

---

2021년(4차)

위험도 표준화 재입원비(RSRR) 적정성 평가결과

---

2022. 12.



건강보험심사평가원

HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

의료체계개선실 의료체계정책개발부



# 목 차

## I. 평가개요

- 1. 평가목적 ..... 1
- 2. 추진경과 ..... 1

## II. 위험도 표준화 재입원비(RSRR)

- 1. 지표정의 ..... 2
- 2. 평가대상 ..... 2
- 3. 평가기준 및 산출과정 ..... 2
- 4. 일반현황 ..... 4
- 5. 평가대상 선정 ..... 6
- 6. 평가결과 ..... 9
- 7. 종합결과 ..... 17

## III. 향후 추진 계획 ..... 17

[별첨1] 위험도 표준화 재입원비 5개 진료군 분류 방법

[별첨2] 동반질환[Charlson Comorbidity Index] 적용 방법

## 표 목 차

[표1] 청구자료 현황 .....	4
[표2] 전체 재입원율 .....	4
[표3] 동일기관 재입원율 .....	4
[표4] 연도별 청구현황 .....	5
[표5] 제외기준 적용 현황 .....	6
[표6] 최종 평가대상 .....	6
[표7] 종별 재입원 .....	7
[표8] 진료군별 재입원 .....	7
[표9] 동일범주 재입원 .....	8
[표10] 종별 위험도 표준화 재입원비 .....	9
[표11] 진료군별 현황 .....	10
[표12] 진료군별·종별 위험도 표준화 재입원비 .....	10
[표13] 권역별 위험도 표준화 재입원비 .....	11
[표14] 상급종합병원 권역별 위험도 표준화 재입원비 .....	12
[표15] 종합병원 권역별 위험도 표준화 재입원비 .....	12
[표16] 위험도 보정 변수별 현황(성) .....	13
[표17] 위험도 보정 변수별 현황(연령 구간) .....	13
[표18] 위험도 보정 변수별 현황(보험 구분) .....	13
[표19] 위험도 보정 변수별 현황(동반질환 그룹) .....	14
[표20] 위험도 표준화 재입원비 기관 값 분포 .....	14
[표21] 종별 그룹 현황 .....	15
[표22] 권역별 그룹 현황 .....	16

## 그 림 목 차

[그림1] 연도별 재입원율 .....	5
[그림2] 종별 위험도 표준화 재입원비 .....	9
[그림3] 권역별 위험도 표준화 재입원비 .....	11
[그림4] 표준화 재입원비 기관 값 분포 .....	14
[그림5] 위험도 표준화 재입원비 Funnel plot(신뢰구간 95%) .....	15
[그림6] 권역별 그룹 현황 .....	16

## 1. 평가목적

- 퇴원 후 30일 이내 계획되지 않은 재입원을 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  
재입원 분류 모형 기준 및 개발 연구(단국대 산학협력단)
- ('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
- ('20년) 모니터링('18, '19년 진료분) 결과 보고
- ('21년) 3차 평가('20년 진료분) 결과 공개
- ('22년) 4차 평가('21년 진료분) 결과 공개

## 1. 지표정의

- 위험도 표준화 재입원비(Risk Standardized Readmission Ratio, RSRR)
  - 퇴원 후 30일 이내에 동일 또는 타 기관에 모든 원인의 계획되지 않은 재입원에 대하여 실제 재입원수와 환자의 위험도를 고려한 기대 재입원수의 비
- 산출식 = (실제 재입원수/기대 재입원수) × 100
  - 결과해석: 상대지표이며 국가 평균 100보다 작으면 재입원비가 낮음

## 2. 평가대상

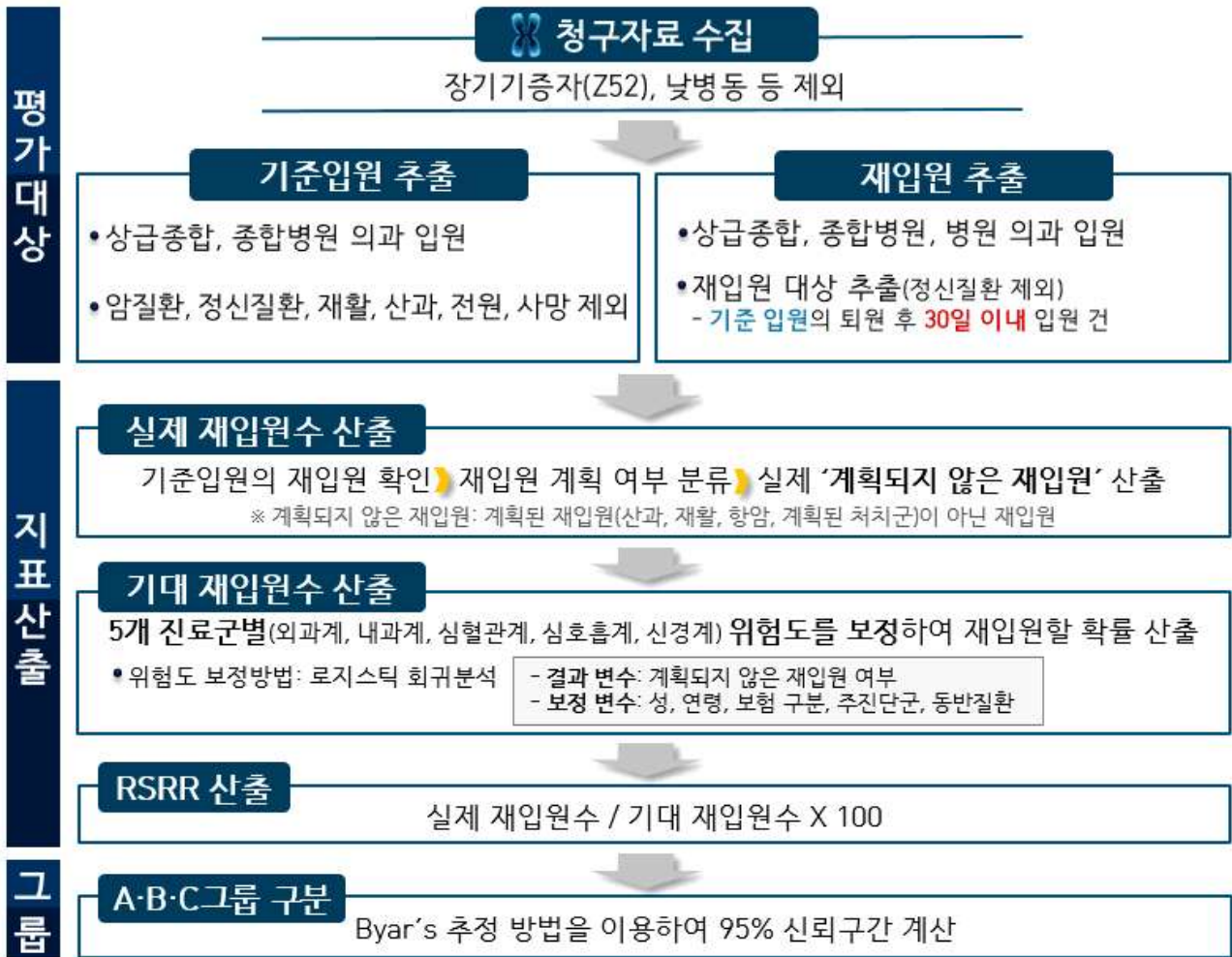
- 대상 기간: 2021년 1월~12월 입·퇴원 진료분
- 대상 기관: 상급종합병원, 종합병원
- 대상 환자: 만 18세 이상 건강보험·의료급여·보훈 의과 입원환자
- 평가 자료원: 요양급여비용 청구자료, 행정안전부 사망자료

## 3. 평가기준 및 산출과정

- 평가기준

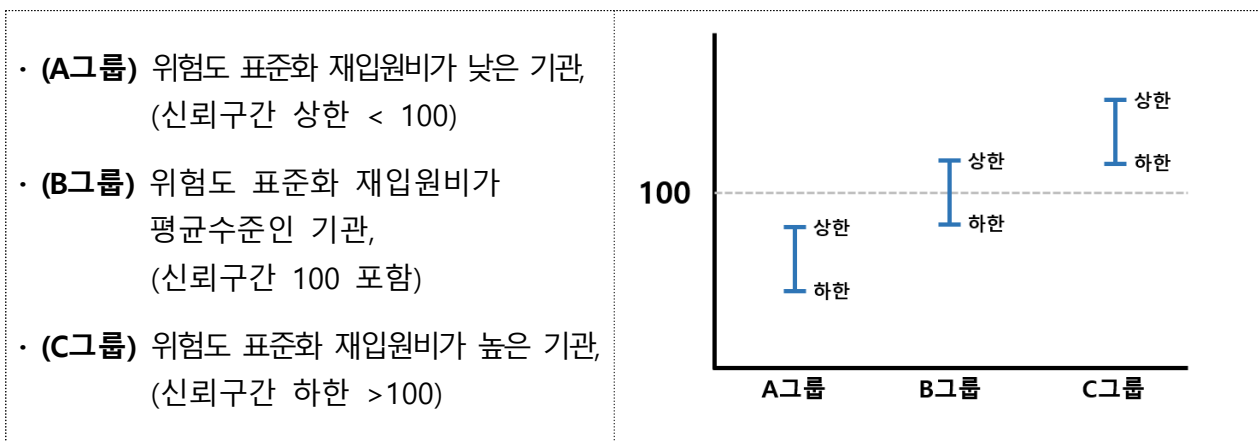
구분	세부 기준	
적용 대상	기준입원의 퇴원일과 첫 번째 재입원의 입원일 차가 30일 이내인 재입원	
제외기준	암 질환	산정특례로 등록된 암환자(V193)
	정신질환	정신 및 행동장애(F00~F99) 주진단으로 정신건강의학과 입원
	재 활	전문재활치료를 위한 재활의학과 입원
	산 과	임신, 출산 및 산후기(O00~O99) 주진단으로 산부인과 입원
	전 원	퇴원 후 1일 이내 타 의료기관(상급·종합·병원)에 입원
	사 망	병원 내 사망
위험도 보정	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 5개 진료군별 로지스틱 회귀모형 생성               <ul style="list-style-type: none"> <li>- 외과계, 내과계, 심혈관계, 심호흡계, 신경계</li> </ul> </li> <li>• 종속변수: 계획되지 않은 재입원 여부</li> <li>• 보정변수: 성, 연령, 보험구분, AHRQ CCS 주진단군, 동반질환(Charlson Comorbidity Index)</li> </ul>	

## ○ 산출과정



## ○ 그룹 산출

- 국가 평균 위험도 표준화 재입원비(100.0)와 비교하여 A·B·C 그룹으로 구분



## 4. 일반현황

### ○ 전체 청구 현황

- 청구기관은 365기관으로 상급종합병원 45기관(12.3%), 종합병원 320기관(87.7%)임
- 총 입원건수는 4,223,025건으로 상급종합병원이 40.3%, 종합병원이 59.7% 차지함
- 총 요양급여비용은 20조 6,924억 원이며, 건당 요양급여비용은 상급종합병원이 600만원, 종합병원이 420만원으로 상급종합병원이 1.44배 많음

[표 1] 청구자료 현황

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	입원건수	총 요양급여비용(억 원)	건당 요양급여비용(원)
전 체	365 (100.0)	4,223,025 (100.0)	206,924 (100.0)	4,899,902
상급종합	45 ( 12.3)	1,700,527 ( 40.3)	101,989 ( 49.3)	5,997,475
종합병원	320 ( 87.7)	2,522,498 ( 59.7)	104,935 ( 50.7)	4,159,979

### ○ 전체 재입원 현황

- 전체 재입원율은 22.8%, 상급종합병원은 28.6%, 종합병원은 18.9%임

[표 2] 전체 재입원율

(단위: 건, %)

구 분	기준입원 건수	재입원 건수	재입원율 (crude rate)
전 체	4,223,025 (100.0)	963,641 (100.0)	22.8
상급종합	1,700,527 ( 40.3)	486,193 ( 50.5)	28.6
종합병원	2,522,498 ( 59.7)	477,448 ( 49.5)	18.9

- 동일기관으로 재입원한 비율은 전체 71.8%, 상급종합 78.0%, 종합병원 65.4%임

[표 3] 동일기관 재입원율

(단위: 건, %)

구 분	재입원 건수	동일기관 재입원 건수	동일기관 재입원 비율
전 체	963,641	691,558	71.8
상급종합	486,193	379,333	78.0
종합병원	477,448	312,225	65.4



◆ 연도별 청구현황

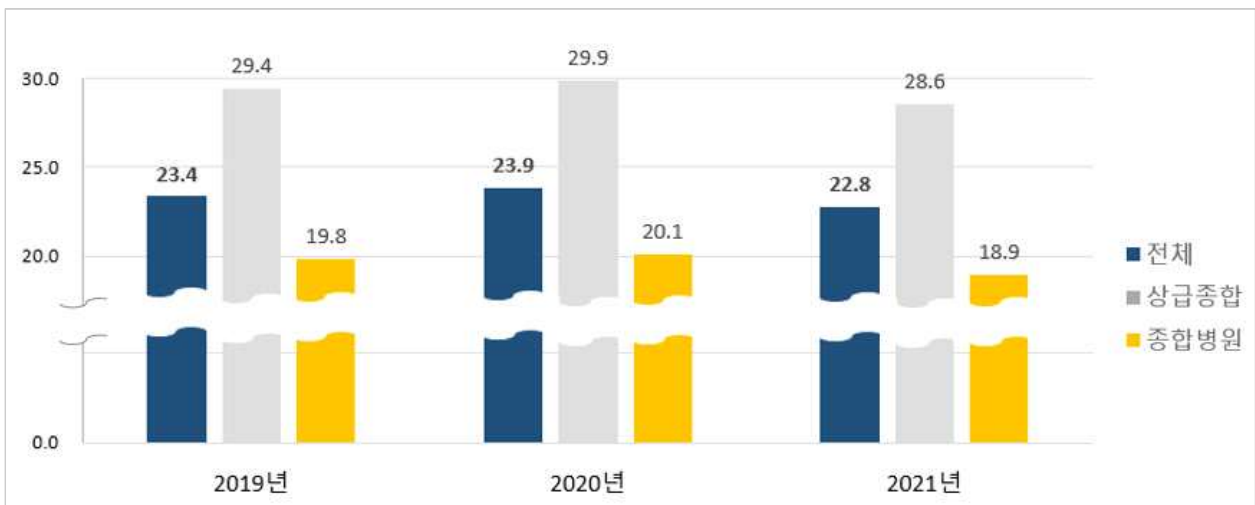
○ 2021년은 2020년 대비 전체 입원건수는 증가하였으나, 전체 재입원건수는 감소함

- (입원건수) 전년 대비 전체 입원건수 **117,846건(2.9%) 증가함**  
 . 상급종합 128,288건(8.2%) 증가, 종합병원 10,442건(0.4%) 감소
- (재입원 건수) 전년 대비 전체 **16,660건(1.7%) 감소함**  
 . 상급종합 15,872건(3.4%) 증가, 종합병원 32,532건(6.4%) 감소

[표 4] 연도별 청구현황

(단위: 건, %)

구분	2019년		2020년		2021년	
	입원건수	재입원 건수	입원건수	재입원 건수	입원건수	재입원 건수
전체	4,546,236 (100.0)	1,062,087 (100.0)	4,105,179 (100.0)	980,301 (100.0)	4,223,025 (100.0)	963,641 (100.0)
상급	1,675,687 ( 36.9)	493,269 ( 46.4)	1,572,239 ( 38.3)	470,321 ( 48.0)	1,700,527 ( 40.3)	486,193 ( 50.5)
종합	2,870,549 ( 63.1)	568,818 ( 53.6)	2,532,940 ( 61.7)	509,980 ( 52.0)	2,522,498 ( 59.7)	477,448 ( 49.5)



[그림 1] 연도별 재입원율

## 5. 평가대상 선정

### □ 평가 대상 선정 과정

- (청구자료 수집) 총 입원 4,223,025건
- (제외기준 적용) 제외기준에 해당하는 입원 1,371,059건 제외

[표 5] 제외기준 적용 현황

(단위: 건, %)

구 분	전체	상급종합	종합병원
합계	1,371,059 (100.0)	821,975 (60.0)	549,084 (40.0)
암	1,044,019 (100.0)	693,599 (66.4)	350,420 (33.6)
정 신	20,188 (100.0)	11,434 (56.6)	8,754 (43.4)
재 활	107,095 (100.0)	43,747 (40.8)	63,348 (59.2)
산 과	59,930 (100.0)	29,157 (48.7)	30,773 (51.3)
전 원	147,602 (100.0)	62,160 (42.1)	85,442 (57.9)
사 망	96,867 (100.0)	38,693 (39.9)	58,174 (60.1)

주. (합계) 각 제외기준 건수의 중복 제거

- (최종 평가대상) 전체 2,851,966건, 상급종합병원 878,552건, 종합병원 1,973,414건임

[표 6] 최종 평가대상

(단위: 건, %)

구 분	전체	상급종합병원	종합병원
평가대상 입원건수	2,851,966 (100.0)	878,552 (30.8)	1,973,414 (69.2)

## □ 재입원 대상

### ○ 종별 재입원 현황

- 퇴원 후 30일 이내 재입원은 전체 284,235건(10.0%)이며, 그 중 계획되지 않은 재입원은 167,393건으로 약 5.9%임
- 계획되지 않은 재입원율은 상급종합병원 5.1%, 종합병원 6.2%임

[표 7] 종별 재입원

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	재입원			
		계	계획된 재입원 (PLAN)	계획되지 않은 재입원 (UNPLAN)	
전 체	2,851,966 (100.0)	284,235 (10.0)	116,842 (4.1)	167,393 (5.9)	
	(100.0)	(100.0)	(100.0)	(100.0)	
상급종합	878,552 (100.0)	88,654 (10.1)	44,064 (5.0)	44,590 (5.1)	
	(30.8)	(31.2)	(37.7)	(26.6)	
종합병원	1,973,414 (100.0)	195,581 ( 9.9)	72,778 (3.7)	122,803 (6.2)	
	(69.2)	(68.8)	(62.3)	(73.4)	

### ○ 진료군별 재입원 현황

- 진료군별 계획되지 않은 재입원율은 심호흡계 (12.3%) > 내과계 (7.4%) > 신경계 (6.4%) > 심혈관계 (5.6%) > 외과계 (3.9%) 순으로 나타남

[표 8] 진료군별 재입원

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	재입원			
		계	계획된 재입원 (PLAN)	계획되지 않은 재입원 (UNPLAN)	
전 체	2,851,966 (100.0)	284,235 (10.0)	116,842 ( 4.1)	167,393 ( 5.9)	
외과계	1,341,921 (100.0)	96,868 ( 7.2)	44,396 ( 3.3)	52,472 ( 3.9)	
내과계	1,098,064 (100.0)	130,099 (11.8)	48,666 ( 4.4)	81,433 ( 7.4)	
신경계	160,954 (100.0)	21,097 (13.1)	10,726 ( 6.7)	10,371 ( 6.4)	
심호흡계	134,422 (100.0)	23,393 (17.4)	6,807 ( 5.1)	16,586 (12.3)	
심혈관계	116,605 (100.0)	12,778 (11.0)	6,247 ( 5.4)	6,531 ( 5.6)	

- 전체 계획되지 않은 재입원 중 129,269건(77.2%)은 동일범주 재입원이며, 동일기관 재입원의 동일범주 재입원율은 84.1%임

[표 9] 동일범주 재입원

(단위: 건, %)

구 분	계획되지 않은 재입원		
	전체	동일기관	타기관
계	167,393 (100.0)	117,171 (100.0)	50,222 (100.0)
소 계	129,269 ( 77.2)	98,568 ( 84.1)	30,701 ( 61.1)
동일범주			
동일 진료과	116,650 ( 69.7)	93,473 ( 79.8)	23,177 ( 46.1)
동일 MDC	90,846 ( 54.3)	71,109 ( 60.7)	19,737 ( 39.3)
동일 MRDX	71,093 ( 42.5)	58,391 ( 49.8)	12,702 ( 25.3)
합 병 증	3,354 ( 2.0)	3,082 ( 2.6)	272 ( 0.5)
그 외	38,124 ( 22.8)	18,603 ( 15.9)	19,521 ( 38.9)

- 주: 1) 소계: 동일 범주에서 중복제외  
 2) 동일 진료과: 같은 진료과목코드로 재입원  
 3) 동일 MDC(Major Diagnostic Category): 같은 주진단 범주로 재입원  
 4) 동일 MRDX: 같은 MRDX 대분류로 재입원  
 - MRDX(Most Responsible Diagnostic Group, 주진단군): AHRQ CCS의 동일한 임상 특징별로 분류한 분류체계  
 5) 합병증: 재입원 MRDX가 238 complications of surgical procedure로 분류

## 6. 평가결과

### 〈평가결과 요약〉

- (종별) 국가 평균 100.0을 기준으로 위험도 표준화 재입원비는 상급종합병원 90.2, 종합병원 104.1
- (권역별) 서울(84.9), 경인(93.4), 충청(94.9), 경상(101.0), 강원(101.3), 제주(102.6), 전라(132.8)
- (평가결과) A그룹 132기관(36.2%), B그룹 122기관(33.4%), C그룹 111기관(30.4%)

### □ 위험도 표준화 재입원비

#### ○ 종별 위험도 표준화 재입원비

- 국가 평균 100.0을 기준으로 위험도 표준화 재입원비는 상급종합 90.2, 종합병원 104.1임
- 실제 재입원율은 5.9%이며 종합병원(6.2%)이 상급종합(5.1%)보다 1.1%p 높음
- 위험도 보정 재입원율은 종합병원(6.1%)이 상급종합(5.3%) 보다 0.8%p 높음

[표 10] 종별 위험도 표준화 재입원비

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상	실제 재입원건수	기대 재입원건수	재입원율 (crude rate)	위험도 보정 재입원율	위험도 표준화 재입원비
		(A)	(B)	(C)	(B/A)*100	(B/C)*(D)	(B/C)*100
전 체	365	2,851,966	167,393	167,393	5.9 (D)	5.9	100.0
상급종합	45	878,552	44,590	49,452	5.1	5.3	90.2
종합병원	320	1,973,414	122,803	117,941	6.2	6.1	104.1



[그림 2] 종별 위험도 표준화 재입원비

### ○ 진료군별 위험도 표준화 재입원비

- 5개 진료군의 위험도 표준화 재입원비는 모두 100.0임
- 평가대상은 외과계 > 내과계 > 신경계 > 심호흡계 > 심혈관계 순으로 많음
- 재입원율은 심호흡계 > 내과계 > 신경계 > 심혈관계 > 외과계 순으로 높음

[표 11] 진료군별 현황

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	실제 재입원건수	재입원율 (crude rate)	C-통계량
전 체	<b>2,851,966 (100.0)</b>	<b>167,393 (100.0)</b>	<b>5.9</b>	<b>0.673</b>
외과계	1,341,921 ( 47.1)	52,472 ( 31.3)	3.9	0.706
내과계	1,098,064 ( 38.5)	81,433 ( 48.6)	7.4	0.705
신경계	160,954 ( 5.6)	10,371 ( 6.2)	6.4	0.649
심호흡계	134,422 ( 4.7)	16,586 ( 9.9)	12.3	0.630
심혈관계	116,605 ( 4.1)	6,531 ( 3.9)	5.6	0.676

- 주: 1) C통계량:모형의 판별력을 나타내며 0.5~1사이 값을 가짐  
 - 0.7~0.8 acceptable, 0.8~0.9 excellent, 0.9이상 outstanding  
 2) 미국 CMS 진료군별 C-통계량 (2020년)  
 - 외과: 0.71, 내과: 0.65, 신경계: 0.64, 심호흡계: 0.65, 심혈관계: 0.66

### ○ 진료군별·종별 위험도 표준화 재입원비

- 5개 진료군의 위험도 표준화 재입원비는 상급종합병원이 81.3~95.1, 종합병원은 103.0~109.1임

[표 12] 진료군별 · 종별 위험도 표준화 재입원비

(단위: 건, %)

구 분	상급종합병원				종합병원			
	평가대상	실제 재입원건수	재입원율 (crude rate)	위험도 표준화 재입원비	평가대상	실제 재입원건수	재입원율 (crude rate)	위험도 표준화 재입원비
전 체	<b>878,552</b>	<b>44,590</b>	<b>5.1</b>	<b>90.2</b>	<b>1,973,414</b>	<b>122,803</b>	<b>6.2</b>	<b>104.1</b>
외과계	511,159	19,220	3.8	95.1	830,762	33,252	4.0	103.0
내과계	223,449	15,900	7.1	88.0	874,615	65,533	7.5	103.4
신경계	59,017	3,460	5.9	89.1	101,937	6,911	6.8	106.5
심호흡계	42,628	3,981	9.3	81.3	91,794	12,605	13.7	107.8
심혈관계	42,299	2,029	4.8	84.4	74,306	4,502	6.1	109.1

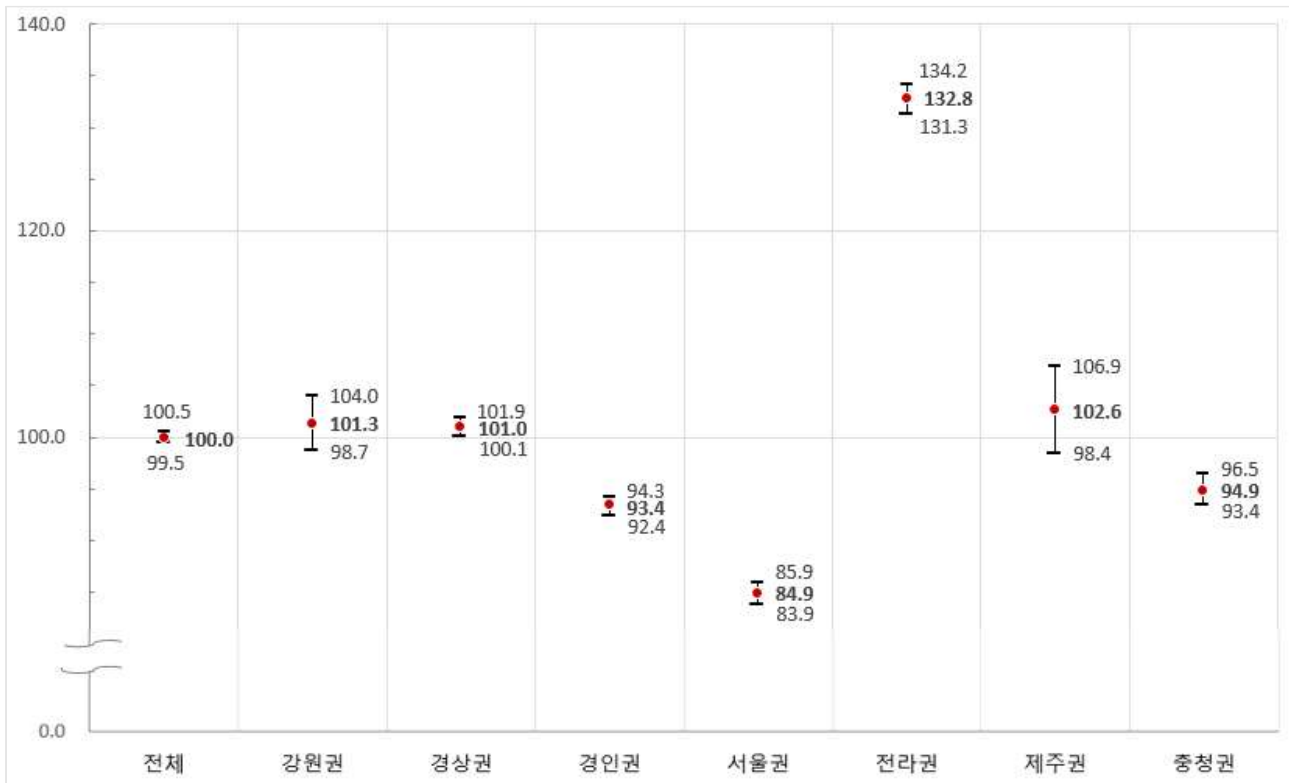
## ○ 권역별 위험도 표준화 재입원비

- 위험도 표준화 재입원비가 가장 낮은 권역은 서울권(84.9)임
- 평균 100.0보다 높은 권역은 전라(132.8), 제주(102.6), 강원(101.3), 경상(101.0) 순임

[표 13] 권역별 위험도 표준화 재입원비

(단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상	실제		기대		위험도 표준화 재입원비 (B/C)*100	95% CI	
			재입원	재입원율	재입원	재입원율		하한	상한
			(A)	(B)	(B/A)*100	(C)			
전 체	365	2,851,966 (100.0)	167,393	5.9	167,393	5.9	100.0	99.5	100.5
강원권	15	85,853 ( 3.0)	5,647	6.6	5,574	6.5	101.3	98.7	104
경상권	100	766,412 ( 26.9)	45,834	6.0	45,387	5.9	101.0	100.1	101.9
경인권	87	697,144 ( 24.4)	36,710	5.3	39,319	5.6	93.4	92.4	94.3
서울권	56	636,968 ( 22.3)	29,049	4.6	34,214	5.4	<b>84.9</b>	83.9	85.9
전라권	63	356,383 ( 12.5)	32,501	9.1	24,482	6.9	<b>132.8</b>	131.3	134.2
제주권	6	34,638 ( 1.2)	2,239	6.5	2,183	6.3	102.6	98.4	106.9
충청권	38	274,568 ( 9.6)	15,413	5.6	16,234	5.9	94.9	93.4	96.5



[그림 3] 권역별 위험도 표준화 재입원비

○ 권역별·종별 위험도 표준화 재입원비

- (상급종합) 위험도 표준화 재입원비는 서울권(86.4)이 가장 낮고  
전라권(113.6)이 가장 높음

[표 14] 상급종합병원 권역별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상 (A)	실제		기대		위험도 표준화 재입원비 (B/C)*100	95% CI	
			재입원	재입원율	재입원	재입원율		하한	상한
			(B)	(B/A)*100	(C)	(C/A)*100			
전 체	45	878,552 (100.0)	44,590	5.1	49,452	5.6	90.2	89.3	91.0
강원권	2	35,795 ( 4.1)	2,063	5.8	2,255	6.3	91.5	87.6	95.5
경상권	12	194,843 ( 22.2)	10,192	5.2	11,381	5.8	89.6	87.8	91.3
경인권	8	167,576 ( 19.1)	8,171	4.9	9,368	5.6	87.2	85.3	89.1
서울권	14	333,228 ( 37.9)	15,412	4.6	17,839	5.4	<b>86.4</b>	85.0	87.8
전라권	5	75,000 ( 8.5)	5,439	7.3	4,786	6.4	<b>113.6</b>	110.6	116.7
충청권	4	72,110 ( 8.2)	3,313	4.6	3,824	5.3	86.6	83.7	89.6

주: 제주권은 전체 종합병원

- (종합병원) 위험도 표준화 재입원비는 서울권(83.3)이 가장 낮고  
전라권(137.4)이 가장 높음

[표 15] 종합병원 권역별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 기관, 건, %)

구 분	기관수	평가대상 (A)	실제		기대		위험도 표준화 재입원비 (B/C)*100	95% CI	
			재입원	재입원율	재입원	재입원율		하한	상한
			(B)	(B/A)*100	(C)	(C/A)*100			
전 체	320	1,973,414 (100.0)	122,803	6.2	117,941	6.0	104.1	103.5	104.7
강원권	13	50,058 ( 2.5)	3,584	7.2	3,319	6.6	108.0	104.5	111.6
경상권	88	571,569 ( 29.0)	35,642	6.2	34,006	5.9	104.8	103.7	105.9
경인권	79	529,568 ( 26.8)	28,539	5.4	29,952	5.7	95.3	94.2	96.4
서울권	42	303,740 ( 15.4)	13,637	4.5	16,375	5.4	<b>83.3</b>	81.9	84.7
전라권	58	281,383 ( 14.3)	27,062	9.6	19,697	7.0	<b>137.4</b>	135.8	139.0
제주권	6	34,638 ( 1.8)	2,239	6.5	2,183	6.3	102.6	98.4	106.9
충청권	34	202,458 ( 10.3)	12,100	6.0	12,410	6.1	97.5	95.8	99.3



## □ 위험도 보정변수별 위험도 표준화 재임원비

### ○ 성

[표 16] 위험도 보정 변수별 현황(성)

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	실제		기대		위험도 표준화 재임원비
		재임원건수	재임원율	재임원건수	재임원율	
전 체	2,851,966 (100.0)	167,393	5.9	167,393	5.9	100.0
남 자	1,390,433 ( 48.8)	82,841	6.0	82,841	6.0	100.0
여 자	1,461,533 ( 51.2)	84,552	5.8	84,552	5.8	100.0

### ○ 연령 구간

[표 17] 위험도 보정 변수별 현황(연령 구간)

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	실제		기대		위험도 표준화 재임원비
		재임원건수	재임원율	재임원건수	재임원율	
전 체	2,851,966 (100.0)	167,393	5.9	167,393	5.9	100.0
18세~29세	216,033 ( 7.6)	7,581	3.5	7,581	3.5	100.0
30세~39세	225,240 ( 7.9)	8,514	3.8	8,514	3.8	100.0
40세~49세	347,763 (12.2)	15,717	4.5	15,717	4.5	100.0
50세~59세	510,688 (17.9)	26,373	5.2	26,373	5.2	100.0
60세~69세	650,734 (22.8)	36,216	5.6	36,216	5.6	100.0
70세~79세	512,945 (18.0)	35,366	6.9	35,366	6.9	100.0
80세~89세	335,338 (11.8)	31,617	9.4	31,617	9.4	100.0
90세~99세	52,007 ( 1.8)	5,861	11.3	5,861	11.3	100.0
100세 이상	1,218 ( 0.0)	148	12.2	148	12.2	100.0

### ○ 보험 구분

[표 18] 위험도 보정 변수별 현황(보험 구분)

(단위: 건, %)

구 분	평가대상	실제		기대		위험도 표준화 재임원비
		재임원건수	재임원율	재임원건수	재임원율	
전 체	2,851,966 (100.0)	167,393	5.9	167,393	5.9	100.0
건강보험	2,598,876 ( 91.1)	136,302	5.2	136,302	5.2	100.0
의료급여, 보훈	253,090 ( 8.9)	31,091	12.3	31,091	12.3	100.0

## ○ 동반질환 그룹

[표 19] 위험도 보정 변수별 현황(동반질환 그룹)

(단위: 건, %)

구 분		평가대상	실제		기대		위험도 표준화 재입원비
			재입원건수	재입원율	재입원건수	재입원율	
전 체		2,851,966 (100.0)	167,393	5.9	167,393	5.9	100.0
무	0점	1,590,498 ( 55.8)	56,574	3.6	56,574	3.6	100.0
유		1,261,468 ( 44.2)	110,819	8.8	110,819	8.8	100.0
	1~2점	728,112 ( 25.5)	47,972	6.6	47,972	6.6	100.0
	3점 이상	533,356 ( 18.7)	62,847	11.8	62,847	11.8	100.0

주: 동반질환 유무는 Charlson Comorbidity Index의 12개 질환 반영

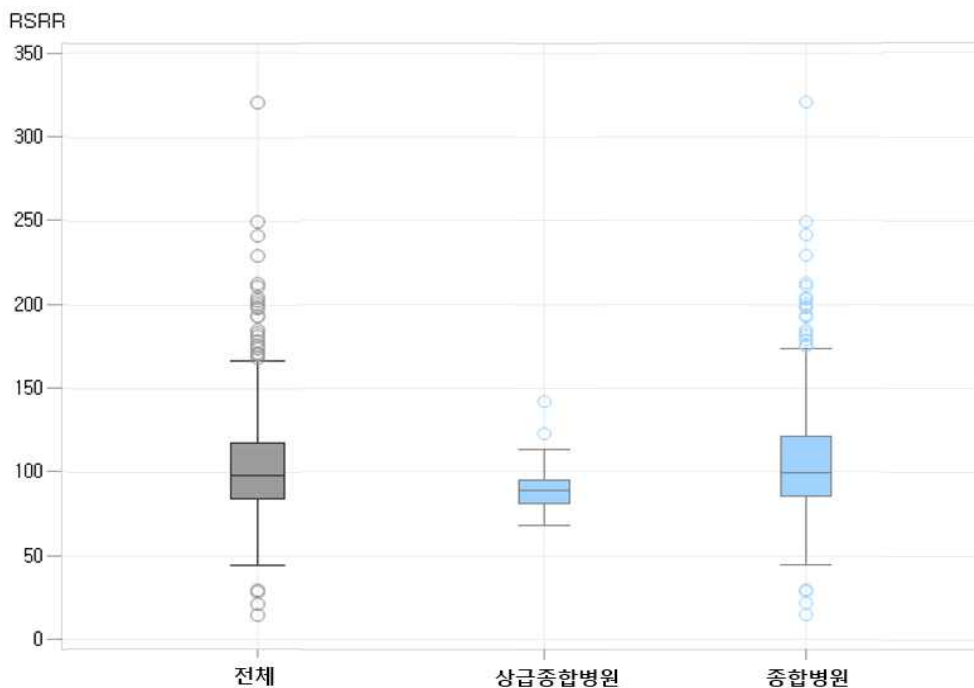
## □ 기관 값 분포 현황

○ 전체 기관의 위험도 표준화 재입원비 범위는 15.1 ~ 320.8임

- 상급종합병원의 평균은 89.7, 종합병원은 106.9 임

[표 20] 위험도 표준화 재입원비 기관 값 분포

구 분	구분		범위				
	평균	표준편차	최솟값	최댓값	Q1	중위수	Q3
전 체	104.7	36.2	15.1	320.8	83.9	98	117.6
상급종합	89.7	13.7	67.8	142.5	81.2	88.9	95.3
종합병원	106.9	37.8	15.1	320.8	85.2	99.3	121.2

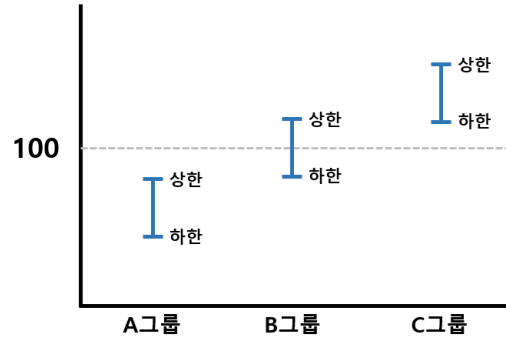


[그림 4] 위험도 표준화 재입원비 기관 값 분포

## □ 그룹결과

### ◆ 그룹 산출

- 국가 평균 위험도 표준화 재입원비(100.0)와 비교하여 A·B·C그룹으로 구분
- (A그룹) 위험도 표준화 재입원비가 낮은 기관, (신뢰구간 상한 < 100)
- (B그룹) 위험도 표준화 재입원비 평균수준인 기관, (신뢰구간 100 포함)
- (C그룹) 위험도 표준화 재입원비가 높은 기관, (신뢰구간 하한 > 100)



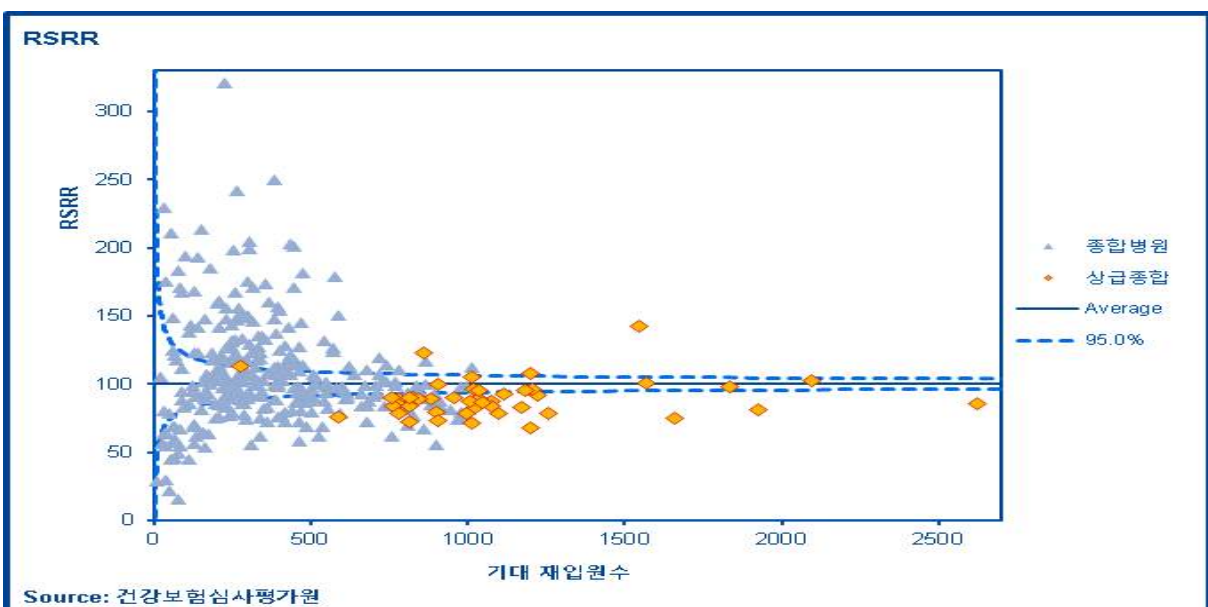
### ○ 종별 현황

- 그룹별 기관수는 A그룹 132기관(36.2%), B그룹 122기관(33.4%), C그룹 111기관(30.4%)으로 A그룹의 비중이 가장 큼

[표 21] 종별 그룹 현황

(단위: 기관, %)

구 분	계	A그룹	B그룹	C그룹
전 체	365 (100.0)	132 (36.2)	122 (33.4)	111 (30.4)
상급종합	45 (100.0)	32 (71.1)	9 (20.0)	4 ( 8.9)
종합병원	320 (100.0)	100 (31.3)	113 (35.3)	107 (33.4)



Source: 건강보험심사평가원

[그림 5] 위험도 표준화 재입원비 Funnel plot(신뢰구간 95%)

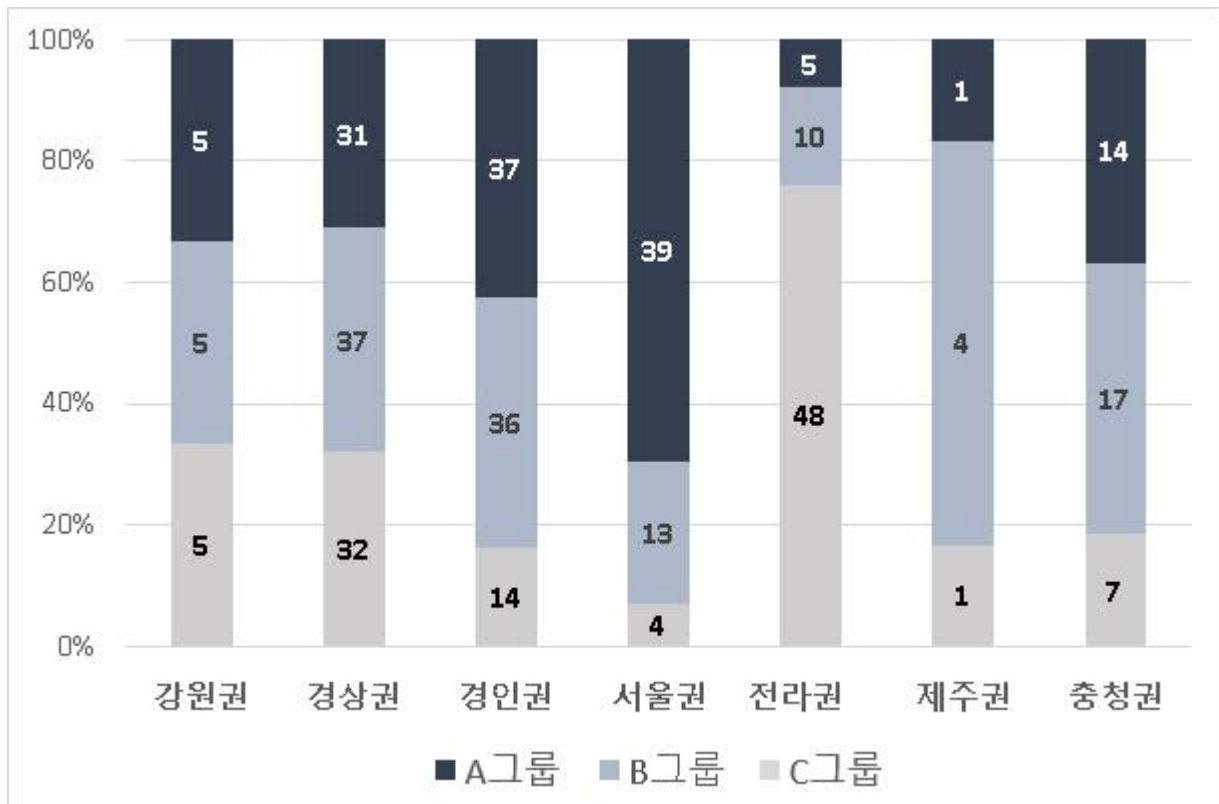
○ 권역별 현황

- 서울권(69.6%)과 경인권(42.5%)은 A그룹의 비중이 가장 크고 제주권(66.7%), 충청권(44.7%), 경상권(37.0%)은 B그룹의 비중이 가장 큼

[표 22] 권역별 그룹 현황

(단위: 기관, %)

구 분	계	A그룹	B그룹	C그룹
전 체	365 (100.0)	132 (36.2)	122 (33.4)	111 (30.4)
강원권	15 (100.0)	5 (33.3)	5 (33.3)	5 (33.3)
경상권	100 (100.0)	31 (31.0)	37 (37.0)	32 (32.0)
경인권	87 (100.0)	37 (42.5)	36 (41.4)	14 (16.1)
서울권	56 (100.0)	39 (69.6)	13 (23.2)	4 (7.1)
전라권	63 (100.0)	5 (7.9)	10 (15.9)	48 (76.2)
제주권	6 (100.0)	1 (16.7)	4 (66.7)	1 (16.7)
충청권	38 (100.0)	14 (36.8)	17 (44.7)	7 (18.4)



[그림 6] 권역별 그룹 현황

## 7. 종합결과

- 2021년 4차 평가대상의 계획되지 않은 재입원율은 5.9%임
- 국가평균 100.0을 기준으로 위험도 표준화 재입원비는 상급종합병원은 90.2, 종합병원은 104.1임
- 권역별 위험도 표준화 재입원비는 서울(84.9), 경인(93.4), 충청(94.9), 경상(101.0), 강원(101.3), 제주(102.6), 전라(132.8) 순임
- 위험도 표준화 재입원비 평가결과, 그룹별 기관수는 A그룹 132기관 (36.2%), B그룹 122기관(33.4%), C그룹 111기관(30.4%)임

---

### Ⅲ 향후 추진 계획

---

- ('22년~) 위험도 표준화 재입원비 개선방안 연구
- ('23년~) 5차 평가 수행 ('22년 진료분)

※ 진행일정은 추진 여건에 따라 변경될 수 있음

**별첨 1****위험도 표준화 재입원비 5개 진료군 분류 방법**

○ 5개 진료군: 외과계, 내과계, 심호흡계, 심혈관계, 신경계

○ 분류방법

- KDRG와 주상병(KCD)을 이용하여 진료군 분류
- 외과계의 경우 KDRG 이용하여 외과계 분류
- 외과계로 분류하지 않은 건 중 심호흡계, 심혈관계, 신경계로 분류 (AHRQ CCS 주진단군에 따라 분류)
- 나머지 중 수술이 있는 경우 외과계로 재분류 그 외는 내과계로 분류

◆ 5개 진료군 분류 단계

1단계	진료군 분류	KDRG와 주상병(KCD)을 이용하여 진료군 분류
↓		
2단계	외과계 분류	KDRG 분류 체계에 따라 외과계 분류
↓		
3단계	심호흡계 분류	주상병이 폐렴, 천식 등 12개 진단군
↓		
4단계	심혈관계 분류	주상병이 급성심근경색증 등 14개 진단군
↓		
5단계	신경계 분류	주상병이 뇌졸중, 다발성경화증 등 16개 진단군
↓		
6단계	내과계 분류	남은 상병 중 수술이 있는 경우 외과계, 그 외는 내과계로 분류

○ AHRQ-CCS 진단군 분류

진료군	연번	주진단군
심호흡계	1	56 Cystic Fibrosis
	2	103 Pulmonary heart disease
	3	108 Congestive heart failure; nonhypertensive
	4	122 Pneumonia
	5	125 Acute bronchitis
	6	127 Chronic obstructive pulmonary disease and bronchiectasis
	7	128 Asthma
	8	131 Respiratory failure; insufficiency; arrest (adult)
	9	129 Aspiration pneumonitis; food/vomitus
	10	130 Pleurisy; pneumothorax; pulmonary collapse
	11	132 Lung disease due to external agents
	12	133 Other lower respiratory disease
심혈관계	1	96 Heart valve disorders
	2	97 Peri-; endo-; and myocarditis; cardiomyopathy (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted)
	3	100 Acute myocardial infarction
	4	101 Coronary atherosclerosis and other heart disease
	5	102 Nonspecific chest pain
	6	104 Other and ill-defined heart disease
	7	105 Conduction disorders
	8	106 Cardiac dysrhythmias
	9	107 Cardiac arrest and ventricular fibrillation
	10	114 Peripheral and visceral atherosclerosis
	11	115 Aortic; peripheral; and visceral artery aneurysms
	12	116 Aortic and peripheral arterial embolism or thrombosis
	13	117 Other circulatory disease
	14	213 Cardiac and circulatory congenital anomalies
신경계	1	78 Other CNS infection and poliomyelitis
	2	79 Parkinson's disease
	3	80 Multiple sclerosis
	4	81 Other hereditary and degenerative nervous system conditions
	5	82 Paralysis
	6	83 Epilepsy; convulsions
	7	85 Coma; stupor; and brain damage
	8	95 Other nervous system disorders
	9	109 Acute cerebrovascular disease
	10	110 Occlusion or stenosis of precerebral arteries
	11	111 Other and ill-defined cerebrovascular disease
	12	112 Transient cerebral ischemia
	13	113 Late effects of cerebrovascular disease
	14	216 Nervous system congenital anomalies
	15	227 Spinal cord injury
	16	233 Intracranial injury

**별첨 2****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

&lt;대상목록 및 동반질환 가중치&gt;

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 <sup>췌</sup>	1
E1432	당뇨병성 증식성 망막병증을 동반한 상세불명의 당뇨병		
G824	강직성 사지마비	마비	2
<b>합계</b>	<b>2(치매)+1(합병증을 동반한 당뇨병)+2(마비)= 5</b>		

주: 각 그룹 내 중복된 질환은 1회만 반영