

---

**2017년도(2차)**

**위험도 표준화 재입원비 적정성 평가결과**

---

2018. 12.

**HIRA**  **건강보험심사평가원**  
평가운영실 환자안전평가부

# 들 어 가 며

우리원은 2001년부터 「국민건강보험법 제63조」에 근거한 요양급여 적정성 평가 업무수행을 통해 국민 의료의 질 향상에 기여하고자 노력하고 있습니다. 지난 15년간 적정성평가는 양적·질적으로 크게 성장하면서 특정 질병 혹은 시술 특이적 질 지표(disease specific indicator)중심의 평가를 수행하였으나, 최근 모든 환자와 연관되어 있는 병원 단위의 포괄적 평가지표(generic quality indicator)를 마련하여 평가영역을 확대해 나가고 있습니다.

위험도 표준화 재입원비(RSRR, Risk Standardized Readmission Ratio)는 병원의 전반적인 의료서비스의 질적 수준을 평가 할 수 있는 지표로, 미국과 캐나다 등 제외국에서도 보건의료의 질 향상을 위한 평가지표로 활용하고 있습니다. 우리원은 그간 평가 모형 개발 연구 및 전문가 의견수렴 등을 거친 후 요양급여비용 청구 자료와 행정자치부 사망 자료를 이용하여 이번 2차 평가를 실시하였습니다. 향후 평가 모형의 설명력과 타당도를 높이기 위한 방안을 모색하고 보완할 예정입니다.

우리원은 또한, 병원에서 일어나고 있는 재입원과 관련하여 국가나 지역단위의 모니터링을 지속해 나갈 예정이며, 이를 통해 나타날 유의미한 결과 등에 대하여는 보건의료 정책이나 제도 설계에 활용할 예정입니다.

# 목 차

I. 평가개요 .....	1
1. 평가 배경 및 목적 .....	1
2. 추진 경과 .....	1
II. 위험도 표준화 재입원비(RSRR) .....	2
1. 지표 정의 .....	2
2. 평가 대상 .....	2
3. 산출과정 및 평가 기준 .....	3
4. 일반현황 .....	4
5. 최종 평가 대상(총괄) .....	7
6. 평가 결과 .....	10
7. 종합 결과 .....	35

<붙임1> 세부기준 변경 경과 요약

<붙임2> 위험도 표준화 재입원비 진료군 분류

# 표 목 차

<표1> 종별 청구현황 .....	4
<표2> 연도별 재입원율 .....	5
<표3> 연도별 동일기관 재입원율 .....	6
<표4> 기관수 .....	7
<표5> 평가 대상 및 제외 대상 .....	7
<표6> 진료군별 현황(평가대상) .....	8
<표7> 진료군별 현황(분자) .....	8
<표8> 동일범주 재입원 현황 .....	9
<표9> 종별 위험도 표준화 재입원비 .....	10
<표10> 채용일수별(LOS) 재입원 유형 .....	11
<표11> 재입원 간격별(GAP)·종별 재입원 .....	12
<표12> 상급종합 재입원 상위 10개 주진단군 .....	13
<표13> 상급종합 재입원 상위 10개 주진단군 세부현황 .....	14
<표14> 종합병원 재입원 상위 10개 주진단군 .....	15
<표15> 종합병원 재입원 상위 10개 주진단군 세부 현황 .....	16
<표16> 확대예비 평가('14년)의 종별 위험도 표준화 재입원비 .....	17
<표17> 모니터링 평가('16년)의 종별 위험도 표준화 재입원비 .....	17
<표18> 진료군별 위험도 표준화 재입원비 .....	19
<표19> 진료군별·종별 동일진료군 재입원 비율 .....	21
<표20> 진료군별 동일·타 진료군 재입원 비율 .....	23
<표21> 권역별 위험도 표준화 재입원비 .....	25
<표22> 권역별·종별 위험도 표준화 재입원비 .....	27
<표23> 권역별·종별 기관수 .....	27
<표24> 진료군별·권역별 재입원비 현황 .....	28
<표25> 진료군별·권역별 재입원율 현황 .....	28
<표26> 성별 위험도 표준화 재입원비 .....	30
<표27> 연령별 위험도 표준화 재입원비 .....	30
<표28> 보험자별 위험도 표준화 재입원비 .....	31
<표29> 주진단군별 위험도 표준화 재입원비 .....	31
<표30> 동반질환별 위험도 표준화 재입원비 .....	31
<표31> 기관별 그룹현황 .....	32
<표32> 연도별 그룹현황 .....	33
<표33> 위험도 표준화 재입원비의 연도별 그룹분포 .....	33
<표34> RSRR 기관 값 현황 .....	34

## 그림 목 차

<그림1> 종별 청구현황 .....	4
<그림2> 연도별 재입원율(1차 평가 포함) .....	5
<그림3> 연도별 동일기관 재입원율(1차 평가 포함) .....	6
<그림4> 재입원율 추이 .....	9
<그림5> 종별 평가 대상 현황 .....	10
<그림6> 종별 재입원율 .....	10
<그림7> 종별 RSRR .....	10
<그림8> 기준입원*의 종별 평균 재원일수(LOS) .....	11
<그림9> 상급종합 재입원 상위 10개 주진단군 .....	13
<그림10> 종합병원 재입원 상위 10개 주진단군 .....	15
<그림11> 차수별 재입원율 현황 .....	17
<그림12> 연도별 실제 및 기대 재입원율(상급종합) .....	18
<그림13> 연도별 실제 및 기대 재입원율(종합병원) .....	18
<그림14> 상급종합 진료군별 평가대상의 재입원율 현황 .....	20
<그림15> 종합병원 진료군별 평가대상의 재입원율 현황 .....	20
<그림16> 상급종합 진료군별 동일·타 진료군 재입원 비율 .....	22
<그림17> 종합병원 진료군별 동일·타 진료군 재입원 비율 .....	22
<그림18> 상급종합 진료군별 동일·타 기관 재입원 비율 .....	24
<그림19> 종합병원 진료군별 동일·타 기관 재입원 비율 .....	24
<그림20> 권역별 RSRR .....	25
<그림21> 권역별 실제 재입원율 현황 .....	26
<그림22> 진료군별·권역별 재입원비 현황 .....	29
<그림23> 위험도 표준화 재입원비 Funnel plot(신뢰구간 95%) .....	32
<그림24> RSRR 기관 값 현황 .....	34

# I. 평가 개요

## 1 평가 배경 및 목적

- 요양급여 적정성 평가는 그간 질적·양적으로 크게 성장해 왔으나 주로 문제되거나 활용 가능한 질병·기술 특이적 질 지표 중심으로 평가해 옴
- 이에 국민들이 이해하기 쉽고 의료기관의 전반적인 의료서비스 질을 측정할 수 있는 지표개발의 필요성이 제기됨
- 모든 원인의 사망 및 재입원을 평가함으로써 국가나 지역 차원에서의 현황을 파악하고 의료기관별 자료를 제공하여 자율적 의료의 질 개선을 통해 국민 건강을 향상시키고자 함

## 2 추진 경과

- ('12년) 일반질 지표 평가체계 개발 및 활용 방안 연구(서울대 산학협력단)
- ('12년) 일반질 지표 적용 방안 연구(심평원 연구조정실)
- ('14년) 일반질 예비평가(500명상 이상 종합병원)
- ('15년) 예비평가 결과 보고 및 1차 평가('14년 진료분) 계획 의평조 심의  
확대 예비평가(전체 종합병원, '14년 진료분)  
분과위원회(5회) 및 재입원 분류 모형 및 기준 개발 연구(단국대 산학협력단)
- ('16년) 1차 평가/확대 예비평가 결과 보고 및 2차 평가 계획 의평조 심의
- ('17년) 모니터링 평가('16년 진료분) 결과 분과위원회 및 권역별 질향상 지원
- ('18년) 2차 평가('17년 진료분) 결과 보고 및 의평조 심의

## II. 위험도 표준화 재입원비(RSRR)

### 1 지표 정의

- 퇴원 후 30일 이내에 동일 또는 타 기관에 모든 원인(all-cause)의 계획되지 않은 재입원에 대하여 실제 재입원수와 환자의 중증도를 고려한 기대 재입원수의 비

위험도 표준화 재입원비(Risk Standardized Readmission Ratio)	
산출식	▶ (실제 재입원수/기대 재입원수) × 100
해석	▶ 상대지표이며 <b>평균 100.0을 기준으로</b> 낮을수록 좋음
결과 해석	▶ Byar's 추정 방법을 이용하여 95% 신뢰구간을 적용하여 산출 결과를 A·B·C그룹으로 구분 - A그룹: 재입원비가 낮은 기관(신뢰구간 상한이 100.0보다 낮은 기관) - B그룹: 재입원비가 평균인 기관(신뢰구간이 100.0에 포함기관) - C그룹: 재입원비가 높은 기관(신뢰구간 하한이 100.0보다 높은 기관)

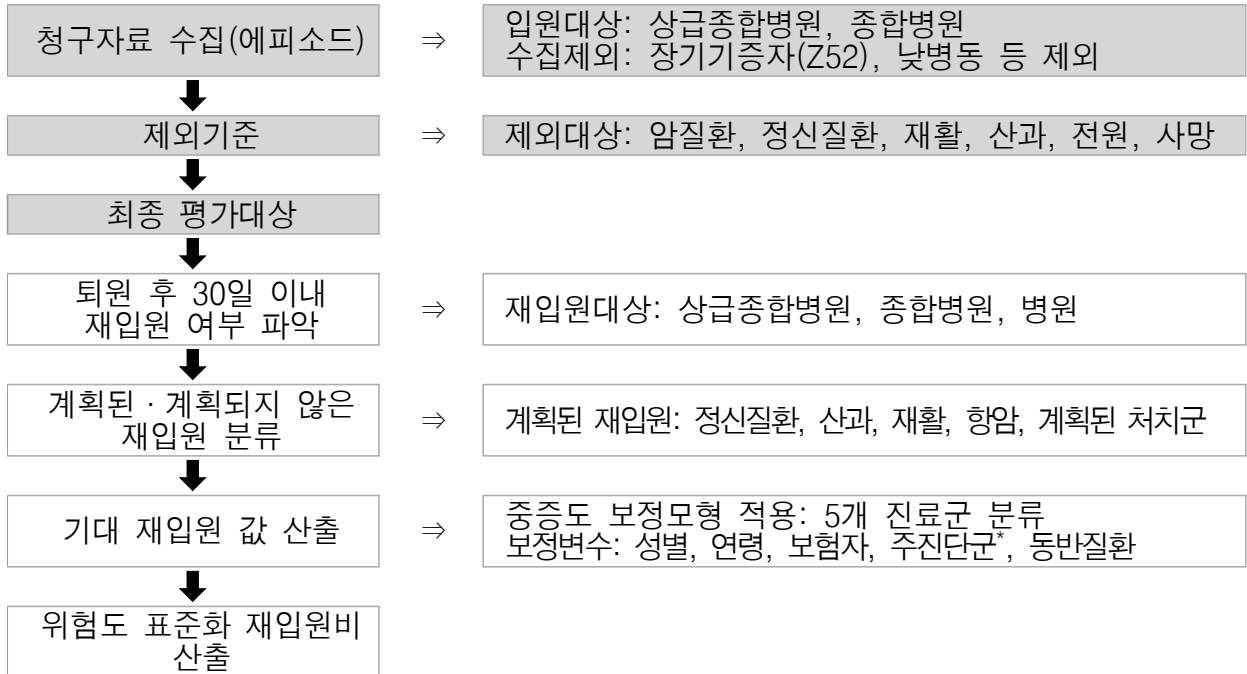
### 2 평가 대상

- 가. 대상 기간: 2017년도 진료분(1~12월 입·퇴원)
- 나. 대상 기관: 상급종합, 종합병원(347개소)
- 다. 대상 환자: 만 18~120세 의과 입원환자
- 라. 평가 자료원: 요양급여비용 청구자료, 행정안전부 사망자료

### 3

## 산출과정 및 평가 기준

### 가. 산출 과정



\* AHRQ CCS(Agency for Healthcare Research and Quality, Clinical Classifications Software) 분류에 의해 임상적으로 동일한 특징을 가지는 주진단군으로 상병을 재분류

### 나. 세부기준

구분	세부 기준	
제외 기준	암질환	V193, 산정특례로 등록된 암환자
	정신질환	정신 및 행동장애(F00~F99) 주진단으로 정신건강의학과 입원
	재활	전문 재활치료를 위해 재활의학과 입원
	산과	임신, 출산 및 산후기(O00~O99) 주진단으로 산부인과 입원
	전원	퇴원 후 1일 이내 타 의료기관(상급·종합·병원)에 입원
	사망	병원 내 사망
중증도 보정	5개 진료군별(외과계, 내과계, 심혈관계, 심호흡계, 신경계) 로지스틱 회귀모형 생성 ◆ 종속변수: 계획되지 않은 재입원 여부 ◆ 보정변수: 성별, 연령, 보험종류, 주진단군, 동반질환(Charlson Comorbidity Index)	



## 4

### 일반현황

#### 가. 청구 현황

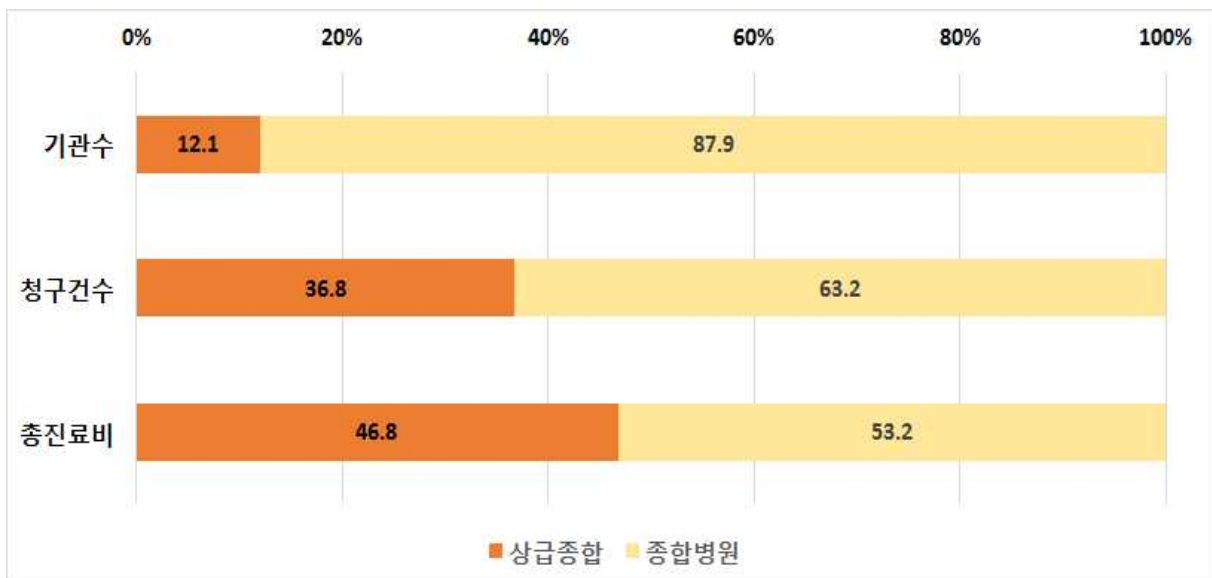
- 청구기관은 347개소이며, 청구건수는 4,265,021건임
- 상급종합은 42개소, 종합병원은 305개소이며 각각 12.1%, 87.9%임
- 총 진료비는 13조 7,617억원이며 상급종합이 46.8%, 종합병원이 53.2%로 종합병원의 진료비 비중이 높음
- 건당 진료비는 상급종합이 4,110,833원이며, 종합병원은 2,712,839원으로 상급종합이 높음

〈표1〉 종별 청구현황

(단위: 개소, 건, 억원, 원, %)

구 분	기관수		청구건수		총진료비		건당 진료비
전 체	347	100.0	4,265,021	100.0	137,617	100.0	3,226,647
상급종합	42	12.1	1,567,533	36.8	64,439	46.8	4,110,833
종합병원	305	87.9	2,697,488	63.2	73,179	53.2	2,712,839

〈그림1〉 종별 청구현황



나. 재입원\* 현황 \* 퇴원 후 30일 이내 동일 또는 타 기관 재입원

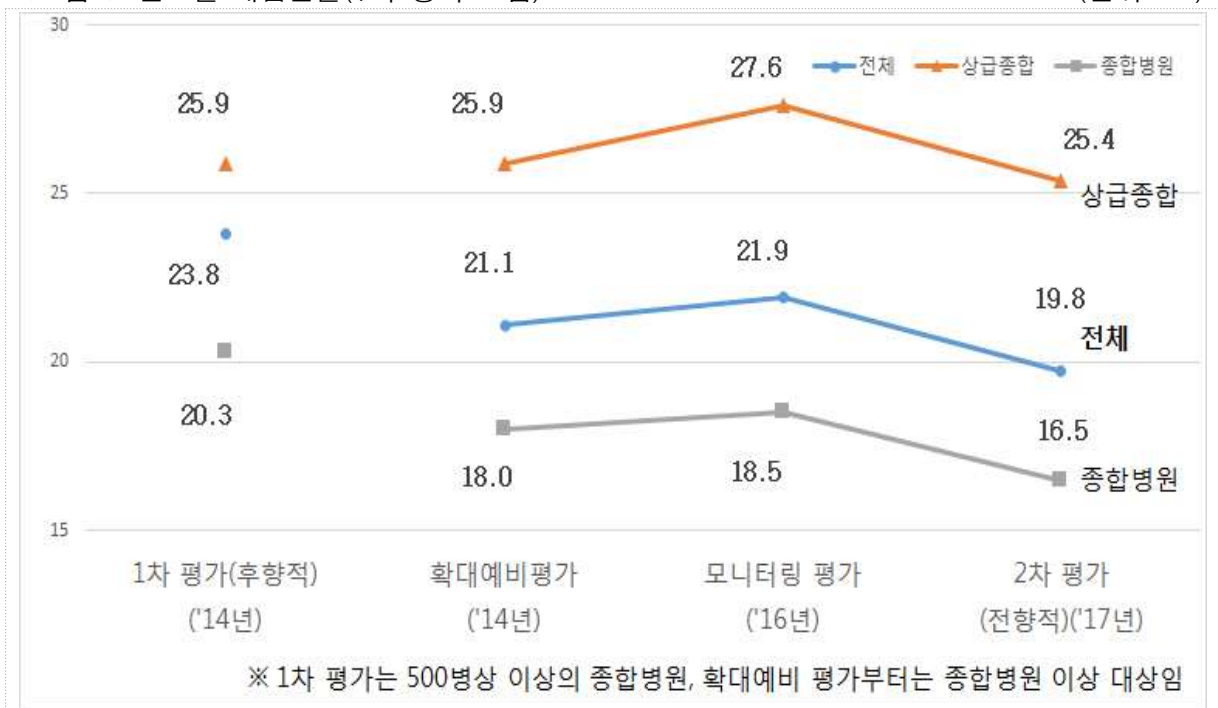
○ 전체 재입원율은 19.8%이며, 상급종합은 25.4%, 종합병원은 16.5%임

- 연도별 전체 재입원율은 1차 평가('14년) 23.8%이며, 확대예비 평가('14년) 21.1% → 모니터링 평가('16년) 21.9% → 2차 평가('17년) 19.8%로 변화됨

<표2> 연도별 재입원율 (단위: 건, %)

구 분	확대 예비( '14)		모니터링( '16)		2차 평가( '17)	
	청구건	재입원	청구건	재입원	청구건	재입원
전 체	3,821,039	804,921	4,185,452	918,090	4,265,021	842,910
	100.0	21.1	100.0	21.9	100.0	19.8
상급종합	1,476,494	382,857	1,570,928	433,885	1,567,533	397,932
	100.0	25.9	100.0	27.6	100.0	25.4
종합병원	2,344,545	422,064	2,614,524	484,205	2,697,488	444,978
	100.0	18.0	100.0	18.5	100.0	16.5

<그림2> 연도별 재입원율(1차 평가 포함) (단위: %)



- 재입원 중 동일기관으로 재입원하는 전체 비율은 연도별 모두 65% 이상으로 타 기관보다 동일기관을 이용하는 비율이 높음
- 상급종합에서 동일 기관으로의 재입원율은 연도별 모두 70% 이상임
- 종합병원에서 동일 기관으로의 재입원율은 연도별 모두 60% 이상임

〈표3〉 연도별 동일기관 재입원율 (단위: 건, %)

구 분	확대 예비( '14)		모니터링( '16)		2차 평가( '17)	
	재입원	동일기관	재입원	동일기관	재입원	동일기관
전 체	804,921	539,499	918,090	623,938	842,910	585,263
	100.0	67.0	100.0	68.0	100.0	69.4
상급종합	382,857	281,795	433,885	324,083	397,932	303,992
	100.0	73.6	100.0	74.7	100.0	76.4
종합병원	422,064	257,704	484,205	299,855	444,978	281,271
	100.0	61.1	100.0	61.9	100.0	63.2

〈그림3〉 연도별 동일기관 재입원율(1차 평가 포함) (단위: %)



## ◆ 기관 현황

- 2017년도 진료분을 대상으로 한 청구기관은 347개소로 상급종합 42개소, 종합병원 305개소임
- 평가 제외기준 적용 후 최종 평가 결과 산출 대상은 347개소이며, 상급종합 42개소, 종합병원 305개소로 청구대상과 동일함

〈표4〉 기관수

(단위: 개소)

구 분	전 체	상급종합	종합병원
평가 기관	347	42	305

## ◆ 평가 대상 산출 현황 ☞ 분모 산출

- 2017년도 진료분을 대상으로 한 청구대상은 4,265,021건으로 상급종합 1,567,533건, 종합병원 2,697,488건임
- 평가 제외기준 적용(암, 정신, 재활, 산과, 전원, 사망)시 최종 평가 대상은 전체 청구 대상의 70.7%인 3,016,580건임

〈표5〉 평가 대상 및 제외 대상

(단위: 건, %)

구 분	전 체		상급종합		종합병원		
청구 대상	4,265,021	100.0	1,567,533	100.0	2,697,488	100.0	
평가 제외	암	942,842	22.1	612,021	39.0	330,821	12.3
	정 신	23,028	0.5	10,702	0.7	12,326	0.5
	재 활	24,343	0.6	8,269	0.5	16,074	0.6
	산 과	80,271	1.9	33,988	2.2	46,283	1.7
	전 원	174,193	4.1	68,376	4.4	105,817	3.9
	사 망	93,104	2.2	33,636	2.1	59,468	2.2
	소 계	1,248,441	29.3	722,650	46.1	525,791	19.5
최종 평가 대상	3,016,580	70.7	844,883	53.9	2,171,697	80.5	

◆ **최종 평가 대상의 진료군 현황** ☞ **분모 세부 현황**

- 진료군별 C통계량은 0.623 ~ 0.699이며, 신경계가 0.623으로 가장 낮고 외과계가 0.699로 가장 높음
- 최종 평가 대상 3,016,580건 중 외과계는 42.1%, 내과계는 40.7%로 높은 비중을 차지함

<표6> 진료군별 현황(평가대상) (단위: 건, %)

구분	평가 대상		상급종합		종합병원		C통계량 <sup>주)</sup>
전체	3,016,580	100.0	844,883	100.0	2,171,697	100.0	-
외과계	1,271,036	42.1	471,769	55.8	799,267	36.8	0.699
내과계	1,227,125	40.7	227,625	26.9	999,500	46.0	0.684
심혈관계	130,592	4.3	47,593	5.6	82,999	3.8	0.692
심호흡계	190,422	6.3	34,579	4.1	155,843	7.2	0.662
신경계	197,405	6.5	63,317	7.5	134,088	6.2	0.623

주) C통계량: 모형의 판별력을 나타내며 0.5~1사이 값을 가짐

☞ 0.7~0.8 acceptable, 0.8~0.9 excellent, 0.9이상 outstanding

\* 진료군별 C통계량( '17 CMS 보고서) ☞ 외과: 0.68, 내과: 0.65, 심혈: 0.66, 심호흡: 0.64, 신경: 0.63

◆ **계획되지 않은 재입원(UNPLAN) 현황** ☞ **분자 산출**

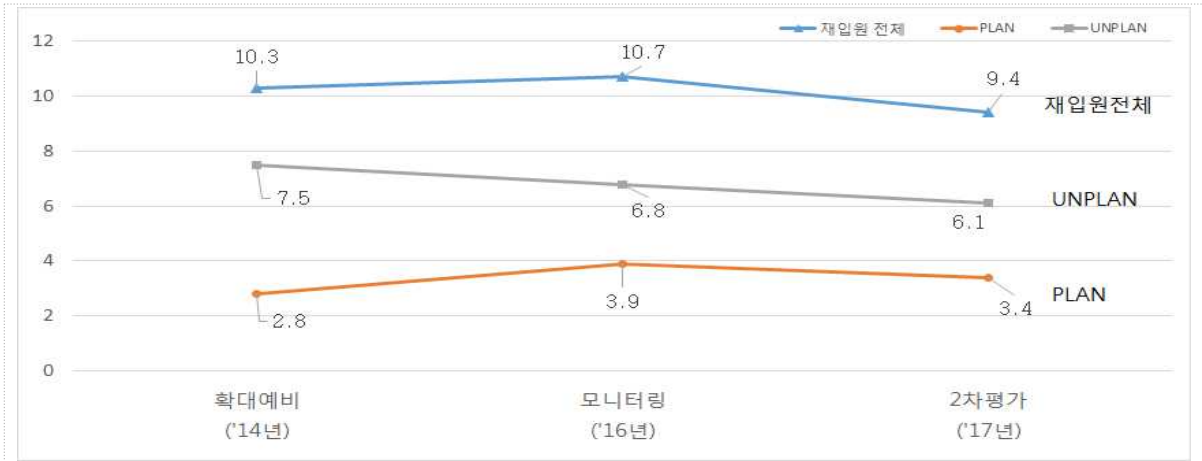
- 전체 재입원율은 9.4%이며, 계획된 재입원율 3.4%, 계획되지 않은 재입원율 6.1%임
- 계획되지 않은 재입원율이 가장 높은 진료군은 심호흡계로 10.5%이며, 계획된 재입원율이 가장 높은 진료군은 신경계로 5.1%임

<표7> 진료군별 현황(분자) (단위: 건, %)

구분	평가 대상		재입원					
			계		계획된 (PLAN)		계획되지 않은 (UNPLAN)	
전체	3,016,580	100.0	284,286	9.4	101,075	3.4	183,211	6.1
외과계	1,271,036	100.0	82,822	6.5	34,451	2.7	48,371	3.8
내과계	1,227,125	100.0	140,313	11.4	45,930	3.7	94,383	7.7
심혈관계	130,592	100.0	13,727	10.5	5,846	4.5	7,881	6.0
심호흡계	190,422	100.0	24,781	13.0	4,877	2.6	19,904	10.5
신경계	197,405	100.0	22,643	11.5	9,971	5.1	12,672	6.4

- 연도별 계획되지 않은 재입원율(UNPLAN)은 7.5%('14년) → 6.8%('16년) → 6.1%('17년)로 변화되어 연도별 감소함

<그림4> 재입원율 추이



- 재입원(UNPLAN) 전체 183,211건 중 141,093건이 동일범주 재입원으로, 비율은 77.0%임
- 특히, 동일기관 재입원에서 동일범주로의 재입원 비율은 82.9%임

<표8> 동일범주 재입원 현황 (단위: 건, %)

구 분		재입원 (UNPLAN)					
		전체		동일기관		타기관	
계		183,211	100.0	131,643	100.0	51,568	100.0
동 일 범 주	동일진료과 <sup>주1)</sup>	127,603	69.6	103,330	78.5	24,273	47.1
	동일 MDC <sup>주2)</sup>	99,530	54.3	78,343	59.5	21,187	41.1
	동일 MRDX <sup>주3)</sup>	76,404	41.7	63,356	48.1	13,048	25.3
	합병증 <sup>주4)</sup>	3,059	1.7	2,725	2.1	334	0.6
	소 계 <sup>주5)</sup>	141,093	77.0	109,174	82.9	31,919	61.9
그 외		42,118	23.0	22,469	17.1	19,649	38.1

※ MRDX(Most Responsible Diagnostic Group, 주진단군): AHRQ CCS의 동일한 임상 특징별로 분류한 분류체계

- 주1) 동일 진료과: 같은 진료과목코드로 재입원
- 주2) 동일 MDC(Major Diagnostic Category): 같은 주진단 범주로 재입원
- 주3) 동일 MRDX: 같은 MRDX 대분류로 재입원
- 주4) 합병증: 재입원 MRDX가 238 complications of surgical procedure로 분류
- 주5) 소계: 동일 범주에서 중복제외

## 6

## 평가 결과

### 가. 종별 「위험도 표준화 재입원비」

#### □ 총괄

○ 평균 100.0을 기준으로 상급종합 88.4, 종합병원 103.9임

- 실제 재입원율은 종합병원이 6.5%로 상급종합 4.9%보다 1.6%p 높음
- 중증도 보정 모형을 적용한 기대 재입원율은 종합병원이 6.3%로 상급종합 5.5%보다 0.8%p 높음

〈표9〉 종별 위험도 표준화 재입원비

(단위: 건, %)

구 분	평가 대상(A) <sup>주1)</sup>		실제		기대		RSRR <sup>주5)</sup>
			재입원(B)	재입원율 <sup>주2)</sup>	재입원(C) <sup>주3)</sup>	재입원율 <sup>주4)</sup>	
전 체	3,016,500	100.0	183,211	6.1	183,211	6.1	100.0
상급종합	844,883	28.0	41,013	4.9	46,384	5.5	88.4
종합병원	2,171,617	72.0	142,198	6.5	136,828	6.3	103.9

주1) 평가 제외 기준 적용 후 산출된 평가대상임

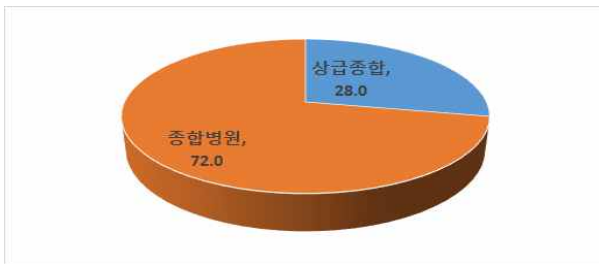
주2) 실제 재입원율: 퇴원 후 30일 이내 계획되지 않은 재입원 비율로 B/A \* 100 임

주3) 기대 재입원: 중증도 보정모형 적용하여 산출한 기대 값임

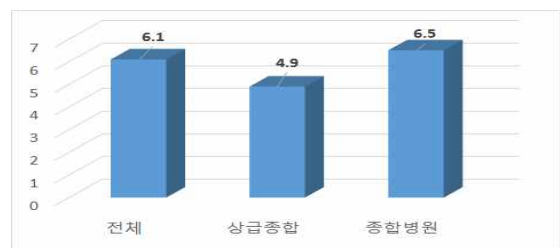
주4) 기대 재입원율: 진료군별 환자의 중증도를 보정한 재입원 비율로 C/A \* 100 임

주5) RSRR(Risk-Standardized Readmission Ratio): B/C \* 100

〈그림5〉 종별 평가 대상 현황



〈그림6〉 종별 재입원율



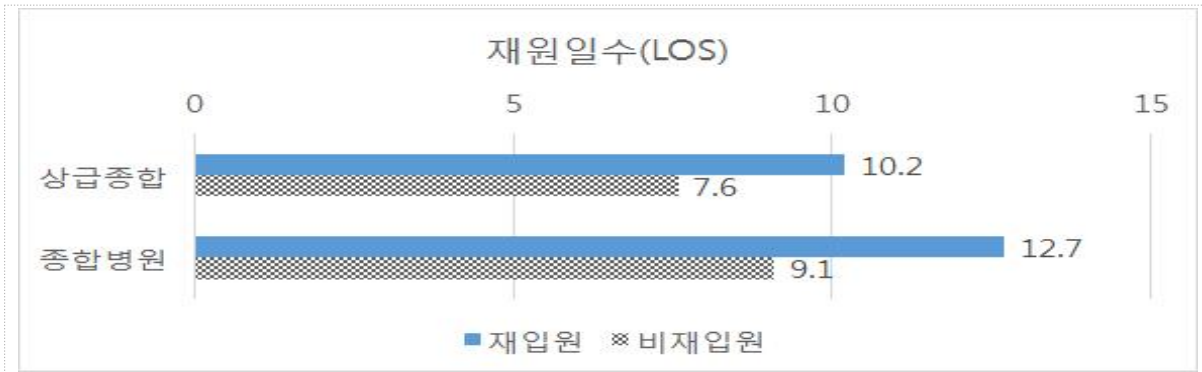
〈그림7〉 종별 RSRR



□ 종별 재원일수(LOS) 및 재입원간격(GAP)

- 기준입원의 평균 재원일수(LOS)는 재입원을 한 경우가, 재입원을 안 한 경우보다 길었음
  - 상급종합은 10.2일 > 7.6일이며, 종합병원은 12.7일 > 9.1일로 재입원을 한 경우의 재원일수가 더 길었음

〈그림8〉 기준입원\*의 종별 평균 재원일수(LOS) (단위: 일)



\*기준입원: 평가대상이 되는 첫 번째 입원

- 상급종합과 종합병원 모두 100일 이하의 재원일수(LOS)에서 재원일수가 길수록 재입원율이 높아지는 경향을 보임
  - 재원일수가 101일 이상인 경우는 재원일수가 길수록 재입원율이 낮아지는 경향을 보임

〈표10〉 재원일수별(LOS) 재입원 유형 (단위: 건, %)

재원일수 (LOS)	전 체		상급종합		종합병원		
	평가대상	평가대상	재입원		평가대상	재입원	
			건	율		건	율
전 체	3,016,580	844,883	41,013	4.9	2,171,697	142,198	6.5
10일 이하	2,287,889	690,895	28,616	4.1	1,596,994	83,273	5.2
11~30일	620,432	133,072	10,433	7.8	487,360	48,641	10.0
31~50일	75,988	14,029	1,360	9.7	61,959	7,317	11.8
51~100일	27,256	5,722	520	9.1	21,534	2,559	11.9
101~150일	3,352	774	64	8.3	2,578	277	10.7
151~200일	988	203	14	6.9	785	96	12.2
201~250일	332	79	4	5.1	253	21	8.3
250일 이상	343	109	2	1.8	234	14	6.0



- 상급종합과 종합병원 모두 퇴원 후 5일 이내 재입원이 가장 많았음(상급 종합 26.5%, 종합병원 29.1%)
- 전체 재입원 중 퇴원 후 10일 이내에 해당하는 건은 92,470건(5일 이내: 52,172건, 6~10일 이내: 40,298건)으로 전체 재입원의 50.5%에 해당함

<표11> 재입원 간격별(GAP) · 종별 재입원

(단위: 건, %)

재입원 간격	재입원		상급종합		종합병원	
			건	비율	건	비율
전 체	183,211	100.0	41,013	100.0	142,198	100.0
5일 이내	52,172	<b>28.5</b>	10,848	<b>26.5</b>	41,324	<b>29.1</b>
6~10일	40,298	22.0	8,716	21.3	31,582	22.2
11~15일	30,238	16.5	7,061	17.2	23,177	16.3
16~20일	23,094	12.6	5,297	12.9	17,797	12.5
21~25일	19,491	10.6	4,438	10.8	15,053	10.6
26~30일	17,918	9.8	4,653	11.3	13,265	9.3

□ 종별 · 주진단군별 현황(상위 10개)

○ 상급종합

- 재입원이 높은 주진단군은 만성 신부전 > 관상동맥 죽상경화증 > 폐렴 > 담관질환 > 척수증 순임
- 재입원이 가장 많은 '만성 신부전(1,566건)'의 실제 재입원율은 8.7%, 기대 재입원율은 10.7%로 위험도 표준화 재입원비는 80.7임

<표12> 상급종합 재입원 상위 10개 주진단군 (단위: 건, %)

주진단군	평가 대상	실제		기대		RSRR
		재입원	재입원율	재입원	재입원율	
계	844,883	41,013	4.9	46,384	5.5	88.4
1	만성신부전	1,566	8.7	1,941	10.7	80.7
2	관상동맥 죽상경화증	1,414	3.4	1,641	3.9	86.2
3	폐렴	1,276	7.5	1,522	9.0	83.8
4	담관질환	1,245	3.1	1,300	3.3	95.8
5	척수증	1,211	5.0	1,474	6.1	82.2
6	급성 뇌혈관질환	1,136	4.1	1,375	5.0	82.6
7	기타 간질환	1,051	10.8	1,260	13.0	83.4
8	기타 및 상세불명의 양성종양	1,035	2.3	992	2.2	104.3
9	기타 신경계 손상	926	6.6	857	6.1	108.0
10	기타 미구분 코드	849	10.4	809	9.9	105.0

<그림9> 상급종합 재입원 상위 10개 주진단군



- 기준입원 재원일수(LOS) 평균은 8.0일이며, 퇴원 후 평균 12.9일 이내 재입원하여 평균 12.1일의 재원일수로 입원 함
- 재입원이 가장 많은 '만성 신부전'(1,566건)의 기준입원 재원일수는 10.9일이며, 퇴원 후 평균 13.5일 이내 재입원하여 평균 13.1일 입원함

〈표13〉 상급종합 재입원 상위 10개 주진단군 세부현황 (단위: 건, 일)

주진단군		평가 대상	기준입원* 재원일수(LOS)평균	간격(GAP) 평균	재입원** 재원일수(LOS)평균
계		844,883	8.0	12.9	12.1
1	만성신부전	18,081	10.9	13.5	13.1
2	관상동맥죽상경화증	41,581	4.3	12.8	9.4
3	폐렴	16,955	12.8	12.9	15.6
4	담관질환	39,936	6.6	13.1	8.6
5	척수증	24,277	10.9	12.0	13.7
6	급성 뇌혈관질환	27,624	12.5	11.3	19.3
7	기타 간질환	9,702	10.7	13.6	12.4
8	기타및상세불명이상생장양	44,341	4.7	13.1	8.5
9	기타 신경계 손상	14,076	7.3	13.8	9.9
10	기타 미구분 코드	8,147	9.4	13.4	11.4

\* 기준입원: 평가대상이 되는 첫 번째 입원      \*\* 재입원: 퇴원 후 30일 이내 동일·타기관에 하는 재입원

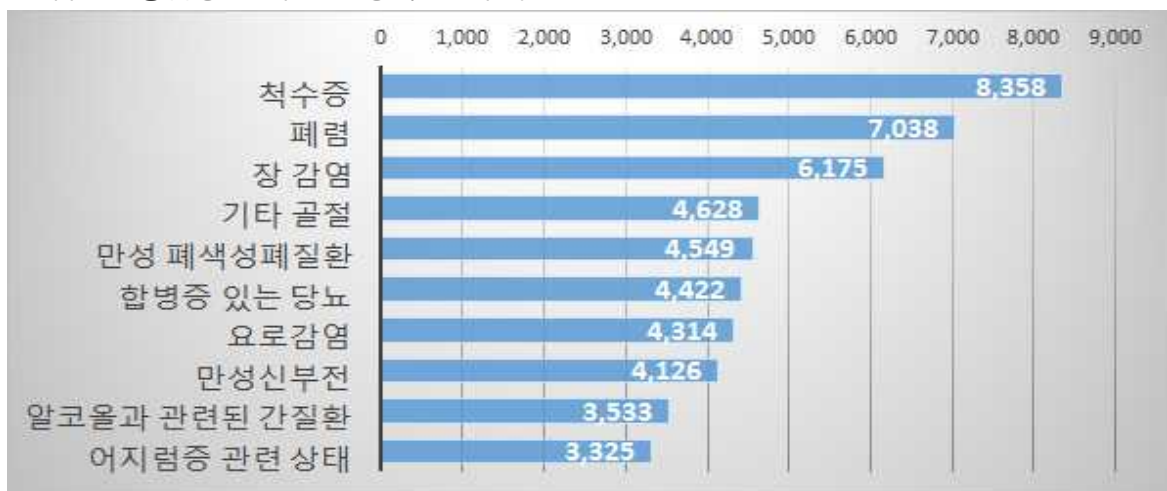
○ 종합병원

- 재입원이 높은 주진단군은 척수증 > 폐렴 > 장 감염 > 기타 골절 > 만성 폐색성폐질환 순임
- 재입원이 가장 많은 '척수증(8,358건)' 의 실제 재입원율은 7.5%, 기대 재입원율은 7.2%로 위험도 표준화 재입원비는 103.2임

<표14> 종합병원 재입원 상위 10개 주진단군 (단위: 건, %)

주진단군	평가 대상	실제		기대		RSRR
		재입원	재입원율	재입원	재입원율	
계	2,171,697	142,198	6.5	136,828	6.3	103.9
1 척수증	111,668	<b>8,358</b>	7.5	8,095	7.2	103.2
2 폐렴	75,780	7,038	9.3	6,792	9.0	103.6
3 장 감염	99,997	6,175	6.2	6,142	6.1	100.5
4 기타 골절	69,515	4,628	6.7	4,601	6.6	100.6
5 만성 폐색성폐질환	34,911	4,549	13.0	4,445	12.7	102.3
6 합병증 있는 당뇨	38,493	4,422	11.5	4,185	10.9	105.7
7 요로감염	56,158	4,314	7.7	4,179	7.4	103.2
8 만성신부전	29,470	4,126	14.0	3,751	12.7	110.0
9 알코올과 관련된 간질환	17,464	3,533	20.2	3,419	19.6	103.3
10 어지럼증 관련 상태	51,942	3,325	6.4	3,206	6.2	103.7

<그림10> 종합병원 재입원 상위 10개 주진단군



- 기준입원 재원일수(LOS) 평균은 10.4일이며, 퇴원 후 평균 12.2일 이내 재입원하여 평균 13.5일의 재원일수로 입원 함
- 재입원이 가장 많은 '척수증(111,668건)' 의 기준입원 재원일수는 10.1일이며, 퇴원 후 평균 12.0일 이내 재입원하여 평균 13.1일 입원함

〈표15〉 종합병원 재입원 상위 10개 주진단군 세부 현황 (단위: 건, 일)

주진단군		평가 대상	기준입원* 재원일수(LOS) 평균	간격(GAP) 평균	재입원** 재원일수(LOS) 평균
계		2,171,697	10.4	12.2	13.5
1	척수증	111,668	10.1	12.0	13.1
2	폐렴	75,780	12.6	11.7	15.0
3	장 감염	99,997	6.2	12.2	10.7
4	기타 골절	69,515	16.2	11.8	14.4
5	만성 폐색성폐질환	34,911	10.0	12.4	13.8
6	합병증 있는 당뇨	38,493	13.2	12.6	15.5
7	요로감염	56,158	9.8	13.0	12.9
8	만성신부전	29,470	12.9	12.4	15.2
9	알코올과 관련된 간질환	17,464	12.1	13.1	13.6
10	어지럼증 관련 상태	51,942	5.3	11.9	9.7

\* 기준입원: 평가대상이 되는 첫 번째 입원    \*\* 재입원: 퇴원 후 30일 이내 동일·타기관에 하는 재입원

## ※ 연도별 종별 현황

### ○ 연도별 평가 결과 비교 시

- 상급종합, 종합병원 모두에서 실제 재입원율이 줄어들고 있음
  - 상급종합은 6.3%(‘14년) → 5.3%(‘16년) → 4.9%(‘17년)이며, 종합병원은 8.0%(‘14년) → 7.4%(‘16년) → 6.5%(‘17년)으로 변화됨

〈표16〉 확대예비 평가( ‘14년)의 종별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분 확대예비	평가 대상		실제		기대		RSRR
			재입원	재입원율	재입원	재입원율	
전 체	2,730,959	100.0	204,855	7.5	204,855	7.5	100.0
상급종합	854,260	31.3	53,893	6.3	57,943	6.8	93.0
종합병원	1,876,699	68.7	150,962	8.0	146,912	7.8	102.8

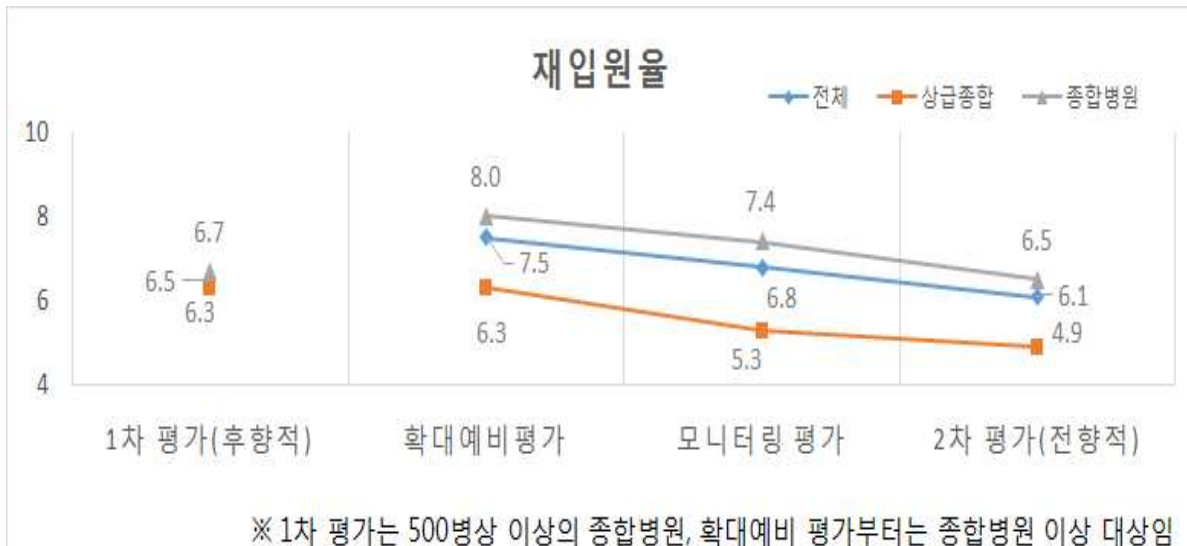
〈표17〉 모니터링 평가( ‘16년)의 종별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분 모니터링	평가 대상		실제		기대		RSRR
			재입원	재입원율	재입원	재입원율	
전 체	2,990,554	100.0	202,729	6.8	202,730	6.8	100.0
상급종합	874,251	29.2	46,040	5.3	53,400	6.1	86.2
종합병원	2,116,303	70.8	156,689	7.4	149,330	7.1	104.9

## ▶ 차수별 비교

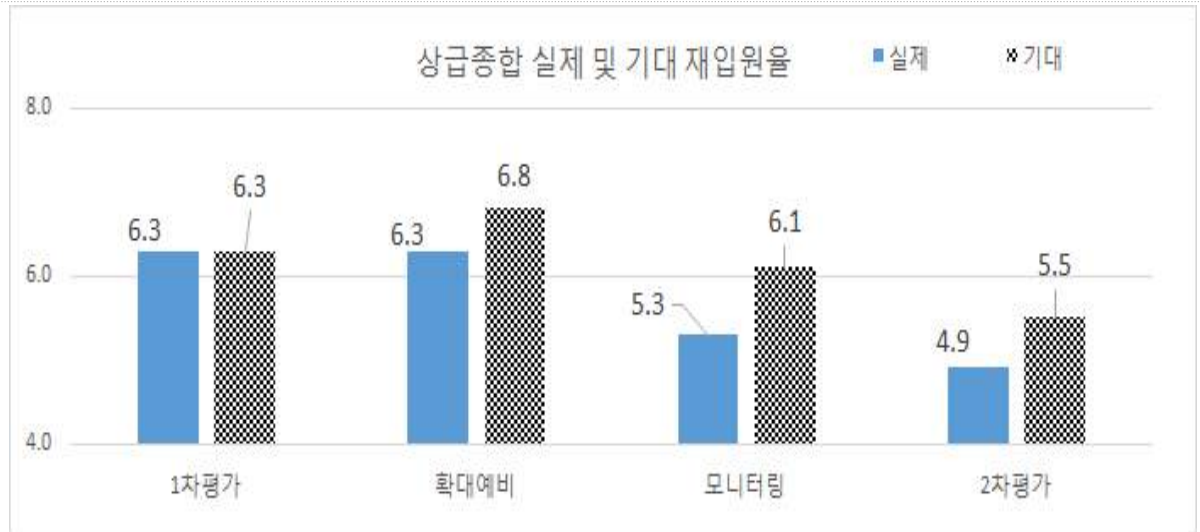
〈그림11〉 차수별 재입원율 현황

(단위: %)



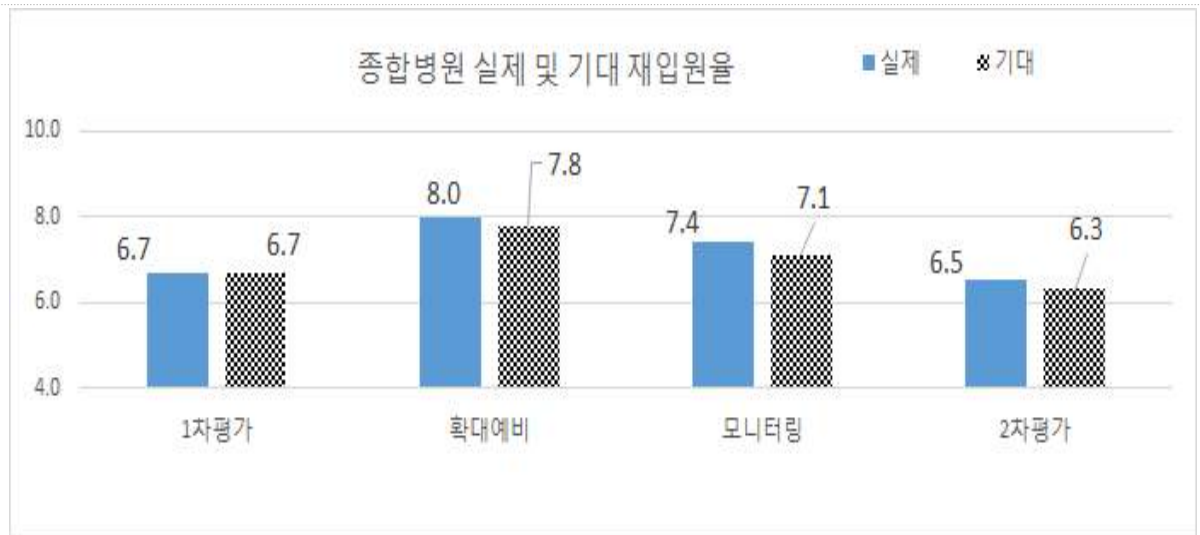
<그림12> 연도별 실제 및 기대 재입원율(상급종합)

(단위: %)



<그림13> 연도별 실제 및 기대 재입원율(종합병원)

(단위: %)



나. 진료군별·종별 「위험도 표준화 재입원비」

□ 총괄

- 모든 진료군에서 위험도 표준화 재입원비는 상급종합이 평균 100.0보다 낮고 (81.8~93.2), 종합병원은 평균 100.0보다 높음(103.4~108.2)
- 진료군별·종별 위험도 표준화 재입원비가 가장 높은 그룹은 종합병원의 신경계 (108.2)이며 가장 낮은 그룹은 상급종합의 신경계(81.8)임

<표18> 진료군별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구 분	평가 대상	실제		기대		RSRR	C통계량 <sup>주)</sup>	
		재입원	재입원율	재입원	재입원율			
전 체		3,016,580	183,211	6.1	183,211	6.1	100.0	-
외과계	상급종합	471,769	16,402	3.5	17,603	3.7	93.2	0.699
	종합병원	799,267	31,969	4.0	30,768	3.8	103.9	
내과계	상급종합	227,625	15,729	6.9	18,375	8.1	85.6	0.684
	종합병원	999,500	78,654	7.9	76,008	7.6	103.5	
심혈관계	상급종합	47,593	2,546	5.3	2,797	5.9	91.0	0.692
	종합병원	82,999	5,335	6.4	5,084	6.1	104.9	
심호흡계	상급종합	34,579	3,116	9.0	3,671	10.6	84.9	0.662
	종합병원	155,843	16,788	10.8	16,233	10.4	103.4	
신경계	상급종합	63,317	3,220	5.1	3,937	6.2	81.8	0.623
	종합병원	134,088	9,452	7.0	8,735	6.5	108.2	

주) C통계량: 모형의 판별력을 나타내며 0.5~1사이 값을 가짐

☞ 0.7~0.8 acceptable, 0.8~0.9 excellent, 0.9이상 outstanding

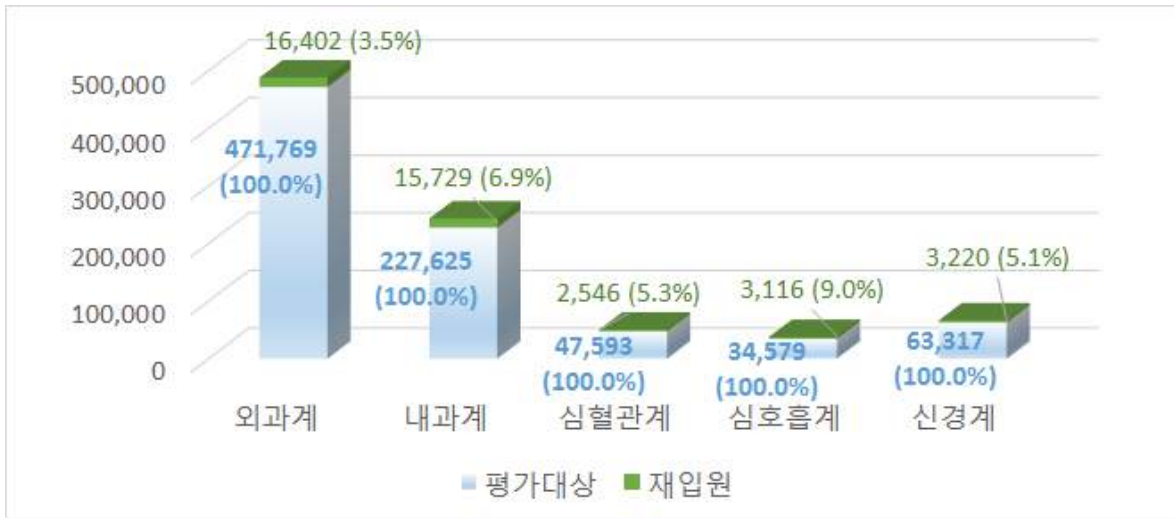
\* 진료군별 C통계량(2017년 CMS 보고서)

☞ 외과: 0.68, 내과: 0.65, 심혈관계: 0.66, 심호흡계: 0.64, 신경계: 0.63



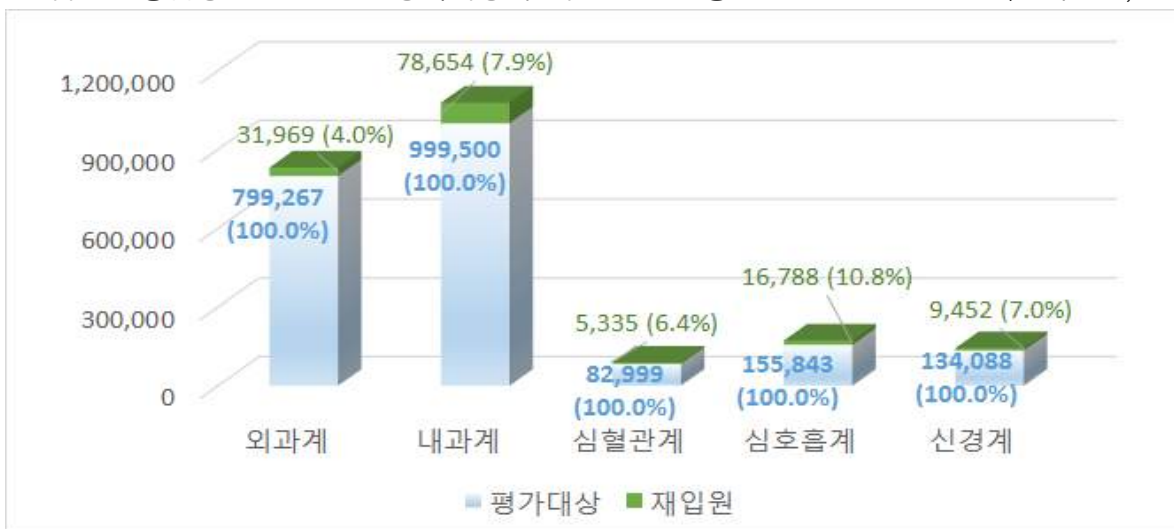
- 상급종합의 평가 대상이 가장 많은 진료군은 외과계로 471,769건이며, 재입원은 16,402건(재입원을 3.5%)임
- 상급종합의 재입원율이 가장 높은 진료군은 심호흡계로 평가 대상 34,579건이며, 재입원 3,116건(재입원율 9.0%)임

<그림14> 상급종합 진료군별 평가대상의 재입원율 현황 (단위: 건, %)



- 종합병원의 평가 대상이 가장 많은 진료군은 내과계로 999,500건이며, 재입원은 78,654건(재입원율 7.9%)임
- 종합병원의 재입원율이 가장 높은 진료군은 심호흡계로 평가 대상 155,843건이며, 재입원은 16,788건(재입원율 10.8%)임

<그림15> 종합병원 진료군별 평가대상의 재입원율 현황 (단위: 건, %)



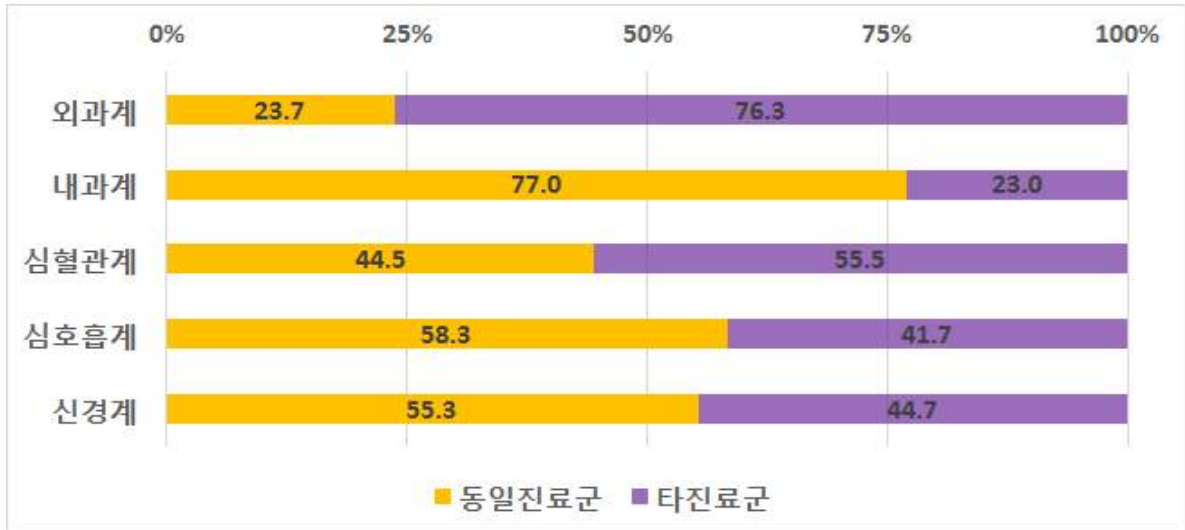
□ 진료군별 · 종별 동일 진료군 재입원 현황

- 동일 진료군 재입원 비율은 58.3%, 타 진료군 재입원 비율은 41.7%로 동일 진료군 재입원 비율이 높음
- 내과계의 경우 동일 진료군 재입원 비중이 상급종합은 77.0%, 종합병원은 79.6%로 타 진료군에 비해 높은 편임
- 외과계의 경우 타 진료군 재입원 비중이 상급종합은 76.3%, 종합병원은 78.0%로 타 진료군에 비해 높은 편임

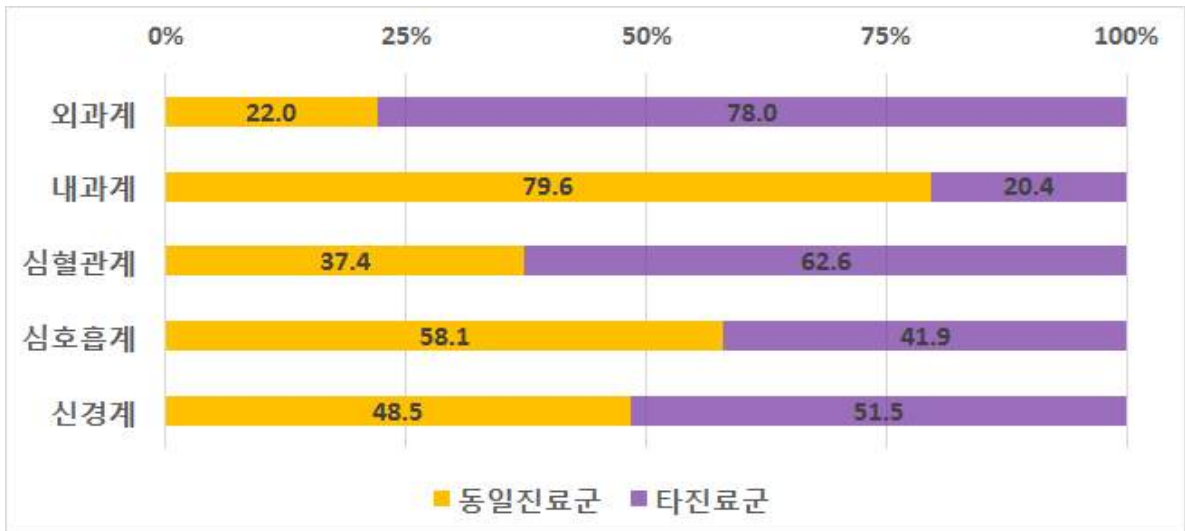
<표19> 진료군별 · 종별 동일진료군 재입원 비율 (단위: 건, %)

구 분	평가 대상	실제		실제 재입원				
				동일 진료군		타 진료군		
		재입원	비율	재입원	비율	재입원	비율	
전 체	3,016,580	183,211	100.0	106,729	58.3	76,482	41.7	
외 과 계	상급종합	471,769	16,402	100.0	3,892	23.7	12,510	76.3
	종합병원	799,267	31,969	100.0	7,036	22.0	24,933	78.0
내 과 계	상급종합	227,625	15,729	100.0	12,104	77.0	3,625	23.0
	종합병원	999,500	78,654	100.0	62,635	79.6	16,019	20.4
심혈관계	상급종합	47,593	2,546	100.0	1,132	44.5	1,414	55.5
	종합병원	82,999	5,335	100.0	1,995	37.4	3,340	62.6
심호흡계	상급종합	34,579	3,116	100.0	1,818	58.3	1,298	41.7
	종합병원	155,843	16,788	100.0	9,753	58.1	7,035	41.9
신경계	상급종합	63,317	3,220	100.0	1,780	55.3	1,440	44.7
	종합병원	134,088	9,452	100.0	4,584	48.5	4,868	51.5

<그림16> 상급종합 진료군별 동일·타 진료군 재입원 비율



<그림17> 종합병원 진료군별 동일·타 진료군 재입원 비율



□ 진료군별 · 종별 동일 기관 재입원 현황

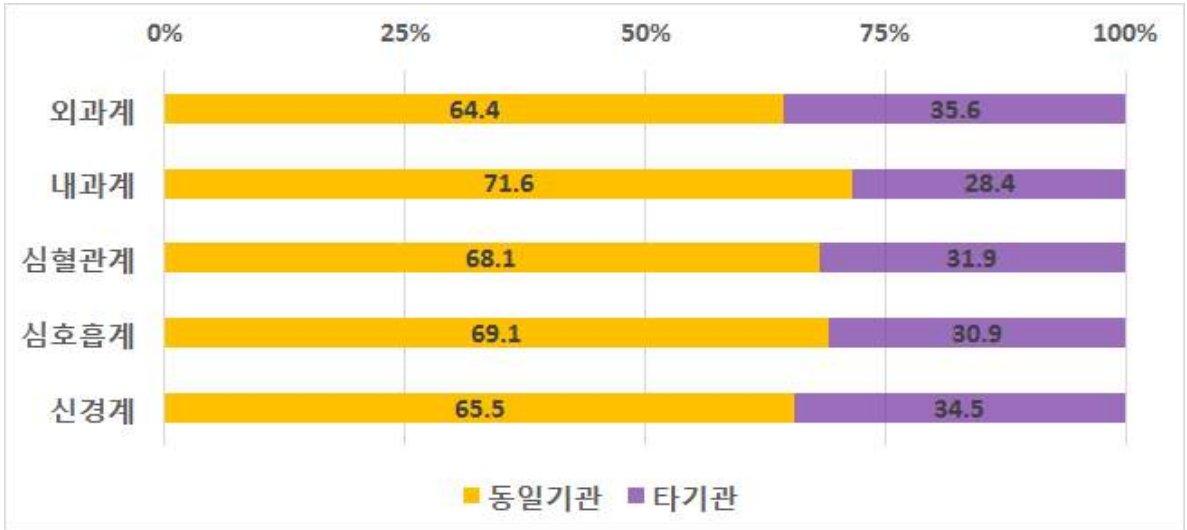
- 동일 기관 재입원 비율은 71.9%, 타 기관 재입원 비율은 28.1%로 동일 기관 재입원 비율이 높음
- 내과계의 경우 동일 기관 재입원 비중이 상급종합 71.6%, 종합병원 71.6%로 타 진료군에 비해 높은 편임
- 타 기관 재입원 비중이 높은 그룹은 상급종합의 경우 외과계로 35.6%, 종합병원의 경우 신경계로 32.5%임

<표20> 진료군별 동일 · 타 진료군 재입원 비율

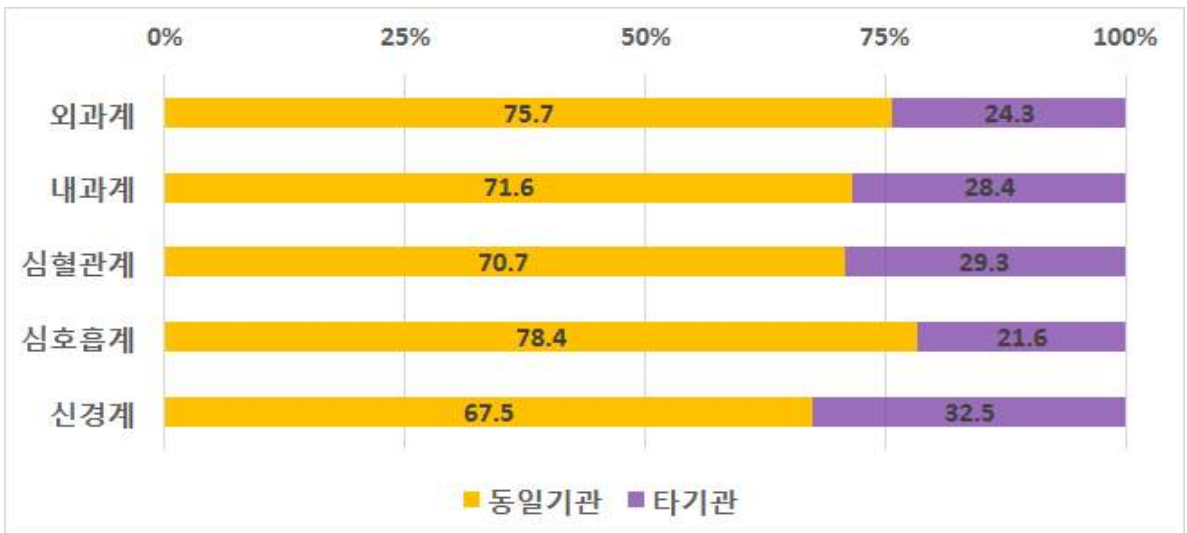
(단위: 건, %)

구 분	평가 대상	실제		실제 재입원				
				동일 기관		타기관		
		재입원	비율	재입원	비율	재입원	비율	
전 체		3,016,580	183,211	100.0	131,643	71.9	51,568	28.1
외과계	상급종합	471,769	16,402	100.0	10,556	64.4	5,846	35.6
	종합병원	799,267	31,969	100.0	24,194	75.7	7,775	24.3
내과계	상급종합	227,625	15,729	100.0	11,264	71.6	4,465	28.4
	종합병원	999,500	78,654	100.0	56,317	71.6	22,337	28.4
심혈관계	상급종합	47,593	2,546	100.0	1,734	68.1	812	31.9
	종합병원	82,999	5,335	100.0	3,773	70.7	1,562	29.3
심호흡계	상급종합	34,579	3,116	100.0	2,154	69.1	962	30.9
	종합병원	155,843	16,788	100.0	13,163	78.4	3,625	21.6
신경계	상급종합	63,317	3,220	100.0	2,108	65.5	1,112	34.5
	종합병원	134,088	9,452	100.0	6,380	67.5	3,072	32.5

<그림18> 상급종합 진료군별 동일·타 기관 재입원 비율



<그림19> 종합병원 진료군별 동일·타 기관 재입원 비율



## 다. 권역별 「위험도 표준화 재입원비」

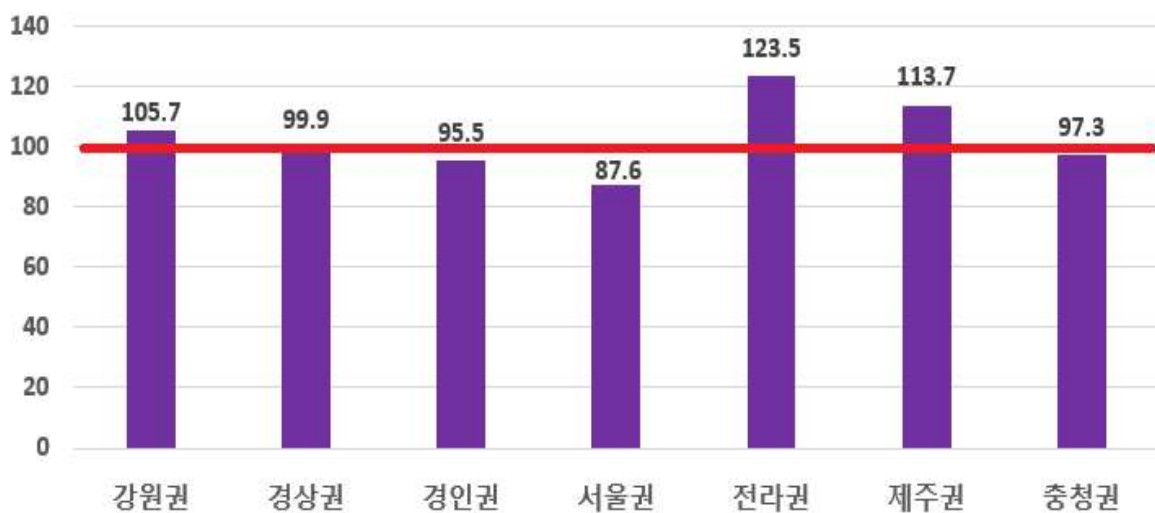
- 권역별 위험도 표준화 재입원비가 평균 100.0보다 높은 지역은 전라권(123.5), 제주권(113.7), 강원권(105.7)이며, 평균 100.0보다 낮은 지역은 경상권(99.9), 충청권(97.3), 경인권(95.5), 서울권(87.6) 순임

〈표21〉 권역별 위험도 표준화 재입원비

(단위: 개소, 건, %)

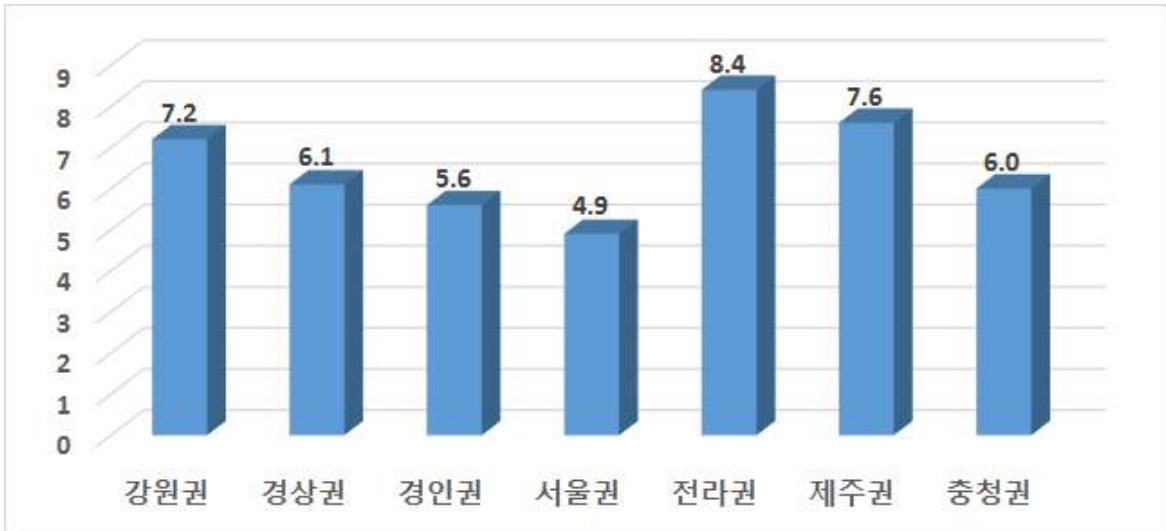
구 분	기관수	평가 대상		실제		기대		RSRR
				재입원	재입원율	재입원	재입원율	
전 체	347	3,016,580	100.0	183,211	6.1	183,211	6.1	100.0
강원권	15	100,170	3.3	7,180	7.2	6,793	6.8	105.7
경상권	94	785,426	26	47,939	6.1	47,998	6.1	99.9
경인권	82	720,964	23.9	40,439	5.6	42,326	5.9	95.5
서울권	57	661,196	21.9	32,564	4.9	37,172	5.6	87.6
전라권	58	397,269	13.2	33,189	8.4	26,880	6.8	123.5
제주권	6	42,276	1.4	3,192	7.6	2,809	6.6	113.7
충청권	35	309,279	10.3	18,708	6.0	19,234	6.2	97.3

〈그림20〉 권역별 RSRR



- 권역별 재입원율은 전라권(8.4%), 제주권(7.6%), 강원권(7.2%), 경상권(6.1%), 충청권(6.0%), 경인권(5.6%), 서울권(4.9%) 순으로, 권역별 위험도 표준화 재입원비 순위와 동일함

<그림21> 권역별 실제 재입원율 현황



라. 권역별·종별 「위험도 표준화 재입원비」

- 전라권 종합병원이 127.8로 가장 높으며, 경인권 상급종합이 84.7로 가장 낮음
- 상급종합의 권역별 위험도 표준화 재입원비는 84.7 ~ 102.0임
- 종합병원의 권역별 위험도 표준화 재입원비는 87.9 ~ 127.8임

<표22> 권역별·종별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분	평가대상	실제 재입원		기대 재입원		RSRR	
		건	율	건	율		
강원권	상급종합	18,746	999	5.3	1,088	5.8	91.8
	종합병원	81,424	6,181	7.6	5,706	7.0	108.3
경상권	상급종합	175,691	8,912	5.1	10,224	5.8	87.2
	종합병원	609,735	39,027	6.4	37,774	6.2	103.3
경인권	상급종합	177,128	8,161	4.6	9,636	5.4	<b>84.7</b>
	종합병원	543,836	32,278	5.9	32,690	6.0	98.7
서울권	상급종합	320,473	14,641	4.6	16,781	5.2	87.2
	종합병원	340,723	17,923	5.3	20,391	6.0	87.9
전라권	상급종합	75,492	4,595	6.1	4,506	6.0	102.0
	종합병원	321,777	28,594	8.9	22,374	7.0	<b>127.8</b>
충청권	상급종합	77,353	3,705	4.8	4,149	5.4	89.3
	종합병원	231,926	15,003	6.5	15,085	6.5	99.5

평가대상 347개소의 권역별·종별 기관수는 아래와 같음

<표23> 권역별·종별 기관수 (단위: 개소)

구분	전체	강원권	경상권	경인권	서울권	전라권	제주권	충청권
전체	347	15	94	82	57	58	6	35
상급종합	42	1	11	8	13	5	0	4
종합병원	305	14	83	74	44	53	6	31



마. 진료군별 · 권역별 「위험도 표준화 재입원비」

- 진료군별 · 권역별 위험도 표준화 재입원비는 제주권 외과계가 133.7로 가장 높았으며, 서울권 내과계가 85.7로 가장 낮음
- 서울권 위험도 표준화 재입원비의 경우 전 진료군 모두 평균 100.0이하로 85.7 ~ 89.5임
- 전라권 위험도 표준화 재입원비의 경우 전 진료군 모두 평균 100.0 이상으로 115.0 ~ 132.7임

〈표24〉 진료군별 · 권역별 재입원비 현황 (단위: %)

구 분	강원권	경상권	경인권	서울권	전라권	제주권	충청권
외과계	106.1	102.4	94.2	89.5	129.3	<b>133.7</b>	96.0
내과계	106.1	100.4	95.2	<b>85.7</b>	122.1	105.1	96.6
심혈관계	86.5	102.0	95.9	88.7	129.4	117.6	94.1
심호흡계	112.2	94.0	96.9	88.2	115.0	113.3	104.9
신경계	101.0	95.3	100.7	89.0	132.7	96.9	95.5

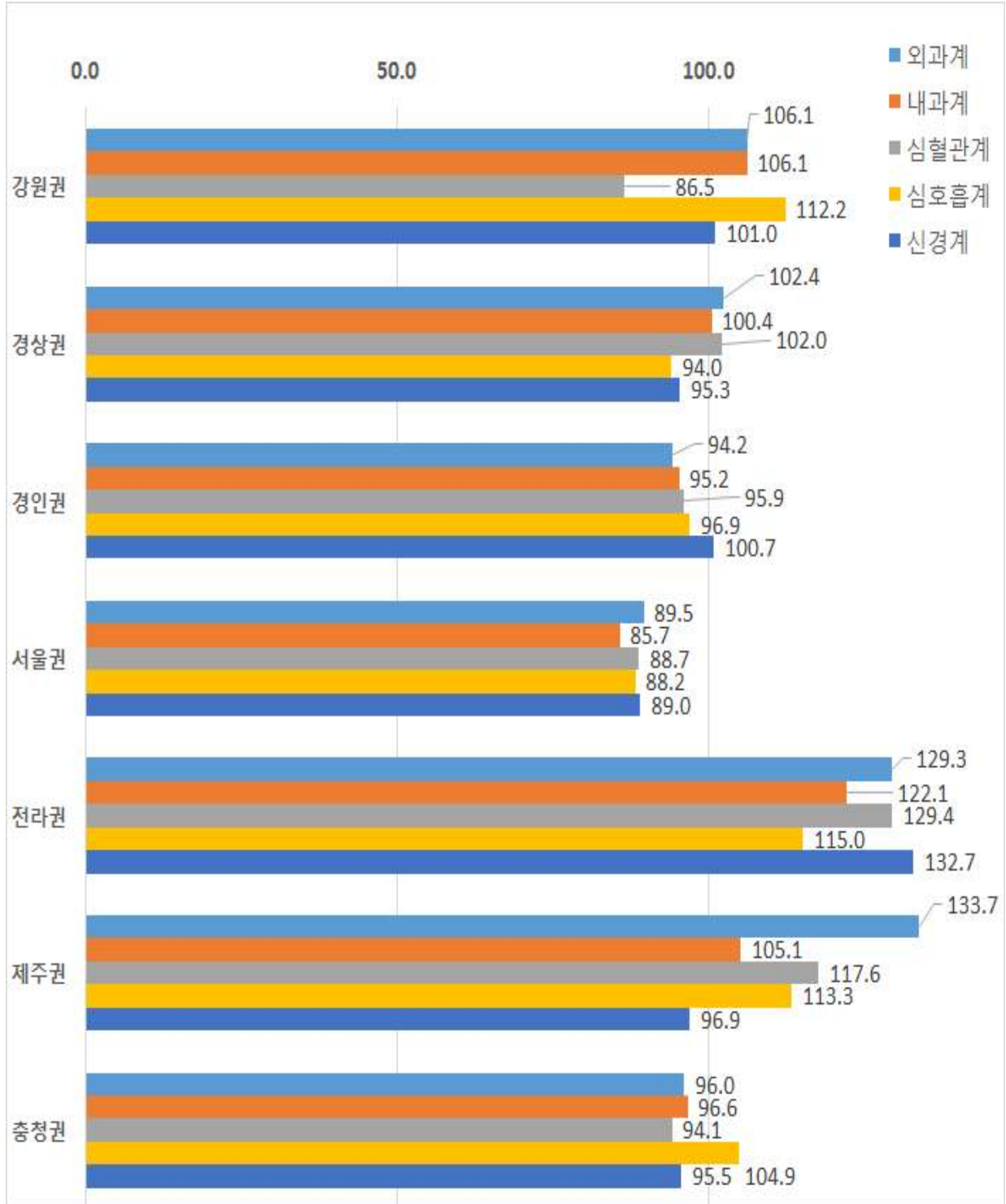
재입원율은 제주권 심호흡계가 12.5%로 가장 높았으며, 서울권 외과계가 3.3%로 가장 낮았음

〈표25〉 진료군별 · 권역별 재입원율 현황 (단위: %)

구 분	경인권	경상권	경인권	서울권	전라권	제주권	충청권
외과계	3.5	3.9	3.5	<b>3.3</b>	5.4	5.4	3.7
내과계	7.0	7.7	7.0	6.6	9.5	8.9	7.6
심혈관계	5.8	6.0	5.8	5.5	8.0	8.5	5.4
심호흡계	10.0	9.5	10.0	9.4	12.3	<b>12.5</b>	11.1
신경계	6.3	6.1	6.3	5.7	9.1	6.5	6.1

<그림22> 진료군별 · 권역별 재입원비 현황

(단위: %)



## 바. 보정변수별 현황

평가대상 3,016,580건(에피소드)을 대상으로 보정변수(성별, 연령 구간별, 보험자별, 주진단군별, 동반질환 유·무별)별로 세부 분석한 결과임

### ○ 성별 「위험도 표준화 재입원비」

〈표26〉 성별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분	평가대상		실제		기대		RSRR	95%CI 하한	95%CI 상한
			재입원	재입원율	재입원	재입원율			
전체	3,016,580	100.0	183,211	6.1	183,211	6.1	100.0	99.5	100.5
남자	1,451,827	48.1	90,167	6.2	90,167	6.2	100.0	99.3	100.7
여자	1,564,753	51.9	93,044	5.9	93,044	5.9	100.0	99.4	100.6

### ○ 연령 구간별 「위험도 표준화 재입원비」

〈표27〉 연령별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분	평가대상		실제		기대		RSRR	95%CI 하한	95%CI 상한
			재입원	재입원율	재입원	재입원율			
전체	3,016,580	100.0	183,211	6.1	183,211	6.1	100.0	99.5	100.5
18~29세	244,499	8.1	8,292	3.4	8,292	3.4	100.0	97.9	102.2
30~39세	261,533	8.7	10,669	4.1	10,669	4.1	100.0	98.1	101.9
40~49세	408,733	13.5	19,429	4.8	19,429	4.8	100.0	98.6	101.4
50~59세	610,662	20.2	33,632	5.5	33,632	5.5	100.0	98.9	101.1
60~69세	583,082	19.3	33,514	5.7	33,514	5.7	100.0	98.9	101.1
70~79세	539,853	17.9	40,613	7.5	40,613	7.5	100.0	99.0	101.0
80~89세	324,770	10.8	32,326	10.0	32,326	10.0	100.0	98.9	101.1
90~99세	42,454	1.4	4,633	10.9	4,633	10.9	100.0	97.1	102.9
100세이상	994	0.0	103	10.4	103	10.4	100.0	81.6	121.3

○ 보험자별 「위험도 표준화 재입원비」

〈표28〉 보험자별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분	평가대상		실제		기대		RSRR	95%CI 하한	95%CI 상한
			재입원	재입원율	재입원	재입원율			
전체	3,016,580	100.0	183,211	6.1	183,211	6.1	100.0	99.5	100.5
건강보험	2,733,514	90.6	146,741	5.4	146,741	5.4	100.0	99.5	100.5
의료급여· 보훈	283,066	9.4	36,470	12.9	36,470	12.9	100.0	99.0	101.0

○ 주진단군별 「위험도 표준화 재입원비」

〈표29〉 주진단군별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분	평가대상		실제		기대		RSRR	95%CI 하한	95%CI 상한
			재입원	재입원율	재입원	재입원율			
전체	3,016,580 (100.0)	100.0	183,211 (100.0)	6.1	183,211 (100.0)	6.1	100.0	99.5	100.5
소계	803,343 (26.63)	-	59,410 (32.4)	-	59,411 (32.4)	-	-	-	-
척수증	135,945	45	<b>9,569</b>	7.0	9,569	7.0	100.0	98.0	102.0
폐렴	92,735	31	<b>8,314</b>	9.0	8,314	9.0	100.0	97.9	102.2
장감염	107,564	36	<b>6,645</b>	6.2	6,645	6.2	100.0	97.6	102.4
만성신부전	47,551	1.6	<b>5,692</b>	12.0	5,692	12.0	100.0	97.4	102.6
만성폐색성 폐질환	41,035	1.4	5,219	12.7	5,220	12.7	100.0	97.4	102.6
요로감염	68,676	23	5,112	7.4	5,112	7.4	100.0	97.3	102.8
합병증있는 당뇨	47,611	1.6	5,046	10.6	5,046	10.6	100.0	97.3	102.8
기타골절	76,201	25	4,992	6.6	4,992	6.6	100.0	97.3	102.8
관상동맥죽상 경화증	103,366	34	4,443	4.3	4,443	4.3	100.0	97.2	102.8
급성뇌혈관 질환	82,659	27	4,378	5.3	4,378	5.3	100.0	97.1	103.0

○ 동반질환 유·무별 「위험도 표준화 재입원비」

〈표30〉 동반질환별 위험도 표준화 재입원비 (단위: 건, %)

구분	평가대상		실제		기대		RSRR	95%CI 하한	95%CI 상한
			재입원	재입원율	재입원	재입원율			
전체	3,016,580	100.0	183,211	6.1	183,211	6.1	100.0	99.5	100.5
유	1,382,730	45.8	123,444	8.9	123,444	8.9	100.0	99.4	100.6
무	1,633,850	54.2	59,767	3.7	59,767	3.7	100.0	99.2	100.8

주) 구분: 동반질환 유무는 Charlson Comorbidity Index의 12개 질환 반영함

## 사. 종별 기관의 그룹 분포 현황

### ○ 결과해석

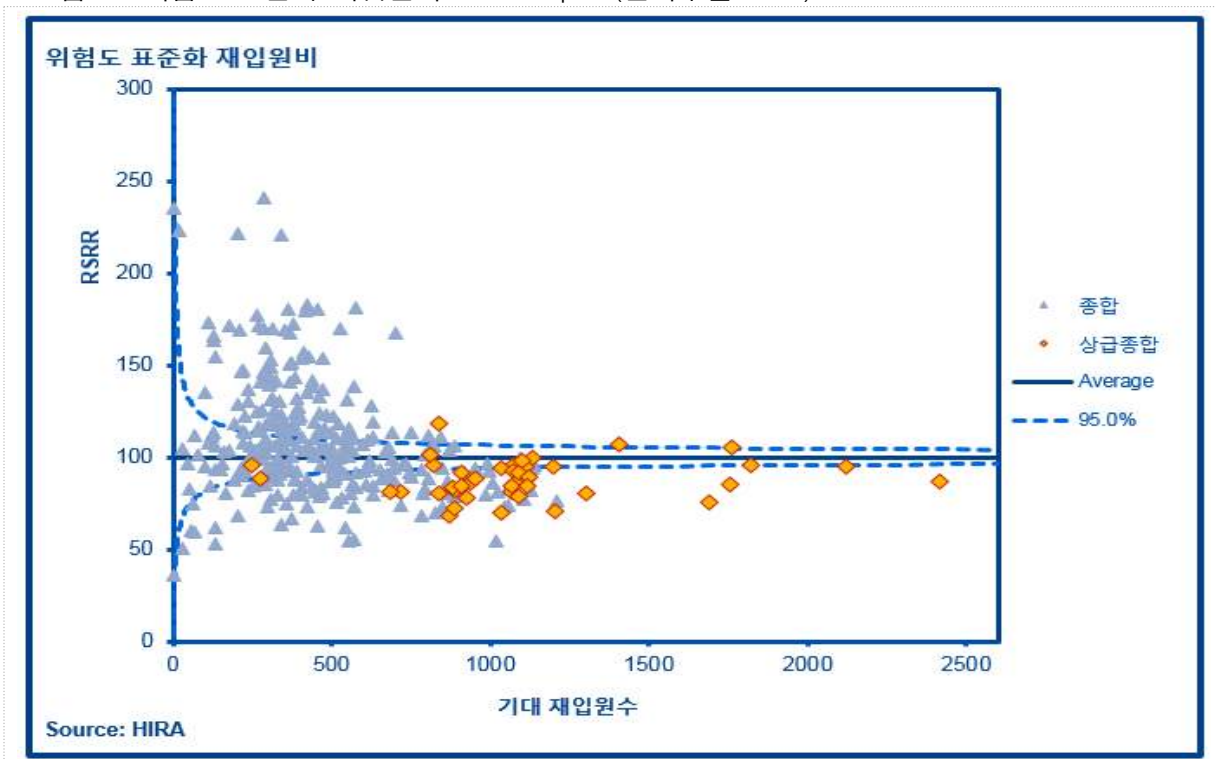
- ▶ Byar's 추정 방법을 이용하여 95% 신뢰구간을 적용하여 산출 결과를 A·B·C그룹으로 구분
  - A그룹 : 재입원비가 낮은 기관(신뢰구간 상한이 100.0보다 낮은 기관)
  - B그룹 : 재입원비가 평균인 기관(신뢰구간이 100.0에 포함기관)
  - C그룹 : 재입원비가 높은 기관(신뢰구간 하한이 100.0 보다 높은 기관)

- 그룹별 기관수는 A그룹 114개소(32.9%), B그룹 114개소(32.9%), C그룹 119개소(34.3%)임

〈표31〉 기관별 그룹현황 (단위: 개소, %)

구분	전체		A 그룹		B 그룹		C 그룹	
전체	347	100.0	114	32.9	114	32.9	119	34.3
상급종합	42	100.0	29	69.0	10	23.8	3	7.1
종합병원	305	100.0	85	27.9	104	34.1	116	38.0

〈그림23〉 위험도 표준화 재입원비 Funnel plot(신뢰구간 95%)



○ 연도별 기관분포 현황 비교 시

- A그룹 비율은 줄었으며, B그룹 비율은 소폭 변화가 있고 C그룹 비율은 늘어남

<표32> 연도별 그룹현황

(단위: 개소, %)

구분	전체		A그룹		B그룹		C그룹		
	개소	비율(%)	개소	비율(%)	개소	비율(%)	개소	비율(%)	
'14	전체	326	100.0	125	38.4	108	33.1	93	28.5
	상급종합	43	100.0	26	60.5	12	27.9	5	11.6
	종합병원	283	100.0	99	35.0	96	33.9	88	31.1
'16	전체	345	100.0	112	32.5	116	33.6	117	33.9
	상급종합	43	100.0	33	76.7	8	18.6	2	4.7
	종합병원	302	100.0	79	26.2	108	35.8	115	38.0
'17	전체	347	100.0	114	32.9	114	32.9	119	34.3
	상급종합	42	100.0	29	69.0	10	23.8	3	7.1
	종합병원	305	100.0	85	27.9	104	34.1	116	38.0

■ 연도별 그룹분포 현황(공통 311개소)

상급종합, 종합병원 전체 대상으로 시행된 평가는 확대예비 평가('14년 진료분), 모니터링 평가('16년 진료분), 2차 평가('17년 진료분)이며, 결과 산출된 공통 기관은 총 311개소임

※ 1차 평가('14년 진료분)는 500병상 이상 종합병원 대상임

<표33> 위험도 표준화 재입원비의 연도별 그룹분포

(단위: 개소)

구분	'14년			'16년			'17년		
	계	상급종합	종합병원	계	상급종합	종합병원	계	상급종합	종합병원
평가	326	43	283	345	43	302	347	42	305
공통	311	42	269	311	42	269	311	42	269
A	121	25	96	107	32	75	106	29	77
B	104	12	92	100	8	92	103	10	93
C	86	5	81	104	2	102	102	3	99

※ 개·폐업 기관수: '14년 → '16년: 개업27, 폐업8, '16년 → '17년: 개업9, 폐업7

## 아. 종별 기관 값 현황

○ 상급종합 평균은 88.1, 종합병원 평균은 108.7임

- 전체 기관의 위험도 표준화 재입원비 범위는 35.7 ~ 240.7임

<표34> RSRR 기관 값 현황

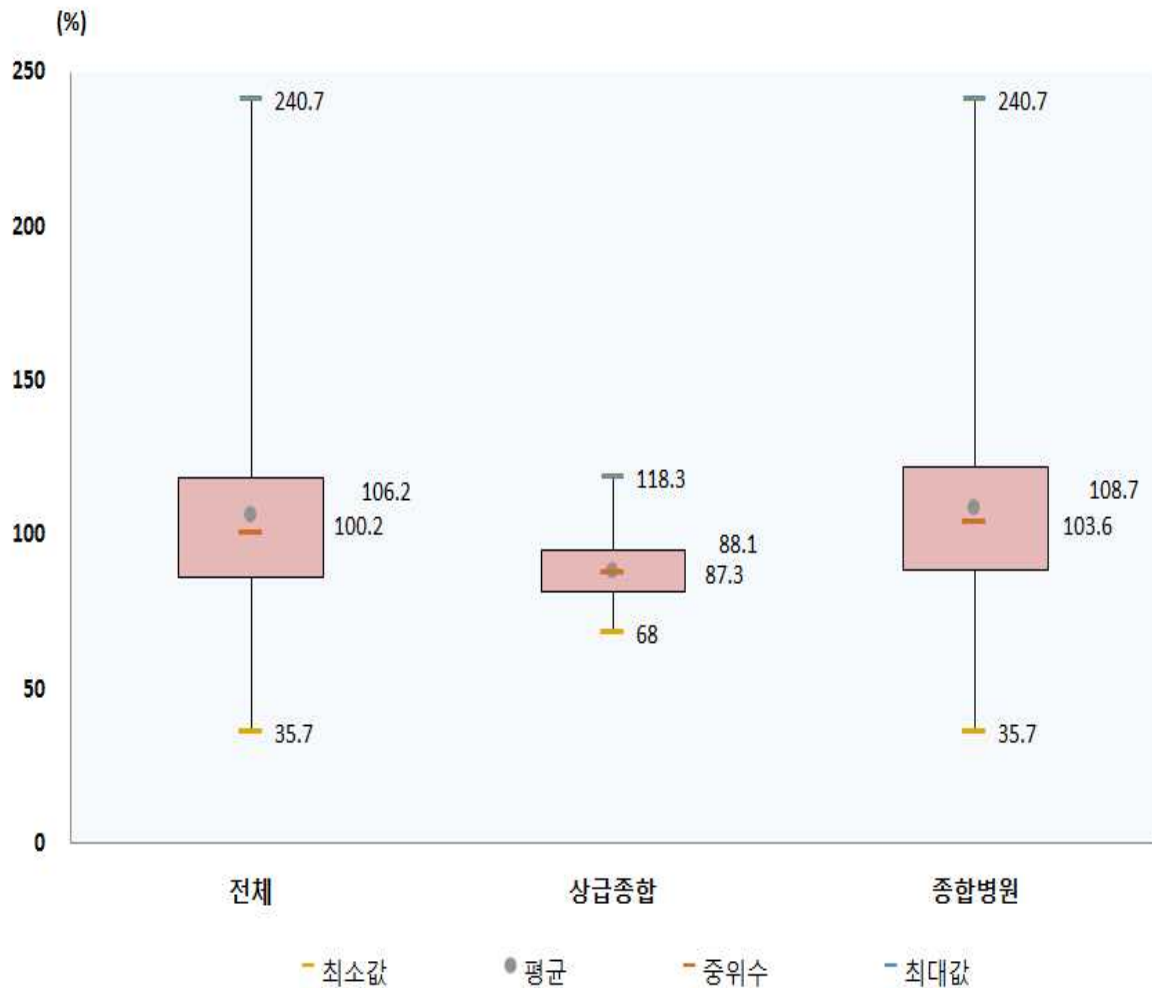
(단위: 개소, %)

구 분	구분		범위 <sup>주)</sup>				
	평균	표준편차	최소값	Q1	중위수	Q3	최대값
전 체	106.2	31.2	35.7	86.4	100.2	118.3	240.7
상급종합	88.1	10.4	68.0	81.4	87.3	95.1	118.3
종합병원	108.7	32.3	35.7	88.4	103.6	122.2	240.7

주) '재입원=0' 인 기관은 제외

<그림24> RSRR 기관 값 현황

(단위: %)



## 7

### 종합 결과

- 연도별 현황 비교 시 실제 재임원율은 '14년 7.5%, '16년 6.8%, '17년 6.1%임
- 5개 진료군 모두에서 상급종합이 평균 100.0보다 낮고(81.8~93.2), 종합 병원은 100.0보다 높음(103.4~108.2)
- 종별 RSRR은 상급종합은 88.4, 종합병원은 103.9임
- 권역별 RSRR은 전라권(123.5), 제주권(113.7), 강원권(105.7), 경상권 (99.9), 충청권(97.3), 경인권(95.5), 서울권(87.6)순임
- RSRR 그룹별 기관수는 A그룹 114개소(32.9%), B그룹 114개소(32.9%), C그룹 119개소(34.3%)임



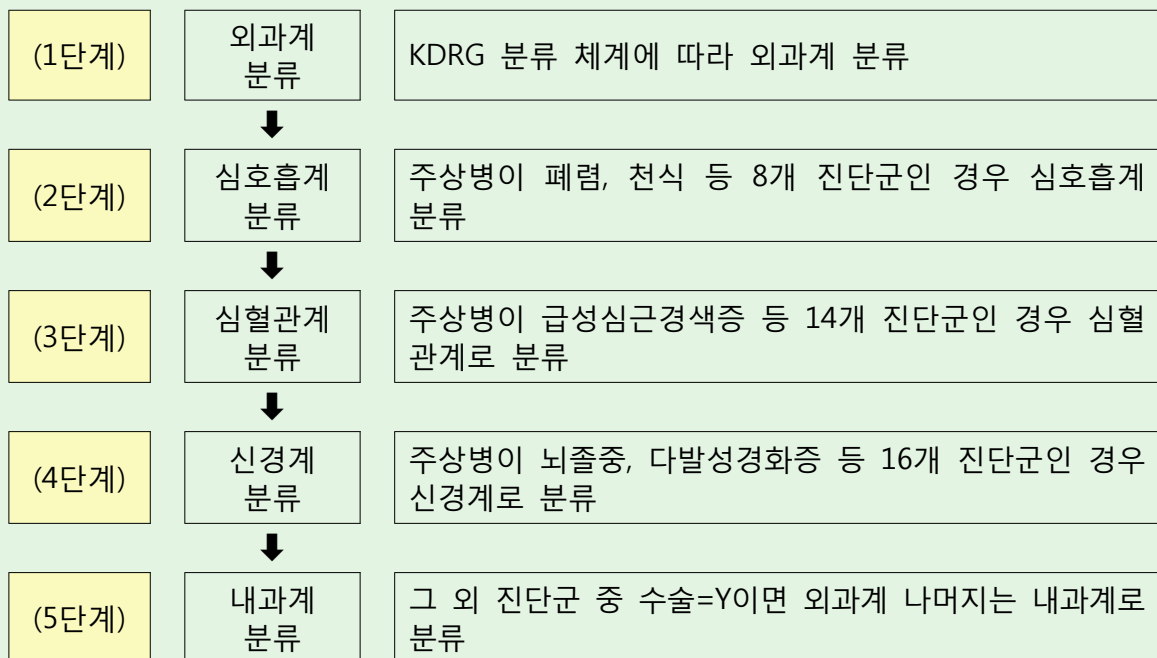
<기존 분과위원회 안건 및 회의 결과>

차수	안 건	결 과										
1차 (15.11.)	○ RSRR 평가 제외기준 (총괄)	▶ 의료평가조정위원회에서 의결된 제외기준(암환자, 정신질환, 재활, 산과, 사망, 전원) 그대로 적용										
	○ RSRR 평가 제외기준 중 암질환 세부 기준	▶ 1차 평가에서는 암환자(수술환자 포함) 전체 제외										
2차 (15.12.)	○ RSRR 산출식 및 신뢰구간 적용방법	▶ 재입원을 → 재입원비로 변경하여 적용 <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td rowspan="2">(전)</td> <td>산출식</td> <td><math>(\text{예측재입원수}/\text{기대재입원수}) \times \text{실제재입원율}</math></td> </tr> <tr> <td>신뢰구간</td> <td>Bootstrapping</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">(후)</td> <td>산출식</td> <td><math>(\text{실제재입원수}/\text{기대재입원수}) \times 100</math></td> </tr> <tr> <td>신뢰구간</td> <td>Byar's approximation</td> </tr> </table>	(전)	산출식	$(\text{예측재입원수}/\text{기대재입원수}) \times \text{실제재입원율}$	신뢰구간	Bootstrapping	(후)	산출식	$(\text{실제재입원수}/\text{기대재입원수}) \times 100$	신뢰구간	Byar's approximation
	(전)	산출식		$(\text{예측재입원수}/\text{기대재입원수}) \times \text{실제재입원율}$								
신뢰구간		Bootstrapping										
(후)	산출식	$(\text{실제재입원수}/\text{기대재입원수}) \times 100$										
	신뢰구간	Byar's approximation										
	○ HSMR 3개 주진단군 (심정지 및 심실세동·호흡부전·속) 적용방안	▶ 제시된 3가지(안) 모두 적용, 산출하여 비교 1) 퇴원 기록지의 제1상병을 주상병으로 적용 2) 청구명세서의 주상병을 적용 3) 청구명세서의 제1부상병을 주상병으로 적용 => 3가지(안)을 적용하여 산출한 결과 (안)별 큰 차이가 없는 것으로 확인되어 최종 1)과 2)안 결과만 비교함(※ 의무기록 확인 후 2)안으로 적용)										
3차 (16.1.)	○ HSMR 완화의료 적용 방안 및 대상 질환 확대 여부	▶ 완화의료 적용기준은 1) 완화의료 대상자(시범사업) 또는 2) 암으로 원내 사망한 환자 중, 사망시점에서 3개월 전 항암제·방사선치료, 수술을 시행하지 않은 환자 또는 3) Z515(고식적의료를 위하여 보건서비스와 접하고 있는 사람) 주진단 ※ 완화의료 대상: 암환자										
	○ 동반질환 적용방법 (HSMR, RSRR)	▶ Elixhauser Comorbidity Index에서 Charlson Comorbidity Index 방법으로 변경										
4차 (16.2.)	○ HSMR 연령 적용 기준	▶ 현행 유지(만1~120세)										
	○ 최소 건수 적용 기준 (HSMR, RSRR)	▶ 분석대상에는 최소건수 적용 기준을 두지 않고 모두 포함하여 산출(기관별 결과 산출 시 평가의 목적 등을 고려하여 필요 시 기준 마련)										

<p>5차 (‘16.3.)</p>	<p>○ 1차 평가 및 종합병원 이상 예비평가 산출 결과(안) 관련 (HSMR·RSRR)</p>	<p>▶ 지표 명칭 변경 - 중증도 보정 사망비 → 병원 표준화 사망비 - 중증도 보정 재입원비 → 위험도 표준화 재입원비</p> <p>▶ 평가 결과 제공 시 ‘양호’, ‘보통’, ‘미흡’ 구분을 A, B, C 그룹으로 제공</p>
<p>6차 (‘16.9.)</p>	<p>○ HSMR 완환의료 적용기준에 대하여</p> <p>○ RSRR 계획된 재입원 분류 및 적용기준</p>	<p>▶ 암으로 원내 사망한 환자 중 사망시점을 3개월 또는 1개월 전의 요양기관별 지표값 추이변화 확인 후 결정, Z51.5 주진단 코드는 제외</p> <p>▶ 「재입원 분류모형 및 기준개발」 연구 모형과 「HIRA」 평가 모형 통합 적용</p>
<p>7차 (‘17.11.)</p>	<p>○ HSMR 완환의료 적용기준에 대하여</p> <p>○ RSRR 계획된 재입원 분류 (질의사항 관련)</p>	<p>▶ 암으로 원내 사망한 환자 중 항암제·방사선·수술을 시행하지 않은 시점을 사망시점 1개월 전으로 적용</p> <p>▶ 「계획된 재입원」 분류 관련 - 류머티스성 관절염 등에 투여된 142, 439제제(cf.421제제) =&gt; 1차 평가와 동일(계획되지 않은) 처리, 단, 항악성 종양제(421)는 암환자만 적용</p> <p>- 신경과 환자에게 투여된 Human Immunoglobulin G =&gt; 1차 평가와 동일(계획되지 않은) 처리</p>
<p>8차 (‘18.8.)</p>	<p>○ HSMR 및 RSRR 활용방안</p>	<p>▶ 결과 활용 부분(기관 값 공개 관련) ☞ 1차 평가 결과와 동일하게 처리</p> <p>- (국민대상) 우리원 홈페이지에 종별, 권역별 등 산출 결과를 보고서 형태로 제공</p> <p>- (기관대상) 개별 기관 값 및 동일 종별 값을 서면 안내문 등을 통해 제공</p> <p>▶ 지표 보완 부분(결과 산출 관련) - 추후 현재 평가의 한계점 보완 방법 모색 필요</p>

- 5개 진료군: 외과계, 내과계, 심호흡계, 심혈관계, 신경계
- 분류방법
  - KDRG와 주상병(KCD)을 이용하여 진료군 분류
  - 외과계의 경우 KDRG 이용하여 외과계 분류
  - 외과계로 분류되지 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



○ AHRQ-CCS 진단군 분류

구분	연번	Diagnosis CCS	Description
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
심호흡계	1	56	Cystic Fibrosis
	2	103	Pulmonary heart disease
	3	108	Congestive heart failure; nonhypertensive
	4	122	Pneumonia (except that caused by tuberculosis or sexually transmitted disease)
	5	125	Acute bronchitis
	6	127	Chronic obstructive pulmonary disease and bronchiectasis
	7	128	Asthma
	8	131	Respiratory failure; insufficiency; arrest (adult)
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