

# 영유아 호흡기 감염병 관리 방안 개선을 위한 정책 토론회

RSV 등 감염병 예방, 치료 및 통합적 관리방안

2025.09.25.(목) 오후 2시  
국회 의원회관 제3간담회실



주최

**KAMJ**  
한국의학바이오기자협회  
Korean Assoc. Medical Journalists.

국회  
의원  
(더불어민주당)

# 프로그램

사회 이금숙 한국의학바이오기자협회 대외협력·설외이사

시 간	내 용	발 표 자
	개 회 사	김길원 한국의학바이오기자협회 회장
14:00-14:15	환 영 사	김 윤 더불어민주당 국회의원
	사진 촬영	

## 1부 주제 발표

14:15-14:45	RSV 등 영유아 호흡기 감염병 예방 및 모니터링 방안	최영준 대한소아감염학회 연구이사
14:45-15:15	영유아 호흡기 감염 치료 및 통합적 관리 방안	윤기욱 대한소아감염학회 홍보이사

후 식(15:15-15:20)

## 2부 종합토론·질의응답

좌장 김길원 한국의학바이오기자협회 회장

15:20-15:50	은병욱 대한소아감염학회 법제이사
	최용재 대한소아청소년병원협회 회장
	손영래 질병관리청 의료안전예방국장
	김태훈 경향신문 기자

회(15:50-)

# 개회사

안녕하십니까?

한국의학바이오기자협회 회장 김길원입니다.

먼저 ‘영유아 호흡기 감염병 관리 방안 개선을 위한 정책토론회’에 참석해 주신 모든 분들께 진심으로 감사드립니다. 이번 토론회를 함께 개최한 김윤 의원님께도 감사의 말씀을 드립니다.

최근 RSV를 비롯한 호흡기 감염병이 영유아들에게 중요한 건강 문제로 대두되고 있습니다. 특히 면역력이 약한 영유아들은 전염성이 강한 호흡기세포융합바이러스 감염증에 더욱 취약하며, 합병증으로 이어질 수도 있어 선제적인 대응이 요구됩니다.

국가 차원의 RSV 예방접종 지원과 호흡기 감염 감시 체계를 구축·운영한다면 아이들의 증증 호흡기 감염을 예방하고 감염 확산을 차단할 수 있을 것이며 결과적으로 질병과 의료비 부담을 크게 줄일 수 있을 것입니다.

오늘 우리가 논의할 주제는 우리 아이들의 건강과 직결된 매우 중요한 사안입니다. 영유아 호흡기 감염병의 예방과 치료, 관리 전반에 대한 통합적인 논의를 통해 현실적이고 구체적인 개선 방안을 찾아보고자 합니다.

오늘 토론회에서 제안되고 논의되는 내용들이 향후 제도적 변화로 이어져 영유아와 가족들에게 실질적인 도움이 되고, 아이들이 건강하고 안전하게 자랄 수 있는 사회를 만드는 데 기여하길 바랍니다.

감사합니다.

한국의학바이오기자협회 회장 김 길 원

# 환영사

안녕하세요.

더불어민주당 제22대 비례대표 국회의원, 세상을 고치는 김윤입니다.

〈영유아 호흡기 감염병 관리 방안 개선을 위한 정책토론회〉에 참석해주신 내빈 여러분 감사드립니다. 행사 개최를 위해 애써주신 김길원 한국의학바이오기자협회장님과 관계자 여러분께도 감사의 말씀 올립니다.

폐렴은 여전히 전 세계 5세 미만 아이들의 가장 큰 사망 원인 중 하나입니다. 아이들의 호흡기 질환은 단순한 감기처럼 시작되지만, 실제로는 폐렴이나 기관지염과 구분하기가 쉽지 않습니다. 진단 과정이 어렵고 불확실하다 보니 의료진에게도 큰 부담이 되고, 부모님들의 걱정 역시 커질 수밖에 없습니다.

이 과정에서 항생제가 필요 이상으로 사용되는 경우가 많습니다. 우리나라의 항생제 사용량과 내성 문제는 이미 심각한 수준이며, 특히 어린아이들에게서 그 우려가 더욱 큽니다. 아이들의 건강을 지키려면 무분별한 처방을 막고, 전문가의 세심한 관리와 체계적인 제도가 뒷받침되어야 합니다. 잘못을 탓하기보다는 올바른 처방을 할 수 있도록 돋는 지원이 필요합니다.

무엇보다 중요한 것은 우리 아이들이 아프지 않도록 예방하는 것입니다. 예방이 제대로 이루어져야 치료가 필요 없는 건강한 환경을 만들 수 있습니다. 이를 위해서는 꾸준한 연구와 자료 축적이 뒷받침되어야 하고, 병원과 전문가들이 힘을 모아 안정적인 감시와 연구 체계를 운영해 나가야 합니다. 결국 가장 큰 목표는 아이들이 병에 걸리기 전에 막아내는 것입니다.

오늘의 논의가 책상 위에서만 머무르지 않고, 우리 아이들의 내일을 더 건강하고 안전하게 만드는 변화로 이어지길 바랍니다. 국회에서도 작은 목소리 하나까지 귀 기울이며, 우리 아이들이 더 안전하게 자랄 수 환경을 하나씩 현실로 만들어 가겠습니다.

다시 한 번 함께해주신 모든 분들께 깊은 감사의 말씀을 드리며, 오늘 논의가 소중한 결실로 이어지기를 기대합니다.

감사합니다.

더불어민주당 국회의원 김 윤

# RSV 등 영유아 호흡기 감염병 예방 및 모니터링 방안

최영준  
대한소아감염학회 연구이사

# RSV 예방과 관리

## 최영준

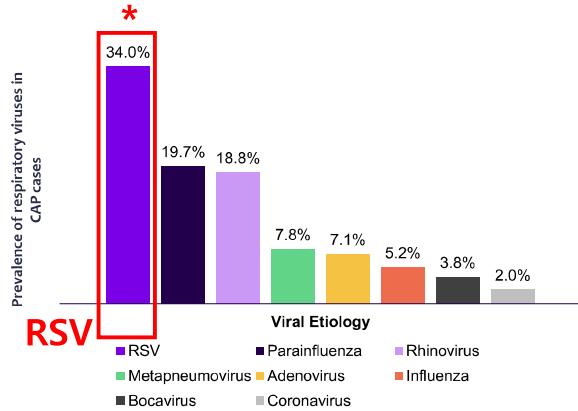
고려대학교 안암병원 소아청소년과  
대한소아감염학회 연구이사

## RSV(호흡기세포융합바이러스)란?

- 영유아에서 **가장 흔한 호흡기바이러스** 중 하나로, **2세 이하 어린이의 95% 이상**이 최소 한 번 감염을 경험함
- 전파경로: 환자의 기침·재채기 등을 통한 비말 및 접촉 전파가 주된 경로이며, 평균 잠복기 5일 정도로 길어 전염력이 높고 주로 **매년 10월~이듬해 3월 사이 유행**함
- 임상 증상: 성인의 경우 경미한 감기 증상에 그칠 수 있으나 **신생아·영유아** **에겐 모세기관지염, 폐렴 등 중증 하기도감염**으로 진행될 위험이 높아 각별한 주의가 필요함

## RSV 질병부담

❖ RSV는 국내 영유아에게 발생하는 폐렴의 가장 흔한 원인



- 전 세계적으로 RSV는 **영유아 폐렴 입원의 가장 흔한 원인** 병원체로 보고됨
- RSV 입원 환아의 대다수는 **이전 건강했던 영아**임
- RSV로 입원한 영아 중 많은 수가 중증으로 진행되어, **건강한 만삭아의 RSV 입원 사례에서도 27%는 중환자실 치료**, 이 중 6%는 인공호흡기 치료까지 필요했던 것으로 보고됨

Lee E, et al. BMC Infect Dis. 2020;20(1):132  
Arriola CS, et al. J Pediatric Infect Dis Soc. 2020;9(5):587-595



## RSV vs 다른 감염병

- RSV에 감염된 소아는 **인플루엔자보다 증상이 오래 지속되고 중증으로 진행될 가능성이 더 높음**
- RSV에 의한 영아 사망위험은 **인플루엔자(독감)보다 약 1.3~2.5배 높을 정도**로 치명률 측면에서 더 위험한 것으로 나타남
- 여타 백신으로 예방가능한 감염병들은 **국가예방접종**을 통해 예방이 이뤄지고 있지만, RSV는 마땅한 예방접종 수단이 없었던 상황

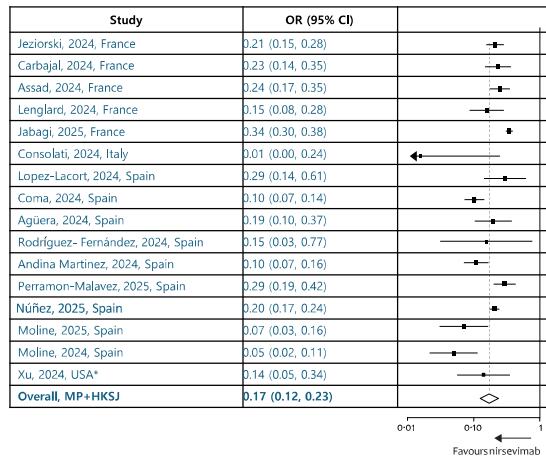
## RSV 예방접종

- **팔리비주맙(Synagis):** 기존의 RSV 예방 수단으로 개발된 단일클론 항체로, 미숙아나 선천성 심질환 등 고위험 영유아에 한해 월 1회 근육주사로 투여되어 왔음. 매 월 시즌 별 총 5회 투여해야 하고 약가가 높아 건강보험이 제한적으로 지원함
- **니르세비맙(Beyfortus):** 최근 도입된 장기지속형 RSV 예방 항체로, 한 번 근육주사로 약 5개월간 항체 효과가 지속됨. 영아가 첫 RSV 유행시즌에 걸리기 전에 1회 투여하여 전체 시즌 동안 보호가 가능하며, 만삭아를 포함한 모든 영아를 대상으로 사용할 수 있음

## RSV 예방접종의 효과

- Nirsevimab is 83% effective (OR: 0.17, 95% CI: 0.12–0.23, p<0.0001) against reducing the risk of RSV-related hospitalizations
- Nirsevimab group = 1,585 events, among 85,242 infants
- Control group = 3,978 events, among 51,893 infants

❖ 니르세비맙을 접종한 경우 위약군 대비 **RSV 하기도감염 발생을 약 70% 줄이고, RSV로 인한 입원률을 약 83% 감소시키는 높은 예방효과가 확인** → 국외에서는 영유아 RSV 예방을 위한 보편/표준 예방수칙으로 자리잡고 있음



Sumsuzzman D, et al. Lancet. 2025. DOI: 10.1016/S2352-4642(25)00093-8.

## RSV 예방접종: 국외 도입 현황

- 미국: 2023년 니르세비맙 승인 후 모든 영아 대상 접종을 권고하였으며, 연방 프로그램을 통해 저소득층 영아에게 **무료 제공**하고 일반 영아도 민간보험을 통해 접종비를 지원받도록 함
- 유럽: 프랑스, 독일, 스페인 등은 2022년에 니르세비맙을 승인하고 신생아 예방접종 프로그램에 도입하여 모든 영아에게 접종을 시행 중이며 **정부가 접종비 전액 또는 대부분을 부담**
- 우리나라: 2024년 승인을 거쳐 **대한소아청소년과학회는 2025년부터 생후 6개월 미만 모든 영아에 접종 권고**를 추진하고 있으나, 아직 국가예방접종 사업에 포함되지 않아 **접종비 전액을 부모가 부담**해야 하는 실정임

## RSV 예방접종: 국외 권고범위 및 재원

국가	권고 범위	주요 지불 주체	환자 본인부담
미국	모든 신생아 및 고위험군	공공(VFC) / 민간보험	없음
스페인	모든 신생아 및 고위험군	정부	없음
프랑스	모든 신생아 및 고위험군	정부	일부 (15-30%)
영국	고위험군	정부	없음
일본	고위험군	정부	일부 (20%)
독일	모든 신생아 및 고위험군	정부	없음
스위스	모든 신생아 및 고위험군	정부	없음
포르투갈	모든 신생아 및 고위험군	정부	없음
호주	모든 신생아 및 고위험군	정부	일부 (주에 따라)
캐나다	모든 신생아 및 고위험군	정부	없음
<b>대한민국</b>	<b>모든 신생아 및 고위험군</b>	<b>개인</b>	<b>전액 (100%)</b>

❖ 56개 국가에서 허가, 25개 국가에서 공공 지원, 24개 국가의 의학 학술단체에서 권고

## RSV 및 호흡기바이러스 병원 내 전파

- RSV와 기타 호흡기바이러스는 입원 병실에서 **비말 또는 접촉**을 통해 환아 사  
이 쉽게 전파되며, 다인실에 여러 환아  
가 함께 입원한 경우 전파 위험이 높음
- 국내 **산후조리원**, **신생아실** 등 영유아  
집단생활 공간에서 RSV 집단감염 발생  
사례 보고

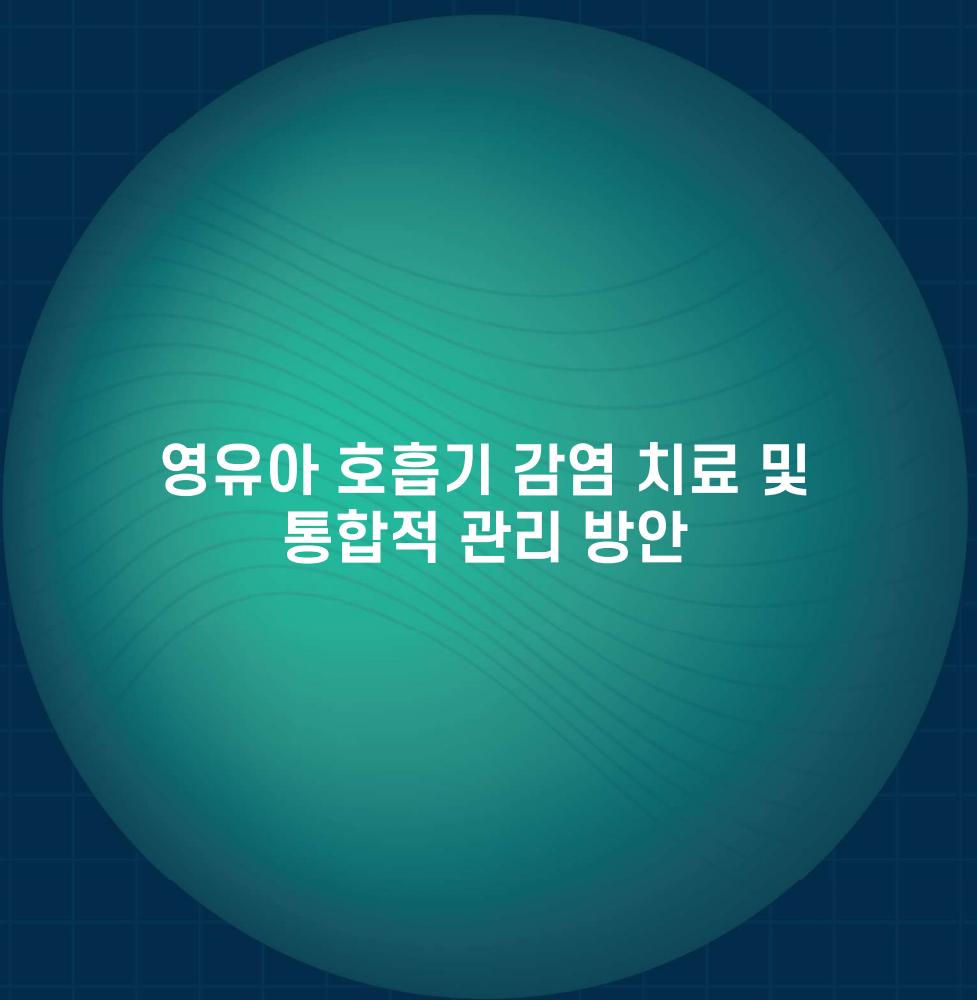


## 격리비용 지원의 필요성

- RSV로 입원하여 1인실에 격리 치료를 받을 경우 해당 병실료는 건강보험 급여가 적용되지 않아 전액 본인 부담
- 격리비용에 대한 지원이 없다 보니 경제적 부담으로 격리를 포기 → 병원 내 교차감염 위험 증가
- 대한소아감염학회에서는 **RSV와 소아 호흡기바이러스 감염증도 격리실 입원료 건강보험 지원 대상에 포함시킬 것을 지속적으로 건의해왔음** → 국가 차원의 격리비용 지원 확대를 통해 **보호자의 부담을 줄이고, 병원 내 감염 전파를 효과적으로 차단**할 수 있는 제도 개선이 필요

## 소결

- RSV는 영유아에서 발병률이 높고 중증으로 진행될 위험이 큰 감염병으로, 영유아 건강 보호를 위해 **선제적인 예방과 철저한 전파 차단이 필수적**
- 생후 첫 RSV 시즌에 모든 영아에게 **예방 항체**를 투여하면 **RSV로 인한 영유아 입원 부담을 크게 줄일 수 있음**
- 국가 예방접종 지원을 통해 모든 영아에게 RSV 예방접종을 제공하고, 격리치료비 건강보험 지원을 확대한다면 **영유아의 중증 RSV 감염을 예방하고 병원 내 감염 확산**을 막아 아이들의 건강을 지키는 동시에 국가의 의료비 부담을 경감할 수 있을 것임



## 영유아 호흡기 감염 치료 및 통합적 관리 방안

윤기욱  
대한소아감염학회 홍보이사

영유아 호흡기 감염 치료 및 통합적 관리 방안

SNUH SEOUL NATIONAL UNIVERSITY CHILDREN'S HOSPITAL

# 영유아 호흡기 감염병의 치료 및 관리

2025.09.25

서울대학교 어린이병원 소아청소년과  
대한소아감염학회 홍보이사  
윤기욱

영유아 호흡기 감염병  
- (직/간접) 질병부담이 매우 큼

## 폐렴은 전 세계 5세 미만 소아의 주요 사망 원인

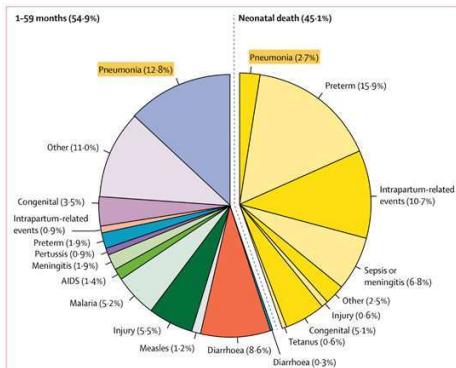


Figure 1: Global causes of under-5 deaths in 2015

	Estimated number (UR; millions)	Cause specific mortality rate (per 1000 livebirths)
<b>Children aged 1-59 months</b>		
Pneumonia	0.762 (0.651-0.943)	5.455 (4.661-6.752)
Diarrhoea	0.509 (0.401-0.661)	3.645 (2.872-4.730)
Injuries	0.327 (0.272-0.410)	2.341 (1.944-2.938)
Malaria	0.306 (0.225-0.452)	2.193 (1.613-3.237)
Congenital abnormalities	0.209 (0.165-0.259)	1.496 (1.178-1.851)
Meningitis	0.115 (0.091-0.162)	0.825 (0.652-1.157)
Preterm birth complications	0.111 (0.061-0.168)	0.793 (0.436-1.202)
AIDS	0.086 (0.076-0.101)	0.614 (0.541-0.722)
Measles	0.074 (0.038-0.268)	0.529 (0.274-1.920)
Intrapartum-related events	0.054 (0.028-0.092)	0.388 (0.203-0.657)
Pertussis	0.054 (0.053-0.060)	0.387 (0.377-0.427)
Other conditions	0.654 (0.536-0.803)	4.683 (3.835-5.752)

Uncertainty range (UR) is defined as the 2.5-97.5 centile. Other conditions among children aged 1-59 months included causes originated during the perinatal period, cancer, severe malnutrition, and other specified causes.

Intrapartum-related events were formerly referred to as "birth asphyxia".

Table 2: Estimated numbers of deaths by cause and cause-specific mortality rate in 2015

Lancet 2016; 388: 3027-35

## 사망률은 감소하고 있으나 입원률은 증가 추세

- Total number of episodes of clinical pneumonia in young children (<5 years of age) in 132 developing countries
  - 2000:  $178 \times 10^6$
  - 2015:  $138 \times 10^6$
  - (decreased by 22%)

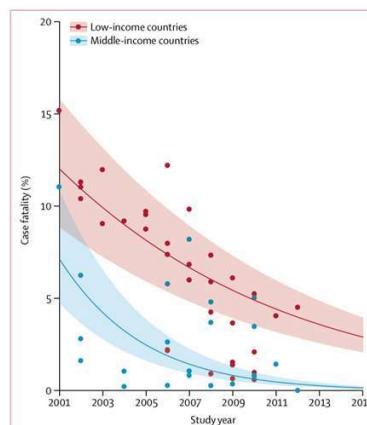


Figure 5: In-hospital case fatality rate for young children admitted to hospital with pneumonia in low-income and middle-income countries between 2001 and 2015  
Shaded bands show 95% uncertainty intervals.

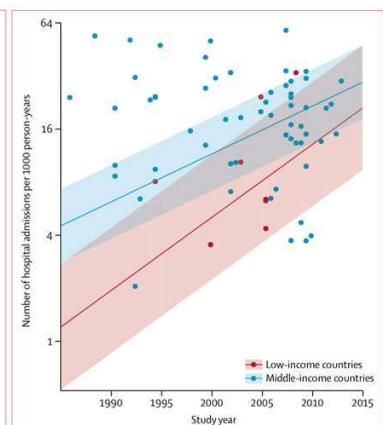


Figure 4: Change in rate of hospital admissions due to pneumonia in low-income and middle-income countries between 1990 and 2015  
Shaded bands show 95% uncertainty intervals. Estimates for 2000 were based on data obtained between 1980 and 2000.

Lancet Glob Health 2019;7:e47-57

## 국내 소아의 폐렴 사망률과 내원률

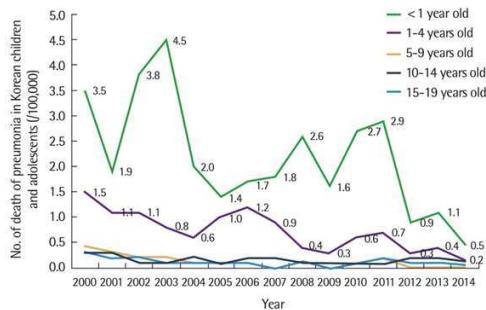


Fig. 4. Number of death from pneumonia in Korean children. Adapted from National Health Insurance Corporation database.

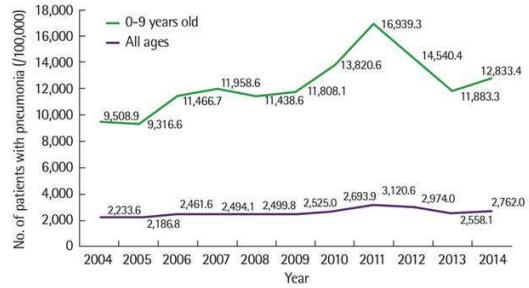


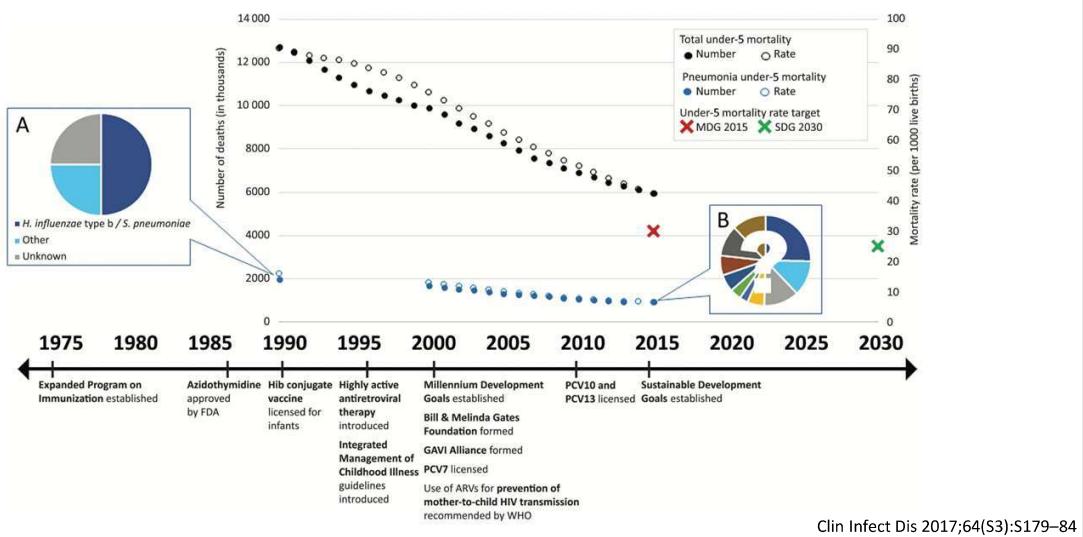
Fig. 3. Number of pneumonia visits to medical institutions. Adapted from National Health Insurance Corporation database.

Treatment of community-acquired pneumonia in Korean children. Allergy Asthma Respir Dis 2017;5:177-184

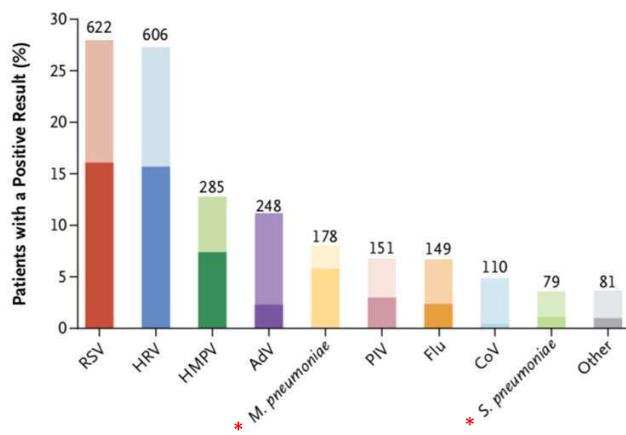
## 영유아 폐렴

- 다양한 원인으로 발생하지만,  
대부분 바이러스: 항생제 불필요

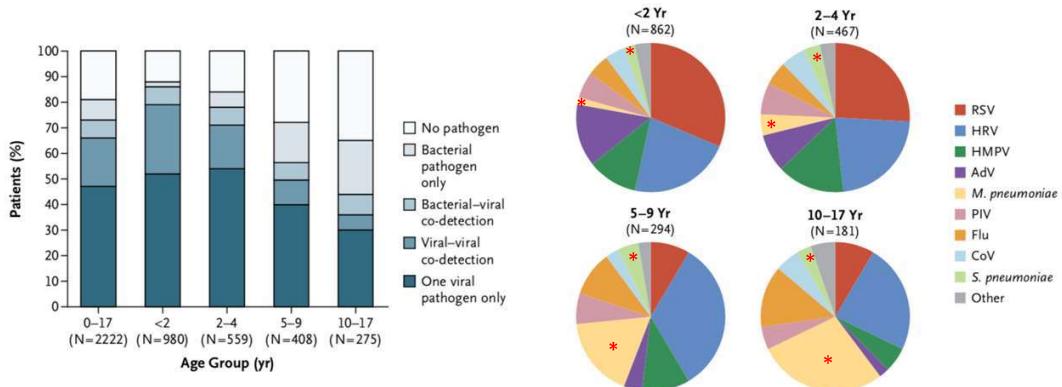
## 폐렴 사망률의 감소와 함께 원인병원체의 변화



## 소아 폐렴에서 검출된 병원체 분포



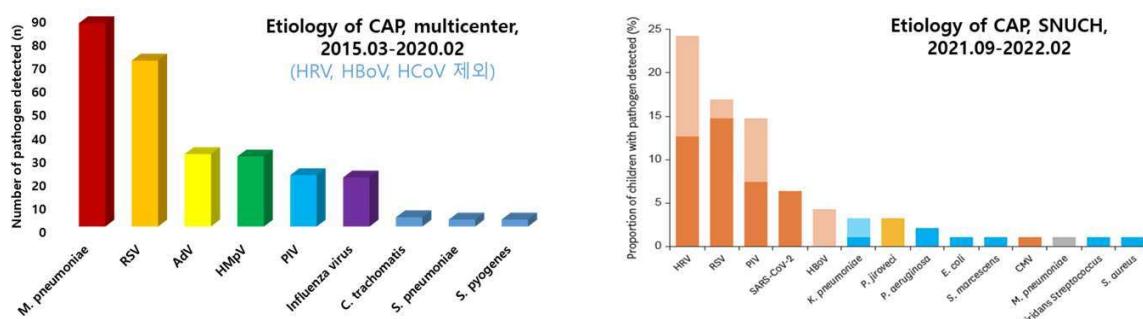
## 연령군에 따른 원인: 바이러스 vs 세균



EPIC study, by US CDC

N Engl J Med 2015;372:835-45

## 국내 소아에서 지역사회폐렴의 혼합 원인



Suh JH, Yun KW, et al. J Korean Med Sci. 2023;38(43):e339

Kang HM, Yun KW, et al. Pediatr Infect Vaccine. 2023;30(1):20-32

## 진단의 불확실성과 내재적 어려움

### ▪ 폐렴

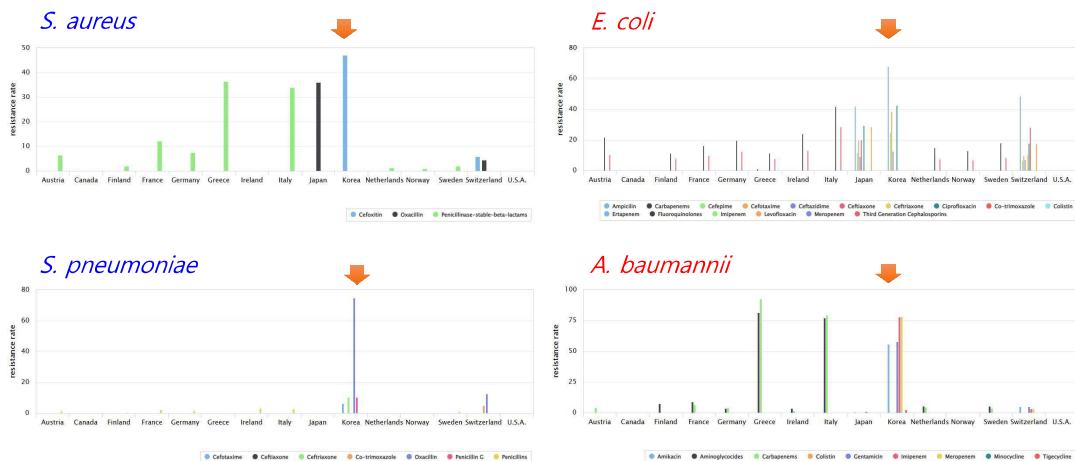
- 어린 영유아에서 모세기관지염(바이러스 성), 천식(비감염성) 등과 임상적으로 구분 어려움
- 흉부방사선 소견의 자의적 해석
- 청진 소견의 불확실성

### ▪ 원인병원체

- 폐렴의 원인이 되는 많은 세균과 바이러스 가 증상이 없는 건강한 영유아의 비인두에 서 검출 가능
- 적절한 하기도 검체 채취의 어려움
- 병원체 검출 검사의 불완전성
- 과도한 해석

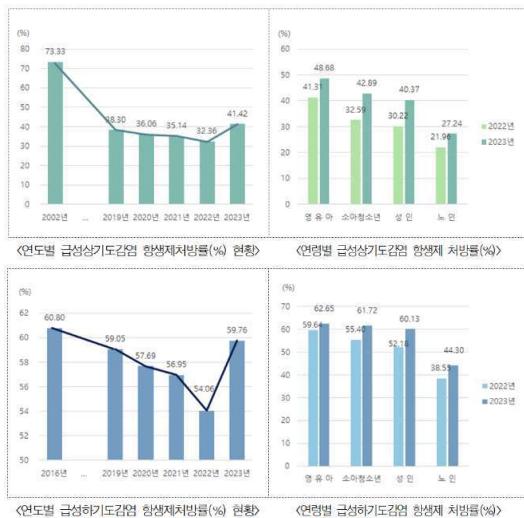
영유아에서 항생제 오남용은 주로  
호흡기 감염에서의 무분별한 사용  
때문

## 국내 항생제 내성을



국립보건연구원. 국가간 내성을 비교

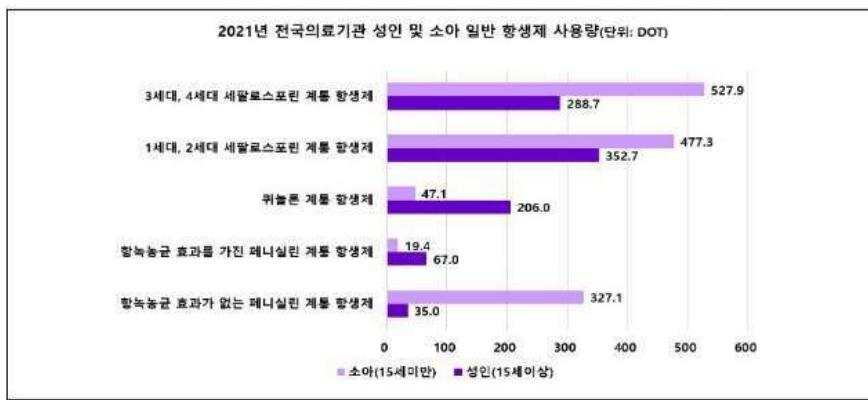
## 연령별 급성 호흡기 감염 발생제 쳐방률



- 전체 의료기관 및 보건기관 (54,017개)
  - 외래 원외 처방전 및 원내 처방 청구자료
  - 주요 평가결과
    - 급성 상기도 감염 환생제 처방률
      - : '22년 32.36% → '23년 41.42% (9.06%p↑)
    - 급성 하기도 감염 환생제 처방률
      - : '22년 54.06% → '23년 59.76% (5.70%p↑)

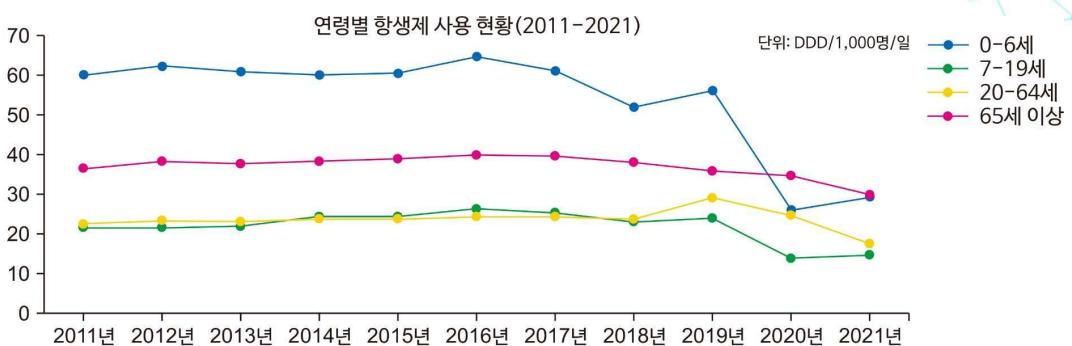
건강보험심사평가원. 2023년 약제급여 적정성 평가 결과

## 2021년 성인/소아 항생제 사용량 비교



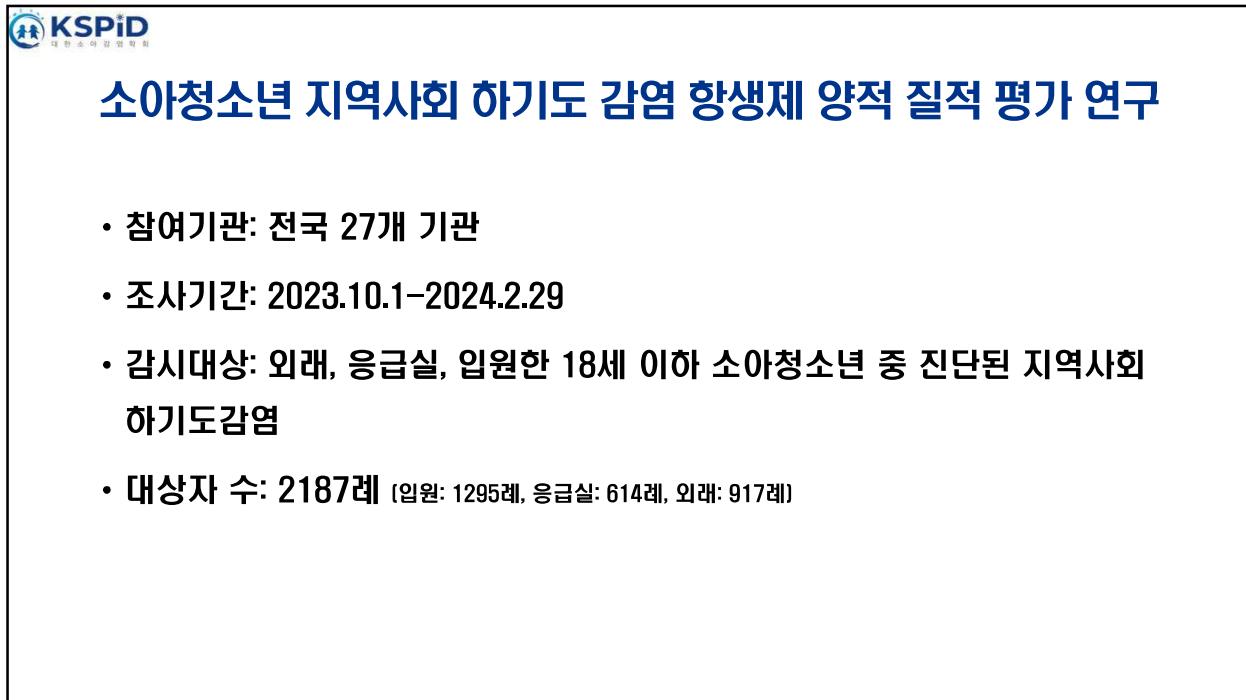
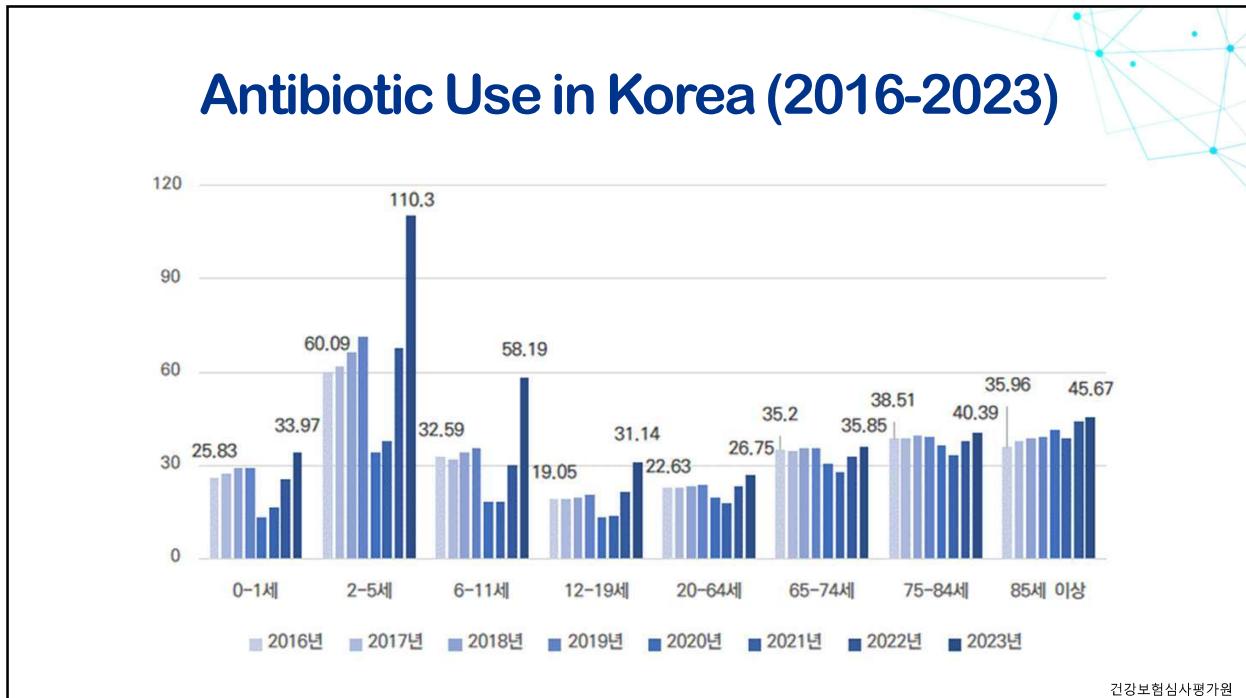
질병관리청

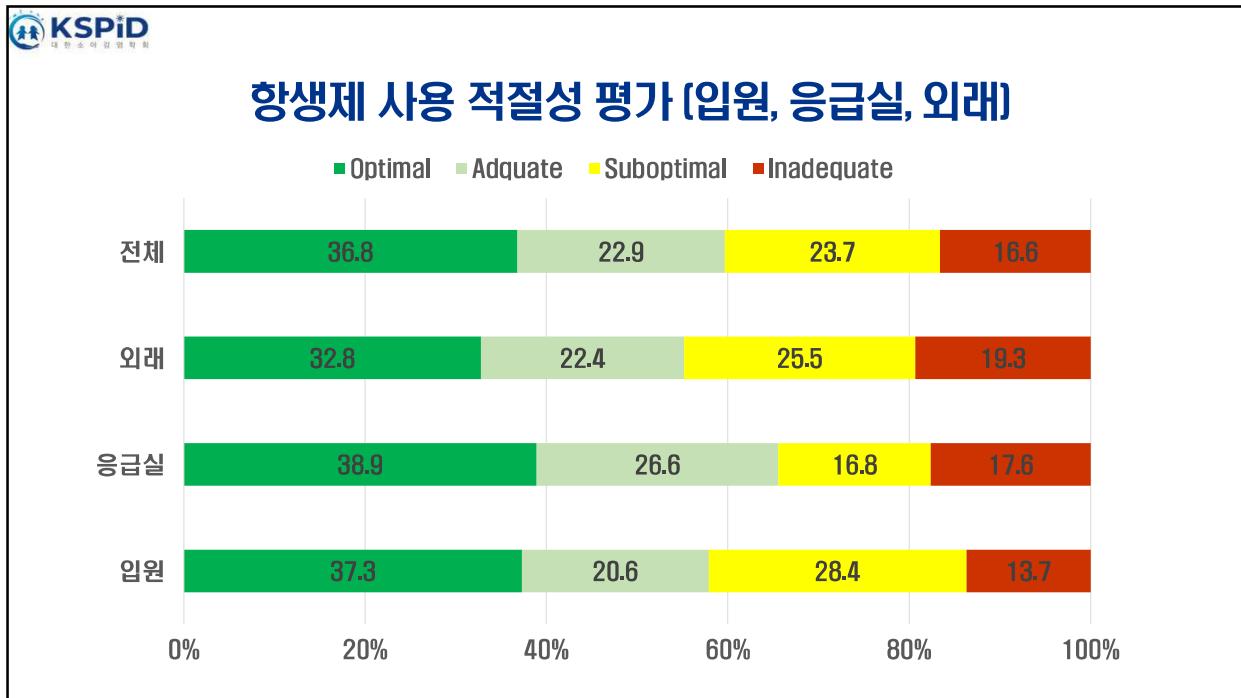
## Antibiotic Use in Korea (2011-2021)



\*2011-2020년 통계는 “국가 차원의 항생제 스튜어드십 프로그램 개발 및 운영 평가(2021)” 연구보고서 인용, 2021년 심평원 통계 추가

항생제 사용관리 프로그램 활동 소개: 국내 현황과 정책 방향, PHWR 2022





## 전문가에 의한 감시/피드백

Clinical Infectious Diseases  
MAJOR ARTICLE

IDS A  
Infectious Diseases Society of America  
hivma  
by medicine association  
OXFORD

### Impact of Clinician Feedback Reports on Antibiotic Use in Children Hospitalized With Community-acquired Pneumonia

Kathleen Chicos, <sup>1,2,3,4</sup> Lauren Dutcher, <sup>5,6</sup> Robert W. Grundmier, <sup>3,8</sup> Didien Meyahwi, <sup>4</sup> Ebbing Lautenbach, <sup>5,10</sup> Melinda M. Neuhauser, <sup>2</sup> Lauri A. Hicks, <sup>8,10</sup> Keith W. Hamilton, <sup>7</sup> Yau Li, <sup>8</sup> Julie E. Szymak, <sup>1,10</sup> Brandi M. Muller, <sup>7</sup> Megan Congdon, <sup>2,4,11</sup> Emily Kone, <sup>2,6</sup> Jessica Hart, <sup>1</sup> Leven Utleyan, <sup>10</sup> Leslie A. Seward, <sup>1,2,3,4</sup> and Paul J. Marsteller, <sup>1,2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Division of Clinical Care Medicine, Department of Pediatrics, University of Colorado School of Medicine, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania, USA; <sup>2</sup>Division of Infectious Diseases, Department of Pediatrics, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania, USA; <sup>3</sup>Division of Infectious Diseases, Department of Pediatrics, University of Pennsylvania Perelman School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania, USA; <sup>4</sup>Clinical Faculty, Children's Hospital of Philadelphia, Philadelphia, Pennsylvania, USA; <sup>5</sup>Division of Infectious Diseases, Department of Medicine, University of Pennsylvania Perelman School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania, USA; <sup>6</sup>Department of Biostatistics, Epidemiology, and Informatics, University of Pennsylvania Perelman School of Medicine, Philadelphia, Pennsylvania, USA; <sup>7</sup>Center for Clinical Epidemiology and Biostatistics, Perelman School of Medicine, University of Pennsylvania, Philadelphia, Pennsylvania, USA; <sup>8</sup>Division of Healthcare Quality Promotion, National Center for Emerging and Zoonotic Infectious Diseases, U.S. Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Georgia, USA; <sup>9</sup>Department of Pediatrics, University of Colorado School of Medicine, Aurora, Colorado, USA; <sup>10</sup>Department of Pediatrics, University of Colorado School of Medicine, Aurora, Colorado, USA

**Background.** Feedback reports summarizing clinician performance are effective tools for improving antibiotic use in ambulatory settings, but the effectiveness of feedback reports in the hospital setting is unknown.

**Methods.** Quasi-experimental study conducted between December 2021 and November 2023 within a pediatric health system measuring the impact of clinician feedback reports delivered by email and reviewed in a monthly meeting on appropriate antibiotic use in children hospitalized with community-acquired pneumonia (CAP). We used an interrupted time series analysis (ITSA) to estimate the immediate change and change over time in the proportion of CAP encounters adherent to validated metrics of antibiotic choice and duration (RR) and the rate of appropriate antibiotic choice and duration (RR).

**Results.** Preintervention, 213 of 413 (51%) encounters received the appropriate antibiotic choice and duration, which increased to 308 of 387 (80%) postintervention. The ITSA demonstrated an immediate 18% increase in the proportion of CAP encounters receiving both the appropriate antibiotic choice and duration (95% confidence interval [CI]: 3–33%), with no further change over time ( $-0.3\%$  per month, 95% CI:  $-2\%$ – $2\%$ ). In the Poisson model adjusted for age, sex, race, season, site, and intensive care unit admission, the intervention was associated with a 32% increase in the rate of appropriate antibiotic choice and duration (RR 1.32, 95% CI: 1.12–1.56,  $P < .01$ ). No difference in length of stay or revisits were detected postintervention.

**Conclusions.** The intervention was associated with an increase in clinician adherence to antibiotic choice and duration recommendations for children hospitalized with CAP.

**Keywords.** community-acquired pneumonia; antimicrobial stewardship; feedback report; audit and feedback; antibiotic.

### 소아 지역사회획득폐렴 항생제 사용 개선 연구

- 대상: 지역사회획득폐렴(CAP) 입원 소아
- 중재 방법: 이메일 피드백 보고서 + 월례회의 검토
- 중재 결과: 적절한 항생제 선택 및 기간 준수
  - 52% (중재 전) → 80% (중재 후)
- 안전성 결과
  - 재원기간 및 재방문율에 변화 없음

## 긍정 강화: 일본 사례

### 일본 소아 항생제 처방 감소 정책 연구

- 3세 미만 상기도감염/위장염 환아에게 항생제 처방하지 않을 경우 800엔(약 7500원) 지급
- 대상: 165,113명 소아 (2017-2019년 출생)
- 항생제 처방 감소 효과
  - 1개월 후: 44.9%, 48개월 후: 19.5% 감소
  - 광범위 항생제: 24.4% 감소
- 입원율, 응급실 방문, 의료비 증가 없음

Clinical Infectious Diseases  
MAJOR ARTICLE

IDS A  
Infectious Diseases Society of America  
hivma  
The Medicine Association  
OXFORD

### Long-Term Effectiveness of Financial Incentives for Not Prescribing Unnecessary Antibiotics to Children With Acute Respiratory and Gastrointestinal Infections: Japan's Nationwide Quasi-Experimental Study

Yanuke Ochiai,<sup>1,2</sup> Kazuhira Ueda,<sup>2,3</sup> and Isao Miyairi<sup>1,4</sup>  
<sup>1</sup>Department of Social Medicine, National Center for Child Health and Development, Tokyo, Japan, <sup>2</sup>Department of Pediatrics, Okinawa University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Science, Okinawa, Japan, <sup>3</sup>Department of Pediatrics, Hamamatsu University School of Medicine, Shizuoka, Japan, and <sup>4</sup>Department of Microbiology, Immunology, and Biochemistry, University of Tennessee Health Science Center, Memphis, Tennessee, USA

**Background.** To address antibiotic overuse, the Japanese government implemented a novel financial incentive policy in 2018. The policy enables eligible healthcare facilities to claim ¥800 (approximately \$5.7) per case wherein a rationale to not prescribe antibiotics is offered for children aged <3 years with acute upper respiratory tract infections or gastroenteritis. Although the short-term effect of this policy was observed in our previous study, its long-term effects have not been evaluated nationwide.

**Methods.** We conducted a quasi-experimental study using a staggered difference-in-differences approach with propensity score matching. Data from 165,113 children born between April 2017 and March 2019 were extracted from 2 nationwide administrative databases. The study tracked these children until May 2022, comparing those exposed to the policy with those who were not.

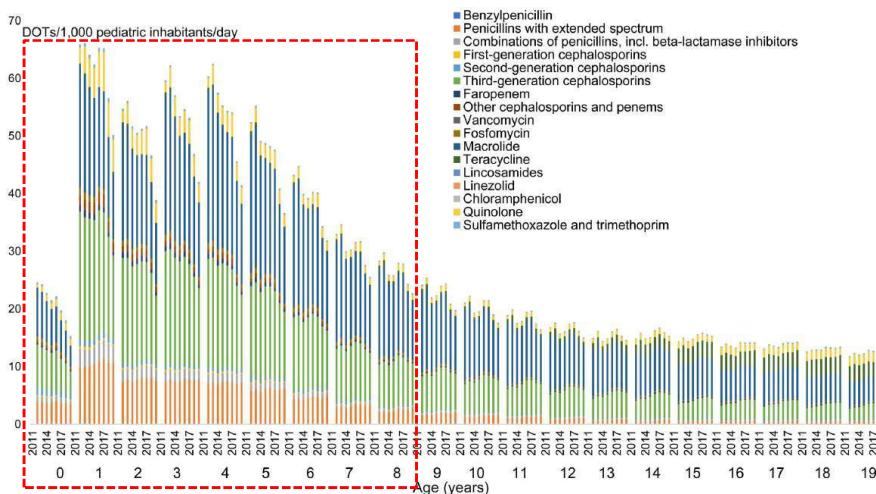
**Results.** The introduction of financial incentives led to a 44.9% reduction (95% confidence interval, 41.1%–47.7%) in total antibiotic prescriptions within the first month and 19.5% reduction (8.7%–29.1%) over 48 months. Broad-spectrum antibiotic use also decreased by 24.4% (95% confidence interval, 14.0%–33.6%) over the same period. The policy did not result in increased hospitalizations, after-hours visits, or healthcare costs, but it was associated with a slight increase in the number of office visits. A dose-response relationship was observed, with reductions in antibiotic use leveling off after approximately 5 incentives.

**Conclusions.** Financial incentives effectively reduced antibiotic prescriptions in children without adverse health outcomes, demonstrating sustained benefits over 4 years. This antimicrobial stewardship intervention offers a scalable model for other countries aiming to curb antibiotic overuse and combat antimicrobial resistance.

**Keywords.** antimicrobial stewardship; financial incentive; staggered difference-in-differences; propensity score matching; health policy.

Clin Infect Dis. 2024 Nov 23:ciae577

## 항생제 처방량의 변화: 영유아에서 효과가 더욱 큼



Pediatrics International 2022; 64: e15197

# 호흡기 감염병 감시/연구체계

## - 진료 및 국내 자료 생성에 필수적

### 외국의 호흡기 감염 감시체계

국가	주요 시스템	특징
WHO	FluNet, FluID	세계 130개국 참여, 70년 역사
미국	FluView, ILINet	9개 데이터 소스, 5개 범주
유럽	EISN, TESSy	EU/EEA 회원국 통합 감시
영국	통합 호흡기 감시	다중 바이러스 통합 모니터링
호주	FluTracking	지역사회 참여형 온라인 감시
일본	NESID	지역별 경보 시스템 운영
중국	CNISN	554개 병원, 원인불명 폐렴
캐나다	FluWatch+	통합 호흡기 바이러스 접근법

#### ▪ 공통 핵심 요소

- 센티널 감시 네트워크: 모든 국가에서 센티널 의료 기관 기반 감시 운영
- 실험실 감시: 바이러스학적 특성 분석 및 항원/유전자 변이 모니터링
- 통합 데이터 시스템: 역학적, 바이러스학적, 임상적 데이터 통합
- 주간 보고 체계: 대부분 주간 단위 감시 보고서 발간
- 국제 협력: WHO GISRS를 통한 글로벌 데이터 공유

European Influenza Surveillance Network (EISN)  
National Epidemiological Surveillance of Infectious Diseases (NESID)  
Chinese National Influenza Surveillance Network (CNISN)

## 국내 호흡기 감염 감시체계

감시체계	대상	참여기관	주요 목적
인플루엔자 임상감시	외래 ILI 환자	의원급 300개소	유행 조기감지
K-RISS	호흡기감염 의심환자	협력의료기관	병원체 규명
ARI 입원감시	급성호흡기감염 입원환자	병원급 87개소+	중증도 모니터링
SARI 감시	중증급성호흡기감염	상급종합병원 42개소	중증환자 감시
COVID-19 감시	코로나19 입원환자	200병상+ 220개소	팬데믹 대응

ILI, Influenza-like illness

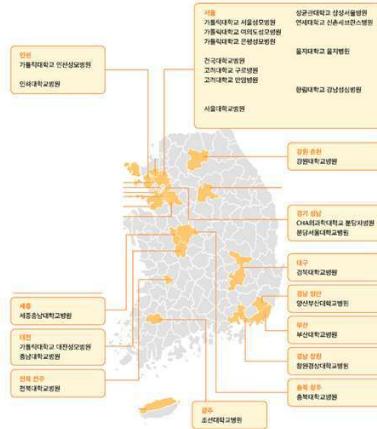
## 소아 호흡기 감염병 대상 국가 용역 사업

- 소아 호흡기질환 병원체 유행 특성 분석을 위한 감시망 구축 및 운영. 2018-2022.
  - 소아호흡기알레르기학회 회원 중심
  - 지역사회획득 소아청소년 폐렴환자에서 분리된 병원체 감시망 구축 및 운영
  - 2-3차 27개 의료기관
  - 바이러스,マイ코플라즈마, 화농성 세균 포함
  - 임상정보 수집
- 원인불명 호흡기질환 원인병원체 감시체계 운영. 2023.08-2025.12.
  - 소아감염학회 회원 중심, 2-3차 26개 의료기관
  - 다중 선별 검사에서도 원인이 규명되지 않는 중증 호흡기 감염병 환자 검체 확보·분석하는 감시체계를 운영
  - 원인불명 호흡기 감염병 검체 NGS 분석
  - 원인불명 호흡기 감염병 검체 송부

# 학회 주도 사업

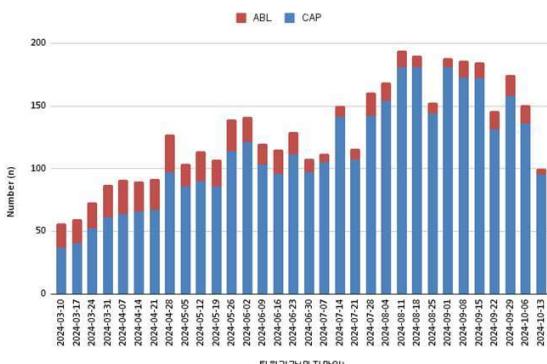
## PREPARE study (KSPID)

- Pediatric REspiratory PAthogen REsearch
- 소아 호흡기감염 네트워크 구축 및 운영
- 최종 목표: 소아청소년에서 하부호흡기감염(폐렴)의 예방, 치료, 관리를 위한 근거 확보
- 세부 목표
  - 소아청소년 LRTI 감시/연구체계 구축, 운영
  - 소아청소년 LRTI에서 호흡기검체 수집
  - 소아청소년 LRTI 질병 양상 및 부담 분석

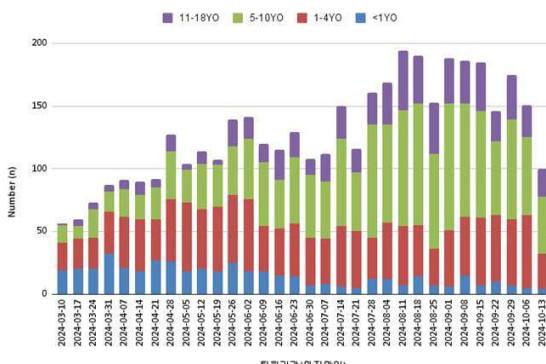


# 하부호흡기감염: 주별 퇴원 현황

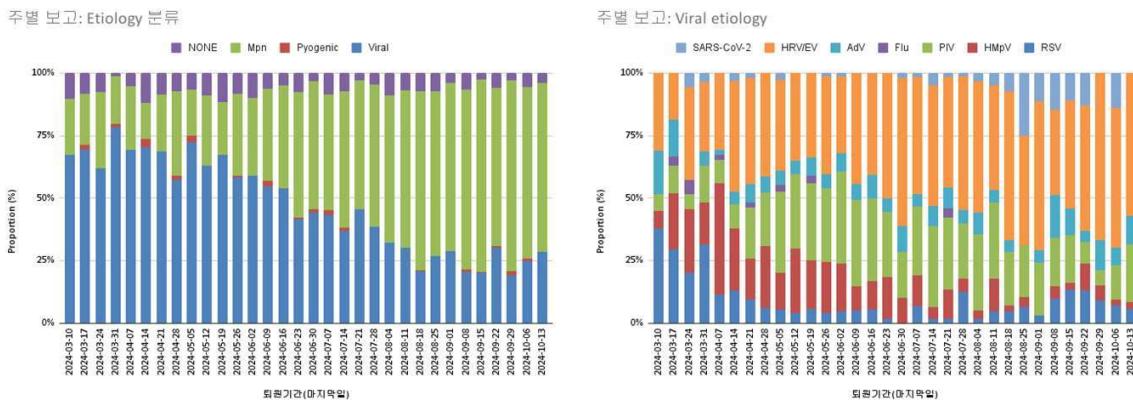
주별 보고: LRTI 종류



주별 보고: 연령군



## 하부호흡기감염: 주 별 원인 분포

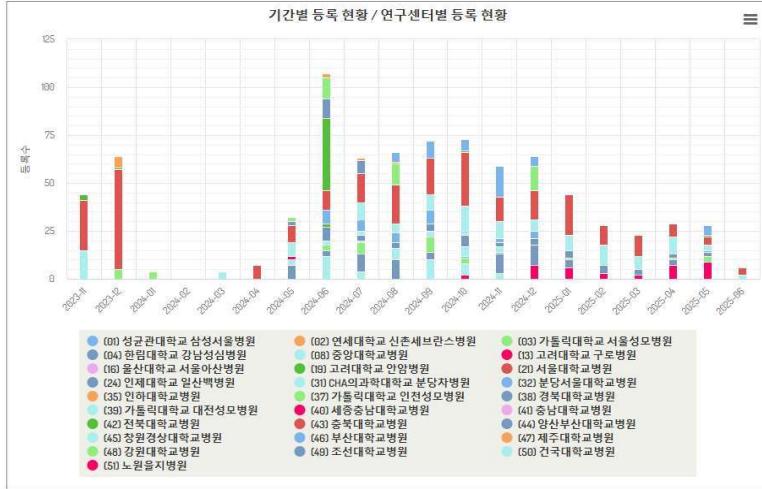


## 소아 지역사회폐렴 임상정보 수집(eCRF)

### 연구센터별 등록 현황

소속기관	동록수	비중
(01) 성균관대학교 산성미래병원	46	5.6%
(02) 연세대학교 신촌세브란스 병원	10	1.2%
(03) 기흥대학교 서울성모병원	37	4.5%
(04) 한림대학교 강남성심병원	19	2.3%
(08) 중앙대학교 병원	0	0%
(11) 고려대학교 구로병원	0	0%
(15) 홀산대학교 서울아산병원	0	0%
(19) 고려대학교 안암병원	44	5.4%
(21) 서울대학교 병원	271	33.2%
(24) 연세대학교 일산백병원	0	0%
(31) CHA의료대학원 대전부당지 병원	116	14.2%
(32) 분당서울대학교 병원	33	4.0%
(35) 인하대학교 병원	0	0%
(37) 가톨릭대학교 인천성모병원	0	0%
(38) 경북대학교 병원	0	0%
(39) 가톨릭대학교 대전성모병원	3	0.4%
(40) 세종성심대학교 병원	2	0.2%
(41) 충남대학교 병원	0	0%
(42) 전북대학교 병원	2	0.2%
(43) 충북대학교 병원	0	0%
(44) 양산대학교 병원	43	5.3%
(45) 창원대학교 병원	23	2.8%
(46) 부산대학교 병원	2	0.2%
(47) 제주대학교 병원	0	0%
(48) 강원대학교 병원	34	4.2%
(50) 조선대학교 병원	61	7.5%
(55) 경국대학교 병원	35	4.3%
(56) 노원대학교 병원	36	4.4%
전체 등록 수	817	100.0%

#### 기기별 등록 현황 / 연구센터별 등록 현황



**임상 진료를 위한 근거 생성**

Microorganisms. 2024 Aug 31;12(9):1806

Article  
Clinical Manifestations, Macrolide Resistance, and Treatment Utilization Trends of *Mycoplasma pneumoniae* Pneumonia in Children and Adolescents in South Korea  
Joon Kee Lee<sup>1</sup>, Taekjin Lee<sup>2</sup>, Yae-Jean Kim<sup>3</sup>, Doo Ri Kim<sup>3</sup>, Areum Shin<sup>3</sup>, Hyun Mi Kang<sup>4</sup>, Ye Ji Kim<sup>4</sup>, Dong Hyun Kim<sup>5</sup>, Byung Wook Eun<sup>6</sup>, Young June Choi<sup>7</sup>, Hyunju Lee<sup>8,9</sup>, Young Min Cho<sup>9,10</sup>, Eun Young Cho<sup>10</sup>, Kyung Min Kim<sup>10</sup>, Byung Ok Kwak<sup>11</sup>, Su Eun Park<sup>12</sup>, Kyo Jin Jo<sup>12</sup>, Jae Hong Choi<sup>13</sup>, Dayun Kang<sup>14</sup>, Eun Hwa Choi<sup>14</sup>, and Ki Wook Yun<sup>9,14</sup>

**scientific reports**

OPEN Treatment modalities for fever duration in children with *Mycoplasma pneumoniae* pneumonia  
Dayun Kang<sup>1,15</sup>, Ki Wook Yun<sup>1,2,15</sup>, Taekjin Lee<sup>1</sup>, Eun Young Cho<sup>8</sup>, Byung Wook Eun<sup>7</sup>, Joon Kee Lee<sup>9</sup>, Yae-Jean Kim<sup>7</sup>, Doo Ri Kim<sup>7</sup>, Areum Shin<sup>7</sup>, Hyun Mi Kang<sup>9</sup>, Ye Ji Kim<sup>9</sup>, Dong Hyun Kim<sup>9</sup>, Young June Choi<sup>9</sup>, Hyunju Lee<sup>2,11</sup>, Youngmin Cho<sup>9,12</sup>, Byung Ok Kwak<sup>12</sup>, Kyo Jin Jo<sup>12</sup>, Jae Hong Choi<sup>14</sup>, Eun Hwa Choi<sup>14</sup>, and Su Eun Park<sup>12</sup>

Sci Rep. 2025 Apr 28;15(1):14860

Ann Lab Med. 2025 Sep 3

Original Article  
Clinical Microbiology  
Ann Lab Med  
<https://doi.org/10.3343/alim.2025.0125>  
ISSN 2234-3808 • ISSN 2234-3854

**Diagnostic Accuracy of Serological Tests for *Mycoplasma pneumoniae* Infections in Children with Pneumonia, Based on Symptom Onset**

Gahee Kim<sup>1</sup>, Ki Wook Yun<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>2,3</sup>, Dayun Kang<sup>1</sup>, M.D.<sup>2</sup>, Taek Jin Lee<sup>1</sup>, M.D.<sup>4</sup>, Byung Wook Eun<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>5</sup>, Hyun Mi Kang<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>2,6</sup>, Doo Ri Kim<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>7</sup>, Areum Shin<sup>1</sup>, M.D.<sup>7</sup>, Hyunju Lee<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>8</sup>, Young Ok Kwak<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>9</sup>, Younghee Lee<sup>1</sup>, M.D.<sup>10</sup>, Ye Kyung Kim<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>11</sup>, Young June Choi<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>12</sup>, Woosuk Suh<sup>1</sup>, M.D.<sup>13</sup>, Kyo Jin Jo<sup>1</sup>, M.D.<sup>14</sup>, Kyung-Ran Kim<sup>1</sup>, M.D.<sup>15</sup>, Eun Young Cho<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>16</sup>, Kyung Min Kim<sup>1</sup>, M.D.<sup>17</sup>, Joon Kee Lee<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>18</sup>, and Su Eun Park<sup>1</sup>, M.D., Ph.D.<sup>19</sup>

<sup>1</sup>Department of Pediatrics, Chonnam National University Hospital, Chonnam National University College of Medicine, Gwangju, Korea; <sup>2</sup>Department of Pediatrics, Seoul National University College of Medicine, Seoul, Korea; <sup>3</sup>Department of Pediatrics, Seoul National University Children's Hospital, Seoul, Korea; <sup>4</sup>Department of Pediatrics, CHA Bundang Medical Center, CHA University, Seongnam, Korea; <sup>5</sup>Department of Pediatrics, Eulji University Eulji General Hospital, Seoul, Korea; <sup>6</sup>Department of Pediatrics, Seoul National University Bundang Hospital, Seongnam, Korea; <sup>7</sup>Department of Pediatrics, Samsung Medical Center, School of Medicine, Sungkyunkwan University, Seoul, Korea; <sup>8</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>9</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>10</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>11</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>12</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>13</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>14</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>15</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>16</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>17</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>18</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea; <sup>19</sup>Department of Pediatrics, Korea University Hospital, Seoul, Korea

## 요약/정리

- 영유아에서 호흡기 감염병, 특히 모세기관지염과 폐렴의 질병 부담이 여전히 매우 큼
- 국내 항생제 사용량 및 내성률이 높고, 특히 영유아에서 더욱 심각
- 전문가에 의한 항생제 처방 관리와 피드백 필요
- 징벌이 아닌 보상 체계가 더욱 효과적
- 병의 임상 양상과 경과, 원인을 정확하게 아는 것이 예방, 치료, 관리에 있어서 중요
- 진료, 연구, 교육, 홍보에 활용할 국내 자료를 지속적으로 생성하는 노력 필요
- 이를 위해 병원 기반, 임상 전문가 중심의 다기관 전향적 감시/연구 체계의 안정적인 운영 필요

주최

**KAMJ**  
한국의학바이오기자협회  
Korean Assoc. Medical Journalists.

국회  
의원  
(더불어민주당)

김윤