

국내 종합병원급 다기관 역학연구 기반, 「성인 병원획득 폐렴 진료 및 항생제 사용 지침」 발간

- 질병관리청, 대한결핵 및 호흡기학회 호흡기감염병연구회와 협력하여 한국형 성인 병원획득 폐렴 진료 및 항생제 사용 지침 발간·배포
- 국내·외 문헌조사 및 국내 종합병원급 이상의 다기관 역학연구 결과를 근거로, 성인 병원획득 폐렴 진료 및 치료의 항생제 사용을 위한 권고사항 제시

질병관리청(청장 지영미)은 종합병원급 이상의 의료기관에 적용할 수 있는 「성인 병원획득 폐렴 진료 및 항생제 사용지침」(이하 “지침”)을 발간한다고 밝혔다.

※ 병원획득 폐렴 : 입원 48시간 이후에 발생한 폐렴 및 인공호흡기 사용 48시간 이후에 발생한 폐렴

해외 조사자료에 따르면, 병원획득 폐렴의 발생 위험은 기저질환 및 다제내성균 보유, 흡인 및 인공호흡기 사용자에서 2.3~12.3배 높고*, 입원기간 연장으로 인한 치료비용은 연간 280억~450억 달러에 이르며, 사망률은 10.2~25.1%이다.

* Ann Intern Med. 1998;129(6);, CID. 2016;63(5).

적절한 치료지침을 마련하여 시행하는 경우, 입원일수, 인공호흡기 사용일수 및 비용감소 효과가 있다*고 알려져 있다.

* J trauma. 2010;68(2).

질병관리청과 대한결핵 및 호흡기학회(이사장: 정만표)는 성인 병원획득 폐렴에 대한 원인균 및 항생제 내성 패턴이 반영된 지침을 마련하고자 정책 연구용역을 실시하였고,

그 결과에 따르면, 우리나라 성인의 병원획득 폐렴 발생률은 1,000명 당 2.50명이고, 39.5%(204명)가 부적절한 초기 항생제 치료를 받은 것으로 조사되었다(붙임 1 참고).

* 성인 병원획득 폐렴 항생제 사용지침 개발('19.9.12. ~ '22.12.15., 대한결핵 및 호흡기학회)

이번 지침은 ▲성인 병원획득 폐렴의 진단, ▲경험적 항생제 사용, ▲항생제 병합요법, ▲치료기간, ▲항생제의 단계적 축소 및 중단 등 11개 핵심질문(문항)에 대한 권고사항으로 구성되어 있다(붙임 2 참고).

또한 올바른 항생제의 선택과 사용하는 방법, 사용 시 주의사항 등을 포함하고 있어, 의료현장에서 활용할 수 있는 진단 및 치료 방향을 제시하고 있다.

정만표 대한결핵 및 호흡기학회 이사장은 “이번 지침은 항생제 사용 빈도가 높은 병원획득 폐렴 진료 시 적절한 진단 및 치료에 대한 실제적인 자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다”고 전했다.

지영미 질병관리청장은 “이번 지침은 병원획득 폐렴에 대한 국내 역학자료에 기반한 것으로, 그간 임상 진료의 근거로 활용되었던 외국 지침보다 현실적인 치료의 접근방법을 제시했다는 의의가 있다”고 강조하며, “치료 효과 증대 및 내성균 출현 예방을 위해 지속적으로 노력하겠다”고 밝혔다.

본 지침은 질병관리청 누리집*을 통해 확인할 수 있다.

* 질병관리청 (www.kdca.go.kr) > 알림·자료 > 법령·지침·서식 > 지침

- <붙임> 1. 성인 병원획득 폐렴의 국내 역학연구 결과
2. 성인 병원획득 폐렴 진료 및 항생제 사용지침 요약

담당 부서 <총괄>	의료안전예방국	책임자	과 장	최연화 (043-719-7530)
	항생제내성관리과	담당자	역학조사관	이신영 (043-719-7537)
학회	대한결핵 및 호흡기학회	책임자	이사장	정만표 (02-575-3825)
	호흡기감염병연구회	담당자	책임연구원	전경만 (02-575-3825)

□ **국내 역학연구 개요**

구 분	내 용
연구설계	후향적 관찰연구
연구대상	2019년 1월부터 12월까지 1년간 국내 16개 종합병원 및 상급종합병원에 입원한 만 19세 이상의 성인 환자 477,734명
연구도구	증례보고서(연구팀이 개발)
조사내용	인구통계학적 자료(연령, 성별, 동반질환지수(charlson comorbidity index, CCI), 임상노쇠점수(clinical comorbidity index, CFS)
	위험요인, 질병의 중증도, 순차적장기부전평가(sequential organ failure assessment, SOFA) 점수, 실험실적 검사 자료, 감염성 병원체, 다제내성균 등의 병원획득폐렴 관련 자료
	경험적 항생제 요법의 적절성, 스테로이드의 보조사용, 중환자실 입원 및 치료 관련 자료
	임상적 및 미생물학적 반응, 병원 내 사망률, 생존하여 퇴원한 환자의 퇴원 장소
	병원획득폐렴 진단 후 중환자실에 입원한 환자의 의료처치 관련 자료
병원획득 폐렴의 정의	입원 후 최소 48시간 이후에 입원 환자에서 발생하는 폐렴(hospital acquired pneumonia, HAP)*이며, 중환자실에서 인공호흡기 치료를 받기 위해 기도삽관을 경험한 환자에서 48시간 이후에 발생한 인공호흡기 관련 폐렴(ventilator associated pneumonia, VAP)을 포함

* 입원 당시 원인이 배양되지 않았고, 입원 후 48시간 이상 지난 뒤 발생한 폐렴으로, 흉부 영상에서 감염에 의한 새로운 폐침윤이 있으면서 임상증상/발열/화농성 객담/백혈구 증가/산소화 감소 동반된 경우

□ **연구 결과**

○ (발생률) 전체 477,734명 중 1,196명에서 병원획득 폐렴이 발생하여 발생률은 1,000명당 2.50명이었고, 이 중 인공호흡기 관련 폐렴은 150명(12.5%)이었음.

○ (일반적 특성) 병원획득 폐렴 환자들은 중앙연령 72세로 고령 및 남자가 많았고(69.1%), Charlson 동반질환지수(Charlson comorbidity index, CCI) 및 임상노쇠척도(clinical comorbidity index, CFS)의 중앙값은 5.0이었으며, 동반된 기저질환은 고형암(32.0%)이 가장 많았음.

* 고형암(32.0%), 당뇨병(30.4%), 만성신경계질환(29.0%), 심혈관질환(25.6%), 만성폐질환(16.8%), 만성간질환(8.6%), 혈액암(7.9%), 면역저하자(5.0%), 스테로이드고용량 또는 장기사용자(4.5%), 결합조직질환(2.0%)

- (임상적 특성) 병원획득 폐렴의 가장 흔한 흡인의 위험인자*는 연하장애가 가장 많았고, 병동에서 진단받은 환자 887명(74.1%) 중 261명(29.4%)이 호흡부전 및 패혈증 등의 사유로 중환자실에 입실하였으며, 중환자실 입실환자의 71.6%가 인공호흡기 치료를 받음
 - * 연하장애(45.5%), 위 내용물의 폐내 유입 증(39.5%), 의식장애(35.4%), 기침반사저하(34.2%)
- (항생제 치료) 병원획득 폐렴 초기에 사용된 경험적 항생제는 Extended-spectrum penicillin/ β -lactamase inhibitor와 Respiratory fluoroquinolone이 가장 많았고, 두 가지 이상의 항생제 병합치료와 스테로이드 보조치료가 시행되었으며, 미생물학적인 감염**으로 진단된 환자의 39.5%에서 항생제 처방이 부적절하였음
 - * Extended-spectrum penicillin/ β -lactamase inhibitor(60.7%), Respiratory fluoroquinolone(34.0%), Aminoglycoside(17.7%), Glycopeptide(13.2%), 3rd cephalosporin(9.9%), Cefepime(5.9%), Colistin(4.8%), Carbapenem(1.1%), Macrolide(0.7%)
 - ** 원인병원체가 확인되고, 임상적 및 영상의학적인 감염 소견이 각각 또는 동시에 있는 경우
- (원인균 분포) 원인균이 확인된 517명 중 그람음성균(78.3%)이 많았고, *A. baumannii*(28.8%), *P. aeruginosa*(16.2%), *K. pneumoniae*(15.5%), *S. aureus*(12.8%)이 흔했으며, 다제내성균은 *Acinetobacter spp.*(29.5%)가 많았음
 - * *Acinetobacter spp.*(29.5%), *Enterobacteriaceae*(15.2%), *P. aeruginosa*(13.7%), *S. aureus*(12.3%), *Enterococcus spp.*
- (임상 결과) 전체 1,196명 중 359명(30.0%)이 임상적으로 치료에 실패*하였고, 28.7%가 사망하였고, 치료 후 상태에 호전이 있는 경우 자택 퇴원(38.3%)하거나 및 하부 의료기관으로 전원(29.7%)함.
 - * 치료 종료 후 3일 이내 폐렴 증상 또는 징후, 또는 모두 지속되거나 악화가 발생한 경우
- (상급종합병원과 종합병원의 비교) 원인균 및 다제내성균 분포, 중환자실 입실 정도 및 치료 결과를 비교하였으나 의료기관 종별에 따른 차이는 없었음.

권고사항		권고 강도	근거 수준
핵심질문 1.	인공호흡기 관련 폐렴이 의심되는 환자에서 병원균 확인을 위해 침습적 검사(BAL 또는 PSB)를 이용한 정량 배양을 해야 하는가?		
	인공호흡기 관련 폐렴이 의심되는 환자에서 병원균 확인을 위해 일상적인 침습적 검사를 이용한 정량 배양을 권고하지 않는다.	조건부 반대	중등도
핵심질문 2.	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 의심 환자에서 임상상 외 procalcitonin을 참고하여 치료 여부를 결정해야 하는가?		
	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 의심 환자에서 임상상 외 procalcitonin을 참고하여 치료 여부를 결정하는 것을 권고하지 않는다.	조건부 반대	중등도
핵심질문 3.	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 비정형 폐렴 원인균 확인을 위한 PCR 검사를 시행해야 하는가?		
	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 비정형 폐렴 원인균 확인을 위한 PCR 검사는 권고하지 않는다.	조건부 반대	중등도
핵심질문 4.	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 경험적 piperacillin/tazobactam이 cefepime에 비해 사망률을 줄이는가?		
	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자의 경험적 치료 시에 piperacillin/tazobactam 또는 cefepime 중에서 특정 항생제 사용에 대한 권고를 보류한다.	권고 보류	낮음
핵심질문 5.	다제내성 및 사망의 위험이 높은 병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 경험적 fluoroquinolone 병합 치료가 β-lactam 단독 치료에 비해 사망률을 줄이는가?		
	다제내성 및 사망의 위험이 높은 병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자의 경험적 치료 시, β-lactam 항생제에 fluoroquinolones 병합 치료를 할 수 있다.	조건부 권고	중등도
핵심질문 6.	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴의 경험적 항생제 선정 시 혐기성 균을 고려하여 약제를 선택해야 하는가?		
	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴의 경험적 항생제 선정 시 혐기성 균을 고려한 약제 선택을 권고하지 않는다.	조건부 반대	중등도
핵심질문 7.	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 녹농균이 원인균주로 확인된 경우 병합요법을 하여야 하는가?		
	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 녹농균이 원인 균주로 확인된 경우 병합요법 시행을 권고하지 않는다.	조건부 반대	중등도
핵심질문 8.	카바페넴내성 그람음성균에 의한 인공호흡기 관련 폐렴 치료에서 콜리스틴 전신항생제요법에 흡입 치료를 추가할 수 있는가?		
	카바페넴내성 그람음성균에 의한 인공호흡기 관련 폐렴 치료에서 콜리스틴 전신항생제요법에 흡입치료를 추가할 수 있다.	조건부 권고	낮음
핵심질문 9.	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴의 항생제 치료 기간을 재발의 증가 없이 10-15일에 비해 7-8일로 단축할 수 있는가?		
	치료에 대한 임상 반응이 좋은 병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴에 대한 항생제 치료를 받는 환자의 경우 항생제 치료 기간을 7-8일로 단축할 수 있다.	조건부 권고	중등도
핵심질문 10.	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 항생제 치료의 단계적 축소(de-escalation)를 할 수 있는가?		
	병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자의 항생제 치료 중 하나 이상의 다음 과정을 통해 단계적 축소(de-escalation)를 할 수 있다. 1. 미생물검사 결과에 따른 항생제 범위 축소 2. 미생물검사 결과에 따른 하나 이상의 항생제 중단 3. 임상 징후가 호전되는 경우 항생제 투여 기간 축소	조건부 권고	중등도
핵심질문 11.	항생제 치료 기간의 개별화가 필요한 병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 임상상 외 procalcitonin을 참고하여 항생제 중단을 결정할 수 있는가?		
	항생제 치료 기간의 개별화가 필요한 병원획득 폐렴/인공호흡기 관련 폐렴 환자에서 항생제 중단을 결정할 때 임상상 외 procalcitonin을 참고할 수 있다.	조건부 권고	중등도