

2026

의료관련감염 예방관리 주간 포럼

2026. 10. 16. (금)
10:00 ~ 16:00
엘타워 그레이스 홀



주관 질병관리청 의료감염관리과



2026

의료관련감염 예방관리 주간 포럼

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

일시 | 2026. 10. 16. (금) 10:00 ~ 16:00 장소 | 엘타워 그레이스홀 (서울시 서초구 양재동)

구분	시간	내용	발표자
식전행사	10:00-10:30 ('30)	희망트리 및 사진 촬영	
개회	10:30-10:35 ('5)	개회사	질병관리청장
	10:35-10:40 ('5)	축사	대한의료관련감염관리학회장
1부	10:40-11:00 ('20)	의료관련감염 유공자 표창 및 기념 촬영 공모전 시상	질병관리청장
	11:00-11:30 ('30)	[기조강연] 국내 다제내성균 감염증 발생현황 및 질병부담 : 현황과 과제	송경호 교수 (분당서울대병원)
	11:30-13:00 ('90)	점심식사	
2부 및 패널 토의	• 좌장 정통령 국장		
	13:00-13:30 ('30)	국내 카바페뎀내성장내세균목(CRE) 유행 현황	김준영 과장 (세균분석과)
	13:30-14:00 ('30)	항생제 적정사용관리(ASP) 운영현황과 1차년도 성과	진여원 연구관 (항생제내성관리과)
	14:00-14:30 ('30)	수도권 요양병원 CRE 감염증 합동조사 결과	김종희 과장 (수도권질병대응센터)
	14:30-15:00 ('30)	국가 다제내성균 관리정책 추진 현황과 향후 과제	임은빈 과장 (의료감염관리과)
	• 좌장 이혁민 회장		
	15:00-15:30 ('30)	다제내성균 통합관리의 새로운 방향 - DSP-ASP-IPC 의 연계	김영진 교수 (대한의료관련감염관리학회)
	15:30-16:00 ('30)	[패널토의] 다제내성균 통합관리 - 현장에서 어떻게 구현할 것인가?	문송미 교수 (대한감염학회/대한항균요법학회) 박정수 교수 (대한임상미생물학회) 김영진 교수 (대한의료관련감염관리학회) 김진화 이사 (대한감염관리간호사회) 은병욱 교수 (대한소아감염학회) 하창영 감염관리위원장 (대한요양병원협회)
폐회	16:00-	폐회	

국내 다제내성균 감염증 발생현황 및 질병부담 : 현황과 과제

분당서울대학교병원 송경호 교수

국내 다제내성세균 감염증의 질병부담은 균종별로 차이를 보인다. MRSA는 감소하였으나 여전히 가장 많은 항생제 내성균 감염증의 원인이며, VRE는 지속적으로 증가하여 보균 유병률이 MRSA를 추월하였다. VRE 균혈증의 30일 사망률은 40%, 경제적 부담은 879억 원이다. MRAB 폐렴과 균혈증의 30일 사망률은 각각 24.1%와 56.3%, 경제적 부담은 각각 700~1,300억 원과 830억 원이다. ESBL-EK 균혈증의 경제적 부담은 2020년 1,082억 원이었다.

CRE는 급증하고 있으며, 감염의 30일 및 90일 사망률은 각각 29.3%와 40.8%이다. 2022년 CRE 감염은 7,117건으로, 균혈증 1,897건과 30일 사망자 2,085명이 발생하였다. 총 경제적 부담은 6,698억 원으로, 감수성균보다 1,402~3,580억 원이 추가로 소요되었다.

2025년 다제내성균 6종의 보균 시점유병률은 최대 6.50%, 감염 시점유병률은 최대 1.43%였다. 보균 시점유병률은 CRE가, 감염 시점유병률은 MRSA가 가장 높았다. 현재 감시체계는 보균 환자의 전원에 따른 정보 단절과 표본감시 대상 MRSA·VRE·MRPA·MRAB의 혈액분리율 외 임상정보 부재라는 한계가 있다.

이에 단순 신고에서 질병부담 평가로 전환하기 위해 전국 감염·보균 시점유병률 조사를 2~3년 주기로 정례화하거나 다기관 코호트를 구축하고, 요양병원과 중소병원까지 조사 대상을 확대하는 방안이 제시되었다. CRE 신고에 감염 여부·부위·30일 결과를 추가하고, 재원일수 기준 MDRO 균혈증 발생률을 기존 감시체계와 연계하여 병원별 벤치마킹에 활용할 필요가 있다.

질병부담 연구는 5년 주기로 시행하여 국가 대책의 성과지표와 투자 근거로 활용하고, 제3차 국가 항생제 내성 관리대책의 감염예방 핵심지표에 MDRO 감염·균혈증 발생률을 추가하는 방향이 제시되었다.

관리는 우선순위에 따른 차등 대응과 투자가 제안되었다. CRE(CPE)는 국가 최우선 대상으로 입원 시 고위험군 선별검사·격리 표준화, 요양병원을 포함한 지역 단위 대응, 수계환경 저장소 관리가 필요하다. 고위험 부서에서는 보균 유병률이 높은 부서부터 능동감시·격리를 시행하고 환경 소독·공용 장비 관리를 강화하며, 효과적인 치료제가 없는 MRAB는 전파 차단에 중점을 둔다. MRSA는 중심정맥관 번들과 ICU 클로르헥시딘 목욕 등 균혈증 예방 중심의 관리가 제안되었다. 공통 기반으로는 전원 시 보균정보 공유, 능동감시검사·격리병상 수가 현실화와 병상 규제 예외, ASP·감염관리 통합 운영·평가, 신규 항생제의 신속한 도입과 안정적 공급이 제시되었다.

2022년 질병부담에 2025년 신고 증가율 60.6%를 적용한 단순 추정에서, 2025년 CRE 감염에 대한 무대응의 비용은 감염 약 11,400건, 경제적 부담 약 1.08조 원, 30일 사망 약 3,300명이다. 감염이 30% 감소하면 연간 3,200억 원의 비용 절감과 사망자 1,000명 감소가 추정된다. 질병부담 자료는 투자 대상과 규모를 결정하는 근거가 된다.



국내 카바페넴내성장내세균목(CRE) 유행 현황

질병관리청 세균분석과 김준영 과장

카바페넴내성장내세균목(CRE) 감염증은 국내 주요 의료관련감염병의 하나로 지정되어 전수 감시되고 있으며, 검사의뢰 건수는 2021년 20,902건에서 2025년 56,567건으로 5년 사이 약 2.7배 증가했으며, 이 중 약 90% 이상이 카바페넴분해효소생산장내세균목(CPE)으로 확인되었다.

의료기관 유형별로는 요양병원이 2021년 6,259건에서 2025년 23,608건으로 약 3.7배 증가했고, 전체에서 차지하는 비중도 35.7%에서 48.2%로 늘어 2023년 이후 전체 의료기관 중 가장 큰 비중을 차지했다. 상급종합병원은 2023년 5,061건을 정점으로 2025년 3,374건으로 감소하였고, 비중은 2022년 20.8%에서 2025년 6.9%까지 낮아졌다.

CPE 분리주에서는 총 103종의 균종이 확인되었다. 이 중 *Klebsiella pneumoniae*가 63~72%로 가장 많았으며, *Escherichia coli*, *Citrobacter koseri*, *Citrobacter freundii*, *Enterobacter cloacae* 등이 뒤를 이었다. 2022년 이후 *K. pneumoniae* 비중은 72.2%에서 2025년 63.2%로 감소했고, *E. coli*는 15.7%에서 21.4%로 증가했다. 103종 중 79종은 수도권 60%, 영남권 20%, 호남권 7%, 충청권 7%, 제주권 5%, 강원권 1% 이외의 비슷한 권역 분포를 보였으나, 나머지 24종은 특정 권역에 치우쳐 분리되었으며 대표적으로 *Klebsiella variicola* (수도권 89.2%), *Klebsiella grimontii* (충청권 95.3%), *Enterobacter aerogenes* (영남권 58.8%)가 이에 해당하였다.

유전형은 모든 기관에서 KPC-2가 가장 우세했다. 반면 요양병원에서는 OXA-181이 2021년 189건에서 2025년 2,486건 약 13.1배 증가하였다. 국내에서 드물게 확인되던 아형도 최근 빠르게 늘었다. OXA-484는 2023년 2건이 처음 확인된 이후 2025년 244건으로 증가했으며, 주로 *E. coli*에서 확인되었다. NDM-7은 2022년까지 연간 1~2건 수준이었으나 2024년 48건, 2025년 119건으로 증가하였고, *K. pneumoniae*, *E. coli* 등 여러 균종에서 확인되었다. NDM-3는 연간 1건 내외에서 2025년 28건으로 증가하였으며, 대부분이 *Providencia rettgeri*에서 확인되었다.

분자 역학 분석을 통해서는 전국 공통 유행 계통과 요양병원 중심 유행 계통이 구분되었다. CPE 분리주의 약 5%를 수집해 분석한 결과 총 564개 그룹으로 분류되었고, 상위 10개 그룹이 전체의 30%를 차지하였다. 상위 3개 그룹은 모든 의료기관 유형에서 공통으로 확인되었다.

이와 달리 요양병원에서는 OXA-181 생산주로 구성된 단일 그룹이 여러 권역에서 지속적으로 검출되어, 이 계통의 요양병원 간 확산이 OXA-181 증가에 관여했을 가능성이 제기되었다. 최상위 그룹 분리주는 모두 ST307 클론으로 확인되었으며, 여러 지역에 걸쳐 지속적으로 분포하는 계통, 동일 병원에서 수년간 반복 검출되는 계통, 여러 병원에서 같은 시기에 소규모 집단발생을 일으키는 계통으로 구분되었다.

일부 계통에는 국내 반려견 유래 균주가 포함되어 사람과 동물 간 공유 가능성도 확인되었다. 지역 단위의 유행도 확인되었다. 특히, 호남권 3개 지역 8개 의료기관에 걸친 KPC-3 생산 *K. pneumoniae* 유행에서는 서로 다른 계통(ST307, ST11)이 동일한 KPC-3 보유플라스미드를 공유하고 있는 것으로 확인되었다. 이에 따라 산발 발생으로 추정되던 사례가 플라스미드 수평전파로 연결된 하나의 유행이었던 상황으로 확인되었다.

국내 CPE 유행은 전국 공통 계통이 지속되는 한편, 요양병원 중심 계통의 확산과 플라스미드 매개 지역 유행이 더해지는 구조로 변화되고 있다. 이러한 유행은 여러 의료기관과 지역에 걸쳐 연결되어 있어 개별 기관 단위의 대응만으로 파악하기 어렵다. 따라서 현재 운영 중인 CRE 감시체계를 요양병원 중심으로 강화하고, 분자역학 분석과의 연계를 확대하여 의료기관 간·지역 간 전파를 지속적으로 추적할 필요가 있다.



항생제 적정사용관리(ASP) 운영현황과 1차년도 성과

질병관리청 항생제내성관리과 진여원 연구관

항생제 내성은 항생제 사용과 감염관리 수준에 영향을 받는 중요한 보건의로 문제로, 감염관리(IPC)와 항생제 적정사용 관리(Antimicrobial Stewardship Program; ASP) 간 상호보완적이고 연계된 접근이 필요하다. 우리나라는 항생제 사용량이 OECD 평균보다 높은 수준으로, 코로나19 팬데믹 이후 다시 증가하는 양상을 보이고 있어 의료현장에서의 체계적인 항생제 사용관리 필요성이 더욱 커지고 있다. 이에 국가 차원의 항생제 적정사용 관리 체계 구축을 위해 ASP 시범사업을 추진하였다.

ASP 시범사업은 우선 감염전문의와 전담약사 등 전문인력 투입이 가능하고 내성 위험이 높은 300병상 초과 종합병원 이상 의료기관을 대상으로 추진되었다. 1차 연도에는 대상 기관 170개소 중 78개소(45.9%)가 참여했으며, 16개 시도가 모두 참여하여 국가 차원의 ASP가 지역 단위로 확산될 수 있는 기반을 마련하였다. 특히 상급종합병원의 85.1%가 국가 ASP 관리체계에 참여하여 의료기관 현장의 높은 관심과 정책적 수요를 확인하였다.

1차 연도의 가장 큰 성과는 의료기관 내 항생제 사용관리의 구조적·실행적 기반을 마련했다는 점이다. 총 695명의 의사·약사 및 다학제 전문가가 ASP 전담팀에 참여하였고, 감염전문의는 234명이 참여하였다. 또한 모든 참여기관에서 항생제 사용관리위원회 운영 규정을 마련하고, 병원장·부원장 등 경영진을 중심으로 위원회를 구성하여 ASP 의사결정과 성과 환류를 위한 거버넌스를 구축하였다.

올바른 항생제 처방을 위한 수단과 절차가 구축되었다. 참여기관은 임상현장의 특성을 반영한 항생제 적정처방 기준 총 622종을 마련하였으며, 요로감염, 지역사회획득폐렴, 수술예방적 항생제 등 임상 빈도가 높거나 부적절 사용 가능성이 높은 영역을 중심으로 지침을 개발하였다. 7개 중재 항목 중 기관 평균 5.7개를 수행하고, 전체적인 중재수용률은 80% 이상으로 나타나 ASP 활동이 실제 처방 개선으로 연결될 수 있는 높은 현장 이행력을 확인하였다.

또한 제한 항생제 승인 관리, 교육·홍보, ASP 활동 전산 지원 체계를 통해 ASP의 상시 운영 기반을 강화하였다. 참여기관 전체적으로 총 26개 계열에 대한 68종 성분의 제한 항생제의 사용을 관리하였고, 의사 대상 항생제 사용지침 교육은 평균 5.3회, 직원·경영진 대상 ASP 인식개선 교육은 평균 6.9회 실시되었다. 참여기관의 93.6%가 ASP 활동 지원 전산시스템을 운영하고, 75.6%는 시범사업을 통해 시스템을 구축하여 처방 모니터링, 중재, 사용량 및 내성률 추적 등 업무의 상시화·효율화를 위한 기반을 확보하였다.

다만 1차 연도는 ASP 도입과 인프라 구축에 중점을 둔 시기로, 항생제 사용량이나 내성률, 처방 적정성 등과 같은 질적 성과지표는 향후 단계적 도입을 통해 실제 처방행태 변화에 대한 평가가 요구된다. 이에 향후 ASP는 '구조 구축'에서 '과정의 질 향상'과 '실질적인 임상 결과 개선'으로 발전이 필요하다. 1차 연도에 마련한 전문인력·거버넌스·지침·중재·전산체계 등 ASP 기반을 토대로 시범사업의 안정성과 참여율을 높이고, 종합병원 전체 및 병원급 의료기관까지 단계적으로 확대함으로써 국가 차원의 항생제 적정사용 관리 체계를 정착시키는 것이 중요하다.



다제내성균 통합관리의 새로운 방향 : DSP-ASP-IPC의 연계

대한의료관련감염관리학회 김영진 교수

다제내성균 관리를 위한 진단(DSP), 항생제 적정사용관리(ASP), 감염예방관리(IPC), 감시는 각각 제도와 사업의 형태로 구축되어 왔다. ASP는 2024년 11월 시범사업이 시작되어 1차년도에 상급종합병원과 종합병원 78개 기관이 참여하였고, 감염관리는 감염예방관리료를 기반으로 기관별 조직이 운영되며, 감시는 KONIS와 KONAS 등을 통해 이루어진다. 이러한 기반은 개별 의료기관 내부의 체계 구축 단계에서 필수적이었으며, 최근에는 항생제 적정사용, 감염관리, 진단 스텔어드십을 하나의 틀에서 운영하는 AID 모델과 같이 영역 간 통합과 네트워크 기반 운영으로의 전환이 논의되고 있다.

한 환자의 경로를 따라가면 임상미생물 검사 결과는 처방 결정 이후에 도착하고, 결과에 따른 처방 변경 여부는 확인하기 어려우며, 감염관리 부서는 처방에 개입할 강제력과 책임 소재가 모두 제한적이다. 처방 의사 입장에서는 항생제 미투여의 위험은 자신의 환자에게 즉시 나타나지만, 과투여의 위험은 타 환자에게 지연되어 나타나므로 불확실성이 큰 상황에서는 광범위 경험적 항생제 처방이 합리적 선택이 된다. 감시 결과는 기관 단위로 환류되고 있으나, 검체, 처방, 치료 결과를 환자 단위로 잇는 개입-결과 환류는 의사 개인 단위로 리뷰하거나 임상연구 형태로 수행될 뿐 상시 체계로 운영되고 있지는 않다.

이에 본 발표는 세 가지 논점을 다룬다.

첫째, 성과 측정 지표이다. ASP 시범사업 평가는 구조와 과정 중심이며 사용량과 내성 현황은 등급에 반영되지 않는데, 이는 고위험 환자 비중이 높은 의료기관이 불리해지는 위험보정의 부재, 검사 회피 유인, 환자 전원과 지역 유병률에 따른 귀속의 어려움을 고려한 설계로 이해된다. 단일 지표의 왜곡은 진단, 처방, 감염관리, 환자안전 지표를 함께 관찰할 때 상쇄될 수 있다.

둘째, 협력 범위이다. 현재 논의는 진단, 관리, 감시 영역을 중심으로 이루어지며 처방 의료진, 병원 경영진 및 투약과 관련된 의료기관 내 다양한 인력의 참여는 시작 단계에 있다.

셋째, 자원과 제도이다. 요양병원은 일당정액수가에서 미생물 배양검사가 별도 산정 대상이 아니어서 진단 유인이 약하며, 2020년 대비 2022년 요양병원 항생제 사용량은 28.1%, 카바페넴은 78.6% 증가하였다.

중소병원의 감염예방관리로 지급 비율은 2024년 6.4%이고, 검체검사 수가의 단계적 조정이 예정되어 인건비 비중이 높은 배양기반 검사와 재료비 비중이 높은 신속진단의 지속가능성을 함께 검토할 필요가 있다.

다제내성균의 통합관리의 구현을 위해서는 성과 지표(구조·과정 중심 유지 또는 중간 결과지표 도입), 데이터 연계(기관 내부 또는 국가 단위), 개입 권한과 책임(권한 부여, 책임 공유 또는 기관 단위 유인), 취약 기관 지원(기관별 지원 또는 지역 네트워크), 진단검사의 가치평가(검사 비용 기준 또는 내성 저감 효과 포함) 등에 대한 논의가 필요하다.

Keywords | 다제내성균, 진단 스텔어드십, 항생제 적정사용관리, 감염예방관리, 감시



MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO 2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼

MEMO

2026 의료관련감염 예방관리 주간 포럼