
2021년(4차)

병원 표준화 사망비(HSMR) 적정성 평가결과

2022. 12.



건강보험심사평가원

HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

의료체계개선실 의료체계정책개발부

목 차

I. 평가개요

- 1. 평가목적 1
- 2. 추진경과 1

II. 병원 표준화 사망비(HSMR)

- 1. 지표정의 2
- 2. 평가대상 2
- 3. 평가기준 및 산출과정 3
- 4. 일반현황 5
- 5. 평가대상 선정 8
- 6. 평가결과 10
- 7. 추세분석 20
- 8. 종합결과 26

III. 향후 추진 계획 26

[별첨] 동반질환(Charlson Comorbidity Index) 적용 방법

표 목 차

[표1] 청구자료 현황	5
[표2] 입원건수 상위 10개 주진단군별 현황	5
[표3] 사망 현황	6
[표4] 사망건수 상위 10개 주진단군	6
[표5] 연도별 청구현황	7
[표6] 제외기준 적용 현황	8
[표7] 최종 평가대상	8
[표8] 주진단군별 누적 사망빈도 현황	9
[표9] 종별 표준화 사망비	10
[표10] 주진단군별 현황	11
[표11] 주진단군별·종별 표준화 사망비	12
[표12] 권역별 표준화 사망비	13
[표13] 상급종합병원 권역별 표준화 사망비	14
[표14] 종합병원 권역별 표준화 사망비	14
[표15] 위험도 보정 변수별 현황(성)	15
[표16] 위험도 보정 변수별 현황(연령 구간)	15
[표17] 위험도 보정 변수별 현황(보험 구분)	16
[표18] 위험도 보정 변수별 현황(응급입원 유·무)	16
[표19] 위험도 보정 변수별 현황(수술 유·무)	16
[표20] 위험도 보정 변수별 현황(동반질환 그룹)	16
[표21] 표준화 사망비 기관 값 분포	17
[표22] 종별 그룹 현황	18
[표23] 권역별 그룹 현황	19
[표24] 종별 표준화 사망비 추세분석	21
[표25] 주진단군별 표준화 사망비 추세분석	22
[표26] 권역별 표준화 사망비 추세분석	23
[표27] 상급종합병원 권역별 표준화 사망비 추세분석	24
[표28] 종합병원 권역별 표준화 사망비 추세분석	24
[표29] 연도별 표준화 사망비 추세분석 그룹 현황	25

그림 목 차

[그림1] 연도별 사망률(crude rate)	7
[그림2] 종별 표준화 사망비	10
[그림3] 권역별 표준화 사망비	13
[그림4] 표준화 사망비 기관 값 분포	17
[그림5] 병원 표준화 사망비 Funnel plot(신뢰구간 95%)	18
[그림6] 권역별 그룹 현황	19
[그림7] 종별 표준화 사망비 추세분석	21
[그림8] 권역별 표준화 사망비 추세분석	23
[그림9] 연도별 표준화 사망비 추세분석 그룹 현황	25

1. 평가목적

- 모든 원인의 원내 사망을 평가함으로써 국가·지역의 현황을 파악하고 의료기관의 자율적 의료 질 개선을 통해 국민 건강을 향상시키고자 함

2. 추진경과

- ('12년) 일반질 지표 평가체계 개발 및 활용 방안 연구(서울대 산학협력단)
일반질 지표 적용 방안 연구(심평원 연구조정실)
- ('15년) 예비평가('13년 진료분, 500병상 이상 종합병원) 결과 보고
- ('16년) 1차 평가('14년 진료분, 500병상 이상 종합병원) 결과 공개
확대 예비평가('14년 진료분, 종합병원 이상 전체) 결과 보고
- ('17년) 모니터링('16년 진료분) 결과 보고
- ('18년) 2차 평가('17년 진료분) 결과 공개
- ('19년) 병원 표준화 사망비 평가 모형 개선 방안 연구(심평원 연구조정실)
- ('20년) 모니터링('18, '19년 진료분) 결과 보고
- ('21년) 3차 평가('20년 진료분) 결과 공개
의료기관 협력기반 병원 표준화 사망비 평가 모형 개선방안 연구
(심평원 가치기반연구부)
- ('22년) 4차 평가('21년 진료분) 결과 공개

1. 지표정의

○ 병원 표준화 사망비(Hospital Standardized Mortality Ratio, HSMR)

- 병원 내 사망한 환자의 상위 80%를 설명하는 주진단군*을 대상으로 위험도를 고려한 기대 사망건수에 대한 실제 사망건수의 비

* 주진단군

- 임상적으로 동일한 특징을 가지는 상병들의 그룹
- AHRQ*의 CCS**에 의해 분류된 ICD-CM과 KCD-8을 매핑 및 전문가 의견 반영

* AHRQ: Agency for Healthcare Research and Quality, 미국보건의료연구소

** CCS: Clinical Classifications Software

<주진단군 분류 예시>

번호	주진단군 명칭	KCD	
		상병코드	명칭
19	Cancer of bronchus, lung	C34	기관지 및 폐의 악성 신생물
		C340	주기관지의 악성 신생물
		C341	상엽, 기관지 또는 폐의 악성 신생물
		C342	중엽, 기관지 또는 폐의 악성 신생물
		C343	하엽, 기관지 또는 폐의 악성 신생물
		C348	기관지 및 폐의 중복병변의 악성 신생물
		C349	상세불명의 기관지 또는 폐의 악성 신생물
		D022	기관지 및 폐의 제자리 암종

○ 산출식 = (실제 사망자수/기대 사망자수) × 100

- 결과해석: 상대지표이며 국가 평균 100보다 작으면 사망비가 낮음

2. 평가대상

- 대상 기간: 2021년 1월~12월 입·퇴원 진료분
- 대상 기관: 상급종합병원, 종합병원
- 대상 환자: 만 1세 이상 건강보험·의료급여·보훈 의과 입원환자
- 평가 자료원: 요양급여비용 청구자료, 행정안전부 사망자료

3. 평가기준 및 산출과정

○ 평가기준

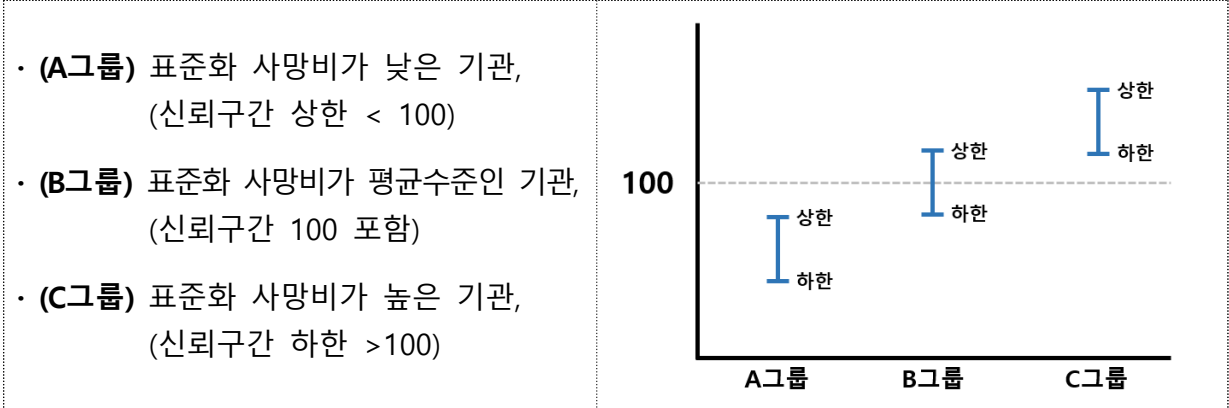
구분	세부 기준	
적용 대상	<ul style="list-style-type: none"> 원내 사망 원인의 80%를 설명하는 주진단군 사망건수가 많은 주진단군 순으로 나열 후, 사망건수의 상위 80%까지의 주진단군을 평가대상으로 적용 	
제외 기준	• 전원	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 퇴원 후 1일 이내 타 기관(병원급 이상) 입원한 경우 - 전입 및 전출기관 모두 제외 - 단, 전출 당일 전입기관에서 사망 시 전출기관으로 사망을 귀속 후 전출기관은 평가대상에 포함
	• 1일 입원	▶ 입원일자와 퇴원일자가 같음(LOS=1)
	• 완화의료 (Palliative care)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 완화의료전문기관 완화의료병동 입원환자* 또는 * (5차 평가) 입원형, 자문형 호스피스 입원환자 포함 예정 ▶ 암으로 원내 사망한 환자 중 사망시점에서 1개월 전 항암제·방사선치료·수술을 시행하지 않은 환자(V193)
위험도 보정	<ul style="list-style-type: none"> 원내 사망건수의 상위 80%를 포함하는 주진단군별 회귀모형생성 - 필요한 모든 변수입력 후, 유의하지 않은 보정변수 제거(후진제거법 사용) • 종속변수: 원내 사망 여부 • 보정변수: 성, 연령, 보험 구분, 수술 유무, 응급입원 여부, 주상병 코드, 동반질환(Charlson Comorbidity Index) 	

○ 산출과정



○ 그룹 산출

- 국가 평균 표준화 사망비(100.0)와 비교하여 A·B·C그룹으로 구분



4. 일반현황

○ 전체 청구 현황

- 청구기관은 365기관으로 상급종합병원 45기관(12.3%), 종합병원 320기관(87.7%)임
- 총 입원건수는 4,435,143건으로 상급종합병원이 40.5%, 종합병원이 59.5% 차지함
- 총 요양급여비용은 21조 3,119억 원이며, 건당 요양급여비용은 상급종합병원이 590만원, 종합병원이 406만원으로 상급종합병원이 1.45배 많음

[표 1] 청구자료 현황

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	입원건수	총 요양급여비용(억 원)	건당 요양급여비용(원)
전 체	365 (100.0)	4,435,143 (100.0)	213,119 (100.0)	4,805,224
상급종합	45 (12.3)	1,794,271 (40.5)	105,832 (49.7)	5,898,330
종합병원	320 (87.7)	2,640,872 (59.5)	107,287 (50.3)	4,062,542

○ 입원건수 상위 10개 주진단군

- 항암·방사선요법 유지 > 바이러스 감염 > 기타 및 상세불명의 양성종양 > 척추증, 추간판 장애, 기타 등 문제 순으로 입원건수가 많음

[표 2] 입원건수 상위 10개 주진단군별 현황

(단위: 건, %)

주진단군	입원건수			건당 요양급여비용(원)
	전체	상급종합	종합병원	
전 체	4,435,143 (100.0)	1,794,271 (100.0)	2,640,872 (100.0)	4,805,221
소 계	1,250,840 (28.2)	440,699 (24.6)	810,141 (30.7)	4,581,219
1 45 항암, 방사선요법 유지	199,365	123,367	75,998	2,797,549
2 7 바이러스 감염	165,930	17,054	148,876	5,395,738
3 47 기타 및 상세불명의 양성종양	153,694	65,502	88,192	2,743,469
4 205 척추증, 추간판 장애, 기타 등 문제	129,674	25,376	104,298	3,558,942
5 149 담관질환	126,538	53,637	72,901	5,290,354
6 109 급성 뇌혈관질환	110,259	40,228	70,031	9,464,375
7 101 관상동맥죽상경화증과 기타 심장 질환	103,406	40,034	63,372	6,124,998
8 135 장 감염	101,501	9,391	92,110	1,950,655
9 19 폐암	82,131	57,251	24,880	6,441,415
10 231 기타 골절	78,342	8,859	69,483	4,094,982

○ 사망 현황

- 전체 원내 사망률*과 상급종합병원 및 종합병원의 사망률 모두 2.2%임

* 전체 원내 사망률: ('17년) 2.0% → ('18년) 2.0% → ('19년) 1.9% → ('20년) 2.2%

[표 3] 사망 현황

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	입원건수	사망건수	사망률 (crude rate)
전 체	365 (100.0)	4,435,143 (100.0)	97,354 (100.0)	2.2
상급종합	45 (12.3)	1,794,271 (40.5)	38,997 (40.1)	2.2
종합병원	320 (87.7)	2,640,872 (59.5)	58,357 (59.9)	2.2

○ 사망건수 상위 10개 주진단군

- 사망건수는 폐렴(9,661건) > 폐암(7,044건) > 급성 뇌혈관질환(5,958건) > 간 및 간내 담관암(4,726건) > 바이러스 감염(3,337건) 순으로 많음
- 사망건수 상위 10개 주진단군 중 '패혈증'이 29.4%로 사망률이 가장 높음

[표 4] 사망건수 상위 10개 주진단군

(단위: 건, %)

주진단군	입원건수	사망건수	사망률 (crude rate)
전 체	4,435,143 (100.0)	97,354 (100.0)	2.2
소 계	681,661 (15.4)	45,314 (46.5)	6.6
1 122 폐렴	70,737 (1.6)	9,661 (9.9)	13.7
2 19 폐암	82,131 (1.9)	7,044 (7.2)	8.6
3 109 급성 뇌혈관질환	110,259 (2.5)	5,958 (6.1)	5.4
4 16 간 및 간내 담관암	69,934 (1.6)	4,726 (4.9)	6.8
5 7 바이러스 감염	165,930 (3.7)	3,337 (3.4)	2.0
6 2 패혈증	11,218 (0.3)	3,297 (3.4)	29.4
7 257 기타 사후 관리	43,985 (1.0)	3,120 (3.2)	7.1
8 17 췌장암	52,036 (1.2)	2,944 (3.0)	5.7
9 13 위암	63,871 (1.4)	2,843 (2.9)	4.5
10 129 음식/구토와 관련된 흡인성 간질폐렴	11,560 (0.3)	2,384 (2.4)	20.6

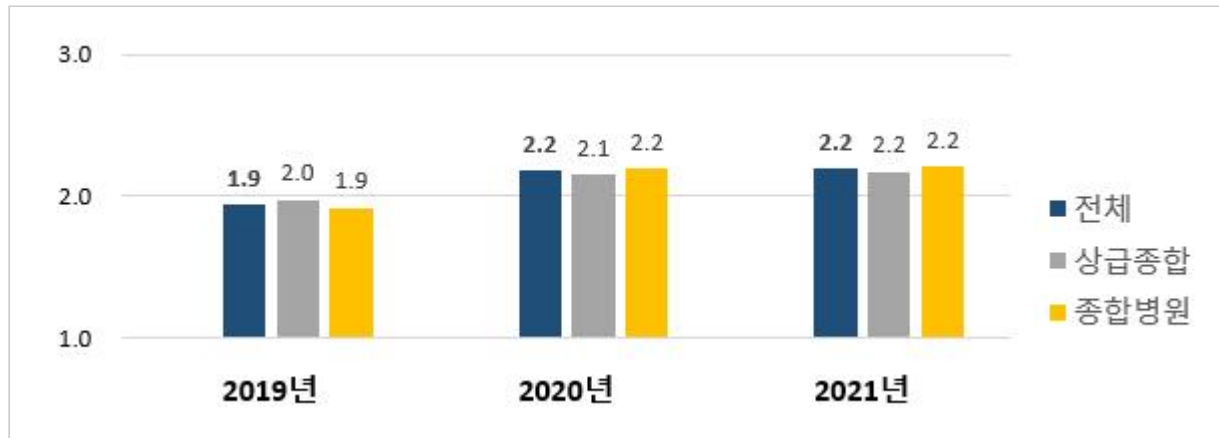
◆ 연도별 청구현황

- 2021년은 2020년 대비 입원건수와 사망건수 모두 증가함
 - (입원건수) 전년 대비 전체 입원건수 **103,829건(2.4%)** 증가함
 - 상급종합 125,777건(7.5%) 증가, 종합병원 21,948건(0.8%) 감소
 - (사망건수) 전년 대비 전체 사망건수 **2,719건(2.9%)** 증가함
 - 상급종합 3,232건(9.0%) 증가, 종합병원 513건(0.9%) 감소

[표 5] 연도별 청구현황 (단위: 건, %)

구분	2019년		2020년		2021년	
	입원건수	사망건수	입원건수	사망건수	입원건수	사망건수
전체	4,970,615 (100.0)	96,416 (100.0)	4,331,314 (100.0)	94,635 (100.0)	4,435,143 (100.0)	97,354 (100.0)
상급	1,819,833 (36.6)	35,954 (37.7)	1,668,494 (38.5)	35,765 (37.8)	1,794,271 (40.5)	38,997 (40.1)
종합	3,150,782 (63.4)	60,462 (62.3)	2,662,820 (61.5)	58,870 (62.2)	2,640,872 (59.5)	58,357 (59.9)

주. 제 4기 상급종합병원('21년~'23년)은 45기관으로 이대 목동, 강릉 아산, 삼성 창원, 울산대병원 신규 지정



[그림 1] 연도별 사망률(crude rate)

5. 평가대상 선정

□ 평가 대상 선정 과정

- (청구자료 수집) 총 입원 4,435,143건
- (제외기준 적용) 전원, 1일 입원, 완화의료에 해당하는 입원 573,615건 제외

[표 6] 제외기준 적용 현황

(단위: 건, %)

구 분		전체		상급종합병원		종합병원	
합계	입원건수	573,615	(100.0)	256,583	(44.7)	317,032	(55.3)
	사망건수	35,360	(100.0)	13,862	(39.2)	21,498	(60.8)
전원	입원건수	408,678	(100.0)	179,134	(43.8)	229,544	(56.2)
	사망건수	18,903	(100.0)	7,385	(39.1)	11,518	(60.9)
1일 입원	입원건수	124,302	(100.0)	53,462	(43.0)	70,840	(57.0)
	사망건수	1,995	(100.0)	549	(27.5)	1,446	(72.5)
완화의료	입원건수	58,888	(100.0)	31,789	(54.0)	27,099	(46.0)
	사망건수	18,619	(100.0)	6,882	(37.0)	11,737	(63.0)

주. (합계) 각 제외기준 건수의 중복 제거

○ (평가대상 주진단군 선정)

- 2021년 청구된 주진단군 중 사망건의 80%를 차지하는 주진단군은 35개
(표8. 주진단군별 누적 사망빈도 현황 참고)

○ (최종 평가대상) 주진단군 35개에 해당하는 사망 49,546건, 입원 1,416,311건

[표 7] 최종 평가대상

(단위: 건, %)

구 분	전체		상급종합병원		종합병원	
평가대상 사망건수	49,546	(100.0)	19,368	(39.1)	30,178	(60.9)
평가대상 입원건수	1,416,311	(100.0)	661,883	(46.7)	754,428	(53.3)

[표 8] 주진단군별 누적 사망빈도 현황

(단위: 건, %)

연번	주진단군	입원건수	사망건수	누적사망건수	누적사망 백분율
합계		3,861,528	61,994	-	(100.0)
소계(35개 주진단군)		1,416,311	49,546	-	(80.0)
1	122 폐렴	52,517	6,790	6,790	(11.0)
2	109 급성 뇌혈관질환	75,662	5,173	11,963	(19.3)
3	19 폐암	66,414	3,094	15,057	(24.3)
4	2 패혈증	7,412	2,433	17,490	(28.2)
5	16 간 및 간내 담관암	58,460	2,141	19,631	(31.7)
6	7 바이러스 감염	147,299	1,948	21,579	(34.8)
7	151 기타 간질환	38,868	1,864	23,443	(37.8)
8	129 음식/구토와 관련된 흡인성 간질폐렴	6,353	1,628	25,071	(40.4)
9	233 두개내 손상	23,097	1,540	26,611	(42.9)
10	107 심장마비 및 심실세동	2,590	1,500	28,111	(45.3)
11	108 비고혈압성 울혈성 심질환	23,789	1,492	29,603	(47.8)
12	100 급성 심근경색증	27,715	1,455	31,058	(50.1)
13	249 속	3,127	1,330	32,388	(52.2)
14	13 위암	53,315	1,281	33,669	(54.3)
15	17 췌장암	40,531	1,196	34,865	(56.2)
16	131 호흡부전 및 호흡정지	3,747	1,171	36,036	(58.1)
17	133 기타 하부 호흡기계질환	24,176	1,149	37,185	(60.0)
18	157 급성 및 상세불명의 신부전	13,305	1,117	38,302	(61.8)
19	18 기타 소화기계, 복강 암	25,778	1,100	39,402	(63.6)
20	158 만성신부전	35,665	1,090	40,492	(65.3)
21	39 백혈병	13,865	989	41,481	(66.9)
22	159 요로감염	56,128	801	42,282	(68.2)
23	257 기타 사후 관리	36,882	750	43,032	(69.4)
24	14 결장암	53,044	725	43,757	(70.6)
25	42 이차악성종양	18,012	709	44,466	(71.7)
26	153 위장관 출혈	27,595	643	45,109	(72.8)
27	38 비호지킨암	20,929	641	45,750	(73.8)
28	149 담관질환	113,828	626	46,376	(74.8)
29	1 결핵	9,336	570	46,946	(75.7)
30	24 유방암	66,554	511	47,457	(76.6)
31	15 직장 및 항문암	38,827	458	47,915	(77.3)
32	127 만성 폐쇄성폐질환과 기관지확장증	16,363	436	48,351	(78.0)
33	130 녹막염, 기흉, 폐허탈	19,064	420	48,771	(78.7)
34	45 항암, 방사선요법 유지	180,063	391	49,162	(79.3)
35	226 대퇴골 경부의 골절	16,001	384	49,546	(80.0)

(중략)

210	91 기타 눈질환	15,864	1	61,991	(100.0)
211	90 눈의 염증 및 감염	3,207	1	61,992	(100.0)
212	651 불안장애	1,999	1	61,993	(100.0)
213	80 다발성 경화증	507	1	61,994	(100.0)

6. 평가결과

〈평가결과 요약〉

- (종별) 국가 평균 100.0을 기준으로 표준화 사망비는 상급종합병원 89.1, 종합병원 108.5
- (권역별) 서울(85.6), 전라(98.3), 경인(102.1), 제주(106.6), 경상(108.0), 충청(109.3), 강원(111.6)
- (평가결과) A그룹 49기관(13.4%), B그룹 233기관(63.8%), C그룹 83기관(22.7%)

□ 표준화 사망비

○ 종별 표준화 사망비

- 국가 평균 100.0을 기준으로 표준화 사망비는 상급종합 89.1, 종합병원 108.5임
- 사망률(crude rate)은 3.5%이며 종합병원(4.0%)이 상급종합(2.9%)보다 1.1%p 높음
- 위험도 보정 사망률은 종합병원(3.8%)이 상급종합(3.1%) 보다 0.7%p 높음

[표 9] 종별 표준화 사망비

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상	실제 사망건수	기대 사망건수	사망률 (crude rate)	위험도 보정 사망률	표준화 사망비
		(A)	(B)	(C)	(B/A)*100	(B/C)* (D)	(B/C)*100
전 체	365	1,416,311	49,546	49,546	3.5 (D)	3.5	100.0
상급종합	45	661,883	19,368	21,730	2.9	3.1	89.1
종합병원	320	754,428	30,178	27,816	4.0	3.8	108.5



[그림 2] 종별 표준화 사망비

○ 주진단군별 표준화 사망비

- 평가대상 35개 주진단군의 표준화 사망비는 모두 100.0임
- 평가대상은 항암, 방사선요법 유지 > 바이러스 감염 > 담관질환, 사망건수는 폐렴 > 급성 뇌혈관질환 > 폐암 순으로 많음
- 사망률은 심장마비 및 심실세동 > 쇼크 > 패혈증 순으로 높음

[표 10] 주진단군별 현황

(단위: 건, %)

주진단군		평가대상	사망건수	사망률 (crude rate)	C-통계량
전 체		1,416,311	49,546	3.5	0.847
1	1 결핵	9,336	570	6.1	0.866
2	2 패혈증	7,412	2,433	32.8	0.749
3	7 바이러스 감염	147,299	1,948	1.3	0.979
4	13 위암	53,315	1,281	2.4	0.843
5	14 결장암	53,044	725	1.4	0.889
6	15 직장 및 항문암	38,827	458	1.2	0.894
7	16 간 및 간내 담관암	58,460	2,141	3.7	0.811
8	17 췌장암	40,531	1,196	3.0	0.893
9	18 기타 소화기계, 복강 암	25,778	1,100	4.3	0.820
10	19 폐암	66,414	3,094	4.7	0.869
11	24 유방암	66,554	511	0.8	0.921
12	38 비호지킨암	20,929	641	3.1	0.868
13	39 백혈병	13,865	989	7.1	0.866
14	42 이차악성종양	18,012	709	3.9	0.820
15	45 항암, 방사선요법 유지	180,063	391	0.2	0.863
16	100 급성 심근경색증	27,715	1,455	5.2	0.783
17	107 심장마비 및 심실세동	2,590	1,500	57.9	0.818
18	108 비고혈압성 울혈성 심질환	23,789	1,492	6.3	0.811
19	109 급성 뇌혈관질환	75,662	5,173	6.8	0.894
20	122 폐렴	52,517	6,790	12.9	0.839
21	127 만성 폐쇄성폐질환과 기관지확장증	16,363	436	2.7	0.856
22	129 음식/구토와 관련된 흡인성 간질폐렴	6,353	1,628	25.6	0.710
23	130 늑막염, 기흉, 폐허탈	19,064	420	2.2	0.879
24	131 호흡부전 및 호흡정지	3,747	1,171	31.3	0.840
25	133 기타 하부 호흡기계질환	24,176	1,149	4.8	0.909
26	149 담관질환	113,828	626	0.5	0.906
27	151 기타 간질환	38,868	1,864	4.8	0.861
28	153 위장관 출혈	27,595	643	2.3	0.780
29	157 급성 및 상세불명의 신부전	13,305	1,117	8.4	0.834
30	158 만성신부전	35,665	1,090	3.1	0.809
31	159 요로감염	56,128	801	1.4	0.914
32	226 대퇴골 경부의 골절	16,001	384	2.4	0.775
33	233 두개내 손상	23,097	1,540	6.7	0.814
34	249 속	3,127	1,330	42.5	0.691
35	257 기타 사후 관리	36,882	750	2.0	0.983

주: C통계량: 모형의 판별력을 나타내며 0.5 ~ 1.0 사이의 값을 가짐

- (0.7 ~ 0.8) acceptable, (0.8 ~ 0.9) excellent, (0.9 이상) outstanding

○ 주진단군별·종별 표준화 사망비

- 바이러스 감염, 항암·방사선요법 유지, 두개내 손상 등 5개 주진단군의 표준화 사망비는 상급종합병원이 종합병원보다 높음

[표 11] 주진단군별 · 종별 표준화 사망비

(단위: 건, %)

연번	주진단군	상급종합병원				종합병원			
		평가대상	사망건수	사망률 (crude rate)	표준화 사망비	평가대상	사망건수	사망률 (crude rate)	표준화 사망비
전 체		661,883	19,368	2.9	89.1	754,428	30,178	4.0	108.5
1	1 결핵	3,584	181	5.1	89.0	5,752	389	6.8	106.1
2	2 패혈증	2,389	723	30.3	92.6	5,023	1,710	34.0	103.5
3	7 바이러스 감염	11,691	737	6.3	113.5	135,608	1,211	0.9	93.2
4	13 위암	36,256	645	1.8	76.7	17,059	636	3.7	144.3
5	14 결장암	32,843	329	1.0	79.8	20,201	396	2.0	126.6
6	15 직장 및 항문암	24,959	241	1.0	83.3	13,868	217	1.6	128.8
7	16 간 및 간내 담관암	42,369	1,156	2.7	78.2	16,091	985	6.1	148.8
8	17 췌장암	31,140	621	2.0	74.1	9,391	575	6.1	160.9
9	18 기타 소화기계, 복강 암	17,656	622	3.5	85.1	8,122	478	5.9	129.6
10	19 폐암	48,103	1,775	3.7	86.8	18,311	1,319	7.2	125.9
11	24 유방암	43,198	307	0.7	89.7	23,356	204	0.9	120.9
12	38 비호지킨암	14,802	423	2.9	93.5	6,127	218	3.6	115.7
13	39 백혈병	11,590	786	6.8	98.5	2,275	203	8.9	106.1
14	42 이차악성종양	13,736	384	2.8	80.8	4,276	325	7.6	139.2
15	45 항암, 방사선요법 유지	110,424	305	0.3	113.6	69,639	86	0.1	70.2
16	100 급성 심근경색증	12,329	618	5.0	98.8	15,386	837	5.4	100.9
17	107 심장마비 및 심실세동	1,323	663	50.1	95.4	1,267	837	66.1	104.0
18	108 비고혈압성 울혈성 심질환	8,808	453	5.1	81.0	14,981	1,039	6.9	111.4
19	109 급성 뇌혈관질환	25,376	1,665	6.6	91.5	50,286	3,508	7.0	104.6
20	122 폐렴	11,862	1,564	13.2	98.5	40,655	5,226	12.9	100.5
21	127 만성 폐쇄성폐질환과 기관지확장증	4,336	139	3.2	100.1	12,027	297	2.5	100.0
22	129 음식구토와 관련된 흡인성 간질폐렴	1,688	381	22.6	92.9	4,665	1,247	26.7	102.4
23	130 늑막염, 기흉, 폐허탈	8,025	130	1.6	82.7	11,039	290	2.6	110.3
24	131 호흡부전 및 호흡정지	2,473	559	22.6	88.9	1,274	612	48.0	112.9
25	133 기타 하부 호흡기계질환	13,504	549	4.1	92.4	10,672	600	5.6	108.2
26	149 담관질환	48,369	215	0.4	79.0	65,459	411	0.6	116.2
27	151 기타 간질환	13,935	703	5.0	89.6	24,933	1,161	4.7	107.6
28	153 위장관 출혈	11,490	269	2.3	83.9	16,105	374	2.3	116.0
29	157 급성 및 상세불명의 신부전	4,618	321	7.0	78.0	8,687	796	9.2	112.8
30	158 만성신부전	16,246	303	1.9	60.7	19,419	787	4.1	133.1
31	159 요로감염	12,366	157	1.3	87.4	43,762	644	1.5	103.7
32	226 대퇴골 경부의 골절	2,743	66	2.4	102.7	13,258	318	2.4	99.5
33	233 두개내 손상	5,587	601	10.8	114.3	17,510	939	5.4	92.6
34	249 속	1,849	744	40.2	92.3	1,278	586	45.9	111.9
35	257 기타 사후 관리	10,216	33	0.3	78.6	26,666	717	2.7	101.3

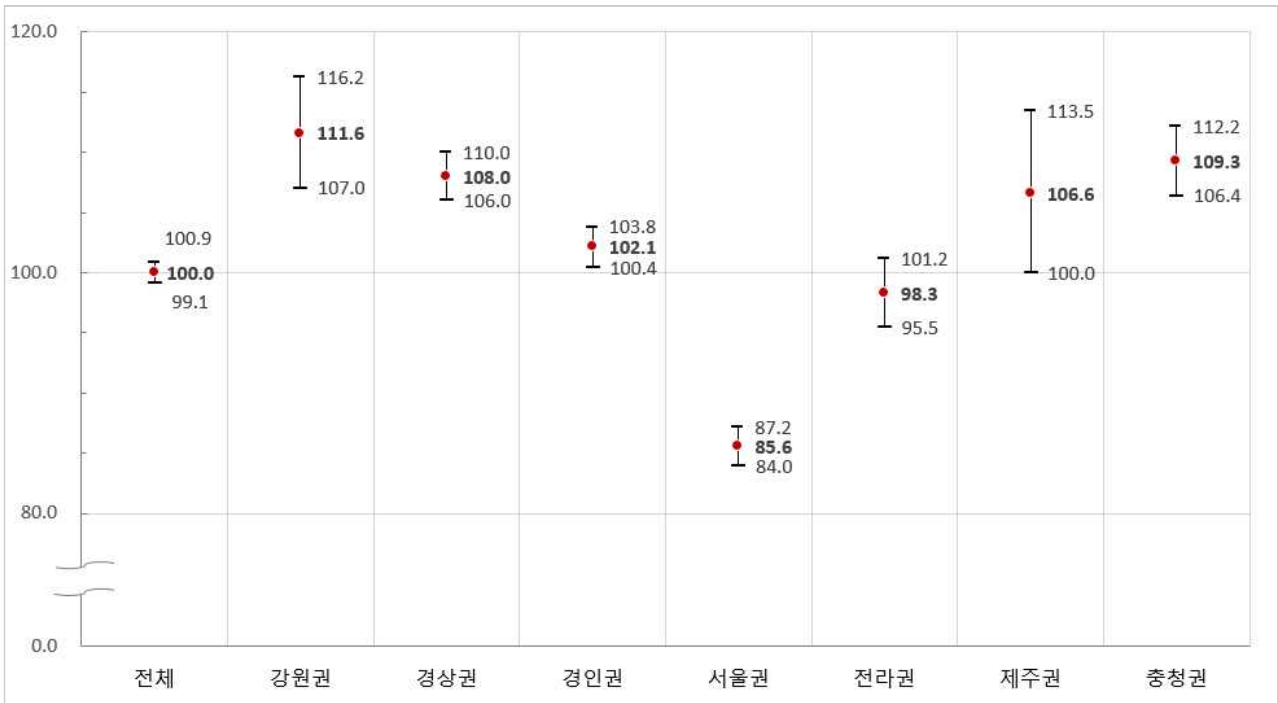
○ 권역별 표준화 사망비

- 표준화 사망비가 가장 낮은 권역은 서울권(85.6)임
- 평균 100.0보다 높은 권역은 강원(111.6), 충청(109.3), 경상(108.0), 제주(106.6), 경인(102.1) 순임

[표 12] 권역별 표준화 사망비

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상 (A)	실제		기대		표준화 사망비 (B/C)*100	95% CI	
			사망건수	사망률	사망건수	사망률		하한	상한
			(B)	(B/A)*100	(C)	(C/A)*100			
전 체	365	1,416,311 (100.0)	49,546	3.5	49,546	3.5	100.0	99.1	100.9
강원권	15	48,438 (3.4)	2,295	4.7	2,057	4.2	111.6	107.0	116.2
경상권	100	341,267 (24.1)	11,326	3.3	10,487	3.1	108.0	106.0	110.0
경인권	87	352,918 (24.9)	14,108	4.0	13,815	3.9	102.1	100.4	103.8
서울권	56	403,211 (28.5)	10,749	2.7	12,563	3.1	85.6	84.0	87.2
전라권	63	122,979 (8.7)	4,615	3.8	4,695	3.8	98.3	95.5	101.2
제주권	6	17,264 (1.2)	981	5.7	921	5.3	106.6	100.0	113.5
충청권	38	130,234 (9.2)	5,472	4.2	5,008	3.8	109.3	106.4	112.2



[그림 3] 권역별 표준화 사망비

○ 권역별·종별 표준화 사망비

- (상급종합) 표준화 사망비는 서울권(78.4)이 가장 낮고 충청권(101.3)이 가장 높음

[표 13] 상급종합병원 권역별 표준화 사망비

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상	실제		기대		표준화 사망비	95% CI	
			사망건수	사망률	사망건수	사망률		하한	상한
			(A)	(B)	(B/A)*100	(C)			
전 체	45	661,883 (100.0)	19,368	2.9	21,730	32.8	89.1	87.9	90.4
강원권	2	26,243 (4.0)	1,040	4.0	1,074	4.1	96.8	91.0	102.9
경상권	12	151,438 (22.9)	4,768	3.1	4,805	3.2	99.2	96.4	102.1
경인권	8	120,803 (18.3)	4,054	3.4	4,259	3.5	95.2	92.3	98.2
서울권	14	262,869 (39.7)	6,252	2.4	7,979	3.0	78.4	76.4	80.3
전라권	5	51,321 (7.8)	1,657	3.2	2,036	4.0	81.4	77.5	85.4
충청권	4	49,209 (7.4)	1,597	3.2	1,577	3.2	101.3	96.4	106.4

주: 제주권은 전체 종합병원

- (종합병원) 표준화 사망비는 서울권(98.1)이 가장 낮고 강원권(127.7)이 가장 높음

[표 14] 종합병원 권역별 표준화 사망비

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상	실제		기대		표준화 사망비	95% CI	
			사망건수	사망률	사망건수	사망률		하한	상한
			(A)	(B)	(B/A)*100	(C)			
전 체	320	754,428 (100.0)	30,178	4.0	27,816	3.7	108.5	107.3	109.7
강원권	13	22,195 (2.9)	1,255	5.7	983	4.4	127.7	120.7	134.9
경상권	88	189,829 (25.2)	6,558	3.5	5,682	3.0	115.4	112.6	118.2
경인권	79	232,115 (30.8)	10,054	4.3	9,557	4.1	105.2	103.2	107.3
서울권	42	140,342 (18.6)	4,497	3.2	4,584	3.3	98.1	95.3	101.0
전라권	58	71,658 (9.5)	2,958	4.1	2,658	3.7	111.3	107.3	115.4
제주권	6	17,264 (2.3)	981	5.7	921	5.3	106.6	100.0	113.5
충청권	34	81,025 (10.7)	3,875	4.8	3,431	4.2	112.9	109.4	116.5

□ 위험도 보정변수별 표준화 사망비

○ 성

[표 15] 위험도 보정변수별 현황(성)

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	실제		기대		표준화 사망비
		사망건수	사망률	사망건수	사망률	
전 체	1,416,311 (100.0)	49,546	3.5	49,546	3.5	100.0
남 자	750,011 (53.0)	28,949	3.9	28,935	3.9	100.0
여 자	666,300 (47.0)	20,597	3.1	20,611	3.1	99.9

○ 연령 구간

[표 16] 위험도 보정변수별 현황(연령 구간)

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	실제		기대		표준화 사망비
		사망건수	사망률	사망건수	사망률	
전 체	1,416,311 (100.0)	49,546	3.5	49,546	3.5	100.0
1세~9세	22,404 (1.6)	31	0.1	33	0.1	95.0
10세~19세	22,577 (1.6)	73	0.3	76	0.3	96.3
20세~29세	36,727 (2.6)	194	0.5	200	0.5	96.8
30세~39세	62,647 (4.4)	464	0.7	480	0.8	96.6
40세~49세	136,898 (9.7)	1,790	1.3	1,806	1.3	99.1
50세~59세	254,696 (18.0)	4,588	1.8	4,604	1.8	99.6
60세~69세	366,971 (25.9)	8,780	2.4	8,828	2.4	99.5
70세~79세	299,983 (21.2)	12,130	4.0	12,159	4.1	99.8
80세~89세	182,970 (12.9)	16,023	8.8	15,940	8.7	100.5
90세~99세	29,632 (2.1)	5,253	17.7	5,205	17.6	100.9
100세 이상	806 (0.1)	220	27.3	214	26.6	102.7

○ 보험 구분

[표 17] 위험도 보정변수별 현황(보험 구분)

(단위: 건, %)

구분	평가대상	실제		기대		표준화 사망비
		사망건수	사망률	사망건수	사망률	
전체	1,416,311 (100.0)	49,546	3.5	49,546	3.5	100.0
건강보험	1,290,927 (91.1)	42,771	3.3	42,781	3.3	100.0
의료급여 보훈	125,384 (8.9)	6,775	5.4	6,765	5.4	100.1

○ 응급입원 유·무

[표 18] 위험도 보정변수별 현황(응급입원 유·무)

(단위: 건, %)

구분	평가대상	실제		기대		표준화 사망비
		사망건수	사망률	사망건수	사망률	
전체	1,416,311 (100.0)	49,546	3.5	49,546	3.5	100.0
응급입원 有	397,593 (28.1)	35,916	9.0	35,898	9.0	100.1
응급입원 無	1,018,718 (71.9)	13,630	1.3	13,648	1.3	99.9

○ 수술 유·무

[표 19] 위험도 보정변수별 현황(수술 유·무)

(단위: 건, %)

구분	평가대상	실제		기대		표준화 사망비
		사망건수	사망률	사망건수	사망률	
전체	1,416,311 (100.0)	49,546	3.5	49,546	3.5	100.0
수술 有	533,802 (37.7)	35,827	6.7	35,827	6.7	100.0
수술 無	882,509 (62.3)	13,719	1.6	13,719	1.6	100.0

○ 동반질환 그룹

[표 20] 위험도 보정변수별 현황(동반질환 그룹)

(단위: 건, %)

구분	평가대상	실제		기대		표준화 사망비	
		사망건수	사망률	사망건수	사망률		
전체	1,416,311 (100.0)	49,546	3.5	49,546	3.5	100.0	
무	0점	418,595 (29.6)	10,988	2.6	10,991	2.6	100.0
	소계	997,716 (70.4)	38,558	3.9	38,555	3.9	100.0
유	1~2점	379,080 (26.8)	11,135	2.9	11,155	2.9	99.8
	3점 이상	618,636 (43.7)	27,423	4.4	27,400	4.4	100.1

주: 동반질환 유무는 Charlson Comorbidity Index의 12개 질환 반영

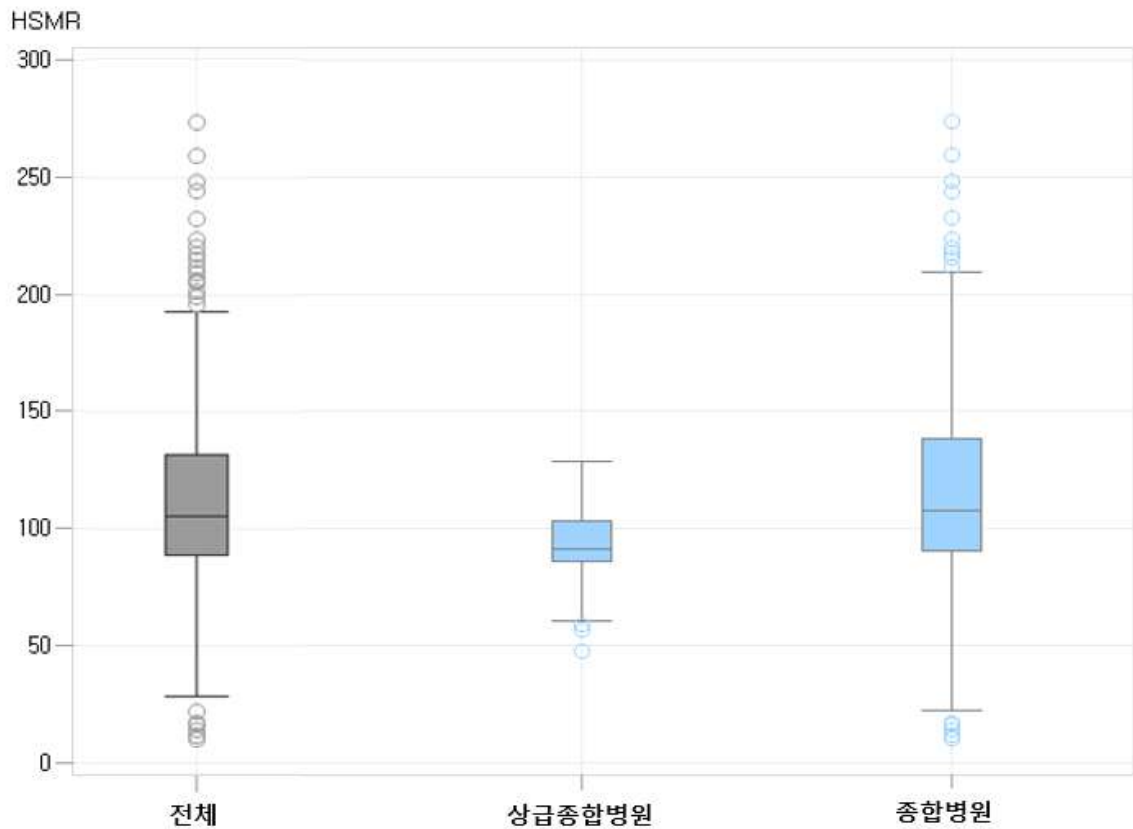
□ 기관 값 분포 현황

- 전체 기관의 병원 표준화 사망비의 범위는 10.3 ~ 273.5임
- 상급종합병원의 평균은 92.6, 종합병원은 114.4 임

[표 21] 표준화 사망비 기관 값 분포

구 분	구분		범위				
	평균	표준편차	최솟값	최댓값	Q1	중위수	Q3
전 체	111.6	40.7	10.3	273.5	88.9	105.3	131.3
상급종합	92.6	18.3	47.7	128.6	85.8	91.3	103.2
종합병원	114.4	42.3	10.3	273.5	90.6	107.8	138.1

주: '사망=0'인 기관 제외



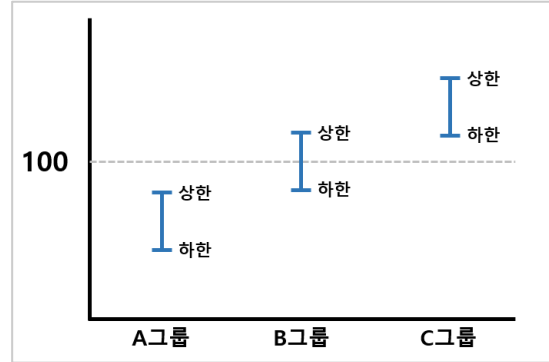
[그림 4] 표준화 사망비 기관 값 분포

□ 그룹결과

◆ 그룹 산출

- 국가 평균 표준화 사망비(100.0)와 비교하여 A·B·C그룹으로 구분

- (A그룹) 표준화 사망비가 낮은 기관,
(신뢰구간 상한 < 100)
- (B그룹) 표준화 사망비가 평균수준인 기관,
(신뢰구간 100 포함)
- (C그룹) 표준화 사망비가 높은 기관,
(신뢰구간 하한 > 100)



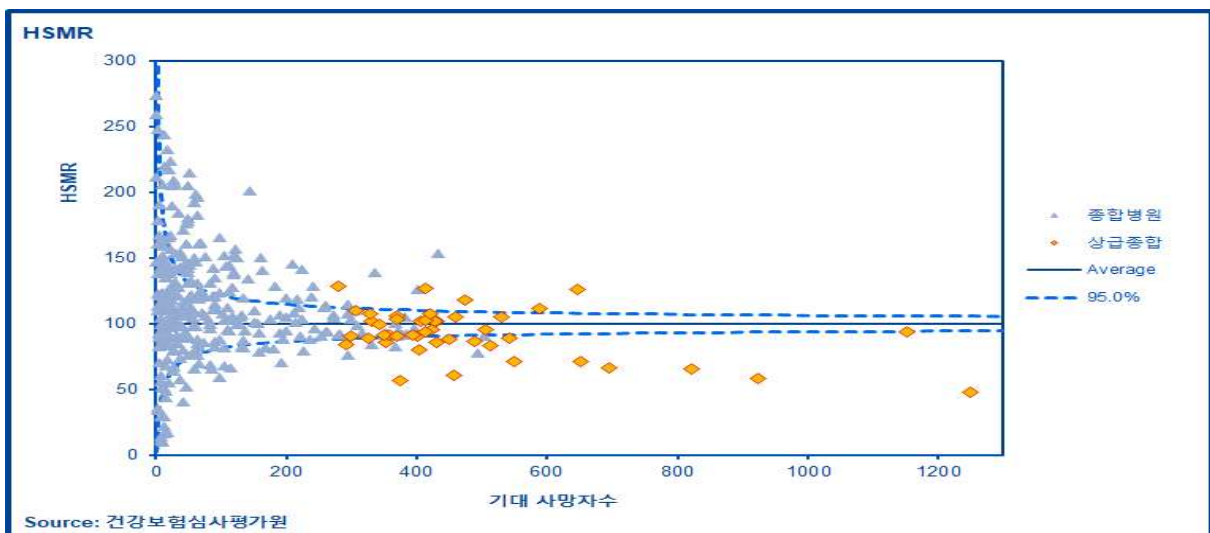
○ 종별 현황

- 그룹별 기관수는 A그룹 49기관(13.4%), B그룹 233기관(63.8%), C그룹 83기관(22.7%)으로 B그룹의 비중이 가장 큼

[표 22] 종별 그룹 현황

(단위: 기관, %)

구분	계	A그룹	B그룹	C그룹
전체	365 (100.0)	49 (13.4)	233 (63.8)	83 (22.7)
상급종합	45 (100.0)	17 (37.8)	23 (51.1)	5 (11.1)
종합병원	320 (100.0)	32 (10.0)	210 (65.6)	78 (24.4)



[그림 5] 병원 표준화 사망비 Funnel plot(신뢰구간 95%)

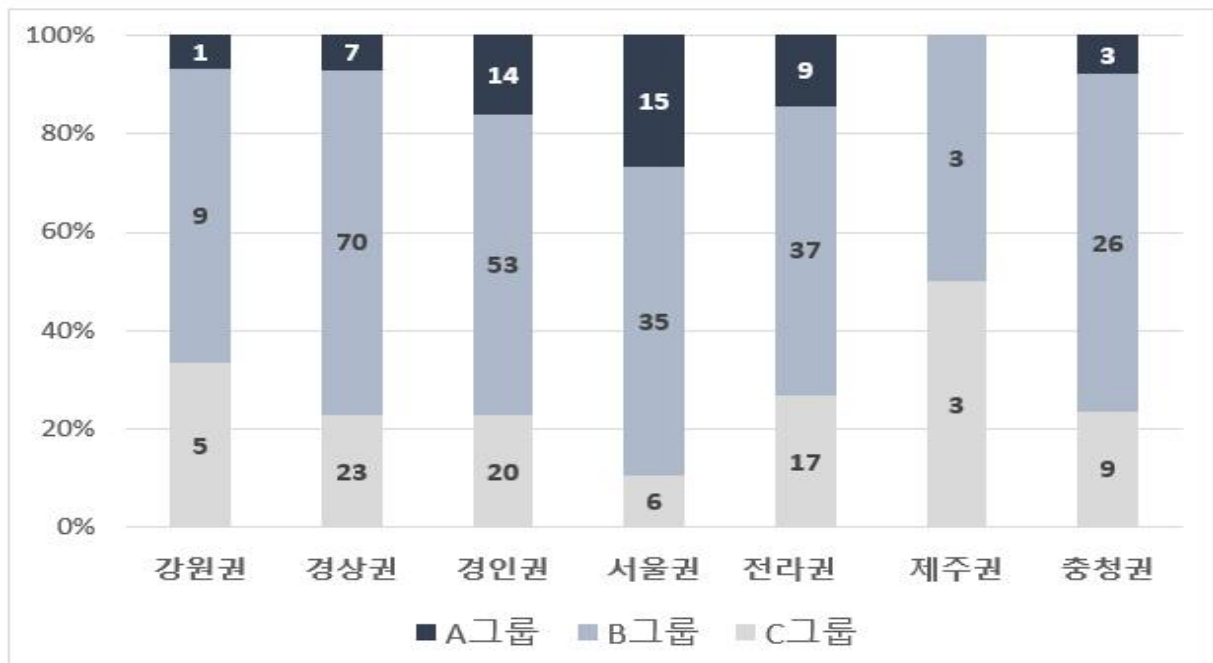
○ 권역별 현황

- A그룹 비중이 가장 큰 권역은 서울권(26.8%)이며 제주권을 제외한 모든 권역에서 B그룹의 비중이 가장 큼

[표 23] 권역별 그룹 현황

(단위: 기관, %)

구 분	계	A그룹	B그룹	C그룹
전 체	365 (100.0)	49 (13.4)	233 (63.8)	83 (22.7)
강원권	15 (100.0)	1 (6.7)	9 (60.0)	5 (33.3)
경상권	100 (100.0)	7 (7.0)	70 (70.0)	23 (23.0)
경인권	87 (100.0)	14 (16.1)	53 (60.9)	20 (23.0)
서울권	56 (100.0)	15 (26.8)	35 (62.5)	6 (10.7)
전라권	63 (100.0)	9 (14.3)	37 (58.7)	17 (27.0)
제주권	6 (100.0)	0 (0.0)	3 (50.0)	3 (50.0)
충청권	38 (100.0)	3 (7.9)	26 (68.4)	9 (23.7)



[그림 6] 권역별 그룹 현황

7. 추세 분석

□ 표준화 사망비 추세분석(Trend-HSMR)

- (지표정의) 시간 경과에 따른 의료기관의 질 개선 정도를 파악하기 위해 특정 연도('19년~'21년)를 기준시점(base period)으로 설정하여 산출함
- (산출식) 각 연도별(실제 사망자수/기대 사망자수) × 100
- (산출과정)



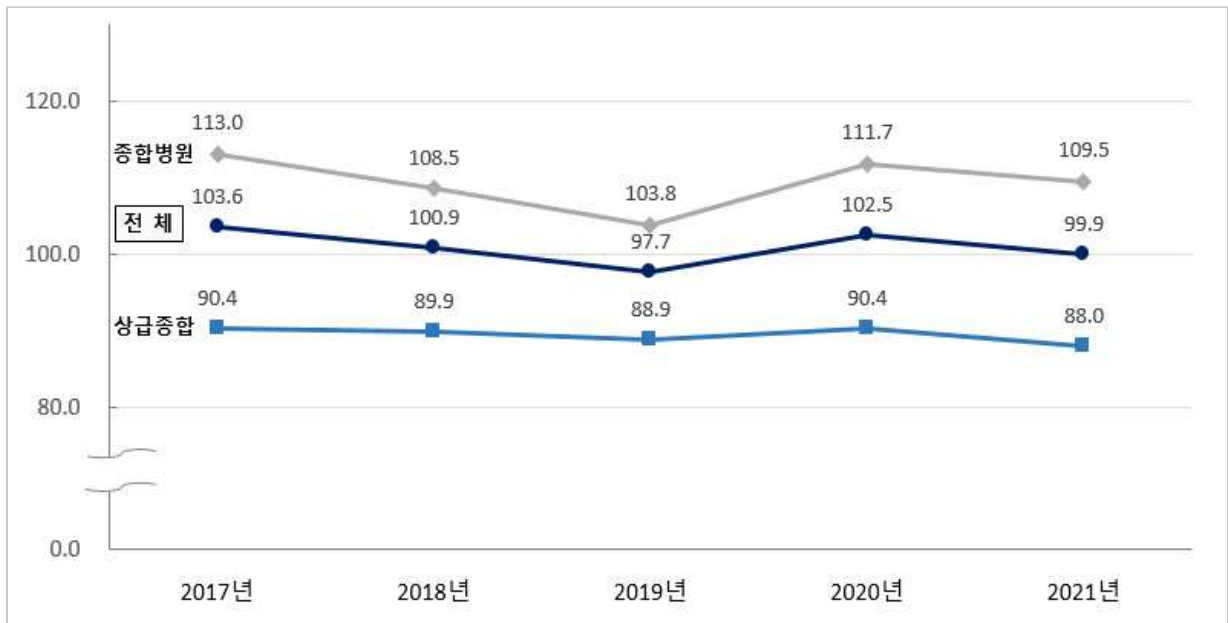
□ 표준화 사망비 추세분석 결과

○ 종별 표준화 사망비

- 추세분석 결과, '17년~'19년까지 꾸준히 감소하는 추세였으나 '20년 증가 후 '21년 다시 감소함

[표 24] 종별 표준화 사망비 추세분석

구 분	2017년 (95% CI)	2018년 (95% CI)	2019년 (95% CI)	2020년 (95% CI)	2021년 (95% CI)
전 체	103.6	100.9	97.7	102.5	99.9
	(102.6 ~ 104.6)	(99.9 ~ 101.8)	(96.8 ~ 98.6)	(101.6 ~ 103.5)	(99.0 ~ 100.8)
상급종합	90.4	89.9	88.9	90.4	88.0
	(89.0 ~ 91.8)	(88.6 ~ 91.3)	(87.6 ~ 90.3)	(89.1 ~ 91.8)	(86.8 ~ 89.2)
종합병원	113.0	108.5	103.8	111.7	109.5
	(111.7 ~ 114.4)	(107.2 ~ 109.7)	(102.6 ~ 105.0)	(110.4 ~ 113.0)	(108.2 ~ 110.7)



[그림7] 종별 표준화 사망비 추세분석

○ 주진단군별 표준화 사망비

- ‘이차악성종양’, ‘항암, 방사선요법 유지’, ‘관상동맥죽상경화증과 기타 심장 질환’, ‘비고혈압성 울혈성 심질환’은 ‘17년부터 ‘21년까지 표준화 사망비 추세분석 결과가 지속적으로 감소함

[표 25] 주진단군별 표준화 사망비 추세분석

주진단군		2017년 (2차평가)	2018년 (모니터링)	2019년 (모니터링)	2020년 (3차평가)	2021년 (4차평가)
전 체		103.6	100.9	97.7	102.5	99.9
1	1 결핵	100.4	100.3	95.4	104.8	100.2
2	2 패혈증	104.8	102.4	101.3	98.8	100.0
3	7 바이러스 감염	125.1	107.6	76.0	86.4	100.7
4	13 위암	101.7	104.9	96.8	102.3	101.1
5	14 결장암	102.8	102.7	95.5	113.8	92.2
6	15 직장 및 항문암	112.5	97.3	94.3	102.4	103.3
7	16 간 및 간내 담관암	102.7	103.5	99.8	105.5	94.9
8	17 췌장암	124.3	114.7	101.8	103.6	95.2
9	18 기타 소화기계, 복강 암	111.0	102.2	100.2	106.0	94.4
10	19 폐암	105.6	105.8	101.5	103.3	95.6
11	24 유방암	97.4	89.1	93.3	111.5	96.3
12	38 비호지킨암	106.5	109.1	105.6	105.5	90.0
13	39 백혈병	101.3	100.0	100.5	99.4	100.1
14	42 이차악성종양	115.5	109.5	103.1	98.6	98.6
15	44 원인불명 및 불특정의 종양	86.0	102.1	100.7	108.0	92.6
16	45 항암, 방사선요법 유지	143.3	132.4	118.6	94.6	88.9
17	100 급성 심근경색증	100.4	98.9	100.1	100.0	99.9
18	101 관상동맥죽상경화증과 기타 심장 질환	132.6	118.7	107.2	101.7	91.5
19	107 심장마비 및 심실세동	92.8	101.3	97.3	100.0	102.7
20	108 비고혈압성 울혈성 심질환	116.6	109.5	104.2	101.6	95.1
21	109 급성 뇌혈관질환	105.2	100.4	100.9	101.4	97.9
22	122 폐렴	93.2	90.8	87.3	106.0	110.2
23	127 만성 폐쇄성폐질환과 기관지확장증	97.6	92.8	96.1	101.6	104.2
24	129 음식/구토와 관련된 흡인성 간질폐렴	102.2	102.3	102.1	97.9	100.1
25	130 녹막염, 기흉, 폐허탈	102.3	90.5	102.9	106.7	91.7
26	131 호흡부전 및 호흡정지	102.4	97.6	96.6	102.4	101.1
27	133 기타 하부 호흡기계질환	100.4	102.5	93.6	103.1	103.3
28	149 담관질환	107.8	97.7	87.7	105.1	106.0
29	151 기타 간질환	104.4	102.6	99.6	101.4	99.1
30	153 위장관 출혈	97.3	97.0	94.4	100.6	105.0
31	157 급성 및 상세불명의 신부전	114.8	107.6	99.0	107.6	94.2
32	158 만성신부전	112.7	107.4	103.4	97.4	99.1
33	159 요로감염	113.5	103.2	97.3	102.3	100.6
34	226 대퇴골 경부의 골절	111.7	93.6	106.6	97.8	96.1
35	233 두개내 손상	105.3	101.2	99.0	102.5	98.5
36	249 속	103.5	108.4	99.2	96.8	103.9
37	257 기타 사후 관리	109.6	103.0	94.9	94.5	108.5

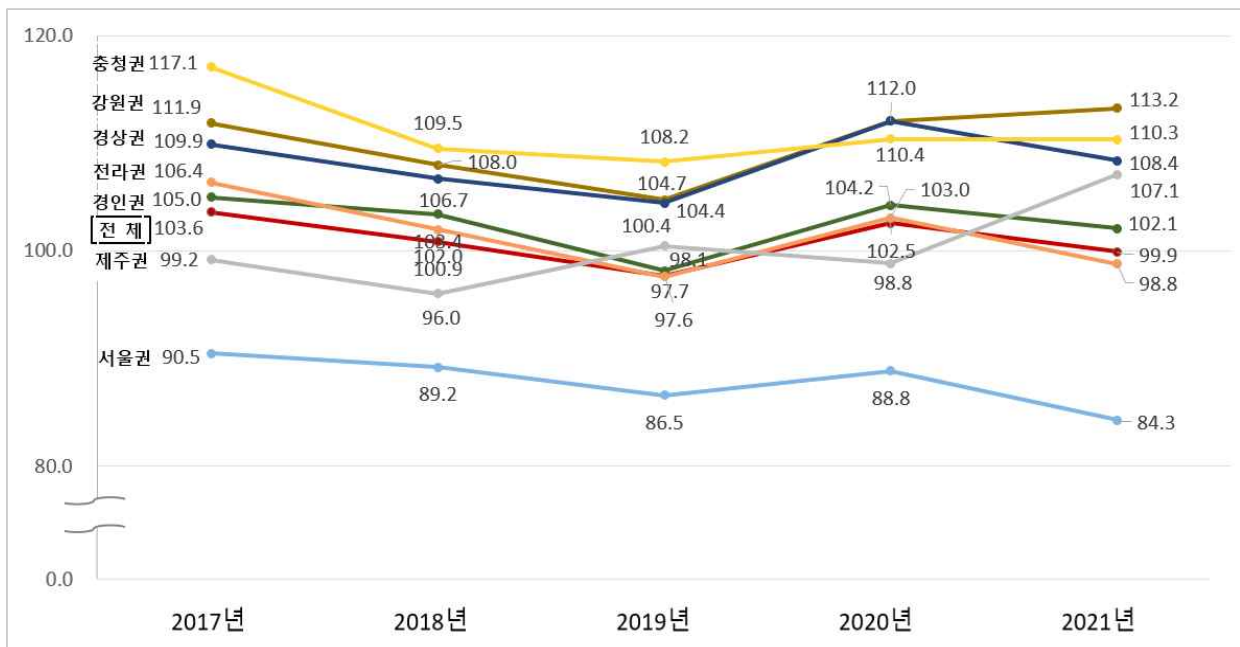
주: '17년~'21년 누적 평가대상 주진단군 총 37개

○ 권역별 표준화 사망비

- 제주권을 제외한 모든 권역에서, '19년까지 표준화 사망비 추세분석 결과는 감소하는 추세였으나 '20년 증가 후 '21년 다시 감소함

[표 26] 권역별 표준화 사망비 추세분석

구 분	2017년 (95% CI)	2018년 (95% CI)	2019년 (95% CI)	2020년 (95% CI)	2021년 (95% CI)
전 체	103.6 (102.6 ~ 104.6)	100.9 (99.9 ~ 101.8)	97.7 (96.8 ~ 98.6)	102.5 (101.6 ~ 103.5)	99.9 (99.0 ~ 100.8)
강원권	111.9 (107.1 ~ 116.7)	108.0 (103.5 ~ 112.6)	104.7 (100.4 ~ 109.2)	112.0 (107.4 ~ 116.8)	113.2 (108.7 ~ 117.9)
경상권	109.9 (107.7 ~ 112.1)	106.7 (104.6 ~ 108.8)	104.4 (102.4 ~ 106.4)	112.0 (109.9 ~ 114.2)	108.4 (106.4 ~ 110.4)
경인권	105.0 (103.0 ~ 106.9)	103.4 (101.5 ~ 105.2)	98.1 (96.4 ~ 99.9)	104.2 (102.4 ~ 106.1)	102.1 (100.4 ~ 103.8)
서울권	90.5 (88.7 ~ 92.2)	89.2 (87.5 ~ 90.9)	86.5 (84.9 ~ 88.2)	88.8 (87.1 ~ 90.5)	84.3 (82.7 ~ 85.9)
전라권	106.4 (103.1 ~ 109.7)	102.0 (99.0 ~ 105.1)	97.6 (94.7 ~ 100.5)	103.0 (100.1 ~ 106.1)	98.8 (96.0 ~ 101.7)
제주권	99.2 (92.9 ~ 105.8)	96.0 (89.8 ~ 102.5)	100.4 (94.2 ~ 107.0)	98.8 (92.4 ~ 105.6)	107.1 (100.5 ~ 114.0)
충청권	117.1 (113.8 ~ 120.4)	109.5 (106.5 ~ 112.6)	108.2 (105.3 ~ 111.3)	110.4 (107.3 ~ 113.5)	110.3 (107.5 ~ 113.3)



[그림8] 권역별 표준화 사망비 추세분석

○ 권역별·종별 표준화 사망비

- (상급종합병원) 전라권의 표준화 사망비는 지속적으로 감소함

[표 27] 상급종합병원 권역별 표준화 사망비 추세분석

구 분	2017년 (95% CI)	2018년 (95% CI)	2019년 (95% CI)	2020년 (95% CI)	2021년 (95% CI)
전 체	90.4 (89.0 ~ 91.8)	89.9 (88.6 ~ 91.3)	88.9 (87.6 ~ 90.3)	90.4 (89.1 ~ 91.8)	88.0 (86.8 ~ 89.2)
강원권	88.4 (80.1 ~ 97.4)	87.3 (78.8 ~ 96.4)	83.9 (75.9 ~ 92.5)	80.9 (73.1 ~ 89.2)	97.3 (91.5 ~ 103.3)
경상권	101.9 (98.7 ~ 105.2)	98.6 (95.5 ~ 101.8)	99.8 (96.8 ~ 102.9)	102.8 (99.8 ~ 105.9)	98.5 (95.7 ~ 101.3)
경인권	95.4 (92.1 ~ 98.8)	100.1 (96.9 ~ 103.4)	94.1 (91.1 ~ 97.3)	95.0 (92.0 ~ 98.0)	94.0 (91.1 ~ 96.9)
서울권	77.9 (75.8 ~ 80.0)	77.0 (74.9 ~ 79.0)	77.8 (75.8 ~ 79.9)	80.8 (78.7 ~ 82.9)	76.8 (74.9 ~ 78.7)
전라권	97.2 (92.3 ~ 102.3)	95.4 (90.8 ~ 100.1)	88.2 (84.0 ~ 92.6)	82.6 (78.6 ~ 86.8)	80.7 (76.9 ~ 84.7)
충청권	101.9 (96.7 ~ 107.3)	97.9 (93.1 ~ 102.9)	100.4 (95.6 ~ 105.3)	103.1 (98.2 ~ 108.2)	100.9 (96.1 ~ 105.9)

- (종합병원) 경인권, 서울권, 충청권의 '21년 표준화 사망비는 '17년에 비해 감소함

[표 28] 종합병원 권역별 표준화 사망비 추세분석

구 분	2017년 (95% CI)	2018년 (95% CI)	2019년 (95% CI)	2020년 (95% CI)	2021년 (95% CI)
전 체	113.0 (111.7 ~ 114.4)	108.5 (107.2 ~ 109.7)	103.8 (102.6 ~ 105.0)	111.7 (110.4 ~ 113.0)	109.5 (108.2 ~ 110.7)
강원권	119.5 (113.9 ~ 125.3)	113.8 (108.6 ~ 119.1)	110.9 (105.8 ~ 116.1)	122.5 (116.9 ~ 128.3)	131.1 (124.0 ~ 138.6)
경상권	115.8 (112.8 ~ 118.8)	112.3 (109.6 ~ 115.2)	107.8 (105.1 ~ 110.5)	119.1 (116.2 ~ 122.0)	117.0 (114.2 ~ 119.8)
경인권	109.4 (107.0 ~ 111.9)	104.9 (102.7 ~ 107.2)	99.9 (97.8 ~ 102.1)	109.1 (106.8 ~ 111.5)	105.8 (103.7 ~ 107.9)
서울권	109.6 (106.5 ~ 112.7)	107.1 (104.2 ~ 110.1)	98.7 (96.0 ~ 101.4)	101.3 (98.5 ~ 104.2)	97.7 (94.9 ~ 100.6)
전라권	112.2 (108.0 ~ 116.5)	106.5 (102.5 ~ 110.6)	104.1 (100.3 ~ 108.1)	118.3 (114.2 ~ 122.6)	113.2 (109.1 ~ 117.3)
제주권	99.2 (92.9 ~ 105.8)	96.0 (89.8 ~ 102.5)	100.4 (94.2 ~ 107.0)	98.8 (92.4 ~ 105.6)	107.1 (100.5 ~ 114.0)
충청권	124.7 (120.6 ~ 128.9)	115.5 (111.7 ~ 119.3)	112.5 (108.8 ~ 116.4)	114.2 (110.4 ~ 118.1)	114.8 (111.2 ~ 118.5)

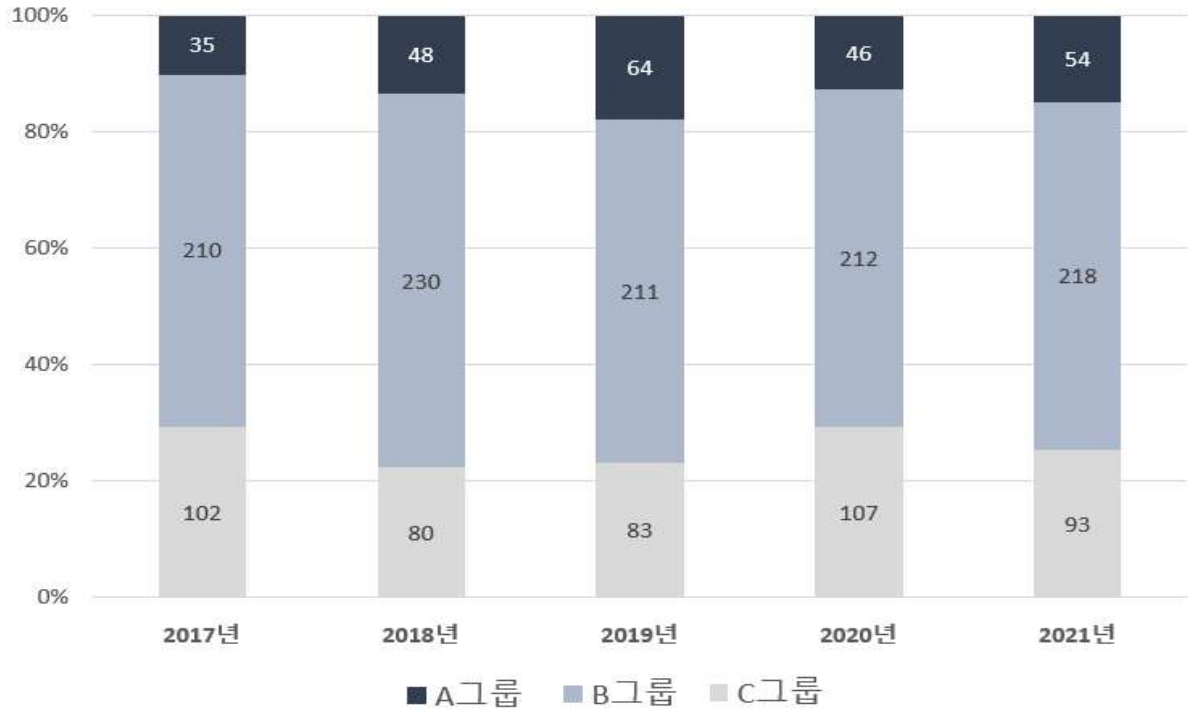
□ 그룹결과

○ '17년에 비하여 '21년 A그룹의 비중은 늘어났고, C 그룹의 비중은 줄어듦

[표 29] 연도별 표준화 사망비 추세분석 그룹 현황

(단위: 기관, %)

구분	2017년 (2차평가)	2018년 (모니터링)	2019년 (모니터링)	2020년 (3차평가)	2021년 (4차평가)
전체	347 (100.0)	358 (100.0)	358 (100.0)	365 (100.0)	365 (100.0)
A그룹	35 (10.1)	48 (13.4)	64 (17.9)	46 (12.6)	54 (14.8)
B그룹	210 (60.5)	230 (64.2)	211 (58.9)	212 (58.1)	218 (59.7)
C그룹	102 (29.4)	80 (22.3)	83 (23.2)	107 (29.3)	93 (25.5)



[그림9] 연도별 표준화 사망비 추세분석 그룹 현황

8. 종합결과

- 2021년 4차 평가대상의 병원 내 사망률(crude rate)은 3.5%임
- 국가평균 100.0을 기준으로 중별 표준화 사망비는 상급종합병원은 89.1, 종합병원은 108.5임
- 권역별 표준화 사망비는 서울(85.6), 전라(98.3), 경인(102.1), 제주(106.6), 경상(108.0), 충청(109.3), 강원(111.6) 순임
- 병원 표준화 사망비 평가결과 그룹별 기관수는 A그룹 49기관(13.4%), B그룹 233기관(63.8%), C그룹 83기관(22.7%)임
- 2017년~ 2021년 추세분석 결과,
 - 3개년(2019년~2021년) 국가평균 100.0을 기준으로 2021년 표준화 사망비는 99.9로 2017년 표준화 사망비 103.6에 비해 낮아짐
 - 2021년 중별 표준화 사망비는 상급종합병원 88.0, 종합병원 109.5임

III 향후 추진 계획

- ('23년~) 5차 평가 수행 ('22년 진료분)
- ('23년~) 추가 보정변수 검토 (암병기*, POA 등)

* 2021년(4차) 암상병(C00~097) 평가대상의 암 병기 기재율 24.2% 로 추후 기재율 반영하여 가능 여부 검토

※ 진행일정은 추진 여건에 따라 변경될 수 있음

◆ [참고] 암 병기 기재 관련 청구명세서 작성 요령

구분코드	특정내역	기재형식	설 명
MS007	암질환 Stage 분류	X(6)/X(2)	등록 암환자가 C00~C97 상병 으로 진료 받은 경우 원발암 상병코드 와 확인된 병기 Stage 분류 기재 ※ MS008과 선택기재 가능
		C1641/3A	
MS008	암질환 TNM 분류	X(6)/X(3)/X(2)/X(2)	등록 암환자가 C00~C97 상병 으로 진료 받은 경우 원발암 상병코드 와 확인된 병기 TNM 분류 기재 ※ MS007과 선택기재 가능
		C1641/T2a/N2/M0	

자료: 요양급여비용 청구방법, 심사청구서·명세서서식 및 작성요령. 건강보험심사평가원. 2022.

별첨**동반질환(Charlson Comorbidity Index) 적용 방법**

- 평가대상 기준시점 과거 1년 동안의 입원·외래 주·부상병으로 청구된 12개 동반질환을 통해 환자의 위험도를 보정
- 각 동반질환별 가중치 부여하고 이를 합산 후, 점수에 따라 그룹화하여 로지스틱 회귀분석 모형에 반영

<대상목록 및 동반질환 가중치>

동반질환	KCD 코드	가중치
울혈성 심부전	I099, I255, I420, I425, I426, I427, I428, I429, I43, I50 P290	2
치매	F01, F02, F03, F051 G30, G311	2
만성 폐질환	I278, I279 J40, J41, J42, J43, J44, J45, J47, J60, J61, J62, J63, J64, J65, J66, J67, J684, J701, J703	1
결합조직/류마티스 질환	M05, M06, M315, M32, M33, M34, M351, M353, M360	1
경증 간질환	B18 K700, K701, K702, K703, K709, K713, K714, K715, K717, K73, K74, K760, K762, K763, K764, K768, K769	2
당뇨병(합병증 동반)	E102, E103, E104, E105, E107, E112, E113, E114, E115, E117, E132, E133, E134, E135, E137, E142, E143, E144, E145, E147	1
마비	G041, G114, G8000, G8001, G8009, G802, G81, G82, G830, G831, G832, G833, G834, G839	2
신장질환	N032, N033, N034, N035, N036, N037, N052, N053, N054, N055, N056, N057, N18, N19, N250 Z490, Z491, Z492	1
암	C00, C01, C02, C03, C04, C05, C06, C07, C08, C09, C10, C11, C12, C13, C14, C15, C16, C17, C18, C19, C20, C21, C22, C23, C24, C25, C26, C30, C31, C32, C33, C34, C37, C38, C39, C40, C41, C43, C45, C46, C47, C48, C49, C50, C51, C52, C53, C54, C55, C56, C57, C58, C60, C61, C62, C63, C64, C65, C66, C67, C68, C69, C70, C71, C72, C73, C74, C75, C76, C81, C82, C83, C84, C85, C88, C90, C91, C92, C93, C94, C95, C96, C97	2
중등도, 중증 간질환	I850, I859, I864 K704, K711, K721, K729, K765, K766, K767	4
전이성 암	C77, C78, C79, C80	6
후천성 면역결핍 증후군 (AIDS)	B24 O987	4

주: 각 그룹 내 중복된 질환은 1회만 반영

<동반질환 합산 점수별 그룹>

동반질환 그룹	가중치 합산점수
1	0 점
2	1-2 점
3	3점 이상

동반질환 가중치 합산법 예시

<평가대상 김○○ 환자의 1년간 청구상병>

상병코드	상병명	동반질환	가중치
F01	혈관성 치매	치매	2
E1370	당뇨병성 족부궤양을 동반한 기타 명시된 당뇨병	합병증을 동반한 당뇨 ^췌	1
E1432	당뇨병성 증식성 망막병증을 동반한 상세불명의 당뇨병		
G824	강직성 사지마비	마비	2
합계	2(치매)+1(합병증을 동반한 당뇨병)+2(마비)= 5		

주: 각 그룹 내 중복된 질환은 1회만 반영