

소아 및 성인의 급성 상기도감염에서 항생제 사용지침(요약)

리앤홍이비인후과

이 현 종

Guidelines for the Antibiotic Use in Adults and Pediatrics with Acute Upper Respiratory Tract Infections

Hyun Jong Lee, MD, PhD

Lee&Hong ENT, Sleep and Cosmetic Center, Seongnam, Korea

서 론

최근 들어 질병관리본부 및 심사평가원에서는 국가 항생제 내성 관리대책의 일환으로 의료기관 항생제 적정성 평가 및 항생제 사용량 모니터링을 강화하려는 추세를 보이고 있다. 특히, 2018년 들어서는 감기라고 알려진 급성 상기도 감염에 대해서 외래관료(진찰료=기본진료비+외래관료료)의 감산 적용대상 기관을 확대하려는 움직임과 함께 급성기관지염 등과 같이 진단명 왜곡 후보 호흡기계질환 상병별 항생제 비중 모니터링을 시작하고 있고, 3세대 세파계 및 퀴놀론계 뿐만 아니라 마크로라이드계 항생제를 포함하여 광범위 항생제 처방률 평가 대상 항생제군을 확대하고 있다. 더불어 수술 예방적 항생제 평가대상 수술을 확대하여 관리 강화하려는 경향도 같이 나타나고 있는데, 이비인후과에서는 갑상선수술이 현재 평가 대상이고, 향후 인후두수술이 포함될 예정이다.

질병관리본부에서는 2016년과 2017년에 걸쳐 소아와 성인의 상·하기도 급성기 감염에 대해 지침을 개발, 배포하였고 이를 바탕으로 대한의학회 및 각 전문과 학·협회(특히 개원의)와 합의를 도출하여 지침의 현장 수

용성을 제고한 다음 항생제별 오·남용, 부작용 등에 대한 예방 지침을 개발한다는 방향성 또한 이미 발표된 바 있다. 소아 급성 상기도 감염 지침은 소아청소년과학회에서 주축이 되어서 질병관리본부 용역을 받아 완성하였고, 성인 급성 상기도 감염 지침은 감염학회에서 주축이 되어 역시 마찬가지로 질병관리본부 용역으로 지침을 완성하였다. 대한이비인후과의사회는 대한이비인후과학회와 동조하여 정부(질병관리본부) 주도 지침의 수립 단계에서부터 적극 참여하여, 이를 개발할 때 - 일반 약국으로의 접근이 용이하고 쉽게 다른 의료기관 소평이 가능한 국내 의료환경의 현실을 감안하여 - 특정 전문과 및 개원가 현실에 맞지 않는 내용이 들어가지 않도록 일관성있게 의견을 개진하였고, 이를 수용한 지침 개발에 성공하였다.

이에 최근 발표된 소아 및 성인의 급성 상기도 감염 항생제 사용지침을 요약해서 보고하고 일선 의료기관에서 임상 환자를 접할 때 최적의 진료를 담보할 수 있도록 도움이 되고자 한다.

본 론

소아 및 청소년 급성 상기도 감염 항생제 사용지침

감기(Nasopharyngitis)

- 콧물 또는 코막힘이 있거나, 인후통이 있을 때, 충분

교신저자 : 이현종, 13558 경기도 성남시 분당구 성남대로331번길 7 스타빌딩 401호 리앤홍이비인후과
전화 : (031) 714-1077 · 전송 : (031) 716-0177
E-mail : henjoi.lee@gmail.com

한 문진과 진찰 소견을 통해 다른 유사 호흡기 질환들을 배제하고 감기(nasopharyngitis)로 진단한다(Grade B, Level II).

- 감기의 원인은 대부분 바이러스이므로 감기의 치료에 항생제를 사용하지 않는다(Grade A, Level I).

- 감기로 진단한 경우, 환자 및 보호자에게 자연 치유되는 감기의 경과에 대해 설명한다. 단 합병증을 동반할 수 있으므로 경과 관찰이 필요함을 설명한다(Grade B, Level II).

- 발병 초기부터 39℃ 이상의 발열과 화농성 콧물 또는 안면 통증을 동반하거나, 10일이 경과해도 감기 증상(콧물, 기침)이 임상적으로 호전되지 않는 경우, 또는 감기 증상이 호전되던 중 다시 악화될 경우에는 세균성 부비동염의 의심 하에 항생제 사용을 고려한다(Grade A, Level II).

- 감기 치료 중 발병 후 10일이 지나도 증상이 호전되지 않거나, 그 이전이라도 증상의 심한 악화가 있을 때는, 의료기관을 방문하여 재평가가 필요하다(Grade A, Level II).

급성 인두편도염(Acute pharyngotonsillitis)

- 발열, 인후통, 콧물, 기침, 쉼 목소리, 결막염, 그리고 설사 등의 증상을 보이는 영유아 및 청소년에서 충분한 문진과 신체 검진을 통해 인두 혹은 편도에 발적을 동반한 염증성 병변이 있는 경우 급성 인두편도염으로 진단한다(Grade B, Level II).

• A군 사슬알균 인두편도염은 인두검체에서 신속항원 검사 혹은 배양 검사를 시행하여 A군 사슬알균이 검출되면 A군 사슬알균 인두편도염으로 진단한다(Grade A, Level I).

- 3세 미만의 소아가 기침, 코막힘, 결막염, 쉼 목소리, 설사, 궤양 혹은 수포성 구강병변 등이 동반된 경우 바이러스성 질환의 가능성이 높으므로 A군 사슬알균 진단 검사를 필요로 하지 않는다(Grade A, Level I).

• Centor 점수체계는 A군 사슬알균의 가능성을 예측할 수 있도록 제안된 것으로 score 3~4점 이상인 경우 A군 사슬알균 감염의 가능성이 높으므로 A군 사슬알균 진단 검사를 시행할 수 있으며, 0~2점인 경우에는 A군 사슬알균 감염의 가능성이 낮으

므로 A군 사슬알균 진단 검사를 시행하지 않는다(Grade B, Level III).

- A군 사슬알균 인두편도염으로 진단된 환자의 치료를 위한 1차 선택 약제는 경구 amoxicillin이다(Grade A, Level I).

• A군 사슬알균 감염이 아닌 다른 세균성 인두편도염과 바이러스에 의한 급성 인두염에는 항생제가 필요하지 않으며, 치료는 증상에 대한 대증적 요법이다(Grade A, Level I).

급성 부비동염(Acute sinusitis)

- 급성 세균성 부비동염과 바이러스성 상기도 감염을 감별하는데 있어 다음 3가지 중 최소 한 가지 이상을 보일 경우 급성 세균성 부비동염을 시사한다(Grade A, Level II).

i. 심한 발병(Severe onset) : 발병 당시 심한 증상들 또는 39도 이상의 발열과 화농성 콧물이나 안면 통증이 최소 3~4일 연속으로 나타나는 경우

ii. 지속적인 증상(Persistent illness) : 콧물, 낮에도 하는 기침 또는 두 증상 모두 10일 이상 지속되면서 임상적으로 호전을 보이지 않는 경우

iii. 악화되는 경과(Worsening course) : 증상들이 더욱 악화되거나 초기에 보였던 전형적인 바이러스성 상기도 감염 증상들이 5~6일간 지속되다 호전 추세를 보이던 중 새로 발병되는 발열, 두통, 기침, 또는 콧물

- 급성 세균성 부비동염과 바이러스성 상기도 감염을 감별하기 위하여 영상의학 이미지(X-ray, 조영증강 CT, MRI, 초음파)를 시행하는 것은 권장되지 않는다(Grade A, Level II). 그러나 급성 세균성 부비동염으로 인한 안와 또는 중추신경계의 합병증이 의심되는 경우 조영증강 부비동 CT 또는 MRI를 촬영하도록 권장한다(Grade A, Level II).

- 급성 세균성 부비동염으로 진단한 경우, 심한 발병(severe onset) 또는 악화되는 경과(worsening course)를 보이면 항생제로 치료하고(Grade B, Level II), 지속되는 증상(persistent illness)을 보이면서 호전되지 않는다면 항생제 처방을 하거나 3일 동안 외래에서 항생제 없이 경과를 관찰하는 것 중 선택할 수 있다(Grade B,

Level II).

- 급성 세균성 부비동염의 1차 치료약제는 표준용량의 amoxicillin-clavulanate(경구 40~50 amoxicillin mg/kg/일, 12시간마다)를 추천한다(Grade A, Level II).

- 그러나, 다음 사항 중 최소 한가지 이상에 해당되는 경우는 고용량(high-dose) amoxicillin-clavulanate(경구 90 mg/kg/일, 12시간마다)를 추천한다(Grade B, Level II).

- ① 심한 감염(39℃ 이상의 발열과 화농성 합병증의 위험이 있는 경우)
- ② 어린이 집에 다니는 경우
- ③ 2세 미만
- ④ 최근에 입원한 병력
- ⑤ 최근 1개월 이내에 항생제 사용력이 있는 경우
- ⑥ 면역저하자

- 급성 부비동염에서 항생제 치료기간은 10일에서 28일간 유지한다. 다른 대안으로 증상/징후가 호전된 시점으로부터 7일간 항생제를 유지하도록 권장한다(Grade B, Level III).

- 급성 부비동염의 치료 시작 72시간 이내에 증상들의 악화나 새로운 증상/징후가 나타나는 경우, 또는 호전이 되지 않는 경우 초기 치료를 재평가해야 한다(Grade B, Level II).

크룹(Croup), 급성 후두염(Acute Laryngitis) 및 급성 후두개염(Acute Epiglottitis)

- 크룹은 흡기성 천명(inspiratory stridor), 개 짖는 듯

한 기침소리(barking cough), 쉼소리(hoarseness) 등을 보이는 질환이며, 급성 후두염은 성대의 자극으로 인해 일시적인 음성의 소실이나 쉼 목소리와 발성장애를 보이는 질환이고, 급성 후두개염은 고열, 급작스러운 호흡 곤란, 흡기성 천명, 연하 곤란 및 목 쉼 소리를 보이는 질환으로, 소아 및 청소년에서 다른 유사 호흡기 질환들을 배제하고 임상적으로 진단한다(Grade B, Level II).

- 크룹과 급성 후두염은 대부분 바이러스 감염 및 발작성으로 발생하며, 대개 자연 치유된다. 그러나 b형 H. influenzae, Streptococci, S. pneumoniae 및 S. aureus 등 세균이 원인이 될 수 있는 급성 후두개염은 치명적인 기도 폐쇄로 빠르게 진행될 수 있으므로 삼관 혹은 기관 절개가 필요할 수도 있다. 세균성 후두개염으로 진단될 경우 신속하고 적절한 항생제로 치료하여야 한다. 조기에 적절한 치료가 이루어지면 2~3일 내에 증상이 호전된다(Grade A, Level I).

- 소아에서 크룹과 급성 후두염의 원인은 대부분 바이러스 감염 혹은 발작성인 경우가 많아 항생제를 사용하지 않아도 된다. 하지만 급성 후두개염은 조기에 적절한 항생제를 사용하는 것이 원칙이다(Grade A, Level I).

- 급성 세균성 후두염 혹은 후두개염으로 진단된 환자의 1차 선택 약제는 항포도알균 페니실린(nafcillin)과 3세대 세팔로스포린계열 항생제(cefotaxime 혹은 ceftriaxone)의 병합요법이다(Grade A, Level II).

성인의 급성 상기도 감염에서 항생제 사용지침

급성 인두편도염(Acute pharyngotonsillitis)

	권고사항	권고강도	권고수준
KQ 1. 급성 인두편도염을 시사하는 증상과 징후가 있을 때 항생제를 투여하여야 하는가?			
1-1. 급성 인두편도염 환자에서 합병증이 있는 경우에 항생제 치료를 권고한다.		강함	높음
1-2. 급성 인두편도염 임상 증상의 중증도에 따라 변형된 Centor 점수(McIsaac 점수)가 3점 이상인 경우, 신속항원 검출검사를 시행하여 양성이면 항생제 치료를 권고한다. 신속항원 검출검사를 시행할 수 없는 경우에는 변형된 Centor 점수(McIsaac 점수)에 따라 항생제 치료를 할 수 있다. 세균성 급성 인두편도염에서 항생제 치료는 증상을 조기에 호전시키고, 합병증을 예방할 수 있다.		강함	높음
KQ 2. 세균성 인두편도염 환자에서 초기 경험적 항생제는 어떤 것을 사용하여야 하는가?			
2-1. Amoxicillin 10일 요법을 사용할 수 있다(단, 전염단핵구증이 의심될 때는 amoxicillin을 사용하지 않는다).		강함	높음

권고사항	권고강도	권고수준
2-2. 환자 순응도가 좋지 않거나 환자의 상황 상 10일 항생제 요법이 어려울 경우 cefdinir, azithromycin 5일 요법을 사용할 수 있다.	강함	중등도
2-3. 주사 요법으로서 benzathine penicillin G를 1회 단일 요법으로 근주할 수 있다(성인 : 1,200,000 Unit 1회 IM). 그러나 국내에서는 1차적으로 사용을 권하지는 않는다.	강함	높음
2-4. Penicillin 알레르기가 있는 경우 : 4형(발진 등) 알레르기 경우 1세대 cephalosporin(cephalexin, cefadroxil) 10일 요법 또는 clindamycin 또는 clarithromycin 10일 요법, azithromycin 5일 요법 또는 cefdinir, cefpodoxime 5일 요법을 할 수 있다.	강함	중등도
2-5 1형(anaphylaxis 등) 알레르기의 경우 모든 베타락탐 항생제(cephalosporin 등)는 사용하지 않는다.	강함	중등도
KQ 3. 급성 세균성 인두편도염에서 언제 2차 약제 투약이 필요한가?		
3-1. S. pyogenes의 급성 인두편도염에서 1차 약제 치료 실패 시, ampicillin/sulbactam, amoxicillin/clavulanate, 좁은 항균 범위의 cephalosporin, clindamycin을 2차 치료제로 고려해볼 수 있다.	약함	중등도
3-2. 배양 검사에서 S. pyogenes 분리가 지속되거나 재발하면 2차 약제 투약을 고려할 수 있다.	약함	중등도
3-3. 중이염, 편도 농양 등의 급성 화농성 합병증과 류마티스열, 급성 사구체신염의 비화농성 합병증이 동반되면 항생제 변경을 고려할 수 있다.	강함	중등도
KQ 4. 반복되는 세균성 인두편도염 환자에 대한 항생제 치료 방법은 무엇인가?		
4-1. 재발성 인두편도염에 대한 예방적 항생제 치료는 권장되지 않는다.	약함	높음
4-2. 재발성 급성 인두편도염에 대해 1차 항생제로 다시 치료해 볼 수 있으며, 2차 항생제로는 좁은 항균 범위의 cephalosporin (cephradine, cefadroxil), clindamycin, amoxicillin/clavulanate 혹은 penicillin과 rifampicin 병합 치료를 고려할 수 있다.	약함	높음
KQ 5. 급성 세균성 인두편도염이 의심되는 진료 시 어떤 상황에서 중증으로의 진행이나 급성 화농성 합병증의 위험을 고려해 해당과 전문의에게 전원하여야 하는가?		
5-1. 증상이 매우 심하고 지속되며, 침을 삼키기 힘들어하고, 목소리가 변하는 (“hot potato” voice) 경우 및 기도의 막힘을 시사하는 다른 임상 증상 등이 있을 때 인두편도염의 급성 합병증을 고려하여야 하며 수술적 처치가 필요한지 판단하기 위해 해당과 전문의에게 전원하는 것이 필요하다.	강함	매우 낮음

급성 부비동염(Acute sinusitis)

KQ 6. 급성 부비동염의 증상 및 진찰소견을 보이는 환자에게 언제부터 경험적 항생제 처방을 시작해야 하는가?		
6-1. 급성 세균성 부비동염으로 진단된 경우 항생제를 진단 초기에 처방할 수 있다.	강함	높음
6-2. 급성 세균성 부비동염 진단 후 7일 이내 증상의 호전이 없거나 증상이 악화되는 경우 경험적 항생제 사용을 시작한다.	강함	높음
6-3. 아래 중증의 증상 또는 진찰소견을 동반한 경우는 항생제 치료를 시작 한다 : 39℃ 이상의 고열 이나 3~4일간 지속된 안면 통증 또는 농성 비루	강함	높음
KQ 7. 급성 세균성 부비동염의 초기 경험적 항생제 사용시 1차 선택약으로 권고되는 항생제는 무엇인가?		
7-1. 성인의 급성 세균성 부비동염에서, amoxicillin 혹은 amoxicillin/clavulanate가 초기 경험적 항생제로 우선 권고되는 1차 선택약이다.	강함	높음
7-2. Penicillin-resistant S. pneumoniae의 발생률이 높은 지역, 심한 증상, 고령, 최근 입원력, 1개월 이내의 항생제 사용력, 면역 저하자의 경우, 고용량의 amoxicillin 혹은 amoxicillin/clavulanate 사용을 고려한다.	강함	중등도
7-3. Penicillin 알레르기 환자의 경우 : 4형(발진 등) 알레르기 경우 사용시 doxycycline 혹은 fluoroquinolone, 3세대 cephalosporin, clindamycin의 투여를 고려할 수 있다. 1형(anaphylaxis 등) 알레르기의 경우 모든 베타락탐 항생제(cephalosporin 등)는 사용하지 않는다. 베타락탐 외의 항생제를 투여하여야 한다.	강함	높음
7-4. 경험적 항생제 사용기간은 중증의 급성 부비동염이 아닌 경우, 5~10일 이내 또는 증상/징후 호전 후 4~7일의 짧은 사용을 고려한다.	강함	높음
KQ 8. 급성 세균성 부비동염 성인 중 1차 항생제 치료 실패 혹은 중증 세균성 부비동염 시 2차 항생제는 언제 사용되어야 하는가?		

권고사항	권고강도	권고수준
8-1. 초기 경험적 항생제 치료에도 72시간내 증상이 더 악화되거나 3~5일 이후에도 상태호전이 없는 환자에 있어 2차 항생제 사용을 고려할 수 있다.	강함	중등도
8-2. 영상 검사, 미생물 배양 및 항생제 감수성 검사를 통해 환자를 재평가 한다.	강함	매우 낮음
8-3. 원인균에 대한 미생물 배양 및 감수성 검사가 어려울 경우, 다약제 내성(Multi-drug resistant) S. pneumoniae나 beta-lactamase를 생산하는 H. influenzae, M. catarrhalis를 치료할 수 있는 항생제(high-dose amoxicillin/clavulanate, fluoroquinolone, doxycycline, clindamycin과 3세대 cephalosporin 병합 요법)를 사용한다.	강함	중등도
8-4. 입원치료를 받을 정도로 증세가 심할 경우 ampicillin/sulbactam, ceftriaxone, cefotaxime, levofloxacin, moxifloxacin 등의 약제를 사용할 수 있다.	강함	중등도
8-5. 국내에서 급성 세균성 비부동염 치료를 위한 2차 치료 항생제의 선택은 다음의 내용을 고려하여 결정되어야 한다 : 국내의 급성 세균성 비부비동염의 원인균주 유병률, 국내의 항생제 내성균주의 유병률, 급성 세균성 비부비동염의 대표적 원인균주 3가지에 대한 항균력(S. pneumoniae, H. influenzae, M. catarrhalis), 개별 항생제의 특성(예 : 용량, 약효지속시간 부작용 등).	강함	매우 낮음
KQ 9. 1차 혹은 2차의 초기 경험적 항생제 치료에도 72시간내 증상이 더 악화되거나 3~5일 이후에도 상태호전이 없는 환자에 있어, 권고되는 치료전략은 무엇인가?		
9-1. 적절한 1차 혹은 2차의 약물치료에도 호전을 보이지 않는 경우나 재발성 급성 비부동염의 경우, 알레르기 유무나 면역체통의 이상, 치아감염 등을 고려하여 추가 진단하는 것이 권고된다.	강함	매우 낮음
9-2. 연관된 동반질환이 진단된 경우 동반질환을 각 질환의 지침에 맞게 치료한다. 알레르기 양성일 경우, 환자에 따라 환경 요법, 면역치료, 약물치료 등을 고려한다.	강함	매우 낮음
9-3. 재발성 급성 비부동염에서 적절한 약물치료 후 반응이 없을 경우, 수술적 치료를 고려할 수 있다.	강함	중등도
KQ 10. 급성 세균성 비부동염의 의심되는 환자를 언제 해당과 전문의에게 전원하여야 하는가?		
10-1. 적절한 치료에도 불구하고 증상의 호전이 나타나지 않거나, 반복적인 염증이 나타나는 경우에는 염증을 유발하는 원인 감별을 위해 비강내시경 검사 및 영상 촬영 등 정밀 검사를 요하며 해당 전문의에게 의뢰하여야 한다.	약함	매우 낮음
10-2 급성 비부비동염의 안화 혹은 두개 내 합병증이 의심될 때에는 즉시 해당 전문의에게 의뢰하여야 한다.	강함	매우 낮음

결론

2000년대에 들어서면서 각 질환마다 임상 지침을 마련하고 있고, 이에 따라 임상 진료에 있어 일관성을 유지시키려는 경향이 있는데, 이는 최근 유행하는 근거중심의학의 바탕이라고 볼 수 있다. 과거에 경험을 바탕으로 축적된 진료를 했다면, 현재는 빅데이터를 바탕으로 근거 있는 진료를 하게 되었고, 이 결과를 추론하여 나라별로 총의료비용을 줄일 수 있는 방향으로 지침이 개발되는 편이다.

심사평가원에서 자료가 수집되기 시작한 2008년부터 최근 2015년 사이 항생제 사용량에 대해서 살펴보면, 처방률은 감소하는 편이나 항생제 사용량은 지속적으로 증가되고 있다. 특히, 전체 항생제 사용량을 90%가 외래에서, 그 중 68%가 의원에서 사용되고 있는 실정

이다. 한편, 외래 항생제 사용량의 87.7%(주상병을 기준으로 하면 52.5%)가 호흡기계 질환에서 사용되고 있다. 따라서, 외국의 경우 호흡기계 질환별로 항생제 지연 처방을 권고하거나 항생제를 처방했다면 7일 이상 복용을 확인하도록 하고 있고 처방한 항생제에 대하여 적절성 평가를 시행하기도 한다.

우리나라도 역시 2006년 이후 급성 상기도 감염에 대해서 항생제 평가 결과가 국민에 공개되고 있고, 2011년 이후 지표연동자율개선행사가 시행되고 있다. 2014년부터는 의원급에 대해 항생제 평가 후 외래관리료 가감지급도 시행되는 중이다. 이는 의료기관만을 대상으로 국가(심사평가원)에서 통제를 하려는 발상인데, 아마도 과거에는 이런 방식만을 채택했기 때문에 항생제 사용량이 줄어들지 않았던 것으로 판단된다. 앞으로는 패러다임을 바꿔서 의료기관 이용자(환자 및 보호자)에 대해서 항생제 의존도를 낮추도록 적극적인 대국민 홍보가 필

요하고, 전체 의료기관에 대해서 수치로 통제하는 상대 평가 방식을 추구하기 보다는 심각하게 오·남용을 유발하는 소수의 의료기관만을 심층 평가하는 절대평가 방식으로 방향 전환이 필요하리라 생각된다.

마지막으로 개원가를 중심으로 급격하게 바뀌는 의료 환경에서 항생제 사용에 관한 새로운 이슈를 이해하고 최근 개발된 소아 및 성인 급성 호흡기 감염 항생제 사용 지침을 숙지한 뒤 임상 진료에 있어 피해를 입지

않도록 당부하는 바이다.

중심 단어 : 상기도감염 · 항생제 · 사용지침.

REFERENCES

- 1) 소아 급성 상기도감염의 항생제 사용지침, 질병관리본부, 2016년.
- 2) 성인 급성 상기도감염의 항생제 사용지침, 질병관리본부, 2017년.