100mg
			Omnicef Gran(100mg/1g)
	Cefditoren pivoxil	Meiact Tab 100mg	
		Meiact Gran(100mg/1g)	
	Cefixime	Suprax Cap 100mg	
		Suprax Gran(50mg/1g)	
Cefpodoxime proxitil	Banan Tab 100mg		
	Banan -Dry Syr 10mg/ml		

분류		성분명	약품명
β -lactams	3 rd generation cephalosporins	Ceftazidime	Tazime Inj 1g, 2g
			CefaZIME Inj 1g
		Ceftriaxone	Triaxone Inj 0.5g, 1g, 2g Triaxone Bag Inj 1g
	4 th generation cephalosporins	Cefepime	Maxipime Inj 1g
	Penicillins	Amoxicillin	Amoxapen Cap 250mg
			Amoxicillin Cap 500mg
β -lactam / β -lactamase inhibitor	Amoxicillin / Clavulatae	Augmentin Tab 625mg	
		AugMEX 625mg Tab	
	Piperacillin / Tazobactam	Ubacin Inj 750mg, 1.5g Tazoperan Inj 2.25g, 4.5g	
Aminoglycosides	Amikacin sulfate	Amikacin Inj 250mg/2ml, 500mg/2ml	
Carbapenems	Doripenem	Finibax Inj 0.25g	
	Ertapenem	Invanz Inj 1g	
	Meropenem	Pospenem Inj 500mg, 1g	
Meropenem Inj 500mg			

〈참고문헌〉

- 식약처 허가사항
- Uptodate
- Lexicomp
- Kimsonline
- DIF
- 질병관리본부, 요로감염 항생제 사용지침, 2018
- 한국임상약학회, 약물치료학(제3개정), 신일북스, 2014
- PSAP 2018 BOOK 1, Urinary tract infection, p.7~23



Pharmacy News Brief

1. 신규 입고 약품 (2018.11.1 ~ 11.30)

약품명	성분명	제약회사	사유
Hanmi Flu Sol 6mg/ml	Oseltamivir	한미약품	Hanmi Flu Sol 6mg/ml (60ml/BOT) 생산 중단 대체
CUAlone Eye Drop 0.18% 0.45ml(60EA /PAK) (원외)	Sodium hyaluronate	국제약품	Cualone Eye Drops 0.18% 0.35ml(60EA /PAK) (원외) 생산중단 대체

약품명	성분명	제약회사	사유
PROdiax-23 Inj 0.5ml/PFS	Vacc.Pneumococcal	한국엠에스디	Prodiax-23 Inj 0.5ml 바이알제형 생산중단 대체
PROdiax-23(국가지원) 0.5ml/PFS Inj			Prodiax-23(국가지원) Inj 0.5ml 바이알제형 생산중단 대체
Baritop HD Powder 300g/BOT(조영제)	Barium sulfate	위드헬스케어	영상의학과 긴급신청약품 / Solotop Can 300ml & Solotop Powder 100g 생산중단 대체
Bargin 발포 과립 4g/PAK(조영제)	Sodium bicarbonate, Tartaric acid	위드헬스케어	영상의학과 긴급신청약품 / TOP GAS 4g/PAK 생산중단 대체

2. 코드 폐기 약품 (2018.11.1 ~ 11.30)

약품명	성분명	제약회사	사유
Axeron Soln 2% 110ml(원외)	Testosterone 20mg/g	한국렐리	생산중단
Spectinomycin Inj 2g	Spectinomycin	국제약품	생산중단
Infanrix-IPV Inj 0.5ml/PFS	Vacc. DTaP +Vacc. Polio virus	한국글락소스미스클라인	장기품질
Infanrix-IPV Inj(국가지원) 0.5ml/PFS			장기품질
Mycin Inj 120만unit	Benzathine penicillin	한올바이오파마	장기품질
Water for Inj 500ml/POT	Water for Inj	비브라운코리아	공급불안정 / Water for Inj 1L/Bag로 대체
Mirtax ODT Tab 15mg	Mirtazapine	한국산도스	Remeron Soltab 15mg 품질 해지에 따른 대체약 코드폐기
MIRtax ODT Tab 30mg			Remeron Soltab 30mg 품질 해지에 따른 대체약 코드폐기
Alegysal Tab 5mg(원외)	Pemirolast	현대약품	품목허가 취하에 따른 제품명 변경 / Pemirosal Tab 5mg(원외)로 대체
Alegysal Tab 10mg(원외)			품목허가 취하에 따른 제품명 변경 / Pemirosal Tab 10mg(원외)로 대체
Soolantra Cr 1% 30g(원외)	Ivermectin	한국갈더마	2018-3차 약사위원회 결정사항 / Soolantra Cr 1% 15g(원외)로 대체
Ultravist 370 Inj 30ml(조영제)	Iopromide 370	바이엘코리아	영상의학과 코드폐기 요청
Na-40 (TPN용) Inj 100ml	Sod.Chloride	JW중외제약	원내제제 사용중단

발행인 : 이영희
 발행처 : 아주대학교병원 약제팀
 편집인 : 서지은, 최지아, 박정용, 김보경, 견진욱

16499
 경기도 수원시 영통구 월드컵로 164
 TEL : 031-219-5678,5684
 Fax : 031-219-4865

