

최종보고서
발간등록번호 G000DD5-2020-13

신포괄수가제 모형 개선 및 의료 질 관리 방안 연구

2020년 1월

건강보험심사평가원

서울대학교 산학협력단, 충북대학교 산학협력단

제 출 문

건강보험심사평가원장 귀하

이 보고서를 “신포괄수가제 모형 개선 및 의료 질 관리 방안 연구” 과제의 최종 보고서로 제출합니다.

2020년 1월

주관연구기관명
연구책임자

서울대학교 산학협력단, 충북대학교 산학협력단
김윤 (서울대학교 의과대학 의료관리학교실)

<1세부>
세부연구책임자
연구원

김윤 (서울대학교 의과대학 의료관리학교실)
김노을 (근로복지연구원 재정사업연구부
의료경영연구팀)
김윤희 (인하대학교 의학전문대학원 기초의학교실)
김재현 (단국대학교 보건과학대학 보건행정학과)
김태현 (연세대학교 보건대학원 병원경영학과)
박재현 (성균관대학교 의과대학 의학과)
손희정 (서울대학교 의학연구원 의료관리학연구소)
곽은경 (서울대학교 의학연구원 의료관리학연구소)
김혜정 (서울대학교 의과대학 의료관리학교실)

연구보조원
보조원

<2세부>
세부연구책임자
연구원

강길원(충북의대 의료정보학및관리학교실)
김한성(한국폴리텍대학교 서울강서캠퍼스)
김응도(충북의대 의생명과학경영융합대학원)
신광수(충북의대 의생명과학경영융합대학원)
강민석(충북의대 의료정보학및관리학교실)
장호연(충북의대 의료정보학및관리학교실)
나윤정(충북대학교 의학정보센터)

연구보조원

<제목 차례>

제1장. 서론	1
1. 연구배경 및 목적	1
2. 연구 수행체계	2
제2장. 기본모형 개선에 관한 연구	4
1. 기준수가 산출병원 확대방안 검토	4
가. 단기방안 : 급성기질환 위주의 대형병원을 기준병원으로 선정	4
나. 중기방안 : 병원유형별 기준병원 선정 검토	8
다. 단기 및 중기 개선방안별 기준수가 산출	13
라. 의료기관 비급여비율과 기준병원 선정	21
2. 포괄·비포괄 영역 구분 검토	22
가. 행위 비포괄 검토	23
나. 약제, 치료재료 비포괄 검토	26
다. CV(변이계수)와 주 DRG 사용환자분을 분석	36
라. 주 DRG에서 차지하는 금액비중	41
마. 포괄·비포괄 구분 조정 검토	42
바. 비포괄 구분 우선순위점수체계 검토	47
3. 신포괄수가 산출방법 개선	53
가. 신포괄수가 산출 근거자료 구축	53
나. 진료내역구축자료 검토	59
다. 병원간 차이 보정을 위한 표준화 검토	88
4. 환자본인부담 개선방안	93
가. 환자본인부담 개선 필요성 및 방법	93
나. 환자본인부담률 변화 시뮬레이션	95
5. 조정계수의 개선방안	101
가. 조정계수의 개요	101
나. 의료기관 유형 분류	102
다. 유형별 조정계수 산출	115
6. 정책가산 개선방안	129
가. 정책가산 개선에 관한 연구 결과	129
나. 정책가산 기본수가 연계 및 중장기 개선방안	137

제3장. 원가기반 실폐괄수가제 도입 방안 검토 173

1. 원가자료 구축 현황과 개선 방향 173
2. 외국의 원가분석 모델 검토 176
 - 가. 독일 : 환자별 원가 분석 176
 - 나. 미국 : CCR(Cost to Charge Ratio)를 이용한 메디케어 DRG 비용 산정 방법 177
3. 2가지 원가분석 방법론 검토 182
 - 가. 독일식 환자별 원가분석 모델 도입 검토 182
 - 나. 미국식 간접 원가분석 모델 도입 검토 185
4. 환자별 원가자료 시범 수집 187
 - 가. 자료수집 및 분석 방법 188
 - 나. 조사대상 기관별 원가자료 수집 및 분석 190
5. 건강보험공단 구축 원가자료 기반 실폐괄수가 산출 검토 200
 - 가. 원가자료 기초 분석 200
 - 나. 원가기반 기준수가 산출 204
 - 다. 원가기반 조정계수 시범산출 231
 - 라. 원가기반 수가 시뮬레이션 소결 240
6. 건강보험공단 구축 원가자료를 이용한 CCR 적용 검토 240
7. 원가기반 수가 도입시 업무절차와 조직 검토 242
 - 가. 실폐괄수가 연차별 조정을 위한 업무 242
 - 나. 실폐괄수가 주기적 조정을 위한 업무 244
 - 다. 원가 기반 실폐괄수가 관리를 위한 조직 검토 246

제4장. 질 관리 및 질 평가 방안 249

1. 평가의 목적 설정 249
 - 가. 의료제도 및 지불제도의 목적 고찰 249
 - 나. 국외 실폐괄수가제 성과 평가 사례 253
 - 다. 실폐괄수가제가 의료의 질에 미치는 영향을 본 국내외 연구 결과 고찰
256
 - 라. 현재 실폐괄수가제 성과 평가 목적 및 평가 영역 고찰 262
 - 마. 실폐괄수가제 성과평가의 목적과 영역의 방향 설정 264
2. 의료의 질 평가 방안 265

가. 의료의 질 평가의 목적 및 방향 설정: 가치 기반 의료	265
나. 임상진료의 질 영역 평가 방안	272
다. 환자안전 영역 평가 방안	391
라. 환자 중심성 영역 평가 방안	404
마. 효율성 영역 평가 방안	412
3. 결과 종합 및 가감지급 방안	433
가. 평가 목적에 따른 가중치 부여	433
나. 평가지표별 점수 산출	434
다. 가감지급 방안	439
라. 실폐괄 대상병원 가산 방안	441
제5장. 요약 및 결론	444

<표 차례>

표 1 실폐괄수가 참여 여부별 기관 수	5
표 2 실폐괄수가 참여 여부별 기관당 평균 입원건수	5
표 3 실폐괄수가 참여 여부별 기관당 평균ADRG 개수	6
표 4 실폐괄수가 참여 여부별 기관당 평균 LI	6
표 5 실폐괄수가 참여 여부별 기관당 평균 전원을	7
표 6 실폐괄수가 기관 군집분석 결과	7
표 7 4, 5군집 요양기관의 특성	8
표 8 건강보험 외과계 병원유형 분류 결과	9
표 9 건강보험 내과계 병원유형 분류 결과	10
표 10 건강보험 정신과 병원유형 분류 결과	10
표 11 실폐괄수가 기관의 기능기반 유형분류	11
표 12 기준병원 선정을 위한 기능기반 유형 재분류	13
표 13 유형별 기준병원 목록	13
표 14 유형별 극단값 기관	18
표 15 기준수가 산출병원 선정 방법별, 기준수가 수가 수준 비교	21
표 16 공공/민간구분별, 유형별 의료기관 수 및 비급여진료비 비율	22
표 17 6개 기준수가 산출병원 행위유형별 포괄 분을	23
표 18 포괄·비포괄 구분 검토를 위한 분석자료	27
표 19 약효분류별 포괄/비포괄 구분 및 1인당 사용금액 현황(5단위 주성분 기준)	28
표 20 1인당 사용금액이 10만원 이상인 자격요법제	32

표 21 약제 단가/1인당 사용금액 분포	32
표 22 치료재료 대분류별 포괄/비포괄 구분 및 1인당 사용금액 현황(6단위 치료재료 중분류 기준)	33
표 23 치료재료 단가/1인당 사용금액 분포	36
표 24 포괄-비포괄 구분 수정 전후 5단위 주성분 약제 개수 변화	43
표 25 전체 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 약제 사용금액 변화	43
표 26 실포괄수가 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 약제 사용금액 변화	43
표 27 1인당 사용금액별 수정 전후 5단위 주성분 약제 개수 변화	44
표 28 1인당 사용금액별 수정 전후 약제 사용금액 변화	44
표 29 포괄-비포괄 구분 수정 전후 6단위 중분류 치료재료 개수 변화	45
표 30 전체 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 치료재료 사용금액 변화	45
표 31 실포괄수가 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 치료재료 사용금액 변화	46
표 32 1인당 사용금액별 수정 전후 6단위 중분류 치료재료 개수 변화	46
표 33 1인당 사용금액별 수정 전후 치료재료 사용금액 변화	47
표 34 6개 기준병원 진료내역 유형분류	53
표 35 진료내역 유형 분류 예	55
표 36 기준수가 진료내역자료 구축 예	55
표 37 일당수가 진료내역자료 구축 예	56
표 38 기준수가 진료내역 유형별 통합과 필수/선택 구분 예	57
표 39 일당수가 진료내역 유형별 통합과 필수/선택 구분 예	57
표 40 기준수가 유형 내 관리물품 선정 예	58
표 41 일당수가 유형 내 관리물품 선정 예	59
표 42 B0110, B0180 기준수가의 영상검사 구분별 1인당 사용금액 비중	63
표 43 F07 기준수가의 치료재료 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상위 3건) · 70	
표 44 F07 기준수가의 영상검사 구분별 1인당 사용금액 비중	71
표 45 F0710 기준수가의 진단검사 구분별 1인당 사용금액 비중(상위 5건)	71
표 46 G6712, G6713 기준수가의 약제 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상위 5 건)	77
표 47 L6021, L6022 기준수가의 약제 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상위 5 건)	84
표 48 L6021, L6022 기준수가의 치료재료 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상 위 5건)	84
표 49 진료 기능 기반 의료기관 유형 재분류	106
표 50 진료 기능 기반 유형 분류	107

표 51 의료기관 기능 기반 유병별 분류결과	108
표 52 의료기관 종별, 병상수별 의료기관 진료기능 유병별 분포	108
표 53 조정계수 산출을 위한 의료기관 기능 기반 유병별 분류결과	111
표 54 건강보험_내과계 기준 각 유형별 의료기관 분포(신포괄적용 시범사업기관 기준)	112
표 55 건강보험_외과계 기준 각 유형별 의료기관 분포(신포괄적용 시범사업기관 기준)	112
표 56 건강보험_정신과계 기준 각 유형별 의료기관 분포(신포괄적용 시범사업기관 기 준)	113
표 57 재원일수 보정 진료비 분포(건강보험 내과, 종합병원 기준)	113
표 58 재원일수 보정 진료비 분포(건강보험 외과, 종합병원 기준)	114
표 59 재원일수 보정 진료비 분포(건강보험 정신과, 종합병원 기준)	114
표 60 재원일수 보정 진료비 분포(의료급여 내과, 종합병원 기준)	114
표 61 재원일수 보정 진료비 분포(의료급여 외과, 종합병원 기준)	115
표 62 현행 유형 분류 기준 조정계수 분석 결과(내과, 외과)	119
표 63 현행 유형 분류 기준 조정계수 분석 결과(정신과)	119
표 64 현행 유형 분류 기준 조정계수 분석 결과(내과, 외과): 종합병원 유형 4 의료기 관 기준	120
표 65 기능 기반 유형별 조정계수(전체 요양기관 종별 포함)	120
표 66 기능 기반 유형별 조정계수(종합병원에 한정하여 재분석)	120
표 67 유형별 예측진료비간 차이(건강보험 내과 기준)	121
표 68 유형별 예측진료비간 차이(건강보험 외과 기준)	123
표 69 유형별 예측진료비간 차이(의료급여 내과 기준)	124
표 70 유형별 예측진료비간 차이(의료급여 외과 기준)	126
표 71. 신포괄수가제 정책가산 도입현황	130
표 72. 신포괄수가제 참여 공공병원의 정책가산을 분포	131
표 72. 2018 신포괄수가제 참여 공공병원의 정책가산	131
표 74. 참여가산 영역	132
표 75. 효율성·효과성 영역	133
표 76. 공공성 영역	134
표 77. 질 지표 영역	135
표 78. 비급여 정책가산 영역	136
표 79 정책가산 평가 세부지표 및 가산비율(안)	139
표 80 체계적 문헌고찰에서 확인되는 암 질환 진료량(1)	144

표 81 체계적 문헌고찰에서 확인되는 암 질환 진료량(2)	145
표 82 서울지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)	145
표 83 대구지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)	145
표 84 인천지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)	146
표 85 춘천지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)	146
표 86 동해지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)	146
표 87 서울지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)	146
표 88 대구지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)	147
표 89 인천지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)	147
표 90 춘천지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)	147
표 91 동해지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)	148
표 92 체계적 문헌고찰에서 확인되는 심혈관 질환 진료량(1)	148
표 93 서울지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)	149
표 94 대구지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)	150
표 95 인천지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)	150
표 96 춘천지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)	150
표 97 동해지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)	151
표 98 서울지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)	151
표 99 대구지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)	152
표 100 인천지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)	152
표 101 춘천지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)	152
표 102 동해지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)	152
표 103 의료기관인증평가의 고위험환자진료체계 조사항목	153
표 104 중증응급질환 28개 목록	153
표 105 서울지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	155
표 106 대구지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	155
표 107 인천지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	156
표 108 춘천지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	156
표 109 동해지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	156
표 110 서울지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	157
표 111 인천지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	157
표 112 대구지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	158
표 113 춘천지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	158
표 114 동해지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)	158

표 115 산전진찰 지표 질병분류 코드	160
표 116 서울지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)	162
표 117 인천지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)	162
표 118 대구지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)	163
표 119 춘천지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)	164
표 120 동해지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)	164
표 121 공공성 영역 중 형평성 관련 지표 검토: 사망률 격차(건강보험 vs. 의료급여) 166	
표 122. 미국 테네시 사례	168
표 123 국민건강보험공단 일산병원 수가범주별 원가보전율 현황	173
표 124 신포괄 수가 시범적용을 위한 원가자료 수집 추진경과	187
표 125 환자별 인건비 추정방법 입원병동 예시	188
표 126 환자별 인건비 추정방법 수술실 예시	188
표 127 환자별 간호활동 추정방법 예시	189
표 128 환자별 별도보상 약제 및 치료재료비 예시	190
표 129 자료수집 대상 신포괄수가 질환	191
표 130 시행과별 진료내역 수집 현황	192
표 131 신포괄수가 대상 입원병동 비용분석 결과	196
표 132 신포괄수가 대상 수술 및 마취 비용분석 결과	196
표 133 신포괄수가 대상 영상검사 비용분석 결과	197
표 134 신포괄수가 대상 검체검사 비용분석 결과	198
표 135 신포괄수가 대상 기능 및 기타검사 비용분석결과	198
표 136 신포괄수가 대상 특수병실 비용분석결과	199
표 137 신포괄수가 대상 비용분석 결과	199
표 138 MDC별 원가보전율(2017년 42개 공공병원)	201
표 139 유형별, 중증도별 원가보전율(2017년 42개 공공병원)	202
표 140 DRG별 원가기반 기준수가 산출 결과	206
표 141 2017년 기준수가 대비 산출 기준수가 수준(중증도 0)	212
표 142 DRG별 원가기반 일당수가 산출 결과	213

표 143 2017년 일당수가 대비 산출 일당수가 수준(중증도 0)	220
표 144 F1510, O6420의 산출방법별 기준수가	221
표 145 F1510, O6420의 산출방법별 일당수가	221
표 146 F1510 기준수가 수술 진료내역 검토	222
표 147 F1510 기준수가 병리검사 진료내역 검토	223
표 148 F1510 기준수가 초음파 진료내역 검토	224
표 149 F1510 일당수가 비포괄 진료내역 검토	225
표 150 O6420 기준수가 입원료 진료내역 검토	226
표 151 O6420 기준수가 수술/마취료 진료내역 검토	228
표 152 O6420 원가자료 진료내역 검토(초음파)	228
표 153 O6420 원가자료 비포괄 진료내역 검토(수술, MRI, 입원료_일반)	230
표 154. 2018년 병원가치기반구매(HVBP) 프로그램의 평가영역별 가중치	254
표 155. 2019년 병원가치기반구매(HVBP) 프로그램의 평가영역별 가중치	254
표 156. 2019 회계연도 병원가치기반구매(HVBP) 프로그램의 영역별 지표	255
표 157. 국외 DRG 의료의 질 관련 연구에서 활용한 지표	256
표 158. 신포괄지불제도 의료의 질 관련 국내연구	258
표 159. 2019년 신포괄수가제 정책가산 평가 영역 및 평가 지표, 평가 영역 재분류	262
표 160. 2019년도 요양급여 적정성 평가 추진 항목	273
표 161. 심평원 요양급여 적정성 평가의 구조, 과정, 결과지표의 개수 및 비율	274
표 162. 적정성 평가 지표가 산출되는 신포괄수가제 대상 병원 수 (종별 구분)	275
표 163. 적정성 평가 지표가 산출되는 신포괄수가제 대상 병원 수 (종별 및 병상수 구 분)	276
표 164. ICHOM 평가지표와 요양급여 적정성평가의 평가지표 비교	283
표 165. 적정성평가 급성기 뇌졸중 평가지표	285
표 166. ICHOM 뇌졸중 평가 범위	285
표 167. ICHOM 뇌졸중 중증도 보정 변수	285
표 168. ICHOM 뇌졸중 치료 변수	287
표 169. ICHOM 뇌졸중 결과 지표	288
표 170. 신포괄 뇌졸중 평가지표안	289
표 171. 적정성평가 관상동맥우회술 평가지표	290
표 172. ICHOM 관상동맥질환 평가범위	291
표 173. ICHOM 관상동맥질환 중증도 보정 변수	291
표 174. ICHOM 관상동맥질환 치료 변수	292
표 175. ICHOM 관상동맥질환 결과 지표	293

표 176. 신포괄 관상동맥우회술 평가지표안	295
표 177. 적정성평가 급성심근경색증 평가지표	295
표 178. 신포괄 급성심근경색증 평가지표안	296
표 179. 적정성평가 대장암 평가지표	298
표 180. ICHOM 대장암 평가 범위	298
표 181. ICHOM 대장암 중증도 보정 변수	298
표 182. ICHOM 대장암 치료 변수	300
표 183. ICHOM 대장암 결과 지표	300
표 184. 신포괄 대장암 평가지표안	302
표 185. 적정성평가 유방암 평가지표	304
표 186. ICHOM 유방암 평가 범위	304
표 187. ICHOM 유방암 중증도 보정 변수	304
표 188. ICHOM 유방암 치료 변수	306
표 189. ICHOM 유방암 결과 지표	306
표 190. 신포괄 유방암 평가지표안	307
표 191. 적정성평가 폐암 평가지표	308
표 192. ICHOM 폐암 평가 범위	309
표 193. ICHOM 폐암 중증도 보정 변수	309
표 194. ICHOM 유방암 치료 변수	310
표 195. ICHOM 유방암 결과 지표	311
표 196. 신포괄 유방암 평가지표안	312
표 197. 적정성평가 위암 평가지표	313
표 198. 신포괄 위암 평가지표안	314
표 199. 적정성평가 고혈압 평가지표	314
표 200. ICHOM 고혈압 평가 범위	315
표 201. ICHOM 고혈압 중증도 보정 변수	316
표 202. ICHOM 고혈압 치료 변수	316
표 203. ICHOM 고혈압 결과 지표	317
표 204. 신포괄 고혈압 평가지표안	318
표 205. 적정성평가 당뇨병 평가지표	319
표 206. ICHOM 당뇨병 평가 범위	319
표 207. ICHOM 당뇨병 중증도 보정 변수	319
표 208. ICHOM 결과 지표	320
표 209. 신포괄 당뇨병 평가지표안	322

표 210. 적정성평가 천식 평가지표	324
표 211. 신포괄 천식 평가지표안	324
표 212. 적정성평가 만성폐쇄성폐질환 평가지표	325
표 213. 신포괄 만성폐쇄성폐질환 평가지표안	325
표 214. 적정성평가 혈액투석 평가지표	326
표 215. 신포괄 혈액투석 평가지표안	327
표 216. 적정성평가 유소아 급성 중이염 항생제 평가지표	327
표 217. 신포괄 유소아 급성 중이염 항생제 평가지표안	327
표 218. 적정성평가 수술의예방적항생제 평가지표	328
표 219. 신포괄 수술후예방적항생제 평가지표안	328
표 220. 적정성평가 약제급여 평가지표	329
표 221. 신포괄 약제급여 평가지표안	330
표 222. 적정성평가 중환자실 평가지표	331
표 223. 신포괄 중환자실 평가지표안	332
표 224. 적정성평가 폐렴 평가지표	332
표 225. 신포괄 폐렴 평가지표안	333
표 226. 적정성평가 의료급여정신과 평가지표	334
표 227. 신포괄 의료급여정신과 평가지표안	334
표 228. ICHOM 심방세동 평가 범위	335
표 229. ICHOM 심방세동 결과 지표	336
표 230. ICHOM 심방세동 중증도 보정 변수	337
표 231. ICHOM 심부전 평가 범위	337
표 232. ICHOM 심부전 중증도 보정 변수	338
표 233. ICHOM 심부전 치료 변수	338
표 234. ICHOM 심부전 결과 지표	339
표 235. ICHOM 만성신장질환 평가 범위	340
표 236. ICHOM 만성신장질환 중증도 보정 변수	340
표 237. ICHOM 만성신장질환 결과 지표	341
표 238. ICHOM 만성신장질환 중요한 결과 지표	342
표 239. ICHOM 파킨슨병 평가 범위	342
표 240. ICHOM 파킨슨병 중증도 보정 변수	343
표 241. ICHOM 파킨슨병 치료 변수	343
표 242. ICHOM 파킨슨병 결과 지표	344
표 243. ICHOM 과민성 방광 평가 범위	345

표 244. ICHOM 과민성 방광 중증도 보정 변수	345
표 245. ICHOM 과민성 방광 치료 변수	346
표 246. ICHOM 과민성 방광 결과 지표	346
표 247. ICHOM 백내장 평가 범위	347
표 248. ICHOM 백내장 중증도 보정 변수	347
표 249. ICHOM 백내장 치료 변수	348
표 250. ICHOM 백내장 결과 지표	348
표 251. ICHOM 황반변성 평가 범위	349
표 252. ICHOM 황반변성 중증도 보정 변수	349
표 253. ICHOM 황반변성 치료 변수	350
표 254. ICHOM 황반변성 결과 지표	351
표 255. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 평가 범위	352
표 256. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 중증도 보정 변수	353
표 257. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 치료 변수	354
표 258. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 결과 지표	354
표 259. ICHOM 요통 평가 범위	355
표 260. ICHOM 요통 중증도 보정 변수	355
표 261. ICHOM 요통 치료 변수	356
표 262. ICHOM 요통 결과 지표	357
표 263. ICHOM 염증성 관절염 평가 범위	358
표 264. ICHOM 염증성 관절염 중증도 보정 변수	358
표 265. ICHOM 염증성 관절염 결과 지표	358
표 266. 국소 전립선암 평가 범위	359
표 267. ICHOM 국소 전립선암 중증도 보정 변수	359
표 268. ICHOM 국소 전립선암 치료 변수	360
표 269. ICHOM 국소 전립선암 결과 지표	361
표 270. ICHOM 진행된 전립선암 평가 범위	362
표 271. ICHOM 진행된 전립선암 중증도 보정 변수	362
표 272. ICHOM 진행된 전립선암 치료 변수	363
표 273. ICHOM 진행된 전립선암 결과 지표	364
표 274. ICHOM 우울증 및 불안 평가 범위	365
표 275. ICHOM 우울증 및 불안 중증도 보정 변수	365
표 276. ICHOM 우울증 및 불안 치료 변수	366
표 277. ICHOM 우울증 및 불안 결과 지표	366

표 278. ICHOM 임신 및 출산 평가 범위	367
표 279. ICHOM 임신과 출산 중증도 보정 변수	368
표 280. ICHOM 임신과 출산 치료 변수	368
표 281. ICHOM 임신과 출산 결과 지표	369
표 282. ICHOM 소아 안면마비 평가 범위	371
표 283. ICHOM 소아 안면마비 중증도 보정 변수	371
표 284. ICHOM 소아 안면마비 결과 지표	372
표 285. ICHOM 구순열 & 구개열 평가 범위	373
표 286. ICHOM 구순열 & 구개열 중증도 보정 변수	373
표 287. ICHOM 구순열 & 구개열 결과 지표	374
표 288. ICHOM 두개안면왜소증 평가 범위	376
표 289. ICHOM 두개안면왜소증 중증도 보정 변수	376
표 290. ICHOM 두개안면왜소증 결과 지표	377
표 291. ICHOM 선천성 상지기형 평가 범위	379
표 292. ICHOM 선천성 상지 기형 중증도 보정 변수	379
표 293. ICHOM 선천성 상지 기형 결과 지표	380
표 294. 임상진료의 질 평가영역의 유형에 따른 평가 적용방안	382
표 295. 신포괄 대상병원의 ICHOM 질환별 일정 명수 이상 청구한 병원 수 (2018년 입원진료 기준)	384
표 296. 전체 병원의 ICHOM 질환별 일정 명수 이상 청구한 병원 수 (2018년 입원진 료 기준)	385
표 297. 신포괄 대상병원의 ICHOM 질환별 총진료비 (2018년 입원진료 기준)	387
표 298. 전체 병원의 ICHOM 질환별 총진료비 (2018년 입원진료 기준)	388
표 299. ICHOM 평가 질환 우선순위 선정	390
표 300. 적정성 평가 중 환자 안전 영역의 평가지표 (병원 내 감염, 의료사고)	391
표 301. 신포괄 정책가산, 의료질향상지원금 중 환자안전(구조와 과정) 영역 평가지표 397	
표 302. 의료기관인증제 기준 중 환자안전 영역 평가기준	398
표 303. 신포괄 대상 500병상 미만 병원 중 의료기관 인증 여부	399
표 304. 신포괄 대상 병원 중 500병상 미만의 의료기관 인증여부 구분	401
표 305. 의료기관 인증제 평가기준 포함 방안	402
표 306. 신포괄수가제 환자안전 평가안 정리	403
표 307. 외국의 환자 경험평가제도	405
표 308. 환자경험평가 주제별 시행 국가	408

표 309. 환자경험평가 항목	410
표 310. 2017년 환자경험평가 평가점수 현황(500병상 종합병원 92개소 대상)	411
표 311. 신포괄수가제 참여 병원의 2017년 환자경험평가 결과 (23개소)	411
표 312. 효율성 관련 기존 평가지표	413
표 313. 효율성 영역 정책가산 단기안	413
표 314. 효율성 정책가산 중장기안	414
표 315. 중증도 보정 입원일당 진료비 산출(예시)	415
표 316. 만성질환 분포	416
표 317. 중증도 보정 입원일당 진료비 분석결과	416
표 318. 미국 CMS의 Medicare quality program 비교(2018년 기준)	419
표 319. 연간 1인당 총 의료비 분석결과	420
표 320. 미국 MIPS 2019년 에피소드 기반 수술 의료비 평가	423
표 321. 미국 에피소드 기반 수술 의료비 평가 임상 소위원회 목록(2019년 기준) ..	424
표 322. 슬관절 수술 의료비 효율성 분석결과	426
표 323. 백내장 렌즈삽입술 의료비 효율성 분석결과	429
표 324. PCI 수술 의료비 효율성 분석결과	430
표 325. 뇌출혈 및 뇌경색 수술 의료비 효율성 분석결과	431
표 326. 신포괄수가제 의료의 질 평가 지표별 가중치(안)	434
표 327. 미국 CMS의 성과달성, 성과향상 점수 산출 방법	436
표 328. 신포괄 정책가산 중 간호등급에 대한 가산(절대평가 적용)	438
표 329. 연도별 정책가산 평가지표 단계적 도입안	443

<그림 차례>

그림 1 자료구축 및 연구수행 체계	2
그림 2 LI, CMI 기준 병원유형 분류	9
그림 3 방법2와 방법3에 따른 기준수가 산출 결과(외과계)	15
그림 4 방법2와 방법3에 따른 기준수가 산출 결과(내과계)	15
그림 5 방법2와 방법3에 따른 기준수가 산출 결과(내과계시술)	16
그림 6 방법2와 방법4에 따른 기준수가 산출 결과(외과계)	17
그림 7 방법2와 방법4에 따른 기준수가 산출 결과(내과계)	17
그림 8 방법2와 방법4에 따른 기준수가 산출 결과(내과계시술)	18
그림 9 방법2와 방법5에 따른 기준수가 산출 결과(외과계)	19
그림 10 방법2와 방법5에 따른 기준수가 산출 결과(내과계)	19
그림 11 방법2와 방법5에 따른 기준수가 산출 결과(내과계시술)	20

그림 12	공공/민간기관의 비급여비율 분포	21
그림 13	B01 주요 개두술의 AADRG별 기준재원일수와 포괄 입원료	25
그림 14	B01 주요 개두술의 AADRG별 수술료와 입원료	26
그림 15	포괄·비포괄 검토가 가능한 약제 비율	27
그림 16	포괄·비포괄 검토가 가능한 치료재료 비율	28
그림 17	포괄/비포괄 약제 단가 및 1인당 사용금액 분포	33
그림 18	포괄/비포괄 치료재료 단가 및 1인당 사용금액 분포	36
그림 19	약제 5단위 주성분별 CV값 분포(전체)	37
그림 20	약제 5단위 성분분류별 CV값 분포(1인당 사용금액 10만원 이상)	37
그림 21	치료재료 6단위 중분류별 CV값 분포(전체)	38
그림 22	치료재료 6단위 중분류별 CV값 분포(1인당 사용금액 10만원 이상)	38
그림 23	약제 주 DRG에서의 사용환자 분을	39
그림 24	치료재료 주 DRG에서의 사용환자 분을	40
그림 25	약제 주 DRG에서의 사용환자분율과 CV의 관계	40
그림 26	치료재료 주 DRG에서의 사용환자분율과 CV의 관계	41
그림 27	주 DRG에서 차지하는 금액비중	42
그림 28	포괄·비포괄 구분 수정 전후 약제 우선순위 초기점수 분포 변화	49
그림 29	조정요소를 추가한 약제 최종 우선순위점수	50
그림 30	포괄·비포괄 구분 수정 전후 치료재료 우선순위 초기점수 분포 변화	51
그림 31	조정요소를 추가한 치료재료 최종 우선순위점수	52
그림 32	B01 기준수가의 AADRG별 건당 비용	60
그림 33	B01 기준수가의 AADRG별 입원료	60
그림 34	B01 기준수가의 AADRG별 수술, 마취, 방사선치료 비용	61
그림 35	B01 기준수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비	62
그림 36	B01 기준수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용	62
그림 37	B0150 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료	63
그림 38	B0150 기준수가의 중증도간 수술/마취료, 약제/치료재료 비용	64
그림 39	B0150 기준수가의 중증도간 검사비용	64
그림 40	B01 일당수가의 AADRG별 일당 비용	65
그림 41	B01 일당수가의 AADRG별 입원료	65
그림 42	B01 일당수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비	66
그림 43	B01 일당수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용	67
그림 44	B0150 일당수가의 중증도간 일당 비용 및 입원료	67
그림 45	B0150 일당수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용	68

그림 46 F07 기준수가의 AADRG별 건당 비용	68
그림 47 F07 기준수가의 AADRG별 입원료	69
그림 48 F07 기준수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비	69
그림 49 F07 기준수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용	70
그림 50 F0720 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료	71
그림 51 F0720 기준수가의 중증도간 수술/마취료, 약제/치료재료 비용	72
그림 52 F0720 기준수가의 중증도간 검사비용	72
그림 53 F07 일당수가의 AADRG별 일당 비용	73
그림 54 F07 일당수가의 AADRG별 입원료	73
그림 55 F07 일당수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비	74
그림 56 F07 일당수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용	74
그림 57 F0720 일당수의 중증도간 일당 비용 및 입원료	75
그림 58 F0720 일당수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용	75
그림 59 G67의 AADRG별 기준수가 건당 비용	76
그림 60 G67의 AADRG별 기준수가 입원료	76
그림 61 G67의 AADRG별 기준수가 약제비, 치료재료비	77
그림 62 G67의 AADRG별 기준수가 영상진단, 진단검사 비용	78
그림 63 G6713 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료	78
그림 64 G6713 기준수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용	79
그림 65 G67 일당수가의 AADRG별 일당 비용	79
그림 66 G67 일당수가의 AADRG별 입원료	80
그림 67 G67 일당수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비	80
그림 68 G67의 일당수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용	81
그림 69 G6713 일당수가의 중증도간 일당 비용 및 입원료	81
그림 70 G6713 일당수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용	82
그림 71 L60 기준수가의 AADRG별 건당 비용	82
그림 72 L60의 기준수가의 AADRG별 입원료	83
그림 73 L60 기준수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비	83
그림 74 L60 기준수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용	84
그림 75 L6031 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료	85
그림 76 L6031 기준수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용	85
그림 77 L60 일당수가의 AADRG별 일당 비용	86
그림 78 L60의 일당수가의 AADRG별 입원료	86
그림 79 L60 기준수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비	87

그림 80 L60 일당수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용	87
그림 81 L6031 일당수가의 중증도간 일당 비용 및 입원료	88
그림 82 L6031 일당수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용	88
그림 83 B01 주요 개두술에서 AADRG별 병원구성비 차이	89
그림 84 B0171과 B0172 병원별 환자구성비와 평균재원일수	90
그림 85 실제 재원일수와 간접표준화재원일수 비교 - B01(주요 개두술)	91
그림 86 MDC01 표준화 전후 평균재원일수	91
그림 87 기준수가 건당 전체비용 표준화 전후 비교(MDC01)	92
그림 88 기준수가 건당 포괄비용 표준화 전후 비교(MDC01)	92
그림 89 B01400 환자본인부담금 개선 예시	94
그림 90 B60100 환자본인부담금 개선 예시	95
그림 91 MDC01 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)	96
그림 92 MDC01 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)	96
그림 93 MDC05 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)	97
그림 94 MDC05 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)	97
그림 95 MDC06 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)	97
그림 96 MDC06 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)	98
그림 97 MDC11 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)	98
그림 98 MDC11 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)	98
그림 99 MDC01 기준재원일수와 자료별 평균재원일수의 비교	99
그림 100 MDC05 기준재원일수와 자료별 평균재원일수의 비교	99
그림 101 MDC06 기준재원일수와 자료별 평균재원일수의 비교	100
그림 102 MDC11 기준재원일수와 자료별 평균재원일수의 비교	100
그림 103 실포괄 요양급여비용의 구성과 조정계수	101
그림 104 조정계수의 구성	102
그림 105 현행 유형 기준 유지시 유형 분류(건강보험 가입자 기준)	104
그림 106 급성기 병원 진료기능 분석-질병난이도(DRG 점수)와 포괄성(DRG 개수)	110
그림 107 정책가산 개선방향(안)	138
그림 108 New National Performance Measurement(NPM)	159
그림 109. 에피소드 당 평균 비급여 진료비 비중(%)과 개선도	169
그림 110. 에피소드 당 평균 진료비(급여, 비급여 포함)와 개선도	170
그림 111 국민건강보험공단 DRG 원가자료 수집체계	174
그림 112 일산병원 DRG별 원가 변화(2016년 대비 2017년 변화율)	175
그림 113 독일 DRG 원가계산 과정	176

그림 114 2018년 급성 입원환자의 전향적 지불제도	178
그림 115 급성기병원 입원환자의 전향적 지불제도(일당 정액 기본 수가)	179
그림 116 급성기병원 입원환자의 전향적 지불제도(자본 기준 기본 수가)	180
그림 117 DRG weight 계산을 위한 Cost Center별	181
그림 118 환자별 원가분석 과정 예시	183
그림 119 환자별 원가분석시 DRG별 표준 원가모델 구축과 조정방안	185
그림 120 CCR 이용 원가분석 모형	186
그림 121 CCR 이용시 DRG별 표준 원가 구축과 조정 방안	187
그림 122 실폐괄수가 원가조사 분석 모형	193
그림 123 입원병동 비용산출방법	194
그림 124 입원병동 간호활동비용 산출방법	194
그림 125 수술 및 마취비용 산출방법	195
그림 126 검사실 비용 산출방법	195
그림 127 병원별 원가보전율(42개 공공병원)	200
그림 128 AADRG별 원가보전율(42개 공공병원)	200
그림 129 유형별 병원 단위 원가보전율	202
그림 130 그룹유형별 원가보전율	203
그림 131 행위 유형별 병원 단위 원가보전율	204
그림 132 원가자료 원가보전율(건강보험 전체진료비)	205
그림 133 원가자료 원가보전율(건강보험 포괄진료비)	205
그림 134 2017년 기준수가 대비 산출 기준수가 수준(내과계 질병군)	213
그림 135 2017년 기준수가 대비 산출 기준수가 수준(외과계 질병군)	213
그림 136 2017년 일당수가 대비 산출 일당수가 수준(내과계 질병군)	220
그림 137 2017년 일당수가 대비 산출 일당수가 수준(외과계 질병군)	220
그림 138 F1510 기준수가 행위유형별 원가보전율	222
그림 139 F1510 일당수가 행위유형별 원가보전율	225
그림 140 O6420 유형별 진료내역 검토	226
그림 141 O6420 일당수가 유형별 진료내역 검토	229
그림 142 병원별 조정계수(건강보험, 내과계)	232
그림 143 병원별 조정계수(건강보험, 내과계), AM병원 제외	232
그림 144 병원별 조정계수(건강보험, 외과계)	233
그림 145 병원별 조정계수(건강보험, 정신과)	234
그림 146 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(건강보험, 내과계)	235
그림 147 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(건강보험, 외과계)	235

그림 148 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(건강보험, 정신과)	236
그림 149 병원별 조정계수(의료급여, 내과계)	237
그림 150 병원별 조정계수(의료급여, 외과계)	237
그림 151 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(의료급여, 내과계)	238
그림 152 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(의료급여, 외과계)	239
그림 153 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(의료급여, 정신과)	239
그림 154 행위별원가기반 DRG원가와 CCR 이용 DRG원가 비교(선형회귀분석)	241
그림 155 행위별원가기반 DRG원가와 CCR 이용 DRG원가 비교(빈도가중회귀분석)	241
그림 156 원가 기반 포괄수가 관리를 위한 조직안	248
그림 157. 의료체계의 목적과 의료의 성과 평가	250
그림 158. OECD HCQI의 보건의료 성과 평가틀	251
그림 159. 지불제도의 triple aim과 의료의 성과 평가	252
그림 160. 포괄수가제/신포괄수가제가 의료의 질에 미치는 영향과 이를 반영한 평가지표	261
그림 161. 현재 신포괄 정책가산의 평가 목적 및 평가 영역	263
그림 162. 신포괄수가제 평가 목적 및 평가 영역의 방향	264
그림 163. 가치 기반 의료에서의 패러다임 전환	266
그림 164. 가치 기반 의료/지불제도의 개념	267
그림 165. 가치 기반 의료의 개념	267
그림 166. 미국 의료의 질 평가 영역과 그 비중	268
그림 167. 미국의 환자안전 관련 Partnership for patients 사업	270
그림 168. 최근 의료의 질 평가의 세계적 방향	271
그림 169. 신포괄수가제 의료의 질 평가의 방향	272
그림 170. 심평원 요양급여 적정성 평가의 구조, 과정, 결과지표의 비율	274
그림 171. 적정성 평가지표의 포괄성 및 우선 적용 대상 지표	281
그림 172. 미국 CMS의 Hospital-Acquired Condition Reduction Program (HACRP)	393
그림 173. 미국의 환자안전 관련 Partnership for patients 사업	396
그림 174. 신포괄 대상 병원에 대한 의료의 질 평가 목적 및 가중치(안)	433
그림 175. 미국 CMS의 달성 여부 평가	435
그림 176. 미국 CMS의 향상 여부 평가	436
그림 177. 달성 여부 및 향상 여부 병용: 미국 CMS의 예	436
그림 178. 달성 여부 및 향상 여부 병용: 우리나라 적용 방안	437
그림 179. 신포괄 의료의 질 영역 가감지급 종합	440

그림 180. 가산 영역별 가중치	441
--------------------------	-----

제1장. 서론

1. 연구배경 및 목적

- 신포괄수가제도는 7개 질병군을 대상으로 실시되고 있는 기존 DRG지불제도의 한계를 극복하고, 전체 입원환자에 대해서 포괄수가제를 적용하기 위해서 제안된 제도이며, 공단일산병원에서 시작하여 40여개 공공기관에서 적용되고 있으며, 최근에는 일부 민간병원으로 확대하여 시범사업 중임.
- 신포괄수가제도가 도입된 이후 2015년 신포괄수가 모형개선 연구(연구책임자 김윤)를 통해서 포괄수가 영역 재설정, 조정계수 체계화, 기본수가 산출 방법 개선 등에 대한 연구가 이루어졌고, 연구 결과를 반영하여 모형 개선이 이루어졌음.
- 2018년 민간병원 신포괄수가 적용 및 개발 연구(연구책임자 강길원)에서는 원가 기반 신포괄수가 산출 모형에 대한 검토가 이루어졌지만, 원가 자료의 불안정성으로 인해 실무에 사용할 수 있는 수가 산출은 하지 못하였음.
- 신포괄수가 도입 이후에 이루어진 여러 연구나 제도개선에도 불구하고 신포괄수가제의 확대를 위해서는 여전히 신포괄수가모형의 지속적 개선과 원가 기반 신포괄수가 도입을 위한 연구개발이 필요한 상황임.
- 포괄수가제에 대한 우려요인 중 하나는 공급자가 정해진 수가 하에서 이익을 극대화하기 위해 의료서비스에 투입되는 자원을 줄이게 되면서 의료서비스의 질을 저하시킬 수 있다는 것임
- 신포괄수가제 시범사업 평가에서 제시된 정책가산의 주요 문제점으로 의료의 질 향상 유도 기전이 미흡하다고 지적됨
- 포괄지불제도의 의료서비스 질 제고를 위해서는 정확한 정보수집이 선결과제임DRG 지불제도는 의료서비스의 질을 제고시킬 수 있으나, DRG를 사용하는 대부분의 국가에서는 제공되는 의료서비스의 질을 평가할 수 있는 기본 정보가 여전히 부족함
- 구조, 과정, 결과적 의료서비스의 질에 대한 정확한 정보 수집은 DRG 지불제도에서 의료의 질에 대한 원가적 유인들을 설명하는 모든 시도의 전제 조건임
- 기본적 포괄수가제에서는 보건의료 공급자가 향상된 의료의 질에 대해서 직접적 보상을 받지 않으므로, 적정 수준의 수가책정과 보상을 통해 의료의 질에 대한 유인책이 필요함
- 의료서비스 질 가산은 기존 정책가산에서는 고려되지 않았지만 효율성 개선 과정에서 발생할 수 있는 의료 질 감소와 과소진료, 외래전이 등의 부작용을 방지하는 목적으로 검토

2. 연구 수행체계

- 기본모형 개선과 원가기반 실폐괄수가 도입을 위한 1차 연구를 위해서 다음과 같은 4가지 종류의 자료를 구축함.

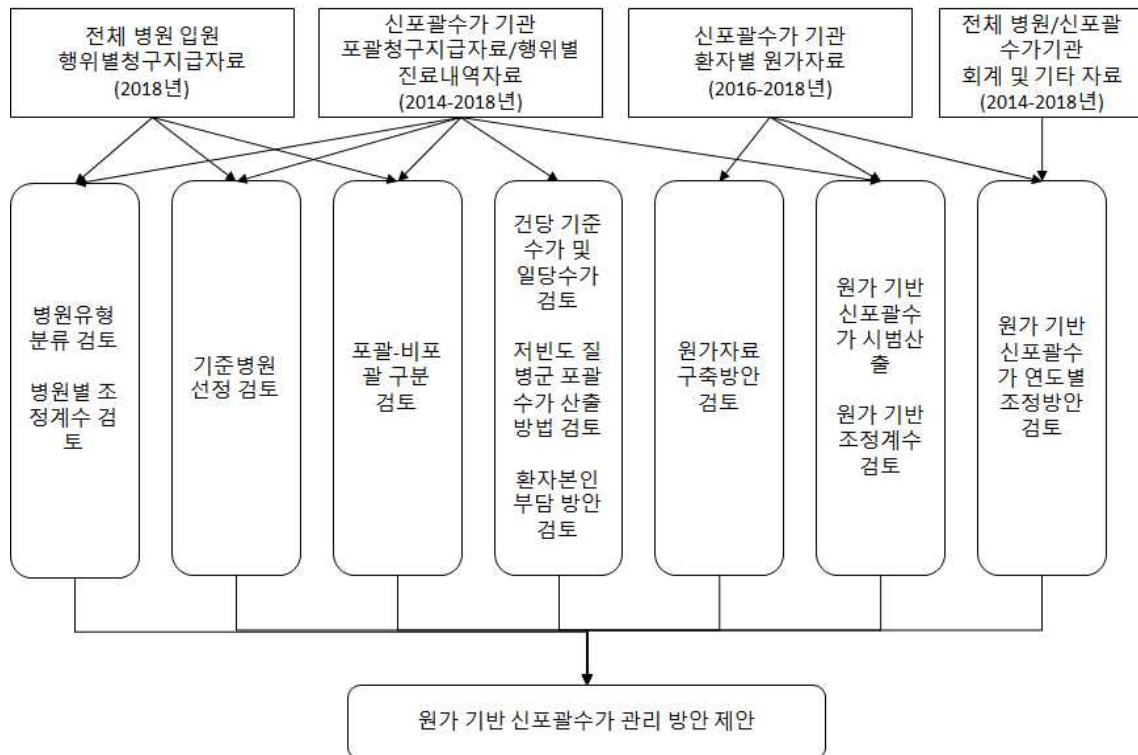


그림 1 자료구축 및 연구수행 체계

- 전체 병원 입원 행위별 청구지급자료는 병원유형 분류 검토, 병원별 조정계수 검토, 기준병원 선정 검토, 포괄-비포괄 구분 검토 등을 위해서 필요하며, 2018년 1년간 아래와 같은 내용을 포함하여 구축함.
 - 진료건별 명세서(20 table)
 - 진료내역 정보(30 table)
 - 상병 정보(40 table)
 - 요양기관 정보(종별, 병상수, 의사수, 진료과목, 지역 등)
- 실폐괄수가 기관 포괄청구지급자료와 행위별 진료내역자료는 기본모형 개선과 원가기반 실폐괄수가 연구에도 사용되는 기초자료로 최근 5년간의 변화를 평가하기 위해서 2014년부터 2018년까지 아래와 같은 내용을 포함하여 구축함.
 - 진료건별 명세서(20 table)
 - DRG분류를 위한 상병, 시술, 부가 정보

- 입원일자별 행위별 진료내역
 - 요양기관 정보(종별, 병상수, 의사수, 진료과목, 지역 등)
- 신포괄수가 기관 환자별 원가자료는 원가기반 신포괄수가 검토를 위한 기초 자료로 2016년부터 2018년까지 최근 3년간의 자료를 구축함.(2018년 자료를 이용하기 어려운 경우 2016년부터 2017년까지 2년간의 자료를 구축함.)
- 원가자료는 입원건별, 입원일자별 진료내역의 행위별수가와 원가로 구성되며, 심사평가원의 행위별 진료내역과의 비교를 위한 연계키 정보를 포함함.
- 전체 병원/신포괄수가 회계 및 기타 자료는 원가기반 신포괄수가의 연도별 조정방안 검토에 사용되며 최근 5년간의 추세 파악을 위해서 2014년부터 2018년까지 자료를 구축함.
- 전체 병원의 회계자료는 보건산업진흥원의 병원경영자료를 요청하여 구축함.
 - 신포괄수가 기관의 회계자료는 원가 분석을 위해서 병원이 건강보험공단에 제출하는 기초자료를 이용해서 구축함.
 - 장비 가격의 변화를 파악하기 위해서 심사평가원에 신고되는 주요 장비의 가격자료를 구축함.
 - 재료 가격의 변화를 파악하기 위해서 심사평가원에서 파악한 약제 및 치료 재료의 실거래가 자료를 구축함.
- 구축된 자료 분석과 건강보험심사평가원 및 건강보험공단과의 실무 협의, 원가 분석 병원 방문, 전문가 자문 등을 통해서 연구를 진행할 계획임.

제2장. 기본모형 개선에 관한 연구

1. 기준수가 산출병원 확대방안 검토

- 신포괄수가에서 기준점수는 행위별수가제의 상대가치점수와 같은 역할을 하기 때문에 기준병원은 참여병원의 진료행태를 대표할 수 있는 병원이 선정되어야 함.
- 과거 3개의 공공병원(국민건강보험공단일산병원, 서울특별시서울의료원, 부산광역시의료원)이 기준병원의 역할을 하였으나, 지난 7월 수가개편을 통하여 3개의 민간병원(순천향대학교 서울병원, 서울특별시보라매병원, 학교법인 울산공업학원 울산대학교병원)이 추가되고, 부산의료원이 국립중앙의료원으로 바뀌면서 총 6개 병원이 기준병원 역할을 하고 있음.
- 민간병원 신포괄수가 적용 및 개발연구(2018)에서 병원단위 기준병원 선정방식과 질병군별 기준병원 선정방식이 제안되었고, 이를 반영하여 6개 병원을 선정하였음.
- 본 연구에서는 아래와 같이 단기, 중기, 장기 방안으로 구분하였으며, 장기 방안에 대한 검토는 질병군의 성격 구분 등 추가적인 과제가 선행되어야 하기 때문에 본 연구에서 수행하지 못하였음.
 - 단기 : 다양한 질병군이 다빈도로 출현하는 급성기병원(주로 대형 병원)을 기준병원으로 추가 선정함.
 - 중기 : 병원유형을 분류하고 각 병원유형별로 기준병원을 선정함.
 - 장기 : 질병군의 성격에 따라 기준병원을 달리 설정함. 즉 중소병원에서 진료하는 것이 적합한 질병군은 중소병원을 기준병원으로 하고, 대형 3차병원에서 진료하는 것이 적합한 질병군은 3차병원을 기준병원으로 선정함.

가. 단기방안 : 급성기질환 위주의 대형병원을 기준병원으로 선정

- 단기적으로는 현재와 같이 다양한 질병군이 다빈도로 출현하는 급성기병원(주로 대형 병원)을 아래와 같은 평가를 통하여 기준병원으로 추가 선정할 수 있으며 세부 선정기준은 다음과 같음.
 - 병원별 ADRG 개수를 평가하여 다양한 질병군을 많이 진료하는 병원을 선정함.
 - 입원일수 장기도지표(LI)를 평가하여 급성기 성격을 가진 병원을 선정함.
 - 입원건수를 평가하여 환자수가 많은 병원을 선정함.
 - 전원율을 평가하여 병원 내에서 완전한 진료가 이루어지는 병원을 선정함.
- 신포괄수가 시범사업에 참여하는 기관은 2019년 기준 총 69개임.
 - 기존에 참여하고 있던 공공 42개 기관의 종별 분포는 종합병원이 32개, 병원이 9개 기관임.

- 1차 참여 민간 14개 기관과 2차 참여 민간 13개 기관은 모두 종합병원임.

표 2 신고팔수가 참여 여부별 기관 수

종별	미참여	공공 참여 기관	민간 1차 참여기관	민간 2차 참여기관	총합계
상급종합병원	42	-	-	-	42
종합병원	242	33	14	13	302
병원	1,389	9	-	-	1,398
의원	4,919	-	-	-	4,919
합계	6,592	42	14	13	6,661

주) 분석자료 : 2018년 1년간 전체 입원청구지급자료

- 연간 평균 입원건수는 공공 참여기관이 미참여기관에 비해 다소 적었지만, 민간 참여기관은 더 많았음.
- 종합병원에서는 33개 공공 참여기관의 평균 입원건수가 9,278건으로 가장 낮았고, 민간 1차 참여기관 14개 기관의 평균입원건수가 28,427건으로 많았음.
- 병원에서는 9개 공공 참여기관의 평균입원건수가 2,703건으로 미참여 2,125건보다 높았음.

표 3 신고팔수가 참여 여부별 기관당 평균 입원건수

종별	미참여	공공 참여 기관	민간 1차 참여기관	민간 2차 참여기관	총합계
상급종합병원	63,339	-	-	-	63,339
종합병원	13,077	9,278	28,427	22,872	13,795
병원	2,125	2,703	-	-	2,129
의원	300	-	-	-	300
전체평균	1,555	7,869	28,427	22,872	1,693

주1) 분석자료 : 2018년 1년간 전체 입원청구지급자료

주2) 분리청구건을 하나로 합산하여 계산함

- 기관당 평균 ADRG개수는 평균 입원건수와 마찬가지로 공공 참여기관은 미참여기관에 비해 적었으나 민간 참여기관은 많았음.
- 종합병원에서는 33개 공공 참여기관의 ADRG개수 평균이 204건으로 가장 낮았고, 민간 1차 참여기관의 ADRG개수 평균이 288건으로 가장 많았음.
- 병원에서는 9개 공공 참여기관의 ADRG개수 평균이 122건으로 미참여 61건보다 높았음.
- 상급종합병원으로 갈수록 다양한 질환을 진료한다고 판단할 수 있음.

표 4 실평수개 참여 여부별 기관당 평균ADRG 개수

종별	미참여	공공 참여 기관	민간 1차 참여기관	민간 2차 참여기관	총합계
상급종합병원	344	-	-	-	344
종합병원	214	204	288	267	219
병원	61	122	-	-	61
의원	10	-	-	-	10
전체평균	30	187	288	267	32

주) 분석자료 : 2018년 1년간 전체 입원청구지급자료

- 장기도지표(Lengthiness Index, 이하 LI)는 공공 참여기관이 전반적으로 높았음.
- 종합병원에서는 33개 공공 참여기관의 LI가 1.26으로 가장 높았고, 민간 1차 참여기관이 0.94로 가장 낮았음.
- 병원에서도 9개 공공 참여기관의 LI가 1.17로 미참여 1.06보다 높았음.
- 미참여의 LI는 의원이 0.91로 낮았으나, 병원, 종합병원, 상급종합병원은 1.0 이상으로 나타났음.

표 5 실평수개 참여 여부별 기관당 평균 LI

종별	미참여	공공 참여 기관	민간 1차 참여기관	민간 2차 참여기관	총합계
상급종합병원	1.03	-	-	-	1.03
종합병원	1.07	1.26	0.94	0.99	1.08
병원	1.06	1.17	-	-	1.06
의원	0.91	-	-	-	0.91
전체평균	0.95	1.24	0.94	0.99	0.95

주) 분석자료 : 2018년 1년간 전체 입원청구지급자료

- 전원율은 공공 참여기관이 전반적으로 높게 나타났음.
- 종합병원에서 33개 공공 참여기관의 전원율은 5.48%로, 민간 1차 참여기관 2.65%, 민간 2차 참여기관 2.40%에 비해 두배 이상 높게 나타났고, 미참여 3.08%보다도 매우 높았음.
- 병원에서도 공공 42개가 6.87%로 미참여 3.94%보다 매우 높았음.
- 미참여 종별 전원율은 병원이 3.94%로 가장 높았고, 종합병원 3.08%로 다음으로 높았음. 상급종합병원은 0.67%로 매우 낮았음.

표 6 신포괄수가 참여 여부별 기관당 평균 전원을

종별	미참여	공공 참여 기관	민간 1차 참여기관	민간 2차 참여기관	총합계
상급종합병원	0.67%	-	-	-	0.67%
종합병원	3.08%	5.48%	2.65%	2.40%	3.30%
병원	3.94%	6.87%	-	-	3.96%
의원	2.10%	-	-	-	2.10%
총합계	2.52%	5.78%	2.65%	2.40%	2.54%

주) 분석자료 : 2018년 1년간 전체 입원청구지급자료

○ 신포괄수가 기관을 대상으로 군집분석을 시행하였음.

- 군집분석 방법은 Ward's minimum-variance method을 사용하였음.
- 군집분석은 입원건수, ADRG개수, LI, 전원을 지표로 실시했으며, 5개의 군집으로 분류되었음.
- 분류된 군집 중에서 입원건수와 ADRG개수가 많고, LI가 낮고, 전원이 낮은 4, 5 군집에 해당하는 9개 의료기관이 기준병원으로 적합함.
- 이렇게 선정된 의료기관은 1개 공공기관을 제외한 모든 기관이 민간의료기관인 것을 볼 수 있음.
- 평가 지표상으로는 민간기관이 다수이나 신포괄수가 참여기관의 상당수가 공공기관이기 때문에 이들 기관의 특성을 반영하기 위해서 일정 수의 공공병원을 기준병원에 포함시킬지 정책적 결정이 필요함.

표 7 신포괄수가 기관 군집분석 결과

군집	요양기관수	입원건수	ADRG개수	LI	전원을
1	33	5,114	169	1.28	5.53%
2	15	12,344	238	1.13	4.42%
3	11	23,795	278	0.90	3.65%
4	8	43,045	339	0.83	1.85%
5	1	65,050	336	0.72	1.54%
총합계	68	15,075	225	1.12	4.49%

표 8 4, 5군집 요양기관의 특성

종별	기관ID	구분	연간 입원건수	ADRG개 수	LI	전원율
종합	B0124	민간 1차 참여기관	65,050	336	0.72	1.5%
종합	B0008	민간 1차 참여기관	42,609	344	0.90	1.5%
종합	B0010	민간 1차 참여기관	46,459	348	0.80	1.9%
종합	B0012	민간 1차 참여기관	42,099	333	0.79	1.5%
종합	B0017	민간 1차 참여기관	36,573	339	0.77	1.7%
종합	B0091	민간 2차 참여기관	37,895	335	0.68	3.0%
종합	B0097	공공 참여기관	41,273	333	0.93	1.7%
종합	B0244	민간 2차 참여기관	47,680	329	0.90	1.6%
종합	B0282	민간 2차 참여기관	49,775	350	0.89	2.0%

나. 중기방안 : 병원유형별 기준병원 선정 검토

- 중기방안은 병원유형을 분류하고 각 병원유형별로 기준병원을 선정하는 방식임.
- 병원의 유형은 2가지 방식으로 분류하였음.
 - 현재 조정계수 산출 시 사용하는 LI와 CMI를 사용한 병원유형분류를 이용하는 방식
 - 의료전달체계 개편을 위해서 개발한 진료기능 기반 유형 분류를 이용하는 방식

1) LI, CMI 기준 병원유형 분류

- 조정계수 산출 시 사용하는 병원유형분류를 이용하여 병원의 유형을 구분하고 각각의 유형을 대표할 수 있는 2~3개의 기준병원을 선정하는 방식임.
- 현재 유형별 조정계수를 산출하기 위해서 다음과 같은 절차에 따라 병원유형을 구분하고 있음¹⁾.
 - 입원건이 연간 300건 미만인 의료기관은 검토대상에서 제외함.
 - AADRG 기준 재원일수를 상하단 5%를 열외 에피소드로 제외한 후, 진료비를 기준으로 상하단 5%의 열외군을 제외함.
 - 종별·보험종별·진료과(내과, 외과, 정신과)별로 기댓값을 각각 산출 후 CMI와 LI를 계산함.
 - CMI는 4분위수, LI는 3분위수를 기준으로 구분함.
 - CMI와 LI를 이용해서 외과계와 내과계는 종별로 8개 유형으로 구분함.
 - 건강보험 정신과는 CMI를 이용해서 종별로 4개 유형으로 구분함.

1) 건강보험심사평가원. 2019년 1월 신규기관 적용 조정계수 산출(요약). 내부자료

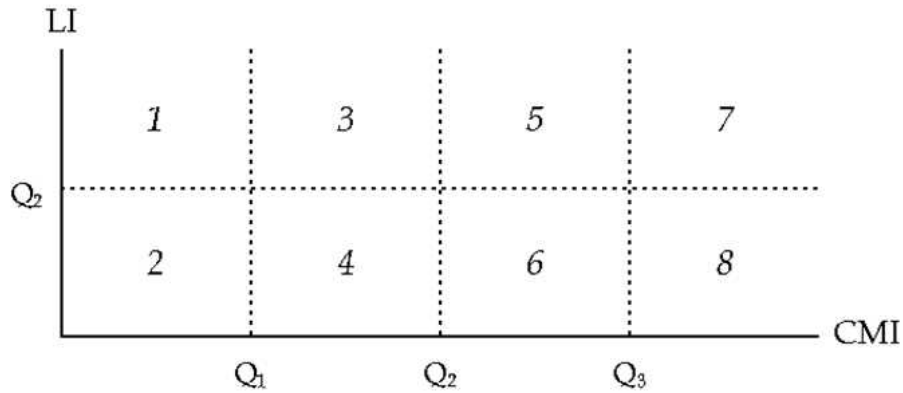


그림 2 LI, CMI 기준 병원유형 분류

- 본 연구에서도 2018년도 1년간 전체 입원청구지급자료를 활용해서 위와 같은 절차를 그대로 따라 병원유형을 구분해 보았음.
- 조정계수 산출을 위한 유형분류에는 비급여, 치료재료 비용을 제외하였으나, 본 분석에서는 세부 진료내역이 없어서 심결요양급여비용총액을 이용하였음.
- 이로 인해 유형분류에 약간의 오류가 발생할 수 있지만, 전체 진료비에 비급여나 치료재료가 차지하는 비중이 크지 않기 때문에 CMI 평가 결과에는 큰 영향은 없을 것이라고 가정하였음.
- 신포괄수가 참여병원은 상급종합병원과 의원이 없기 때문에 종합병원과 병원에서만 출현하였음.
- 외과계 종합병원에서 신포괄수가 참여기관은 모든 유형에서 고르게 출현했지만, 병원에서는 4, 5, 7, 8 유형의 기관은 출현하지 않았음.

표 9 건강보험 외과계 병원유형 분류 결과

유형	상급종합 병원	종합병원		병원		의원	총합계
	행위별	행위별	신포괄	행위별	신포괄	행위별	
1	4	35	5	68	2	66	180
2	6	28	7	157	1	246	445
3	2	23	2	87	2	23	139
4	9	42	8	140	-	292	491
5	4	14	5	94	-	165	282
6	7	44	12	133	2	149	347
7	4	9	7	52	-	164	236
8	6	45	14	177	-	150	392
합계	42	240	60	908	7	1,255	2,512

- 내과계 종합병원에서 신포괄수가 참여기관은 1번 유형은 출현하지 않았고, 3, 5, 8 유형은 출현은 했지만, 기관수가 2-4개로 적었음.
- 병원에서는 5, 7 유형의 기관만 출현하였음.

표 10 건강보험 내과계 병원유형 분류 결과

유형	상급종합 병원	종합병원		병원		의원	총합계
	행위별	행위별	신포괄	행위별	신포괄	행위별	
1	2	17	-	57	-	53	129
2	8	46	12	251	-	207	524
3	4	20	2	80	-	69	175
4	7	43	10	229	-	192	481
5	4	21	3	95	3	123	249
6	7	39	12	211	-	138	407
7	4	20	17	172	5	102	320
8	6	34	4	132	-	158	334
합계	42	240	60	1,227	8	1,042	2,619

- 정신과계 종합병원에서 신포괄수가 참여기관은 1 유형이 출현하지 않았고, 병원에서는 4 유형이 출현하지 않았음.

표 11 건강보험 정신과 병원유형 분류 결과

유형	상급종합 병원	종합병원		병원		의원	총합계
	행위별	행위별	신포괄	행위별	신포괄	행위별	
1	-	8	-	245	1	49	303
2	4	85	27	157	3	28	304
3	26	100	22	133	3	20	304
4	12	44	11	177	-	60	304
합계	42	237	60	712	7	157	1,215

- 현재와 같이 신포괄수가 참여기관을 종별로 구분한 후 LI, CMI를 기준으로 8개 유형으로 구분하는 것은 다음과 같은 문제점을 가지고 있어서 개선이 필요함.
 - 구분하는 병원유형의 종류가 많아(4개 종별 * 20개 내과계, 외과계, 정신과 유형 = 총 80개 병원유형), 특정 유형에서는 의료기관이 출현하지 않거나 출현하는 기관수가 작아 안정적인 값을 얻기 어려운 경우가 발생함.
 - 의료기관 종별이 병원의 기능과 일치하지 않는 경우가 많아 재검토가 필요함.
 - LI와 CMI만을 이용할 경우 병원의 기능을 반영하는 다른 병원 특성(예를 들어 CMI만으로는 반영이 어려운 환자의 복잡도 등)을 반영하기 어려워 장기적으로 다양한 병원 특성을 유형 분류에 반영하는 방안의 개발이 필요함.

2) 진료기능 기반 유형 분류

- 1세부의 조정계수 연구에서 분류한 진료기능 기반 유형 분류 자료를 이용하여 신포괄수가 기관의 유형을 분류하였음.

- 신포괄수가에 참여하는 67개 기관을 진료기능 기반으로 유형분류를 하면 3차 유형이 10개, 포괄 2차 28개, 일반 2차 28개, 제한 2차 7개 기관으로 분류되었고, 제주의료원은 요양형으로 분류되어 있음.

표 12 신포괄수가 기관의 기능기반 유형분류

기관명칭	진료기능기반 유형	기관수
강동경희대학교의대병원	3차	10개
국민건강보험공단일산병원		
대구파티마병원		
동남권원자력의학원		
서울특별시보라매병원		
성심의료재단강동성심병원		
순천향대학교 서울병원		
학교법인 울산공업학원 울산대학교병원		
한림대학교 강남성심병원		
한양대학교구리병원		
강원도 삼척의료원	일반2차	28개
강원도 영월의료원		
강원도 원주의료원		
강원도속초의료원		
경기도의료원 수원병원		
경기도의료원 안성병원		
경기도의료원이천병원		
경기도의료원파주병원		
경기도의료원포천병원		
경상남도마산의료원		
경상북도김천의료원		
경상북도안동의료원		
경상북도포항의료원		
대구의료원		
목포시의료원		
부산광역시의료원		
상주적십자병원		
서울적십자병원		
울진군의료원		
인천적십자병원		
전라남도 강진의료원		
전라남도순천의료원		
전라북도 남원의료원		

기관명칭	진료기능기반 유형	기관수
제주특별자치도 서귀포의료원	제한2차	7개
충청남도 공주의료원		
충청남도 서산의료원		
충청남도 천안의료원		
충청남도 홍성의료원		
강원도강릉의료원		
거창적십자병원		
경기도의료원의정부병원	포괄2차	21개
재단법인한호기독교선교회 일신기독병원		
진안군의료원		
충청북도 청주의료원		
통영적십자병원		
광명성애병원		
국립중앙의료원		
녹색병원		
삼육서울병원		
서울특별시서울의료원		
성애의료재단 성애병원		
의료법인 인화재단 한국병원		
의료법인루가의료재단 나은병원		
의료법인영서의료재단천안충무병원		
의료법인우리의료재단김포우리병원		
의료법인은성의료재단좋은삼선병원		
의료법인한전의료재단 한일병원		
인천광역시의료원		
전라북도 군산의료원		
좋은문화병원		
충청북도 충주의료원		
학교법인동은학원순천향대학교구미병원		
한림대학교동탄성심병원		
한림대학교부속 춘천성심병원		
한림병원		
현대유비스병원		
제주특별자치도제주의료원	요양형	요양형

- 유형별 기준병원 선정을 위하여 1개 기관만 출현한 요양형 기관을 제외하고, 유사한 성격으로 정의한 일반 2차와 제한 2차를 통합하여 3개 유형으로 재분류하였음.

표 13 기준병원 선정을 위한 기능기반 유형 재분류

유형분류	유형분류(재분류)	의료기관수
3차	3차	10
포괄 2차	포괄 2차	21
일반 2차	일반/제한 2차	28
제한 2차		7
요양형	제외	1
총합계		67

- 유형별 기준병원의 선정은 단기방안의 기준병원 선정기준과 같이 입원건수, ADRG개수, LI, 전원율을 이용하여 평가하였음.
- 유형별 기관의 수가 많지 않기 때문에 군집분석을 시행하지 않고, 안정적인 수가를 얻기위해 입원건수와 ADRG 개수가 많은 기관을 우선 선정하였음.
- 평가 결과 3차와 포괄2차는 공공기관 1개, 민간기관 3개로 선정되었고, 일반/제한2차의 경우에는 공공기관만 4개가 선정되었음.

표 14 유형별 기준병원 목록

유형	요양기관	입원 건수	ADRG 개수	LI	전원율
3차	공공	158,325	327	0.89	0.02
	민간	197,173	345	0.87	0.03
	민간	185,781	322	0.96	0.03
	민간	222,059	349	0.89	0.03
포괄 2차	공공	102,594	303	0.96	0.04
	민간	100,517	282	0.98	0.04
	민간	168,342	335	0.87	0.02
	민간	94,604	312	0.84	0.03
일반/제한 2차	공공	78,569	241	1.23	0.02
	공공	105,812	223	1.08	0.08
	공공	83,110	194	1.11	0.03
	공공	119,609	205	1.07	0.02

*2018년 전체병원행위별청구지급자료 분석결과

다. 단기 및 중기 개선방안별 기준수가 산출

- 단기방안으로 선정된 9개 기준병원과 유형별 기준병원의 수가 수준을 평가하기 위하여 각각의 기준수가를 산출하였음.
- 기준수가 산출을 위하여 2017년 7월~2018년 6월까지 1년간 수가산출용 행위별 진료내역자료를 이용하였음.
- 기준수가 산출은 다빈도 AADRG 중에서 선정한 50개(내과계 23개, 외과계 23개, 내과계시술 4개) AADRG를 대상으로 함.
- 현행 기준수가와의 비교를 위하여 다음과 같이 기준수가 산출병원의 선정 방

법을 달리하여 각각 기준수가 산출하였음.

- 방법1 : 현재 기준병원인 6개 기관의 자료를 이용해서 기준수가 산출. 다른 방법들을 비교하기 위한 베이스라인으로 이용함.
- 방법2 : 단기방안에서 선정된 9개 기관의 자료를 이용한 기준수가 산출.
- 방법3 : 진료기능기반 유형분류의 유형별 기준병원의 자료를 이용한 기준수가 산출.
- 방법4 : 진료기능기반 유형분류의 유형별 전체기관 자료를 이용한 기준수가 산출.
- 방법5 : 진료기능기반 유형분류의 유형별 전체기관 자료를 이용하되, CI에서 극단값을 보이는 기관을 제외하고 기준수가 산출.

○ 기준수가 산출 시 사용한 기준과 방법은 다음과 같음.

- 평균재원일수는 수가산출자료를 이용하여 재산출 하였음.
- 상·하한 기준은 현행 기준(2019년)을 적용하였음.
- 중증도별 통합 기준도 현행기준(2019년)을 적용하였음.
- 일부 AADRG에서 1-3 중증도가 출현하지 않는 경우가 많아, 중증도 0을 기준으로 차이를 비교하였음.

1) 방법2와 방법3 산출 결과

- 현행 6개 기준병원을 이용해서 산출한 결과(방법1)와 9개 기준병원을 이용한 단기방안의 결과(방법2), 병원유형별로 선정한 기준병원을 이용해서 산출한 결과(방법3)를 비교하였음.
- 현행 기준병원과 비교하여 AADRG별로 기준수가가 유사한 것은 3차였고, 포괄2차가 전체적으로 수가 수준이 높았음.
- 외과계에서는 포괄2차의 수가 수준이 가장 높았고, 단기방안의 수가 수준도 현행 기준병원에 비해 다소 높았음.
- 내과계에서는 3차의 수가가 현행 기준병원보다 낮거나, 비슷한 수준으로 보였음.
 - 포괄2차는 단기방안보다 높은 수가 수준으로 보였고, 일반/제한 2차는 가장 낮은 수가 수준을 보였음.
- 내과계시술에서도 포괄2차, 단기방안의 수가가 현행 기준병원의 수가보다 높았던 반면, 3차, 일반/제한2차의 수가는 현행 기준병원의 수가보다 낮았음.

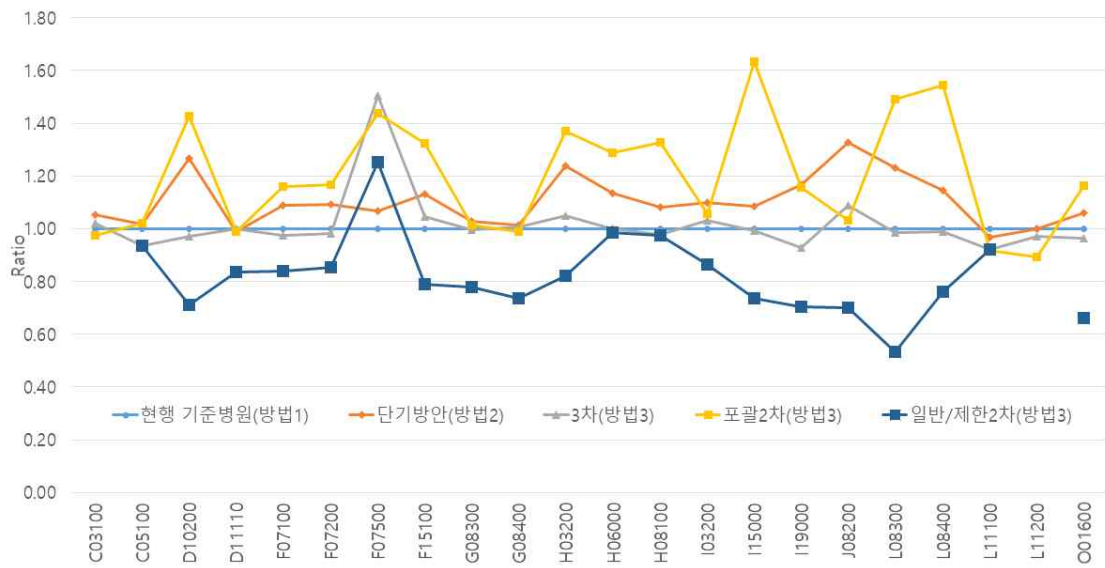


그림 3 방법2와 방법3에 따른 기준수가 산출 결과(외과계)

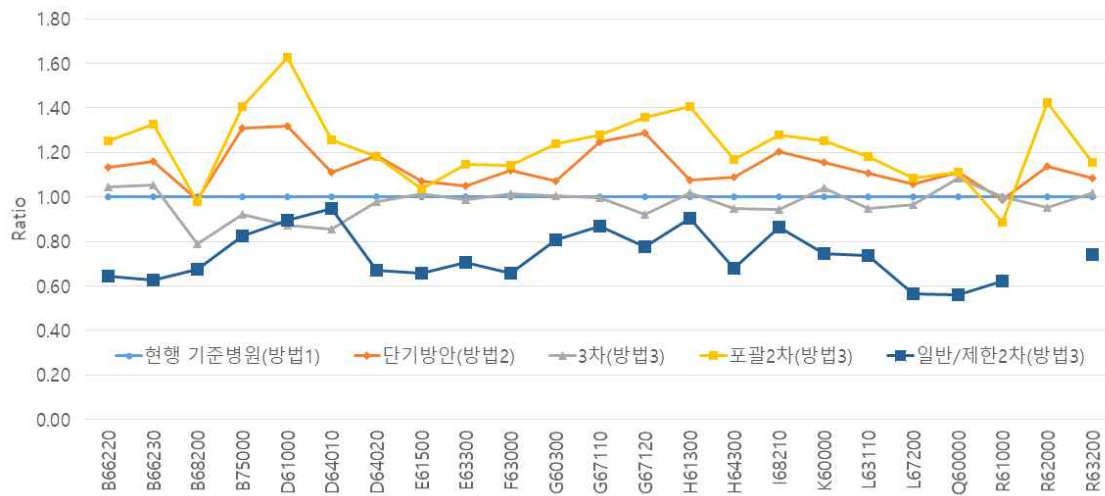


그림 4 방법2와 방법3에 따른 기준수가 산출 결과(내과계)

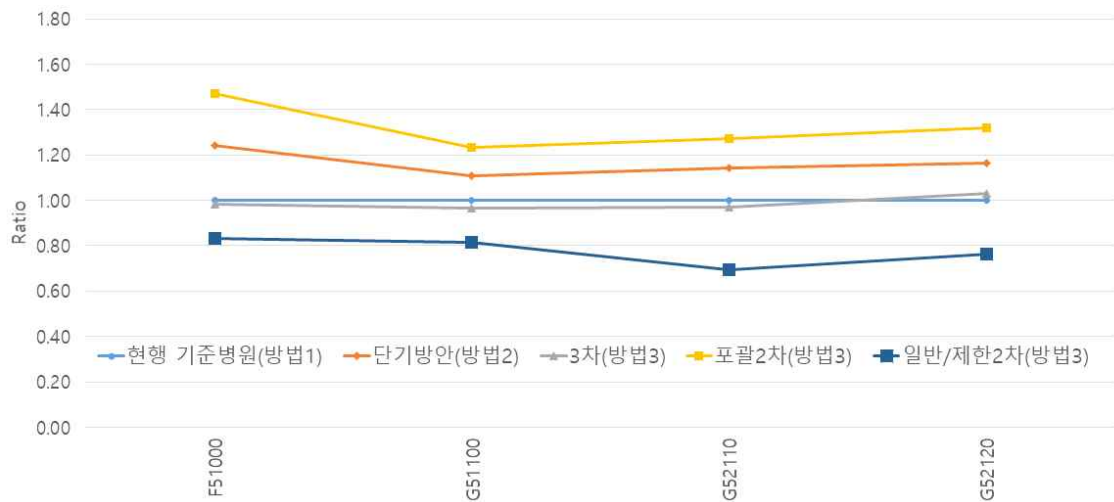


그림 5 방법2와 방법3에 따른 기준수가 산출 결과(내과계시술)

2) 방법4 산출 결과

- 유형별로 기준병원을 선정하는 대신, 각 유형에 속한 전체기관의 자료를 이용하여 기준수를 산출하였음.
 - 유형별 기준병원을 이용한 기준수가 산출과는 달리 일반 2차와 제한 2차를 분리하여 기준수를 산출하였음.
- 외과계에서 3차의 수가 수준은 단기방안과 거의 비슷한 양상을 보였음.
 - 포괄2차의 경우에는 전체적 수가 수준은 단기방안, 3차와 비슷했지만, AADRG별 편차가 있었음.
 - 일반2차와 제한2차의 경우 현행 기준병원보다 전반적으로 수가 수준이 낮았음.
- 내과계에서도 외과계와 마찬가지로 3차의 수가 수준이 단기방안과 유사한 양상을 보였음.
 - 포괄2차의 경우 전반적으로 현행 기준병원보다 수가가 높았으나, 단기방안, 3차보다는 수가가 낮았음.
 - 일반2차와 제한2차의 경우 현행기준병원보다 수가보다 낮았음
- 내과계시술에서도 단기방안과 3차, 포괄2차가 현행 기준병원보다 수가가 높았던 반면, 일반2차와 제한2차의 경우 현행 기준병원보다 수가가 낮았음.

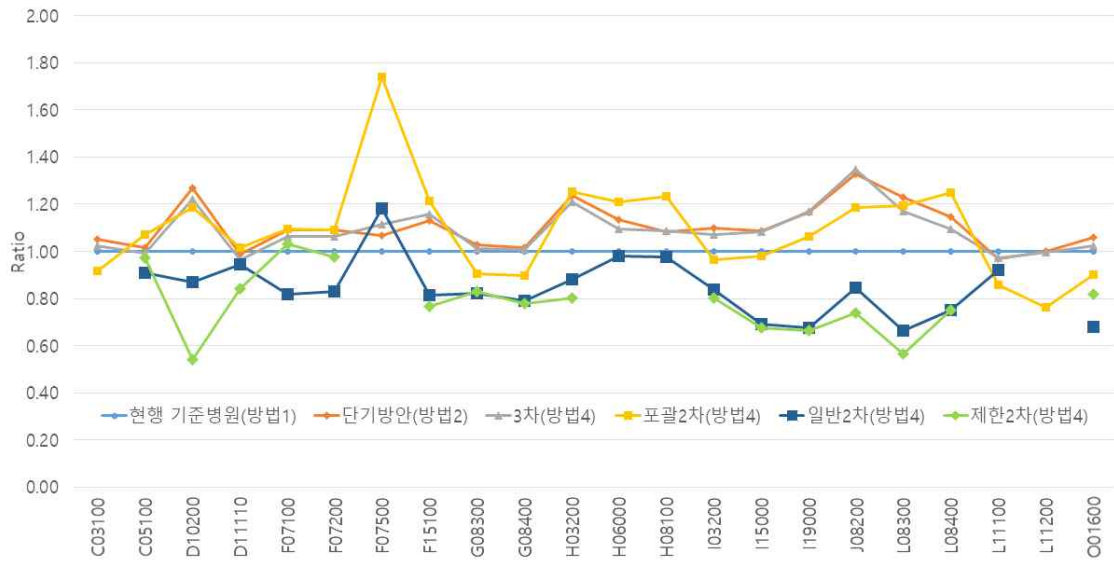


그림 6 방법2와 방법4에 따른 기준수가 산출 결과(외과계)

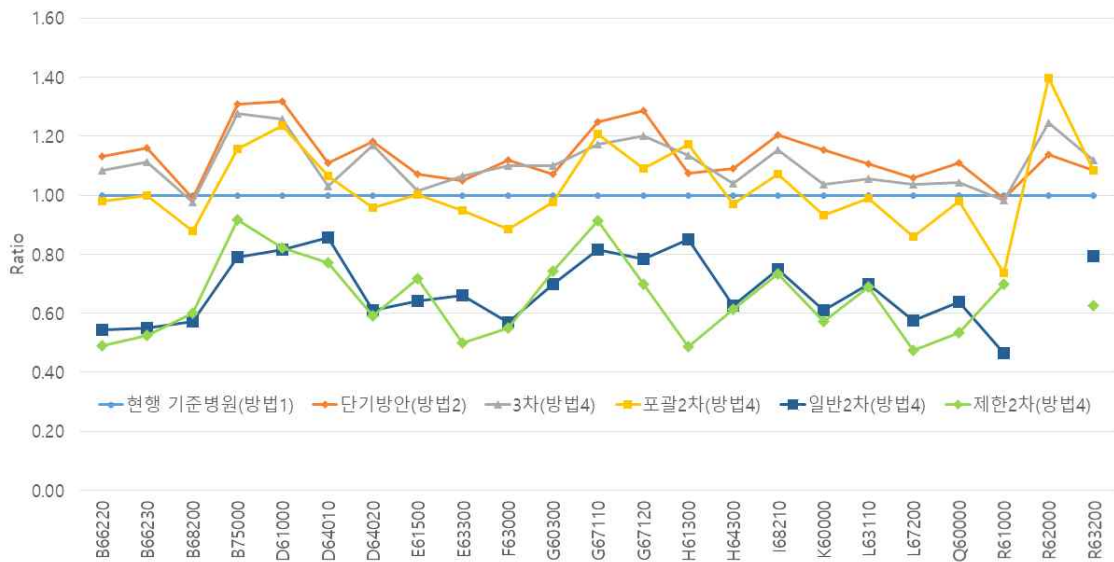


그림 7 방법2와 방법4에 따른 기준수가 산출 결과(내과계)



그림 8 방법2와 방법4에 따른 기준수가 산출 결과(내과계시술)

3) 방법5 산출 결과

- 유형별로 CI를 이용하여 다음과 같이 극단값 기관을 선정하여 제외하였음.
 - CI의 변이가 작은 3차와 포괄2차의 경우(CV가 1이하) 극단값 기관을 제외하지 않았음.
 - CI의 변이가 큰 일반2차와 제한2차의 경우(CV가 10 이상), 각 유형별로 CI값이 가장 높은 기관과 가장 낮은 기관 2개를 제외함.
 - 단 양 극단값 기관의 CI가 유형별 CI 평균 ± 1 SD를 초과하지 않는 경우 삭제하지 않았음. 이에 따라 제한2차의 경우 1개 기관만 삭제가 되었음.

표 15 유형별 극단값 기관

유형	기관명칭	CI	CI하한	CI상한
일반2차	공공	1.62	0.97	1.24
	공공	0.88	0.97	1.24
제한2차	공공	1.71	0.96	1.49

- 외과계에서 단기방안과 3차, 포괄2차의 수가 수준이 전체적으로 비슷하였음.
 - 포괄2차의 단기방안과 3차에 비해 AADRG별 편차가 컸음.
 - 일반 2차와 제한 2차의 경우 현행기준병원보다 수가 수준이 낮았음.
- 내과계에서도 외과계와 마찬가지로 단기방안과 3차의 수가 수준이 AADRG별로 거의 비슷한 수준을 보였음.
 - 포괄2차의 경우 전반적으로 현행 기준병원보다 수가가 높았음.
 - 일반2차와 제한2차의 경우 현행 기준병원보다 수가가 대부분 낮았음.

- 내과계시술에서는 단기방안과 포괄2차, 3차가 현행 기준병원보다 수가가 높았던 반면, 일반2차와 제한2차의 경우 현행 기준병원보다 수가가 낮았음.

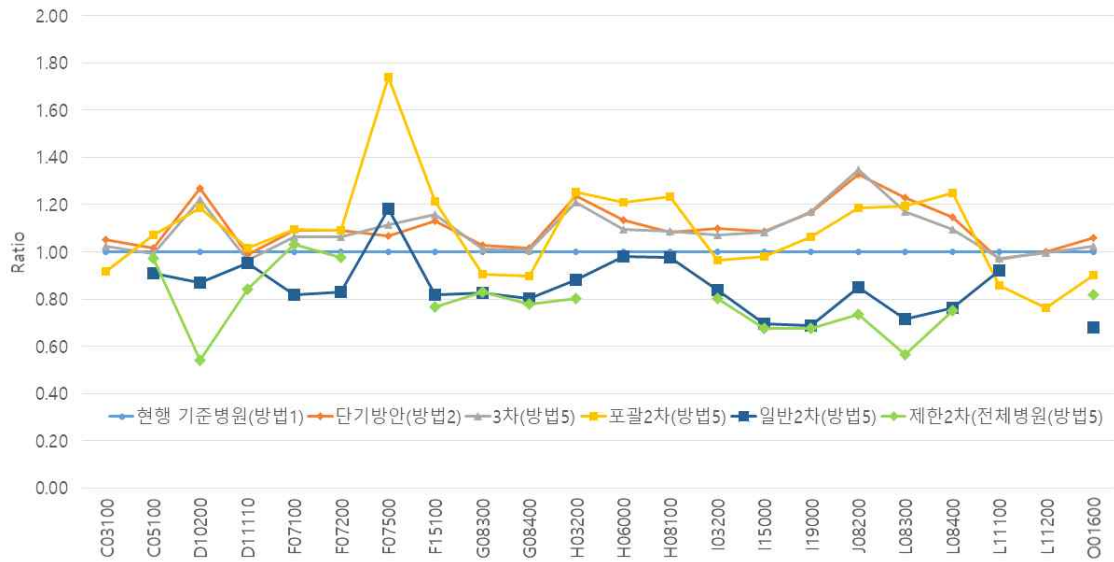


그림 9 방법2와 방법5에 따른 기준수가 산출 결과(외과계)

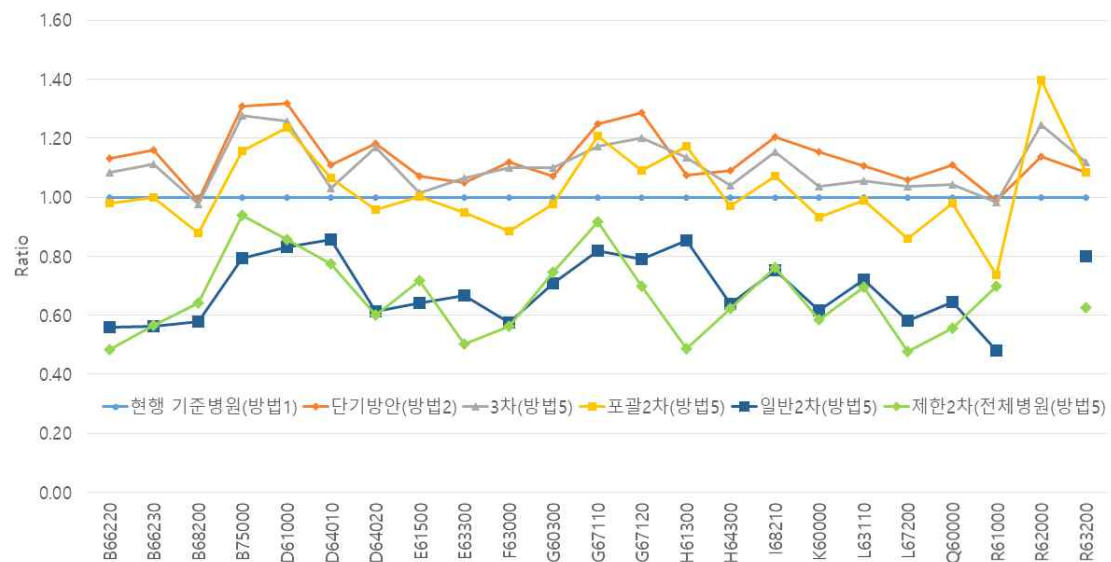


그림 10 방법2와 방법5에 따른 기준수가 산출 결과(내과계)

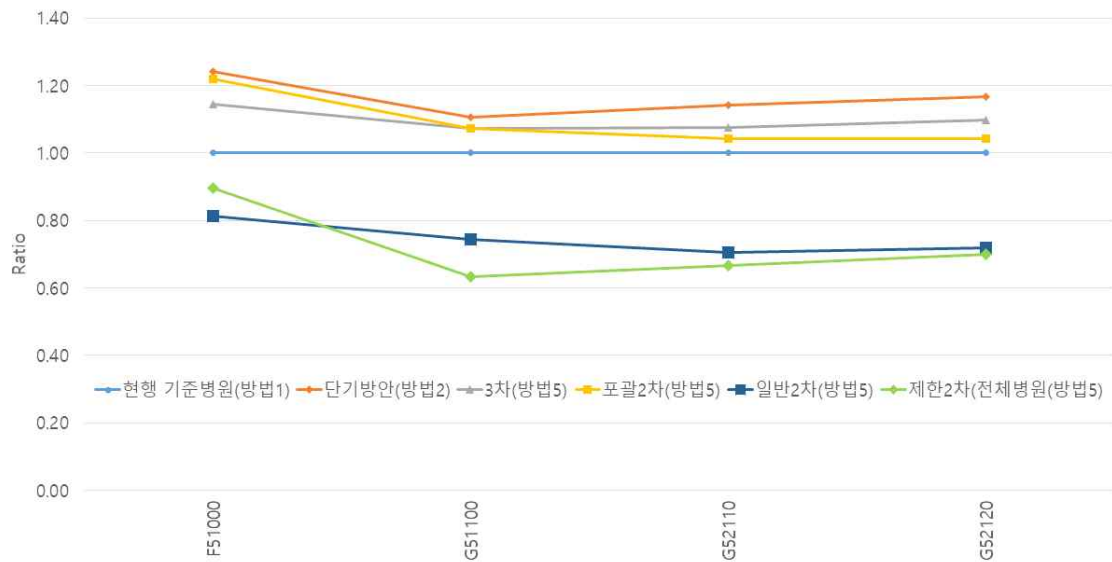


그림 11 방법2와 방법5에 따른 기준수가 산출 결과(내과계시술)

4) 기준수가 산출 결과 요약 및 소결

- 단기방안은 진료비 수준이 낮은 공공병원 대신 진료비 수준이 높은 민간병원을 기준병원으로 선정함에 따라 기준수가 수준이 전반적으로 상승하는 효과를 보임.
- 병원유형별로 기준수를 산출할 경우 각 유형별로 기준병원을 선정하는 방법 보다는 각 유형의 전체 병원 자료를 이용하여 기준수를 만드는 방법이 더 적절한 것으로 판단됨.
 - 각 유형별로 기준병원을 선정하여 수가를 만들 경우(방법3), 선정된 기준병원의 특성에 따라, 3차보다 포괄2차의 수가 높게 나오는 역전현상이 발생함.
 - 반면 전체 병원자료를 이용하여 수가를 만들 경우(방법4), 차이는 크지 않지만 역전현상이 발생하지 않고, 3차, 포괄2차, 일반2차, 제한2차 순으로 수가 수준이 낮아짐.
- 병원유형별로 극단값을 보이는 일부 기관을 삭제할 경우(방법5), 일반2차와 제한2차의 수가 수준이 조금 상승하는 결과를 보였음.
 - 제한2차에서 CI가 높은 기관을 삭제하였으나, 수가 수준이 높아진 것은, CI 산출 자료와 수가 산출 자료가 다른 것에 기인하는 것으로 판단됨.
 - CI는 급여 진료비 자료만을 이용해서 추정한 반면, 기준수는 급여와 비급여를 모두 포함한 수가산출자료를 이용해서 만들었기 때문에 기대한 것과 다른 방향의 결과를 보인 것임.
 - 극단값 기관을 수가산출자료를 이용해서 선정할 경우 방법4에 비해서는 방법5가 유형별 기준수가 차이를 더 잘 설명할 수 있기 때문에, 유형별로 기준수를 만든다면, 방법5를 사용할 것을 권고함.

표 16 기준수가 산출병원 선정 방법별, 기준수가 수가 수준 비교

산출병원 선정 방법	내외과 구분	현행 기준병원	단기 방안	3차	포괄2차	일반2차	제한2차
방법3	외과계	1	1.10	1.02	1.20	0.82	
	내과계	1	1.13	0.97	1.22	0.74	
	내과계시술	1	1.16	0.99	1.32	0.78	
방법4	외과계	1	1.10	1.09	1.09	0.84	0.78
	내과계	1	1.13	1.10	1.03	0.68	0.65
	내과계시술	1	1.16	1.10	1.09	0.74	0.72
방법5	외과계	1	1.10	1.09	1.09	0.85	0.79
	내과계	1	1.13	1.10	1.09	0.75	0.72
	내과계시술	1	1.16	1.10	1.03	0.69	0.66

라. 의료기관 비급여비율과 기준병원 선정

- 기준병원 선정시 비급여비율이 높은 기관을 제외하자는 제안을 검토하였음.
- 기관별 비급여비율은 공공병원과 민간병원에서 큰 차이를 보였음.
 - 공공병원은 최소 2.9%에서 최대 13.2%의 분포를 보임.
 - 민간병원은 최소 10.7%에서 최대 28.5%의 분포를 보임.

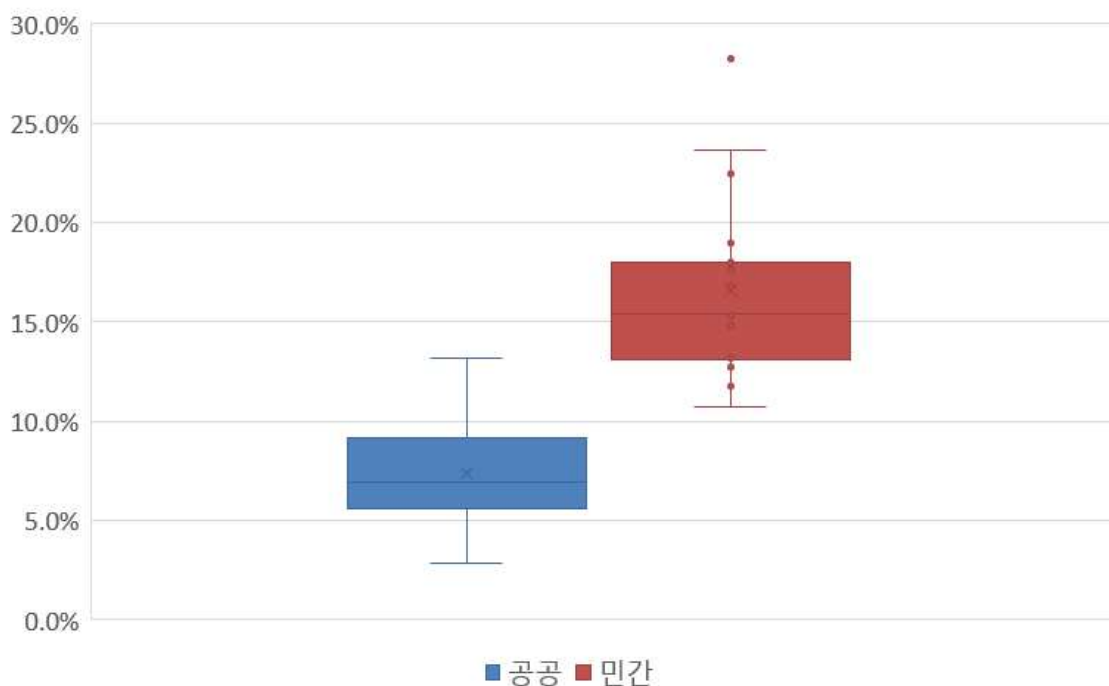


그림 12 공공/민간기관의 비급여비율 분포

- 병원유형별로는 공공병원은 일반2차가, 민간병원은 제한2차의 비급여비율이

높음.

- 비급여비율이 가장 높은 곳은 제한2차 민간병원으로 23.6%의 비급여비율을 보임.
- 포괄2차가 기관수도 가장 많고, 비급여비율도 높게 나타났음. 이는 기준수가 산출시 포괄2차의 수가수준이 높은 원인 중 하나로 보여짐.
- 3차는 민간 14.9%, 공공 9%로 공공과 민간의 차이(5.9%)가 가장 작았음.
- 3차를 제외한 모든 유형에서 민간이 공공보다 2배 이상 높았으며, 제한 2차의 경우 16.9% 차이가 났음.

표 17 공공/민간구분별, 유형별 의료기관 수 및 비급여진료비 비율

구분		3차	포괄2차	일반2차	제한2차	총합계
공공	기관 수	1	5	27	6	39
	비급여진료비 비율	9.0%	6.9%	7.5%	6.7%	7.4%
민간	기관 수	9	16	-	1	26
	비급여진료비 비율	14.9%	17.1%		23.6%	16.6%
총합계	기관 수	10	21	27	7	65
	비급여진료비 비율	14.3%	14.7%	7.5%	9.1%	11.1%

- 위와 같이 공공병원과 민간병원의 비급여비율이 큰 차이를 보이기 때문에, 병원유형 구분시 공공병원과 민간병원을 추가로 세분화하는 방안에 대한 검토가 필요할 것으로 보임.
- 비급여비율은 원가보상률과 밀접한 관련이 있기 때문에, 비급여비율이 다른 공공병원과 민간병원을 하나의 유형으로 묶을 경우 지불정확성에 문제가 생길 수 있음.
- 장기적으로는 공공병원이던 민간병원이던 진료기능에 따라 단일한 보상을 하는 것이 맞지만 진료행태 개선이 이루어지기 전까지는 별도의 유형으로 관리를 하고, 단계적으로 하나의 유형으로 통합하는 것이 합리적임.

2. 포괄·비포괄 영역 구분 검토

- 비포괄 영역은 행위별수가제에서 신포괄수가제로 전환하는 과정에서 발생하는 지불정확성 저하를 막기 위한 안전장치로 고안됨.
- 초기에는 단가를 기준으로 비포괄 영역을 구분하였으나, 김운 등(2015)²⁾의 연구에 의해 아래와 같이 비포괄 구분 기준이 보완되었음.
 - 의사업무량 비율과 상대가치점수를 이용해서 비포괄 항목을 구분함.
 - 약제 및 치료재료의 경우 변동계수와 가중평균단가를 이용해서 비포괄항목을 구분함.

2) 김운 등. 신포괄수가 모형개선 연구. 건강보험심사평가원. 2015.5.

- 본 연구는 기존의 포괄-비포괄을 구분을 가능한 유지한 상태에서 재분류가 필요한 항목을 약, 치료재료 중심으로 검토를 함.
- 장기적으로는 물품의 성격에 따라 아래와 같이 포괄-비포괄 구분을 개선하는 것이 필요함.
 - 환자의 상태(질환의 중증도)에 따라 사용량이 달라지는 물품은 ADRG나 중증도 분류 개선을 통해서 포괄품목으로 전환을 검토함(필수 수술재료이나 환자의 상태에 따라 사용량이 달라지는 경우).
 - 환자의 선택(기호)에 따라 사용이 결정되는 물품은 비포괄로 유지하되, 대체 품목이 있는 경우 보상률을 조정하거나 차액수가로 운영할 필요가 있음.

가. 행위 비포괄 검토

- 행위의 경우 의사행위 성격의 수술이나 처치, 고가의 검사 등이 비포괄로 분류되고 있음.

표 18 6개 기준수가 산출병원 행위유형별 포괄 분율

행위유형	전체비용 중 비중	포괄비용 중 비중	포괄분율	환자별 평균비용
검사_병실	1.3%	2.6%	99.4%	68,810
검사_진료과별	3.0%	5.4%	86.0%	103,139
내시경	2.3%	0.1%	2.6%	348,473
마취	3.3%	6.4%	91.5%	269,816
방사선치료	1.1%	0.0%	0.0%	1,962,613
병리검사	2.1%	4.4%	97.1%	142,214
보조기	0.1%	0.0%	1.3%	35,940
분만	0.4%	0.1%	11.9%	695,375
사회사업	0.0%	0.0%	100.0%	29,322
수수료	0.1%	0.0%	0.0%	16,370
수술	13.0%	0.2%	0.7%	754,009
식대	3.5%	0.0%	0.0%	84,361
영상진단_CT	2.8%	5.8%	99.9%	184,399
영상진단_MRI	4.0%	0.0%	0.0%	612,974
영상진단_일반	1.5%	3.2%	99.9%	43,622
영상진단_혈관	1.5%	0.0%	0.0%	505,199
완화의료	0.0%	0.0%	0.0%	184,680
응급기본진료료	1.1%	0.0%	0.0%	98,892
의약품 조제 및 관리	0.8%	1.6%	100.0%	17,475
인공호흡	0.2%	0.0%	0.0%	577,491
입원료_납차폐특수입원료	0.1%	0.0%	0.0%	742,688
입원료_낮병동	0.0%	0.1%	100.0%	37,090
입원료_모자동실	0.0%	0.0%	100.0%	119,200
입원료_무균치료실	0.0%	0.0%	0.0%	1,231,260
입원료_분만실	0.0%	0.0%	0.0%	93,484
입원료_신생아	0.0%	0.0%	100.0%	111,335
입원료_음압격리실	0.5%	0.0%	1.7%	2,152,256
입원료_일반	12.3%	15.7%	60.8%	382,634

행위유형	전체비용 중 비중	포괄비용 중 비중	포괄분율	환자별 평균비용
입원료_일반격리실	0.8%	0.0%	0.3%	1,014,191
입원료_중환자실	1.4%	0.0%	0.0%	812,798
입원료_집중치료실	0.0%	0.0%	0.0%	417,536
입원료_포괄간호병동	11.1%	8.3%	36.0%	883,008
재활치료	0.4%	0.9%	100.0%	194,620
정신과기본진료	0.1%	0.0%	0.0%	373,327
정액관리료	4.2%	0.0%	0.4%	93,636
중재시술_기타	0.3%	0.0%	0.0%	544,718
중재시술_심혈관	2.4%	0.0%	0.4%	1,586,451
진단검사	13.1%	27.4%	99.5%	329,586
진단서 및 수수료	0.0%	0.0%	0.0%	5,200
진찰료	0.9%	1.8%	89.7%	32,452
채혈 및 수혈	0.2%	0.0%	0.0%	370,694
처치_병실	4.5%	9.4%	99.9%	103,083
처치_진료과별	1.3%	1.2%	45.0%	82,750
초음파	2.3%	4.4%	90.6%	223,900
치과	0.0%	0.0%	42.3%	113,044
투석	0.6%	0.0%	0.4%	447,575
핵의학영상	1.1%	0.9%	39.1%	257,046
후미분류	0.1%	0.0%	18.4%	37,602
총합계	100.0%	100.0%	47.8%	

○ 입원료의 경우 일반병실 입원료와 포괄간호병동 기본입원료가 포괄로 되어 있으나, 중환자실 등 특수병실 입원료는 비포괄로 분류되고 있는데 이러한 분류는 다음과 같은 문제를 발생시키고 있음.

- 특수병실을 많이 이용하는 중증환자의 경우 전체 재원일에서 일반병실 이용일수가 작아져서 경증환자에 비해 포괄 입원료가 낮아지는 문제점을 발생시킴.
- 특수병실의 이용이 질병군별로 상이하여 각 질병군의 기준재원일수와 포괄 입원료가 일치하지 않는 결과를 초래함. 예를 들어 B01 주요 개두술의 AADRG별 기준재원일수와 포괄입원료를 비교하면 B0171, B0172, B0180 등에서 기준재원일수가 포괄 입원료와 일치하지 않는 양상을 보임.
- 일부 환자에서는 특수병실 입원료와 일반병실 입원료가 이중으로 책정된 경우도 있음.



그림 13 B01 주요 개두술의 AADRG별 기준재원일수와 포괄 입원료

- 위와 같은 문제를 해결하기 위해서는 특수병실에 입원하는 경우에도 기본 입원료를 차감하고 지불하는 차액보상을 도입할 것을 제안함.
 - 이렇게 할 경우 기준재원일수와 포괄 입원료를 일치시킬 수 있어서 포괄수가의 타당성을 제고할 수 있고, 진료내역 표준화에도 도움이 됨.
- 마취료의 경우 포괄로 운영되고 있지만, 마취료가 수술료에 비례하는 경우가 많고, 의사행위 성격을 가지고 있기 때문에 비포괄로 전환할 것을 제안함.
 - 수술료와 마취료가 동일한 장소에서 동일한 시간동안 발생하기 때문에 형평성을 맞출 필요가 있음.
 - 마취료는 단가가 낮지만, 환자 1인당 비용은 27만원 정도로 낮지 않음.



그림 14 B01 주요 개두술의 AADRG별 수술료와 입원료

- 마취료를 비포괄로 전환할 경우 포괄비율의 감소를 막기 위해서 MRI를 포괄로 전환할 것을 제안함.
 - 포괄로 분류된 CT나 초음파검사를 줄이고 비포괄로 분류되는 MRI를 증가시키는 풍선효과를 차단할 필요가 있음.
 - 원가보상률이 높은 MRI를 포괄로 분류하면 향후 원가기반 실포괄수가 도입시 포괄수가의 변화를 최소화 할 수 있음.
 - 전체 비용에서 마취료가 차지하는 비중이 3.3%이고, MRI가 차지하는 비중이 4%여서(6개 기준수가산출병원 기준) 전체 포괄비율을 개선시킬 수 있음.

나. 약제, 치료재료 비포괄 검토

1) 검토 자료 및 단위

- 약제 및 치료재료의 포괄·비포괄 구분을 재검토하기 위해서 분석한 자료는 다음과 같음.
 - 2018년 1년간 전체 의료기관의 행위별 입원 청구지급자료
 - 의과, 치과, 정신과 입원 청구건이 존재하는 의료기관은 6,662개였음.
 - 분리청구를 합산한 청구 입원건수는 11,772,825건으로 건강보험과 의료급여를 모두 포함하고 있음.
 - 2014년~2018년 5년간 실포괄수가 시범기관의 행위별 진료내역자료
 - 이 자료는 56개 의료기관에서 청구된 1,256,123건의 건강보험 및 의료급여

입원건으로 구성됨.

표 19 포괄·비포괄 구분 검토를 위한 분석자료

자료구분	진료건수		의료기관수			
	건강보험	의료급여	상급종합병원	종합병원	병원	의원
‘18 전체기관 행위별 청구지급자료	10,916,032	856,793	42	302	1,398	4,920
‘14~18 신포괄기관 행위별 진료내역자료	1,026,890	229,233	-	47	9	-

- 포괄·비포괄 구분 검토 단위는 약제는 5단위 주성분코드를 이용하였고, 치료재료는 6단위 중분류코드를 이용하였음.
- 전체 약제 및 치료재료 마스터에서 자료분석이 가능한 약제와 치료재료의 비율은 전체 행위별 청구지급자료에서는 거의 100%에 가까웠지만, 신포괄 진료내역자료에서는 약제 79.7%, 치료재료 74.3% 수준으로 자료분석을 할 수 없는 물품이 다수 있었음.
- 이에 따라 포괄·비포괄 구분 검토 시 전체 행위별 청구지급자료를 주로 이용하였고 신포괄 진료내역자료를 보조적으로 활용하였음.

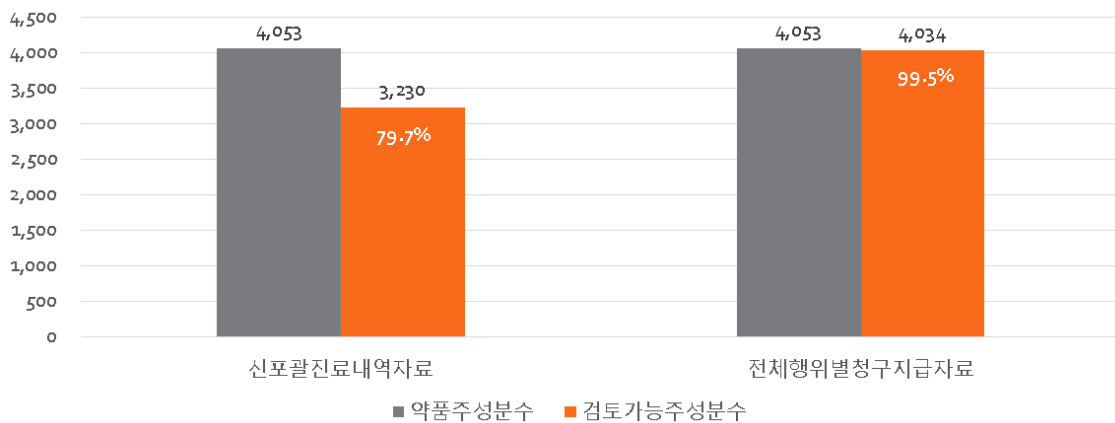


그림 15 포괄·비포괄 검토가 가능한 약제 비율

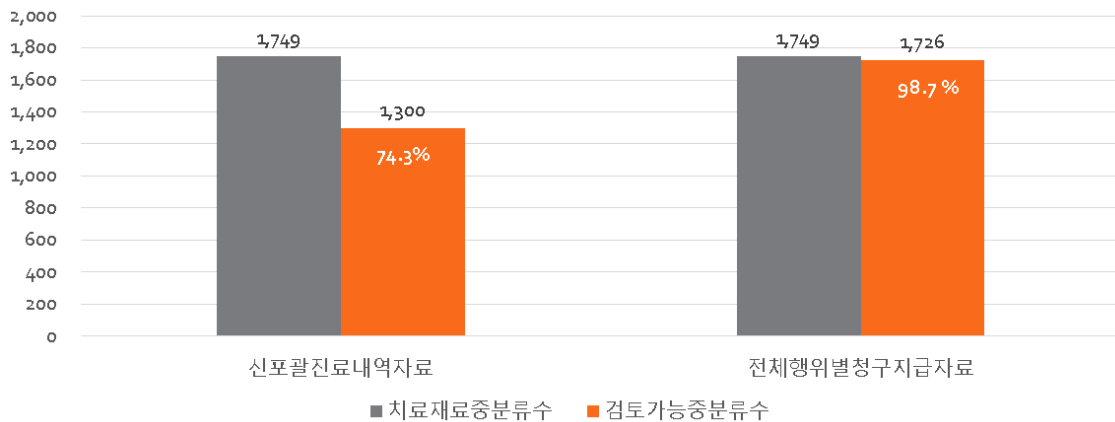


그림 16 포괄·비포괄 검토가 가능한 치료재료 비율

2) 1인당 사용금액 분석

- 기존에는 단가를 비포괄 기준으로 활용하였지만, 전체 진료비에 미치는 영향이라는 측면에서는 단가보다는 환자 1인당 사용금액이 더 적합한 지표라고 판단하였음.
- 특히 약제의 경우 단가는 낮지만, 1인당 사용금액이 큰 경우가 많아 전반적으로 개선이 필요한 상태임.

가) 약제

- 약제는 상당수 포괄로 분류되어 있고, 비포괄되는 약제는 5단위 주성분을 기준으로 230개 품목이 있었음.
 - 일부 약제는 1인당 사용금액이 10만원 미만이지만, 의료의 질 등을 고려하여 정책적으로 비포괄로 결정됨.
 - 기존에는 단가를 기준으로 비포괄 여부를 평가하였기 때문에 단가는 낮지만, 1인당 사용금액이 큰 일부 약제가 포괄로 분류되었음.
 - 또한 3단위 약효분류별로 포괄, 비포괄 여부를 결정하였기 때문에, 1인당 사용금액이 큰 일부 약제가 1인당 사용금액이 낮은 다른 약제와 같이 묶여서 포괄로 분류되는 경우가 있었음.
 - 예를 들어 약효번호 142 자격요법제의 경우 전체적으로 포괄로 분류되어 있지만, 이에는 이식이나 결체조직질환에 사용되는 고가의 약제가 포함되어 있음.
- 위와 같은 이유로 1인당 사용금액이 높지만, 포괄로 분류되어 있는 약제들을 중심으로 비포괄 전환을 검토하였음.

표 20 약효분류별 포괄/비포괄 구분 및 1인당 사용금액 현황(5단위 주성분 기준)

약효 분류 코드	약효분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 -100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 -100만원	100만원 이상	소계
111	전신마취제					8	1		9
112	최면진정제					10			10
113	항전간제					24	2		26
114	해열·진통·소염제					65			65
115	각성제, 흥분제					1			1
116	진혼제					2			2
117	정신신경용제	14	3		17	44			44
119	기타의 중추신경용약					40	3	3	46
121	국소마취제					17			17
122	골격근이완제					20			20
123	자율신경제					9			9
124	진경제					13			13
131	안과용제					96	1	1	98
132	이비과용제					14			14
141	항히스타민제					35			35
142	자격요법제(비특이성면 역원제제를 포함)					10	6	5	21
149	기타의 알레르기용약					11	1		12
211	강심제					10			10
212	부정맥용제					11			11
213	이뇨제					12			12
214	혈압강하제			1	1	140	5		145
215	혈관보강제					3			3
216	혈관수축제					2			2
217	혈관확장제					23			23
218	동맥경화용제					41	1		42
219	기타의 순환계용약		2		2	100	8	1	109
220	호흡기관용약					5			5
221	호흡촉진제					1	3		4
222	진해거담제					66			66
223	함소흡입제					1			1
229	기타의 호흡기관용약					14	2	1	17
231	치과구강용약					2			2
232	소화성궤양용제					44			44
234	제산제					11			11
235	최토제, 진토제					11			11
236	이담제					1			1
237	정장제					12			12
238	하제, 완장제					11			11
239	기타의 소화기관용약					22	1		23
241	뇌하수체호르몬제					4	2		6
243	갑상선, 부갑상선호르몬 제					7	4		11
244	단백동화스테로이드제					1			1
245	부신히르몬제					24			24
246	남성호르몬제					1			1

약효 분류 코드	약효분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계
247	난포호르몬 및 황체호르몬제					19	2		21
249	기타의 호르몬제(항호르몬제를 포함)		1	1	2	6	6		12
252	자궁수축제					5			5
255	비뇨생식기관용제(성병 예방제 포함)					6			6
256	치질용제					1			1
259	기타의 비뇨생식기관 및 항문용약					19	2		21
261	외피용살균소독제					1			1
263	화농성질환용제					1	2		3
264	진통·진양·수렴·소염제					31	1		32
265	기생성 피부질환용제					27			27
266	피부연화제(부식제를 포함)					2			2
269	기타의 외피용약					18			18
311	비타민 A 및 D제					7	1		8
312	비타민 B ₁ 제					4			4
313	비타민 B제(비타민 B ₁ 을 제외)					4			4
314	비타민 C 및 P제					2			2
315	비타민 E 및 K제					1			1
316	혼합비타민제(비타민 A D 혼합제를 제외)					4			4
321	칼슘제					16			16
322	무기질제제					7			7
323	당류제					4			4
325	단백아미노산제제					26	34		60
326	장기제제					1			1
329	기타의 자양강장변질제					9			9
331	혈액대용제					41			41
332	지혈제					9		1	10
333	혈액응고저지제			1	1	11			11
339	기타의 혈액 및 체액용약		5	1	6	16	2	5	23
341	인공신장관류용제	22	4		26				
349	기타의 인공관류용제	5	44		49	4	2		6
391	간장질환용제					17	1	1	19
392	해독제	1	1	1	3	13	3		16
394	통풍치료제					3			3
395	효소제제			7	7	2		3	5
396	당뇨병용제					93	1		94
399	따로 분류되지 않는 대사성 의약품		2	1	3	35	5	3	43
421	항악성종양제	4	27	50	81	30	10	1	41
429	기타의 종양치료제		1		1	2	1		3
431	방사성 의약품					12	12	2	26

약효 분류 코드	약효분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계
439	기타의 조직세포의 치료 및 진단			3	3		7	2	9
490	기타의 조직세포의 기능용의약품					2			2
611	주로 그람양성균에 작용하는 것		4		4	5	2		7
612	주로 그람음성균에 작용하는 것		1		1	2	1		3
613	주로 항산성균에 작용하는 것					5	1		6
614	주로 그람양성균,리케치아,비 루스에 작용하는 것				3			3	
615	주로 그람양성,음성균,리케치 아,비루스에 작용하는 것				5			5	
616	주로 곰팡이,원충에 작용하는 것			1	1	2			2
617	주로 악성종양에 작용하는 것		1		1	5			5
618	주로 그람양성,음성균에 작용하는 것	1	6		7	77	12		89
619	기타의 항생물질 제제(복합항생물질제제 를 포함)	1		1	8	3		11	
621	설화제					3	1		4
622	항결핵제					6		2	8
623	치나제					1			1
629	기타의 화학요법제		3	4	7	31	31	5	67
631	백신류						1		1
632	독소류 및 독소이드류						1		1
633	항독소 및 렙토스피라혈청류						1		1
634	혈액제제류					4	14	7	25
635	생물학적 시험용제제류					1			1
636	생물학적 제제						1		1
639	기타의 생물학적 제제			2	2	1	2	1	4
641	항원충제					8	1		9
642	구충제					2			2
713	용해제					1			1
721	X선조영제					32	1		33
722	일반검사용 시약					2			2
728	기능검사용 시약					3			3
729	기타의 진단용약					1	1		2
799	따로 분류되지 않고 치료를 주목적으로 하지 않는 의약품				1	1		2	

약효 분류 코드	약효분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계
811	아편알카로이드계 제제					10			10
821	합성마약					14	2		16
	합계	47	106	77	230	1,743	209	40	1,992

표 21. 1인당 사용금액이 10만원 이상인 자격요법제

주성분 코드	주 ADRG 명칭	환자 수	사용 분율	1인당 사용 금액	전체기 관CV_ 표준화	전체기 관SD_ 표준화	포괄기 관CV_ 표준화	포괄기 관SD_ 표준화
1392B	조혈모세포이식술, 동종이식	816	56.28%	173,984	5.42	0.05	1.13	0.07
1743B	조혈모세포이식술, 동종이식	1,168	80.55%	4,749,752	1.82	3.36	1.26	10.42
2342A	기타 건강상태에 영향을 주는 요소	6,105	20.78%	107,422	2.20	0.12	3.03	0.15
2342B	조혈모세포이식술, 동종이식	573	39.52%	309,225	1.51	0.17	1.51	0.05
3594B	신장이식술	1,136	76.86%	2,086,362	1.13	1.29	1.13	1.29
4856A	기타 건강상태에 영향을 주는 요소	365	1.24%	374,938	1.97	0.27	2.52	1.57
5204B	결체조직 질환, 악성종양 제외	1,124	4.66%	380,636	1.78	0.32	0.82	1.97
6150B	기타 중증 피부 질환	10	0.50%	3,120,864	1.03	1.61	4.62	0.91
6212B	결체조직 질환, 악성종양 제외	177	0.73%	1,257,427	2.57	0.31	2.65	0.99
6272A	결체조직 질환, 악성종양 제외	37	0.15%	371,950	2.43	0.07	2.43	0.07
6446B	결체조직 질환, 악성종양 제외	11	0.05%	1,101,970	10.37	0.07	5.62	0.53

주) 각 주성분별로 CV와 SD의 상대적인 크기를 나타내기 위해 전체 CV 평균 또는 전체 SD 평균으로 나누어 표준화하였음.

○ 단가보다는 1인당 사용금액에서 포괄과 비포괄의 차이가 더 뚜렷하게 나타났음.

- 비포괄 약제의 단가 평균은 18,785원인데 반해, 1인당 사용금액 평균은 1,472,332원으로 큰 차이를 보임.
- 포괄 약제의 1인당 사용금액 평균도 단가 평균에 비해서 높았지만, 비포괄 약제에 비해 차이가 작았음.
- 따라서 단가보다는 1인당 사용금액을 사용하는 것이 포괄과 비포괄을 더 잘 구분할 수 있음.
- 또한 1인당 사용금액이 큰 약제를 비포괄로 전환할 경우, 포괄 약제와 비포괄 약제의 1인당 사용금액의 차이가 더 벌어지므로 1인당 사용금액이 포괄과 비포괄을 나누는 좋은 지표가 될 수 있음.

표 22 약제 단가/1인당 사용금액 분포

구분	단가 평균	단가 표준편차	1인당 사용금액 평균	1인당 사용금액 표준편차
비포괄	18,785	1,472,332	1,472,332	3,821,095
전액비포괄	2,011,713	8,384,100	8,384,100	10,904,800
포괄	7,515	23,293	23,293	40,156

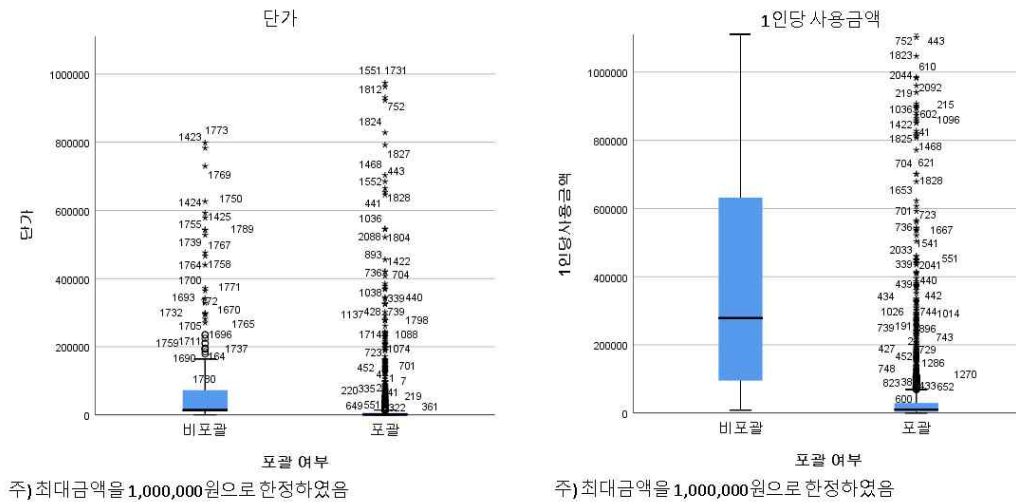


그림 17 포괄/비포괄 약제 단가 및 1인당 사용금액 분포

나) 치료재료

- 6단위 중분류 치료재료의 개수는 비포괄이 1,192개, 포괄이 580개로 약제와는 달리 비포괄이 더 많음.
- 치료재료는 대부분 2단위 대분류별로 포괄, 비포괄 여부가 결정되었기 때문에 1인당 사용금액이 10만원 미만인 297개 품목이 비포괄로 분류되어 있음.
- 일부 품목에서는 단가는 낮지만 1인당 사용금액이 큰 치료재료가 포괄로 분류되어 있음.
- 또한 1인당 사용금액이 크지만 필수치료재료에 해당하는 인공관절 등이 포괄로 분류되어 있음.
 - 인공관절 중 일부(어깨 관절 등)는 비포괄로 분류되어 있어서 일관성 측면에서 개선이 필요한 상태임.
- 위와 같은 문제를 해결하기 위해서 1인당 사용금액이 낮은 비포괄 치료재료와 1인당 사용금액이 높지만 포괄로 분류되어 있는 치료재료를 중심으로 포괄·비포괄 조정을 검토하였음.

표 23 치료재료 대분류별 포괄/비포괄 구분 및 1인당 사용금액 현황(6단위 치료재료 중 분류 기준)

대분류 코드	대분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계
A0	페스칸용 류					1			1
A1	방사선치료재료			1	1				
B0	봉합사 류					81			81
B1	자동봉합기 류	1	21		22				
B2	내시경 & 관혈적 수술용 결찰재료 류					7	2		9

대분류 코드	대분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계
B3	내시경 & 관혈적 수술용 결찰재료 류	1			1	2	1		3
BB	봉합용군					2	1		3
BC	TRAUMA 용 군	1	1		2				
BF	척추고정용군		1		1				
BI	안, 이비인후과용 군			1	1				
BJ	중재적 시술용군	1	1		2	2			2
BK	일반재료군 I		1		1	3			3
BL	일반재료군 II					2	1		3
BM	일반재료군 III	1		1	2	5	1		6
C0	골대체제 류	2	14	1	17				
C1	체외고정기(SCREW/PIN 포함) 류		18	14	32				
C2	WIRE & BAND 류	2	14	1	17				
C3	NAIL(SET) 류	2	19	1	22				
C4	PIN 류	4			4				
C5	TRAUMA용 PLATE 류	5	51		56				
C6	TRAUMA용 SCREW 류	7	10		17				
C7	두개, 악안면 PLATE류	14	40	5	59				
C8	두개, 악안면 SCREW 류					1	5		6
C9	STAPLE 류					1	3		4
D0	연부조직(LIGAMENT, TENDON) 고정용 & ANCHOR 류	2	7		9				
D1	관절경 CANNULA류	3	2		5	1			1
D2	연골이식 류		1		1				
E1	HIP PROSTHESIS & CABLE SYSTEM 류					1	23	9	33
E2	KNEE PROSTHESIS 류					1	14	4	19
E3	TUMOR PROSTHESIS 류	1	11	19	31				
E4	SHOULDER PROSTHESIS 류		8	13	21				
E5	BONE CEMENT 류	1	4		5				
F0	척추장치용 류	1	24	5	30				
F1	척추시술용 류	1	2	1	4				
G0	인조혈관 류		25	2	27				
G1	생체·합성 섬유포 류	3	16	1	20				
G2	HEART VALVE & ANNULOPLASTY RING 류		1	7	8				
G3	개심술용 CANNULA & 심정지액 주입용 류	6	2		8				
G4	심정지액주입용 SET	3	2		5				
G5	OXYGENATOR, TUBING PACK, PUMP (OFF-PUMP포함) 류		7	11	18				
G6	흉부외과용 선택품목 류	4	6	2	12				
G7	HEART WIRE	1			1				
G8	PACEMAKER, CRT, ICD & LEAD 류		4	22	26				
H0	생체·합성 뇌막 류	1	10		11				

대분류 코드	대분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계
H1	뇌혈관용 클립 류		3		3				
H2	뇌척수액 배액용 재료 류	9	15		24				
H3	신경자극기 류	4	28	24	56				
H4	뇌신경생리 측정 류		2		2				
I0	안과용 재료 류	11	14	1	26				
I1	인공수정체					1	2		3
I2	이비인후과용 류	5	3	6	14				
J0	VENA CAVA FILTER 류		1		1				
J1	배액관 고정 류					3			3
J2	(소화기)내시경 시술용 류(PEG TUBE, EVL KIT 등)	6	7		13				
J3	색전물질 류	1	9	9	19				
J4	CATHETER 류	54	74	32	160				
J5	INTRODUCER, BASKET 류	21	15	14	50				
J6	GUIDE WIRE 류	9	9		18				
J7	PORT NEEDLE 류					1			1
J8	확장용 풍선카테터 & STENT 류		4	6	10				
K0	ELECTRODE & EKG 재료 류					14	2		16
K1	조직(피부 등)확장 및 수복용 재료	4	4	2	10				
K2	FILM 류					19			19
K3	지속적 배액용류					12			12
K4	기관내 삽입관 류	31	5		36				
K5	비뇨생식기류					6	9	3	18
K6	거즈 류					46	2		48
K7	붕대류	1	2		3	24	1		25
K8	CAST 류(SPLINT 포함)					37			37
L0	TPN BAG					1			1
L1	BILIARY T-TUBE					1			1
L2	풍선카테터 TUBE		1		1				
L3	OSTOMY 류					29			29
L4	MESH 류	7	4		11		2		2
L5	H.D & C.A.P.D용 류	7	3		10				
L6	PHERESIS용 류	7	12	2	21				
L7	치과용 재료 류	3	3		6	19	9		28
L8	자궁내장치용 재료					1			1
L9	마취재료	1			1	2			2
M0	검사용 류	14	7		21				
M1	혈액 및 용액 주입용 류					12	3		15
M2	외과수술용 선택품목 류	29	70		99				
M3	드레싱 품목 류					114	18		132
M4	드레싱 품목 류						5		5
N0	정액수가	2	7		9	8			8
TB	뼈	3	34	16	53				
TC	연골			1	1				
TF	근막		1		1				
TH	심장판막		1	1	2				
TP	심낭		1		1				
TS	피부			3	3				

대분류 코드	대분류명	비포괄				포괄			
		10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계	10만원 미만	10만원 ~100만원	100만원 이상	소계
TT	건			7	7				
TV	혈관			1	1				
	합계	297	662	233	1,192	460	104	16	580

○ 비포괄 치료재료의 단가와 1인당 사용금액은 포괄 치료재료보다 10배 정도 높아 차이가 매우 크게 나타났음.

- 약제와는 달리 치료재료는 단가와 1인당 사용금액의 차이가 크지 않았음.
- 1인당 사용금액이 적은 비포괄 치료재료를 포괄로 전환하고 반대로 1인당 사용금액이 큰 일부 치료재료를 비포괄로 전환할 경우, 1인당 사용금액은 치료재료에서도 포괄과 비포괄을 나누는 좋은 지표가 될 수 있음.

표 24 치료재료 단가/1인당 사용금액 분포

구분	단가 평균	단가 표준편차	1인당 사용금액 평균	1인당 사용금액 표준편차
비급여	645,909	684,013	688,581	875,293
비포괄	991,605	4,777,238	978,053	3,050,592
전액비포괄	864,250	3,564,583	1,066,324	3,641,582
포괄	97,036	291,701	119,558	303,183
행위별분리청구	65,990	35,463	105,171	75,343

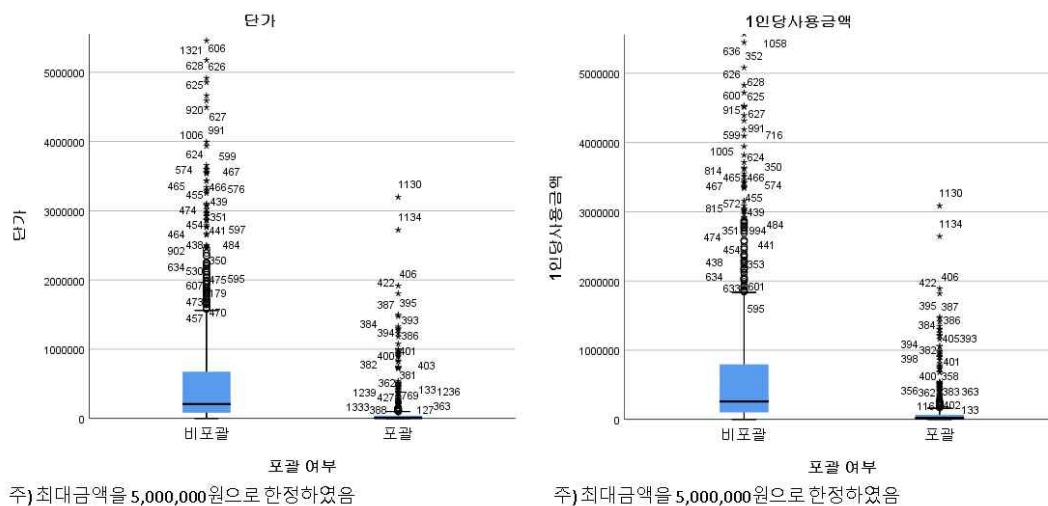


그림 18 포괄/비포괄 치료재료 단가 및 1인당 사용금액 분포

다. CV(변이계수)와 주 DRG 사용환자분을 분석

○ 환자별 사용 변이를 평가하기 위해서 다음과 같은 과정을 거쳐서 약제의 경우 5단위 주성분, 치료재료의 경우 6단위 중분류 수준에서 CV를 구하였음.

- 약제나 치료재료가 한 번이라도 사용된 관련 DRG를 추출함.

- 관련 DRG 환자의 1인당 약제나 치료재료 사용금액을 구함.
 - 환자별 사용금액을 이용해서 EDI코드 수준에서 개별 약제나 치료재료의 CV를 계산함.
 - 5단위 주성분(약제) 또는 6단위 중분류(치료재료)별로 개별 약제나 치료재료 CV의 사용금액 가중 평균값을 구함.
- 전체 행위별 청구지급자료나 실폐괄 진료내역자료 모두에서 포괄 약제와 비포괄 약제의 CV값 분포에는 큰 차이를 보이지 않았음.

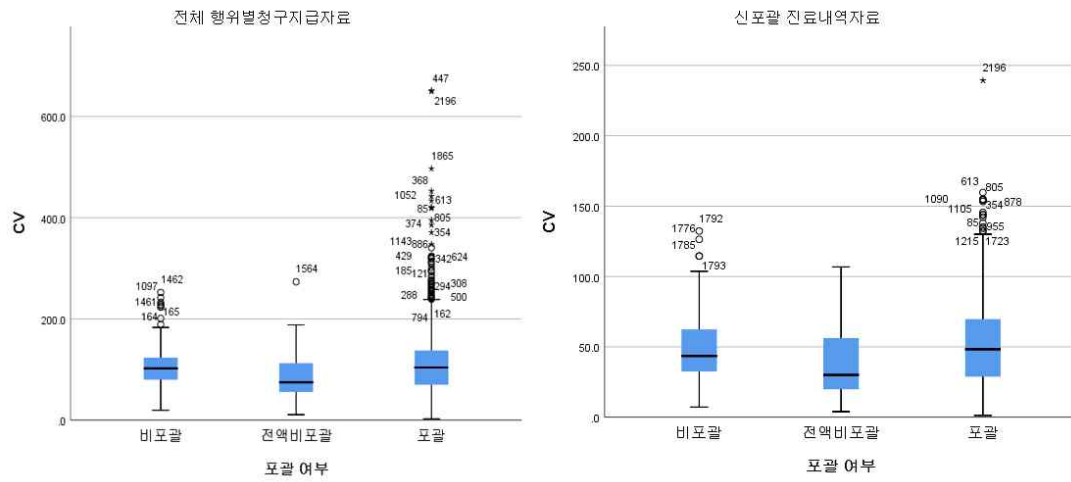


그림 19 약제 5단위 주성분별 CV값 분포(전체)

- 전체 약제뿐만 아니라 1인당 사용금액이 10만원 이상인 약제들로 한정할 경우에도 포괄 약제와 비포괄 약제의 CV값 분포가 큰 차이를 보이지 않았음.

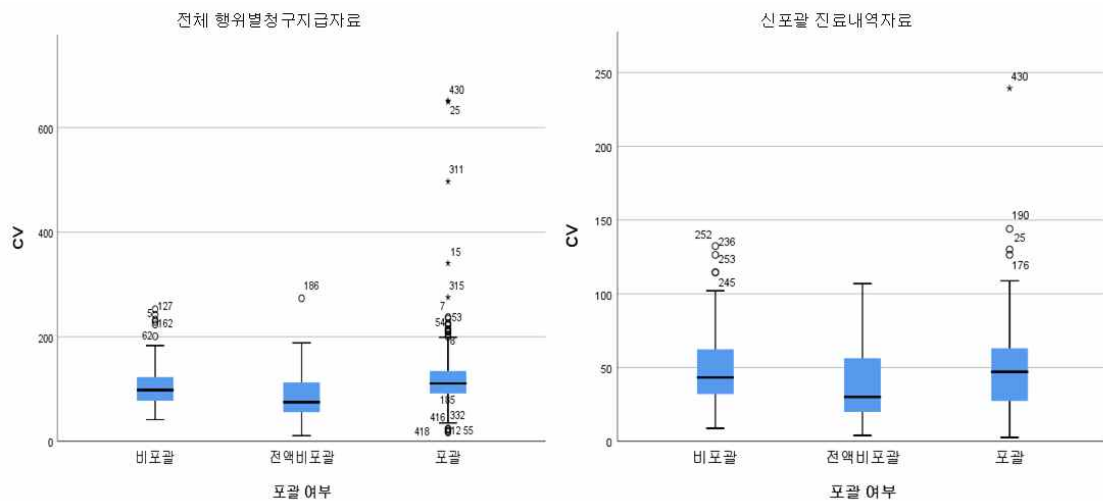


그림 20 약제 5단위 성분분류별 CV값 분포(1인당 사용금액 10만원 이상)

- 이러한 결과는 1인당 사용금액과 마찬가지로 포괄, 비포괄을 3단위 약효분류별로 크게 결정한 것과 관련이 있는 것으로 판단됨. 즉 3단위 약효분류별로 포괄과 비포괄을 결정하다 보니, CV가 큰 약제가 포괄로, CV가 작은 약제가 비포괄로 분류되는 경우가 발생하였음.
 - 5단위 주성분별로 평가 단위를 바꿀 경우 현재의 포괄, 비포괄 분류를 CV로 설명하기 어려워지는 문제가 발생함.
- 치료재료도 약제와 마찬가지로 6단위 중분류별 CV 분포는 포괄과 비포괄 사이에 큰 차이를 보이지 않았음.

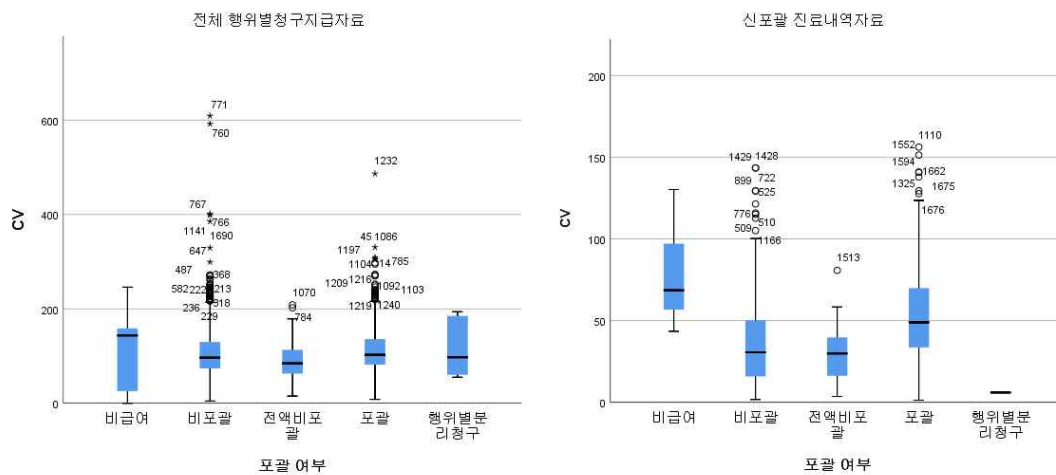


그림 21 치료재료 6단위 중분류별 CV값 분포(전체)

- 1인당 사용금액이 10만원 이상인 치료재료로 한정하더라도, 신포괄에서 비급여되는 치료재료의 CV가 높은 것을 제외하면 비포괄, 전액비포괄, 행위별분리청구 치료재료 모두 CV가 포괄 치료재료의 CV에 비해 높지 않았음.

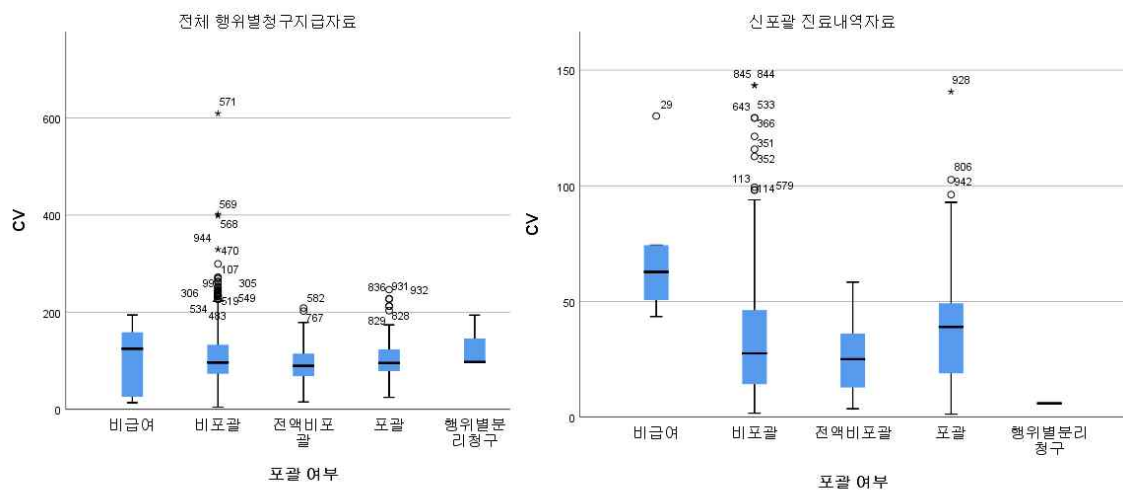


그림 22 치료재료 6단위 중분류별 CV값 분포(1인당 사용금액 10만원 이상)

- 이러한 결과는 약제와 마찬가지로 2단위 대분류별로 치료재료 포괄 여부를 결정한 결과로 판단되며, 향후 6단위 중분류별로 포괄 여부를 평가할 경우 개선이 필요함.
- CV와 함께 환자별 사용량 변이를 나타내는 지표로 주 DRG에서의 사용환자분율이라는 지표를 검토하였음.
 - 주 DRG란 해당 물품을 가장 많이 사용한 DRG로서 주 DRG에서 해당 물품을 사용한 환자 분율이 낮으면, 드물게 사용하는 물품으로 환자별로 변이가 크다고 볼 수 있음.
 - CV와는 달리 이 지표는 관련 DRG의 숫자나 환자수의 영향을 덜 받기 때문에 사용자료에 따른 차이가 상대적으로 적음.
 - CV는 진료건수가 적은 실폭괄 진료내역자료를 사용하였을 때보다 진료건수가 훨씬 더 많은 전체 행위별청구지급자료를 사용하였을 때 훨씬 더 큰 값을 가지고 두 자료간 일관성이 떨어지는 문제가 있었음.
 - 또한 이 지표는 물품을 DRG와 연계시켜서 해당 물품의 성격을 판단하는데 좀 더 용이한 점이 있음. 즉 해당 물품을 가장 많이 사용하는 환자와 사용률을 명시함으로써 해당 물품이 필수 물품인지 아니면 선택적으로 사용하는 물품인지 직관적으로 판단하는 것이 용이함.
- 전체 행위별청구지급자료를 이용해서 분석한 주 DRG에서의 사용환자분율도 CV와 마찬가지로 포괄과 비포괄 간에 큰 차이를 보이지 않았음.

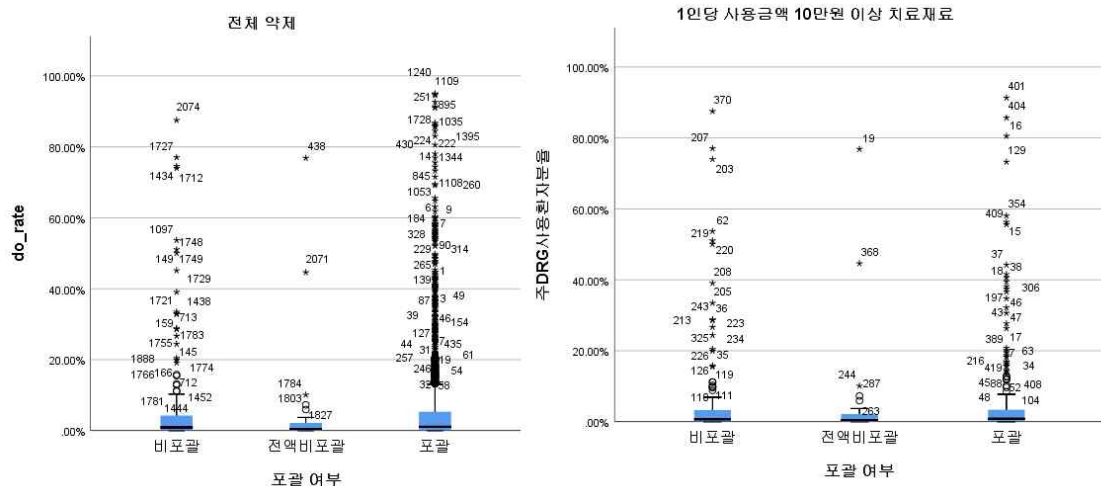


그림 23 약제 주 DRG에서의 사용환자 분율

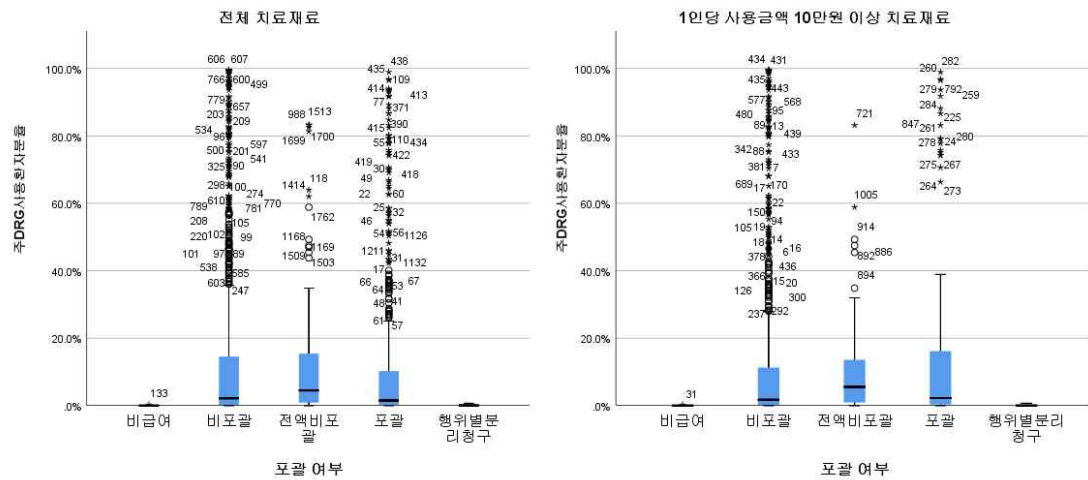


그림 24 치료재료 주 DRG에서의 사용환자 분율

○ 주 DRG에서의 사용환자분율과 CV는 음의 상관관계를 보였으나, R^2 는 크지 않아 관련성의 정도는 떨어지는 것으로 나타남.

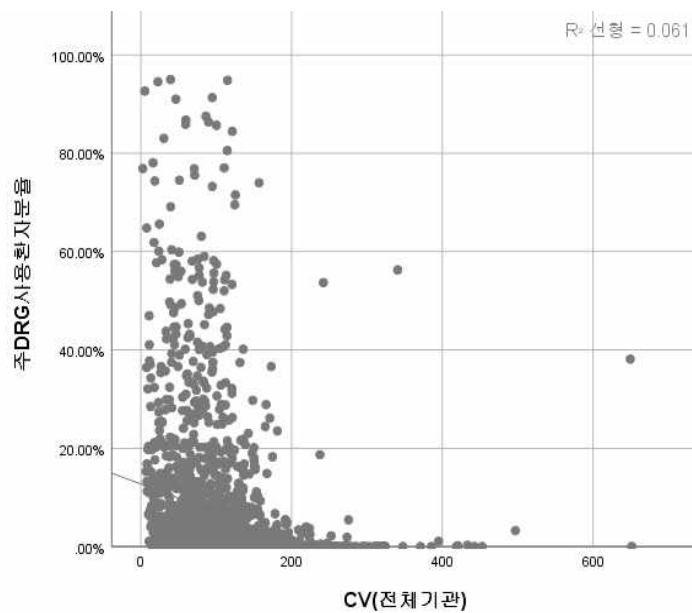


그림 25 약제 주 DRG에서의 사용환자분율과 CV의 관계

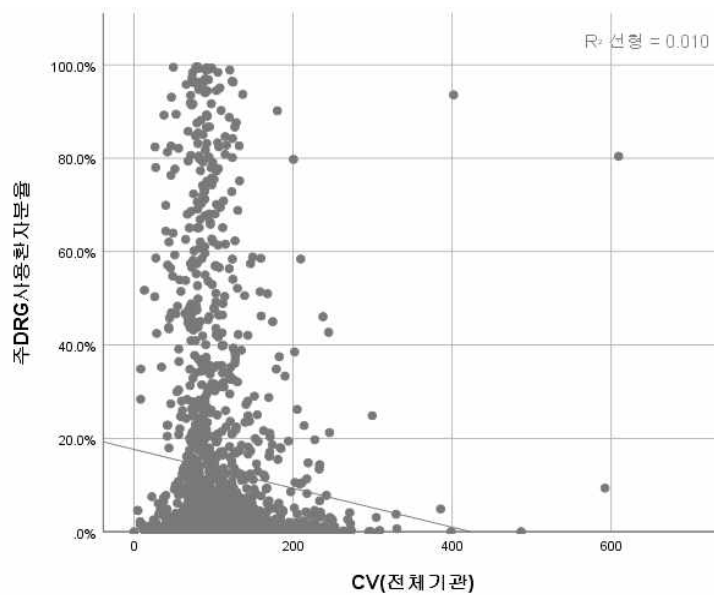


그림 26 치료재료 주 DRG에서의 사용환자분율과 CV의 관계

- CV와 주 DRG에서의 사용환자분율 모두 현재의 포괄, 비포괄 구분을 잘 설명하지 못하지만, CV보다는 사용환자분율이 직관적이고 값도 안정적이기 때문에 비포괄 여부를 판단하는 기준으로 1인당 사용금액을 보완할 수 있는 보조적 기준으로 사용할 수 있음.
- 주 DRG에서의 사용환자분율이 낮으면 비필수 물품으로 환자의 상태나 선택에 따라 드물게 사용하는 물품으로 볼 수 있음.
- 드물게 사용되는 물품이 고가일 경우 포괄수가로는 적절한 보상이 어렵기 때문에 지불정확성을 제고하기 위해서는 비포괄로 분류하는 것이 필요함.

라. 주 DRG에서 차지하는 금액비중

- 사용금액이 동일하다고 하더라도 해당 물품을 사용하는 DRG의 입원건당 비용이 낮을 경우 지불정확성에 미치는 상대적인 영향이 크다고 볼 수 있음.
- 입원건당 비용이 낮은 DRG에서 주로 사용되는 물품은 사용금액이 크지 않더라도 금액비중이 크기 때문에 사용이 어려울 수 있음.
- 반대로 입원건당 비용이 높은 DRG에서 주로 사용되는 물품은 사용금액이 높더라도 금액비중이 작아 필요시 사용할 가능성이 높음.
- 약제나 치료재료의 1인당 사용금액과 마찬가지로 주 DRG 입원건당 비용에서 차지하는 금액비중은 포괄보다는 비포괄에서 더 컸음.

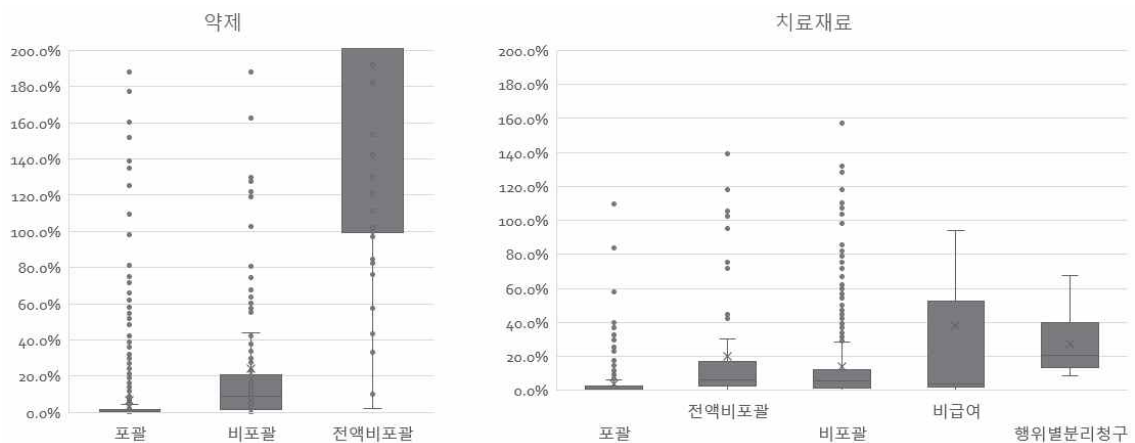


그림 27 주 DRG에서 차지하는 금액비중

- 1인당 사용금액이 높으면 주 DRG에서 차지하는 금액비중이 커지기 때문에 둘 간에는 비례적 관계에 있지만, 반드시 그렇지는 않기 때문에 1인당 사용금액을 보완할 수 있는 보조적 지표로 사용할 수 있음.
- 특히 1인당 사용금액이 중간 정도일 경우 이 지표를 이용해서 비포괄 여부를 결정할 수 있을 것임.

마. 포괄-비포괄 구분 조정 검토

1) 약제

- 약제 포괄-비포괄 구분을 다음과 같이 조정하는 방안을 검토함.
 - 1인당 사용금액 20만원 이상(2019년 기준) : 비포괄
 - 1인당 사용금액이 긴 재원일수나 장기퇴원약 때문일 것으로 판단될 때는 비포괄에서 제외(단가와 하루 복용량을 이용해서 추정)
 - 주 DRG (사용 환자수가 가장 많은 DRG)에서의 사용 분율이 50% 이상으로 필수약제로 판단될 때는 비포괄에서 제외 (장기 개선방안으로 단계적 적용 검토)
 - 1인당 사용금액 10-20만원 : 포괄
 - 1인당 사용금액이 주 DRG의 입원건당 비용의 10%를 초과할 경우는 비포괄
 - 1인당 사용금액 10만원 미만 : 포괄
 - 유사물품이 비포괄일 경우 비포괄로 분류(유사물품이 포괄, 비포괄로 분류될 경우 사용량이 많은 것에 따라서 분류)
- 상기와 같이 조정할 경우 비포괄 약제 개수는 약간 증가하고 사용금액도 증가함.
 - 5단위 주성분 비포괄 약제 개수는 기존 230개에서 338개로 108개 증가하여, 포괄분율이 89.6%에서 84.8%로 감소함.

- 2018년 1년간 전체 행위별청구지급자료의 전체 질병군을 대상으로 추정할 경우 포괄 약제가 전체 사용금액에서 차지하는 비중은 73.1%에서 65.0%로 감소함.
- 실포괄수가 대상 질병군으로 한정하는 경우에도 포괄 약제 사용금액 비중은 71.8%에서 65.8%로 감소하였음.

표 25 포괄-비포괄 구분 수정 전후 5단위 주성분 약제 개수 변화

		수정 후			유지율	91.9%	포괄분율	
		비포괄	포괄	총합계			기존	
기존	비포괄	194	36	230	포괄 →비포괄	6.5%	기존	89.6%
	포괄	144	1,848	1,992	비포괄 →포괄	1.6%	수정 후	84.8%
	총합계	338	1,884	2,222				

표 26 전체 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 약제 사용금액 변화

		수정 후			유지율	89.1%	(단위 : 백만원)	
		비포괄	포괄	총합계			기존	
기존	비포괄	653,854	37,178	691,032	포괄 →비포괄	9.5%	기존	73.1%
	포괄	243,640	1,632,776	1,876,415	비포괄 →포괄	1.4%	수정 후	65.0%
	총합계	897,493	1,669,954	2,567,447				

주) 2018년 전체 입원청구건을 이용해서 추정함.

표 27 실포괄수가 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 약제 사용금액 변화

		수정 후			유지율	90.7%	(단위 : 백만원)	
		비포괄	포괄	총합계			기존	
기존	비포괄	568,352	35,602	603,954	포괄 →비포괄	7.6%	기존	71.8%
	포괄	163,599	1,371,422	1,535,021	비포괄 →포괄	1.7%	수정 후	65.8%
	총합계	731,951	1,407,024	2,138,975				

주) 2018년 전체 입원청구건을 이용해서 추정함.

- 1인당 사용금액이 20만원 이상인 약제는 대부분 비포괄로 전환되었지만, 1인당 사용금액이 10만원 미만인 약제는 대부분 포괄로 전환되었음.
- 1인당 사용금액이 20만원 이상인 약제의 비포괄 분율은 5단위 주성분 약제 개수 기준으로 기존 52.7%에서 95.5%로 대폭 증가하였음.
- 1인당 사용금액이 10만원 미만인 약제의 비포괄 분율은 5단위 주성분 약제 개수 기준으로 기존 2.6%에서 0.9%로 감소하였음. 1인당 사용금액이 10만원

미만인 약제는 정신과 약제나 제한항균제 같이 정책적으로 비포괄로 결정된 약제들임.

- 1인당 사용금액이 10만원에서 20만원 사이인 약제의 비포괄 비율은 15.7%에서 20.7%로 소폭 증가하였음.

표 28 1인당 사용금액별 수정 전후 5단위 주성분 약제 개수 변화

1인당 사용금액	기존 5단위 주성분 약제 개수					수정 후 5단위 주성분 약제 개수				
	비포괄	전액 비포괄	포괄	총합계	비포괄 비율	비포괄	전액 비포괄	포괄	총합계	비포괄 비율
10만원 미만	47	-	1,743	1,790	2.6%	16	-	1,774	1,790	0.9%
10만원-20만원	19	-	102	121	15.7%	25	-	96	121	20.7%
20만원 이상	118	46	147	311	52.7%	251	46	14	311	95.5%
합계	184	46	1,992	2,222	10.4%	292	46	1,884	2,222	15.2%

- 약제 수와 마찬가지로 사용금액도 1인당 사용금액이 10만원 미만인 약제는 비포괄 비율이 감소하였고, 반대로 1인당 사용금액이 20만원 이상인 약제는 비포괄 비율이 69.6%에서 96.6%로 증가하였음.

표 29 1인당 사용금액별 수정 전후 약제 사용금액 변화

(단위 : 백만원)

1인당 사용금액	기존 사용금액				수정 후 사용금액			
	비포괄	포괄	총합계	비포괄 비율	비포괄	포괄	총합계	비포괄 비율
10만원 미만	33,067	1,371,786	1,404,852	2.4%	22,493	1,382,359	1,404,852	1.6%
10만원-20만원	44,240	236,596	280,836	15.8%	23,289	257,547	280,836	8.3%
20만원 이상	613,726	268,034	881,759	69.6%	851,711	30,048	881,759	96.6%
합계	691,032	1,876,415	2,567,447	26.9%	897,493	1,669,954	2,567,447	35.0%

주) 2018년 1년간 전체 행위별청구지급자료의 전체 질병군을 대상으로 추정한 결과임

2) 치료재료

- 치료재료도 약제와 마찬가지로 다음과 같이 포괄-비포괄 구분을 조정하는 것을 검토하였음.

- 1인당 사용금액 20만원 이상(2019년 기준) : 비포괄
 - 해당 재료와 관련한 별도의 DRG가 있는 경우(원형자동문합기, 내시경수술 재료)는 비포괄에서 제외
 - 주 DRG (사용 환자수가 가장 많은 DRG)에서의 사용 비율이 50% 이상으로 필수 치료재료로 판단될 때는 비포괄에서 제외(장기 개선방안으로 검토 필요)
- 1인당 사용금액 10-20만원 : 포괄

- 1인당 사용금액이 주 DRG의 입원건당 비용의 10%를 초과할 경우는 비포괄
- 1인당 사용금액 10만원 미만 : 포괄
- 다음과 같은 경우는 1인당 사용금액과 무관하게 비포괄
 - 여러 물품이 하나의 세트를 이루어 사용되고, 전체 세트가격이 20만원을 초과할 경우 비포괄
 - 몸에 이식하거나 장기 부착하는 재료의 경우 환자의 선택권 보장을 위해 비포괄
 - 통증관리 재료 등 환자의 선택적 요소가 강한 치료재료는 비포괄
- 상기와 같이 조정할 경우 비포괄 치료재료 수는 약간 감소하고 사용금액도 감소함.
 - 6단위 중분류 기준 비포괄 치료재료 수는 기존 1,192개에서 992개로 200개 감소하여, 포괄분율이 32.7%에서 44.0%로 증가함.
 - 2018년 1년간 전체 행위별청구지급자료를 이용해서 전체 질병군을 대상으로 추정할 경우 포괄 치료재료가 전체 사용금액에서 차지하는 비중은 22.6%에서 36.0%로 증가함.
 - 실포괄수가 대상 질병군으로 한정된 경우에 포괄 치료재료 사용금액 비중은 25.3%에서 36.9%로 증가하였음.
 - 이처럼 치료재료의 포괄 비중을 높여서 약제에서 줄어든 포괄 비중을 상쇄시킬 수 있음.

표 30 포괄-비포괄 구분 수정 전후 6단위 중분류 치료재료 개수 변화

		수정 후			유지율	79.3%	포괄분율	
		비포괄	포괄	총합계			기존	수정 후
기존	비포괄	909	283	1,192	포괄 →비포괄	4.7%	기존	32.7%
	포괄	83	497	580				
	총합계	992	780	1,772	비포괄 →포괄	16.0%	수정 후	44.0%

표 31 전체 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 치료재료 사용금액 변화

		수정 후			유지율	65.0%	(단위 : 백만원)	
		비포괄	포괄	총합계			기존	수정 후
기존	비포괄	1,515,796	689,480	2,205,276	포괄 →비포괄	10.8%	기존	22.6%
	포괄	309,137	335,146	644,283				
	총합계	1,824,933	1,024,626	2,849,559	비포괄 →포괄	24.2%	수정 후	36.0%

주) 2018년 전체 입원청구건을 이용해서 추정함.

표 32 싯포괄수가 질병군에서 포괄-비포괄 구분 수정 전후 치료재료 사용금액 변화

		수정 후			(단위 : 백만원)			
		비포괄	포괄	총합계	유지율	61.6%	포괄분율	
기존	비포괄	1,119,946	563,853	1,683,799	포괄 →비포괄	13.4%	기존	25.3%
	포괄	301,584	267,210	568,794	비포괄 →포괄	25.0%	수정 후	36.9%
	총합계	1,421,530	831,063	2,252,593				

주) 2018년 전체 입원청구건을 이용해서 추정함.

- 1인당 사용금액이 20만원 이상인 치료재료는 대부분 비포괄로 전환되었지만, 1인당 사용금액이 10만원 미만인 치료재료는 비포괄 치료재료 개수가 감소하였음.
- 1인당 사용금액이 20만원 이상인 치료재료의 비포괄 분율은 6단위 중분류 치료재료 개수 기준으로 기존 89.1%에서 96.6%로 증가하였음.
- 1인당 사용금액이 10만원 미만인 치료재료의 비포괄 분율은 6단위 중분류 치료재료 개수 기준으로 기존 39.2%에서 14.8%로 감소하였음.
- 1인당 사용금액이 10만원에서 20만원 사이인 치료재료의 비포괄 분율도 85.6%에서 59.4%로 감소하였음.

표 33 1인당 사용금액별 수정 전후 6단위 중분류 치료재료 개수 변화

1인당 사용금액	기존 6단위 주성문별 치료재료 개수							수정 후 6단위 주성문별 치료재료 개수						
	비급여	비포괄	전액 비포괄	포괄	행위별 분리청구	총 합계	비포괄 분율	비급여	비포괄	전액 비포괄	포괄	행위별 분리청구	총 합계	비포괄 분율
10만원 미만	3	264	27	460	3	757	39.2%	-	97	12	645	3	757	14.8%
10만원 -20만원	1	209	20	39	2	271	85.6%	-	144	15	110	2	271	59.4%
20만원 이상	5	609	48	81	1	744	89.1%	5	666	47	25	1	744	96.6%
합계	9	1,082	95	580	6	1,772	67.3%	5	907	74	780	6	1,772	56.0%

- 치료재료 개수와 마찬가지로 사용금액도 1인당 사용금액이 10만원 미만인 치료재료는 비포괄 분율이 감소하였고, 반대로 1인당 사용금액이 20만원 이상인 치료재료는 비포괄 분율이 83.2%에서 90.3%로 증가하였음.

표 34 1인당 사용금액별 수정 전후 치료재료 사용금액 변화

(단위 : 백만원)

1인당 사용금액	기존 1인당 사용금액(백만원)				수정 후 1인당 사용금액(백만원)			
	비포괄	포괄	총합계	비포괄 분율	비포괄	포괄	총합계	비포괄 분율
10만원 미만	410,911	273,760	684,671	60.0%	88,730	595,941	684,671	13.0%
10만원-20만원	273,890	64,096	337,986	81.0%	85,886	252,099	337,986	25.4%
20만원 이상	1,520,474	306,427	1,826,902	83.2%	1,650,316	176,586	1,826,902	90.3%
합계	2,205,276	644,283	2,849,559	77.4%	1,824,933	1,024,626	2,849,559	64.0%

주) 2018년 1년간 전체 행위별청구지급자료의 전체 질병군을 대상으로 추정한 결과임

바. 비포괄 구분 우선순위점수체계 검토

- 포괄-비포괄 구분 수정을 위해서 1인당 사용금액을 구간으로 나누어서 포괄-비포괄 여부를 결정하였지만, 이러한 방식은 과거 물품 단가를 이용해서 비포괄 여부를 결정했을 때 받았던 비판을 동일하게 받을 수 있음.
 - 단가 대신 1인당 사용금액을 사용하였지만, 비포괄 기준(10만원, 20만원 등)이 임의적이라는 비판을 받을 수 있음.
 - 또한 1인당 사용금액은 사용자료나 시기에 따라 변할 수 있기 때문에 안정적 기준이라고 볼 수 없음.
- 위와 같은 문제점을 해결하기 위해서 금액 같은 절대적 기준 대신, 물품별로 비포괄 구분 우선순위점수를 부여하고, 목표한 비포괄 분율 내에서 우선순위가 높은 물품들을 비포괄하는 방식을 검토함.
 - 우선순위점수는 1인당 사용금액, 주 DRG에서 차지하는 금액비중, 주 DRG에서의 사용환자분율, 환자선택요소, 유사물품 분류 등을 종합적으로 이용하여 개발 수 있을 것임.
 - 목표 비포괄 분율은 정책적으로 결정될 수 있으며, 실포괄수가가 안정화될수록 줄어나갈 수 있을 것임.
- 비포괄 구분 우선순위점수를 아래와 같이 규정함.

$$\text{비포괄 우선순위점수} = (C + DC) * DP * SI * PT * PO$$

- C : 1인당 사용금액점수 (1만원 이하는 0점, 1만원 이상부터 1만원 단위로 점수 1점 부여. 예를 들어 1인당 사용금액이 20만원인 물품은 20점)
- DC : 주 DRG에서 차지하는 금액비중(10% 미만은 0점, 100% 이상은 50점, 10%에서 100% 사이에서는 금액비중 * 100점으로 함. 주 DRG에서 차지하는 비중이 20%인 물품은 20% * 50 = 10점이 됨)
- DP : 주 DRG에서의 사용환자분율(장기적으로 검토가 필요한 항목으로 이 연구에서는 일괄 1로 부여)
- SI : 유사물품점수(해당 물품보다 사용량이 많은 유사물품이 포괄로 분류되어

- 있을 경우는 0, 비포괄인 경우는 10, 유사물품이 없는 경우는 1로 함)
- PT : 환자선택점수(환자선택권을 보장할 필요가 있을 경우는 100, 그렇지 않을 경우는 1로 함)
 - PO : 정책점수(1인당 사용금액이나 금액비중과는 무관하게 정책적으로 비포괄을 결정할 경우 100으로 하고 나머지는 1로 유지)
 - 우선순위점수에서 C+DC는 기초점수라고 명명하고, DP, SI, PT, PO는 각각 필수물품 여부, 유사물품 분류 현황, 환자선택요소, 정책결정을 반영하여 기초점수를 조정하는 역할을 함.
- 약제의 경우 우선순위 기초점수는 포괄 약제에 비해 비포괄 약제에서 전반적으로 높은 양상을 보였지만, 일부 포괄 약제에서는 기초점수가 비포괄 약제만큼 높은 경우가 있었음.
- 우선순위 기초점수의 평균은 포괄 약제가 18, 비포괄 약제가 247로 비포괄 약제가 10배 이상 높은 값을 보임.
 - 하지만 포괄 약제의 최대 점수가 4,438로 비포괄 약제와 점수가 유사한 약제가 다수 있었음.
- 약제의 포괄-비포괄 구분을 상기와 같이 수정하면, 기초점수가 높은 약제가 비포괄로 재분류되면서 포괄 약제의 기초점수가 대폭 줄어들.
- 포괄 약제의 기초점수 평균이 18에서 2로 줄어들고 최대값도 52로 감소함.
 - 반면 비포괄 약제의 기초점수 평균은 260으로 약간 상승함.

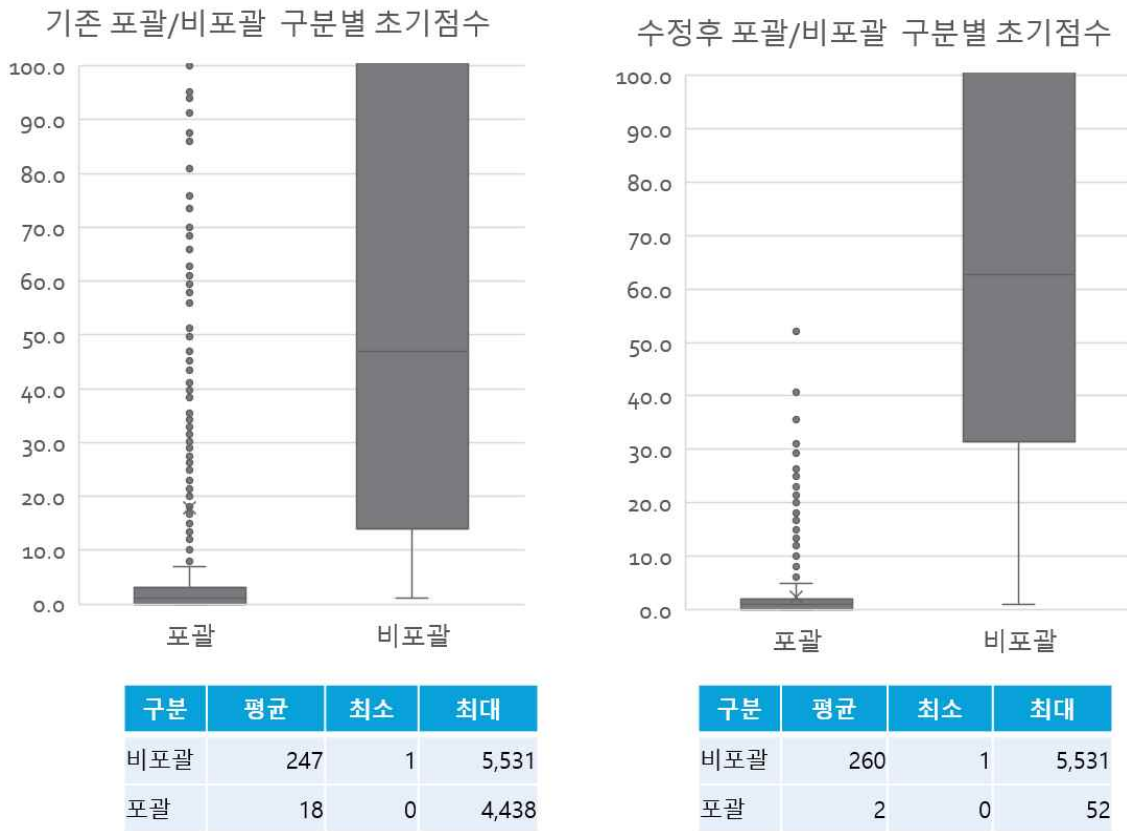


그림 28 포괄-비포괄 구분 수정 전후 약제 우선순위 초기점수 분포 변화

- 기초점수에 SI, PT, PO 등 조정요소를 곱한 조정점수(최종 우선순위점수)는 포괄 약제와 비포괄 약제 간에 잘 구분이 됨.
- 초기점수 중 점수가 높은 대부분의 포괄 약제는 조정과정을 거치면서 점수가 하향조정이 되어서 최대값이 26이 됨.
 - 비포괄 약제는 조정과정을 거치면서 최소값이 20이 되고, 평균도 378로 높아짐.
 - 조정 후에도 일부 포괄 약제의 우선순위점수가 비포괄 약제의 최소 점수(20)에 비해 큰 값을 보이는 경우가 있었는데 이런 물품에 대해서는 향후 추가적인 검토가 필요함.

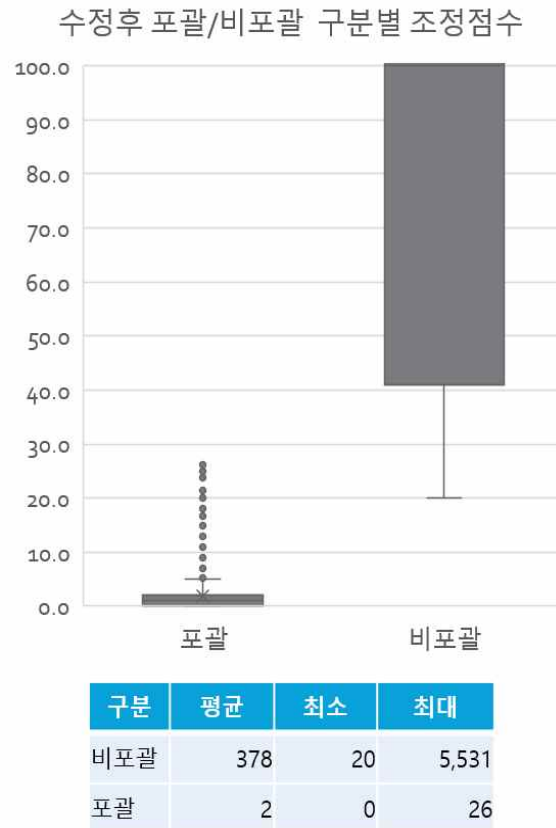


그림 29 조정요소를 추가한 약제 최종
우선순위점수

- 치료재료의 경우도 우선순위 기초점수는 포괄 치료재료에 비해 비포괄 치료재료에서 전반적으로 높은 양상을 보였지만, 일부 포괄 치료재료에서는 기초점수가 비포괄 치료재료만큼 높은 경우가 있었음.
 - 우선순위 기초점수의 평균은 포괄 치료재료가 13, 비포괄 치료재료가 103로 비포괄 치료재료가 7배 정도 높은 값을 보임.
 - 하지만 포괄 치료재료의 최대 점수가 350으로 비포괄 치료재료와 점수가 유사한 치료재료가 다수 있었음.
- 치료재료의 포괄-비포괄 구분을 상기와 같이 수정하면, 기초점수가 높은 치료재료가 비포괄로 재분류되면서 포괄 치료재료의 기초점수가 대폭 줄어들음.
 - 포괄 치료재료의 기초점수 평균이 13에서 5로 줄어들고 최대값도 84로 감소함.
 - 반면 비포괄 치료재료의 기초점수 평균은 127로 약간 상승함.

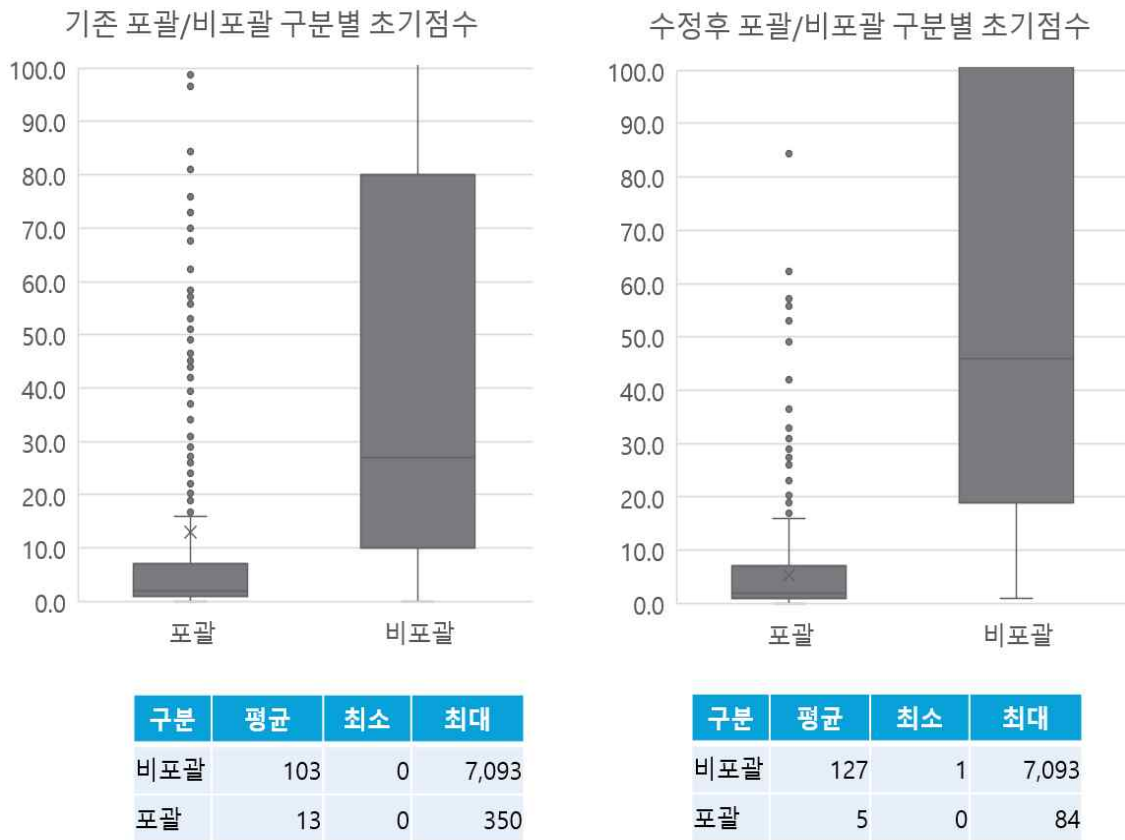
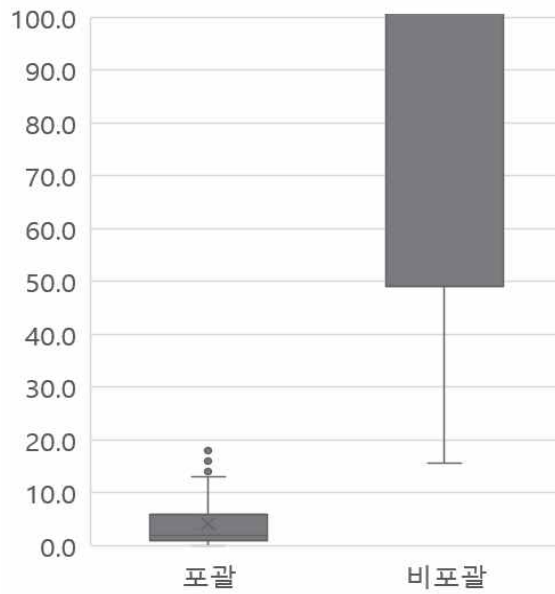


그림 30 포괄-비포괄 구분 수정 전후 치료재료 우선순위 초기점수 분포 변화

- 기초점수에 SI, PT, PO 등 조정요소를 곱한 조정점수(최종 우선순위점수)는 포괄 치료재료와 비포괄 치료재료간에 잘 구분이 됨.
- 초기점수 중 점수가 높은 대부분의 포괄 치료재료는 조정과정을 거치면서 점수가 하향조정이 되어서 최대값이 19가 됨.
 - 비포괄 치료재료는 조정과정을 거치면서 최소값이 16이 되고, 평균도 479로 높아짐.
 - 조정 후에도 일부 포괄 치료재료의 우선순위점수가 비포괄 치료재료의 최소점수(16)에 비해 큰 값을 보이는 경우가 있었는데 이런 물품에 대해서는 향후 추가적인 검토가 필요함.

수정후 포괄/비포괄 구분별 조정점수



구분	평균	최소	최대
비포괄	479	16	7,093
포괄	4	0	19

그림 31 조정요소를 추가한 치료재료 최종
우선순위점수

3. 신포괄수가 산출방법 개선

가. 신포괄수가 산출 근거자료 구축

- 기존 신포괄수가는 기준병원의 일자별 진료내역자료를 이용해서 다음과 같은 방식으로 구하였음.
 - 기준수가는 평균 재원일수를 가진 입원환자의 건당 진료비를 기준으로 결정하는 구조임.
 - 일당수가는 평균 재원일수를 초과한 재원일의 일당진료비 평균을 이용해서 산출하는 구조임.
- 위와 같은 방식으로 결정된 신포괄수가는 실제 진료비를 정확하게 반영하여 포괄수가가 정해진다는 장점이 있지만, 기준수가와 일당수를 계산한 시기나 계산에 사용한 자료에 따라 수가가 큰 폭으로 달라지기 때문에 안정성이 떨어진다는 단점이 있음.
 - 특히 저빈도 질병군의 경우 포괄수가 산출시마다 수가가 큰 폭으로 움직이는 경향이 있어서 안정적인 포괄수가 산출을 위한 방법론을 검토가 필요함.
- 본 연구에서는 각 DRG별로 표준진료내역자료를 구축하고, 이를 이용해서 DRG별 기준수가와 일당수를 구하는 방식을 검토함.
 - 기준수가는 평균 재원일까지의 공통 진료내역과 환자의 상태에 따라 사용량이 달라지는 특이 진료내역으로 구분하여 표준진료내역자료를 구축함.
 - 일당수가도 평균 재원일 이후의 진료내역자료를 이용해서 일자별 공통 진료내역과 특이 진료내역으로 구분하여 표준진료내역자료를 구축함.
 - 표준진료내역은 유형분류, 세분류, 코드순으로 나누어서 단계별로 정리함.
 - 성격이 유사한 3단위 ADRG 수준에서 개별 DRG의 유형별 진료내역을 검토하여 표준화를 할 수 있다면, 수가의 근거자료로 활용할 수 있을 것임.
 - 이러한 표준화는 사용자료에 따른 수가의 변동성을 줄일 수 있을 뿐만 아니라 저빈도 DRG의 수가 책정시에도 활용할 수 있을 것임.

1) 진료내역자료 유형 분류

- 6개 기준병원의 일자별 진료내역 24,420개(EDI코드, 병원코드, 행위명칭으로 구분)를 1차적으로 52개 유형으로 분류하였음.
 - 유형은 향후 원가 분석을 염두에 두고, 행위의 성격과 시행 장소를 중심으로 분류하였음.
 - 약제나 치료재료는 하나의 유형으로 분류하였음.
 - 치과행위도 하나의 유형으로 분류하였고 유형 분류가 어려운 항목은 미분류로 처리하였음.

표 35 6개 기준병원 진료내역 유형분류

유형	개수	유형	개수
검사_병실	21	입원료_신생아	1
검사_진료과별	479	입원료_음압격리실	11
내시경	293	입원료_일반	136
마취	223	입원료_일반격리실	18
방사선치료	41	입원료_중환자실	33
병리검사	165	입원료_집중치료실	3
보조기	7	입원료_포괄간호병동	174
분만	190	재활치료	50
사회사업	2	정신과기본진료	4
수수료	124	정책관리료	42
수술	3,828	중재시술_기타	50
식대	33	중재시술_심혈관	151
약제	6,090	진단검사	3,769
영상진단_CT	166	진단서 및 수수료	1
영상진단_MRI	362	진찰료	55
영상진단_일반	631	채혈 및 수혈	16
영상진단_혈관	281	처치_병실	285
완화의료	10	처치_진료과별	777
응급기본진료료	30	초음파	214
의약품 조제 및 관리	127	치과	267
인공호흡	32	치료재료	4,908
입원료_납차폐특수입원료	2	치료재료_행위로분류된것	7
입원료_낮병동	2	투석	38
입원료_모자동실	1	핵의학영상	172
입원료_무균치료실	1	혈액제제	22
입원료_분만실	6	미분류	69
총합계		24,420	

○ 각 유형은 추가적으로 다음과 같이 세분류를 하였음.

- 약제는 3단위 약효분류, 치료재료는 2단위 대분류를 기준으로 세분류를 하였음.
- 수술 및 처치는 5단위 EDI 코드명칭으로 세분화하였음.
- 나머지 행위는 가급적 수가의 중분류를 이용하여 세분화하였음.
- 수가 중분류를 이용하기 어려운 비급여 행위는 행위명을 참고로 연구자가 세분류하였음.

표 36 진료내역 유형 분류 예

EDI코드	병원코드	코드명	유형세분류	유형
Z0020	Z0020	치료식영양관리료[1일당]	치료식영양관리료(1일당)	입원환자 식대
X7001	H3225	혈액제제에대한체외조사[단위당]	채혈 및 수혈료	채혈 및 수혈
UH232	JUH232	치석제거[1/3악당]-장애인가산 (뇌병변·지적·정신·자폐)	치석제거[1/3악당]-장애인가산 (뇌병변·지적·정신·자폐)	치과
U4910100	J4911	악관절탈구관혈적정복술, 상급종합·치대부속가산	악관절탈구관혈적정복술	수술
J4081082	J41500144	SAVER PTCA BALLOON CATHETER	CATHETER 류	치료재료
D785205C	LW5264	항체, 진단검사 자가진단(29) 진단검사의학과 전문의 등 판독	면역검사	진단검사
688002470	TKALESE	칼레제정(칼리디노게나제)(50IU/1정)	기타의 순환계용약	약제
G1104606	G1104	두부4매, 만6세미만 영상의학과 전문의판독	방사선단순영상진단료	영상진단_일반
AB242904	AB242904	종합병원 4인실 입원료	종합병원2등급간호관리료적용 4인실입원료, 입원제일부터 내소정산	입원료
AJ240200	AJ160000	종합병원-4등급간호관리료적용 일반중환자실입원료, 18-24시퇴원	입원료	입원료_중환자실

2) 기준수가 및 일당수가 진료내역자료 구축

○ 기준수가 진료내역자료는 기준(평균)재원일수까지의 진료내역을 합산하여 구축함.

- 유형별, 코드별로 1인당 빈도, 전체비용, 포괄비용 자료를 구축함.
- 또한 DRG 환자중 해당 코드가 출현한 환자의 분율을 시행분율로 표기하여 구축함.
 - 예를 들어 B01210 DRG에서 EX874 시행분율이 77%라는 것은 B01210 DRG 환자중 77% 환자에서 EX874코드가 출현하였다는 것임.

표 37 기준수가 진료내역자료 구축 예

RDRG	유형	EDI코드	코드명	빈도	1인당 전체비용	1인당 포괄비용	시행 분율
B01210	검사_병실	EX874	침습적동맥압혈압측정[1일당]	2.56	117,866	117,866	77%
B01210	검사_병실	E6544	심전도침상감시[1일당]	3.80	54,477	54,477	100%
B01210	검사_병실	E7230	경피적혈액산소포화도측정[1일당]	5.00	41,816	41,816	100%
B01210	검사_병실	E6548	24시간혈압측정검사[1일당] -24시간 지속적 침상감시	2.58	34,299	34,299	68%
B01210	검사_병실	E7200	중심정맥압측정[1일당]	2.27	29,683	29,683	65%
B01210	검사_병실	EX874700	침습적동맥압혈압측정[1일당], 응급	0.15	10,326	10,326	15%
B01210	검사_병실	E6547	24시간혈압측정검사[1일당]	0.41	5,855	5,855	8%
B01210	검사_병실	E6544700	심전도침상감시[1일당], 응급	0.25	5,385	5,385	24%
B01210	검사_병실	E7230700	경피적혈액산소포화도측정[1일당], 응급	0.25	3,150	3,150	24%
B01210	검사_병실	E7202	연속적중심정맥산소포화도측정[1일당]	0.04	1,244	1,244	4%
B01210	검사_병실	F6190	두개내압측정[1일당]	0.06	961	961	2%
B01210	검사_병실	E7200700	중심정맥압측정[1일당], 응급	0.05	933	933	5%

RDRG	유형	EDI코드	코드명	빈도	1인당 전체비용	1인당 포괄비용	시행 분율
B01210	검사진료과별	FY682	수술중신경생리추적감시- 동시에 2종 이상의 검사를 실시한 경우	1.92	485,984	485,984	60%
B01210	검사진료과별	HZ161	흉수천자위치결정술	1.42	176,113	172,649	43%
B01210	검사진료과별	FY681	수술중신경생리추적감시-파유발전위침근전도	0.05	28,234	28,234	5%
B01210	검사진료과별	F6101	신경학적 검사-일반검사	0.59	16,022	16,022	55%

○ 일당수가 진료내역자료는 기준(평균) 재원일 이후의 진료내역을 일당으로 평균하여 구축함.

- 기준수가와는 달리 일당수가 진료내역은 1일 평균 빈도와 비용을 표기함.
- 기준수가 진료내역과 마찬가지로 시행분율을 계산하였으며, 이는 해당 DRG의 기준재원일수 이후의 총 재원일에서 해당 코드가 출현한 재원일수를 의미함.

표 38 일당수가 진료내역자료 구축 예

RDRG	유형	유형세분류	EDI코드	코드명	빈도	전체 비용	포괄 비용	시행 분율
B01210	약제	X선조영제	621400112	이오메론400주사액(이오메프롤) _(81.65g/100mL)	0.0	580	580	1%
B01210	약제	기타의 화학요법제	640000681	사이토티신주(시프로플록사신)_(0.4g/200mL)	0.0	132	132	1%
B01210	약제	혈액대용제	640001080	씨제이0.9%생리식염주사액 500밀리리터	0.0	4	4	0%
B01210	약제	혈액대용제	640001081	씨제이0.9%생리식염주사액_(4.5g/500mL)	0.0	24	24	2%
B01210	약제	혈액대용제	640001091	씨제이0.9%생리식염주사액_(9g/1000mL)	0.1	96	96	5%
B01210	약제	기타의 화학요법제	640001610	씨제이레보플록사신주_(0.25623g/50mL/백)	0.0	26	26	0%
B01210	약제	기타의 화학요법제	640001620	씨제이레보플록사신주 100밀리리터	0.0	43	43	0%
B01210	약제	혈액대용제	640002610	씨제이플라스마솔루션에이주_(1000mL)	0.0	16	16	0%
B01210	약제	가정의 소화기약	640004860	모사원정5밀리그램(모사프리드시트르산 염수화물)_(5.29mg/1정)	0.5	2	2	9%
B01210	약제	기타의 순환계용약	641100270	아스피린프로텍트정100밀리그램_(0.1g/1정)	0.1	9	9	8%
B01210	약제	X선조영제	641100410	가스트로그라핀	0.3	45	45	0%
B01210	약제	가정의 소화기약	641600030	가스모던정5밀리그램(모사프리드시트르산 염수화물)_(5.29mg/1정)	0.3	27	27	6%
B01210	약제	건위소화제	641601460	베아제정	0.0	0	0	0%
B01210	약제	가정의 중추신경용약	641601790	아리셉트정5밀리그램(도네페질염산염) _(5mg/1정)	0.0	96	96	5%
B01210	약제	가정의 중추신경용약	641601800	아리셉트정10밀리그램(도네페질염산염) _(10mg/1정)	0.1	178	178	8%

3) 진료내역 통합관리 방안

○ DRG별 진료내역을 코드별로 관리하는 것은 매우 복잡하기 때문에 유형별로 빈도와 비용을 정리하고 필수 유형을 구분하여 관리하는 방안을 제안함.

- 기준수가 유형의 경우 시행분율이 10% 이상이거나 1인당 비용이 10,000원 이상인 경우 필수 유형으로 구분함(필수 유형 구분 기준은 향후 전문가 검토를 통해서 조정될 수 있음).
- 일당수가 유형의 경우 시행분율이 10% 이상이거나 입원일당 비용이 1,000원

이상인 경우 필수 유형으로 구분함(필수 유형 구분 기준은 향후 전문가 검토를 통해서 조정될 수 있음).

- 이처럼, 유형별로 진료내역을 단순화하면, 각 DRG의 비용구조를 한 눈에 파악할 수 있어서 DRG 수가의 타당성을 검증하는데 활용할 수 있음.
- 또한 해당 DRG 환자 진료에 필요한 필수 유형과 일시적인 환자 상태나 선택에 따라 사용되는 선택 유형을 구분하여, 필수 유형 중심의 DRG 수가 관리가 가능함.

표 39 기준수가 진료내역 유형별 통합과 필수/선택 구분 예

RDRG	유형	1인당빈도	1인당 전체비용	1인당 포괄비용	DRG 환자수	시행분율	필수여부
B01210	검사_병실	17.5	305,996	305,996	84	100%	필수
B01210	검사_진료과별	7.3	773,919	769,414	84	100%	필수
B01210	내시경	0.0	3,019	0	84	5%	선택
B01210	마취	26.0	1,020,783	1,020,011	84	100%	필수
B01210	미분류	0.1	2,197	0	84	5%	선택
B01210	병리검사	0.4	23,975	16,832	84	21%	필수
B01210	보조기	0.2	2,565	0	84	12%	필수
B01210	수수료	0.6	4,232	0	84	24%	필수
B01210	수술	1.8	3,872,695	347	84	100%	필수
B01210	식대	136.2	255,503	0	84	99%	필수
B01210	약제	2,114.5	2,233,405	2,227,864	84	100%	필수
B01210	영상진단_CT	4.4	452,152	452,152	84	100%	필수
B01210	영상진단_MRI	0.4	113,292	0	84	21%	필수
B01210	영상진단_일반	17.5	100,224	74,198	84	100%	필수
B01210	영상진단_혈관	1.0	449,315	0	84	43%	필수
B01210	응급기본진료료	1.3	59,525	0	84	32%	필수
B01210	의약품 조제 및 관리	21.1	44,099	44,099	84	100%	필수
B01210	인공호흡	0.7	68,781	0	84	36%	필수
B01210	입원료_일반	17.2	1,269,276	555,302	84	87%	필수
B01210	입원료_중환자실	5.6	805,086	0	84	98%	필수
B01210	입원료_집중치료실	0.1	9,855	0	84	2%	선택

표 40 일당수가 진료내역 유형별 통합과 필수/선택 구분 예

RDRG	그룹유형	입원일당 빈도	입원일당 전체비용	입원일당 포괄비용	DRG 입원일수	시행분율	필수여부
B01210	검사_병실	0.0	250	250	326	2.8%	선택
B01210	검사_진료과별	0.4	12,566	12,351	326	15.0%	필수
B01210	내시경	0.0	720	0	326	0.6%	선택
B01210	마취	0.1	2,408	2,209	326	1.2%	필수
B01210	병리검사	0.0	132	132	326	0.3%	선택
B01210	보조기	0.0	46	0	326	0.3%	선택
B01210	분만	0.0	216	0	326	0.3%	선택
B01210	사회사업	0.0	90	90	326	0.3%	선택
B01210	수수료	0.0	325	0	326	2.5%	선택
B01210	수술	0.0	7,071	0	326	0.9%	필수

B01210	식대	8.6	15,749	0	326	96.6%	필수
B01210	약제	44.0	26,340	25,567	326	100.0%	필수
B01210	영상진단_CT	0.1	6,132	6,132	326	5.5%	필수
B01210	영상진단_MRI	0.0	6,316	0	326	0.6%	필수
B01210	영상진단_일반	0.3	1,262	1,262	326	13.2%	필수
B01210	영상진단_혈관	0.0	967	0	326	0.3%	선택
B01210	응급기본진료료	0.0	118	0	326	0.3%	선택
B01210	의약품 조제 및 관리	1.2	2,801	2,801	326	100.0%	필수
B01210	입원료_일반	0.9	55,010	45,248	326	88.7%	필수
B01210	입원료_포괄간호병동	0.1	4,829	1,873	326	4.3%	필수
B01210	재활치료	2.3	45,247	45,247	326	46.9%	필수

○ 필수 유형에 대해서는 코드별 진료내역을 구축하고, 일정 비용 이상의 코드들을 관리항목으로 선정할 수 있을 것임.

- 기준수가 진료내역에서는 비용이 1만원 이상인 코드들을 관리항목으로 선정함.
- 일당수가 진료내역에서는 비용이 1천원 이상인 코드들을 관리항목으로 선정함.
- 관리항목으로 선정된 진료내역에서 대해서는 관련 전문가의 검토를 거쳐 DRG별로 빈도와 비용을 표준화할 필요가 있음.
- 이러한 표준화를 통해서 구축된 DRG별 관리 진료내역은 연차별 수가 조정 시 가격 변화를 모니터링하기 위한 ‘물가 바스켓’과 같은 역할을 할 수 있을 것임.

표 41 기준수가 유형 내 관리물품 선정 예

유형	유형세분류	EDI 코드	코드명	빈도	전체 비용	포괄 비용	유형별 필수여부	관리 여부
검사병실	침습적동맥압혈압측정 [1일당]	EX874	침습적동맥압혈압측정 [1일당]	2.65	117,866	117,866	필수	포함
검사병실	심전도침상감시[1일당]	E6544	심전도침상감시[1일당]	3.80	54,477	54,477	필수	포함
검사병실	경피적혈액산소포화도측정 [1일당]	E7230	경피적혈액산소포화도측정 [1일당]	4.98	41,816	41,816	필수	포함
검사병실	24시간혈압측정감시[1일당] -24시간지속적 침상감시	E6548	24시간혈압측정감시[1일당] -24시간 지속적 침상감시	2.58	34,299	34,299	필수	포함
검사병실	중심정맥압측정[1일당]	E7200	중심정맥압측정[1일당]	2.27	29,683	29,683	필수	포함
검사병실	침습적동맥압혈압측정[1일당]	EX87400	침습적동맥압혈압측정[1일당] 응급	0.15	10,326	10,326	필수	포함
검사병실	24시간혈압측정감시[1일당]	E6547	24시간혈압측정감시[1일당]	0.41	5,855	5,855	필수	배제
검사병실	심전도침상감시[1일당]	E654400	심전도침상감시[1일당, 응급]	0.25	5,385	5,385	필수	배제
검사병실	경피적혈액산소포화도측정 [1일당]	E723000	경피적혈액산소포화도측정 [1일당, 응급]	0.25	3,150	3,150	필수	배제
검사병실	연속적중심정맥산소포화도 측정[1일당]	E7202	연속적중심정맥산소포화도 측정[1일당]	0.04	1,244	1,244	필수	배제
검사병실	두개내압측정[1일당]	F6190	두개내압측정[1일당]	0.06	961	961	필수	배제
검사병실	중심정맥압측정[1일당]	E720000	중심정맥압측정[1일당, 응급]	0.05	933	933	필수	배제

표 42 일당수가 유형 내 관리물품 선정 예

유형	유형세분류	EDI 코드	코드명	빈도	전체 비용	포괄 비용	유형별 필수여부	관리 여부
약제	단백아미노산제제	65001630	스모프카비벤페리페랄주_(1448mL)	0.1	4,823	4,823	필수	포함
약제	가시 혈액 및 체액용액	65001940	아다멜엔주(프레지니우스카비)	0.1	3,375	3,375	필수	포함
약제	X선조영제	66801944	헥소슈어350주(이오헥솔) _(377.5g/500mL)	0.0	3,127	3,127	필수	포함
약제	기타의 순환계용액	64200440	동아니세틸정(아세틸-L- -카르니틴염산염)_ (0.59g/1정)	4.1	2,410	2,410	필수	포함
약제	최토제, 진토제	677200031	나제아주사액0.3밀리그램 (라모세트론염산염)_ (0.3mg/2mL)	0.1	1,813	1,813	필수	포함
약제	기타의 순환계용액	64401341	아가메이트젤리 (폴리스티렌설포산칼슘)_ (5g/25g)	2.0	1,589	1,589	필수	포함
약제	합성마약	645304081	한림펜타닐주사(구연산펜타닐) _(0.785mg/10mL/병)	0.1	1,357	1,357	필수	포함
약제	합성마약	64600080	듀로제식디트랜스패취12μg/h (펜타닐)_ (5.25cm/1매)	0.2	1,025	1,025	필수	포함
약제	소화성궤양용제	64600080	파리에트정10밀리그램 (라베프라졸나트륨)_ (10mg/1정)	1.9	986	986	필수	배제
약제	합성마약	67800180	타진서방정 10/5mg_(1정)	0.6	726	726	필수	배제

나. 진료내역구축자료 검토

- 상기에서 구축한 진료내역자료의 활용도를 평가하기 위해서 기준수와 일당수가의 유형별 비용을 검토하였음.
- 검토는 MDC 01, 05, 06, 11의 DRG를 대상으로 이루어졌으며, 아래에는 대표적인 몇 개 DRG의 사례를 예시로 제시하였음(전체 검토 결과는 별첨자료로 제공함).

1) B01 주요 개두술(외상 제외)

가) 기준수가 진료내역

- 입원건당 비용은 AADRG별로 편차가 매우 컸고 전체비용 중 포괄되는 비용도 편차가 컸음.
 - 전체비용 기준으로 B0110의 건당 비용은 2,000만원이 넘었고, B0171의 건당 비용은 500만원 정도로 DRG 간의 차이가 큼.
 - 수술료 등이 비포괄로 분류되어서 전체비용에 비해 포괄비용이 절반 이하로 전반적으로 적었으며, 특히 B0192와 B0192는 포괄비용이 전체비용에서 차지하는 비중이 더 적었음.

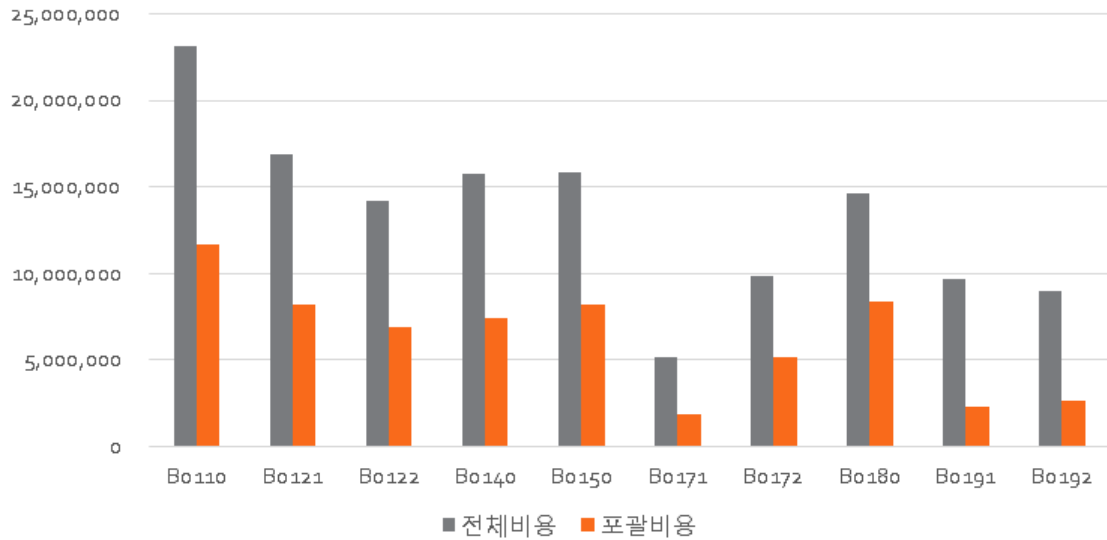


그림 32 B01 기준수의 AADR별 건당 비용

- 포괄 입원료는 대체적으로 기준재원일수와 일치하는 양상을 보였지만, 일부에서는 불일치하는 양상을 보임.
- B0171, B0180에서는 기준재원일수에 비해 포괄 입원료가 작았던 반면, B0172에서는 기준재원일수에 비해 포괄 입원료가 상대적으로 더 많았음.
 - 포괄 입원료에는 일반병동 입원료와 포괄간호병동 기본입원관리료만 포함되어 있고 나머지 중환자실이나 특수병실 입원료는 빠져 있어서 이러한 차이가 발생한 것으로 보임(행위 비포괄 검토 부분 참조).

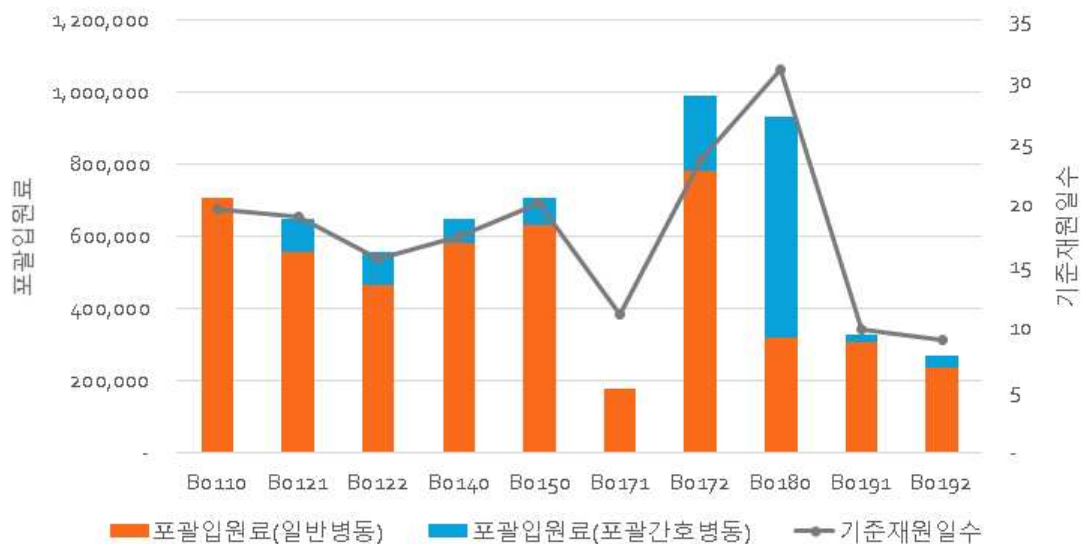


그림 33 B01 기준수의 AADR별 입원료

- 수술비용과 마취비용은 B0110이 가장 높았고, B0191과 B0192에서는 방사선 치료재료비용이 높게 나타났다.
- AADRG별로 수술의 종류가 다르기 때문에 AADRG별로 비용 차이가 나는 것으로 보임.
- 수술비용이 높은 경우 마취비용도 높아 둘 간에는 비례적인 관계가 있는 것으로 보임.

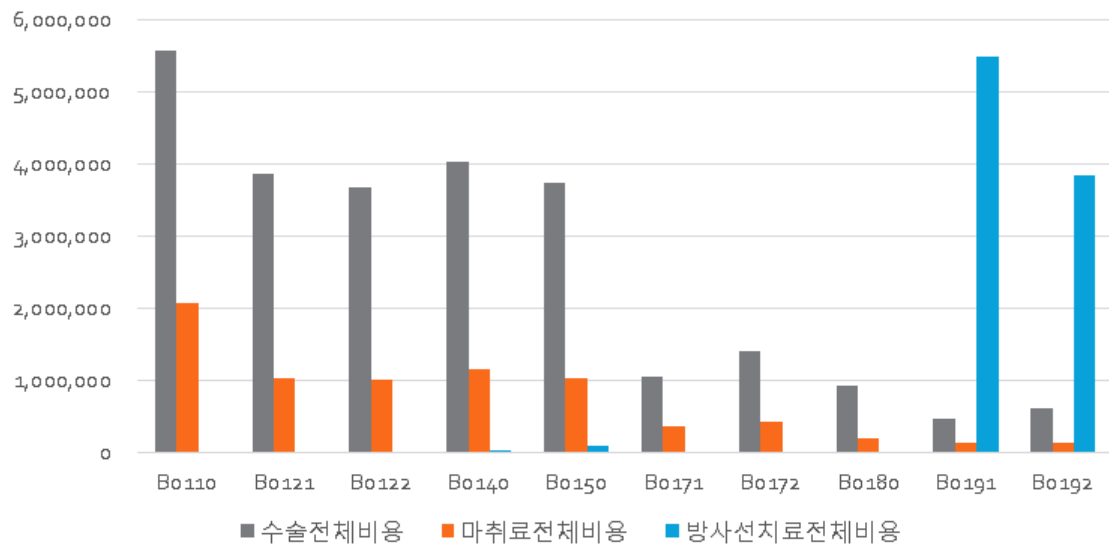


그림 34 B01 기준수가의 AADRG별 수술, 마취, 방사선치료 비용

- 약제비의 경우 B0110과 B0180에서 높았으며, 치료재료비용은 B0110에서 가장 높았음.
- B0110 뇌기저부 수술(외상 제외)은 드레싱 품목 류, 외과수술용 선택품목 류, 신경자극기 류, 생체·합성 뇌막 류 등 수술에 수반되는 고가의 치료재료 비용이 컸음.
- B0180 정위적 수술(외상제외)은 혈액제제류, 대사성 의약품, 순환계용약, 화학요법제 등의 약제비가 높았음.
- 기준재원일수의 차이를 감안하더라도 이처럼 AADRG별로 약제비와 치료재료비 차이가 컸은 임상전문가의 검토를 통해 적정성을 평가할 필요가 있음.
- 이러한 평가를 통해서 AADRG별로 진료내역을 표준화하는 것이 가능할 것임.

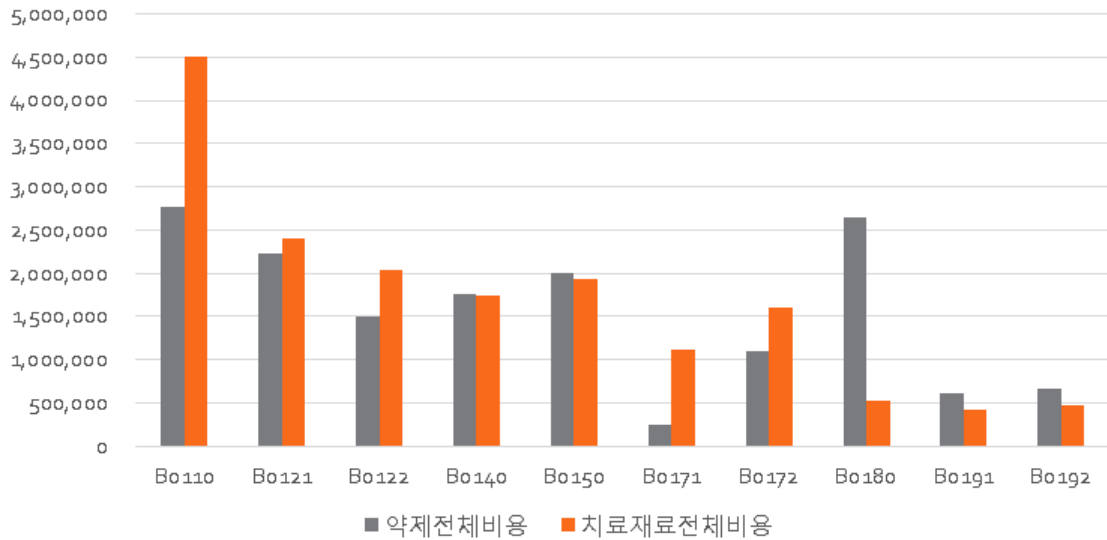


그림 35 B01 기준수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비

○ 영상검사비용은 B0110에서 가장 높았고, 진단검사 비용은 B0180에서 가장 높았음.

- B0110 뇌기저부 수술(외상 제외)은 MRI, CT 등의 영상진단 비용이 높았음.
- 기준재원일수가 비교적 긴 B0180 정위적 수술(외상제외)에서는 영상검사와 진단검사 비용이 모두 높았고, 영상검사에서 CT와 MRI의 금액비중이 컸음.

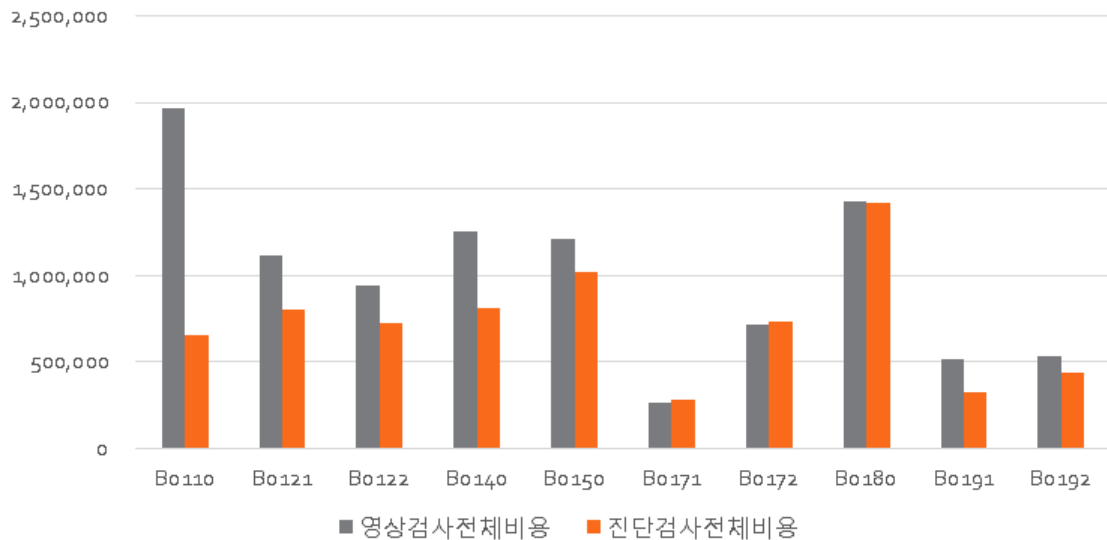


그림 36 B01 기준수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용

표 43 B0110, B0180 기준수가의 영상검사 구분별 1인당 사용금액 비중

AADRG	검사구분	1인당 사용금액 비중
B0110	자기공명영상진단	61.4%
	전산화단층영상진단	32.0%
	방사선단순영상진단료	4.7%
	기타	1.9%
B0180	전산화단층영상진단	56.7%
	자기공명영상진단	30.3%
	방사선단순영상진단료	10.6%
	기타	2.3%

- 중증도별 비용 차이를 검토하기 위해서 B0150 천막상부 종양절제술(외상제외)의 중증도간 입원건당 비용과 포괄입원료, 수술/마취비용, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 비교하였음.
- 중증도가 높아질수록 입원건당 비용은 전체비용과 포괄비용 모두 높아지는 경향을 보임.
 - 하지만 포괄 입원료는 중증도별로 큰 차이를 보이지 않았음.



그림 37 B0150 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료

- 수술과 마취 비용도 중증도간에 차이가 없었지만, 약제와 치료재료는 중증도가 높아질수록 비용이 증가하였음.

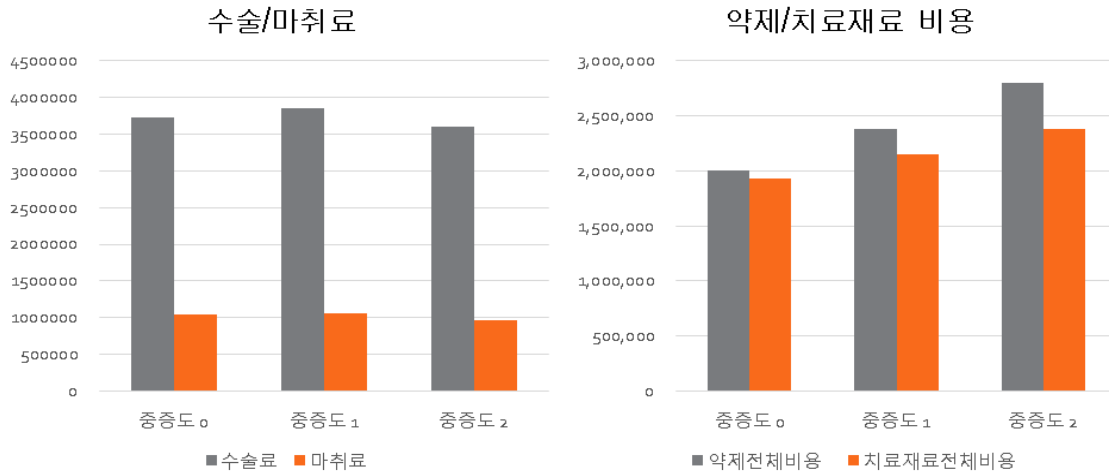


그림 38 B0150 기준수가의 증증도간 수술/마취료, 약제/치료재료 비용

- 영상검사와 진단검사 비용은 증증도가 높아질수록 커지는 경향을 보였으며, 특히 증증도 2에서 진단검사 비용이 높게 나타났음.

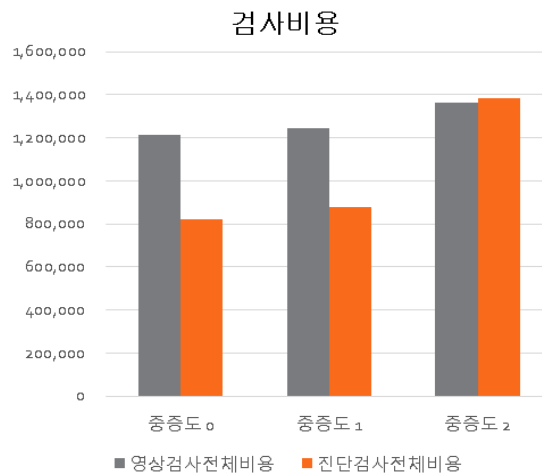


그림 39 B0150 기준수가의 증증도간 검사비용

나) 일당수가 진료내역

- 일당수가의 진료내역을 대상으로 건당수가와 마찬가지로 일당 비용을 비교하였음.
- 일당 전체비용은 건당 비용이 가장 높은 B0110은 오히려 낮고 B0140, B0192에서 높았으며, 일당 포괄비용은 B0122가 가장 높았음.
- AADRG간 기본적인 환자 관리에 차이가 없다면 이러한 일당 비용의 차이를 그대로 인정하기보다는 표준화를 통해서 차이를 줄일 필요가 있음.

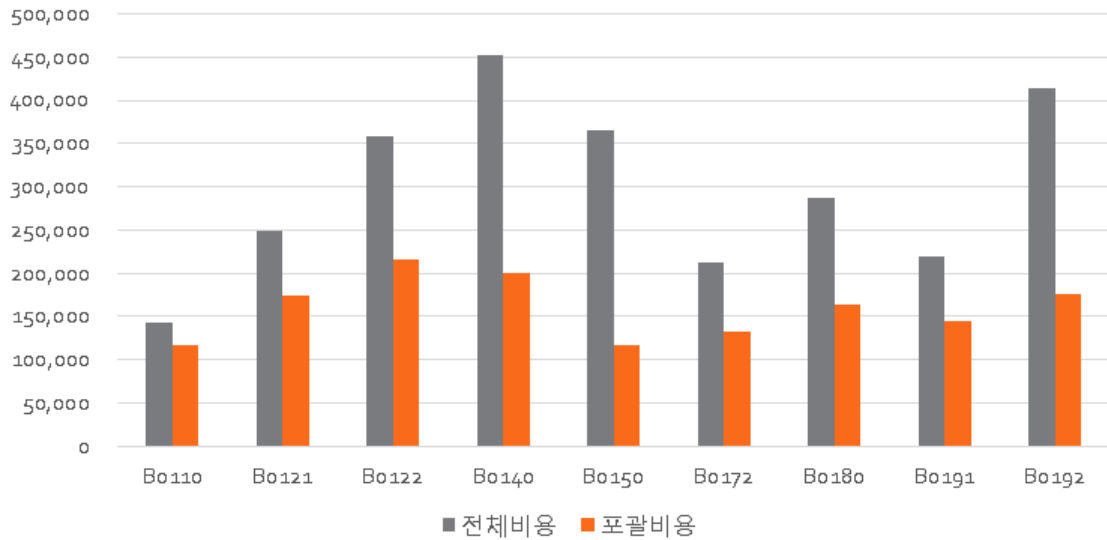


그림 40 B01 일당수가의 AADRG별 일당 비용

- 포괄 입원료는 B0121이 가장 높았고 B0110에서 가장 낮았음.
- 이러한 차이는 특수병실 입원료 등 비포괄 입원료가 미치는 영향이나 일반병동 입원료와 차이가 있는 포괄간호병동 기본입원료의 비중 때문에 발생하는 것으로 보임.
 - 일당수가에 포함되는 입원료는 일반병동이나 특수병동 모두 하루 기본입원료로 하고, 특수병동의 경우 차액을 보상하는 방식을 검토할 필요가 있음(행위 비포괄 검토 부분 참조).

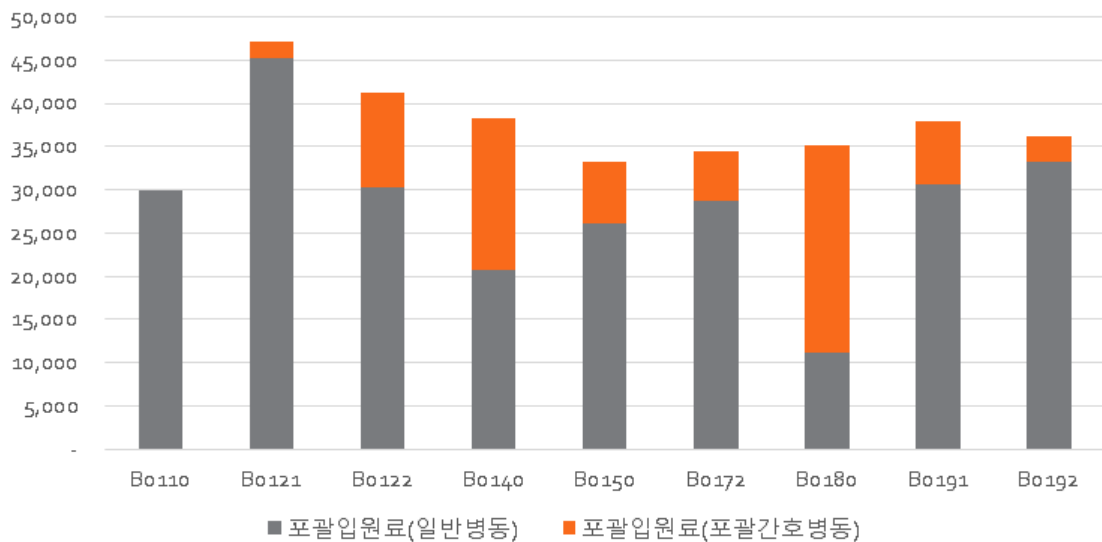


그림 41 B01 일당수가의 AADRG별 입원료

○ 약제와 치료재료 비용도 AADRG간 큰 차이를 보였음.

- 약제비는 B0180에서 가장 높았고, 치료재료비는 B0912, B0122, B0140에서 높은 값을 보였음.
- 건당수가와는 달리 일당수는 하루의 비용만을 포함하기 때문에 이러한 편차를 재원일수의 차이로는 설명이 어려움.
- 따라서 각 AADRG별로 환자관리에 차이가 없다면 약제와 치료재료 비용도 표준화를 할 필요가 있음.

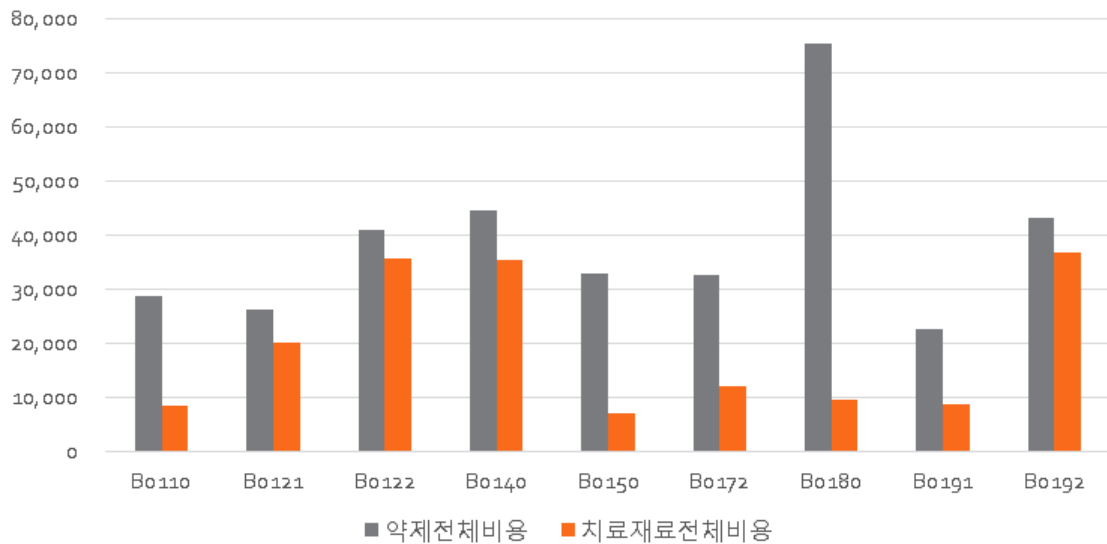


그림 42 B01 일당수가의 AADRG별 약제비, 치료재료비

○ 영상검사와 진단검사 비용도 AADRG간 차이가 있었으며, 둘 다 B0140에서 가장 높은 값을 보였음.

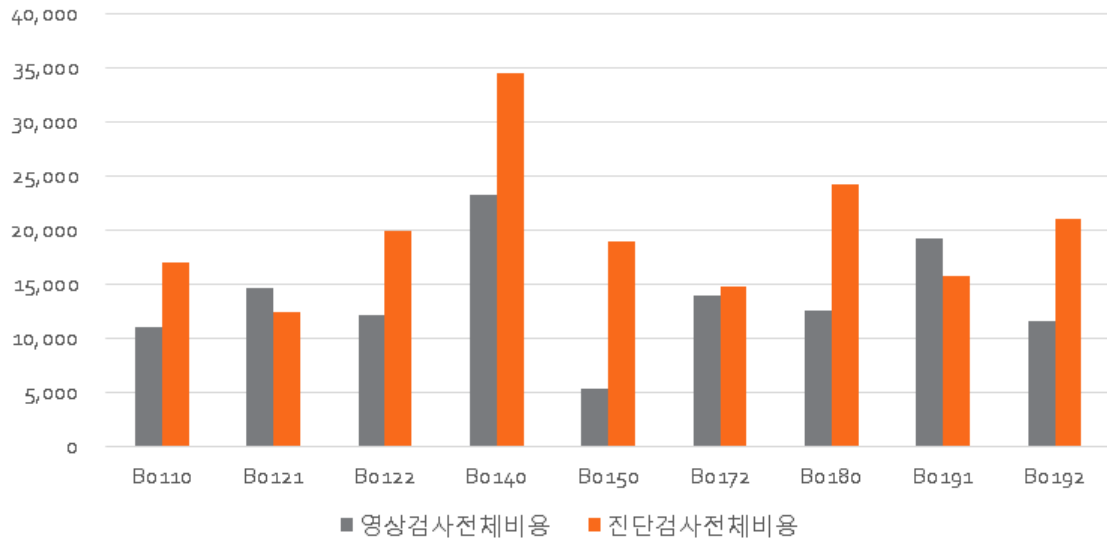


그림 43 B01 일당수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용

- 일당수가의 중증도별 비용 차이를 검토하기 위해서 B0150 천막상부 종양절제술(외상제외)의 중증도간 입원일당 비용과 포괄입원료, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 비교하였음.
- 전체 입원일당 비용은 중증도의 영향이 작았으나, 포괄비용은 중증도에 따라 높아지는 경향을 보임.
 - 포괄 입원료는 중증도1에서 가장 높고 중증도2에서 낮아져 중증도에 비례하여 증가하지 않았음.

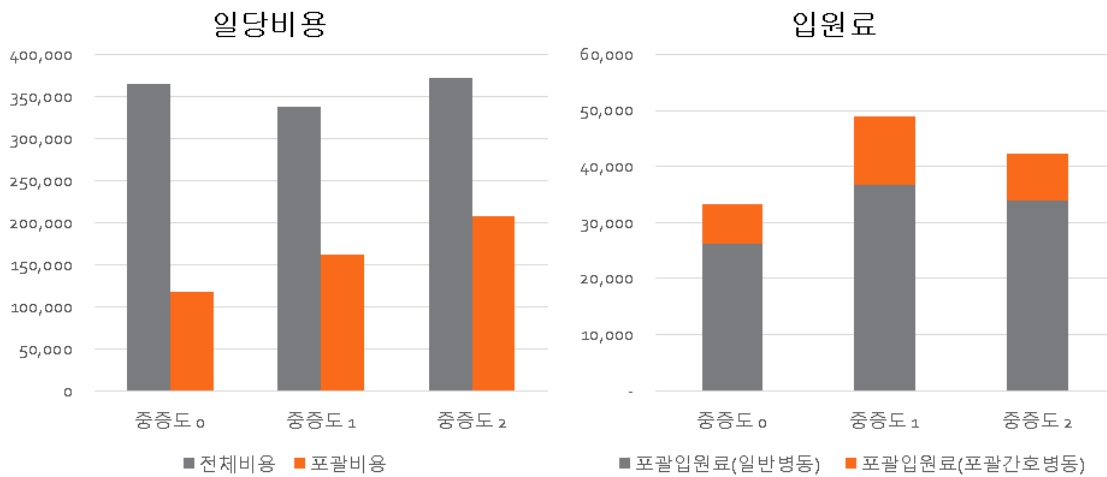


그림 44 B0150 일당수가의 중증도간 일당 비용 및 입원료

- 치료재료는 중증도가 높아질수록 비용이 증가하였고, 약제와 검사비용은 중증도에 따라 증가하는 경향은 있으나 그 크기가 비례하는 모습을 보이지는

않았음.

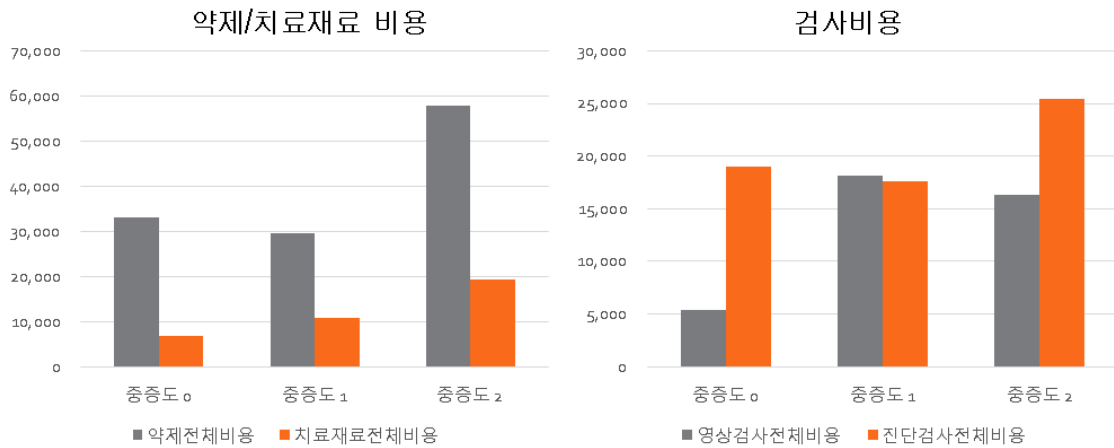


그림 45 B0150 일당수가의 증증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용

2) F07 경피적 심혈관 수술

가) 기준수가 진료내역

○ 입원건당 비용과 포괄영역의 비용은 AADRG별로 편차가 컸음.

- 전체비용 기준으로 F0710의 건당 비용은 992만원에 달했고, F0730의 건당 비용은 538만원으로 DRG 간의 차이가 있었음.
- 혈관중재시술료와 그 치료재료 등이 비포괄로 분류되어 있어 전체비용에 비해 포괄비용의 비중이 매우 낮았음.

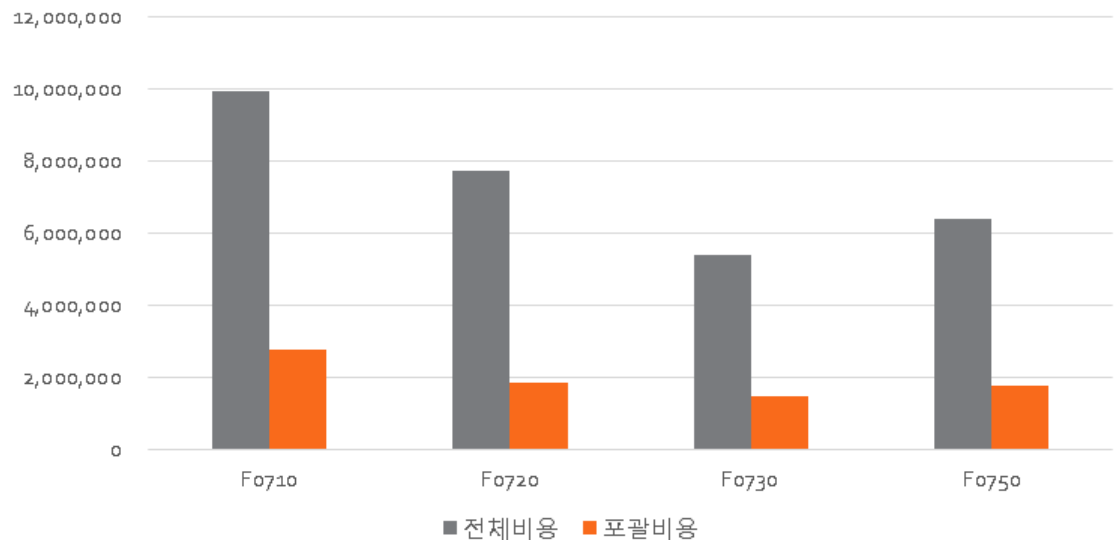


그림 46 F07 기준수가의 AADRG별 건당 비용

- 포괄 입원료는 대체적으로 기준재원일수와 일치하는 양상을 보임.
- F0720, F0730에서는 기준재원일수에 비해 포괄 입원료가 작았고, 반대로 F0750에서는 기준재원일수에 비해 포괄 입원료가 상대적으로 더 컸음.

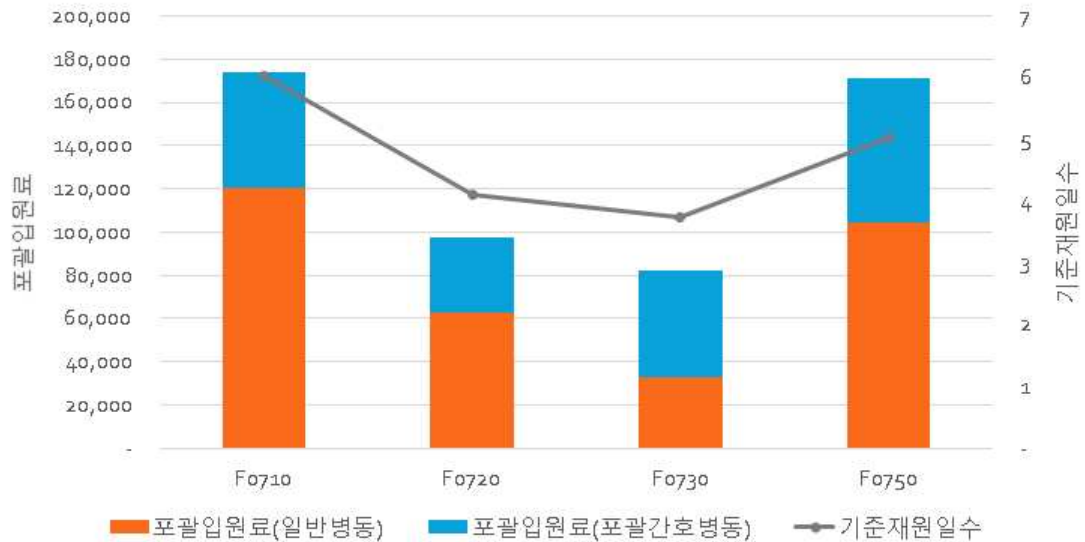


그림 47 F07 기준수가의 AADR별 입원료

- 치료재료 비용은 F0710, F0720에서 높았고, 약제비는 F0710에서 가장 높았으나 치료재료에 비해 비중이 크지 않았음.

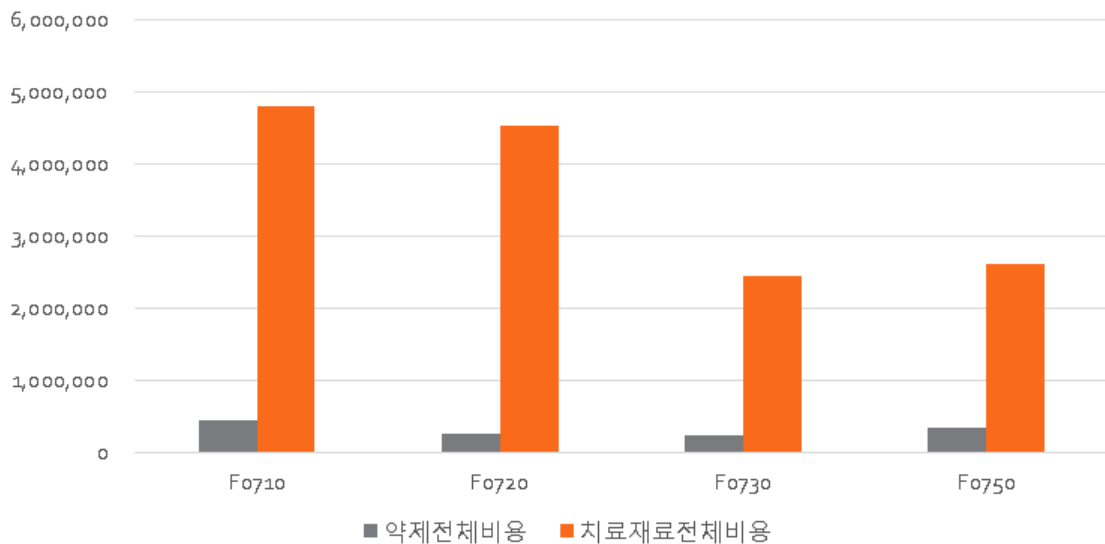


그림 48 F07 기준수가의 AADR별 약제비, 치료재료비

- F0710과 F0720은 스텐트 등 고가의 치료재료를 사용하여 금액이 높았고, F0730은 풍선카테터의 비용이, F0750은 중격결손폐쇄기(Septal Occluder)

의 치료재료 비용이 각각 높았음.

- 약제비는 순환계용약과 X선조영제가 대부분의 비중을 차지하였음.

표 44 F07 기준수가의 치료재료 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상위 3건)

AADRG	치료재료명	치료재료구분	AADRG내 1인당 사용금액 비중
F0710	RESOLUTE ONYX	INTRODUCER, BASKET 류	17.9%
	ORSIRO	INTRODUCER, BASKET 류	12.3%
	SYNERGY CORONARY STENT SYSTEM	INTRODUCER, BASKET 류	8.7%
F0720	RESOLUTE ONYX	INTRODUCER, BASKET 류	20.4%
	ORSIRO	INTRODUCER, BASKET 류	11.8%
	Xience Alpine Coronary Stent	INTRODUCER, BASKET 류	8.2%
F0730	SEQUENT PLEASE	CATHETER 류	32.4%
	ASAHI PTCA GW(AG, AGH, AGP)	GUIDE WIRE 류	4.8%
	Eagle Eye Platinum IVUS Catheter	CATHETER 류	4.7%
F0750	AMPLATZER SEPTAL OCCULDER	색전물질 류	7.4%
	SEAL THORACIC STENT GRAFT	INTRODUCER, BASKET 류	5.5%
	MUSTANG BALLOON DILATATION CATHETER	CATHETER 류	4.3%

- 영상검사비용은 F0710, F0750에서 높았고, 진단검사 비용은 F0710에서 가장 높았음.

- F07 심혈관수술의 특성상 CT, MRI, 단순영상 등 영상검사 비용이 대체로 높았음.
- F0710 급성심근경색으로 인한 경피적 관상동맥 수술에서는 CK-MB, 트로포닌 등 심근경색 진단을 위한 검사비용이 높았음.

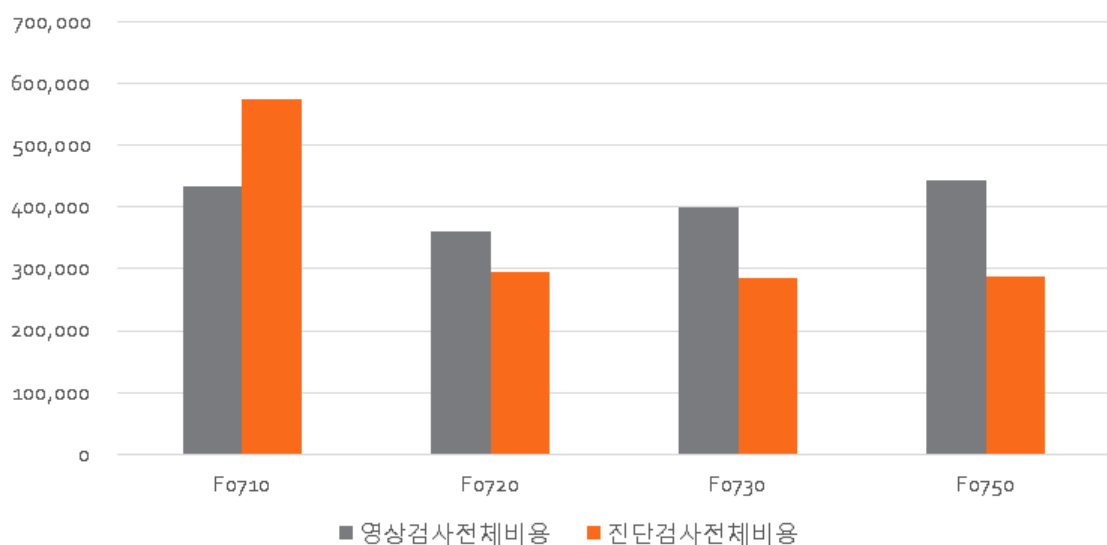


그림 49 F07 기준수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용

표 45 F07 기준수가의 영상검사 구분별 1인당 사용금액 비중

검사구분	1인당 사용금액 비중
전산화단층영상진단(CT)	38.5%
방사선단순영상진단료	31.1%
자기공명영상진단(MRI)	26.8%
기타	3.7%

표 46 F0710 기준수가의 진단검사 구분별 1인당 사용금액 비중(상위 5건)

AADRG	진단검사명	검사구분	AADRG내 1인당 사용금액 비중
F0710	CK-MB	효소검사	9.4%
	트로포닌I	심뇌혈관질환검사	5.6%
	혈액가스분석(1회당)	일반진단검사	3.8%
	Pro-BNP	내분비검사	3.6%
	미생물배양및동정검사	미생물검사	3.4%

○ 중증도별 비용 차이를 검토하기 위해서 F0720 경피적 관상동맥수술, 급성심근경색 제외, 스텐트 설치술 동반의 중증도간 입원건당 비용과 포괄입원료, 수술/마취비용, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 비교하였음.

- 입원건당 비용의 전체비용은 중증도의 영향이 크지 않았지만, 포괄비용은 중증도에 따라 커지는 경향을 보였음.
- 포괄 입원료는 중증도가 높아질수록 커지는 경향을 보임.

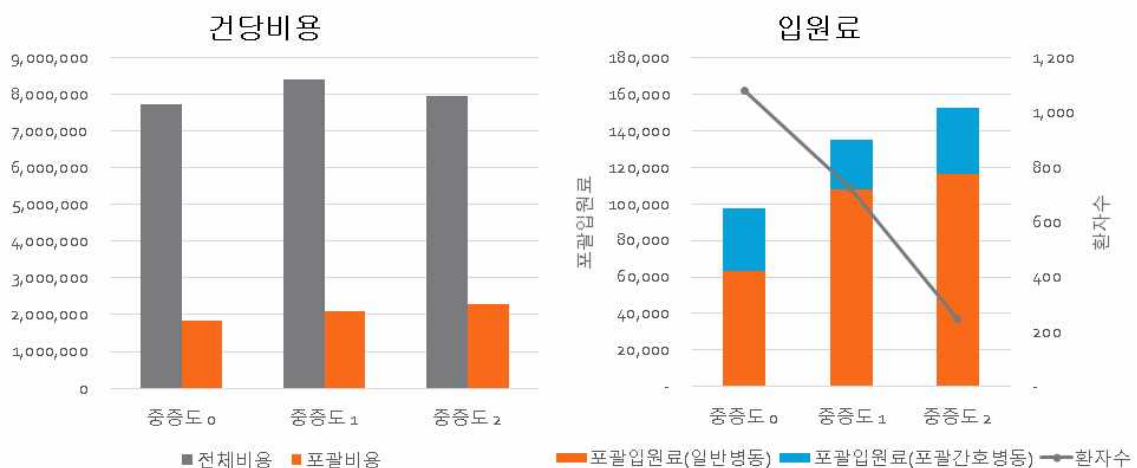


그림 50 F0720 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료

- 수술과 마취 비용, 약제비용은 중증도에 따라 증가하는 경향을 보였으나, 치료재료는 중증도의 영향이 작았음.

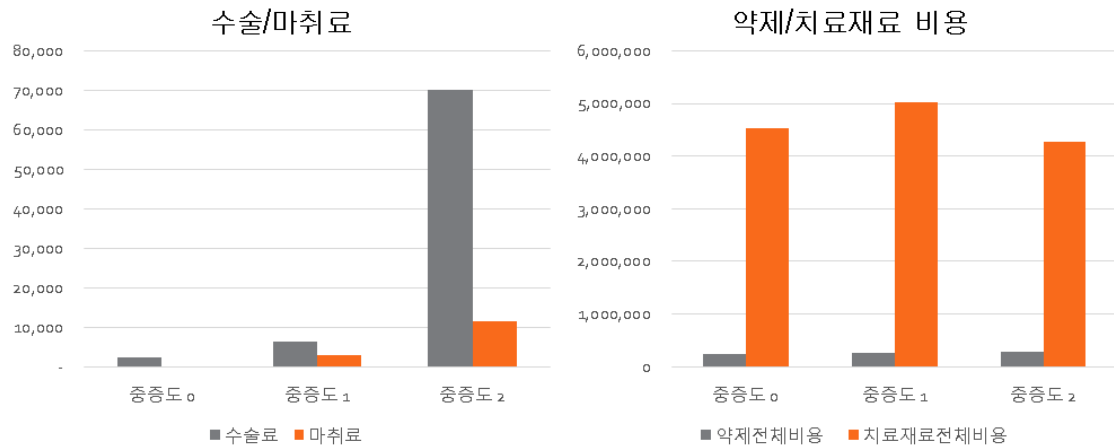


그림 51 F0720 기준수가의 중증도간 수술/마취료, 약제/치료재료 비용

- 영상검사와 진단검사 비용은 중증도가 높아질수록 커지는 경향을 보였으며, 특히 진단검사 비용에서 중증도의 영향이 컸음.

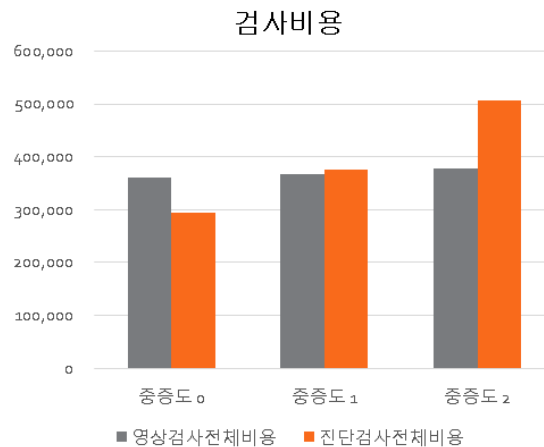


그림 52 F0720 기준수가의 중증도간 검사비용

나) 일당수가 진료내역

- 일당수가의 진료내역을 대상으로 AADRG별로 일당 비용을 비교하였음.
 - 일당수가의 전체비용과 포괄비용은 대체로 비례하는 경향을 보였음.
 - 일당 전체비용은 건당 비용이 가장 높은 F0710은 오히려 낮고 F0720에서 가장 높았으며, 일당 포괄비용은 F0720이 가장 높았음.

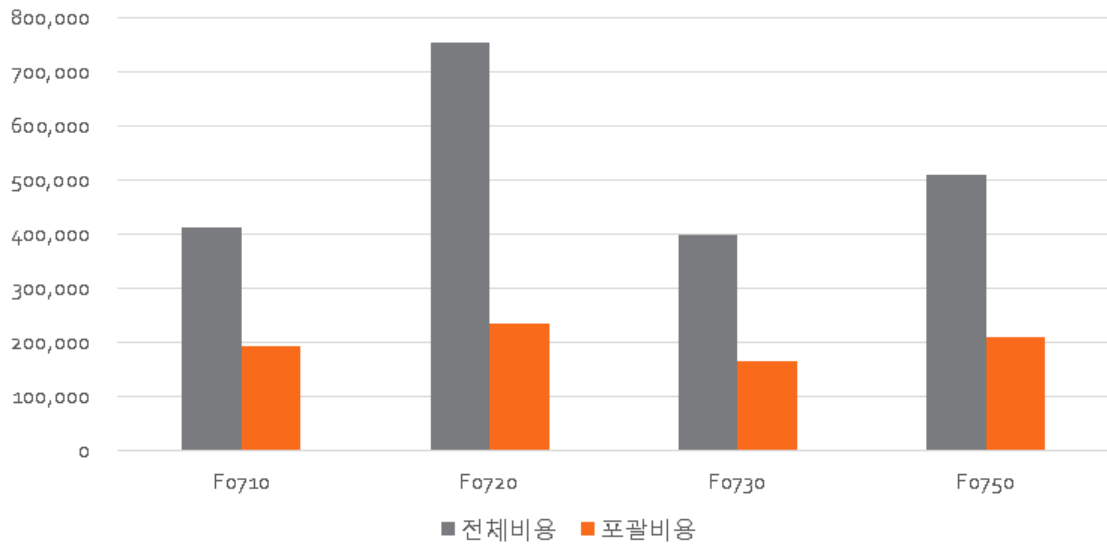


그림 53 F07 일당수가의 AADRG별 일당 비용

○ 일당 포괄 입원료는 F0750에서 가장 높았고 F0730에서 가장 낮았음.

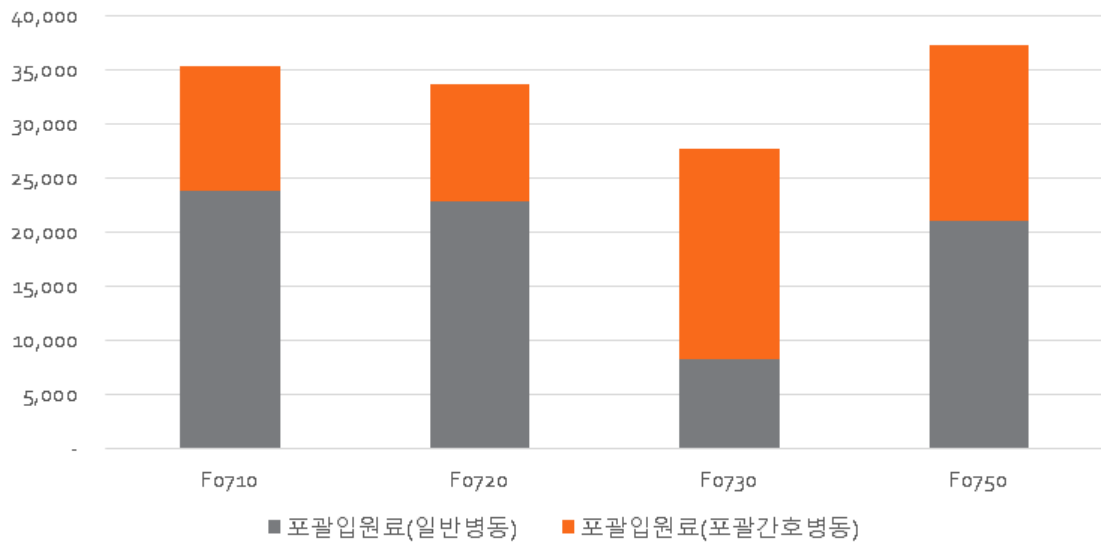


그림 54 F07 일당수가의 AADRG별 입원료

○ 약제와 치료재료 비용도 AADRG간 큰 차이를 보였음.

- 특히 치료재료비는 기준수가와 달리 재원일수가 비교적 짧은 F0720에서 가장 컸고, 약제비는 F0750에서 가장 컸음.

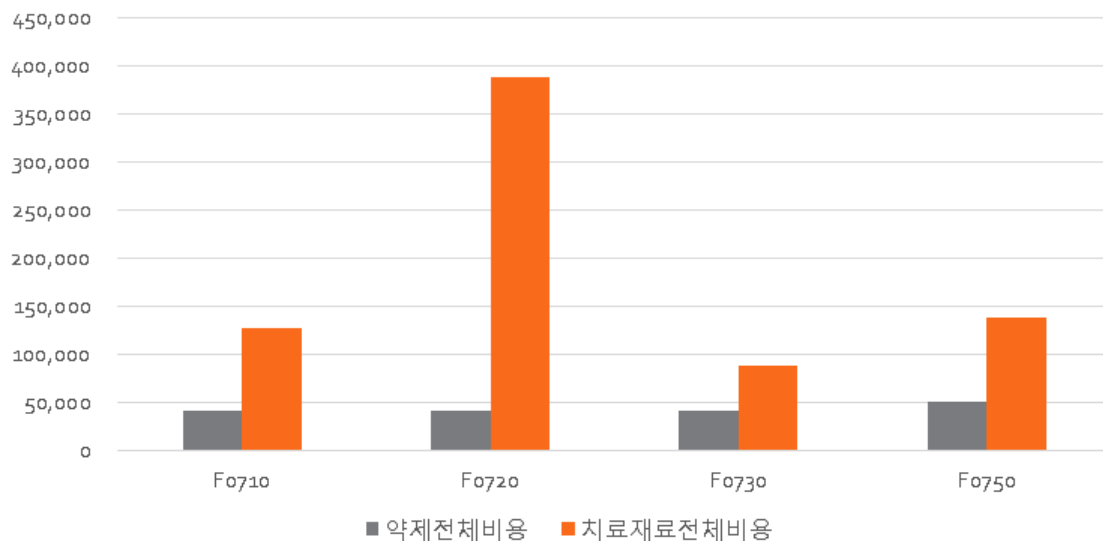


그림 55 F07 일당수가의 AADR별 약제비, 치료재료비

- 영상검사와 진단검사 비용을 살펴보면, F0730에서 영상검사 비용이 가장 컸고 진단검사 비용은 대체로 유사하여 기준수와 다른 수준을 보였음.

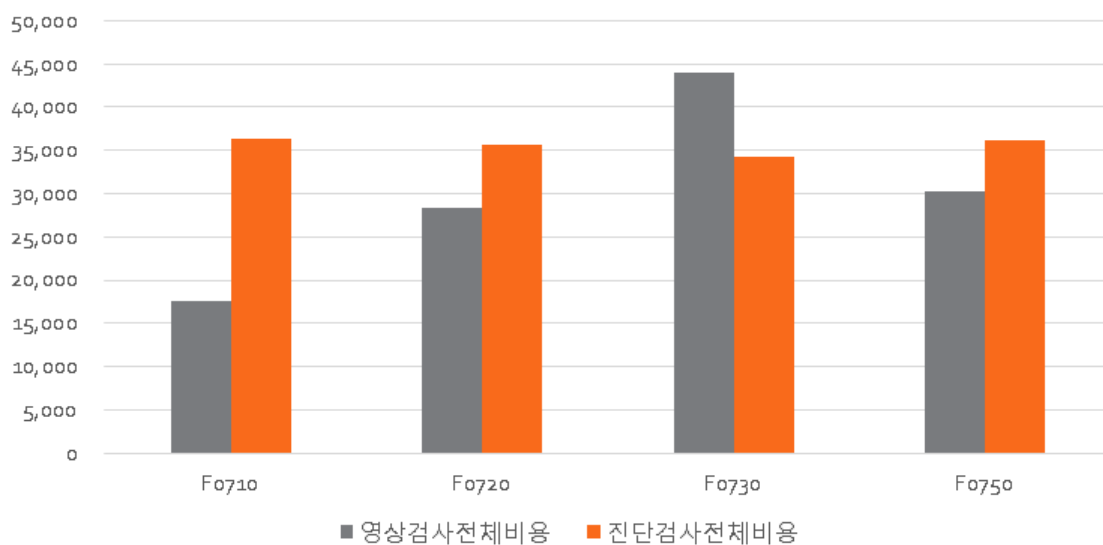


그림 56 F07 일당수가의 AADR별 영상진단, 진단검사 비용

- 중증도별 일당수가 비용의 차이를 검토하기 위해서 F0720 경피적 관상동맥수술, 급성심근경색 제외, 스텐트 설치술 동반의 중증도간 입원일당 비용과 포괄입원료, 수술/마취비용, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 비교하였음.
- 입원건당 비용은 전체비용과 포괄비용 모두 중증도에 따라 증가하는 경향을

보이지 않았음.

- 포괄 입원료는 중증도가 높아질수록 높아지는 경향을 보임.

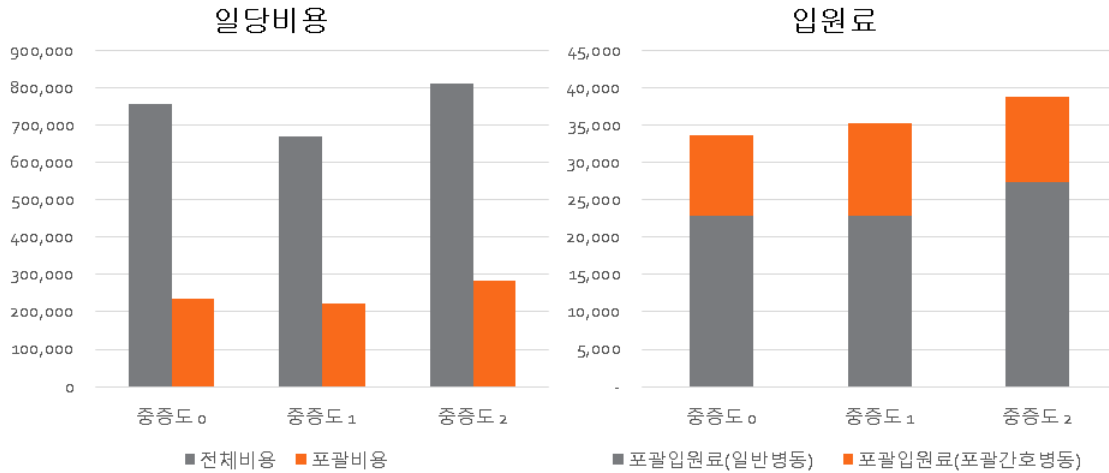


그림 57 F0720 일당수의 중증도간 일당 비용 및 입원료

- 약제와 치료재료 모두 일당 비용에 중증도의 영향이 작았으나, 영상검사와 진단검사의 일당비용은 중증도가 높아질수록 커지는 경향을 보였음.

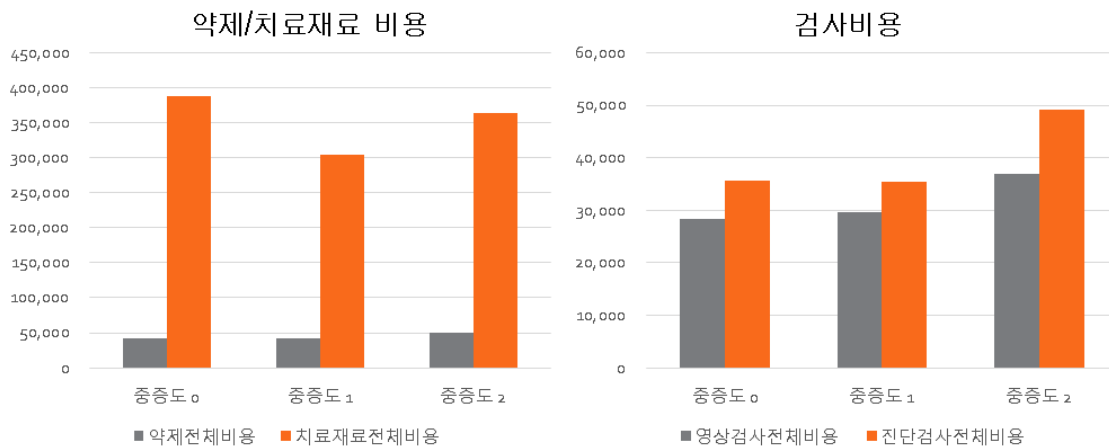


그림 58 F0720 일당수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용

3) G67 식도염, 위장관염 및 기타 소화기 질환

가) 기준수가 진료내역

- G67 식도염, 위장관염 및 기타 소화기 질환은 AADRG별로 기준수가 건당 전체 및 포괄 비용의 편차가 컸음.

- 전체비용을 기준으로 G6713의 건당 비용은 230만원에 달했고, G6711의 건당 비용은 88만원이었음.

- ADRG G671과 G672는 연령에 따라 G6711~G6713, G6721~G6722로 구분되며, 연령이 증가할수록 건당 비용이 높아짐을 알 수 있음.

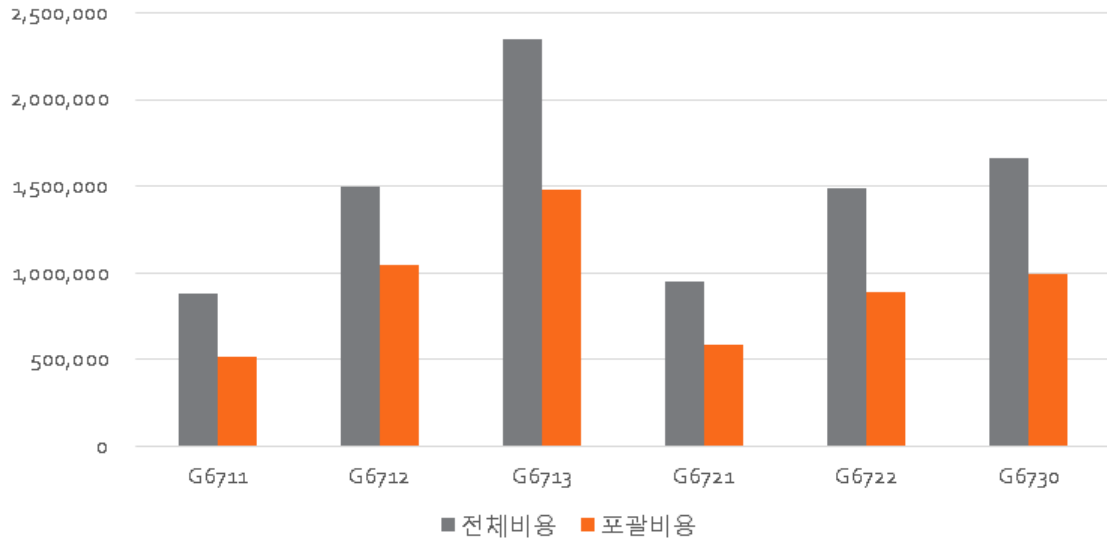


그림 59 G67의 ADRG별 기준수가 건당 비용

- 포괄입원료는 기준재원일수에 따라서 변화하는 경향을 보이며, 건당 비용과 유사한 분포를 보임.

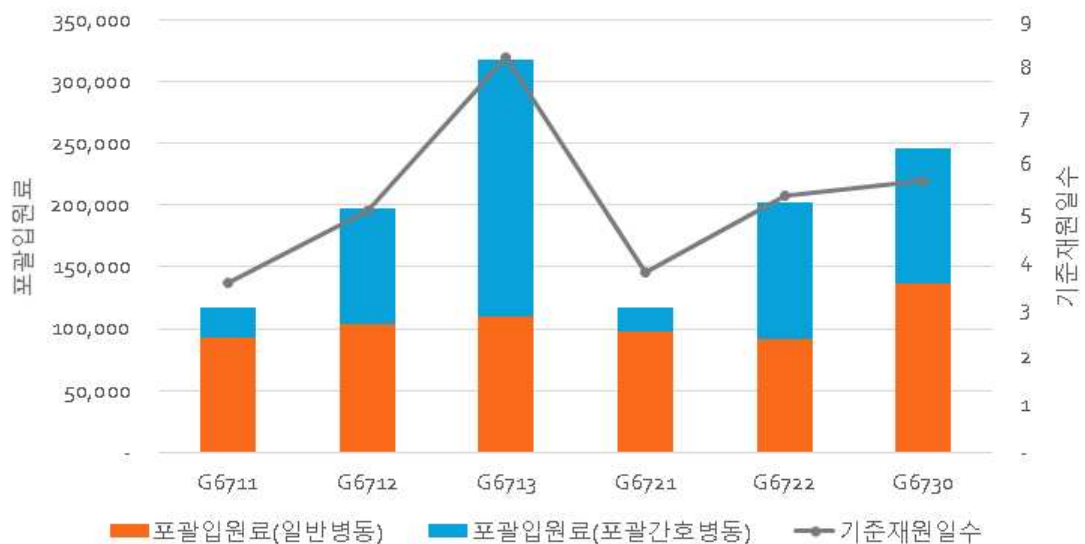


그림 60 G67의 ADRG별 기준수가 입원료

- 약제와 치료재료 비용도 ADRG별 건당 비용과 유사한 분포를 보임.
- 특히 G6712와 G6713의 약제 비용에서 단백아미노산제제, 주로 그람양성·음성균에 작용하는 것, 화학요법제, X선조영제 등의 금액비중이 컸음.

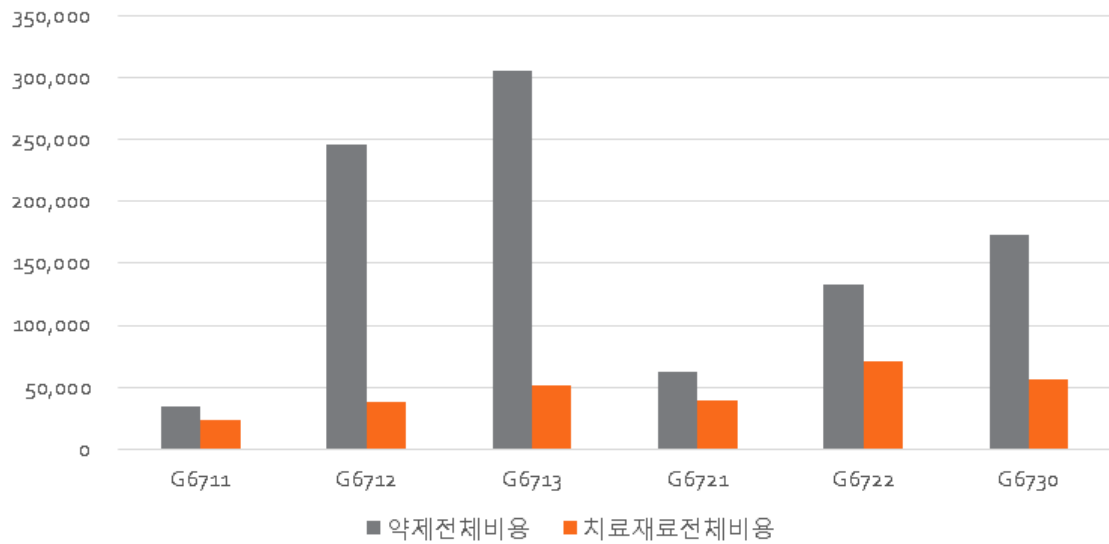


그림 61 G67의 AADRG별 기준수가 약제비, 치료재료비

표 47 G6712, G6713 기준수가의 약제 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상위 5건)

AADRG	약제구분	AADRG내 1인당 사용금액 비중
G6712	기타의 화학요법제	14.5%
	단백아미노산제제	14.4%
	X선조영제	14.2%
	혈액제제류	12.4%
	주로 그람양성,음성균에 작용하는 것	9.6%
G6713	단백아미노산제제	20.5%
	주로 그람양성,음성균에 작용하는 것	14.3%
	X선조영제	10.6%
	기타의 화학요법제	7.9%
	혈액제제류	5.7%

○ 영상검사, 진단검사 비용도 AADRG별 건당 비용과 유사한 분포를 보임.

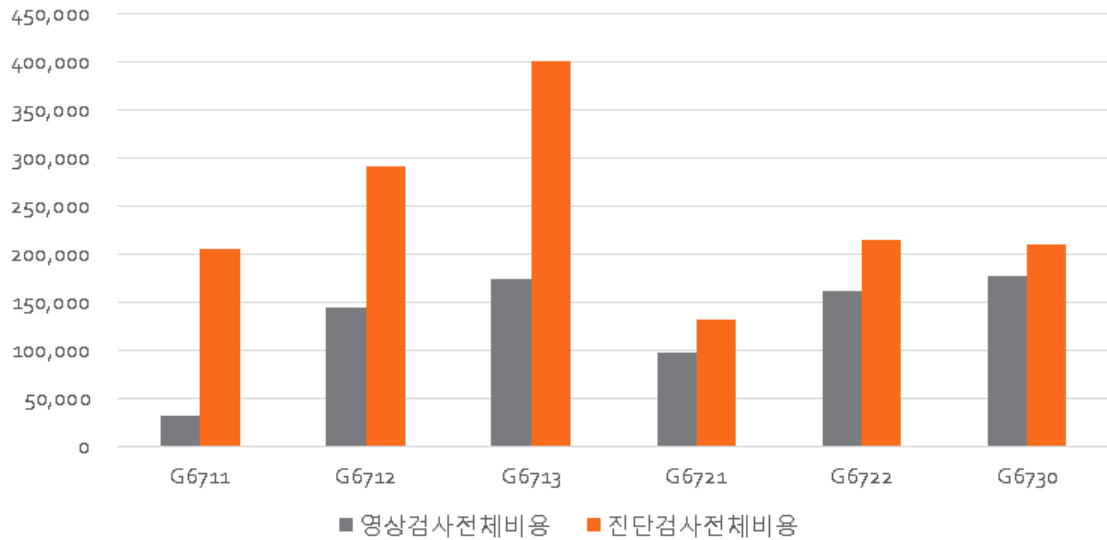


그림 62 G67의 AADRG별 기준수가 영상진단, 진단검사 비용

- G6713 장관염, 연령 >64세를 예시로 중증도간 건당 비용과 포괄입원료, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 살펴봄.
- 중증도가 높아질수록 입원건당 비용은 전체비용과 포괄비용 모두 높아지는 경향을 보임.
 - 포괄 입원료는 중증도별로 증가하는 경향이 있으나, 중증도3에서 감소하는 모습을 보여 중증도의 영향이 크지 않아 보였음.

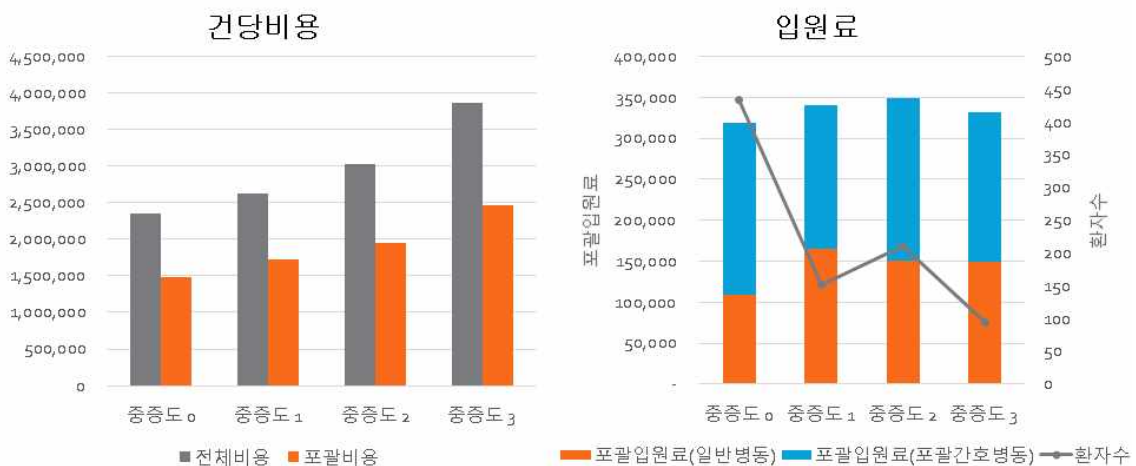


그림 63 G6713 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료

- 약제와 치료재료 비용은 중증도가 높아질수록 커지는 경향을 보였고, 영상검사와 진단검사비용도 중증도에 따라 증가하는 경향을 보임.

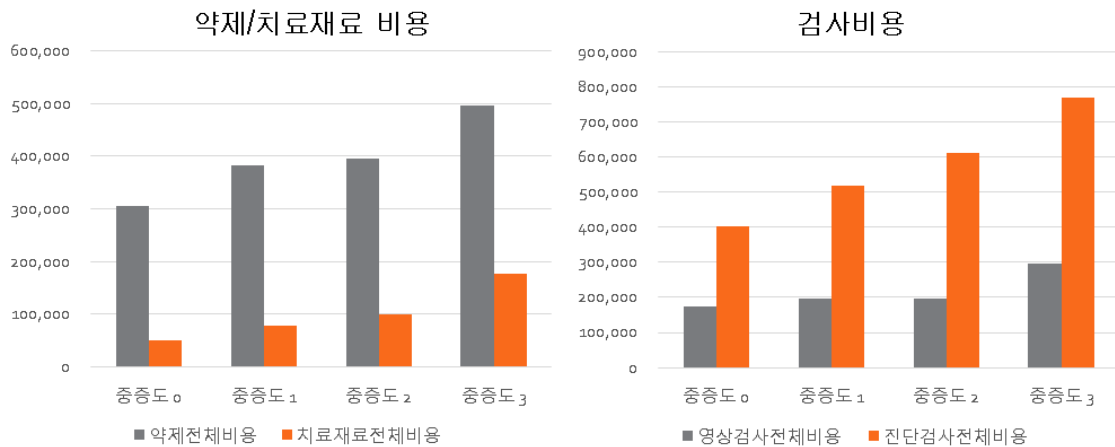


그림 64 G6713 기준수의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용

나) 일당수가 진료내역

- G67의 일당수가 진료내역을 살펴보면, AADRG별 일당 비용은 기준수가 건당 비용과 유사한 경향을 보였음.

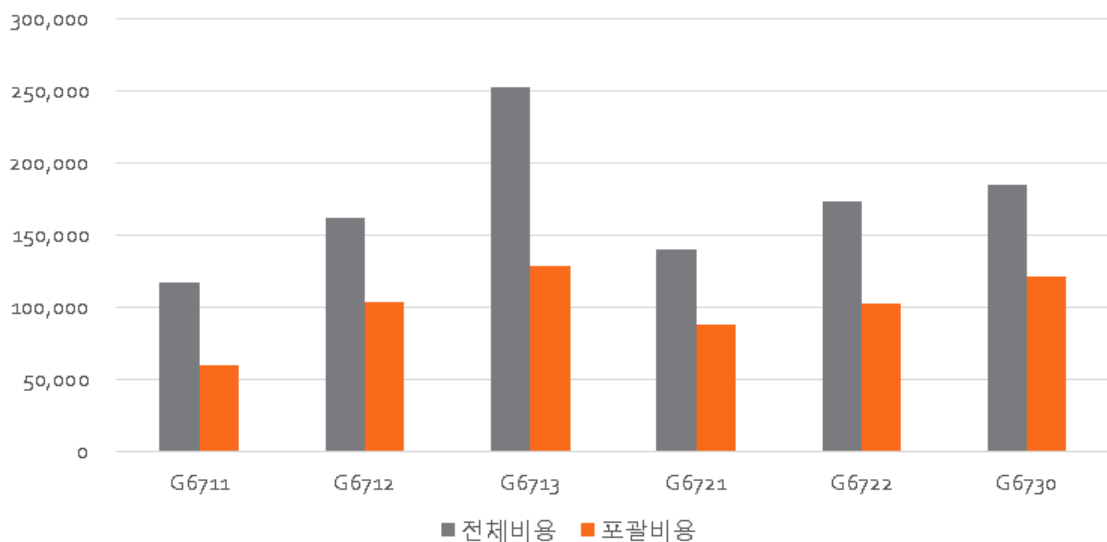


그림 65 G67 일당수가의 AADRG별 일당 비용

- 일당수가의 포괄 입원료에서 연령에 따라 분류된 G6711~G6722의 경우 기준수의 입원료와 유사한 경향을 보였으며, G6730에서 입원료가 가장 컸고 G6711에서 가장 작았음.

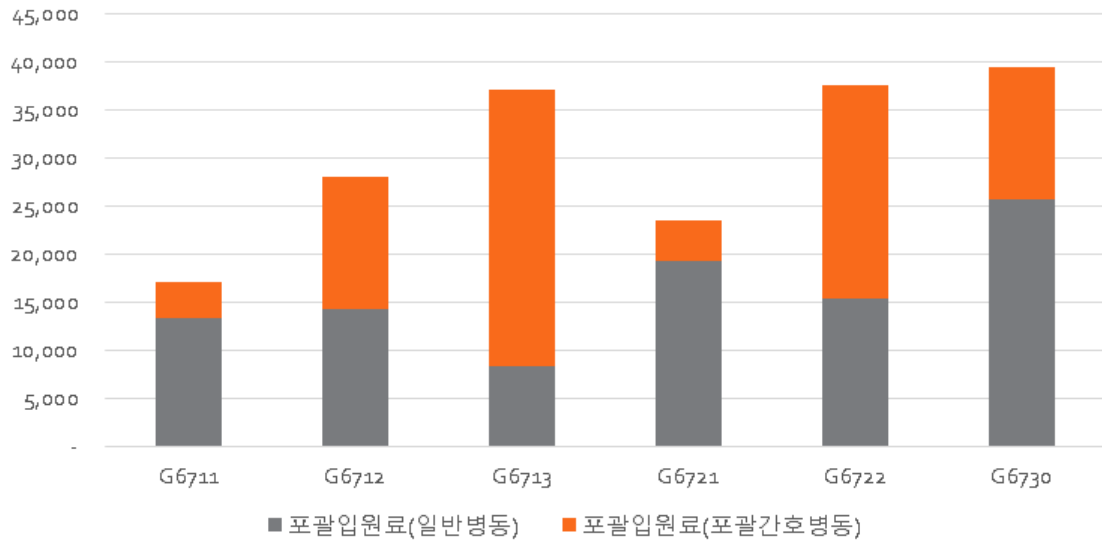


그림 66 G67 일당수가의 AADRGrate 입원료

○ 약제와 치료재료 비용도 AADRGrate 큰 차이를 보였으며 기준수와 유사한 경향을 보였음.

- 약제비는 G6713에서 가장 높았고, 치료재료비는 기준수의 치료재료비와 달리 G6721에서 비교적 높은 값을 보였음.

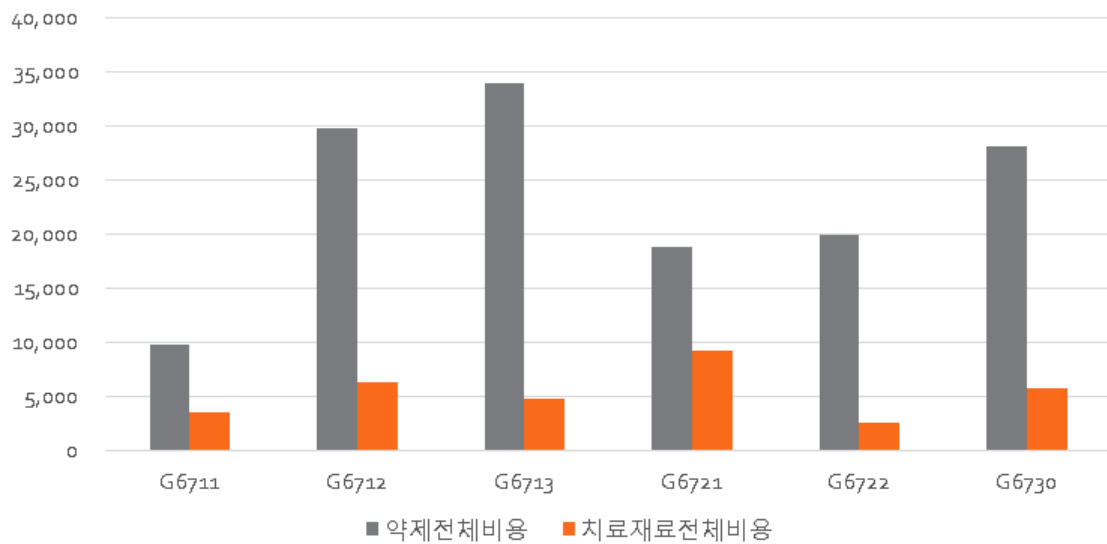


그림 67 G67 일당수가의 AADRGrate 약제비, 치료재료비

○ 영상검사와 진단검사 비용도 AADRGrate 차이가 있었으며, 영상검사 비용은 G6712에서, 진단검사 비용은 G6713에서 가장 높은 값을 보였음.

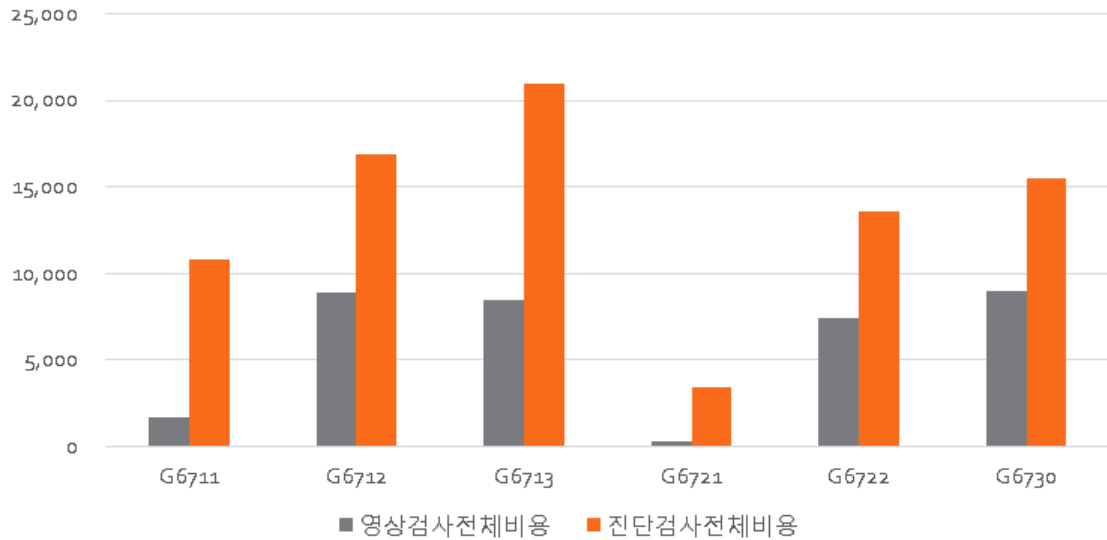


그림 68 G67의 일당수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용

- 일당수가의 중증도별 비용 차이를 검토하기 위해서 G6713 장관염, 연령 >64세의 중증도간 입원일당 비용과 포괄입원료, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 비교하였음.
- 전체 입원일당 비용은 중증도에 따라 증가하는 경향을 보였으나, 포괄 입원료는 중증도별로 큰 차이를 보이지 않았음.

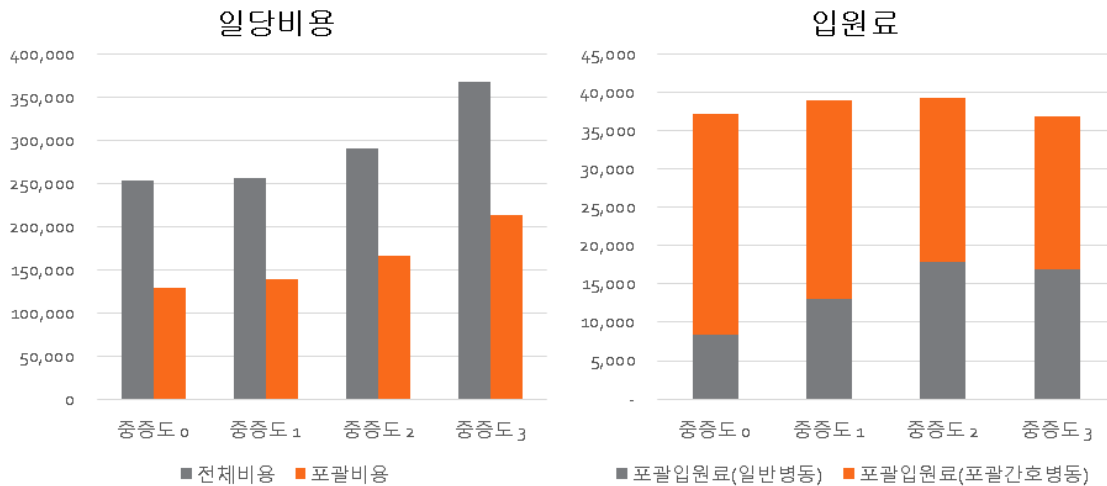


그림 69 G6713 일당수가의 중증도간 일당 비용 및 입원료

- 약제와 치료재료, 진단검사 비용은 중증도가 높아질수록 비용이 증가하였으나, 영상검사 비용은 중증도의 영향이 작았음.

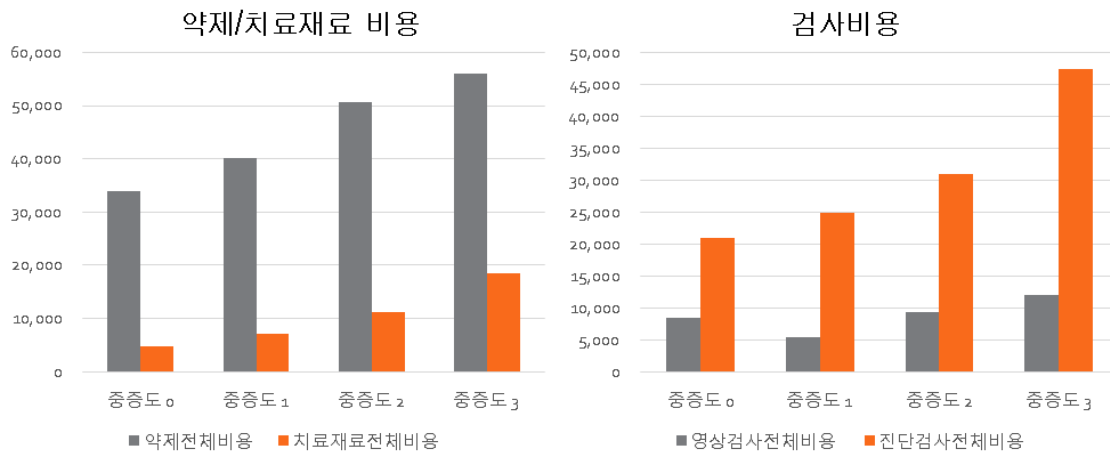


그림 70 G6713 일당수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용

4) L60 신부전

가) 기준수가 진료내역

- L60의 입원건당 비용은 앞서 검토한 DRG보다 AADRG별 편차가 비교적 작았으며, 전체비용 중 포괄비용 비중의 편차도 상대적으로 작았음.
- 전체비용을 기준으로 L6021의 건당 비용은 344만원 정도였고, L6031의 건당 비용은 240만원으로 DRG 간의 차이는 있었으나 다른 DRG보다 그 차이가 비교적 작았음.

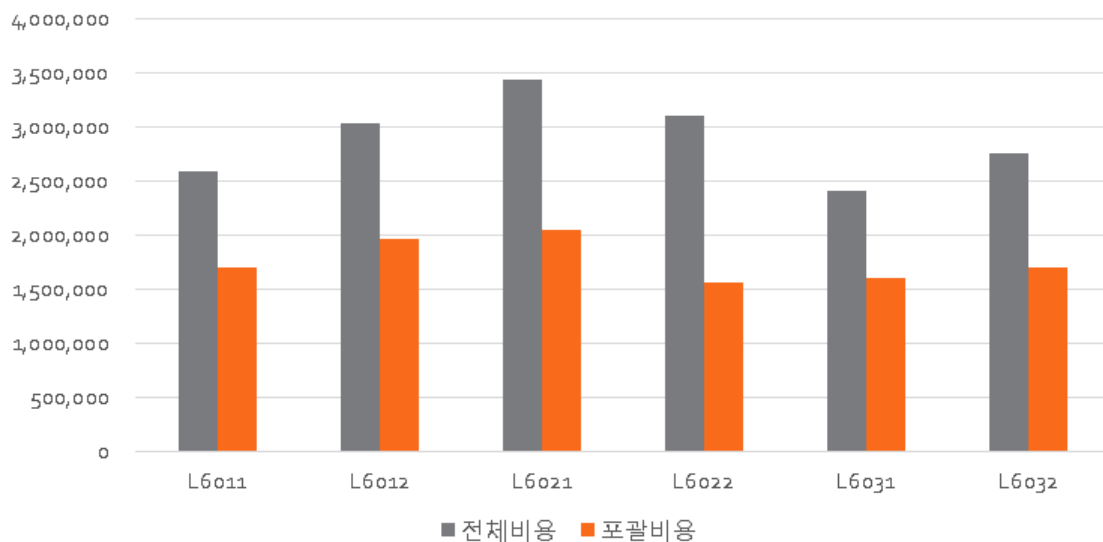


그림 71 L60 기준수가의 AADRG별 건당 비용

- 포괄 입원료는 대체적으로 기준재원일수와 일치하는 양상을 보였음.

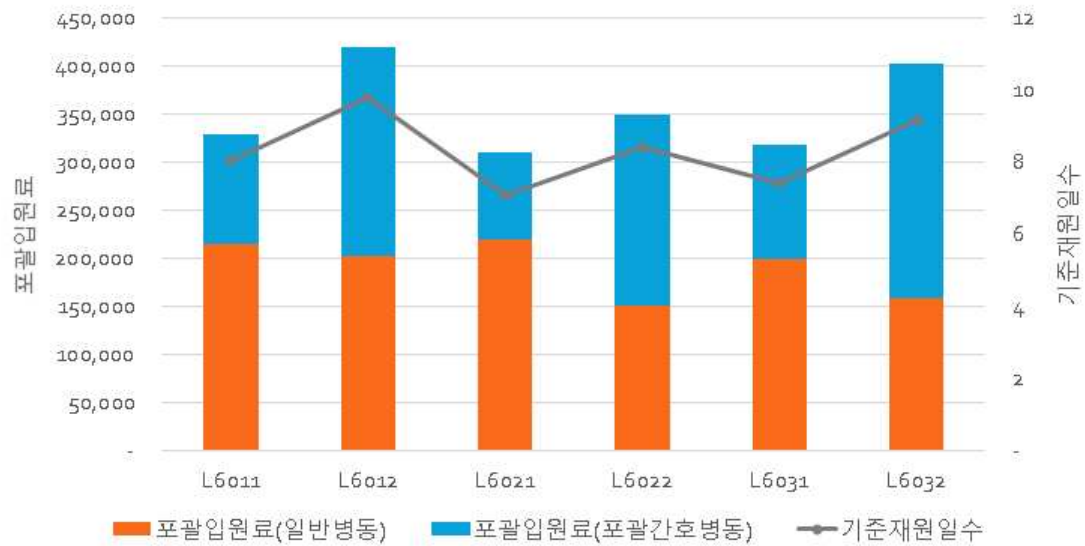


그림 72 L60의 기준수가의 AADRGR별 입원료

- 약제비와 치료재료비 모두 L6021과 L6022에서 가장 높았음.
- L6021과 L6022은 말기 신질환으로 투석을 위한 인공관류용제의 금액이 컸으며, 치료재료도 투석에 사용되는 재료의 비중이 컸음.

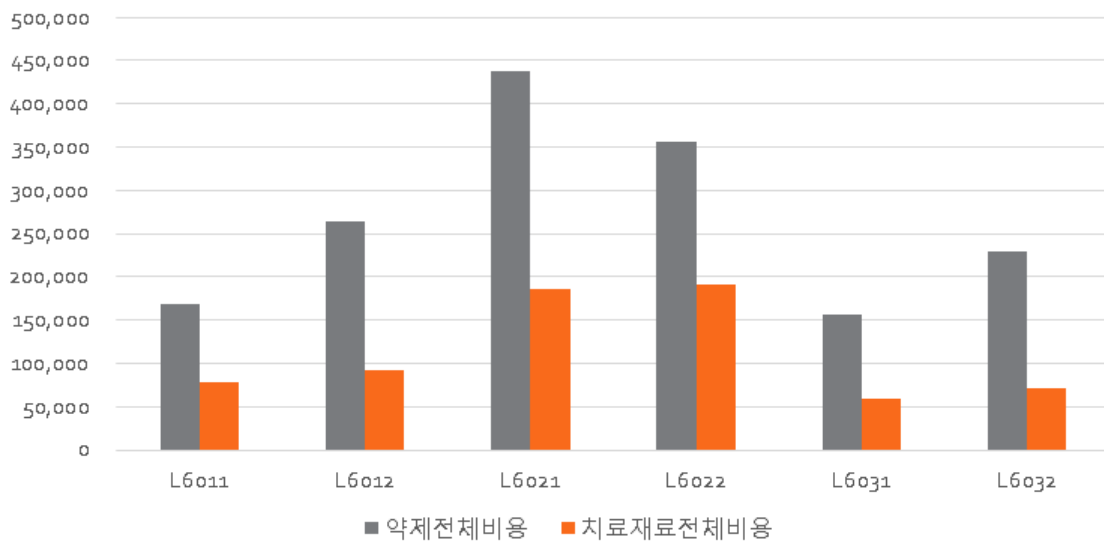


그림 73 L60 기준수가의 AADRGR별 약제비, 치료재료비

표 48 L6021, L6022 기준수가의 약제 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상위 5건)

AADRG	약제구분	AADRG내 1인당 사용금액 비중
L6021	기타의 인공관류용제	19.8%
	인공신장관류용제	11.7%
	혈액제제류	10.9%
	X선조영제	8.1%
	기타의 호르몬제(항호르몬제를 포함)	6.8%
L6022	기타의 인공관류용제	17.0%
	인공신장관류용제	10.7%
	기타의 호르몬제(항호르몬제를 포함)	10.7%
	주로 그람양성,음성균에 작용하는 것	7.4%
	따로 분류되지 않는 대사성 의약품	6.4%

표 49 L6021, L6022 기준수가의 치료재료 구분별 1인당 사용금액 비중(AADRG별 상위 5건)

AADRG	치료재료구분	AADRG내 1인당 사용금액 비중
L6021	CATHETER 류	24.7%
	드레싱 품목 류	9.5%
	H.D & C.A.P.D용 류	8.8%
	INTRODUCER, BASKET 류	8.7%
	혈액 및 용액 주입용 류	8.7%
L6022	CATHETER 류	43.6%
	드레싱 품목 류	17.6%
	INTRODUCER, BASKET 류	14.4%
	혈액 및 용액 주입용 류	12.4%
	GUIDE WIRE 류	12.0%

○ 영상검사와 진단검사 비용 모두 L6021에서 가장 높았음.

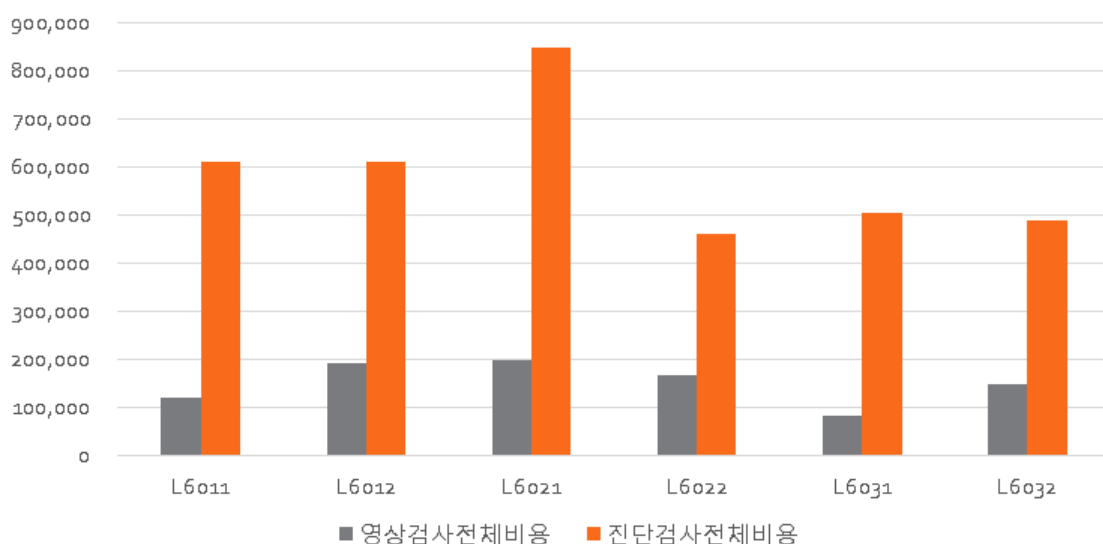


그림 74 L60 기준수가의 AADRG별 영상진단, 진단검사 비용

○ 중증도별 비용의 차이를 검토하기 위해서 L6031 만성 신부전, 연령 0-64의 중증도간 입원건당 비용과 포괄입원료, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 비교하였음.

- 중증도가 높아질수록 입원건당비용은 전체비용과 포괄비용 모두 높아지는 경향을 보였으나, 포괄입원료는 중증도별로 큰 차이를 보이지 않았음.

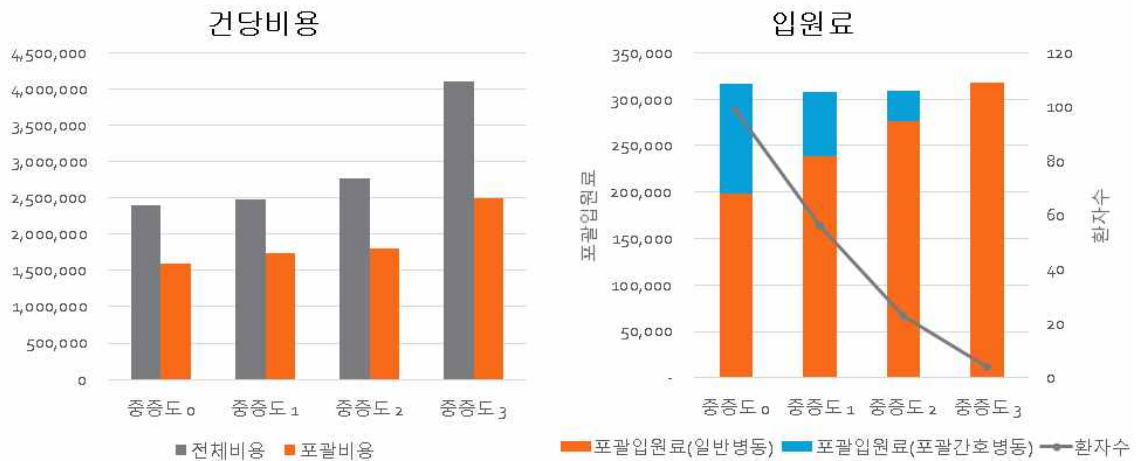


그림 75 L6031 기준수가의 중증도간 건당 비용 및 입원료

- 약제와 치료재료 비용은 중증도에 따라 증가하는 경향을 보였고, 특히 중증도 3에서 치료재료 비용이 크게 증가하였음.
- 영상검사와 진단검사 비용도 중증도에 따라 커지는 경향을 보임.

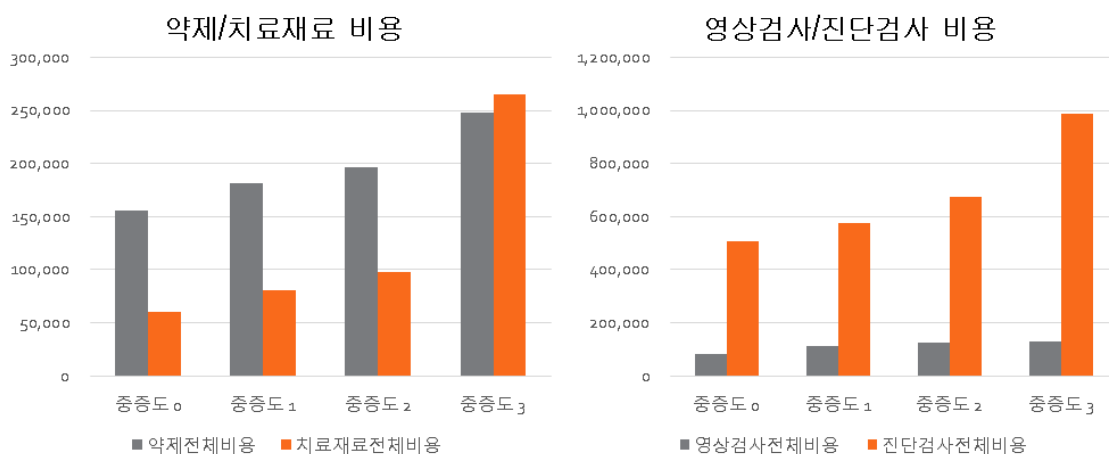


그림 76 L6031 기준수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용

나) 일당수가 진료내역

- L60의 일당수가 진료내역을 살펴보면 일당 전체비용의 분포는 기준수가의 건당비용과 유사한 경향을 보였고, 일당 포괄비용은 기준수가의 건당비용이 가장 낮았던 L6022에서 가장 높았음.

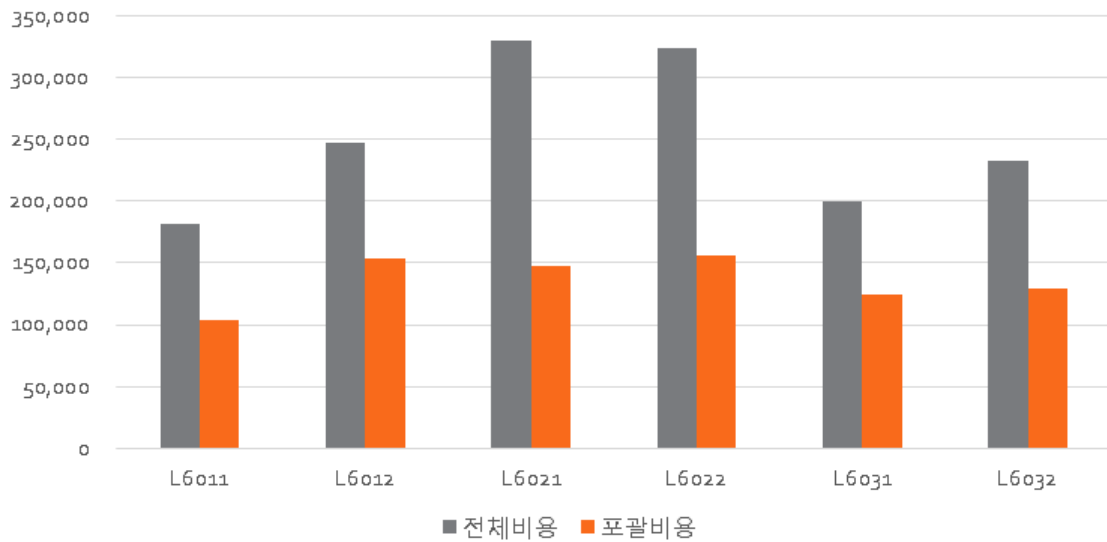


그림 77 L60 일당수가의 AADRG별 일당 비용

- 포괄 입원료는 전반적으로 모든 DRG에서 유사한 수준을 보였음.

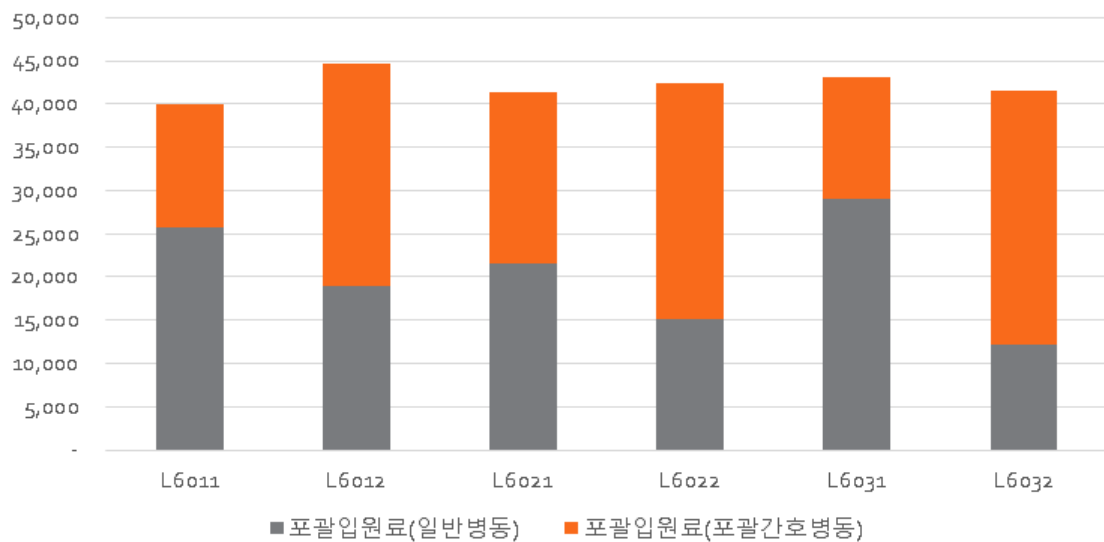


그림 78 L60의 일당수가의 AADRG별 입원료

- 약제비는 L6021가 가장 컸고, 약제비와 치료재료비 모두 기준수와 유사한

수준을 보였음.

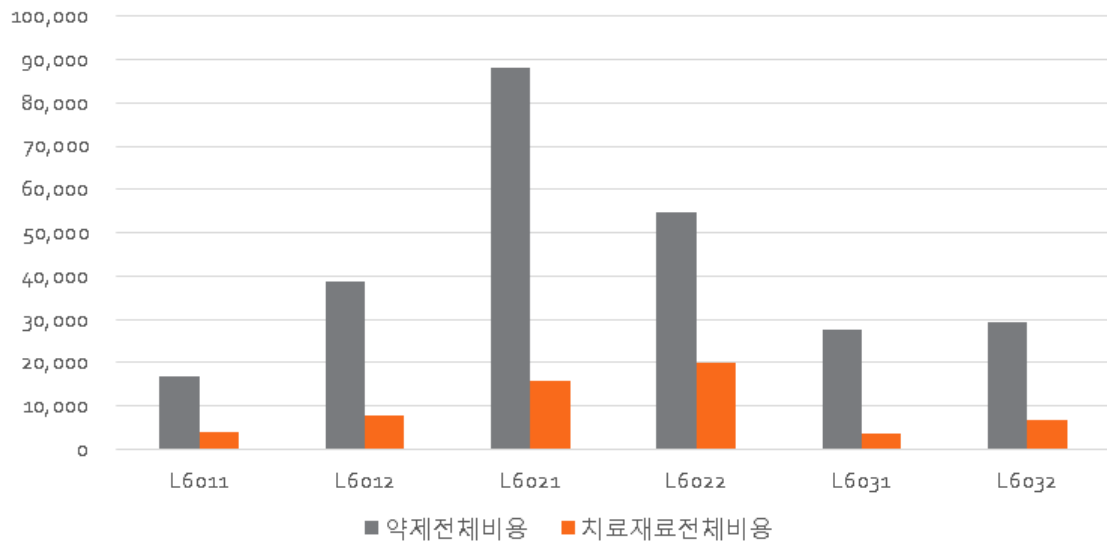


그림 79 L60 기준수가의 AADRГ별 약제비, 치료재료비

○ 영상검사와 진단검사 비용 모두 L6021에서 가장 높았고, 진단검사 비용은 AADRГ별로 큰 차이가 없었음.

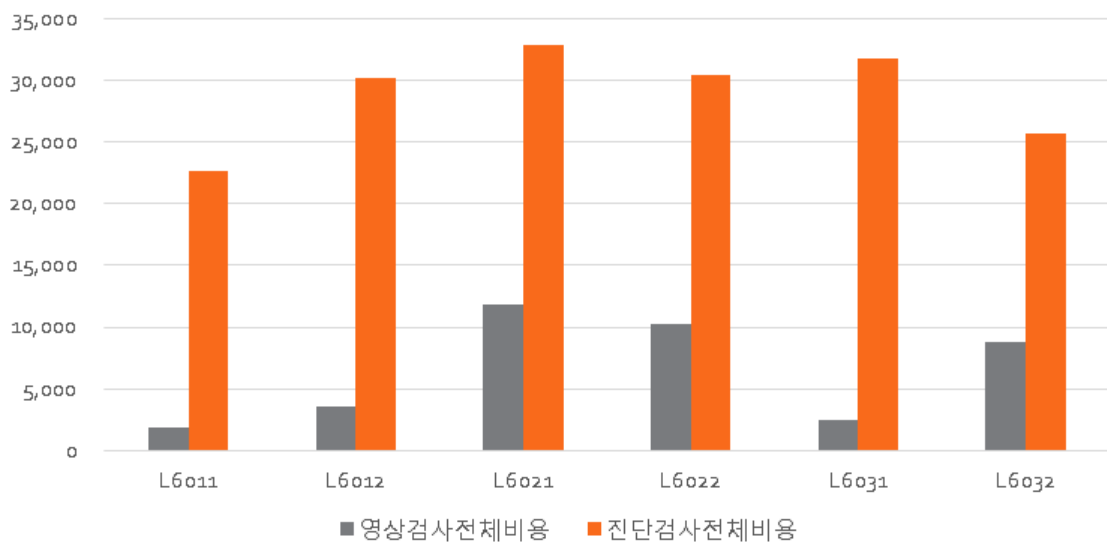


그림 80 L60 일당수가의 AADRГ별 영상진단, 진단검사 비용

○ 중증도별 비용의 차이를 검토하기 위해서 L6031 만성 신부전, 연령 0-64의 중증도간 입원일당 비용과 포괄입원료, 약제/치료재료 비용, 영상검사/진단검사 비용의 차이를 비교하였음.

- 중증도가 높아질수록 입원일당 전체비용과 포괄비용 모두 높아지는 경향을

보임.

- 포괄 입원료는 중증도별로 큰 차이를 보이지 않았음.

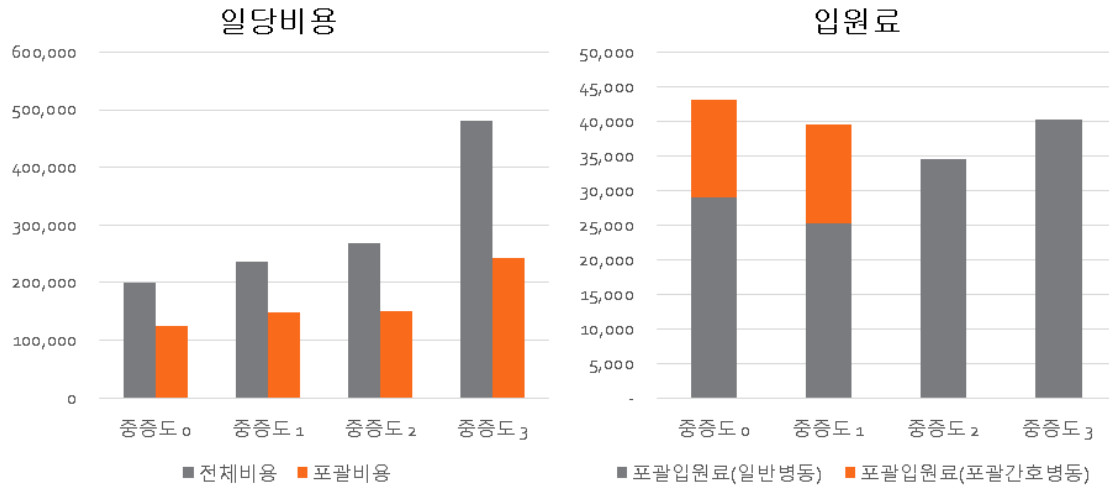


그림 81 L6031 일당수가의 중증도간 일당 비용 및 입원료

- 약제비와 진단검사 비용은 중증도에 따라 증가하는 경향을 보였으나, 일관되지는 않았음.
- 치료재료 비용과 영상검사 비용은 중증도가 증가할수록 커지는 모습을 보임.

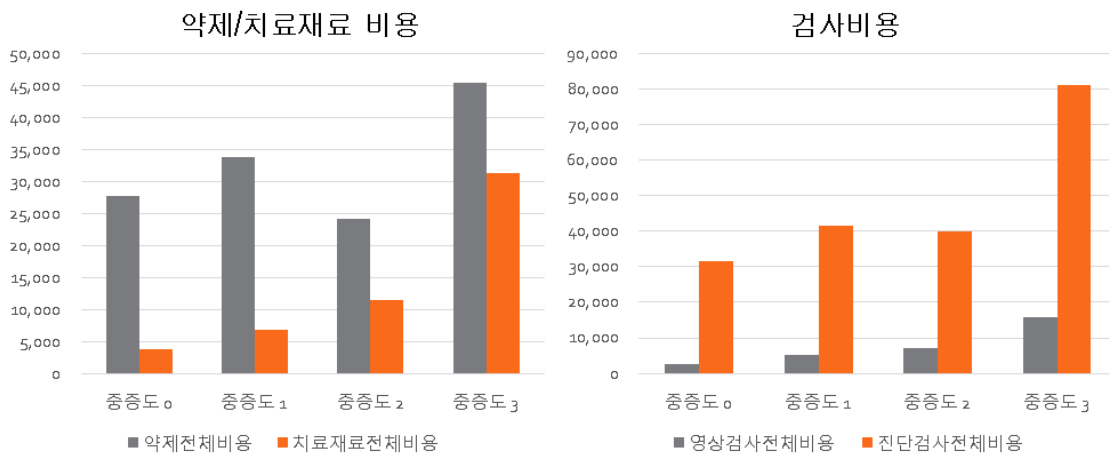


그림 82 L6031 일당수가의 중증도간 약제/치료재료, 영상검사/진단검사 비용

다. 병원간 차이 보정을 위한 표준화 검토

- DRG간 재원일수 및 비용 차이는 해당 DRG에 속한 환자의 특성 차이뿐만 아니라 DRG가 출현한 병원의 특성 차이를 반영한 결과일 수 있음.
- 즉 DRG별로 출현한 병원의 구성이 다르면, 개별 병원들의 재원일수나 비용

차이가 그대로 DRG의 재원일수나 비용 차이에 반영이 됨.

- B01 주요 개두술을 보면 AADRG별로 병원 구성비가 상의한 것을 볼 수 있음.
 - B0110은 A병원에서만 출현을 하였고, B0171은 F병원에서만 출현을 하였음.
 - 동일한 ADRG에 속한 B0121은 F병원의 비중이 컸던 반면, B0122는 B병원의 비중이 컸음.
- 동일 DRG의 재원일수가 병원별로 차이가 크다면, 병원구성비 차이는 바로 해당 DRG의 재원일수에 반영이 됨.
 - 평균재원일수로 보면 B0172가 B0171에 비해 재원일수가 2배 이상 길지만, 모든 병원에서 출현한 B072와는 달리 B0171은 F병원에서만 출현함.
 - F병원은 B0171뿐만 아니라 F0172도 재원일수가 짧은데, 이러한 특성이 그대로 B0171에 반영되어서 F0171의 평균재원일수가 매우 짧게 계산됨.
 - 만약 모든 병원에서 B0171과 B0172가 동일한 비율로 출현한다면, 평균재원일수는 달라질 것임.

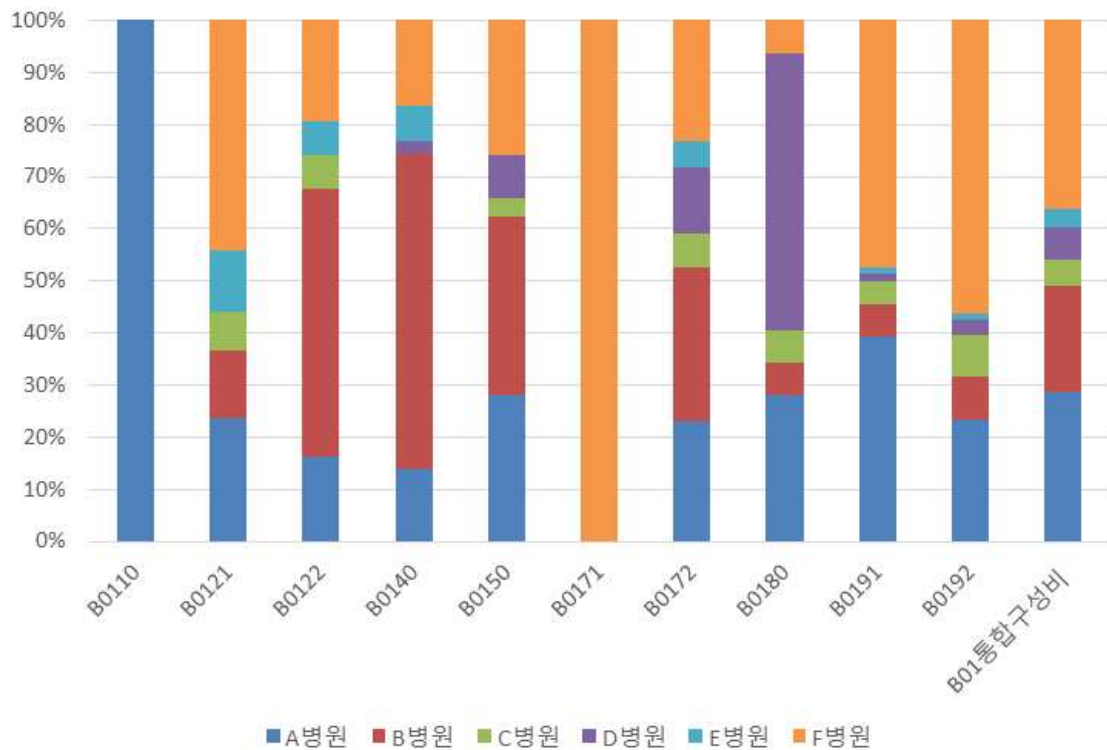


그림 83 B01 주요 개두술에서 AADRG별 병원구성비 차이



그림 84 B0171과 B0172 병원별 환자구성비와 평균재원일수

- 이처럼 병원간 차이가 DRG의 재원일수 차이에 반영되는 것을 막기 위해서는 DRG간 병원구성이 동일하게 표준화를 하는 것이 필요함.
- 본 연구에서는 간접표준화방법을 이용해서 3단위 ADRG내 유사 AADRG간 병원구성비를 맞추어서 표준화 평균재원일수를 구하였음.
 - 실제 재원일수를 기대 재원일수로 나눈 표준화비를 산출한 후, 3단위 ADRG 수준의 재원일수 평균값인 표준재원일수를 곱하여 간접표준화 재원일수를 산출함(산출관련 자료는 별첨으로 제공함).
 - 이렇게 재원일수를 표준화하면, B0172의 평균재원일수는 다소 감소하고, B0171의 평균재원일수는 증가함.
 - MDC01에 속한 전체 DRG의 표준화 전후 평균재원일수를 비교하면 차이가 없는 DRG가 대부분이지만, 일부에서는 재원일수가 증가하거나 감소함.

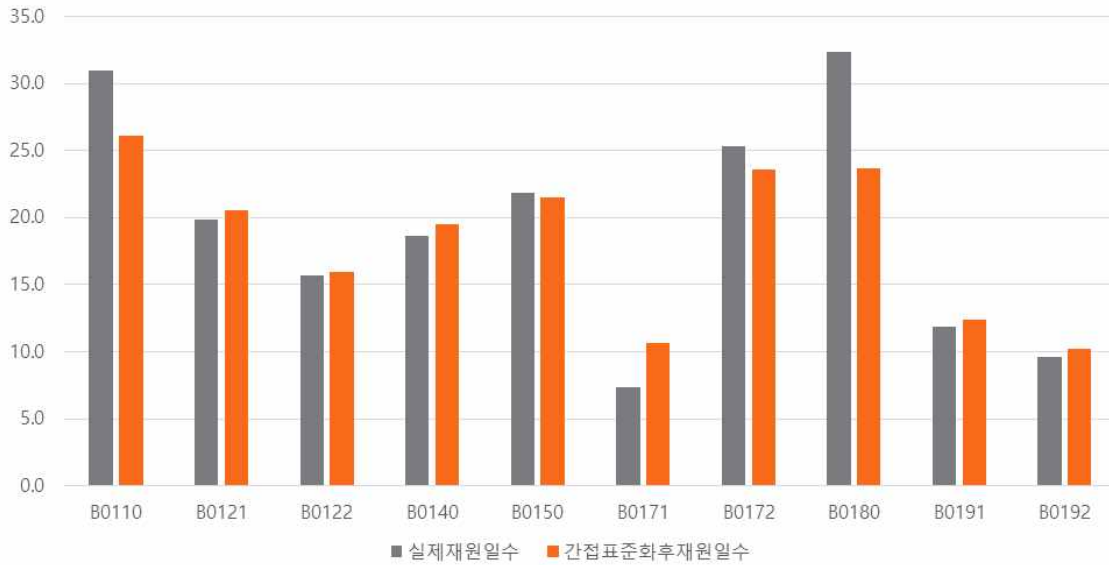


그림 85 실제 자원일수와 간접표준화자원일수 비교 - B01(주요 개두술)

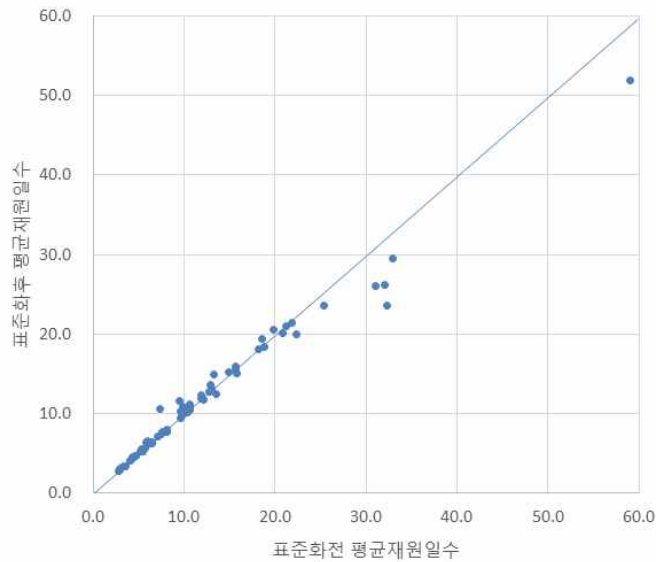


그림 86 MDC01 표준화 전후 평균자원일수

- 평균자원일수는 기준수가에 바로 영향을 미치기 때문에, 표준화 기준수가를 구하기 위해서 기존 기준자원일수 대신, 표준화 자원일수를 기준수가 계산에 사용하였음.
- 단 진료건수가 10건 미만인 AADRG는 안정적인 평균자원일수를 구하기 어렵다고 판단하여, 계산된 표준화 자원일수 대신 기존 기준자원일수를 그대로 사용하였음.
- 비용 표준화는 자원일수와 마찬가지로 3단위 ADRG 내에서 적용하였으며, 전체비용과 포괄비용 모두에 대해서 표준화를 시도하였음.

- 표준화 과정에서 3단위 ADRG 수준의 총 진료비가 감소하거나 증가하는 현상이 발생하여, 총 진료비가 동일하도록 3단위 ADRG 수준에서 재정중립지수를 적용하였음.
- 전체비용과 포괄비용 모두 표준화과정을 거치면서 기준수가 비용이 다소 감소하는 경향을 보였지만, 재정중립지수 적용후에는 차이가 줄어들음.
- 재원일수와 마찬가지로 표준화 전과 후의 비용은 큰 차이를 보이지 않았지만, 일부 DRG에서는 비용이 증가하거나 감소하였음.

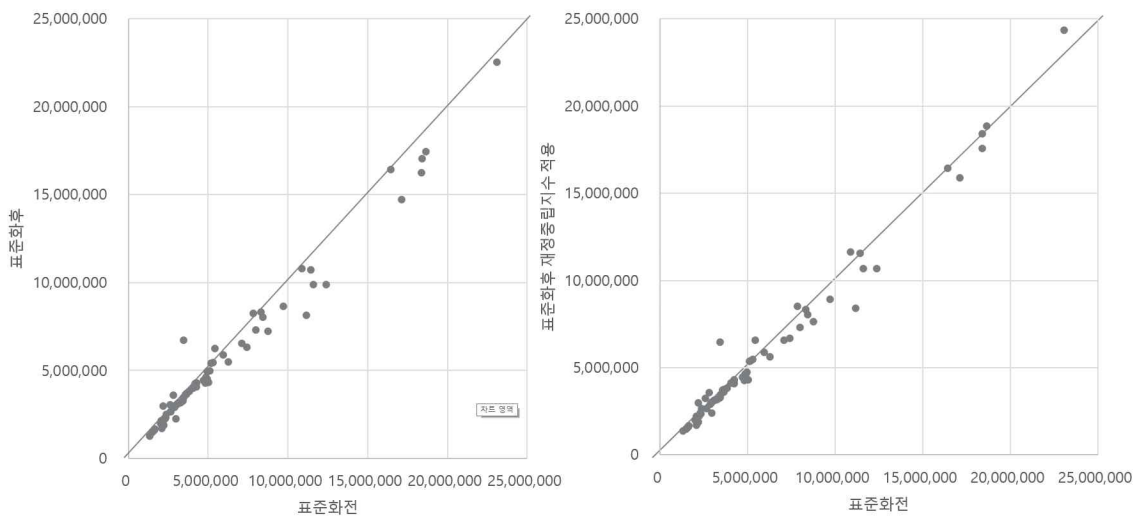


그림 87 기준수가 건당 전체비용 표준화 전후 비교(MDC01)

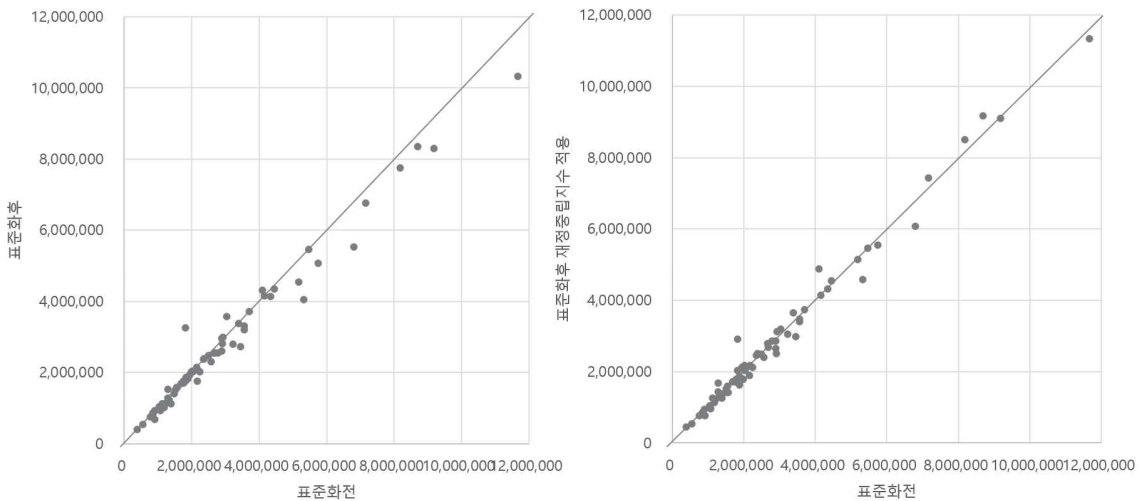


그림 88 기준수가 건당 포괄비용 표준화 전후 비교(MDC01)

- 병원구성의 차이가 DRG 재원일수나 비용 차이에 미치는 영향이 크지는 않지만, 표준화 전과 후에 재원일수나 비용이 달라진다는 것을 확인할 수 있었음.
- 특히 이러한 영향은 저빈도 DRG에서 좀 더 뚜렷하게 나타나기 때문에, 향후

에는 재원일수 기준 설정이나 수가 책정시 표준화를 시도할 필요가 있음.

4. 환자본인부담 개선방안

가. 환자본인부담 개선 필요성 및 방법

- 장기재원에 대한 환자 책임 강화를 위해 환자본인부담 계산 방식을 개선할 필요가 있음.
 - 장기재원에 대한 환자 책임 강화를 위해서 재원일이 평균 재원일수를 초과한 경우 23%의 본인부담을 부과하고 있지만, 기존 20% 본인부담과 차이가 거의 없어서 상징적인 수준에 그치고 있음.
 - 따라서 조기퇴원에 대한 환자들의 유인을 강화하기 위해서 환자의 본인부담을 일당으로 증가시키는 방안을 검토할 필요가 있음.
- 평균 재원일 때 환자부담금을 20%로 하고, 재원일이 하루 감소할 때마다 일당 수가의 본인조정계수를 1%씩 감소시키고, 재원일이 하루 증가할 때마다 일당 수가의 본인부담률을 1%씩 증가시키는 방법을 제안함.
 - 기준재원일 이하 환자부담금 = 기준수가 * 0.2 + 일당수가 * (환자재원일수 - 기준재원일수) * {0.2 + (기준재원일수 - 환자재원일수) * 0.01}
 - 기준재원일 초과 환자부담금 = 기준수가 * 0.2 + 일당수가 * (환자재원일수 - 기준재원일수) * {0.2 + (환자재원일수 - 기준재원일수) * 0.01}
 - 보험자부담금 = 전체 포괄수가 - 환자부담금
- 환자부담률이 지나치게 감소하거나 증가하는 것을 막기 위해서 전체 진료비에 서 환자가 부담하는 최소값과 최대값을 정책적으로 설정하여 운영할 수 있음 (예를 들어 최소 15%, 최대 25%).
- 예시로 B01400, B60100에 새로운 방식을 적용할 경우 본인부담률이 재원일에 따라 15%에서 25%까지 변화하였음(최대 본인부담률을 25%로 설정할 경우).
 - B01400 천막하부 종양절제술(외상제외), 심각한 합병증이나 동반상병 미동반의 수가와 재원일수 기준은 다음과 같음.
 - 기준수가 : 7,471,386원
 - 일당수가 : 177,359원
 - 평균 재원일수 : 17.53일
 - 정상군 하한 : 8일
 - 정상군 상한 : 60일

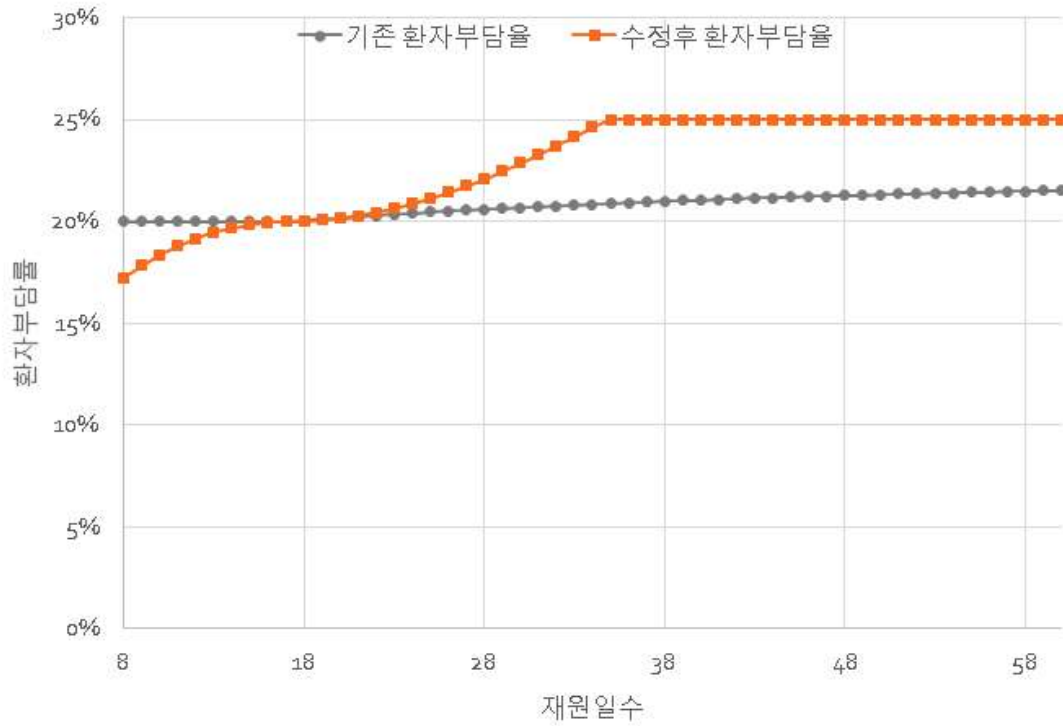


그림 89 B01400 환자본인부담금 개선 예시

- B60100 비급성 대마비/사지마비, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반의 수가와 재원일수 기준은 다음과 같음.
 - 기준수가 : 5,297,024원
 - 일당수가 : 131,556원
 - 평균 재원일수 : 31.22일
 - 정상군 하한 : 2일
 - 정상군 상한 : 90일

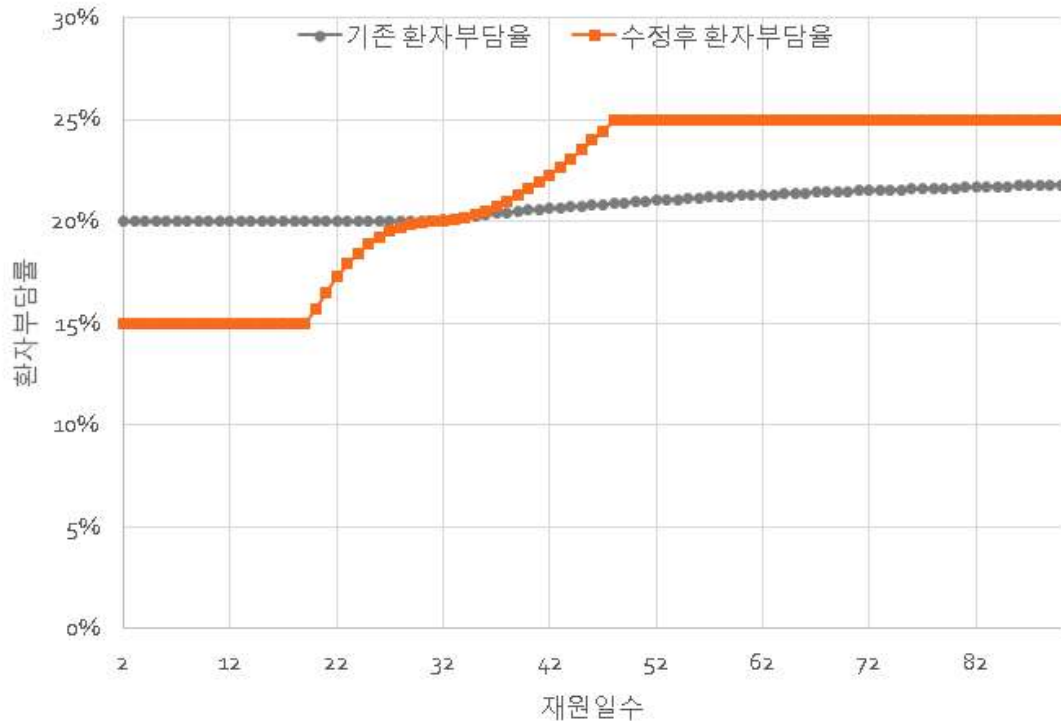


그림 90 B60100 환자본인부담금 개선 예시

- 2018년 1년간 전체입원자료에서 얻은 재원일별 환자수 정보를 이용해서 수정후 환자부담률 변화를 추정하면, B04100은 기존 20.3%에서 수정 후 21.1%로 약간 상승하는 경향을 보이고, B60100은 기존 20.4%에서 수정 후 20.0%로 소폭 감소함.
- 이러한 변화는 수가산출 계산에 사용한 평균 재원일수가 전체 입원환자의 평균 재원일수와 달라서 생기는 변화로 보임.

나. 환자본인부담률 변화 시뮬레이션

- 2018년 1년간의 전체 입원자료를 이용하여 MDC 01, 05, 06, 11 중증도 0 DRG의 본인부담률 변화를 시뮬레이션하였음.
 - 기준수가, 일당수가, 재원일수 기준은 2019년 실폐괄수가를 이용함.
 - 재원일별 환자수 분포를 2018년 전체 입원자료와 2016년 1월부터 2018년 6월까지의 6개 기준병원 수가산출용 행위별 진료내역자료(이하 수가산출자료)를 이용하여 각각 본인부담률을 추정함.
 - 수가산출자료는 극단값을 제외하거나 정책적으로 보완되지 않은 원자료를 사용하여 건강보험심사평가원의 수가산출 결과와 일부 차이가 있음.
 - 본인부담률 하한과 상한은 15%와 25%로 설정함.
- MDC 01의 RDRG별 평균 환자부담률은 기존 전체 입원자료 20.4%에서 수정 후 20.3%로, 기존 수가산출자료 20.3%에서 수정 후 19.8%로 소폭 감소했음.

- RDRG별로는 수정 후 변화가 다양하여 전체 입원자료는 B61000에서 환자부담률이 23.2%로 상승한 반면, B01800에서 17.3%까지 감소하였음.

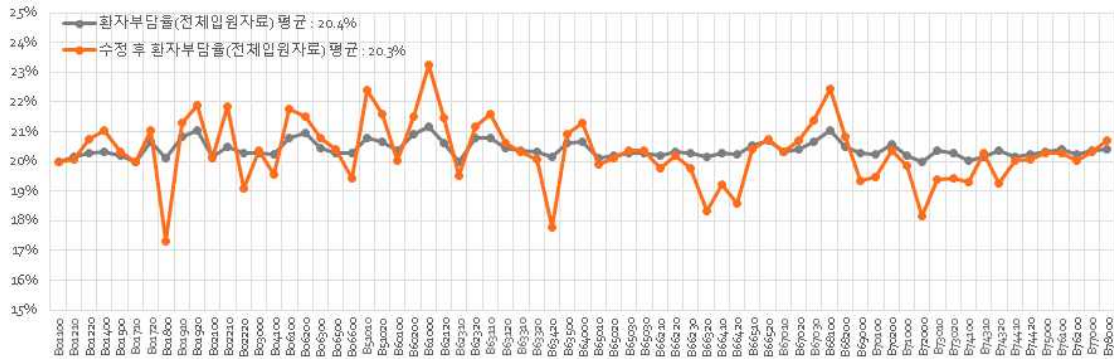


그림 91 MDC01 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)

- 수가산출자료는 환자부담률이 큰 폭으로 상승하는 RDRG는 없었고, B72000에서 16.8%까지 감소하였음.



그림 92 MDC01 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)

- MDC 05 RDRG별 평균 환자부담률은 전체 입원자료는 기존 20.2%에서 수정 후 19.6%로, 수가산출자료는 기존 20.2%에서 수정 후 20.0%로 감소했음.
- 전체 입원자료는 환자부담률이 기존에 비해 큰 폭으로 상승하는 RDRG는 없었던 반면, F05300에서 15%까지 큰 폭으로 감소하였음.



그림 93 MDC05 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)

- 수가산출자료는 F11000에서 21.0%로 상승하였고, F67000에서 19.3%로 감소하였으나 큰 폭으로 변화하는 RDRG는 없었음.

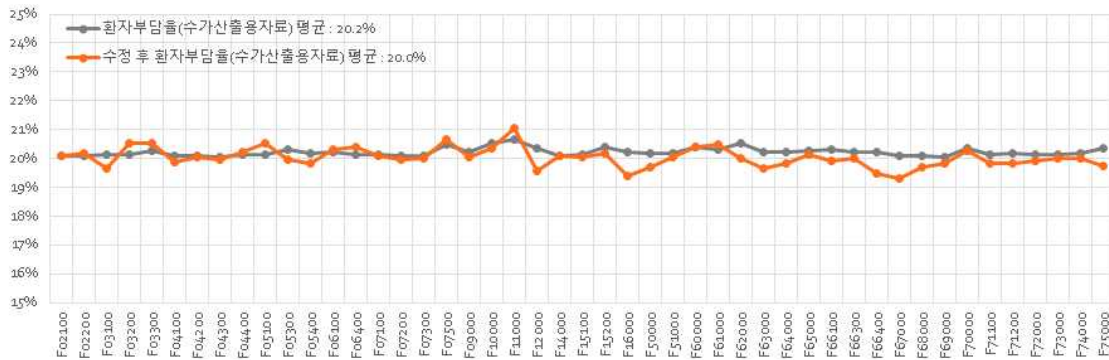


그림 94 MDC05 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)

- MDC 06 DRG별 평균 환자부담률은 기존 전체 입원자료 20.2%에서 수정 후 19.8%로, 기존 수가산출자료 20.2%에서 수정 후 19.9%로 감소하였음.
- 전체 입원자료와 수가산출자료 모두 환자부담률이 기존에 비해 큰 폭으로 상승하는 RDRG는 없었던 반면, 다수의 DRG에서 환자부담률이 감소하였음.

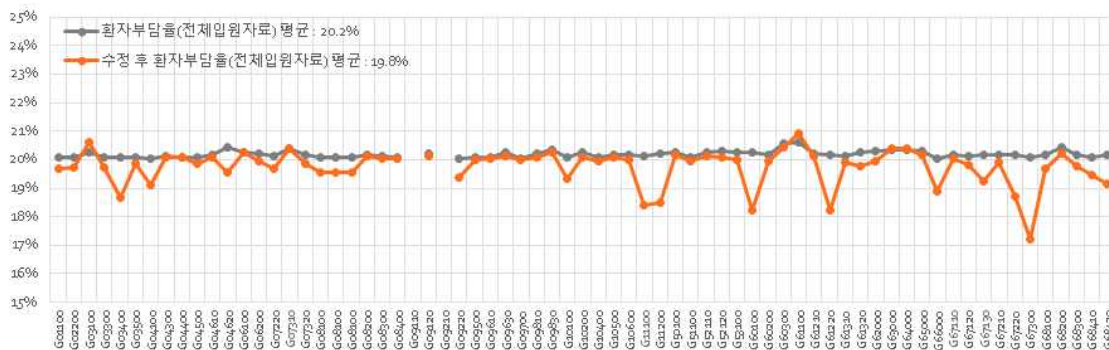


그림 95 MDC06 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)

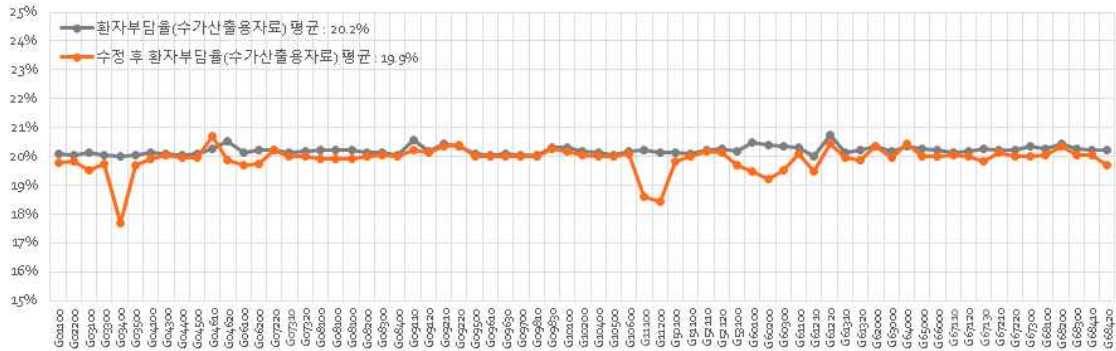


그림 96 MDC06 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)

○ MDC 11 DRG별 평균 환자부담률은 기존 전체 입원자료 20.3%에서 수정 후 19.8%로, 기존 수가산출자료 20.3%에서 수정 후 19.9%로 감소하였음.

- 전체 입원자료와 수가산출자료 모두 환자부담률이 기존에 비해 큰 폭으로 상승하는 RDRG는 없었으나, 다수의 DRG에서 환자부담률이 감소하였음.
- 특히 전체 입원자료의 L62200에서 환자부담률이 큰 폭으로 감소하였음.



그림 97 MDC11 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(전체입원자료)

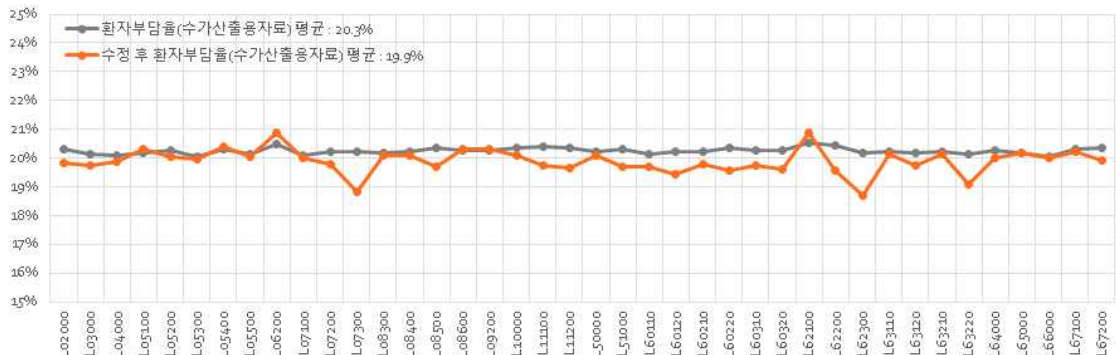


그림 98 MDC11 RDRG별 환자부담률 시뮬레이션 결과(수가산출자료)

○ RDRG별로 환자부담률 변화의 편차가 큰 것은 시뮬레이션에 사용한 평균 재원일수(2019년 기준재원일수)와 전체 입원자료 및 수가산출자료의 평균 재원일수 차이에 기인한 것으로 보임.

- 분석자료의 평균 재원일수가 2019년 기준재원일에 비해 짧을 경우 환자부담률이 기존에 비해 감소함.
- 분석자료의 평균 재원일수가 2019년 기준재원일에 비해 긴 경우 환자부담률이 기존에 비해 증가함.
- 이러한 결과는 새로운 환자부담 계산 방식이 평균 재원일수에 민감하다는 것을 보여줌.
- 따라서 전체적인 환자부담을 20%로 유지하기 위해서는 신포괄수가 참여기관 전체의 진료행태를 반영하기 위해서 기준재원일수를 재조정할 필요가 있음을 시사함.

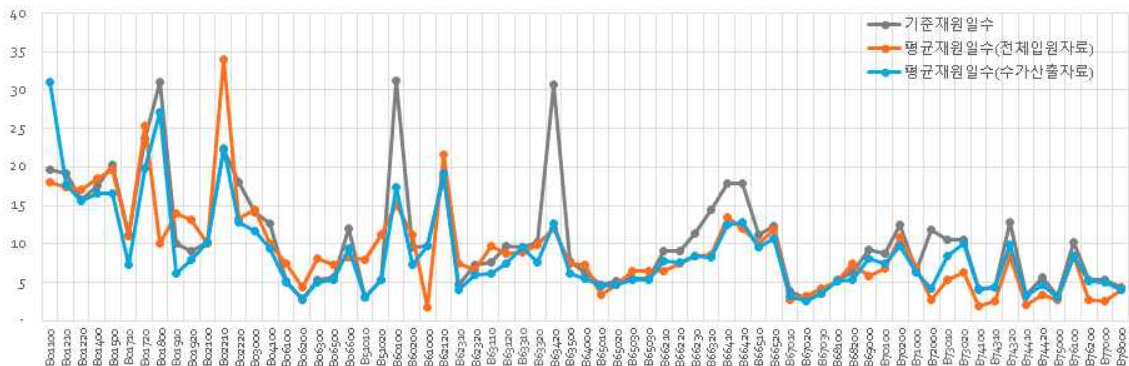


그림 99 MDC01 기준재원일수와 자료별 평균재원일수의 비교

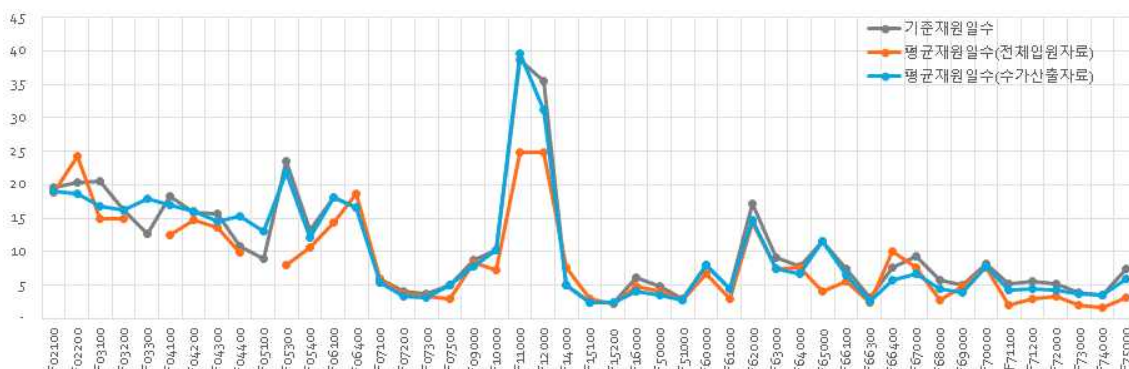


그림 100 MDC05 기준재원일수와 자료별 평균재원일수의 비교

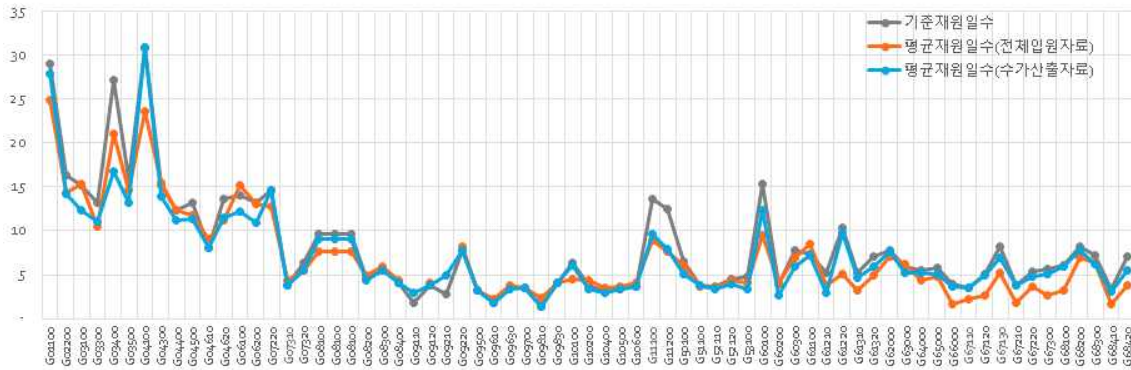


그림 101 MDC06 기준자원일수와 자료별 평균자원일수의 비교

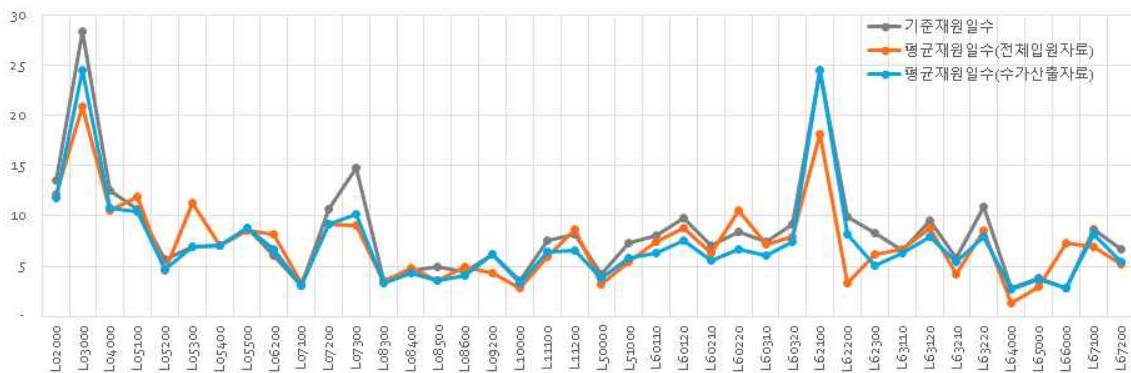


그림 102 MDC11 기준자원일수와 자료별 평균자원일수의 비교

○ 정상군 구간이 긴 경우 환자부담률 하한과 상한 설정도 환자부담률 변화에 영향을 미치기 때문에, 환자부담률 감소를 막기 위해서 상한을 좀 더 높게 설정하는 것도 하나의 방법임(예를 들어 25% → 30%).

5. 조정계수의 개선방안

가. 조정계수의 개요

- 신포괄 요양급여(의료급여)비용은 포괄수가, 비포괄수가 및 가산수가의 합으로 결정됨
 - 정상군(입원일수가 5~95퍼센타일)에 대하여 적용함
 - 하단열외군(입원일수 하위 5퍼센타일 미만)은 모두 행위별 수가제를 적용함
 - 상단열외군(상위 95퍼센타일 초과하는 환자)은 정상군 상한입원일수까지는 정상군의 형태로 신포괄 요양급여 산정 방식을 택하고, 상한입원일수를 초과하는 부분은 행위별수가로 산정함
- 신포괄 요양급여비용 중 포괄수가 산출 과정에서 조정계수 활용
 - 포괄수는 기존 병원 데이터를 토대로 산출되는데, 기존 병원과 다른 의료기관 간의 진료상황이 상이하다는 점, 포괄수가제의 도입으로 과거의 행위별 수가제 적용 시와 비교하여 병원의 수익이 약화될 수 있다는 점을 고려하여 재정중립을 맞추기 위해 조정계수를 도입하여 시행 중임

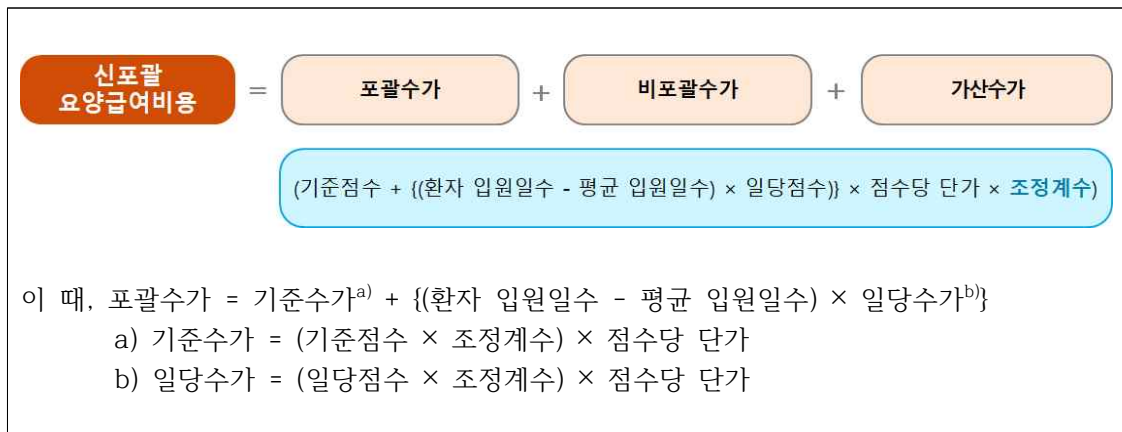


그림 103 신포괄 요양급여비용의 구성과 조정계수

- 현재 사용하고 있는 조정계수는 유형별 조정계수와 기관별 조정계수로 구성
 - 유형별 조정계수는 의료기관종별, 의료보장 종류(건강보험, 의료급여), 진료과별(내과계, 외과계, 정신과) 환자구성지표(CMI, Casemix Index)와 장기도 지표(LI, Lengthiness Index)를 기준으로 유형 분류 후 산출함. 따라서 동일 유형은 동일 조정계수 값이 적용됨
 - 현재 유형별 조정계수 반영비중(가중치)은 0.2, 기관별 조정계수 반영비중은 0.8(=1-0.2)을 적용하여 조정계수를 산출하고 있음. 즉, 개별 기관별 차이를 의미하는 기관별 조정계수의 반영 비중이 0.8로 높음

- 기관별 조정계수는 기준 병원과 개별 병원의 진료상황에 대한 차이를 반영하기 위한 조정계수임

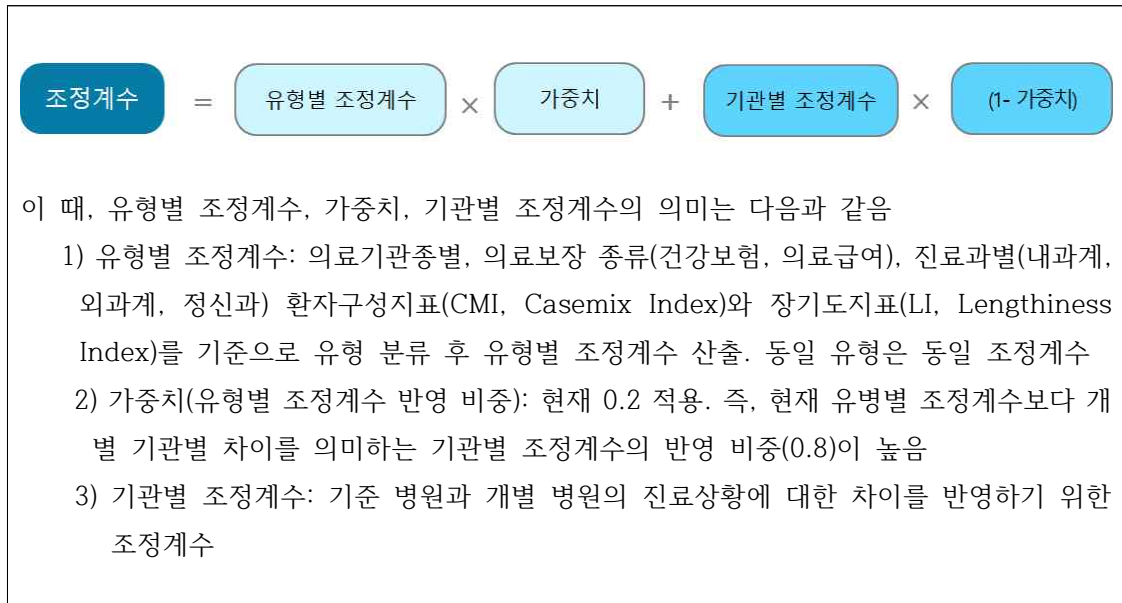


그림 104 조정계수의 구성

나. 의료기관 유형 분류

1) 현행 유형 분류 기준

- 의료기관종별, 의료보장 종류(건강보험, 의료급여), 진료과별(내과계, 외과계, 정신과)로 구분 후 기관별 환자구성지표(CMI) 및 장기도지표(LI) 산출
 - 다만, 2019년 현 시점에서 실폐괄수가 시범사업에 참여하고 있는 의료기관이 대부분 종합병원급 의료기관이므로 실제로는 의료기관종별 중 종합병원에 한해 분석 수행
 - 환자구성지표(Casemix Index, CMI)는 해당 요양기관의 중증환자 비율의 상대적 크기로서, 상대지표 1을 기준으로 1보다 높으면 동일 유형의 다른 의료기관에 비해 중증환자가 많다고 판단함
 - 동일 질병군 환자에 대해 진료비 지출이 많을수록 치료 강도가 높은 중증환자로 가정

$$CMI = \frac{[\sum_g C_g \times N_{hg}]/[\sum_g N_{hg}]}{C}$$

h : 요양기관

g : 질병군(상병)

N_{hg} : 대상 요양기관의 표시과목별 질병군별 건수(환자 수)

C_g : 표시과목별 질병군별 평균진료비

C : 표시과목별 평균진료비

- 장기도지표(Lengthiness Index, LI)는 해당 요양기관의 재원일수의 상대적 크기로서, 상대지표 1을 기준으로 1보다 크면 적정 입원일수로 기대되는 것에 비해 많다고 판단함

$$LI = \frac{\sum_g L_{hg} \times N_{hg}}{\sum_g L_g \times N_{hg}}$$

h : 요양기관

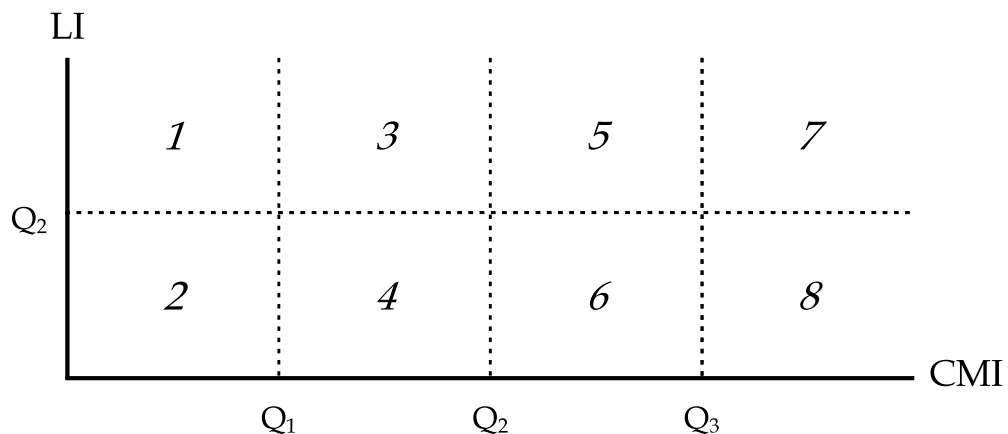
g : 질병군(상병)

N_{hg} : 대상 요양기관의 표시과목별 질병군별 건수(환자 수)

L_g : 표시과목별 질병군별 기대 평균 재원일수

L_{hg} : 해당기관 표시과목별 질병군별 평균 재원일수

- 동 그룹내에서 CMI(x축, 사분위수), LI(y축, 삼분위수) 기준으로 8그룹 생성
 - CMI가 낮고 LI가 높은 그룹에서 CMI가 높고 LI가 낮은 그룹 순으로 조정계수 오름차순 방향 설정
 - 각 기관별 CMI, LI 값에 따라 좌표 상 8개 그룹으로 분류



- 정신과의 경우 종별 구분 없이 통합하여 산출하며, LI 기준에 따른 그룹 간 차

이가 통계적으로 유의하지 않아 CMI에 따른 4그룹으로만 분류

- 의료급여 정신과의 경우 통계값 산출을 위한 표본이 충분치 않아, 의료급여 내과 조정계수 차용

2) 현행 유형 분류의 특징 및 문제점

- 현행의 의료기관 종별 구분은 실제 진료 기능과 일치하지 않은 측면이 있음
- 실제 중증도는 낮으나 진료비가 높아 환자구성지표(CMI)가 높게 산출되는 정형외과 진료 비중이 높은 경우 CMI/LI 그룹 유형에서 상위 그룹으로 구분됨
- 신포괄수가제 적용기관을 전체 의료기관으로 확대할 경우 총 120개의 유형이 생성되어 관리가 복잡하고 유형 분류의 의미가 희석됨
 - 의료보장 종류(건강보험, 의료급여), 의료기관종별(상급종합병원, 종합병원, 병원), 진료과별(내과계, 외과계, 정신과)로 구분한 후 해당 그룹내에서 유형을 분류하게 되므로 고려해야 하는 유형의 개수가 많아지는 문제가 있음
 - 현재 신포괄수가제 시범사업 기관은 주로 종합병원으로 의료기관 종별 구분이 크게 의미가 없으나, 전체 의료기관으로 확대될 경우 의료기관 종별 구분에 따른 80개(건강보험과 의료급여 각각 40개)의 유형이 추가되면서 의료급여 각각에 대하여 60개씩 120개의 유형이 생성되어 유형의 개수가 많아짐

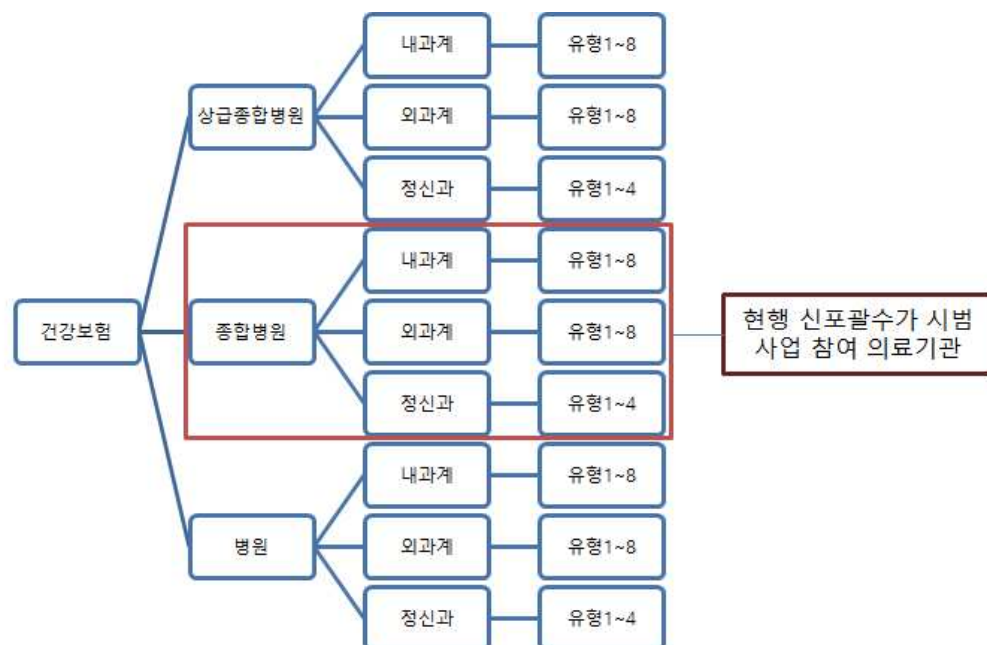


그림 105 현행 유형 기준 유지시 유형 분류(건강보험 가입자 기준)

3) 자료 구축

가) 기능유형 분류를 위한 자료 구축

- 분석대상: 상급종합병원, 종합병원, 병원, 보건의료원(병원화 보건소), 의원에서 발생한 의과 입원(요양병원 제외)
- 특수대상병원(산재, 경찰, 보훈, 군, 한센, 결핵, 회사부속) 제외
- 특수목적병원(정신, 재활, 호스피스) 제외
- 의원은 병상보유 의원만 해당
- 정신계질환 제외
- 낮병동, 완화의료, 당일 입원 제외

나) 분석대상 기관 선정

- 기능유형분류 데이터셋에서 에피소드가 300건 이상인 기관 중 다음의 의료기관 제외
 - 2018년 개설기관이나 청구 개월수가 12개월이 되지 않는 경우
 - 의원
 - 아동(의료기관명에 “어린이”, “아이” 등이 포함), 군병원, 노인병원(의료기관명에 “실버” 등이 포함, 근로복지공단병원, 요양병원, 보훈병원, 재활병원, 치과전문병원, 정신병원 등 특수성격 요양기관

다) 분석대상 에피소드 자료 구축

- 분석대상 기관의 모든 에피소드(기능유형 분류를 위해 구축된 자료에서 제외되었던 정신과, 낮병동(7개 질병군인 경우)) 포함
- 다음의 의료 이용건 제외
 - 신생아, 행려/노숙인, 자격변동자, 의료급여정신과정액입원, 혈우병 및 HIV 환자, 심폐소생술, 암환자 중 완화의료를 위해 입원한 건, 심실보조장치 치료술(VAD)을 실시한 자, DRG 오류, 재활시범사업 DRG

라) 조정계수 산출

- CMI/LI 그룹별, 진료 기능유형별로 별도의 자료내에서 산출
- 진료비는 치료재료, 비급여, 요양종별 가산을 제외한 금액을 더한 금액을 ‘총 진료비’로 하고, 이후 재원일수 보정진료비, 예측진료비를 계산하는데 사용

4) 유형 분류 기준의 개선방안

가) 개선 방향

○ 현행 유형 분류보다 간단하면서도 진료비 외에 환자의 중증도를 반영할 수 있는 지표와 해당 의료기관을 주로 이용하는 환자들의 특성 등을 반영할 수 있는 지표들을 고려한 유형 분류 필요

○ 본 연구에서는 전체 입원의료기관에 대한 진료 기능 기반의 병원군 분류를 도입하여 유형별(의료기관 유형, 진료과별, 의료보장유형) 조정계수 산출에 활용하는 방안을 검토함

- 김윤 등(2019)에서는 아래와 같은 변수들을 고려하여 진료 기능을 기반으로 한 유형 분류를 시도함
 - 재원일수(급성기여부)
 - DRG 종류 수(포괄성)
 - DRG점수 (중증도)
 - 최빈MDC 비율(편재성)
 - 수술 비율(필수의료 제공)
 - 전문재활비율(아급성기특성)
 - 3일이내 전원으로 입원한 비율

표 50 진료 기능 기반 의료기관 유형 재분류

	재원일수 (급성기 여부)	DRG 종류수 (포괄성)	DRG점수 (중증도)	최빈MDC 비율 (편재성)	수술 비율 (필수의료 제공)	전문재활 비율 (아급성기 특성)	3일이내 전원으로 입원한 비율
3차병원	10일 미만	550개 이상 ¹	3 이상 ¹	-	-	-	-
		350개 이상 ²	5 이상 ²				
포괄2차	15일 미만	350개 이상	2 이상 ¹	-	20%이상 ²	-	-
일반2차	20일 미만	200개 이상	-	-	-	-	-
제한2차	30일 미만	150개 이상	-	-	-	-	-
전문단과 병원	-	150개 미만	3미만 ¹	40%이상 ¹	40%이상 ²	-	-
아급성기 병원	15- 30일	-	-	-	-	40%이상 ¹	40%이상 ²
요양형 병원	30일 이상	-	-	-	-	-	-

주: 두 개의 조건 또는 조합인 경우 각각에 대하여 1, 2로 표시

- 3차, 포괄 2차, 일반 2차, 제한 2차, 전문단과, 아급성, 요양형 의료기관의 진료 기능과 특성을 재정리하면 다음과 같음

표 51 진료 기능 기반 유형 분류

유형	정의	특성
3차	· 고난도 의료서비스 · 의료인력 양성 및 교육, 연구	· 재원일수 10일 미만이며 다음 조건 중 하나 만족 - DRG 종류 수가 550개 이상이고 DRG 점수가 3 이상 - DRG 종류 수가 350개 이상이고 DRG 점수가 5 이상
포괄2차	· 중증환자 및 다양한 질환에 대한 의료서비스 · 중진료권 내에서 중심적인 역할 수행	· 재원일수 15일 미만이고, DRG 종류 수가 350개 이상이며 다음 조건 중 하나 만족 - DRG 점수가 2 이상 - 수술 비율이 20%인
일반2차	· 포괄적인 전문 입원 의료서비스 · 지역을 단위로 경증 및 일부 응급 질환에 대한 의료서비스	· 재원일수 20일 미만이고, DRG 종류 수가 200개 이상
제한2차	· 포괄적인 전문 입원 의료서비스 · 지역을 단위로 경증 및 일부 응급 질환에 대한 의료서비스	· 재원일수 30일 미만이고, DRG 종류 수가 150개 이상
전문 단과	· 전문 입원 의료서비스 · 특정 진료과목에 대한 지역병원 수준의 입원 의료서비스	· DRG 종류 수가 150개 미만이며 다음 조건 중 하나 만족 - DRG 점수가 3 이상이고 단일 주진단범주가 40% 이상 - 수술 비율이 40% 이상
아급성	· 회복기 환자와 전문재활의료서비스가 필요한 환자에 대해서 상대적으로 난이도가 낮은 의료서비스 제공	· 재원일수가 15~30일이며 다음 조건 중 하나 만족 - 전문재활비중이 40% 이상 - 3일 이내 전원으로 입원한 비율 40%
요양형	· 정신질환, 알코올, 회복기 암환자 같은 특정 질환에 대한 회복이나 요양에 대한 의료서비스	· 재원일수 30일 이상

자료: 김윤 등(2019)

나) 진료 기능 기반 유형 분석 결과

(1) 의료기관 종별 구분과 분포 비교

- 진료 기능 기반으로 유형을 분류한 결과 3차 73개소, 포괄2차 107개소, 일반2차 227개소, 제한2차 126개소로 분류됨
 - 상급종합병원은 모두 3차로 유형 분류되었음
 - 종합병원은 전 유형에 걸쳐 분류되었는데 주로 포괄2차, 일반2차에 집중되어 있음
 - 병원급 의료기관은 전문단과에 주로 분포함

표 52 의료기관 기능 기반 유병별 분류결과

진료기능 유형	의료기관 종별			합계
	상급종합	종합병원	병원	
3차	42	30	-	72
포괄2차	-	106	1	107
일반2차	-	124	103	227
제한2차	-	6	120	126
전문단과	-	3	558	561
아급성기	-	-	58	58
요양형	-	-	108	108
미분류	-	-	93	93
합계	42	269	1,041	1,352

- 의료기관 종별, 병상수별 의료기관 진료기능 유병별 분포를 분석하면 다음과 같음
 - 진료기능 유형과 의료기관 종별이 완전히 일치하지는 않으나 동일한 의료기관 종별 내에서도 병상수가 많을수록 진료기능 유형이 높아지는 것을 확인할 수 있음
 - 즉, 3차는 상급종합병원 또는 500병상 이상 종합병원, 포괄 2차는 300~500병상 종합병원, 일반 2차는 100~300병상 종합병원, 제한 2차 및 전문단과는 병원급 의료기관이 다수를 차지함

표 53 의료기관 종별, 병상수별 의료기관 진료기능 유병별 분포

진료기능 유형	의료기관 종별	병상 수	개소 수
3차	상급종합병원	전체	42
	종합병원	500병상이상	26
	종합병원	300병상~500병상	2
	종합병원	100~300병상	2
포괄 2차	종합병원	500병상이상	19
	종합병원	300병상~500병상	50
	종합병원	100~300병상	37
	병원	전체	1
일반 2차	종합병원	500병상이상	3
	종합병원	300병상~500병상	9
	종합병원	100~300병상	112
	병원	전체	103
제한 2차	종합병원	500병상이상	1
	종합병원	100~300병상	5
	병원	전체	120
전문단과	종합병원	100~300병상	3
	병원	전체	562
총합계			1,097

- 진료 기능 기반 유형을 질병난이도(DRG 점수)와 포괄성(DRG 개수) 기준으로 의료기관 종별·병상 분포를 확인함
- 질병난이도 점수가 높을수록 포괄적인 의료서비스((DRG 개수)를 제공할수록 3차 의료기관으로 분류되는 경향을 보이며, 또한 현재 의료기관 분류 기준인 의료기관 종별과 병상수와도 관련되어 있음을 알 수 있음
 - 이는 상당수의 의료기관은 의료기관 종별 및 의료기관의 규모에 따른 진료 기능을 하고 있는 것으로 볼 수 있음
 - 다만, 일부 의료기관의 경우 질병난이도(DRG 점수), 포괄성(DRG 개수), 수술 비율 등의 기준으로 분류한 진료 기능과 현재의 의료기관 종별 분류 및 의료기관 규모가 불일치하는 것으로 확인됨

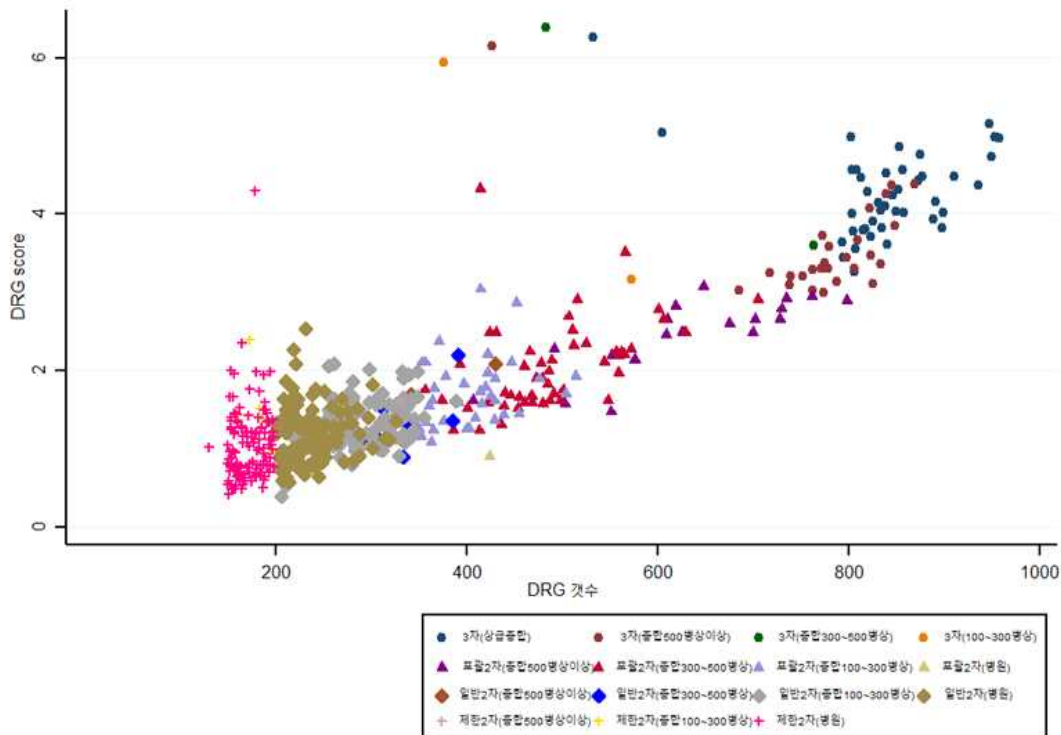


그림 106 급성기 병원 진료기능 분석-질병난이도(DRG 점수)와 포괄성(DRG 개수)

(2) 추가 분류

○ 조정계수 적용을 고려하여 진료 기능 기반 병원군을 추가로 분류함

- 3차: 3차 조정계수의 파급효과를 고려한 방안 모색

- 1안) DRG 점수 4를 기준으로 세분화하여 각각 36개기관(최고도 3차, 고도 3차)씩 구분하여 조정계수 산출
- 이 때 DRG 점수 4는 3차 의료기관들의 평균값/중간값이며, 이를 기준으로 두 개 그룹으로 나누었을 때 재원일수 보정 진료비 평균이 통계적으로 유의미하게 차이가 나타남
- 2안) DRG 종류 수 900개 이상 의료기관은 제외 후 조정계수 산출
- 이 때 DRG 종류 수 900개 이상은 90퍼센트타일 기준이며, 제외되는 의료기관은 서울대, 세브란스, 서울성모, 아산, 삼성, 분당서울대병원임

- 전문단과: 전문단과 내의 이질성을 고려하여 추가 구분

- DRG 개수를 70개로 하여 세분화하여 조정계수 산출
- DRG 개수 70는 평균값/중간값 수준이며 이를 기준으로 두 개 그룹으로 나

누었을 때 재원일수 보정 진료비 평균이 통계적으로 유의미하게 차이가 나타나

- DRG 개수 70개 이상의 의료기관(329개소) 중 최빈 MDC가 정형외과인 경우는 295개 기관이며, 정형외과 386개소 중 295 개소가 DRG 개수 70개 이상임. 따라서 DRG 개수 70개 이상 기관의 대부분은 정형외과이고, 또한 정형외과의 대부분은 DRG 개수 70개 이상 그룹에 있음

표 54 조정계수 산출을 위한 의료기관 기능 기반 유병별 분류결과

진료기능 유형		의료기관 종별			합계
		상급종합	종합병원	병원	
3차	DRG점수 4이상	29	7	-	36
	DRG점수 4미만	13	23	-	36
포괄 2차		-	106	1	107
일반 2차		-	124	103	227
제한 2차		-	6	120	126
전문 단과	DRG개수 70이상	-	3	325	328
	DRG개수 70미만	-	-	233	233
합계		42	269	782	1,169

(3) 현행 유형과 진료 기능 기반 유형 결과 비교 분석

(가) 유형 개수

- (현행 유형) 의료기관 종별, 보험종별, 진료과별로 CMI와 LI에 따라 유형 분류
 - 20개 유형(내과 8개, 외과 8개, 정신과 4개)이 건강보험과 의료급여 각각 존재하므로 40개 그룹
 - (전체 의료기관으로 확대시 의료기관 종별 구분이 추가됨에 따라 120개가 됨)
- (신규 유형) 각 의료기관은 진료 기능 기반 기준에 따라 하나의 유형에 분류
 - 다만, 조정계수 산출시 의료보장 종류별, 진료과별 분류는 유지. 즉, 동일한 유형이어도 조정계수는 의료보장 종류별, 진료과별 각각 산출

(나) 현행 유형과 진료 기능 기반 유형 분류

- 신규 유형 분류에서 3차 의료(중환자 진료 중심)의 경우 현행 유형 분류에서 CMI와 LI가 가장 높은 8유형과 거의 일치하는 경향을 보임

○ 2차 의료(포괄 2차, 일반 2차, 제한 2차)의 경우 현행 유형 분류와 신규 유형 (진료기능 기반 유형)과 현행 유형간 일치도가 떨어짐

표 55 건강보험_내과계 기준 각 유형별 의료기관 분포(신포괄적용 시범사업기관 기준)
단위: 개소수

신규유형 \ 현행 유형		1	2	3	4	5	6	7	8	총 합계
3차	DRG점수 4이상								2	2
	DRG점수 4미만						2		6	8
포괄 2차			3		5	1	5	3	5	22
일반 2차		1		2	2	7	6	5	5	28
제한 2차			1	1		1		3	1	7
전문 단과	DRG개수 70이상									
	DRG개수 70미만									
총합계		1	4	3	7	9	13	11	19	67

주: 제주의료원의 경우 평균 재원일수가 30일 이상으로 요양형으로 분류되었으며, 인천광역시의료원백령병원의 경우 분석대상 기관에서 제외됨

표 56 건강보험_외과계 기준 각 유형별 의료기관 분포(신포괄적용 시범사업기관 기준)
단위: 개소수

신규유형 \ 현행 유형		1	2	3	4	5	6	7	8	총 합계
3차	DRG점수 4이상								2	2
	DRG점수 4미만						1		7	8
포괄 2차			2		7	1	8		4	22
일반 2차		4	4	3	3	3	6	2	3	28
제한 2차			2	1	2			2		7
전문 단과	DRG개수 70이상									
	DRG개수 70미만									
총합계		4	8	4	12	4	15	4	16	67

주: 제주의료원의 경우 평균 재원일수가 30일 이상으로 요양형으로 분류되었으며, 인천광역시의료원백령병원의 경우 분석대상 기관에서 제외됨

표 57 건강보험_정신과계 기준 각 유형별 의료기관 분포(신포괄적용 시범사업기관 기준)
단위: 개소수

현행 유형 신규유형		1	2	3	4	총 합계
3차	DRG점수 4이상		1		1	2
	DRG점수 4미만		2	1	5	8
포괄 2차			4	14	4	22
일반 2차		1	10	7	9	27
제한 2차			2	3	2	7
전문 단과	DRG개수 70이상					
	DRG개수 70미만					
총합계						

주: 제주의료원의 경우 평균 재원일수가 30일 이상으로 요양형으로 분류되었으며, 인천광역시의료원백령병원의 경우 분석대상 기관에서 제외됨

(다) 유형별 재원일 수 보정 진료비 비교

표 58 재원일수 보정 진료비 분포(건강보험 내과, 종합병원 기준)

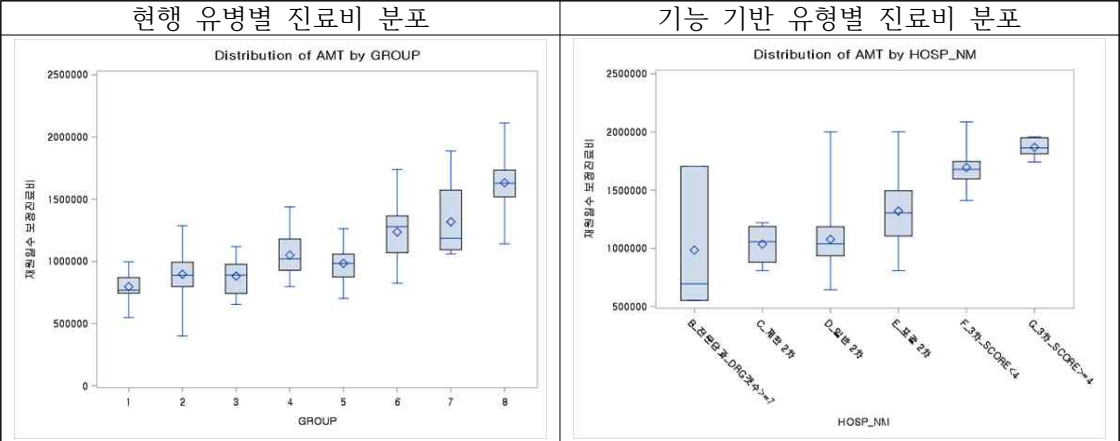


표 59 재원일수 보정 진료비 분포(건강보험 외과, 종합병원 기준)

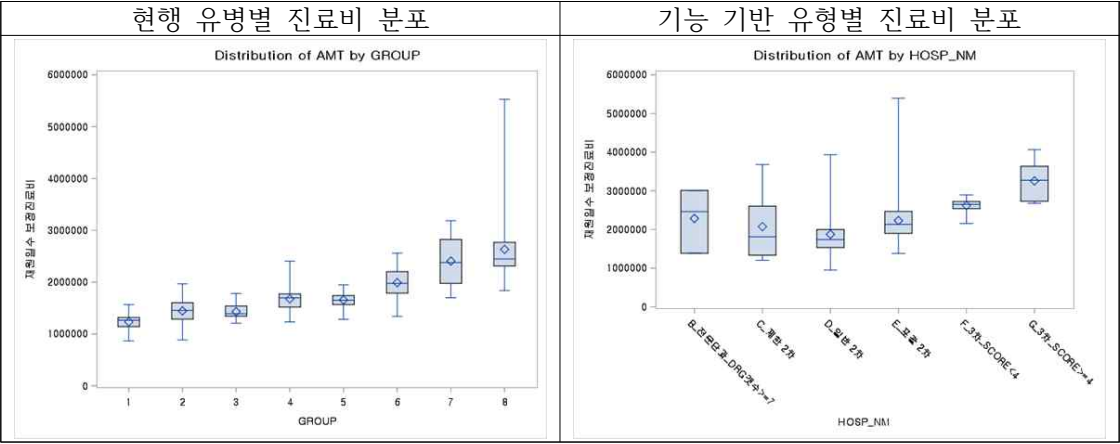


표 60 재원일수 보정 진료비 분포(건강보험 정신과, 종합병원 기준)

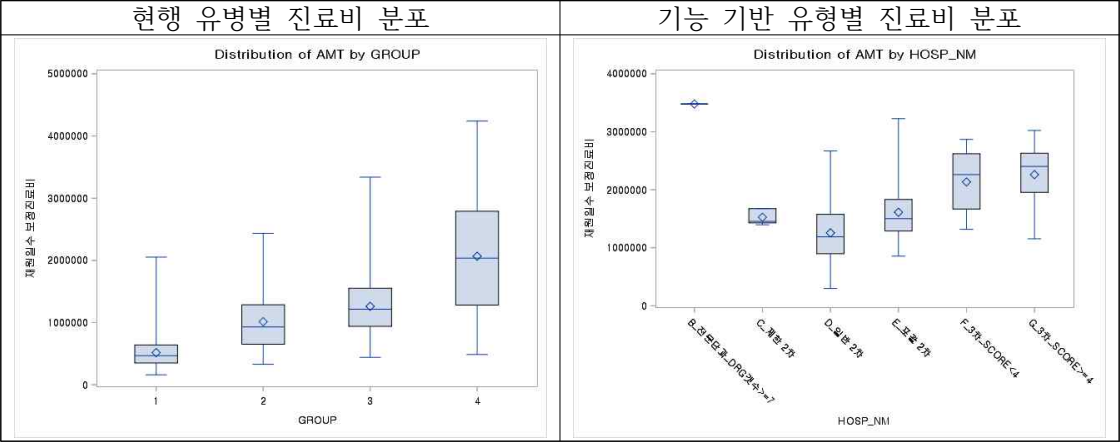


표 61 재원일수 보정 진료비 분포(의료급여 내과, 종합병원 기준)

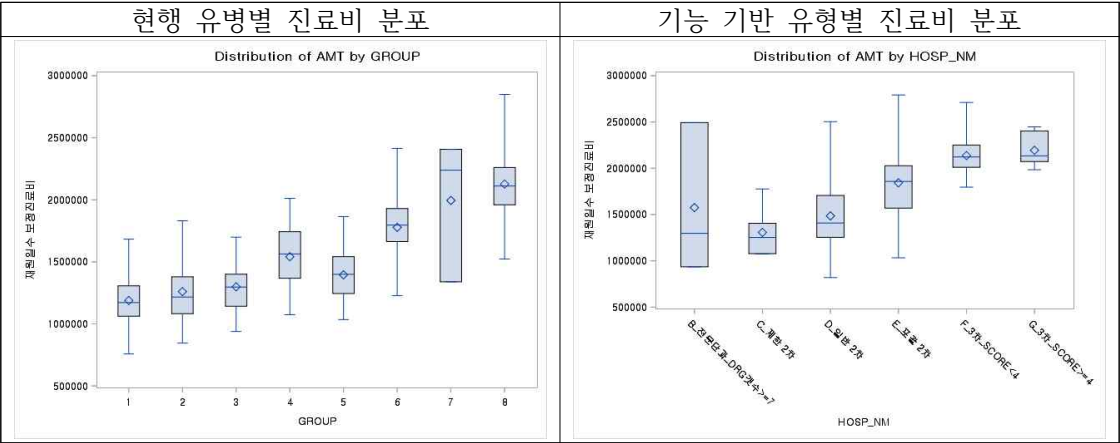
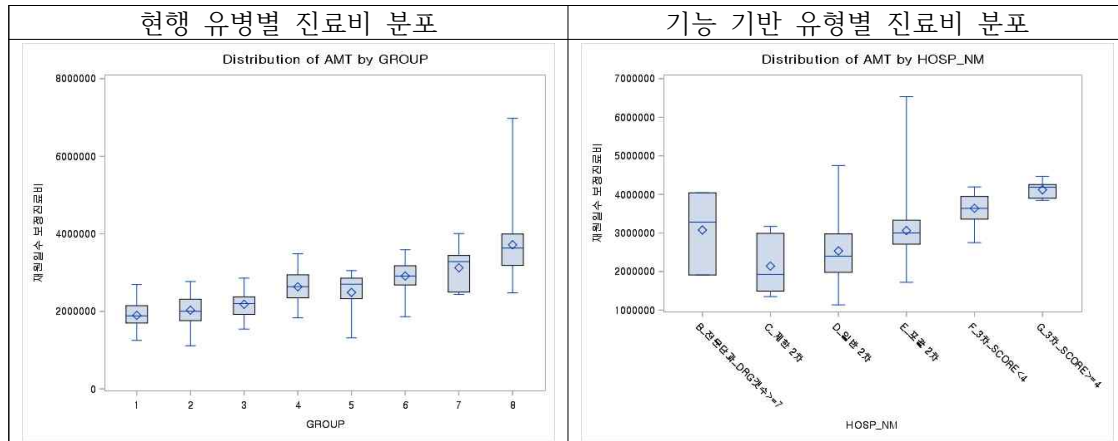


표 62 재원일수 보정 진료비 분포(의료급여 외과, 종합병원 기준)



다. 유형별 조정계수 산출

1) 현행 유형별 조정계수 산출 방법 및 문제점

가) 조정계수 산출

- 유형별 조정계수는 그룹 내 예측진료비의 평균을 전체기관의 예측진료비 평균으로 나누어 산출

유형별 조정계수 = 그룹 내 예측진료비 평균 / 전체기관 예측진료비 평균

이 때, 예측진료비는 재원일수 보정 진료비(종속변수)에 대하여 환자구성지표(CMI) 및 장기도지표(LI)를 설명변수로 한 회귀방정식을 통해 산출

나) 현행 조정계수 산출의 문제점

- (신규 유형에서의 조정계수) 전체기관 예측진료비 평균 대비 그룹 내 예측진료비 평균을 사용함에 따라 전체기관을 어디까지 보느냐에 따라 조정계수 절대값이 달라짐
 - 신규 진료기능 기반 유형의 경우 아급성 의료기관, 요양형 의료기관을 전체 의료기관에 포함할지 여부 등에 따라 조정계수의 값이 달라짐

○ (현행 유형에서의 조정계수) 의료기관 종별 각 그룹간 동일 유형에서의 조정계수에 대한 해석 문제

- 현행 유형별 조정계수에서 분모가 되는 전체기관은 해당 의료기관 종별 그룹이 되며, 해당 의료기관 종별 내에서 CMI/LI를 기준으로 한 8개 그룹의 각각의 예측진료비 평균을 적용하므로 다른 의료기관 종별 포함 여부에 크게 영향을 받지 않음
- 즉, 현재 실폐괄수가 시범기관은 종합병원을 기준으로 하고 있으므로 이 때 전체기관 예측진료비는 분모는 종합병원급 전체 의료기관의 예측진료비 평균이며, 분자는 CMI/LI를 기준으로 한 8개 그룹의 각각의 예측진료비 평균이 됨
- 다만, 이를 전체 의료기관 종별로 확대할 경우 종합병원급 의료기관에서의 유형 8에서의 조정계수인 1.4와 상급종합병원급 의료기관에서의 유형 8에서의 조정계수인 1.3이 어떤 의미를 갖는지 해석하는데 주의가 필요함

2) 현행 유형별 조정계수 산출 방법 개선 방안

- 조정계수 산출을 전체기관 예측진료비를 분모로 하는 대신, 각 유형별로 하나의 유형을 기준으로 정하여 상대비로 제시함
 - 기존 유형에서는 유형 4를, 신규 진료기능 기반 유형에서는 일반2차를 기준 그룹으로 선정함

유형별 조정계수 개선 = 해당 그룹 내 예측진료비 평균 / 기준 그룹 내 예측진료비 평균

- 진료비 이상치($\pm 3D$)를 제외한 후 분석함

3) 조정계수 산출 절차

- 유형별 조정계수 산출을 위한 절차는 다음과 같음

① 진료비 산출

- 비급여, 치료재료 비용, 의료기관 종별 가산금은 제외한 금액으로 산출
 - 행위별수가 기관과의 통합 산출을 위해 비급여 진료내역 추출이 가능한 기관은 비급여 진료내역 제외
 - 고가의 치료재료가 사용되는 질병군으로 인한 CMI 왜곡을 방지하기 위함

- 여 치료재료 금액 제외
- AADRG 기준 재원일수 상·하단 5percentile 열외 에피소드 제외 후, 진료비(치료재료 금액 제외) 상·하단 5percentile 열외 에피소드 제외
- 의료기관 종별에 따른 차이 제외

② 재원일수 보정 진료비 산출

- 재원일수 보정 진료비는 에피소드별 진료비 중 RDRG 단위 평균재원일수 이후에 발생하는 비용을 제외한 진료비임
- 평균 재원일수 이후에 발생하는 비용을 제외하기 위해 환자 재원일수에서 평균 재원일수를 차감한 후 평균 입원일 이후에 발생하는 진료비를 기준으로 한 일당 평균 진료비를 곱하여 산출

$$\text{재원일수 보정 진료비} = \text{진료비} - (\text{환자 재원일수} - \text{평균재원일수}) \times \text{일당 평균 진료비}^{1)}$$

이 때, 일당 평균 진료비는 평균 입원일수 이후에 발생하는 진료비를 기준으로 한 일당 평균 진료비 적용

③ 재원일수 보정 진료비를 설명하는 회귀식 도출

- 재원일수 보정 진료비(종속변수)에 대하여 환자구성지표(CMI) 및 장기도지표(LI)를 설명변수로 한 회귀방정식 도출

$$\text{재원일수 보정 진료비} = \alpha + \beta_1 CMI + \beta_2 LI$$

재원일수 보정 진료비 : 에피소드당 재원일수 보정 진료비

α : CMI, LI와 관계없이 발생하는 재원일 수 보정 진료비 고유값

β_1 : 재원일수 보정 진료비에 대한 CMI의 회귀계수

β_2 : 재원일수 보정 진료비에 대한 LI의 회귀계수

④ 예측진료비 산출

- 의료보장종류별, 의료기관 종별, 진료과별로 산출된 회귀식에 기관별 CMI, LI 값을 대입하여 구해진 가상의 진료비를 각 기관의 예측진료비로 사용

⑤ 조정계수 산출

- 그룹 내 예측진료비의 평균을 전체 의료기관의 예측진료비 평균으로 나누어 유형별 조정계수 산출
- 그룹 간 조정계수 역전 시 통합하여 평균값 적용

- 동일 CMI 그룹일 때, LI가 높은 그룹의 예측진료비의 평균이 큰 경우 일부 유형에서 그룹간 조정계수 역전이 발생
- 이는 회귀모형에서 상대적으로 LI보다 CMI의 영향력이 더 큰 상황에서, LI가 높은 그룹들의 CMI가 더 크게 분포되어 있기 때문임
- 이와 같은 역전이 발생 시, LI그룹을 통합하여 예측진료비 평균 사용

- 동일한 그룹에 속하는 기관들은 동일한 조정계수 적용 받음
 - CMI가 높은 그룹일수록, LI가 높은 그룹일수록 유형별 조정계수 높음

4) 조정계수 산출 결과

가) 산출 결과

(1) 기존 유형에서의 조정계수

- 유형 4(정신과의 경우 유형 2)를 기준으로 상대적인 조정계수를 산출함
 - 기준 그룹을 4로 설정하여 상대적인 조정계수를 산출한 결과 종합병원이면서 건강보험, 내과 기준으로 유형 1은 유형 4 의료기관보다 평균 예측진료비가 0.66배이며, 유형 8은 유형 4 의료기관보다 평균 예측진료비가 1.47배인 것으로 나타남
- 새로운 조정계수 산출방법을 적용할 경우 의료기관 종별간 비교가 가능한 조정계수 산출도 가능함
 - 예를 들어 종합병원 유형 4 의료기관을 기준 그룹으로 하여 전체 의료기관 종별 및 유형별로 조정계수를 산출할 수 있으며, 이 경우 모든 의료기관 유형간 비교가 더 용이함

표 63 현행 유형 분류 기준 조정계수 분석 결과(내과, 외과)

유형	상급종합병원				종합병원				병원			
	건강보험		의료급여		건강보험		의료급여		건강보험		의료급여	
	내과	외과	내과	외과	내과	외과	내과	외과	내과	외과	내과	외과
1	0.92	0.90	0.94	0.00	0.66	0.68	0.73	0.71	0.69	0.52	0.72	0.60
2	0.93	0.91	0.95	0.92	0.83	0.83	0.84	0.80	0.83	0.73		
3	1.00	0.97	0.97	0.97	0.77	0.83	0.84	0.88	0.84	0.87	1.00	1.00
4 (기준 그룹)		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00		
5	1.01	1.04	0.99	1.00	0.98	1.01	0.99	1.03	1.02	1.04	0.00	1.17
6	1.03	1.08	1.05	1.10	1.16	1.16	1.15	1.16	1.12	1.16	1.13	1.24
7	1.04	1.30	1.06	1.13	1.29	1.42	1.23	1.24	1.54	1.34	1.51	1.43
8	1.16		1.10	1.25	1.47	1.52	1.36	1.43	1.54	1.52		1.62

표 64 현행 유형 분류 기준 조정계수 분석 결과(정신과)

유형	정신과계	
	건강보험	의료급여
1	0.58	0.67
2(기준그룹)	1.00	1.00
3	1.16	1.17
4	1.96	1.34

(2) 신규 진료기능 기반 유형에서의 조정계수

- 일반 2차의 예측진료비 평균을 기준으로 조정계수를 산출함
 - 일반 2차로 설정하여 상대적인 조정계수를 산출한 결과 건강보험 내과 기준 3차(DRG 점수 4이상) 의료기관은 일반 2차 의료기관보다 평균 예측진료비가 1.91배이며, 전문단과(DRG 개수 70개 미만)은 일반 2차 의료기관보다 평균 예측진료비가 0.59배인 것으로 나타남
 - 기존 유형에서의 산출 결과와 비교하기 위해 종합병원급 의료기관에 한정하여 별도로 분석한 결과 일반 2차의 예측진료비를 기준으로 할 때 최대 1.63배 차이가 남
 - 그룹 내 최소를 기준으로 할 경우 기존 유형의 경우 최대 2.23배 차이가 나

며, 신규 유형의 경우 최대 1.63배 차이가 발생함

표 65 현행 유형 분류 기준 조정계수 분석 결과(내과, 외과): 종합병원 유형 4 의료기관 기준

유형	상급종합병원				종합병원				병원			
	건강보험		의료급여		건강보험		의료급여		건강보험		의료급여	
	내과	외과	내과	외과	내과	외과	내과	외과	내과	외과	내과	외과
1	1.60	1.46	1.27	1.27	0.66	0.68	0.73	0.71	0.36	0.39	0.36	0.37
2	1.63	1.46	1.28		0.83	0.83	0.84	0.80	0.42	0.54		
3	1.75	1.56	1.31	1.34	0.77	0.83	0.84	0.88	0.43	0.65	0.50	0.61
4		1.61	1.35	1.38	1(기준 그룹)				0.51	0.74		
5	1.77	1.67	1.34	1.38	0.98	1.01	0.99	1.03	0.52	0.77	0.56	0.71
6	1.81	1.74	1.42	1.51	1.16	1.16	1.15	1.16	0.57	0.87	0.75	
7	1.83	2.09	1.44	1.56	1.29	1.42	1.23	1.24	0.79	1.00	0.75	0.87
8	2.03		1.49	1.72	1.47	1.52	1.36	1.43	0.79	1.13		0.99

표 66 기능 기반 유형별 조정계수(전체 요양기관 종별 포함)

기능유형		건강보험			의료급여		
		내과	외과	정신과	내과	외과	정신과
3차	DRG점수 4이상	1.91	1.81	1.59	1.71	1.73	1.03
	DRG점수 4미만	1.68	1.54	1.53	1.52	1.63	0.92
포괄 2차		1.23	1.22	1.26	1.23	1.19	1.05
일반 2차		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
제한 2차		0.86	0.96	0.90	0.97	0.90	0.95
전문 단과	DRG개수 70이상	0.66	1.07	0.75	1.05	0.83	0.89
	DRG개수 70미만	0.59	0.82	0.59	0.66	1.04	0.83

표 67 기능 기반 유형별 조정계수(종합병원에 한정하여 재분석)

기능유형		건강보험			의료급여		
		내과	외과	정신과	내과	외과	정신과
3차	DRG점수 4이상	1.63	1.63	1.43	1.51	1.32	0.98
	DRG점수 4미만	1.44	1.38	1.38	1.38	1.25	0.87
포괄 2차		1.16	1.13	1.18	1.14	1.10	1.05
일반 2차		1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
제한 2차		1.03	1.16	0.91	1.00	1.38	1.08
전문 단과	DRG개수 70이상	1.13	1.46	1.08	1.39	1.41	-
	DRG개수 70미만	-	-	-	-	-	-

나) 유형별 조정계수 산출결과의 비교

- 기존 유형과 신규 유형에서의 조정계수 적용에 따른 진료비 비교를 하기 위해 다음의 방법을 사용함
- 각 의료기관에서의 (재원일수 보정) 예측진료비를 산출한 후 기존 유형과 신규 유형에서의 그룹내 (재원일수 보정) 예측진료비 평균과의 차이를 구하고, 증감률(%)을 산출함

표 68 유형별 예측진료비간 차이(건강보험 내과 기준)

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
1	-663	-22.3%	344	11.6%
2	-1,970	-23.1%	254	3.0%
3	-3,015	-12.7%	-1,737	-7.3%
4	-2,150	-10.4%	-1,019	-4.9%
5	-553	-3.1%	-2,969	-16.4%
6	-593	-10.6%	-527	-9.4%
7	-2,102	-12.0%	-1,214	-6.9%
8	-3,271	-25.4%	-1,903	-14.8%
9	-305	-8.0%	480	12.5%
10	-1,292	-6.7%	-285	-1.5%
11	-1,383	-37.2%	-516	-13.9%
12	-3,259	-36.6%	-1,112	-12.5%
13	273	2.8%	-1,005	-10.4%
14	-1,471	-27.0%	-613	-11.2%
15	-92	-3.1%	502	17.1%
16	-262	-4.0%	-104	-1.6%
17	1,131	26.3%	419	9.7%
18	-240	-2.3%	-670	-6.5%

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
19	-827	-29.9%	-381	-13.8%
20	-449	-5.1%	-1,578	-17.8%
21	-455	-25.9%	-287	-16.4%
22	-485	-29.0%	-48	-2.9%
23	-981	-24.4%	1,099	27.3%
24	-219	-6.2%	-156	-4.4%
25	-572	-2.9%	550	2.8%
26	-3,558	-24.2%	-2,842	-19.3%
27	-758	-8.7%	-609	-7.0%
28	-1,510	-22.2%	-1,432	-21.0%
29	-562	-17.1%	57	1.7%
30	-2,915	-28.2%	-107	-1.0%
31	-7,054	-29.4%	-4,786	-20.0%
32	-410	-12.3%	648	19.4%
33	-151	-2.9%	-79	-1.5%
34	-305	-15.1%	35	1.7%
35	-175	-13.8%	208	16.4%
36	-959	-21.8%	1,139	25.9%
37	-4,462	-33.6%	-979	-7.4%
38	-404	-12.0%	151	4.5%
39	-54	-7.1%	175	22.9%
40	-742	-22.7%	682	20.8%
41	-279	-5.1%	955	17.6%
42	39	0.6%	1,001	14.6%
43	-1,450	-17.3%	1,122	13.4%
44	-1,345	-26.0%	428	8.3%
45	-864	-31.3%	-57	-2.1%
46	-366	-9.4%	893	22.9%
47	-326	-3.9%	753	9.1%
48	-11	-0.2%	1,002	22.1%
49	-778	-11.0%	-622	-8.8%
50	251	6.0%	1,179	28.0%
51	1,394	7.5%	-1,012	-5.5%
52	-224	-8.8%	193	7.5%
53	-26	-0.7%	-337	-8.8%
54	-152	-5.3%	365	12.6%
55	-758	-14.0%	176	3.2%
56	-923	-19.5%	476	10.1%
57	-1,558	-16.6%	-473	-5.1%
58	-714	-16.8%	-619	-14.6%
59	-3,483	-11.5%	-4,843	-15.9%
60	-1,448	-30.7%	628	13.3%
61	-68	-5.4%	-146	-11.5%
62	35	3.4%	76	7.4%
63	880	32.5%	663	24.5%

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
64	458	12.3%	-26	-0.7%
65	-113	-8.9%	-199	-15.6%
66	-114	-6.2%	-59	-3.2%
67	-178	-8.5%	-83	-4.0%

표 69 유형별 예측진료비간 차이(건강보험 외과 기준)

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
1	-131	-15.2%	143	16.6%
2	-742	-22.9%	-484	-15.0%
3	-1,471	-8.4%	948	5.4%
4	-2,876	-13.2%	-102	-0.5%
5	-1,015	-6.6%	1,124	7.3%
6	102	4.9%	-250	-12.1%
7	-1,966	-13.6%	-226	-1.6%
8	-1,315	-21.3%	526	8.5%
9	-55	-5.5%	66	6.7%
10	-961	-5.9%	1,169	7.2%
11	-1,415	-37.1%	-443	-11.6%
12	-1,117	-23.5%	-707	-14.9%
13	300	6.4%	202	4.3%
14	-746	-31.1%	279	11.6%
15	59	3.5%	126	7.4%
16	-31	-0.9%	16	0.4%
17	1,207	42.7%	540	19.1%
18	-505	-12.5%	-626	-15.5%
19	-457	-35.4%	-149	-11.5%
20	91	1.7%	21	0.4%
21	-52	-26.6%	-14	-7.0%
22	-409	-33.1%	-86	-6.9%
23	-311	-19.2%	179	11.1%
24	76	9.8%	103	13.2%
25	-698	-5.5%	1,093	8.6%
26	-2,706	-14.1%	-273	-1.4%
27	-233	-6.3%	188	5.1%
28	-760	-18.2%	-883	-21.1%
29	-77	-9.3%	-25	-2.9%
30	-767	-18.2%	-451	-10.7%
31	-4,615	-25.0%	-3,436	-18.6%
32	-174	-33.3%	69	13.1%
33	-40	-1.2%	-37	-1.1%

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
34	15	2.4%	-42	-6.7%
35	-46	-17.8%	9	3.4%
36	-78	-7.3%	145	13.6%
37	-1,741	-19.9%	-1,068	-12.2%
38	94	19.0%	55	11.1%
39	-280	-30.2%	142	15.3%
40	-1,433	-44.8%	-313	-9.8%
41	51	3.7%	98	7.1%
42	195	4.9%	196	4.9%
43	-98	-5.5%	-22	-1.2%
44	-161	-15.4%	165	15.8%
45	-362	-40.5%	-161	-18.1%
46	77	6.7%	157	13.6%
47	-581	-12.5%	1,047	22.5%
48	-14	-1.0%	58	4.3%
49	-482	-10.3%	79	1.7%
50	-569	-39.4%	-85	-5.9%
51	1,155	7.6%	-143	-0.9%
52	-676	-45.5%	-110	-7.4%
53	-38	-7.7%	57	11.5%
54	67	10.3%	21	3.3%
55	-185	-10.8%	-279	-16.3%
56	-115	-12.5%	67	7.2%
57	-243	-4.5%	-293	-5.5%
58	-2,913	-54.8%	-1,148	-21.6%
59	-2,821	-10.0%	-4,092	-14.4%
60	-156	-10.5%	140	9.5%
61	5	2.4%	-24	-10.3%
62	24	21.1%	8	7.0%
63	126	22.9%	-19	-3.4%
64	51	20.6%	-23	-9.4%
65	-78	-11.5%	-82	-12.1%
66	27	25.2%	3	2.9%
67	0	0.1%	-23	-34.4%

표 70 유형별 예측진료비간 차이(의료급여 내과 기준)

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
1	-395	-26.1%	24	1.6%
2	-189	-19.9%	54	5.7%
3	-418	-18.0%	-176	-7.6%
4	-317	-8.6%	122	3.3%

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
5	-251	-11.9%	0	0.0%
6	-151	-16.2%	-129	-13.8%
7	-389	-17.5%	-142	-6.4%
8	-565	-26.1%	-19	-0.9%
9	10	1.1%	31	3.3%
10	-87	-7.4%	48	4.1%
11	-543	-26.8%	-31	-1.5%
12	-1,188	-28.7%	-721	-17.4%
13	-48	-3.8%	-178	-14.0%
14	-672	-18.1%	-67	-1.8%
15	-26	-15.1%	5	3.2%
16	-109	-8.2%	-229	-17.1%
17	-6	-1.0%	-66	-10.8%
18	-27	-3.3%	35	4.3%
19	-474	-28.8%	-98	-6.0%
20	-157	-17.3%	-30	-3.3%
21	-509	-30.4%	-443	-26.5%
22	-163	-29.4%	-68	-12.2%
23	-164	-20.9%	93	11.8%
24	-53	-5.3%	-74	-7.5%
25	-32	-1.6%	-90	-4.3%
26	-441	-29.9%	-302	-20.5%
27	-200	-14.0%	-10	-0.7%
28	-499	-36.3%	-199	-14.4%
29	-223	-25.4%	37	4.2%
30	-332	-29.5%	-60	-5.4%
31	-422	-35.9%	-156	-13.3%
32	-117	-13.4%	81	9.2%
33	-70	-6.7%	-37	-3.6%
34	-76	-16.8%	13	2.8%
35	-30	-8.1%	35	9.7%
36	-279	-18.5%	-9	-0.6%
37	-648	-31.9%	-132	-6.5%
38	-54	-5.0%	173	16.1%
39	19	7.2%	63	24.4%
40	-192	-14.3%	142	10.6%
41	-4	-0.4%	20	1.9%
42	106	10.0%	276	26.1%
43	-116	-12.3%	101	10.7%
44	-265	-23.5%	-77	-6.9%
45	-198	-20.3%	72	7.4%
46	-25	-6.0%	135	31.9%
47	50	3.6%	85	6.0%
48	68	9.7%	138	19.6%
49	-257	-13.4%	-200	-10.4%

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
50	87	7.9%	55	5.0%
51	96	3.6%	29	1.1%
52	-180	-15.7%	-114	-9.9%
53	-169	-9.0%	-51	-2.7%
54	20	1.8%	-9	-0.8%
55	-211	-17.2%	-134	-11.0%
56	-121	-16.5%	33	4.5%
57	-140	-17.4%	-26	-3.3%
58	-293	-22.7%	-232	-17.9%
59	-390	-21.1%	-251	-13.6%
60	-463	-30.1%	133	8.6%
61	20	2.3%	-174	-20.3%
62	16	8.0%	-21	-10.7%
63	275	45.3%	79	13.0%
64	280	29.3%	199	20.8%
65	-27	-11.6%	-37	-16.0%
66	-152	-11.8%	-101	-7.9%
67	-58	-12.4%	-37	-8.0%

표 71 유형별 예측진료비간 차이(의료급여 외과 기준)

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
1	-55	-5.2%	71	6.8%
2	-330	-21.1%	-132	-8.5%
3	-94	-10.1%	31	3.4%
4	13	0.5%	363	14.0%
5	-24	-6.6%	-26	-7.1%
6	-214	-13.8%	-196	-12.6%
7	-148	-12.5%	14	1.2%
8	-217	-7.4%	179	6.1%
9	347	17.5%	223	11.2%
10	-230	-14.9%	-43	-2.8%
11	5	1.2%	-74	-16.8%
12	-37	-15.3%	-12	-4.9%
13	-5	-3.3%	-3	-1.6%
14	-900	-31.5%	-220	-7.7%
15	-43	-6.5%	-45	-6.7%
16	-276	-41.9%	-139	-21.0%
17	-95	-22.2%	-54	-12.7%
18	-6	-3.4%	-40	-20.7%
19	-70	-16.5%	-30	-7.1%
20	0	-0.2%	-3	-1.3%

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
21	-35	-16.0%	30	13.6%
22	-25	-11.1%	-26	-11.5%
23	-258	-25.1%	44	4.3%
24	-40	-8.9%	6	1.4%
25	-511	-28.2%	-94	-5.2%
26	-12	-3.2%	-77	-21.0%
27	27	7.2%	29	7.6%
28	-271	-33.6%	-65	-8.0%
29	-21	-4.4%	35	7.5%
30	-139	-23.7%	-89	-15.1%
31	-222	-23.1%	-116	-12.1%
32	6	1.4%	14	3.3%
33	-178	-41.5%	-72	-16.6%
34	-97	-29.6%	65	19.9%
35	-19	-5.8%	5	1.6%
36	10	5.0%	11	5.7%
37	3	1.6%	-28	-16.9%
38	-32	-26.6%	-12	-9.8%
39	33	44.9%	12	16.2%
40	-44	-36.1%	11	9.4%
41	-210	-46.2%	-26	-5.7%
42	-7	-8.7%	-8	-9.7%
43	-8	-12.8%	12	20.5%
44	-26	-14.2%	-42	-22.3%
45	5	3.9%	6	4.9%
46	-44	-32.8%	-9	-6.5%
47	-458	-29.2%	-49	-3.1%
48	32	20.6%	43	27.7%
49	-52	-19.8%	-6	-2.1%
50	-88	-31.2%	-50	-17.8%
51	-87	-19.9%	-87	-19.9%
52	14	9.6%	-1	-0.4%
53	-48	-16.1%	-48	-16.1%
54	-40	-19.0%	22	10.5%
55	-71	-27.9%	-30	-11.8%
56	15	17.9%	21	25.5%
57	15	6.3%	29	12.1%
58	-10	-8.6%	-2	-1.9%
59	-9	-7.9%	-30	-26.7%
60	29	49.9%	-10	-16.6%
61	6	8.4%	-7	-10.1%
62	1	47.3%	1	94.5%
63	-27	-16.1%	31	18.5%
64	-135	-27.4%	20	4.0%
65	-6	-8.0%	-2	-2.9%

의료기관	신규 유형		기존 유형	
	예측진료비 차이 (백만원)	증감률(%)	예측진료비 차이 (백만원)	증감률
66	4	12.2%	3	11.4%
67	15	49.9%	19	61.4%

5) 유형별 조정계수 활용

○ 방향성

- 기관별 조정계수의 반영 비중은 점차 낮추고 유형별 조정계수만 적용. 즉, 개별 기관별 차이를 반영하는 기관별 조정계수는 없어지고, 기능 유형별 차이만 반영
 - 각 기관별 조정계수 반영 비중을 0%으로 하고, 동일한 기능 유형에 대해서는 모두 동일한 조정계수를 부여하는 것에 대한 이해 당사자간 합의 필요
 - 장기적으로는 동일 질병군에 대한 의료기관간 진료 편차를 진료 기능 유형에 의한 차이만 인정한다는 의미임

○ 조정기간 및 조정목표에 따라 4개의 시나리오 제안

- 1안) 4년에 걸쳐 매년 기능유형별 조정계수 반영 비중을 20%point씩 증가하여 4년 후에는 100%가 되도록 함
 - 유형별 조정계수 반영 비중: 20%→40% →60%→80%→100%)
- 2안) 8년에 걸쳐 2년마다 기능유형별 조정계수 반영 비중을 20%point씩 증가하여 8년 후에는 100%가 되도록 함
 - 유형별 조정계수 반영 비중: 20%→ 20%→ 40% → 40% → 60%→ 60%→ 80%→ 80%→ 100%)
- 3안) 5년에 걸쳐 기능유형별 조정계수 반영 비중을 100%로 만들되 증가폭을 좁힘
 - 유형별 조정계수 반영 비중: 20%→40% →60%→80%→ 90%→ 100%)
- 4안) 3년에 걸쳐 매년 기능유형별 조정계수 반영 비중을 10%point씩 증가하여 3년 후에는 50%가 되도록 함
 - 유형별 조정계수 반영 비중: 20%→30% →40%→50%

6. 정책가산 개선방안

가. 정책가산 개선에 관한 연구 결과

1) 신포괄수가제 정책가산 도입 및 변경 과정

- 신포괄수가제에서 정책가산은 2012.7월부터 적용되었으며, 시범사업 기관들에서 발생하는 비용을 인센티브 형태인 ‘정책가산’ 항목으로 보상하기 시작하였음.
- 가산항목과 가산비율이 점진적으로 증가하여 의료기관 당 최대 35%까지 가산을 적용하였으며, 그간의 신포괄수가제 정책가산 도입 및 변경 과정은 아래와 같으며 해당 내용은 표에 제시된 바와 같음.
- 2012년 7월부터 시행된 정책가산은 시범사업 참여 유인과 신규 사업 참여에 따른 비용 보전이 목적이었으며, 2012년 7월부터 2013년 6월부터 포괄수가의 5%를 가산하였음.
- 2013년 7월부터 2015년 3월까지의 시범사업참여 여부에 공공성, 효율성 영역이 각각 5%씩 더해져 가산율은 최대 15%로 늘어남.
- 2015년 4월부터 2018년 12월까지의 지방의료원의 공익적 역할 수행에 따른 적자를 보존하기 위해 시범사업참여 여부, 공공성, 효율성, 효과성 영역으로 확대하여 최대 35%로 상향 조정하였음.
- 2018년 8월 민간병원이 신포괄수가제 시범사업에 참여함으로써 민간병원 확대 대비 공공병원형 지표로 개선하여, 시범사업참여 여부, 공공성, 효율성과 효과성, 의료의 질, 비급여 관리로 영역으로 확대하였음.

표 72. 신평괄수가제 정책가산 도입현황

구분	시범사업참여	공공성	효율성	효과성	
시범사업 참여 유인 및 사업참여에 따른 비용 보전(제도 수용요인) 목적					
’12.7월	5%				
지방의료원의 경영여건 개선 및 공공성 강화(제도 외 유인인)를 위한 가산항목 확대					
’13.7월	5%	5%	5%		
지방의료원의 공익적 역할 수행에 따른 적자 보전(제도 외 유인) 및 향후 제도개선 유인(제도개선유인)을 위한 가산항목 및 가산 비율 확대					
’15.4월	5%	15%	5%	10%	
민간병원 확대 대비 공공병원형 지표 개선					
구분	시범사업 참여	공공성	효율성, 효과성	의료의 질	비급여 관리
’19년	6%	9%	15%	2%	5%

2) 현행 정책가산 영역 및 지표의 현황

- 현행 신포괄수가제 정책가산 평가지표는 정책 가산에 대한 기본수가화 추진 방향 등이 설정되어 있지 않음.
- 또한 신포괄수가제도의 기본 취지에 부합하지 않거나, 적용 시 타당성 문제가 제기될 수 있는 지표를 운영하고 있음.
- 그 동안 정책가산의 영역과 가산율이 확대되다 보니 아래 표 2와 같이 평가 지표 수가 33개로 늘어났고, 병원급 의료기관이 달성하기 어려운 지표가 있어서 병원간 편차가 크게 발생하고 있는 상황임.

표 73. 신포괄수가제 참여 공공병원의 정책가산율 분포

구분	지표수	평균	최대	최저
공공병원(42개)	33	23.70	28.99	14.30

출처: 건강보험심사평가원

표 74. 2018 신포괄수가제 참여 공공병원의 정책가산

구분	N	평균	최솟값	최댓값
전체	64	23.6	15.2	29.9
공공	44	24.6	15.2	29.9
민간	20	21.4	16.7	23.2
대도시	22	23.4	15.2	29.9
시도	42	23.7	16.7	29.2

- 2018년 신포괄수가제 참여 병원의 참여가산의 경우 전반적인 참여가산율은 95%였으며, 민간병원의 경우 수가자료의 정확도 58% 및 원가자료의 정확도 28%였음. 지역별로는 대도시(특별시, 광역시) 소재 병원들이 수가자료의 정확도 70% 원가자료의 정확도 57%였음.

표 75. 참여가산 영역

구분	변수	최대	평균	최솟값	최댓값	평균/최대
전체	참여 계	6	5.7	4.9	6.0	95%
	참여	3	3.0	3.0	3.0	100%
	수가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	98%
	원가자료	0.5	0.5	0.0	0.5	90%
	진료비 청구심사자료	0.5	0.5	0.0	0.5	94%
	의료의 질 평가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	97%
	수가자료의 정확도	0.5	0.4	0.0	0.5	80%
	원가자료의 정확도	0.5	0.4	0.0	0.5	77%
공공병원	참여 계	6	5.9	4.9	6.0	98%
	참여	3	3.0	3.0	3.0	100%
	수가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	97%
	원가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	98%
	진료비 청구심사자료	0.5	0.5	0.0	0.5	92%
	의료의 질 평가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	96%
	수가자료의 정확도	0.5	0.4	0.2	0.5	89%
	원가자료의 정확도	0.5	0.5	0.5	0.5	99%
민간병원	참여 계	6	5.3	5.0	6.0	88%
	참여	3	3.0	3.0	3.0	100%
	수가자료	0.5	0.5	0.5	0.5	100%
	원가자료	0.5	0.4	0.0	0.5	73%
	진료비 청구심사자료	0.5	0.5	0.3	0.5	98%
	의료의 질 평가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	98%
	수가자료의 정확도	0.5	0.3	0.0	0.5	58%
	원가자료의 정확도	0.5	0.1	0.0	0.5	28%
대도시 (특별시, 광역시)	참여 계	6	5.5	4.9	6.0	92%
	참여	3	3.0	3.0	3.0	100%
	수가자료	0.5	0.5	0.5	0.5	100%
	원가자료	0.5	0.4	0.0	0.5	84%
	진료비 청구심사자료	0.5	0.5	0.0	0.5	93%
	의료의 질 평가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	96%
	수가자료의 정확도	0.5	0.4	0.0	0.5	70%
	원가자료의 정확도	0.5	0.3	0.0	0.5	57%
그 외	참여 계	6	5.8	5.0	6.0	96%
	참여	3	3.0	3.0	3.0	100%
	수가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	96%
	원가자료	0.5	0.5	0.0	0.5	93%
	진료비 청구심사자료	0.5	0.5	0.1	0.5	94%
	의료의 질 평가자료	0.5	0.5	0.3	0.5	97%
	수가자료의 정확도	0.5	0.4	0.0	0.5	85%
	원가자료의 정확도	0.5	0.4	0.0	0.5	87%

○ 효율성·효과성 영역에서의 가산은 58%였음. 특히 경영성과 46%, 신포괄정보관리 55%로 나타남. 간호·간병통합서비스를 미시행하는 기관의 경우 전

체 효율성·효과성 달성도는 37%로 나타남.

표 76. 효율성·효과성 영역

구분	변수	최대	평균	최솟값	최댓값	평균/최대
전체	효율성, 효과성 계	15	8.7	3.0	12.3	58%
	경영성과	5	2.3	0.0	5.0	46%
	간호등급	2	1.5	0.0	2.0	76%
	간호간병통합서비스	3	2.2	0.0	3.0	72%
	신포괄정보관리	5	2.8	0.0	4.6	55%
공공병원	효율성, 효과성 계	15	9.5	3.0	12.3	63%
	경영성과	5	3.3	1.0	5.0	66%
	간호등급	2	1.4	0.0	2.0	70%
	간호간병통합서비스	3	2.1	0.0	3.0	69%
	신포괄정보관리	5	2.7	0.0	4.6	53%
민간병원	효율성, 효과성 계	15	7.1	3.8	8.0	47%
	경영성과	5	0.0	0.0	0.0	0%
	간호등급	2	1.8	0.8	2.0	88%
	간호간병통합서비스	3	2.3	0.0	3.0	78%
	신포괄정보관리	5	3.0	3.0	3.0	60%
대도시 (특별시, 광역시)	효율성, 효과성 계	15	8.5	3.0	12.3	56%
	경영성과	5	1.3	0.0	3.0	26%
	간호등급	2	1.6	0.0	2.0	82%
	간호간병통합서비스	3	2.5	0.0	3.0	83%
	신포괄정보관리	5	3.0	0.0	4.6	60%
그 외	효율성, 효과성 계	15	8.9	3.8	12.3	59%
	경영성과	5	2.8	0.0	5.0	56%
	간호등급	2	1.5	0.8	2.0	73%
	간호간병통합서비스	3	2.0	0.0	3.0	66%
	신포괄정보관리	5	2.6	0.3	4.3	53%
간호간병 통합서비스 시행기관	효율성, 효과성 계	15	9.4	5.9	12.3	63%
	경영성과	5	2.2	0.0	5.0	43%
	간호등급	2	1.6	0.0	2.0	81%
	간호간병통합서비스	3	2.6	2.0	3.0	87%
	신포괄정보관리	5	3.0	0.8	4.6	60%
간호간병 통합서비스 미시행기관	효율성, 효과성 계	15	5.5	3.0	9.2	37%
	경영성과	5	2.8	0.0	4.0	56%
	간호등급	2	1.0	0.0	2.0	51%
	간호간병통합서비스	3	0.0	0.0	0.0	0%
	신포괄정보관리	5	1.7	0.0	3.5	34%

○ 공공성 영역에서의 전반적인 가산은 62%정도 였으나, 취약지 13%, 의료급여 56%로 나타났으며, 필수진료시설과 감염병관리의 경우 각각 78%와 88%로 나타남.

표 77. 공공성 영역

구분	변수	최대	평균	최솟값	최댓값	평균/최대
전체	공공성 계	9	5.6	2.4	8.0	62%
	의료급여	4	2.3	1.0	4.0	56%
	취약지	1	0.1	0.0	1.0	13%
	필수진료시설	3	2.3	0.0	3.0	78%
	감염병관리	1	0.9	0.0	1.0	88%
공공병원	공공성 계	9	5.9	2.8	8.0	65%
	의료급여	4	2.7	1.0	4.0	68%
	취약지	1	0.2	0.0	1.0	18%
	필수진료시설	3	2.1	0.0	3.0	70%
	감염병관리	1	0.9	0.0	1.0	86%
민간병원	공공성 계	9	5.0	2.4	6.9	55%
	의료급여	4	1.2	1.0	3.0	30%
	취약지	1	0.0	0.0	0.0	0%
	필수진료시설	3	2.9	1.0	3.0	95%
	감염병관리	1	0.9	0.4	1.0	93%
대도시 (특별시, 광역시)	공공성 계	9	5.9	2.4	8.0	66%
	의료급여	4	2.2	1.0	4.0	55%
	취약지	1	0.1	0.0	1.0	9%
	필수진료시설	3	2.7	1.0	3.0	91%
	감염병관리	1	0.9	0.0	1.0	90%
그 외	공공성 계	9	5.5	2.8	8.0	61%
	의료급여	4	2.3	1.0	4.0	57%
	취약지	1	0.1	0.0	1.0	14%
	필수진료시설	3	2.1	0.0	3.0	71%
	감염병관리	1	0.9	0.4	1.0	88%

○ 질 지표 정책가산 영역의 경우 달성도는 72%로 나타났으며, 민간병원에서는
일괄점수를 부여함(각각 0.5%).

표 78. 질 지표 영역

구분	변수	최대	평균	최솟값	최댓값	평균/최대
전체	질 지표 계	2	1.4	0.8	2.0	72%
	재입원비	1	0.7	0.0	1.0	71%
	외래방문횟수비	1	0.7	0.5	1.0	73%
공공병원	질 지표 계	2	1.6	0.8	2.0	82%
	재입원비	1	0.8	0.0	1.0	81%
	외래방문횟수비	1	0.8	0.5	1.0	83%
민간병원	질 지표 계	2	1.0	1.0	1.0	50%
	재입원비	1	0.5	0.5	0.5	50%
	외래방문횟수비	1	0.5	0.5	0.5	50%
대도시 (특별시, 광역시)	질 지표 계	2	1.2	1.0	2.0	61%
	재입원비	1	0.6	0.5	1.0	63%
	외래방문횟수비	1	0.6	0.5	1.0	60%
그 외	질 지표 계	2	1.5	0.8	2.0	77%
	재입원비	1	0.8	0.0	1.0	76%
	외래방문횟수비	1	0.8	0.5	1.0	79%

○ 비급여 정책가산 영역에서는 공공병원의 비급여 비중의 경우 달성율이 80%로 나타났으나 민간병원에서는 일괄점수를 부여함(비중 0.5%, 개선도 0.5%, 비급여 감소(α) 2%).

표 79. 비급여 정책가산 영역

구분	변수	최대	평균	최솟값	최댓값	평균/최대
전체	비급여 정책가산 계	공공 3%, 민간 2%+ α	2.2	0.5	3.0	
	비급여 비중	2	1.3	0.5	2.0	63%
	비급여 개선	1	0.3	0.0	1.0	30%
	민간 비급여 감소	α	0.6	0.0	2.0	
공공병원	비급여 정책가산 계	공공 3%, 민간 2%+ α	1.8	0.5	2.8	
	비급여 비중	2	1.6	0.5	2.0	80%
	비급여 개선	1	0.2	0.0	1.0	20%
	민간 비급여 감소	α	0.0	0.0	0.0	
민간병원	비급여 정책가산 계	공공 3%, 민간 2%+ α	3.0	3.0	3.0	
	비급여 비중	2	0.5	0.5	0.5	25%
	비급여 개선	1	0.5	0.5	0.5	50%
	민간 비급여 감소	α	2.0	2.0	2.0	
대도시 (특별시, 광역시)	비급여 정책가산 계	공공 3%, 민간 2%+ α	2.3	0.5	3.0	
	비급여 비중	2	0.8	0.5	2.0	41%
	비급여 개선	1	0.4	0.0	1.0	41%
	민간 비급여 감소	α	1.1	0.0	2.0	
그 외	비급여 정책가산 계	공공 3%, 민간 2%+ α	2.1	0.8	3.0	
	비급여 비중	2	1.5	0.5	2.0	74%
	비급여 개선	1	0.2	0.0	0.5	24%
	민간 비급여 감소	α	0.4	0.0	2.0	

나. 정책가산 기본수가 연계 및 중장기 개선방안

1) 연구 개요 및 개선방향

- 포괄수가제에서는 보건의료 공급자가 향상된 의료의 질에 대해서 직접적 보상을 받지 않으므로, 적정 수준의 수가책정과 보상을 통해 의료의 질 향상에 대한 유인책이 필요함.
- 신포괄수가에 대한 근본적 문제인식에 기반하여 단기적인 보상이 아닌 중장기적인 보상기전 설계 및 개선을 통해 정책가산의 역할을 개선하고, 이를 강화할 필요가 있음.
- 최근 의료 환경이 급변함에 따라 신포괄수가제가 새롭게 분류된 다양한 유형의 의료기관으로 확산될 수 있도록 현행 정책가산의 지표를 개선할 필요가 있음.
- 정책가산을 기본수와 연계하기 위해 현행 정책가산의 규모와 수가수준을 파악하고, 정책가산 중 일정 부분을 기본 수가로 전환하여 기본수가의 원가보전율을 적정수준으로 보장할 수 있도록 중장기적인 개선 방안을 연구함.
- 정책가산의 규모를 적정한 수준으로 조정하기 위해 축소해야 할 지표와 새로 추가해야 할 지표를 제안하며, 더불어 신포괄수가제가 변화, 발전해 나감에 따라 정책가산을 설계하기 위한 원칙과 목표를 재정립하고, 정책가산의 영역과 지표를 개선함.
- 국내외 건강보험 제도 내에서의 다양한 정책가산에 대한 사례조사와 선행연구고찰을 통해 현행 신포괄수가 정책가산 개선을 위한 시사점을 도출함.
- 본 연구에서 제시하고자 하는 정책가산의 주요 개선방향은 아래와 같음. 즉, 신포괄수가제라는 지불제도가 보건의료의 철의 삼각을 달성하는데 기여하도록 정책가산이 설계되어야 함.
- 즉, 정책가산은 의료 질(Quality) 향상을 위해 신포괄수가제에서 발생할 수 있는 질적 문제를 예방하고, 환자안전을 도모하며, 환자 중심의 서비스를 제공하도록 함. 또한 접근성(Access) 제고를 위해 공공성의 개념을 필수의료의 접근성 확보와, 의료 형평성 제고를 위주로 접근함. 의료비(Cost) 관리는 적정 수준의 진료를 통해 이루어질 수 있으며, 구체적으로는 의료서비스 제공량 관리와 비급여 진료비 관리에 초점을 둠.

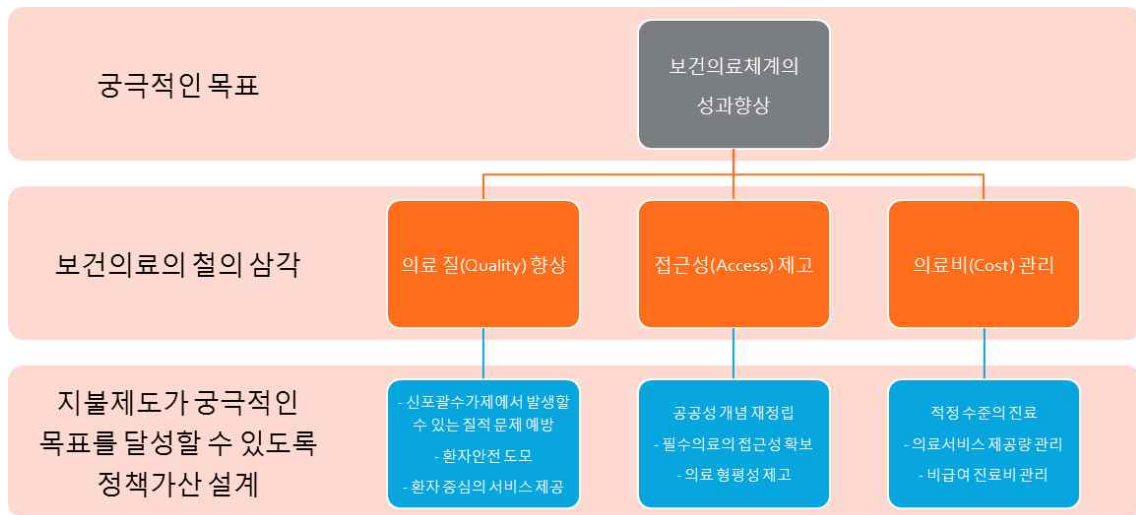


그림 107 정책가산 개선방향(안)

2) 정책가산 평가세부지표 및 가산비율(안)

- 다음의 표는 위에서 언급한 정책가산의 개선방향에 따라 현재의 정책가산 영역과 지표가 향후 어떻게 순차적으로 조정될 수 있는지와 신규로 정책가산의 영역으로 설정되는 항목 및 지표들을 제시하고, 각각의 영역 및 지표가 제도가 정착되어 나감에 따라 어느 정도의 가산율을 받게 될 수 있는지를 정리한 것임.

표 80 정책가산 평가 세부지표 및 가산비율(안)

구분			2020	2021	2022	2023	2024	2025
최대 정책가산율			공공 35%, 민간 30%	30%	29%	27%	26%	25%
기본수가 반영율				+ α %	+ α %	+ α %	+ α %	+ α %
현행 정책가산 영역/지표 및 향후 조정안								
참여	참여		3%	3%	3%	3%	3%	3%
	자료제공		2%	2%	2%	1%	1%	-
	자료의 질		1%	1%	1%	-	-	-
효율성· 효과성	경영성과		5%(민간)	-	-	-	-	-
	간호등급		2%	1%	-	-	-	-
	간호·간병통합서비스		3%	3%	3%	3%	3%	3%
	신포괄정보정리		5%	4%	3%	2%	1%	-
공공성	취약계층진료		4%	-	-	-	-	-
	취약지		1%	-	-	-	-	-
	필수시설		3%	-	-	-	-	-
	감염병 관리		1%	-	-	-	-	-
의료의 질			2%	-	-	-	-	-
비급여 관리			3%	-	-	-	-	-
신규 정책가산 영역/지표 및 가산율								
참여	참여			3%+3%	3%+3%	3%+1%	3%+1%	3%
효율성	재원일수			6%	6%	6%	5%	5%
	재입원							
	외래전이							
	비급여							
공공성	필수의료의 접근성과 질		응급	7%	7%	7%	7%	7%
			심뇌					
			암					
			분만					
			정신					
	형평 성	건보· 급여	감염					
			사망 률 환자 경험					
의료의 질	의료의 질			7%	7%	7%	7%	
	환자안전							
	환자중심성							
	통합간호등급							

가) 정책가산을 개선 방향(안)

- 그간 신포괄수가의 최대 정책가산율은 지속적으로 상승하여 제도 초기에는 5%였던 가산율이 현재는 최대 35%(공공병원은 최대 35%, 민간병원은 최대 30%+ α)에 달함.
- 따라서 향후 5년여에 걸쳐 개별 병원이 받을 수 있는 최대 정책가산율을 35%에서 25%로 약 10% 포인트 낮추도록 하며, 그 대신 기본수가 인상을 통해 적정수준의 수가와 보상을 통해 의료의 질 향상을 유도하도록 함.

나) 참여영역 개선 방향(안)

- 참여영역 가산은 신포괄수가 제도의 참여에 따라 소요되는 비용을 보전해준다는 측면에서 의의가 있음.
- 참여영역의 경우 크게 변화관리와 정보관리로 구분하여, 신규 병원들을 참여시키기 위한 유인 제공과 자료 준비 및 제공에 따른 각종 추가 비용을 보전해줘야 할 필요성이 있음.
- 그러나 참여 병원들이 2-3년간 제도를 경험한 후에는 참여 가산율을 일정수준 줄여 나가는 것이 적절하다고 판단되며, 현재 6%인 참여가산을 향후 3%정도로 감소시키며, '자료제공'과 '자료의 질'을 단계적으로 축소시킨 후 최종적으로는 삭제하도록 함.

다) 효율성과 효과성 영역 개선 방향(안)

- 의료기관의 효율성 향상은 수익이 높은 의료기관에 이중편익을 줄 수 있는 여지가 있으나 건강보험 재정 측면에서 재정절감에 기여를 할 수 있다는 측면에서 가산의 의의가 있다고 판단됨.
- 그러나 효율성과 효과성 영역 중 '경영성과' 영역과 지표는 공공병원에 대해서만 적용해 왔으나, 신포괄수가제에 참여하는 민간병원이 늘어나고 공공성의 개념을 재정의해야 할 필요성이 있음.
- 따라서 건강보험제도하에서 경영성과를 대상으로 가산하는 유사한 사례를 찾기는 어려우며, 가산이 경영성과의 원인이 될 수 있기 때문에 경영성과 영역의

경우 향후 경영성과 가산율은 삭제하도록 함. 그러나 제도의 안정성 측면에서 한시적으로 2020년까지는 5%로 유지하되, 그 이후로는 삭제하도록 함.

- 현행 신포괄정보관리 지표는 그 성격상 참여(의무기록 필수항목 기재율, 진단 코딩정확도 향상활동, 진단코딩 청구정확도, POA 청구정확도)나 의료의 질(환자안전 Alert 시스템 운영 및 활용, 환자 인식시스템 운영, 표준진료지침(CP) 운영)과 관련된 내용이므로 해당 영역으로 이동 또는 흡수시키도록 하며, 현행 5%인 가산율을 2021년부터 해마다 1%씩 감소시킨 후 2025년에는 삭제하도록 함.
- 미국의 경우 기관당 전체진료비의 2% 규모의 가치에 기반한 가감지급 사업인 VBP제도를 운영하여 효율성 관련 지표를 25%정도로 운영하고 있으며, 일본의 DPC 제도의 경우 기능별계수 II에서 효율성 및 의료의 질을 반영하여 수가에 반영해주고 있음.
- 따라서 향후 2021년부터는 효율성과 효과성 영역 대신 효율성 영역만 남기며, 효율성 영역은 재원일수, 재입원, 외래전이, 비급여 지표를 통해 관리하고, 최대 5%의 가산율을 산정하도록 함.

라) 간호등급 및 간호간병통합서비스 개선 방향(안)

- 간호인력은 의료의 질을 나타낼 수 있는 대표적인 지표로서 의미가 있고, 신포괄수가제 하에서 구조적 지표 및 의료의 질을 측정하는 지표가 충분하지 않은 상황에서 의료의 질을 평가할 수 있는 측면에서 의미가 있음.
- 또한 기본적으로 의료의 질 향상, 형평성을 제고하여 의도치 않은 의료의 질 저하문제를 억제하여, 지역거점병원의 역할을 수행할 수 있도록 정책가산을 개선할 필요성이 있음.
- 그러나 간호등급제, 간호간병서비스의 경우 타 제도와 중복성 등의 문제가 발생하여 과대보상의 우려가 있으며, 전체 병상을 간호·간병통합서비스 병상으로 운영하는 기관일 경우 일반병동 간호등급의 정책가산이 누락되는 문제점이 발생하고 있음.
- 현재 신포괄수가제 정책가산에 따르면 효율성·효과성 영역에 간호등급이 있으며 최대 2%까지 가산을 할 수 있으나 일부 병원 중 간호·간병통합서비스 병동을 100% 운영하여 간호등급 산출에 제한이 있는 병원이 존재함.

- 따라서 간호·간병통합 서비스 간호인력과 병상수 등을 반영한 통합간호등급을 산출하여 가산하도록 함.

마) 공공성 영역 개선 방향(안)

- 취약계층 진료에 대한 가산은 신포괄수가제도와 직접적 관련성은 낮을 수는 있으나 모든 의료기관이 공익적 기능을 수행해야 하고, 그에 따른 손실을 보전해 준다는 측면에서 의의가 있음.
- 그러나 향후 신포괄수가제의 정책가산 영역 중 공공성의 개념은 필수 의료의 접근성과 형평성으로 개선할 필요가 있음. 필수 의료의 접근성은 양질의 필수 의료에 대한 지역내 접근성(access)으로 정의할 수 있고, '형평성'은 건강보험 환자와 의료급여환자의 의료결과(사망률, 환자경험) 측면에서의 격차로 접근함.
- 필수 의료에 대한 접근성을 중심으로 수가 가산을 하는 사례는 일본 DPC에서도 찾아 볼 수 있음. DPC의 기능평가계수 II는 제도 참가에 따른 의료제공체제 전체로서 효율 개선 등의 인센티브를 평가하는 계수로 의료기관이 담당해야 하는 역할과 기능에 대한 인센티브를 고려하는데, 이 중 지역의료지수는 지역의 실정에 따른 상황과 지역의료에의 공헌을 평가하고, 의료취약지에 필요한 의료제공 기능을 감당하고 있는 시설을 주로 평가함(예, 뇌졸중, 암, 구급, 재해, 취약지, 주산기, 심근경색, 정신과신체합병증 등)³⁾.
- 우리나라에서는 필수 의료 분야로 암, 응급(중증응급질환), 심뇌혈관질환, 정신, 분만, 감염으로 정의할 수 있음.
- 의료기관별로 각 진료권에서 필수분야 의료접근성을 충족시키는 정도에 따라 책정하기 위해서는 신포괄수가제 사업에 참여하고 있는 의료기관의 소재지가 속한 중진료권(55개)별로 필수분야 의료접근성 문제를 확인한 후, 각 기관이 해당 분야 서비스를 제공하는지 여부와 시장점유율을 파악하여야 할 것임.

바) 필수의료의 접근성과 의료의 질 개선 방향(안)

- 필수의료에 대한 지역 내 접근성(access)과 질(quality)로 평가 방식은 다음과 같이 정의하며, 시장점유율은 중진료권별 환자의 자체충족률에 의료기관별 시

3) 신현웅 등. 신포괄수가제 정책가산 조정방안 연구. 건강보험심사평가원. 2016

장점유율의 곱을 의미함.

○ 즉, 중진료권별 해당지역 의료기관에 내원하는 각 지역 환자들의 지역별 백분율에 시장점유율을 곱함으로써 중진료권별 의료기관의 공공적인 역할과 해당 지역에서 지역 주민의 건강을 지키고 그 역할을 강조하고자 함.

○ 각 분야별로 ‘양질의 필수 의료에 대한 접근성’은 아래와 같이 조작적으로 정의함.

- 암: 일정 volume 충족, 적정성 평가 등급 충족, 지역 내 coverage
- 심뇌: 일정 volume 충족, 적정성 평가 등급 충족, 지역 내 coverage
- 응급: 중증 응급 volume 충족, 지역 내 coverage
- 분만: 산전진찰 coverage + 충분한 산전진찰률, 분만시설 보유여부+ 최소 분만 횟수 충족
- 정신: 정신과적 응급환자, 복합질환자 대응 서비스 제공, 지역 내 coverage
- 감염: 시설 보유 여부, 개수

○ **암(위암, 대장암): 적정성 평가 등급, 일정 volume 충족, 지역 내 coverage**

- 건강보험심사평가원은 2019년 35개 적정성 평가항목을 사용하고 있으며, 그 중 암질환은 5개 암종(위암, 대장암, 유방암, 폐암, 간암)에 대한 평가를 실시하고 있음. 특히 위암(C16)과 대장암(C18)은 우리나라에서 가장 빈번하게 발생하는 암종들임.
- 진료량-진료결과 관계이론은 난이도가 높은 시술이나 복잡한 질환에서 진료량(volume)이 일정수준 이상(threshold)인 의사나 병원의 진료결과(outcome)가 더 좋다는 이론임.
- 진료량-진료결과 연구는 주로 암환자 수술, 관상동맥우회술 등 대부분 고비용과 높은 수준의 기술이 요구하는 시술이나 진단에 의해 이루어졌으며, 대장암 수술에 대한 진료량-진료결과 연구에서는 다진료량 병원으로 환자를 의뢰함으로써 33%의 사망을 줄일 수 있었음.⁴⁾ 따라서 질환별 기준진료량을 설정하는 것은 중증질환에 대한 전문성과 의료의 질을 담보하기 위한 수단 중 하나라고 할 수 있음.
- 김윤 등의 연구보고서에 따르면⁵⁾ 질병/시술군은 진료량 지표 평가에 대해 체계적 문헌고찰을 시행한 두 논문을 기준으로 하였음.⁶⁾⁷⁾⁸⁾ 해당 논문에서 진

4) Harmon et al, Hospital Volume Can Serve as a Surrogate for Surgeon Volume for Achieving Excellent Outcomes in Colorectal Resection, ANNALS OF SURGERY, Vol. 230, No. 3, 1999, p. 404-413

5) 김윤 등. 상급종합병원 지정평가 체계 개선 연구. 건강보험심사평가원. 2019

6) Gandjour A, Bannenberg A, Lauterbach KW. Threshold volumes associated with higher survival in health care: a systematic review. Med Care. 2003

료량-진료결과가 확인된 질환 및 시술 목록은 아래와 같으며, 기준 진료량을 해외 문헌 기준(연 40건, 5년 200건, 파란색 점선)을 기준으로 하였을 경우 국내 전체 병원 중에서 기준치를 충족하는 병원은 337개 중 75개, 상급종합 병원은 전체 43개 중 41개였음.

표 81 체계적 문헌고찰에서 확인되는 암 질환 진료량(1)

No	항목	기준 진료량 (단년)	근거수준	체계적 문헌고찰
1	Radical prostatectomy for prostate cancer	55	6/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
2	Pancreatectomy	10	6/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
3	Surgery for esophageal cancer	7	6/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
4	Surgery for liver cancer	4	4/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
5	Breast cancer	40	6/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
6	Surgery for colorectal cancer	40	6/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
7	Cystectomy for Bladder cancer	10	7/18	AFSCHIN GANDJ et al, 2003

- 암 환자 진료에 대한 의료성과지표에 대한 진료량 평가결과 보고서(심사평가원, 2014)에 따르면 진료결과 간의 상관관계가 입증된 수술이면서 외국의 진료량 지표 관련 systematic review 논문을 기준으로 상관관계가 입증된 논문이 전체 검토 논문 중 50% 이상인 수술항목에 대해 위암의 경우 41건을 진료량 기준으로 설정하였음.

Oct;41(10):1129-41.

7) Mesman R, Westert GP, Berden BJ, Faber MJ. Why do high-volume hospitals achieve better outcomes? A systematic review about intermediate factors in volume-outcome relationships. Health Policy. 2015 Aug;119(8):1055-67.

8) 상급종합병원 지정·평가 체계 개선 연구. 건강보험심사평가원. 2019 (재인용)

표 82 체계적 문헌고찰에서 확인되는 암 질환 진료량(2)

평가항목	위암수술	간암수술	췌장암수술	식도암수술
기준진료량	41건	11건	21건	21건
대상기간	1년		2년	

표 83 서울지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	시장점유율
S1	1,754	19.1%	7.8%
S2	1,183	12.9%	5.3%
S3	1,100	12.0%	4.9%
S4	854	9.3%	3.8%
S5	457	5.0%	2.0%
S6	372	4.0%	1.7%
S7	339	3.7%	1.5%
S8	297	3.2%	1.3%
S9	245	2.7%	1.1%
S10	209	2.3%	0.9%
S11	182	2.0%	0.8%
S12	180	2.0%	0.8%
S13	154	1.7%	0.7%
S14	142	1.5%	0.6%
S15	133	1.4%	0.6%
S16	132	1.4%	0.6%
S17	122	1.3%	0.5%
S18	119	1.3%	0.5%

표 84 대구지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	시장점유율
D1	636	46.7%	2.8%
D2	157	11.5%	0.7%
D3	154	11.3%	0.7%
D4	112	8.2%	0.5%
D5	108	7.9%	0.5%
D6	103	7.6%	0.5%
D7	56	4.1%	0.2%

표 85 인천지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	시장점유율
I1	241	26.6%	1.1%
I2	229	25.2%	1.0%
I3	196	21.6%	0.9%
I4	80	8.8%	0.4%

표 86 춘천지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	시장점유율
C1	80	53.0%	0.4%
C2	65	43.0%	0.3%

표 87 동해지역 의료기관의 대장암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	시장점유율
H1	4	80.0%	0.0%
H2	1	20.0%	0.0%

표 88 서울지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
S1	3,029	21.2%	8.7%
S2	2,717	19.0%	7.8%
S3	2,105	14.7%	6.1%
S4	1,133	7.9%	3.3%
S5	861	6.0%	2.5%
S6	444	3.1%	1.3%
S7	402	2.8%	1.2%
S8	387	2.7%	1.1%
S9	366	2.6%	1.1%
S10	261	1.8%	0.8%
S11	231	1.6%	0.7%
S12	222	1.6%	0.6%
S13	197	1.4%	0.6%
S14	194	1.4%	0.6%
S15	180	1.3%	0.5%
S16	166	1.2%	0.5%

S17	156	1.1%	0.5%
S18	144	1.0%	0.4%
S19	139	1.0%	0.4%
S20	134	0.9%	0.4%
S21	120	0.8%	0.3%
S22	85	0.6%	0.2%
S23	64	0.4%	0.2%
S24	59	0.4%	0.2%
S25	57	0.4%	0.2%
S26	56	0.4%	0.2%
S27	49	0.3%	0.1%
S28	49	0.3%	0.1%
S29	46	0.3%	0.1%
S30	44	0.3%	0.1%

표 89 대구지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
D1	932	43.2%	2.7%
D2	402	18.6%	1.2%
D3	287	13.3%	0.8%
D4	172	8.0%	0.5%
D5	164	7.6%	0.5%
D6	154	7.1%	0.4%

표 90 인천지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
I1	455	31.1%	1.3%
I2	384	26.3%	1.1%
I3	337	23.1%	1.0%
I4	139	9.5%	0.4%

표 91 춘천지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
C1	88	48.9%	0.3%
C2	87	48.3%	0.3%

표 92 동해지역 의료기관의 위암 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
H1	2	100.0%	0.0%

○ 심뇌혈관질환: 일정 volume 충족, 적정성 평가 등급 충족, 지역 내 coverage

- 환자안전이라면 마땅히 환자안전보장을 위해 노력하여야 한다는 전제하에 서비스의 질 향상 및 양질의 환자 진료를 지원하는 기능과 조직의 전문성을 강조하며, 지표를 통한 성과관리 측면을 포함하는 의료기관 인증기준에 따른 여부를 포함하며, 4개 영역, 13개 장, 91개 기준, 520개 조사항목으로 이루어져 있음.⁹⁾
- 김윤 등의 연구보고서에 따르면¹⁰⁾ 2012년부터 2016년까지 경피적 관상동맥 중재술(PTCA, PCI)의 경우 기준 진료량을 건강보험심사평가원 진료량 평가 기준(연 150건, 5년 750건)을 기준으로 하였을 때 국내 전체 병원 중에서 기준치를 충족하는 병원은 연간 1건이라도 시술한 177개 병원 중 102개였으며, 상급종합병원은 전체 43개 중 41개였음.
- 기준 진료량을 해외 문헌 기준(연 400건, 5년 2,000건)을 기준으로 하였을 경우 국내 전체 병원 중에서 기준치를 충족하는 병원은 177개 중 27개, 상급종합병원은 전체 43개 중 26개였음.

표 93 체계적 문헌고찰에서 확인되는 심혈관 질환 진료량(1)

No	항목	기준 진료량 (단년)	근거수준	체계적 문헌고찰
1	Percutaneous transluminal coronary angioplasty	400	6/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
2	Acute myocardial infarction	238	7/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
3	Pediatric heart surgery	100	7/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
4	Heart transplantation	13	6/18	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
5	Heart failure	500	6/7	AFSCHIN GANDJ et al,

9) 3주기 급성기병원 인증기준. 보건복지부. 2018.7

10) 김윤 등. 상급종합병원 지정평가 체계 개선 연구. 건강보험심사평가원. 2019

				2003
6	Surgery for ruptured AAA	2	6/7	AFSCHIN GANDJ et al, 2003
7	Coronary artery bypass surgery	200	7/18	AFSCHIN GANDJ et al, 2003

표 94 서울지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	전체시장점유율
S1	332	7.0%	1.4%
S2	236	5.0%	1.0%
S3	234	5.0%	1.0%
S4	228	4.8%	1.0%
S5	224	4.7%	1.0%
S6	219	4.6%	0.9%
S7	215	4.6%	0.9%
S8	194	4.1%	0.8%
S9	185	3.9%	0.8%
S10	184	3.9%	0.8%
S11	176	3.7%	0.8%
S12	176	3.7%	0.8%
S13	163	3.5%	0.7%
S14	153	3.2%	0.7%
S15	149	3.2%	0.6%
S16	141	3.0%	0.6%
S17	128	2.7%	0.5%
S18	119	2.5%	0.5%
S19	116	2.5%	0.5%
S20	100	2.1%	0.4%
S21	86	1.8%	0.4%
S22	82	1.7%	0.4%
S23	81	1.7%	0.3%
S24	75	1.6%	0.3%
S25	71	1.5%	0.3%
S26	64	1.4%	0.3%
S27	61	1.3%	0.3%
S28	55	1.2%	0.2%
S29	53	1.1%	0.2%

S30	49	1.0%	0.2%
S31	45	1.0%	0.2%
S32	42	0.9%	0.2%
S33	41	0.9%	0.2%

표 95 대구지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	전체시장점유율
D1	346	22.4%	1.5%
D2	309	20.0%	1.3%
D3	243	15.7%	1.0%
D4	223	14.4%	1.0%
D5	156	10.1%	0.7%
D6	120	7.8%	0.5%

표 96 인천지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	전체시장점유율
I1	334	26.6%	1.4%
I2	253	20.1%	1.1%
I3	232	18.5%	1.0%
I4	133	10.6%	0.6%
I5	71	5.7%	0.3%
I6	51	4.1%	0.2%
I7	50	4.0%	0.2%

표 97 춘천지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	전체시장점유율
C1	196	54.1%	0.8%
C2	149	41.2%	0.6%
C3	13	3.6%	0.1%
C4	2	0.6%	0.0%
C5	2	0.6%	0.0%

표 98 동해지역 의료기관의 뇌졸중 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권내 시장점유율	전체시장점유율
H1	5	50.0%	0.0%
H2	4	40.0%	0.0%
H3	1	10.0%	0.0%

표 99 서울지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
S1	2013	12.30%	2.89%
S2	1789	10.94%	2.57%
S3	1687	10.31%	2.42%
S4	1222	7.47%	1.75%
S5	978	5.98%	1.40%
S6	675	4.13%	0.97%
S7	660	4.03%	0.95%
S8	613	3.75%	0.88%
S9	578	3.53%	0.83%
S10	504	3.08%	0.72%
S11	497	3.04%	0.71%
S12	403	2.46%	0.58%
S13	361	2.21%	0.52%
S14	329	2.01%	0.47%
S15	317	1.94%	0.45%
S16	306	1.87%	0.44%
S17	304	1.86%	0.44%
S18	304	1.86%	0.44%
S19	295	1.80%	0.42%
S20	295	1.80%	0.42%
S21	293	1.79%	0.42%
S22	281	1.72%	0.40%
S23	254	1.55%	0.36%
S24	237	1.45%	0.34%
S25	172	1.05%	0.25%
S26	149	0.91%	0.21%
S27	145	0.89%	0.21%
S28	135	0.83%	0.19%
S29	117	0.72%	0.17%
S30	100	0.61%	0.14%

S31	91	0.56%	0.13%
S32	88	0.54%	0.13%
S33	86	0.53%	0.12%
S34	64	0.39%	0.09%

표 100 대구지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
D1	1,114	25.05%	1.60%
D2	928	20.86%	1.33%
D3	785	17.65%	1.13%
D4	689	15.49%	0.99%
D5	545	12.25%	0.78%
D6	285	6.41%	0.41%
D7	70	1.57%	0.10%

표 101 인천지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
I1	982	26.1%	1.4%
I2	663	17.6%	1.0%
I3	618	16.4%	0.9%
I4	403	10.7%	0.6%
I5	310	8.2%	0.4%
I6	300	8.0%	0.4%
I7	205	5.4%	0.3%
I8	131	3.5%	0.2%
I9	81	2.2%	0.1%
I10	66	1.8%	0.1%

표 102 춘천지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
C1	431	63.5%	0.6%
C2	234	34.5%	0.3%
C3	14	2.1%	0.0%

표 103 동해지역 의료기관의 심근경색 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
H1	1	50.0%	0.0%
H2	1	50.0%	0.0%

○ 응급질환: 중증응급 volume 충족, 지역 내 coverage, 의료기관 인증

- 환자안전이라면 마땅히 환자안전보장을 위해 노력하여야 한다는 전제하에 서비스의 질 향상 및 양질의 환자 진료를 지원하는 기능과 조직의 전문성을 강조하며, 지표를 통한 성과관리 측면을 포함하는 의료기관 평가인증기준에 따라 의료기관의 인증여부를 포함함.¹¹⁾
- 특히, 의료기관인증평가에는 중증응급환자에게 양질의 의료서비스를 제공하기 위해 고위험환자진료체계가 포함되어 있으며, 중증응급환자를 적시에 안전하게 치료할 수 있는 규정을 수립함으로써 신속하게 진료가 수행될 수 있도록 평가하고 있음.

표 104 의료기관인증평가의 고위험환자진료체계 조사항목

	조사항목	구분	조사결과	병원
1	중증응급환자를 적시에 치료하는 규정이 있다.	S	상 중 하	미해당
2	의료진간 협력체계를 운영한다.	P	상 중 하	미해당
3	신속진료시스템을 운영한다.	P	상 중 하	미해당
4	중증응급환자 이송서비스관리 규정이 있다.	S	상 중 하	미해당
5	이송차량의 의약품 및 물품, 의료기기를 관리한다.	P	상 중 하	미해당
6	적격한 자가 이송서비스를 제공한다.	P	상 중 하	미해당

- 따라서 중앙응급의료센터에서 보고한 중증응급질환 28개 목록을 바탕으로 중증응급질환을 정의함. 그러나 담낭담관질환, 외과계질환, 위장관출혈/이물질 및 주산기질환 중 분만 등은 중소형 의료기관에서 주로 시술이 진행된다는 점을 고려하여, 해당하는 질환은 제외하고 분석하였으며, 또한 중증외상에 대한 진단코드는 자료에서 사용할 수 없었으므로 분석에서 제외함.

표 105 중증응급질환 28개 목록

No	질환군명	KCD-7 진단코드
1	심근경색증	I210~I219
2	뇌경색증	I6300~I64
3	뇌실질출혈	I610~I629
4	거미막하출혈	I600~I609
5	중증외상	ICISS_2015 < 0.9 * 2011년부터2014년까지의NEDIS 전송자료를이용하여SRR

11) 3주기 급성기병원 인증기준. 의료기관평가인증원. 2018.7

No	질환군명	KCD-7 진단코드
		자료가 2015년에 작성되었으며 퇴원 또는 퇴실 진단코드에서 SRR이 가장 낮은 순으로 3개를 곱한 ICISS가 0.9 미만인 외상환자를 의미함
6	대동맥박리	I7101~I7109, I7110~I7119, I713, I715, I718
7	담낭낭관질환	K8000~K8011, K8030~K8041, K8051, K819, K830, K831
8	외과계질환(장중첩/폐색별도)	K352~K353, K631, K650~K659, K661
9	위장관출혈/이물질	I8500~I8501, I864, I983, K920~K922, K226, K2500, K2540, K2501, K2521, K2541, K2561, K260, K262, K264, K266, T181
10	기관지출혈/이물질	R042, R048, R049, T1740~T1799
11	중독(CO 포함)	T360~T659
12	주산기질환	O000~O009, O140~O159, O4200, O4201, O4209, O4210, O4211, O4219, O4220, O4221, O4229, O4290, O4291, O4299, O450~O459, O6000~O6039, O800~O809, O820~O829, O720~O723, O622
13	조산아/저체중아	P0700~P0739, P220~P229, P240~P249, P360~P369, P520~P529, P590~P599
14	중증화상	T3130~T3199, T2030~T2039, T2070~T2079, T213, T217
15	간질지속상태	G410~G419
16	뇌수막염	A830~A879, G000~G07
17	패혈증	A021, A227, A241, A267, A400~A409, A410~A414, A419, A427, B007, B377
18	당뇨성혼수	E1000~E1018, E1100~E1118, E1300~E1318, E1400~E1418
19	폐색전/DVT	I260, I269, I802
20	부정맥	I441, I442, I450~I459, I472, I480~I489, I490, I495, I498, I499
21	ARDS/폐렴/폐부종	J80, J81, J850~J869, J9600~J9699
22	DIC	D65
23	장중첩/폐색	K561~K563, K565~K566
24	사지절단	S480~S489, S580~S589, S6800~S689, S780~S789, S880~S889, S980~S984, T050~T059, T060~T068, T116, T136
25	급성신부전	N170~N179
26	안과적 응급	H3300~H3309, H3310~H332, H3330~H334, H3350~H3358, H340~H349, H400, H4010~H4019, H4020~H403, H404, H405, H406, H4080~H409, H420, H428
27	소생술후 상태	I460~I469
28	비뇨기과 응급	N44, N4500~N4502, N4590~N4592

자료: 2018 중증응급질환 응급실 내원 현황보고서. 보건복지부 2019

표 106 서울지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
S1	3108	8.9%	2.2%
S2	2517	7.2%	1.8%
S3	2372	6.8%	1.7%
S4	2317	6.7%	1.7%
S5	2191	6.3%	1.6%
S6	1606	4.6%	1.2%
S7	1393	4.0%	1.0%
S8	1265	3.6%	0.9%
S9	1141	3.3%	0.8%
S10	987	2.8%	0.7%
S11	950	2.7%	0.7%
S12	815	2.3%	0.6%
S13	740	2.1%	0.5%
S14	732	2.1%	0.5%
S15	714	2.1%	0.5%
S16	714	2.1%	0.5%
S17	710	2.0%	0.5%
S18	674	1.9%	0.5%
S19	674	1.9%	0.5%
S20	671	1.9%	0.5%
S21	670	1.9%	0.5%
S22	641	1.8%	0.5%
S23	634	1.8%	0.5%
S24	404	1.2%	0.3%
S25	380	1.1%	0.3%
S26	358	1.0%	0.3%
S27	313	0.9%	0.2%
S28	273	0.8%	0.2%
S29	262	0.8%	0.2%

표 107 대구지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
D1	1837	19.6%	0.0%
D2	1733	18.5%	0.0%
D3	1590	17.0%	0.0%
D4	1456	15.5%	0.0%

D5	924	9.9%	0.0%
D6	310	3.3%	0.0%

표 108 인천지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
I1	1,632	23.4%	1.2%
I2	1,405	20.2%	1.0%
I3	1,116	16.0%	0.8%
I4	460	6.6%	0.3%

표 109 춘천지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
C1	703	50.6%	0.5%
C2	602	43.4%	0.4%
C3	18	1.3%	0.0%
C4	17	1.2%	0.0%
C5	14	1.0%	0.0%

표 110 동해지역 의료기관의 중증응급질환+SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
H1	33	56.9%	0.0%
H2	10	17.2%	0.0%
H3	9	15.5%	0.0%
H4	2	3.4%	0.0%
H5	1	1.7%	0.0%

표 111 서울지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
S1	241	12.2%	3.0%
S2	205	10.4%	2.5%
S3	157	7.9%	1.9%
S4	138	7.0%	1.7%
S5	137	6.9%	1.7%
S6	116	5.9%	1.4%
S7	115	5.8%	1.4%
S8	109	5.5%	1.3%
S9	96	4.9%	1.2%
S10	73	3.7%	0.9%
S11	72	3.6%	0.9%
S12	60	3.0%	0.7%
S13	57	2.9%	0.7%
S14	49	2.5%	0.6%
S15	49	2.5%	0.6%
S16	46	2.3%	0.6%
S17	37	1.9%	0.5%
S18	28	1.4%	0.3%
S19	28	1.4%	0.3%
S20	24	1.2%	0.3%
S21	23	1.2%	0.3%
S22	20	1.0%	0.2%
S23	18	0.9%	0.2%
S24	14	0.7%	0.2%

표 112 인천지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
S1	72	35.8%	0.9%
S2	42	20.9%	0.5%
S3	32	15.9%	0.4%
S4	15	7.5%	0.2%
S5	9	4.5%	0.1%
S6	7	3.5%	0.1%

표 113 대구지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
D1	320	61.9%	4.0%
D2	70	13.5%	0.9%
D3	38	7.4%	0.5%
D4	30	5.8%	0.4%
D5	15	2.9%	0.2%
D6	15	2.9%	0.2%
D7	11	2.1%	0.1%
D8	5	1.0%	0.1%

표 114 춘천지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
C1	107	97.3%	1.3%
C2	3	2.7%	0.0%

표 115 동해지역 의료기관의 응급실입원 SMI 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
H1	10	76.9%	0.1%
H2	2	15.4%	0.0%
H3	1	7.7%	0.0%

○ 분만: 산전진찰 coverage+충분한 산전진찰률, 분만시설보유여부+최소분만횟수 충족

- 일본의 분만서비스 지원 정책에 따라 의료의 접근성 향상이 신생아 사망률을 감소시켰는지를 판단하는 연구¹²⁾에 따르면, 분만시설까지의 접근성 향상은 신생아 사망률을 감소시켜 건강결과에 긍정적 영향을 미친 것으로 파악되어 접근성에 대한 정도를 판단할 필요성이 있음.
- 2015년 미국 모성아동건강서비스 관련법에 따른 모성 아동 건강 지표((New National Performance Measurement(NPM), 2015)를 아래와 같이 정의하였음. 규칙적인 산전 진찰이 조기분만, 신생아 사망, 모성 사망 및 합병증 등을 예방할 수 있다고 보고됨.¹³⁾

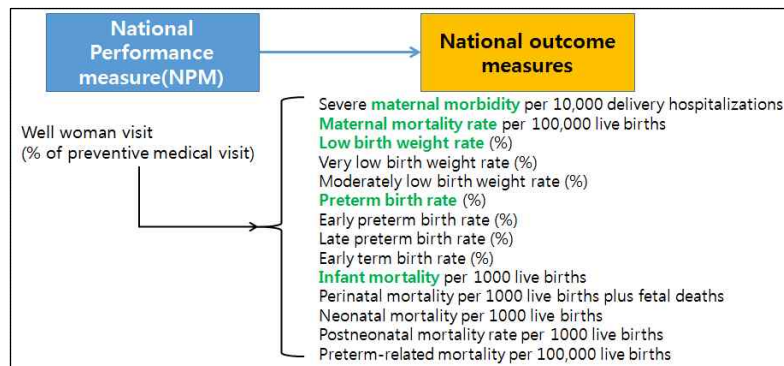


그림 108 New National Performance Measurement(NPM)

참고: Kogan MD, A New Performance Measurement System for Maternal and Child Health in the United States, Matern Child Health J(2015)

- 김윤 등의 연구¹⁴⁾에 따르면 미국의 NPM 모델을 근거로 한국에 맞는 분만의료체계 전반에서 건강 지표를 정의하였으며, 산전진찰(Insufficient of prenatal care) 4회 충족률(분자 : 산전기간 중 산전 진찰 횟수가 4회 이상인 60세 미만의 산모 실환자 수, 분모 : 분만, 사산, 유산 등의 경험이 있는 전체 실환자 수, 포함기준 : 60세 미만이면서 주상병기호로 산전 진찰 관련 코드가 4회 이상인 산모)로 정의함.

12) Kohei Aoshima et al, Neonatal mortality rate reduction by improving geographic accessibility to perinatal care centers in Japan. J Med Dent Sci 2011 ; 58 : 29 - 40.

13) Kogan MD, A New Performance Measurement System for Maternal and Child Health in the United States, Matern Child Health J(2015)

14) 김윤 등. Health Map 서비스를 위한 환자 의료이용지도 구축. 국민건강보험공단. 2015

표 116 산전진찰 지표 질병분류 코드

산전 진찰 지표	질병분류 코드
유산된 임신 (Pregnancy with abortive outcome)	O00, O01, O02, O03, O04, O05, O06, O07, O08
임신, 출산 및 산후기의 부종, 단백뇨 및 고혈압성 장애 (Edema, proteinuria and hypertensive disorders in pregnancy, childbirth and the puerperium)	O10, O11, O12, O13, O14, O15, O16
주로 임신과 관련된 기타 모성 장애 (Other maternal disorders predominantly related to pregnancy)	O20, O21, O22, O23, O24, O25, O26, O28, O29
태아와 양막강 및 가능한 분만 문제와 관련된 산모 관리 (Maternal care related to the fetus and amniotic cavity and possible delivery problems)	O30, O31, O32, O33, O34, O35, O36, O40, O41, O42, O43, O44, O45, O46, O47, O48
진통 및 분만의 합병증 (Complications of labor and delivery)	O60, O61, O62, O63, O64, O65, O66, O67, O68, O69, O70, O71, O72, O73, O74, O75
분만 (Delivery)	O80, O81, O82, O83, O84,
주로 산후기에 관련된 합병증 (Complications predominantly related to the puerperium)	O85, O86, O87, O88, O89, O90, O91, O92
달리 분류되지 않은 기타 산과적 병태 (Other obstetric conditions, NEC)	O94, O95, O96, O97, O98, O99
우발적인 임신상태 (Pregnant state, incidental)	Z33,
정상임신의 관리 (Supervision of normal pregnancy)	Z34
고 위험 임신의 관리 (Supervision of high-risk pregnancy)	Z35
출산전 선별검사 (Antenatal screening)	Z36

자료: 건강보험 의료이용지도(KNHI-Atlas)구축 3차 연구최종보고서 재인용

○ 정신: 정신과적 응급환자, 복합질환자 대응서비스제공, 지역 내 coverage

- 미국정신의학회(American Psychiatric Association)는 정신의학적 응급(Psychiatric emergency)을 ‘생각, 행동, 기분을 스스로 조절하는데 어려움이 있거나, 사회적 관계의 급성 장애가 발생한 상황으로, 치료를 위한 즉각적인 개입이 필요한 경우로 정의하고 있음. 정신의학적 진료의 대부분은 정신건강의학과 외래 및 입원영역에서 이루어지고 있으나, 정신의학적 응급의 초기 평가 및 그에 대한 치료는 응급실에서 이루어지고 있음. 정신의학적 응급환자에 대한 적절한 서비스 제공은 정신의학적 응급상황으로 인한 환자의 사망 및 이환을 감소시키는데 필수적임.
- 필수의료 중 정신의학적 응급과 관련된 부분에서는 크게 응급실을 통해 SMI 질환자의 입원과, 진단단을 중증응급질환과 부진단을 SMI를 가지고 입원한 환자로 나누어 볼 수 있을 것임.
- 미국에서 serious mental illness(SMI)를 가진 성인들을 위해 지역정신보건 서비스에 재정을 투입하기 위한 알콜, 약물남용, 정신건강 재정립법(public law 102-321)이 만들어졌으며, 해당 법에 의거해 SMI의 정의를 제시함.¹⁵⁾
- 이전연구에서 당뇨병환자 중 조울증이나 조현병과 같은 SMI를 가진 환자의 경우 당뇨병합병증이나, 외래의료민감질환의 높은 입원율, 높은 사망률을 보고하였으며, 우울증이나 조울증을 가진 입원환자는 5년간 지속적인 높은 입원율을 보고하였음.¹⁶⁾
- SMI의 유병률 측정을 위한 방법으로 하버드 연구진에 의해 제안된 정의를 사용함¹⁷⁾ (bipolar disorder (ICD9-CM 296, F31), schizophrenia (ICD9-CM 295, F20), and the psychotic disorders delusional disorder (ICD9-CM 297, F22) and nonorganic psychoses (ICD9-CM 298, F29).

15) Kessler RC et al. Screening for serious mental illness in the general population. Arch Gen Psychiatry. 2003 Feb;60(2):184-9.

16) Lydia A. Chwastiak et al. The Impact of Serious Mental Illness on the Risk of Re-hospitalization among Patients with Diabetes. Psychosomatics. 2014 Mar-Apr; 55(2): 134-143

17) Kessler RC et al. Screening for serious mental illness in the general population. Arch Gen Psychiatry. 2003 Feb;60(2):184-9.

표 117 서울지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
S1	107	11.5%	2.1%
S2	91	9.8%	1.8%
S3	82	8.8%	1.6%
S4	68	7.3%	1.3%
S5	66	7.1%	1.3%
S6	45	4.8%	0.9%
S7	41	4.4%	0.8%
S8	35	3.8%	0.7%
S9	32	3.4%	0.6%
S10	30	3.2%	0.6%
S11	29	3.1%	0.6%
S12	26	2.8%	0.5%
S13	23	2.5%	0.4%
S14	23	2.5%	0.4%
S15	20	2.2%	0.4%
S16	20	2.2%	0.4%
S17	16	1.7%	0.3%
S18	15	1.6%	0.3%
S19	15	1.6%	0.3%
S20	15	1.6%	0.3%
S21	13	1.4%	0.3%
S22	11	1.2%	0.2%
S23	10	1.1%	0.2%
S24	10	1.1%	0.2%
S25	8	0.9%	0.2%
S26	8	0.9%	0.2%
S27	7	0.8%	0.1%
S28	7	0.8%	0.1%
S29	6	0.6%	0.1%
S30	5	0.5%	0.1%

표 118 인천지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
I1	120	32.9%	2.3%
I2	57	15.6%	1.1%
I3	48	13.2%	0.9%
I4	47	12.9%	0.9%
I5	22	6.0%	0.4%
I6	18	4.9%	0.3%
I7	16	4.4%	0.3%
I8	10	2.7%	0.2%
I9	9	2.5%	0.2%
I10	5	1.4%	0.1%
I11	4	1.1%	0.1%
I12	2	0.5%	0.0%
I13	2	0.5%	0.0%
I14	2	0.5%	0.0%
I15	1	0.3%	0.0%
I16	1	0.3%	0.0%
I17	1	0.3%	0.0%

표 119 대구지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
D1	51	33.3%	1.0%
D2	27	17.6%	0.5%
D3	18	11.8%	0.3%
D4	9	5.9%	0.2%
D5	9	5.9%	0.2%
D6	6	3.9%	0.1%
D7	5	3.3%	0.1%
D8	4	2.6%	0.1%
D9	4	2.6%	0.1%
D10	4	2.6%	0.1%
D11	3	2.0%	0.1%
D12	3	2.0%	0.1%
D13	3	2.0%	0.1%
D14	1	0.7%	0.0%

D15	1	0.7%	0.0%
D16	1	0.7%	0.0%
D17	1	0.7%	0.0%
D18	1	0.7%	0.0%
D19	1	0.7%	0.0%
D20	1	0.7%	0.0%

표 120 춘천지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
C1	67	88.2%	1.3%
C2	5	6.6%	0.1%
C3	3	3.9%	0.1%
C4	1	1.3%	0.0%

표 121 동해지역 의료기관의 정신의학적 응급(중증응급질환+SMI) 진료량 및 시장점유율(예시)

병원명	기관별 진료량	진료권 내 시장점유율	전체시장점유율
H1	1	100%	0.0%

○ **감염: 시설보유여부, 개수**

- 신종감염병 환자 등을 진료하는 과정에서 다른 환자나 병원의 의료진들이 감염되는 것을 방지하고, 원인병원체의 지역사회 전파를 억제하는 것을 목적으로 함.
- 감염병관리기관의 보유여부, 시설에 대한 부분을 평가하여, 안전성을 확보하고, 환자발생시 대응 가능한 부분을 평가하는데 의의가 있음.
- 적용대상은 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」(이하 “법”이라 한다) 제36조, 제37조 및 「국가입원치료병상 운영 규정」제2조 제1항에 따른 감염병 관리시설을 말함.
- 대상감염병은 법 제41조에 따라 보건복지부장관이 고시한 감염병 중 특히 전파 위험이 높은 감염병으로서 중증급성호흡기증후군, 동물인플루엔자 인체감염증, 신종인플루엔자, 메르스, 신종감염병증후군, 생물테러감염병 등 격리를 필요로 하는 감염병과 그 외 질병관리본부장이 국가지정 입원치료병상에 격리 입원치료가 필요하다고 판단하는 감염병임.

○ 필수 의료 접근성에 대한 가산방안 요약

- 필수 의료의 접근성에 대한 가산율은 아래의 예와 같이 각 필수 의료 분야 별로 질적인 측면을 충족하면 0.25%~0.5%를 가산함.
- 질적측면이 충족된 기관에 대해 접근성 즉, 시장점유율 또는 시설 보유량에 따라서 0.25%~0.5%를 가산하는 방식을 고려할 수 있을 것임. 특히 접근성 측면에서 시장점유율에 따라 의료기관을 3분위수로 구분한 후 각각 0.5%, 0.3%, 0.1%의 가산 적용을 고려해 볼 수 있을 것임. 그러나 지역별로 환자수에 따른 최소기준충족율과 시장점유율에 따른 지역적 변이가 크므로 정책가산율에 영향을 미칠 수 있음.
- 전문병원의 지정목적은 보건의료체계의 효율성 제고와 병원의 전문화 및 특성화를 목적으로 하므로, 공공성 측면에서의 평가와는 다소 거리가 있음.
- 또한 전문병원 등의 단과병원은 현실적으로 정책가산에 포함된 지표를 충족시키기 어려우며, 의료질평가지원금 등의 인센티브 등을 고려하였을 때, 추가적인 정책가산 지원은 적절치 않다고 판단됨.

필수의료		평가요소(질)	평가요소(접근성)	산식
공공성	암(1) (위암, 대장암)	0.5 (적정성 평가 등급 and 최소기준충족)	0.5 (시장점유율)	시장점유율: 진료권 내 시장점유율x자체충족률
	중증응급(1)	0.5 (인증여부)	0.5 (시장점유율)	시장점유율: 진료권 내 시장점유율x자체충족률
	심뇌혈관(1)	0.5 (적정성 평가 등급 and 최소기준충족)	0.5 (시장점유율)	시장점유율: 진료권 내 시장점유율x자체충족률
	본만(0.5)	0.25 (산전진찰 4회 충족율, 본만실 보유 여부)	0.25 (시장점유율)	시장점유율: 진료권 내 시장점유율x자체충족률
	정신의학적 응급(1) (응급실 입원 SMI, 중증응급질환(주)+SMI(부))	0.5 (응급실 보유 여부)	0.5 (시장점유율)	시장점유율: 진료권 내 시장점유율x자체충족률
	감염(0.5)	0.25 (음압격리병상 보유여부)	0.25 (음압격리병상 보유 수)	병상보유수x0.25

○ 공공성 영역 중 형평성에 대해서는 아래의 예와 같이 병원별로 건강보험환자와 의료급여 환자와의 의료결과(사망률, 환자경험) 측면에서 격차를 측정하여 보상하도록 함.

- 사망률의 경우 일정 수준의 사망률(예, 전국평균 사망률)이하를 기록한 의료기관을 대상으로 정책가산을 지급하는 방안을 고려할 수 있을 것임.
- 보다 구체적으로는 일정 수준 이하의 사망률을 보인 의료기관들 중 건강보험 환자와 의료급여환자의 사망률 격차가 전국 평균 보다 낮은 의료기관에 대해 0.5%~1%의 가산율을 적용하는 것을 고려함
- 환자경험 평가결과 역시 전국 평균 이상의 결과를 얻은 병원들을 가산 대상으로 하되, 건강보험환자와 의료급여환자간의 격차가 적은 의료기관에 0.5%~1%의 가산율을 적용하는 것을 고려해 볼 수 있음.
- 그러나 위의 지표들은 종합적인 진료를 제공하지 않고, 주로 단과 위주로 운영되는 병원이나 입원환자가 적고, 상대적으로 사망자 수가 적게 발생하는 전문병원 등에는 적용하기 어려울 것으로 판단됨.
- 또, 환자경험평가의 경우 그 대상이 2019년 상급종합병원 및 300병상 이상 종합병원(총 154개)으로 확대되었으나, 지방의료원이나 전문병원 중 상당수는 대상에 포함되지 않기 때문에 당분간 평가결과 지표를 활용하기 어려운 제한점이 있음.

표 122 공공성 영역 중 형평성 관련 지표 검토: 사망률 격차(건강보험 vs. 의료급여)

구분	평가대상		실제		기대		HSMR	95% CI하한	95% CI 상한
			사망자 수	사망률	사망자 수	사망률			
전체	1,256,213	100	42,712	3.4	42,712	3.4	100	999.1	101.0
건강보험	1,135,901	90.4	36,693	3.2	36,747	3.2	99.9	98.8	100.9
의료급여	120,312	9.6	6,019	5.0	5,965	4.9	100.9	99.0	104.2

자료: 건강보험심사평가원. 2017년도 위험도 표준화 재입원비 적정성 평가결과, 2018.12.

사) 의료의 질 영역 개선 방향(안)

- 신포괄수가에서 정책가산의 의료의 질 지표는 신포괄수가제로의 전환에 따라 발생할 수 있는 의료의 질 저하 문제를 방지하기 위함에 의의가 있다고 할 수 있음.
- 의료의 질 영역에 의료의 질 외에 의료의 질을 평가할 수 있는 환자안전, 환자 중심성 등 현재 지표를 이동하거나 새로운 지표를 추가함.
- 또한 간호등급제, 간호간병서비스의 경우 타 제도와 중복성 등의 문제가 발생하여 과대보상의 우려가 있으며, 전체 병상을 간호·간병통합서비스 병상으로 운영하는 기관일 경우 일반병동 간호등급의 정책가산이 누락되는 문제점이 발생하고 있기 때문에 간호등급과 간호간병통합서비스를 통합한 통합간호등급 지표(3%)를 더하여 의료의 질 영역에 최대 10%의 가산율을 적용함.

아) 체계적인 비급여 진료비 관리 개선 방향(안)

- 신포괄수가제의 도입목적 중 하나는 행위별수가제 하에서 발생할 수 있는 과잉진료에 따른 환자의 의료비 부담을 완화시키는 것이었음.
- 신포괄수가제 하에서 공정한 보상이 이루어질 수 있도록 하기 위해서는 포괄수가에 포함되는 서비스를 별도로 비급여로 제공할 경우 조정계수에서 이득을 보지 못하도록 만들어야 함. 즉, 신포괄수가제에서 대체가 가능한 서비스를 통해 얻게 되는 초과이득에 대해서는 정책적으로 감산을 하는 방안이 마련되어야 함.
- 따라서 동일한 진단군에 대해서는 에피소드별로 비용 지표를 산출(즉, 입원진료 전후로 진료비를 묶어서 산출)하여 진료비를 관리하는 체계가 필요함.
- 아래는 에피소드별로 비용을 파악하여 감가산 하는 미국 테네시의 사례임. 테네시 주에서는 관리 대상 에피소드를 Total joint replacement (hips and knees), Hospitalization for acute asthma exacerbation, Pregnancy로 정하고, 다음과 같이 각각의 에피소드에 어떤 서비스가 포함되는지를 정함.

표 123. 미국 테네시 사례

대상 진단명	에피소드에 포함되는 서비스
Total joint replacement (hips and knees)	Diagnostics (e.g. imaging and laboratory tests), professional and facility fees, medical device(s), physical therapy and other forms of post-acute care, pharmaceuticals, and treatment of any complications and/or related readmissions.
Hospitalization for acute asthma exacerbation	Professional and facility fees, post-acute care, care management through the transition to ongoing outpatient care, pharmaceuticals, and treatment of any complications and/or related readmissions.
Pregnancy	Prenatal care, delivery, postpartum care, and treatment of any complications or related readmissions of the mother.

- 테네시주의 경우 아래 그림과 같이 공급자별로 에피소드 당 평균비용을 산출한 후, 비용의 높고 낮음에 따라 4개의 군으로 나눔. 이들 중 비용이 수용가능한(acceptable) 수준 이상인 공급자들(A군)은 감산의 대상이 되며 해당 공급자의 비용과 수용가능한 수준의 비용간의 차액을 에피소드 수와 곱한 금액의 50%를 감산함. 그러나 평균 비용이 수용가능한 수준 이하이지만 양호한(commendable) 수준 이상인 공급자들(B군)에 대해서는 별도의 감산이나 가산이 적용되지 않음. 한편, 비용이 양호한(commendable) 수준 이하이면서 성과배분기준(gain sharing limit)이상인 공급자들(C군)에 대해서는 양호한 수준의 비용과 해당 공급자의 비용간의 차액에 에피소드에서 제외되지 않은 항목들을 곱한 금액의 50%를 가산으로 지급함. 마지막으로, 비용이 가장 낮은 공급자들(D군)은 성과배분기준(gain sharing limit) 이하의 수준이므로 양호한 수준의 비용과 성과배분기준 수준의 차액에 에피소드에서 제외되지 않은 항목들을 곱한 금액의 50%를 가산으로 지급하는 구조임.
- 위의 사례를 참고하여, 신포괄수가제 참여 의료기관의 비급여 진료비용 관리할 경우에도 대상 에피소드를 선정할 수 있을 것이며, 선정된 에피소드별로 입원 포괄, 비포괄 진료비와 외래 급여, 비급여 진료비를 파악한 후, 평균 위험조정 에피소드 비용(average risk-adjusted episode cost)을 산출할 수 있을 것임.
- 단기적으로는 아래와 같은 방식으로 비급여 진료비용 관리에 대한 가산율을 산출해 볼 수 있음.

- 비급여 진료비(절대액): 최대 1.5%
 - 상위 50 percentile 이하: 1%
 - 상위 75 percentile 이하: 1.5%
- 비급여 진료비 개선도: 최대 1.5%
 - 전년대비 -5% 이상: 1.5%
 - 전년대비 -3% 이상 -5% 미만: 1%
 - 전년대비 -1% 이상 -3% 미만: 0.5%

○ 한편 중장기적으로는 비급여 진료비용 관리에 대해 아래와 같이 가산과 감산을 같이 적용하는 방안도 고려해 볼 수 있을 것임.

○ 첫째, 공급자별로 에피소드 당 비급여 진료비 비중과 개선도를 통해 가산 여부를 결정하는 방안은 다음과 같은 방식을 적용할 수 있을 것임(아래 그림 참조).

- 먼저, 평균 비급여 진료비 비중(%)과 개선도를 파악하여 타 공급자들에 비해 비급여 진료비 비중이 과도하게 높은 경우(A군)에는 일부 감산을 함.
- 한편, 비급여 진료비 비중이 평균 이상이나 과도하게 높지 않은 공급자들(B군)에 대해서는 감산이나 가산을 적용하지 않음.
- 비급여 진료비 비중이 평균 이하이나 낮은 수준 이상인 공급자(C군)들에 대해서는 일부 가산을 함.
- 비급여 진료비 비중이 가장 낮은 수준인 공급자들(D군)에 대해서는 추가 가산을 함.

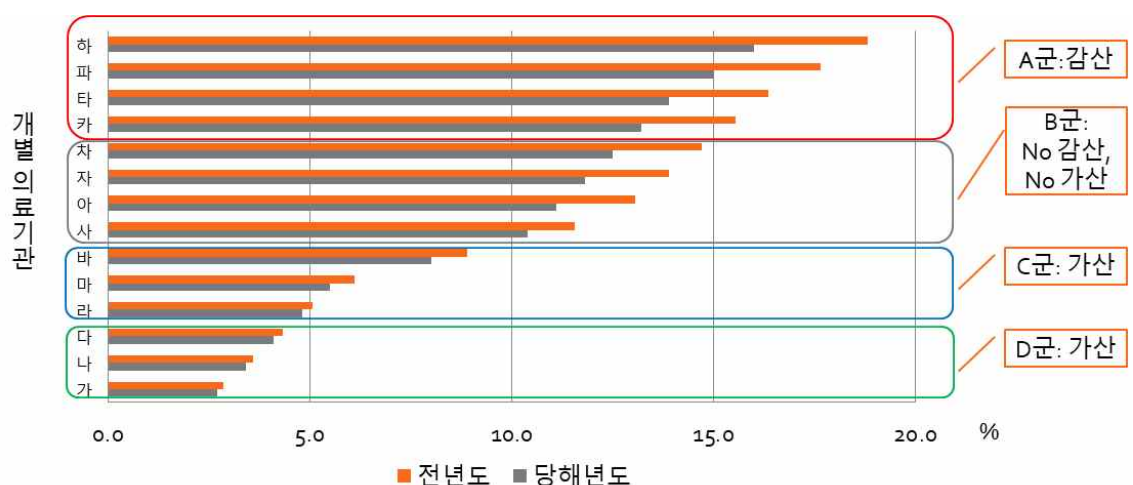


그림 109. 에피소드 당 평균 비급여 진료비 비중(%)과 개선도

둘째, 공급자별 에피소드 당 평균 총진료비(급여, 비급여 포함)와 개선도를 통해 가산 여부를 결정하는 방안을 적용할 수 있을 것임(아래 그림 참조).

- 이 때, 평균 총진료비(급여, 비급여)의 절대액과 개선도를 파악하여 타 공급자들에 비해 급여 및 비급여 진료비가 과도하게 높은 경우(A군)에는 일부 감산을 고려함.
- 한편, 급여, 비급여 진료비가 평균 이상이나 과도하게 높지 않은 공급자들(B군)에 대해서는 감산이나 가산을 적용하지 않음.
- 반대로, 급여, 비급여 진료비가 평균 이하이나 낮은 수준 이상인 공급자들(C군)에 대해서는 일부 가산을 함.
- 아울러, 급여, 비급여 진료비가 가장 낮은 수준인 공급자들(D군)에 대해서는 추가 가산을 함.

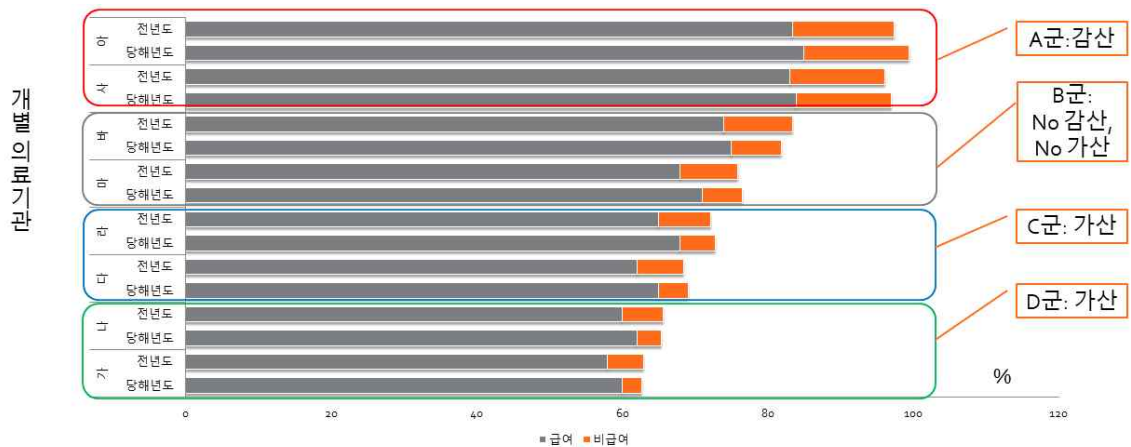


그림 110. 에피소드 당 평균 진료비(급여, 비급여 포함)와 개선도

부 록

55개 중진료권

No	지역
1	서울특별시, 하남시
2	부산광역시, 경남밀양
3	대구광역시, 경북영천, 경북경산, 경북군위, 경북청도, 경북고령, 경북성주
4	인천광역시
5	광주광역시, 전남나주, 전남담양, 전남곡성, 전남화순, 전남함평, 전남영광, 전남장성
6	대전광역시, 세종시, 충북옥천, 충북영동, 충남공주, 충남계룡, 충남금산, 전북무주
7	울산광역시
8	수원시, 화성시
9	성남시, 용인시, 광주시
10	의정부시, 동두천시, 양주시, 포천시, 연천군, 강원철원
11	안양시, 과천시, 의왕시
12	부천시
13	광명시
14	평택시, 안성시
15	안산시
16	고양시, 파주시
17	구리시, 남양주시, 가평군, 양평군
18	오산시
19	시흥시
20	군포시
21	이천시, 여주시
22	김포시
23	강원도춘천, 강원도홍천, 강원도화천, 강원도양구, 강원도인제
24	강원도원주, 강원도횡성, 강원도영월
25	강원도강릉, 강원도평창, 강원도정선
26	강원도동해, 강원도태백, 강원도삼척
27	강원도속초, 강원도고성, 강원도양양
28	충북청주, 충북보은, 충북증평, 충북진천, 충북괴산, 충북음성
29	충북충주
30	충북제천, 충북단양
31	충남천안, 충남아산
32	충남서산, 충남태안
33	충남논산, 충남부여
34	충남당진
35	충남홍성, 충남보령, 충남청양, 충남예산
36	전북전주, 전북정읍, 전북남원, 전북김제, 전북완주, 전북진안, 전북장수, 전북임실, 전북순창, 전북고창, 전북부안
37	전북군산, 충남서천
38	전북익산
39	전남목포, 전남장흥, 전남강진, 전남해남, 전남영암, 전남무안, 전남완도, 전남진도, 전남신안
40	전남여수
41	전남순천, 전남광양, 전남구례, 전남고흥, 전남보성
42	경북포항, 경북영덕, 경북울진, 경북울릉
43	경북경주
44	경북김천

45	경북안동, 경북영주, 경북의성, 경북청송, 경북영양, 경북예천, 경북봉화
46	경북구미, 경북칠곡
47	경북문경, 경북상주
48	경남창원, 경남의령, 경남함안, 경남창녕
49	경남진주, 경남하동, 경남산청, 경남함양, 경남거창, 경남합천
50	경남사천, 경남남해
51	경남김해
52	경남거제
53	경남양산
54	경남고성, 경남통영
55	제주시, 서귀포시

제3장. 원가기반 실폐괄수가제 도입 방안 검토

1. 원가자료 구축 현황과 개선 방향

- 행위별진료비에 기반한 현재의 실폐괄수는 행위별수의 문제점을 그대로 가지고 있기 때문에, 지속적으로 논란이 되고 있는 저수가 문제와 진료과간 수가 불균형 문제를 해결하지 못하고 있음.
- 2016년 기준 인센티브금액을 제외한 일산병원의 원가분석결과 원가보전율이 89.8% 수준이고 내과계, 외과계, 정신과계별로 보전율이 상이한 것으로 분석됨.

표 124 국민건강보험공단 일산병원 수가범주별 원가보전율 현황

(단위 : 백만원)

구분	2015년 1월 ~ 6월					2016년 1월 ~ 6월				
	진료비		원가	원가보전율		진료비		원가	원가보전율	
	실폐괄	행위별		실폐괄	행위별	실폐괄	행위별		실폐괄	행위별
전체	합계	34,610	42,030		82.3%	43,069	47,003		91.6%	
	행위	25,003	32,423	83.5%	77.1%	32,459	36,394	89.8%	89.2%	
	약제	4,062	4,062		100%	4,165	4,165		100%	
	치료재료	5,546	5,546		100%	6,444	6,444		100%	
내과계	합계	13,767	15,992		86.1%	17,848	18,123		98.5%	
	행위	11,080	13,304	85.4%	83.3%	14,992	15,268	95.5%	98.2%	
	약제	2,082	2,082		100%	2,173	2,173		100%	
	치료재료	606	606		100%	683	683		100%	
외과계	합계	19,631	24,477		80.2%	23,992	27,606		86.9%	
	행위	12,759	17,605	82.6%	72.5%	16,287	19,901	85.7%	81.8%	
	약제	1,936	1,936		100%	1,949	1,949		100%	
	치료재료	4,936	4,936		100%	5,755	5,755		100%	
정신과계	합계	1,212	1,561		77.6%	1,229	1,275		96.4%	
	행위	1,164	1,513	78.7%	76.9%	1,179	1,225	101.0%	96.2%	
	약제	44	44		100%	43	43		100%	
	치료재료	4	4		100%	7	7		100%	

주1) 실폐괄 진료비는 인센티브를 제거한 금액임.

주2) 자료 : 강중구 등. 실폐괄수가 시범사업 평가 및 모형개선에 따른 지불정확도변화 연구. 국민건강보험일산병원 연구소. 2016.

- 이러한 문제를 해결하고자 건강보험공단에서는 실폐괄수가 기관들을 대상으로 3단계에 걸친 분석을 통해서 DRG 원가를 분석하고 있음.
- 활동기준원가계산(ABC)을 통해서 환자 진료를 담당하는 시행과 원가를 계산함.
- 시행과의 원가를 수가행위 단위로 배분하여 행위별 원가를 구한 다음, 이를 환자별로 집계함.
- 행위 중 입원료는 간호처방, 수술은 수술시간 등을 이용해서 환자별 비용을 분석함.

- 환자의 DRG정보를 이용해서 DRG 원가를 취합함.

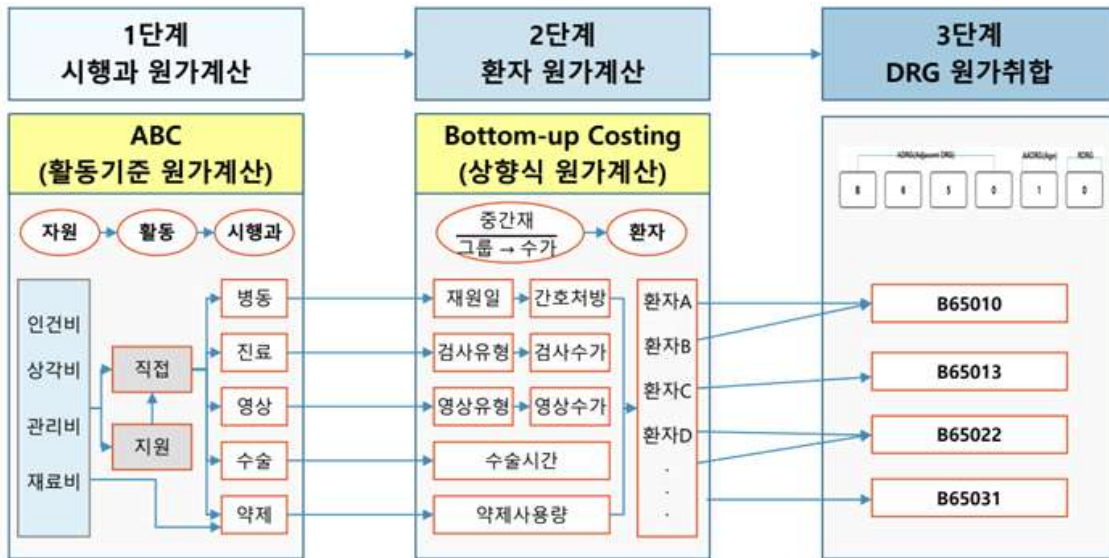


그림 111 국민건강보험공단 DRG 원가자료 수집체계

- 위와 같이 구축된 DRG 원가는 DRG 분류정보와 구축된 진료내역(행위, 치료 재료, 약제)의 불완전성과 병원별, 연도별 비용 변이로 인해 안정성이 떨어지는 문제점을 가지고 있음.
 - 병원별 원가 변이는 병원간 비용 구조나 진료행태의 차이 등으로 설명이 가능하지만, 동일 병원의 DRG 원가가 연도별로 큰 폭으로 변화하는 것은 문제라고 할 수 있음.
 - 실제 일산병원의 2016년 분석결과와 2017년 분석결과를 비교하면, 원가가 큰 폭으로 변화하는 DRG가 다수 출현함.
 - 이와 같은 불안정성을 발생시키는 원인으로 다음과 같은 것을 추정해 볼 수 있음.
 - DRG분류나 진료내역 정보의 부정확성
 - 연도별 회계처리나 비용 집계 방식의 변화
 - 저빈도 DRG의 경우 일부 극단적 환자의 영향
 - 고가장비의 효율성 변화

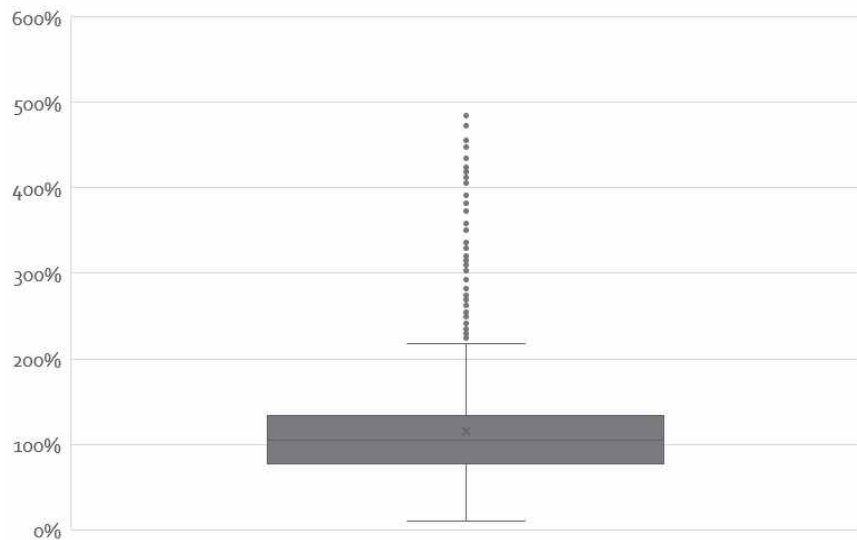


그림 112 일산병원 DRG별 원가 변화(2016년 대비 2017년 변화율)

○ 위와 같은 원가분석의 문제점을 극복하기 위해서 다음과 같은 3가지 개선 방향을 제안함.

- 행위별 원가분석에서 환자별 원가분석으로 전환할 필요가 있음.
 - 포괄수가의 지불단위는 환자이기 때문에 개별 행위별로 원가분석이 이루어질 필요가 없음.
 - 행위별로 평균 원가를 분석한 다음 이를 환자별로 집계하는 것이 환자별로 직접 원가 분석을 하는 것보다 부정확할 수 있음(동일 행위라도 환자별로 비용이 다를 수 있음).
 - 이 방법은 독일이나 호주 등에서 사용하는 원가분석방법론으로서 행위별 원가분석에 비해 자료수집량이 적음.
- 자료수집 및 분석을 단순화할 필요가 있음.
 - ABC 원가분석 시스템이 갖추어지지 않은 병원도 환자별 원가분석이 가능하도록 수집 자료를 최소화하고 분석 방법을 단순화함.
- 연도별 변화를 최소화해야 함.
 - 질병군별로 표준 원가모델을 구축하여 연도별 원가 변화가 크지 않도록 함.

2. 외국의 원가분석 모델 검토

가. 독일 : 환자별 원가 분석

- 독일은 DRG지불제도 도입과 함께 DRG 수가 산출을 위한 환자별 원가분석시스템을 도입하였음.
- 원가분석은 크게 부서별 원가분석과 환자별 원가분석으로 나누어 볼 수 있음.
- 부서별 원가분석은 다음과 같이 3단계로 진행이 됨.
 - DRG와 무관한 지출 요인을 제거하고 DRG 관련 지출요인만을 추출함.
 - DRG 관련 지출을 원가중심점(직접 및 간접 모두 포함)으로 배부함.
 - 입원과 무관한 원가중심점(예 : 외래)을 제외하고, 간접원가중심점의 비용을 입원환자 진료를 담당하는 직접원가중심점으로 배부함.
- 환자별 원가분석은 다음과 같이 2가지로 나누어 볼 수 있음.
 - 부서별 원가분석을 통해서 구한 직접원가중심점의 간접비용을 환자별로 배부함.
 - 환자별로 집계가 가능한 직접비용은 환자에 바로 귀속시킴.

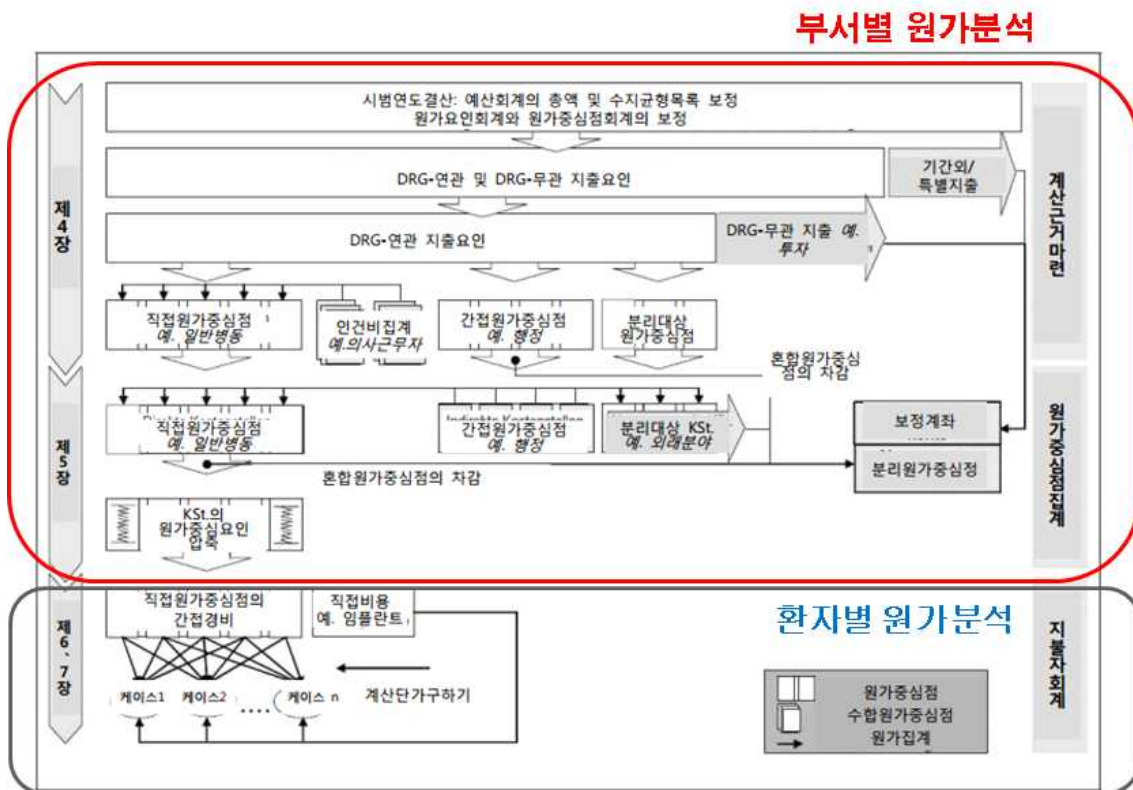


그림 113 독일 DRG 원가계산 과정

나. 미국 : CCR(Cost to Charge Ratio)를 이용한 메디케어 DRG 비용 산정 방법

- 미국 메디케어의 DRG 비용 지불방식은 Operating Payment(운영비용지불)와 Capital Payment(자본비용지불)로 구분됨.
 - Operating Payment는 인건비, 소모품비 등을 대상으로 함.
 - Capital Payment는 감가상각비용, 이자, 임대료, 자산 관련 보험료, 세금 등을 대상으로 함.
 - Capital related cost에 대한 Inpatient Prospective Payment System (IPPS)은 1992년부터 2001년까지 10년간에 걸쳐 단계적으로 도입됨.
 - 졸업후의학교육(graduate medical education) 운영을 위한 직접비용과 (이식을 위한) 장기적출비용은 별도 지불함.
- 지불은 base payment rate(기본지불률)와 4가지 조정 요소에 의해 결정됨.
 - base payment rate : 환산지수와 마찬가지로 국가적인 표준 지불액을 나타내며, 평균적인 메디케어 입원환자의 건당 운영비용으로 결정됨. 2018년 operating base payment는 \$5,574이었음.
 - 지역 차이 보정 : 지역간 임금 차이를 보정하기 위해서 운영비용 중 임금 부분(62%~68.3%)에 대해서 병원 임금지수(wage index)를 보정함.
 - 환자구성(case-mix) 차이 보정 : 환자의 상태에 따른 비용 차이를 보정하기 위해서 지역 차이를 보정한 base rate에 DRG weights를 곱함. DRG weight는 해당 DRG환자의 입원건당 비용을 전체 메디케어 입원환자의 평균 입원건당 비용으로 나누어서 구하는 것으로 DRG의 상대적인 비용 크기를 반영하는 지표임.
 - 병원 자격에 따른 정책 조정 : 간접의학교육(레지던트 수련 프로그램) 운영이나 저소득층 진료분율, 농촌지역 위치 등 특정 자격을 만족할 경우 추가적인 지불을 함.
 - 환자 전원에 따른 조정 : 다른 급성기 병원으로 전원되어 재원일수가 짧은 경우 일당으로 지불을 받음.

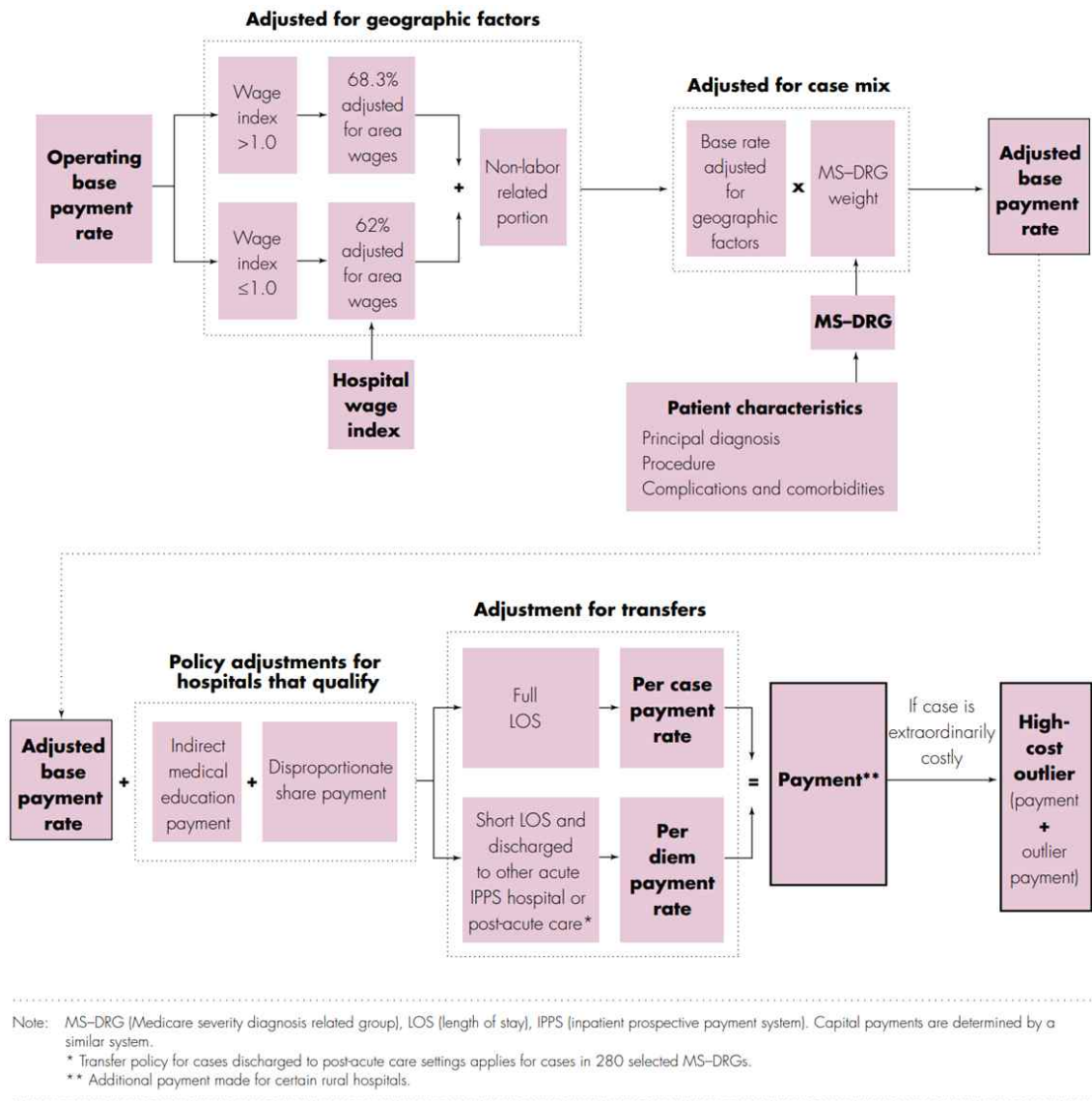
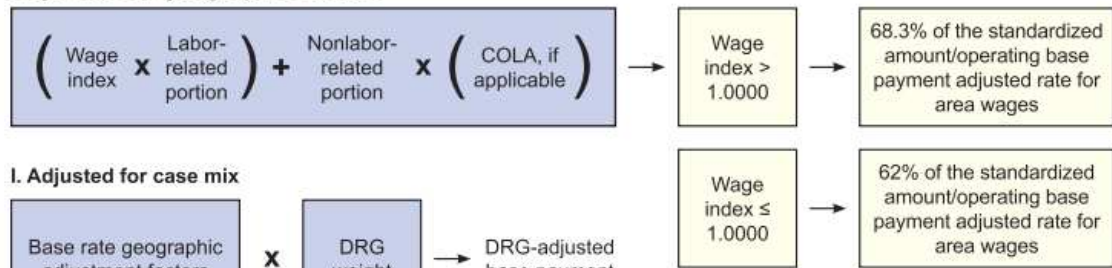
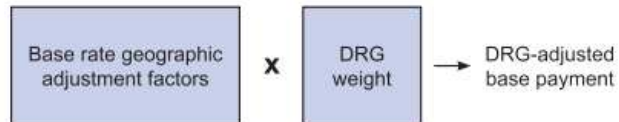


그림 114 2018년 급성 입원환자의 전향적 지불제도
자료원) MEDPAC. Hospital Acute Inpatient Services Payment System. October 2017

Adjusted for geographic factors

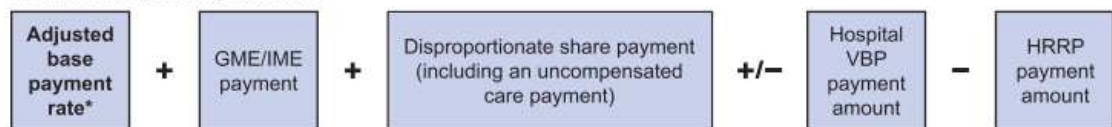


I. Adjusted for case mix

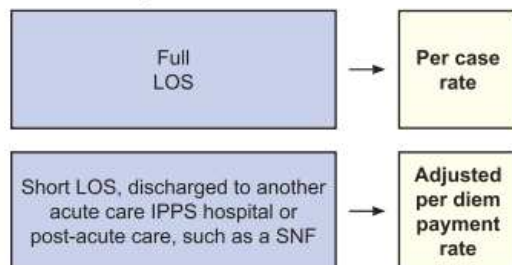


Qualifying hospitals' policy adjustments:

I. Additional operating amounts



II. Transfer adjustments



III. If extraordinarily costly case



IV. If case qualifies for new technology add-on



V. If hospital ranks in lowest performing HACs quartile (overall payment is -1%)

* Reflects the applicable Hospital IQR and Promoting Interoperability Programs payment adjustments.

그림 115 급성기병원 입원환자의 전향적 지불제도(일당 정액 기본 수가)
 자료원) MEDPAC. Hospital Acute Inpatient Services Payment System. October 2017

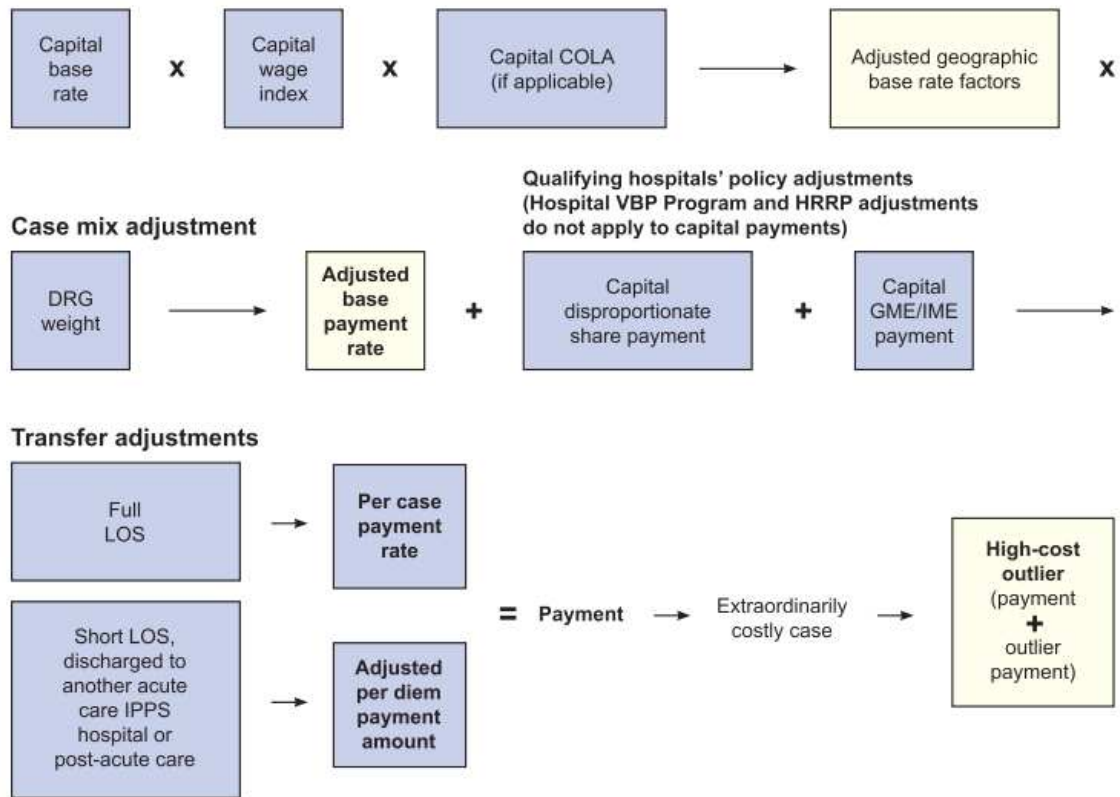


그림 116 급성기병원 입원환자의 전향적 지불제도(자본 기준 기본 수가)

자료원)CMS Medicare Learning Network. Acute Care Hospital Inpatient Prospective Payment System. 2019

- DRG weight는 평균적인 메디케어 입원환자의 비용에 비해 해당 DRG환자의 비용이 얼마나 더 높은지를 나타내는 가중치임.
- MedPAR files와 Cost Report를 이용해서 계산함.
 - MedPAR (Medicare Provider Analysis and Review) file : 병원 입원환자의 요금(charge)과 DRG정보를 포함하고 있음.
 - Cost Report : 병원의 비용을 부서별(즉 cost center)별로 분석할 수 있는 정보를 포함함.
- 19개 Cost Center Group별로 CCR(Cost to Charge Ratio)을 적용하여 요금을 비용으로 변환함.
- 변환된 DRG별 비용을 이용해서 DRG weight를 계산함.

Cost Center Group Name (19 total)	MedPAR Charge Field	Revenue Codes contained in MedPAR Charge Field	Cost Report Line Description	Cost from HCRIS (Worksheet C, Part 1, Column 5 and line number) Form CMS-2552-10	Charges from HCRIS (Worksheet C, Part 1, Column 6 & 7 and line number) Form CMS-2552-10	Medicare Charges from HCRIS (Worksheet D-3, Column & line number) Form CMS-2552-10
Routine Days	Private Room Charges	011X and 014X	Adults & Pediatrics (General Routine Care)	C 1 C5 30	C 1 C6 30	D3 HOS C2 30
	Semi-Private Room Charges	012X, 013X and 016X				
	Ward Charges	015X				
Intensive Days	Intensive Care Charges	020X	Intensive Care Unit	C 1 C5 31	C 1 C6 31	D3 HOS C2 31
	Coronary Care Charges	021X	Coronary Care Unit	C 1 C5 32	C 1 C6 32	D3 HOS C2 32
			Burn Intensive Care Unit	C 1 C5 33	C 1 C6 33	D3 HOS C2 33

그림 117 DRG weight 계산을 위한 Cost Center별

자료원) Federal Register / Vol. 84, No. 159 / Friday, August 16, 2019 p42168/ Rules and Regulations

○ Medicare Cost Report (MCR)

- 병원 회계결산연도(Financial Year End, FYE)로부터 150일(5개월) 이내에 제출해야 함.
- Cost Report는 Base Payment Rate나 DRG weight 계산에 사용함.
- CMS에서 인정한 업체의 소프트웨어를 이용해서 전자적으로 제출해야 함.
- 프로그램으로 인한 비용은 Report 마감일까지 제출해야 함.
- Hospital MCR Worksheets 주요 내용은 다음과 같음.
 - S Series : Certification, Informational and Statistical Data
 - A Series : General ledger or trial balance information by functional department
 - B Series : Cost Allocation-Statistical Bases
 - C Series : Computation of Cost to Charge Ratios
 - D Series : Cost Apportionments to Program
 - E Series : Reimbursement Settlements
 - G Series : Financial Statements
 - H Series : Home Health Agencies
 - I Series : Renal Dialysis

- L Series : Capital Payment (PPS Hospitals)
- M Series : Rural Health Clinics

3. 2가지 원가분석 방법론 검토

가. 독일식 환자별 원가분석 모델 도입 검토

- 포괄수가의 지불단위는 환자이기 때문에 포괄수가제에 가장 적합한 원가 분석 방법임.
 - 행위별 원가분석에 비해서는 필요로 하는 정보의 양의 적기 때문에 수용성을 높일 수 있음.
 - 하지만 환자별 원가분석이 가능한 병원수가 제한적일 경우 대표성 문제가 있을 수 있음.
- 환자별 원가분석을 위해서는 다음과 같은 3단계가 필요함.
 - 1단계 : 포괄수가 환자 진료에 참여하는 진료부서 정의
 - 2단계 : 포괄수가 환자의 진료에 참여한 진료부서별 비용 분석
 - 3단계 : 진료부서 비용을 포괄수가 환자에게 배분
- 진료부서별 비용 분석은 병원에서 분석한 기존 자료를 활용하거나, 조사표를 이용해서 분석이 가능함.
 - 원가분석시스템이 갖추어진 병원의 경우 포괄수가 환자 진료에 참여하는 부서의 비용을 인건비, 약제재료비, 관리비 나누어서 수집함.
 - 원가분석시스템이 갖추어지지 않은 병원의 경우 진료부서별 비용분석을 위한 별도의 조사표를 이용해서 자료수집이 가능할 것임.
- 진료부서별 비용을 환자에게 배부하기 위해서 필요한 정보와 측정방법은 다음과 같음.
 - 인건비 : 환자에게 제공된 서비스 시간 직접 측정
 - 수술실 : 수술, 마취 참여 인력과 시간 조사 필요
 - 입원병동 : 간호와 환자관리 참여 인력과 시간 조사 필요
 - 재료비 : 환자에게 제공된 약제와 치료재료 직접 측정
 - 처방항목 : 전산에서 쉽게 환자별 집계 가능함
 - 비처방항목 : 환자별 사용량기록이 없는 경우 해당 부서 전체 환자수와 부서 체류시간 정보 측정
 - 장비비 및 기타 관리비 : 해당 부서 전체 환자수와 부서 체류시간 정보 측정
- 예를 들어 포괄수가 환자가 수술실, 병실, 영상검사실, 검체검사실을 이용한 경우 다음과 같이 원가분석을 함.
 - 각 진료부서별로 인건비, 약제재료비, 관리비(장비비 및 기타 관리비)를 분석함.
 - 인건비는 환자별로 파악이 가능한 경우는 환자별로 집계하고, 파악이 불가능

한 경우 진료부서의 총 인건비를 부서별 체류시간을 이용해서 배분.

- 수술에 참여하는 의사나 간호사 인건비는 참여인력수와 수술시간 등을 환자별로 측정하여 배분이 가능
- 병원에서 환자 진료에 참여하는 간호사 인건비는 환자별 간호시간을 측정해서 배분이 가능.
- 환자별로 측정이 어려운 인건비는 부서별 체류시간을 이용해서 배분이 가능함.
- 약제재료비는 처방기록 등을 통해서 환자별 사용량을 알 수 있는 경우 환자에게 직접 배분하고, 나머지 약제재료비는 부서별 체류시간을 이용해서 배분.
- 관리비는 환자별 집계기 어렵기 때문에 부서별 체류시간을 이용해서 환자에게 배분함.
- 검체검사의 경우 먼저 상대가치를 이용해서 검사별 원가를 추정한 다음, 환자별로 수행된 검사의 종류와 수량 정보를 이용해서 환자별 검체검사비용을 추정할 수 있을 것임.
- 부서별 체류시간을 알기 어려울 경우, 해당 부서를 이용한 환자수로 나누거나, 해당부서에서 발생한 상대가치점수 등을 이용해서 비용을 배분할 수 있을 것임.

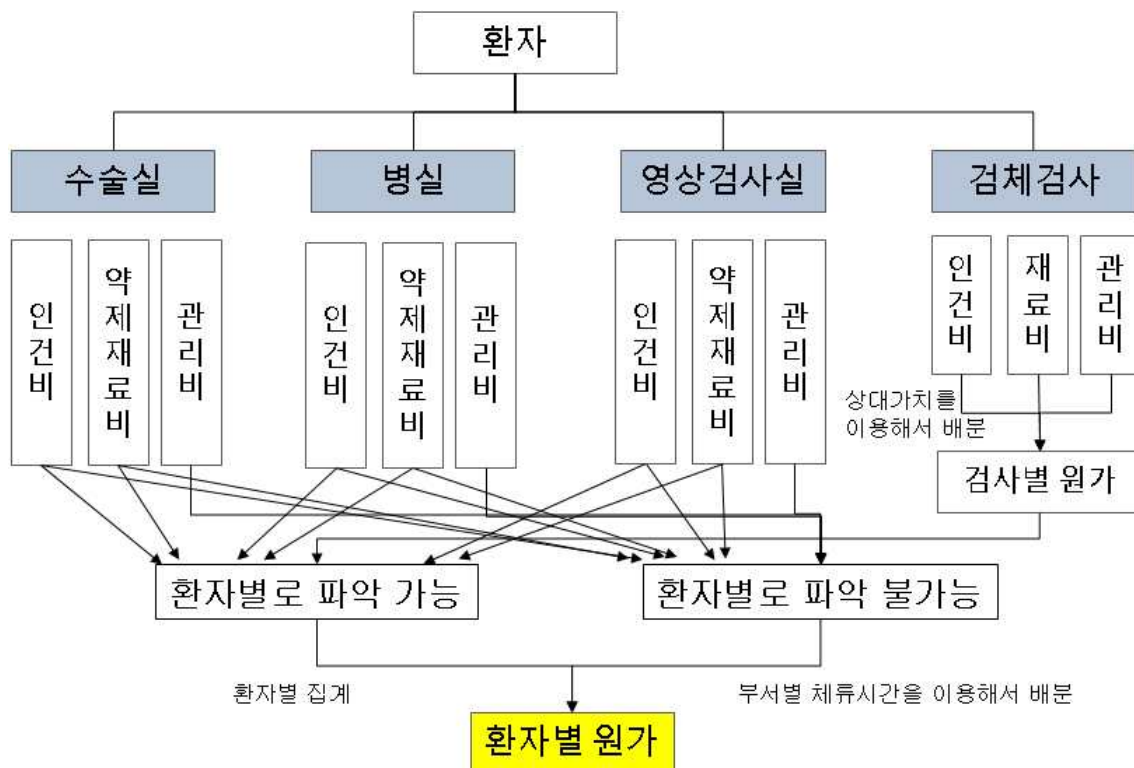


그림 118 환자별 원가분석 과정 예시

○ 환자별 원가분석이 이루어지면 이를 바탕으로 DRG별로 표준원가모델 구축을

시도할 수 있음.

- 표준원가는 DRG별로 관련 진료부서와 발생 비용으로 구축할 수 있음.
 - 진료부서별 비용은 인건비, 재료비, 감가상각 및 관리비로 나눌 수 있음.
 - 인건비는 표준화한 진료인력별 참여 시간과 표준 임금을 바탕으로 작성할 수 있음.
 - 재료비는 환자가 사용한 약이나 치료재료의 종류와 사용량, 표준가격 자료로 작성할 수 있음.
 - 감가상각비 및 관리비는 환자에게 배부된 간접비용을 평균하여 정할 수 있음.
- DRG별 표준원가모델이 구축이 되면 이를 바탕으로 DRG수가의 연차별 조정을 할 수 있음.
- 인건비는 직종별 인건비 변화 추이에 따라 조정할 수 있을 것임. 예를 들어 최근 3년간 연간 인건비 변화율 이동평균값을 이용해서 다음 해 인건비 조정을 할 수 있음.
 - 약, 치료재료비는 의료기관의 약, 치료재료 구입비용 변화를 추정하여 조정률을 결정할 수 있을 것임. 단 저가 구매에 대한 인센티브를 유지하기 위해서는, 의료기관의 구입비용을 바로 사용하기보다는, 실거래가를 점진적으로 반영하는 상한가 변화율을 활용하는 것이 더 바람직함.
 - 감가상각 및 관리비는 의료기관 비용조사를 통해서 얻은 환자재원일당 감가상각비나 관리비 변화율을 이용해서 조정할 수 있을 것임. 인건비와 마찬가지로 3년 이동평균값을 사용해서 급격한 변화를 막을 필요가 있으며, 자료를 얻기 어려운 경우 전체 물가변화율을 대리 지표로 활용할 수 있음.
 - 환자별로 직접 비용을 조사한 다른 비용과 달리, 부서별 비용을 상대가치를 이용해서 배부하여 추정한 검사실 비용은 검사실 원가 변화나 상대가치 변화를 이용해서 조정함.
 - 연차별 조정을 위해서는 병원을 대상으로 직종별 인건비, 약제비, 치료재료비, 관리비 등의 추이에 관한 조사를 매년 실시할 필요가 있음.
 - 이 조사는 병원 단위 비용조사로 현재 병원을 대상으로 하고 있는 병원경영조사의 결과를 활용할 수 있음.
 - 단 병원경영조사에서 포괄하지 못하고 있는 중소병원이나 의원급 의료기관에 대해서는 별도의 조사가 필요함.
- 연차별 조정과 더불어 3년 주기로 환자별 비용조사를 통해서 표준모델 조정을 함.
- 새롭게 조사된 환자별 비용을 진료부서별로 나누어서 기존 비용과 비교를 함.
 - 전문가 검토를 통해서 변화된 비용 중 우연에 의한 비용을 제외하고, 진료행태 변화나 신의료기술 도입에 따른 비용 증감 부분만을 반영하여 표준모델을 조정함.
 - 표준모델 조정에 따라 총 비용이 변화하면 총 비용 보상률이 100%가 되게

전체 수가를 조정하여 재정중립을 지킴.

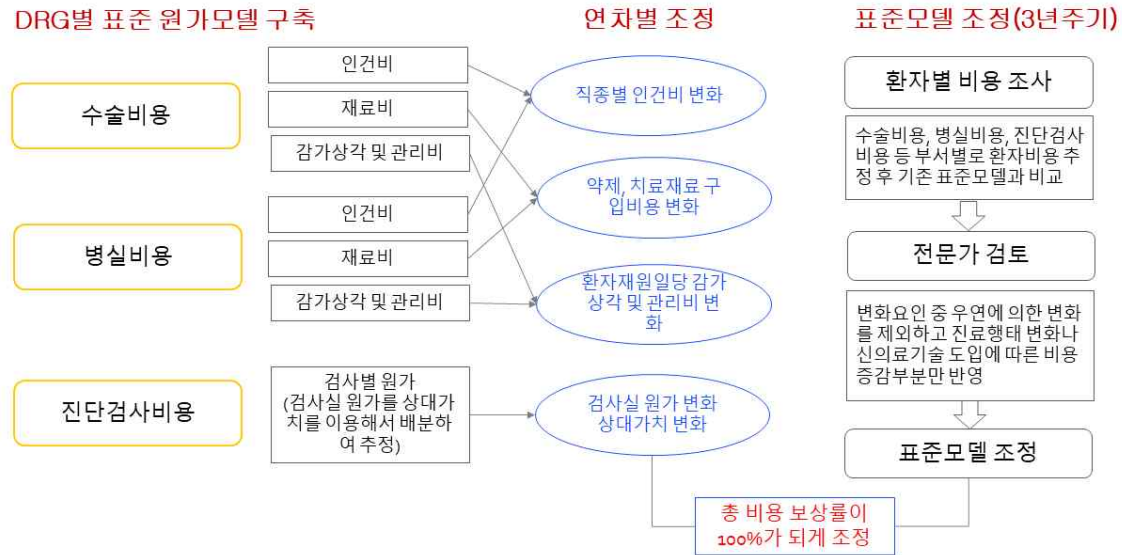


그림 119 환자별 원가분석시 DRG별 표준 원가모델 구축과 조정방안

나. 미국식 간접 원가분석 모델 도입 검토

- 이 방법은 기존 자료의 활용으로 새로운 자료 수집의 양을 줄일 수 있다는 장점이 있지만 추정한 비용이 부정확할 수도 있어서 검증이 필요함.
 - 미국의 요금(charge)에 해당하는 행위별진료비를 이용하는 방식으로 기존 포괄수가 도출 방식과의 연속성 유지 측면에서 장점이 있음.
 - CCR 계산을 위한 진료부서(Cost Center)별 비용자료만 수집하면 되기 때문에 환자별 원가분석에 비해 좀 더 많은 병원의 자료를 수집할 수 있음.
 - 하지만 평균적인 요금-비용 비를 이용하는 것이기 때문에 환자별 원가분석에 비해 추정한 비용의 정확도가 낮을 수 있음.
- DRG별로 구축한 행위별 진료내역자료와 병원의 부서별로 파악한 수입 및 비용자료를 이용해서 DRG별 비용 즉 원가를 추정할 수 있음.
 - 행위별 진료내역을 해당 행위가 발생하는 장소 즉 진료부서를 염두에 두고 유형 구분을 함.
 - 병원의 부서별 원가분석을 통해서, DRG환자를 진료하는 직접진료부서의 수입 및 비용자료를 파악함.
 - 직접진료부서의 비용을 수입으로 나누어서 CCR를 계산함.
 - DRG의 행위유형별로 집계한 수입에 CCR을 곱하여 행위유형별 비용을 추정한 다음, 이를 합산하여 DRG비용을 추정함.

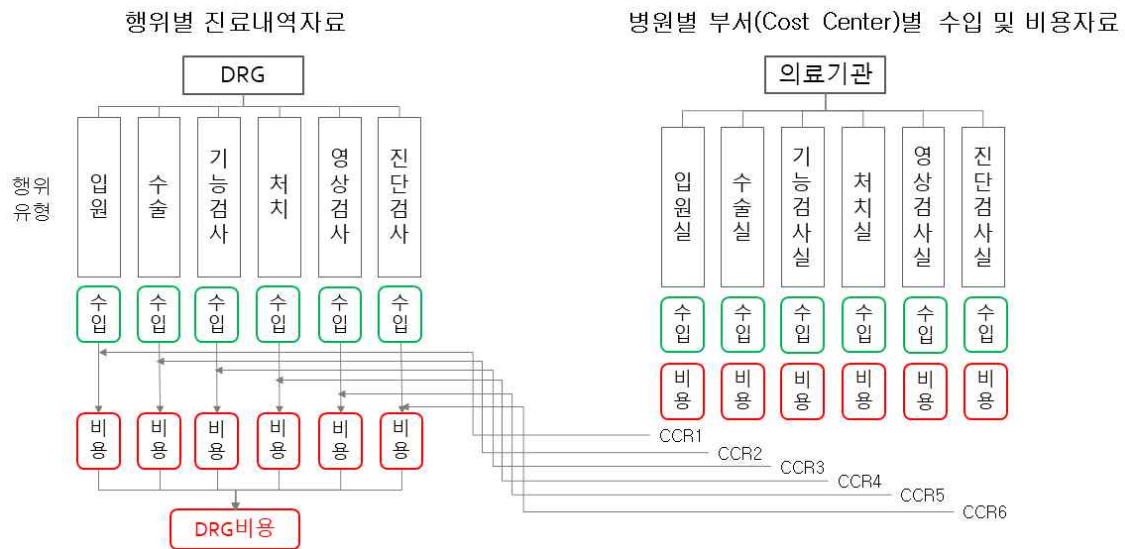


그림 120 CCR 이용 원가분석 모형

- 병원의 부서별 수입 및 비용자료는 미국 Cost Report를 참고하여 비용중심점 (cost center)을 표준화할 필요가 있음.
 - 행위유형과 대응되는 비용중심점을 표준화하여 정의하고, 자료수집시 표준화된 비용중심점별 수입과 비용자료를 수집하는 것이 필요함.
 - 표준화하기 어려운 비용중심점은 전체를 통합하여 수입과 비용자료를 수집할 수 있음.
 - 부서별 자료조사는 행위별 상세내역이 필요 없기 때문에 의료기관 입장에서도 자료제출에 대한 부담이 적을 것으로 판단됨.
- CCR을 이용하는 경우에도 DRG별로 표준 진료내역을 정하고, 이를 바탕으로 DRG별 표준 원가를 구축할 수 있을 것임.
 - DRG별 표준원가는 행위유형별 수입에 부서별 수입/비용자료를 이용해서 구한 CCR을 곱하여 구할 수 있음.
 - 행위유형별 비용은 행위별 진료내역으로 세분화하여 구체화할 수 있음.
- DRG별 표준 원가의 연차별 조정은 병원별 비용조사에 얻은 운영비나 자본비용 변화를 이용해서 이루어질 수 있음.
 - 진료부서별 비용조사를 통해 각 행위유형별로 인건비, 소모품비, 자본비용이 차지하는 비중을 미리 정해둠.
 - 매년 이루어지는 병원별 비용조사를 통해서 연차별로 인건비나 소모품비와 같은 운영비와 감가상각비, 임대료, 이자 등과 같은 자본비용의 변화를 파악함.
 - 인건비, 소모품비, 자본비용의 변화를 해당 비중만큼 반영하여 DRG수가를 조정함.
- 연차별 조정과 함께 3년 주기로 환자별 진료내역조사와 부서별 CCR조사를 통

해서 표준모델을 조정함.

- 관련 임상전문가가 새롭게 수집한 진료내역을 기존 표준진료내역과 비교하여 표준진료내역을 수정함. 이를 통해서 진료행태 변화나 신의료기술 도입으로 인한 변화를 표준진료내역에 반영함.
- 진료부서별 수입 및 비용조사를 통해서 CCR을 재계산함.
- 수정한 표준진료내역에 새로운 CCR을 적용하여 표준모델을 조정함.

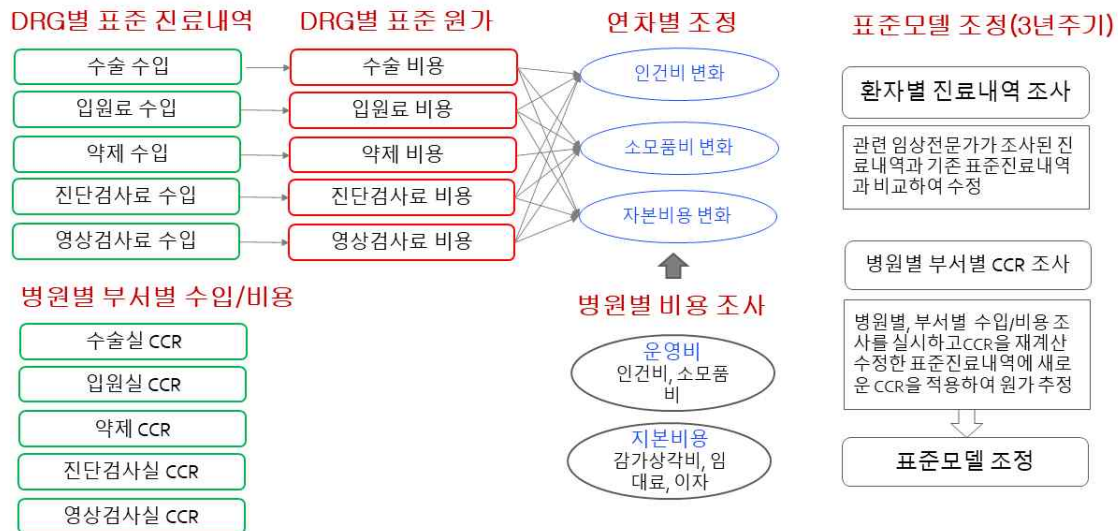


그림 121 CCR 이용시 DRG별 표준 원가 구축과 조정 방안

4. 환자별 원가자료 시범 수집

- A병원과 B병원을 대상으로 환자별 원가분석을 위한 비용자료를 시범 수집함. A병원 지방 의과대학 병원이며 B병원은 수도권 소재의 공공병원으로 A병원과 B병원 모두 ABC원가 분석시스템을 구축하고 있는 종합병원임.
- 2개 기관에 대한 자료수집 진행 경과는 다음과 같음.

표 125 실폐괄 수가 시범적용을 위한 원가자료 수집 추진경과

추진일정	주요추진내용
'19. 8. 5. ~ 8. 16.	실폐괄 자료수집 조사표 설계
'19. 8. 20.	B병원 기관방문 실폐괄 설명회 자료수집 요청
'19. 9. 6.	A병원 기관방문 실폐괄 설명회 자료수집 요청
'19. 9. 7. ~ 12. 13.	A병원 및 B병원 실폐괄 비용 자료수집
'19. 11. 28. ~ 12. 20.	실폐괄대상 일부 질병군에 대한 비용 자료분석

가. 자료수집 및 분석 방법

1) 수집자료

○ 환자 단위 수집자료

- 일반정보(진료과목, 성별, 연령, 입원일자, 재원일수, 신포괄DRG, 상병명, 수술명)
- 시행부서별 진료내역(급여 및 비급여 의료행위, 치료재료, 의약품 내역)
- 병동 미처방성 간호활동내역, 서비스 제공시간(분))

○ 시행부서 중심 수집자료

- 조사기간 시행부서별 원가(인건비(전문의, 전공의, 수련의, 의료기사 등), 재료 및 약제비(처방성/비처방성), 장비감가상각비, 관리운영비)
- 조사기간 진료내역(의료행위/치료재료/의약품 제공 건수 및 수입)

2) 환자별 비용 산출방법 예시

- 환자별 인건비 추정방법은 조사대상의 각 시행부서별 인력수, 해당 인력의 월평균 근무시간, 시행부서의 진료활동비율(%), 월평균 지급보수를 통하여 해당 부서의 인건비를 산출함.
- 최종 환자별 인건비는 입원병동의 경우 입원1일당 직종별 인건비를 산출하고, 환자의 재원일수(일)를 곱하여, 수술실의 경우는 수술1분당 수술 참여인력의 인건비를 산출하여 환자의 수술시간(분)을 곱하여 해당 신포괄 환자별 인건비를 산출함.

표 126 환자별 인건비 추정방법 입원병동 예시

시행부서	직종	인력수	월평균 근무시간(시)	입원병동 진료분율(%)	월평균 보수(천원)	입원병동 인건비(천원)	1일당 인건비(원)
○○병동	전문의	33	5,676	1.4	535,773	7,501	4,489
○○병동	전공의	93	15,996	4.6	543,087	24,982	14,950
○○병동	인턴	13	2,236	0.5	65,243	326	195
○○병동	수간호사	1	172	100.0	5,796	5,796	3,469
○○병동	간호사	23	3,956	100.0	99,439	99,439	59,509
○○병동	기타	1	172	100.0	3,786	3,786	2,266

표 127 환자별 인건비 추정방법 수술실 예시

시행부서	직종	인력수	월평균 근무시간(시)	수술실 진료분율(%)	월평균 보수(천원)	수술실 인건비(천원)	1분당 인건비(원)
수술실	전문의	68	11,696	40.3	1,099,754	443,201	1,567
수술실	전공의	75	12,900	26.2	405,282	106,184	524
수술실	인턴	13	2,236	35	65,147	22,801	486
수술실	수간호사	1	172	100	7,995	7,995	775
수술실	간호사	65	11,180	100	300,000	300,000	447
수술실	기타	10	1720	100.0	29104	29104	282

- 입원기간 중의 간호활동은 환자별 비보상성 간호활동을 39개 활동으로 구분하여 다음과 같이 입원기준 중 환자별 시행횟수와 평균소요시간을 조사하여, 앞서 구한 간호사의 분당 인건비를 적용하여 해당 신포괄 환자의 간호활동비용으로 산정함.
- 다만, 앞서 분석한 입원병동의 간호인건비에서 비보상성 간호활동비용이 포함되어 있어 환자별로 간호사의 비보상성 간호활동과 병동활동을 분리함.

표 128 환자별 간호활동 추정방법 예시

시행부서	환자ID	간호활동내역	평균소요 (분)	입원기간 중 시행횟수(회)	간호활동 비용(원)
○○병동	10880	V/S check	1	12	5,027
○○병동	10880	I/O check	5	3	6,284
○○병동	10880	산소포화도	-	-	-
○○병동	10880	동공/의식/지남력, 순환/감각/운동	5	1	2,095
○○병동	10880	의료장비 작동 감시(infusion pump 등)	-	5	10,473
○○병동	10880	산소투여	-	-	-
○○병동	10880	흡인간호	-	-	-
○○병동	10880	네블라이저	-	-	-
○○병동	10880	린넨교환	5	2	4,189
○○병동	10880	침상목욕	-	-	-
○○병동	10880	구강간호	-	-	-
○○병동	10880	회음부 간호	5	1	2,095
○○병동	10880	세발간호	-	-	-
○○병동	10880	tube feeding	-	-	-
○○병동	10880	spoon feeding	-	-	-
○○병동	10880	대소변기 적용	-	-	-
○○병동	10880	단순도뇨	-	-	-
○○병동	10880	기저귀교환	-	-	-
○○병동	10880	관장	10	2	8,379
○○병동	10880	단순체위변경	-	-	-
○○병동	10880	환자이동	-	-	-
○○병동	10880	침상에서 일어나 견도록 도와주기	-	-	-
○○병동	10880	검사 전후 교육 및 처치	5	2	4,189
○○병동	10880	수액교환	1	3	1,257
○○병동	10880	정맥내 투약	1	11	4,608
○○병동	10880	수혈	-	-	-
○○병동	10880	경구투약	1	5	2,095
○○병동	10880	기타투약(피하주사, 근육주사, 좌약, 흡입제 등)방문	10	1	4,189
○○병동	10880	말초정맥관삽입	5	1	2,095
○○병동	10880	튜브삽입관련(L-tube, Rectal tube, Foley bag, 중심정맥관, intubation, 흡관 등)	-	-	-
○○병동	10880	천자준비 및 간호	-	-	-

시행부서	환자ID	간호활동내역	평균소요 (분)	입원기간 중 시행횟수(회)	간호활동 비용(원)
○○병동	10880	각종 튜브관리	5	6	12,568
○○병동	10880	수술 및 시술 당일 전 처치	10	1	4,189
○○병동	10880	irrigation		-	-
○○병동	10880	신환입원	20	1	8,379
○○병동	10880	전출입/퇴원 간호	20	2	16,757
○○병동	10880	사망환자 간호	-	-	-
○○병동	10880	질환에 대한 환자교육	5	9	18,852
○○병동	10880	환자/가족의 정서적지지 등	5	9	18,852

- 환자별로 추적이 가능한 처방성 혹은 별도보상 되는 치료재료와 약제비는 해당 부서별 실제 구입단가와 사용량을 조사에서 해당 환자의 다음과 같이 약제 및 재료비용으로 집계함.

표 129 환자별 별도보상 약제 및 치료재료비 예시

환자ID	시행 부서	EDI코드	구분	명칭	구입 단가	사용 량	재료 비용
10880	○○병동	641906121	포괄	나제론주사액0.3mg/2ml(vial)	15,889	2	31,778
10880	○○병동	642901951	포괄	후루마린주0.5g	6,600	4	26,400
10880	○○병동	644902272	포괄	중외5%포도당주사액1L	1,487	1	1,487
10880	○○병동	644902691	포괄	생리식염주사액20ml	292	4	1,168
10880	○○병동	644904471	포괄	중외하트만덱스액1000ml	1,445	1	1,445
10880	○○병동	644904491	포괄	중외하트만용액1l	1,407	1	1,407
10880	수술실	B0542005	포괄	Polysorb 2-0 (UL878)	3,720	1	3,720
10880	수술실	B0544005	포괄	POLYSORB 4/0 SL607	3,360	1	3,360
10880	수술실	K4021102	비포괄	Taperguard 70 Endo Tube Cuffed	3,370	1	3,370
10880	수술실	K3100004	포괄	URINE BAG(port type:동화판다)	1,190	1	1,190
10880	수술실	641906121	포괄	나제론 주사액 0.3mg/2ml(vial)	15,889	2	31,778

- 직접인건비, 직접재료비를 제외하고 비처방성 약제 및 재료비, 의료장비의 감가상각비와 관리운영비 등의 간접비는 시행부서의 항목별 간접비용을 조사함.
- 조사된 해당부서의 간접비 중 해당 부서의 신포괄 대상환자의 재원일수, 수술시간, 수입비 등으로 신포괄 대상 환자의 비용을 추정한 후 재원일수, 수술시간 및 수익비(또는 상대가치비)를 활용하여 환자별로 배부함.

나. 조사대상 기관별 원가자료 수집 및 분석

1) 대상 및 자료수집 현황

- A병원에서는 5개 진료과의 5개 신포괄수가 대상 DRG환자 47명의 자료를 2019년 7월, 1개월간 수집하였음.
- B병원에서는 4개 진료과의 7개(세부 20개 질병군) 신포괄수가 대상 DRG 환자 227명의 자료를 2019년 2월 ~ 3월, 2개월간 수집하였음.

표 130 자료수집 대상 신포괄수가 질환

진료과목	신포괄 DRG	신포괄명칭	1개월 입원환자수
심장내과	F51000	심도자술을시행한 급성 심근경색 이외의 순환기 질환(복잡 진단 미동반)	10
외과	G08400	복강경을 이용한 복잡한 주진단이없는 충수 절제술	10
	H03200	복강경을 이용한 전담낭절제술(충수담관탐구술미동반)	10
감염내과	H64300	합병증을 미동반한악성종양, 간경변증, 알콜성간염을 제외한 간 질환	2
소화기내과			5
산부인과	N04600	복강경을 이용한 자궁부속기수술	10
A병원 총합계			47
진료과목	신포괄 DRG	신포괄명칭	2개월 입원환자수
안과	C05100	수정체 소절개 수술(유리체 절제술 유무와 무관), 단안, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	137
	C05200	수정체 소절개 수술(유리체 절제술 유무와 무관), 양안, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	2
이비인후과	D11110	편도 및 아데노이드 절제술, 연령 0-17, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	1
	D11120	편도 및 아데노이드 절제술, 연령 >17, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	14
외과	G08200	복잡한 주진단이 없는 충수절제술, 심각한 혹은 중증의 합병증이나 동반상병 미동반	1
	G08300	복강경을 이용한 복잡한 주진단에 의한 충수절제술, 심각한 혹은 중증의 합병증이나 동반상병 미동반	4
	G08400	복강경을 이용한 복잡한 주진단이 없는 충수절제술, 심각한 혹은 중증의 합병증이나 동반상병 미동반	18
	G09500	복강경을 이용한 서혜 및 대퇴부 탈장수술(장관절제 미동반), 단측, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	4
	G09630	서혜 및 대퇴부 탈장수술(장관절제 미동반), 단측, 연령 >69, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	4
	G10500	원형자동문합기를 이용한 치핵절제술, 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	2
	G10600	주요 항문 수술, 심각한 혹은 중증의 합병증이나 동반상병 미동반	8
	N04100	복강경을 이용한 자궁적출술(악성종양제외), 심각한 혹은 중증의 합병증이나 동반상병 미동반	11
	N04101	복강경을 이용한 자궁적출술(악성종양제외), 중증의 합병증이나 동반상병 동반	4
	N04500	복강경을 이용한 기타 자궁 수술(악성종양제외), 심각한 합병증이나 동반상병 미동반	3
산부인과	N04600	복강경을 이용한 자궁부속기 수술(악성종양제외), 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 미동반	5
	N04601	복강경을 이용한 자궁부속기 수술(악성종양제외), 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병증이나 동반상병 동반	1
	O01600	제왕절개분만(단태아), 심각하거나 중증 혹은 중등도의 합병	1

진료과목	신포괄 DRG	신포괄명칭	1개월 입원환자수
		증이나 동반상병 미동반	
	O01601	제왕절개분만(단태아), 중등도의 합병증이나 동반상병 동반	1
	O01602	제왕절개분만(단태아), 중증의 합병증이나 동반상병 동반	5
	O01603	제왕절개분만(단태아), 심각한 합병증이나 동반상병 동반	1
B병원 총합계			227

○ 각 병원의 시행과와 대상 환자에 대한 항목별 원가 및 환자별 진료내역 수집 항목은 다음 표와 같음(부록 조사표 참조).

표 131 시행과별 진료내역 수집 현황

유형 구분	세부 시행과 구분	원가분석항목
입원	9개 입원 일반병동	· 시행과 : 병동별근무인력 및 근무시간, 병동별근무비율, 병동별재원환자수, 직종별 인건비, 재료비, 의료장비비, 관리운영비 · 대상환자: 간호활동시간 및 활동건수, 재원일수, 보상성재료비
수술	수술실, 마취회복실	· 시행과 : 수술실 근무인력 및 근무시간, 수술실 총이용시간(분), 직종별 인건비, 재료비, 의료장비비, 관리운영비 · 대상환자: 수술시간(분), 마취시간(분), 마취회복시간(분), 수술 및 마취 참여 직종별 인력수, 수술 및 마취재료비
영상검사	CT실, MRI실, 초음파실, 일반촬영실	· 시행과 : 영상검사실근무인력 및 근무시간, 영상검사실총검사시간(분), 직종별 인건비, 재료비, 의료장비비, 관리운영비 · 대상환자: 영상검사실별 검사내역(건수, 시간, 금액),영상검사 재료 및 약제비(조영제 등)
검체검사	통합검체(병리, 진단 등 포함) 검사실	· 시행과 : 검체검사실 근무인력 및 근무시간, 검체검사 내역(건수, 금액),직종별 인건비, 재료비, 의료장비비, 관리운영비 · 대상환자 : 검체검사별 검사내역(건수, 금액),영상검사 재료 및 약제비(시약)

유형 구분	세부 시행과 구분	원가분석항목
기능 및 기타검사	내시경실, 심장초음파실, 심전도실, 심혈관촬영실, 어지럼검사실, 운동부하검사실, 이비인후과 검사실, 기타 진료과내 검사실	· 시행과 : 기능검사실별 근무인력 및 근무시간, 기능검사내역(건수, 시간, 금액), 직종별 인건비, 재료비, 의료장비비, 관리운영비 · 대상환자 : 기능검사별검사내역(건수, 금액), 기능검사재료 및 약제비(시약)
특수병동	중환자실, 응급실, 분만실	· 시행과 : 특수병실별 근무인력 및 근무시간, 특수병실 진료내역(건수, 시간, 금액), 직종별 인건비, 재료비, 의료장비비, 관리운영비 · 대상환자 : 특수병실별 검사내역(건수, 금액), 특수병실별 재료 및 약제

2) 자료분석 방법

- 수집된 원가자료의 신포괄수가 비용을 인건비, 재료비, 장비비, 관리비 등으로 구분하고 시행과별 배부기준에 따라 신포괄 대상 DRG별로 분리하여 산출함.
- 신포괄 대상 DRG환자의 비용분리는 특수병동을 포함하여 병동의 경우 입원일 수 비율, 수술 및 마취실은 수술 및 마취시간 비율, 기타 검사실의 경우 수입 비율에 따라 시행함.
- 각 신포괄대상 환자의 비용은 직접재료비와 약제비는 환자별로 집계하고, 나머지 비용에 대해서는 배부기준에 따라 개별 환자별로 배부하여 원가를 추정함.

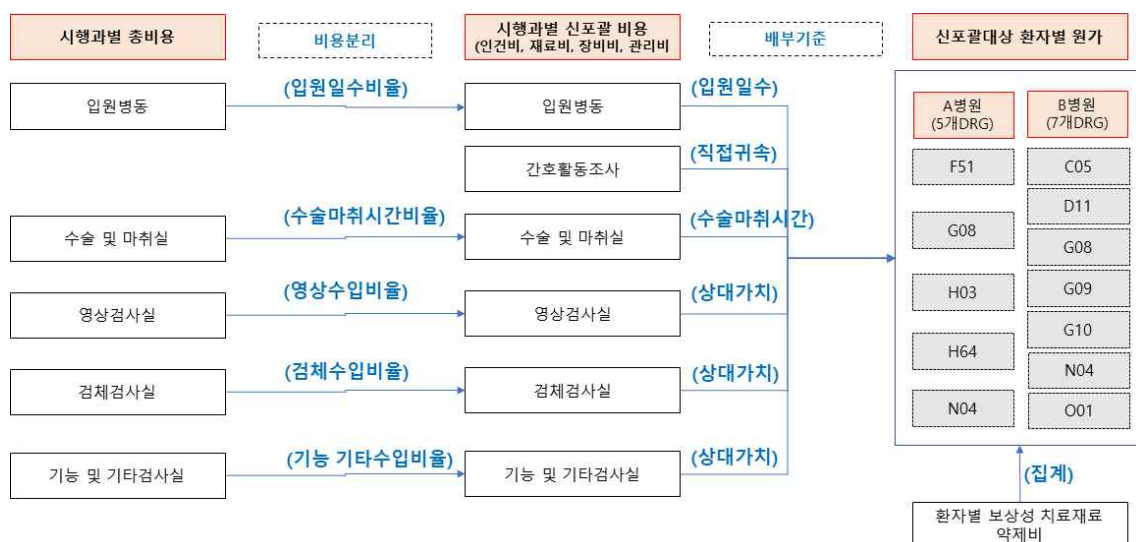


그림 122 신포괄수가 원가조사 분석 모형

- 구체적으로 입원병동의 비용산출 방법은 먼저 의사인력과 간호 등 임상인력 등으로 직종별로 구분하여 입원 1일당 비용을 추정한 이후 신포괄대상환자의 입원일수에 따라 환자별로 인건비, 약제비, 장비비, 관리비 원가를 추정함.



그림 123 입원병동 비용산출방법

- 입원병동 간호활동비용은 13개 간호활동 (세부 39개활동) 단위로 신포괄대상 입원환자에게 제공한 간호활동의 소요시간(분)과 입원기간 중 시행건수에 간호사 1인당 분당인건비를 산출하여 아래와 같이 집계함.

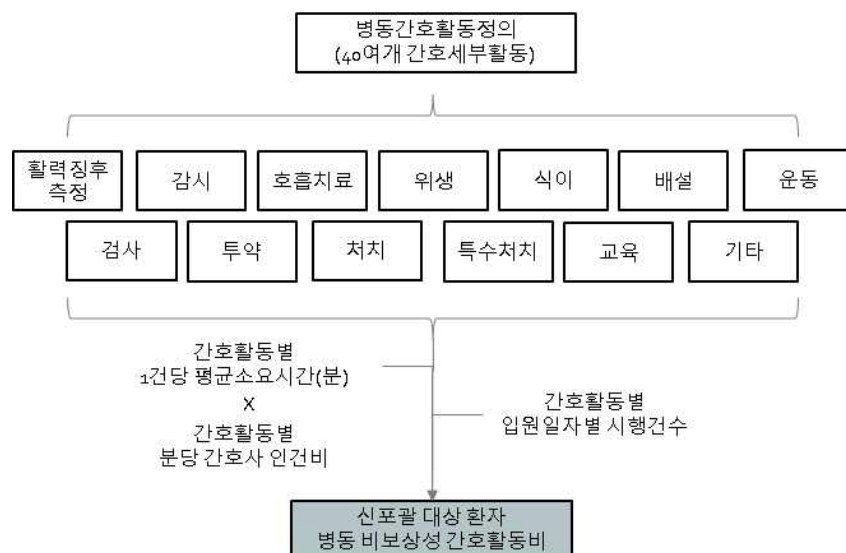


그림 124 입원병동 간호활동비용 산출방법

- 수술 및 마취비용은 신포괄대상 환자 중 수술실을 이용한 신포괄 대상환자의

집도의사와 마취의사, 수련의 전공의 및 임상인력 등 참여인력과 인력수, 수술 및 마취시간, 회복시간을 조사함.

- 환자별 수술시간(분), 마취시간(분), 회복시간(분)에 따라 해당 참여인력의 1분당 인건비를 적용하여 인건비를 집계하고, 의료장비비, 관리비, 비처방성 약제 및 재료비도 시간에 따라 환자별로 배부함.

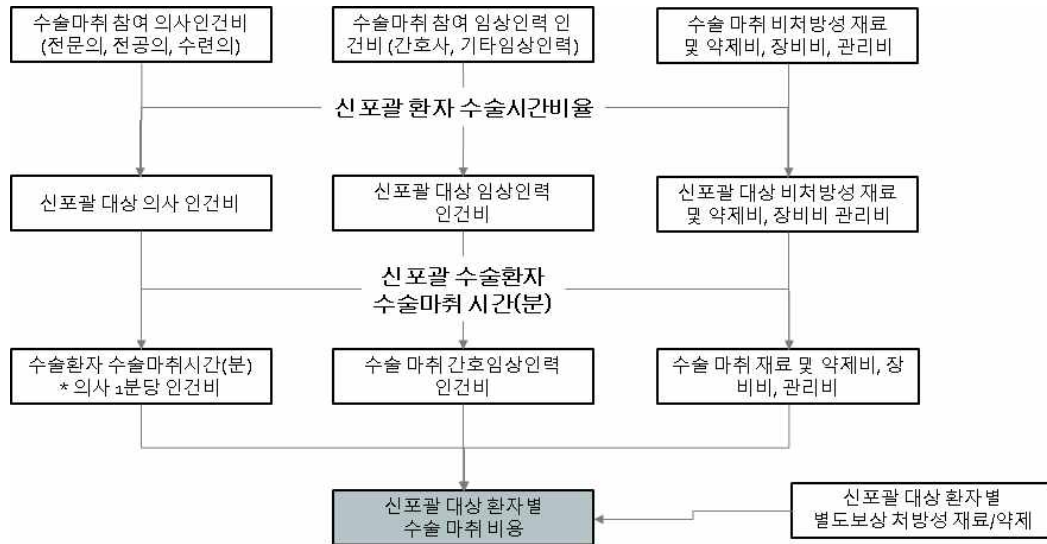


그림 125 수술 및 마취비용 산출방법

- 각종 검사실 비용 산출은 검사종류와 횟수 따라 신포괄 대상 환자별로 집계하였는데, 이때 검사시간의 집계가 가능한 경우는 검사시간에 따라, 검사시간의 집계가 부정확하거나 편차가 큰 경우는 수가수입(상대가치점수)에 따라 환자별로 집계함.



그림 126 검사실 비용 산출방법

3) 분석결과

- 신포괄수가 대상 입원병동 비용분석 결과 입원병동의 비용은 9개 병동에 대하여 입원 1일당 항목별 비용을 산출하였기 때문에 재원일수가 긴 경우 상대적으로 높은 비용이 산출됨.
- E**, L** 신포괄수가 환자는 상대적으로 재원일수가 길고 다른 병동에 비하여 높은 산부인과 병동의 비용을 배부받아 평균 비용이 높음.

표 132 신포괄수가 대상 입원병동 비용분석 결과

병원	신포괄 ADRG	평균 재원 일수	의사 인건비	임상인력 인건비	간호 활동비	비보상 재료 및 약제비	보상 재료약제비		의료장비 감상비	관리 운영비	평균비용
							포괄	비포괄			
A 병원	A**	2.8	33,551	76,228	75,544	3,861	32,567	-	3,518	111,325	336,595
	B**	3.7	65,337	130,462	94,157	4,952	72,609	-	305	171,540	539,363
	C**	4.3	66,575	146,661	100,368	5,897	119,934	44,766	2,899	185,811	672,911
	D**	7.6	101,968	268,265	173,840	10,592	186,763	-	6,073	314,426	1,061,927
	E**	4.9	96,208	152,241	167,449	7,596	277,566	28,361	1,413	205,093	935,927
B 병원	F**	1.1	21,347	101,397	2,015	5,450	2,743	-	745	53,251	186,948
	G**	3.0	60,556	183,785	109,567	15,459	42,503	-	2,114	151,060	565,043
	H**	4.1	113,104	381,957	139,294	22,092	39,617	223	4,180	253,024	953,268
	I**	3.6	99,264	364,107	93,359	19,388	21,363	-	3,669	222,062	823,212
	J**	3.1	84,888	321,473	69,739	16,580	19,964	-	3,137	189,901	705,683
	K**	5.5	107,417	388,109	188,210	29,678	119,296	-	2,823	281,827	1,117,362
	L**	7.4	145,137	457,658	321,033	40,100	488,148	-	3,815	380,789	1,836,679

- A병원의 경우 5개 신포괄 질환 중 3개 DRG(B**, C**, E**)에서 수술 관련 비용이 발생하였고, B병원의 경우 7개 질병군 모두 수술 관련 비용이 발생함.
- E**의 경우 수술시간과 마취시간이 다른 질병군보다 상대적으로 길어 관련 비용이 크게 산출됨.

표 133 신포괄수가 대상 수술 및 마취 비용분석 결과

병원	신포괄 ADRG	평균 수술 시간	의사 인건비	임상인력 인건비	비보상 재료 및 약제비	보상 재료약제비		의료장비 감상비	관리 운영비	평균비용
						포괄	비포괄			
A 병원	B**	56	275,656	109,705	55,554	114,448	954,349	68,866	536,655	2,115,233
	C**	76	326,767	141,081	75,395	371,923	1,000,691	85,505	728,318	2,729,681
	E**	97	408,769	216,598	96,228	227,567	1,255,789	111,388	929,564	3,245,902
B 병원	F**	19.3	44,984	40,415	12,381	286,710	14,355	17,705	44,801	461,350
	G**	22.3	83,966	78,656	33,538	30,692	478,999	42,056	115,937	863,843
	H**	38.5	91,233	87,784	38,227	279,777	630,631	48,355	132,534	1308,541
	I**	59.5	135,217	122,664	56,932	116,332	296,421	72,541	197,865	997,971

병원	신포괄 ADRG	평균 수술 시간	의사 인건비	임상인력 인건비	비보상 재료 및 약제비	보상 재료약제비		의료장비 감가상각비	관리 운영비	평균비용
						포괄	비포괄			
	J**	25.1	70,150	79,953	27,442	34,999	132,504	33,808	94,311	473,166
	K**	102.5	264,508	155,662	89,624	202,136	1,248,760	116,856	313,927	2,391,474
	L**	48.3	153,439	97,375	45,702	111,468	129,195	58,449	159,036	754,665

○ 영상검사비용은 CT실, MRI실, 초음파실, 일반촬영실의 비용이 포함되며, 신포괄 질환 중 8개 DRG(B**, C**, D**, H**, I**, J**, K**, L**)에서 관련 비용이 발생함.

- D**, B**, H**에서 상대적으로 높은 영상검사 비용이 발생하였는데 이는 고가의 영상검사 비용(초음파, CT, MRI 등)이 집계되었기 때문임. 다만, 이러한 비용은 평균비용으로 산출되어 실제 수가보다는 낮음.

표 134 신포괄수가 대상 영상검사 비용분석 결과

병원	신포괄 ADRG	의사 인건비	임상인력 인건비	비보상 재료 및 약제비	보상 재료약제비		의료장비 감가상각비	관리 운영비	평균비용
					포괄	비포괄			
A 병원	B**	1,871	4,662	96	7,218	-	1,406	3,176	18,428
	C**	568	3,196	63	-	-	560	1,253	5,641
	D**	18,431	19,849	561	28,082	9,509	5,147	24,057	105,636
	H**	18,875	22,866	1,788	42,776	-	7,457	22,435	116,197
B 병원	I**	9,786	11,855	927	14,091	-	3,866	11,632	52,158
	J**	195	236	18	-	-	77	232	758
	K**	1,785	2,162	169	4,576	-	705	2,121	11,518
	L**	244	295	23	-	-	96	290	948

○ 검체검사 비용은 각종 병리, 진단검사실의 비용이 모두 포함되어 있으며 신포괄 모든 질병군에서 검체검사와 관련된 비용이 발생함.

- 특히, 다른 시행과와 달리 비용의 발생이 많을 것으로 예상되는 검사수가에 포함되어 있는 시약비용은 별도로 집계하여 산출함.
- D**에서 검체검사 비용이 상대적으로 많은 이유는 간질환과 관련된 다양한 검체검사를 실시하였고, 검사시행 횟수 또한 다른 질병군에서 보다 많았기 때문임.

표 135 신포괄수가 대상 검체검사 비용분석 결과

병원	신포괄 ADRG	의사 인건비	임상인력 인건비	검체검사 시약	비보상성 재료비	의료장비 감가상각비	관리 운영비	평균비용
A 병원	A**	12,472	25,257	62,718	7,668	1,520	12,760	122,394
	B**	6,267	12,692	31,517	3,853	764	6,412	61,505
	C**	4,204	8,513	21,139	2,584	512	4,301	41,253
	D**	33,973	68,799	146,433	17,903	4,139	34,756	285,765
	E**	9,253	18,739	46,532	5,689	1,127	9,467	90,807
B 병원	F**	39	75	-	152	5	76	347
	G**	1,608	3,113	5	6,290	189	3,147	14,352
	H**	11,785	22,816	37	46,106	1,386	23,067	105,199
	I**	5,251	10,165	17	20,542	618	10,277	46,869
	J**	3,111	6,022	10	12,170	366	6,089	27,767
	K**	9,260	17,927	29	36,227	1,089	18,124	82,657
	L**	7,312	14,156	23	28,605	860	14,311	65,268

○ 기능 및 기타검사비용은 내시경실, 심장초음파실, 심전도실, 심혈관촬영실, 어지럼검사실, 운동부하검사실, 이비인후과 검사실, 진료과내 검사실의 비용이 포함되며 5개 신포괄 질환 중 10개 DRG에서 관련 비용이 발생함.

- 특히, F51에서 기능 및 기타 검사비용이 상대적으로 높은 이유는 중재적 시술비용(심혈관촬영)의 “관상동맥조영”에 관련 비용이 집계되었기 때문이며, O01의 경우 진료과내의 검사실에서 초음파 관련 비용이 집계되었기 때문임.

표 136 신포괄수가 대상 기능 및 기타검사 비용분석결과

병원	신포괄 ADRG	의사 인건비	임상인력 인건비	비보상 재료 및 약제비	보상 재료약제비		의료장비 감가상각비	관리 운영비	평균비용
					포괄	비포괄			
A 병원	A**	100,013	220,926	888	146,618	143,410	34,072	142,333	788,260
	C**	1,946	3,789	7	-	-	1,024	1,285	8,051
	D**	335	1,731	-	-	-	829	331	3,225
	F**	398	300	14	-	103	54	443	1,311
	G**	650	729	18	-	-	72	590	2,059
B 병원	H**	2,525	2,043	36	4	-	143	1,171	5,922
	I**	1,041	1,140	39	-	-	154	1,265	3,639
	J**	14,947	11,214	176	-	-	692	5,684	32,714
	K**	1,563	1,327	28	-	-	108	890	3,915
	L**	129,826	97,782	1815	-	-	7,124	58,479	295,026

○ 특수병실과 관련된 비용은 B병원의 3개 질병군에 해당되는 신포괄 환자에서

만 발생하였는데, 관련 시행부서는 중환자실, 응급실, 분만실 관련 비용이 포함됨.

표 137 신포괄수가 대상 특수병실 비용분석결과

병원	신포괄 ADRG	의사 인건비	임상인력 인건비	비보상 재료 및 약제비	보상 재료약제비		의료장비 감가상각비	관리 운영비	평균비용
					포괄	비포괄			
B 병원	H**	33,945	61,169	7,137	1,0961	5,804	3,306	36,510	158,833
	I**	1,897	24,359	3,590	7,369	0	2,460	11,863	51,540
	L**	4,287	37,758	912	20,094	23,563	2,016	18,629	107,259

- 원가산출 대상인 신포괄 질병군에 대한 비용을 집계하고 각 환자별 수익과 비교한 결과, 4개 질병군(A**, D**, H**, L**)에서 수익이 원가를 상회하였으며, 7개 질병군에서는 수익이 원가에 미치지 못하는 결과가 분석됨.
- 다만, 이러한 분석결과가 전체를 대표하는 것은 아니며 단기간에 원가자료를 수집하여 분석한 바, 시행단위 부서에서 원가의 누락이 있을 수 있어 향후 보다 면밀한 수준의 자료분석이 요구됨.

표 138 신포괄수가 대상 비용분석 결과

병원	신 포괄 ADG	입원 병동	수술 및 마취	영상 검사	검체 검사	기능 및 가타검사	특수 병실	비포괄 약제 및 재료비	총비용	총수익	보상 비율
A 병원	A**	336,595	-	18,428	122,394	644,850	-	143,410	1,265,677	1,315,699	104%
	B**	539,363	1,160,885	-	61,505	-	-	954,349	2,716,102	2,655,228	98%
	C**	628,145	1,728,990	5,641	41,253	8,051	-	1,045,457	3,457,536	2,840,984	82%
	D**	1,061,927	-	96,127	285,765	3,225	-	9,509	1,456,552	1,683,327	116%
	E**	907,567	1,990,113	-	90,807	-	-	1,284,149	4,272,636	2,781,745	65%
B 병원	G**	565,043	863,843	-	14,352	2,059	-	478,999	1,924,295	1,522,959	79%
	H**	953,268	1,308,541	116,197	105,199	5,922	158,833	636,658	3,284,618	3,329,952	101%
	I**	823,212	997,971	52,158	46,869	3,639	51,540	296,422	2,271,810	2,093,619	92%
	J**	705,683	473,166	758	27,767	32,714	-	132,504	1,372,591	1,321,558	96%
	K**	1,117,362	2,391,474	11,518	82,657	3,915	-	1,248,760	4,855,686	4,287,236	88%
	L**	1,836,679	754,665	948	65,268	295,026	107,259	152,758	3,212,603	4,073,930	127%

5. 건강보험공단 구축 원가자료 기반 실폐괄수가 산출 검토

가. 원가자료 기초 분석

- 2017년 전체 진료비의 원가보전율은 2016년에 비해 소폭 증가하여 100% 내 외였으나, 포괄 진료비의 원가보전율은 100% 미만임.

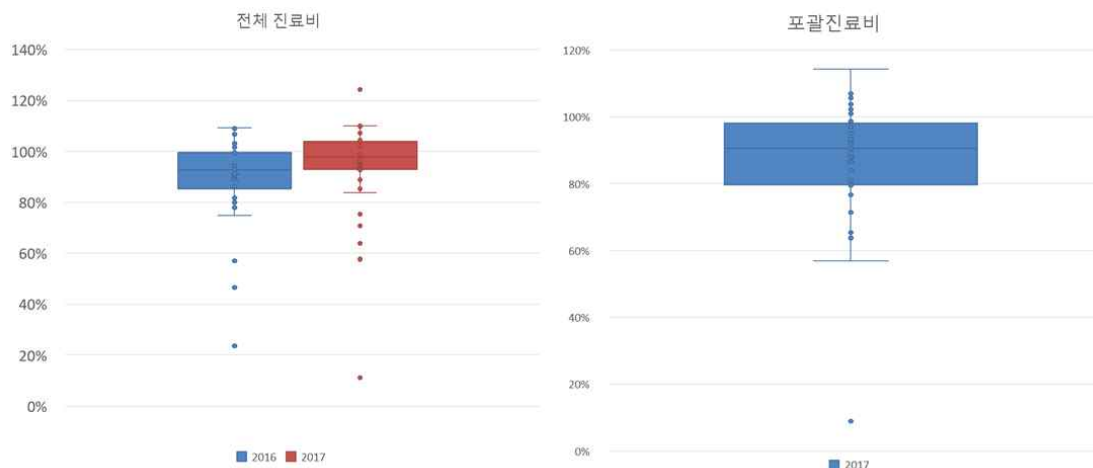


그림 127 병원별 원가보전율(42개 공공병원)

- 2017년 42개 공공병원의 AADRG별 원가보전율은 80-90%, 90-100%인 AADRG가 가장 많지만, 80% 미만이나 120% 이상인 AADRG도 다수 출현함.
- 원가보전율이 50% 미만으로 극단적으로 작거나 150% 이상으로 큰 AADRG도 일부 출현함.

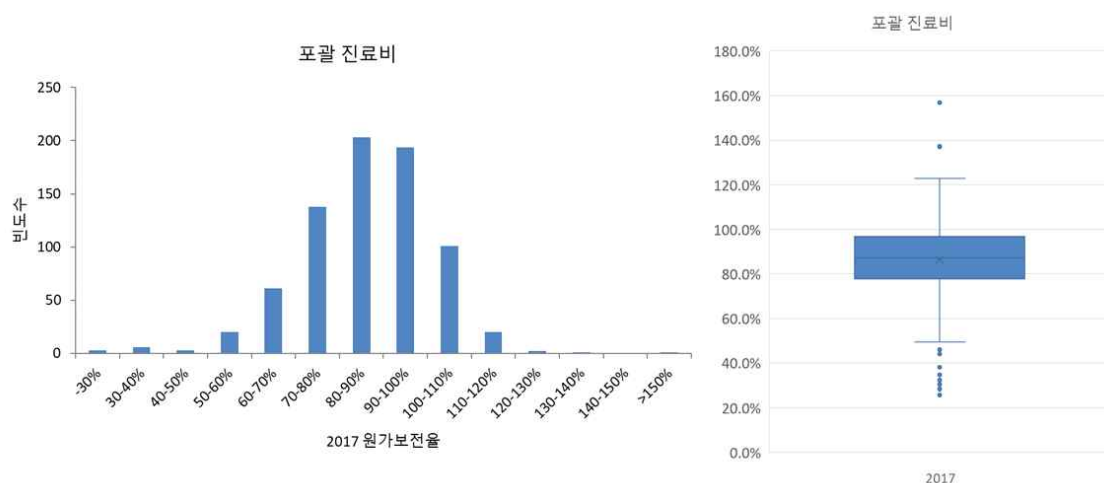


그림 128 AADRG별 원가보전율(42개 공공병원)

- MDC별 원가보전율에서 전체 진료비는 43.9%에서 106.6%까지의 분포를 보

였고, 포괄진료비는 39.4%에서 98.2%까지의 분포를 보임.

- 원가보전율이 가장 낮은 MDC는 15 신생아로 전체 진료비와 포괄 진료비 모두 50% 미만의 낮은 값을 보임.
- 전체 진료비에서 원가보전율이 100% 초과하는 MDC는 02, 04, 05, 07, 11, 16, 18-2였고, 이중 MDC16 혈액질환이 가장 높았음.

표 139 MDC별 원가보전율(2017년 42개 공공병원)

MDC	명칭	환자수	전체 진료비 원가보전율	포괄 진료비 원가보전율
Pre	PreMDC	308	81.9%	95.0%
01	Nervous System	19,158	96.8%	91.6%
02	Eye	5,116	101.1%	88.3%
03	Ear, Nose, Mouth and Throat	19,882	98.9%	89.6%
04	Respiratory System	38,058	101.5%	98.3%
05	Circulatory System	12,455	101.6%	97.8%
06	Digestive System	39,160	98.7%	94.5%
07	Hepatobiliary System and Pancreas	11,738	101.9%	96.6%
08	Musculoskeletal System	53,268	93.5%	88.8%
09	Skin and Breast	10,443	89.9%	84.8%
10	Nutritional and Metabolic	9,744	98.0%	94.6%
11	Kidney and Urinary Tract	16,338	100.9%	97.5%
12	Male Reproductive System	1,874	86.1%	85.2%
13	Female Reproductive System	2,978	84.5%	80.3%
14	Pregnancy	2,965	68.5%	50.7%
15	Newborns	1,950	49.3%	39.4%
16	Blood	1,871	106.6%	97.4%
17	Neoplastic Disorders	4,640	98.8%	91.4%
18-1	HIV	240	77.8%	84.9%
18-2	Infection	3,674	103.7%	98.2%
19	Mental Diseases	6,776	83.3%	71.9%
20	Alcohol/Drug	1,473	83.4%	73.7%
21-1	Multiple Trauma	1,586	82.8%	81.7%
21-2	Injuries	3,273	93.9%	83.6%
22	Burns	441	76.3%	82.1%
23	Health Status	17,539	92.3%	85.9%
Error	Error	2,437	81.1%	80.7%
합계		289,385	95.2%	90.4%

○ 내과계, 내과계 시술, 외과계 유형으로 구분하면 내과계시술의 원가보전율이 가장 높았고, 내과계, 외과계 순으로 원가보전율이 낮아짐.

- 내과계시술 DRG의 전체 진료비 원가보전율은 102.5%였고, 외과계 DRG의 원가보전율은 92.0%였음.
- 포괄 진료비 원가보전율은 전체적으로 100% 미만으로 내과계시술 DRG가 99.0%, 외과계 DRG가 88.3%였음.

○ 중증도 0과 중증도 1이상을 비교하면 전체 진료비 원가보전율과 포괄 진료비

원가 보전율이 다른 방향을 보임.

- 전체 진료비는 내과계 DRG를 제외하면 중증도 1 이상이 중증도 0에 비해 원가보전율이 낮았음.
- 포괄 진료비는 모든 유형에서 중증도 1 이상이 더 높은 원가보전율을 보임.
- 이러한 결과로 보아 중증도간 원가보전율에 유의한 차이가 있다고 보기 어려움.

표 140 유형별, 중증도별 원가보전율(2017년 42개 공공병원)

구분	환자수	전체 진료비 원가보전율	포괄 진료비 원가보전율
내과계	224,196	96.8%	91.2%
중증도 0	171,794	96.0%	88.8%
중증도 1 이상	52,402	98.1%	95.7%
내과계시술	7,298	102.5%	99.0%
중증도 0	5,536	105.5%	97.4%
중증도 1 이상	1,762	99.7%	100.7%
외과계	57,891	92.0%	88.3%
중증도 0	50,320	92.5%	87.9%
중증도 1 이상	7,571	90.3%	89.4%
총합계	289,385	95.2%	90.4%

- 진료내역을 행위, 약제, 치료재료로 구분하면 약제에서 100% 이상의 높은 원가보전율을 보였고, 치료재료는 100% 내외, 행위는 90% 미만의 원가보전율을 보임.

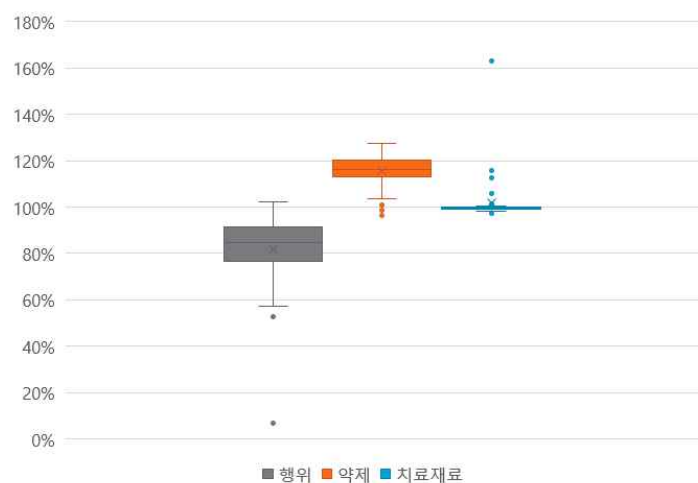


그림 129 유형별 병원 단위 원가보전율

- 행위 유형별로 원가보전율의 편차가 커서 일부 유형에서는 원가보전율이

100%를 넘었지만, 대부분은 100% 미만의 원가보전율을 보임.

- 입원료의 원가보전율은 낮아서 포괄간호병동과 일반병동 입원료의 원가보전율은 70~80%, 중환자실은 50% 내외였음.
- 반면 진단검사와 CT는 170% 이상의 원가보전율을 보였고, MRI는 250% 이상의 원가보전율을 보임.

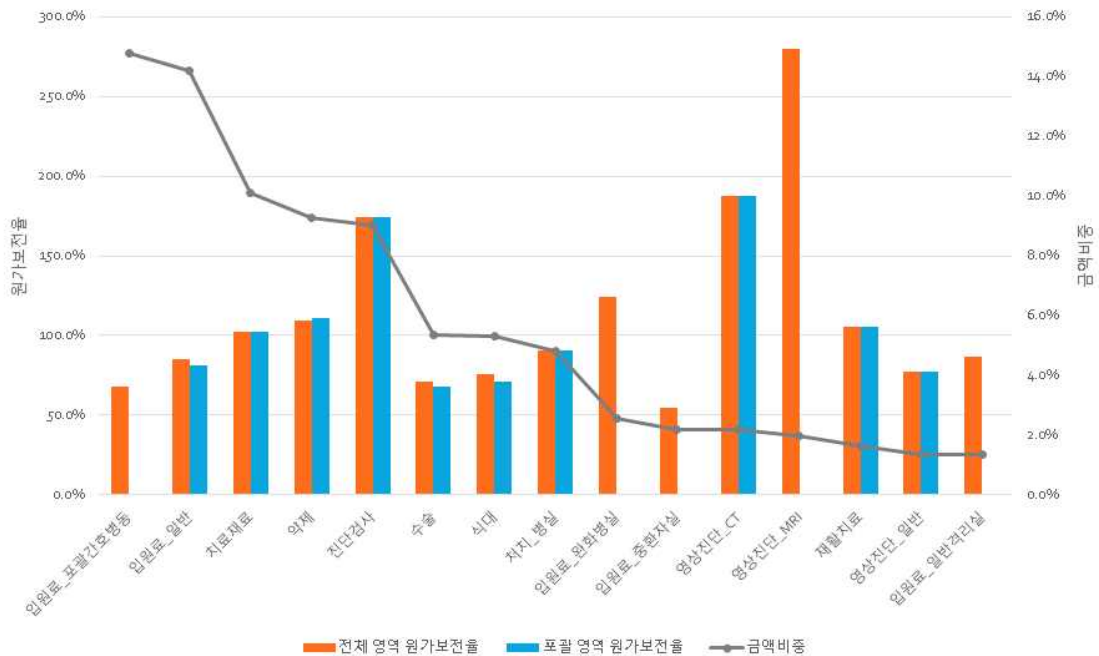


그림 130 그룹유형별 원가보전율

주) 금액비중이 큰 그룹유형만 한정하여 표기함

○ 행위 유형별 원가보전율은 병원간 편차가 매우 커서 전체 원가보전율과 다른 양상을 보이는 병원이 있었음.

- 입원료와 수술은 전체 원가보전율이 100% 미만이지만, 일부 병원에서는 100% 이상의 원가보전율을 보임.
- 반대로 진단검사와 영상검사는 전체 원가보전율이 100% 이상이였지만, 일부 병원에서는 원가보전율이 100% 미만이었음.
- 본 연구에서는 자료의 한계로 이러한 병원 간 편차가 어떤 원인 때문에 발생하는지에 대한 추가적인 분석이 불가능하였지만, 향후 포괄수가 산출에 원가 자료를 활용하기 위해서는 이에 대한 검증과 병원 간 편차를 줄이기 위한 표준화가 필요함.

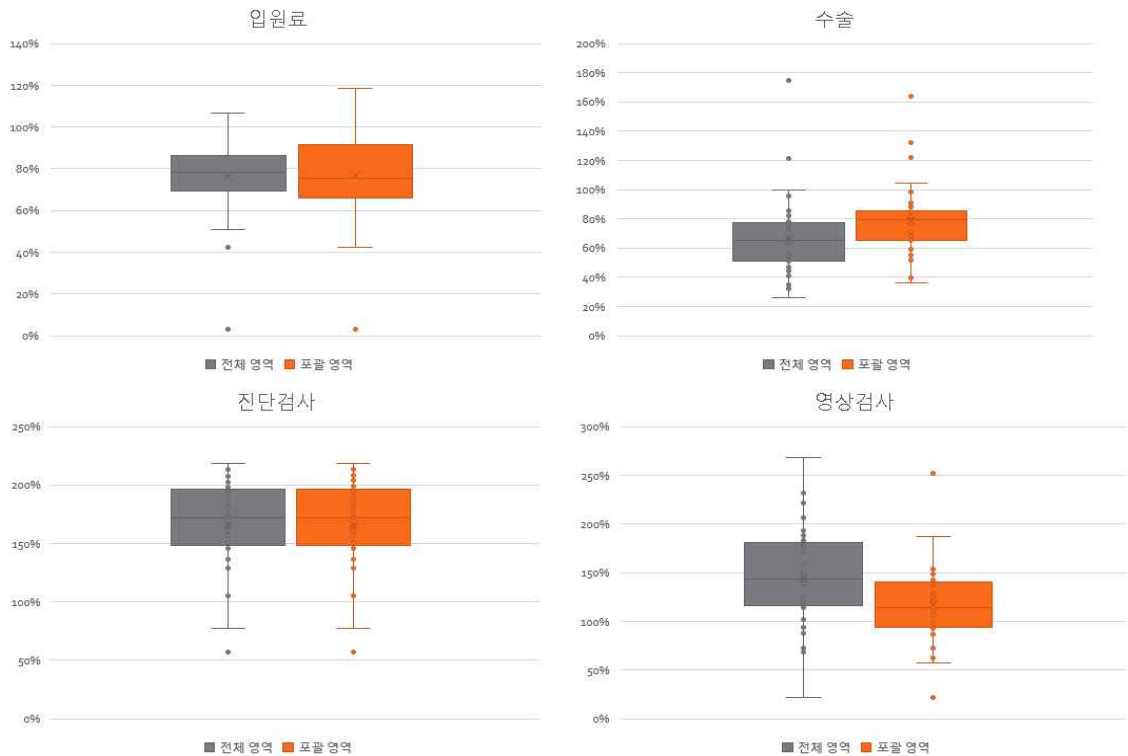


그림 131 행위 유형별 병원 단위 원가보전율

나. 원가기반 기준수가 산출

1) 산출 자료 및 방법

- 기준수가 산출에는 2017년 당시 기준병원이었던 국민건강보험공단 일산병원, 서울특별시 서울의료원, 부산광역시의료원 3개 병원의 2017년 1년간 원가자료를 활용함(분석결과는 A, B, C병원으로 표시함).
- 전체 병원의 원가보전율에 비해 3개 기준병원의 원가보전율은 조금 더 높았지만 병원별로 편차가 있었음.
- 행위의 경우 전체 병원의 원가보전율이 100% 미만이었지만, B병원의 경우 원가보전율이 100% 이상이었음.
- 약제와 치료재료의 전체 병원 원가보전율은 100% 보다 조금 더 높았지만, A병원은 약제에서 100% 미만의 원가보전율을 보여 원인에 대한 추가적인 분석이 필요함.

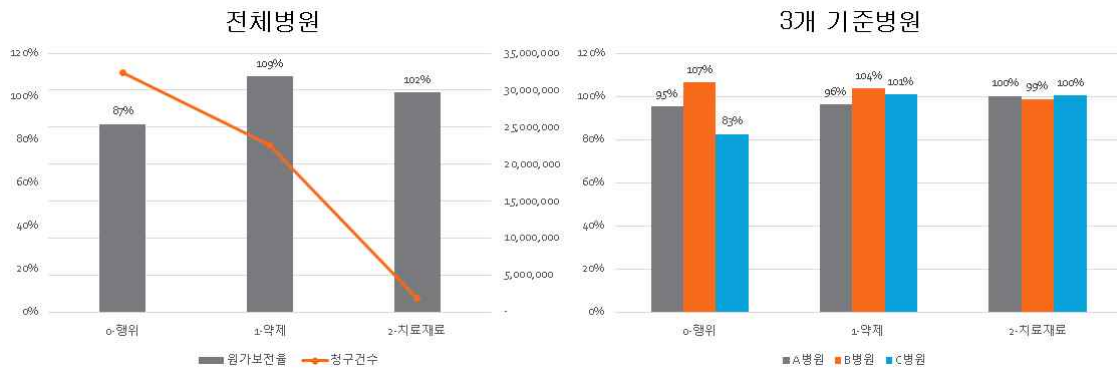


그림 132 원가자료 원가보전율(건강보험 전체진료비)



그림 133 원가자료 원가보전율(건강보험 포괄진료비)

- 수가산출 대상 DRG로 AADRG 기준 100개를 선정하였으나, 원가자료에 출현하지 않거나 일당수가 산출이 불가능한 AADRG를 제외하고 최종 88개 AADRG를 대상으로 기준수가를 산출함.
 - 100개 AADRG는 6개 기준병원의 DRG 청구건수(2016년 1월부터 2018년 6월까지)를 기준으로 MDC, 내/외과계별로 다빈도와 저빈도 DRG를 선정함,
 - 이중 원가자료에 출현하지 않은 8개 AADRG를 제외함.
 - 원가자료의 재원일수가 기준재원일수에 미치지 못해 일당수가 산출되지 않는 4개 AADRG를 제외하고 최종 88개 AADRG를 대상으로 기준수가를 산출하였음.
- 상하단재원일수와 중증도간 수가 통합은 2017년 실포괄수가 기준을 따름.
- 원가기반 기본수가는 다음과 같이 2가지 방법으로 산출함.
 - (방법1) 포괄에서 제외되는 급여 항목이나 비급여 항목 관련 수입이나 비용을 고려하지 않고 순수하게 포괄되는 부분만의 원가를 고려하는 방법으로 아래와 같이 계산함.

$$\text{수가 계산 시 사용한 환자 원가} = \sum(\text{포괄항목 원가}) + \sum(80\% \text{ 비포괄항목 원가} \times 0.2)$$

- (방법2) 원가기반 신포괄수가와 행위별수가 혹은 비급여 진료비로 별도 보상 받는 금액의 합이 병원에서 발생한 총 원가와 동일하도록 다음과 같은 방식으로 계산함.

$$\begin{aligned} \text{수가 계산시 사용한 환자 원가} = & \sum(\text{모든 진료항목 원가}) - \sum(80\% \text{ 비포괄항목 행위별수가} \times 0.8) \\ & - \sum(100\% \text{ 비포괄항목 행위별수가}) - \sum(\text{비급여 및 전액본인부담 항목 진료비}) \end{aligned}$$

- 원가기반으로 산출된 수가의 수준과 비교하기 위해 2017년 원가자료의 행위별진료비를 이용하여 행위별기반 수가를 산출하였음.
- 2017년 이전의 자료로 산출된 2017년 기준수가를 2017년 원가자료로 산출한 각 수가의 수준과 직접 비교하기에 어려움이 있으므로 참고를 위해 행위별기반 수가를 산출함.

2) 기준수가 산출 결과

- 원가기반 기준수가 산출 결과 세부내역은 다음 표와 같음.
- 기준수가 산출 결과 B6211, B6341, C0710, D1080, F0330, G0911, G0921, L6600 등의 8개 AADRG가 원가자료에 출현하지 않았고, B01101, B75003, C03102, C05102, C05201, C05202, D11111, D61003, D64013, E61502, F15101, G08402, G51102, G61211, G67113, G67123, H02201, I16302, I68213, J03201, J08202, K05102, L08301, M02202, M60302, N62003, O64203, U63012 등 28개 RDRG는 원가자료에 출현하지 않아 수가를 산출할 수 없었음.

표 141 DRG별 원가기반 기준수가 산출 결과

RDRG	명칭	2017년 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
B01100	뇌기저부 수술(외상 제외)	5,304,290	9,262,462	9,588,233	12,535,859
B01101		5,304,290	-	-	-
B04100	경피적 혈관수술(두경부)	4,581,400	4,860,447	4,809,615	7,202,157
B04101		5,445,880	6,150,407	5,931,959	7,791,847
B04102		6,267,210	7,311,010	7,178,362	10,144,958
B62110	신경계 신생물(방사선치료를 받은 경우), 연령 0-17	3,432,080	-	-	-
B63410		3,336,830	-	-	-
B63411		3,336,830	-	-	-
B66220	비출혈성 뇌졸중, 연령 50-69	1,727,300	1,962,086	1,758,590	1,800,945
B66221		2,057,560	3,032,907	2,702,052	2,855,588
B66222		2,550,660	3,583,557	3,209,606	3,687,014
B66223		2,550,660	3,583,557	3,209,606	3,687,014
B66230	비출혈성 뇌졸중, 연령 >69	2,083,920	2,597,901	2,350,498	2,553,039
B66231		2,083,920	2,597,901	2,350,498	2,553,039
B66232		2,820,950	3,428,147	3,064,888	3,475,858
B66233		3,523,160	4,661,949	4,094,676	5,159,567

RDRG	명칭	2017년 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
B68200	기타 뇌신경 및 말초신경 장애	1,122,000	1,482,993	1,513,689	1,552,334
B68201		1,122,000	1,482,993	1,513,689	1,552,334
B68202		1,620,820	1,993,518	1,976,458	2,266,740
B68203		2,023,070	2,373,836	2,142,917	2,655,736
B75000	두통	529,160	540,700	559,673	344,360
B75001		558,120	713,814	1,016,546	994,453
B75002		894,270	1,050,081	1,029,016	1,124,280
B75003		894,270	-	-	-
C03100	망막 및 유리체 수술(수정체 수술 동반)	1,062,590	1,085,513	1,196,567	1,290,904
C03101		1,062,590	1,085,513	1,196,567	1,290,904
C03102		1,062,590	-	-	-
C05100	수정체 소절개 수술(유리체 절제술 유무와 무관), 단안	381,940	337,215	366,429	332,670
C05101		381,940	337,215	366,429	332,670
C05102		381,940	-	-	-
C05200	수정체 소절개 수술(유리체 절제술 유무와 무관), 양안	922,150	859,875	891,182	535,106
C05201		922,150	-	-	-
C05202		922,150	-	-	-
C07100	기타 주요 안내 수술	214,290	-	-	-
C63020	기타 안 질환, 연령 >17	980,190	882,280	910,203	1,004,795
C63021		1,033,470	1,072,175	1,000,521	1,259,174
C63022		1,355,360	1,782,879	1,576,829	1,796,406
C63023		1,355,360	1,782,879	1,576,829	1,796,406
D10200	내시경을 이용한 주요 부비동 수술, 양측	767,310	875,880	1,292,776	1,694,639
D10800	기타 단순 부비동 수술, 양측	1,022,570	-	-	-
D11110	편도 및 아데노이드 절제술, 연령 0-17	442,580	481,922	879,314	1,040,081
D11111		630,580	-	-	-
D11120	편도 및 아데노이드 절제술, 연령 >17	522,220	523,940	784,072	868,888
D11121		522,220	523,940	784,072	868,888
D61000	평형장애	629,360	489,159	468,717	504,127
D61001		815,010	687,069	578,936	674,906
D61002		815,010	687,069	578,936	674,906
D61003		815,010	-	-	-
D64010	중이염 및 상기도 감염, 연령 0-17	463,370	469,074	596,339	630,946
D64011		530,480	625,659	827,358	901,676
D64012		530,480	625,659	827,358	901,676
D64013		530,480	-	-	-
D64020	중이염 및 상기도 감염, 연령 >17	702,590	566,634	557,908	639,881
D64021		832,040	872,836	782,052	947,292
D64022		1,016,130	1,320,024	1,134,775	1,461,836
D64023		1,016,130	1,320,024	1,134,775	1,461,836
D67310	구강 외상 (발치 및 보존치료 미시행), 연령 0-17	294,750	18,965	29,582	46,595
E01700	단순 흉곽 수술	1,327,670	1,705,251	1,663,505	1,969,251
E01701		2,687,440	2,836,435	2,640,312	2,976,230
E01702		4,050,960	3,984,340	3,484,710	4,629,897
E61100	호흡기결핵	1,687,780	1,680,985	1,437,902	2,100,427
E61101		1,976,190	2,896,787	2,622,409	3,640,418
E61102		2,165,250	2,621,062	2,391,887	3,716,154
E61103		2,901,000	3,262,695	2,694,210	4,605,142
E61500	백일해 및 급성 세기관지염	572,400	712,232	830,209	957,088
E61501		713,190	868,379	1,014,908	1,205,689
E61502		713,190	-	-	-

RDRG	명칭	2017년 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
E63300		1,780,840	2,353,849	2,186,123	2,402,450
E63301	호흡기계 신생물(전신화학요법 및 방사선치료	1,780,840	2,353,849	2,186,123	2,402,450
E63302	를 받지 않은 경우)	1,780,840	2,353,849	2,186,123	2,402,450
E63303		2,590,160	3,296,577	2,915,400	3,537,390
E71000	선천성 폐기형	1,415,870	805,972	1,037,656	1,086,009
F03300	폐동맥판막 수술(심도자술 미사용)	6,366,070	-	-	-
F07100	급성심근경색으로 인한 경피적 관상동맥 수술	2,937,430	2,740,629	2,564,716	3,374,344
F07101		2,937,430	2,740,629	2,564,716	3,374,344
F07200	경피적 관상동맥수술, 급성심근경색 제외, 스	2,001,440	1,846,868	1,743,918	2,169,109
F07201	텐트 설치술 동반	2,143,790	1,978,643	1,823,212	2,928,621
F07202		2,236,230	2,459,477	2,074,272	2,927,966
F07500	기타 경피적 심혈관 수술	2,024,060	2,591,490	2,433,096	3,507,064
F15100	광범위정맥류발거술	573,750	591,342	857,580	2,066,490
F15101		689,080	-	-	-
F50000	심도자술을 시행한 급성 심근경색 이외의 순	1,355,050	1,052,770	1,131,527	1,213,871
F50001	환기 질환(복잡 진단 동반)	1,431,670	1,635,176	1,476,403	1,876,252
F50002		1,431,670	1,635,176	1,476,403	1,876,252
F51000		761,640	641,521	686,783	794,914
F51001	심도자술을 시행한 급성 심근경색 이외의 순	761,640	641,521	686,783	794,914
F51002	환기 질환(복잡 진단 미동반)	814,250	1,087,809	960,536	1,204,443
F51003		814,250	1,087,809	960,536	1,204,443
F63000		1,475,690	1,763,851	1,633,645	2,003,361
F63001	심부전 및 속	1,822,420	2,202,026	1,887,360	2,436,179
F63002		1,822,420	2,202,026	1,887,360	2,436,179
F63003		2,802,150	2,920,056	2,431,388	3,334,033
F71200		907,970	803,694	707,825	883,981
F71201	기타 부정맥 및 전도 장애	1,086,320	1,172,276	976,118	1,236,553
F71202		1,086,320	1,172,276	976,118	1,236,553
F71203		1,309,170	2,065,092	1,663,391	2,227,939
G08300	복강경을 이용한 복잡한 주진단에 의한 총수	1,656,660	1,626,637	1,832,944	2,266,820
G08301	절제술	2,360,610	2,575,447	2,692,053	3,701,561
G08302		2,360,610	2,575,447	2,692,053	3,701,561
G08400	복강경을 이용한 복잡한 주진단이 없는 총수	1,289,860	1,285,091	1,486,258	1,770,688
G08401	절제술	1,289,860	1,285,091	1,486,258	1,770,688
G08402		1,289,860	-	-	-
G09110	재발 서혜 및 대퇴부 탈장수술, 연령 0-17	455,630	-	-	-
G09210	서혜 및 대퇴부 탈장수술(장관절제 동반), 연령 0-17	995,720	-	-	-
G50100		1,370,370	1,558,010	1,441,355	1,966,092
G50101	위내시경 시술(주요 소화기 질환의 경우)	2,011,320	2,083,934	1,908,492	2,492,376
G50102		2,334,180	2,525,386	2,224,329	2,993,602
G50103		3,186,150	3,259,395	2,898,517	4,230,656
G51100		547,840	695,759	754,899	874,504
G51101	위내시경 시술(주요 소화기 질환이 아닌 경우)	1,042,230	769,729	799,651	966,123
G51102		1,042,230	-	-	-
G52110		841,170	935,321	990,280	1,073,680
G52111	결장경 시술, 연령 0-64	1,046,170	1,055,493	1,085,803	1,233,255
G52112		1,336,540	1,702,409	1,610,889	2,130,112
G52113		1,336,540	1,702,409	1,610,889	2,130,112
G52120		1,004,960	1,199,226	1,192,410	1,366,709
G52121	결장경 시술, 연령 >64	1,342,540	1,551,694	1,552,229	1,844,605
G52122		1,676,310	2,157,103	1,860,708	2,366,164
G52123		1,676,310	2,157,103	1,860,708	2,366,164

RDRG	명칭	2017년 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
G60200		1,307,300	1,752,198	1,656,592	2,001,878
G60201	소화기 악성종양(전신화학요법을 받은 경우)	1,307,300	1,752,198	1,656,592	2,001,878
G60202		1,307,300	1,752,198	1,656,592	2,001,878
G60203		1,708,610	2,940,409	2,804,203	3,170,513
G60300		1,457,940	1,730,052	1,637,700	1,752,495
G60301	소화기 악성종양(전신화학요법 및 방사선치료를 받지 않은 경우)	1,712,270	2,052,447	1,874,681	2,257,127
G60302		1,914,980	2,394,671	2,227,783	2,863,574
G60303		2,370,080	3,883,495	3,366,402	4,285,294
G61210	천공이 동반된 위장관 출혈, 식도정맥류 출혈	1,542,030	301,242	265,523	353,231
G61211	제외, 연령 0-64	1,542,030	-	-	-
G67110		418,480	481,031	610,000	735,875
G67111	장관염, 연령 0-17	450,280	657,328	819,599	1,013,924
G67112		524,790	764,914	921,400	1,116,036
G67113		524,790	-	-	-
G67120		880,210	837,830	794,674	908,346
G67121	장관염, 연령 18-64	992,750	958,956	856,050	1,001,356
G67122		1,109,720	1,384,750	1,265,770	1,470,212
G67123		1,109,720	-	-	-
G67130		1,063,250	1,380,866	1,219,099	1,520,176
G67131	장관염, 연령 >64	1,242,490	1,690,548	1,445,048	1,840,202
G67132		1,696,240	1,842,014	1,531,785	2,029,637
G67133		2,231,140	2,722,733	2,294,798	3,178,154
H02200	기타 담관 수술	3,804,910	3,986,943	3,982,707	4,877,481
H02201		3,804,910	-	-	-
H03200		1,233,810	1,403,554	1,665,766	1,877,799
H03201	복강경을 이용한 전담낭절제술(총수담관탐구술 미동반)	1,233,810	1,403,554	1,665,766	1,877,799
H03202		1,632,460	2,056,563	2,231,819	2,582,481
H03203		1,632,460	2,056,563	2,231,819	2,582,481
H06000		1,947,240	1,986,698	1,771,270	1,734,734
H06001	역행성담체관내시경 시술	1,947,240	1,986,698	1,771,270	1,734,734
H06002		2,840,940	3,006,730	2,709,548	3,303,590
H08100		1,770,190	1,409,581	1,339,975	1,818,923
H08101	간담, 췌장질환 치료를 위한 경피적 혈관 수술	1,770,190	1,409,581	1,339,975	1,818,923
H08102		1,923,070	2,278,216	2,058,563	2,804,114
H08103		2,764,210	3,402,602	2,898,617	4,225,970
H61300		1,811,210	2,018,034	1,946,058	2,118,417
H61301	간의 악성종양(전신화학요법 및 방사선치료를 받지 않은 경우)	1,811,210	2,018,034	1,946,058	2,118,417
H61302		2,203,580	2,739,282	2,447,323	3,103,916
H61303		2,708,550	3,539,816	3,084,752	4,145,621
H63000		1,619,990	1,698,950	1,541,157	1,801,921
H63001	악성종양을 제외한 췌장 질환	1,619,990	1,698,950	1,541,157	1,801,921
H63002		1,957,210	2,656,654	2,369,865	2,692,170
H63003		3,723,100	3,133,481	2,522,888	3,549,817
H64300		1,302,140	1,582,888	1,406,015	1,726,828
H64301	합병증을 미동반한 악성종양, 간경화, 알콜성 간염을 제외한 간 질환	1,302,140	1,582,888	1,406,015	1,726,828
H64302		2,211,900	2,342,113	2,111,947	2,590,943
H64303		3,226,900	4,845,758	4,332,041	6,091,939
I03200		5,071,140	5,634,918	5,914,945	7,179,026
I03201	슬관절 전치환술	5,352,520	5,912,526	6,056,046	7,493,822
I03202		5,352,520	5,912,526	6,056,046	7,493,822
I08100	주요 절단술	7,577,370	9,584,235	10,264,042	16,802,221

RDRG	명칭	2017년 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
I15000		1,932,480	2,115,361	2,560,146	3,456,358
I15001	기타 견부 수술	2,518,350	3,002,519	3,183,840	4,099,391
I15002		2,518,350	3,002,519	3,183,840	4,099,391
I16300		735,960	874,077	1,062,774	1,406,303
I16301	반월상연골 수술, 단측	781,880	1,047,992	1,335,432	676,292
I16302		781,880	-	-	-
I19000		825,340	918,703	1,208,223	1,598,146
I19001	국부 절제 및 체내고정장치 제거술	1,167,520	1,194,626	1,031,446	1,533,405
I19002		1,167,520	1,194,626	1,031,446	1,533,405
I60000		1,797,190	255,633	247,081	273,766
I60001	대퇴골간 및 대퇴골과 골절	1,797,190	255,633	247,081	273,766
I68210		640,950	734,894	799,422	796,776
I68211	비외과적 경부 및 척추 상태(통증관리 및 척 수강조영 미실시), 연령 0-64	640,950	734,894	799,422	796,776
I68212		1,066,760	1,505,082	1,526,386	1,559,839
I68213		1,066,760	-	-	-
I68220		1,241,200	1,554,826	1,626,368	1,890,385
I68221	비외과적 경부 및 척추 상태(통증관리 및 척 수강조영 미실시), 연령 >64	1,479,060	1,794,562	1,821,705	2,344,134
I68222		1,807,750	2,366,286	2,297,939	3,076,920
I68223		2,900,910	3,819,009	3,488,330	4,308,229
IB6200		3,156,930	4,139,682	4,528,838	5,966,937
IB6201	척추고정술, 척추변형에 의한 것 제외	3,701,450	4,549,144	4,799,411	6,161,973
IB6202		5,531,620	6,538,279	6,592,835	8,023,582
J03200		456,220	365,640	458,954	850,152
J03201	단순 유방 수술(유방 악성 종양 제외)	472,630	-	-	-
J08200		608,650	554,391	734,480	1,111,293
J08201	피부 및 연부조직 수술	608,650	554,391	734,480	1,111,293
J08202		608,650	-	-	-
J61100	악성 피부 질환(방사선치료를 받은 경우)	6,271,820	5,379,007	5,180,298	5,450,688
J63300		1,355,300	1,277,712	1,370,753	1,061,138
J63301	악성 유방 질환(기타)	1,677,120	651,541	589,604	663,832
J63302		1,896,790	3,037,738	3,032,045	3,550,253
J63303		1,896,790	3,037,738	3,032,045	3,550,253
J65020		1,089,610	1,257,734	1,285,075	1,526,966
J65021	봉소염, 연령 >17	1,412,960	1,897,576	1,833,318	2,150,728
J65022		1,898,690	2,458,791	2,143,372	2,720,134
J65023		1,898,690	2,458,791	2,143,372	2,720,134
K05100		1,657,040	1,441,994	2,223,633	2,217,440
K05101	주요 갑상선수술, 양측	1,873,870	2,184,860	2,453,486	3,573,302
K05102		1,873,870	-	-	-
K60000		1,246,380	1,435,846	1,445,832	1,685,287
K60001	당뇨병	1,484,220	1,612,125	1,533,688	1,878,151
K60002		1,987,100	2,259,087	1,974,436	2,546,938
K60003		2,688,390	3,276,984	2,517,748	3,479,548
K62020		1,025,330	969,281	879,376	1,048,285
K62021	기타 대사장애, 연령 >17	1,350,730	1,540,864	1,339,156	1,661,050
K62022		1,350,730	1,540,864	1,339,156	1,661,050
K62023		1,876,420	2,462,366	2,035,766	2,758,914
L03000		6,878,300	9,028,594	11,862,309	15,415,983
L03001	주요 방광 수술	6,878,300	9,028,594	11,862,309	15,415,983
L05200		2,584,470	2,620,577	2,798,691	3,773,540
L05201	기타 신장 수술(악성 신생물 제외)	2,584,470	2,620,577	2,798,691	3,773,540
L05202		2,584,470	2,620,577	2,798,691	3,773,540

RDRG	명칭	2017년 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
L08300	경요도적 결석 제거술	735,980	848,689	1,060,643	1,361,376
L08301		1,209,490	1,457,807	1,359,034	1,745,772
L08302		1,209,490	1,457,807	1,359,034	1,745,772
L08303		1,209,490	1,457,807	1,359,034	1,745,772
L08400	경요도적 종양 절제술	826,780	966,415	1,224,699	1,637,995
L08401		991,590	1,283,133	1,371,164	1,753,816
L08402		991,590	1,283,133	1,371,164	1,753,816
L08403		991,590	1,283,133	1,371,164	1,753,816
L11100	인공신장투석을 위한 단락 또는 동정맥루 조 성술	2,511,870	2,994,907	2,771,472	3,393,745
L11101		2,511,870	2,994,907	2,771,472	3,393,745
L11102		2,511,870	2,994,907	2,771,472	3,393,745
L11200		3,356,890	6,772,013	6,502,887	8,604,101
L11201	기타 신장 및 요로수술	3,356,890	6,772,013	6,502,887	8,604,101
L11202		3,356,890	6,772,013	6,502,887	8,604,101
L63110	신장 및 상부 요로 감염, 연령 0-64	1,078,150	1,228,597	1,197,992	1,376,271
L63111		1,491,620	2,087,946	1,918,791	2,260,120
L63112		1,491,620	2,087,946	1,918,791	2,260,120
L63120		1,479,120	1,752,813	1,504,363	1,842,178
L63121	신장 및 상부 요로 감염, 연령 >64	1,824,110	1,938,837	1,642,259	2,159,088
L63122		2,092,830	2,571,223	2,199,436	2,803,222
L63123		2,092,830	2,571,223	2,199,436	2,803,222
L66000	요도협착	319,560	-	-	-
L67200	기타 신장 및 요로 질환	1,177,310	1,544,145	1,412,032	1,766,568
L67201		1,177,310	1,544,145	1,412,032	1,766,568
L67202		1,533,410	1,898,068	1,751,858	2,052,031
L67203		2,044,210	2,746,902	2,303,888	2,939,956
M02200	기타 전립선 적출술	1,128,490	1,486,727	1,869,833	2,637,666
M02201		1,128,490	1,486,727	1,869,833	2,637,666
M02202		1,128,490	-	-	-
M60300	남성생식기계 악성종양(기타)	996,400	1,624,787	1,655,423	1,940,692
M60301		996,400	1,624,787	1,655,423	1,940,692
M60302		1,920,260	-	-	-
M60303		2,460,860	3,443,016	3,151,598	4,993,729
N04600	복강경을 이용한 자궁부속기 수술(악성종양제 외)	1,033,420	1,120,892	1,423,294	1,923,369
N04601		1,624,670	1,587,369	1,829,039	2,577,224
N06200	복강경 검사 및 기타 난관 단절술	539,010	1,474,376	1,575,052	1,911,884
N62000	월경장애 및 기타 여성생식기계 장애	530,720	567,932	532,732	550,469
N62001		530,720	567,932	532,732	550,469
N62002		764,760	557,729	504,905	259,599
N62003		764,760	-	-	-
O01600	제왕절개분만(단태아)	1,030,420	1,003,803	1,741,505	2,049,739
O01601		1,030,420	1,003,803	1,741,505	2,049,739
O01602		1,030,420	1,003,803	1,741,505	2,049,739
O01603		1,309,840	1,204,779	2,525,671	2,783,773
O64200	심각한 복잡 진단을 동반하지 않는 산전 질환	518,180	853,467	1,874,999	1,943,484
O64201		655,020	1,189,866	2,153,255	2,257,386
O64202		655,020	1,189,866	2,153,255	2,257,386
O64203		655,020	-	-	-
Q60000	백혈구 및 조혈기관의 장애	1,225,650	1,254,583	1,167,444	1,445,439
Q60001		1,225,650	1,254,583	1,167,444	1,445,439
Q60002		1,671,230	1,444,736	1,376,406	1,977,264
Q60003		1,671,230	1,444,736	1,376,406	1,977,264

RDRG	명칭	2017년 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
R61000		2,504,580	3,148,851	2,799,192	3,075,386
R61001	림프 및 비급성 백혈병	2,504,580	3,148,851	2,799,192	3,075,386
R61002		2,504,580	3,148,851	2,799,192	3,075,386
R61003		3,931,600	4,050,074	3,850,023	4,809,293
R62000	방사선요법	684,130	578,569	725,107	1,318,469
R63200		702,570	766,300	740,155	895,449
R63201	화학요법(급성백혈병 미동반)	763,890	928,209	893,378	1,116,937
R63202		998,450	975,928	936,150	1,191,645
R63203		998,450	975,928	936,150	1,191,645
T64300	기타 진균 질환	2,437,100	4,573,436	4,761,193	6,132,394
T64301		2,437,100	4,573,436	4,761,193	6,132,394
T64400	기타 감염 및 기생충 질환	908,820	1,192,737	1,075,216	1,197,132
T64401		1,116,640	1,560,726	1,694,455	1,783,002
T64402		1,673,260	2,146,852	1,800,225	2,336,239
T64403		1,673,260	2,146,852	1,800,225	2,336,239
U63010	정동 장애, 연령 0-64	1,969,430	2,444,582	3,930,520	4,072,667
U63011		2,164,570	3,337,185	5,168,400	5,366,120
U63012		2,164,570	-	-	-
U64010	신체형 장애 및 해리형 장애, 연령 0-17	1,217,570	1,868,627	2,467,291	1,783,075
V61000	알콜/약물 남용 및 의존, 해독이나 기타 대응	1,826,230	1,889,346	2,660,730	2,763,610
V61001		2,648,400	2,525,155	3,584,966	3,727,328
V61002		2,648,400	2,525,155	3,584,966	3,727,328
X63000	치료의 후유증	689,600	959,541	1,071,097	1,355,506
X63001		1,249,010	1,204,371	1,220,957	1,713,743
X63002		1,554,240	2,077,288	1,779,938	2,528,049
X63003		1,554,240	2,077,288	1,779,938	2,528,049

- 중증도 0 DRG를 대상으로, 2017년 기준수가를 100%로 하여 행위별진료비를 기반으로 산출한 기준수가(행위별기반 기준수가), 원가자료를 이용해서 방법1에 따라 산출한 기준수가(원가기반 기준수가1), 원가자료를 이용해서 방법2에 따라 산출한 기준수가(원가기반 기준수가2)의 수준을 비교하면 다음과 같음.
- 전체적으로 2017년 기준수가에 비해 행위별기반 기준수가, 원가기반 기준수가1, 원가기반 기준수가2 순으로 더 높은 값을 보였음.
 - 원가기반 기준수가1에 비해 원가기반 기준수가2가 더 높은 값을 보인 것은 비포괄영역의 원가보전율이 100% 미만이라는 것을 의미함.

표 142 2017년 기준수가 대비 산출 기준수가 수준(중증도 0)

구분	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2
내과계	115.1%	122.3%	137.2%
내과계시술	105.5%	108.8%	126.8%
외과계	116.2%	135.9%	178.7%
전체	114.9%	127.1%	153.9%

- 3가지 방법으로 산출한 기준수는 DRG별로 편차가 커서 일부 DRG에서는 2017년 기준수가에 비해 원가기반 기준수가가 낮은 값을 보인 경우도 있었음.

- 이러한 DRG간 편차는 내과계에 비해 외과계 DRG에서 더 큰 경향이 있었음.
- 또한 외과계에서는 원가기반 기준수가2가 원가기반 기준수가1에 비해 더 높은 값을 보이는 DRG가 많았는데 이는 비포괄로 별도 보상되는 수술의 원가 보전율이 낮은데 기인하는 것으로 추정됨.

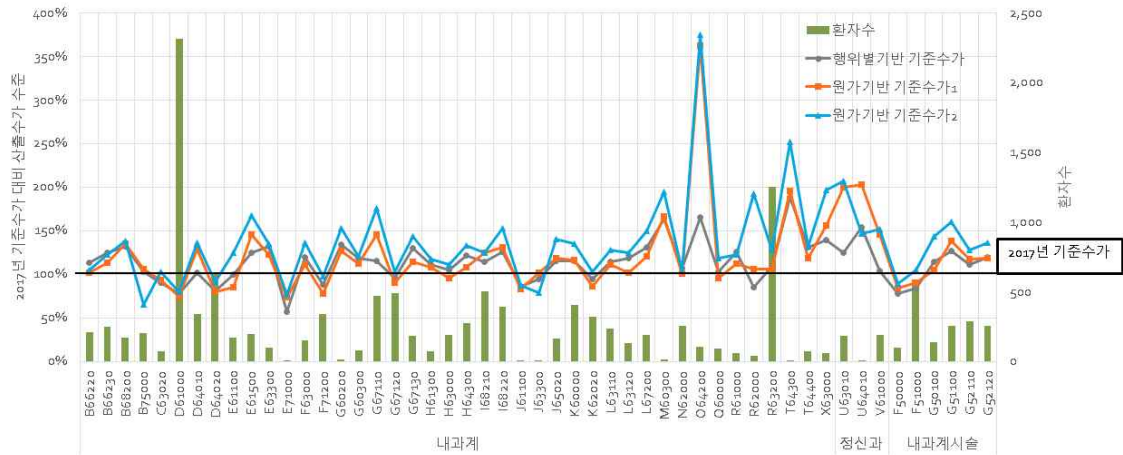


그림 134 2017년 기준수가 대비 산출 기준수가 수준(내과계 질병군)

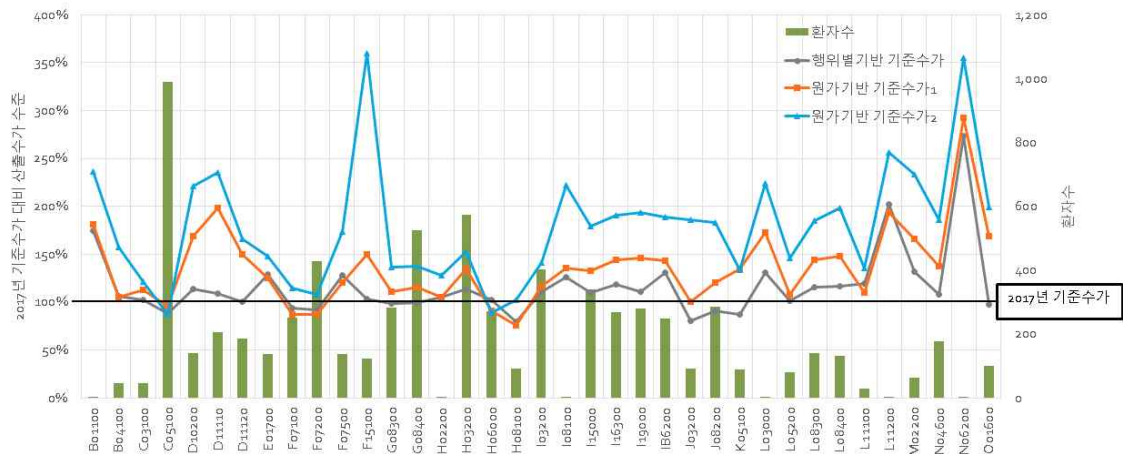


그림 135 2017년 기준수가 대비 산출 기준수가 수준(외과계 질병군)

3) 일당수가 산출 결과

○ 원가기반 일당수가 산출 결과 세부내역은 다음 표와 같음.

- 일당수가 산출 결과, 기준수가가 산출되지 않은 RDRG 이외에 C05200, D67310, G61210, I60000, I60001, J63301, N62002 등 7개 RDRG는 원가자료 진료내역의 재원일수가 기준재원일수 미만이었기 때문에 일당수가가 산출되지 않았음.

표 143 DRG별 원가기반 일당수가 산출 결과

RDRG	명칭	2017년 일당수가	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2
B01100	뇌기저부 수술(외상 제외)	58,450	49,166	81,521	96,698
B01101		58,450	-	-	-
B04100	경피적 혈관수술(두경부)	77,100	113,702	115,899	158,687
B04101		114,710	131,080	147,611	179,848
B04102		124,680	181,151	192,993	244,429
B62110	신경계 신생물(방사선치료를 받은 경우), 연령 0-17	111,300	-	-	-
B63410	편마비, 연령 0-19	112,900	-	-	-
B63411		112,900	-	-	-
B66220	비출혈성 뇌졸중, 연령 50-69	70,510	74,980	94,486	103,332
B66221		84,340	114,674	156,492	165,536
B66222		95,550	145,423	169,937	190,206
B66223		95,550	145,423	169,937	190,206
B66230	비출혈성 뇌졸중, 연령 >69	87,460	95,558	112,834	130,572
B66231		87,460	95,558	112,834	130,572
B66232		104,700	127,407	145,698	173,252
B66233		132,890	157,287	157,720	204,315
B68200	기타 뇌신경 및 말초신경 장애	63,640	75,438	87,852	99,654
B68201		63,640	75,438	87,852	99,654
B68202		73,100	102,312	114,688	139,871
B68203		102,570	143,111	135,894	170,663
B75000	두통	53,040	86,918	104,387	117,438
B75001		60,870	108,554	162,358	169,236
B75002		91,610	86,276	68,626	108,823
B75003		91,610	-	-	-
C03100	망막 및 유리체 수술(수정체 수술 동반)	106,450	91,465	91,422	122,068
C03101		106,450	91,465	91,422	122,068
C03102		106,450	-	-	-
C05100	수정체 조절개 수술(유리체 절제술 유무와 무관), 단안	169,350	16,954	36,096	38,023
C05101		169,350	16,954	36,096	38,023
C05102		169,350	-	-	-
C05200	수정체 조절개 수술(유리체 절제술 유무와 무관), 양안	160,350	-	-	-
C05201		160,350	-	-	-
C05202		160,350	-	-	-
C07100	기타 주요 안내 수술	36,110	-	-	-
C63020	기타 안 질환, 연령 >17	70,570	67,416	76,839	72,192
C63021		77,000	83,520	86,782	110,182
C63022		118,010	105,352	99,944	130,885
C63023		118,010	105,352	99,944	130,885
D10200	내시경을 이용한 주요 부비동 수술, 양측	64,990	91,307	113,717	119,136
D10800	기타 단순 부비동 수술, 양측	87,820	-	-	-
D11110	편도 및 아데노이드 절제술, 연령 0-17	44,030	81,720	119,882	118,751
D11111		54,430	-	-	-
D11120	편도 및 아데노이드 절제술, 연령 >17	62,950	70,339	86,247	95,884
D11121		62,950	70,339	86,247	95,884
D61000	평형장애	54,910	64,174	74,118	82,820
D61001		65,390	78,256	75,104	103,667
D61002		65,390	78,256	75,104	103,667
D61003		65,390	-	-	-

RDRG	명칭	2017년 일당수가	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2
D64010	중이염 및 상기도 감염, 연령 0-17	45,800	60,571	80,712	75,642
D64011		68,850	43,386	73,241	75,307
D64012		68,850	43,386	73,241	75,307
D64013		68,850	-	-	-
D64020	중이염 및 상기도 감염, 연령 >17	80,340	82,599	90,306	104,293
D64021		82,380	83,396	83,206	101,337
D64022		99,360	230,348	226,851	275,019
D64023		99,360	230,348	226,851	275,019
D67310	구강 외상 (발치 및 보존치료 미시행), 연령 0-17	58,650	-	-	-
E01700	단순 흉곽 수술	76,260	101,152	104,331	128,944
E01701		139,180	120,388	122,582	140,167
E01702		163,400	160,313	149,364	209,739
E61100	호흡기결핵	49,860	46,204	48,847	62,371
E61101		60,390	81,589	78,264	115,570
E61102		66,590	101,777	117,204	145,057
E61103		92,110	91,975	79,781	158,078
E61500	백일해 및 급성 세기관지염	50,820	54,354	56,823	73,997
E61501		74,350	102,985	153,414	156,411
E61502		74,350	-	-	-
E63300	호흡기계 신생물(전신화학요법 및 방사선치료 를 받지 않은 경우)	102,130	118,596	122,493	135,394
E63301		102,130	118,596	122,493	135,394
E63302		102,130	118,596	122,493	135,394
E63303		135,350	164,906	151,594	188,639
E71000	선천성 폐기형	151,130	87,259	112,961	118,775
F03300	폐동맥판막 수술(심도자술 미사용)	98,040	-	-	-
F07100	급성심근경색으로 인한 경피적 관상동맥 수술	141,970	145,670	139,723	179,692
F07101		141,970	145,670	139,723	179,692
F07200	경피적 관상동맥수술, 급성심근경색 제외, 스 텐트 설치술 동반	142,010	141,205	135,917	127,833
F07201		177,820	189,567	176,070	236,865
F07202		190,050	244,750	229,789	366,308
F07500	기타 경피적 심혈관 수술	106,830	195,482	183,814	253,295
F15100	광범위정맥류발거술	67,480	174,568	224,940	1,013,592
F15101		146,540	-	-	-
F50000	심도자술을 시행한 급성 심근경색 이외의 순 환기 질환(복잡 진단 동반)	112,440	65,693	79,706	80,033
F50001		116,800	136,272	141,800	169,710
F50002		116,800	136,272	141,800	169,710
F51000	심도자술을 시행한 급성 심근경색 이외의 순 환기 질환(복잡 진단 미동반)	105,720	114,263	119,801	153,408
F51001		105,720	114,263	119,801	153,408
F51002		124,220	131,178	112,855	160,305
F51003		124,220	131,178	112,855	160,305
F63000		66,360	130,684	131,962	162,960
F63001	심부전 및 속	100,820	125,136	125,149	145,662
F63002		100,820	125,136	125,149	145,662
F63003		124,640	155,432	140,947	203,917
F71200	기타 부정맥 및 전도 장애	67,870	96,307	91,893	114,585
F71201		78,520	114,953	104,669	134,722
F71202		78,520	114,953	104,669	134,722
F71203		94,940	156,186	147,760	227,286
G08300	복강경을 이용한 복잡한 주진단에 의한 총수 절제술	58,480	77,796	78,908	104,842
G08301		95,170	139,162	123,979	163,726
G08302		95,170	139,162	123,979	163,726

RDRG	명칭	2017년 일당수가	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2
G08400	복강경을 이용한 복잡한 주진단이 없는 총수 절제술	71,390	56,456	62,298	76,249
G08401		71,390	56,456	62,298	76,249
G08402		71,390	-	-	-
G09110	재발 서혜 및 대퇴부 탈장수술, 연령 0-17	47,980	-	-	-
G09210	서혜 및 대퇴부 탈장수술(장관절제 동반), 연령 0-17	138,460	-	-	-
G50100	위내시경 시술(주요 소화기 질환의 경우)	85,750	116,610	93,197	146,514
G50101		97,560	112,423	105,721	140,549
G50102		106,510	117,706	109,405	159,612
G50103		152,900	198,624	181,440	291,089
G51100	위내시경 시술(주요 소화기 질환이 아닌 경우)	78,000	72,489	80,523	100,608
G51101		106,510	76,677	65,930	102,009
G51102		106,510	-	-	-
G52110		84,060	87,131	96,554	107,054
G52111	결장경 시술, 연령 0-64	103,390	133,142	158,025	182,335
G52112		126,940	141,806	118,262	179,076
G52113		126,940	141,806	118,262	179,076
G52120	결장경 시술, 연령 >64	80,010	99,817	104,978	122,521
G52121		92,640	117,237	115,363	146,311
G52122		123,450	145,943	134,664	183,220
G52123		123,450	145,943	134,664	183,220
G60200	소화기 악성종양(전신화학요법을 받은 경우)	128,270	109,518	107,571	130,608
G60201		128,270	109,518	107,571	130,608
G60202		128,270	109,518	107,571	130,608
G60203		162,080	153,263	157,219	188,516
G60300	소화기 악성종양(전신화학요법 및 방사선치료 를 받지 않은 경우)	91,770	92,399	99,611	93,666
G60301		98,720	111,771	112,176	130,549
G60302		110,130	133,303	133,651	173,522
G60303		133,890	165,917	149,292	199,257
G61210	천공이 동반된 위장관 출혈, 식도정맥류 출혈 제외, 연령 0-64	100,290	-	-	-
G61211		100,290	-	-	-
G67110	장관염, 연령 0-17	42,200	47,968	65,052	93,237
G67111		54,790	61,337	84,050	108,376
G67112		65,420	96,726	118,129	160,710
G67113		65,420	-	-	-
G67120	장관염, 연령 18-64	71,140	76,002	83,852	97,130
G67121		93,570	85,112	83,839	106,166
G67122		104,580	145,117	146,134	167,617
G67123		104,580	-	-	-
G67130	장관염, 연령 >64	69,760	103,782	98,109	133,749
G67131		83,510	105,945	98,805	134,628
G67132		109,890	132,237	116,820	146,767
G67133		149,080	147,523	142,280	206,890
H02200	기타 담관 수술	98,210	107,179	108,457	134,905
H02201		98,210	-	-	-
H03200	복강경을 이용한 전담낭절제술(총수담관탐구 술 미동반)	91,070	108,533	108,675	141,283
H03201		91,070	108,533	108,675	141,283
H03202		125,960	146,016	152,755	186,708
H03203		125,960	146,016	152,755	186,708
H06000	역행성담췌관내시경 시술	112,980	120,621	115,712	133,082
H06001		112,980	120,621	115,712	133,082
H06002		147,140	162,834	156,225	182,414

RDRG	명칭	2017년 일당수가	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2
H08100		101,950	71,715	72,376	92,552
H08101	간담, 췌장질환 치료를 위한 경피적 혈관 수	101,950	71,715	72,376	92,552
H08102	술	106,570	178,681	157,609	169,227
H08103		133,500	92,670	70,432	112,484
H61300		104,150	97,593	110,666	116,963
H61301	간의 악성종양(전신화학요법 및 방사선치료를	104,150	97,593	110,666	116,963
H61302	받지 않은 경우)	111,150	149,736	139,823	179,130
H61303		138,230	208,232	175,150	250,228
H63000		95,800	110,860	108,629	133,109
H63001	악성종양을 제외한 췌장 질환	95,800	110,860	108,629	133,109
H63002		117,300	141,204	142,718	164,030
H63003		197,470	159,924	141,813	195,833
H64300		78,710	102,418	96,415	121,620
H64301	합병증을 미동반한 악성종양, 간경화, 알콜성	78,710	102,418	96,415	121,620
H64302	간염을 제외한 간 질환	115,200	136,481	124,492	152,558
H64303		147,060	320,817	305,480	487,700
I03200		60,810	72,516	80,612	102,916
I03201	슬관절 전치환술	75,900	95,165	82,799	119,571
I03202		75,900	95,165	82,799	119,571
I08100	주요 절단술	139,520	111,897	115,835	146,154
I15000		61,370	63,389	74,801	91,900
I15001	기타 견부 수술	97,050	109,552	114,715	168,868
I15002		97,050	109,552	114,715	168,868
I16300		83,160	69,205	70,211	96,506
I16301	반월상연골 수술, 단측	101,390	126,545	185,047	204,796
I16302		101,390	-	-	-
I19000		79,460	70,508	84,329	95,637
I19001	국부 절제 및 체내고정장치 제거술	92,140	125,469	114,553	173,265
I19002		92,140	125,469	114,553	173,265
I60000		113,860	-	-	-
I60001	대퇴골간 및 대퇴골과 골절	113,860	-	-	-
I68210		51,560	67,478	79,142	98,090
I68211	비외과적 경부 및 척추 상태(통증관리 및 척	51,560	67,478	79,142	98,090
I68212	수강조영 미실시), 연령 0-64	67,590	95,006	100,682	125,618
I68213		67,590	-	-	-
I68220		56,260	67,566	79,362	97,673
I68221	비외과적 경부 및 척추 상태(통증관리 및 척	65,840	81,550	93,175	121,604
I68222	수강조영 미실시), 연령 >64	74,810	100,043	104,892	149,565
I68223		107,320	109,754	106,546	144,237
IB6200		73,860	82,857	94,027	116,881
IB6201	척추고정술, 척추변형에 의한 것 제외	87,090	105,480	120,018	150,522
IB6202		121,800	145,399	137,726	175,964
J03200	단순 유방 수술(유방 악성 종양 제외)	54,120	77,836	85,784	90,983
J03201		68,970	-	-	-
J08200		80,770	69,979	78,348	100,138
J08201	피부 및 연부조직 수술	80,770	69,979	78,348	100,138
J08202		80,770	-	-	-
J61100	악성 피부 질환(방사선치료를 받은 경우)	188,730	145,609	142,264	117,761
J63300		72,450	90,329	109,142	60,347
J63301	악성 유방 질환(기타)	88,150	-	-	-
J63302		103,450	125,891	138,573	185,339
J63303		103,450	125,891	138,573	185,339

RDRG	명칭	2017년 일당수가	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2
J65020	봉소염, 연령 >17	67,780	85,643	88,902	111,045
J65021		80,650	108,866	105,565	139,118
J65022		141,580	118,296	104,072	145,373
J65023		141,580	118,296	104,072	145,373
K05100	주요 갑상선수술, 양측	64,220	33,448	37,680	50,101
K05101		92,850	66,670	57,835	86,867
K05102		92,850	-	-	-
K60000	당뇨병	69,840	79,249	92,510	102,765
K60001		76,660	96,379	102,851	124,836
K60002		100,140	110,708	113,535	142,534
K60003		127,800	126,553	103,800	155,249
K62020	기타 대사장애, 연령 >17	63,530	86,551	91,439	106,892
K62021		93,070	111,689	109,757	139,376
K62022		93,070	111,689	109,757	139,376
K62023		124,110	145,232	137,757	190,796
L03000	주요 방광 수술	80,700	54,538	97,417	113,711
L03001		80,700	54,538	97,417	113,711
L05200	기타 신장 수술(악성 신생물 제외)	121,140	169,797	177,632	235,520
L05201		121,140	169,797	177,632	235,520
L05202		121,140	169,797	177,632	235,520
L08300	경요도적 결석 제거술	101,190	96,733	102,594	131,433
L08301		141,660	127,960	119,903	180,911
L08302		141,660	127,960	119,903	180,911
L08303		141,660	127,960	119,903	180,911
L08400	경요도적 종양 절제술	102,420	106,723	133,413	164,072
L08401		116,760	107,284	114,948	151,504
L08402		116,760	107,284	114,948	151,504
L08403		116,760	107,284	114,948	151,504
L11100	인공신장투석을 위한 단락 또는 동정맥루 조 성술	102,920	120,130	129,051	145,899
L11101		102,920	120,130	129,051	145,899
L11102		102,920	120,130	129,051	145,899
L11200	기타 신장 및 요로수술	71,280	233,327	239,599	306,470
L11201		71,280	233,327	239,599	306,470
L11202		71,280	233,327	239,599	306,470
L63110	신장 및 상부 요로 감염, 연령 0-64	81,580	99,475	99,178	124,248
L63111		121,770	147,144	140,735	172,625
L63112		121,770	147,144	140,735	172,625
L63120	신장 및 상부 요로 감염, 연령 >64	83,550	94,676	93,820	114,793
L63121		105,440	112,431	101,777	139,087
L63122		116,360	124,162	121,972	167,281
L63123		116,360	124,162	121,972	167,281
L66000	요도협착	36,030	-	-	-
L67200	기타 신장 및 요로 질환	85,860	132,988	122,956	166,960
L67201		85,860	132,988	122,956	166,960
L67202		102,470	133,374	141,628	162,312
L67203		127,770	148,004	140,208	185,503
M02200	기타 전립선 적출술	103,480	104,596	103,721	148,822
M02201		103,480	104,596	103,721	148,822
M02202		103,480	-	-	-
M60300	남성생식기계 악성종양(기타)	49,090	99,652	119,758	144,622
M60301		49,090	99,652	119,758	144,622
M60302		86,990	-	-	-
M60303		120,120	235,089	205,005	338,128

RDRG	명칭	2017년 일당수가	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2
N04600	복강경을 이용한 자궁부속기 수술(악성종양제	44,180	75,455	93,105	132,009
N04601	외)	84,540	167,417	176,808	233,019
N06200	복강경 검사 및 기타 난관 단절술	51,480	223,007	256,646	403,795
N62000		52,970	61,579	73,045	93,806
N62001	월경장애 및 기타 여성생식기계 장애	52,970	61,579	73,045	93,806
N62002		66,430	-	-	-
N62003		66,430	-	-	-
O01600		73,510	90,378	225,571	251,711
O01601	제왕절개분만(단태아)	73,510	90,378	225,571	251,711
O01602		73,510	90,378	225,571	251,711
O01603		84,390	57,691	92,268	95,034
O64200		66,570	98,185	257,422	261,235
O64201	심각한 복잡 진단을 동반하지 않는 산전 질환	68,940	132,216	261,206	268,031
O64202		68,940	132,216	261,206	268,031
O64203		68,940	-	-	-
Q60000		120,260	99,403	91,370	112,491
Q60001	백혈구 및 조혈기관의 장애	120,260	99,403	91,370	112,491
Q60002		186,760	124,427	134,477	169,400
Q60003		186,760	124,427	134,477	169,400
R61000		123,630	161,206	162,040	160,138
R61001	림프 및 비급성 백혈병	123,630	161,206	162,040	160,138
R61002		123,630	161,206	162,040	160,138
R61003		181,500	209,316	191,612	254,158
R62000	방사선요법	60,930	70,160	75,380	62,058
R63200		70,140	82,273	84,355	103,208
R63201	화학요법(급성백혈병 미동반)	86,320	152,139	130,465	164,321
R63202		120,540	122,624	119,031	159,508
R63203		120,540	122,624	119,031	159,508
T64300	기타 진균 질환	120,340	74,596	100,704	123,976
T64301		120,340	74,596	100,704	123,976
T64400		74,790	103,463	97,307	105,879
T64401	기타 감염 및 기생충 질환	97,360	105,936	135,237	130,656
T64402		111,570	128,877	117,780	159,735
T64403		111,570	128,877	117,780	159,735
U63010		79,670	79,017	140,751	148,247
U63011	정동 장애, 연령 0-64	81,530	112,987	169,296	183,674
U63012		81,530	-	-	-
U64010	신체형 장애 및 해리형 장애, 연령 0-17	82,060	13,977	20,781	22,660
V61000	알콜/약물 남용 및 의존, 해독이나 기타 대증	85,590	78,719	128,132	133,229
V61001	치료 동반	102,510	100,497	168,626	178,272
V61002		102,510	100,497	168,626	178,272
X63000		57,380	81,280	82,203	100,966
X63001	치료의 후유증	107,380	99,719	111,184	169,946
X63002		124,570	112,417	94,312	137,863
X63003		124,570	112,417	94,312	137,863

○ 일당수가도 기준수와 마찬가지로 행위별기반보다는 원가기반에서 수가 수준이 더 높았고, 원가기반 일당수가1보다는 원가기반 일당수가2가 더 높은 수준을 보였음.

- 행위별기반 일당수가와 원가기반 일당수가의 차이가 큰 것은 입원료의 원가 보상이 낮은 것에 기인함.

- 원가기반 일당수가1보다 원가기반 일당수가2의 수준이 높은 것은 비포괄되는 중환자실 등 특수병실 입원료의 원가보상율이 낮은 것에 기인함.

표 144 2017년 일당수가 대비 산출 일당수가 수준(중증도 0)

구분	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2
내과계	116.3%	134.4%	152.8%
내과계시술	104.0%	107.0%	132.8%
외과계	127.3%	148.4%	215.7%
전체	120.1%	138.4%	177.9%

- 기준수가와 마찬가지로 DRG별로는 3가지 산출수가의 편차가 있었으며, 일부 DRG에서는 행위별기반 일당수가와 원가기반 일당수가의 차이가 매우 크게 나타났다.

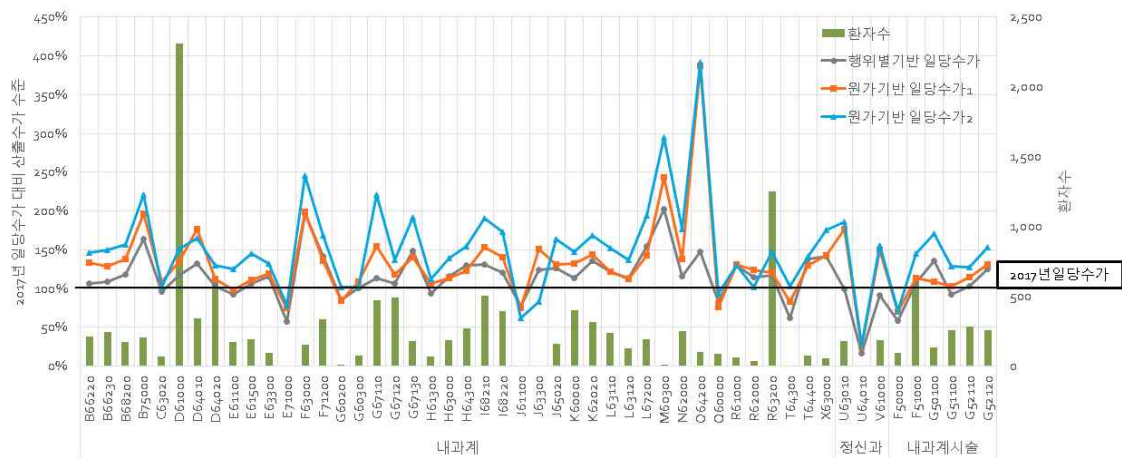


그림 136 2017년 일당수가 대비 산출 일당수가 수준(내과계 질병군)

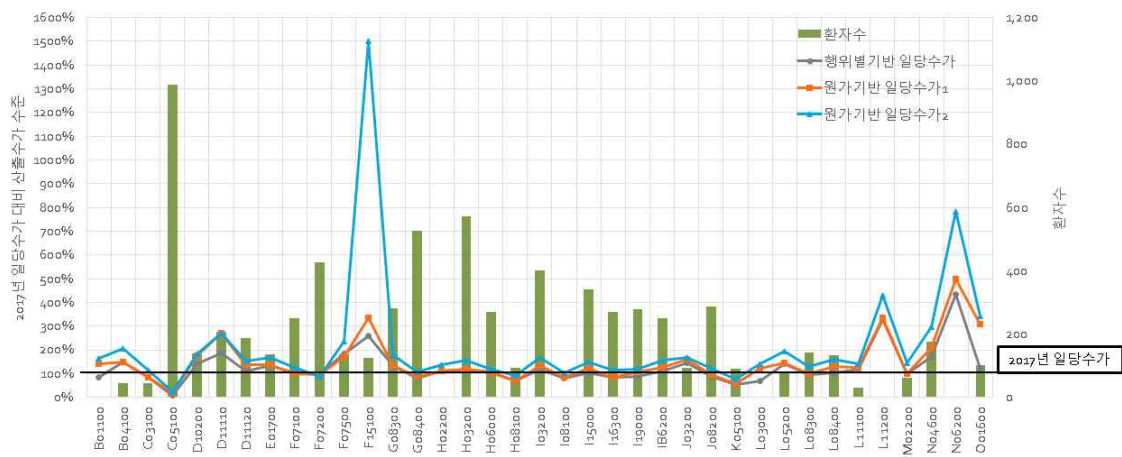


그림 137 2017년 일당수가 대비 산출 일당수가 수준(외과계 질병군)

4) DRG별 검토

- 행위별진료비 기반의 산출 수가 수준과 원가기반 산출 수가 수준의 차이가 매우 큰 내과계, 외과계 각 1개의 DRG를 대상으로 진료내역을 검토하였음.
- 외과계 DRG인 F1510 광범위정맥류발거술의 기준수가와 일당수는 행위별 기반 수가에 비해 원가기반 수가가 높았으며, 특히 원가기반 기준수가2는 3배 이상, 원가기반 일당수가2는 6배 가까운 차이를 보였음.
- 내과계 DRG인 O64200 심각한 복잡 진단을 동반하지 않는 산전 질환도 행위별기반 수가에 비해 원가기반 수가가 2배 이상 더 높은 수준을 보였으나, 원가기반 기준수가1과 원가기반 기준수가2의 차이는 크지 않았음.

표 145 F1510, O6420의 산출방법별 기준수가

명칭	RDRG	2017 기준수가	행위별기반 기준수가	원가기반 기준수가1	원가기반 기준수가2	환자수
광범위정맥류 발거술	F15100	573,750	591,342	857,580	2,066,490	124
	F15101	689,080	-	-	-	-
심각한 복잡 진단을 동반하지 않는 산전 질환	O64200	518,180	853,467	1,874,999	1,943,484	104
	O64201	655,020	1,189,866	2,153,255	2,257,386	25
	O64202	655,020	1,189,866	2,153,255	2,257,386	7
	O64203	655,020	-	-	-	-

표 146 F1510, O6420의 산출방법별 일당수가

명칭	RDRG	2017 일당수가	행위별기반 일당수가	원가기반 일당수가1	원가기반 일당수가2	환자수
광범위정맥류 발거술	F15100	67,480	174,568	224,940	1,013,592	124
	F15101	146,540	-	-	-	-
심각한 복잡 진단을 동반하지 않는 산전 질환	O64200	66,570	98,185	257,422	261,235	104
	O64201	68,940	132,216	261,206	268,031	25
	O64202	68,940	132,216	261,206	268,031	7
	O64203	68,940	-	-	-	-

가) F1510 광범위정맥류발거술

- 행위유형별로 원가보전율을 평가하면 진단검사 등 일부 유형을 제외한 대부분의 유형에서 원가보전율이 전반적으로 낮았음.
- 건당청구금액이 가장 컸던 수술을 포함해서 마취료, 병리검사, 영상진단, 입원료, 처치_진료과별, 초음파 등 전반적으로 원가보전율이 낮았음.
- 검사_병실, 검사_진료과별, 진단검사, 치료재료비에서 원가보전율이 100% 이상이었음.
- 이처럼 전반적으로 원가보전율이 낮아서 행위별기반 포괄수가에 비해 원가기반 포괄수가가 높아진 것으로 보임.

- 원가 기반 기준수가1에 비해 원가 기반 기준수가2에서 높게 나타난 것은 비포괄로 운영되는 수술의 진료비 비중이 크고 원가보전율이 낮은 것에 기인함.
- 검사_진료과별, 병리검사, 초음파_시술 등에서 원가보전율의 병원별 편차가 컸음.
- 원가보전율이 55%인 수술 유형도 A병원이 59%, B병원 46%, C병원은 91%로 병원별로 편차가 컸음.

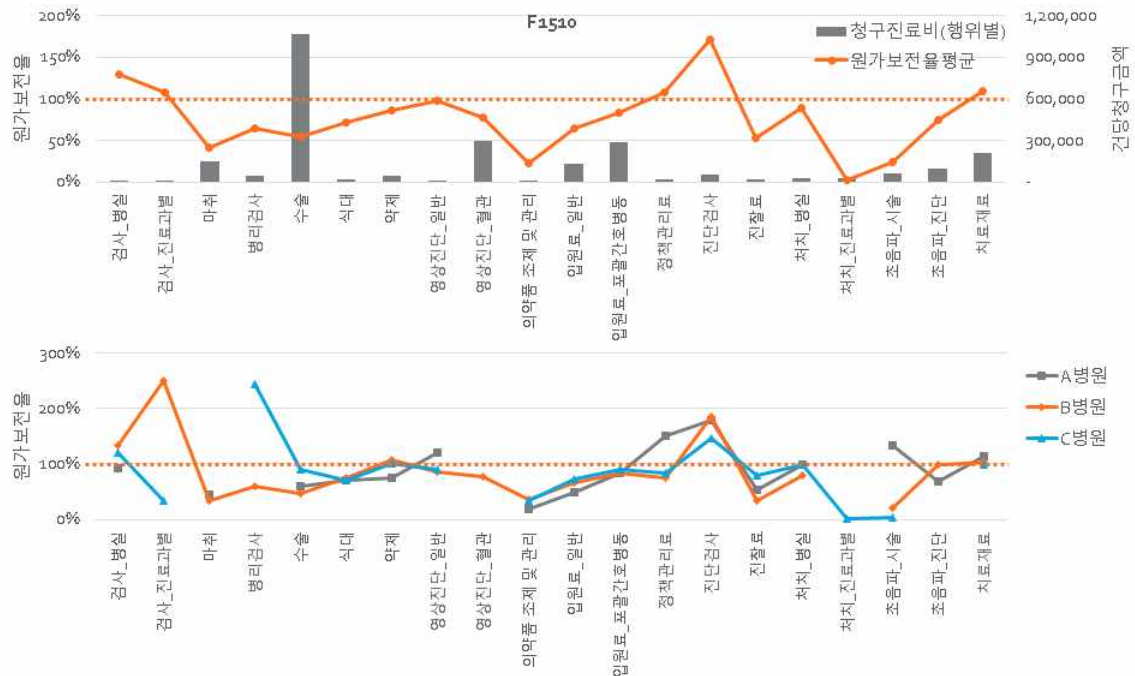


그림 138 F1510 기준수가 행위유형별 원가보전율

- 수술 유형의 경우 수술건수와 원가보전율이 관련이 있는 것으로 보임.
 - 수술건수가 많은 A병원의 원가보전율이 수술건수가 적은 B병원에 비해 높았음.
 - 하지만 수술건수가 4건에 불과한 C병원의 경우 원가보전율이 91%로 가장 높아서 추가적인 검토가 필요함.

표 147 F1510 기준수가 수술 진료내역 검토

병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
A병원	고주파정맥내막폐쇄술(양측-재료비별도)[저201가]	1	2,100,000	3,386,199	62%
A병원	고주파정맥내막폐쇄술(편측-재료비별도)[저201가]	3	1,050,000	1,575,075	67%
A병원	광범위정맥류발거술(관통정맥결찰술동반복재정맥결찰 및분지제거술) [자206가(1)]	18	549,989	1,391,161	40%
A병원	광범위정맥류발거술(관통정맥결찰술동반복재정맥부분발거술 및분지제거술) [자206나(1)]	33	775,556	1,210,568	64%
A병원	광범위정맥류발거술(관통정맥결찰술동반안복재정맥결찰	2	404,663	500,124	81%

병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전을
	및분지제거술 [자206가(2)]				
A병원	광범위정맥류발거술(관통정맥결찰술동반안한복재정맥부분발거술 및분지제거술) [자206나(2)]	6	617,883	756,936	82%
A병원	광범위정맥류발거술(기타부위정맥류절제술:회음부 포함) [자206다]	38	1,106,691	1,787,618	62%
A병원	사지정맥류국소제거술 [자205나]	3	427,880	987,745	43%
A병원	정맥류혈관경화요법(7부위 이상) [자205가(3)]	1	154,653	217,960	71%
	A병원 평균		845,260	1,426,225	59%
B병원	♥교통정맥결찰술을 동반하지 않은 경우 (고주파정맥내막폐쇄술:유도료포함)	2	600,000	789,912	76%
B병원	♥교통정맥결찰술을 동반한 경우 (고주파정맥내막폐쇄술:유도료포함)	2	400,000	1,721,016	23%
B병원	광범위정맥류발거술(스트리핑)-복재정맥결찰및분지제거술 (관통정맥결찰술동반)	4	448,700	590,722	76%
B병원	광범위정맥류발거술(스트리핑)-복재정맥결찰및분지제거술 (관통정맥결찰술미동반)	2	411,913	539,141	76%
B병원	광범위정맥류발거술(스트리핑)-복재정맥부분발거및분지제거 (관통정맥결찰술동반)	4	482,788	633,137	76%
B병원	광범위정맥류발거술(스트리핑)-복재정맥부분발거및분지제거 (관통정맥결찰술미동반)	11	552,641	1,626,612	34%
B병원	광범위정맥류발거술(스트리핑)-복재정맥전발거및분지제거 (관통정맥결찰술동반)	26	1,011,387	2,037,558	50%
B병원	광범위정맥류발거술(스트리핑)-복재정맥전발거및분지제거 (관통정맥결찰술미동반)	1	514,350	673,218	76%
B병원	사지정맥류국소제거술	4	490,800	1,712,022	29%
B병원	사지정맥류국소제거술(경화요법)-1~3부위	1	74,925	91,596	82%
	B병원 평균		727,673	1,569,784	46%
C병원	광범위정맥류발거술[스트리핑]-복재정맥결찰 및분지제거술 (관통정맥결찰술을 동반하지 아니한 경우)	2	404,663	449,026	90%
C병원	광범위정맥류발거술[스트리핑]-복재정맥결찰및분지제거술 (관통정맥결찰술을 동반한 경우)	2	448,700	490,661	91%
	C병원 평균		426,682	469,844	91%

○ 병리검사의 원가보전율도 병원간 편차가 커서 추가적인 검토가 필요함.

- 일반적으로 원가보전율이 낮은 것으로 알려진 병리검사의 원가보전율이 C병원에서는 245%로 매우 높은 값을 보임.
- 또한 검사 건수가 작을수록 효율성이 떨어져 원가보전율이 낮아야 하지만 이와는 반대로 검사 건수가 작은 C병원의 원가보전율이 높아서 원가분석과정에 대한 추가적인 검토가 필요함.

표 148 F1510 기준수가 병리검사 진료내역 검토

병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전을
B병원	파라핀 블록6개이하	37	42,003	70,745	59%
C병원	병리조직검새[1장기당]-절편이필요한 경우(파라핀블록:6개이하)	4	41,800	17,091	245%

○ 시술에 사용되는 초음파의 원가보전율은 A병원 133%, B병원 66%, C병원 3%

로 병원별로 편차가 매우 컸음.

- 수술중 초음파 사용이 많은 A병원의 원가는 낮은 반면, 사용건수가 적은 C병원의 원가는 매우 높았음.
- 효율성 차이를 고려하더라도 두 병원의 차이가 커서 추가적인 검토가 필요함.
- 초음파 진단의 원가보전율도 A병원 68%, B병원 98%로 차이가 있었지만, 시술에 비해 차이가 작았음.

표 149 F1510 기준수가 초음파 진료내역 검토

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
초음파 시술	A병원	수술중 초음파(하지정맥류)-흉부외과	22	76,500	57,488	133%
		A병원 평균		76,500	57,488	133%
	B병원	유도초음파(Ⅰ)	1	40,113	76,702	52%
	B병원	초음파 유도료(Sono Guide)	10	50,000	247,494	20%
		B병원 평균		78,908	120,075	66%
	C병원	수술 중 초음파	3	50,000	1,991,951	3%
		C병원 평균		50,000	1,991,951	3%
초음파 진단	A병원	도플러검사(기타부위)-흉부외과	1	77,500	139,489	56%
	A병원	도플러검사(하지정맥:우측)-흉부외과	3	120,000	171,454	70%
	A병원	도플러검사(하지정맥:좌측)-흉부외과	3	120,000	171,505	70%
		A병원 평균		113,929	166,909	68%
	B병원	★단순초음파(Ⅱ)	1	30,000	69,491	43%
	B병원	단순초음파(Ⅱ)	1	100,000	98,660	101%
	B병원	배뇨후 잔뇨측정	3	15,000	8,961	167%
	B병원	비뇨기,장기,초음파 통상검사	1	30,000	46,724	64%
	B병원	심장-경흉부 심초음파-전문	1	140,000	110,247	127%
		B병원 평균		49,286	50,287	98%

○ 일당수가의 진료내역은 B병원에서만 출현하였고, 원가보전율은 전반적으로 낮았음.

- 검사_병실, 진단검사, 치료재료의 원가보전율은 100% 이상이였지만, 나머지 유형의 원가보전율은 100% 미만이었음.
- 일당수가이지만 수술이 차지하는 비중이 커서 평균 재원일수 이후 재수술이 있었던 진료건이 포함되었을 것으로 추정됨.



그림 139 F1510 일당수가 행위유형별 원가보전을

○ F1510 일당수가 비포괄영역의 세부 진료내역을 살펴보면 의료의 질 평가지원금을 제외한 나머지 행위는 원가보전율이 100% 미만이었음.

- 수술은 진료비 비중이 매우 높지만 원가보전율은 28%에 불과해 원가기반 일당수가1과 원가기반 일당수가2가 큰 차이를 보인 주요 원인임.
- 수술 발생건은 1건으로 금액으로 보아 열외군으로 추정됨. 열외군을 제외하고 일당수가를 재추정하면, 원가기반 일당수가1과 원가기반 일당수가2의 차이를 줄일 수 있음.

표 150 F1510 일당수가 비포괄 진료내역 검토

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
수술	B병원	광범위정맥류발거술(스트리핑)-복재정맥전발거 및분지제거(관통정맥결찰술동반)	1	1,126,450	4,071,104	28%
식대	B병원	일반식(1식당). 건강보험, 산재, 자보	11	4,500	5,932	76%
	B병원	일반식가산-영양사(1식당)	11	550	725	76%
	B병원	일반식가산-조리사(1식당)	11	500	659	76%
	B병원	직영가산	11	200	264	76%
정책 관리료	B병원	감염예방·관리료-종합병원 1등급	6	2,420	6,323	38%
	B병원	입원-연구개발 분야 2등급	4	620	850	73%
	B병원	입원-의료질평가지원금-의료 질 및 환자안전 ·공공성·의료전달체계 분야-상급종합병원, 종합병원	4	7,330	3,634	202%
	B병원	입원-교육수련 분야 2등급	4	810	977	83%
	B병원	입원환자 안전관리료-종합병원-500병상 이상	1	1,940	5,176	37%
치료재료	B병원	NEBULIZER KIT	1	2,480	2,440	102%

나) O6420 심각한 복잡 진단을 동반하지 않는 산전 질환

○ MRI, CT, 진단검사 등 일부 행위유형을 제외하면 대부분의 유형에서 원가보전율이 100% 미만이었음.

- 건당청구금액이 가장 큰 입원료와 기본진료료, 처치료 등에서 원가보전율이 낮아, 행위별기반 기준수가와 원가기반 기준수가의 차이가 크게 난 것으로 보임.

- 영상진단_CT의 원가보전율은 191%, MRI는 285%로 원가보전율이 매우 높았음.
- 수술비와 초음파_진단 비용의 원가보전율은 병원 간 편차가 컸음.

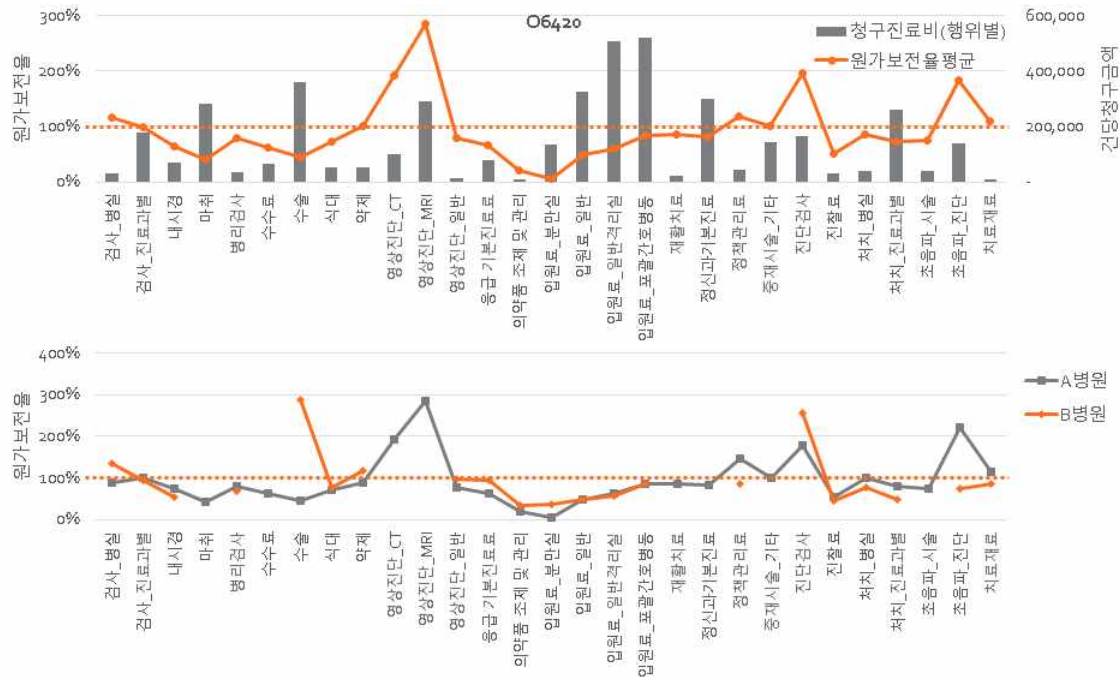


그림 140 O6420 유형별 진료내역 검토

- 입원료의 원가보전율은 포괄간호병동이 상대적으로 높았고, 분만실의 원가보전율이 가장 낮았음.
- 분만실의 원가보전율은 A병원 4%, B병원 36%로 매우 낮은 수준이었음.
- 일반병동의 원가보전율은 A병원 48%, B병원 49%였고, 일반격리실의 원가보전율은 A병원 62%, B병원 57%로 병원간 차이가 크지 않았음.
- 포괄간호병동의 원가보전율은 A병원과 B병원이 84%를 보여, 상대적으로 높은 원가보전율을 보임.

표 151 O6420 기준수가 입원료 진료내역 검토

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
입원료 -분만실	A병원	고위험임산부 집중관리료(6시간 이상)[1일당]	3	27,240	82,381	33%
	A병원	분만실입원료(2등급:기준:16일-30일)	2	47,870	197,685	24%
	A병원	분만실입원료(2등급:기준:18시이후퇴원)	1	26,600	109,848	24%
	A병원	분만실입원료(2등급:기준:1일-15일)	75	53,190	1,262,240	4%
	A병원	분만실입원료(2등급:기준:6시이전입원)	3	26,600	109,848	24%
	A병원 평균			50,870	1,139,880	4%
	B병원	고위험임산부 집중관리료[1일당]-6시간 이상	14	27,240	75,913	36%
	B병원 평균			27,240	75,913	36%

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전을
입원료 - 일반	A병원	6인실 기본병실료(2등급:18시이후퇴원)	1	26,600	33,089	80%
	A병원	6인실 기본병실료(2등급:1일-15일)	131	53,190	108,569	49%
	A병원	6인실 기본병실료(2등급:6시이전입원)	6	26,600	33,706	79%
	A병원	6인실 기본병실료(2등급:내.소.정:1일-15일)	21	63,620	171,752	37%
	A병원	기준병실료(2등급:내.소.정:16-30일)	16	91,610	182,397	50%
	A병원	기준병실료(2등급:내.소.정:1일-15일)	14	101,780	203,996	50%
	A병원 평균			60,216	126,132	48%
	B병원	5인실종합병원입원료(1등급)	9	76,060	132,296	57%
	B병원	5인실종합병원입원료,16-30일(1등급)	3	68,460	96,837	71%
	B병원	5인실종합병원입원료,내.소.정(1등급)	5	89,620	166,723	54%
	B병원	실료차(1인실)	2	180,000	87,658	205%
	B병원	실료차(2인실)	74	90,000	42,675	211%
	B병원	입원료(0-6시입원)1등급	3	29,250	55,244	53%
	B병원	입원료,18-24시퇴원(1등급)	3	29,250	56,508	52%
	B병원	종합병원입원료(1등급)	75	58,510	274,133	21%
	B병원	종합병원입원료,16-30일(1등급)	1	52,660	71,374	74%
	B병원 평균			74,140	152,084	49%
입원료 - 일반 격리실	A병원	격리실입원료(1일-15일)	2	196,830	330,074	60%
	A병원	입원료지정진료료(격리실)	2	16,530	15,680	105%
	A병원 평균			106,680	172,877	62%
	B병원	격리실입원료	3	196,830	345,581	57%
B병원 평균				196,830	345,581	57%
입원료 - 포괄간호 병동	A병원	4인실 포괄간호병동 입원관리료(1일-15일)	52	78,710	65,080	121%
	A병원	4인실 포괄간호병동 입원관리료(6시이전입원)	2	39,360	47,091	84%
	A병원	4인실 포괄간호병동 입원관리료(내.소.정:1일-15일)	29	86,580	72,065	120%
	A병원	6인실 포괄간호병동 기본입원관리료(내.소.정:1일-15일)	5	50,930	52,698	97%
	A병원	포괄간호병동 포괄간호료(1일-15일)	52	92,805	141,883	65%
	A병원	포괄간호병동 포괄간호료(6시이전입원)	2	44,080	52,596	84%
	A병원	포괄간호병동 포괄간호료(내.소.정:1일-15일)	34	100,254	140,129	72%
	A병원 평균			86,703	102,723	84%
	B병원	야간전담포괄간호료(간호사1:8간호조무사1:40) 간병지원인력 3명초과	17	93,690	160,733	58%
	B병원	야간전담포괄간호료(간호사1:8간호조무사1:40, 16일-30일까지)간병지원인력 3명초과	4	84,320	137,801	61%
	B병원	포괄5인용입원관리료	42	62,510	30,631	204%
	B병원	포괄5인용입원관리료(18-24시퇴원)	1	31,260	36,158	86%
	B병원	포괄5인용입원관리료(내.소.정신과)	3	68,760	36,831	187%
	B병원	포괄5인용입원관리료(오전0-6시입원)	1	31,260	37,581	83%
	B병원	포괄5인용입원관리료(입원16일-30일까지)	4	56,260	27,165	207%
	B병원	포괄간호료(간호사1:8간호조무사1:40)	25	73,340	125,643	58%
	B병원	포괄간호료(간호사1:8간호조무사1:40,18-24시퇴원)	1	33,910	39,332	86%
	B병원	포괄간호료(간호사1:8간호조무사1:40,내.소.정신과)	3	80,120	145,670	55%
	B병원	포괄간호료(간호사1:8간호조무사1:40,오전0-6시입원)	1	33,910	41,159	82%
	B병원 평균			70,500	83,545	84%

○ 내과계 DRG임에도 불구하고 수술이 출현하였는데 이는 비급여수술이 DRG 분류에 반영되지 않아 생긴 오류로 보임.

- A병원에서 출현한 산부인과 로봇수술의 행위분류가 DRG에 반영되지 않아

- 외과계 DRG로 분류되어야 할 환자가 내과계 DRG로 잘못 분류됨.
- 따라서 해당 건을 제외하고 기준수가를 재산출해야 할 필요가 있음.
 - B병원에서 수술로 분류된 창상청소 및 변연절제술은 처치실에서 이루어진 간단한 시술로 보이지만, 원가가 지나치게 낮아 이에 대한 재검토가 필요함.

표 152 O6420 기준수가 수술/마취료 진료내역 검토

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
수술	A병원	산부인과 - 기타(난이도 1)[로봇수술]	1	1,000,000	2,308,926	43%
	A병원	자궁경관점막폴립절제술 [자424]	1	49,968	54,973	91%
	A병원 평균			524,984	1,181,949	44%
	B병원	창상청소및변연절제만 실시한 경우	1	28,650	9,956	288%
	B병원 평균			28,650	9,956	288%
마취	A병원	마취중 말초산소포화도감시-마취과 [바3가]	2	3,101	6,472	48%
	A병원	마취중 침습적동맥압감시-마취과 포함[바3대]	1	40,275	85,365	47%
	A병원	전신마취 유지:기관내삽관(15분당 단위) [바2주1나주]	1	303,313	777,834	39%
	A병원	전신마취:기관내삽관(1시간 기준)	1	106,813	256,265	42%
	A병원	척추마취(1시간 기준) [바2주3가]	1	90,488	207,739	44%
	A병원	회복관리료 - 마취통증의학과	1	20,850	43,268	48%
	A병원 평균			81,134	197,631	41%

○ 초음파_진단의 원가보전율은 병원간에 편차가 컸음.

- 초음파_시술은 A병원에서만 출현하였고 원가보전율은 75%였음.
- 초음파_진단의 원가보전율은 A병원 221%, B병원 73%로 A병원이 B병원보다 3배 이상 높은 수준이어서 차이가 나는 원인에 대한 재검토가 필요함.

표 153 O6420 원가자료 진료내역 검토(초음파)

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
초음파_시술	A병원	초음파 유도 (I) 복부, 천자, 배액술 등	1	40,113	53,563	75%
	A병원 평균			40,113	53,563	75%
초음파_진단	A병원	[정밀]경흉부초음파검사	1	250,000	105,459	237%
	A병원	단일표적 초음파1부위(1일당)(ED)[응급.중환자]	2	53,600	23,496	228%
	A병원	복부초음파검사(간,담낭,비장,췌장)	3	106,108	42,380	250%
	A병원	복부초음파검사(신장,부신,방광) - 50%	3	65,713	34,446	191%
	A병원	부인과초음파검사	9	146,222	95,086	154%
	A병원	부인과초음파검사(추후) 2	1	51,000	58,519	87%
	A병원	생물학적계수측정(산부인과)	3	57,333	59,072	97%
	A병원	임산부초음파검사(일반),임신여부확인	23	50,351	26,312	191%
	A병원	임산부초음파검사(일반),제1삼분기 13주이하	4	50,000	23,703	211%
	A병원	임산부초음파검사(일반),제2,3삼분기 14~19주	12	91,278	43,136	212%
	A병원	임산부초음파검사(일반),제2,3삼분기 20~35주	61	80,478	37,812	213%
	A병원	임산부초음파검사(일반),제2,3삼분기 36주이상	5	80,000	17,794	450%
	A병원	임산부초음파검사(일반, 쌍태아),제1삼분기 13주이하	4	103,520	38,743	267%
	A병원	임산부초음파검사(일반, 제한적),제1삼분기	3	30,000	12,375	242%
	A병원	임산부초음파검사(일반, 제한적),제2,3삼분기	1	50,000	18,106	276%
	A병원	임산부초음파검사(일반,고위험 임신),제2,3삼분기	13	132,300	26,013	509%

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
A병원	임산부초음파검사(일반,쌍태아),제2,3삼분기 20~35주		1	150,000	29,376	511%
A병원	임산부초음파검사(정밀),제1삼분기 11~13주		3	130,000	48,173	270%
A병원	임산부초음파검사(정밀),제2,3삼분기 16주이후		12	175,061	74,435	235%
A병원	초음파검사(상지-재활의학과)		1	141,700	183,035	77%
A병원 평균				92,307	41,734	221%
B병원	Ultrasonography pregnancy(포타불 재진)C		23	30,000	63,054	48%
B병원	Ultrasonography pregnancy(포타불)A		3	50,000	74,546	67%
B병원	Ultrasonography vaginal A		3	50,000	71,704	70%
B병원	Ultrasonography vaginal B		2	25,000	41,174	61%
B병원	복부-복부 초음파-간·담낭·담도·비장·췌장-일반		1	110,000	36,129	304%
B병원	산부인과 초음파(vaginal)		2	15,000	24,704	61%
B병원	심장-경흉부 심초음파-전문		1	140,000	110,247	127%
B병원	임산부-제2,3삼분기-일반		3	86,825	46,697	186%
B병원	흉부-유방·액와부 초음파		1	140,000	43,826	319%
B병원 평균				44,115	60,283	73%

○ 일당수가에서는 입원료의 비중이 가장 컸고 원가보전율이 낮았음.

- 입원료의 낮은 원가보전율 때문에 행위별기반 일당수가와 원가기반 일당수가의 차이가 발생한 것으로 보임.
- 진단검사는 기준수가 때와 마찬가지로 원가보전율이 100% 이상이었고, 금액 비중은 작지만 수술, 진단 초음파, MRI 등의 원가보전율도 100% 이상이었음.
- 수술은 B병원에서만 출현하였고, 나머지 유형에서는 병원간 차이는 크지 않았음.

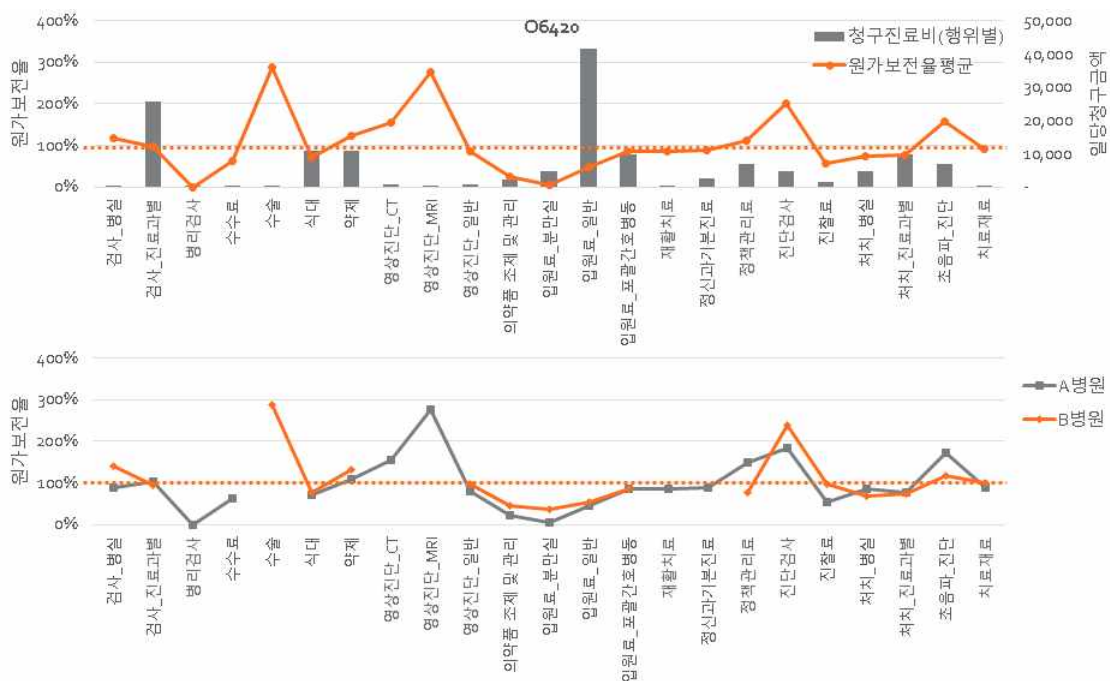


그림 141 O6420 일당수가 유형별 진료내역 검토

- O6420 일당수가 비포괄영역은 전반적으로 원가보전율이 높았음.
- 앞서서와 마찬가지로 수술로 분류된 창상청소 및 변연절제술의 원가보전율이 높아 재검토가 필요함.
- A병원의 경우 약제별로 행위별진료비와 원가의 차이가 커서 원인에 대한 재검토가 필요함.

표 154 O6420 원가자료 비포괄 진료내역 검토(수술, MRI, 입원료_일반)

구분	병원	수가명	청구 건수	행위별 진료비	원가	원가 보전율
수술	B병원	창상청소및변연절제만실시한경우	1	28,650	9,956	288%
	A병원	(#)썬로켈서방정200mg[서방정] [117]	2	801	426	188%
	A병원	(#)썬로켈서방정50mg[서방정] [117]	4	626	297	211%
	A병원	(#)아빌리파이정15mg [117]	17	4,290	4,225	102%
	A병원	(#)자이프렉사자이디스확산정10mg [117]	26	3,146	2,265	139%
	A병원	(#)자이프렉사정2.5mg [117]	4	1,104	1,132	98%
	A병원	(#)자이프렉사정5mg [117]	2	1,142	1,197	95%
	A병원	(#)쿠에타핀정100mg [117]	17	2	2	99%
	A병원	쿠에타핀정 25mg [117]	4	1	1	99%
영상진단 _MRI	A병원	외부방사선영상판독-특수(Brain Diffusion)	1	31,825	11,486	277%
입원료 _일반	B병원	실료차(2인실)	8	90,000	42,675	211%

다) 소결

- 진료세부내역을 검토한 결과 진료유형별로 다음과 같은 특성을 보임.
- CT, MRI 영상진단, 진단검사는 높은 원가보전율을 보이고, 초음파, 병리검사는 대체로 원가보전율이 높으나 병원별로 편차가 있음.
- 식대, 의약품 조제 및 관리료, 입원료, 진찰료는 낮은 원가보전율을 보이며, 마취, 수술료도 대체로 원가보전율이 낮으나 병원별로 편차가 있음.
- 일반영상진단, 병실처치, 재활치료, 중재시술, 치료재료, 혈액제제는 100%내외의 원가보전율을 보임.
- 동일한 진료유형 내에서도 각 의료기관 원가보전율에 차이가 있으므로 원가기반으로 수가를 산출하기 위해서는 동일 진료유형의 의료기관별 원가 변이가 크지 않도록 표준화할 필요가 있음.
- 일부 행위의 경우 산출한 원가의 적정성에 대한 재검토가 필요함. 하지만 본 연구에서는 자료의 제한 때문에 이에 대한 재검토를 하지 못함.
- 원가기반 기준수가가 현행 기준수와 큰 차이를 보이는 일부 DRG에 대한 검토 결과, 비급여수술로 인한 DRG 오분류나, 진료비 열외군 환자에 대한 보정이 필요함을 확인할 수 있었음.

다. 원가기반 조정계수 시범산출

1) 원가기반 조정계수 산출 방법

- 병원별 조정계수는 원가기반 기준/일당수가를 산출한 AADRG를 대상으로 산출하였음.
- 기준병원에서 구한 기준수와 기준병원이 아닌 기타 공공병원의 원가자료를 이용해서 원가기반 조정계수 산출을 위한 3가지 대안과 행위별진료비 기반 조정계수 산출 대안을 비교함.
 - 원가기반 조정계수 대안1(이하 원가기반1) : 포괄항목의 원가만을 이용하여 기준수를 구하고(원가기반 기준수가1), 병원별 조정계수도 포괄항목의 원가만을 이용해서 구함.
 - 원가기반 조정계수 대안2(이하 원가기반2) : 총 원가에서 비포괄되는 행위별수거나 비급여 진료비를 차감하여 기준수를 구하고(원가기반 기준수가2), 병원별 조정계수도 동일한 방식으로 차감한 원가를 이용해서 구하는 방법
 - 원가기반 조정계수 대안3(이하 원가기반3) : (대안1)과 (대안2)의 장단점을 고려해서 기준수는 (대안1)의 방법을 사용하여 안정성을 확보하고, 병원별 조정계수는 (대안2)의 방법을 사용하여 병원 단위 지불정확성을 확보하는 방안
 - 행위별진료비 기반 조정계수 : 행위별진료비를 이용해서 기준수를 구하고 병원별 조정계수도 행위별진료비를 기준으로 구하는 방법. 원가기반 수가와 비교를 위해서 사용함.

2) 건강보험 조정계수 산출 결과

- 건강보험 내과계 병원별 조정계수 평균은 행위별기반에서 0.72, 원가기반1 0.91, 원가기반2 0.96, 원가기반3에서 1.00을 보임.
 - 행위별기반 조정계수에 비해 원가기반 조정계수가 높은 것은, 기준병원과 비기준병원간 행위별진료비 수준 차이보다 원가 수준 차이가 더 적다는 것을 의미함. 즉 동일한 DRG에 대해서 비기준병원이 기준병원에 비해 원가보전율이 낮다고 볼 수 있음.
 - 원가기반1에 비해 원가기반2의 조정계수가 높은 것은 기준병원에 비해 비기준병원에서 비포괄영역의 원가보전율이 상대적으로 낮음을 의미함.
- 행위별기반 조정계수에 비해 원가기반 조정계수의 변이가 더 큰 편이었음.
 - 행위별기반 조정계수의 차이는 주로 병원의 진료행태에 기인하지만, 원가기반 조정계수의 경우 진료행태 차이뿐만 아니라 병원의 경영상태를 반영하기 때문에 더 큰 변이를 보임.
 - 일부 병원에서 원가기반 조정계수가 6이 넘는 극단적인 값을 보였는데, 이는 도서에 위치한 병원으로 병원규모에 비해 환자수가 작아 원가가 높게 나타난 것으로 보임.

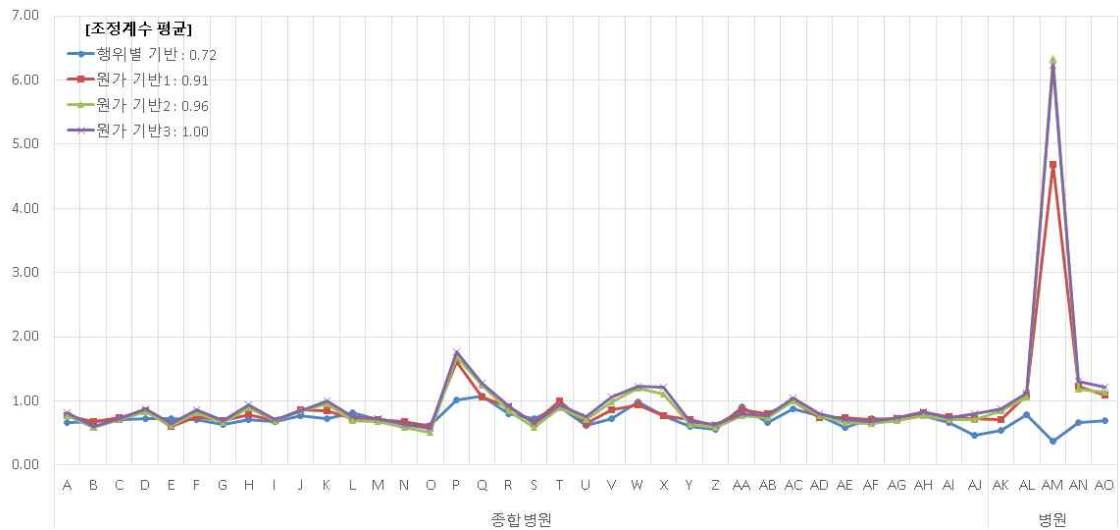


그림 142 병원별 조정계수(건강보험, 내과계)

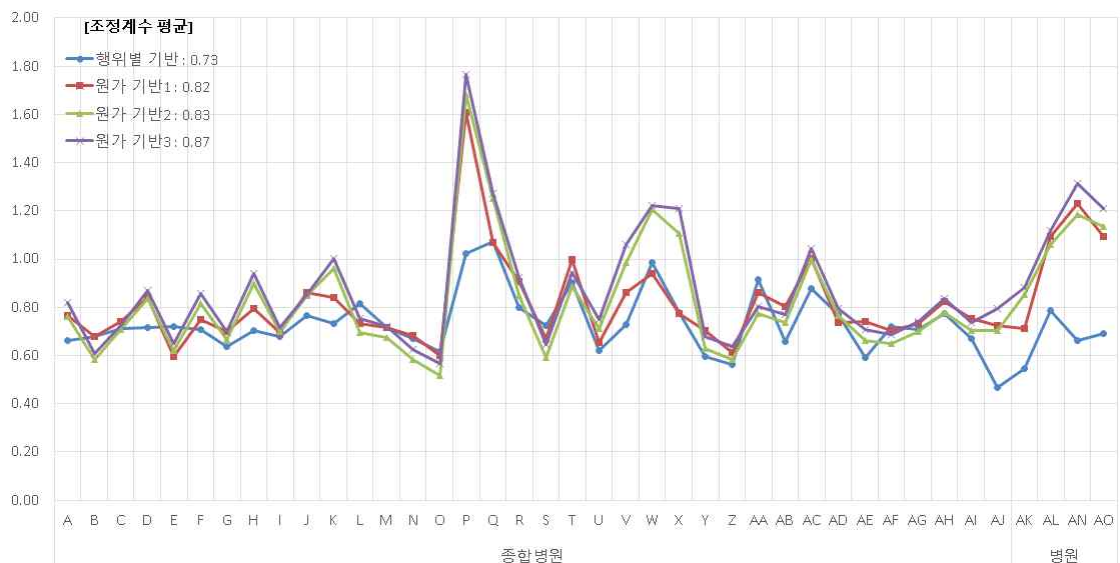


그림 143 병원별 조정계수(건강보험, 내과계), AM병원 제외

- 건강보험 외과계 병원별 조정계수 평균은 행위별 기반에서 0.80, 원가기반1 0.81, 원가기반2 0.82, 원가기반3에서 0.98을 보임.
 - 행위별기반 조정계수와 원가기반 조정계수의 차이가 크지 않았는데 이는 기준병원과 비기준병원간 행위별진료비 수준 차이와 원가 수준 차이가 비슷하다는 것을 의미함.
 - 원가기반2에 비해 원가기반3 조정계수가 더 높은 것은 비포괄영역의 원가보전율이 포괄영역 원가보전율에 비해 낮음을 의미함. 특히 외과계 DRG의 경우 비포괄되는 수술의 원가보전율이 낮은 편임.
- 외과계 DRG도 내과계 DRG와 마찬가지로 행위별기반 조정계수에 비해 원가

기반 조정계수의 변이가 더 컸음.

- 병원간 조정계수의 차이는 내과계에 비해 적은 편이었는데, 이는 내과계에 비해 병원간 환자상태나 진료행태의 차이가 크지 않는 것과 관련이 있는 것으로 보임.

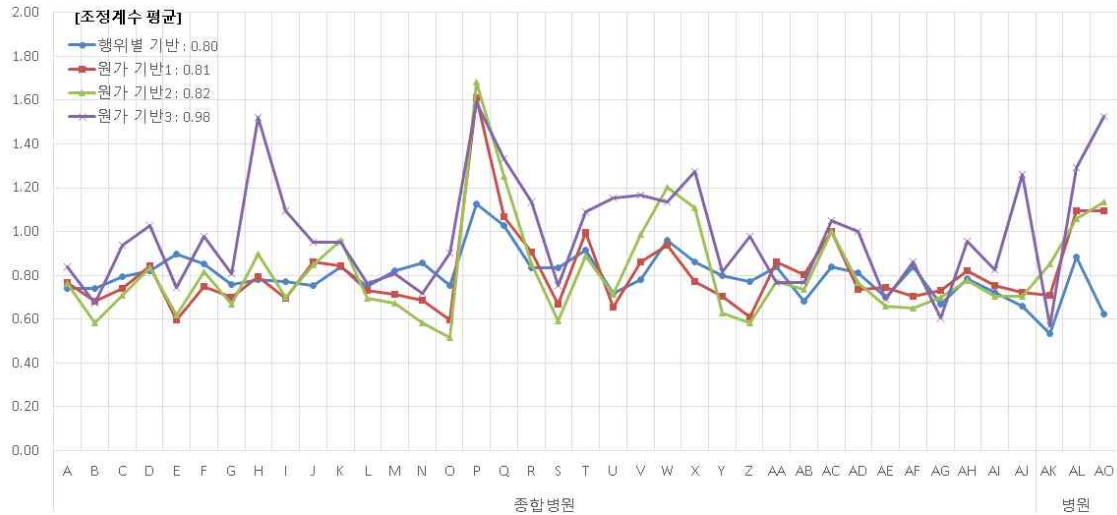


그림 144 병원별 조정계수(건강보험, 외과계)

○ 건강보험 정신과 병원별 조정계수 평균은 행위별 기반에서 0.64, 원가기반1 0.82, 원가기반2 0.82, 원가기반3에서 0.60을 보임.

- 건강보험 내과계 DRG와 마찬가지로 행위별기반 조정계수에 비해 원가기반 조정계수가 더 높았음. 이는 비기준병원의 원가보전율이 낮은 것과 관련이 있음.
- 원가기반2에 비해 원가기반3에서 조정계수가 낮은 것은 비포괄영역의 원가보전율이 높은 것과 관련이 있음. 즉 원가기반3에서는 기준병원의 높은 포괄 원가를 보상하기 위해서 기준수가가 높게 책정되는 반면, 포괄과 비포괄을 모두 포함하는 비기준병원의 조정계수는 상대적으로 낮게 책정되는 것임.

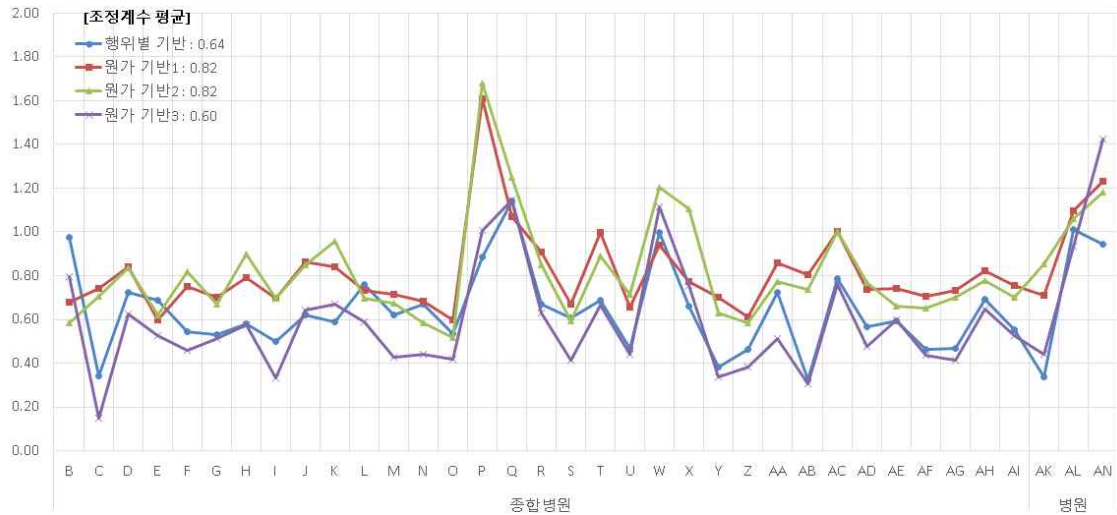


그림 145 병원별 조정계수(건강보험, 정신과)

○ 의료기관의 진료기능 기반 유형별로 건강보험 내과계 조정계수의 분포를 살펴 보았음.

- 진료기능 기반 유형은 제2장의 기준병원 선정 검토에서 제시한 유형에 따름.
- 3차, 포괄2차, 일반2차, 제한2차로 분류되지 않은 제주특별자치도 제주의료원과 인천광역시의료원 백령병원은 제외하였음.
- 건강보험 내과계 조정계수의 분포는 포괄2차에서 기관별로 조정계수의 편차가 컸고, 일반2차와 제한2차의 유형에서는 편차가 작은 경향을 보임.
 - 대체로 각 유형에서 행위별기반, 원가기반1, 원가기반2, 원가기반3 순으로 조정계수 수준이 높아졌음.
 - 행위별기반 조정계수에서는 3차에서 가장 높은 수준이었고 포괄2차, 일반2차, 제한2차 순으로 낮아졌지만, 원가기반 조정계수에서는 제한2차가 일반2차에 비해 더 높은 경향을 보였음.



그림 146 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(건강보험, 내과계)

- 건강보험 외과계 조정계수의 유형별 분포도 내과계와 유사하였지만, 제한2차에서 원가기반3의 조정계수 평균이 높아지고 기관별 편차가 커졌음.



그림 147 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(건강보험, 외과계)

- 건강보험 정신과는 조정계수의 분포가 내/외과계와 달리 원가기반2에서 가장

높아졌고, 원가기반3은 행위별기반 수준 이하로 낮아졌음.

- 제한2차의 경우 행위별기반 조정계수의 편차가 비교적 커서 원가 구조의 차이보다는 진료행태의 차이가 큰 것으로 보임.
- 기관간 진료행태의 차이가 환자의 상태 차이로 인한 것이 아니라면, 향후 조정계수를 단일값으로 수렴시켜 나가는 것과 더불어 진료행태를 표준화하기 위한 노력이 필요할 것으로 보임.

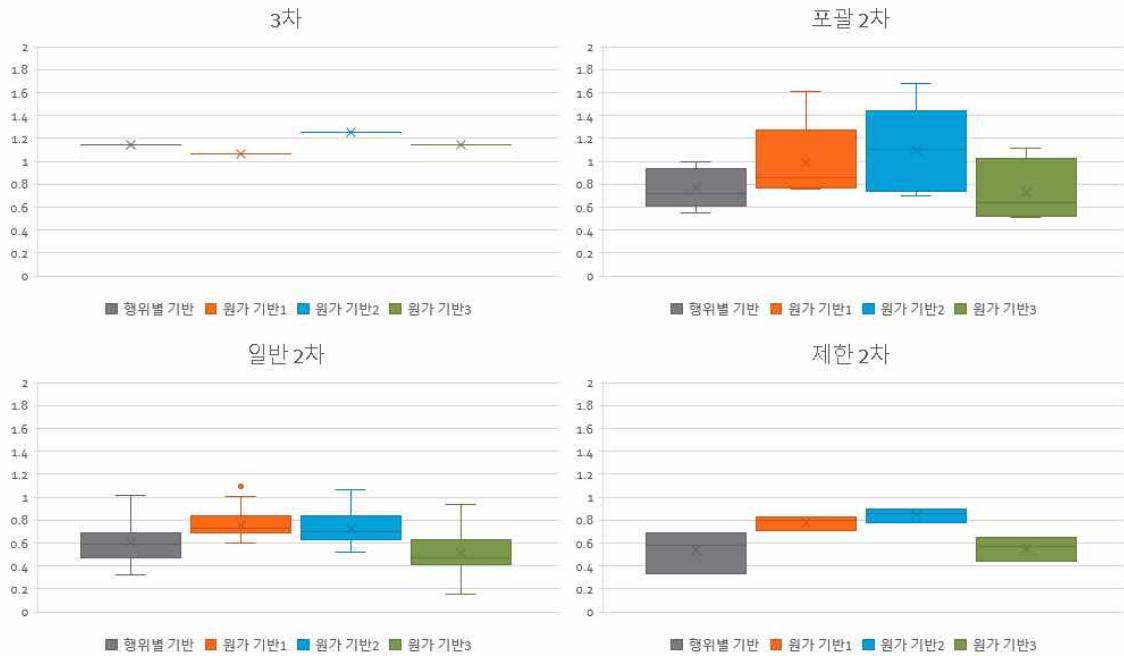


그림 148 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(건강보험, 정신과)

3) 의료급여 조정계수 산출 결과

- 의료급여 내과계 병원별 조정계수 평균은 행위별 기반에서 0.72, 원가기반1 0.82, 원가기반2 0.83, 원가기반3에서 0.90을 보임.
- 건강보험 내과계 조정계수에 비해, 의료급여 내과계 조정계수는 행위별기반에서는 동일하였지만, 원가기반에서는 낮은 값을 보임.

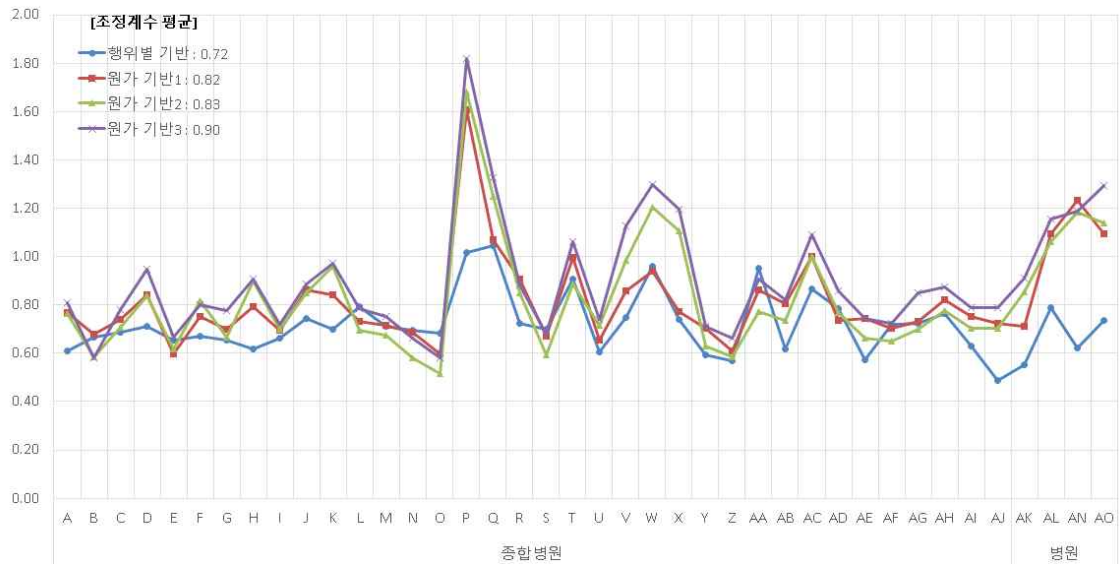


그림 149 병원별 조정계수(의료급여, 내과계)

- 의료급여 외과계 병원별 조정계수 평균은 행위별 기반에서 0.80, 원가기반1 0.81, 원가기반2 0.82, 원가기반3에서 1.08을 보임.
- 내과계에서와는 달리 외과계의 경우 건강보험과 의료급여 조정계수의 차이가 거의 없었음.

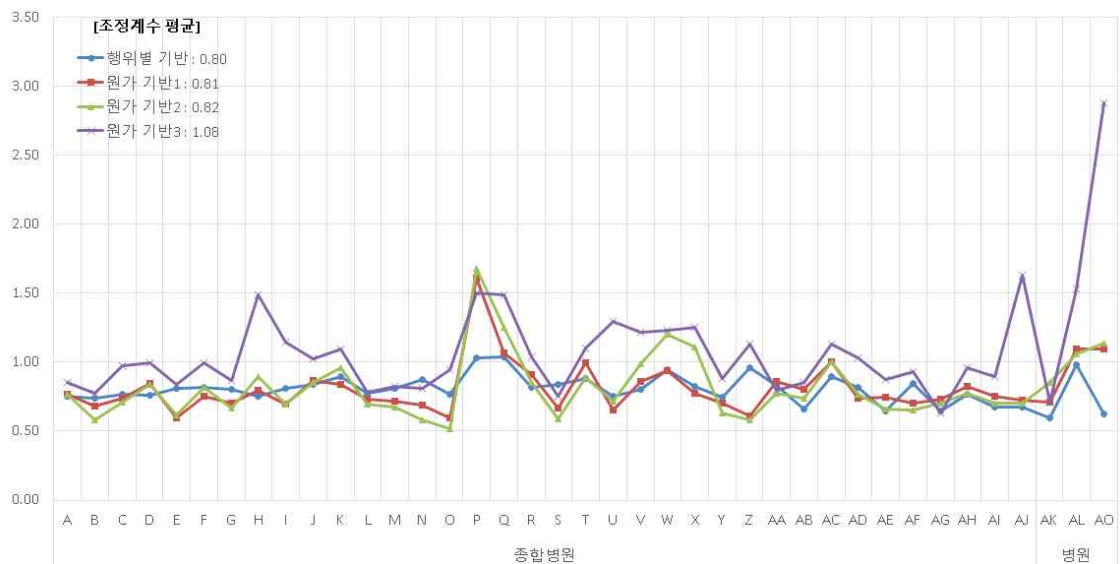


그림 150 병원별 조정계수(의료급여, 외과계)

- 병원유형별로 나누어서 조정계수의 분포를 보면, 의료급여도 건강보험과 유사한 분포를 보임.
- 의료급여 내과계에서도 건강보험 내과계와 마찬가지로 행위별기반, 원가기반

1, 원가기반2, 원가기반3 순으로 조정계수 수준이 높아졌음.

- 행위별기반 조정계수에서는 3차에서 가장 높고 포괄2차, 일반2차, 제한2차 순으로 낮아졌지만, 원가기반 조정계수에서는 제한2차가 일반2차에 비해 더 높은 경향을 보였음.



그림 151 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(의료급여, 내과계)

- 의료급여 외과계의 조정계수 분포는 행위별기반, 원가기반1, 원가기반2, 원가기반3의 순으로 커지는 경향을 보였지만, 포괄2차와 일반2차에서는 일관적이지 않았음.
- 다른 유형에서는 조정계수의 기관별 차이가 비교적 작았지만, 제한2차에서 원가기반3의 편차가 매우 컸음.



그림 152 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(의료급여, 외과계)

- 의료급여 정신과에서는 전반적으로 조정계수의 편차가 크고 원가기반2에서 가장 높은 수준을 보임.



그림 153 의료기관 기능유형별 조정계수 분포(의료급여, 정신과)

라. 원가기반 수가 시뮬레이션 소결

- 건강보험공단에서 구축한 원가자료를 활용한 시뮬레이션 결과, 행위별기반 포괄수가에 비해 원가기반 포괄수가가 전반적으로 높아지는 것을 확인할 수 있었음.
- DRG별로 행위별기반 포괄수와 원가기반 포괄수가가 큰 차이를 보이는 경우가 있어서 행위별수가가 원가를 적정하게 반영하지 못함을 확인할 수 있었음.
- 하지만 현재 건강보험공단에 구축된 원가자료를 활용하여 포괄수를 만들 때에는 다음과 같은 한계점을 가지고 있음.
 - 동일 DRG라고 하더라도 병원간 원가의 차이가 매우 크고, 심지어 동일한 행위도 병원간 원가의 차이가 매우 커서, 구축자료의 오류, 효율성 차이, 진료행태의 차이, 비용구조의 차이 등 변이를 일으키는 요인에 대한 재검토가 필요함.
 - 병원의 효율성에 대한 고려 없이 실제 발생한 원가를 기준으로 하다 보니, 병원급 의료기관의 원가가 종합병원급 의료기관의 원가보다 더 높게 나오는 등 기대와 부합하지 않는 결과를 얻을 수밖에 없음.
 - 자료 수집과 분석이 복잡하다 보니 자료수집 시점과 포괄수가 산출 시점에 2-3년 간의 갭이 발생할 수밖에 없음. 이로 인해 현 시점의 비용을 적정하게 반영하지 못할 수 있음.
- 위와 같은 한계를 극복하기 위해서는 위에서 논의한 새로운 원가분석방법론 적용이 필요함.
 - 병원간 효율성이나 비용구조의 차이 등을 배제하기 위해서 표준 원가모형을 만들 필요가 있음.
 - 표준 원가모형에 따라 기준수를 산출하고, 기능에 기반한 병원유형별로 원가기반 조정계수를 산출함으로써 병원의 진료행태, 효율성, 비용구조 등을 점진적으로 수렴시켜나가는 노력이 필요함.

6. 건강보험공단 구축 원가자료를 이용한 CCR 적용 검토

- 미국 메디케어의 CCR 지불방법을 건강보험공단에서 구축한 원가자료를 이용하여 적용하기 위해 42개 병원의 진료내역을 54개 유형으로 구분함.
 - 진료내역 유형의 분류 방법은 앞서 실�괄수가 산출방법 개선에서의 방법과 같음.
- 각 진료유형별로 다음과 같이 CCR을 구함.
 - i 유형의 CCR = $\sum (i\text{유형 행위별원가}) / \sum (i\text{유형 행위별진료비 합계})$
 - CCR은 전체원가를 대상으로 한 것과, 포괄수가에 포함되는 포괄원가만을 대상으로 구분하여 구함
- 유형별 CCR을 행위별진료비에 곱하여 각 행위별로 CCR 이용원가를 추정함.

- 공단에서 분석한 행위별원가를 이용해서 만든 DRG 원가와 CCR을 이용해서 추정한 원가를 이용해서 만든 DRG 원가를 비교함.
- 행위별원가기반의 DRG 원가와 CCR을 이용한 DRG 원가의 회귀분석결과 일부 편차가 있으나 대체로 양의 관계를 보이고, 95% 이상의 설명력을 보였음.

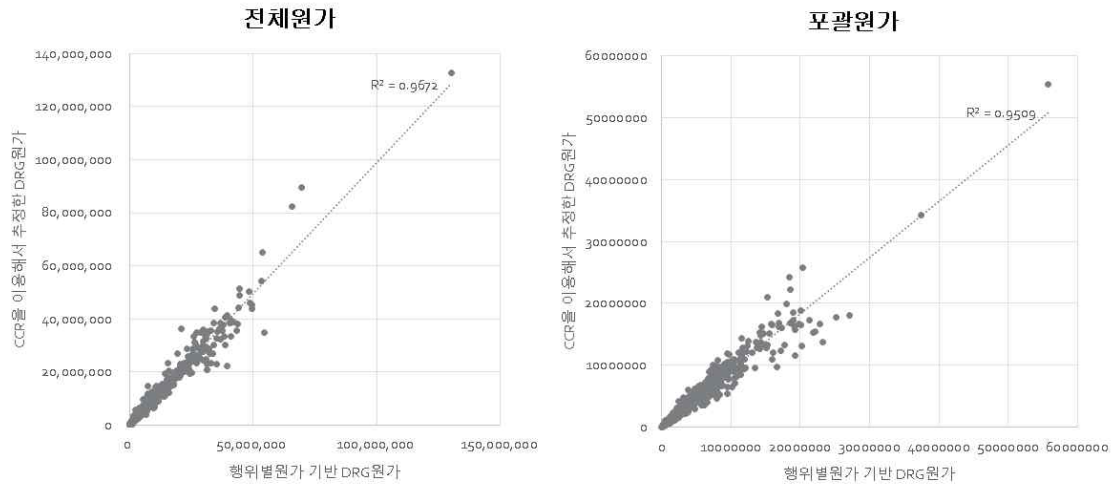


그림 154 행위별원가기반 DRG원가와 CCR 이용 DRG원가 비교(선형회귀분석)

- 행위별원가기반의 DRG 원가와 CCR을 이용한 DRG 원가의 빈도가중회귀분석결과도 두 원가가 양의 관계를 보이고 99%의 설명력을 보임.

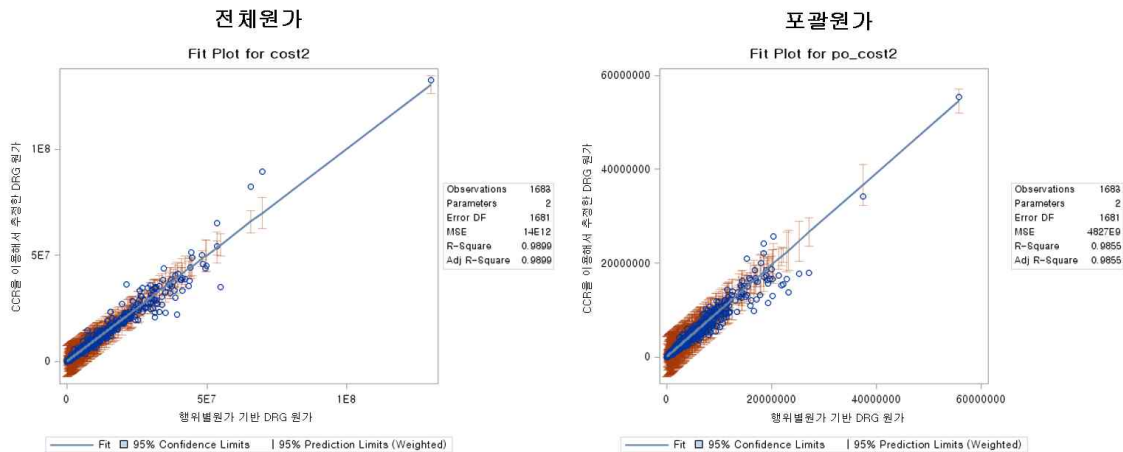


그림 155 행위별원가기반 DRG원가와 CCR 이용 DRG원가 비교(빈도가중회귀분석)

- 이상의 분석결과와 같이, CCR을 이용해서 추정한 DRG 원가가 행위별원가를 이용한 DRG 원가와 비교적 잘 일치함.
- 따라서 복잡한 행위별 원가분석 대신, 좀 더 단순한 진료부서(cost center)별 원가분석만으로 DRG 원가 추정이 가능함.

- 건강보험공단에서 제공받은 원가자료에는 진료부서(cost center)별 원가분석 결과가 없기 때문에, 진료행위가 이루어지는 장소를 기반으로 한 진료유형 분류를 그대로 진료부서로 간주하고 CCR을 추정하였음.
- 분류된 진료유형과 실제 진료부서와는 차이가 있을 수 있으므로 향후 진료부서별 원가분석결과를 이용한 추가 분석이 필요함.

7. 월가기반 수가 도입시 업무절차와 조직 검토

- 기존 실폐괄수가 관리 업무는 크게 3가지로 나누어 볼 수 있음.
 - 실폐괄수가 연차별 조정을 위한 업무 : 매년 바뀌는 환산지수와 약치료재료 가격 변화를 반영하는 업무
 - 실폐괄수가 주기적 개정을 위한 업무 : 수가산출용자료를 재수집하여 기준수와 병원 조정계수를 재산출하는 업무
 - 행위별수가의 변화에 따른 실폐괄수가 조정 : 상대가치 변화나 정책적 수가 조정으로 인해 변화되는 내용을 실폐괄수가에 반영하는 업무
- 월가기반 실폐괄수가가 도입되었을 경우도 기존과 같이 연차별 조정과 주기적 개정 업무를 그대로 수행해야 하지만 그 내용과 방식은 달라져야 함.
 - 실폐괄수가 연차별 조정을 위한 업무 : 인건비, 소모품비, 관리비 등 병원 비용의 변화를 반영하기 위한 조정 업무
 - 실폐괄수가 주기적 개정을 위한 업무 : 환자별 원가 자료 재수집을 통한 표준모델 조정 업무
 - 행위별수가의 변화에 따른 실폐괄수가 조정 : 원칙적으로 행위별수가의 변화는 실폐괄수가 조정에 반영하지 않음. 하지만 기존에 없던 신의료기술의 도입이나 실폐괄수가에 반영이 필요한 정책적 수가 조정이 있을 경우 이를 검토하여 실폐괄수가에 반영해야 함.

가. 실폐괄수가 연차별 조정을 위한 업무

1) 환자별 원가분석에 기반한 실폐괄수가의 경우

- 연차별 조정을 위해서 실폐괄수가 참여 기관을 대상으로 매년 수집해야 할 정보는 다음과 같음.
 - 직종별 인건비
 - 약제, 치료재료 구입비용
 - 감가상각비 및 관리비
 - 입원환자수 및 총재원일수
- 자료 수집은 병원별로 이루어지며, 조정 목표 연도 4년전부터 2년전까지 3개년간의 자료를 수집하는 것을 원칙으로 함.
 - 2021년 실폐괄수가 조정을 하기 위해서는 4년전인 2017년부터 2년전인 2019

년까지의 자료를 수집함.

- 원가 변화와 수가 조정 사이의 2년간의 시간차를 줄이기 위해서 인건비의 경우는, 직전 연도 상반기자료를 이용하는 것도 한 방법임. 즉 2021년 포괄수가 조정에 2018년부터 2020년 상반기까지의 인건비 자료를 이용할 수 있을 것임.
- 약/치료재료와 같이 조정 연도의 가격을 추정할 수 있는 경우 직전 연도 가격 대비 해당 연도 가격 변화를 수가 조정에 바로 활용할 수 있을 것임.
- 갑작스러운 환경변화로 인해 비용 변화가 큰 경우에는 추가적인 조정을 할 수 있음.
- 직종별 인건비는 다음과 같은 절차를 통해서 포괄수가 조정에 반영할 수 있음.
 - DRG별 표준원가에 포함되어 있는 직종별 인건비를 확인함.
 - 직종별로 3년간 연평균 임금조정률을 구함.
 - 직종별 인건비에 임금조정률을 곱해서 변경된 인건비를 구함.
- 약/치료재료비는 다음과 같은 절차를 통해서 포괄수가 조정에 반영할 수 있음.
 - DRG 표준모델에 포함된 약/치료재료의 종류와 빈도를 확인함
 - 약/치료재료의 상한가 변화를 적용하여, 연평균 조정률을 구함. 상한가 없는 비보상 약/치료재료는 조정률 계산시 제외함.
 - DRG별 약/치료재료비에 조정률을 적용하여 변경된 약/치료재료비를 구함.
- 감가상각비 및 관리비는 다음과 같은 절차를 통해서 포괄수가 조정에 반영할 수 있음.
 - 병원 단위 감가상각비 및 관리비를 해당 병원의 총 재원일수로 나누어서 재원일당 감가상각비와 관리비를 구함.
 - 재원일당 감가상각비와 관리비의 3년간 연평균 조정률을 구함.
 - DRG별 감가상각비 및 관리비에 조정률을 적용하여 변경된 감가상각비 및 관리비를 구함.

2) CCR을 이용한 원가분석에 기반한 포괄수가의 경우

- 연차별 조정을 위해서 매년 수집해야 할 정보는 환자별 원가분석에 기반한 포괄수와 동일함.
- CCR을 이용한 원가분석에 기반한 포괄수가 도입시 다음과 같이 CCR별 조정률을 산출하여 연차별 수가조정을 할 수 있음.
 - CCR이 산출되는 진료부서별로 인건비, 소모품비, 자본비용이 차지하는 비중을 구함(DRG별 표준원가 구축시 산출).
 - 수집한 3년간의 자료를 이용해서 인건비, 소모품비, 자본비용의 연평균 조정률을 추정함.
 - 진료부서별로 인건비, 소모품비, 자본비용의 조정률을 적용해서 조정 CCR을

구함.

- 진료부서에 대응하는 행위유형에 조정 CCR을 적용하여 조정 포괄수가를 산출함.

○ 진료부서별 원가분석을 통해 진료부서별로 인건비, 소모품비, 자본비용 자료를 다음과 같이 구축함.

- 인건비는 표준화된 직종별로 인건비 자료를 구축함.
- 소모품비는 환자별로 파악이 가능한 별도 보상 약제나 치료재료를 제외한 나머지 소모품 비용으로 구축함.
- 자본비용은 관련 부서의 의료장비 감가상각비와 배부받은 병원 관리비를 포함하여 비용자료를 구축함.

○ 진료부서별 조정 CCR은 다음과 같이 구함.

- 진료부서별로 조정전 인건비, 소모품비, 자본비용 금액을 확인함.
- 인건비는 해당 진료부서의 직종별 인건비 변화(3년 연평균 변화)를 이용해서 조정금액을 구함.
- 자본비용은 환자별 원가분석의 감가상각비 및 관리비와 마찬가지로 3년간 재원일당 비용의 변화를 이용해서 연평균 조정금액을 추정함.
- 소모품비는 상한가를 관리하는 별도 보상 약/치료재료의 전체 조정률을 적용하여 조정금액을 구함.
- 조정후 인건비, 소모품비, 자본비용을 합한 진료부서별 원가를 수입으로 나누어서 조정 CCR을 구함.

○ 조정 CCR을 대응하는 행위유형에 적용하여 다음과 같이 조정 포괄수가를 산출함.

- DRG별 표준 진료내역에 포함된 행위유형과 수입금액을 확인함.
- 각 행위유형의 수입금액에 조정 CCR을 곱하여 조정 원가를 추정함.
- 표준 진료내역에 포함된 약제와 치료재료는 환자별 원가분석과 마찬가지로 상한가 변화율을 이용해서 조정 원가를 구함.
- 행위유형별 조정 원가를 합산하여 조정 포괄수가를 산출함.

나. 실포괄수가 주기적 조정을 위한 업무

1) 환자별 원가분석에 기반한 포괄수가의 경우

○ 주기적 조정을 위해서 3년 주기로 다음과 같은 정보를 수집해야 함.

- 진료부서별 원가 정보 : 환자를 직접 진료하거나 검체 검사를 수행하는 부서의 인건비, 재료비, 관리비 자료
- 환자별 기초 정보 : 환자의 성, 연령, 입원일자, 재원일수, 상병정보, 시술정보 등 DRG분류에 필요한 정보
- 환자별 담당 진료부서와 비용 배부기준 정보 : 환자가 거쳐 간 진료부서와 수행된 검체검사 부서 정보와 각 부서별 비용을 환자에게 배분하기 위한 다음

과 같은 기준 정보

- 1 / 해당 부서를 거쳐간 총 환자수(체류시간 정보를 알기 어려운 경우)
- 해당 환자 재원일수 / 해당 부서의 총 재원일수 합계(입원료의 경우)
- 해당 환자 부서 체류시간 / 해당 부서를 거쳐 간 환자의 총 체류시간(수술장 및 대부분의 처치 및 검사 부서)
- 해당 환자 검사의 상대가치점수 / 해당 부서에서 발생한 총 상대가치점수(검체검사 부서의 경우)
- 환자별 약, 치료재료 비용 : 환자별로 파악이 가능한 처방성 약, 치료재료 상세 내역정보(EDI코드, 치료재료명칭, 단가, 빈도, 총 비용)
- 환자별 인력 시간 정보 : 환자 진료에 사용한 직종별 인력시간 정보
- 수집한 자료를 이용해서 환자별 원가를 집계하고, 기존 표준 원가와 비교함.
 - DRG별 진료부서 변동 내역 확인
 - DRG별 진료부서별 비용 변동 크기 조사
 - DRG별 진료부서별 비용 변동이 큰 경우 차이를 일으키는 세부 내역을 조사
- 임상전문가패널에서 표준 원가 변동의 타당성을 검토함.
 - 추가 혹은 삭제 진료부서의 타당성 검토
 - 비용 변동이 큰 진료내역의 타당성 검토
- 임상전문가 검토의견을 반영한 표준원가 조정
 - 임상전문가 의견에 따라 진료부서 조정
 - 비용 변동이 크지 않은 진료부서의 경우 새로 조사된 자료를 기본적으로 이용
 - 비용 변동이 큰 진료부서의 경우 임상전문가 검토의견에 따라 비용 조정
- 재정중립을 위한 조정
 - 임상전문가 의견에 따라 조정을 할 경우 조정후 비용이 조사된 총 비용과 달라질 수 있음.
 - 조정후 비용과 실제 비용이 동일해지도록 전체 DRG 원가를 조정함. 조정시, 인건비, 재료비, 관리비로 나누어서 각각 조정률을 산출하여 적용함.
 - 진료과별로 조정 비용 차이가 클 경우, 담당 DRG를 묶어서 진료과별로 재정중립 원칙을 적용할 수도 있을 것임.

2) CCR을 이용한 원가분석에 기반한 포괄수가의 경우

- 주기적 조정을 위해서 3년 주기로 수집해야 할 정보는 다음과 같음.
 - 진료부서별 원가 정보와 환자별 기초 정보는 동일함.
 - 진료부서별 행위별 진료비 정보 : 원가 자료를 수집한 진료부서별로 발생한 행위별 진료비 정보. 상세 내역의 수집이 어려울 경우 행위유형별로 구분하여 진료비 정보를 수집함.
 - 환자별 행위별 진료내역 정보 : 환자별로 요금에 해당하는 행위별 진료내역

정보를 수집함. 행위별 진료내역에는 급여뿐만 아니라 비급여 진료내역도 포함되어야 하며, 행위, 약, 치료재료를 모두 포함하여 일자별로 작성함.

○ 행위별 진료내역을 표준화된 행위유형으로 분류함.

- 행위유형은 진료부서와의 매칭을 고려하여 행위 발생 장소를 중심으로 분류함.
- 약제와 치료재료는 별도의 행위유형으로 분류함.
- 새롭게 구축된 DRG별 진료내역을 기존 DRG별 표준 진료내역과 비교하여 조정의 타당성을 임상전문가패널에서 검토함.
- 임상전문가패널의 검토를 거쳐 표준 진료내역을 수정함.

○ 조사된 진료부서와 행위유형을 매칭함.

○ 진료부서별 원가분석 자료를 이용해서 CCR을 산출함.

- 진료부서별로 발생한 행위별 진료비를 집계함. 이 때 별도 청구 가능한 약과 치료재료는 제외함.
- 진료부서별로 발생한 원가를 집계함.
- 발생 원가를 진료비로 나누어서 CCR을 구함.
- 연차별 CCR 조정을 위한 인건비, 소모품비, 자본비용 자료를 구축함.

○ 진료부서별로 기존 CCR과 신규 CCR을 비교함.

- CCR 변화폭이 큰 진료부서의 경우 진료수입당, 인건비, 소모품비, 자본비용의 변화 양상을 검토함.
- 비용 변화의 타당성을 다음과 같은 측면에서 평가함.
 - 참여 인력수와 시간 변경의 타당성
 - 효율성 변화에 따른 재료비나 관리비 변화의 타당성
- 평가 결과 타당성이 결여된 경우 CCR을 조정함.

○ 변경된 CCR을 새롭게 구축된 표준 진료내역의 행위유형별 비용에 적용하여 신규 포괄수가를 산출함.

다. 원가 기반 포괄수가 관리를 위한 조직 검토

1) 원가자료 수집을 위한 조직

○ 원가자료의 체계적 수집을 위해서는 의료기관과 관련 협회, 정부의 유기적 협조관계가 필요함.

- 정부(심사평가원 혹은 건강보험공단)가 정부의 이 업무를 대리할 수 있음)는 원가자료 수집을 위한 조사지 설계와 전산프로그램 개발을 담당함.
- 정부의 의뢰로 관련 협회(병원협회와 의사협회)는 원가자료 수집과 일차 점검을 담당함.
- 의료기관은 전산프로그램에 필요한 자료를 입력하고, 부서별, 환자별 원가분석을 담당함.

○ 자료수집을 위해 각 기관별로 필요한 인력과 예산 지원방안은 다음과 같음.

- 신포괄수가를 담당하는 정부기관은 원가자료 수집 설계와 전산 프로그램 개발 및 운영을 위해서 회계 및 전산 전문인력 2명 이상이 필요
- 원가자료 수집을 담당하는 협회 조직은 자료수집 독려와 자료의 완결성 점검을 위해서 전담 연구인력을 1인 이상 배치함. 전담 인력 배치를 위해서 정부에서 관련 연구 예산을 협회에 지원하는 것이 필요함.
- 병원은 자료 입력과 부서별, 환자별 원가분석을 위해서 1명 이상의 전담 인력이 필요하며, 진료인력이 정보 입력에 협조하는 것이 필요함. 원가자료 수집 협조 병원에 대해서는 비용 보상을 위해서 신포괄수가의 정책가산을 활용할 수 있을 것임.

2) 표준 원가모델 구축과 원가 기반 신포괄수가 산출을 위한 조직

- 표준 원가 모델 구축과 신포괄수가 산출 업무를 담당하는 심사평가원은 다음과 같은 6명 이상의 전담 인력을 확보할 필요가 있음.
 - 4~5개 MDC(DRG 개수로는 300~400개)를 1인이 담당할 경우 5인의 심사간호사가 필요
 - MDC별 검토를 총괄하고 실무자를 지원하기 위한 팀장인력 1인
- 전문적인 내용을 검토하고 자문할 수 있는 진료과별 자문체계를 구축할 필요가 있음(심사평가원의 진료과별 심사위원을 활용할 수 있음)

3) 임상전문가패널의 구성과 운영

- 표준 원가 모델 구축과 주기적 조정을 위해서는 임상전문가패널의 역할이 절대적임.
- 임상전문가패널은 MDC별 패널과 총괄 패널로 구분하여 운영함.
 - MDC별 패널은 개별 MDC의 DRG에 대한 검토를 담당하며 관련 진료과의 전문의 10명 내외로 구성함. 심사평가원 MDC별 표준 원가모델 담당자가 간사로 참여함.
 - 총괄 패널은 전체 원칙이나 MDC별 패널에서 해결하지 못하는 문제에 대한 검토를 담당하며, MDC별 패널의 위원장과 심사평가원 심사위원, 관련 학계 관계자 등으로 구성함. 심사평가원 총괄 팀장이 간사로 참여.
 - 임상전문가패널의 구성원은 신포괄수가 참여병원의 추천을 받아서 선정함.

4) 지원조직

- 보건복지부, 심사평가원, 건강보험공단, 병원임원진 등이 참여하는 기존 신포괄수가협의체를 활용하여 다음과 같은 지원활동을 할 수 있을 것임.
 - 원가자료 수집 범위와 절차에 대한 의사결정
 - 원가자료 수집에 참여하는 기관에 대한 보상 방법 결정
 - 원가기반 포괄수가의 타당성에 대한 검토

- 또한 병원과 관련 협회 실무자, 자료수집담당기관의 실무자로 이루어진 실무 협의체를 조직하여 원가자료 수집을 지원함.
- 실무협의체를 통해서 수집하는 자료에 대한 전반적인 이해 수준을 높임.
 - 병원별로 다양한 비용중심점이나 배부기준 등을 표준화하여 수집하는 자료의 통일성을 높임.
 - 자료수집을 위한 전산프로그램 개발에 참여함.

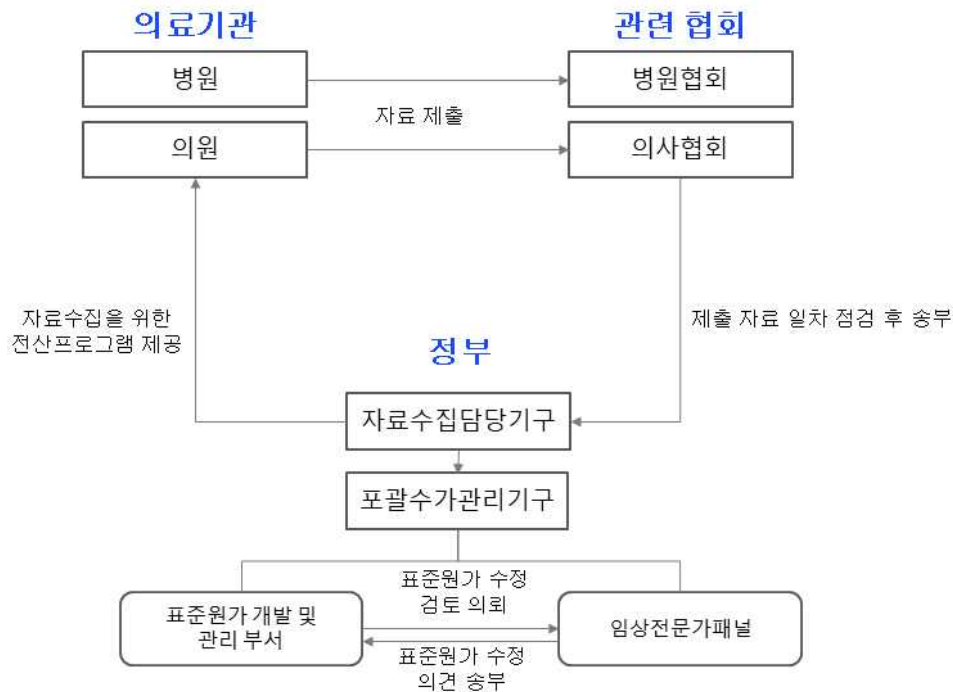


그림 156 원가 기반 포괄수가 관리를 위한 조직안

제4장. 질 관리 및 질 평가 방안

1. 평가의 목적 설정

가. 의료제도 및 지불제도의 목적 고찰

1) 현황 및 필요성

- 우리나라 병원의 성과를 평가하는 제도로는 심평원의 요양급여적정성 평가, 의료질평가지원금, 의료기관인증원의 인증제도 등이 있음.
- 한편, 이전 연구에서도 지적하였듯이 요양급여적정성 평가를 중심으로 한 우리나라의 병원 성과평가 지표는 지나치게 질병, 시술 중심이라서 추구해야 하는 목적과 목표가 불분명한 문제가 있음. 이러한 문제를 극복하기 위해서는 우선적으로 신포괄수가제가 추구해야 할 가치와 목적을 분명하게 설정할 필요가 있음.
- 또한 신포괄수가제 적용 병원에 대한 성과 평가를 디자인하기에 앞서 중요한 것은 우리나라 의료체계 전체가 추구해야 하고 달성해야 하는 목적을 수립하는 것임. 신포괄수가제 역시 우리나라 의료제도의 일부이기 때문에 의료체계의 큰 그림 속에서 신포괄수가제의 방향성을 설정할 필요가 있음.

2) 의료체계의 목적

- WHO(World Health organization)과 OECD(Organization for Economic Cooperation and Development)와 같은 국제기구들은 국가의 의료체계가 달성해야 하는 성과를 측정하고 이를 통해 성과를 높일 수 있도록 노력해야 함을 권고하고 있음.
- 예를 들어 WHO에서 2000년에 발간한 World health report에서는¹⁸⁾ 의료체계가 달성해야 할 목표를 1) 건강의 확보(Health), 2) 대상자에 대한 부응도(Responsiveness), 경제적 공정성(Fair financial contribution)으로 정의하고 있음. 이를 의료의 성과 평가 영역과 연결해보면 건강의 확보의 경우 “평균적 건강 수준 및 형평성 달성”의 목표와 대응될 수 있으며, 대상자에 대한 부응도는 “환자 중심성” 영역과 대응될 수 있을 것이며, 경제적 공정성 부분은 “환자에 대한 재정적 보호”와 “비급여 관리” 영역에 대응될 수 있을 것임.

18) World Health Organization. (2000). The World health report : 2000 : Health systems : improving performance. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42281>

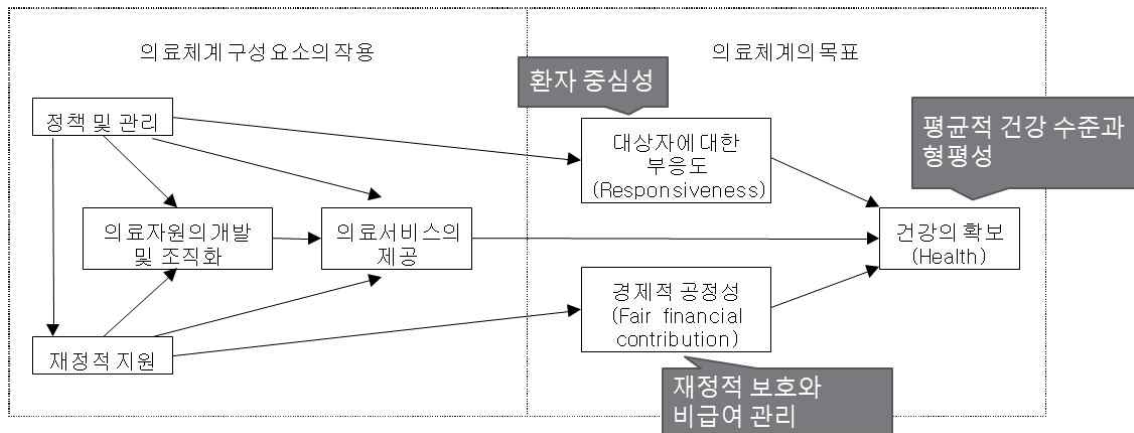


그림 157. 의료체계의 목적과 의료의 성과 평가

- 또한 OECD의 HCQI (Health care quality indicator) 개발 프로젝트¹⁹⁾에서는 보건의료가 달성해야 할 성과를 의료의 질 영역에서는 효과성(effectiveness), 환자안전(safety), 의료의 질 외의 영역에서는 대상자에 대한 반응도(responsiveness) 및 환자 중심성(patient centeredness), 접근성(access, accessibility), 비용(cost, expenditure)을 제시하고 있음. 또한 이를 달성하는 과정에서 효율성(efficiency)과 형평성(equity)을 달성할 것을 권고하고 있음.

19) Kelley E, Hurst J. Health Care Quality Indicators Project : Conceptual Framework Paper, OECD Health Working. 2006;23.

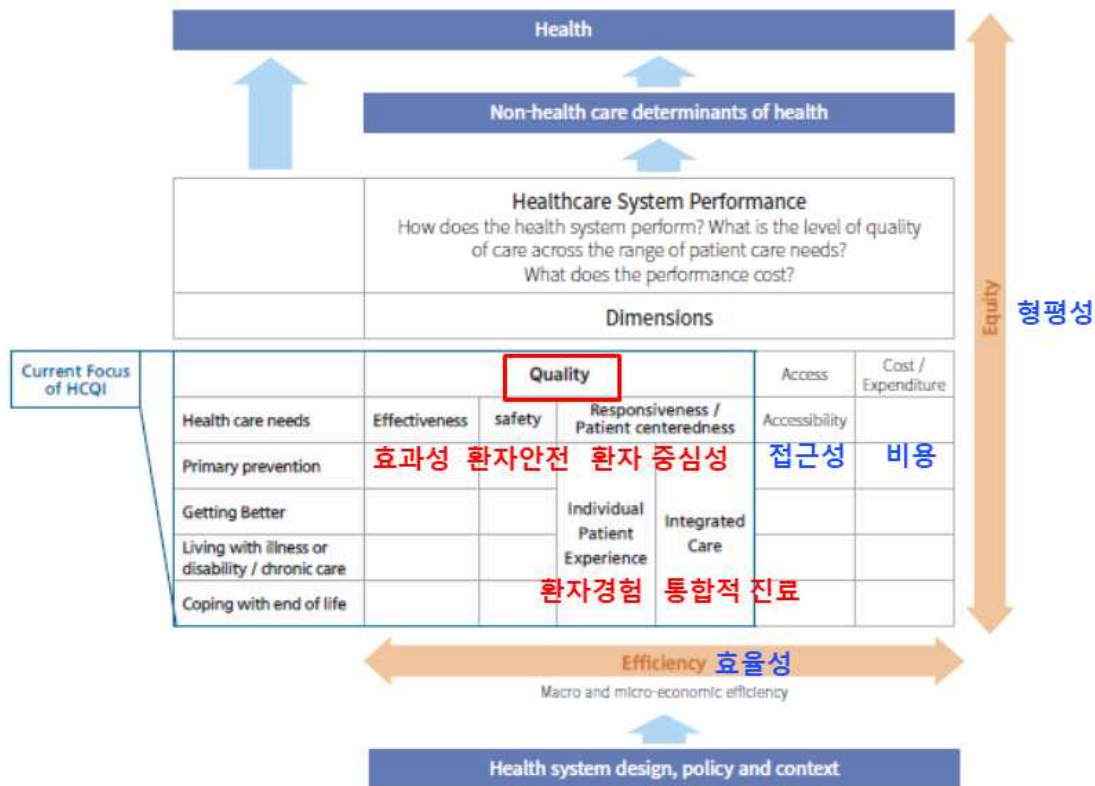


그림 158. OECD HCQI의 보건의료 성과 평가틀

- 또한 미국 Institute for Healthcare Improvement(이하 IHI)에서 제시하는 지불제도가 달성해야 할 세 가지 목적(triple aim)으로 1) 인구집단의 건강(population health/outcome), 2) 인구집단의 경험(better experience), 3) 비용(lower cost)을 들 수 있음.²⁰⁾
- 이를 성과 평가 영역과 연결시켜보면, 인구집단의 건강은 “평균적 건강수준과 형평성 향상”과 대응될 수 있으며, 인구집단의 경험은 “환자의 경험”, “환자 중심성”과 대응될 수 있고, 비용은 “효율성”과 “비급여 관리”에 대응시킬 수 있을 것임.

20) Berwick, Donald M., Thomas W. Nolan, and John Whittington. "The triple aim: care, health, and cost." Health affairs 27.3 (2008): 759-769.

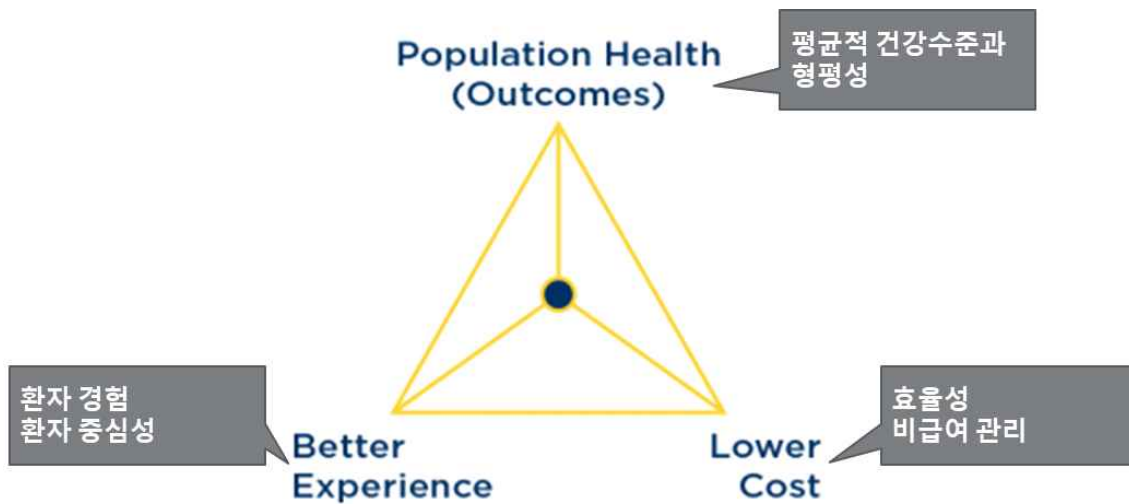


그림 159. 지불제도의 triple aim과 의료의 성과 평가

○ 이 외에도 WHO, OECD가 제시하는 보건의료 성과 평가의 틀 이외에 미국, 영국, 캐나다, 호주 등 주요 선진국들이 제시하는 보건의료의 성과 평가 영역을 정리해보면 다음과 같음²¹⁾. 이들 성과지표는 접근성, 적절성, 연속성, 효과성, 비용, 효율성, 형평성, 거버넌스, 환자 중심성, 환자안전, 지속성, 적시성이며, 이 중 적절성, 연속성, 효과성, 환자 중심성, 환자안전, 적시성은 의료의 질 평가 영역에 속한다고 볼 수 있겠음.

평가 영역	호주	PATH	EuroHOPE	캐나다	미국	영국
접근성	○	○		○		
적절성*	○	○	○	○	○	○
연속성*	○	○				
효과성*	○	○	○	○	○	○
비용		○	○		○	
효율성	○			○		
형평성	○	○		○		
거버넌스				○		
환자중심성*	○	○		○	○	○
환자안전*	○	○	○	○	○	○
지속성	○					
적시성*		○		○		○

21) Arah OA et al., A conceptual framework for the OECD Health Care Quality Indicators Project, Int J Qual Health Care. 2006 Sep;18 Suppl 1:5-13.에서 변형하여 적용 수정; Niek Klazinga, Hospital Performance Measurement: A New Paradigm, HIRA International Symposium 자료집, 2015. 각국의 보고서에서 재분석

- 1) 호주 National Health Reform Performance and Accountability Framework
 - 2) 유럽 Performance Assessment Tool for quality improvement in Hospitals
 - 3) 유럽 European Health Care Outcomes, Performance and Efficiency
 - 4) 캐나다 Canadian Institute for Health Information의 Health System Performance Measurement Framework
 - 5) 미국 Centers for Medicare and Medicaid Service
 - 6) 영국 Advancing Quality, the Commissioning for Quality and Innovation framework
- *의료의 질 평가영역

나. 국외 포괄수가제 성과 평가 사례

- 한편 실제 제도적 차원에서 포괄수가제에 대한 성과평가를 어떻게 하고 있는지를 고찰하는 것도 도움이 될 수 있음. 본 보고서에서는 우리나라의 건강보험 지불제도와 가장 유사한 미국 CMS (Center for Medicare and Medicaid)²²⁾를 중심으로 어떠한 성과에 대해 평가를 하는지를 검토해보았음.

1) CMS (Center for Medicare and Medicaid)의 미션, 비전, 주요 목표

- 미션: 양질의 의료에 대한 접근성을 높이고 낮은 가격으로 건강을 향상시킬 수 있도록 국가보건의료시스템을 강화함
- 비전: 보건의료시스템의 질을 높여 양질의 의료 제공, 의료의 보장성 및 접근성 향상, 건강상태 향상을 보장함.
- CMS 주요 목표
 - 양질의 의료로 낮은 가격으로 제공함
 - 예방 및 인구 보건 확보
 - 보건의료 범위 확대
 - 모든 영역의 기관들과의 협력을 통한 의료 질 향상
- 미국에서 2000년대 초반부터 의료의 질 평가 결과에 따라 진료비를 가감하는 의료질가산제도(P4P, pay-for-performance)가 민간을 중심으로 사용되기 시작함. 2003년 CMS (Center for Medicare and Medicaid) 주도로 병원 대상 의료질가산제도 시범사업이 시작되면서부터 본격적으로 도입됨

2) CMS의 병원가치기반구매(Hospital value based purchasing, HVBP)

22) <https://www.cms.gov/>

- CMS는 과정(process), 결과(outcome), 환자 경험(patient experience of care) 등의 질 지표를 통해 측정한 병원의 성과를 인센티브 지불로 전환함으로써 비용을 증가시키지 않고 의료의 질을 관리하고자 함
- 병원환경에서 가치기반구매를 추구하면서 높은 질과 효율적 의료서비스 전달을 위한 보상정책인 병원가치기반구매 프로그램을 2012년 10월부터 전국 3,500개 병원의 입원서비스에 적용하기 시작함

3) CMS HVBP의 평가 영역 및 영역별 가중치²³⁾

- CMS HVBP의 평가 영역은 2016년의 경우는 임상진료과정(clinical process of care, 가중치: 10%), 환자 경험(patient experience of care, 가중치: 25%), 결과(outcome, 가중치: 40%), 효율성(efficiency, 가중치: 25%)이었음.
- 2018부터는 임상진료(clinical care), 환자안전(safety), 효율성, 또는 비용(efficiency and cost reduction), 그리고 환자경험(Experience of care) 영역으로 재편하였으며, 모든 영역의 가중치는 25%로 동일하게 하였음.

표 155. 2018년 병원가치기반구매(HVBP) 프로그램의 평가영역별 가중치

평가영역	가중치
환자안전(safety)	25%
임상진료(clinical care)	25%
효율성(efficiency and cost reduction)	25%
환자경험(Experience of care)	25%

- 2019년부터는 2018년 평가 영역 중 환자경험 영역을 “개인 및 지역사회 참여(person and community engagement)”로 수정하였으며 모든 평가영역의 가중치는 25%로 동일하게 설정하였음.

표 156. 2019년 병원가치기반구매(HVBP) 프로그램의 평가영역별 가중치

평가영역	가중치
환자안전(safety)	25%
임상진료(clinical care)	25%
효율성(efficiency and cost reduction)	25%
개인 및 지역사회 참여(person and community engagement)	25%

- 2019년 기준으로 CMS의 HVBP의 평가 영역별 평가기준은 아래와 같음. 지

23) <http://www.stratishealth.org/providers/vbp.html>

표의 특성을 살펴보면 임상진료 영역에서는 과거에 포함되어 있었던 과정지표를 모두 제외하고 결과지표(사망률과 합병증 발생률)가 포함되어 있으며, 환자안전 영역에서는 수술/시술 관련 감염률이 중심이 되어 있으며, 개인 및 지역사회 참여(과거에는 환자경험) 영역에서는 환자의 다양한 영역에서의 경험을 측정하고 있음. 마지막으로 효율성 영역에서는 입원서비스와 외래서비스 비용을 모두 합하여 보험수혜자당 진료비 지출을 측정하고 있음.

표 157. 2019 회계연도 병원가치기반구매(HVBP) 프로그램의 영역별 지표

개인 및 지역사회 참여 (Person and Community Engagement) <12개 항목>	환자안전 (Safety) <6개 항목>	임상진료 (Clinical Care) <4개 항목>	효율성 (Efficiency and Cost reduction) <1개 항목>
1. 간호사 커뮤니케이션	1. PC-01 Elective Delivery Prior to 39 Completed Weeks Gestation	1. 30일내 사망률, 급성심근경색	1. MSPB-1 보험 수혜자당 진료비 지출 (Medicare spending per beneficiary)
2. 의사 커뮤니케이션	2. Central Line 관련 감염 (CLABSI)	2. 30일내 사망률, 심부전	
3. 병원 직원들의 반응성	3. 카테터 관련 요로감염증 (CAUTI)	3. 30일내 사망률, 폐렴	
4. 약물치료에 관한 커뮤니케이션	4. SSI Colon Abdominal Hysterectomy	4. 고관절/무릎관절 치환술 합병증 (Total hip/total knee arthroplasty complications) *	
5. 병원 청결 및 정숙	5. C. difficile 황색포도상구균 감염	* 신규지표	
6. 퇴원 정보	6. MRSA 박테리아 감염		
7. care transition			
8. 전반적 병원평가			

다. 포괄수가제가 의료의 질에 미치는 영향을 본 국내외 연구 결과 고찰

1) 국외 연구 결과

- 신포괄수가제의 성과지표를 선정하기 위해서는 포괄수가제 자체가 지니는 특성, 즉 의료의 질에 미치는 영향을 고려해야 함. 예를 들면 포괄수가제 시행으로 인해 의료의 질이 하락하게 된다면 이를 막을 수 있는 평가지표를 개발할 필요가 있음. 따라서 포괄수가제 시행으로 인해 의료의 질에 어떠한 영향을 미쳤는지에 대한 기존 국내외 연구 고찰을 살펴보면 아래와 같음.
- 국외 선행연구에서 주로 사용된 의료의 질 평가지표는 재입원율, 병원 내 사망, 30일, 60일, 120일, 180일내 사망 또는 1년 이내 사망, 수술 후 합병증 발생률, 퇴원 후 응급실 방문, 환자만족도 등이었음.

표 158. 국외 DRG 의료의 질 관련 연구에서 활용한 지표

지표성격	관련 연구
재입원율 (퇴원 후 30일 또는 60일내)	Kahn et al., 1990; Rogers et al., 1990; Cutler, 1995; Louis et al., 1999; Shmueli et al., 2002; Berta et al., 2010; Bueono et al, 2010; Cheng et al, 2012
병원 내 사망	Louis, 1999; Shmueli, 2002
30일, 60일, 120일, 180일내 사망 또는 1년 이내 사망	Farrar et al., 2009; Schuetz et al., 2011; Colla et al., 2010; Cheng et al., 2012
수술 후 합병증 발생률	Feinglass and Holloway, 1991
퇴원 후 응급실 방문	Hickson et al., 1987; Farrar et al., 2009; Cheng et al., 2012
환자의 전반적 만족도 (30일 내 지속적인 증상 호소율이 나 퇴원 후 30일 시점에서의 의료서비스 제공 등)	Schuetz et al., 2011

- 기존 연구결과를 종합해보면 포괄수가제로 인한 재원일수 감소와 입원환자의 중증도 상승의 경향은 거의 모든 연구에서 일관성 있게 나오는 결과였음. DRG 지불제도 도입 초기인 1980년대 중후반 연구결과에 따르면, 평균재원일수는 유의하게 감소하고, 입원환자의 중증도는 상승했으며, 전체적 입원율을 감소하는 경향을 보였음(Rubenstein et al., 1991) 최근 Bueno et al., 2010의 연구에서도 재원일수 감소경향이 나타남.

- 한편, 미국에서는 외과계 질병군보다 내과계 질병군에서 재원일수 감소가 더 크게 나타남(Kominski et al, 1993; Gilman, 2000). 이것은 내과계 DRG 수가를 낮게 유지하고, 외과계 DRG 수가를 높게 만든 결과라고 함.
- 또한 포괄수가제는 한정된 자원 안에서 진료를 수행하는 것을 유도하므로 이로 인해 진료 강도가 저하되거나 중증의 환자를 타 기관으로 전원시키는 경향이 있음을 여러 연구에서 지적하고 있음. 즉, 전체적 진료 강도가 낮아지는 경향이 나타나거나(Fitzgerald et al., 1987), 불안정한 상태에서 조기 퇴원시키거나 다른 병원으로 전원시키는 등의 행태변화가 관찰된 경우가 있었음(Sloan et al., 1988). 자원소모량이 많거나 재원기간이 길어질 것으로 예상되는 환자의 치료를 기피하는 행태가 나타난 경우도 있었음(Eillis, 1998; Steinwald et al., 1989). 한편, 중증도가 낮을 것으로 예상되는 환자를 선별하는 선택효과(selection effect)는 민간병원이 공공병원에 비해 그 효과가 더 크게 나타남(Newhouse, 1989).
- 또한 포괄수가제는 입원환자의 진료에만 적용되므로 포괄수가제가 적용되지 않은 외래서비스로 비용을 이전하는 경향도 있었음. 즉 퇴원 후 외래방문이 증가하여 입원진료비 일부가 외래진료비로 전이되는 비용 전이효과(cost shifting)가 발생하고, 환자본인부담금이 증가되는 경향을 보이기도 함(Chulis, 1991)
- 이상 미국을 중심으로 기존 포괄수가제가 의료의 질에 미치는 영향에 대한 기존 연구 결과를 종합해볼 때 포괄수가제는 입원 서비스의 행위량을 줄인 다던지, 입원 서비스에서 해야 할 진료를 외래 서비스로 전이시킨다던지, 중증환자를 기피한다던지 또는 다른 의료기관으로 전원시킴으로써 비용을 줄이는 효과를 가져올 수 있음.
- 하지만 이러한 영향이 실제 의료의 질에 어느 정도 영향을 미치는지에 대해서는 이러한 지표로는 알 수가 없음. 입원서비스의 행위량을 줄이는 것이 실제 의료의 질에 영향을 미치지 않는다면 의료의 질은 동일하되 자원소모량을 줄이는 긍정적인 효과가 있다고 볼 수 있기 때문임. 결론적으로 말하면 재원일수, 입원서비스에서 외래서비스로의 전이는 그 자체가 문제가 아니며 이것이 의료의 질을 나타내준다고 볼 수는 없다는 것임. 따라서 국외 사례를 보더라도 포괄수가제의 성과평가, 의료의 질 평가 지표는 임상진료의 질, 환자 안전, 효율성(비용 절감), 환자 중심성(환자 경험) 등의 지표를 사용하고 있으며, 이러한 지표의 성과를 달성하는 것을 강조하고 있음. 이에 대해서는 뒤에서 더 자세히 살펴볼 것임.

2) 국내 연구 결과

- 신포괄수가제가 의료의 질에 미치는 영향을 본 국내 연구를 살펴보면 신포괄수가제 시범사업 기간 동안 시범사업 참여기관 대상의 제도 시행 전후 성

과를 비교한 연구가 대부분을 차지하고 있음.

- 이들 연구는 2000년 이후 수행되었으며 제도 차이의 효과를 파악하기 위해 시간특성과 기관특성을 동시에 보정한 이중차이기법(DID)을 활용하였음.
- 건강보험심사평가원의 연구(2015)에 따르면, 시범사업 후 재원일수 및 사망률이 감소하였으나, 퇴원 후 응급실 이용률이 증가하는 경향을 보였음.
- 김진현 등(2012)이 2002~2012년 건강보험 청구데이터를 이용하여 진료비, 재원일수, 수술건수 등을 분석한 결과, 행위별수가제 의료기관에 비해 DRG 도입이후 수술건수 및 진료비는 증가하였고, 재원일수는 다소 감소함
- 박은철 등(2014)의 연구결과 시범사업 기간에 재원일수가 감소하였고, 재원일수 단축, 불필요한 검사 및 약물제한을 위한 의료기관의 의료 질 향상 노력이 있었음
- 환자만족도를 평가지표로 이용한 송혜숙(2013)의 연구에서는 신포괄수가제도를 통해 진료받은 환자 및 보호자 200명을 대상으로 설문조사를 시행함. 지불방식 및 진료비 수준에 대해 58.8%가 만족하고 있었고 불만족은 3.7%로 나타남
- 박은철 등(2014)이 시범기관과 대조군을 비교한 결과 퇴원 30일내의 재입원이 증가하였고 재원일수는 감소함
- 그러나 2013년 연구에서는 시범기관과 대조군의 재입원여부 차이가 없었고, 총 진료비와 보험자 부담금이 증가함. 지방의료원의 경우 시범사업 후 환자 본인부담금이 유의하게 감소함(박은철 등, 2013)
- 한동운 등(2012)이 2차 시범사업을 평가한 결과 시범사업 실시에 따른 재원일수의 변화가 없었고, 급여와 전체 진료비는 시범사업 후 증가하였고 비급여 진료비는 감소함
- 손창우 등(2011)이 2004~2007년 동안 제왕절개술을 받은 환자의 청구데이터를 이용하여 분석한 결과, 포괄지불제 도입 기관에서 수술을 받은 환자의 재원일수가 다소 증가한 것으로 나타남
- 한동운 등(2010)의 연구결과 또한 시범사업 실시에 따른 재원일수의 변화가 없었고 의료제공자의 행태변화를 추정할만한 유의한 결과가 나타나지 않음

표 159. 신포괄지불제도 의료의 질 관련 국내연구

저자 (연도)	자료원	주요 결과변수	분석방법	주요결과
건강보험 심사평가원 (2015)	.2013.1~6. 33개소 시범사업 시행 전 후비교, 청구명세서 활용 .2013.10~12. 10개 소 의료의 질 점 검표 활용	.청구명세서: 과소진 료 및 업코딩 가능 성, 비용효율성 등 .의료의 질 점검표: 진료결과, 진료기록 부 기재 정확도	.기초통계분석 등	.건당진료비는 시범사업 후 11.4% 증가함 .재원일수는 시범사업 후 4.4% 감소함 .의료의 질 반영하는 사 망률이 감소하였으나 지속적 추이 관찰 필요 .퇴원 후 응급실 이용률 은 시범사업 후

저자 (연도)	자료원	주요 결과변수	분석방법	주요결과
				0.02%p 증가함
송해숙 등 (2013)	경기도 일산 과 분당에 소재한 700병상 규모의 2개 종합 병원에서 DRG 지불제도로 퇴원 한 환자, 보호자 200명의 설문조 사	퇴원진료비 만족도 진료비 계산에 대한 만족도 추가진료요구 여부 재이용의사	.ANOVA .Chi-square .Multiple regression .Logistic regression	지불방식과 퇴원진료비에 대해 58.8%가 만족, 3.7%가 불만족 추천의사는 53.7%, 재이 용의사는 55.0% 제왕절개술이 가장 낮은 추천의사 및 재이용의 사를 보였고, 백내장수 술은 제왕절개술에 비 해 6배 이상의 추천의 사를 보였음
박은철 등 ²⁵⁾ (2014)	지방거점공공병원 39개/127개 대조 군, 2011.7~ 2012.6. 일산병원 4차(도입 이전, 1~3차)/8 개 대조군, 2008.1~2012.6. 질점검표, 2012.10~ 12., 2013년 지역 거점공공병원 환자 만족도 조사	의료의 질: 재입원, 입원 30일내 사망 관리운영: 환자 및 기관 경험도 비용: 건당 진료비 변 화 의료이용 및 제공: 재원일수, 중증도, 행위량 변화	.Propensity Score Matching(대조군 선정) .Difference-in- difference .Multivariate regression .Multivariate regression	퇴원 30일내의 재입원이 건강보험에서 약 1.07 배 증가, 의료급여에서 약 1.12배 증가, 외과 계의 입원에서 1.20으 로 폭이 큼 입원 30일내 사망은 전 체건수(시범사업 질병 군 포함 전체)를 대상 으로 분석하였으며, 유 의한 변화 없음 시범사업 기간에 건당행 위량과 재원일수 감소 함 기관의 의료의 질 향상 노력이 있었으나 재원 일수 단축, 불필요한 검 사 및 약물제한에 대한 노력이 많았음
박은철 등 ²⁶⁾ (2013)	일산병원 1~3차/5 개 대조군, 2009.4~2012.6. 지방의료원 3개(부산, 대구, 남 원)/6개 대조군, 2011.7~2012.6. 질점검표	의료의 질: 재입원여 부, 질점검표 시범사업 변화 양상: 진료비, 질병군별 빈도, 중증도 등	.Difference-in-d ifference .경향분석(시점사 업 전 자료 없을 경우)	시범기관과 대조군의 재 입원여부 차이가 없음 질점검표가 대부분 외과 적 의료행위로 구성되 어 응답률이 낮음 일산병원의 경우 시범사 업 전과 후에 급여 총 진료비와 보험자 부담 금 증가 지방의료원의 경우 시범사 업 전과 후에 환자본인 부담금 유의하게 감소
한동운 등 ²⁷⁾ (2012)	일산병원 2차 시범사 업(2010.7~ 2011.6.) 및 전년 도 동일기간 (2009.7.~ 2010.6.)동안 76개 질병군에 대한 청 구자료	시범사업 전후의 재원 일수 및 의료서비스 제공량 변화 비교	.Difference-in-d ifference	신포괄지불제도 시범사업 실시에 따른 재원일수의 일관성 있는 변화 확인 하지 못함 급여와 전체 진료비는 시 범사업 이후 증가하였고 비급여 진료비는 감소함
손창우 등 ²⁸⁾ (2011)	2005~2007 25개 의 료기관에서 DRG로 제왕절개술을 받은 환자 청구자료 18,742건 2005~2007 50개 의 료기관에서 FFS로 제왕절개술을 받은	재원일수 퇴원 후 30일 내 외 래방문일수	.Difference-in-d ifference	재원일수는 DRG 도입 후 증가함 퇴원 후 외래방문일수는 DRG 도입 후 차이 없음

저자 (연도)	자료원	주요 결과변수	분석방법	주요결과
	환자 28,321건			
한동운 등 ²⁹⁾ (2010)	2009.7.~2010.6. 신포괄 1차 시범 사업 대상 전체 입원 3,606건	의료의 질: 합병증 발생률, 재수술률, 재입원을 등	생존분석 회귀분석	시범사업 전에 비해 시 행 후 20개 질병군 전 체 재원일수 변화 없음 시범사업 전에 비해 시 행 후 20개 질병군 전 체 건강진료비는 감소 함

- 이상 국내의 기존 연구 결과를 종합해보면 다음과 같음. 우리나라의 경우 신 포괄수가제로 인해 재원일수가 줄었다는 결과, 변함없었거나, 오히려 증가했다는 결과가 모두 나타나고 있음. 이는 우리의 신포괄수가제가 미국을 비롯한 다른 나라의 제도와 다르게 디자인되었기 때문이라고 볼 수 있을 것임. 이에 대한 추가 연구가 필요할 것임.
- 또한 국외 사례와 마찬가지로 일부 연구에서 신포괄수가제 시행으로 인해 재입원율이 증가하거나 응급실 내원이 증가했다는 보고를 하고 있음. 이러한 결과는 병원이 입원서비스의 행위량을 줄임으로써 환자 안전의 영역에 바람직하지 못한 영향을 미치게 되는 위험성을 시사하고 있음. 따라서 신포괄수가제에 대한 평가에서는 재입원율, 응급실을 통한 재입원율과 같은 환자 안전 지표에 대한 평가가 중요할 것임.
- 한편, 의료비용과 관련된 결과를 종합해보면 대체적으로 재원일수는 감소하였지만 수가의 상승으로 인해 보험자 부담금은 증가했음을 볼 수 있음. 또한 본인부담금 및 비급여 비용을 줄어들었다는 결과도 있었음. 원래 의료비용의 통제가 포괄수가제의 목적 중 하나임을 상기해볼 때, 비용의 효율성 측면도 반드시 평가지표에 포함될 필요가 있을 것임. 이와 별개로 환자의 본인부담금 및 비급여 비용은 앞서 살펴본 의료제도가 달성해야 할 목적 중 “환자에 대한 재정적 보호”에 속하므로 이에 대한 평가도 필요할 것임.
- 한 연구에서 환자 만족도에서 불만족이 만족도보다 높았다는 연구결과를 제시하였는데 최근 “환자 경험”, “환자 중심성” 부분에 대한 평가가 강조되고 있는 점을 상기해볼 때 이 부분에 대한 평가도 시행될 필요가 있음.
- 이상 국내외 연구결과를 종합해볼 때 신포괄수가제에서 평가가 필요한 지표 또는 영역은 다음과 같이 정리해볼 수 있음.

24) 건강보험심사평가원 평가개발부, 신포괄지불제도 요양급여적정성 예비평가 결과 보고서, 2015

25) 박은철, 이상규, 김태현, 신포괄지불제도 시범사업(일산병원 4차, 지역거점 공공병원 2단계) 평가 연구, 건강보험심사평가원, 2014.

26) 박은철, 이상규, 김태현, 신포괄지불제도 시범사업(일산병원 3차, 공공병원 1단계) 평가 연구, 건강보험심사평가원, 2013

27) 한동운, 정형선, 김양균, 신포괄지불제도 제2차 시범사업 평가 연구, 건강보험심사평가원, 2012

28) 손창우, 정선희, 이선주, & 권순만. DRG 지불제도가 재원일수와 퇴원 후외래방문일수에 미치는 영향: 2004-2007년도 제왕절개술을 중심으로. Journal of Preventive Medicine and Public Health, 44(1), 48-55, 2011

29) 한동운, 정형선, 김양균, 신포괄지불제도 시범사업 평가 연구, 건강보험심사평가원, 2010

- 첫째, 재원일수 감소, 외래 서비스로의 전이, 중증환자 전원 등 입원서비스의 행위량 감소의 효과와 관련해서 살펴보면, 이러한 지표는 의료의 질이 달성해야 할 최종의 목표라기보다는 과정을 모니터링 할 수 있는 지표로 쓰일 수 있으며, 중요한 것은 환자의 최종 결과(outcome) 지표라고 할 수 있는 사망률 등 임상적 결과를 좋게 하는 것임.
- 둘째, 기존 연구에 따르면 포괄수가제로 인해 필요한 행위량을 감소시킴으로써 합병증 발생이 늘어나고 이로 인해 계획되지 않은 재입원, 응급실을 통한 재입원이 늘어났다는 연구결과가 있었음. 이를 평가지표에 반영한다면 “환자 안전” 영역에서 합병증 발생률, 계획되지 않은 재입원을, 응급실을 통한 재입원의 지표를 넣을 수 있을 것임.
- 셋째, 보험자 부담금, 비급여 등 환자 본인부담금의 변화 등에 대해서는 “효율성” 영역에서 평가를 할 수 있을 것임. 특히 비용에 대해서는 입원 진료에 대한 비용만 평가할 것이 아니라 입원과 외래를 포함한 총 비용을 평가해야 외래 전이를 통한 비용까지 합한 효율성을 측정할 수 있을 것임. 또한 “환자에 대한 재정적 보호” 측면에서 볼 때 비급여 비용 역시 평가가 필요할 것임.
- 넷째, 환자 만족도 등 환자의 경험에 대한 평가 역시 필요할 것임. 국외의 사례와 마찬가지로 우리나라 역시 심평원에서 입원환자 경험 평가를 시행하고 있으므로 이러한 평가지표를 적용할 필요가 있을 것임.

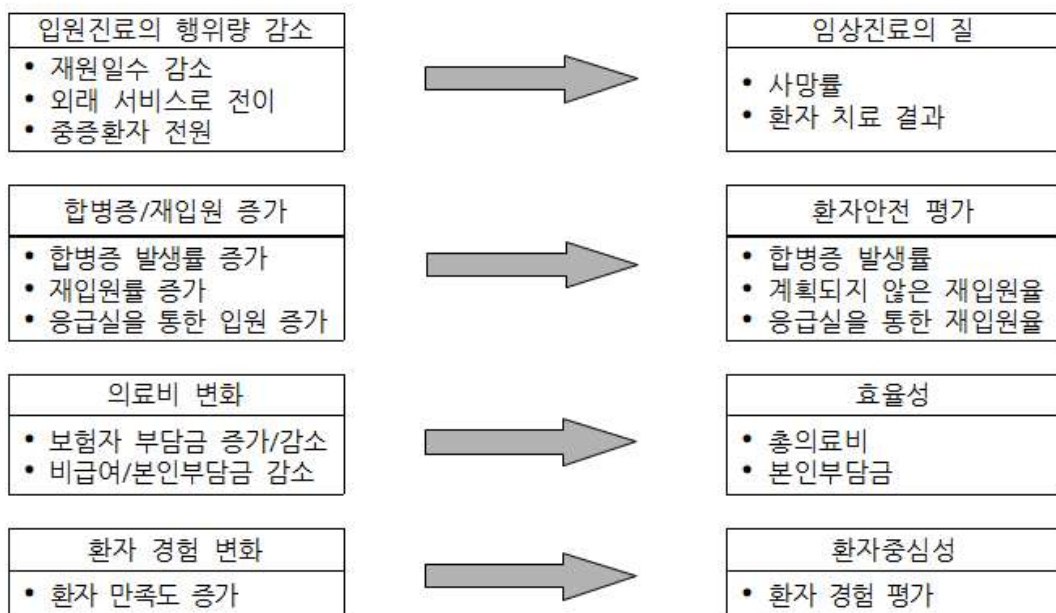


그림 160. 포괄수가제/신포괄수가제가 의료의 질에 미치는 영향과 이를 반영한 평가지표

라. 현재 신포괄수가제 성과 평가 목적 및 평가 영역 고찰

- 2019년 기준 신포괄수가제 참여 병원에 대한 정책가산 기준은 아래와 같음.
- 정책가산 평가 영역은 크게 참여, 효율성·효과성, 공공성, 의료의 질과 비급여 관리로 되어 있으며, 세부적으로는 총 12개의 영역으로 이루어져 있음.
- 한편, 현재 정책가산의 평가 영역과 지표는 평가의 목적과 잘 맞지 않는 부분이 있어 이를 평가의 목적에 맞게 재분류를 하였음. 예를 들어 간호등급, 간호·간병통합서비스는 의료의 질 중 구조 영역으로 분류할 수 있으며, 신포괄 정보관리 중 의무기록필수항목기재율, 진단코딩정확도향상활동, 진단코딩 청구정확도, POA청구정확도는 참여 중 자료의 정확도 영역으로, 환자안전 Alert시스템운영및활용, 환자인식시스템운영은 의료의 질 중 환자안전 영역으로, 표준진료지침(CP)운영은 의료의 질 중 과정 영역으로 분류할 수 있음.

표 160. 2019년 신포괄수가제 정책가산 평가 영역 및 평가 지표, 평가 영역 재분류

영역		최대 비율	세부지표	영역 재분류
참여	1.참여	3%	참여	참여
	2.자료제공	2%	수가자료	참여(자료제공)
			원가자료	참여(자료제공)
			진료비청구심사자료	참여(자료제공)
			의료의 질 평가자료(외래포함)	참여(자료제공)
	3. 자료의 질	1%	(원가)자료의정확도	참여(자료의 정확도)
			(수가)자료의정확도	참여(자료의 정확도)
효율성·효과성	4.경영성과	5%	병상활용도, 기관경영수지, 생산성, 효율성	경영성과
	5.간호등급	2%	간호등급	의료의 질(구조)
	6.간호·간병통합서비스	3%	병상점유율	의료의 질(구조)
			운영 여부	의료의 질(구조)
	7.신포괄정보관리	5%	의무기록필수항목기재율	참여(자료제공)
			진단코딩정확도향상활동	참여(자료의 정확도)
			진단코딩청구정확도	참여(자료의 정확도)
			환자안전Alert시스템운영및활용	의료의 질(환자안전)
			환자인식시스템운영	의료의 질(환자안전)
			POA청구정확도	참여(자료의 정확도)
			표준진료지침(CP)운영	의료의 질(과정)
공공성	8.취약계층 진료	4%	의료급여(차상위 포함) 환자비율	공공성(형평성)
	9.취약지	1%	의료취약지	공공성(접근성)

	10.필수시설	3%	중환자실 혹은 응급실 운영 여부	공공성(필수의료)
			음압격리실 운영 여부	공공성(필수의료)
			분만실, 호스피스병동, 재활의학과, 정신과병동 중 2개 이상 운영 여부	공공성(필수의료)
	11.감염병관리	1%	감염병표본관리 여부	공공성(필수의료)
			격리병상이용률	공공성(필수의료)
12.의료의 질		2%	재입원비	의료의 질(환자안전)
			외래방문횟수비	의료의 질(과정)
		1%	의료기관인증평가여부 또는 환자 경험 평가결과	의료의 질(환자안전, 환자중심성)
			의료의 질(적정성) 평가결과	의료의 질(구조, 과정, 결과)
13.비급여 관리	공공민간 3% + 2% + α		비급여비중	비급여 관리
			비급여개선도(공공)	비급여 관리
			비급여 절감액(민간)	비급여 관리

○ 이와 같이 평가 영역을 재분류하게 되면 현재 신포괄수가제 정책가산의 평가 영역은 크게 참여(참여, 자료 제공, 자료의 정확도), 의료의 질(구조, 과정, 결과, 환자안전), 공공성(형평성, 접근성, 필수의료), 비급여 관리, 경영성과로 크게 5개로 묶여질 수 있음.



그림 161. 현재 신포괄 정책가산의 평가 목적 및 평가 영역

마. 신포괄수가제 성과평가의 목적과 영역의 방향 설정

- 이상 WHO, OECD에서 권고하는 의료체계가 달성해야 할 성과지표, 기존 포괄수가제가 의료의 질에 미치는 국내외 연구 결과, 미국을 중심으로 한 포괄수가제 평가 목적 및 평가 영역, 현재 우리나라의 신포괄수가제 정책가산 평가지표를 모두 살펴보았음.
- 이상 평가 목적과 평가지표를 모두 종합하여 향후 신포괄수가제에 적용할 수 있는 평가의 목적과 평가의 영역을 다음과 같이 제시하였음.
- 신포괄수가제 평가 목적은 크게 참여 및 정보관리, 효율성, 공공성, 의료의 질로 나눌 수 있으며, 참여 및 정보관리에는 참여, 정보관리, 효율성에는 비용과 비급여 관리, 공공성에는 필수의료에 대한 접근성과 형평성, 의료의 질에는 임상진료의 질, 환자안전, 환자중심성이 포함될 수 있음.



그림 162. 신포괄수가제 평가 목적 및 평가 영역의 방향

2. 의료의 질 평가 방안

가. 의료의 질 평가의 목적 및 방향 설정: 가치 기반 의료

- 최근 의료의 질 뿐만 아니라 국가의 의료체계 전체가 추구해야 할 목적으로서 “가치에 기반한 의료(value-based health care)”가 대두되고 있음. 보건 의료 분야에서의 “가치(value)”의 개념은 폭넓게 논의되고 있으며 각 국가별 보건의료 환경의 다양성과 이해당사간의 견해 대립으로 아직 통일된 개념이 확립된 것은 아니지만, 통상적으로 보건의료 분야에서 “가치”는 질, 효율성, 안전성 등의 개념으로 정의되고 있음³⁰⁾³¹⁾.
- 가치기반 성과보상 지불제도는 이러한 가치의 개념을 지불제도에 반영하는 것임. 역사적으로 기존의 지불제도는 “가치”를 고려하지 않았다. 이는 공급자들 스스로 양질의 의료서비스를 효율적으로 제공하기 위해 최선을 다한다는 가정을 전제하였기 때문임³²⁾.
- 가치기반 성과보상 지불제도는 공급자에게 그들이 제공하는 보건의료 서비스의 가치성장에 따라 인센티브를 지급하면서, 공급자가 자신이 제공하는 보건의료서비스에 대해 책임을 갖고, 공급자 스스로 부적절(inappropriate)하고, 불필요(unnecessary)하고, 고비용(costly)의 의료를 제공하는 것을 지양하도록 유도한다(Deloitte, 2011). 이는 기존의 ‘진료량 중심의 지불제도 방식’에서 ‘양질의 의료서비스를 제공하는 공급자에게 인센티브를 제공하는 가치기반 지불제도 방식’으로 지불제도의 패러다임을 전환시켰다는 데서 의미가 있음.³³⁾

30) NRHI. from volume to value: transforming health care payment and delivery systems to improve quality and reduce costs. 2009

31) Deloitte. Value-based purchasing: A strategic overview for health care industry stakeholders. 2009

32) OECD. Value for money in Health spending. OECD. 2010.

33) 신현웅 외. 건강보험 가치기반 성과보상 지불제도(VBP) 도입방안. 한국보건사회연구원. 2014

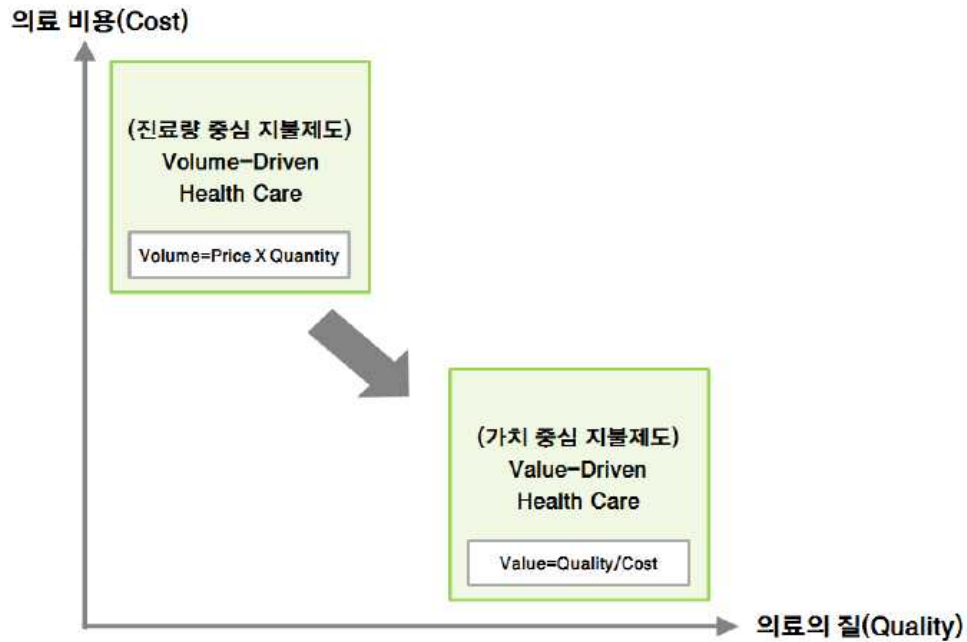


그림 163. 가치 기반 의료에서의 패러다임 전환

자료: NRHI(2009), from volume to value: transforming health care payment and delivery systems to improve quality and reduce costs, p.1, Figure1.

- 하버드 비즈니스 스쿨(Harvard Business School, HBS)의 마이클 포터(Michael Porter)를 중심으로 최근 논의되고 있는 가치 기반 의료의 개념도 이와 유사함. 다만 가치 기반 의료의 제도화 방안으로서 “가치 기반 지불” 제도의 도입이 논의되고 있음.
- 결국 의료에 있어서의 가치(value)란 환자에게 중요한 건강결과를 달성하되, 더 낮은 비용으로 달성하는 것을 의미함. 건강결과 및 비용은 치료기간에 국한되는 것이 아니라 환자의 장기간에 걸친 건강결과(long-term outcome)를 뜻함.

$$\text{Value} = \frac{\text{Health outcomes that matter to patients}}{\text{Cost of delivering these outcomes}} \dots \text{over the full cycle of care}$$

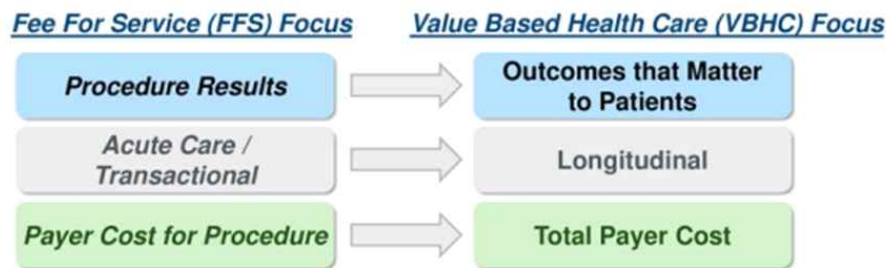


그림 164. 가치 기반 의료/지불제도의 개념

- 미국의 마이클 포터가 중심이 되어 세계적으로 대두되고 있는 환자의 long-term outcome을 측정하고 이를 통해 의료의 질을 향상시키는 목적으로 만들어진 ICHOM (International Consortium for Health Outcomes Measurement)은 이 개념을 더 발전시켜 그동안 측정되지 못했던 환자의 경험과 삶의 질이 포함된 주요 질환에 대한 건강 결과 평가지표를 개발하고 있음.

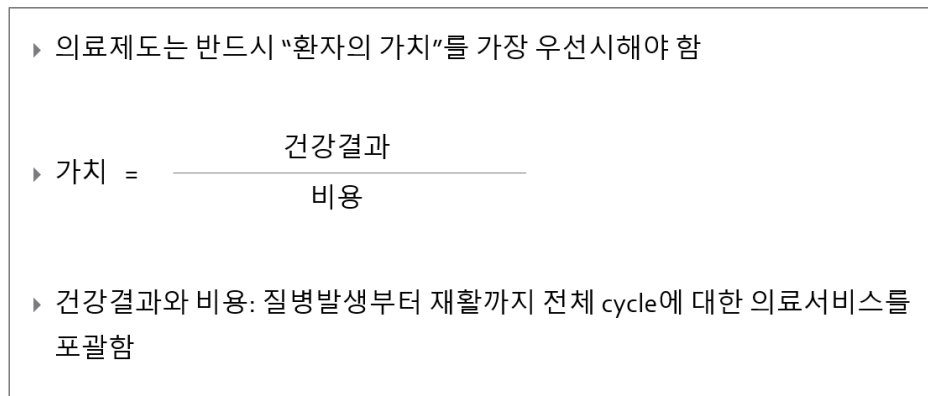
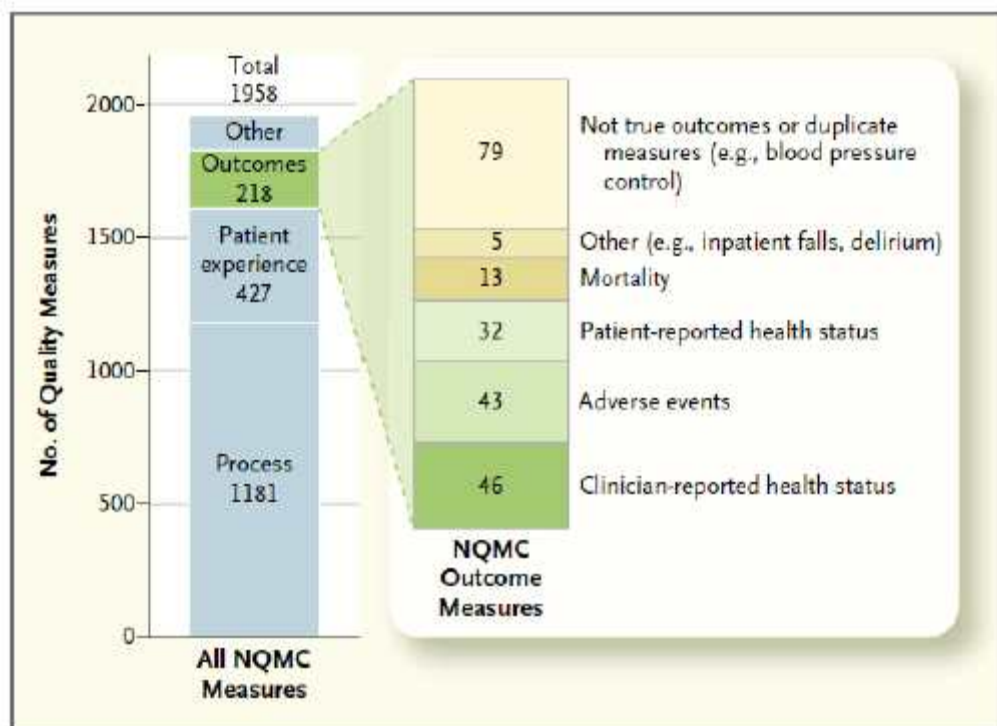


그림 165. 가치 기반 의료의 개념

- 이러한 방향은 그 동안의 평가지표가 주로 측정이 용이한 급성기 질환과 과정(process) 지표에 국한되었다는 반성을 바탕으로 함. 그 예로 현재 미국에서 적용되고 있는 의료의 질 평가지표의 대부분은 과정 평가지표로 이루어져 있으며, 결과지표는 매우 적은 비율을 차지하고 있음.
- 결국 과정지표는 임상 의사에게는 이해가 쉽고 행위별수가제와 친화력이 있으나 정작 환자에게는 중요하지 않은 지표이며, 시간이 지날수록 평가지표로서

의 변별력이 떨어지는 특성이 있음.

- 이에 비해 결과지표는 특정 과, 특정 의사의 행위에 1:1로 매칭되지 않아 주목받기 쉽지 않으나 당사자인 환자에게는 중요한 평가지표가 됨.³⁴⁾ 지금까지 평가지표는 평가가 쉬운 사망률에만 초점을 맞추어서 만성질환의 평가에는 한계가 있었으나 ICHOM에서는 만성질환을 포함한 long-term outcome에 대한 평가지표를 개발하고 있음.



Categories of Quality Measures Listed in the National Quality Measures Clearinghouse (NQMC).

그림 166. 미국 의료의 질 평가 영역과 그 비중

- 이러한 문제점을 해결하기 위해 ICHOM (International Consortium for Health Outcomes Measurement)에서는 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 다음과 같은 방향으로 환자에 대한 결과 평가지표를 개발해왔음.
 - 고소득 국가의 주된 질환의 45% 이상의 질환을 커버하는
 - 표준화되고 신뢰도와 타당도가 확립된
 - 환자 보고 결과(patient reported outcome)을 포함하며
 - 환자 질병의 전체 사이클을 포함하는

34) Michael E. Porter et al. Standardizing Patient Outcomes Measurement, n engl j med 374:6

- Outcome 평가 지표의 minimum set을 만들고
- 이에 대한 평가를 통해 환자의 건강결과를 향상시킴
- 향후 신포괄수가제 대상 병원에 대해서도 ICHOM에서 제시하는 평가지표를 참고하여 만성질환과 환자 보고 결과, long-term outcome을 포함하는 평가지표로 확대되는 것이 필요할 것임.
- 또 하나 주목할 것은 “환자안전” 영역에 대한 접근임. 국내는 물론이고 국외도 마찬가지로 환자안전에 대한 평가는 과소보고(under-reporting)의 문제가 있어 평가와 접근이 쉽지 않은 영역임. 우리나라 역시 대부분의 환자안전과 관련된 평가는 모니터링 지표로 되어 있으며 과소보고로 인해 평가결과의 신뢰도를 확신할 수 없는 상황임. 이러한 문제점을 극복하기 위해서 미국에서는 2016년부터 자발적으로 환자안전 프로그램을 운영하는 프로그램인 “Partnership for patients” 사업을 시작하였음.³⁵⁾
- Partnership for patients 프로그램은 예방가능한 병원 내 사건(hospital-acquired conditions) 11가지 항목과 30일 이내 병원 재입원을 각각 40%, 20%줄이는 것을 목표로 함.
- 전체 acute care hospital의 70% 이상이 가입하였으며 총 30개의 “Hospital engagement Network (HEN)”이 구성됨. HEN간의 병원 간에는 공통된 데이터 수집 시스템이 있어 정보가 공유됨.
- HEN 병원 중 patient safety의 경험이 많은 소수의 병원을 “Advanced participant Network”로 지정하여 프로세스를 개선하고 community hospital에게 환자안전 관련 노하우를 교육해주고 feedback을 주도록 함.
- 이 프로그램에서는 명확한 목표를 제시하고 이를 관리하도록 함. 예를 들어 원내 예방 가능한 HAC 11개 항목에 대한 평가 결과를 보고하도록 하고 그 중 하나 이상의 지표를 선택하여 pre-post 로 data를 공개하고 시스템 개선 노력을 보고서로 제출하도록 함. 또한 권역 네트워크를 구성하여(HEN ; Health engagement network) 서로 평가 결과와 데이터를 공유하며 주기적 peer review를 하도록 함. 이에 대해 권역 네트워크 병원에서 시술/기술 훈련 및 상호 컨설팅, 현장 방문이 있었는지 확인함.

35) <https://partnershipforpatients.cms.gov/>

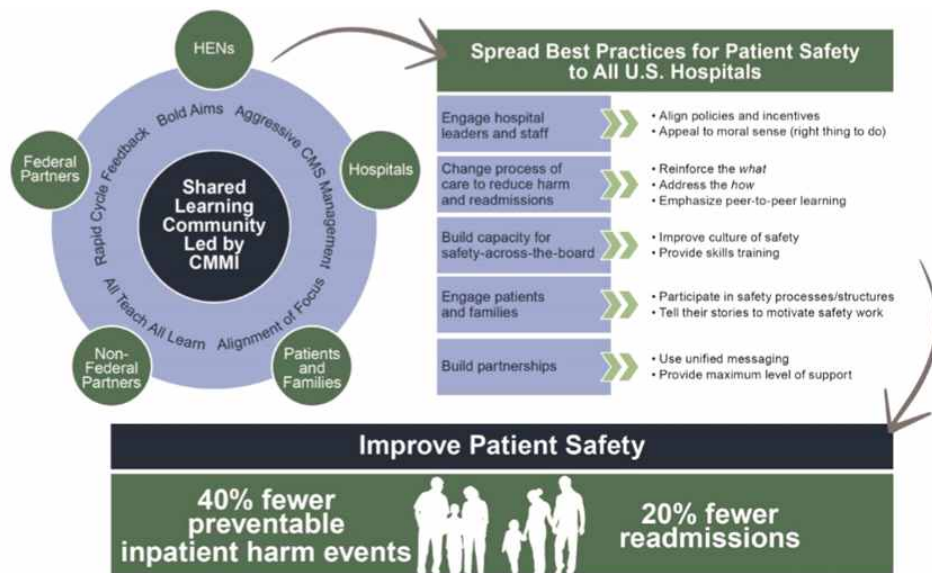


그림 167. 미국의 환자안전 관련 Partnership for patients 사업

○ 이 프로그램에서 감소시키는 것을 목표로 하는 11개의 예방가능한 병원 내 사건(hospital-acquired conditions)은 다음과 같음.

- 약물유해반응
- 카테터 관련 요로 감염
- 카테터 관련 혈류 감염
- 낙상
- 산과적 위해 사고
- 욕창
- 인공호흡기 감염
- 수술 부위 감염
- 수술 후 폐색전증
- 재입원을
- 기타 회피 가능한 환자 안전 사례

○ 이와 같이 최근 전 세계적으로 논의되고 있는 의료의 질 평가의 방향과 미국 등 선진국의 평가 제도의 사례를 바탕으로 실포괄수가제 병원에 대한 질 평가의 방향을 다음과 같이 정리해볼 수 있음.

- 첫째, long-term outcome 평가의 강화임. 지금까지는 주로 급성기 질병, 과정지표, 단기간 효과에 대한 평가였다면 앞으로는 만성질환을 포괄하며, 환자의 전체 cycle of care를 포괄하는 장기적 건강결과를 평가하는 것임.
- 둘째, 환자경험/환자보고 지표의 강화임. 가치 기반 의료에서 “가치”란 결국 국 환자를 중심으로 한 가치여야 하며, 따라서 지금까지 의료인의 관점을

중심으로 한 평가에서 환자의 경험과 환자가 보고하는 결과지표를 포괄할 수 있어야 함.

- 셋째, 건강결과뿐만이 아니라 비용 측면도 평가가 필요함. 환자에게 있어 좋은 가치란 좋은 건강결과를 저렴한 비용으로 획득하는 것임. 여기에서 비용은 단기간, 입원에만 해당하는 비용이 아닌 장기간(long-term)에 걸친 환자의 전체 cycle of care에 대한 총 의료비를 뜻함.
- 넷째, 외부 평가를 중심으로 한 환자안전 지표 관리가 아닌 자발적인 보고와 질 개선을 통한 환자안전 프로그램을 운영하고 그 운영여부를 평가하도록 함. 결국 외부의 평가는 under-reporting을 유발하고 자발적인 질 개선에 한계가 있을 수밖에 없음. 이를 극복하기 위해서는 미국의 Partnership for patients 프로그램과 같이 감소시켜야 할 명확한 예방가능한 병원 내 사건을 설정하고 이를 줄이는 노력 자체를 평가하는 것이 바람직할 것임.



그림 168. 최근 의료의 질 평가의 세계적 방향

○ 이상을 바탕으로 실포괄수가제 대상 병원에 대한 질 평가의 제도화 방안을 다음과 같이 제시할 수 있음.

- 첫째, 임상진료 영역에서는 기존의 과정(process) 중심의 평가를 장기적인 건강결과(long-term outcome) 중심의 평가로 전환함. 이를 통해 급성기 질병 중심의 평가에서 만성질환을 포괄하는 평가로 전환함. 이에 대한 벤치마킹 대상은 ICHOM임.
- 둘째, 환자안전 영역에서는 외부평가를 지양하고 자발적인 환자안전 프로그램을 도입하며 그 운영 여부를 평가하도록 함. 이에 대한 벤치마킹 대상은 미국의 Partnership for patients 사업임
- 셋째, 환자중심성 영역에서는 OECD에서 제시하는 환자보고 결과지표 (Patient-reported outcome measures; PROMs와 환자보고 경험지표 (patient-reported experience measures; PREMs)를 확대하는 것임. 현

재 우리나라 환자보고 경험에 대한 평가로는 심병원 적정성 평가 중 환자경험조사가 있으며 이를 신포괄수가제 대상 병원에 적용하는 것이 필요할 것임.

- 넷째, 효율성 영역에서는 입원 서비스만을 대상으로 비용을 평가하는 것이 아니라 입원과 외래를 모두 포함하며 장기간의 건강 결과까지를 포함하는 총의료비에 대한 평가가 필요함. 미국의 경우 Dartmouth Atlas of Health Care 연구가 벤치마킹 대상이 될 수 있음.

영역	임상진료	환자안전	환자중심성	효율성
목표	• Process-> Outcome 중심 • 만성질환으로 확대	• 자발적 환자안전 향상 프로그램	• 환자경험조사 대상 확대	• 중증도 보정 의료비 평가
벤치마킹	ICHOM	Partnership for Patients	PROM, PREM (OECD)	Dartmouth Atlas of Health Care

그림 169. 신포괄수가제 의료의 질 평가의 방향

나. 임상진료의 질 영역 평가 방안

1) 현황 및 문제점

가) 심병원 의료급여 적정성 평가

- 임상진료의 질 평가 지표 중 병원급 의료기관을 대상으로 적용되고 있는 대표적인 평가지표로서 심병원의 의료급여 적정성 평가지표를 활용하는 방안이 있을 수 있음.
- 적정성 평가는 국민건강보험법 제63조(심병원 업무) 및 제47조제5항(가감지급)에 근거하여 건강보험으로 제공된 진찰·수술 등 의료서비스 전반에 대한 의약학적 및 비용 효과적 측면의 적정성 여부를 평가하는 것을 목적으로 함.
- 이에 심병원은 2001년 항생제 처방률 평가 등을 시작으로 급성기 질환, 만성질환, 환자경험 등 평가영역을 확대하고 있으며, 평가결과가 전반적으로 향상되고 있음.
- 평가지표는 2019년 기준으로 암·만성질환 등 35개 항목이며 진료비 청구명세서, 의료기관 현황자료 등을 활용하여 진료행위의 평가기준 부합 정도를 측정하고 있음(아래 표).

표 161. 2019년도 요양급여 적정성 평가 추진 항목

구분(총 35항목)		평가항목(62개 세부항목)
신규 (2)	정신건강영역(1)	①정신건강 입원영역
	진료영역(1)	②중소병원
계속 (33)	급성질환(5)	①급성기뇌졸중, ②폐렴, ③관상동맥우회술 ④~⑤허혈성심질환(급성심근경색증, 경피적관상동맥중재술) ^{주1}
	만성질환(5)	⑥고혈압, ⑦당뇨병, ⑧천식, ⑨만성폐쇄성폐질환, ⑩혈액투석
	암 질환(5)	⑪대장암, ⑫유방암, ⑬폐암, ⑭위암, ⑮간암 진료결과
	약제(6)	⑯~⑲약제급여(급성상기도감염 항생제, 주사제, 약품목수, 투약일당약품비) ^{주2} , ⑳유소아중이염 항생제, ㉑수술의예방적항생제(19개 수술) ^{주3}
	정액수가(3)	㉒요양병원, ㉓의료급여정신과, ㉔질병군포괄수가(7개 질병군) ^{주4}
	중환자실(2)	㉕중환자실, ㉖신생아중환자실
	진료량(1)	㉗진료량(4개 수술) ^{주1, 주5}
	일반질(2)	㉘병원표준화사망비, ㉙위험도표준화재입원비
	감염질환(1)	㉚결핵
	환자중심의료(1)	㉛환자경험
	환자안전(1)	㉜마취
	치과(1)	㉝치과 근관치료
예비 및 연구	예비평가	치매, 우울증, 수혈 ^{주6}
	지표개발연구	'18년 신규 후보항목 ^{주7} , '17년 신규 후보항목 ^{주8} ,

주1) 연구 결과 참조하여 향후 평가방향 협의 예정

주2) 항생제처방률, 성분계열별 항생제처방률은 급성상기도감염 항생제로 항목 통합(약제급여 5항목 →4항목)

주3) 19개 수술(위수술, 대장수술, 복강경하담낭수술, 고관절 및 슬관절치환술, 자궁적출술, 제왕절개술, 심장수술, 개두술, 전립선절제술, 녹내장수술, 갑상선수술, 유방수술, 척추수술, 견부수술, 후두수술, 허니아수술, 백내장수술, 폐절제술)

주4) 7개 질병군(수정체수술, 편도 및 아데노이드수술, 탈장수술, 충수절제술, 항문수술, 제왕절개분만, 자궁적출술, 기타 자궁 및 자궁부속기 수술)

주5) 4개 수술(고관절치환술, 식도암수술, 직장암수술, 조혈모세포이식수술)

주6) 인력·예산 등 평가 수행 여건 고려하여 순차적으로 수행예정(MRI, 초음파, 적정재원일수, 중증상부위장관출혈, 내시경실 환자안전, 의료방사선 피폭, 슬관절치환술, 대장종양절제술)

주7) '18년 신규 후보항목(5개 항목): 류마티스관절염, 신포괄지불제도, 약제 장기처방(30일 이상), 주의력결핍과잉행동장애, 장애인 접근성 및 장애인화성

* 수혈의 경우 질병관리본부에서 지표개발연구 완료('18.12.)하여 제안함에 따라 예비평가 수행 예정

주8) '17년 신규 후보항목(3개 항목): 의료전달체계, 고관절치환술, 신경차단술

나) 구조/과정/결과지표의 균형

- 아래 표와 그림은 심평원 의료급여 적정성 평가의 구조, 과정, 결과지표의 개수와 그 비율을 나타냄. 비율로 볼 때 과정지표의 비율이 53.4%로 가장 많고 다음으로 결과지표(17.2%), 구조지표(11.3%)임.
- 특히 최근 전세계적으로 환자의 long-term outcome이 강조되고 있는 상황을 감안하면 향후 결과지표의 비율을 늘리는 것이 필요할 것임.

표 162. 심평원 요양급여 적정성 평가의 구조, 과정, 결과지표의 개수 및 비율

	평가지표		모니터링지표		계	
	N	%	N	%	N	%
구조	42	16.1	4	2.7	46	11.3
과정	159	60.9	59	40.1	218	53.4
결과	31	11.9	39	26.5	70	17.2
진료량	8	3.1		0.0	8	2.0
환자경험	6	2.3	1	0.7	7	1.7
효율성(비용)	11	4.2	14	9.5	25	6.1
기타	4	1.5	30	20.4	34	8.3
계	261	100.0	147	100.0	408	100.0

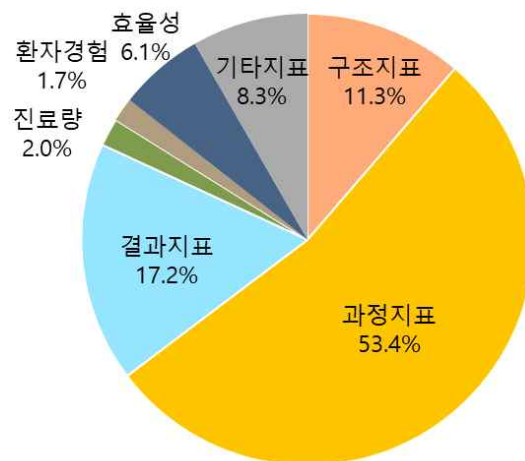


그림 170. 심평원 요양급여 적정성 평가의 구조, 과정, 결과지표의 비율

다) 평가지표의 포괄성

- 심평원 의료급여 적정성 평가가 가지는 또 하나의 문제점으로서 환자구성 및 진료환경 등이 매우 다양한 중소병원의 특성상 기존 질환 중심 평가에서는 평가대상에 포함되지 않는 경우가 많다는 것임. 예를 들어 2017년 기준

으로 약 1,500개 병원 중 44% 병원이 입원 영역 적정성 평가에서 제외되었고, 34% 병원은 1개의 평가결과만 공개됨.

- 이러한 한계점에도 불구하고 현재 임상진료의 질 평가지표로서 가장 대표성 있고 범용적으로 적용할 수 있는 지표로서 현재 적정성 평가의 활용방안을 적극적으로 검토하는 것이 필요하다고 할 수 있음
- 이에 현재 신포괄수가제에 적용되고 있거나 적용이 예정이 된 병원 101개를 대상으로 적정성 평가가 어느 정도의 평가 영역까지 산출가능한지를 아래와 같이 살펴보았음.
- 아래 표는 신포괄수가제 적용 병원을 종합병원과 병원의 종별로 나누어 현재 적정성 평가지표가 산출되고 있는지 여부를 살펴본 것임.

표 163. 적정성 평가 지표가 산출되는 신포괄수가제 대상 병원 수 (종별 구분)

	병원		종합병원		계	
	N	%	N	%	N	%
고혈압	12	92.3	88	100.0	100	99.0
당뇨병	12	92.3	88	100.0	100	99.0
천식	8	61.5	88	100.0	96	95.0
급성기뇌졸중	0	0.0	68	77.3	68	67.3
폐렴	7	53.8	82	93.2	89	88.1
관상동맥우회술	0	0.0	22	25.0	22	21.8
대장암	0	0.0	42	47.7	42	41.6
유방암	0	0.0	31	35.2	31	30.7
폐암	0	0.0	28	31.8	28	27.7
위암	0	0.0	36	40.9	36	35.6
중환자실	1	7.7	79	89.8	80	79.2
신생아중환자실	0	0.0	28	31.8	28	27.7
만성폐쇄성폐질환	7	53.8	87	98.9	94	93.1
혈액투석	3	23.1	69	78.4	72	71.3
약제급여	13	100.0	88	100.0	101	100.0
유소아중이염	6	46.2	60	68.2	66	65.3
수술의예방적항생제	5	38.5	77	87.5	82	81.2
의료급여정신과	2	15.4	17	19.3	19	18.8
계	13	100.0	88	100.0	101	100.0

- 아래 표는 신포괄수가제 적용 병원을 100병상 이하 병원, 100-300병상 병원, 100-300병상 종합병원, 300-500병상 종합병원, 500병상 이상 종합병원으로 나누어 현재 적정성 평가지표가 산출되고 있는지 여부를 살펴본 것임.

표 164. 적정성 평가 지표가 산출되는 신포괄수가제 대상 병원 수 (종별 및 병상수 구분)

	100병상 이하 병원		100-300병상 병원		100-300병상 종합병원		300-500병상 종합병원		500병상 이상 종합병원		계	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
고혈압	6	85.7	6	100.0	40	100.0	25	100.0	23	100.0	100	99.0
당뇨병	6	85.7	6	100.0	40	100.0	25	100.0	23	100.0	100	99.0
천식	3	42.9	5	83.3	40	100.0	25	100.0	23	100.0	96	95.0
급성기뇌졸중	0	0.0	0	0.0	23	57.5	23	92.0	22	95.7	68	67.3
폐렴	3	42.9	4	66.7	35	87.5	24	96.0	23	100.0	89	88.1
관상동맥 우회술	0	0.0	0	0.0	0	0.0	3	12.0	19	82.6	22	21.8
대장암	0	0.0	0	0.0	4	10.0	16	64.0	22	95.7	42	41.6
유방암	0	0.0	0	0.0	3	7.5	7	28.0	21	91.3	31	30.7
폐암	0	0.0	0	0.0	1	2.5	6	24.0	21	91.3	28	27.7
위암	0	0.0	0	0.0	4	10.0	10	40.0	22	95.7	36	35.6
중환자실	0	0.0	1	16.7	33	82.5	24	96.0	22	95.7	80	79.2
신생아 중환자실	0	0.0	0	0.0	3	7.5	4	16.0	21	91.3	28	27.7
만성폐쇄성 폐질환	3	42.9	4	66.7	39	97.5	25	100.0	23	100.0	94	93.1
혈액투석	0	0.0	3	50.0	22	55.0	25	100.0	22	95.7	72	71.3
약제급여	7	100.0	6	100.0	40	100.0	25	100.0	23	100.0	101	100.0
유소아중이염	4	57.1	2	33.3	21	52.5	20	80.0	19	82.6	66	65.3
수술의예방적 항생제	3	42.9	2	33.3	29	72.5	25	100.0	23	100.0	82	81.2
의료급여 정신과	0	0.0	2	33.3	4	10.0	2	8.0	11	47.8	19	18.8
계	7	100.0	6	100.0	40	100.0	25	100.0	23	100.0	101	100.0

- 분석 결과 병원급 의료기관은 병상수에 상관없이 급성기 뇌졸중, 관상동맥우회술, 대장암, 유방암, 폐암, 위암, 신생아중환자실에 대해서는 평가결과 산출이 안되고 있음. 이 질환은 중증도가 높고 매우 전문적인 진료가 필요한 진료 영역임.
- 종합병원급 의료기관은 병상수가 많을수록 산출될 수 있는 평가지표가 늘어나며 병상수가 적을수록 산출될 수 있는 평가지표가 줄어드는 경향이 있음. 특히 100-300병상의 종합병원의 경우 관상동맥우회술과 대장암, 유방암, 폐암, 위암에 대해서는 평가 지표를 산출할 수 있는 병원이 거의 없음.
- 각 세부 평가지표별로 신포괄수가제 참여 병원별로 어떤 평가지표가 산출되고 있는지를 분석한 결과는 다음 표와 같음.

번호	종별	허가 병상	전문 병원	평가가 능지표개 수	고혈 압	당뇨 병	천식	급성기 뇌졸중	폐렴	관상 동맥 우회 술	대장 암	유방 암	폐암	위암	중환 자실	신생아중 환자실	만성 폐쇄 성폐 질환	혈액 투석	약제 급여	유소 아중 염	수술예 외적생 존 수 의 방 향 제	의료 신 과 의 급 정
1	종합병원	559		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	종합병원	647		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	종합병원	814		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	종합병원	668		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	종합병원	575		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	종합병원	970		18	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	종합병원	725		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
8	종합병원	761		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0
9	종합병원	587		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	종합병원	614		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	종합병원	587		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	종합병원	515		17	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	종합병원	661		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	종합병원	623		17	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
15	종합병원	889		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
16	종합병원	572		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
17	종합병원	735		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
18	종합병원	591		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
19	종합병원	665		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
20	종합병원	744		17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
21	종합병원	672		16	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	
22	종합병원	431		15	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0		0	0	0	0	0	
23	종합병원	485		15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0		0	
24	종합병원	375		15	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
25	종합병원	354		14	0	0	0	0	0		0		0	0	0		0	0	0	0	0	
26	종합병원	400		14	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0		0	0	0		0	
27	종합병원	402		14	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0	0	0	0	
28	종합병원	441		14	0	0	0	0	0		0	0			0	0	0	0	0	0	0	
29	종합병원	227		13	0	0	0	0	0		0	0		0	0		0	0	0		0	

번호	종별	허가 병상	전문 병원	평가가 능지표개 수	고혈 압	당뇨 병	천식	급성기 뇌졸중	폐렴	관상맥 동맥 우회 술	대장 암	유방 암	폐암	위암	중환 자실	신생아중 환자실	만성 폐쇄 성폐 질환	혈액 투석	약제 급여	유소 아 이 중 염	수술예 외적 방 향 제 제	의료 신 과 의 급 정
30	종합병원	417		13	0	0	0	0	0		0		0		0		0	0	0	0	0	
31	종합병원	488		13	0	0	0				0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
32	종합병원	555		13	0	0	0	0	0		0			0	0		0	0	0		0	0
33	종합병원	331		13	0	0	0	0	0		0				0	0	0	0	0	0	0	
34	종합병원	321		13	0	0	0	0	0		0			0	0		0	0	0	0	0	
35	종합병원	423		13	0	0	0	0	0		0			0	0		0	0	0	0	0	
36	종합병원	398		13	0	0	0	0	0		0			0	0		0	0	0	0	0	
37	종합병원	303		12	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	
38	종합병원	283		12	0	0	0	0	0					0	0		0	0	0	0	0	
39	종합병원	295		12	0	0	0	0	0		0				0		0	0	0		0	0
40	종합병원	363		12	0	0	0	0	0		0				0		0	0	0	0	0	
41	종합병원	294		12	0	0	0	0	0					0	0		0	0	0	0	0	
42	종합병원	442		12	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	0
43	종합병원	350		12	0	0	0	0	0						0	0	0	0	0	0	0	
44	종합병원	316		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
45	종합병원	329		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
46	종합병원	298		11	0	0	0				0	0	0	0	0		0		0		0	
47	종합병원	323	심장	11	0	0	0	0	0	0					0		0	0	0		0	
48	종합병원	299		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
49	종합병원	237		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
50	종합병원	357		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
51	종합병원	265		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
52	종합병원	292		11	0	0	0	0	0		0				0		0	0	0		0	
53	종합병원	389		11	0	0	0	0	0		0				0		0	0	0		0	
54	종합병원	373		11	0	0	0	0	0		0				0		0	0	0		0	
55	종합병원	413		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
56	종합병원	205		11	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0	0	
57	종합병원	292		10	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0		
58	종합병원	272		10	0	0	0	0	0						0		0	0	0		0	

번호	종별	허가 병상	전문 병원	평가가 능지표개 수	고혈 압	당뇨 병	천식	급성기 뇌졸중	폐렴	관상맥 동맥회 수	대장 암	유방 암	폐암	위암	중환 자실	신생아중 환자실	만성 폐쇄성 폐질환	혈액 투석	약제 급여	유아 중요 이	수술예 외적생 존 수의 방향제	의료 신 과 의 급 정
59	종합병원	200		10	0	0	0	0	0						0		0		0	0	0	
60	종합병원	299		10	0	0	0	0	0						0		0	0	0		0	
61	종합병원	142		10	0	0	0		0						0		0	0	0	0	0	
62	종합병원	172		10	0	0	0	0	0						0		0		0	0	0	
63	종합병원	216		10	0	0	0	0	0						0		0		0	0	0	
64	종합병원	262		10	0	0	0	0	0						0		0	0	0		0	
65	종합병원	293		10	0	0	0		0						0		0		0	0	0	0
66	종합병원	442		10	0	0	0		0								0	0	0	0	0	0
67	종합병원	296		10	0	0	0	0	0								0	0	0	0	0	
68	종합병원	298		10	0	0	0		0						0		0	0	0	0	0	
69	종합병원	288		10	0	0	0	0	0						0		0	0	0	0		
70	종합병원	200	산부인과	9	0	0	0					0				0	0		0	0	0	
71	병원	149		9	0	0	0		0						0		0	0	0	0		
72	종합병원	170		9	0	0	0	0	0						0		0		0	0		
73	종합병원	172		9	0	0	0	0	0						0		0	0	0			
74	종합병원	297		9	0	0	0	0	0						0		0		0		0	
75	종합병원	291		9	0	0	0	0	0						0		0		0		0	
76	종합병원	230		9	0	0	0		0						0		0	0	0		0	
77	종합병원	204		9	0	0	0	0	0						0		0	0	0			
78	종합병원	297		8	0	0	0		0							0			0		0	
79	종합병원	212		8	0	0	0		0						0		0		0			0
80	종합병원	142		8	0	0	0		0						0		0		0		0	
81	종합병원	234		8	0	0	0		0						0		0		0	0		
82	종합병원	240		8	0	0	0		0						0		0		0	0		
83	종합병원	137		8	0	0	0								0		0	0	0		0	
84	종합병원	652		8	0	0	0		0								0		0		0	0
85	종합병원	299		8	0	0	0										0	0	0		0	0
86	병원	180		8	0	0	0		0								0		0	0	0	
87	병원	81		8	0	0	0		0								0		0	0	0	

번호	종별	허가 병상	전문 병원	평가가 능지표개 수	고혈 압	당뇨 병	천식	급성기 뇌졸중	폐렴	관상 동맥 우회 술	대장 암	유방 암	폐암	위암	중환 자실	신생아중 환자실	만성 폐쇄 성폐 질환	혈액 투석	약제 급여	유소 아중 임	수술 예 방 생 제 의 방 향	의료 신 과 의 급 정
88	종합병원	150		7	0	0	0									0			0	0	0	
89	종합병원	164		7	0	0	0		0								0		0	0		
90	종합병원	202		7	0	0	0		0						0		0		0			
91	병원	85		7	0	0	0		0								0		0	0		
92	병원	282		7	0	0	0		0								0		0			0
93	병원	106		7	0	0	0		0								0	0	0			
94	병원	91		7	0	0	0		0								0		0	0		
95	병원	114		6	0	0	0											0	0		0	
96	종합병원	180		6	0	0	0		0								0		0			
97	병원	85	안과	4	0	0													0		0	
98	병원	33	이비인후 과	4	0	0													0	0		
99	병원	57	안과	4	0	0													0		0	
100	병원	206		4	0	0													0			0
101	병원	30		1															0			

- 분석 결과 모든 병원에서 1개 병원을 제외하고 총 4개 이상의 평가지표가 산출이 가능함. 다만 일부 병원의 경우 평가지표가 1~4개밖에 되지 않는 문제가 있음. 이러한 병원의 특성을 보면 주로 안과, 이비인후과 등 중증도가 낮은 수술을 하는 전문병원과 병상수가 매우 적은 병원급 의료기관임. 이러한 의료기관에서 평가가 가능한 지표는 고혈압, 당뇨병, 약제급여, 유소아중이염 등 외래진료에 해당하는 지표이며 입원환자에 대한 평가지표는 산출이 불가능한 실정임.

2) 기존 적정성 평가를 활용한 임상진료의 질 평가 방안

- 현재 실포괄 대상병원 중 약제급여, 고혈압, 당뇨병과 같은 평가영역은 상대적으로 중소병원까지 포괄하는 반면, 만성폐쇄성폐질환, 폐렴, 암, 관상동맥우회술 등 질환의 중증도가 증가할수록 중소병원에 대한 포괄 정도는 떨어지고 있음.
- 이와 같이 평가지표의 포괄성을 감안한다면 우선적으로 적용할 수 있는 지표는 고혈압, 당뇨병, 약제급여 정도라고 할 수 있음.

	대형병원	중소병원				
고혈압	○	○	○	○	○	○
당뇨병	○	○	○	○	○	○
약제급여	○	○	○	○	○	○
만성폐쇄성폐질환	○	○	○	○	○	
폐렴	○	○	○	○	○	
수술의예방적항생제	○	○	○	○		
중환자실	○	○	○	○		
혈액투석	○	○	○			
유소아중이염	○	○	○			
급성기뇌졸중	○	○				
암	○	○				
관상동맥우회술	○					
의료급여정신과	○					

우선 적용 대상

그림 171. 적정성 평가지표의 포괄성 및 우선 적용 대상 지표

3) 신규지표 추가 및 기존지표 개선 방안

가) 현황 및 과제

- 앞서 살펴보았듯이 현재 영양급여 적정성 평가지표는 대형 종합병원을 중심으로 한 평가지표가 대다수이며 병상수가 적을수록 산출될 수 있는 평가지표가 줄어드는 경향이 있음. 특히 100-300병상의 종합병원의 경우 관상동맥 우회술과 대장암, 유방암, 폐암, 위암에 대해서는 평가 지표를 산출할 수 있는 병원이 거의 없음.
- 중소병원의 경우 적정성 평가지표 중 평가가 가능한 지표는 고혈압, 당뇨병, 약제급여, 유소아중이염 등 외래진료에 해당하는 지표이며 입원환자에 대한 평가지표는 산출이 불가능한 실정임. 한편 신포괄수가제도는 외래가 아닌 입원 서비스에 대해 적용하는 제도이기 때문에 중소병원에도 적용이 가능한 입원 서비스에 대한 질 평가지표 개발이 필요하다고 할 수 있음.
- 또한 현재 영양급여 적정성 평가는 과정 중심의 평가임. 특히 최근 강조되고 있는 결과지표는 부족한 실정임.
- 이 외에도 현재 영양급여 적정성 평가지표의 한계점을 정리해보면 다음과 같음.
 - 평가의 목적이 불분명함
 - 평가해야 하는 영역보다는 평가가 가능한 영역에 집중되어 있음. 즉, Outcome 영역보다는 process 중심의 평가를 하고 있음.
 - 급성기 질환, 수술 중심의 평가를 하고 있음. 실제 진료비중의 70%를 넘는 만성질환을 커버하지 못함.
 - 300병상 이상 병원 중심(암, 심혈관계질환 등 중증도가 높은 질환 중심)임. 300병상 이하 병원을 커버하지 못함
- 한편, ICHOM (International Consortium for Health Outcomes Measurement)에서는 이와 같은 문제점을 해결하기 위해 다음과 같은 방향으로 환자에 대한 결과 평가지표를 개발해왔음.
 - 고소득 국가의 주된 질환의 45% 이상의 질환을 커버하는
 - 표준화되고 신뢰도와 타당도가 확립된
 - 환자 보고 결과(patient reported outcome)을 포함하며
 - 환자 질병의 전체 사이클을 포함하는
 - Outcome 평가 지표의 minimum set을 만들고
 - 이에 대한 평가를 통해 환자의 건강결과를 향상시킴
- 현재까지 개발된 ICHOM의 평가지표는 28개 질환이며 그 목록은 아래와 같음. 특히 ICHOM에서 개발된 평가질환과 대응되는 적정성평가의 질환도 같이 표시하였음.

표 165. ICHOM 평가지표와 영양급여 적정성평가의 평가지표 비교

분류	ICHOM 평가질환	적정성평가 평가질환
외과적 질환	대장암	대장암
	유방암	유방암
	폐암	폐암
	뇌졸중	뇌졸중
	관상동맥질환	관상동맥우회술
	백내장	
	심방세동	
	선천성 상지기형	
	임신과 출산	
	심부전	
	두개안면왜소증	
	소아 안면마비	
	국소적 전립선암	
	진행된 전립선암	
	구순열& 구개열	
내과, 외과적 질환	요통	
	염증성 관절염	
	고관절 & 무릎 골관절염	
내과적 질환	만성신장질환	
	과민성 방광	
	염증성 장질환	
	노인	요양병원 평가지표
정신, 신경과적 질환	치매	요양병원 평가지표
	파킨슨병	
	우울증 & 불안장애	
외래	중저소득국가(LMIC)의 고혈압	고혈압
	당뇨병	당뇨병

- 따라서 현재 영양급여 적정성 평가를 틀로 하여 적정성 평가에서 부족한 질환과 결과평가지표를 ICHOM 지표를 중심으로 도입하는 방안을 검토할 필요가 있음.

나) 질환별 신규 및 기존 평가지표 활용 방안

- ICHOM 지표를 기준으로 신규지표를 추가하고 적정성평가지표에서 활용 가능한 지표를 선정하여 실폐괄수가제 대상병원에 대해 적용가능한 지표를 다음과 같이 질환별로 제시해보았음.

- 특히 기존의 적정성평가 지표 중에서는 이미 거의 모든 병원이 달성하여 달성률이 100% 가까이 되는 평가지표가 다수 있으며, 이러한 지표들은 지표의 변별력과 평가의 목적을 이미 상실했다고 볼 수 있으므로 평가지표 선정에서 제외하는 것으로 방향을 잡았음.
- 국외 사례에서도 평가지표의 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수 ($IQR=Q3-Q1$) 범위가 4.5미만일 경우 성과를 달성했다고 보고 평가지표에서 제외하고 있음. 이러한 기준을 적용하여 기존 적정성 평가 지표 중 실폐괄질 평가에서 적용할 수 있는 지표와 ICHOM의 신규 평가지표를 질병별로 다음과 같이 제시해보았음

(1) 급성기 뇌졸중

- 급성기 뇌졸중 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수($IQR=Q3-Q1$) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성 여부를 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 166. 적정성평가 급성기 뇌졸중 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	전문인력 구성여부	미달성
	*뇌 영상검사 실시율(1시간이내)	달성
	정맥내 혈전용해제(t-PA) 투여 고려율	달성
	정맥내 혈전용해제(t-PA) 투여율(60분이내)	달성
	연하장애선별검사 실시율(첫 식이전)	미달성
	항혈전제 퇴원처방률	달성
	조기재활 평가율(5일이내)	미달성
	항응고제 퇴원처방률(심방세동 환자)	달성
	입원일수 장기도지표(LI)	달성
모니 터링 지표	지질검사 실시율	미달성
	Stroke Unit 운영여부	달성기준 미합의
	항혈전제 투여율(48시간이내)	달성
	원내사망률	미달성
	입원 30일내 사망률	미달성
	구급차 이용률	미달성
	증상발생 후 응급실 도착시간 중앙값	미달성
	정맥 내 혈전용해제(t-PA) 투여율	달성
	Stroke scale 실시율(2일이내)	달성
	조기재활치료 실시율	달성
	조기재활치료 실시 소요일자 중앙값	달성
	Functional Outcome Scale 실시율(퇴원시)	미달성
	진료비 고가도지표(CI)	달성
	입원중 폐렴 발생률	미달성
	뇌졸중 교육 실시율	신설 지표

평가기간: 2016.7. ~ 2016.12. 진료분

○ 한편, ICHOM 평가지표 중 뇌졸중 영역에서 추가할 수 있는 지표는 다음과 같음.

표 167. ICHOM 뇌졸중 평가 범위

질병	허혈성 뇌졸중(IS) 또는 뇌실질내 출혈(ICH)로 입원한 환자. 지주막하출혈(SAH) 환자는 제외. 일과성 뇌허혈(TIA) 환자 또는 IS나 ICH로 검사는 받았지만 입원하지 않은 환자는 포함하지 않음.
치료 접근법	정맥내혈전용해술 혈전제거술 편개두술(Hemicraniectomy)

표 168. ICHOM 뇌졸중 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	출생일	Index stroke event 입원	행정
	성별	출생 시 성별		
	인종	인종을 보고하는 규정은 국가마다 다를 수 있음을 참고		
	거주 장소	뇌졸중 발생 전 가장 최근 및 입원 이후 90일의 거주 장소	Index stroke event 입원; index event로 인한 입원 후 90일 + 7일	환자
	독 거 (Living alone)	뇌졸중 발생 전 가장 최근 및 입원 이후 90일의 거주 상태		
뇌졸중 유형 및 중증도				
모든 환자	뇌졸중 유형	응답선택: IS; ICH; TIA	Index stroke event 입원	임상 환자
	뇌졸중 중증도	NIHSS & 의식 수준		
	증상의 기간	N/A		
혈관 또는 전신				
모든 환자	과거 뇌졸중	N/A	Index stroke event 입원	임상 환자
	과거 TIA			
	과거 MI			
	관상동맥질환			
	심방세동			
	당뇨병			
	고혈압			
	고지혈증			
	흡연 음주			
치료/요양 관련				
모든 환자	재원 기간	I n d e x admission 날짜 및 급성기 치료 병원으로부터의 퇴원 날짜	퇴원 + 7일	행정
	진단 근거	N/A	Index stroke event 입원	임상
	재활	급성기 또는 급성기 후 치료 시 뇌졸중 재활	퇴원 + 7일	행정
	퇴원 후 이동 장소	N/A		

표 169. ICHOM 뇌졸중 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
치료 변수				
허혈성 뇌졸중 환자	혈전용해술 혈전제거술	N/A	퇴원 + 7일	임상
뇌실질내 출혈 환자	편개두술			

표 170. ICHOM 뇌졸중 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
치료의 급성 합병증				
혈전용해술 및 혈전제거술을 받 은 환자	혈전용해술 또는 혈전제거술을 받 은 이후 유증상 두개내 출혈	N/A	퇴원 + 7일	임상
생존 및 질병 조절				
모든 환자	전체 생존	총 사망률	퇴원 + 7일; index event 입 원 후 90일 + 7 일; 매년	행정
	일상생활 복귀 능력	smRSq	퇴원 + 7일; index event 입 원 후 90일 +/- 7일	임상
환자가 보고하는 건강 상태				
모든 환자	전반적인 정신적 wellbeing (인지 기능, 정신기능, 사회기능 포함) 전반적인 신체적 wellbeing (통 증, 피로, 일반적 인 건강상태 포 함)	PROMIS Global Health	Index event 입 원 후 90일 + 7 일	환자
	이동성	single item	Index stroke event 입원; 퇴 원 + 7일; 퇴원 후 90일 +/- 7 일	
	음식 섭취	single item	퇴원 + 7일; 퇴 원 후 90일 +/- 7일	
	의사소통 능력	single item	퇴원 + 7일; 퇴 원 후 90일 +/- 7일	
	자기 관리(몸단 장, 용변, 옷 입 기 포함)	RIKS stroke functional items	Index stroke event 입원; 퇴 원 + 7일; 퇴원 후 90일 +/- 7 일	
	새로운 뇌졸중 자가보고	single item	index event 입 원 후 90일 + 7 일	
	금연	금연권고에의 순 응도	일	

- 이상을 종합하여 요양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 급성기 뇌졸중에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 171. 신포괄 뇌졸중 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
구조	전문인력 구성여부(신경과, 신경외과, 재활의학과 전문의)	적정성	평가	
	Stroke Unit 운영 여부	적정성	모니터링	
	구급차 이용률	적정성	모니터링	
	증상발생 후 응급실 도착시간 중앙값	적정성	모니터링	
과정	뇌영상검사 실시율(1시간어내)	적정성	평가	
	정맥내 혈전용해제(t-PA) 투여율(60분어내)*	적정성	평가	
	정맥내 혈전용해제(t-PA) 투여 고려율*	적정성	평가	
	조기재활 평가율(5일어내)	적정성	평가	
	연하장애 선별검사 실시율(첫 식이전)	적정성	평가	
	항혈전제 퇴원처방률*	적정성	평가	
	항응고제 퇴원처방률(심방세동환자)*	적정성	평가	
	정맥내 혈전용해제(t-PA) 투여율*	적정성	모니터링	
	항혈전제 투여율(48시간어내)*	적정성	모니터링	
	Stroke scale 실시율(2일어내)	적정성	모니터링	
	Functional outcome scale 실시율(퇴원시)	적정성	모니터링	
	지질검사 실시율*	적정성	모니터링	
	뇌졸중교육 실시율(의사기록)	적정성	모니터링	
	조기재활치료 실시율	적정성	모니터링	
	조기재활치료 실시 소요일자 중앙값	적정성	모니터링	
	건당 입원일수 장기도지표(LI)	적정성	평가	
	원내 사망률(출혈성/허혈성)	적정성	모니터링	
	입원 30일내 사망률(출혈성/허혈성)	적정성	모니터링	
결과	건당 진료비 고가도지표(CI)	적정성	모니터링	
	입원 중 폐렴 발생률**	적정성	모니터링	
	혈전용해술 또는 혈전제거술을 받은 이후 유증상 두개내 출혈	ICHOM		임상
	총 사망률(퇴원 + 7일, 입원 후 90일 + 7일; 매년)	ICHOM		행정
	일상생활 복귀 능력	ICHOM		임상
	전반적인 정신적 wellbeing	ICHOM		환자
	전반적인 신체적 wellbeing	ICHOM		환자
	이동성	ICHOM		환자
	음식 섭취	ICHOM		환자
	의사소통 능력	ICHOM		환자

영역	지표명	출처	유형	자료원
	자기 관리(몸단장, 용변, 옷 입기 포함)	ICHOM		환자
	새로운 뇌졸중 자가보고	ICHOM		환자
	금연여부	ICHOM		환자

(2) 관상동맥우회술

- 관상동맥우회술 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 172. 적정성평가 관상동맥우회술 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	관상동맥우회술 총 건수	기준설정필요
	단독 관상동맥우회술 총 건수	기준설정필요
	내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률	달성
	퇴원 시 아스피린 처방률	달성
	수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률	정량평가제외
	사망률(수술후30일내 사망률/입원기간내(미산출)/퇴원7일내(미산출))	정량평가제외
	수술후 재입원율(퇴원7일내)	정량평가제외
	수술후 재입원율(30일내)	정량평가제외
모 니 터 링 지표	관상동맥우회술 전 경피적관상동맥 중재술 시행률	기준설정필요
	동반 수술률(Aorta)	기준설정필요
	동반 수술률(Valve)	기준설정필요
	동반 수술률(LV aneurysm)	기준설정필요
	동반 수술률(Carotid op)	기준설정필요
	동반 수술률(VSD)	기준설정필요
	관상동맥우회술의 off pump 시행률	미달성
	관상동맥우회술 후 24시간이내 발관률	미달성
	수술 후 입원일수	정량평가제외
	수술 후 감염(종격동염 포함)으로 인한 재수술률	정량평가제외
	건당 입원일수	정량평가제외
	입원일수 장기도 지표(LI)	정량평가제외
	건당 진료비	정량평가제외
	진료비 고가도지표(CI)	정량평가제외

평가기간: 2015.10. ~ 2016.9. 진료분

- 한편, ICHOM 평가지표 중 “관상동맥질환”에 대한 평가지표가 있으며, 그

세부적인 대상질환은 무증상 관상동맥질환, 안정형 협심증, 급성 관상동맥증후군(급성 심근경색증 포함)이며, 대상 시술은 약물치료, 관상동맥 중재술(PCI), 관상동맥 우회술(CABG)이 포함됨.

표 173. ICHOM 관상동맥질환 평가범위

질병	무증상 관상동맥질환 안정형 협심증 급성 관상동맥증후군(급성 심근경색증 포함)
치료 접근법	생활습관 교정 약물치료 관상동맥 중재술(PCI) 관상동맥 우회술(CABG)

표 174. ICHOM 관상동맥질환 증증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처	
인구학적 요인					
모든 환자 ¹	연령	출생일	관상동맥질환	환자, 임상 또는	
	성별	출생 시 성별	진단 시점 ²	행정	
Baseline 건강 상태					
모든 환자	급성 심근경색증 과거력	N/A	관상동맥질환 진단 시점 ²	임상 ³	
	심부전				
	고혈압				
	뇌졸중				
	당뇨병				
	인슐린 의존	환자가 당뇨병 확진을 받은 경우			
	말초동맥질환 투석 의존	N/A			
	Baseline creatinine				
	만성폐질환				산소 의존
	간경화증				N/A
	치매				
	BMI	신장 및 체중			
급성 관상동맥증후군 환자	Troponin 최고 수치	Troponin T 또는 I, 최고치(peak level), 검사실의 정상범주 상한치	Index hospitalization	임상	
	Creatinine 수치	Creatinine 수치			
	심박수	진료 episode의 첫 번째 측정치 또는 첫 번째			

급성 관상동맥증후군 환자 PCI 및 CABG 환자	수축기 혈압	기록치 진료 episode의 첫 번째 측정치 또는 첫 번째 기록치	Index hospitalization	임상
	급성심근경색의 유형	NSTEMI 또는 STEMI		
	최초 medical contact 시 cardiogenic shock	N/A		
	심정지	심정지 episode 수술실에 들어가기 전		
	상태(status)	Creatinine 수치		
	수술 전 creatinine	N/A		
	Left main disease	LAD system, Circumflex system, 및/또는 Right system, 수술 전 50% 이상 협착		
	Major diseased vessels의 수			
	과거 치료			
	급성심근경색증 환자	과거 CABG 날짜		
	PCI 및 CABG 환자	과거 PCI 과거 PCI 날짜		

¹ 모든 환자 = 무증상 환자 + 안정형 질병 환자 + ACS 환자 + PCI/CABG 환자

² 최초 CAD 진단은 외래 진료 시 받았거나(예: 안정형 CAD 또는 무증상 CAD) ACS episode 발생 시 받았을 수 있음

³ 가능하다면 행정 데이터에서 동반질환 데이터를 수집할 것을 추천함. 이를 통해 coverage와 validity를 비교할 수 있음

ACS: Acute coronary syndrome; AMI: Acute myocardial infarction (heart attack); PCI: Percutaneous Coronary intervention; CABG: Coronary Artery Bypass Grafting

표 175. ICHOM 관상동맥질환 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
PCI를 받은 환자	PCI 시술 유형	PCI 또는 PCI + 기타	Index visit 기간 또는	임상
심장 수술을	심장 수술 유형	CABG, CABG +		

받은 환자	판막, CABG + 기타	수술을 위한 입원
-------	------------------	--------------

표 176. ICHOM 관상동맥질환 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처	
치료의 급성 합병증					
PCI 및 CABG 환자	수술 후 사망	사망 날짜	시술 후 30일 이내 ⁴	임상 또는 행정	
	사망 장소	집, 급성기 진료 병원, 재활기관, 요양원, 또는 호스피스			
	뇌졸중	유형 포함			
	총 재원 기간	입원 및 퇴원 날짜	Index hospitalization	행정	
	수술 후 재원 기간	수술 날짜	이내		
Major Surgery Complications					
CABG 환자	Prolonged ventilation	N/A	Index hospitalization 이내	임상	
	Deep sternal wound infection	수술적 치료가 필요한 경우	시술 후 30일 이내 ⁴		
	재수술 여부	재수술 날짜			
Major Intervention Cardiology Complications					
PCI 환자	유의한 관상동맥 박리	C~F 유형	Index hospitalization 이내	임상	
	관상동맥 천공 PCI 실패 후		시술 후 30일 이내 ⁴		
	응급 CABG Intervention이	N/A			시술 후 30일 이내 ⁴
	필요한				
	혈관합병증 72시간 이내		시술 후 72시간 이내 ⁴		
	출혈 event	이내 ⁴			
환자가 보고하는 건강 상태					
모든 환자	협심증	SAQ-7	Baseline: 30일 + index event 후 5년까지 매년	환자	
	호흡곤란	Rose			
	우울증	PHQ-2			
	기능상태(Functional status)	SAQ-7			
	건강관련 삶의 질				
심혈관질환 진행					

모든 환자	급성심근경색증, 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중, 또는 심부전으로 인한 입원	입원 및 퇴원 날짜	지속적으로 추적; index event 후 1년 + 5년	행정
	수술적 중재	혈관재개통술(PCI 또는 CABG) 시행 날짜와 유형		
	신부전	투석 여부		
	생존			
모든 환자	총 사망	사망일	지속적으로 추적; index event 후 1년 + 5년	행정

⁴ 일부 기관에서는 병원 밖에서 이러한 합병증을 추적할 수 없으므로 병원 내 발생과 병원 외 발생을 별도로 기록할 것을 권고함

PCI: Percutaneous Coronary intervention; CABG: Coronary Artery Bypass Grafting;
SAQ-7: Seattle Angina Questionnaire; Rose: Rose dyspnea scale; PHQ-2: Patient Health Questionnaire

○ 이상을 종합하여 영양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 관상동맥우회술에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 177. 심포괄 관상동맥우회술 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
구조	관상동맥우회술 총 건수/단독 관상동맥우회술 총 건수	적정성	평가	
과정	내흉동맥을 이용한 관상동맥우회술률	적정성	평가	
	퇴원 시 아스피린 처방률	적정성	평가	
	관상동맥우회술 전 PCI 시행률	적정성	모니터링	
	동반수술률 (Aorta / Valve / LV aneurysm/Carotid op/VSD)	적정성	모니터링	
	관상동맥우회술의 off pump 시행률	적정성	모니터링	
	관상동맥우회술 후 24시간 이내 발관율	적정성	모니터링	
결과	수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률	적정성	평가	
	사망률(입원기간 내/퇴원 7일 이내/수술 후 30일 이내)	적정성	평가	
	수술 후 재입원율(퇴원 7일내/30일내)	적정성	평가	

영역	지표명	출처	유형	자료원
	수술후 감염(종격동염 포함)으로 인한 재수술률	적정성	모니터링	
	수술 후 입원일수	적정성	모니터링	
	건당 입원일수(입원일수 장기도지표, LI)	적정성	모니터링	
	건당 진료비(진료비 고가도지표, CI)	적정성	모니터링	
	수술 후 사망	ICHOM		임상/행정
	수술 후 뇌졸중 발생	ICHOM		임상/행정
	총 재원 기간	ICHOM		행정
	수술 후 재원 기간	ICHOM		행정
	Prolonged ventilation	ICHOM		임상
	Deep sternal wound infection	ICHOM		임상
	재수술 여부	ICHOM		임상
	협심증	ICHOM		환자
	호흡곤란	ICHOM		환자
	우울증	ICHOM		환자
	기능상태(Functional status)	ICHOM		환자
	건강관련 삶의 질	ICHOM		환자
	급성심근경색증, 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중, 또는 심부전으로 인한 입원	ICHOM		행정
	수술적 중재	ICHOM		행정
	신부전 발생 여부	ICHOM		행정
	총 사망	ICHOM		행정

(3) 급성심근경색증

- 급성심근경색증 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성율 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 178. 적정성평가 급성심근경색증 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	AMI 입원건수	논의필요
	병원도착 30분 이내 혈전용해제 투여율	미달성
	병원도착 90분 이내 Primary PCI 실시율	미달성
	입원 30일내 사망률	논의필요
	건당입원일수(입원일수장기도지표, LI)	논의필요

	건당진료비(진료비고가도지표, CI)	논의필요
모니터링지표	구급차 이용률	논의필요
	흉통시작 후 병원도착까지 중앙값(분)	논의필요
	퇴원 시 아스피린 처방률	달성
	퇴원 시 베타차단제 처방률	달성
	LDL-C 100 이상 퇴원환자의 스타틴 처방률	신규도입 지표
	심근경색 환자의 혈전용해제 투여율	미달성
	심근경색환자의 P.PCI 실시율	미달성
	병원 도착 후부터 혈전용해제 투여까지 중앙값(분)	논의필요
	P.PCI 시술시 병원도착 후부터 balloon inflation까지 중앙값(분)	논의필요
	사망률(원내/퇴원 1년 내)	결과 미산출

평가기간: 2012.1. ~ 2012.12. 진료분

- 한편, ICHOM 평가지표 중 “관상동맥질환”에 대한 평가지표가 있으며, 그 세부적인 대상질환은 무증상 관상동맥질환, 안정형 협심증, 급성 관상동맥증후군(급성 심근경색증 포함)이며, 대상 시술은 약물치료, 관상동맥 중재술(PCI), 관상동맥 우회술(CABG)이 포함됨. 이에 대한 ICHOM 평가지표는 위에서 이미 제시하였으므로 여기에서는 생략하기로 함.
- 이상을 종합하여 요양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 급성심근경색증에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 179. 신포괄 급성심근경색증 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
구조	AMI 입원건수	적정성	평가	
	구급차 이용률	적정성	모니터링	
	흉통시작 후 병원도착까지 중앙값(분)	적정성	모니터링	
과정	병원도착 30분 이내 혈전용해제 투여율	적정성	평가	
	병원도착 90분 이내 Primary PCI 실시율	적정성	평가	
	퇴원 시 아스피린 처방률	적정성	모니터링	
	퇴원 시 베타차단제 처방률	적정성	모니터링	
	LDL-C 100 이상 퇴원환자의 스타틴 처방률	적정성	모니터링	
	심근경색 환자의 혈전용해제 투여율	적정성	모니터링	
	심근경색환자의 P.PCI 실시율	적정성	모니터링	
	병원 도착 후부터 혈전용해제 투여까지 중앙값(분)	적정성	모니터링	

영역	지표명	출처	유형	자료원
	P.PCI 기술시 병원도착 후부터 balloon inflation까지 중앙값(분)	적정성	모니터링	
	입원 30일내 사망률	적정성	평가	
	건당입원일수(입원일수장기도지표, LI)	적정성	평가	
	건당진료비(진료비고가도지표, CI)	적정성	평가	
	사망률(원내/퇴원 1년 내)	적정성	모니터링	
	수술 후 사망	ICHOM		임 상 / 행정
	수술 후 뇌졸중 발생	ICHOM		임 상 / 행정
	총 재원 기간	ICHOM		행정
	수술 후 재원 기간	ICHOM		행정
	유익한 관상동맥 박리 발생여부	ICHOM		임상
	관상동맥 천공 발생여부	ICHOM		임상
결과	PCI 실패 후 응급 CABG 발생여부	ICHOM		임상
	Intervention이 필요한 혈관합병증 발생여부	ICHOM		임상
	72시간 이내 출혈 event 발생여부	ICHOM		임상
	협심증	ICHOM		환자
	호흡곤란	ICHOM		환자
	우울증	ICHOM		환자
	기능상태(Functional status)	ICHOM		환자
	건강관련 삶의 질	ICHOM		환자
	급성심근경색증, 출혈성 뇌졸중, 허혈성 뇌졸중, 또는 심부전으로 인한 입원	ICHOM		행정
	수술적 중재	ICHOM		행정
	신부전 발생 여부	ICHOM		행정
	총 사망	ICHOM		행정

(4) 대장암

- 대장암 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 180. 적정성평가 대장암 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	전문인력 구성 여부	미달성
	대장암 가족력 확인 비율	달성
	수술 전 정밀 검사 시행 비율	미달성
	절제술의 완전성 평가 기록률	달성
	수술 후 3개월내 CEA 검사 시행률	달성
	병리보고의 기록 충실률	달성
	12개 이상의 국소임파절 절제 및 검사율	미달성
	수술 후 8주 이내 항암화학요법 시행률 (Stage II[or IIb]~III)	달성
	권고된 항암화학요법 시행률	달성
	수술 후 방사선치료율(직장암)	달성
	평균 입원일수(수술 후 입원일수 포함)	기준설정필요
	수술사망률(원내 사망 및 수술 후 30일내 사망)	달성
모니 터링 지표	평균 입원진료비[CI]	기준설정필요

평가기간: 2016.1. ~ 2016.12. 진료분

○ 한편, ICHOM 평가지표 중 대장암 영역에서 추가할 수 있는 지표는 다음과 같음.

표 181. ICHOM 대장암 평가 범위

질병*	병리학적으로 확인된 침습성 대장암을 새로이 진단받은 모든 환자 (I-IV 기)
치료 접근법	수술 방사선치료 항암화학요법 표적치료

*제외: 선암이 아닌 경우, 원발성 대장암이 아닌 경우, baseline에 재발성 암인 경우.

표 182. ICHOM 대장암 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	출생일	N/A	Baseline	환자
	성별			
	BMI	신장 및 체중		임상
	인종	국가에 따라 결정		
	교육수준	최종 학력		환자
	혼인상태	혼인상태		
Baseline 임상 요인				

모든 환자	활동도 (Performance status)	ECOG / WHO scale	Baseline	임상	
	동반질환	Modified Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ)		환자	
	인지상태	인지장애 징후		임상	
	가족성 선종성 용종증(FAP)	APC mutation 유무			
	린치증후군/유전성 비용종증 대장암(HNPCC)	MMR 또는 EPCAM mutation 유무			
	염증성 장질환	염증성 장질환 진단			
	Baseline 종양 요인				
	모든 환자	진단일			처음 조직학적 진단을 받은 날짜
	종양 위치	N/A			
수술/방사선치료를 받은 직장암 환자	직장종양의 위치	항문연 (anal verge)으로부터의 거리(cm)			
모든 환자	임상 병기	AJCC 5th-7th			
	동시성 (Synchronous) 원발성 종양	두 개 이상의 원발성 암			
수술/조직검사를 받은 환자	조직학적 등급 (grade)	종양의 조직학적 등급			
	BRAF 상태	BRAF mutation 유무			
	RAS 상태	RAS mutation 유무			
	MSI / DNA mismatch repair	microsatellite instability (MSI) 유무			
	병리학적 M stage	AJCC 5th-7th			
수술을 받은 환자	병리학적 TNM stage	AJCC 5th-7th			
	절제한 림프절의 개수	N/A			
	침범된 림프절의 개수				

	종양의 림프혈관계 침윤	종양의 림프혈관계 침윤 유무		
	종양의 신경주위 침윤	종양의 신경주위 침윤 유무		
	외과적 절제술의 완전성	수술 후 잔존암 (residual disease)		
Baseline 치료 요인				
수술을 받은 환자	수술의 긴급성 (urgency)	N C E P O D categories에 따른 수술의 긴급성	Baseline	임상
모든 환자	천공 치료 목적	종양 부위 장천공 여부 완치 또는 완화 치료 목적		

표 183. ICHOM 대장암 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	수술	N/A	6개월,	임상
	방사선치료		10년까지는	
	항암화학요법		적어도 매년	
	표적치료		업데이트	

표 184. ICHOM 대장암 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
Disutility of care				
수술을 받은 환자	환자 장루(stoma) 상태	수술 이후 갖게 된 장루(대장루/ 회장루)	적어도 수술 후 6개월, 1년, 2년에는 업데이트	임상
치료를 받은 모든 환자	급성 합병증의 영향	Clavien-Dindo Classification 및 CTCAE v4.0에 설명된 대로 합병증에 필요한 치료나 조치의 유형을 기반으로 기록	적어도 치료 후 6개월에는 업데이트	
		급성 합병증의 유형		
	건강 상태(Degree of health)			
모든 환자	전 반 적 인	E O R T C	Baseline, 치료 환자	

	well-being			
	신체적 기능			
	정서적 기능	QLQ-C30		
	사회적 기능			
	이동성			
	우울증			
	성기능	E O R T C		
	장기능	QLQ-CR29		
	장루기능			
	통증	E O R T C		
	피로	QLQ-C30		
	식이제한	MSKCC Bowel Function-Dietary Subscale	후 6개월, 1년, 10년까지는 매년	
수술/방사선치료를 받은 환자	분변 누출			
	배변 빈도			
	설사	E O R T C		
	위장관 증상	QLQ-CR29		
	발기부전			
	질 증상			
전신치료를 받은 환자	신경병증	E O R T C QLQ-LMC21-single item		
생존 및 질병 조절(Survival and disease control)				
모든 환자	생존	사망 날짜		행정/임상
	사망 원인	대장암으로 인한 사망		
완치 목적을 가진 환자	무재발 생존	국소, 주변, 또는 원격 재발	6개월, 10년까지는 적어도 매년	임상
진행된 질병을 가진 환자	무진행 생존	질병 진행		
수술 전 보조요법을 받은 직장암 환자	병리학적 또는 임상적 완전관해	절제된 검체에서 또는 진단검사에서 잔존침습암(residual invasive cancer)의 징후가 없음	적어도 치료 후 6개월에 업데이트	임상
수술을 받은 직장암 환자	절제연(Margin) 상태	Circumferential margin 침범의 증거		
죽음의 질(Quality of death)				
	사망 장소	환자가 사망한 장소		행정/임상
진행된 질병을 가진 환자	사망 선호 장소	환자가 사망하기를 선호한 장소	6개월, 적어도 매년 업데이트	임상
	사망 직전 병원 입원	사망 전 마지막 30일 동안 두 번		

이상 병원에 입
원했는지 여부

○ 이상을 종합하여 영양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 대장암에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 185. 신포괄 대장암 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
구조	전문인력 구성 여부	적정성	평가	
과정	암 가족력 확인 비율	적정성	평가	
	수술 전 정밀 검사 시행률	적정성	평가	
	절제술의 완전성 평가 기록률	적정성	평가	
	수술 후 3개월내 CEA 검사 시행률	적정성	평가	
	병리보고서 기록 충실률	적정성	평가	
	국소 림프절 절제 및 검사율	적정성	평가	
	수술 후 8주 이내 권고된 보조 항암화학요법 시행률 (Stage II[or IIb]~III)	적정성	평가	
	권고된 보조 항암화학요법 시행률	적정성	평가	
	수술 후 방사선 치료율 (직장암)	적정성	평가	
결과	평균 입원일수 (수술 후 입원일수 포함)	적정성	평가	
	수술사망률 (원내 사망 및 수술 후 30일 내 사망)	적정성	평가	
	평균 입원진료비[CI]	적정성	모니터링	
	장루(stoma) 상태	ICHOM		임상
	급성 합병증 발생 여부	ICHOM		임상
	전반적인 well-being	ICHOM		환자
	신체적 기능	ICHOM		환자
	정서적 기능	ICHOM		환자
	사회적 기능	ICHOM		환자
	이동성	ICHOM		환자
	우울증	ICHOM		환자
	성기능	ICHOM		환자
	장기능	ICHOM		환자

영역	지표명	출처	유형	자료원
	장루기능	ICHOM		환자
	통증	ICHOM		환자
	피로	ICHOM		환자
	식이제한	ICHOM		환자
	분변 누출	ICHOM		환자
	배변 빈도	ICHOM		환자
	설사	ICHOM		환자
	위장관 증상	ICHOM		환자
	발기부전	ICHOM		환자
	질 증상	ICHOM		환자
	신경병증	ICHOM		환자
	생존	ICHOM		행정/임상
	사망 원인	ICHOM		임상
	무재발 생존	ICHOM		임상
	무진행 생존	ICHOM		임상
	병리학적 또는 임상적 완전관해	ICHOM		임상
	절제연(Margin) 상태	ICHOM		임상
	사망 장소	ICHOM		행정/임상
	사망 선호 장소	ICHOM		임상
	사망 직전 병원 입원	ICHOM		임상

(5) 유방암

- 유방암 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 186. 적정성평가 유방암 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	전문인력 구성여부	미달성
	보조치료 동의서 비율	달성
	병리보고서 기록 충실률	달성
	최종절제연이 침윤성 유방암 음성 비율	달성
	권고된 항암화학요법 시행률	달성
	표적치료 시행률	달성
	AI 투여 전 환자의 골밀도 검사 시행률	달성
	방사선 치료 시작시기	달성
	유방전절제술 후 방사선치료 시행률	미달성
모니 터링 지표	평균 입원일수(LI)	기준설정필요
	평균 입원진료비(CI)	기준설정필요

평가기간: 2017.1. ~ 2017.12. 진료분

○ 한편, ICHOM 평가지표 중 유방암 영역에서 추가할 수 있는 지표는 다음과 같음.

표 187. ICHOM 유방암 평가 범위

질병*	병리학적으로 확인된 침습성 유방암을 새로이 진단받은 모든 환자(남성 및 여성, I-IV기) 및 유관상피내암(DCIS)
치료 접근법	(유방재건)수술 방사선치료 항암화학요법 호르몬치료 표적치료

*제외: 드문 종양(예: 엽상종양), 소엽상피내암(LCIS), baseline에 재발성 암인 경우.

표 188. ICHOM 유방암 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	성별	N/A	Baseline	환자
	출생일			
	BMI	신장 및 체중		임상
	인종	국가에 따라 결정		
	교육수준	최종 학력		환자
	혼인상태	혼인상태		
	폐경상태	현재 폐경상태		
Baseline 임상 요인				
모든 환자	동반질환	Modified Self-administered	Baseline, 적어도 5년 뒤 업데이트	환자

		read Comorbidity Questionnaire (SCQ)	이트	
	Laterality	유 방 암 의 laterality (좌/우/양측)		
	첫 번째 유방암 또는 새로운 원 발성 종양	첫 번째 유방암 또는 새로운 원 발성 종양(반대 측 또는 동측 유 방 발생)	Baseline	임상
Baseline 종양 요인				
	진단일	처음 조직학적 진단을 받은 날짜	Baseline	
	조직학적 유형	종양의 조직학적 유형		
모든 환자	돌연변이 상태	유방암 유발 유전자 돌연변이	Baseline 및 1년	
	종양 등급(침습성)	종양의 invasive component 등급		
	종양 등급(DCIS)	종양의 DCIS component 등급		
수술 전 보조요법을 받은 환자	임상 병기			
수술/조직검사를 받은 환자	병리학적 M 병기	AJCC 7th		임상
	병리학적 TNM 병기			
	종양의 invasive component 크기	가장 큰 종양의 invasive component 크기(mm)	Baseline	
수술을 받은 환자	절제된 림프절의 개수	N/A		
	침범된 림프절의 개수	AJCC 7th		
	에스트로겐 수용체 상태	에스트로겐 수용체 유무		
	프로게스테론 수용체 상태	프로게스테론 수용체 유무		
	Her-2 수용체 상태	Her-2 수용체 유무		

표 189. ICHOM 유방암 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	(유방재건)수술	N/A	적어도 매년 업데이트	임상 및 환자
	방사선치료			
	항암화학요법			
	호르몬치료			
	표적치료			

표 190. ICHOM 유방암 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
Disutility of care				
수술/방사선치료를 받은 환자	positive margin으로 재수술	최종 수술을 받은 후 positive margin으로 인해 재수술	치료 후 적어도 6개월에 업데이트	임상 및 환자
치료를 받는 모든 환자	급성 합병증의 영향	Clavien-Dindo Classification 및 CTCAE v4.0에 설명된 대로 합병증에 필요한 치료나 조치의 유형을 기반으로 기록	환자가 호르몬치료를 받았을 때에는 치료 후 적어도 6개월, 1년에 업데이트	임상
	급성 합병증의 유형	급성 합병증의 이름		
건강 상태(Degree of Health)				
모든 환자	전반적인 well-being	E O R T C QLQ-C30	Baseline, 치료 후 6개월, 1년, 10년까지 매년	환자
	신체적 기능			
	정서적 기능			
	인지 기능			
	사회적 기능			
	작업 능력			
	불안			
	우울증			
	경제적 영향			
	통증			
	피로			
성기능	E O R T C			
신체 이미지	QLQ-BR23			
수술/방사선치료를 받은 환자	유방에 대한 만족도	BREAST-Q-Satisfaction with Breasts	Baseline, 치료 후 1년, 2년	
	팔 증상	E O R T C	Baseline, 치료	

전신치료를 받은 환자	유방 증상 혈 관 운 동 (Vasomotor) 증 상	QLQ-BR23	후 6개월, 1년, 10년까지 매년	
	말초신경병증	E O R T C QLQ-LMC21-si ngle item		
	질 증상	F A C T - E S		
	관절통	(single items)		
	생존 및 질병 조절(Survival and disease control)			
모든 환자	생존	사망 날짜	치료 후 1년, 10 년까지 매년	행정/임상
	사망 원인	유방암으로 인한 사망		
완치 목적을 가 진 환자	무재발 생존	국소, 주변, 또는 원격 재발	치료 후 1년, 10 년까지 매년	임상

○ 이상을 종합하여 요양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 유방암에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 191. 신포괄 유방암 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
구조	전문 인력 구성 여부	적정성	평가	
과정	보조치료 환자 동의서 비율	적정성	평가	
	병리보고서 기록 충실률	적정성	평가	
	최종절제연이 침윤성 유방암 음성 비율	적정성	평가	
	권고된 보조항암화학요법 시행률	적정성	평가	
	표적치료 시행률	적정성	평가	
	AI(aromatase inhibitor) 투여 전 환자의 골밀도 검사시행률	적정성	평가	
	방사선치료 시작 시기	적정성	평가	
	유방전절제술 후 방사선치료 시행률	적정성	평가	
결과	평균 입원일수[LI]	적정성	모니터링	
	평균 입원진료비[CI]	적정성	모니터링	
	positive margin으로 재수술	ICHOM		임상/환자
	급성 합병증 발생 여부	ICHOM		임상
	전반적인 well-being	ICHOM		환자
	신체적 기능	ICHOM		환자
	정서적 기능	ICHOM		환자

영역	지표명	출처	유형	자료원
	인지 기능	ICHOM		환자
	사회적 기능	ICHOM		환자
	작업 능력	ICHOM		환자
	불안	ICHOM		환자
	우울증	ICHOM		환자
	경제적 영향	ICHOM		환자
	통증	ICHOM		환자
	피로	ICHOM		환자
	성기능	ICHOM		환자
	신체 이미지	ICHOM		환자
	유방에 대한 만족도	ICHOM		환자
	팔 증상	ICHOM		환자
	유방 증상	ICHOM		환자
	혈관운동(Vasomotor) 증상	ICHOM		환자
	말초신경병증	ICHOM		환자
	질 증상	ICHOM		환자
	관절통	ICHOM		환자
	생존	ICHOM		행정/임상
	사망 원인	ICHOM		임상
	무재발 생존	ICHOM		임상

(6) 폐암

- 폐암 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 192. 적정성평가 폐암 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	전문인력 구성 여부	미달성
	임상의에 의한 암 병기 기록 비율	달성
	치료 전 병리학적 확정 진단 비율	달성
	병리보고서 기록 충실률	달성
	림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률	달성
	수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률	달성
	제한병기 소세포폐암 환자의	달성

	동시병용 항암화학방사선요법 시행률	
	방사선치료 기록 비율	달성
	수술불가능 III기 비소세포폐암 환자의 동시병용 항암화학방사선요법 시행률	달성
	평균 입원일수[입원일수 장기도 지표, LI]	기준설정필요
모니터링지표	평균 진료비[진료비 고가도 지표, CI]	기준설정필요

평가기간: 2016.1. ~ 2016.12. 진료분

○ 한편, ICHOM 평가지표 중 폐암 영역에서 추가할 수 있는 지표는 다음과 같음.

표 193. ICHOM 폐암 평가 범위

질병	소세포폐암 및 비소세포폐암
치료 접근법	수술 방사선치료 항암화학요법 표적치료 면역치료 기타

표 194. ICHOM 폐암 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	출생일	N/A	Baseline	임상 또는 환자
	성별	출생 시 성별		
	인종	국가에 따라 결정		환자
	교육수준	최종학력		
Baseline 임상 요인				
모든 환자	체중감소	의도하지 않은 체중감소	Baseline	환자
	동반질환	Modified Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ)		
	환자가 보고하는 건강 상태	EORTC QLQ-C30 및 EORTC QLQ-LC13		
	흡연	진단 시 흡연 상태		
	Performance status	ECOG/WHO 척도		
	수술을 받는 환자	폐기능		FEV-1 절대값 및 예측값

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
Baseline 종양 요인				
모든 환자	Baseline 진단	임상적, 조직학적 또는 세포학적 평가에 의한 진단	Baseline	임상
	조직학	폐암 조직학		
	A L K translocation	A L K translocation 유무		
	EGFR mutation	EGFR mutation 활성 유무		
	임상적 병기	UICC/ IASLC/ AJCC 7th		
	병리학적 병기	UICC/ IASLC/ AJCC 7th		
치료 요인				
모든 환자	치료 목적	완치 또는 완화	치료 결정 시점	임상
	치료 완료	D o s e reduction을 동반한/동반하지 않은 치료 완료	치료 후	
EORTC: European Organization for Research and Treatment of Cancer; ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group; WHO: World Health Organization; FEV-1: Forced Expiratory Volume-1; ALK: Anaplastic Lymphoma Kinase; EGFR: Epidermal Growth Factor Receptor; AJCC: American Joint Committee on Cancer				

표 195. ICHOM 유방암 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	수술	N/A	적어도 매년 업데이트	임상
	방사선치료			
	항암화학요법			
	표적치료			
	면역치료			
	기타			

표 196. ICHOM 유방암 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
기타				
모든 환자	진단 이후 치료를 받기까지의 시간	병리학적 진단, 첫 번째 치료를 가리킴	치료 시작 시점	임상
치료의 급성 합병증				
절제 수술을 받은 모든 환자	주요 수술 합병증	치료를 받는 동안 및 치료 시작 6개월 이내 Calvien-Dindo grade 3 이상 발생 유무	적어도 매년 업데이트	임상
방사선치료를 받은 환자	주요 방사선 합병증	치료를 받는 동안 및 치료 시작 6개월 이내 grade 3 이상 발생 유무, 합병증의 이름		
전신치료를 받은 환자	주요 전신치료 합병증			
건강 상태(Degree of Health)				
모든 환자	Performance status	ECOG/WHO 척도	Baseline: 치료 시작 후 1년; 평생 매년 지속	임상
	전반적인 건강상태/삶의 질			
	피로	E O R T C		
	사회기능	QLQ-C30	Baseline: 치료 시작 후 3개월; 치료 시작 후 6개월; 치료 시작 후 1년; 평생 매년 지속	환자
	신체기능			
	정서기능			
	인지기능			
	통증	QLQ-C30 및 E O R T C		
	호흡곤란	QLQ-LC13		
	기침	E O R T C QLQ-LC13		
생존				
모든 환자	사망원인	사망진단서에서 사망원인이 폐암	치료 시작 후 1년; 평생 매년 지속	행정(사망등록)
	전체 생존	사망일		
	치료관련 사망률	폐암 치료 30-90일 사이에 이로 인한 사망		임상
죽음의 질				
모든 환자	사망 장소	환자가 사망한 장소	치료 시작 후 1년; 평생 매년 지	행정(사망등록)

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
말기질병상태의 모든 환자	사망 직전 병원에서 보낸 기간	사망 직전 30일 동안 병원이나 중환자실에서 보낸 일수 (number of days)	속	임상

○ 이상을 종합하여 요양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 폐암에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 197. 신포괄 유방암 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
구조	전문인력 구성여부	적정성	평가	
과정	암 관련 전문의의 암병기 기록률	적정성	평가	
	치료 전 병리학적 확정 진단 비율	적정성	평가	
	병리보고서 기록 충실률	적정성	평가	
	림프절 절제 또는 림프절 샘플링 시행률	적정성	평가	
	수술 후 8주 이내 보조적 항암화학요법 시행률	적정성	평가	
	재한병기 소세포폐암 환자의 동시병용 항암 화학방사선요법 시행률	적정성	평가	
	수술불가능 Ⅲ기 비소세포폐암 환자의 동시병용 항암화학방사선요법 시행률	적정성	평가	
	방사선치료 기록 비율	적정성	평가	
결과	평균 입원일수 (LI, 입원일수 장기도 지표)	적정성	평가	
	평균 입원진료비 (CI, 입원일수 고가도 지표)	적정성	모니터링	
	진단 이후 치료를 받기까지의 시간	ICHOM		임상
	주요 수술 합병증	ICHOM		임상
	주요 방사선 합병증	ICHOM		임상
	주요 전신치료 합병증	ICHOM		임상
	Performance status	ICHOM		임상
	전반적인 건강상태/삶의 질	ICHOM		환자
	피로	ICHOM		환자
	사회기능	ICHOM		환자
	신체기능	ICHOM		환자
	정서기능	ICHOM		환자

영역	지표명	출처	유형	자료원
	인지기능	ICHOM		환자
	통증	ICHOM		환자
	호흡곤란	ICHOM		환자
	기침	ICHOM		환자
	사망원인	ICHOM		행정
	전체 생존	ICHOM		행정
	치료관련 사망률	ICHOM		임상
	사망 장소	ICHOM		행정
	사망 직전 병원에서 보낸 기간	ICHOM		임상

(7) 위암

- 위암 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 198. 적정성평가 위암 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	전문인력 구성 여부	미달성
	절제술 전 진단적 내시경 검사 기록률	미달성
	내시경 절제술 치료 내용 기록 충실률	달성
	불완전 내시경 절제술 후 추가 위절제술 실시율	미달성
	병리진단 보고서 기록 충실률	달성
	위절제술 후 수술기록 충실률	달성
	국소 림프절 절제 및 검사율	달성
	위암에 대한 근치적 수술 비율	달성
	수술 후 8주 이내 권고된 보조 항암화학요법 실시율[stage II~III]	미달성
	권고된 보조 항암화학요법 실시율	달성
	평균 입원일수[LI]	기준설정필요
	수술 사망률	달성
모니 터링 지표	평균 진료비[CI] - 모니터링지표	기준설정필요

평가기간: 2017.1. ~ 2017.12. 진료분

○ 위암에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 199. 신포괄 위암 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
구조	전문인력 구성 여부	적정성	평가
과정	절제술 전 진단적 내시경 검사 기록률	적정성	평가
	내시경 절제술 치료 내용 기록 충실률	적정성	평가
	불완전 내시경 절제술 후 추가 위절제술 실시율	적정성	평가
	병리진단 보고서 기록 충실률	적정성	평가
	위절제술 후 수술 기록 충실률	적정성	평가
	국소 림프절 절제 및 검사율	적정성	평가
	위암에 대한 근치적 수술 비율	적정성	평가
	수술 후 8주 이내 권고된 보조 항암화학요법 실시율 [stage II ~ III]	적정성	평가
	권고된 보조 항암화학요법 실시율	적정성	평가
결과	평균 입원일수[LI]	적정성	평가
	수술 사망률	적정성	평가
	평균 입원진료비[CI]	적정성	모니터링

(8) 고혈압

○ 고혈압 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 200. 적정성평가 고혈압 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평 가 지 표	처방일수율	미달성
	처방지속군 비율	미달성
	동일성분군 중복 처방률	달성
	(심·뇌혈관 질환 등의 동반상병이 없는 경우) 이뇨제 병용 투여율	미달성
	(심·뇌혈관 질환 등의 동반상병이 없는 경우) 권장되지 않는 병용요법 처방률	달성
모 니	평균 내원횟수	기준설정필요

터링 지표	평균 혈압강하제 처방전 발행횟수	기준설정필요
	(심·뇌혈관 질환 등의 동반상병이 없는경우) 혈압강하제 4성분 군 이상 처방비율	달성
	혈압강하제 투약일당 약품비	기준설정필요
	신규환자 혈액 검사 실시비율	미달성
	신규환자 요 일반 검사 실시비율	미달성
	신규환자 심전도 검사 실시비율	미달성

평가기간: 2017.7. ~ 2018.6. 진료분

○ 한편, ICHOM 평가지표 중 고혈압 영역에서 추가할 수 있는 지표는 다음과
같음.

표 201. ICHOM 고혈압 평가 범위

질병	고혈압(ICD-10: I10)
치료 접근법	약물치료 비약물치료

표 202. ICHOM 고혈압 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	출생일	Baseline	임상
	성별	출생 시 성별		
	교육수준	I S C E D [International Standard Classification] 에 따라 국가별 로 정의		환자
Baseline 임상 요인				
모든 환자	당뇨병	N/A	Baseline 및 매 년(당뇨병 진단 을 받을 때까지)	임상
	흡연		Baseline 및 매 년	환자
	심혈관질환 가족 력		Baseline	환자 또는 임상
	BMI			
	신체활동	International P h y s i c a l Activity Questionnaire (IPAQ)-Short Form	매년	환자
		나트륨 섭취		

표 203. ICHOM 고혈압 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	치료 접근법	비약물요법 vs. 약물요법	Baseline 및 매년	임상
	항 고 혈 압 약 물 class	N/A		

표 204. ICHOM 고혈압 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처		
생존, 혈압조절, 심혈관계 합병증						
모든 환자	혈압	N/A	최소한 매년	임상		
	전체 생존 및 심혈관계 생존		매년			
	약물 부작용		매년 및 치료 변경 후 4-6주			
	허혈성심질환		매년			
	뇌혈관질환					
	심방세동					
	심부전					
	말초동맥질환		Baseline 및 매년			
	만성신장질환	단백뇨로 평가				
	고혈압성 긴박 (urgency), 응급 (emergency)	N/A	매년			
치료의 부담(Burden of care)						
모든 환자	진료 접근성	N/A	매년	환자		
	약물 접근성					
	약에 대한 부담	하루에 먹는 약 개수				
환자가 보고하는 건강 상태						
모든 환자	삶의 질	EQ-5D-3L	매년	환자		
	환자 만족도	N/A				
남성 환자	발기부전	P R O M I S single question on erectile dysfunction				
건강 문해력(literacy) 및 치료 순응도(adherence)						
모든 환자	약물에 대한 신뢰	BMQ-Specific			매년	환자
	약물 순응도	Hill - Bone Compliance to High Blood Pressure Therapy Scale - South Africa Version				

○ 이상을 종합하여 요양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 고혈압에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 205. 신포괄 고혈압 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
과정	처방일수율	적정성	평가	
	처방지속군 비율	적정성	평가	
	동일성분군 중복처방률	적정성	평가	
	이노제 병용 투여율(심뇌혈관 등의 동반상병이 없는 경우)	적정성	평가	
	권장되지 않은 병용요법 처방률(심뇌혈관 등의 동반상병이 없는 경우)	적정성	평가	
	평균 내원 횟수	적정성	모니터링	
	평균 혈압강하제 처방전 발행횟수	적정성	모니터링	
	(심뇌혈관 등의 동반상병이 없는 경우)혈압강하제 4성분군 이상 처방비율	적정성	모니터링	
	혈압강하제 투약일당 약품비	적정성	모니터링	
	신규환자 혈액 검사 실시 비율	적정성	모니터링	
	신규환자 요 일반 검사 실시 비율	적정성	모니터링	
	신규환자 심전도 검사 실시 비율	적정성	모니터링	
결과	혈압	ICHOM		임상
	전체 생존 및 심혈관계 생존	ICHOM		임상
	약물 부작용	ICHOM		임상
	허혈성심질환 발생 여부	ICHOM		임상
	뇌혈관질환 발생 여부	ICHOM		임상
	심방세동 발생 여부	ICHOM		임상
	심부전 발생 여부	ICHOM		임상
	말초동맥질환 발생 여부	ICHOM		임상
	만성신장질환 발생 여부	ICHOM		임상
	고혈압성 긴박(urgency), 응급(emergency) 발생 여부	ICHOM		임상
	진료 접근성	ICHOM		환자
	약물 접근성	ICHOM		환자
	약에 대한 부담	ICHOM		환자
	삶의 질	ICHOM		환자
	환자 만족도	ICHOM		환자
	발기부전 발생 여부	ICHOM		환자
	약물에 대한 신뢰	ICHOM		환자
	약물 순응도	ICHOM		환자

(9) 당뇨병

- 당뇨병 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 206. 적정성평가 당뇨병 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	분기별 1회 이상 방문 환자비율	미달성
	처방일수율	미달성
	동일성분군 중복 처방률	달성
	4성분군 이상 처방률	달성
	당화혈색소 검사 시행률	미달성
	지질 검사 시행률	미달성
	안저 검사 시행률	미달성
모니터링 지표	당뇨병성 신증 선별검사 시행률	미달성
	투약일당 약품비	기준설정필요
	기준에 부합되지 않는 병용 처방률	달성
	당뇨병 입원환자 경험비율	신설

평가기간: 2017.7. ~ 2018.6. 진료분

- 한편, ICHOM 평가지표 중 당뇨병 영역에서 추가할 수 있는 지표는 다음과 같음.

표 207. ICHOM 당뇨병 평가 범위

질병	제1형 당뇨병 제2형 당뇨병
대상자	만 18세 이상 성인
치료 접근법	비약물요법 비인슐린 약물요법 인슐린기반 약물요법
제외 대상자	만 18세 미만 소아·청소년
제외 질병	제1형이나 제2형이 아닌 당뇨병 2차성 당뇨병 임신성 당뇨병

표 208. ICHOM 당뇨병 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	출생연도	연령 계산 시 사용	Baseline	임상
	성별	N/A		
	교육수준	International Standard Classification	Baseline 및 5년마다	환자

		of Education (ISCED) 범주 사 용		
	인종	International D i a b e t e s F e d e r a t i o n (I D F) c o n s e n s u s W o r l d w i d e D e f i n i t i o n o f t h e M e t a b o l i c S y n d r o m e 범주 사용	Baseline	
진단 프로파일				
	당뇨병 유형	N/A		임상
모든 환자	당뇨병 진단연도	환자의 추정 또 는 의무기록을 토대로 한 진단 연도	Baseline	임상 또는 환자
	동반질환	N/A		임상
생활습관 및 사회적 요인				
모든 환자	흡연 음주 신체활동 사회적 지지	N/A	Baseline 및 매 년	환자
치료 요인				
	당뇨병 치료 혈압강하 치료 지질강하 치료	N/A		임상
모든 환자	치 료 순 응 도 (Treatment Adherence)	D i a b e t e s W o r k i n g G r o u p에서 개발 한 척도	Baseline 및 매 년	환자
	치 료 접 근 도 (Access to Healthcare)	N/A		

표 209. ICHOM 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
당뇨병 조절				
모든 환자	혈당 조절	HbA1c 및 Time-in-range 후자는 continuous	Baseline 및 6개월마다	임상

			glucose monitoring을 하고 있는 환자만 해당		
	Intermediate Outcomes		혈압, 지질, BMI 등의 disease management goals 해당	매년	
급성 이벤트					
모든 환자	DKA 및 HHS (DKA: Diabetic Ketoacidosis, HHS: Hyperosmolar Hyperglycemic Syndrome)	N/A		Baseline 및 6개월마다	임상
	저혈당				임상 또는 환자
	급성 심혈관계 사건(뇌졸중 및 심근경색)			Baseline 및 매년	임상
	하지절단				
만성 합병증					
모든 환자	시력				임상
	자율신경병증				임상 또는 환자
	말초신경병증				임상
	Charcot's foot				임상 또는 환자
	하지궤양				임상
	말초동맥질환				임상
	허혈성심질환				
	만성신장질환 및 투석	N/A		Baseline 및 매년	임상
	뇌혈관질환				
	치주질환				
남성 환자	발기부전				임상 또는 환자
인슐린/비인슐린 주사요법을 받는 환자	지방이영양증 (Lipodystrophy)				임상
의료서비스 이용					
모든 환자	입원				임상
	응급실 방문	N/A		매년	환자
	치료에 대한 경제적 부담				
생존					
모든 환자	생존 상태			매년	임상
환자가 보고하는 결과(Patient-Reported Outcomes)					
모든 환자	심리적 안녕	WHO (Five)		Baseline 및	환자

	Well-Being Index (WHO-5)	
당뇨병 Distress	Problem Areas in Diabetes Questionnaire (PAID)	매년
우울감	Patient Health Questionnaire (PHQ-9)	

○ 이상을 종합하여 영양급여 적정성 평가지표 중 목표를 이미 달성한 지표를 제외한 지표를 선별하고 ICHOM의 지표를 신규로 추가할 경우 당뇨병에 대한 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 210. 실폐관 당뇨병 평가지표안

영역	지표명	출처	유형	자료원
과정	분기별 1회 이상 방문 환자비율	적정성	평가	
	처방일수율	적정성	평가	
	동일성분군 중복 처방률	적정성	평가	
	4성분군 이상 처방률	적정성	평가	
	당화혈색소 검사 시행률	적정성	평가	
	지질 검사 시행률	적정성	평가	
	안저 검사 시행률	적정성	평가	
	미량알부민뇨 검사 시행률	적정성	모니터링	
	투약일당 약품비	적정성	모니터링	
	기준에 부합되지 않는 병용 처방률	적정성	모니터링	
결과	당뇨병 입원환자 경험비율	적정성	모니터링	
	혈당 조절 여부	ICHOM		임상
	혈압, 지질, BMI 등 지표	ICHOM		임상
	DKA 및 HHS (DKA: Diabetic Ketoacidosis, HHS: Hyperosmolar Hyperglycemic Syndrome) 발생 여부	ICHOM		임상
	저혈당 발생 여부	ICHOM		임상/환자
	급성 심혈관계 사건(뇌졸중 및 심근경색) 발	ICHOM		임상

영역	지표명	출처	유형	자료원
	생 여부			
	하지절단 발생 여부	ICHOM		임상
	시력	ICHOM		임상
	자율신경병증 발생 여부	ICHOM		임상
	말초신경병증 발생 여부	ICHOM		임상/환자
	Charcot's foot 발생 여부	ICHOM		임상
	하지궤양 발생 여부	ICHOM		임상
	말초동맥질환 발생 여부	ICHOM		임상/환자
	허혈성심질환 발생 여부	ICHOM		임상
	만성신장질환 및 투석 발생 여부	ICHOM		임상
	뇌혈관질환 발생 여부	ICHOM		임상
	치주질환 발생 여부	ICHOM		임상
	발기부전 발생 여부	ICHOM		임상/환자
	지방이영양증 (Lipodystrophy) 발생 여부	ICHOM		임상
	입원	ICHOM		임상
	응급실 방문	ICHOM		임상
	치료에 대한 경제적 부담	ICHOM		환자
	생존 상태	ICHOM		임상
	심리적 안녕	ICHOM		환자
	당뇨병 Distress	ICHOM		환자
	우울감	ICHOM		환자

(10) 천식

- 천식 평가지표 중 기존 걱정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 211. 적정성평가 천식 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	폐기능검사 시행률	미달성
	지속방문 환자비율	미달성
	ICS 처방 환자비율	미달성
	필수약제(ICS or LTRA) 처방 환자비율	미달성
	ICS 없이 LABA 환자비율	미달성
	ICS 없이 SABA 환자비율	미달성
	ICS 없이 OCS 환자비율	미달성

평가기간: 2017.7.~2018.6. 진료분

- 천식에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 212. 신포괄 천식 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
과정	폐기능검사 시행률	적정성	평가
	지속방문 환자비율	적정성	평가
	ICS(흡입스테로이드) 처방 환자비율	적정성	평가
	필수약제(ICS or LTRA) 처방 환자비율	적정성	평가
	ICS 없이 LABA(지속성베타2항진제) 처방 환자비율	적정성	평가
	ICS 없이 SABA(속효성베타2항진제) 처방 환자비율	적정성	평가
	ICS 없이 OCS(경구스테로이드) 처방 환자비율	적정성	평가
	ICS(흡입스테로이드) 처방일수율	적정성	모니터링

(11) 만성폐쇄성폐질환

- 만성폐쇄성폐질환 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 213. 걱정성평가 만성폐쇄성폐질환 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	폐기능검사 시행률	미달성
	지속방문 환자비율	미달성
	흡입기관지확장제 처방 환자비율	미달성
	COPD(만성폐쇄성폐질환)로 인한 입원경험 환자비율	미달성
	COPD로 인한 응급실 방문경험 환자비율	미달성
	호흡기계질환 중 COPD 또는 천식 점유율	결과 미산출
	흡입기관지확장제 처방일수율	신설

평가기간: 2017.5. ~ 2018.4. 진료분

- 만성폐쇄성폐질환에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 걱정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 214. 신포괄 만성폐쇄성폐질환 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
과정	폐기능검사 시행률	걱정성	평가
	지속방문 환자비율	걱정성	평가
	흡입기관지확장제 처방 환자비율	걱정성	평가
	흡입기관지확장제 처방일수율	걱정성	모니터링
결과	COPD(만성폐쇄성폐질환)로 인한 입원 경험 환자비율	걱정성	모니터링
	COPD로 인한 응급실 방문 경험 환자비율	걱정성	모니터링
기타	호흡기계 질환 중 COPD 또는 천식 상병 점유율	걱정성	모니터링

(12) 혈액투석

- 혈액투석 평가지표 중 기존 걱정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 215. 적정성평가 혈액투석 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가 지표	혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율	미달성
	의사 1인당 1일 평균 투석건수	기준설정필요
	2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율	미달성
	간호사 1인당 1일 평균 투석건수	기준설정필요
	B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부	기준설정필요
	혈액투석실 응급장비 보유여부	기준설정필요
	수질검사 실시주기 충족여부	기준설정필요
	혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률	달성
	동정맥루 협착증 모니터링 충족률	달성
	정기검사 실시주기 충족률	달성
	혈액투석 적절도 충족률	기준설정필요
	칼슘·인 충족률	기준설정필요
모니 터링 지표	Hb 10g/dl 미만인 환자비율	미달성

평가기간: 2015.10. ~ 2015.12. 진료분

- 혈액투석에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 216. 신포괄 혈액투석 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
구조	혈액투석을 전문으로 하는 의사 비율	적정성	평가
	의사 1인당 1일 평균 투석건수	적정성	평가
	2년 이상 혈액투석 경력을 가진 간호사 비율	적정성	평가
	간호사 1인당 1일 평균 투석건수	적정성	평가
	B형 간염 환자용 격리 혈액투석기 최소 보유대수 충족여부	적정성	평가
	혈액투석실 응급장비 보유여부	적정성	평가
	수질검사 실시주기 충족여부	적정성	평가
과정	혈액투석 적절도 검사 실시주기 충족률	적정성	평가
	동정맥루 협착증 모니터링 충족률	적정성	평가
	정기검사 실시주기 충족률	적정성	평가
결과	혈액투석 적절도 충족률	적정성	평가
	칼슘×인 충족률	적정성	평가
	Hb 10g/dl 미만인 환자 비율	적정성	모니터링

(13) 유소아 급성 중이염 항생제

- 유소아 급성 중이염 항생제 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 217. 적정성평가 유소아 급성 중이염 항생제 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	항생제 처방률	미달성
모니터링 지표	성분계열별 항생제 처방비율	결과 미산출
	부신피질호르몬제 처방률	결과 미산출
	중이염 상병비중	결과 미산출
	상세불명 중이염 항생제 처방률	결과 미산출

평가기간: 2017.1. ~ 2017.12. 진료분

- 유소아 급성 중이염 항생제에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 218. 신포괄 유소아 급성 중이염 항생제 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
과정	항생제 처방률	적정성	평가
	성분계열별 항생제 처방비율	적정성	모니터링
	부신피질호르몬제 처방률	적정성	모니터링
	중이염 상병비중	적정성	모니터링
	상세불명중이염 항생제 처방률	적정성	모니터링

(14) 수술의예방적항생제

- 수술의예방적항생제 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 219. 적정성평가 수술의예방적항생제 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	피부절개 전 1시간 이내 최초 예방적 항생제 투여율	미달성
	Aminoglycoside 계열 투여율	달성
	3세대 이상 Cephalosporin 계열 투여율	달성
	예방적 항생제 병용 투여율	미달성
	퇴원 시 항생제 처방률	미달성
	예방적 항생제 총 평균 투여일수	기준설정필요
모니터링 지표	수술 후 정상 체온 유지 환자 비율	달성
	수술 후 감염 관련 제외율	달성

평가기간: 2015.9. ~ 2015.11. 진료분

- 수술후예방적항생제에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 220. 신포괄 수술후예방적항생제 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
과정	피부절개 전 1시간 이내 최초 예방적 항생제 투여율(녹내장, 백내장 수술 제외)	적정성	평가
	Aminoglycoside 계열 투여율	적정성	평가
	3세대 이상 Cephalosporin 계열 투여율	적정성	평가
	예방적 항생제 병용 투여율	적정성	평가
	퇴원 시 항생제 처방률	적정성	평가
	예방적 항생제 총 평균 투여 일수 (병원 내 투여+퇴원처방)	적정성	평가
	수술 중 후 정상 체온 유지 환자 비율(녹내장, 백내장 수술 제외)	적정성	모니터링
기타	수술 후 감염 관련 제외율	적정성	모니터링

(15) 약제급여

- 약제급여 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 221. 적정성평가 약제급여 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	급성상기도감염 항생제 처방률(%)	미달성
	급성상기도감염 세파3세대이상 항생제 처방률(%)	미달성
	급성상기도감염 퀴놀론계 항생제 처방률(%)	미달성
	주사제 처방률(%)	미달성
	전체상병 처방건당약품목수(개)	기준설정필요
	호흡기계질환 처방건당약품목수(개)	기준설정필요
	근골격계질환 처방건당약품목수(개)	기준설정필요
	6품목이상처방비율(%)	미달성
	소화기관용약처방률(%)	미달성
	투약일당 약품 비	결과미산출
	급성상기도 감염 마크로라이드계 항생제 처방률	신설

모니터링 지표	항생제 처방률(전체상병)	결과미산출
	항생제 처방률(호흡기상병 전체)	결과미산출
	항생제 처방률(급성상기도감염 외 호흡기계질환)	결과미산출
	호흡기계질환별 상병비중	신설
	급성 하기도감염 항생제 처방률	신설
	기타 호흡기계 항생제 처방률	신설

평가기간: 2017.1~ 2017.12. 진료분

○ 약제급여에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 222. 신포괄 약제급여 평가지표안

영역	지표명		출처	유형
과정	급성 상기도감염 항생제	전체 항생제 처방률	적정성	평가
		성분계열별 항생제처방률 (세파3세대이상, 퀴놀론계, 마크로라이드계)	적정성	평가
	주사제	주사제처방률	적정성	평가
	약품목수	전체상병 처방건당약품목수	적정성	평가
		호흡기계질환 처방건당약품목수	적정성	평가
		근골격계질환 처방건당약품목수	적정성	평가
		6품목이상 처방비율	적정성	평가
		소화기관용약 처방률	적정성	평가
	약품비	투약일당 약품비	적정성	평가
	질환별 항생제	전체상병 항생제 처방률	적정성	모니터링
		호흡기계 질환 항생제 처방률	적정성	모니터링
		급성 상기도감염 외 호흡기계 질환 항생제 처방률	적정성	모니터링
	상병비중	호흡기계 질환별 상병비중	적정성	모니터링

(16) 중환자실

- 중환자실 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 223. 적정성평가 중환자실 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	전담전문의 1인당 중환자실 병상 수	기준설정필요
	간호사 1인당 중환자실 병상 수	기준설정필요
	중환자실 전문장비 및 시설 구비 여부	기준설정필요
	중환자 진료 프로토콜 구비율	달성
	심부정맥 혈전증 예방요법 실시 환자 비율	달성
	표준화사망률 평가 유무	결과미산출
모 니 터 링 지표	48시간 이내 중환자실 재입실률	달성
	다직종 회진 일수 비율	미달성
	인공호흡기 사용 환자 비율	기준설정필요
	감염 관련 bundle 수행여부	미달성
	중환자실 사망률	미달성
	중심도관 혈행 감염률	기준설정필요
	인공호흡기 사용 환자 폐렴 발생률	기준설정필요
	요로카테터 관련 요로감염 발생률	기준설정필요

평가기간: 2017.5. ~ 2017.7. 진료분

- 중환자실에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 224. 신포괄 중환자실 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
구조	전담전문의 1인당 중환자실 병상 수	적정성	평가
	간호사 1인당 중환자실 병상 수	적정성	평가
	중환자실 전문장비 및 시설 구비 여부	적정성	평가
	중환자 진료 프로토콜 구비율	적정성	평가
	다직종 회진 일수 비율	적정성	모니터링
	인공호흡기 사용 환자 비율	적정성	모니터링
과정	심부정맥 혈전증 예방요법 실시 환자 비율	적정성	평가
	표준화사망률 평가 유무	적정성	평가
	감염 관련 Bundle 수행 여부	적정성	모니터링
결과	48시간 이내 중환자실 재입실률	적정성	평가
	중환자실 사망률	적정성	모니터링
	중심도관 혈행 감염률	적정성	모니터링
	인공호흡기 사용 환자 폐렴 발생률	적정성	모니터링
	요로카테터 관련 요로감염 발생률	적정성	모니터링

(17) 폐렴

- 폐렴 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 225. 적정성평가 폐렴 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	(병원도착 24시간 이내) 산소포화도 검사 실시율	미달성
	(병원도착 24시간 이내) 중증도 판정도구 사용률	미달성
	(병원도착 24시간 이내) 객담도말 검사 처방률	미달성
	(병원도착 24시간 이내) 객담배양 검사 처방률	미달성
	(혈액배양 검사 시행건수 중) 첫 항생제 투여 전 혈액배양 검사 실시율	미달성
	병원도착 8시간 이내 항생제 투여율	미달성
	금연교육 실시율	달성
	폐렴구균 예방접종 확인율	미달성
모니터링 지표	첫 항생제 투여시간의 중앙값	기준설정필요
	초기 항생제 선택의 적합성	미달성

	정맥 내 항생제 투여일수 중앙값	기준설정필요
	건당입원일수(입원일수 장기도지표, LI)	기준설정필요
	건당진료비(진료비 고가도지표, CI)	기준설정필요
	폐렴 재입원율(퇴원 후 30일 이내)	미달성
	사망률(입원 30일내)	미달성

평가기간: 2017.10. ~ 2017.12. 진료분

- 폐렴에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 226. 신포괄 폐렴 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
과정	(병원도착 24시간 이내) 산소포화도 검사 실시율	적정성	평가
	(병원도착 24시간 이내) 중증도 판정도구 사용률	적정성	평가
	(병원도착 24시간 이내) 객담도말 검사 처방률	적정성	평가
	(병원도착 24시간 이내) 객담배양 검사 처방률	적정성	평가
	(혈액배양 검사 시행건수 중) 첫 항생제 투여 전 혈액 배양 검사 실시율	적정성	평가
	병원도착 8시간 이내 항생제 투여율	적정성	평가
	금연교육 실시율	적정성	평가
	폐렴구균 예방접종 확인율	적정성	평가
	첫 항생제 투여시간의 중앙값	적정성	모니터링
	초기 항생제 선택의 적합성	적정성	모니터링
	정맥 내 항생제 투여일수 중앙값	적정성	모니터링
	건당입원일수(입원일수 장기도지표, LI)	적정성	모니터링
결과	건당진료비(진료비 고가도지표, CI)	적정성	모니터링
	폐렴 재입원율(퇴원 후 30일 이내)	적정성	모니터링
	사망률(입원 후 30일 이내)	적정성	모니터링

(18) 의료급여정신과

- 의료급여정신과 평가지표 중 기존 적정성 평가지표 중앙값이 95% 초과하면서 사분위수(IQR=Q3-Q1) 범위가 4.5미만일 경우를 기준으로 한 성과달성을 한 지표와 그렇지 않은 지표를 제시하면 다음과 같음.

표 227. 적정성평가 의료급여정신과 평가지표

(단위: %)

구분	지표명	성과달성 여부
평가지표	정신요법 실시횟수(주당)	기준설정필요
	개인정신치료 실시횟수(주당)	기준설정필요
	재원환자의입원일수_중양값(조현병)	기준설정필요
	재원환자의입원일수_중양값(알코올장애)	기준설정필요
	퇴원환자의입원일수_중양값(조현병)	기준설정필요
	퇴원환자의입원일수_중양값(알코올장애)	기준설정필요
	퇴원 후 30일 이내 낮병동 또는 외래방문율(조현병, 알코올장애)	미달성
	퇴원 후 30일 이내 재입원율(조현병)	미달성
	지역사회서비스 연계 의뢰율(조현병)	미달성
모니터링 지표	자발적 입원율	미달성
	경구 비정형약물 투약일수율(조현병)	미달성
	퇴원 후 30일 이내 재입원율(알코올장애)	미달성
	환자경험도조사실시율	미달성

평가기간: 2015.1. ~ 2015.3. 진료분

○ 의료급여정신과에 대해서는 현재 ICHOM 평가지표가 개발되어 있지 않으므로 적정성 평가지표만 활용한다면 평가지표는 다음과 같이 제시할 수 있음.

표 228. 실폐괄 의료급여정신과 평가지표안

영역	지표명	출처	유형
과정	정신요법 실시횟수(주당)	적정성	평가
	개인정신치료 실시횟수(주당)	적정성	평가
	자발적 입원율	적정성	모니터링
	경구 비정형약물 투약일수율(조현병)	적정성	모니터링
결과	재원환자의 입원일수_중양값(조현병)	적정성	평가
	재원환자의 입원일수_중양값(알코올장애)	적정성	평가
	퇴원환자의 입원일수_중양값(조현병)	적정성	평가
	퇴원환자의 입원일수_중양값(알코올장애)	적정성	평가
	퇴원 후 30일 이내 낮병동 또는 외래방문율(조현병, 알코올장애)	적정성	평가
	퇴원 후 30일 이내 재입원율(조현병)	적정성	평가
	지역사회서비스 연계 의뢰율(조현병)	적정성	평가
	퇴원 후 30일 이내 재입원율(알코올장애)	적정성	모니터링
	환자경험도 조사 실시율	적정성	모니터링

(19) 심방세동(Atrial Fibrillation)

- 심방세동의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM 에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실폭 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 229. ICHOM 심방세동 평가 범위

질병	심방세동
대상자	심방세동(무증상 포함)으로 진단받은 성인(만 18세 이상)
치료 접근법	심혈관질환 위험인자 관리 및 예방적 치료 약물요법 비약물요법
제외 대상자	만 18세 미만 소아·청소년
제외 질병	심장독성물질에 의한 급성 심방세동으로 진단받은 환자

표 230. ICHOM 심방세동 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
질병의 장기적 결과(Long-term consequences)				
모든 환자	사망률	전체 및 심혈관계	지속적으로 (Ongoing)	임상
	허혈성 뇌졸중, 전신 색전증, 미분류 뇌졸중	N/A		
	심부전	예기치 못한 심혈관계 질환에 의한 입원		
	심혈관계 질환에 의한 입원	원인으로 인한 입원	Baseline 및 6개월마다	
	치료 후 빠른 심방 리듬 소실	N/A		
	항응고요법			
	인지 기능	MoCA		
	치료 합병증			
모든 환자	출혈성 뇌졸중	N/A	지속적으로 (Ongoing)	임상
	생명을 위협하는/주요(major) 출혈	Control of Anticoagulation Subcommittee Journal of Thrombosis and Haemostasis, 3: 692.694		
	시술 후 중증 합병증 발생	N/A		
	약물 부작용	N/A	환자/임상	
환자가 보고하는 결과(Patient-Reported Outcomes)				
모든 환자	건강 관련 삶의 질	SF-12 or PROMIS Global Health	Baseline 및 6개월마다	환자
	신체기능			
	정서적 기능	PROMIS 인지기능		
	인지기능			
	증상의 중증도	AFEQT 또는 AFSS		
	운동내성(Exercise tolerance)			
	작업능력(Ability to work)	WPAI		

표 231. ICHOM 심방세동 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처	
인구학적 요인					
모든 환자	연령	N/A	Baseline	환자	
	성별	출생 시 성별			
	교육수준	최종 학력			
	인종(선택 사항)	국가별			
생활습관 요인					
모든 환자	흡연	N/A	Baseline 및 매 년	환자	
	음주			임상/행정	
	BMI				
	신체 활동	The Physical Activity Vital Sign		환자	
건강상태					
모든 환자	동반질환	N/A	Baseline	임상	
	인지기능	MoCA			
	진단명	N/A	Baseline 및 매 년		
	이환기간				
	처방약물				
	시술유형				

(20) 심부전(Heart Failure)

- 심부전의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 232. ICHOM 심부전 평가 범위

치료 접근법	약물치료 침습적 치료 심장재활
--------	----------------------

표 233. ICHOM 심부전 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	출생일	심부전의 index event* 시점	행정
	성별	출생 시 성별		
	인종	국가별로 다름		
Baseline 건강 상태				
모든 환자	고혈압	Yes/No	index event 시점 및 지속적으로 추적	임상
	당뇨병			
	신기능 장애	투석 필요 여부		
	흡연	Yes/No		
	음주			
	심근경색 과거력			
	심방세동			
	만성폐질환	산 소 의 존 (O x y g e n dependency)		
	BMI	신장 및 체중		
	심 박 출 률 (E j e c t i o n Fraction)	심초음파로 측정		
	진단 범주	N/A		

*Index event: 이는 평가 지표 체계로의 entry를 나타냄. 외래 setting에서는 진단 이후일 수도 있고, 최초 임상상이 입원이 필요할 정도로 심각했던 경우라면 퇴원 이후일 수도 있음.

표 234. ICHOM 심부전 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	시작한 약물	약물 리스트		
Device 치료를 받는 환자	Device 유형	Device 유형 (ICD 또는 CRT)		
심장 수술을 받은 환자	심장 수술 유형	CABG, CABG+판막, CABG/판막+기타	지속적으로 추적	임상
심장재활을 받는 환자	시작한 재활 방법	재활		

표 235. ICHOM 심부전 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처	
기능적					
	신체 운동기능의 최고 수준	KCCQ-12 및 NYHA	급성입원을 제외 하고 지속적으로 추적	환자 및 임상	
	증상 조절: 호흡 곤란				
	증상 조절: 피로	P R O M I S P h y s i c a l Function 및 KCCQ-12		환자	
	일상생활 의존도 /자기관리				
	직장생활				
	말초부종				KCCQ-12
	증상 조절: 수면 장애				
정신사회적					
모든 환자	건강관련 삶의 질	KCCQ-12	급성입원을 제외 하고 지속적으로 추적	환자	
	우울증 및 불안	PHQ-2			
	자신감/자아존중 감	KCCQ-12			
치료의 부담(Burden of Care)					
모든 환자	약물 부작용 경제적 부담	Yes/No	급성입원을 제외 하고 지속적으로 추적	임상	
	치료 합병증	Device, 약물, 입원으로 인한 합병증			
	병원 예약 횟수	N/A		환자	
	병원 재입원 횟 수				
	입원 기간				입원일과 퇴원일
	생존				
모든 환자	사망	N/A	지속적으로 추적	행정	

(21) 만성신장질환(Chronic Kidney Disease)

- 만성신장질환의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 236. ICHOM 만성신장질환 평가 범위

질병	CKD stage G3a/A3 CKD stage G3b/A2/A3 CKD G4 CKD G5
치료 접근법	신대체요법 이전 혈액투석 복막투석 신장이식 보존적 치료

표 237. ICHOM 만성신장질환 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	N/A	Baseline	환자
	성별	출생 시 성별		
	교육수준	최종 학력		
Baseline 임상 상태				
모든 환자	동반질환		Baseline	임상
	BMI			환자
	흡연			임상 또는 행정
	일차성 신장질환			
신대체요법 이 전, 보존적 치료 환자	신기능			행정
혈액투석 환자	혈관접근로 유형	N/A	Baseline	임상 또는 행정
신장이식 환자	이식 유형			
	이식신 기능			
신대체요법 이 전, 보존적 치료, 신장이식 환자	알부민뇨			행정
혈액투석, 복막 투석, 보존적 치 료, 신장이식 환 자	과거 이식편			임상 또는 행정
	과거 치료양식			

표 238. ICHOM 만성신장질환 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
생존				
모든 환자	생존	사망일 및 사망 원인	지속적으로 (Ongoing)	임상 또는 행정
요양 부담(Burden of Care)				
모든 환자	입원	입원 횟수 및 입원기간(일)	매년	행정
	심혈관계 사건	additional questions		임상 또는 행정
환자가 보고하는 건강 및 안녕(Wellbeing)				
혈액투석, 복막투석, 보존적 치료 환자	건강관련 삶의 질, 통증, 피로감, 신체기능, 우울감, 일상생활	PROMIS-29 + PROMIS Global Health 또는 RAND-36 또는 SF-36	6개월마다	환자
신대체요법 이전, 신장이식 환자	건강관련 삶의 질, 통증, 신체기능, 우울감, 일상생활	PROMIS-29 + PROMIS Global Health 또는 RAND-36 또는 SF-36	매년	
치료 접근법별				
신대체요법 이전, 보존적 치료 환자	신기능	eGFR 및/또는 S e r u m Creatinine	6개월마다	행정
신장이식 환자	이식신 기능	이식신 상태 고형암, 피부암, 혈액암	매년	임상 또는 행정
	이식신 생존			
복막투석 환자	복막투석 유지 (modality survival)	복막투석 유지 상태	6개월마다	
	혈관접근로 유지 (survival)	혈관접근로 유지 상태		

표 239. ICHOM 만성신장질환 중요한 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
치료 접근법별				
혈액투석, 복막투석, 신장이식 환자	균혈증	임상징후 및 혈액배양양성	6개월마다	임상
신대체요법 이전, 보존적 치료, 신장이식 환자	이 알부민뇨	uACR 또는 uPCR	매년	행정
복막투석 환자	복막염	임상적으로 의심되고/의심되거나 배양으로 확인된 복막염	6개월마다	임상
신장이식 환자	급성거부반응	임상적으로 의심되거나 조직검사로 확인	첫 1년은 6개월마다, 이후 매년	

(22) 파킨슨병(Parkinson's Disease)

- 파킨슨병의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 240. ICHOM 파킨슨병 평가 범위

질병	특발성 파킨슨병
치료 접근법	약물치료 행동치료 운동기반치료 뇌심부자극술 주입/주사기반치료

표 241. ICHOM 파킨슨병 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	출생일	첫 번째 진료 시	임상 또는 환자
	성별	출생 시 성별		
	교육수준	최종학력	Baseline 및 매 년	환자
	거주상태	거주상태		
	혼인상태	혼인상태		
Baseline 임상 상태				
모든 환자	PD 진단 전 우울증		첫 번째 진료 시	환자
	PD 진단 전 불안			
	PD 진단 전 REM 수면행동 장애			
	PD 진단 시 연령			
	PD 발병 연령		Baseline 및 매 년	
	동반질환	Modified Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ)		

표 242. ICHOM 파킨슨병 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	치료 유형	N/A	매년	임상

표 243. ICHOM 파킨슨병 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인지기능 및 정신기능				
모든 환자	인지장애	MDS-UPDRS	Baseline 매년	및 임상
	환각 및 정신병			
	우울감			
	불안감			
	무감정			
	도파민 조절장애 증후군 양상			
일상생활에서 운동기능과 관련되지 않은 경험				
모든 환자	수면장애	MDS-UPDRS	Baseline 매년	및 환자
	낮시간 졸림			
	통증 및 기타 감각			
	소변 문제			
	변비 문제			
	기립시 어지러움			
	피로	NMSQ		
	성기능			
일상생활에서 운동기능과 관련된 경험				
모든 환자	말하기	MDS-UPDRS	Baseline 매년	및 환자
	침 흘림			
	씹기 및 삼킴			
	먹는 일			
	옷 입기			
	위생			
	손으로 글씨 쓰기			
	취미 및 기타 활동			
	침대에서 돌아눕기			
	침대, 자동차, 깊은 의자에서 일어나기			
	걷기 및 균형잡기			
	동작동결(freezing)			
	전반적인 건강 상태			
모든 환자	작업 능력	파킨슨병과 관련	Baseline 매년	및 환자
	병원 입원	파킨슨병과 관련된 입원의 횟수		
	PD 관련 삶의 질	PDQ-8		
	낙상	낙상으로 인한 골절 유무		
MDS-UPDRS: Movement Disorder Society; NMSQ: Non-Motor Symptoms Questionnaire; PDO-8: Parkinson's Disease Quality of Life Questionnaire				

(23) 과민성 방광(Overactive Bladder)

- 과민성 방광의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 244. ICHOM 과민성 방광 평가 범위

치료 접근법	환자교육 행동요법 약물요법 배뇨근 내 Botox, PTNS, SNS 수술
--------	---

표 245. ICHOM 과민성 방광 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	출생 연도 성별	N/A	Baseline	환자
Baseline 임상 상태				
모든 환자	신장 체중	BMI 계산	Baseline	환자
	골반 수술력	예: 복압성 요실금 또는 골반장기탈출증 수술, 직장 또는 직장 수술, 자궁절제술		
	당뇨병, 과민성 대장증후군, 염증성 장질환, 인지장애			
	동반된 골반장기탈출증			
여성 환자	동반된 복압성 요실금 현재 에스트로겐 사용 또는 호르몬대체요법	N/A		
남성 환자	전립선비대증 또는 전립선염 진단			
골반 수술력이 있는 환자	골반 수술 후 경과 시간			

표 246. ICHOM 과민성 방광 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	현재 받고 있는 과민성 방광 치료	행동요법, 골반저부 물리치료, 경국 또는 국소 약물, 배뇨근 내 보툴리눔 독소, 전기자극, PTNS, SNS, 수술	Baseline 및 추적관찰 시	환자

표 247. ICHOM 과민성 방광 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
과민성 방광 중증도 및 부담(burden)				
모든 환자	과민성 방광 증상의 빈도 및 부담	ICIQ-OAB	Baseline 및 추적관찰 시	환자
건강관련 삶의 질				
모든 환자	건강관련 삶의 질 영역에서 과민성 방광의 영향	O A B - q SF (4 - w e e k recall)	Baseline 및 추적관찰 시	환자
성기능				
모든 환자	성기능 장애	ICIQ-FLUTSsex (여성) 또는 ICIQ-MLUTSsex (남성)	Baseline 및 추적관찰 시	환자
치료의 부작용 및 부담				
모든 환자	치료 효과 및 내성	TBS, single question on treatment tolerability	추적관찰 시	환자
치료 만족도				
모든 환자	치료에 대한 환자의 만족도	Single item question	추적관찰 시	환자

(24) 백내장(Cataracts)

- 백내장의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 248. ICHOM 백내장 평가 범위

질병	백내장 무증상 백내장
치료 접근법	수정체유화술 봉합 낭외적출술 무봉합 낭외적출술 낭내적출술

표 249. ICHOM 백내장 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	출생일	수술 전	임상 또는 행정
	성별	출생 시 성별		
Baseline 시력 상태				
모든 환자	수술 전 시력	수술 대상 눈 및 반대편 눈	수술 전	임상
	목표 굴절력	수술 대상 눈		
안과적 동반질환				
모든 환자	녹내장	N/A	수술 전	임상 또는 행정
	항반변성			
	당뇨병성 안질환			
	약시			
	기타			
과거 눈 수술력				
모든 환자	과거 반대편 눈 백내장수술	N/A	수술 전	임상 또는 행정
	과거 각막 굴절 교정수술			
	과거 유리체절제술			
	기타			
기술적(Technical) 요인				
모든 환자	경성 갈색 또는 백색 백내장 각막혼탁	N/A	수술 중	임상 또는 행정
	거 짓 비늘 (pseudoexfoliation)			
	동공(pupil) 문제			

표 250. ICHOM 백내장 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	수술 기법	N/A	수술 중	임상

표 251. ICHOM 백내장 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
수술 중 합병증				
모든 환자	Capsule 문제	N/A	수술 중	임상
	유리체내 수정체			
	조각			
	기타			
수술 후 시력 상태				
모든 환자	수술 후 시력	수술 대상 눈 및 반대편 눈 각각 평가	수술 후	임상
	수술 후 굴절력	수술 대상 눈		
수술 후 합병증				
모든 환자	수술실로 되돌아가는 경우	수술 중 또는 수술 후 합병증과 무관한 경우는 제외	수술 후	임상 또는 행정
	안 내 염 (Endophthalmitis)	N/A		
	지속적 각막부종			
	기타			
환자가 보고하는 시력 기능				
모든 환자	시력관련 활동제한	Catquest-9SF	수술 전; 수술 후	환자

(25) 황반변성(Macular Degeneration)

- 황반변성의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 252. ICHOM 황반변성 평가 범위

질병	신생혈관성 황반변성 신생혈관 나이관련 황반변성 결절성 맥락막 혈관병증 근시성 신생혈관 황반변성 기타 유형 신생혈관 황반변성 (외상 후, 염증성, 특발성, 제2형 황반 모세혈관확장증) 비신생혈관 나이관련황반변성
치료 접근법	유리체강 내 anti-VEGF 주입술 기타 유리체강 내 치료 광역학치료 레이저 광응고술 망막 방사선치료 경동공 열치료 망막 수술치료

표 253. ICHOM 황반변성 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	출생일	Baseline	임상 또는 행정
	성별	출생 시 성별		
	인종	Asian; Black; Hispanic; White; Mixed; Other		환자
	흡연	담배, 시가, 담배 잎 흡연 상태		
Baseline 기능 상태				
모든 환자	원거리 시력	이환된 눈의 원거리 시력(나안, 안경 또는 렌즈 착용 후 교정, 편홀)	Baseline	임상
	반대쪽 눈의 원거리 시력	반대쪽 눈의 원거리 시력(나안, 안경 또는 렌즈 착용 후 교정, 편홀)		
Baseline 임상 상태				
모든 환자	황반변성의 유형	황반변성의 유형	Baseline: 변화를 확인하기 위한 방문 시마다	임상
	지도모양위축	주요 병변과 인접하지 않은 황반 부위의 지도모양위축 유무		
	망막하섬유화	황반 부위의 망막하섬유화 유무		
	망막색소상피박리	망막색소상피박리의 유무 및 유형		

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
연관된 과거력				
모든 환자	눈의 동반질환	망막 혈관 질환 , 기타 황반병증, 녹내장 또는 시 신경병증, 약시, 이환된 눈의 매 체혼탁 (다수 선택 가능)	Baseline: 매년 변화 확인	임상
	과거 황반변성 치료	데이터 보고를 시작하기 전 study eye의 황 반변성 치료. 유리체강 내 anti-VEGF 치 료, 유리체강 내 스테로이드, 광 역학치료, 레이 저 광응고술, 망 막 방사선치료, 경동공 열치료, 망막 수술 치료 (다수 선택 가능)	Baseline	
	백내장 수술	백내장 수술을 받았는지 여부와 수술 시기	변화를 확인하기 위한 방문 시마 다	
	YAG 레이저 피 막절개술	YAG 레이저 피 막절개술을 받았 는지 여부와 수 술 시기		
	망막 레이저	망막 레이저치료 를 받았는지 여 부와 수술 시기		
	유리체절제술	유리체절제술을 받았는지 여부와 수술 시기		
	각막 수술	각막 수술을 받 았는지 여부와 수술 시기		

표 254. ICHOM 황반변성 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	유리체강 내 anti-VEGF 치료	예: Ranibizumab (Lucentis); Bevacizumab (Avastin); Pegaptanib (Macugen); Aflibercept (VEGF-trap/Eylea)	매 방문 시	임상
		유리체강 내 스테로이드 치료		
		레이저 광응고술		
		광역학치료		
		망막 방사선치료		
	경동공 열치료	N/A		
	망막 수술치료			

표 255. ICHOM 황반변성 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
Disutility of Care				
모든 환자	치료의 부담	현재 황반변성에 대하여 받고 있는 치료 기록		임상 또는 행정
신생혈관 황반변성 환자	치료 합병증	안내염: 마지막으로 안구 내 치료를 받은 후 3개월 이내에 발생한 감염성 또는 비감염성 원인에 의한 안구 내 중증 염증	매 방문 시	임상
질병 조절				
신생혈관 황반변성 환자	체액, 부종, 출혈 유무	신생혈관 병변 활성으로 인한 망막 내 (intraretinal) 또는 망막하 (subretinal) 체액/출혈 유무(치료 중인 안과전	매 방문 시	임상

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
		문의가 판단). 이는 임상진찰 또는 영상검사를 통해 판단할 수 있음.		
시력 및 건강관련 삶의 질				
모든 환자	원거리 최대교정 시력 절대 vs. 변화	이환된 눈의 원거리 시력(나안, 교정, 편환). 원거리시력의 변화는 baseline과 과거 시력 측정치로 계산	매 방문 시	임상
	정보 읽기 및 접근(access)	Brief Impact of Vision Impairment Profile (B-IVI)	Baseline; 치료 시작 후 1년; 추적관찰을 하는 동안은 매년	환자
	이동성 및 독립성			
	정서적 안녕 (wellbeing)			

(26) 고관절 & 슬관절 골관절염(Hip & Knee Osteoarthritis)

- 고관절 & 슬관절 골관절염의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실폐관 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 256. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 평가 범위

질병	고관절 또는 슬관절의 골관절염으로 치료를 받는 모든 환자로 수술적 또는 비수술적 치료 포함
치료 접근법	비수술적: 생활습관중재 환자교육 물리치료 보행보조기 또는 보조기구 국소 또는 경구 약물 관절내주사 수술적: 절골술 관절치환술 다른 종류의 수술치료

표 257. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	출생일	N/A	Baseline	환자
	성별	출생 시 성별		
	교육수준	최종학력		
Baseline 임상 상태				
모든 환자	관절 특이 과거력	고관절 또는 슬관절의 외상/손상의 과거력 또는 관찰소견, 선천성/발달성 장애, 기타 질환	Baseline	임상 또는 행정
	관절 특이 수술력	고관절 또는 슬관절의 과거 수술력		
중증도 보정 요인(Case-Mix Factors)				
모든 환자	BMI	신장 및 체중	Baseline: 매년	환자 및 임상
	거주상태	혼자 거주, 가족과 거주, 요양원 또는 기타 기관에 거주		
		이환된 관절의 좌우(laterality)		
	고관절 또는 슬관절의 수술력	환자가 보고하는 과거 수술력		
	신체활동*	신체활동		
	흡연	담배, 시가, 기타 담배제품의 사용		
	동반질환	암, 우울증, 당뇨병, 신경계질환, 심장질환, 고혈압, 신장질환, 간질환, 폐질환, 말초혈관질환, 류마티스성 또는 기타 관절염, 척수질환		

표 258. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	치료 진행	지난해 시행한 골관절염 치료	Baseline: 매년	환자
	C a r e utilization	지난해 골관절염 치료를 제공한 health care provider		
수술 환자	수술 날짜	N/A	수술 후	임상 또는 행정
	수술 관절	수술을 시행한 관절		
	정형외과적 기술	기술 유형		

표 259. ICHOM 고관절 & 슬관절 골관절염 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
환자가 보고하는 건강 상태				
모든 환자	고관절 또는 슬관절 기능 상태	HOOS-PS 또는 KOOS-PS	Baseline: 매년	환자
	고관절/슬관절 통증 또는 요통	숫자 또는 시각적 아날로그 평가 척도		
	삶의 질	EQ-5D-3L, VR-12, SF-12		
	직업 상태	일을 할 수 있는 능력		
	결과에 대한 만족	치료 결과에 대한 전반적인 만족		
치료의 급성 합병증				
수술 환자	사망	모든 원인의 30일 사망률	수술 후	행정
	입원	모든 원인의 30일 재입원을		
	재수술	모든 재수술		

HOOS-PS: Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score-Physical Function; KOOS-PS: Knee injury and Osteoarthritis Outcome Score- Physical Function; EQ-5D-3L: EuroQol 5 Dimension 3 Levels; VR-12: Veterans RAND 12; SF-12: Short Form 12 Health Survey

(27) 요통(Low Back Pain)

- 요통의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 260. ICHOM 요통 평가 범위

질병	요추부 추간판탈출증 척추관협착증 척추전방전위증 퇴행성 척추측만증 성인 특발성 척추측만증 퇴행성 추간판질환 기타 퇴행성 요추질환 기계적, 급성, 만성 요통 및 관련된 하지통증
제외	18세 미만 척추감염 척추종양 척추골절 외상성 전위 선천성 척추측만증(>20도, 중등도, 중증)
치료 접근법	보존적 치료(예: 물리치료, 지압요법, 약물치료, 주사 등) 수술 치료(예: 척추 유합술, 감압술, 추간판절제술)

표 261. ICHOM 요통 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	출생일	Baseline	환자
	성별	출생 시 성별		
	교육수준	최종 학력		
Baseline 기능 상태				
모든 환자	직장 상태	N/A	Baseline	환자
	병가 기간			
	환자가 보고하는 baseline 장애	ODI		
	환자가 보고하는 baseline 요통 및 하지통증	NPRS		
	환자가 보고하는 건강관련 삶의 질	EQ-5D-3L		
Baseline 임상 요인				
모든 환자	흡연	N/A	Baseline	환자
	동반질환	Modified Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ)		
	요통/하지통증을	N/A		

수술적 치료를 받은 환자	짧은 기간			
	BMI	신장 및 체중		
	진단 범주	G l a s s m a n classification		
	이환상태	ASA		임상
수술적 치료를 받은 환자	수술 적응증	S w e s p i n e classification		
	선행 치료			
모든 환자	진통제의 지속적 사용 여부	마약성 또는 비 마약성 진통제의 사용	Baseline	환자
	선행 시술(수술)	시술(수술) 날짜 및 유형		임상
ODI: Oswestry Disability Index version 2.1a; NPRS: Numerical Pain Rating Scale; EQ-5D-3L: EuroQol-5D descriptive system (EQ-5D-3L) and visual analogue scale (EQ-VAS)				

표 262. ICHOM 요통 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	시술(수술) 유형	추 간 판 절 제 술 , 후궁절제술, 유합술, 기타, 주사 요법	Index visit 또는 시술(수술)을 위한 입원 기간 동안	임상
수술 및 주사 치료 환자	시술(수술) 부위	T12-S1		

표 263. ICHOM 요통 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
치료의 급성 합병증				
수술적 치료 환자	수술 사망률	사망일	I n d e x hospitalization 기간	임상
	신경근 손상			
	잘못된 부위 수술	N/A		
	혈관 손상			
	경막 열상			
	기타 합병증			
	30일 사망률	사망일	I n d e x hospitalization 30일 이내	행정(가능한 경우)
	재입원 필요	재입원 날짜	I n d e x hospitalization 30일 이내	환자
	심부창상감염			
	폐색전	N/A		
	재입원 필요			
질병 재발				
수술적 치료 환자	재수술 필요	재수술 날짜	3*, 6개월; index event 이 후 1, 2, 5*년 발생 시	환자(기관 간의 추적을 위한 registry가 없는 경우) 임상
환자가 보고하는 건강 상태				
모든 환자	직업 상태	요통 치료 후 직장복귀까지의 시간 및 업무 요구	3*, 6개월; index event 이 후 1, 2, 5*년	환자
	진통제의 지속적 사용 여부	마약성 또는 비마약성 진통제 사용		
	장애	ODI		
	요통 및 하지통증	NPRS		
	건강관련 삶의 질	EQ-5D-3L		

*권고는 하지만 필수는 아님

(28) 염증성 관절염(Inflammatory Arthritis)

- 염증성 관절염의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실폐괄 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 264. ICHOM 염증성 관절염 평가 범위

질병	류마티스관절염 건선관절염 강직성척추염 소아특발성관절염
----	--------------------------------------

표 265. ICHOM 염증성 관절염 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	연령	연 령 으 로 (in years)	Baseline	환자
	성별	출생 시 성별		
	교육수준	최종 학력		
생활습관 요인				
모든 환자	흡연	N/A	Baseline	환자
Baseline 임상 상태				
모든 환자	동반질환	N/A	Baseline	임상
	의사가 보고한 염증성 관절염 진단		Baseline 및 매 년	
	이환기간		Baseline	
	면역학적 검사		Baseline	
RA 및 JIA 환자	면역학적 검사	Rheumatoid factor, ACPA	Baseline	임상 또는 행정

표 266. ICHOM 염증성 관절염 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
환자가 보고하는 결과				
모든 환자	통증	standardised reporting metric	Baseline 및 매 년	환자
	피로감			
	활동 제한			
	전반적인 정서적, 신체적 건강			
	영향			
	직장업무/학업/가사 수행 능력과 생산성	WPAI tool		
치료와 관련된 결과				
모든 환자	중증 부작용	FDA guideline에 따라 범주화	Baseline 및 매 년	임상
	반응/관해	치료 목표 달성		
		염증성질환 활성도	N/A	

(29) 국소 전립선암(Localized Prostate Cancer)

- 국소 전립선암의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 267. 국소 전립선암 평가 범위

질병	국소 전립선암
치료 접근법	능동적 감시 경과 관찰 근치적 전립선절제술* 외부 방사선치료* 남성호르몬 박탈요법(Androgen Deprivation Therapy, ADT)* 국소치료* 기타* *필요한 경우 salvage treatment로도 수집되어야 함

표 268. ICHOM 국소 전립선암 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
환자 요인	연령	출생일		임상 또는 환자
	동반질환	Modified Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ)	치료 시작 전	
모든 환자	요실금 빈뇨/절박뇨/요 자극(urinary irritation) 장자극(bowel irritation)	EPIC-26		환자
ADT를 받은 환자	호르몬 증상	EPIC-26 + Utilization of Sexual Medications/Devices questionnaire 및 EORTC QLQ-PR25의 문항 추가	치료 시작 전; 치료 후 6개월; 10년까지 매년	
모든 환자	성기능 장애			
Baseline 종양 요인				
모든 환자	진단일	최초 진단일	치료 시작 전	임상/행정

	PSA 수치	조직학적 진단 이전의 가장 최근 PSA 수치	영상
	AJCC 7th 임상 병기	cT 범주, cN 범주, cM 범주	
	침범된 biopsy core 개수	검사 시행 core 개수; 양성 core 개수	
	침범된 최대 percentage	조직검사 결과 침범된 최대 percentage	
	Gleason score	가장 높은 primary & secondary Gleason grade	
병리학적 정보			
근치적 전립선절제술 환자	AJCC 7th 병리학적 병기	pT 범주, pN 범주	수술 후 영상
	Margin 상태	음성/양성 (양성일 경우, focal/multifocal)	
	Gleason score	가장 높은 primary & secondary Gleason grade	

표 269. ICHOM 국소 전립선암 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	능동적 감시 경과 관찰	N/A	치료 시작 6개월 이내	영상
	근치적 전립선절제술	신경보존 또는 신경비보존		
	외부방사선치료	총 선량 및 fraction 당 선량		
	근접방사선치료	고선량 또는 저선량		
	남성호르몬 박탈 요법	ADT가 1차 치료의 일부였는지 여부		
	국소치료	유형		
	기타	N/A		

표 270. ICHOM 국소 전립선암 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
치료의 급성 합병증				
수술 환자	주요 수술 합병증	Cavien Dindo grade 3, 4의 유무	치료 시작 후 6개월 이내	임상
방사선 치료 (또는 기타) 환자	주요 방사선 합병증	CTCAE grade 3, 4의 유무 및 합병증의 이름		
환자가 보고하는 건강 상태				
모든 환자	요실금 빈뇨/절박뇨/요자극(urinary irritation)	EPIC-26		
	장자극(bowel irritation)			
ADT를 받은 환자	호르몬 증상		치료 이전; 치료 후 6개월; 10년	환자
모든 환자	성기능 장애	EPIC-26 + Utilization of Sexual Medications/Devices questionnaire 및 EORTC QLQ-PR25의 문항 추가	까지 매년	
생존 및 질병 조절				
모든 환자	전체 생존	사망일		행정(사망등록)
	질병특이 생존	사망진단서에 사망의 원인이 전립선암으로 되어 있는지 여부		
	전이	임상적으로 또는 방사선학적으로 진단	평생	
	생화학적 재발	해당되는 경우 PSA 재발 날짜 모든 PSA 수치와 추적관찰 날짜를 수집		임상

(30) 진행된 전립선암(Advanced Prostate Cancer)

- 진행된 전립선암의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 271. ICHOM 진행된 전립선암 평가 범위

질병	진행된 전립선암을 앓는 모든 환자로 구제요법(salvage treatment)을 받은 이후에 전이 또는 생화학적 재발이 있거나 구제요법을 할 수 없는 환자 (생화학적 재발로 구제요법을 받는 환자는 국소전립선암 평가지표 사용)
치료 접근법	호르몬치료 항암화학요법 면역치료 방사선약물치료 방사선 국소진행으로 인한 합병증의 중재시술

표 272. ICHOM 진행된 전립선암 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	출생일	N/A	Baseline	임상 또는 환자
	BMI	신장 및 체중		
	인종	국가에 따라 결정		환자
	교육수준	최종학력		
	혼인상태	혼인상태		
	거주상태	거주상태		
Baseline 임상 요인				
모든 환자	Performance status	ECOG / WHO scale	Baseline	임상
	APC 진단 시 hemoglobin 수치	APC 진단 시 hemoglobin 수치		
	동반질환	Modified Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ)		환자
	통증점수	통증척도 0-10		
	진통제 사용	처방 외 진통제 사용 또는 강력한 진통제 사용		
	전립선암 가족력	전립선암을 진단 받은 first degree relative		

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
Baseline 종양 요인				
모든 환자	APC 진단 시	APC 진단 시	Baseline	환자
	PSA 수치	PSA 수치		
	병리학적/임상적 병기	AJCC 7th		
	Gleason score	최초 진단 시 Gleason score		
	전이성 병변	영상학적 또는 병리학적 전이		
	치료 요인			
모든 환자	과거 근치적 전립선절제술	전립선절제술	Baseline	임상
	과거 방사선치료	전립선 방사선		
	과거 ADT	ADT		
	과거 전신치료	ADT 제외한 전신치료		
	과거 bisphosphonates 또는 denosumab 치료	과거 anti-resorptive medication		
ECOG: Eastern Cooperative Oncology Group; WHO: World Health Organization; APC: Advanced Prostate Cancer; ADT: androgen deprivation therapy; AJCC: American Joint Committee on Cancer; PSA: prostate specific antigen				

표 273. ICHOM 진행된 전립선암 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	남성호르몬 박탈 요법	N/A	적어도 매년 업데이트	임상
	ADT를 제외한 호르몬치료			
	항암화학요법			
	면역치료			
	방사선약물			
	방사선			
	국소진행 합병증에 대한 interventions			
	Bisphosphonates 또는 denosumab			

표 274. ICHOM 진행된 전립선암 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
치료의 급성 합병증				
전신치료 환자	전신치료 합병증	치료를 받는 동안 및 치료 시작 6개월 이내 grade 3 이상 발생 유무, 합병증의 이름	적어도 매년 업데이트	임상
건강 상태(Degree of Health)				
모든 환자	Performance status	ECOG/WHO 척도	Baseline: 치료 시작 후 1년; 평생 매년 지속	환자
	진통제 사용	처방 외 진통제 사용 또는 강력한 진통제 사용		
	통증	E O R T C QLQ-C30	Baseline: 치료 시작 후 3개월; 치료 시작 후 6개월; 치료 시작 후 1년; 평생 매년 지속	
	피로			
	신체기능			
	정서기능			
	소변증상			
	장증상	EPIC-26		
	호르몬증상	EPIC-26 + Utilization of Sexual Medications/Devices questionnaire 및 EORTC QLQ-PR25에서 문항 추가		
	성기능장애			
생존 및 질병 조절				
모든 환자	국소진행으로 인한 시술 필요	국소진행으로 인해 받은 특정 시술	치료 시작 후 1년; 평생 매년 지속	임상
	Symptomatic skeletal event	유증상 골절, 척수압박, 뼈의 수술 또는 방사선 필요		
전이가 없는 환자	전이 발생	전이병변 진단		
거세저항이 발생하지 않은 환자	거세저항의 발생	거세저항 진단		
모든 환자	질병특이 생존	사망진단서에서 사망원인이 전립		행정(사망등록)

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
		선암		
	전체 생존	사망일		

(31) 우울증 및 불안(Depression & Anxiety)

- 우울증 및 불안의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 275. ICHOM 우울증 및 불안 평가 범위

질병	우울증: 주요우울장애 기분부전증 우울형 적응장애 우울장애-NOS 불안: 범불안장애 공포장애 광장공포증 외상 후 스트레스장애 공황장애 강박장애
치료 접근법	정신약물치료 정신치료 생활습관중재 자가치료 기타 치료

표 276. ICHOM 우울증 및 불안 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처	
인구학적 요인					
모든 환자	연령	출생일	Baseline	환자	
	성별	출생 시 성별			
	교육수준	최종학력			
	거주상태	N/A	Baseline: 매년		
	직업상태				
	사회적지지 및 네트워크	MOS-SSS			
건강상태					
모든 환자	치료에 대한 환자의 기대	치료의 유용성 scale	Baseline: 매년	환자	
	동반질환	Modified Self-administered Comorbidity Questionnaire (SCQ)			
		증상이 나타난 기간			Baseline
		과거 우울증 삽화			
	과거 치료력	약물, 정신치료,	Baseline		환자
	모든 환자	과거 치료력			

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
		기타		
	약물순응도	항우울제	Baseline: 지속 적으로; 매년	

표 277. ICHOM 우울증 및 불안 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 환자	현재 치료	약물, 정신치료, 기타	Baseline: 지속 적으로; 매년	환자

표 278. ICHOM 우울증 및 불안 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
증상 부담				
모든 환자	우울증 증상 일반적인 불안 증상	PHQ-9 GAD-7	Baseline: 지속 적으로; 매년	환자
기능				
	신체적 기능	WHODAS 2.0		
모든 환자	직업적 기능	WHODAS 2.0; 직업상태; 잦은 결근	Baseline: 매년	환자
	사회적 기능	WHODAS 2.0		
회복 속도 & 건강 유지 가능성				
	회복까지 걸린 시간	증상 설문으로부터 계산	지속적으로	
모든 환자	치료의 전반적인 성공	G l o b a l assessment 포 함	매년	환자
	우울증의 재발	삽화 횟수		
기타				
모든 환자	약물 부작용	유형	Baseline: 지속 적으로; 매년	환자

특정 불안 장애가 있는 환자를 위한 선택적 변수

(참고: 영국의 Improving Access to Psychological Therapy (IAPT) 프로그램에서 성공적으로 채택된 사례들의 목록을 포함하고 있음)

증상 부담			
사회공포증 환자	사회공포증 증상	SPIN	
광장공포증 환자	광장공포증 증상	MIA	
	외상 후		Baseline:
PTSD 환자	스트레스장애	IESR	지속적으로; 환자
	증상		매년
공황장애 환자	공황장애 증상	PDSS-SR	
강박장애 환자	강박장애 증상	OCI-R	

PHQ-9: Patient Health Questionnaire-9; GAD-7: Generalized Anxiety Disorder-7; SPIN: Social Phobia Inventory; MI: Mobility Inventory for Agoraphobia; IES-R: Impact of Event Scale-Revised for Post-traumatic Stress Disorder; PDSS-SR: Panic Disorder Severity Scale; OCI-R: Obsessive-Compulsive Inventory; WHODAS 2.0: World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0

(32) 임신 및 출산(Pregnancy & Childbirth)

- 임신 및 출산의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실폐괄 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 279. ICHOM 임신 및 출산 평가 범위

질병	다음 상황에 있는 모든 여성: 임신 진통 및 분만 산후 6개월까지
----	---

표 280. ICHOM 임신과 출산 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 여성	연령	분만 시 연령	산후 42일	행정
	교육수준	최종 학력		
	인종/민족	지역적으로 정의된 인종/민족	산전관리 시점	시작 환자
	사회적 지지	SIMSS로 평가		
산과력 및 과거력				
모든 여성	분만력	0보다 큰 분만력		
	산과력	조산, 출혈, 제왕절개, 사산 과거력		
	과거력	임신 전 당뇨병, 고혈압, 정신병 진단	산전관리 시점	시작 환자
	다태임신	현재 임신한 태아의 수		
	신장	신장		
	체중	임신 전 체중		
	흡연/약물	임신 기간 동안 흡연 또는 약물(substance) 사용으로 인한 산후기 합병증	산후 42일	행정
	선천성 기형	출생 28일 이내 선천성 기형 진단		

표 281. ICHOM 임신과 출산 치료 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
모든 여성	시설 유형	출산 시설의 유형		
	분만 루트(route)	분만 유형	산후 42일	행정

표 282. ICHOM 임신과 출산 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
생존				
모든 여성	산모 사망	WHO 정의	산후 42일	행정
	사산			
	신생아 사망			
중증 산모 합병증				
모든 여성	산모의 중환자 치료 필요	중환자실 입원 분만부터 퇴원까 지 병원에 연속 적으로 머무른 일수	산후 42일	행정
	산모의 입원 기 간	산후 42일 이내		
	후기 산모 합병 증	출산 관련 합병 증으로 인한 입 원 또는 재입원		
	수혈	산후 42일 이내 적혈구 수혈		
	신생아 합병증			
모든 여성	자연 조기분만	임신 37주 0일 미만에 자연조기 진통 또는 양막 파열 후 자연분 만	산후 42일	행정
	의인성 조기분만	임신 37주 0일 미만에 제왕절개 또는 유도분만 (자 연 조 기 진 통 또는 양막파수 이후의 제왕절개 나 유도분만은 제외)		
	산소 의존	생후 28일 동안 24시간 이상 O2 투여 여부(투여 경로 무관)		
	신생아의 입원 기간	생후 28일 동안 병원에 연속적으 로 머무른 일수		
	분만 손상	California M a t e r n a l Quality Care Collaborative의 정의		

환자가 보고하는 건강 상태				
모든 여성	건강관련 삶의 질	P R O M I S Global10	산전관리 시작 시점, 임신 3기, 산후 6개월	환자
	요실금	ICIQ-SF 또는 Wexner	산후 6개월	
	성관계 시 통증	P R O M I S SFFAC102	산전관리 시작 시점, 산후 6개월	
모유 수유				
모든 여성	모유 수유 성공	단독 또는 부분 모유 수유	분만 시, 산후 6개월	환자
	모유수유에 대한 자신감	BSES-SF	임신 3기, 분만 시, 산후 6개월	
역할 변화				
모든 여성	산모-영아 애착	MIBS	분만 시, 산후 6개월	환자
	엄마로서의 역할에 대한 자신감	자신의 아이를 잘 돌볼 수 있다는 자신감	산전관리 시작 시점, 산후 6개월	
정신 건강				
모든 여성	산후 우울증	PHQ-2	산전관리 시작 시점, 임신 3기, 산후 6개월	환자
		선택적으로 EPDS 이용	산후 6개월	
Care에 대한 만족도				
모든 여성	Care 결과에 대한 만족도	N/A	임신 3기, 산후 6개월	환자
의료서비스 요구부응도(Healthcare responsiveness)				
모든 여성	의료서비스 의사결정에 능동적 참여자로서의 자신감	N/A	임신 3기, 산후 6개월	환자
	의료서비스 제공자에 대한 신뢰			
출산 경험 내용(Birth experience)				
모든 여성	출산 경험 내용	BSS_R	산후 6개월	환자

(33) 소아 안면마비(Paediatric Facial Palsy)

- 소아 안면마비의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 283. ICHOM 소아 안면마비 평가 범위

질병	선천성/증후군적 후천성 편측성(단일 또는 다중 영역) 양측성(단일 또는 다중 영역)
치료 접근법	내과적 치료 수술 눈 관리 물리치료/작업치료 보툴리눔 독소 심리적 지지

표 284. ICHOM 소아 안면마비 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	출생일	N/A	Baseline (T0)	환자, 임상 또는 행정 부모
	성별	출생 시 성별		
	보험가입상태	N/A		
	부모의 교육수준			
Baseline 임상 상태				
모든 환자	부모의 동반질환	N/A	Baseline (T0)	임상
	안면마비 원인			
	자연관해의 가능			
	성			
	편측 또는 양측			
	단일 또는 다중			
	안면신경영역			
안면마비 중증도	임상 (eFACE)			
기타				
모든 환자	전 원 (Transferral of care_	N/A	Baseline (T0)	임상
치료				
모든 환자	Intervention	N/A	지속적으로 (Ongoing) (T1)	임상

표 285. ICHOM 소아 안면마비 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
건강 상태(Degree of health)				
모든 환자	외양	eFACE		임상
> 8세		FACE-Q Kids questions	Baseline 및 지 속적으로	
< 8세	구강기능	Yes-No oral s y m p t o m questions	(T1, T-P, T2, TDS, TE)	환자
> 6세	시력	Snellen chart	지속적으로 (TDS)	임상
	약시	Yes/No questions	Baseline 및 지 속적으로 (TDS)	임상
	안구증상			
모든 환자	건강관련 질	PROMIS P e d i a t r i c Global Health 7	Baseline 및 지 속적으로 (T1, T-P, T2, TDS, TE)	환자/부모
	또래관계	PROMIS Pediatric Peer Relationships Short Form 8a		
Disutility of care				
모든 환자	중재시술로 인한 주요 합병증 및 계획되지 않은 교정술	중재시술로 인한 합병증 발생	지속적으로 (T-P, T2)	임상/행정

평가 시점

T0: Patient first encounter/visit

T1: Prior to any new treatment (any invasive or non-invasive). Valid for 6 months if multiple interventions started within this period

T-P: This time point depends on the type of intervention - reflects the time of maximum treatment benefit and varies from 1 month to 2 years

T2: Treatment follow-up at one year after T1

T-DS: Developmental stages: ages 5y and 11y

T-E: Should be completed at the end of paediatric care (16y to 18y) or when no further treatments are planned, and allow for >1 year follow-up

(34) 구순열 & 구개열(Cleft Lip & Plate)

- 구순열 & 구개열의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실폭탈 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 286. ICHOM 구순열 & 구개열 평가 범위

질병	구순열 구개열 구순열 및 치조열 구순구개열 Robin Sequence 22q11 기타 두개안면기형과 관련된 구순구개열 기타 선천성기형과 관련된 구순구개열
치료 접근법	정형외과 이과학 말하기/의사소통 섭식/영양 성형외과 구강악안면외과 치과 치과교정과 소아과 간호 유전학 사회사업 심리학/정신의학

표 287. ICHOM 구순열 & 구개열 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
모든 환자	진료 팀과의 첫 만남 시 연령	년(years) 및 분수로 기록	Baseline	행정
	성별	출생 시 성별	모든 양식 (forms)	임상 또는 부모 또는 환자
	연령	N/A	Baseline	부모
	부모의 교육수준			
Baseline 임상 상태				
모든 환자	표현형: 범주		진료 의뢰 시 Baseline 또는 유전자 진단이 가능할 때까지	임상
	증 후군 / 유전자 진단	N/A	Baseline 및 지속적으로	
	환자의 동반질환			
치료				
모든 환자	수술		수술 시	
	추적관찰 실패 전원(transferral of care)	N/A	지속적으로 Baseline 및 지속적으로	임상
기타				
모든 환자	입양		Baseline	부모
	언어			
	보험	N/A	Baseline 및 지속적으로	행정
	거리			

표 288. ICHOM 구순열 & 구개열 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
환자에게 미치는 치료의 부담				
	수술 후 합병증	수술의 결과로 발생한 합병증	수술 후	임상
모든 환자	사망		지속적으로 & 수술 후	행정
	입원		수술 후	
구순구개열, 구개열, 구순열 및 치조열 환자	구 비 강 루 (Oronasal fistula)		5, 12, 22세	
구순구개열, 구개열 환자	반 복 적 인 s p e e c h surgery	N/A	5, 12세	임상
구순구개열, 구개열, 구순열 및 치조열 환자	구개(palate) 수술의 횟수			
모든 환자	입술 & 코 수술의 횟수		22세	행정
구순구개열, 구개열, 구순열 및 치조열 환자	치조 수술의 횟수			
외양(Appearance)				
	얼굴	C l e f t - Q Appearance of the Face	8, 12, 22세	
모든 환자	턱	C l e f t - Q Appearance of the Jaws	12, 22세	환자
	치아	Cleft-Q Appearance of the Teeth	8, 12, 22세	
기능적 결과(Functional Outcomes)				
모든 환자	호흡	NOSE	8, 12세	환자
	체중	체중 percentile	3개월	
구순구개열, 구개열, 구순열 및 치조열 환자	치아건강	D M F T (d e c a y e d missing and filled teeth index)	5, 12세	임상
		COHIP Oral S y m p t o m s Scale	8, 12세	환자
	교합	Overjet Assessment	5, 12, 22세	임상

	먹기 및 마시기	Cleft-Q Eating and Drinking	8, 12, 22세	환자
		Intelligibility in Context Scale	5, 12세	부모
	말하기	CLEFT-Q Speech Distress	12, 22세	환자
		CLEFT-Q Speech Function		
구순구개열, 구개열 환자		P C C (Percentage of Correct Consonants)	5, 12, 22세	임상
		Velopharyngeal Competence		
	귀 건강	O t o l o g i c Health Questions	5, 12세	임상/부모
	순음	Pure Tone Audiometry		임상
심리사회적 결과				
	사회적 기능	C L E F T - Q Social Function	8, 22세	
모든 환자	학교에서의 기능	C L E F T - Q School Function	12세	환자
	심리적 기능	CLEFT-Q Psychological Function		

(35) 두개안면왜소증(Craniofacial Microsomia)

- 두개안면왜소증의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실평가 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 289. ICHOM 두개안면왜소증 평가 범위

질병*	대상 환자 정의: 주 기준 2개 또는 주 기준 1개 + 부 기준 1개 또는 부 기준 3개 주 기준(Major criteria): Mandibular hypoplasia Microtia Orbital/facial bone hypoplasia Assymetric facial movement 부 기준(Minor criteria): : Facial soft tissue deficiency Pre-auricular tags Macrostomia Clefting Epibulbar dermoids Hemivertebrae
치료 접근법	성형외과 악안면외과 치과 및 교정과 이비인후과 안과 소아과 말하기 및 언어 심리학/정신의학 간호 섭식/영양 청각 사회적 돌봄

*제외: Mandibulofacial dysostosis with microcephaly, Townes-Brocks Syndrome, Treacher Collins Syndrome, Auriculocondylar Syndrome, Bixler Syndrome, Branchiootorenal (BOR) Syndrome, CHARGE Syndrome, Miller Syndrome, Nager Syndrome, Oculoauriculofrontonasal Syndrome, Parry Rhomborg, Branchiooculofacial Syndromes (BOFS), isolated typical Tessier clefting (with no associated facial hypoplasia)

표 290. ICHOM 두개안면왜소증 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
인구학적 요인				
두개 안면 왜소증 환자	성별	N/A	2세	행정
	진료 팀과의 첫 만남 시 연령			
	인종			
	표현형: 양측성	PAT-CFM	매 시점	임상
	표현형: 중증도			
	표현형: 비대칭성			
	성	N/A	2세	
	두개 외 양상			
증후군/유전자				
진단				
가족 특성 및 지역사회 환경				
두개 안면 왜소증 환자	부모의 교육수준	N/A	2세	행정
	거주지(우편번호)			
	치료 팀으로부터			

거리		
추적관찰 실패 (수술 전후)		
추적관찰 실패 (일반)	2, 5, 8, 12, 22 세	
전원(transferal of care)		

표 291. ICHOM 두개안면왜소증 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처	
심리사회적					
두개안면왜소증 환자	심 리 측 정 (psychometrics)	C l e f t Q Psychological and Social Wellbeing	8, 12, 22세	환자/부모	
	사 회 관 계 측 정 (sociometrics)				
	행동/불안/우울 증/외상 후 스트 레스 장애	YP-CORE	12, 22세		
	건강관련 삶의 질	HADS	22세		
		CFEQ	12, 22세	부모	
	가족 스트레스	D i s t r e s s Thermometer for Parents	2, 5, 8, 22세		
기능적					
두개안면왜소증 환자	기도/호흡	수면다원검사	2세	임상	
		PSQ	5, 8, 12세	환자/부모	
		Y e s / N o Questions	2, 5, 8, 12, 22 세		
	섭식/삼킴	Y e s / N o Questions	2, 5세	임상	
	성장	WHO/National growth chart	2, 5세		
	청력	Audiogram	2, 5, 12, 22세		환자/부모
		Y e s / N o Questions	2, 5, 8, 12, 22 세		
	말하기	ICS	5세	임상	
		PCC	5, 8, 12, 22세		
		말하기	CleftQ Speech and Feeling a b o u t Speaking	8, 12, 22세	환자/부모
			씹기 및 교합	CleftQ Eating and Drinking	

		Cephalometric s	8, 22세	임상
	구강건강	DMFT	5, 12세	
		COHIP	12, 22세	
	시력	Y e s / N o Questions	2, 5세	환자/부모
외양(Appearance)				
		PAT-CFM	5, 8, 12, 22세	임상
	안면형태/윤곽	C l e f t Q Appearance	8, 12, 22세	환자/부모
		PAT-CFM	5, 8, 12, 22세	임상
	턱	C l e f t Q Appearance	8, 12, 22세	환자/부모
두개안면왜소증 환자	눈	PAT-CFM		임상
			5, 8, 12, 22세	임상
	귀	Ear HRQoL	8, 12, 22세	환자/부모
		PAT-CFM	5, 8, 12, 22세	임상
	미소/안면 움직임	C l e f t Q Appearance	8, 12, 22세	환자/부모
		PAT-CFM		임상
	비대칭	C l e f t Q Appearance	12, 22세	환자/부모
	Burden of care			
		병원 예약	2-22세 모두	
		병원 재입원	N/A	30일 이내. 2-22 세 사이 모두
두개안면왜소증 환자	재원기간		2-22세 모두	
	활동제한	CFEQ	12, 22세	환자/부모
		수술로 인해 발 생한 부작용 또 는 예기치 못한 사건	수술 후 30일 및 6개월	임상
	합병증			

(36) 선천성 상지기형

- 선천성 상지기형의 경우 우리나라 적정성 평가 지표가 개발되어 있지 않고 ICHOM에서 평가지표를 개발한 것이 있음. 따라서 다음과 같은 ICHOM 지표를 실폭탈 기관에 적용할 수 있을 것임.

표 292. ICHOM 선천성 상지기형 평가 범위

질병	Congenital Hand Anomaly Congenital Upper Limb Anomaly Apert Cleft Hand Constriction Ring Polydactyly Radial Ray Deficiency Symbrachydactyly Thumb Hypoplasia Ulnar Dysplasia Ulnar Ray Deficiency
치료 접근법	수술 재활 기타

표 293. ICHOM 선천성 상지 기형 중증도 보정 변수

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
환자의 인구학적 요인				
모든 환자	출생일			
	진료 팀과의 첫 만남 시 연령	N/A		
	성별	출생 시 성별		부모 또는 임상 또는 행정
	인종	국가에 따라 결정	진료 의뢰 시	
	출생체중			
	재태기간	N/A		
	유아/태아의 핵형(karyotype)	가능한 경우에만		임상
가족의 인구학적 요인				
모든 환자	기형이 있는 형제나 자매			
	산모의 출생일			
	보조생식술			
	근친결혼	N/A	진료 의뢰 시	부모 또는 임상 또는 행정
	산모의 임신 전 당뇨			
	임신 1분기 음주, 약물 사용			
Baseline 임상 상태				
모든 환자	환자의 동반질환		모든 양식 (forms)	
	OMT 분류	N/A		임상
	이환된 방향(좌우)		진료 의뢰 시	
치료				
모든 환자	수술 유형	N/A	지속적으로	임상

표 294. ICHOM 선천성 상지 기형 결과 지표

대상자	항목(Measure)	부연 설명	평가 시점	데이터 출처
환자에게 미치는 치료의 부담				
모든 환자	수술로 인한 주요 합병증	수술로 인한 발생하는 부작용 또는 예기치 못한 사건	수술 후 6개월	임상/행정
	내과적 치료 및 재입원	의료서비스 이용을 측정하여 추적		
건강 상태				
모든 환자	상지기능	Goniometry	1, 2, 6세 & 소아과 진료를 마칠 때까지	임상
		Manual Muscle Strength Testing	6세 & 소아과 진료를 마칠 때까지	
		Dynamometry		
		Additional questions	6개월, 1, 2세	
	미학 (Aesthetics)	PROMIS Upper Extremity Aesthetics questions	6, 8, 12, 15세 & 소아과 진료를 마칠 때까지	
		PROMIS Anxiety	8, 12, 15세 & 소아과 진료를 마칠 때까지	
	정신건강	PROMIS Depression	6, 8, 12, 15세 & 소아과 진료를 마칠 때까지(<18세)	환자/부모
		PROMIS Paediatric Global Health 7	18세	
	삶의 질	PROMIS Global Health 10	8, 12, 15세 & 소아과 진료를 마칠 때까지	
		PROMIS Peer Relationships		
평가 시점				
6개월: +/-1개월; 1세: +/-1개월; 2세: +/-1개월; 8세: 8-9세; 12세: 11-13세; 15세: 14-15세; 소아과 진료를 마칠 때: 16-18세(각 기관의 정책에 따라); 수술 후 기간: 수술 날짜로부터 6개월				

4) 적정성 평가 추가 및 개선 방안 정리

- 이상 영양급여 적정성 평가의 평가기준을 일부 선별하여 가져오고 ICHOM 평가지표를 중심으로 신규 평가지표를 도입한다면 임상진료의 질에 대한 평가영역의 유형은 크게 다음과 같이 정리해볼 수 있음.
- 첫 번째 유형은 ICHOM 평가지표가 개발되지 않아 현재 적정성 평가지표로만 평가를 하는 영역임. 이러한 평가영역은 위암, 천식, 만성폐쇄성폐질환, 혈액투석, 유소아 급성 중이염 항생제, 수술의예방적항생제, 약제급여, 중환자실, 폐렴, 의료급여정신과의 10개 영역임. 이들 영역은 주로 구조와 과정에 대한 평가에 초점을 두고 있으며 일부 평가지표들은 성과를 이미 달성한 것도 있음. 따라서 향후 결과지표(outcome measure)를 개발하여 보완할 필요가 있음.
- 두 번째 유형은 기존의 적정성 평가지표도 있으며 ICHOM 평가지표도 개발되어 있는 영역임. 이러한 평가영역은 급성기 뇌졸중, 관상동맥우회술, 급성 심근경색증, 대장암, 유방암, 폐암, 고혈압, 당뇨병의 8개 영역임. 이들 영역은 구조, 과정, 결과 영역에 모두 초점을 두고 있으며, 일부 평가지표 중 주로 과정 평가지표들은 성과를 이미 달성한 것이 많아 향후 ICHOM의 결과평가 지표 위주로 정리될 필요가 있겠음. 즉, 기존의 구조와 과정 중심의 지표에서 점차적으로 결과 중심의 지표로 대체해나가는 것이 필요할 것임.
- 세 번째 유형은 기존 적정성 평가지표가 없고 ICHOM 평가지표만 개발되어 있는 영역임. 이러한 평가영역은 심방세동, 심부전, 만성신장질환, 파킨슨병, 과민성 방광, 백내장, 황반변성, 고관절 & 슬관절 골관절염, 요통, 염증성 관절염, 국소 전립선암, 진행된 전립선암, 우울증 및 불안, 임신 및 출산, 소아 안면마비, 구순열 & 구개열, 두개안면왜소증, 선천성 상지기형의 18개임. 이들 평가 영역은 모두 결과에 초점을 맞추고 있으며, ICHOM 평가지표의 특성상 환자의 전체 cycle of care를 포괄하면서 환자보고결과(patient-reported outcome)를 포함한다고 볼 수 있음. 특히 ICHOM 평가지표는 우리나라에서 평가가 잘 되지 못하고 있는 만성질환을 포괄하고 있어 향후 단계적으로 평가지표가 도입될 필요가 있겠음. 특히 우리나라에서 질병부담이 높고 중요한 질환을 선정하여 우선적으로 도입해야 할 것임.

표 295. 임상진료의 질 평가영역의 유형에 따른 평가 적용방안

유형	기존지표 (10개)	기존지표+신규지표 (8개)	신규지표 (18개)
평가 영역	위암 천식 만성폐쇄성폐질환 혈액투석 유소아 급성 중이염 항생제 수술의예방적항생제 약제급여 중환자실 폐렴 의료급여정신과	급성기 뇌졸중 관상동맥우회술 급성심근경색증 대장암 유방암 폐암 고혈압 당뇨병	심방세동 심부전 만성신장질환 파킨슨병 과민성 방광 백내장 황반변성 고관절 & 슬관절 골관절염 요통 염증성 관절염 국소 전립선암 진행된 전립선암 우울증 및 불안 임신 및 출산 소아 안면마비 구순열 & 구개열 두개안면왜소증 선천성 상지기형
적용 방안	결과지표 추가 개발하여 보완	구조와 과정 지표를 점차적으로 결과지표로 대치	질병부담이 높고 중요한 질환 순으로 단계적 도입

5) 우선순위 평가질환 선정

- 기존 의료급여 적정성 평가지표의 한계점(평가 대상병원의 제한, 평가지표가 이미 달성률이 높아 포화되었거나 변별력이 떨어지는 지표가 많음)이 있어 ICHOM 평가지표를 활용하여 평가를 한다면 어떤 평가지표를 우선적으로 도입하는 것이 필요한지에 대한 검토를 다음과 같이 하였음.
- 우선 ICHOM 지표에 대해 2018년까지 신포괄 대상병원이었던 병원급 이상 의료기관과 2018년 우리나라 전체 병원급 이상 의료기관에 적용해보았을 때 질환별로 1년에 몇 건 이상의 환자를 보았는지를 산출해보았음.

<심평원 청구자료를 이용한 병원별 ICHOM 질환 진료 환자 수 계산 방법>

- 분석 자료: 심평원 청구자료
- 대상 의료기관
 - 1) ~ 2018년까지 신포괄수가제 적용 기관
 - 2) 우리나라 전체 의료기관
- 대상 종별: 종합병원, 병원
- 청구 유형: 입원 진료
- 분석 대상 기간: 2018년 1월 - 12월
- 산출 지표: 병원별로 2018년 1년간 각각의 ICHOM 질환으로 입원 진료를 받은 환자 수 (청구건 1건 이상이면 1명의 환자로 계산)
- 우선 순위 결정 지표: 1년간 진료 환자 1명 이상, 10명 이상, 30명 이상

- 이상을 통해 분석하였을 때 신포괄 대상 병원에 대한 분석 결과 요통, 고관절 & 슬관절 골관절염, 심부전, 고혈압, 치매, 뇌졸중, 만성신장질환, 성인 당뇨병, 심방세동, 우울증 및 불안 순으로 주요 다빈도 질환으로 산출되었음.
- 또한 전체 의료기관에 대한 분석 결과 요통, 고혈압, 성인 당뇨병, 고관절 & 슬관절 골관절염, 뇌졸중, 치매, 우울증 및 불안, 관상동맥질환, 심부전, 폐암 순으로 주요 다빈도 질환으로 산출되었음.

표 296. 신포괄 대상병원의 ICHOM 질환별 일정 명수 이상 청구한 병원 수 (2018년 입원진료 기준)

질환명	1명 이상 청구				10명 이상 청구				30명 이상 청구			
	종합병원		병원		종합병원		병원		종합병원		병원	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
요통	47	100.0	8	80.0	47	100.0	8	80.0	45	95.7	7	70.0
고관절 & 슬관절 골관절염	46	97.9	8	80.0	46	97.9	7	70.0	40	85.1	5	50.0
심부전	46	97.9	10	100.0	46	97.9	7	70.0	41	87.2	4	40.0
고혈압	47	100.0	9	90.0	45	95.7	7	70.0	41	87.2	6	60.0
치매	47	100.0	9	90.0	45	95.7	6	60.0	43	91.5	3	30.0
뇌졸중	47	100.0	8	80.0	45	95.7	5	50.0	42	89.4	2	20.0
만성신장질환	47	100.0	9	90.0	43	91.5	5	50.0	35	74.5	4	40.0
성인 당뇨병	46	97.9	10	100.0	45	95.7	4	40.0	38	80.9	2	20.0
심방세동	46	97.9	10	100.0	45	95.7	4	40.0	38	80.9	2	20.0
우울증 및 불안	47	100.0	8	80.0	39	83.0	4	40.0	26	55.3	2	20.0
폐암	47	100.0	8	80.0	31	66.0	4	40.0	20	42.6	1	10.0
관상동맥질환	46	97.9	8	80.0	39	83.0	3	30.0	32	68.1	1	10.0
백내장	31	66.0	3	30.0	29	61.7	3	30.0	27	57.4	3	30.0
임신 및 출산	33	70.2	3	30.0	16	34.0	3	30.0	15	31.9	3	30.0
대장암	46	97.9	8	80.0	32	68.1	2	20.0	19	40.4	0	0.0
파킨슨병	46	97.9	7	70.0	37	78.7	1	10.0	15	31.9	0	0.0
국소 전립선암	41	87.2	7	70.0	21	44.7	1	10.0	8	17.0	0	0.0
염증성 관절염	24	51.1	5	50.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
소아 안면마비	8	17.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
선천성 상지기형	4	8.5	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
두개안면왜소증	1	2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
노인	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
황반변성	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
진행된 전립선암	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
유방암	44	93.6	7	70.0	18	38.3	0	0.0	11	23.4	0	0.0
과민성 방광	30	63.8	0	0.0	6	12.8	0	0.0	4	8.5	0	0.0
구순열 & 구개열	3	6.4	0	0.0	1	2.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0
계	47	100.0	10	100.0	47	100.0	10	100.0	47	100.0	10	100.0

(병원급 기관 10명 이상 청구 기준으로 내림차순 정렬함)

표 297. 전체 병원의 ICHOM 질환별 일정 명수 이상 청구한 병원 수 (2018년 입원진료 기준)

질환명	1명 이상 청구				10명 이상 청구				30명 이상 청구			
	종합병원		병원		종합병원		병원		종합병원		병원	
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%
요통	343	99.7	1041	74.5	338	98.3	856	61.2	333	96.8	742	53.1
고혈압	344	100.0	1106	79.1	342	99.4	795	56.9	338	98.3	541	38.7
성인 당뇨병	344	100.0	1066	76.3	340	98.8	780	55.8	335	97.4	565	40.4
고관절 & 슬관절 골관절염	340	98.8	905	64.7	328	95.3	761	54.4	307	89.2	596	42.6
뇌졸중	342	99.4	754	53.9	332	96.5	357	25.5	309	89.8	240	17.2
치매	336	97.7	645	46.1	316	91.9	338	24.2	255	74.1	187	13.4
우울증 및 불안	337	98.0	671	48.0	251	73.0	263	18.8	174	50.6	173	12.4
관상동맥질환	340	98.8	729	52.1	321	93.3	222	15.9	277	80.5	63	4.5
심부전	339	98.5	548	39.2	324	94.2	193	13.8	285	82.8	73	5.2
폐암	333	96.8	506	36.2	304	88.4	172	12.3	229	66.6	51	3.6
대장암	337	98.0	476	34.0	304	88.4	160	11.4	221	64.2	40	2.9
임신 및 출산	237	68.9	188	13.4	130	37.8	133	9.5	113	32.8	131	9.4
만성신장질환	337	98.0	438	31.3	294	85.5	131	9.4	271	78.8	65	4.6
파킨슨병	332	96.5	500	35.8	258	75.0	112	8.0	0	0.0	0	0.0
심방세동	335	97.4	524	37.5	306	89.0	91	6.5	238	69.2	14	1.0
유방암	327	95.1	412	29.5	203	59.0	59	4.2	129	37.5	21	1.5
국소 전립선암	318	92.4	317	22.7	194	56.4	32	2.3	114	33.1	2	0.1
백내장	175	50.9	77	5.5	150	43.6	27	1.9	144	41.9	27	1.9
선천성 상지기형	117	34.0	66	4.7	14	4.1	3	0.2	8	2.3	0	0.0
염증성 관절염	242	70.3	310	22.2	64	18.6	2	0.1	23	6.7	1	0.1
과민성 방광	141	41.0	36	2.6	37	10.8	1	0.1	13	3.8	0	0.0
구순열 & 구개열	77	22.4	25	1.8	18	5.2	0	0.0	10	2.9	0	0.0
소아 안면마비	124	36.0	30	2.1	11	3.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0
노인	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
황반변성	0	0.0	1	0.1	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
진행된 전립선암	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
두개안면쇄소증	22	6.4	3	0.2	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
계	344	100.0	1398	100.0	344	100.0	1398	100.0	344	100.0	1398	100.0

(병원급 기관 10명 이상 청구 기준으로 내림차순 정렬함)

- 다음으로 ICHOM 지표에 대해 2018년까지 신포괄 대상병원이었던 병원급 이상 의료기관과 2018년 우리나라 전체 병원급 이상 의료기관에 적용해보았을 때 질환별로 총 진료비를 산출해보았음.

<심평원 청구자료를 이용한 병원별 ICHOM 질환별 총 진료비>

- 분석 자료: 심평원 청구자료
- 대상 의료기관
 - 1) ~ 2018년까지 신포괄수가제 적용 기관
 - 2) 우리나라 전체 의료기관
- 대상 종별: 종합병원, 병원
- 청구 유형: 입원 진료
- 분석 대상 기간: 2018년 1월 - 12월
- 산출 지표: 2018년 1년간 각각의 ICHOM 질환별 총 진료비
 - 전체 의료기관은 “심사결정요양급여비용총액”으로 계산
 - 신포괄수가제 적용기관은 “신포괄수가총진료비(포괄진료비+비포괄진료비+정책가산비)로 계산

- 이상을 통해 분석하였을 때 신포괄 대상 병원에 대한 분석 결과 고혈압, 성인 당뇨병, 고관절 & 슬관절 골관절염, 만성신장질환, 관상동맥질환, 뇌졸중, 요통, 심부전, 치매, 심방세동 순으로 총진료비가 많은 질환으로 산출되었음.
- 또한 전체 의료기관에 대한 분석 결과 뇌졸중, 고혈압, 관상동맥질환, 요통, 고관절 & 슬관절 골관절염, 성인 당뇨병, 대장암, 폐암, 만성신장질환, 임신 및 출산 순으로 총진료비가 많은 질환으로 산출되었음.

표 298. 신포괄 대상병원의 ICHOM 질환별 총진료비 (2018년 입원진료 기준)

질환명	총진료비(백만원)
고혈압	125,463
성인 당뇨병	75,997
고관절 & 슬관절 골관절염	72,309
만성신장질환	47,661
관상동맥질환	41,028
뇌졸중	37,481
요통	31,981
심부전	30,289
치매	24,910
심방세동	23,795
대장암	21,518
폐암	16,034
우울증 및 불안	12,192
백내장	9,397
유방암	8,647
임신 및 출산	7,445
파킨슨병	5,377
국소 전립선암	4,369
과민성 방광	2,064
염증성 관절염	257
구순열 & 구개열	89
소아 안면마비	18
선천성 상지기형	11
두개안면왜소증	2
노인	0
황반변성	0
진행된 전립선암	0

표 299. 전체 병원의 ICHOM 질환별 총진료비 (2018년 입원진료 기준)

질환명	총진료비(백만원)
뇌졸중	1,222,517
고혈압	1,090,248
관상동맥질환	1,079,463
요통	823,145
고관절 & 슬관절 골관절염	796,358
성인 당뇨병	759,118
대장암	639,996
폐암	592,482
만성신장질환	550,290
임신 및 출산	460,709
유방암	346,620
심부전	325,446
심방세동	269,699
우울증 및 불안	219,462
치매	192,941
백내장	172,915
국소 전립선암	94,470
파킨슨병	86,969
염증성 관절염	8,941
구순열 & 구개열	3,805
과민성 방광	3,470
선천성 상지기형	2,574
소아 안면마비	665
두개안면왜소증	126
황반변성	10
노인	0
진행된 전립선암	0

- 이상 다빈도 환자 수 기준과 총 진료비 기준으로 볼 때 ICHOM 상위 질환을 정리해보면 아래와 같음. 다빈도 환자수 기준은 신포괄대상병원 및 전체 의료기관에 대해 1년에 10명 이상 진료를 기준으로 상위 10개 질환을 선정하였고, 총 진료비의 경우 신포괄대상병원 및 전체 의료기관에 대해 총 진료비가 많은 순으로 상위 10개 질환을 선정하였음.
- 그 결과 4개의 영역에 대해 각각 상위 10개 질환에 포함되는지 여부를 표시하였으며, 그 결과 요통, 고관절 & 슬관절 골관절염, 고혈압, 성인 당뇨병, 뇌졸중은 4개 영역 모두, 심부전, 관상동맥질환, 만성신장질환, 치매는 3개 영역에서, 우울증 및 불안, 폐암, 심방세동, 대장암은 1개 영역에 포함되었음.
- 이와 같이 상위 10개 영역에 포함되는 순서로 볼 때 요통, 고관절 & 슬관절 골관절염, 고혈압, 성인 당뇨병, 뇌졸중, 심부전, 관상동맥질환, 만성신장질환, 치매, 우울증 및 불안이 우선순위 10개 질환으로 선정되었음. 10개 질환 중 2개는 정형외과, 6개는 내과, 2개는 정신과 질환에 속함.
- 또한 이 중 4개 질환(고혈압, 성인 당뇨병, 뇌졸중, 관상동맥질환)이 기존 영양기관 적정성 평가 지표와 ICHOM 지표가 모두 존재하는 지표였으며, 나머지 6개 질환은 ICHOM 지표만 존재하는 지표였음.

표 300. ICHOM 평가 질환 우선순위 선정

질환명	신포괄 대상 병원 건수 기준 상위 10개 포함여부*	전체 병원 건수 기준 상위 10개 포함여부*	신포괄 대상 병원 총진료비 기준 상위 10개 포함여부	전체 병원 총진료비 기준 상위 10개 포함여부	상위 10개 포함 개수	우선순위 선정 10개 질환	해당 전문과
요통	○	○	○	○	4	○	정형외과
고관절 & 슬관절 골관절염	○	○	○	○	4	○	정형외과
고혈압**	○	○	○	○	4	○	내과
성인 당뇨병**	○	○	○	○	4	○	내과
뇌졸중**	○	○	○	○	4	○	내과
심부전	○	○	○		3	○	내과
관상동맥질환**		○	○	○	3	○	내과
만성신장질환	○		○	○	3	○	내과
치매	○	○	○		3	○	정신과
우울증 및 불안	○	○			2	○	정신과
폐암**		○		○	2		내과
심방세동	○				1		내과
대장암**				○	1		내과
백내장					0		안과
임신 및 출산					0		산부인과

*건수 기준: 연간 10건 이상 청구한 병원 기준

**기존 요양기관 적정성 평가 지표 + ICHOM 지표 (나머지 질환은 모두 ICHOM 신규 지표)

다. 환자안전 영역 평가 방안

1) 결과 지표

가) 현황 및 문제점

(1) 의료급여 적정성 평가

- 현재 의료급여 적정성 평가에서는 평가 영역별로 환자안전 영역(병원 내 감염, 의료사고)에 해당하는 결과평가지표를 산출하고 있음. 하지만 이 중 신생아중환자실의 감염관리 프로토콜 구비율, 관상동맥우회술의 수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률, 중환자실의 심부정맥 혈정증 예방요법 실시 환자 비율만 평가지표로 활용되고 있음. 하지만 이 중에서도 관상동맥우회술의 수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률만 결과지표에 해당하기 때문에 실제 적정성 평가에서 결과지표 중 평가에 활용되고 있는 지표는 거의 없다고 할 수 있음

표 301. 적정성 평가 중 환자 안전 영역의 평가지표 (병원 내 감염, 의료사고)

18대 목표	평가항목	지표명	영역	지표운용	결과활용
병원 내 감염	급성기뇌졸중	입원 중 폐렴 발생률	결과	모니터링지표	
	관상동맥우회술	수술 후 감염(종격동염 포함)으로 인한 재수술률	결과	모니터링지표	
	7개 질병군 포괄수가	입원 중 감염률	결과	모니터링지표	전문병원지정평가
	요양병원	유치도뇨관 관련 요로감염률	결과	모니터링지표	
	중환자실	감염 관련 Bundle 수행 여부	과정	모니터링지표	
	중환자실	중심도관 혈행 감염률	결과	모니터링지표	
	중환자실	인공호흡기 사용 환자 폐렴 발생률	결과	모니터링지표	
	중환자실	요로카테터 관련 요로감염 발생률	결과	모니터링지표	
	신생아중환자실	감염관리 프로토콜 구비율	구조	평가지표	
	신생아중환자실	중심도관 혈행 감염률	결과	모니터링지표	
	신생아중환자실	중심도관 혈행 감염 후 회복률	결과	모니터링지표	
의료사고	관상동맥우회술	수술 후 출혈 또는 혈종으로 인한 재수술률	결과	평가지표	의료질평가지원금, 상급종합병원지정평가
	7개 질병군 포괄수가	입원 중 사고율	결과	모니터링지표	전문병원지정평가

7개 질병군 포괄수가	수술 합병증 및 부작용 발생률	결과	모니터링지표	전문병원 지정 평가
7개 질병군 포괄수가	입원기간 중 합병증 치료를 위한 수술 및 처치율	결과	모니터링지표	전문병원 지정 평가
중환자실	심부정맥 혈전증 예방요법 실시 환자 비율	과정	평가지표	

(2) 신포괄 대상 병원에 대한 신포괄 질 점검표

- 현재 심평원은 신포괄 대상 병원에 대해서 “신포괄 질 점검표”를 받고 있음.
이 중 환자 안전 영역에 대한 체크항목이 있는데 이는 다음과 같음.

<신포괄 질 점검표 중 환자 안전 영역 체크 항목>

- 퇴원 시 환자상태 이상 소견율
- 입원 중 사고율
- 입원 중 감염률
- 수술 합병증 발생률
- > 제출 여부에 대해서만 평가

- 하지만 제출 여부에 대해서만 평가하고 있으며 그 결과에 따른 가산을 하지 않고 있어 실제 평가지표로는 활용성이 떨어진다고 할 수 있음.
- 이를 정리해보면 현재 우리나라에서 환자 안전 영역 중 결과지표에 대해서는 제대로 평가가 이루어지지 않고 있으며 이를 통한 가감지급 역시 이루어지지 않고 있다고 할 수 있음.

나) 국외 사례: 미국 CMS를 중심으로

(1) 미국 CMS의 Hospital-Acquired Condition Reduction Program (HACRP)

- 미국의 경우 Affordable Care Act (ACA)를 근거로 하여 CMS 청구 병원에 대해 병원 내 유해사건 감소 프로그램 (Hospital-Acquired Condition Reduction Program ; HACRP)을 시행하고 있음.
- 이 프로그램에 따르면 병원은 2개의 영역에 대해 평가를 받으며 첫 번째 영역은 PSI-90 composite measure(Agency for Healthcare Research and Quality's (AHRQ) Patient Safety for Selected Indicators)이며, 평가지표는 총 10개 지표로 구성되어 있음. 두 번째 영역은 HAI measure (CDC National Healthcare Safety Network (NHSN) hospital-associated

infections (HAI) measure)이며 총 5개의 지표로 구성되어 있음.

- 첫 번째 영역에 대해서 35%의 가중치를, 두 번째 영역에 대해서는 65%의 가중치를 부여하여 총점을 계산하며, 계산 결과 상위 4분위 병원에 대해 총 지불 금액의 1%를 감산하고 있음. 2015년을 기준으로 총 감산된 금액은 3억7천3백만 달러에 달했음.³⁶⁾

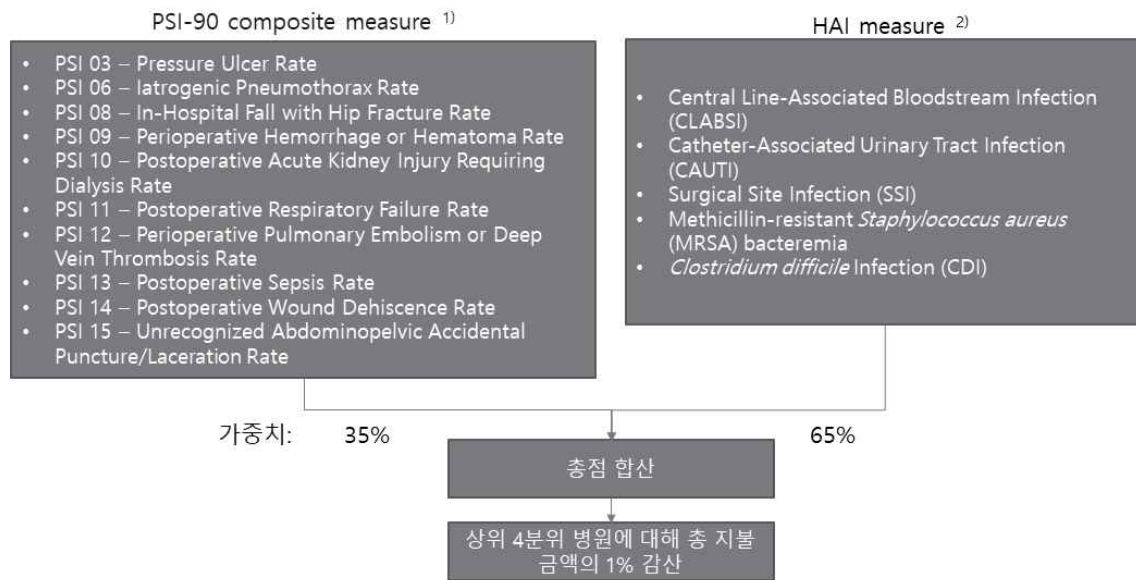


그림 172. 미국 CMS의 Hospital-Acquired Condition Reduction Program (HACRP)

1) Agency for Healthcare Research and Quality's (AHRQ) Patient Safety for Selected Indicators

2) CDC National Healthcare Safety Network (NHSN) hospital-associated infections (HAI) measure

(2) 미국 CMS의 HACRP에 대한 연구 결과

- 한편, 이러한 환자안전 결과지표에 근거한 가감지급은 여러 가지 문제점이 있을 수 있음을 최근 여러 연구에서 보고하고 있음
- 예를 들면, 일부 병원들이 평가를 하지 않고(under-reporting), 그러한 경향이 병원마다 차이가 나서 실제 현황을 편향되게 반영할 수 있다는 점, 그리고 이러한 병원별 차이는 진료 형태, 결과 입력, 데이터 추출 방법의 차이에 기인할 수 있음을 보고하였음.³⁷⁾
- 또한 환자의 중증도, 동반질환, 환자의 사회인구학적 특성이 제대로 보정되

36) Sankaran R, Sukul D, Nuliyalu U, Gulseren B, Engler TA, Arntson E, Zlotnick H, Dimick JB, Ryan AM. Changes in hospital safety following penalties in the US Hospital Acquired Condition Reduction Program: retrospective cohort study. BMJ. 2019 Jul 3;366:l4109. doi: 10.1136/bmj.l4109

37) 6. Rau J. More than 750 hospitals face Medicare crackdown on patient injuries. Kaiser Health News. [http://khn.org/news/patient-injuries-hospitals -medicare-hospital-acquired-condition-reduction-program/](http://khn.org/news/patient-injuries-hospitals-medicare-hospital-acquired-condition-reduction-program/). Accessed March 1, 2015.

지 않는 문제³⁸⁾, 병원마다 청구 코드 입력 방식이 달라서 비교가능성이 떨어지는 문제³⁹⁾가 있음을 보고하였음.

- 최근 연구결과에 따르면 이 프로그램으로 인해 감산지급의 페널티를 받은 병원이 오히려 의료기관 인증을 더 많이 받거나, 전문화된 진료를 하고 있거나 대학병원이거나 다른 과정과 결과 지표에서 높은 평가를 받은 병원임을 보고 하였음.⁴⁰⁾ 이와 같이 의료의 질이 높은 병원이 오히려 병원 내 유해 사건에 대해 보고를 잘하며, 의료의 질이 낮은 병원이 병원 내 유해사건을 보고하지 않음으로써 역차별이 발생하고 있음을 알 수 있음.

다) 개선 방안

- 미국 CMS 사례를 볼 때 환자안전 결과지표는 평가 및 가감지급 지표로 활용하기에는 과소보고(under-reporting), 청구코드의 정확도 등 여러 가지 문제점이 있을 수 있으며, 우리나라의 경우 미국에 비해 청구코드의 정확성, 병원 내 유해사건에 대한 보고율 등에서 낮다고 볼 수 없기 때문에 환자안전 결과지표를 평가지표 및 가감지급에 활용하는데 있어 상당한 제약이 있을 수 있음.
- 따라서 결과지표에만 초점을 맞추기보다는 구조 및 과정지표에 초점을 맞추는 것이 더 필요할 수 있음. 특히 결과지표에만 평가를 집중하다보면 미국의 사례와 같이 의도했던 정책목표를 달성하지 못하고 오히려 역효과만 날 수 있음. 특히 결과지표로 가감지급을 하게 되면 병원은 오히려 병원 내 유해사건을 더 숨기게 될 수 있음. 그렇게 되면 병원 내 유해사건을 해결할 수 있는 원인을 찾아내는 유인을 더 떨어뜨리게 됨. 따라서 병원 자체적으로 유해사건을 모니터링하고 발생했을 경우 원인을 찾아내고, 그 원인을 찾아내려는 활동 자체가 중요하며 이를 활성화할 필요가 있음.
- 그 예로 앞서 제시한 미국에서 2016년부터 자발적으로 환자안전 프로그램을 운영하는 프로그램인 “Partnership for patients” 사업⁴¹⁾과 같은 자발적 환자안전 개선 프로그램을 활성화할 필요가 있음.
- Partnership for patients 프로그램은 예방 가능한 병원 내 사건(hospital-acquired conditions) 11가지 항목과 30일 이내 병원 재입원을 각각 40%, 20%줄이는 것을 목표로 함.

38) McGregor JC, Harris AD. The need for advancements in the field of risk adjustment for healthcare-associated infections. Infect Control Hosp Epidemiol. 2014;35(1):8-9.; Rajaram R, Barnard C, Bilimoria KY. Concerns about using the Patient Safety Indicator-90 composite in pay-for-performance programs. JAMA. 2015;313(9):897-898.

39) Trick WE. Decision making during healthcare-associated infection surveillance: a rationale for automation. Clin Infect Dis. 2013;57(3):434-440.

40) Sankaran R, Sukul D, Nuliyalu U, Gulseren B, Engler TA, Arntson E, Zlotnick H, Dimick JB, Ryan AM. Changes in hospital safety following penalties in the US Hospital Acquired Condition Reduction Program: retrospective cohort study. BMJ. 2019 Jul 3;366:l4109. doi: 10.1136/bmj.l4109

41) <https://partnershipforpatients.cms.gov/>

- 이 프로그램에서 감소시키는 것을 목표로 하는 11개의 예방 가능한 병원 내 사건(hospital-acquired conditions)은 다음과 같음.
 - 약물유해반응
 - 카테터 관련 요로 감염
 - 카테터 관련 혈류 감염
 - 낙상
 - 산과적 위해 사고
 - 욕창
 - 인공호흡기 감염
 - 수술 부위 감염
 - 수술 후 폐색전증
 - 재입원을
 - 기타 회피 가능한 환자 안전 사례
- 전체 acute care hospital의 70% 이상이 가입하였으며 총 30개의 “Hospital engagement Network (HEN)”이 구성됨. HEN간의 병원 간에는 공통된 데이터 수집 시스템이 있어 정보가 공유됨.
- HEN 병원 중 patient safety의 경험이 많은 소수의 병원을 “Advanced participant Network”로 지정하여 프로세스를 개선하고 community hospital에게 환자안전 관련 노하우를 교육해주고 feedback을 주도록 함.
- 이 프로그램에서는 명확한 목표를 제시하고 이를 관리하도록 함. 예를 들어 원내 예방 가능한 HAC 11개 항목에 대한 평가 결과를 보고하도록 하고 그 중 하나 이상의 지표를 선택하여 pre-post 로 data를 공개하고 시스템 개선 노력을 보고서로 제출하도록 함. 또한 권역 네트워크를 구성하여(HEN ; Health engagement network) 서로 평가 결과와 데이터를 공유하며 주기적 peer review를 하도록 함. 이에 대해 권역 네트워크 병원에서 시술/기술 훈련 및 상호 컨설팅, 현장 방문이 있었는지 확인함.

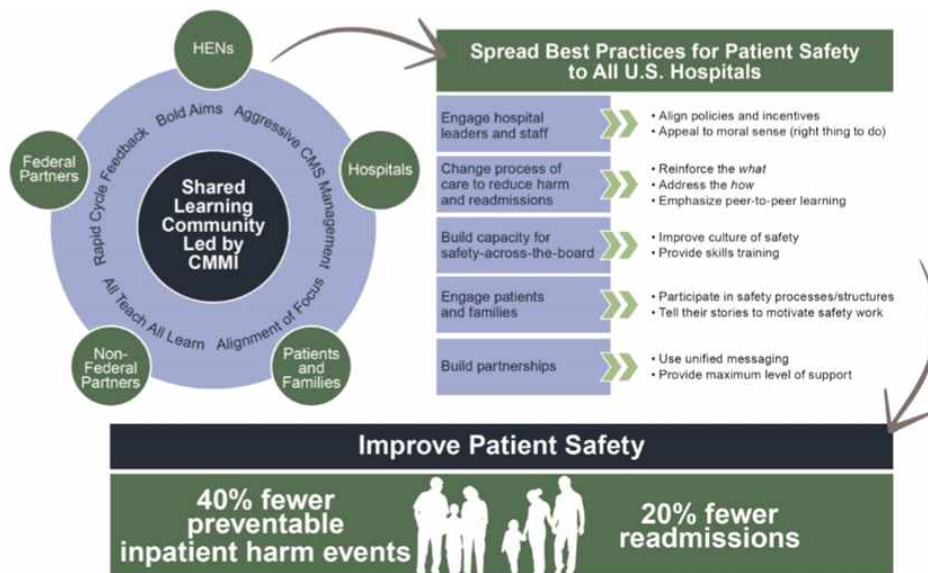


그림 173. 미국의 환자안전 관련 Partnership for patients 사업

- 이러한 자발적이며 병원 전체가 참여하는 환자안전 개선 프로그램에 대해 기획, 교육, 평가할 수 있는 거버넌스가 필요하며 이에 대한 전문성 또한 요구됨. 따라서 이러한 역할은 심평원보다는 의료기관인증원에서 진행하는 것이 더 적절할 것임. 만약 의료기관인증원에서 이러한 프로그램을 시행한다면 심평원에서는 이 프로그램에 참여하는 것을 실포괄수가제 참여하기 위한 전제조건으로 만들 수 있을 것임.

2) 구조 및 과정 지표

가) 현황 및 문제점

- 현재 실포괄 대상병원에 대해 환자안전 영역의 구조와 과정 평가지표는 정책가산 평가지표 중 “환자안전Alert시스템운영및활용”과 “환자인식시스템운영”의 2개 지표임. 따라서 환자안전 영역의 평가지표로서의 포괄성 및 완결성은 부족하다고 할 수 있음.
- 한편, 대형병원을 중심으로 한 의료질향상지원금의 환자안전 영역의 평가지표는 심평원 적정성평가 지표 및 의료기관평가인증원, 질병관리본부의 평가지표 등 매우 다양한 평가지표를 가져와서 쓰고 있음.

표 302. 신포괄 정책가산, 의료질향상지원금 중 환자안전(구조와 과정) 영역 평가지표

평가제도	지표	평가 영역	출처
신포괄 정책가산	환자안전Alert시스템운영및활용	구조 및 과정	신포괄 정책가산
	환자인식시스템운영		
의료질향상지원금	입원환자당 의사수	구조	심평원 적정성평가
	입원환자당 간호사수		
	성인·소아 중환자실 병상당 의사수		
	성인·소아 중환자실 병상당 간호사수		
	입원 시 상병(POA, Present on admission) 보고체계 운영 여부	과정	
	감염관리 전담인력 구성	구조	
	의료기관 입원환자 병문안 관리체계	과정	의료기관평가인증원
	의료기관 인증 여부	구조 및 과정	
	환자안전전담인력 구성 여부	구조	
	환자안전학습보고체계 운영 여부	과정	
	전국의료관련감염 감시체계 참여 여부	과정	질병관리본부
	결핵 초기검사 실시율	과정	
	항생제내성 감시체계 참여 여부	과정	

- 따라서 신포괄 대상병원에 대한 환자안전 영역의 평가 역시 의료질향상지원금 평가와 같이 외부 기관에서 산출하는 평가지표를 가져와 최대한 활용할 필요가 있음.
- 특히 의료기관평가인증원의 “의료기관 인증 여부”는 다른 지표와 달리 환자안전의 구조와 과정 영역에 대해 매우 포괄적인 평가결과를 반영하고 있기 때문에 특히 중요하다고 할 수 있음. 아래 표는 의료기관인증제 평가기준 중 환자안전 영역에 해당하는 평가지표이며 전체 평가지표의 약 1/3 정도를 차지하고 있음.

표 303. 의료기관인증제 기준 중 환자안전 영역 평가기준

장	기준
환자안전 보장활동	정확한 환자 확인
	의료진간 정확한 의사소통
	수술, 시술의 정확한 수행
	낙상 예방활동
	손위생 수행
검사체계	검체검사 검사과정 관리
	검체검사실 안전관리 절차
	혈액제제 관리
	영상검사 검사과정 관리
	영상검사 결과 보고 절차
	방사선 안전관리 절차
의약품 관리	의약품 보관
	투약 및 모니터링
	의약품부작용 모니터링
수술 및 마취진정관리	수술 중 환자안전 보장
	시술 계획, 시술 중 환자안전 보장
	환자상태 모니터링
질 향상 및 환자안전 활동	질 향상 및 환자안전 운영체계
	위험관리체계
	환자안전사건 관리
	질 향상 활동
감염관리	감염예방, 관리체계 구축 및 운영
	감염감시 및 개선활동
	감염예방, 관리 교육
	의료기구 감염관리
	소독/멸균 및 세탁물 관리
	환경관리
	급식서비스 감염관리
	감염성질환 및 면역저하 환자 관리
시설 및 환경관리	시설 및 환경 안전관리
	설비시스템 관리
	위험물질 관리
	보안관리
	의료기기 관리
	화재안전 관리활동
	재난관리
성과관리	환자안전 지표 관리

- 이와 같이 신포괄 대상병원의 환자안전 영역 평가는 의료질향상지원금 평가에 비해 포괄성이 낮으며, 의료기관인증제가 환자안전 영역의 평가에 매우 중요함에도 불구하고 현재 신포괄 대상병원에 대해서는 의료기관 인증제가 평가항목에 포함되지 않고 있다는 문제가 있음.

나) 개선 방안

(1) 의료기관 인증 여부를 신포괄수가제 참여의 전제 조건화

- 위에서 살펴본 바와 같이 의료기관 인증제가 환자안전 영역, 특히 심평원의 요양급여 적정성 평가가 잘 하지 못하는 구조와 과정 영역에 있어 상당히 많은 부분의 평가를 하고 있음을 감안할 때 의료기관 인증 여부를 신포괄수가제 대상병원의 전제조건으로 지정하는 것이 바람직할 것임.
- 다만 현재 신포괄 대상 병원이 모두 의료기관 인증을 받은 것이 아니기 때문에 이에 대한 단계적 접근이 필요함. 아래 표는 현재 신포괄 대상 병원 중 500병상 미만 병원에 대한 의료기관 인증 여부를 표시한 것임.

표 304. 신포괄 대상 500병상 미만 병원 중 의료기관 인증 여부

연번	구분	허가병상수	의료기관 인증 여부
1	공공	292	○
2	공공	485	○
3	공공	295	○
4	공공	212	○
5	공공	142	○
6	공공	213	○
7	공공	234	○
8	공공	170	○
9	공공	164	
10	공공	30	
11	공공	149	
12	공공	152	○
13	공공	202	○
14	공공	240	○
15	공공	172	○
16	공공	137	
17	공공	292	○
18	공공	442	○
19	공공	297	○
20	공공	291	○
21	공공	225	○

연번	구분	허가병상수	의료기관 인증 여부
22	공공	262	○
23	공공	413	○
24	공공	85	
25	공공	299	○
26	공공	180	○
27	공공	282	
28	공공	289	○
29	공공	496	○
30	공공	230	○
31	공공	296	○
32	공공	205	○
33	공공	113	○
34	공공	298	○
35	공공	106	
36	공공	91	
37	공공	288	○
38	공공	206	○
39	1차	303	○
40	1차	417	○
41	1차	316	
42	1차	298	○
43	1차	331	○
44	1차	423	○
45	1차	400	○
46	1차	373	○
47	1차	352	○
48	2차	431	○
49	2차	150	○
50	2차	337	○
51	2차	297	○
52	2차	363	○
53	2차	398	○
54	2차	299	○
55	2차	389	○
56	3차	251	○
57	3차	200	○
58	3차	242	○
59	3차	297	○
60	3차	488	○
61	3차	85	○

연번	구분	허가병상수	의료기관 인증 여부
62	3차	33	○
63	3차	323	○
64	3차	354	○
65	3차	321	○
66	3차	299	○
67	3차	238	○
68	3차	357	○
69	3차	265	○
70	3차	375	○
71	3차	57	○
72	3차	114	
73	3차	172	○
74	3차	402	○
75	3차	204	
76	3차	441	○

○ 이를 공공과 민간병원으로 구분해보면 대부분의 미인증 기관은 공공병원에 해당함. 이들 병원은 주로 의료취약지에 위치하며 규모가 작은 공공병원임. 아직 인증을 받지 못한 민간병원 역시 규모가 적거나 특정 질환 전문적으로 보는 병원임.

표 305. 신포괄 대상 병원 중 500병상 미만의 의료기관 인증여부 구분

(단위: 기관, %)

구분	계	공공	민간1차	민간2차	민간3차
전체	76 (100.0)	38 (100.0)	9 (100.0)	8 (100.0)	21 (100.0)
인증	65 (85.5)	30 (78.9)	8 (88.9)	8 (100.0)	19 (90.5)
미인증	11 (14.5)	8 (21.1)	1 (11.1)	0 (0.0)	2 (9.5)

주) 허가병상: 19.8.월 기준

○ 향후 신포괄수가를 받고자 하는 모든 병원은 참여의 전제조건으로서 의료기관인증을 받도록 하는 것이 필요하며, 현재 일부 의료기관 인증을 받지 못한 공공병원과 민간병원의 경우 이미 신포괄수가제에 적용을 받고 있기 때문에 이들 병원에 대해서는 일정한 유예기간을 주고 의료기관 인증을 받게 하는 것이 필요할 것임. 이를 정리하면 아래 표와 같음.

표 306. 의료기관 인증제 평가기준 포함 방안

신포괄 참여 여부	인증 여부	원칙
기 참여병원	인증	-
	미인증	일정 유예기간을 주고 인증을 받도록 유도
향후 참여할 병원	인증 및 미인증	인증 여부를 참여의 전제 조건화

(2) 타 평가제도와 연계를 통한 평가

- 신포괄 대상병원에 대한 환자안전 평가지표의 포괄성에 한계가 있어 의료질 향상지원금과 같이 외부 평가지표를 적극적으로 활용하는 것이 필요할 것임. 다만 심평원이 구조와 과정지표를 평가하는 것이 적절할 것인지를 판단해볼 필요가 있음. 대부분의 구조와 과정 평가는 현지 실사, 인터뷰 등을 통한 묵시적 평가가 필요함. 예를 들어 환자안전Alert시스템운영및활용, 환자인식시스템운영, 감염관리 전담인력 구성, 입원 시 상병(POA, Present on admission) 보고체계 운영 여부, 의료기관 입원환자 병문안 관리체계의 경우 현지 실사 평가가 병행되어야 하며 평가의 전문성 역시 필요함.
- 따라서 이러한 평가지표는 심평원보다는 의료기관인증원이 평가를 하는 것이 더 적절할 것임. 이러한 평가지표를 정리하면 다음과 같음.

지표	현재 평가기관	향후 평가기관	평가 영역
의료기관 인증 여부	의료기관평가인증원	의료기관평가인증원	구조 및 과정
환자안전학습보고체계 운영 여부	의료기관평가인증원	의료기관평가인증원	과정
환자안전전담인력 구성 여부	의료기관평가인증원	의료기관평가인증원	구조
환자안전Alert시스템운영및활용	<u>신포괄정책가산</u>	<u>의료기관평가인증원</u>	구조 및 과정
환자인식시스템운영	<u>신포괄정책가산</u>	<u>의료기관평가인증원</u>	구조 및 과정
감염관리 전담인력 구성	<u>심평원 적정성평가</u>	<u>의료기관평가인증원</u>	구조
입원시상병(POA, Present on admission)보고체계운영여부	<u>심평원 적정성평가</u>	<u>의료기관평가인증원</u>	과정
의료기관 입원환자 병문안 관리체계	<u>심평원 적정성평가</u>	<u>의료기관평가인증원</u>	과정
입원환자당 의사수	심평원 적정성평가	심평원 적정성평가	구조
입원환자당 간호사수	심평원 적정성평가	심평원 적정성평가	구조

성인·소아중환자실병상당 의사수	심평원 적정성평가	심평원 적정성평가	구조
성인·소아중환자실병상당 간호사수	심평원 적정성평가	심평원 적정성평가	구조
전국의료관련감염 감시체계 참여 여부	질병관리본부	질병관리본부	과정
결핵 초기검사 실시율	질병관리본부	질병관리본부	과정
항생제내성 감시체계 참여 여부	질병관리본부	질병관리본부	과정

- 따라서 신포괄 대상병원은 필수적으로 의료기관 인증을 받도록 하는 대신 인증원이 위에 제시된 구조와 과정 영역의 평가를 신포괄 대상병원에 대해서는 인증기준 중 하나의 영역으로 넣어서 같이 평가를 받게 하는 것이 적절할 것임.
- 또한 앞서 살펴본 바와 같이 미국의 Partnership for patients 프로그램과 같은 자발적 환자안전 개선 프로그램을 도입하게 되고 이에 대한 기획, 실행, 평가를 의료기관인증원이 맡게 된다면 이 프로그램 참여 여부를 참여의 전제조건으로 넣을 수도 있을 것임.

3) 신포괄수가제 환자안전 평가안 정리

- 이상 신포괄수가제 환자안전 평가 영역에 대해 구조, 과정, 결과 지표별로 재구성해보면 아래와 같음.

표 307. 신포괄수가제 환자안전 평가안 정리

지표	현재 평가기관	향후 평가기관
의료기관 인증 여부 + 추가 지표에 대한 인증	의료기관평가인증원	의료기관평가인증원
자발적 질 향상 프로그램 참여 (미국 PfP)	-	의료기관평가인증원

라. 환자 중심성 영역 평가 방안

1) 환자 경험조사의 개요

- 환자경험평가 목적
 - 환자를 존중하고 개인의 필요와 선호, 가치에 상응하는 진료를 제공하는지 등을 국민 관점으로 의료서비스 질적 수준을 확인하기 위함.
- 환자경험평가 개념
 - 환자가 진료 과정에 적절하게 관여했는지 환자 스스로 인식 수준을 확인하는 것으로 진료 도중에 발생한 환자의 경험을 측정.
 - 진료과정에서 환자에 대한 존중이나 대기시간 등 만족도를 조사.
 - 진료 과정에서 환자의 의견을 반영함으로써 환자의 요구와 기대에 더욱 잘 반응하는 의료를 제공할 수 있음.
 - 특히 환자 자신의 관리가 중요한 만성질환의 경우에 환자 경험 척도가 더욱 중요한 것으로 알려짐.
- 2000년대 이후 보건의료에서 사람 중심성(people-centeredness)의 가치가 강조되어, 여러 국가에서 환자경험을 의료체계 성과 평가에서 필수적으로 다루고 있음. 대표적인 예는 미국의 HCAHPS(Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems), 영국의 NHS Inpatient Survey, 네덜란드의 Consumer Quality-Index 등이 있음.
- 우리나라에서는 심평원 요양급여적정성 평가의 한 영역으로 2017년 500병상 이상의 종합병원을 대상으로 처음 시행된 환자경험평가(Patient-Reported Experience Measures, PREMs)가 있음.
 - 우리나라의 환자경험평가는 환자를 존중하고 개인의 필요와 선호, 가치에 상응하는 진료를 제공하는지 등을 국민 관점으로 의료서비스 질적 수준을 확인하기 위한 병원 평가임.

2) 환자경험평가 국외현황

- 외국의 경우 미국, 영국, 네덜란드 등 여러 국가에서는 환자가 체감하는 의료 질 향상을 위해 2000년대 초반부터 꾸준히 환자경험을 조사하고 있으며, 많은 국민의 의견을 듣기 위하여 전화, 우편, 온라인 등 다양한 방법을 이용하고 있음.
- 또한 외국 연구에서 ‘환자의 긍정적인 경험’과 ‘환자중심 의료’는 환자의 증상을 완화시키고 치료 순응도를 높여 불필요한 검사를 줄이는 등 임상적 효과와 환자 안전에 긍정적인 효과가 있는 것으로 보고되고 있음.
- OECD는 12개 환자 경험 지표 제안, 36개 국가 중 23개 국가가 환자경험지표

를 제출하며, Health at Glance에 수록함(OECD Health Statistics, 2018). 많은 국가가 Commonwealth Fund Survey 조사에서 수집된 결과를 OECD에 보고함. 또한 OECD는 2018년 PaRIS 작업반을 새롭게 조직하고, 만성질환자의 경험을 수집하는 작업을 구체화 함.

- OECD 일부 국가는 특화된 진료가 필요한 특정 인구집단의 경험을 확인하는 도구를 개발함. 어떤 국가는 암, 당뇨병 등 질병 중심의 접근(condition-specific surveys)을, 어떤 국가는 산부인과, 정신과 등 진료과 중심의 접근(care-specific surveys)을 함. 자세한 내용은 표 250과 같음.
 - 노르웨이: 정신과 진료를 받은 성인 및 소아
 - 네덜란드: 당뇨, 천식, 심부전, 암
 - 영국 및 웨일즈: 류머티스 관절염, 산모서비스 조사, 지역사회 정신건강조사, 아동 및 청소년 입원환자 조사, 응급서비스 조사(Bosworth et al., 2015)
- 미국은 95년 건강보험 등록자 관점에서 의료 질에 대한 양질의 정보가 부족하다는 우려에 따라 CAHPS (Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems) 도입함. ACO는 질 평가 항목 중 환자 제공자 경험 평가에서 CAHPS 설문조사 활용함.
 - HCAHPS는 CAHPS의 일환으로 병원 입원 서비스 조사
 - AHRQ: 의료보험, 통원, 암, 수술, 어린이병원, 치과보험, 요양원 등에 관한 조사 주관
 - CMS: ACO, 성인 입원, 지역사회서비스, 호스피스, 외래수술 등 경험조사 주관
 - 외과환자조사: 유일하게 외래 및 입원 모두 조사
- 환자 경험평가 조사 주제별 시행국가는 표 251과 같음. 성인, 아동·청소년 입원환자, 외래서비스 조사는 미국과 영국에서 시행하며, 응급의료 서비스는 영국에서만 실시함. 미국에서는 외과 및 외래 수술, 암 환자, 투석, 호스피스, 요양원, 홈케어, 치과 등 다양한 영역의 의료서비스에 관한 환자경험평가를 실시함.

표 308. 외국의 환자 경험평가제도

☐ OECD 환자경험평가 ○ 의사가 환자 진료에 충분한 시간을 할애 했는지 ○ 의사가 이해하기 쉽게 설명했는지 ○ 의사가 환자에게 질문하거나 걱정되는 점을 말할 기회를 충분히 줬는지 ○ 의사가 진료와 치료를 결정하는데 환자를 참여시켰는지
☐ 미국 HCAHPS (Hospital Consumer Assessment of Healthcare Providers and Systems) ○ 연혁: 2006년 첫 조사 시행, 연간 평가 수행 ○ 목적: 병원 입원서비스의 질적 수준 향상 - 병원 간 객관적이고 의미 있는 비교를 위한 자료 생산 - 조사 결과에 근거하여 병원에 질 향상 인센티브 제공 - 병원의 질적 투명성 증가 및 공적 책임성 강화 ○ 조사방식: 전체 퇴원 환자 대상으로 무작위추출 후 우편조사, 전화조사, 혼합조사(우편 후 전화조사), 대화식 음성응답(IVR, Interactive Voice Response) ○ 결과활용: 병원별 평가결과 공개, 성과지불요소로 활용
☐ 미국 암 환자 조사 (The CAHPS Cancer Care Survey) ○ 대상: 최근 6개월 동안 치료를 위해 암센터에 방문한 적이 있는 18세 이상 성인 환자 ○ 조사 방식: 우편, 전화, 또는 혼합 방식(우편-전화, 이메일-우편, 이메일-전화) ○ 설문지 구성: 치료법별로 구분되어 있으며 설문지 구성은 접근성, 정보 습득, 의사결정 참여의 공통 항목과 각 치료법(방사선 치료, 약물치료, 암 수술)에 관한 설문으로 이루어짐
☐ 미국 외과 환자 조사(The CAHPS Surgical Care Survey) ○ CAHPS 프로그램 중 유일하게 외래, 입원 환자 모두를 대상으로 경험을 확인함 ○ 기존 외래 서비스 경험 조사(Clinician & Group Survey)에 수술에 대한 사전 동의, 마취, 수술 후 관리와 같은 수술 관련 영역을 통합하여 설문을 더 확장한 버전임 ○ 성인 환자들을 대상으로 수술 치료, 수술 팀, 마취과 의사에 대한 경험을 조사함 ○ 수술 전(12개 항목), 수술 중(마취 관련 8개 항목을 포함하여 11개 항목), 수술 후(9개 항목)로 구성됨 ○ 수술 준비 관련 정보 제공, 수술 전 의사와의 소통, 수술 당일 의사의 배려, 수술 회복 관련 정보 제공, 수술 후 의사와의 소통, 마취과 의사와의 소통, 직원, 외과

의사, 마취과 의사에 대한 평가 등으로 이루어짐

□ **미국 외래 서비스 조사 (The CAHPS Clinician & Group Survey, CG-CAPHS)**

- CG-CAPHS는 외래 서비스로 일차 의료나 전문의 진료를 받은 경험을 확인함
- 조사 방식은 우편, 전화, 이메일(우편 또는 전화와 함께), 혼합 방식(우편-전화, 이메일-우편, 이메일-전화)으로 이루어짐
- 환자는 지난 6개월 동안 병원(의료 기관 및 직원)과 관련된 경험을 보고함
- 18세 이상 성인과 17세 이하 자녀(자녀의 경험을 부모가 대리 응답) 설문지로 구분되어 있으며, 자녀 설문에서는 보호자의 정보를 추가로 확인함
- 진료 예약 및 치료와 정보의 시의 적절성, 의료 제공자와 환자의 의사소통, 정보 소통, 행정 부서, 의료제공자에 대한 평가로 이루어짐

□ **영국 NHS Inpatient Survey**

- 연혁: 1997년 첫 조사 시행, 2004년부터 매년 평가 수행
- 목적: 의료서비스의 질 향상
- 조사방식: 우편 조사
- 결과활용: 병원별 평가결과 공개

□ **영국 응급 서비스 조사 (Emergency Department Survey)**

- 연24시간 운영되는 응급실(Type1)과 경미한 부상 시에 내원하는 치료센터 (Type3)를 이용한 환자를 대상으로 함
- 2년에 한 번 조사됨
- 설문은 10개 영역으로 구성되어 있음
- 2018년에는 Urgent and Emergency care survey로 명칭이 변경되어 실시됨

□ **네덜란드 Consumer Quality-Index**

- 연혁: 2006년 환자경험조사 도입
- 목적: 의료의 질 향상, 소비자의 선택권 강화
- 조사방식: 우편 조사, 온라인 조사(모바일 및 컴퓨터 이용), 면접 조사
- 결과활용: 병원별 평가결과 공개

표 309. 환자경험평가 주제별 시행 국가

분류	조사 주제	시행 국가
서비스 영역별	성인 입원환자 조사	미국, 영국
	아동 및 청소년 입원환자 조사(보호자 포함)	미국, 영국
	외래 서비스 조사	미국, 영국
	응급의료 서비스 조사	영국
서비스 종류별	외과 수술 환자 조사	미국
	암 환자 조사	미국, 영국
	산모 서비스 조사	영국
	정신건강 서비스 조사 (지역사회 기반)	영국
	투석 서비스 조사	미국
	외래 수술 환자 조사	미국
기관별	호스피스 서비스 조사	미국
	요양원 서비스 조사	미국
	홈케어 서비스 조사	미국
	치과 서비스 조사	미국

3) 우리나라 환자경험조사 개요

가) 환자경험조사 방법

- 우리나라의 환자경험조사는 건강보험심사평가원 요양급여적정성 평가의 한 영역으로 2017년 500병상 이상의 종합병원을 대상으로 처음 시행되었음.
- 현재 300병상 이상 종합병원이 참여하며 조사기간은 5개월임(표 252).
 - 6개 영역(입원경험 5개, 전반적 평가 1개)에서 의사·간호사 서비스, 투약·치료과정, 병원환경, 환자권리보장 등 24개 문항으로 구성됨.
 - 실폐괄수가 참여 병원 101개 중 24개 병원 (24%)이 참여함.
 - '17년 의료진과 환자 간 의사소통 개선이 필요하다고 나타남.
- 구체적인 평가 대상 및 방법은 표 252와 같음.

표 252. 우리나라 환자경험평가 개요(2017년 기준)

□ 평가 개요

- (대상기관) 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원 95개소('17.3월 기준)
- (대상환자) 만 19세 이상 성인으로 1일 이상 입원하였던 환자 본인
(퇴원 이후 2일~56일(8주) 사이 환자)
 - 제외대상: 낮병동·완화병동·소아청소년과·정신건강의학과 환자
 - ※ 병상 규모별로 150~250명 차등 적용
- (대상기간) 17년 7월~10월(입원청구 접수일 기준)
- (자료수집) 구조화된 설문지를 이용, 전문 리서치업체 통한 전화조사 실시
 - 입원경험 5개 영역, 전반적 평가, 개인특성 등 총 24개 문항

□ 전화조사 현황

- 조사개요
 - (조사기간) 2017년 7월 17일~11월 14일(4개월)
 - (계약체결) 일반 공개 경쟁 및 협상에 의한 방식
- 조서관리
 - (조사요원) 공공분야 3대 평가(공공기관 만족도, 체감도, 청렴도) 조사 경험자
 - 1일 평균 30명 투입, 조사기간 중 면접원 변경 없음
 - 면접원 무작위 배정 (기관별 조사원 1인 점유율 4.5%)
 - (면접관리) 면접원 교육 및 통화 품질 확인, 전화내용 검증 및 피드백
 - (신뢰도점검) 평균응답시간 대비 상·하위 25%, 동일척도 응답 70% 이상, 무응답·해당 없음 20% 이상인 경우 우선 검증

□ 분석 방법

- 분석 대상: 상급종합병원 및 500병상 이상 종합병원, 92개소
- 환자구성 분포보정: 병원별 환자구성이 다름을 반영하기 위해 분포보정 실시
 - 성별(2)×연령(2)×응급실 이용여부(2)×주관적 건강상태(2)
 - ※ 성별(남/여), 연령(65세미만/65세이상), 주관적 건강상태(좋음/보통·나쁘다), 응급실 이용여부(Y/N)
 - 환자그룹별 가중치 적용 (전체 응답자의 비율/개별 의료기관 비율)
 - 가중평균 점수 산출
- 평가영역 점수: 평가영역 해당 문항 점수의 산술평균

표 310. 환자경험평가 항목

평가영역		문항 내용	비고
입 원 경 험	간호사 서비스 (4문항)	· 존중/예의 · 경청 · 병원생활 설명 · 도움 요구 관련 처리 노력	4점 척도
	의사 서비스 (4문항)	· 존중/예의 · 경청 · 의사와 만나 이야기할 기회 · 회진시간 관련 정보 제공	
	투약 및 치료과정 (5문항)	· 투약/검사/처치 관련 이유 설명 · 투약/검사/처치 관련 부작용 설명 · 통증 조절 노력 · 질환에 대한 위로와 공감 · 퇴원 후 주의사항 및 치료계획 정보 제공	
	병원환경 (2문항)	· 깨끗한 환경 · 안전한 환경	
	환자 권리보장 (4문항)	· 공평한 대우 · 불만 제기의 용이성 · 치료 결정 과정 참여 기회 · 신체 노출 등 수치감 관련 배려	
전반적 평가 (2문항)		· 입원 경험 종합 평가 · 타인 추천 여부	11점 척도
개인특성 (3문항)		· 입원경로(응급실 경유 여부) · 주관적 건강수준 · 교육수준	보정 변수 검토

나) 환자경험조사 결과

- 2019년 500병상 이상 종합병원 92개소를 대상으로 평가한 결과는 아래와 같음.
- 92개 병원의 평가영역별 평균 점수는 81.2~88.7점으로, 간호사 서비스가 가장 높고 환자권리보장이 가장 낮게 나타남. 과반수 요양기관이 평가영역별 점수 80점 이상에 분포함.

표 311. 2017년 환자경험평가 평가점수 현황(500병상 종합병원 92개소 대상)

(기준: 92개소·6개 평가영역, 단위: 점)

평가 영역		평균값	표준 편차	최소값	최대값	범위 (최대-최소)	Q1	중위수	Q3	IQR (Q3-Q1)
입 원 경 험	1. 간호사 서비스	88.7	(2.6)	81.8	93.8	11.9	87.0	89.0	90.6	3.6
	2. 의사 서비스	82.4	(2.8)	76.2	89.9	13.7	80.4	82.5	84.3	3.9
	3. 투약및치료과정	82.4	(2.5)	74.3	90.1	15.9	80.9	82.5	84.0	3.1
	4. 병원환경	83.7	(5.1)	63.4	92.6	29.2	80.4	83.5	88.3	7.9
	5. 환자권리보장	81.2	(2.5)	74.5	88.4	13.9	80.0	81.1	82.2	2.2
6. 전반적 평가		83.0	(3.5)	74.1	91.1	17.0	80.6	83.1	85.5	4.9

- 신포괄수가제 참여 병원 23개만을 대상으로 결과를 산출한 결과는 표 255와 같음.
- 평가결과를 비교하면 알 수 있듯이 신포괄수가제 참여 병원의 종합점수 평균이 평가를 받은 전체 병원의 평균과 유사하게 나타남.

표 312. 신포괄수가제 참여 병원의 2017년 환자경험평가 결과 (23개소)

(단위: 점)

평가영역		평균	표준 편차	최소값	최대값	Q1	중위수	Q3	IQR (Q3-Q1)
종합점수		83.62	2.59	78.38	88.56	81.89	83.60	85.06	3.17
입 원 경 험	1. 간호사서비스	88.71	2.86	81.81	92.65	87.12	88.79	91.01	3.89
	2. 의사서비스	82.34	3.07	76.17	88.97	80.53	82.63	84.07	3.54
	3. 투약 및 치료과정	82.20	2.41	77.35	87.82	80.25	81.99	83.94	3.69
	4. 병원환경	84.79	4.60	77.38	92.47	81.57	83.75	88.70	7.13
	5. 환자권리보장	81.07	2.46	75.78	86.66	80.00	81.25	82.18	2.18
6. 전반적 평가		82.60	3.15	76.73	87.83	79.17	82.91	85.05	5.88

주) '17년(1차) 환자경험 평가결과 반영('18.8. 결과공개)

- 현재 환자경험평가의 문제점: 국민전체 포괄하지 못함, 환자 경험 중 일부만 조사, 입원환자 한정, 낮은 응답률('17년 1차 평가 10.7%) 등,
- (제외) 지역거점 공공병원 운영평가 대상 병원

4) 환자경험평가 중장기 개선안

- 단기적으로 심평원 환자경험평가를 신포괄 참여 시 전제조건으로 하여, 신포

팔수가 모든 기관에 적용하고 평가함.

- 기본조사(매년 실시): 일반 가구, 외래환자 등 확대
- 심층조사(일정 주기, 3년): 암, 수술, 응급실
- 심층조사 암, 수술, 응급실 환자경험평가 국외사례
 - 미국 암 환자 조사(CAHPS Cancer Care Survey): 접근성, 정보 습득, 의사 결정 참여 및 각 치료법(방사선, 약물, 암 수술)에 관한 설문지를 우편, 전화 등으로 조사
 - 영국 응급서비스 조사(Urgent and Emergency care survey): 10개 영역 2년에 한 번 조사
 - 미국 외과환자조사(CAHPS Surgical Care Survey): 수술치료, 수술 팀, 마취과 의사에 관하여 수술 전(12개 항목), 수술 중(11개 항목), 수술 후(9개 항목) 경험 조사
- 향후 병원별 평가결과 공개하고 성과지불요소로 활용:
 - 영국, 미국, 프랑스, 네덜란드 의료기관 선택에 활용

마. 효율성 영역 평가 방안

1) 효율성평가 기존지표

- 현재지표 한계
 - 효율성 관련 기존 평가지표는 표 256과 같음. 기존 평가지표인 행위량, 재원 기간, 외래전이 지표는 포괄수가제의 목적과 상치될 수 있으며 적정선 설정이 어려움.
- 중증도 보정 평균 재원일수(의료 질 평가 지원금 평가지표)
- 건당 진료비(요양급여적정성평가)
 - 대상질환: 급성기 뇌졸중, 폐렴, 급성심근경색, 관상동맥우회술, 경피적관상동맥중재술
 - 산출: $\Sigma(\text{종별 DRG별 건당진료비} \times \text{대상요양기관의 종별 DRG별 건수}) / \Sigma(\text{대상 요양기관의 종별 DRG별 건당진료비} \times \text{대상요양기관의 종별 DRG별 건수})$
 - 고려사항: 진료비 고가도 지표는 외래 제외한 입원비용만 계산

표 313. 효율성 관련 기존 평가지표

지표명	평가항목
건당진료비	급성기뇌졸중, 폐렴, 관상동맥우회술, 급성심근경색증, 경피적관상동맥중재술
건당 입원일수	급성기뇌졸중, 폐렴, 급성심근경색증, 경피적관상동맥중재술
평균진료비	대장암, 유방암, 위암, 폐암
입원 30일내 사망률	급성심근경색증
재원환자의 입원일수(중양값)	의료급여정신과 조현병, 알코올장애

2) 효율성 영역 정책가산 단기안

- 효율성 영역 정책가산 단기안은 표 257과 같음. 기존 효율·효과성 정책가산 지표인 경영성과, 간호등급, 간호·간병통합서비스, 신포괄 정보관리는 효율성 평가지표로 보기 어렵기 때문에 2020년부터 효율성 영역에서 삭제함.
 - 경영성과는 2020년에는 경영성과 영역으로 재분류하고 2021년도부터는 삭제함.
 - 간호등급 및 간호·간병통합서비스는 의료의 질(구조) 영역으로 재분류함.
 - 신포괄 정보관리 중 의무기록 필수항목 기재율, 진단코딩 정확도 향상 활동도 진단코딩 청구 정확도, POA 청구정확도는 참여 영역으로 재분류함. 환자안전 Alert 시스템 운영 및 활용, 환자인식시스템 운영, 표준진료지침(CP) 운영의 경우 의료의 질 영역으로 재분류함.
- 기존 의료의 질 영역의 재입원비, 외래방문횟수비는 2020년부터 효율성 영역으로 재분류함.
- 재원일수, 만성질환 효율성(중증도 보정 입원일당 진료비), 보험 수혜자당 의료비(연간 1인당 총 의료비), 에피소드 기반 수술 효율성 평가지표는 2021년부터 단계적으로 도입함.

표 314. 효율성 영역 정책가산 단기안

지표	최대비율	세부지표	비율	비고
기존 (효율·효과성)	5%	경영성과		2020년 효율성에서 삭제
	2%	간호등급		
	3%	간호·간병통합서비스		
	5%	신포괄 정보관리		
기존 (의료 질)	2%	재입원비	(1.0)	의료의 질→효율성
		외래방문횟수비	(1.0)	
신규	최소 5%	재원일수(내과계, 외과계)	(3.0)	3%에서 줄여나감
		만성질환 효율성(중증도 보정 입원일당 진료비)		2021년부터 단계적 확대
		보험 수혜자당 의료비		
		에피소드 기반 수술 효율성		

3) 효율성 영역 정책가산 중장기안

- 효율성 정책가산 중장기안은 표 258과 같음. 2020년에는 기존의 재입원비, 외래방문횟수비 및 비급여 관리를 효율성 영역 평가지표로 함.
- 기존 효율성 정책가산 최대비율은 15%였으나 2021년부터 7%로 조정함.
- 재원일수, 비급여 관리, 수술 에피소드 의료비의 경우 2021년부터 계속 평가하며, 연간 1인당 총 의료비에는 만성질환도 포함되므로 만성질환 의료비 또는 연간 1인당 총 의료비를 평가함.

가) 재원일수

- 당장 중요하게 관리해야 하는 항목이므로 관리 필요함. 그러나 조정계수의 효과와 연계해야 함.
- 연 평균재원일수는 DRG제도의 효과를 효율성 측면에서 측정할 수 있는 중요한 지표(Busse et al., 2011).
- 요양급여적정성평가: 평균 입원일수(대장암, 유방암, 위암, 폐암), 재원환자의 입원일수 중앙값(조현병, 알코올장애), 퇴원환자의 입원일수 중앙값(조현병, 알코올장애)을 평가함.

표 315. 효율성 정책가산 중장기안

세부지표	2020년	2021년	2022년	2023년	2024년	2025년
재입원비	○					
외래방문횟수비	○					
재원일수		○	○	○	○	○
만성질환 의료비		○	○			
수술 에피소드 의료비		○	○	○	○	○
연간 1인당 총 의료비				○	○	○
비급여 관리	○	○	○	○	○	○

나) 만성질환 효율성 평가지표: 중증도 보정 진료비

- Dartmouth Atlas of Health Care의 만성질환 효율성 평가방법을 벤치마킹함⁴²⁾.
- 대상자: 퇴원 청구데이터 기준 9개 중증만성질환 중 1개 이상을 가진 사람

- 중증만성질환: 관상동맥질환, 만성신부전, 만성폐질환, 당뇨, 암, 울혈성심부전, 중증만성간질환, 치매
- 사망 전 2년 동안 가장 자주 다녔던 병원에 할당함.
 - 병원방문 빈도가 같을 경우 사망날짜에 가깝게 내원한 병원
- 보정: 연령, 성별, 만성질환 개수, 주요 만성질환(주상병)
- 입원일당 진료비=사망자당 병원 진료비/재원일수
- 벤치마크를 설정하여 각 병원의 입원일당 진료비의 비율을 비교 평가함. 중증도 보정 입원일당 진료비 산출 예시는 표 259와 같음.
 - 입원일당 진료비 비(ratio)= A병원의 입원일당 진료비/벤치마크의 입원일당 진료비

표 316. 중증도 보정 입원일당 진료비 산출(예시)

병원명	사망자당 병원 진료비 (Hospital reimbursements per decedent)	사망자당 재원일수 (Hospital days per decedent)	입원일당 진료비 (Reimbursements per patient day)	벤치마크와의 비 (Ratios to benchmark)				
				병원 진료비 (Hospital reimbursements)		재원일수 (Hospital days)		입원일당 진료비 (Reimbursements per day)
A	20,074	14.7	1,362	0.62	=	0.82	×	0.75
B	23,247	19.5	1,192	0.72	=	1.09	×	0.66
C	24,299	13.0	1,864	0.75	=	0.73	×	1.03
벤치마크	32,395	17.9	1,806	1.00	=	1.00	×	1.00

다) 중증도 보정 진료비 분석결과

- 분석대상: 2014~2018년 신포괄 의료기관 진료내역에서 ICD-10 만성질환 코드를 가진 사람 H-PIN 5개년 Pooling하여 총 311,423명을 분석함.
- 분석방법
 - 만성질환 환자 병원 할당 방법
 - 1) 사망 전 2년 동안 가장 자주 다녔던 병원에 할당
 - 2) 병원방문 빈도가 같을 경우 사망날짜에 가깝게 내원한 병원에 할당
 - Adjust (ordinary least squares): 연령, 성별, 만성질환 개수, 주상병 만성질환(primary chronic conditions)
 - 산출
 - 1) 입원일당 진료비=사망자당 병원 진료비/재원일수
 - 2) 벤치마크를 설정하여 각 병원의 입원일당 진료비의 비율을 비교 평가

42) A report of the dartmouth Atlas Project: <https://www.dartmouthatlas.org/>

3) 입원일당 진료비 비(ratio)= A병원의 입원일당 진료비/벤치마크의 입원일당 진료비

- 신포괄 대상 의료기관 입원환자 중 사망 2년 전 퇴원청구서 기준 9개 만성질환 중 1개 이상 가진 환자는 총 2,369명임. 연구대상자의 만성질환 분포는 표 260과 같음. 빈도가 가장 높은 질환은 치매로 총 1,831명이었음.
- 만성질환: 관상동맥질환, 만성신부전, 만성폐질환, 당뇨, 암, 울혈성심부전, 중증만성간질환, 치매
- 대부분의 만성질환자는 한 병원에 내원하며 여러 병원에 간 환자는 24명 불과함.
- 2개 병원을 한 번씩 내원한 경우에는 사망날짜에 가까운 병원에 할당함.
- 의료기관 종류는 종합병원 55개 및 병원 8개였음.
- 표 261은 중증도 보정 재원일수당 진료비 분석결과를 나타냄. 32번 병원을 벤치마크로 하여 0.46부터 2.91까지 분포함.

표 317. 만성질환 분포

질병군	ICD-10	N
Malignant Cancer/Leukemia	C00-C97	203
COPD/ Other severe lung diseases	J40-J47	848
Coronary Artery Disease	I20-I25	50
Congestive Heart Failure	I50, I110, I130, I132	151
Peripheral vascular disease	I70-73, I77	221
Severe Chronic Liver Disease	I85, K70, K72, K74,	73
Diabetes w/end organ damage	E10-E14 (E109, E119, E129, E139, E149제외)	130
Renal Failure	I11, I131, N17-19	214
Dementia	F01-F03, G30-G31	1,831

표 318. 중증도 보정 입원일당 진료비 분석결과

연번	진료비	환자수	에피소드수	재원일수	사망자당 진료비	사망자당 재원일수	입원일당 진료비	벤치마크와의비		
								사망자당 재원일수	입원일당 진료비	병원진료비
1	613,814,060	66	85	2605	9,300,213	39.5	235,629	1.15	1.17	1.35
2	54,131,960	4	6	111	13,532,990	27.8	487,675	0.81	2.42	1.96
3	235,754,410	24	35	553	9,823,100	23.0	426,319	0.67	2.12	1.42
4	22,248,370	2	2	44	11,124,185	22.0	505,645	0.64	2.51	1.61
5	1,773,500	1	1	11	1,773,500	11.0	161,227	0.32	0.80	0.26
6	67,176,780	7	8	167	9,596,683	23.9	402,256	0.70	2.00	1.39
7	43,576,340	8	8	97	5,447,043	12.1	449,241	0.35	2.23	0.79
8	172,655,220	11	11	477	15,695,929	43.4	361,961	1.27	1.80	2.28
9	965,301,920	74	163	2768	13,044,621	37.4	348,736	1.09	1.73	1.89
10	3,151,439,000	261	445	8573	12,074,479	32.8	367,600	0.96	1.83	1.75

11	220,660,630	29	57	938	7,608,987	32.3	235,246	0.94	1.17	1.10
12	25,109,410	1	5	56	25,109,410	56.0	448,382	1.63	2.23	3.64
13	1,445,978,730	145	236	5675	9,972,267	39.1	254,798	1.14	1.27	1.45
14	7,830,820	2	2	24	3,915,410	12.0	326,284	0.35	1.62	0.57
15	255,639,300	25	49	1277	10,225,572	51.1	200,187	1.49	0.99	1.48
16	383,028,790	46	96	1873	8,326,713	40.7	204,500	1.19	1.02	1.21
17	112,508,360	18	31	539	6,250,464	29.9	208,735	0.87	1.04	0.91
18	454,084,960	76	105	1868	5,974,802	24.6	243,086	0.72	1.21	0.87
19	154,086,200	35	49	821	4,402,463	23.5	187,681	0.68	0.93	0.64
20	3,273,373,860	297	500	8757	11,021,461	29.5	373,801	0.86	1.86	1.60
21	36,910,710	4	4	63	9,227,678	15.8	585,884	0.46	2.91	1.34
22	217,349,680	39	54	1017	5,573,069	26.1	213,717	0.76	1.06	0.81
23	83,590,090	8	11	165	10,448,761	20.6	506,607	0.60	2.52	1.51
24	248,596,880	49	82	1314	5,073,406	26.8	189,191	0.78	0.94	0.74
25	18,511,210	3	3	91	6,170,403	30.3	203,420	0.89	1.01	0.89
26	171,320,040	24	47	891	7,138,335	37.1	192,278	1.08	0.95	1.03
27	82,545,980	12	21	481	6,878,832	40.1	171,613	1.17	0.85	1.00
28	417,985,060	81	93	2079	5,160,309	25.7	201,051	0.75	1.00	0.75
29	98,302,180	8	17	201	12,287,773	25.1	489,066	0.73	2.43	1.78
30	163,301,640	29	40	962	5,631,091	33.2	169,752	0.97	0.84	0.82
31	207,346,090	37	55	1234	5,603,948	33.4	168,028	0.97	0.83	0.81
32	889,820,520	129	148	4419	6,897,833	34.3	201,362	1.00	1.00	1.00
33	287,969,580	43	77	1591	6,696,967	37.0	180,999	1.08	0.90	0.97
34	369,242,940	61	91	1770	6,053,163	29.0	208,612	0.85	1.04	0.88
35	298,548,030	49	66	1299	6,092,817	26.5	229,829	0.77	1.14	0.88
36	147,281,090	27	44	815	5,454,855	30.2	180,713	0.88	0.90	0.79
37	162,316,790	34	52	1096	4,774,023	32.2	148,099	0.94	0.74	0.69
38	51,006,340	8	8	188	6,375,793	23.5	271,310	0.69	1.35	0.92
39	356,782,410	74	88	1592	4,821,384	21.5	224,110	0.63	1.11	0.70
40	565,280,150	72	91	2027	7,851,113	28.2	278,875	0.82	1.38	1.14
41	94,422,710	14	16	353	6,744,479	25.2	267,486	0.74	1.33	0.98
42	28,611,990	13	19	249	2,200,922	19.2	114,908	0.56	0.57	0.32
43	152,624,100	50	69	985	3,052,482	19.7	154,948	0.58	0.77	0.44
44	320,732,080	55	87	1698	5,831,492	30.9	188,888	0.90	0.94	0.85
45	336,863,030	49	58	1794	6,874,756	36.6	187,772	1.07	0.93	1.00
46	41,948,440	13	19	265	3,226,803	20.4	158,296	0.60	0.79	0.47
47	91,046,960	36	75	1619	8,084,638	45.0	179,770	1.31	0.89	1.17
48	905,845,410	126	204	3632	7,189,249	28.8	249,407	0.84	1.24	1.04
49	20,589,430	2	3	56	10,294,715	28.0	367,668	0.82	1.83	1.49
50	21,592,590	9	13	106	2,399,177	11.8	203,704	0.34	1.01	0.35
51	70,249,490	13	21	412	5,403,807	31.7	170,508	0.93	0.85	0.78
52	92,441,250	13	35	707	7,110,865	54.4	130,751	1.59	0.65	1.03
53	106,818,020	34	45	658	3,141,706	19.4	162,337	0.56	0.81	0.46
54	359,916,320	42	69	1400	8,569,436	33.3	257,083	0.97	1.28	1.24
55	9,313,550	1	2	101	9,313,550	101.0	92,213	2.95	0.46	1.35

4) 연간 1인당 총 의료비 평가

가) 효율성 평가지표 국외사례: 미국 CMS의 Medicare quality program

- Medicare의 의료의 질 관리 프로그램은 1) Physician Quality Reporting System (PQRS), 2) EHR incentive program, 3) Value Modifier (VM)로 구성됨(표 262).
- 가치기반 지불조정 프로그램(Value Modifier)은 메디케어 의사 수가체계 지불을 조정하는 제도로 행위별수가제 수혜자들이 진료를 받는 동안 소요된 진료비 대비 의료 질을 기반으로 조정함.
- 가치기반 지불조정 프로그램의 평가영역: 의료 질(PQRS Quality Measures 사용), 비용
 - PQRS Quality Measures: 1) 환자안전, 2) 환자경험 및 결과, 3) 의사소통 및 의료연계, 4) 효과적인 임상치료, 5) 지역사회 인구 건강, 6) 효율성 및 의료비
- MIPS Cost Measures
 - 1) Medicare Spending Per Beneficiary (MSPB): 연간 1인당 총 의료비
 - 2) Total per Capita Cost (Per Capita Costs for All Attributed Beneficiaries): 전체 소속 수혜자 1인당 비용, (표준화, 위험 보정된 연간 지불 비용)
 - 3) Eight episode-based cost measures(2021 회계연도)에 대한 수혜자 1인당 비용

표 319. 미국 CMS의 Medicare quality program 비교(2018년 기준)

구분	Medicare quality program : CMS quality initiatives		
	PQRS	EHR incentive program	Value Modifier (VM)
평가대상	모든 종류의 Eps (Medicare physicians, Practitioners, therapists) 및 그룹실행체	Medicare physicians	단일 의사 또는 2인 이상의 Eps 그룹
평가영역	high quality care 1. 환자안전, 2. 환자경험 및 결과 3. 의사소통 및 의료연계, 4. 효과적인 임상치료, 5. 지역사회/ 인구 건강 6. 효율성 및 의료비	meaningful use using certified EHR technology (CEHRT)	의료 질(PQRS 영역)+비용
인센티브	-2%(기준미달 시 negative incentive)		-4%~+4%(+1AF% 조정 가능)

나) 연간 1인당 총 의료비 평가지표 산출방법

- 미국 CMS Value-Based Purchasing의 효율성(Efficiency) 영역은 25% 가 중치(2019년)
- 2019년 HVBP에서 효율성을 'Medicare Spending Per Beneficiary (MSPB, 연간 1인당 총 의료비)'로 평가
- The Medicare Spending Per Beneficiary (MSPB) Measure: 동일한 에피소드에 대한 특정 병원의 진료비를 전국 병원 진료비 중간값(median)과 비교하여 평가
- 진료비 계산 시 위험보정을 통한 표준가격으로 환산: 환자연령, 건강상태, 임금지수(wage indexes), 간접 의료 교육(indirect medical education), 지리적 진료 비용 차이 표준화(payment-standardization)
- 대상: 입원환자, 재원 3일전부터 퇴원 후 30일까지(Index admission) 병원 및 의료공급자가 제공한 서비스에 대한 진료비
- 진료비 측정 범위: Medicare 지불금, 2차 보험자 지불금, 환자본인부담금, 외래, 가정간호, 호스피스, 구급차 서비스, 내구성 의료장비 등 포함
- 병원 수준(hospital level)과 위치, 환자 중증도를 반영한 위험도 보정 지불금액과 95% 신뢰구간 제시
- Attributed case: 최소 35건 이상
- Attribution: 하나의 에피소드에 대해 재원 3일전부터 퇴원 후 30일까지 기간 중 자주 이용한 병원에 귀속, 동점일 경우 무작위 할당
- Risk Adjustment: 연령, HCC (Hierarchical Condition Category), 중증도 등 Ordinary Least Squares regression
- Calculation:
 - 1) MSBP 에피소드의 표준화 의료비 산출: 동일 에피소드에 대한 청구데이터의 표준화 의료비 합산

- 2) MSPB 에피소드 예상 비용 산출
 3) 위험 조정된 보험수혜자당 의료비 지출액 계산
 ○ HCC (Hierarchical Condition Category): CMS 메디케어 가입자들을 대상으로 위계적 질환군(HCC) 위험조정모델 적용, CMS-HCC

Medicare Spending Per Beneficiary (MSPB) Clinician Measure Clinician Group (TIN) Field Test Report

Sample TIN, Maine¹

Last four digits of your Taxpayer Identification Number (TIN): XXXX

Measurement Period: January 1, 2017 – December 31, 2017

Your TIN's MSPB Clinician Field Test Report Measure Score:

	MSPB Clinician Measure
Your TIN's score	\$16,000
National Median	\$18,696
Percentile Rank	95

그림 112. MSPB 보험수혜자당 의료비 산출결과 예시

다) 연간 1인당 총 의료비 평가지표 산출결과

- 실폐괄 대상 의료기관의 연간 1인당 총 의료비 분석결과는 표 263과 같음.
- Risk Adjustment: 연령, HCC (Hierarchical Condition Category), 중증도 등 Ordinary Least Squares regression
 - 병원별 연간 1인당 총 의료비 Percentile rank를 살펴보면 최소 49.4에서 최대 294.4까지 분포함.

표 320. 연간 1인당 총 의료비 분석결과

병원 연번	Percentile Rank	진료비 합산	환자수	에피소드 개수	재원일수	1인당 진료비	재원일수당 진료비
1	115.7	13,399,719,890	2,125	2,932	60,290	6,305,751	222,254
2	249.9	9,055,727,660	1,402	1,689	18,861	6,459,150	480,130
3	249.7	11,020,949,480	1,780	2,109	22,972	6,191,545	479,756
4	269.7	7,269,676,420	1,241	1,380	14,029	5,857,918	518,189
5	180.2	1,031,263,360	228	242	2,978	4,523,085	346,294
6	274.4	8,128,101,010	1,206	1,360	15,418	6,739,719	527,183
7	218.0	3,670,385,960	699	738	8,762	5,250,910	418,898
8	156.3	1,177,004,900	237	262	3,920	4,966,265	300,256
9	191.9	30,000,295,530	3,998	5,606	81,360	7,503,826	368,735
10	185.2	60,506,134,070	8,022	11,137	169,987	7,542,525	355,946

11	121.7	25,307,364,300	4,302	5,824	108,228	5,882,697	233,834
12	254.4	4,546,035,400	570	687	9,301	7,975,501	488,768
13	112.3	15,132,805,030	2,448	3,493	70,129	6,181,701	215,785
14	208.1	1,758,344,560	378	397	4,397	4,651,705	399,896
15	86.9	8,777,147,800	1,681	3,190	52,536	5,221,385	167,069
16	96.0	4,085,476,230	1,242	1,772	22,152	3,289,433	184,429
17	108.3	6,568,977,430	2,103	2,712	31,567	3,123,622	208,096
18	97.4	4,700,969,440	1,289	1,699	25,114	3,646,989	187,185
19	210.8	108,069,233,890	15,420	21,796	266,831	7,008,381	405,010
20	242.2	3,579,288,990	524	597	7,691	6,830,704	465,387
21	110.3	4,962,491,870	1,365	1,674	23,423	3,635,525	211,864
22	294.4	7,889,533,500	1,432	1,584	13,947	5,509,451	565,680
23	89.3	5,189,877,540	1,817	2,387	30,243	2,856,289	171,606
24	87.2	2,682,535,760	889	1,152	16,019	3,017,476	167,460
25	89.6	3,809,331,120	885	1,164	22,135	4,304,329	172,095
26	85.0	7,508,925,910	2,166	2,699	45,993	3,466,725	163,262
27	286.7	5,298,783,030	822	932	9,618	6,446,208	550,924
28	97.5	4,389,454,470	1,083	1,400	23,423	4,053,051	187,399
29	69.1	3,254,496,960	915	1,182	24,519	3,556,827	132,734
30	81.5	13,267,515,070	2,634	3,811	84,704	5,037,022	156,634
31	127.1	13,965,417,180	3,427	4,729	57,165	4,075,114	244,300
32	96.1	11,967,317,890	3,385	4,615	64,800	3,535,397	184,681
33	102.5	4,461,378,090	1,324	1,783	22,659	3,369,621	196,892
34	89.8	8,096,533,860	1,562	2,297	46,938	5,183,440	172,494
35	81.2	4,881,721,580	2,028	2,553	31,298	2,407,161	155,976
36	179.4	2,769,621,570	596	644	8,033	4,647,016	344,780
37	96.9	5,102,812,540	1,945	2,500	27,411	2,623,554	186,159
38	123.3	10,491,066,710	2,365	2,977	44,272	4,435,969	236,968
39	67.4	177,458,330	102	119	1,371	1,739,788	129,437
40	64.9	3,873,116,030	1,096	2,109	31,063	3,533,865	124,686
41	61.6	2,451,742,040	1,261	1,774	20,717	1,944,284	118,344
42	60.0	3,176,929,850	1,269	1,860	27,571	2,503,491	115,227
43	77.0	3,911,809,630	1,069	1,431	26,453	3,659,317	147,878
44	75.6	15,659,198,640	2,714	4,004	107,827	5,769,786	145,225
45	79.7	5,844,175,570	1,205	1,861	38,179	4,849,938	153,073
46	83.4	6,963,693,380	2,095	3,086	43,452	3,323,959	160,262
47	111.1	6,603,122,290	1,870	2,395	30,935	3,531,081	213,452
48	181.4	1,650,094,580	379	407	4,734	4,353,812	348,562
49	77.7	1,971,554,300	853	1,135	13,207	2,311,318	149,281
50	85.6	9,331,930,690	1,919	3,157	56,750	4,862,913	164,439
51	69.9	4,772,113,100	1,185	2,150	35,549	4,027,100	134,240
52	82.4	2,937,658,570	1,345	1,783	18,565	2,184,133	158,236
53	107.4	11,385,317,700	2,317	3,493	55,163	4,913,819	206,394
54	49.4	833,901,060	139	162	8,791	5,999,288	94,859

5) 에피소드 기반 수술 효율성 평가지표

가) 에피소드 기반 수술 효율성 평가 국외사례

- 2019년 회계연도 비용평가 영역은 가중치가 15%이며, 2022년 30%로 점차 확대됨.
- 추가 자료은 제출은 없고 청구데이터를 이용하여 CMS에서 구함.
- 위험조정: 연령, 동반질환, 만성질환개수, 질병특성에 따른 조정(Ureteral Stone Surgical 의료비 평가에서 ESRD 고려), Hierarchal Condition Category (HCC) 등.
- 의료비 표준화: 지리적 진료비용, 수련병원 등의 의료공급자간 의료비 차이 표준화
- 계산: 해당 병원의 에피소드 의료비 합계/각 병원에 할당된 모든 에피소드
- 미국 MIPS 2019년 에피소드 기반 수술 의료비 평가항목은 표 264와 같음.
 - 미국에서는 각 분야 전문의들로 구성된 심혈관, 소화기계 질환, 말초혈관 질환, 폐질환 등 총 11개의 Clinical Subcommittees를 운영하여(2019년 말 기준) 어떤 에피소드 의료비를 평가할 것인지 선정함. 평가할 수술 에피소드는 시기별로 협의하여 바꿈. 구체적 내용은 표 265와 같음.
 - 이 중에서 우리나라 수술 효율성 평가지표로 PCI, 뇌출혈 및 뇌경색, 인공슬관절치환술, 백내장 렌즈삽입술을 우선 선정함.
 - 향후 우리나라에서도 분야별 전문의로 구성된 분과를 운영하여 어떤 에피소드의 수술 의료비를 평가할 것인지 논의할 필요가 있음. 해당 시점에서 관리가 필요한 수술 에피소드 의료비를 평가할 수 있음.

표 321. 미국 MIPS 2019년 에피소드 기반 수술 의료비 평가

수술 의료비 평가	에피소드 그룹 종류
경피적 관상동맥중재술(Elective Outpatient Percutaneous Coronary Intervention, PCI)	절차
뇌출혈 및 뇌경색(Intracranial Hemorrhage Or Cerebral Infarction)	급성 입원환자
인공슬관절치환술(Knee Arthroplasty)	절차
하지 혈관재형성(Revascularization for Lower Extremity Chronic Limb Ischemia)	절차
백내장렌즈삽입술(Routine Cataract Removal with Intraocular Lens (IOL) Implantation)	절차
검진 목적의 대장내시경(Screening/Surveillance Colonoscopy)	절차
단순폐렴(입원)(Simple Pneumonia with Hospitalization)	급성 입원환자
ST분절상승심근경색 환자의 경피적 관상동맥중재술 시행(ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) with Percutaneous Coronary Intervention (PCI))	급성 입원환자

표 322. 미국 에피소드 기반 수술 의료비 평가 임상 소위원회 목록(2019년 기준)

임상 소위원회	수술 의료비 평가	평가 상태
심혈관계 질환	Elective Outpatient Percutaneous Coronary Intervention (PCI)	2019 MIPS 사용
	Non-Emergent Coronary Artery Bypass Graft (CABG)	개발중
	ST-Elevation Myocardial Infarction (STEMI) with Percutaneous Coronary Intervention (PCI)	2019 MIPS 사용
소화기계 질환	Femoral or Inguinal Hernia Repair	개발중
	Lower Gastrointestinal Hemorrhage	개발중
	Screening/Surveillance Colonoscopy	2019 MIPS 사용
근골격계 질환(Non-spine)	Elective Primary Hip Arthroplasty	개발중
	Knee Arthroplasty	2019 MIPS 사용
근골격계 질환(Spine)	Lumbar Spine Fusion for Degenerative Disease, 1-3 Levels	개발중
신경정신과계 질환	Intracranial Hemorrhage Or Cerebral Infarction	2019 MIPS 사용
	Psychoses/Related Conditions	개발중
종양 관련 질환	Lumpectomy, Partial Mastectomy, Simple Mastectomy	개발중
안과질환	Routine Cataract Removal with Intraocular Lens (IOL) Implantation	2019 MIPS 사용
말초혈관계 질환	Hemodialysis Access Creation	개발중
	Revascularization for Lower Extremity Chronic Limb Ischemia	2019 MIPS 사용
폐질환	Inpatient Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Exacerbation	개발중
	Simple Pneumonia with Hospitalization	2019 MIPS 사용
신장질환	Acute Kidney Injury Requiring New Inpatient Dialysis	개발중
비뇨기과 질환	Renal or Ureteral Stone Surgical Treatment	개발중

※ CMS. MIPS: Summary of Cost Measures. December 2018

○ 수술 에피소드 기반 효율성 평가지표 산출식

$$Measure\ Score_j = \left(\frac{1}{n_j} \sum_{i \in I_j} \frac{Y_{ij}}{\widehat{Y_{ij}}} \right) \left(\frac{1}{n} \sum_j \sum_{i \in \{I_j\}} Y_{ij} \right)$$

- Y_{ij} : 에피소드 i 의 표준화 의료비, 할당된 병원 j
- $\widehat{Y}_{ij}$: 에피소드 i 의 기대 표준화 의료비, 할당된 병원 j , 위험 보정된
- n_j : j 병원에 할당된 에피소드 개수
- n : 전국에 에피소드 i 의 전국
- $i \in \{I_j\}$: j 병원에 할당된 에피소드 i 의 모든 케이스

나) 에피소드 기반 수술 효율성 분석결과

- 에피소드 기반 수술 효율성 에피소드 선정: PCI, 뇌출혈 및 뇌경색, 인공슬관절치환술, 백내장 렌즈삽입술
- 위험보정: 연령, 동반질환, 만성질환 개수 등
- 계산: 해당 병원의 에피소드 의료비 합계/각 병원에 할당된 모든 에피소드

(1) 인공슬관절치환술 의료비 효율성 분석결과

- 인공슬관절치환술: 건강보험 EDI 코드 N2072, N2077, N2712, N2717, N3712, N3717, N3722, N3727 분석함.
- 병원은 52개, 29,262 에피소드가 해당되었으며 분석결과는 표 265와 같음.
 - 벤치마크는 National average로 설정해야 하지만, 분석자료의 한계로 분석 대상 병원의 평균값을 벤치마크(1.0)로 설정하였으며 벤치마크와의 병원진료비 분포를 살펴보면 최소 0.52에서 최대 1.58임.

표 323. 슬관절 수술 의료비 효율성 분석결과

연번	진료비 합산	환자수	에피소드 개수	입원일당 진료비	1인당 진료비	1인당 재원일수	입원일당 진료비	벤치마크와의 비		
								1인당 재원일수	재원일수당 진료비	병원진료비
1	1,384,472,440	100	106	4,401	13,844,724	44.0	314,581	1.43	0.80	1.15
2	374,775,590	27	28	709	13,880,577	26.3	528,597	0.85	1.35	1.15
3	2,603,046,930	209	210	3,449	12,454,770	16.5	754,725	0.54	1.93	1.04
4	304,034,080	27	27	441	11,260,521	16.3	689,420	0.53	1.76	0.94
5	37,592,130	4	4	96	9,398,033	24.0	391,585	0.78	1.00	0.78
6	624,608,240	34	35	744	18,370,831	21.9	839,527	0.71	2.15	1.53
7	229,525,480	17	17	410	13,501,499	24.1	559,818	0.78	1.43	1.12
8	38,471,840	3	4	101	12,823,947	33.7	380,909	1.10	0.97	1.07
9	7,379,200,800	520	535	14,641	14,190,771	28.2	504,009	0.92	1.29	1.18
10	12,438,663,230	895	939	24,838	13,897,948	27.8	500,792	0.90	1.28	1.16
11	14,290,971,570	1,036	1,152	44,735	13,039,208	40.8	319,458	1.33	0.82	1.08
12	11,214,810	1	1	16	11,214,810	16.0	700,926	0.52	1.79	0.93
13	6,829,015,910	515	532	19,064	13,260,225	37.0	358,215	1.20	0.92	1.10
14	51,174,700	6	6	123	8,529,117	20.5	416,054	0.67	1.06	0.71
15	487,563,250	45	51	2,065	10,834,739	45.9	236,108	1.49	0.60	0.90
16	661,521,880	60	63	1,670	11,025,364	27.8	396,121	0.91	1.01	0.92
17	4,433,523,260	423	447	12,309	10,481,142	29.1	360,186	0.95	0.92	0.87
18	2,668,940,290	290	307	7,149	9,203,242	24.7	373,331	0.80	0.95	0.77
19	892,267,960	91	94	3,224	9,805,142	35.4	276,758	1.15	0.71	0.82
20	24,937,666,900	2,104	2,235	43,526	11,852,503	20.7	572,937	0.67	1.46	0.99
21	341,474,810	18	18	669	18,970,823	37.2	510,426	1.21	1.30	1.58
22	491,403,240	51	57	1,338	9,635,358	26.2	367,267	0.85	0.94	0.80
23	932,967,200	69	70	1,278	13,521,264	18.5	730,021	0.60	1.87	1.12
24	1,189,631,280	122	140	3,036	9,751,076	25.4	384,248	0.83	0.98	0.81
25	615,419,300	59	63	2,173	10,430,836	36.8	283,212	1.20	0.72	0.87
26	1,933,137,710	187	203	7,022	10,337,635	37.6	275,297	1.22	0.70	0.86
27	690,297,910	64	66	2,596	10,785,905	40.6	265,908	1.32	0.68	0.90
28	222,062,690	15	16	375	14,804,179	25.0	592,167	0.81	1.51	1.23
29	724,759,580	68	96	2,548	10,688,229	37.5	284,443	1.22	0.73	0.89
30	10,845,885,710	1,034	1,089	36,374	10,489,251	35.2	298,177	1.14	0.76	0.87
31	32,276,312,360	2,807	2,919	92,646	11,498,508	33.0	348,383	1.07	0.89	0.96
32	444,858,480	46	53	1,587	9,670,837	34.5	280,314	1.12	0.72	0.80

33	52,278,330	6	7	217	8,713,065	36.2	240,914	1.18	0.62	0.72
34	19,946,330,140	2,028	2,162	66,672	9,835,469	32.4	303,727	1.05	0.78	0.82
35	17,917,242,810	1,344	1,410	50,820	13,331,282	37.8	352,563	1.23	0.90	1.11
36	436,031,520	48	54	2,078	9,083,980	43.3	209,832	1.41	0.54	0.76
37	55,470,400	5	5	156	11,094,080	31.2	355,579	1.01	0.91	0.92
38	418,862,110	40	42	1,557	10,471,553	38.9	269,019	1.27	0.69	0.87
39	14,660,661,490	1,288	1,363	37,323	11,382,501	29.0	392,805	0.94	1.00	0.95
40	12,547,310	2	2	43	6,273,655	21.5	291,798	0.70	0.75	0.52
41	8,944,548,550	886	985	28,957	10,095,427	32.7	308,891	1.06	0.79	0.84
42	232,807,200	31	34	797	7,509,910	25.7	292,104	0.84	0.75	0.62
43	10,475,010,580	1,042	1,075	31,388	10,052,793	30.1	333,727	0.98	0.85	0.84
44	496,938,440	50	57	1,856	9,988,769	37.1	267,747	1.21	0.68	0.83
45	836,214,460	83	100	3,506	10,074,873	42.2	238,510	1.37	0.61	0.84
46	2,070,806,700	181	220	6,703	11,440,921	37.0	308,937	1.20	0.79	0.95
47	584,220,080	50	51	1,655	11,684,401	33.1	353,008	1.08	0.90	0.97
48	55,178,770	6	6	116	9,196,462	19.3	475,679	0.63	1.22	0.76
49	2,325,804,550	264	279	6,831	8,809,866	25.9	340,478	0.84	0.87	0.73
50	28,289,155,750	2,850	3,025	72,659	9,926,020	25.5	389,341	0.83	1.00	0.83
51	341,176,330	43	48	1,387	7,984,333	32.3	245,981	1.05	0.63	0.66
52	319,043,540	29	30	1,137	11,001,501	39.2	280,601	1.28	0.72	0.91

(2) 백내장 렌즈삽입술 의료비 효율성 분석결과

- 백내장 렌즈삽입술: 건강보험 EDI 코드 S5110, S5111, S5112, S5116, S5117, S5118, S5119 분석함,
 - 37개 병원, 19,806 에피소드가 해당되었으며 분석결과는 표 266과 같음.
 - 벤치마크는 National average로 설정해야 하지만, 분석자료의 한계로 분석 대상 병원의 평균값을 벤치마크(1.0)로 설정하였으며 벤치마크와의 병원진료비 분포를 살펴보면 최소 0.62에서 최대 1.80임.

표 324. 백내장 렌즈삽입술 의료비 효율성 분석결과

연번	진료비 합산	환자수	에피소드 개수	입원일당	1인당 진료비	1인당 재원일수	입원일당 진료비	벤치마크와의 비		
								1인당 재원일수	재원일수당 진료비	병원진료비
1	285,148,310	170	241	802	1,677,343	4.7	355,547	1.37	0.70	0.96
2	901,189,670	342	366	1,158	2,635,058	3.4	778,229	0.98	1.54	1.51
3	842,742,370	450	480	1,256	1,872,761	2.8	670,973	0.81	1.33	1.08
4	498,440,790	259	305	742	1,924,482	2.9	671,753	0.83	1.33	1.10
5	14,012,870	13	13	26	1,077,913	2.0	538,957	0.58	1.06	0.62
6	261,052,360	124	148	355	2,105,261	2.9	735,359	0.83	1.45	1.21
7	101,627,830	69	82	165	1,472,867	2.4	615,926	0.70	1.22	0.85
8	1,641,283,970	956	1,303	3,460	1,716,824	3.6	474,360	1.05	0.94	0.99
9	2,399,072,240	1,229	1,821	4,064	1,952,052	3.3	590,323	0.96	1.17	1.12
10	201,931,350	150	205	423	1,346,209	2.8	477,379	0.82	0.94	0.77
11	1,821,782,110	960	1,575	3,432	1,897,690	3.6	530,822	1.04	1.05	1.09
12	98,877,320	73	89	207	1,354,484	2.8	477,668	0.82	0.94	0.78
13	626,477,070	424	601	1,414	1,477,540	3.3	443,053	0.97	0.88	0.85
14	5,243,883,850	3,314	4,480	9,900	1,582,343	3.0	529,685	0.87	1.05	0.91
15	42,237,780	31	37	77	1,362,509	2.5	548,543	0.72	1.08	0.78
16	605,999,290	425	637	1,323	1,425,881	3.1	458,049	0.90	0.90	0.82
17	432,731,530	138	162	465	3,135,736	3.4	930,605	0.98	1.84	1.80
18	510,962,030	249	292	778	2,052,056	3.1	656,764	0.91	1.30	1.18
19	439,361,720	293	431	1,176	1,499,528	4.0	373,607	1.17	0.74	0.86
20	433,679,210	219	341	986	1,980,270	4.5	439,837	1.31	0.87	1.14
21	557,950,190	389	515	1,498	1,434,319	3.9	372,463	1.12	0.74	0.82
22	18,747,390	12	13	45	1,562,283	3.8	416,609	1.09	0.82	0.90
23	19,629,150	10	15	50	1,962,915	5.0	392,583	1.45	0.78	1.13
24	24,490,670	15	20	50	1,632,711	3.3	489,813	0.97	0.97	0.94
25	12,573,890	7	7	25	1,796,270	3.6	502,956	1.04	0.99	1.03
26	93,056,030	62	68	205	1,500,904	3.3	453,932	0.96	0.90	0.86
27	787,924,940	400	469	1,628	1,969,812	4.1	483,983	1.18	0.96	1.13
28	548,108,780	349	413	1,429	1,570,512	4.1	383,561	1.19	0.76	0.90
29	1,337,557,240	957	1,341	3,300	1,397,656	3.4	405,320	1.00	0.80	0.80
30	534,068,260	380	483	1,225	1,405,443	3.2	435,974	0.94	0.86	0.81
31	54,904,300	44	55	135	1,247,825	3.1	406,699	0.89	0.80	0.72
32	879,851,200	455	483	2,490	1,933,739	5.5	353,354	1.59	0.70	1.11
33	2,061,805,500	1,303	1,671	4,964	1,582,353	3.8	415,352	1.11	0.82	0.91
34	184,967,360	108	121	420	1,712,661	3.9	440,398	1.13	0.87	0.98
35	47,131,740	38	42	84	1,240,309	2.2	561,092	0.64	1.11	0.71
36	611,320,100	401	481	1,469	1,524,489	3.7	416,147	1.06	0.82	0.88

(3) PCI 수술 의료비 효율성 분석결과

○ PCI: 건강보험 EDI 코드 M6551, M6552, M6553, M6554, M6561, M6562,

M6563, M6564, M6565, M6566, M6567, M6571, M6572 분석함.

- 20개 병원, 7,412 에피소드가 해당되었으며 분석결과는 표 267과 같음.
- 벤치마크는 National average로 설정해야 하지만, 분석자료의 한계로 분석 대상 병원의 평균값을 벤치마크(1.0)로 설정하였으며 벤치마크와의 병원진료비 분포를 살펴보면 최소 0.82에서 최대 1.19임.

표 325. PCI 수술 의료비 효율성 분석결과

연번	진료비	환자수	에피소드수	자원일수	1인당진료비	1인당 자원일수	자원일당 진료비	벤치마크와의 비		
								1인당 자원일수	자원일당 진료비	병원진료비
1	1,150,357,210	112	112	804	10,271,047	7.2	1,430,793	0.96	1.08	1.03
2	1,545,099,020	153	153	1,100	10,098,686	7.2	1,404,635	0.96	1.06	1.01
3	1,112,778,400	103	106	727	10,803,674	7.1	1,530,644	0.94	1.15	1.08
4	213,501,870	25	25	146	8,540,075	5.8	1,462,342	0.78	1.10	0.86
5	1,303,310,750	120	121	793	10,860,923	6.6	1,643,519	0.88	1.24	1.09
6	317,302,810	36	36	189	8,813,967	5.3	1,678,851	0.70	1.26	0.88
7	4,541,039,410	383	410	4,060	11,856,500	10.6	1,118,483	1.41	0.84	1.19
8	11,290,268,850	1,218	1342	8,715	9,269,515	7.2	1,295,498	0.95	0.98	0.93
9	7,193,719,190	731	854	7,982	9,840,929	10.9	901,243	1.46	0.68	0.99
10	325,901,290	36	36	254	9,052,814	7.1	1,283,076	0.94	0.97	0.91
11	20,264,923,340	2,191	2,353	14,309	9,249,166	6.5	1,416,236	0.87	1.07	0.93
12	970,699,190	84	86	692	11,555,943	8.2	1,402,744	1.10	1.06	1.16
13	1,395,382,400	129	130	844	10,816,918	6.5	1,653,297	0.87	1.24	1.09
14	794,324,250	70	71	525	11,347,489	7.5	1,512,999	1.00	1.14	1.14
15	386,301,240	43	44	366	8,983,750	8.5	1,055,468	1.13	0.79	0.90
16	5,305,688,250	648	729	4,895	8,187,791	7.6	1,083,900	1.01	0.82	0.82
17	2,684,458,750	326	348	2,573	8,234,536	7.9	1,043,319	1.05	0.79	0.83
18	887,849,200	102	102	806	8,704,404	7.9	1,101,550	1.05	0.83	0.87
19	963,810,180	99	103	728	9,735,456	7.4	1,323,915	0.98	1.00	0.98
20	1,986,754,390	226	251	1,617	8,790,949	7.2	1,228,667	0.95	0.92	0.88

(4) 뇌출혈 및 뇌경색 수술 의료비 효율성 분석결과

○ 뇌출혈 및 뇌경색: 건강보험 EDI 코드 N0321, N0322, N0323, N0331, N0333 분석함.

- 35개 병원, 1,217 에피소드가 해당되었으며 분석결과는 표 268과 같음.
- 벤치마크는 National average로 설정해야 하지만, 분석자료의 한계로 분석 대상 병원의 평균값을 벤치마크(1.0)로 설정하였으며 벤치마크와의 병원진료비 분포를 살펴보면 최소 0.33에서 최대 1.94임.

표 326. 뇌출혈 및 뇌경색 수술 의료비 효율성 분석결과

연번	진료비 합산	환자수	에피소드 개수	입원일당	1인당 진료비	1인당 재원일 수	입원일당 진료비	벤치마크와의 비		
								1인당 재원일수	입원일당 진료비	병원진료비
1	67,115,100	9	9	112	7,457,233	12.4	599,242	0.47	1.39	0.65
2	186,839,230	20	20	388	9,341,962	19.4	481,544	0.73	1.11	0.82
3	244,398,230	11	11	222	22,218,021	20.2	1,100,893	0.76	2.55	1.94
4	14,283,360	1	1	67	14,283,360	67.0	213,184	2.53	0.49	1.25
5	396,706,410	27	28	566	14,692,830	21.0	700,895	0.79	1.62	1.28
6	55,024,790	3	3	65	18,341,597	21.7	846,535	0.82	1.96	1.60
7	425,363,550	29	30	887	14,667,709	30.6	479,553	1.15	1.11	1.28
8	1,804,240,440	100	109	3,216	18,042,404	32.2	561,020	1.21	1.30	1.58
9	2,409,184,160	160	164	5,169	15,057,401	32.3	466,083	1.22	1.08	1.31
10	384,174,560	39	42	1,388	9,850,630	35.6	276,783	1.34	0.64	0.86
11	180,740,360	23	23	569	7,858,277	24.7	317,646	0.93	0.74	0.69
12	29,642,820	3	3	53	9,880,940	17.7	559,298	0.67	1.29	0.86
13	3,443,007,300	326	335	6,654	10,561,372	20.4	517,434	0.77	1.20	0.92
14	24,702,720	3	3	47	8,234,240	15.7	525,590	0.59	1.22	0.72
15	366,163,030	22	22	499	16,643,774	22.7	733,794	0.86	1.70	1.45
16	279,721,610	29	32	894	9,645,573	30.8	312,888	1.16	0.72	0.84
17	176,849,500	11	11	206	16,077,227	18.7	858,493	0.71	1.99	1.40
18	75,144,440	13	13	249	5,780,342	19.2	301,785	0.72	0.70	0.50
19	255,155,600	32	33	958	7,973,613	29.9	266,342	1.13	0.62	0.70
20	246,699,360	36	36	774	6,852,760	21.5	318,733	0.81	0.74	0.60
21	458,223,940	44	45	1,276	10,414,180	29.0	359,110	1.09	0.83	0.91
22	101,084,260	8	8	371	12,635,533	46.4	272,464	1.75	0.63	1.10
23	33,417,990	7	7	124	4,773,999	17.7	269,500	0.67	0.62	0.42
24	107,709,890	11	11	194	9,791,808	17.6	555,206	0.67	1.29	0.86
25	167,839,310	24	25	505	6,993,305	21.0	332,355	0.79	0.77	0.61
26	288,766,630	45	48	1,054	6,417,036	23.4	273,972	0.88	0.63	0.56
27	15,057,460	4	4	56	3,764,365	14.0	268,883	0.53	0.62	0.33
28	76,494,550	10	10	246	7,649,455	24.6	310,953	0.93	0.72	0.67
29	148,671,360	17	17	799	8,745,374	47.0	186,072	1.77	0.43	0.76

30	74,354,540	10	10	338	7,435,454	33.8	219,984	1.28	0.51	0.65
31	234,727,020	31	31	1,065	7,571,839	34.4	220,401	1.30	0.51	0.66
32	225,071,350	26	27	657	8,656,590	25.3	342,574	0.95	0.79	0.76
33	177,426,100	11	11	374	16,129,645	34.0	474,401	1.28	1.10	1.41
34	111,722,430	19	19	425	5,880,128	22.4	262,876	0.84	0.61	0.51
35	125,703,780	16	16	376	7,856,486	23.5	334,319	0.89	0.77	0.69

3. 결과 종합 및 가감지급 방안

가. 평가 목적에 따른 가중치 부여

- 앞서 살펴본 바와 같이 평가목적이 불분명한 평가지표는 의료기관이 질 향상을 하는데 있어 혼란을 줄 수 있고 목적했던 평가의 목적을 달성하는데 장애물이 될 수 있음. 이에 본 연구에서는 WHO, OECD, 그 외 국외 사례를 바탕으로 성과평가의 목적을 제시한바 있음. 그 중에서 의료의 질 평가의 목적은 크게 1) 임상진료의 질, 2) 환자안전, 3) 환자중심성으로 정하였음.
- 미국 CMS의 value-based payment의 경우도 1) 임상진료의 질, 2) 환자안전, 3) 환자중심성, 4) 효율성의 네 가지의 영역을 평가하고 있으며 이전에는 각 영역별 가중치가 달랐으나 2019년 기준으로 이 네 가지 영역의 가중치는 각각 25%로 모두 동일함. 이와 같이 모든 영역의 가중치를 동일하게 한 이유는 정확히 알 수 없으나 이 네 가지의 목적이 모두 중요하며 어느 것에 우열을 두기 힘들다는 점을 반영하였다고 할 수 있음.
- 이에 본 연구에서도 실포괄 대상병원에 대한 의료의 질 평가 전체를 100%로 보았을 때 네 영역의 가중치를 모두 33%로 동일하게 하는 것으로 가정하였음.



그림 174. 실포괄 대상 병원에 대한 의료의 질 평가 목적 및 가중치(안)

- 이와 같이 영역별 가중치를 부여하게 되었을 때 각 영역별, 지표별 세부 가중치는 지표의 중요도를 고려하여 정할 필요가 있으며, 이에 대해서는 추후 연구가 필요할 것으로 보임. 한편, 각 지표의 가중치가 어느 정도 동일하다고 가정하였을 때 다음과 같이 세부 가중치를 부여할 수 있겠음.

표 327. 신포괄수가제 의료의 질 평가 지표별 가중치(안)

평가 영역	유형	지표명	세부 가중치	가중치
임상진료의 질	구조/과정/ 결과	요통	동일 가중치 적용	33%
		고관절 & 슬관절 골관절염		
		고혈압		
		성인 당뇨병		
		뇌졸중		
		심부전		
		관상동맥질환		
		만성신장질환		
		치매		
		우울증 및 불안		
환자안전	구조 및 과정	의료기관 인증 여부 + 추가 지표에 대한 인증	참여전제 조건	33%
		자발적 질 향상 프로그램 참여 여부 (미국 PfP)	33%	
환자중심성		환자경험조사	33%	33% *
계			100%	100%

병원급 의료기관에는 해당되지 않음.

- 임상진료의 질 영역에서는 모든 평가지표가 동일한 가중치를 가진다고 가정함. 다만 병원에 따라 평가를 받는 지표의 수가 달라질 수 있기 때문에 병원에 따른 각 지표별 가중치는 달라질 수 있음.
- 환자안전 영역에서는 의료기관 인증여부는 신포괄수가제 참여의 전제조건으로 하였기 때문에 따로 평가의 가중치는 없음.
- 환자경험조사를 중심으로 한 환자중심성 지표 역시 다른 영역과 동일한 33%의 가중치를 부여하였음.

나. 평가지표별 점수 산출

1) 달성 여부와 향상 여부 병용

- 우리나라 적정성 평가의 경우 대부분 지표에서 상대평가를 도입하고 있으며, 이는 해당 병원의 수치를 다른 병원과 비교한 값을 점수화하는 것을 의미함. 하지만 그렇게 되었을 경우 평가결과의 불확실성 때문에 병원의 질 향상 동기를 유도하는데 제한적이며, 경쟁을 유발하기 때문에 병원간 지식과 경험을 경험하기 힘들게 만들며, 하위 그룹의 의료기관은 자포자기하게 되는 문제점

이 있음.

- 이 때문에 상대평가의 경우 달성 여부뿐만 아니라 향상 여부를 같이 평가함으로써 하위 평가점수를 받은 병원도 질 향상의 동기가 생길 수 있음. 예를 들어 미국 CMS의 경우 향상여부와 달성 여부를 다음과 같이 반영하고 있음.
- 미국 CMS의 달성여부 평가
 - 기준 년도의 성과를 100분위로 놓고 0% 지점, 50% 지점, 상위 10% 지점을 기준점으로 함. 그 중 50% 지점은 하한 한계치(Threshold)로 상정하며, 상위 10%의 평균값은 목표치(Benchmark)로 둠.
 - 하한 한계치(Threshold)와 상위 10%의 평균값인 목표치(Benchmark) 사이에 1~10점을 나누어 둠. 하한 한계치의 경우 1점, 목표치 도달한 경우 10점을 획득할 수 있으며 하한 한계치 이하의 경우 점수가 없음.

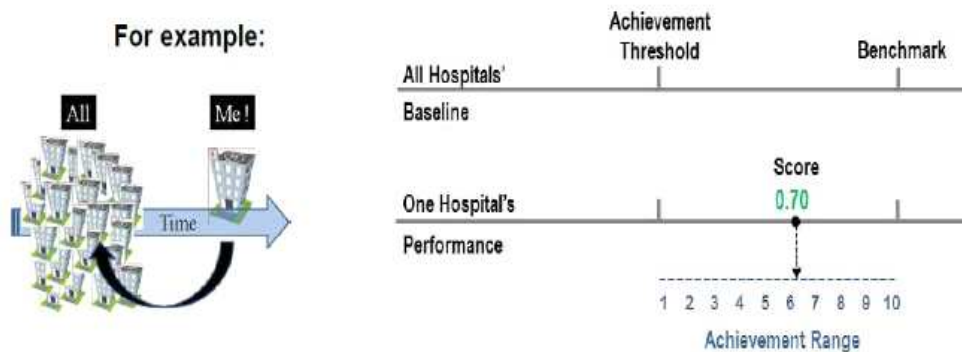


그림 175. 미국 CMS의 달성 여부 평가

- 미국 CMS의 향상 여부 평가
 - 기관의 기준년도의 값과 상위 10%의 평균값인 목표치(Benchmark) 사이에 0~9점을 나누어 둠. 이전 년도와 동일한 경우 0점, 목표치를 도달한 경우 9점을 획득함. 기준 년도의 값보다 이하의 경우 점수가 없음.

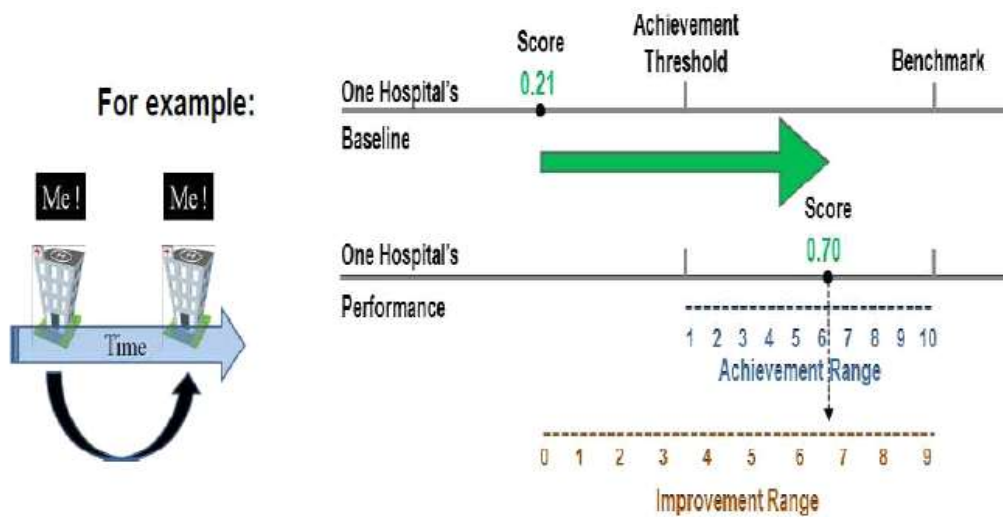


그림 176. 미국 CMS의 향상 여부 평가

표 328. 미국 CMS의 성과달성, 성과향상 점수 산출 방법

성과달성 점수(achievement points)	성과향상 점수(improvement points)
모든 병원의 기준연도의 성과달성 역치값 (중간값)과 벤치마크 값(상위10%값)과 성과연도의 개별병원의 성과 와 비교	자기 병원의 기준연도 당시 성과와 성과 연도의 성과 비교
벤치마크 값 이상=10점	벤치마크 값 이상=9점
성과달성 역치값 미만=0점	기준연도 당시값 이하=0점
벤치마크 값 미만-성과달성 역치값 이상= 1~9점	벤치마크 값 미만-기준연도 당시 값 초과= 1~9점

○ 미국 CMS의 경우 성과 달성 여부와 향상 여부 모두를 평가하여 둘 중 높은 점수를 반영하고 있음.



그림 177. 달성 여부 및 향상 여부 병용: 미국 CMS의 예

- 우리나라의 경우에도 달성 점수와 향상 점수 모두를 평가하여 이 둘을 모두 반영할 수 있게 하는 것이 필요할 것임 (예: 달성점수 70%, 향상점수 30% 반영)



그림 178. 달성 여부 및 향상 여부 병용: 우리나라 적용 방안

- 이와 같이 신포괄수가제 대상 병원에 대해서도 성과달성 여부만 평가하지 말고 성과향상 여부에 대해서도 같이 평가하여 향상 여부를 반영하는 것이 필요할 것으로 보임.

2) 절대평가와 상대평가 병용

- 상대평가는 평가 대상 간 경쟁을 유도하여 의료 질 향상을 적극적으로 유도할 수 있다는 장점이 있지만, 평가 대상 간 질적 편차가 심해질 우려가 있고, 평가 대상의 불만을 가져올 가능성이 큰 단점도 가짐. 특히, 현재 요양급여 적정성 평가 지표의 상당수가 포화(saturation)된 상태로 평가 지표의 변별력이 낮은 상황에서 상대평가를 평가 방법으로 사용하기 힘든 상황임.⁴³⁾
- 현재 우리나라는 절대평가 및 상대평가 방식을 병용하고 있으나, 일부 감산기준을 제외하고는 결과적으로 평가등급은 상대적으로 산출이 되고 있음. 현재 평가결과 1-2등급 상위기관과 등급향상등 질향상기관에 대해 가산제도 운영하나 이미 절대적으로 목표치를 달성했거나, 질 향상이 있었음에도 결과 공개를 통해 보여지는 내용은 상대적으로 평가된 등급이므로, 의료기관 입장에서는 동기가 저하되거나 불합리하다고 느껴지는 방식일 수 있음.
- 한편 국외 현황을 보면, 영국은 아예 대상 기관이 스스로 자신의 성과목표를 제시하고 이에 대해 보상을 받고 있는 등 절대평가를 보다 적극적으로 활용하고 있음.
- 미국도 1%이상 변동시, 성과목표의 95% 이상 달성시 성공으로 보는 등 명료하게 성과 목표를 정하여 전향적으로 제시하는 방법을 쓰고 있음.
- 우리나라의 경우도 절대평가를 일부 지표에서 도입하고 있는데, 예를 들어 신포괄 정책가산의 경우 간호등급에 따라 구간별 가산 비율을 적용하고 있음. 이 경우 다른 의료기관과의 비교 없이 간호등급을 어떻게 받는가에 따라 가산율이 정해지므로 의료기관 입장에서는 가산율이 예측 가능하고 명확하게 달성해야 할 목표가 생길 수 있음.

표 329. 신포괄 정책가산 중 간호등급에 대한 가산(절대평가 적용)

간호등급	가산율
1등급	2.00
2등급	1.75
3등급	1.50
4등급	1.25
5등급	1.00
6등급	0.75

- 향후 평가지표가 이미 달성률이 높아 포화되었거나 변별력이 떨어지는 경우, 지표가 더 이상 향상되지 않는 경우는 상대평가보다는 절대평가로 전환하는 것이 바람직할 것임.

43) 신현웅 외. 건강보험 가치기반 성과보상 지불제도(VBP) 도입방안. 한국보건사회연구원. 2014

다. 가감지급 방안

1) 다중 목표값 방식의 가감지급

- 단일목표값(single threshold)을 기준으로 질 가산을 할 경우 이미 높은 수준에 도달한 병원에 보상이 집중될 수 있음. 또한 목표값을 이미 넘어서 병원이거나 목표값에 크게 못 미치는 병원 모두 더 이상 노력하지 않게 됨. 따라서 다중목표값(tiered thresholds) 방식에 따라 등급기준을 설정하고, 모든 등급에 대한 진료비를 차등 가산하는 방식을 통하여 의료 질 향상 효과를 극대화할 수 있음.
- 이는 행동경제학에서의 목표구배가설(goal gradient hypothesis)에 근거한 것으로 모든 병원에서 질 향상 동기를 유발하기 위해서는 모든 병원에게 달성 가능하다고 느낄 수 있는 여러 개의 목표 값을 설정해야 함을 의미함.
- Rosenthal MB는 미국에서 Quality Incentive Program (QIP) 실시 후, 등급별로 의료기관을 나누어 지표 달성 정도를 분석함.⁴⁴⁾ 의료기관 등급은 세 등급으로 나누었는데, 1등급으로 지표를 모두 달성한 의료기관, 2등급은 지표를 달성하지 못한 의료기관 중 상위 10%, 그리고 3등급으로 나머지 의료기관으로 함. QIP 후에서 QIP 시행 전의 지표 달성률을 뺀 ‘향상도’를 측정한 결과, 3등급 의료기관에서 가장 높았고 1등급에서 가장 낮은 수치를 보임. 이는 이미 지표를 달성한 기관은 더 이상의 재정적 동기가 없기 때문에, 의료기관의 질을 향상하는 것보다 유지하려고 하는 경향을 보이거나 3등급으로 갈수록 지표를 달성하려는 압력을 받게 됨. 단, 3등급의 의료기관은 1등급의 의료기관보다 지표를 달성하기에 인력, 제반 시설, 사회경제적 여건, 환자 구성도 등이 부족할 수 있어 이에 대한 고려가 필요함.⁴⁵⁾
- 이와 같이 두 개 이상의 기준점을 사용하는 단계적 기준점의 경우 각 기준점을 달성할 때마다 지원금의 크기를 달리 가져갈 수 있어, 상위 및 하위 평가 대상의 의료 질 향상 활동을 모두 유도할 수 있는 장점을 지님. 즉, 단계적 기준점을 설정함으로써 마치 상대평가와 같이 모든 의료기관의 질 향상을 유도할 수 있음.⁴⁶⁾
- 이와 같이 모든 의료기관의 질 향상 활동을 자극하기 위해서는 모든 의료기관이 달성할 수 있을 것으로 생각되는 여러 개의 목표값을 설정할 필요가 있겠음. 기존의 문헌에서도 단계적 기준점이 단일 기준점에 보다 효과적이라고 주장하고 있음⁴⁷⁾

44) Rosenthal, Meredith B., et al. "Early experience with pay-for-performance: from concept to practice." *Jama* 294.14 (2005): 1788-1793.

45) 보건복지부, 대한의학회. 미래보건의료체계 개선방향 마련을 위한 정책연구. 2017

46) 건강보험심사평가원, 서울대학교 산학협력단. 의료질평가 지원금 2단계 모형 개발: 의료의 질 영역 중심으로. 2015

47) Mehrotra A, Sorbero ME, Damberg CL. Using the lessons of behavioral economics to design more effective pay-for-performance programs. *The American Journal of Managed Care* 2010;16(7):497-503.

- 예를 들어 상위 20%나 상위 50%에 해당하는 병원에 대해서만 가감지급을 하는 것이 아니라 20%, 50%, 70%, 90%의 병원에 대해서도 각기 다른 인센티브를 부여하거나 디스인센티브를 부여하는 방안을 고려해볼 필요가 있음.

2) 신포괄 의료의 질 영역 가감지급 종합

- 이상 제시한 신포괄 대상병원에 대한 의료의 질 영역의 평가 및 가감지급 방안을 종합하면 다음과 같음.
- 평가의 영역은 크게 1) 임상진료의 질, 2) 환자안전, 3) 환자중심성이며 모든 영역의 가중치는 33%로 동일하게 함.
- 지표별 점수 산출은 달성여부뿐만 아니라 향상여부를 모두 반영할 수 있도록 하며, 단계적으로 절대평가 지표를 확대해나감.
- 기관별 종합점수는 각 영역별 평가점수와 영역별 가중치를 곱해서 이를 모두 합산하여 산출함
- 가감지급은 상위 평가 병원만 인센티브를 받지 않고 모든 등급의 병원이 가감지급을 받을 수 있도록 등급별 차등 가산을 시행함.



그림 179. 신포괄 의료의 질 영역 가감지급 종합

라. 신포괄 대상병원 가산 방안

- 의료의 질에 대한 가산을 포함한 신포괄 대상병원에 대한 전체 가산은 앞서 신포괄수가제에 대한 성과평가 영역에 따라 1) 참여, 2) 효율성, 3) 필수 의료 접근성과 형평성, 4) 의료의 질 영역에 대해 각각 3%, 8%, 7%, 7%의 가중치를 주는 것을 고려함.

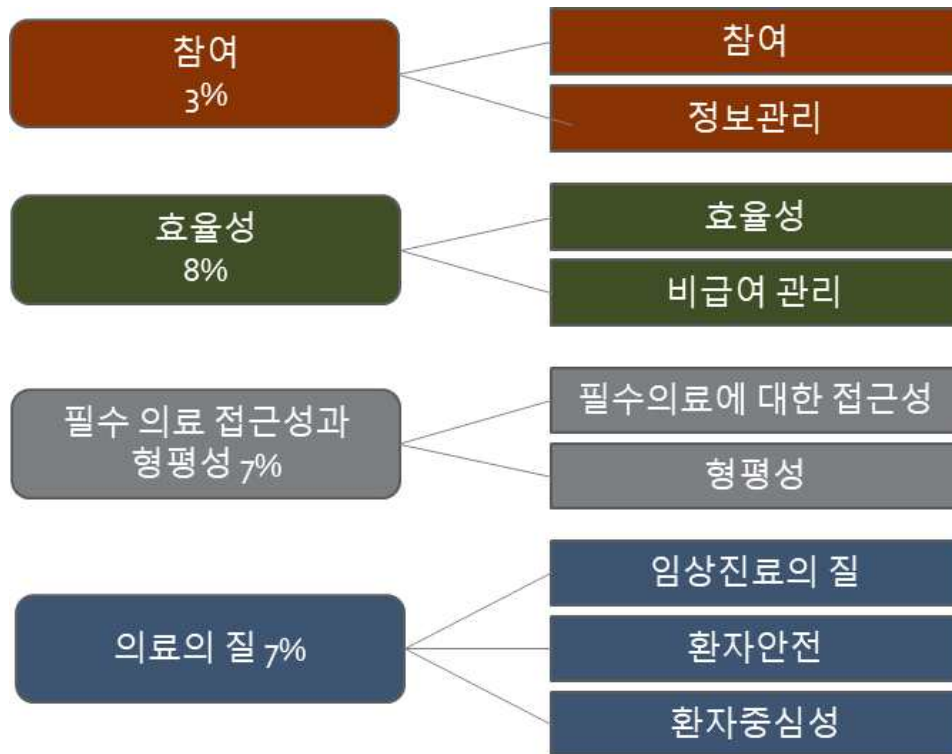


그림 180. 가산 영역별 가중치

- 이상의 가중치를 통해 연도별 정책가산 평가지표를 단계적으로 도입한다고 가정하고 도입안을 제시하면 다음과 같음.
- 본 연구에서 제시하는 새로운 평가지표의 적용 시기를 2021년부터로 보고 2025년까지 단계적으로 지표를 확대하는 것이 필요함.
- 정책가산율은 2021년 30%에서 2025년 25%로 단계적으로 줄여나가되 그만큼을 수가에서 반영하도록 함.
- 참여 영역에 대해서는 기본 참여에 대한 가산은 더 이상 하지 않고 자료 제공과 자료의 질 영역에 대해서는 가산을 함
- 공공성 영역 중 필수의료의 접근성과 질 영역에서는 응급, 암, 심뇌에 대해 우선 적용하며 점차 그 대상을 확장시켜 나감. 형평성 영역에서는 환자 경험의 차이 부분은 단기적으로 도입하고 장기적으로 사망률의 차이를 도입해나감.
- 의료의 질 영역 중 임상진료 영역에서는 대상 환자수와 대상 병원이 상대적으

로 많은 고혈압과 당뇨병을 우선적으로 적용하며 뇌졸중, 관상동맥질환 등으로 확대시켜나감. 환자안전 영역에서는 의료기관 인증 여부는 단기적으로 도입하고 장기적으로 자발적 질 향상 프로그램 참여를 추가하도록 함. 환자 경험 조사는 단기적으로 도입함.

- 효율성 지표 중에서는 의료비 영역 중 수술 에피소드 의료비를 가장 먼저 도입하며 사망 전 의료비, 보험 수혜자당 의료비 순으로 도입함. 비급여 관리는 현재와 마찬가지로 계속 적용함.

표 330. 연도별 정책가산 평가지표 단계적 도입안

대영역	중영역	소영역	2021		2022		2023		2024		2025	
			평가 여부	반영 비율	평가 여부	반영 비율	평가 여부	반영 비율	평가 여부	반영 비율	평가 여부	반영 비율
정책가산을 전체				30%		29%		28%		27%		25%
참여	참여											
	자료제공		○	6%	○	5%	○	4%	○	3%	○	1%
	자료의 질		○		○		○		○		○	
공공성	필수의료의 접근성과 질	응급	○		○		○		○		○	
		심뇌			○		○		○		○	
		분만							○		○	
		암	○	7%	○	7%	○	7%	○	7%	○	7%
		감염									○	
		정신									○	
	형평성	사망률 차이					○		○		○	
		환자경험 차이	○		○		○		○		○	
의료의 질	임상진료	고혈압	○		○		○		○		○	
		성인 당뇨병	○		○		○		○		○	
		뇌졸중			○		○		○		○	
		관상동맥질환			○		○		○		○	
		심부전					○		○		○	
		만성신장질환					○		○		○	
		요통							○		○	
		고관절 & 슬관절 골관절염		7%		7%		7%	○	7%	○	7%
		치매									○	
		우울증 및 불안									○	
	환자안전	의료기관 인증+ 추가지표			○		○		○		○	
		자발적 질 향상 프로그램 참여					○		○		○	
	환자중심성	환자경험조사	○		○		○		○		○	
	간호통합등 급			3%		3%		3%		3%		3%
효율성	의료비	사망전 의료비					○		○		○	
		수술 에피소드 의료비	○		○		○		○		○	
		보험 수혜자당 의료비		7%		7%		7%		7%	○	7%
	비급여 관리		○		○		○		○		○	

제5장. 요약 및 결론

- 본 연구는 신포괄수가제 확대를 앞두고 신포괄수가모형의 개선, 원가기반 신포괄수가 도입 검토, 신포괄수가제 하에서의 의료의 질 관리 및 질 평가 방안 마련을 위해 수행되었음
- 2장 기본모형 개선의 첫 번째 파트에서는 기준수가 산출병원 확대 방안이 단기, 중기 방안으로 구분하여 검토하였음.
 - 단기 방안은 다양한 질병군이 다빈도로 출현하는 급성기병원(주로 대형 병원)을 기준병원으로 선정하는 방법임.
 - 중기 방안에서는 의료기관의 유형을 구분하고 유형별 기준병원을 선정하는 방법(방법3), 유형별 전체병원을 선정하는 방법(방법4), 일부 극단값을 보이는 기관을 제외한 전체병원을 선정하는 방법(방법5)을 검토하였고, 방법5가 유형별 기준수가 차이를 더 잘 설명할 수 있는 것으로 제안하였음.
- 2장 두 번째 파트에서는 포괄-비포괄을 구분하는 지표로 1인당 사용금액, 주 DRG에서의 사용환자분율, 주 DRG에서 차지하는 금액 비중을 제안하였음.
 - 해당 지표를 기준으로 비포괄 우선순위점수를 규정하여 절대 금액이 아닌 목표한 비포괄 분율 내에서 우선순위가 높은 물품을 비포괄하는 방식을 제안함.
- 2장 세 번째 파트에서는 신포괄수가 산출방법이 검토되었음. 현재 기준수가 는 평균 재원일수를 가진 입원환자의 건당 진료비를 기준으로 결정하는 구조이고, 일당수가는 평균 재원일수를 초과한 재원일의 일당진료비 평균을 이용해서 구하는 구조임. 이는 사용자료나 시점에 따라 값이 크게 달라질 수 있다는 문제가 있음
- 이를 개선하지 위해 각 DRG별로 표준진료내역자료를 구축하고, 이를 이용해서 DRG별 기준수와 일당수를 구하는 방식을 제안하며, 안정적인 수가 산출을 위한 방법론을 검토할 계획임
- 2장 네 번째 파트에서는 장기재원에 대한 환자 책임 강화를 위해 환자본인부담 개선방안에 대해 검토하였으며, 평균 재원일 때 환자부담금을 20%로 하고, 재원일이 하루 감소할 때마다 일당수가의 본인부담률을 1%씩 감소시키고, 재원일이 하루 증가할 때마다 일당수가의 본인부담률을 1%씩 증가시키는 방법을 제안함.
- 환자부담률이 지나치게 감소하거나 증가하는 것을 막기 위해서 전체 진료비에 서 환자가 부담하는 최소값과 최대값을 정책적으로 설정하여 운영할 수 있음.

- 2장 다섯 번째 파트에서는 조정계수 산출 방안이 검토되었음. 현행은 의료기관을 CMI와 LI를 기준으로 유형화하여 유형별 조정계수를 산출함. 개선안으로서 진료기능 기반으로 의료기관을 유형화하여 조정계수를 산출함
 - 급성기 여부, 포괄성, 중증도, 편재성, 필수의료제공 등의 진료기능 지표를 활용하여 의료기관을 3차, 포괄 2차, 일반 2차, 제한 2차, 단과, 아급성, 요양형으로 구분
- 현행 유형과 조정계수 비교한 결과는 다음과 같았으며, 실제 적용을 위한 검토가 필요함
 - 신규 유형 3차 의료(중환자진료)의 경우 조정계수의 변동이 크지 않았음
 - 포괄 2차의 경우 신규 유형에서 모두 조정계수가 1보다 크게 산출되었는데 여러 현행 유형이 섞여 있어 조정계수의 변동 컸음
 - 일반 2차, 제한 2차, 단과, 요양형의 경우 조정계수가 1보다 낮게 산출되었고, 특히 일반 2차의 경우 조정계수의 역전현상(기존 유형에서는 1보다 크고 신규 유형에서는 1보다 작음)이 나타났음
- 2장 여섯 번째 파트에서는 정책가산 개선 방안이 검토되었음. 현행 실폐괄수가제 정책가산 평가지표는 정책 가산에 대한 기본수가화 추진 방향 등이 설정되어 있지 않으며, 실폐괄수가제도의 기본 취지에 부합하지 않거나, 적용 시 타당성 문제가 제기될 수 있는 지표를 운영하고 있다는 문제가 있음
- 또한 그간 실폐괄수가의 최대 정책가산율은 지속적으로 상승하여 제도 초기에는 5%였던 가산율이 현재는 최대 35%에 달함. 따라서 점진적으로 최대 정책가산율을 35%에서 25%로 낮추도록 하며, 그 대신 기본수가 인상을 통해 적정 수준의 수가와 보상을 통해 의료의 질 향상을 유도하고자 함
- 각 영역별 개선안은 다음과 같음
 - 참여영역: 단계적으로 축소시킨 후 최종적으로는 삭제
 - 효율성: 최종적으로 효율성 영역만 남겨 재원일수, 재입원, 외래전이, 비급여 지표를 통해 관리하고, 최대 5%의 가산율을 산정
 - 간호등급: 간호사 임금수준을 고려하여 가산하도록 제안
 - 공공성 영역 중 형평성에 대해서는 병원별로 건강보험환자와 의료급여 환자와의 의료결과(사망률, 환자경험) 측면에서 격차를 측정하여 보상하도록 함
 - 공공성 영역 중 접근성은 필수의료에 대한 지역 내 접근성(access)과 질(quality)로 평가하여 보상함
 - 암: 일정 volume 충족, 적정성 평가등급 충족, 지역 내 coverage
 - 심뇌: 일정 volume 충족, 적정성 평가등급 충족, 지역 내 coverage
 - 응급: 중증 응급 volume 충족, 지역 내 coverage

- 분만: 산전진찰 coverage+충분한 산전진찰률, 분만시설 보유여부+최소 분만 횟수 충족
- 정신: 정신과적 응급환자, 복합질환자 대응 서비스 제공, 지역 내 coverage
- 감염: 시설 보유 여부, 개수
- 의료의 질 영역: 임상적 의료의 질 외에 의료의 질을 평가할 수 있는 환자 안전, 환자중심성 등 현재 지표를 이동하거나 새로운 지표를 제안함. 통합 간호등급 지표(3%)를 더하여 의료의 질 영역에 최대 10%의 가산율을 제안
- 비급여 개선: 동일한 진단군에 대해서는 에피소드별로 비용 지표를 산출하여 진료비를 관리. 절대액과 개선도를 기준으로 각각 최대 1.5%, 개선도 1.5% 가산 제안

○ 제 3장에서는 원가기반 실폐괄수가제 도입 방안을 검토함.

- 실폐괄수가 기관들을 대상으로 원가자료를 수집하고 있지만, DRG 분류정보와 진료내역의 불완전성, 연도별, 병원별로 원가가 큰 폭으로 변하는 문제점이 있어 수가 계산에 바로 사용하기 어려운 상황임
- 따라서 독일의 환자별 원가 분석방법과 미국의 CCR(Cost to Charge Ratio)을 통한 원가 분석방법론을 검토하였음.

○ 개선안 검토를 위해 2개 병원에서 원가자료 수집체계를 시범 적용함

- 의료기관 단위 인건비, 재료비, 장비 감가상각비, 간접비, 부서별 배부 기준(인력수, 면적, 사용량 등), 환자별 직접비용(인건비, 재료비), 부서별 환자체류시간 등의 비용자료가 수집됨
- 원가산출 대상인 12개 실폐괄 질병군에 대한 비용을 집계하고 각 환자별 수익과 비교한 결과, 5개 질병군에서 수익이 원가를 상회하였으며, 7개 질병군에서는 수익이 원가에 미치지 못하는 결과가 분석됨.
- 분석결과가 전체를 대표하는 것은 아니며 단기간에 원가자료를 수집하여 분석한 바, 시행단위 부서에서 원가의 누락이 있을 수 있어 향후 보다 면밀한 수준의 자료분석이 요구됨.

○ 또한 공단 구축 원가자료를 이용하여 실폐괄수가 산출 시뮬레이션을 수행함.

- 하지만 현재 건강보험공단에 구축된 원가자료를 활용하여 실폐괄수를 만들기에는 한계점을 가지고 있음.
- 병원간 효율성이나 비용구조의 차이 등을 배제하기 위해서 표준 원가모형을 만들어 그에 따라 기준수를 산출하고, 기능에 기반한 병원유형별로 원가기반 조정계수를 산출함으로써 병원의 진료행태, 효율성, 비용구조 등을 점진적으로 수렴시켜나가는 노력이 필요함.

- 원가기반 실폐괄 수가 단계별 추진전략으로서 다음을 제안함
 - 원가자료의 수집과 수가 계산, 연도별 조정 등 실폐괄수가 관리에 관련한 일련의 업무절차와 관련 조직에 대해 검토
 - 연도별 수가조정을 위한 자료 수집, 정제, 활용에 관련한 일련의 업무절차에 대해서 검토
 - 3년 주기 실폐괄수가 개정을 위한 원가자료의 수집, 정제, 활용에 관련한 일련의 업무절차에 대해서 검토
 - 원가자료 수집에 따른 투자와 업무량 증가를 추정하여 원가자료 수집에 따른 병원 보상 방안을 검토

- 원가기반 실폐괄수가가 도입되었을 경우 원가기반 실폐괄수가 개발과 관리를 위해서는 정부, 관련 협회, 의료기관이 참여하는 원가자료 수집을 위한 조직, 표준 원가모델 구축과 운영을 위한 심사평가원 조직, 임상전문가패널, 실폐괄협의회나 실무자협의체 등의 지원조직이 필요함.

- 제 4장에서는 이상을 바탕으로 실폐괄수가제 대상 병원에 대한 질 평가의 제도화 방안 검토하였고 영역별로 개선안을 다음과 같이 도출함
 - 임상진료 영역: 기존의 과정 중심의 평가를 장기적인 건강 결과 중심의 평가로 전환함. 이를 통해 급성기 질병 중심의 평가에서 만성질환을 포괄하는 평가로 전환함 (벤치마크: ICHOM)
 - 환자안전 영역: 자발적인 환자안전 프로그램을 도입하며 그 운영 여부를 평가하도록 함 (벤치마크: Partnership for patients)
 - 환자중심성 영역: 환자경험조사가 있으며 이를 실폐괄수가제 대상 병원에 적용 (벤치마크: PROMs, PREMs)
 - 효율성 영역: 입원과 외래를 모두 포함하며 장기간의 건강 결과까지를 포함하는 총의료비에 대한 평가가 필요 (벤치마크: Dartmouth Atlas of Health Care)

- 위를 토대로 질 영역의 평가 및 가감지급 방안을 종합하면 다음과 같음
 - 평가의 영역은 크게 1) 임상진료의 질, 2) 환자안전, 3) 환자중심성이며 모든 영역의 가중치는 33%로 동일하게 함
 - 지표별 점수 산출은 달성여부뿐만 아니라 향상여부를 모두 반영할 수 있도록 하며, 단계적으로 절대평가 지표를 확대해나감
 - 기관별 종합점수는 각 영역별 평가점수와 영역별 가중치를 곱해서 이를 모두 합산하여 산출함
 - 가감지급은 상위 평가 병원만 인센티브를 받지 않고 모든 등급의 병원이 가

감지급을 받을 수 있도록 등급별 차등 가산을 시행함

참고문헌

- 간호사 활동현황 실태조사. 보건산업진흥원. 2014.12
- 강중구. 실폐괄수가 시범사업 평가 및 모형개선에 따른 지불정확도변화 연구. 국민건강보험일산 병원 연구소. 2016
- 건강보험심사평가원. 2019년 1월 신규기관 적용 조정계수 산출(요약). 내부자료
- 국민건강보험공단. 포괄수가제 관리방안. 2012
- 김윤. 실폐괄수가 모형개선 연구. 건강보험심사평가원. 2015.5
- 김윤미, 김지윤, 전경자, 함은옥. 의료기관 특성에 따른 간호등급 변화 추이: 2008~2010년. 임상간호연구, 2010. 16권 3호
- 김윤미, 김세영, 김지윤. 간호관리료 차등제를 반영한 DRG 수가 조정기전 개발. 임상간 호연구. 2013. 19권 3호
- 중소병원 경영지원 및 정책개발 사업 보고서, 한국보건산업진흥원, 2016. 12
- 양봉민. 보건경제학. 파주: 나남. 2006
- 이태화, 강경화, 고유경, 조성현, 김은영. 국내외 간호사 인력정책의 현황과 과제. 간호 행정학회지. 2014. 20권 1호
- Centers for Medicare & Medicaid Services. Acute Inpatient PPS: Wage Index (2019.4.24.). Centers for Medicare & Medicaid Services. Retrieved April 24, 2019, from <https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/AcuteInpatientPPS/wageindex.html>
- Centers for Medicare & Medicaid Services. Acute Inpatient PPS: Occupational Mix Survey Hospital Reporting Form CMS-10079 for the Wage Index Beginning FY 2019. Centers for Medicare & Medicaid Services. Retrieved from <https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/AcuteInpatientPPS/Wage-Index-Files-Items/2016-Occupational-Mix-Survey-Hospital-Reporting-Form-CMS-10079-for-the-Wage-Index-Beginning-FY-2019.html>
- CMS Medicare Learning Network. Acute Care Hospital Inpatient Prospective Payment System. 2019
- Committee on Geographic Adjustment Factors in Medicare Payment; Board on Health Care Services; Institute of Medicine; Edmunds M, Sloan FA, editors. Geographic Adjustment in Medicare Payment: Phase I: Improving Accuracy, Second Edition. Washington (DC): National Academies Press (US); 2011 Jun. Retrieved from <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK190066/>
- Federal Register / Vol. 84, No. 159 / Friday, August 16, 2019 p42168/ Rules and Regulations
- McHenry P, Mellor J. Medicare hospital payment adjustments and nursing wages. Int J Health Econ Manag. 2018 Jun;18(2):169-196

Medpac. Hospital Acute Inpatient Services Payment System. 2017.10

Ministry of Health, Labour and Welfare of Japan. (2012). The outline of DPC system. Retrieved April 20, 2013, from http://www.mhlw.go.jp/bunya/iryouhoken/iryouhoken15/dl/h24_02-08.pdf

STATE OF TENNESSEE. 2014. Tennessee Health Care Innovation Initiative and Episodes of Care. Retrieved from <https://www.tn.gov/content/dam/tn/tenncare/documents2/ProgramDescription.pdf>