



Chapter **02**

비부비동염의 항생제 치료

1 급성 비부비동염

1) 원인 및 병원균

급성 비부비동염의 선행인자는 점막의 부종으로 인한 부비동 자연공의 폐쇄이며, 이의 원인으로 바이러스 감염에 의한 급성 비염, 치아감염, 외상, 해부학적 이상, 전신질환 등을 들 수 있다. 급성 세균성 비부비동염 환자의 상악동에서 가장 많이 분리되는 균주는 *S. pneumoniae*, *H. influenzae*, *S. pneumoniae* 이외의 streptococcal species (*S. pyogenes* 등), 그리고 *M. catarrhalis* 등이며 드물지만 혐기성 세균과 *S. aureus*도 검출된다. 진균에 의한 급성 부비동염은 매우 드물지만 당뇨병, 면역억제제 장기사용 환자에서 간혹 볼 수 있다.

2) 항생제 치료

비부비동염의 치료 원칙은 첫째, 적절한 항생제를 충분히 투여하며, 둘째, 자연공을 통한 부비동의 배액과 환기를 유지시키고, 셋째, 발병의 선행요인을 개선하는 것이다. 급성 비부비동염의 약물치료의 근간은 항생제 치료이다.

Penicillin 내성균이 적은 외국의 경우 비부비동염의 경험적 치료의 원칙은 그람 음성균과 양성균에 광범위 항균력을 갖는 penicillin계 항생제인 amoxicillin을 우선적으로 사용하고 효과가 없을 때 2차 선택제를 사용하는 것이다. 그러나 한국과 같이 지역적으로 내성균이 흔하고, 내원 시 이미 항생제를 장기간 사용해 온 경우, 내성균으로 인한 비부비동염의 기왕력이 있거나, 2세 이하의 소아, 전두동이나 접형동까지 파급된 범발성 급성 비부비동염, 합병증을 동반한 경우, 페니실린 과민 환자, 보육시설의 소아 등에 대해서는 2차 선택제를 먼저 사용할 수 있다.

Amoxicillin은 *H. influenzae*와 *M. catarrhalis*에 대하여 사용할 수 있으나 β -lactamase를 생성하는 *S. pneumoniae*가 원인균인 경우 고용량의 amoxicillin (1.5~4g/day)이나 amoxicillin/clavulanate (1.75~4g/250mg/day)를 사용해야 한다. 일차적으로 사용할 수 있는 1차 선택 cephalosporin계 항생제로는 cefixime, cefpodoxime proxetil, cefuroxime axetil, cefdinir, cefditoren, cefprozil 등이 있고,

macrolide계 항생제로는 erythromycin, roxithromycin, azithromycin, clarithromycin 등이 있다. 이외에 trimethoprim/sulfamethoxazole (TMP/SMX)과 최근에 개발된 telithromycin 등을 사용할 수 있다. 이러한 항생제에 반응하지 않는 경우 2차 약물로는 fluoroquinolone 제제인 ciprofloxacin, gatifloxacin, levofloxacin, moxifloxacin, 국내에서 처음 개발된 gemifloxacin과 high-dose amoxicillin/clavulanate(4g/250mg/day), rifampin 등을 사용할 수 있으며 혐기성 세균이 의심될 때는 metronidazole이나 clindamycin을 병용할 수 있다. 대부분의 경우 경구투여만으로 치료가 충분하지만 안와 혹은 두개 내 합병증이 발행하였을 때는 ceftriaxone(1g/day IV or IM)을 5일 간 사용하며 aminoglycoside와 clindamycin을 병용하는 것이 좋다. 이상과 같은 항생제를 적절하게 사용하였을 때에는 대부분 72시간 내에 증상의 호전을 보이거나 항생제 사용 72시간이 지나도 증상의 호전이 없거나 악화되었을 경우 환자를 재검진하고 상악동 천자를 통한 미생물 배양 및 감수성 검사를 한 후 적당한 항생제로 교체한다. 항생제의 투여기간은 증상이 호전된 후에 일주일 정도를 더 투여하는 것을 기본 개념으로 할 때 적절한 약제를 투여하면 보통 수일 내에 증상이 호전되므로 항생제 사용기간은 10일에서 14일이 추천된다.

경도의 비부비동염에 fluoroquinolone계 항생제를 자주 사용하는 것은 항생제의 내성을 조장하므로 유의해야 한다. 1차 항생제로 증상의 호전이 없는 경우 ceftriaxone 또는 경구 항생제의 병용요법도 선택할 수 있는 방법이다. 예를 들어 high-dose amoxicillin 또는 clindamycin과 cefixime의 병용요법, high-dose amoxicillin 또는 clindamycin과 rifampin의 병용요법은 좋은 선택이다. Ceftriaxone을 사용할 때는 근육이나 정맥주사 1g/day로 5일 간 사용한다. Rifampin은 단일요법으로 사용하지 말고 10일 내지 14일 이상 사용하지 않는 것이 항생제 내성의 방지를 위해 좋다. 최근에 항생제를 사용했거나 면역결핍 환자 등과 같이 penicillin resistant *S. pneumoniae*나 DRSP(drug resistant *S. pneumoniae*)에 감염될 위험이 높은 환자에서 amoxicillin(+clavulanate)을 사용할 경우에는 고용량(4g/250mg/day)을 사용하는 것이 좋다.

2 만성 비부비동염

1) 병원균

만성 비부비동염의 원인균도 급성과 큰 차이는 없다. *S. pneumoniae*와 *H. influenzae*가 많은 것은 급성과 유사하며, 급성에 비해 *S. aureus*와 *P. aeruginosa*가 증가한다. 혐기성균의 검출은 4~90%로 다양하게 보고되고 있으나 검체의 채취 장소나 채취 방법에 따라 영향을 많이 받는 경향이 있다. 국내의 경우 중비도 검체에서는 12%에서, 상악동 내 검체에서는 25%에서 혐기성 세균이 검출되었다

고 보고된 바 있다. 흔한 혐기성 세균으로는 *Peptostreptococcus*, *Bacteroides*, *Prevotella* 등이 있다. 특히 약물에 잘 반응하지 않거나 자주 재발하는 경우, 혼합 감염의 가능성을 고려해야 한다. 국내에서는 약 10~15%의 혼합 감염률이 보고된 바 있다.

2) 항생제 치료

만성 비부비동염의 치료에서도 역시 항생제 투여가 치료의 근간이 된다. 급성 비부비동염과 달리 차후 항생제 투여기간이 길기 때문에 감수성 검사를 시행하고 그 결과에 따라 투약하는 것이 권장된다. 경험적 치료를 해야 할 경우 만성 비부비동염의 항생제 치료는 급성 세균성 비부비동염의 경우와 유사하나 *S. aureus*와 β -lactamase를 생산하는 병원균에 효과적인 항생제를 선택해야 한다. 보통 급성 비부비동염과는 달리 amoxicillin과 TMP/SMX은 사용하지 않는 것이 좋으며, 광범위 항생제를 4~6주 이상 환자가 완전히 좋아질 때까지 투여한다. 분비물에서 악취가 나면 혐기성 세균의 감염을 의심해야 하며 광범위 항생제에 metronidazole이나 clindamycin을 병용하는 것이 좋다. 항생제 투여기간은 보통 4~6주 이상 지속하나, 이후에도 증상의 뚜렷한 호전이 없으면 내시경을 이용한 세균의 배양 및 감수성 검사를 실시하여 항생제를 선택하는 것이 바람직하다.

최근 macrolide계 항생제를 상용량의 1/2~1/3 용량으로 3개월 이상 투여하는 macrolide 소량 장기투여법(low-dose, long-term macrolide therapy)도 보고되어 사용되고 있다. 이는 범발성 세기관지염, 낭포성섬유증(cystic fibrosis) 등의 호흡기 감염에서 사용되던 항생제 요법으로 macrolide의 항균작용을 기대하기보다는 면역조절 작용과 항염작용을 목표로 사용된다. 약제로는 erythromycin, roxithromycin, clarithromycin, azithromycin 등이 쓰인다.

3 항생제의 분류 및 특징

1) β -Lactams

세균의 세포벽 합성을 저해함으로써 항균력을 나타내는 항생제로 크게 penicillin계 항생제와 cephalosporin계 항생제로 나누어진다.

(1) Penicillin계 항생제

Amoxicillin : 급성 비부비동염 환자에서 경험적 항생제 치료에 대표적인 항생제로 전형적인 용량은 1.5~1.75g/day이다. 그러나 *S. pneumoniae*의 경우, 근래에는 penicillin-insensitive *S. pneumoniae*(PISP)나 penicilline-resistant *S. pneumoniae*(PRSP)가 증가하고 있어 기존의 통상 권장량의 amoxicillin으로는 치료가 되지 않는 경우가 많다. 한국과 같이 내성균의 유병률이 높은 지역에서는 amoxicillin을 처음부터 기존 용량의 두 배에 해당

하는 4g/day까지 증량하여 투여하는 것을 권장하고 있다.

Amoxicillin/clavulanate : Clavulanate는 β -lactamase 저해제로서 β -lactamase를 만들어 내성을 나타내는 *H. influenzae*, *M. catarrhalis* 균주에 매우 효과적이다. 그러나 *S. pneumoniae*의 내성 균주는 β -lactamase를 생성하는 것이 아니라 세포벽의 페니실린 결합 단백질의 변성으로 내성을 나타내는 것이므로 PISP나 PRSP에 대해서는 amoxicillin/clavulanate의 투여가 amoxicillin 단독제 투여보다 나은 점은 없다. 또한 clavulanate에 의한 위장관계의 점막자극 때문에 설사나 복통 등의 부작용을 호소하는 경우가 종종 있다. 고용량의 amoxicillin/clavulanate는 하루 4g의 amoxicillin에 250mg의 clavulanate를 복용하는 것이다.

(2) Cephalosporin계 항생제

Cephalexin을 비롯한 1세대 제제들은 공통적으로 *H. influenzae*, *M. catarrhalis*에 대한 작용이 미약하다. 흔히 쓰이는 약제는 다음과 같다.

Cefaclor : 2세대 cephalosporin 제제로 *H. influenzae*에 대한 작용이 1세대 제제에 비해서는 우수하나 *M. catarrhalis*에 대해서는 효과가 확실치 않으며 DRSP에 대해서는 전혀 항균력을 가지지 못한다. 또한 내성균이 증가 추세에 있고 1일 3회 투여해야 하는 점, 부작용으로 혈청병(serum sickness)과 유사한 반응을 나타내는 점을 들어 비부비동염 치료에서 권장하지 않고 있다.

Cefixime : 3세대 cephalosporin 제제로 현재 임상에서 많이 사용되고 있으며 *H. influenzae*, *M. catarrhalis*에 대한 작용이 우수하지만 PISP에 대한 효과는 떨어지는 편이다.

Cefpodoxime proxetil : 항균 스펙트럼이 양호한 3세대 cephalosporin 제제로 *S. pneumoniae*에 대해서는 cefuroxime axetil, cefdinir와 유사한 항균력을 보이나 *H. influenzae*에 대해서는 우월한 항균력을 보인다. 주로 고용량의 amoxicillin이나 amoxicillin/clavulanate 치료에 실패한 경우 사용하기도 한다. 금속성의 맛으로 소아용의 제제로는 한계점이 있고 *C. difficile* 감염에 의한 위막성 장염(pseudomembranous colitis) 등 위장관계 부작용이 잦은 단점이 있다.

Cefuroxime axetil : 항균 스펙트럼이 양호하고 효과가 좋으며 부작용이 적은 cephalosporin 제제이다. *S. pneumoniae*에 대해서는 cefpodoxime, cefdinir와 유사한 항균력을 보이나 *H. influenzae*에 대해서는 cefpodoxime보다 낮은 항균력을 보인다. 맛이 좋고 부작용이 적으나 위장관계 부작용이 있다.

Cefdinir : 항균 스펙트럼이 좋은 3세대 제제로 *S. pneumoniae*에는 cefuroxime axetil, cefpodoxime proxetil과 비슷한 항균력을 보이거나 PISP나 PRSP에는 효과가 적은 것으로 알려져 있다. *H. influenzae*에 대한 항균력은 cefuroxime axetil과는 유사하나 cefpodoxime proxetil보다는 낮다.

Cefditoren : 항균 스펙트럼이 좋은 3세대 제제로 호흡기 감염을 유발하는 *H. influenzae*, *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*와 methicillin-susceptible *S. aureus*에 좋은 효과를 보인다. 부작용으로는 설사, 오심, 구토 등이 있다.

Cefprozil : 항균 스펙트럼이 좋고 맛이 좋은 장점을 지닌 cephalosporin으로 *S. pneumoniae*에 대해서는 cefdinir와 cefuroxime axetil과 유사한 항균력을 가지나 *H. influenzae*에 대한 항균력이 낮은 단점이 있다.

Ceftriaxone : 항균 스펙트럼이 양호한 정맥 또는 근육 주사용 cephalosporin 제제이다. 정맥주사로 완전히 흡수되며 주사 후 약 2~3시간 만에 최대 혈청치에 도달한다.

2) Fluoroquinolones

스펙트럼이 광범위하면서도 작용이 강력하며 조직 투과성이 좋아 부비동에서 높은 농도로 유지된다. 하지만 18세 이하에서는 투여의 안전성이 확립되어 있지 않기 때문에 사용하지 않는다.

Ciprofloxacin : 그람 음성균과 비정형균주에 대한 광범위한 작용 스펙트럼을 가지고 *H. influenzae*나 *M. catarrhalis*에는 좋은 효과를 보이거나 그람 양성균과 *S. pneumoniae*에 대한 효과가 강하지 않은 단점이 있다. 그람 양성균에 대한 효과를 보강하기 위하여 clindamycin과의 병용요법을 사용하기도 한다. 부작용으로 아킬레스건 파열(achilles tendon rupture) 등이 있을 수 있으며 특히 신장 질환이나 신장 부전이 있는 환자에서는 주의해서 사용해야 한다.

Gatifloxacin : 이전 세대의 quinolone계 제제에 비해 그람 양성균, 특히 PRSP나 비정형균에 대한 효과가 강화되었다. 부작용으로 gatifloxacin은 insulin 분비를 촉진시켜 혈당을 저하시키므로 당뇨병 환자에서는 주의해서 사용해야 한다.

Levofloxacin : 그람 양성, 그람 음성균 및 PRSP, 비정형균 등에 광범위한 항균효과를 가진다.

Moxifloxacin : 이전 세대의 quinolone계 제제에 비해 그람 양성균, 특히 PRSP나 비정형균에 대한 효과가 강화되었다.

Gemifloxacin : 국내에서 처음 개발된 fluoroquinolone계 제제로 1일 1회 5일 투여로 좋은 효과를 보이며 특히 다른 quinolone계 항생제에 저항성인 균주에도 효과를 보이는 것으로 알려져 있다. 부작용으로는 여성에서 5일 이상 복용하면 피부발진이 나타나기도 한다.

3) Macrolides

페니실린에 알레르기가 있는 환자에게 1차로 사용되기도 하며 일반적인 2차 선택제로도 사용되고 있으나 최근 내성균이 서서히 증가하는 추세에 있다. Macrolide계 항생제는 2세대 항히스타민 제제인 terfenadine과 astemizole을 병용 복용했을 때 심장의 QT interval을 연장시켜 torsades de pointes 심실 부정맥으로 인한 급성 심장마비를 초래할 수 있으므로 주의해야 한다.

Roxithromycin : Erythromycin과 유사한 구조와 항균력을 가지고 있는 macrolide계 항생제로 *S. pneumoniae*, *M. catarrhalis*, *S. aureus*에 항균력을 보유하고 있다. 위장관에서 잘 흡수되어 조직 및 체액에서 높은 농도로 유지된다.

Clarithromycin : 신세대 macrolide 제제로 페니실린에 알레르기가 있는 환자에게 유용하게 사용되며 일반적인 2차 선택제로도 무난한 것으로 평가받고 있다.

Azithromycin : 신세대 macrolide 제제로 반감기가 길어서 투여기간이 다른 제제에 비해 짧으나 생체투여 시 세포외 액 농도가 높지 않은 단점이 있다.

4) Other Antibiotics

Telithromycin : Macrolide와 유사한 구조의 새로운 ketolide계 항생제로 분류되며 macrolide에 내성을 보이는 *S. pneumoniae*를 목표로 만들어졌다. 다른 macrolide 제제보다 기도감염 병원균에 높은 항균력을 보인다.

Trimethoprim/Sulfamethoxazole : 그람 음성균에 특히 효과적인 항생제로 페니실린 과민 환자에 사용 가능하다. *H. influenzae*와 *S. pneumoniae*에 효과가 일정치 않고 내성이 증가하고 있으며 부작용으로 피부발진과 설파제 과민, blood dyscrasia 등의 단점이 있다.

Clindamycin : 혐기성 균주에 의한 감염이 의심될 때 사용되는 약제로 PRSP에도 좋은 효과를 보이고 있다. 위장관계 부작용이 흔하고 *C. difficile* 감염에 의한 위막성 장염의 위험도가 있으며 그람 음성 호기성 균주에는 효과가 없는 단점이 있다.

[참고문헌]

- 1) Sinus and Allergy Health Partnership. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial Rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2000;123:1-31.
- 2) Poole MD. A mathematical therapeutic outcomes model for sinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:S46-50.
- 3) Sinus and Allergy Health Partnership. Antimicrobial treatment guidelines for acute bacterial Rhinosinusitis. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2004;130:S1-45.
- 4) Schultz MJ. Macrolide activities beyond their antimicrobial effects: macrolides in diffuse panbronchiolitis and cystic fibrosis. *J Antimicrob Chemother* 2004;54:21-8.
- 5) 장태영. 부비동염. *이비인후과학 두경부외과학(대한이비인후과학회편)*. 초판. 서울:일조각; 2002. p1017-31.
- 6) 조중생, 박석원. *이비인후과학 두경부외과학(대한이비인후과학회편)*. 초판. 서울:일조각; 2002. p1054-61.

<국내 시판 항생제 목록>

1. Penicillins

Amoxicillin	곰실린 캡슐(대응제약), 아목시실린 캡슐(종근당), 아목시실린나트륨 주(신풍제약), 유목센 캡슐(한국유나이티드제약), 아목시실린 캡슐(한국파마), 폭소리 주사(삼진제약), 아목시실린 캡슐(휴온스), 쉐타목스 정(근화제약)
Amoxicillin / clavulanate	구멘틴 정(한국프라임제약), 나노크라 정(한울제약), 아모라닉 듀오 시럽(동신제약), 아모크라 주(건일제약), 아모크라 듀오 정(건일제약), 아모크라 정(건일제약), 아클라 듀오 건조시럽(한국알리코팜), 에이멘틴 주(한일약품), 오구맥 현탁정(진양제약), 오그멕스 주(한국유나이티드제약), 오멘 건조시럽(참제약), 오구멘틴 듀오 시럽(일성신약), 오구멘틴 주(일성신약), 제니맥스 현탁정(하원제약), 크라목신 정(신풍제약), 크라목스 주(삼천당제약), 크라몬 정(코오롱제약), 크목실린 정(종근당), 클라부틴 정(경보약품), 클라씨린 주(동광제약), 티라목스 주(삼진제약), 듀오넥스 현탁정(대화제약), 락타목스 정(한국슈넬제약), 맥시크란 정(보령제약), 목시클 정(대웅제약), 목시클 주(대웅제약), 아모라닉 정(동신제약), 아모라닉 주(동신제약), 아모멘틴 정(한국메디텍제약), 아모시달 현탁정(광동제약), 아모크라 듀오 정(건일제약), 아모크라 정(건일제약), 아목시클 정(대원제약), 아목클란 듀오 정(한미약품), 오구맥 정(진양제약), 오구맥 현탁정(진양제약), 오그멕스 듀오 정(한국유나이티드제약), 오그멕스 정(한국유나이티드제약), 오메틴 현탁정(대우약품), 오클라틴 정(서울제약), 유로멘틴 정(유유), 유크라 정(유한양행), 오구멘틴 정(일성신약), 오구멘틴 주(일성신약), 카모딕스 현탁정(삼아약품), 크라맥스 정(동성제약), 크라모넥스 정(영진약품), 크라목스 정(삼천당제약), 크라목신 듀오 정(신풍제약), 크라목신 정(신풍제약), 크라목신 현탁정(신풍제약), 크라몬 정(코오롱제약), 크로아난 정(동구제약), 크목실린 정(종근당), 클라씨린 정(동광제약), 티라목스 정(삼진제약), 파목클 정(동화약품), 포타신 정(국제약품), 포타신 현탁정(국제약품)

2. Cephalosporins

Cefaclor	세파클러 캡슐(경보약품), 세파클러 캡슐(광동제약), 세파클러 캡슐(근화제약), 네오세프 캡슐(진양제약), 세파클러 캡슐(한국넬슨제약), 뉴젠클러 캡슐(뉴젠팜), 뉴클러 캡슐(한국유니온제약), 뉴포린 서방정(한국유나이티드제약), 세파클러 캡슐(대우약품), 세파클러 캡슐(대웅제약), 세파클러 캡슐(대화제약), 세파클러 캡슐(동구제약), 세파클러 캡슐(동화약품), 세파클러
----------	---

<p>Cefaclor</p>	<p>캡셀(한국마이팜제약), 세파클러 캡셀(메디카코리아), 세파클러 캡셀(한국메디텍제약), 세파클러 캡셀(명문제약), 세파클러 캡셀(명인제약), 미클라 캡셀(삼일제약), 세파클러 캡셀(삼남제약), 상아 세파클러 캡셀(녹십자), 세나프 캡셀(성원애드코제약), 세라 캡셀(티디에스팜), 세라클 캡셀, (한국코러스제약), 세크런 캡셀(보람제약), 세크로신 캡셀(환인제약), 세클러 캡셀(한국콜마), 세클렉스 서방정(동성제약), 세클렉스 캡셀(동성제약), 세클린 캡셀(유영제약), 세파렉스 캡셀(한국웨일즈제약), 세파로 캡셀(한서제약), 세파록스 캡셀(한국휴텍스제약), 세파클 캡셀(드림파마), 세파클린 서방정(경동제약), 세파클린 캡셀(경동제약), 세플러 캡셀(대한뉴팜) 세피클 캡셀(넥스팜코리아), 섹틴 캡셀(한불제약), 세파클러 캡셀(수도약품공업), 세파클러 캡셀(한국슈넬제약), 시크렌 캡셀(동광제약), 시클러 MR 서방정(대웅제약), 세파클러 캡셀(신일제약), 싸이클러 캡셀(하원제약), 세파클러 캡셀(셀라트팜코리아), 세파클러 캡셀(아남제약), 세파클러 캡셀(아주약품), 세파클러 캡셀(안국약품), 인터러 캡셀(한국프라임제약), 세파클러 캡셀(한국알리코팜), 세파클러 캡셀(엘지생명과학), 세파클러 캡셀(영일약품), 세파클러 캡셀(영진약품), 오라클러 캡셀(한국이텍스), 원클러 캡셀(대원제약), 웰하이드 세파클러 캡셀(동신제약), 세파클러 서방정(유한양행), 세파클러 캡셀(인바이오넷), 세파클러 캡셀(일동제약), 세파클러 캡셀(일화), 세파클러 캡셀(제이알피), 제크라 캡셀(이연제약), 세파클러 캡셀(종근당), 준클러 캡셀(태준제약), 세파클러 캡셀(중외제약), 케모신 캡셀(국제약품), 세파클러 캡셀(케이엠에스제약), 세파클러 캡셀(한국코러스제약), 크린세프 캡셀(신풍제약), 클러진 캡셀(삼성정밀화학/의약사업부), 클렉스 캡셀(코오롱제약), 클리프 서방정(구주제약), 세파클러 캡셀(태림제약), 파나세프 캡셀(삼천리제약), 세파클러 캡셀(한국파마), 세파클러 캡셀(한국파비스), 파크러 캡셀(대유신약), 파클 캡셀(삼천당제약), 세파클러 캡셀(한올제약)</p>
<p>Cefixime</p>	<p>세픽심 캡셀(국제약품), 세픽심 캡셀(대화제약), 세픽심 캡셀(동구제약), 세픽심 캡셀(동성제약), 세픽심 캡셀(명문제약), 세픽심 정(바이넥스), 세픽심 캡셀(삼성제약), 세라신 캡셀(신풍제약), 세포락스 캡셀(아주약품), 세프라 캡셀(한국메디텍제약), 세피락스 캡셀(하원제약), 세피렉스 캡셀(케이엠에스 제약), 세피릭스 캡셀(메디카코리아), 세피맥신 캡셀(고려제약), 세픽 캡셀(한국콜마), 세픽스 산(한미약품), 세픽스 캡셀(한미약품), 섹심 캡셀(한국유나이티드제약), 슈세프 캡셀(근화제약), 슈프락스 산(동아제약), 슈프락스 캡셀(동아제약), 슈픽심 캡셀(한국알리코팜), 세픽심 캡셀(안국약품), 에픽심 캡셀(드림파마), 원픽심 캡셀(대원제약), 유닉심 캡셀(참제약), 세픽심 캡셀(한국이텍스), 세픽심 캡셀(일양약품), 포세프 산(종근당), 포세프 캡셀(종근당), 포픽심 캡셀(휴온스)</p>

Cefpodoxime	바난 정(한일약품), 세포독심 정(동신제약), 세포세틸 정(영진약품), 포독스 정(종근당), 프로틸 정(디디에스텍)
Cefuroxime	세프틸 정(한미약품), 베아세프 정(대웅제약), 진네트 정(글락소스미스클라인)
Cefdinir	옵니세프 캡셀(제일약품)
Cefditoren	메이엑트 정(보령)
Cefprozil	세프질 정(한국비엠에스제약)
Ceftriaxone	세프트리아손 주(하원제약), 세프트리아손나트륨 주(국제약품), 세프트리아손 나트륨 주(근화제약), 넬악손 주(한국넬슨제약), 뉴락손 주(구주제약), 뉴세프 주(코오롱제약), 곰세핀 주(대웅제약), 세프트리아손 주(대한뉴팜), 세프트리아손 주(대화제약), 세프트리아손 주(동광제약), 세프트리아손나트륨 주(동신제약), 세프트리아손나트륨 주(동화약품), 로세핀 주(한국로슈), 세프트리아손 주(한국메디텍제약), 세프트리아손 주(보령제약), 세프트리아손 나트륨 주(삼성제약), 세트리손 주(한올제약), 세트리손 주(한올제약), 세파린 주(대우약품), 세프락속 주(신풍제약), 세프키존 주(삼진제약), 세프티손 주(경동제약), 세핀 주(한국유나이티드제약), 세프트리아손 나트륨 주(수도약품공업), 세프트리아손주(한국슈넬제약), 썬릭손 주(종근당), 세프트리아손 주(CJ제약사업본부), 세프트리아손나트륨 주(아주약품), 악손 주(삼천당제약), 세프트리아손 나트륨 주(드림파마), 세프트리아손나트륨 주(엘지생명과학), 유니티악손 주(한국유니온제약), 세프트리아손나트륨 주(유영제약), 세프트리아손나트륨 주(일양약품), 트리손키트 주(유케이케미팜), 트리아손 주(한미약품), 티악신 주(한일약품), 세프트리아손 주(한국유나이티드제약), 한트릭손 주(한불제약)
Loracarbef	로라비드 캡셀(대웅제약)

3. Quinolones

Ciprofloxacin	메가록신 정(한국웨일즈제약), 로프신 정(바이넥스), 록신 정(한국프라임제약), 염산시플로플록사신 정(한국마이팜제약), 시프로플록사신 정(미래제약), 염산 시프로플록사신 정(한국마이팜제약), 사이톱신 정(CJ 제약사업본부), 시플로프록사신 정(삼성제약), 세팍신 정(일양약품), 스피타신 정(동광제약), 시로판 정(에스케이케미칼 생명과학부문), 시포신 정(명인제약), 시콕사신 정(동화약품), 시플록신 정(한국콜마), 염산시프로플록사신 정(신일제약), 싸이로칸 정(하원제약), 싸이록사신 정(대유신약), 싸이비드 정(다림양행), 싸이스펙 정(케이엠에스 제약), 싸이신 정(일동제약), 싸이콕신 정(알파제약), 싸이프로 정(동성제약), 싸이프로신 정(한국휴텍스제약),
---------------	--

Ciprofloxacin	싸이플록신 정(뉴젠팜), 씨록 정(한국유나이티드제약), 씨록 캡셀(한국유나이티드제약), 씨록신 정(진양제약), 씨에프 정(삼천당제약), 씨트로 정(한유유통), 씨플러스 정(대웅제약), 씨프로바이 정(바이엘코리아), 씨프로유로 서방정(제일약품), 씨프록탄 정(한국넬슨제약), 염산시프로플록사신 정(한국알리코팜), 에프로신 정(대한뉴팜), 시프로플록사신 정(엘지생명과학), 유니시프로사신 정(한국유니온제약), 유타존 정(대원제약), 염산시프로플록사신 정(참제약), 케이사신 정(근화제약), 시프로플록사신 정(한국코러스제약), 큐프론 정(신풍제약), 키노베스 정(삼진제약), 키포신 정(국제약품), 텔비신 정(대우약품), 시프로플록사신 정(한국파마), 포세이론 정(삼천리제약), 푸로포신 정(영풍제약), 염산시프로플록사신 정(풍림무약), 프로딘 정(셀라트팜코리아), 프록스코 정(대화제약)
Gatifloxacin	가티플로 정(한독약품)
Levofloxacin	노팍신 정(일양약품), 레보플록사신 정(동성제약), 레록사신 정(광동제약), 레록신 정(메디카코리아), 레바록스 정(수도약품공업), 레보락신 정(한국마이팜제약), 레보록스 정(한불제약), 레보록신 정(한국유나이티드제약), 레보미신 정(유한양행), 레보박터 정(서울제약), 레보삭신 정(한국메디텍제약), 레보스타 정(삼천당제약), 레보카신 정(국제약품), 레보타민 정(보람제약), 레보탐 정(근화제약), 레보파 정(영일약품), 레보파신 정(한국알리코팜), 레보펙신 정(일동제약), 레보펙신 주(일동제약), 레보푸라신 정(명문제약), 레보프록신 정(한국슈넬제약), 레복사신 정(한미약품), 레브록신 정(한국파마), 레비신 정(대한뉴팜), 레사신 정(일화), 레펙신 정(동광제약), 레복사신 정(넥스팜코리아), 레복신 정(경동제약), 레프로신 정(영풍제약), 레프록신 정(태평양제약), 렉타신 정(참제약), 레프록신 정(삼성정밀화학/의약사업부), 원플록신 정(대원제약), 레프록신 정(한국이텍스), 크라비트 정(제일약품), 카바스타 정(대화제약), 크록사신 정(아주약품), 레보플록사신 정(태준제약), 파비로트 정(대신제약), 프로신 정(한국유니온제약), 레보플록사신 정(한울제약)
Moxifloxacin	아벨록스 정(바이엘코리아)
Gemifloxacin	팩티브 정(LG 생명과학)

4. Macrolides

Erythromycin	그렌다신 정(동구제약), 데리머 캡셀(경동제약), 에리진 캡셀(수도약품공업), 에릭 캡셀(보령제약), 에리스로 캡셀(종근당), 스티노섹 정(제이텍코리아)
Roxithromycin	룩시스토마이신 정(광동제약), 룩시스토마이신 정(동광제약), 룩시스토마이신 정(동구제약), 로미신 정(대우약품), 로미타신 정(한국이텍스), 로시스

Roxithromycin	정(휴온스), 로이드 정(삼천당제약), 로지드 정(일화), 로큐신 정(신일제약), 로페신 정(바이넥스), 록미신 정(아주약품), 록사신 정(한국휴텍스제약), 록사이드 정(참제약), 록소드린 정(영일약품), 록스로신 정(환인제약), 록스린 정(경동제약), 록스탑 정(수도약품공업), 록시나 정(삼성제약), 록시마이신 정(동화약품), 록시브이 정(이연제약), 록시키드 정(안국약품), 록시티로신 정(대한뉴팜), 록시틴 정(극동제약), 록시틸 정(코오롱제약), 록시마이신 정(대화제약), 루리드 정(한독약품/아벤티스파마), 마크로신 정(진양제약), 메디텍 록시스로마이신 정(한국메디텍제약), 록시스로마이신 정(삼미약품), 설리드 정(드림파마), 스로진 정(한국프라임제약), 스킨드마이신 정(삼진제약), 에스리드 정(신풍제약), 록시스로마이신 정(일동제약), 록시스로마이신 정(일양약품), 록시스로마이신 정(제이알피), 캐스터 정(메디카코리아), 크라미드 정(유영제약), 록시스로마이신 정(하원제약), 록시스로마이신 정(한림제약), 록시스로마이신 정(한울제약), 해록신 정(한국슈넬제약)
Clarithromycin	래리스 정(태평양제약), 레토스 정(삼천당제약), 리마클로 정(경보약품), 리스로마이신 정(대유신약), 씨라클 정(일동제약), 씨클라린 정(유한양행), 클래리시드 필름코팅정(한국애보트), 클래리스로마이신 정(이연제약), 크래리신 정(명문제약), 클라로마 정(고려제약), 클라릭 정(보령제약), 클락신 정(한국유나이티드제약), 클래리 정(한미약품), 클래리시드 엑스엘 서방정(한국애보트), 클래리시드 필름코팅정(파마시아 코리아), 클래신 정(대원제약), 파이로신 정(경동제약), 파이클리 정(대웅제약), 헤리코 정(참제약), 헤리클로 정(종근당)
Azithromycin	지스로맥스 정(한국화이자제약)

5. Other Antibiotics

Telithromycin	케텍 정(아벤티스 파마)
Trimethoprim/Sulfamethoxazole	셉트린 정(삼일제약), 시노트림 정(일동제약), 쉐트림 정(인바이오넷), 안피덱스 캡셀(현창제약), 유프린 정(동화약품), 칸푸림 정(휴온스), 트리옥사졸 캡셀(삼희약품), 티에스 정(한미약품)
Clindamycin	인산클린다마이신 주(동광제약), 크레오신 주(파마시아 코리아), 크레오신 티 액(파마시아 코리아), 홀그램 주(삼진제약), 네오타신 캡셀(뉴젠팜), 크레오신 캡셀(파마시아 코리아), 클린다 캡셀(휴온스), 홀그램 캡셀(삼진제약)
Rifampin	리팜핀 정(유한양행), 리팜핀 캡슐(유한양행), 리포덱스 정(종근당), 리포덱스 캡슐(종근당), 리팜피신 캡셀(명인제약), 리팜피신 캡셀(한국유나이티드제약), 리팜피신 캡셀(한국코러스제약)