2023년(6차) 폐렴 적정성평가 결과

2025. 7.

건강보험심사평가원
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE
평가운영실 심뇌질환평가부

목 차

Ⅰ. 평가개요 ····· 1
1. 평가배경 및 목적
2. 추진경과
3. 평가대상
4. 평가기준 및 방법

Ⅱ. 2023년(6차) 폐렴 적정성평가 결과 ····· 4
1. 일반현황
2. 평가결과
3. 종합점수 및 평가등급
4. 공개 및 활용

Ⅲ. 향후계획 ····· 26

<붙임1> 폐렴 적정성평가 대상상병
<붙임2> 6차 지표 정의 및 산출식
<붙임3> 중증도 보정 모형

Ⅰ. 평가개요

1. 평가배경 및 목적

○ 폐렴은 전 세계적으로 가장 흔한 감염성질환으로, 노령인구에서 유병률·사망률이 높은 질환임[1)]

○ 우리나라 또한 사망원인 3위가 폐렴이며, ’23년 폐렴 사망률은 인구 10만 명당 57.5명임[2)]

- 연령이 높을수록 사망률은 증가하여 40대 1.6명, 60대 23.9명, 70대 130.7명

<연도별 폐렴 사망률 추이>

(단위: 인구 10만 명당 명)

2013년	2018년	2023년
21.4 (6위)	45.4 (3위)	57.5 (3위)

주. ’18년부터 ’23년까지 ’22년을 제외하고 우리나라 사망원인 3위는 폐렴
(’22년 사망원인 3위는 코로나19로 인한 사망)

○ 급속한 고령화(65세 이상 인구 ’23년 18.4%, ‘40년 34.4%, ’60년 43.8%[3)])로 노인 인구는 증가 추세이며, 폐렴 환자수와 진료비가 점진적 증가 예상

○ 이에, 적정성 평가를 통해 진단과 치료의 질 개선 유도로, 의료서비스 질 및 국민 건강결과 향상을 도모하고자 함

2. 추진경과

○ (’16. 1월) 1차 평가결과 공개(’14년 10월 ~ 12월 진료분)

○ (’17. 5월) 2차 평가결과 공개(’16년 4월 ~ 6월 진료분)

○ (’19. 3월) 3차 평가결과 공개(’17년 10월 ~ 12월 진료분)

○ (’21. 7월) 4차 평가결과 공개(’19년 10월 ~ ’20년 2월 22일 진료분)

○ (’23. 7월) 5차 평가결과 공개(’21년 10월 ~ ’22년 3월 진료분)

○ (’23. 7월) 6차 평가 세부시행계획 공개(’23년 10월 ~ ’24년 3월 진료분)

---

1) Zoe Xiaozhu Zhang. et al. Prognostic factors for mortality due to pneumonia among adults from different age groups in Singapore and mortality predictions based on PSI and CURB-65. 2018
2) 통계청, 2023년 사망원인통계
3) 통계청, 2023년 고령자통계

3. 평가대상

○ **(대상기간)** 2023년 10월 ~ 2024년 3월 진료분(6개월)

○ **(대상기관)** 평가대상기간 동안 지역사회획득 폐렴 입원이 10건 이상인 병원급 이상 요양기관 (요양병원 제외)

○ **(대상환자)** 지역사회획득 폐렴*으로 입원하여 항생제(정맥내)를 3일 이상 투여한 18세 이상 성인 환자

※ 주상병 또는 제1부상병 기준으로 대상상병은 [붙임1] 참조

- **(제외기준)**

• **지역사회획득 폐렴이 아닌 경우**
- 병원 내 폐렴, 의료시설 관련 폐렴, 인공호흡기 관련 폐렴, 수술 후 폐렴
- 입원 후 72시간 이내 항생제(정맥내) 투여 받지 않은 경우
- 요양원에서 온 경우
- 최근 의료시설과 밀접한 접촉이 있었던 환자 (90일 이내 2일 이상 입원 경력)
- 항생제(정맥내) 사용 후 전원 온 폐렴 환자

• **동반질환 또는 상태가 폐렴 발생, 중증도의 위험도를 증가시키는 경우**
- 최근 3개월 이내 악성종양으로 진단받거나 항암 또는 방사선 치료를 받은 경우
- 면역억제제를 복용하거나 면역질환이 동반된 경우
- 고용량 스테로이드를 처방 받은 경우 (20mg/일, 2주 이상)
- 투석치료를 받은 경우 (30일 이내 주 2회 이상 혈액 및 복막투석을 실시한 경우)
- 인체면역결핍바이러스병 또는 후천성면역결핍증후군이 있는 경우
- 급성질환(응급수술 등)으로 폐렴치료가 지연된 경우
- 호스피스 또는 완화의료의 경우

4. 평가기준 및 방법

1) 평가지표

○ 총 9개 (평가지표 5개, 모니터링지표 4개)

구분		지표명
평가지표 (5)	과정 (5)	① (병원도착 24시간 이내) 산소포화도검사 실시율
		② (병원도착 24시간 이내) 중증도 판정도구 사용률
		③ (병원도착 24시간 이내) 객담배양검사 처방률
		④ (혈액배양검사 시행 건 중) 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율
		⑤ 병원도착 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율
모니터링 지표 (4)	결과 (4)	⑥ 건당입원일수 장기도지표(LI)
		⑦ 건당진료비 고가도지표(CI)
		⑧ 재입원율(퇴원 30일내)
		⑨ 사망률(입원 30일내)

※ 붙임2. 6차 지표 정의 및 산출식 참조

2) 평가방법

○ **(평가자료)** 요양급여비용 청구자료, 조사표, 행정안전부 사망자료

- 청구명세서를 이용하여 조사대상자 선정
- 조사자료 수집 및 신뢰도 점검 후 최종 평가자료 확정

○ **(평가방법)**

- 평가지표별 전체, 종별, 기관별 결과 산출
- 평가지표별 가중치를 적용하여 기관별 종합점수 산출 및 평가등급 부여

※ 모니터링지표는 종합점수 산출에서 제외

Ⅱ. 2023년(6차) 폐렴 적정성평가 결과

1. 일반현황

가. 평가대상 건수 현황

○ 6차 평가대상은 **전체 599개소, 45,509건**이며, 5차 평가 대비 대상기관 179개소(42.6%), 대상건수 30,434건(201.9%) 증가함

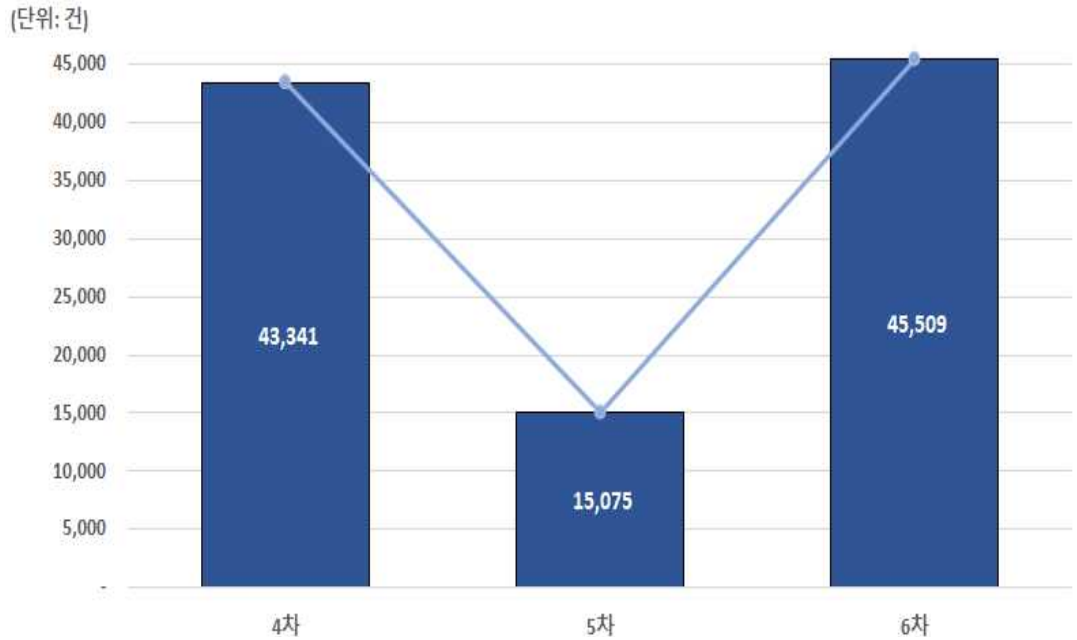
※ 5차 평가대상기간('21.10.~'22.3.)과 코로나19 오미크론 대유행 시기가 겹치면서 4·6차 평가 대비 대상건수가 대폭 감소함

- 4차 평가와 비교 시, 대상기관은 61개소(9.2%) 감소하였고, 대상건수는 2,168건(5.0%) 증가함. 6차 평가는 전차수인 5차 평가보다 4차 평가와 유사한 기관수와 건수를 보여 4차 평가결과와 비교함

<표 1 : 차수별 평가대상 현황

(단위: 개소, 건, %)

구분	4차 평가 (a) ('19.10.~'20.2.)		5차 평가 (b) ('21.10.~'22.3.)		6차 평가 (c) ('23.10.~'24.3.)		증감			
							5차 대비 (c−b)		4차 대비 (c−a)	
	기관수	건수	기관수	건수	기관수	건수	기관수	건수	기관수	건수
평가대상	660	43,341	420	15,075	599	45,509	+179	+30,434	−61	+2,168
							(+42.6)	(+201.9)	(−9.2)	(+5.0)



<그림1 : 차수별 평가대상 진료건수>

나. 평가대상 일반 현황

1) 종별현황

○ 종별 건수 구성비는 상급종합병원 10.9%, 종합병원 68.6%, 병원 20.5%로, 종합병원의 비중이 전체의 2/3 이상을 차지함

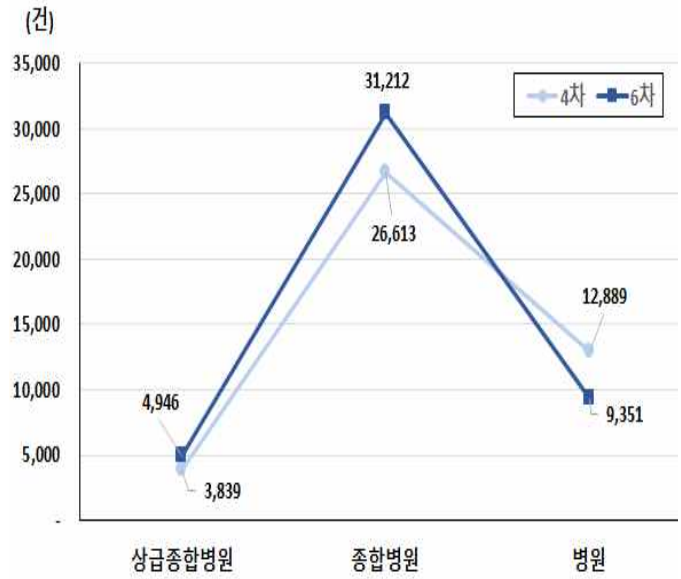
- 4차 평가 대비 종별 건수 구성비는 상급종합병원, 종합병원이 각각 2.0%p, 7.2%p 증가하였고, 병원은 9.2%p 감소함
- 병원의 기관수와 건수는 249개소, 9,351건으로 4차 대비 77개소(23.6%), 3,538건(27.4%) 감소함

<표 2 : 종별 평가대상 현황>

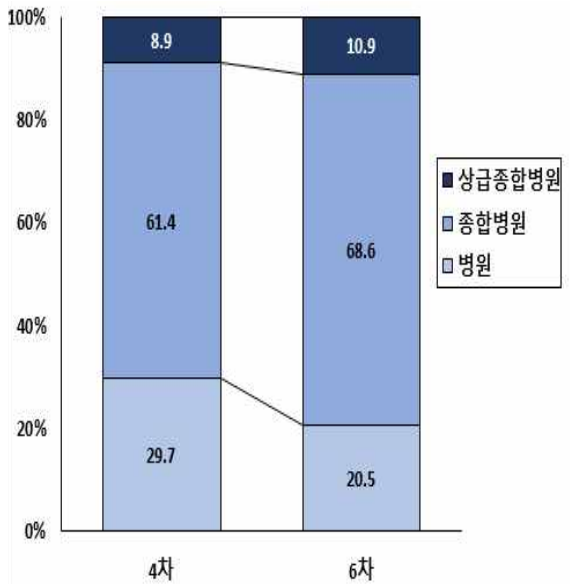
(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	4차 평가 ('19.10.~'20.2.)		6차 평가[주3] ('23.10.~'24.3.)		구성비 증감	
	기관수	건수	기관수	건수	기관수	건수
전체	660 (100.0)	43,341 (100.0)	599 (100.0)	45,509 (100.0)	–	
상급종합병원	41 (6.2)	3,839 (8.9)	46 (7.7)	4,946 (10.9)	+1.5	+2.0
종합병원	293 (44.4)	26,613 (61.4)	304 (50.7)	31,212 (68.6)	+6.3	+7.2
병원[주2]	326 (49.4)	12,889 (29.7)	249 (41.6)	9,351 (20.5)	−7.8	−9.2

주 1. 괄호안의 숫자는 구성비임
2. 정신병원 2개소(23건) 포함
3. 6차 평가 종별 구분은 24.3.31. 기준임



<그림 2 : 종별 차수별 진료건수>



<그림 3 : 차수별 종별 진료건수 구성비>

2) 성별·연령별 현황

○ 연령별 건수 구성비는 60세를 기준으로 60세 미만의 모든 연령구간의 구성비가 4차 대비 0.5%p ~ 4.8%p 감소하였고, 60세 이상은 1.8%p ~ 8.6%p 증가함

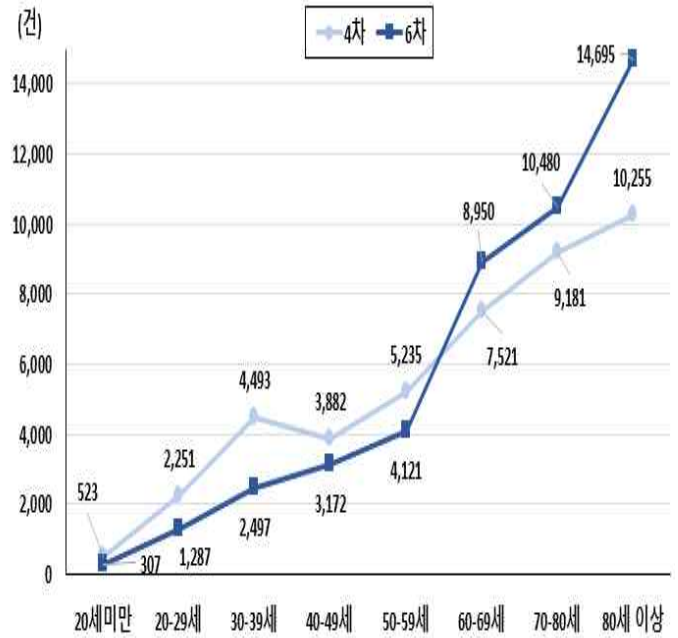
- 6차 평가의 60세 이상 구성비는 75.0%로 전체의 3/4임
- 특히, 80세 이상 연령의 구성비가 32.3%로 비중을 가장 많이 차지하며, 4차(23.7%) 대비 가장 큰 폭으로(8.6%p) 증가함

<표 3 : 성별 · 연령별 평가대상 현황>

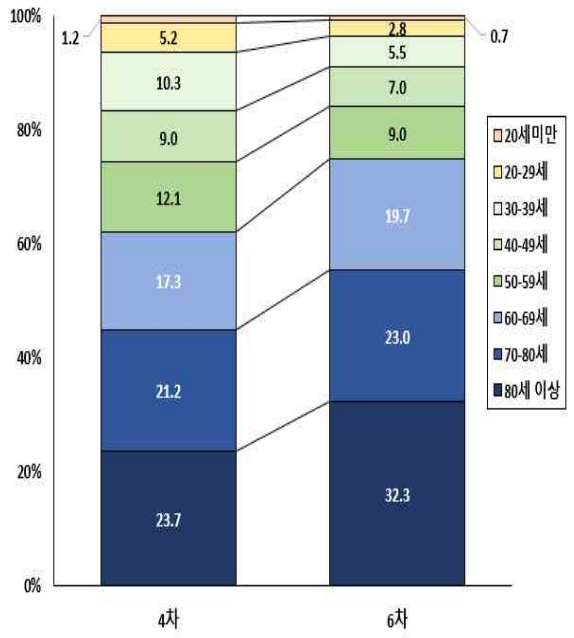
(단위: 건, %, %p)

구분		4차 평가 ('19.10.~'20.2.)		6차 평가 ('23.10.~'24.3.)		건수 증감률	구성비 증감
전체		43,341	(100.0)	45,509	(100.0)	+5.0	–
성별	남자	19,942	(46.0)	22,152	(48.7)	+11.1	+2.7
	여자	23,399	(54.0)	23,357	(51.3)	−0.2	−2.7
연령	20세 미만	523	(1.2)	307	(0.7)	−41.3	−0.5
	20~29세	2,251	(5.2)	1,287	(2.8)	−42.8	−2.4
	30~39세	4,493	(10.3)	2,497	(5.5)	−44.4	−4.8
	40~49세	3,882	(9.0)	3,172	(7.0)	−18.3	−2.0
	50~59세	5,235	(12.1)	4,121	(9.0)	−21.3	−3.1
	60~69세	7,521	(17.3)	8,950	(19.7)	+19.0	+2.4
	70~79세	9,181	(21.2)	10,480	(23.0)	+14.1	+1.8
	80세 이상	10,255	(23.7)	14,695	(32.3)	+43.3	+8.6

주. 괄호안의 숫자는 구성비임



<그림 4 : 연령별 차수별 진료건수>



<그림 5 : 차수별 연령별 진료건수 구성비>

3) 중증도별 현황

○ 중등도 이상(CURB65≥2점)의 건수 구성비는 37.6%로, 4차(29.8%) 대비 7.8%p 증가함

- 경증(CURB65 0~1점)의 비중은 60.6%로 4차(67.8%) 대비 7.2%p 감소함

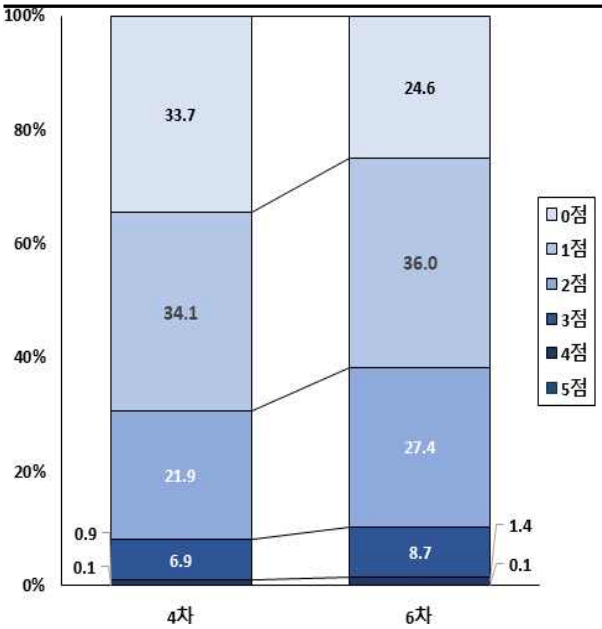
○ 찰슨동반질환지수 3점 이상은 24.5%이며, 4차(37.8%) 대비 13.2%p 감소함

<표 4 : 중증도별 평가대상 현황>

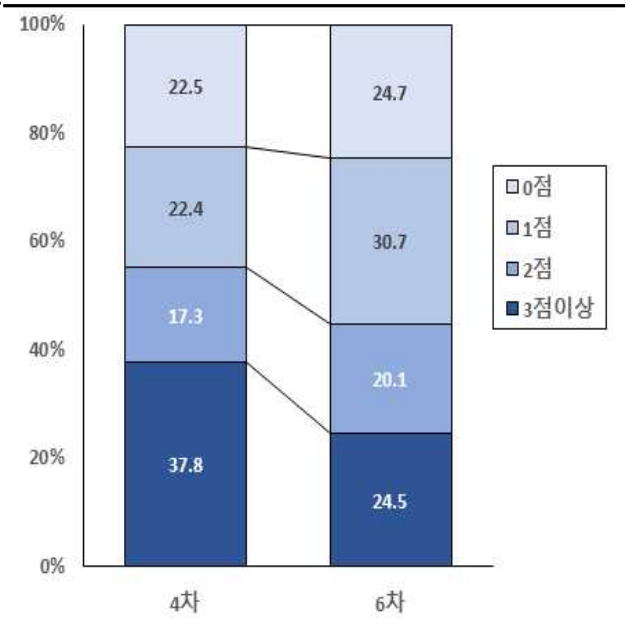
(단위: 건, %, %p)

구분		4차 평가 ('19.10.~'20.2.)		6차 평가 ('23.10.~'24.3.)		건수 증감률	구성비 증감
전체		43,341	(100.0)	45,509	(100.0)	+5.0	–
중증도 판정도구 (CURB65) 점수[주2]	0점	14,602	(33.7)	11,188	(24.6)	−23.4	−9.1
	1점	14,794	(34.1)	16,403	(36.0)	+10.9	+1.9
	2점	9,509	(21.9)	12,485	(27.4)	+31.3	+5.5
	3점	2,975	(6.9)	3,968	(8.7)	+33.4	+1.9
	4점	406	(0.9)	617	(1.4)	+52.0	+0.4
	5점	31	(0.1)	44	(0.1)	+41.9	0.0
	결측치	1,024	(2.4)	804	(1.8)	−21.5	−0.6
찰슨 동반질환 지수[주3]	0점	9,741	(22.5)	11,233	(24.7)	+15.3	+2.2
	1점	9,698	(22.4)	13,978	(30.7)	+44.1	+8.3
	2점	7,536	(17.3)	9,138	(20.1)	+21.3	+2.7
	≥3점	16,366	(37.8)	11,160	(24.5)	−31.8	−13.2

주 1. 괄호안의 숫자는 구성비임
2. CURB-65: 0-1점 경증, 2점 중등도, ≥3점 중증 (출처: 성인 지역사회획득 폐렴 항생제 사용지침. 2017)
3. 입원일 이전 1년 동안 청구된 명세서의 상병으로 17개 질환군별 Original 가중치를 적용하여 찰슨동반질환지수 (Charlson comorbidity index, CCI) 산출
- 점수가 높을수록 환자의 건강수준이 나쁨을 의미



<그림 6 : CURB65 점수별 평가대상건수 구성비>



<그림 7 : 찰슨동반질환지수별 평가대상건수 구성비>

【참고】 평가대상 연령별 중증도 현황

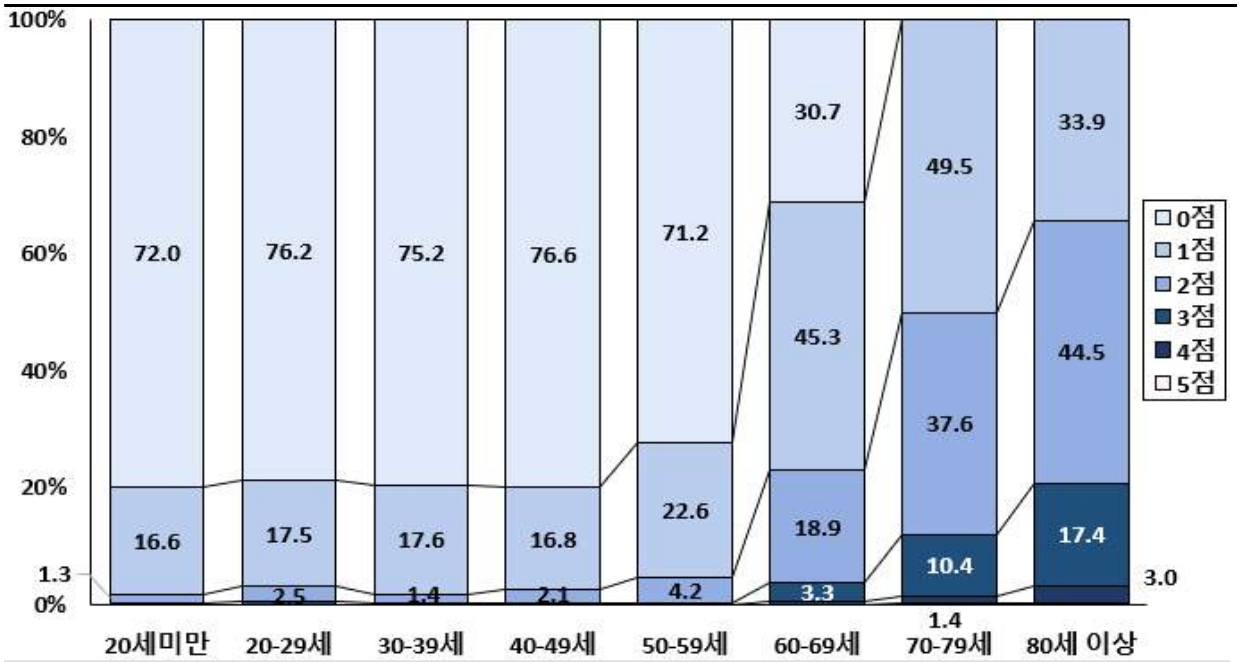
○ **(6차 연령별 중증도 현황)** 연령별 CURB65 점수별 평가대상 건수 구성비는 60세 미만은 0점이 71.2% ~ 76.6%로 비중이 많고, 60~79세는 1점이 각 45.3%, 49.5%, 80세 이상은 2점이 44.5%로 비중을 가장 많이 차지함

<표 5 : 6차 평가대상 연령별 CURB65점수별 건수 현황>

(단위: 건,%)

구분	전체	0점	1점	2점	3점	4점	5점	결측치
전체	45,509	11,188	16,403	12,485	3,968	617	44	804
	(100.0)	(24.6)	(36.0)	(27.4)	(8.7)	(1.4)	(0.1)	(1.8)
20세 미만	307	221	51	4	1	0	0	30
	(100.0)	(72.0)	(16.6)	(1.3)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(9.8)
20~29세	1,287	981	225	32	7	0	0	42
	(100.0)	(76.2)	(17.5)	(2.5)	(0.5)	(0.0)	(0.0)	(3.3)
30~39세	2,497	1,878	440	35	7	0	0	137
	(100.0)	(75.2)	(17.6)	(1.4)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(5.5)
40~49세	3,172	2,430	532	67	7	1	0	135
	(100.0)	(76.6)	(16.8)	(2.1)	(0.2)	(0.0)	(0.0)	(4.3)
50~59세	4,121	2,932	933	172	12	1	0	71
	(100.0)	(71.2)	(22.6)	(4.2)	(0.3)	(0.0)	(0.0)	(1.7)
60~69세	8,950	2,746	4,050	1,694	293	35	4	128
	(100.0)	(30.7)	(45.3)	(18.9)	(3.3)	(0.4)	(0.0)	(1.4)
70~79세	10,480	0	5,189	3,941	1,084	147	10	109
	(100.0)	(0.0)	(49.5)	(37.6)	(10.4)	(1.4)	(0.1)	(1.0)
80세 이상	14,695	0	4,983	6,540	2,557	433	30	152
	(100.0)	(0.0)	(33.9)	(44.5)	(17.4)	(3.0)	(0.2)	(1.0)

주1. CURB-65: 0-1점 경증, 2점 중등도, ≥3점 중증 (출처: 성인 지역사회획득 폐렴 항생제 사용지침. 2017)
2. 괄호안의 숫자는 구성비임



<그림 8 : 연령별 CURB65 점수별 건수 구성비>

2. 평가결과

결과요약

➢ (평가지표)

- '병원도착 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율'의 경우 이번 차수부터 통합된 지표로 93.2%가 적합한 항생제를 8시간 이내 투여하는 것으로 나타남
- 그 외 4개 지표 모두 4차 평가 대비 0.4%p ~ 14.5%p 증가하였으며, 증가율은 '산소포화도검사 실시율' 14.5%p, '중증도 판정도구 사용률' 11.7%p, '첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율' 1.1%p, '객담배양검사 처방률' 0.4%p 순서로 큼

➢ (모니터링지표)

- '재입원율(퇴원 30일내)'은 3.5%로 4차 평가 대비 0.2%p 감소함
- '사망률(입원 30일내)'은 4.0%로 4차 평가 대비 1.2%p 증가함

<표 6 : 평가결과 요약>

(단위: %, %p)

구분	지표명	4차 평가 (A)	6차 평가				증감
			전체 (B)	상급종합	종합병원	병원	4차 대비 (B–A)
평가지표	(병원도착 24시간 이내) 산소포화도검사 실시율	81.9	96.4	100.0	99.1	85.4	+14.5
	(병원도착 24시간 이내) 중증도 판정도구 사용률	71.9	83.6	99.7	91.9	47.3	+11.7
	(병원도착 24시간 이내) 객담배양검사 처방률	81.6	82.0	98.4	88.3	52.5	+0.4
	(혈액배양검사 시행 건 중) 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율	93.9	95.0	99.6	95.8	81.4	+1.1
	병원도착 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율*	96.3 93.2	93.2	98.4	94.3	86.7	–
모니터링지표	건당입원일수 장기도지표(LI)**	–	–	1.01	1.01	0.98	–
	건당진료비 고가도지표(CI)**	–	–	1.01	0.98	0.97	–
	재입원율(퇴원 30일내)	3.7	3.5	3.5	3.4	4.0	–0.2
	사망률(입원 30일내)	2.8	4.0	4.3	4.2	3.3	+1.2

* 6차 평가부터 통합된 지표로 이전 평가(1~5차)는 평가지표 '병원도착 8시간 이내 항생제 투여율', 모니터링지표 '초기 항생제 선택의 적합성'이었음

** 종별 대비 각 기관의 장기도 및 고가도를 평가하는 지표로 전체 값 미산출

가. 평가지표 결과

[지표1] (병원도착 24시간 이내) 산소포화도검사 실시율 [높을수록 좋음]

정의	폐렴으로 입원한 환자 중 동맥혈가스검사나 맥박산소계측으로 산소포화도검사(Oxygenation Assessment)를 시행한 비율
산출식	$\frac{\text{병원도착 후 24시간 이내 산소포화도검사 시행건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$

○ **전체 96.4%**로 4차 81.9% 대비 **14.5%p 큰 폭으로 증가**함

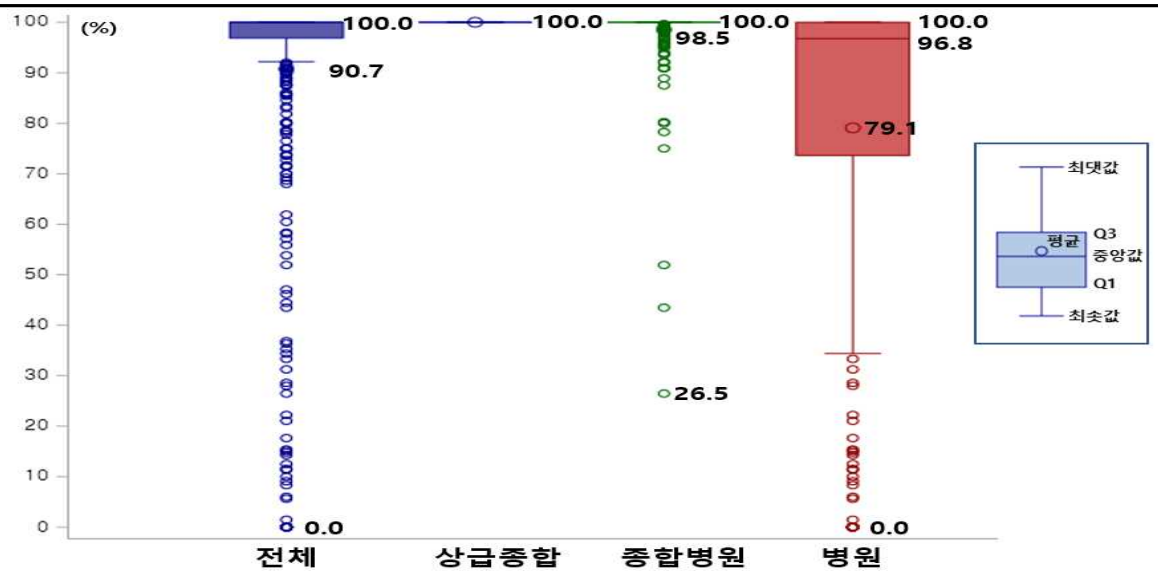
- 모든 종별에서 증가하였으며 증가폭이 가장 큰 종별은 병원으로 4차 48.1%에서 85.4%로 37.3%p 증가함

<표 7 : (병원도착 24시간 이내) 산소포화도검사 실시율>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상		시행 건수	비율 (a)	평가대상		시행 건수	비율 (b)	
	기관수	건수			기관수	건수			
전체	660	43,341	35,517	81.9	599	45,509	43,862	96.4	+14.5
상급종합병원	41	3,839	3,836	99.9	46	4,946	4,946	100.0	+0.1
종합병원	293	26,613	25,482	95.8	304	31,212	30,926	99.1	+3.3
병원	326	12,889	6,199	48.1	249	9,351	7,990	85.4	+37.3

○ 전체 기관당 평균은 90.7(±23.4)%이며, 종별 기관당 평균은 상급종합병원 100.0(±0.0)%, 종합병원 98.5(±6.6)%, 병원79.1(±32.6)% 순서임



<그림 9> 6차 산소포화도검사 실시율 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

[지표2] (병원도착 24시간 이내) 중증도 판정도구 사용률 [높을수록 좋음]

정의	폐렴으로 입원한 환자 중 입원 초기 중증도 판정도구를 사용해 중증도를 확인한 비율
산출식	$\frac{\text{초기 중증도 판정도구 사용건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$

○ **전체 83.6%**로 4차(71.9%) 대비 **11.7%p 증가**함

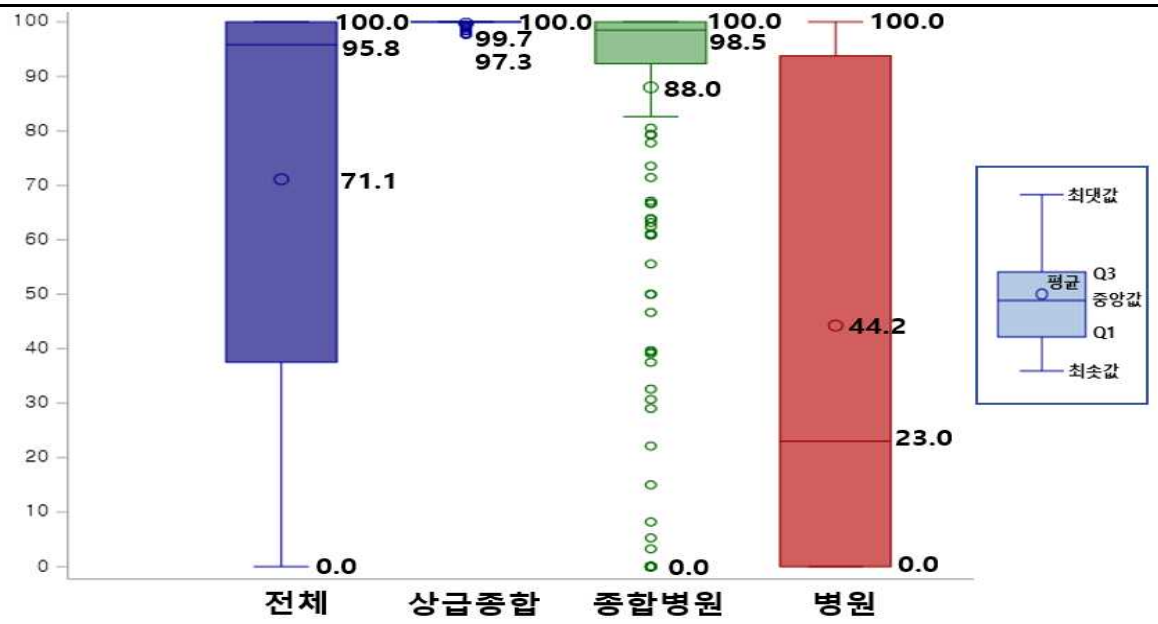
- 특히, 병원의 경우 47.3%로 타 종별에 비해 사용률이 현저히 낮지만, 4차(28.5%) 대비 18.8%p 증가하였으며, 종합병원 91.9%로 3.1%p 증가함

<표 8 : (병원도착 24시간 이내) 중증도 판정도구 사용률>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상		사용	비율	평가대상		사용	비율	
	기관수	건수	건수	(a)	기관수	건수	건수	(b)	
전체	660	43,341	31,155	71.9	599	45,509	38,033	83.6	+11.7
상급종합병원	41	3,839	3,839	100.0	46	4,946	4,930	99.7	−0.3
종합병원	293	26,613	23,643	88.8	304	31,212	28,679	91.9	+3.1
병원	326	12,889	3,673	28.5	249	9,351	4,424	47.3	+18.8

○ 전체 기관당 평균은 71.1(±40.6)%이며, 종별 기관당 평균은 상급종합병원 99.7(±0.7)%, 종합병원 88.0(±25.5)%, 병원 44.2(±44.5)% 순서임



<그림 10> 6차 중증도 판정도구 사용률 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

[지표3] (병원도착 24시간 이내) 객담배양검사 처방률 [높을수록 좋음]

정의	병원도착 후 24시간 이내 객담배양검사를 처방한 비율
산출식	$\frac{\text{병원도착 후 24시간 이내 객담배양검사 처방건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$

○ **전체 82.0%**로 4차(81.6%) 대비 **0.4%p 증가**함

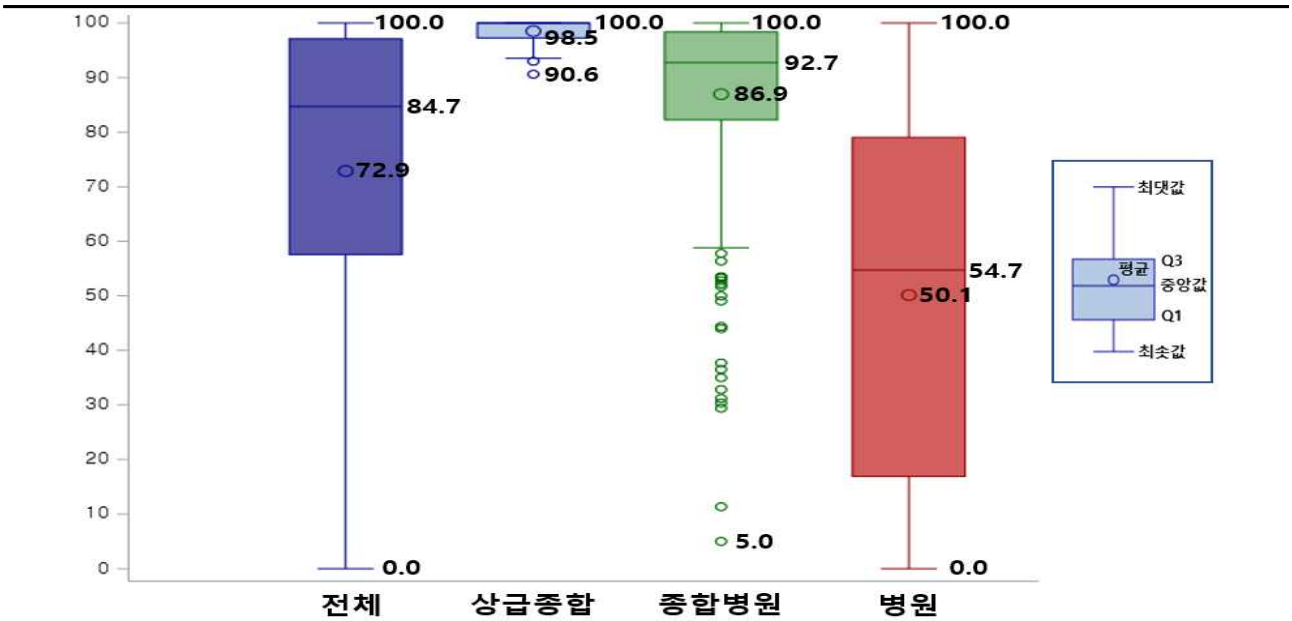
- 상급종합병원은 98.4%로 4차(99.2%) 대비 0.8%p 감소, 종합병원은 88.3%, 병원은 52.5%로 각각 2.8%p, 4.4%p 감소함

<표 9 : (병원도착 24시간 이내) 객담배양검사 처방률>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상		처방	비율	평가대상		처방	비율	
	기관수	건수	건수	(a)	기관수	건수	건수	(b)	
전체	660	43,341	35,374	81.6	599	45,509	37,340	82.0	+0.4
상급종합병원	41	3,839	3,810	99.2	46	4,946	4,865	98.4	−0.8
종합병원	293	26,613	24,332	91.1	304	31,212	27,564	88.3	−2.8
병원	326	12,889	7,332	56.9	249	9,351	4,911	52.5	−4.4

○ 전체 기관당 평균은 72.9(±30.9)%이며, 종별 기관당 평균은 상급종합병원 98.5(±2.3)%, 종합병원 86.9(±16.1)%, 병원 50.1(±33.4)% 순서임



<그림 11> 6차 객담배양검사 처방률 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

[지표4] (혈액배양검사 시행 건 중) 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율 [높을수록 좋음]

정의	병원도착 후 첫 항생제(정맥내) 투여 전 혈액배양 검사를 시행한 비율
산출식	$\frac{\text{첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 시행건수}}{\text{평가대상건 중 혈액배양검사 시행건수}} \times 100$
제외기준	초기 항생제 사용 48~72시간 이후 재평가하여 38℃이상의 체온 등 증상으로 항생제 변경 전 혈액배양검사를 실시한 경우

○ **전체 95.0%**로 4차(93.9%) 대비 **1.1%p 증가**함

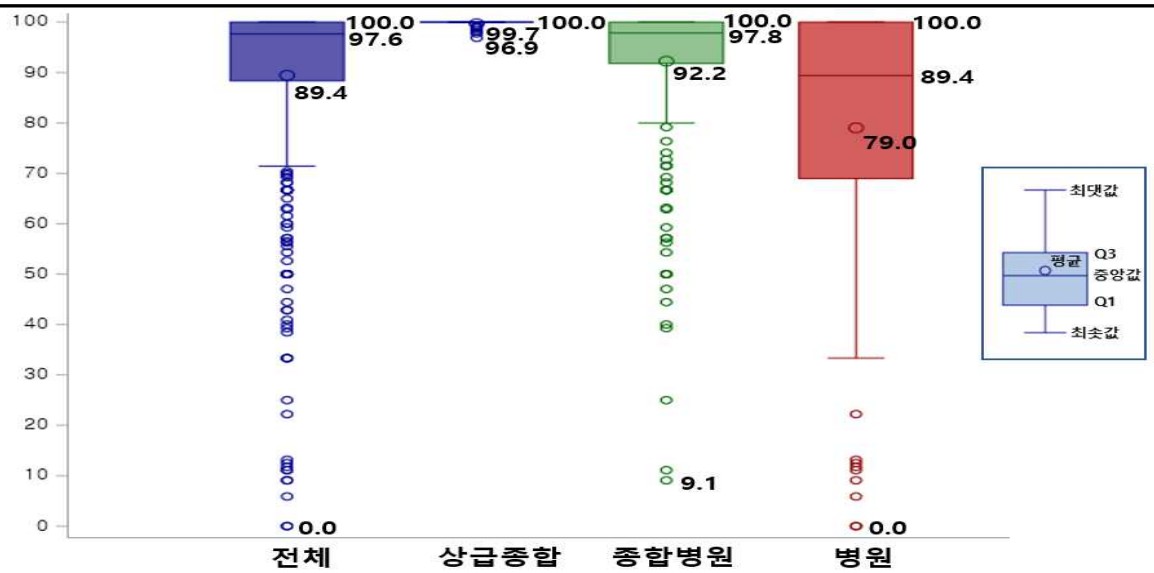
- 상급종합병원은 99.6%로 0.1%p 감소하였으며, 종합병원과 병원은 95.8%, 81.4%로 각각 0.5%p, 0.6%p 증가함

<표 10 : (혈액배양검사 시행 건 중) 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율>

(단위: 개소, 건, %, %p)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상		시행	비율	평가대상		시행	비율	
	기관수	건수	건수	(a)	기관수	건수	건수	(b)	
전체	470	29,859	28,025	93.9	462	33,653	31,975	95.0	+1.1
상급종합병원	41	3,763	3,750	99.7	46	4,843	4,825	99.6	−0.1
종합병원	277	22,068	21,021	95.3	292	25,697	24,617	95.8	+0.5
병원	152	4,028	3,254	80.8	124	3,113	2,533	81.4	+0.6

○ 전체 기관별 평균은 89.4(±18.8)%이며, 종별 기관당 평균은 상급종합병원 99.7(±0.7)%, 종합병원 92.2(±14.1)%, 병원 79.0(±26.3)% 순서임



<그림 12> 6차 혈액배양검사 실시율 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

[지표5] 병원도착 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율 [높을수록 좋음]

정의	병원도착 후 8시간 이내 적합한 첫 항생제(정맥내) 투여 비율
산출식	$\frac{\text{병원도착 후 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여 건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$

주. 6차 평가부터 통합된 지표로 '병원도착 8시간 이내 항생제 투여율'과 '초기 항생제 선택의 적합성'이었음

○ 평가대상건수 45,509건에서 8시간 이내 적합 투여 건은 42,418건으로 **전체 93.2%** 임

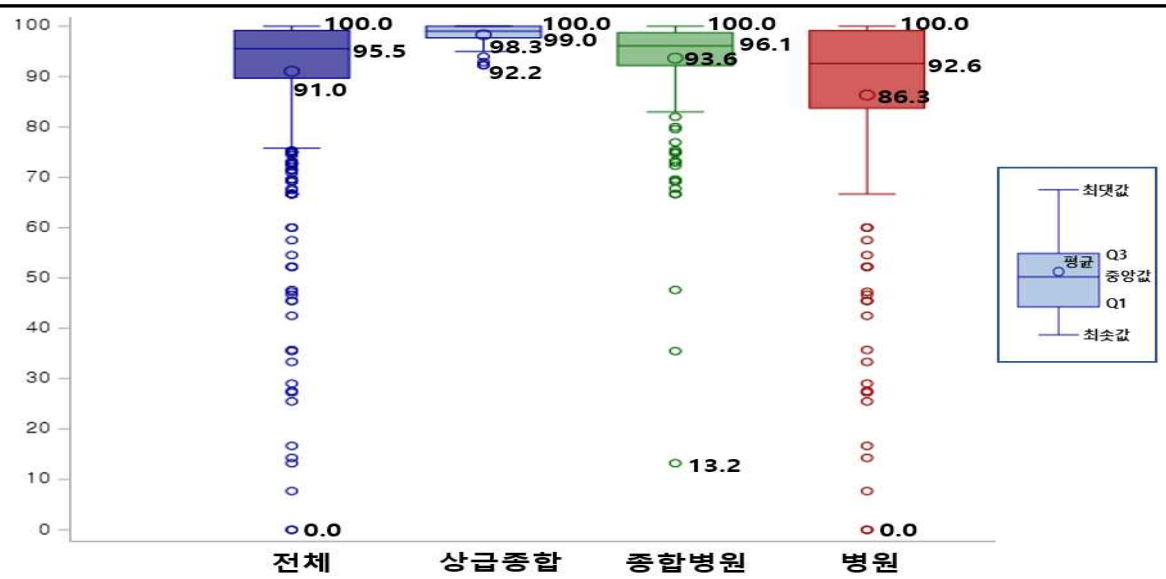
- 종별로는 상급종합병원 98.4%, 종합병원 94.3%, 병원 86.7% 순임

<표 11 : 병원도착 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율>

(단위: 개소, 건, %)

구분	기관수	건수 (a)	8시간 이내 투여 건수		
			부적합 건수	적합 투여 건	
				건수 (b)	비율 (b / a)
전체	599	45,509	3,091	42,418	93.2
상급종합병원	46	4,946	79	4,867	98.4
종합병원	304	31,212	1,767	29,445	94.3
병원	249	9,351	1,245	8,106	86.7

○ 전체 기관당 평균은 91.0(±14.3)%이며, 종별 기관당 평균은 상급종합병원 98.3(±2.1)%, 종합병원 93.6(±9.1)%, 병원 86.3%(±18.9%) 순서임



<그림 13> 6차 병원도착 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

나. 모니터링지표 결과

[지표6] 건당입원일수 장기도지표(LI)

정의	환자구성(DRG)을 감안하여 해당 기관의 입원일수가 상대적으로 얼마나 장기인지를 나타내는 지표
산출식	$LI_h = \frac{\sum_g (L_{hg} \times n_{hg})}{\sum_g (L_g \times n_{hg})}$ h: 대상 요양기관 g: DRG별 n_{hg}: 대상 요양기관의 DRG별 건수 L_g: DRG별 건당입원일수 L_{hg}: 대상 요양기관의 DRG별 건당입원일수 LI_h: 대상 요양기관의 장기도지표
제외기준	입원 중 사망, 타 병원에서 전원, 타 병원으로 전원 건

○ 건당입원일수는 **전체 9.1일**로 4차(9.3일) 대비 **0.2일 감소**함

- 상급종합병원은 9.0일, 종합병원은 9.1일로 4차 대비 모두 0.3일 감소하였으며, 병원은 9.1일로 변동 없음

<표 12: 건당입원일수 현황>

(단위: 개소, 건, 일)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상			건당 입원일수 (a)	평가대상			건당 입원일수 (b)	
	기관수	건수	입원일수		기관수	건수	입원일수		
전체	517	27,194	252,909	9.3	567	25,028	227,320	9.1	−0.2
상급종합병원	41	2,703	25,070	9.3	45	3,051	27,381	9.0	−0.3
종합병원	226	15,047	141,942	9.4	276	15,425	140,481	9.1	−0.3
병원	250	9,444	85,897	9.1	246	6,552	59,458	9.1	0.0

주 1. 각 종별로 상하단 열외군(Q1(Q3) ± 2.5IQR 범위 초과) 제외 후 산출
2. 신포괄기관 4차 평가부터 제외

○ 각 종별 환자구성(DRG)을 반영한 건당입원일수 장기도의 경우,

- 동일 종별의 평균(1.0) 입원일수 대비 20%(1.2)를 초과하는 기관은 상급종합병원 2개소(4.5%), 종합병원 29개소(13.2%), 병원 24개소(14.0%)임

<표 13: 건당입원일수 장기도지표(LI) 구간별 기관 분포>

(단위: 개소, %)

구분	기관수[주3]	평균	1.0미만			1.0	1.0초과		
			0.8미만	0.8이상 0.9미만	0.9이상 1.0미만		1.0초과 1.1이하	1.1초과 1.2이하	1.2초과
상급종합병원	44 (100.0)	1.01	2 (4.5)	7 (15.9)	11 (25.0)	1 (2.3)	13 (29.5)	8 (18.2)	2 (4.5)
종합병원	219 (100.0)	1.01	16 (7.3)	37 (16.9)	59 (26.9)	5 (2.3)	46 (21.0)	27 (12.3)	29 (13.2)
병원	172 (100.0)	0.98	34 (19.8)	23 (13.4)	44 (25.6)	1 (0.6)	28 (16.3)	18 (10.5)	24 (14.0)

주 1. 괄호안의 숫자는 구성비임
2. 각 종별로 상·하단 열외군(Q1(Q3) ± 2.5IQR 범위 초과)을 제외 후 산출
3. 평가대상건수가 10건 이상인 기관

[지표7] 건당진료비 고가도지표(CI)

정의	환자구성(DRG)을 감안하여 해당 기관의 진료비가 상대적으로 얼마나 고가인지를 나타내는 지표
산출식	$CI_h = \frac{\sum_{g=1}^{n}(C_{hg} \times n_{hg})}{\sum_{g=1}^{n}(C_g \times n_{hg})}$ h: 대상 요양기관 g: DRG별 그룹 n_{hg}: 대상 요양기관의 DRG 그룹별 건수 C_g: DRG 그룹별 평균진료비 C_{hg}: 대상 요양기관의 DRG 그룹별 평균진료비 CI_h: 대상 요양기관의 고가도지표
제외기준	입원 중 사망, 타 병원에서 전원, 타 병원으로 전원 건

○ 건당진료비는 **전체 289만원**으로 4차(238만원) 대비 **51만원 증가**함

- 상급종합병원 417만원, 종합병원 306만원, 병원 192만원으로 4차 대비 각각 45만원, 43만원, 32만원 증가함

<표 14: 건당진료비 현황>

(단위: 개소, 건, 백만원, 만원)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상			건당 진료비 (a)	평가대상			건당 진료비 (b)	
	기관수	건수	진료비		기관수	건수	진료비		
전체	521	27,226	64,758	238	566	24,985	72,284	289	+51
상급종합병원	41	2,691	10,021	372	45	3,032	12,637	417	+45
종합병원	229	15,077	39,640	263	275	15,390	47,029	306	+43
병원	251	9,458	15,098	160	246	6,563	12,617	192	+32

주 1. 각 종별로 상하단 열외군(Q1(Q3) ± 2.5IQR 범위 초과) 제외 후 산출
2. 신포괄기관 4차 평가부터 제외

○ 각 종별로 환자구성(DRG)을 반영한 건당진료비 고가도의 경우,

- 동일 종별의 평균(1.0) 진료비 대비 20%(1.2)를 초과하는 기관은 상급종합병원 1개소(2.3%), 종합병원 23개소(10.5%), 병원 26개소(15.1%)임

<표 15 : 건당진료비 고가도지표(CI) 구간별 기관 분포>

(단위: 개소, %)

구분	기관수[주3]	평균	1.0 미만			1.0	1.0 초과		
			0.8미만	0.8이상 0.9미만	0.9이상 1.0미만		1.0초과 1.1이하	1.1초과 1.2이하	1.2초과
상급종합병원	44	1.01	2	4	14	1	13	9	1
	(100.0)		(4.5)	(9.1)	(31.8)	(2.3)	(29.5)	(20.5)	(2.3)
종합병원	219	0.98	27	47	49	5	39	29	23
	(100.0)		(12.3)	(21.5)	(22.4)	(2.3)	(17.8)	(13.2)	(10.5)
병원	172	0.97	40	29	28	1	23	25	26
	(100.0)		(23.3)	(16.9)	(16.3)	(0.6)	(13.4)	(14.5)	(15.1)

주 1. 괄호안의 숫자는 구성비임
2. 각 종별로 상·하단 열외군(Q1(Q3) ± 2.5IQR 범위 초과) 제외
3. 평가대상건수가 10건 이상인 기관

[지표8] 재입원율(퇴원 30일내) [낮을수록 좋음]

정의	퇴원 후 30일 이내 폐렴으로 재입원한 환자 비율
산출식	$\frac{\text{퇴원 후 30일 이내 폐렴으로 재입원한 건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
제외기준	입원 중 사망, 타 병원에서 전원, 타 병원으로 전원, 의학적 권고에 반하는 퇴원

○ 전체 재입원건수는 1,472건으로 **3.5%**이며 4차(3.7%) 대비 **0.2%p 감소**함

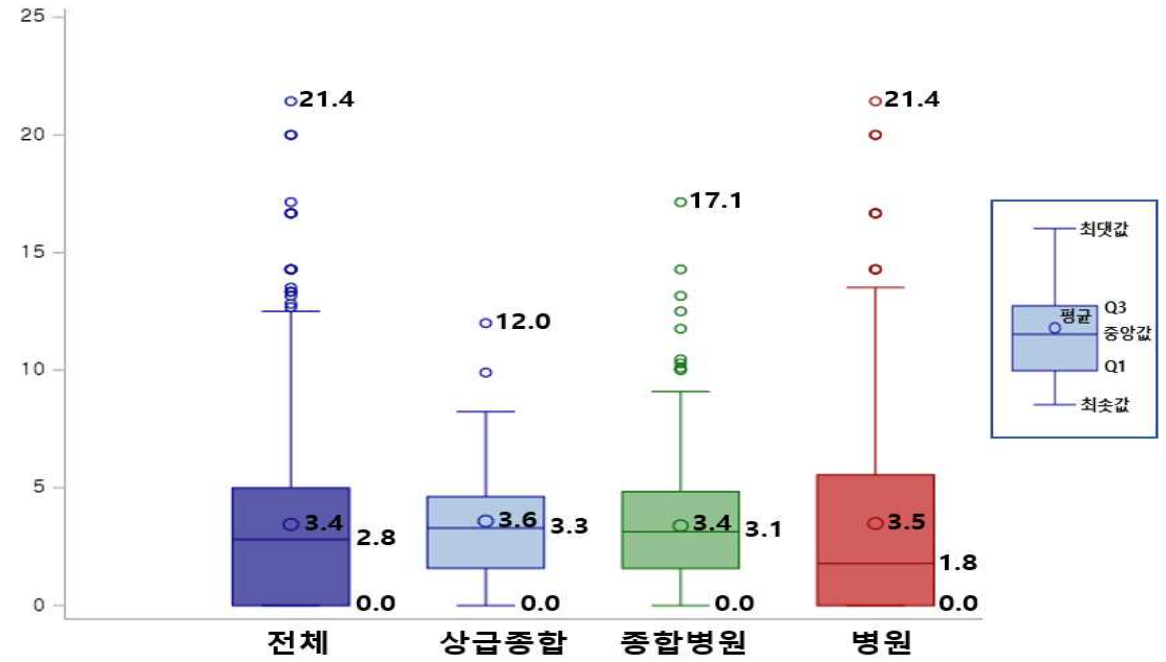
- 상급종합병원 3.5%, 종합병원 3.4%, 병원 4.0%로 4차 대비 모든 종별의 재입원율은 0.1%p ~ 0.2%p 감소함

<표 16 : 재입원율(퇴원 30일내)>

(단위: 개소, 건, %)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상		재입원	비율	평가대상		재입원	비율	
	기관수	건수	건수	(a)	기관수	건수	건수	(b)	
전체	648	40,062	1,472	3.7	596	40,571	1,436	3.5	−0.2
상급종합병원	41	3,570	133	3.7	46	4,318	151	3.5	−0.2
종합병원	292	24,446	845	3.5	304	27,847	947	3.4	−0.1
병원	315	12,046	494	4.1	246	8,406	338	4.0	−0.1

○ 전체 기관당 평균은 3.4(±3.5)%이며, 종별 기관당 평균은 상급종합병원 3.6(±2.7)%, 종합병원 3.4(±2.7)%, 병원 3.5(±4.5)%임



<그림 14> 6차 재입원율 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

○ (중증도 보정) 재입원율 [붙임3. 참고]

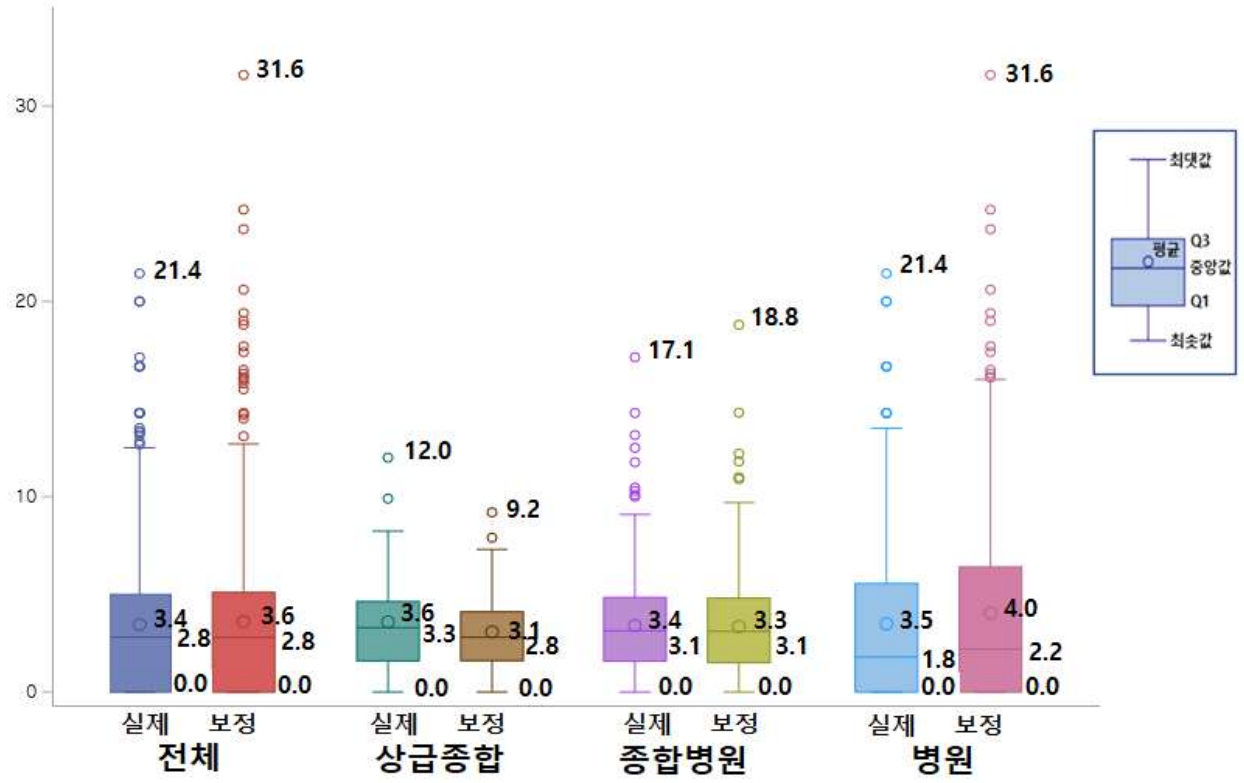
- **보정 재입원율 전체** 평균은 **3.6%**로 실제 재입원율 보다 0.2%p 높으며, 상급종합병원 3.1%, 종합병원 3.3%, 병원 4.0%임

<표 17 : 종별 보정 재입원율 기관별 분포>

(단위: 개소, 건, %)

종별	기관수	건수	구분	기관별 분포						
				평균	표준편차	최솟값	Q1	중앙값	Q3	최댓값
전체	583	40,536	실제	3.4	3.5	0.0	0.0	2.8	5.0	21.4
			보정	**3.6**	4.0	0.0	0.0	2.8	5.1	31.6
상급종합병원	46	4,318	실제	3.6	2.7	0.0	1.7	3.3	4.6	12.0
			보정	**3.1**	2.2	0.0	1.6	2.8	4.1	9.2
종합병원	302	27,839	실제	3.4	2.7	0.0	1.6	3.1	4.8	17.1
			보정	**3.3**	2.7	0.0	1.5	3.1	4.8	18.8
병원	235	8,379	실제	3.5	4.5	0.0	0.0	1.8	5.5	21.4
			보정	**4.0**	5.4	0.0	0.0	2.2	6.4	31.6

주. 평가대상건수 5건 미만 기관은 제외함



<그림 15> 6차 보정 재입원율 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

[지표9] 사망률(입원 30일내) [낮을수록 좋음]

정의	입원 후 30일 이내 사망한 환자 비율
산출식	$\frac{\text{입원 후 30일 이내 사망건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
제외기준	타 병원에서 전원 건

○ 전체 사망건수는 1,798건으로 **4.0%**이며, 4차(2.8%) 대비 **1.2%p 증가**함

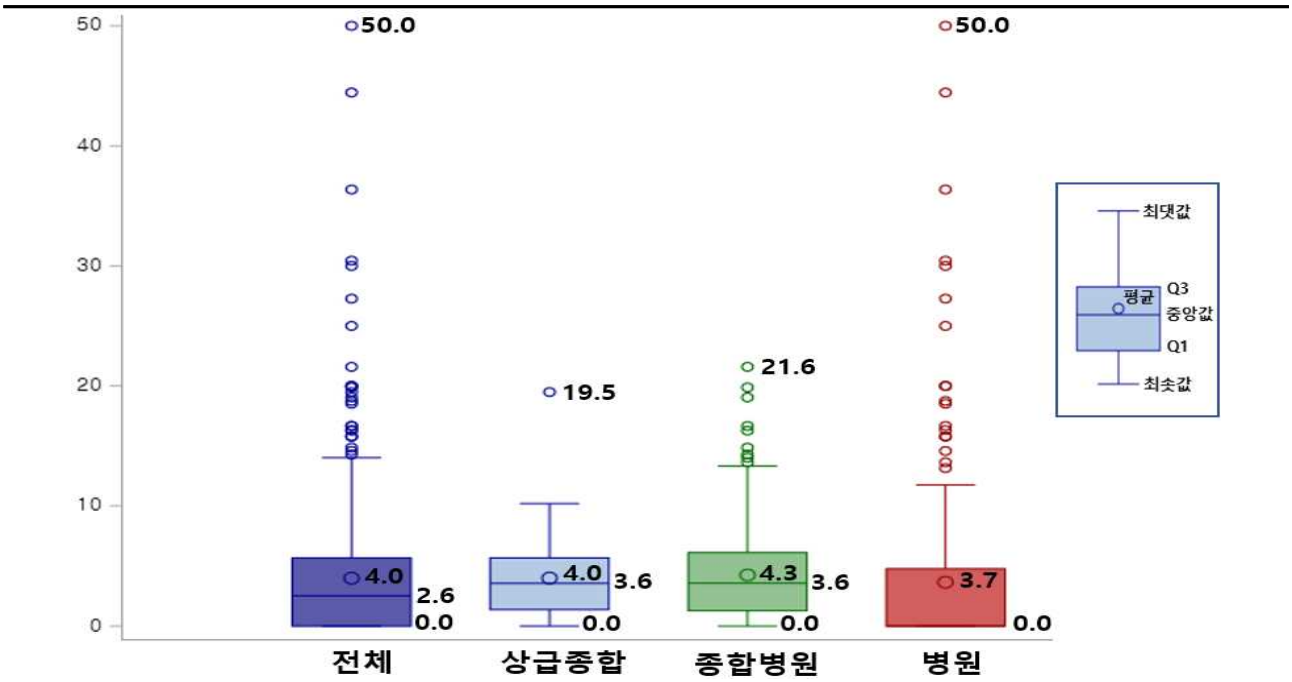
- 상급종합병원의 경우 4.3%로 0.1%p 감소하였으나, 종합병원 4.2%, 병원 3.3%로 4차 대비 각각 1.2%p, 1.4%p 증가함

<표 18 : 사망률(입원 30일내)>

(단위: 개소, 건, %)

구분	4차 평가				6차 평가				증감 (b−a)
	평가대상		사망	비율	평가대상		사망	비율	
	기관수	건수	건수	(a)	기관수	건수	건수	(b)	
전체	650	42,474	1,183	2.8	599	45,119	1,798	4.0	+1.2
상급종합병원	41	3,765	166	4.4	46	4,856	209	4.3	−0.1
종합병원	292	26,011	780	3.0	304	31,005	1,287	4.2	+1.2
병원	317	12,698	237	1.9	249	9,258	302	3.3	+1.4

○ 전체 기관당 평균은 4.0(±5.4)%이며, 종별 기관당 평균은 상급종합병원 4.0(±3.6)%, 종합병원 4.3(±3.9)%, 병원 3.7(±7.1)%임



<그림 16> 6차 사망률 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

○ (중증도 보정) 사망률 [붙임3. 참고]

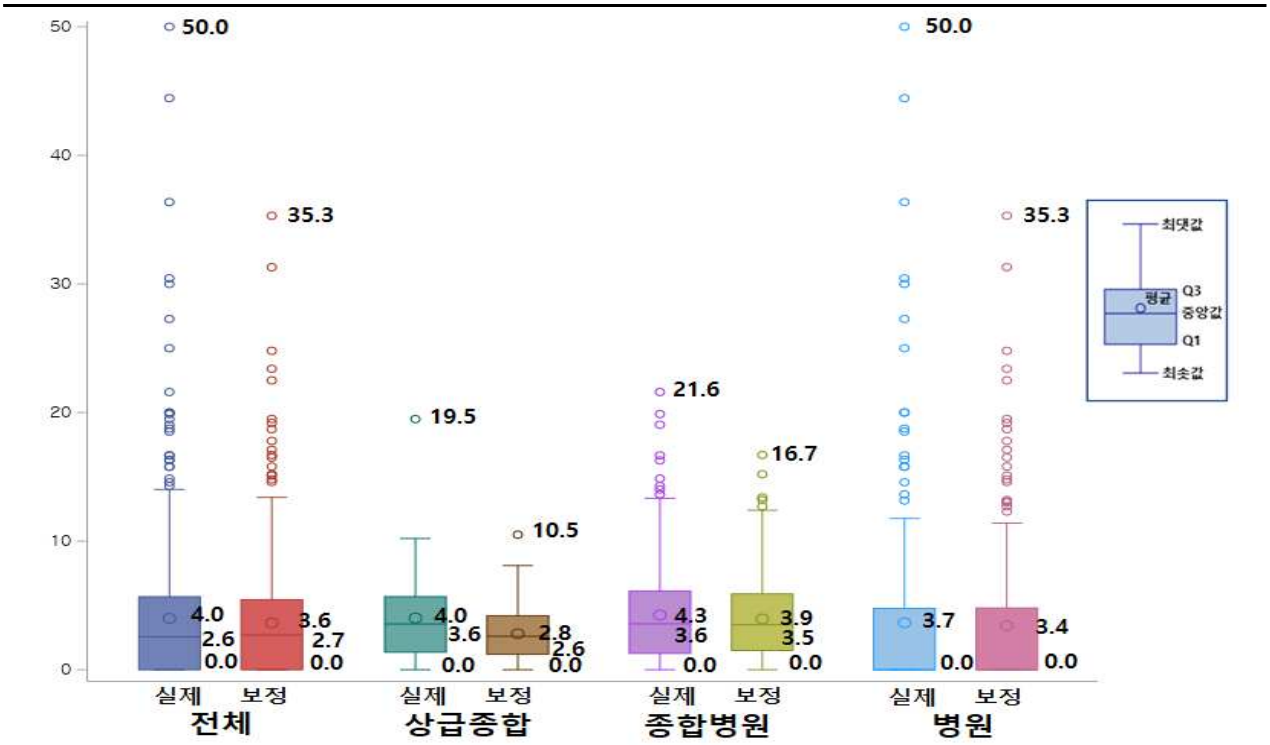
- **보정 사망률 전체** 평균은 3.6%로 실제 사망률보다 0.4%p 낮으며, 상급종합병원 2.8%, 종합병원 3.9%, 병원 3.4%임

<표 19 : 종별 보정 사망률 기관별 분포>

(단위: 개소, 건, %)

종별	기관수	건수	구분	기관별 분포						
				평균	표준편차	최솟값	Q1	중앙값	Q3	최댓값
전체	588	45,094	실제	4.0	5.4	0.0	0.0	2.6	5.7	50.0
			보정	**3.6**	4.4	0.0	0.0	2.7	5.4	35.3
상급종합병원	46	4,856	실제	4.0	3.6	0.0	1.4	3.6	5.7	19.5
			보정	**2.8**	2.3	0.0	1.2	2.6	4.2	10.5
종합병원	303	31,001	실제	4.3	3.9	0.0	1.3	3.6	6.4	21.6
			보정	**3.9**	3.2	0.0	1.5	3.5	5.9	16.7
병원	239	9,237	실제	3.7	7.1	0.0	0.0	0.0	4.7	50.0
			보정	**3.4**	5.8	0.0	0.0	0.0	4.8	35.3

주. 평가대상건수가 5건 미만 기관은 제외함



<그림 17> 6차 보정 사망률 기관 분포

주. 평가대상건수가 5건 이상인 기관 대상

【참고】 사망관련 세부현황

○ **(입원기간 중 사망)** 6차의 입원 중 사망률은 3.1%로 4차 2.1% 대비 1.0%p 증가함

- 종별 평가대상 건수의 비중은 종합병원이 68.6%로 4차 대비 7.2%p 증가하였고 사망률도 3.2%로 0.9%p 증가하였음, 병원의 비중은 20.5%로 4차 대비 9.2%p 감소하였으나 사망률은 2.5%로 1.2%p 증가함

<종별 입원기간 중 사망률>

(단위: 건, %, %p)

구분	4차 평가('19.10. ~ '20.2.)				6차 평가('23.10. ~ '24.3.)				증감 (b-a)
	평가대상 건수		입원 중 사망건수	비율 (a)	평가대상 건수		입원 중 사망건수	비율 (b)	
전체	43,341	(100.0)	918	2.1	45,509	(100.0)	1,378	3.1	↑1.0
상급종합병원	3,839	(8.9)	140	3.6	4,946	(10.9)	156	3.2	↓0.4
종합병원	26,613	(61.4)	610	2.3	**31,212**	**(68.6)**	**993**	**3.2**	**↑0.9**
병원	12,889	(29.7)	168	1.3	9,351	(20.5)	229	2.5	↑1.2

○ **(연령 · 중증도별 사망률)** 4 · 6차 60세 이상 비중은 각각 62.3%, 75.0%이며, 6차의 경우 전체 대상자의 3/4을 차지함. 4차 대비 사망률이 가장 큰 폭으로 증가한 연령구간은 80세 이상(9.1%)이며, 4차(7.7%) 대비 1.4%p 증가하였음

- 중증도판정도구(CURB65)와 찰슨동반질환지수(CCI) 모두 점수가 높아질수록 사망률이 증가하며, CURB65의 경우 2점 이상일 때 사망률 증가가 두드러짐

<연령별 · 중증도별 사망률>

(단위: 건, %)

구분		4차 평가('19.10. ~ '20.2.)				6차 평가('23.10. ~ '24.3.)			
		평가대상 건수		사망 건수	비율	평가대상 건수		사망 건수	비율
전체		43,341	(100.0)	1,183	2.7	45,509	(100.0)	1,798	4.0
연령	20세 미만	523	(1.1)	0	-	307	(0.7)	2	0.7
	20세 ~ 29세	2,251	(5.2)	3	0.1	1,287	(2.8)	2	0.2
	30세 ~ 39세	4,493	(10.3)	2	-	2,497	(5.5)	5	0.2
	40세 ~ 49세	3,882	(9.0)	8	0.2	3,172	(7.0)	11	0.3
	50세 ~ 59세	5,235	(12.1)	42	0.8	4,121	(9.0)	37	0.9
	60세 ~ 69세	7,521	(17.4)	72	1.0	8,950	(19.7)	106	1.2
	70세 ~ 79세	9,181	(21.2)	263	2.9	10,480	(23.0)	302	2.9
	80세 이상	10,255	(23.7)	793	7.7	**14,695**	**(32.3)**	**1,333**	**9.1**
중증도 판정도구 (CURB65) 점수[주1]	0점	14,602	(33.7)	23	0.2	11,188	(24.6)	26	0.2
	1점	14,794	(34.1)	196	1.3	16,403	(36.0)	301	1.8
	2점	9,509	(21.9)	468	4.9	**12,485**	**(27.4)**	**760**	**6.1**
	3점	2,975	(6.9)	339	11.4	**3,968**	**(8.7)**	**507**	**12.8**
	4점	406	(0.9)	127	31.3	**617**	**(1.4)**	**162**	**26.3**
	5점	31	(0.1)	15	48.4	**44**	**(0.1)**	**20**	**45.5**
찰슨 동반질환 지수[주2]	0점	9,741	(22.5)	227	2.3	11,233	(24.7)	315	2.8
	1점	9,698	(22.4)	171	1.8	13,978	(30.7)	482	3.4
	2점	7,536	(17.3)	174	2.3	**9,138**	**(20.1)**	**418**	**4.6**
	3점 이상	16,366	(37.8)	611	3.7	**11,160**	**(24.5)**	**583**	**5.2**

주 1. CURB-65: 0-1점 경증, 2점 중등도, ≥3점 중증, 결측치 비중은 기재 제외
(출처: 성인 지역사회획득 폐렴 항생제 사용지침. 2017)
2. 입원일 이전 1년 동안 청구된 명세서의 상병으로 17개 질환군별 Original 가중치를 적용하여 찰슨동반질환지수(Charlson comorbidity index, CCI) 산출
- 점수가 높을수록 환자의 건강수준이 나쁨을 의미

○ **(60세 이상 종별 사망률)** 종합병원의 전체 사망률은 5.3%로 가장 높았으나 각각의 연령 구간별로 60~69세, 70~79세는 1.8%, 3.5%로 상급종합병원, 80세 이상은 9.7%로 병원이 높음

<60세 이상 연령별 종별 사망률 현황>

(단위: 건, %)

구분		전체		상급종합병원		종합병원		병원	
		건수	비율	건수	비율	건수	비율	건수	비율
전체	평가대상	34,125	5.1	4,079	4.8	**23,671**	**5.3**	6,375	4.6
	사망	1,741		196		**1,250**		295	
60세~69세	평가대상	8,950	1.2	**968**	**1.8**	6,079	1.4	1,903	0.3
	사망	106		**17**		83		6	
70세~79세	평가대상	10,480	2.9	**1,383**	**3.5**	7,176	3.0	1,921	2.1
	사망	302		**49**		212		41	
80세 이상	평가대상	14,695	9.1	1,728	7.5	10,416	9.2	**2,551**	**9.7**
	사망	1333		130		955		**248**	

○ **차수별 종별 사망률**

(단위: %)

종별	1차 ('14.10.~12.)	2차 ('16.4.~6.)	3차 ('17.10.~12.)	4차 ('19.10.~'20.2.22.)		5차 ('21.10.~'22.3.)	6차 ('23.10.~'24.3.)
				실제	보정		
전체	3.7	2.9	3.8	2.8	2.5	8.7	**4.0**
상급종합병원	3.8	4.6	5.3	4.4	3.0	8.7	**4.0**
종합병원	3.6	2.9	3.9	3.0	2.8	8.7	**4.3**
병원	3.7	2.2	2.8	1.9	2.0	8.6	**3.7**

주. 평가대상 5건 미만인 기관 제외

3. 종합점수 및 평가등급

가. 종합점수 산출방법

1	지표별 결과 산출	평가대상 최소건수 5건 이상 충족 시 평가지표별 결과 산출
2	지표별 가중치 적용	지표의 중요도, 영향력, 질 개선 가능성 등을 고려해 가중치 부여
3	종합화 및 등급화	평가대상건수 10건 이상일 경우 종합점수 산출* 종합점수 분포, 평가 상황 등을 고려해 평가등급 설정

※ 가중치를 부여한 지표별 점수를 가중치 합으로 나누어 산출

$$\text{종합점수} = \frac{\sum(\text{지표점수} \times \text{지표별 가중치})}{\sum(\text{지표별 가중치})}$$

나. 평가등급 기준

○ 지표별 가중치

구분	지표명	가중치
①	(병원도착 24시간이내) 산소포화도검사 실시율	2
②	(병원도착 24시간이내) 중증도 판정도구 사용률	2.5
③	(병원도착 24시간이내) 객담배양검사 처방률	1.5
④	(혈액배양검사 시행 건 중) 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율	1.5
⑤	병원도착 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율	2.5

○ 평가등급별 점수구간

- 종합점수 90점 이상인 경우 1등급, 20점 간격으로 5등급 부여

공개등급	점수구간
1등급	90점 이상
2등급	70점 이상~ 90점 미만
3등급	50점 이상~ 70점 미만
4등급	30점 이상~ 50점 미만
5등급	30점 미만
등급제외	평가대상건수 10건 미만인 기관

다. 종합점수 현황

○ 종합점수는 평균 82.9점으로, 4차(73.6점) 대비 9.3점 증가함

- 상급종합병원은 평균 99.2점으로 4차 대비 0.5점 감소하였으며, 종합병원은 92.2점, 병원 66.8점으로, 각각 1.9점, 12.9점 증가함

<표 20 : 평가차수별 종합점수 현황>

(단위 : 개소, 점)

구분	4차 평가		6차 평가							
	기관수	평균	기관수	평균	표준편차	최솟값	Q1	중앙값	Q3	최댓값
전체	628	73.6	599	82.9	19.9	13.1	72.8	91.9	98.4	100.0
상급종합병원	41	99.7	46	99.2	0.8	97.0	98.8	99.4	100.0	100.0
종합병원	288	90.3	304	92.2	10.0	49.9	90.2	96.3	98.9	100.0
병원	299	53.9	249	66.8	21.1	13.1	50.6	69.3	85.7	100.0

라. 평가등급 현황

○ 평가대상기관 599개소 중 1등급은 311개소로 51.9%를 차지함

- 상급종합병원은 1등급이 46개소(100.0%), 종합병원은 226개소(74.3%), 병원은 39개소(15.7%)임
- 1등급 311개소 중 234개소(75.2%)는 4차 1등급 기관*에 해당함

  * 4차 1등급 기관수 289개소

<표 21 : 종별 평가등급 현황>

(단위 : 개소, %)

구분	전체		상급종합병원		종합병원		병원	
합계	599	(100.0)	46	(100.0)	304	(100.0)	249	(100.0)
1등급	311	(51.9)	46	(100.0)	226	(74.3)	39	(15.7)
2등급	123	(20.6)	0	(0.0)	55	(18.1)	68	(27.3)
3등급	76	(12.7)	0	(0.0)	16	(5.3)	60	(24.1)
4등급	44	(7.3)	0	(0.0)	1	(0.3)	43	(17.3)
5등급	11	(1.8)	0	(0.0)	0	(0.0)	11	(4.4)
등급제외	34	(5.7)	0	(0.0)	6	(2.0)	28	(11.2)

주. 괄호안의 숫자는 구성비임

○ 지역별 1등급 기관수는 서울·경인에 117개소(37.6%)가 분포하며 경상 98개소(31.5%), 전라 53개소(17.1%) 순임

<표 22 : 지역별 평가등급 현황>

(단위: 개소, %)

구분		전체	1등급	2등급	3등급	4등급	5등급	등급제외
전체		599 (100.0)	311 (100.0)	123 (100.0)	76 (100.0)	44 (100.0)	11 (100.0)	34 (100.0)
서울		61 (10.2)	44 (14.1)	6 (4.9)	7 (9.2)	3 (6.8)	0 (0.0)	1 (2.9)
경기	인천	25 (4.2)	18 (5.8)	6 (4.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (2.9)
	경기	101 (16.9)	55 (17.7)	22 (17.9)	13 (17.1)	5 (11.4)	0 (0.0)	6 (17.6)
강원		26 (4.3)	9 (2.9)	5 (4.1)	6 (7.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	6 (17.6)
충청	대전	13 (2.2)	8 (2.6)	1 (0.8)	2 (2.6)	1 (2.3)	1 (9.1)	0 (0.0)
	충북	20 (3.3)	9 (2.9)	5 (4.1)	3 (3.9)	1 (2.3)	0 (0.0)	2 (5.9)
	충남	21 (3.5)	10 (3.2)	8 (6.5)	3 (3.9)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
	세종	2 (0.3)	1 (0.3)	0 (0.0)	1 (1.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)
경상	부산	47 (7.8)	28 (9.0)	11 (8.9)	3 (3.9)	3 (6.8)	1 (9.1)	1 (2.9)
	대구	33 (5.5)	18 (5.8)	4 (3.3)	5 (6.6)	2 (4.5)	1 (9.1)	3 (8.8)
	울산	11 (1.8)	6 (1.9)	4 (3.3)	0 (0.0)	0 (0.0)	1 (9.1)	0 (0.0)
	경북	39 (6.5)	21 (6.8)	7 (5.7)	4 (5.3)	5 (11.4)	0 (0.0)	2 (5.9)
	경남	69 (11.5)	25 (8.0)	10 (8.1)	16 (21.1)	14 (31.8)	2 (18.2)	2 (5.9)
전라	광주	40 (6.7)	20 (6.4)	13 (10.6)	2 (2.6)	3 (6.8)	1 (9.1)	1 (2.9)
	전북	31 (5.2)	12 (3.9)	8 (6.5)	4 (5.3)	2 (4.5)	2 (18.2)	3 (8.8)
	전남	53 (8.8)	21 (6.8)	12 (9.8)	7 (9.2)	5 (11.4)	2 (18.2)	6 (17.6)
제주		7 (1.2)	6 (1.9)	1 (0.8)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)	0 (0.0)

주. 괄호안의 숫자는 구성비임

4. 공개 및 활용

가. 공개방향

○ 국민과 요양기관이 평가결과를 이해하기 쉽고 활용이 용이하도록 종합점수를 구간에 따라 5등급으로 구분하여 공개

나. 공개대상

○ 평가대상 599개소(상급종합병원 46개소, 종합병원 304개소, 병원 249개소)

다. 공개방법 및 내용

○ (방법) 심평원 누리집(http://www.hira.or.kr), 병원평가통합포털(https://khqa.kr), 모바일 앱(건강e음)

○ (내용) 기관의 평가등급 및 평가지표 결과, 전체 평균 값

라. 평가결과 활용

○ (대국민) 의료기관 선택권 보장을 위한 평가결과 공개

○ (요양기관) 평가결과 및 전체·동일종별 평균 등 비교정보 제공, 질 향상 지원

○ (정부 및 유관기관) 정부 정책결정 기초자료 활용 및 질 향상 유도 위해 평가결과 제공

○ (심평원) 요양급여비용 심사 및 수가지급 등 결과 연계

Ⅲ. 향후계획

○ ('25. 7월) 2023년(6차) 평가결과 공개

○ ('25. 7월~) 7차 평가 추진방향 논의

※ 상기 일정 및 내용은 추진 여건에 따라 변경될 수 있음

[붙임 1]

폐렴 적정성평가 대상상병

상병기호	한글명	영문명
A241	유사비저폐렴	Melioidosis pneumonia
A500	조기 선천매독성 폐렴	Early congenital syphilitic pneumonia
A548	임균성 폐렴(J17.0*)	Gonococcal pneumonia(J17.0*)
B012	수두폐렴(J17.1*)	Varicella pneumonia(J17.1*)
B052	폐렴이 합병된 홍역(J17.1*)	Measles complicated by pneumonia(J17.1*)
B068	풍진폐렴(J17.1*)	Rubella pneumonia(J17.1*)
B960	다른 장에서 분류된 질환의 원인으로서의 폐렴마이코플라스마	Mycoplasma pneumoniae [M.pneumoniae] as the cause of diseases classified to other chapters
J100	계절성 인플루엔자바이러스가 확인된, 폐렴을 동반한 인플루엔자	Influenza with pneumonia, seasonal influenza virus identified
J110	바이러스가 확인되지 않은, 폐렴을 동반한 인플루엔자	Influenza with pneumonia, virus not identified
J12*	달리 분류되지 않은 바이러스폐렴	Viral pneumonia, NEC
J13*	폐렴연쇄구균에 의한 폐렴	Pneumonia due to Streptococcus pneumoniae
J14*	인플루엔자균에 의한 폐렴	Pneumonia due to Haemophilus influenzae
J15*	달리 분류되지 않은 세균성 폐렴	Bacterial pneumonia, NEC
J15*	폐렴연쇄구균 및 인플루엔자균 이외의 세균에 의한 기관지폐렴	Bronchopneumonia due to bacteria other than S. pneumoniae and H. influenzae
J16*	달리 분류되지 않은 기타 감염성 병원체에 의한 폐렴	Pneumonia due to other infectious organisms, NEC
J17*	달리 분류된 질환에서의 폐렴	Pneumonia in diseases classified elsewhere
J18*	상세불명 병원체의 폐렴	Pneumonia, organism unspecified
J200	폐렴마이코플라스마에 의한 급성 기관지염	Acute bronchitis due to Mycoplasma pneumoniae

주 1. *는 하위상병을 모두 포함. **단, J172는 제외**

2. 한글명, 영문명은 대표적 명칭으로 기재

[붙임 2]

6차 지표 정의 및 산출식

□ 평가지표(5개)

지표1	(병원도착* 24시간 이내) 산소포화도검사 실시율

정의	○ 폐렴으로 입원한 환자 중 동맥혈가스검사나 맥박산소계측으로 산소포화도검사를 시행(Oxygenation Assessment)한 비율
포함기준	○ 입원당일 외래에서 검사를 시행한 경우 분자에 포함 ○ 입원 전 48시간 이내 시행한 경우 분자에 포함
제외기준	
산출식	$\frac{\text{병원도착 후 24시간 이내 산소포화도검사 시행건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
산출근거	○ 폐렴 진료지침에 근거한 폐렴의 중증도 평가 ○ PaO2가 <60mmHg인 경우 산소투여 및 기관지 삽관이 필요하다고 제안함 (입원 30일 이내의 사망률과 연관 있음)
세부기준	○ 산소포화도 검사는 동맥혈가스검사 또는 맥박산소계측 검사의 시행 여부가 기재된 건 - 동맥혈 가스검사: 채취일시 기재된 건 (채취일시가 없는 경우 검사결과 보고일시 기재된 건) - 맥박산소계측: 검사결과 기록일시 기재된 건 (검사결과 기록일시가 없는 경우 측정일시 기재된 건)

* 병원도착시각은 입원시각으로 하며 응급실 경유는 응급실 도착시각 기재

지표2	(병원도착* 24시간 이내) 중증도 판정도구 사용률

정의	○ 폐렴으로 입원한 환자 중 입원 초기 중증도 판정도구 사용률
포함기준	○ 입원당일 외래에서 중증도 판정도구를 사용한 경우 분자에 포함 ○ 입원 전 48시간 이내 시행한 경우 분자에 포함
제외기준	
산출식	$\frac{\text{초기 중증도 판정도구 사용건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
산출근거	○ 폐렴 진료지침에 근거한 폐렴의 중증도 평가 ※ 중증도 판정도구(CURB-65, PSI)
세부기준	○ 입원 초기는 병원도착시각부터 24시간 이내 ○ 진료기록부(의사) 중증도 판정기록 확인 - CURB-65(CRB)의 경우 각 항목기재된 건 - 기타 : 중증도 판정도구 종류와 총점 기재된 건

* 병원도착시각은 입원시각으로 하며 응급실 경유는 응급실 도착시각 기재

지표3	(병원도착* 24시간 이내) 객담배양검사 처방률

정의	○ 병원도착 후 24시간 이내 객담배양검사를 처방한 비율
포함기준	○ 입원당일 외래에서 검사를 시행한 경우 분자에 포함 ○ 입원 전 48시간 이내 시행한 경우 분자에 포함
제외기준	
산출식	$\frac{\text{병원도착 후 24시간 이내 객담배양검사 처방건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
산출근거	○ 폐렴 진료지침에 근거한 폐렴의 진단방법 수행
세부기준	○ 의사의 객담배양검사 처방시각을 기재한 건

* 병원도착시각은 입원시각으로 하며 응급실 경유는 응급실 도착시각 기재

지표4	(혈액배양검사 시행 건 중) 첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 실시율

정의	○ 병원도착 후 첫 항생제(정맥내) 투여 전 혈액배양검사를 시행한 비율
포함기준	○ 입원당일 외래에서 검사를 시행한 경우 분자에 포함 ○ 입원 전 48시간 이내 시행한 경우 분자에 포함
제외기준	○ 혈액배양 검사 없이, 초기 항생제 사용 후 항생제 변경 전 혈액배양 검사 시행한 경우 - 48시간 이후 재평가 하여 다음과 같은 증상 중 하나로 항생제의 스펙트럼을 넓히거나 변경한 경우 ① 증상: 숨가쁨 증가, 가래 증가 ② 체온이 계속 38℃ 이상인 경우, 호흡수가 증가하는 경우, 혈압이 저하되는 경우 ③ 흉부 사진의 경우 초기 증상 악화, 없었던 증상이 나타남 ④ 혈액검사 상 WBC 증가, PLT 감소, CRP 증가
산출식	$\frac{\text{첫 항생제 투여 전 혈액배양검사 시행건수}}{\text{평가대상건 중 혈액배양검사 시행건수}} \times 100$
산출근거	○ 폐렴 진료지침에 근거한 폐렴의 진단방법 수행
세부기준	○ 혈액배양검사의 시행여부 기재 건 - 혈액배양검사 시행시각: 혈액검사 채취시각 기재, 채혈일자가 기록 되어있지 않은 경우 검사실 접수시각으로 기록된 건 ○ 항생제 투여시각 기재 건 - 처음 투여된 항생제의 간호기록지 또는 투약기록지에 기록된 실제 투여시각

지표5	병원도착* 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여율

정의	○ 병원도착 후 8시간 이내 적합한 첫 항생제(정맥내) 투여 비율
포함기준	○ 입원 전 48시간 이내 투여한 경우 분자에 포함
제외기준	
산출식	$\frac{\text{병원도착 후 8시간 이내 적합한 첫 항생제 투여건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
산출근거	○ 항생제 투여의 적시성이 치료결과에 영향을 미침 ○ 폐렴 진료지침에 근거한 효과적인 항생제 투여가 치료효과에 영향을 미침
세부기준	○ 항생제 투여시각 기재 건 - 처음 투여된 항생제의 간호기록지 또는 투약기록지에 기록된 실제 투여시각 ○ 성인 지역사회획득 폐렴 항생제 사용지침에 의거한 항생제 투여

* 병원도착시각은 입원시각으로 하며 응급실 경유는 응급실 도착시각 기재

□ 모니터링지표(4개)

지표6	건당입원일수 장기도지표(LI)

정의	○ 환자구성(DRG)을 감안하여 해당 기관의 입원일수가 상대적으로 얼마나 장기인지를 나타내는 지표
포함기준	
제외기준	○ 입원 중 사망 건 ○ 타 병원에서 전원 온 건 ○ 타 병원으로 전원한 건
산출식	$LI_h = \frac{\sum_g (L_{hg} \times n_{hg})}{\sum_g (L_g \times n_{hg})}$ h: 대상 요양기관 g: DRG별 n_{hg}: 대상 요양기관의 DRG별 건수 L_g: DRG별 건당입원일수 L_{hg}: 대상 요양기관의 DRG별 건당입원일수 LI_h: 대상 요양기관의 장기도 지표
산출근거	○ 폐렴 진료지침에 근거한 폐렴의 중증도 평가
세부기준	

지표7	건당진료비 고가도지표(CI)

정의	○ 환자구성(DRG)을 감안하여 해당 기관의 진료비가 상대적으로 얼마나 고가인지를 나타내는 지표
포함기준	
제외기준	○ 입원 중 사망 건 ○ 타 병원에서 전원 온 건 ○ 타 병원으로 전원한 건
산출식	$CI_h = \frac{\sum_{g=1}^{n} (C_{hg} \times n_{hg})}{\sum_{g=1}^{n} (C_g \times n_{hg})}$ h: 대상 요양기관 g: DRG별 그룹 n_{hg}: 대상 요양기관의 DRG별 건수 C_g: DRG별 건당진료비 C_{hg}: 대상 요양기관의 DRG별 건당진료비 CI_h: 대상 요양기관의 고가도 지표
산출근거	
세부기준	

지표8	재입원율(퇴원 30일내)

정의	○ 퇴원 후 30일 이내 폐렴으로 재입원한 환자 비율
포함기준	
제외기준	○ 입원 중 사망 건 ○ 타 병원에서 전원 온 건 ○ 타 병원으로 전원한 건 ○ 의학적 권고에 반하는 퇴원
산출식	$\frac{\text{퇴원 후 30일 이내 폐렴으로 재입원한 건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
산출근거	○ 폐렴 진료지침에 근거한 폐렴의 중증도 평가
세부기준	

지표9	사망률(입원 30일내)

정의	○ 입원 후 30일 이내 사망한 환자 비율
포함기준	
제외기준	○ 타 병원에서 전원 온 건
산출식	$\frac{\text{입원 후 30일 이내 사망건수}}{\text{평가대상건수}} \times 100$
산출근거	○ 폐렴 진료지침에 근거한 폐렴의 중증도 평가
세부기준	

[붙임 3]

중증도 보정 모형

가. 적용 변수

○ **(통계분석 방법)** 로지스틱 회귀모형

○ **(타당성 검증)** C-통계량, Hosmer-Lemeshow 검정 통계량

○ 보정변수 중 불안정한 변수는 제외 후 중증도 보정모형에 적용함

- 4차 보정변수(성별, 산소포화도, 폐렴 중증도(CURB65), 찰슨동반질환지수) 중 오즈비 역전 등 불안정한 결과산출로 찰슨동반질환지수는 제외

구분	재입원율(퇴원 30일내)	사망률(입원 30일내)
보정건수[주1)]	40,536건	45,094건
보정변수	• 성별 • 산소포화도(SpO_2) • 폐렴 중증도(CURB-65)[주2)]	
C-통계량[주3)]	0.616	0.803
모형적합도 p값[주4)]	0.129	0.003

주1. 지표별 대상건수 5건 미만인 기관은 제외

2. CURB-65 항목 중 65세 이상이 연령 변수를 대체함

3. C-통계량은 최소 0.5에서 최대 1사이 값을 가지며, 0.7~0.8이면 받아들일 만한(acceptable), 0.8~0.9 우수한(excellent), 0.9 이상은 탁월한(outstanding) 판별력을 가지는 것으로 해석됨

4. Hosmer-Lemeshow의 카이제곱 검정은 모형의 적합도를 평가하는 가장 일반적인 방법으로, p값이 유의수준(보통 0.05) 보다 작은 경우, 개발된 모형은 교정력이 낮다는 결론을 내리게 됨

나. 중증도 보정 모형 적용

1) 재입원율(퇴원 30일내)

보정변수		오즈비 (OR)	95% 신뢰구간		p-값
			lower	upper	
성별	여성	0.733	0.659	0.817	<.0001
	남성	1			
폐렴 중증도 (CURB65)	결측	1.601	1.024	2.502	<.0001
	5점	5.646	1.262	25.263	0.0388
	4점	2.339	1.425	3.840	0.0236
	3점	2.604	2.112	3.210	0.0008
	2점	2.357	2.002	2.775	<.0001
	1점	1.599	1.358	1.882	<.0001
	0점	1			
산소포화도	결측	0.458	0.297	0.707	0.0004
	90%이상	0.695	0.574	0.841	0.0002
	90%미만	1			
C-통계량: 0.616, 모형적합도 p값(H-L): 0.129					

2) 사망률(입원 30일내)

보정변수		오즈비 (OR)	95% 신뢰구간		p-값
			lower	upper	
성별	여성	0.864	0.782	0.955	0.0041
	남성	1			
폐렴 중증도 (CURB65)	결측	12.534	7.011	22.406	<.0001
	5점	224.308	108.004	465.857	<.0001
	4점	110.450	71.956	169.539	<.0001
	3점	50.453	33.905	75.078	<.0001
	2점	23.948	16.173	35.463	<.0001
	1점	7.379	4.938	11.028	<.0001
	0점	1			
산소포화도	결측	0.173	0.104	0.290	<.0001
	90%이상	0.324	0.286	0.366	<.0001
	90%미만	1			
C-통계량: 0.803, 모형적합도 p값(H-L): 0.003					

○ 여성보다 남성이, 폐렴 중증도(CURB-65) 점수가 높을수록, 산소포화도가 낮을수록 재입원 및 사망의 위험이 높으며 세 가지 변수 모두 통계적으로 유의한 변수임

○ 재입원율의 C-통계량은 0.616으로 다소 낮은 수준이나, 입원초기에 측정한 변수임을 감안할 경우 모형의 판별력은 적합하다고 볼 수 있으며, 사망률 모형적합도 p값은 보정건수(45,094건)가 많은 편이기 때문에 0.003인 것은 당연한 결과임