발간등록번호
G000EV2-2021-40

상대가치점수 산출 체계 개선 연구

상대가치점수 산출 체계 개선 연구

건강보험심사평가원
연세대학교 보건정책 및 관리연구소

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

건강보험심사평가원
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE
연세대학교 INSTITUTE OF HEALTH SERVICES RESEARCH
보건정책 및 관리연구소

발간등록번호
G000EV2-2021-40

상대가치점수 산출 체계 개선 연구

OPEN 출처표시 상업용금지 변경금지
공공누리 공공저작물 자유이용허락

건강보험심사평가원
HEALTH INSURANCE REVIEW & ASSESSMENT SERVICE

연세대학교 INSTITUTE OF HEALTH SERVICES RESEARCH
보건정책 및 관리연구소

1. 이 보고서는 건강보험심사평가원에서 발주한 연구 용역의 최종보고서입니다.

2. 이 보고서의 내용은 연구진의 연구결과로써, 건강보험심사평가원의 공식 견해와는 다를 수도 있습니다.

제 출 문

건강보험심사평가원 귀하

이 보고서를 『상대가치점수 산출 체계 개선 연구용역』의 최종보고서로 제출합니다.

2020년 11월

주관연구기관명: 연세대학교 의료원 산학협력단

주관연구책임자: 연세대학교 보건정책 및 관리연구소장 박은철

연구진

연구책임자	박 은 철	연세대학교 의과대학 예방의학교실 연세대학교 보건정책 및 관리연구소
연구원	남 정 모	연세대학교 의과대학 예방의학교실
	장 성 인	연세대학교 의과대학 예방의학교실 연세대학교 보건정책 및 관리연구소
	이 한 길	연세대학교 보건대학원
	장 석 용	을지대학교 의과대학 예방의학교실
연구보조원	박 윤 식	연세대학교 의과대학 예방의학교실
	최 동 우	연세대학교 대학원 보건학과
	주 재 홍	연세대학교 대학원 보건학과
	이 두 웅	연세대학교 대학원 보건학과
	이 현 지	연세대학교 대학원 보건학과
	권 준 현	연세대학교 대학원 보건학과
	윤 흰 뫼	연세대학교 대학원 보건학과
	주 혜 진	연세대학교 대학원 보건학과
	김 세 린	연세대학교 대학원 보건학과
	강 수 현	연세대학교 대학원 보건학과
	오 소 연	연세대학교 대학원 보건학과
	채 원 정	연세대학교 대학원 보건학과
	정 원 정	연세대학교 대학원 보건학과
	Hashim M. Nari	연세대학교 대학원 보건학과
	정 성 훈	연세대학교 대학원 보건학과
	박 민 아	연세대학교 대학원 보건학과
	김 현 규	연세대학교 의과대학 예방의학교실
	김 승 훈	연세대학교 의과대학 예방의학교실
	허 경 덕	연세대학교 의과대학 예방의학교실
외부참여연구원	장 정 현	국민건강보험 일산병원 연구소
	장 정 하	국민건강보험 일산병원 연구소

목 차

제1장 서론 ····· **1**
1. 연구의 필요성 ····· 1
2. 연구의 목적 ····· 6

제2장 연구내용 및 방법 ····· **7**
1. 연구내용 ····· **7**
2. 연구 방법 ····· **11**
가. 의료행위별 원가기반 상대가치점수 산출 모형 ····· 11
나. 원가자료 ····· 14
다. 의료행위별 총 상대가치 산출 ····· 19
라. 위험도의 의료행위별 상대가치 산출 ····· 21
마. 업무량의 의료행위별 상대가치 산출 ····· 24
바. 진료비용의 의료행위별 상대가치 산출 ····· 25
사. 상대가치 종합 ····· 25

제3장 국내외 상대가치 고찰 ····· **27**
1. 국내 상대가치 고찰 ····· **27**
가. 상대가치 개발 ····· 27
나. 상대가치 도입 ····· 38
다. 상대가치 1차 개편 ····· 39
라. 상대가치 2차 개편 ····· 51
2. 미국 상대가치 고찰 ····· **58**
가. 도입배경 ····· 58
나. 자원기준 상대가치 (RBRVS)의 개편 내용 및 방법 ····· 60
다. 시사점 ····· 77
3. 프랑스 상대가치 고찰 ····· **78**
가. 도입배경 ····· 78
나. 행위별수가 내용 및 산출 방법 ····· 79
다. 시사점 ····· 83

4. **원가분석** ····· 84
가. 원가의 정의 및 원가계산의 분류 ····· 84
나. 활동기준원가 (Activity-based costing, ABC) ····· 85
다. 시간 동인 활동기준원가(Time-driven activity-based costing; TDABC) ····· 89

제4장 총 상대가치 산출 ····· **93**
1. 분석내용 및 방법 ····· **94**
가. 원가자료 정리 ····· 94
나. 원가기반 총 상대가치 산출 ····· 112
2. 총 상대가치 산출 결과 ····· **126**

제5장 위험도 상대가치 산출 ····· **127**
1. 기존 연구 ····· **128**
가. 기존 연구의 검토 ····· 128
나. 기존 연구의 종합 ····· 131
2. 의료분쟁 관련 비용의 추정 ····· **133**
가. 의료분쟁 과정별 비용 현황 ····· 133
나. 의료기관별 의료분쟁 비용 현황 ····· 139
다. 경상의료비 현황 ····· 142
라. 의료분쟁 관련 비용 추정 ····· 143
3. 위험도 가중치 산출 ····· **147**
가. 의과 위험도 가중치 산출 ····· 147
나. 치과, 한의과의 위험도 가중치 ····· 154
4. 위험도 상대가치 산출 ····· **155**
5. 위험도 상대가치 산출 결과 ····· **157**

제6장 업무량 상대가치 산출 ····· **159**
1. 기존 연구의 검토 ····· **160**
2. 분석내용 및 방법 ····· **162**
가. 원가자료 정리 ····· 162
나. 전문의 및 전공의 업무량 상대가치 가중치 ····· 164
다. 업무량 원가 산출 ····· 167
라. 의사업무량 상대가치 산출 ····· 169

제7장 진료비용 상대가치 산출 ····· 171
1. 분석내용 및 방법 ····· 171
가. 진료비용 상대가치 산출 ····· 171
나. 진료비용 상대가치 산출 과정 ····· 172
2. 진료비용 상대가치 산출 결과 ····· 172

제8장 상대가치 종합 ····· 175
1. 상대가치 종합과정 ····· 177
가. 의료기관 상대가치 산출 ····· 177
나. 건강보험 상대가치 산출 ····· 179
2. 상대가치점수 산출 결과 ····· 188

제9장 결론 ····· 193
1. 상대가치 기존 전면개정 ····· 194
2. 상대가치점수 산출체계 개선방안 ····· 195
가. 의료행위별 원가에 의한 상대가치점수 산출방안 ····· 195
나. 상대가치점수 산출체계 개선방안 ····· 200
다. 연구의 제한점 ····· 204

참고문헌 ····· 207

표 차 례

<표 1-1> 우리나라 건강보험 진료비 지불제도 ····· 3
<표 1-2> 상대가치 개편에 따른 성과와 한계 ····· 4
<표 1-3> 상대가치 개편에 따른 상대가치유형별 개편 결과 ····· 5
<표 2-1> 연구 내용 ····· 8
<표 2-2> 상대가치 종류별 의료기관 비용 구분 ····· 13
<표 2-3> 원가분석을 실시하고 있는 의료기관 ····· 14
<표 2-4> 원가자료 수집 의료기관(2018) ····· 15
<표 2-5> 의료행위별 원가분석 결과의 활용 ····· 17
<표 2-6> 미국 메디케어 Part B의 위험도 상대가치 분율 적용 ····· 23
<표 3-1> 의료보험 수가구조개편을 위한 상대가치 개발 과정 ····· 29
<표 3-2> 한국표준의료행위분류(KCPM)의 대분류 및 중분류 체계(박형욱, 1996) ····· 30
<표 3-3> 진료비용 상대가치 산출에 있어 한국과 미국의 차이(김한중 등, 1995) ····· 33
<표 3-4> 대안별 환산지수 ····· 34
<표 3-5> 의료보험 수가항목 분류 개선안(김한중 등, 1998) ····· 35
<표 3-6> 의료행위 정의를 한 의료행위의 수(건강보험심사평가원, 2006) ····· 41
<표 3-7> 부서별 비용자료를 수집한 기관의 원가중심점 개수(건강보험심사평가원, 2006) ··· 43
<표 3-8> 상대가치점수 산출 결과 (단위: 백만점, %) ····· 49
<표 3-9> 연구방법론 비교 ····· 52
<표 3-10> 의과 급여의료행위 원가보전율(2014년도 제3차 건강보험정책심의위원회 의결, '14.3.5.) ·· 53
<표 3-11> Point Breakdown and Payment Adjustment(CMS, 2019) ····· 75
<표 3-12> 독일 InEK의 사용되는 수술실 활동의 원가 세부사항(DKG, 2007) ····· 88
<표 4-1> 의료기관 원가자료 수집현황 ····· 95
<표 4-2> 비용 데이터 상세내역 예시 ····· 96
<표 4-3> 수익 데이터 상세내역 예시 ····· 97
<표 4-4> 의료행위 수가 마스터파일 상세내역 예시 ····· 98
<표 4-5> 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출을 위한 수익 데이터 정리 ····· 102
<표 4-6> 최종 수익 데이터 구성 예시 ····· 103
<표 4-7> 원가기반 총 상대가치 산출을 위한 최종 데이터 구성 항목예시 ····· 112
<표 4-8> 의료행위별 기존 및 원가 상대가치 비교 ····· 126
<표 5-1> 의료분쟁 관련 비용의 측정 자료 ····· 130
<표 5-2> 분야별 의료분쟁 경험률(%) ····· 130
<표 5-3> 기존 위험도 상대가치 연구의 종합 ····· 132
<표 5-4> 2차 상대가치 개편의 위험도 상대가치 ····· 132
<표 5-5> 법원 민사통계 중 의료분쟁 손해배상청구사건 현황(사법연감, 2014-2018) ····· 134
<표 5-6> 전문과목별 2018년도 의료소송 분석 ····· 134
<표 5-7> 의료분재조정중재원 연간 조정 건수 및 금액 (2014-2018) ····· 135
<표 5-8> 종별 조정 중재 현황 (의료분쟁조정중재원, 2018) ····· 136

<표 5-9> 진료과별 조정 중재 현황 (의료분쟁조정중재원, 2018) ····· 137
<표 5-10> 연간 대한의사협회 공제회 배상 건수 ····· 138
<표 5-11> 전문과목별 배상 건수 및 평균 금액 ····· 139
<표 5-12> 의료기관별 회계 공시자료 ····· 140
<표 5-13> 원가분석 조사대상 의료기관의 의료분쟁 비용(단위: 천원, %) ····· 141
<표 5-14> 2018년 경상의료비와 의료기관 관련 비용 ····· 142
<표 5-15> 2018년 과정별 의료분쟁비용 (백만원) ····· 145
<표 5-16> 경상의료비의 부문별 의료기관 관련 비용(백만원, %) ····· 145
<표 5-17> 의료분쟁 관련 모수 (단위: 백만원, %) ····· 146
<표 5-18> 전체 의료분쟁비용과 의료분쟁 관련 모수 ····· 147
<표 5-19> 우리나라와 미국 의료행위간의 장별 군 수 ····· 147
<표 5-20> 우리나라와 미국 의료행위의 장절별 의료행위군 ····· 148
<표 5-21> 미국 메디케어 위험도 상대가치 매칭 ····· 153
<표 5-22> 창상봉합술 짝짓기 예시 ····· 153
<표 5-23> 치과 의료행위군 및 의료행위별 가중치 ····· 154
<표 5-24> 한의과 의료행위 군 및 의료행위별 가중치 ····· 155
<표 5-25> 건강보험 장별 위험도와 전체 상대가치 비교 ····· 157
<표 5-26> 위험도 상대가치 산출 결과 예시 ····· 158
<표 7-1> 건강보험 장별 진료비용과 전체 상대가치 비교 ····· 172
<표 7-2> 진료비용 상대가치 산출 결과 예시 ····· 174
<표 8-1> 진료비용, 위험도와 전체 상대가치 비교 ····· 189
<표 8-2> 의료행위별 기존 및 원가 상대가치 비교 ····· 190
<표 9-1> 상대가치 개편에 따른 상대가치유형별 개편 결과 ····· 195
<표 9-2> 의료기관 상대가치 산출 과정 ····· 197
<표 9-3> 상대가치점수 산출체계 개선방안 ····· 202
<표 9-4> 상대가치 절대적 대표성 제고를 위한 의료기관 수익·비용조사 ····· 203

그 림 차 례

[그림 1-1] 건강보험수가의 구성 ····· 2
[그림 2-1] 상대가치점수 산출 체계 개선 연구의 틀 ····· 7
[그림 2-2] 의료행위별 원가기반 상대가치 산출 흐름도 ····· 12
[그림 2-3] 원가중심점 검토 ····· 18
[그림 2-4] 급여 가중치를 기초로 한 비급여 가중치 측정 ····· 19
[그림 2-5] 원가기반 상대가치 산출 과정 모식도 ····· 20
[그림 2-6] 가중치 동인 의료행위별 원가 산출 과정 ····· 21
[그림 2-7] 위험도 상대가치 산출 모형 ····· 22
[그림 2-8] 의료행위별 업무량 원가 산출과정 ····· 25
[그림 2-9] 건강보험 상대가치 산출과정 ····· 26
[그림 3-1] 의료수가의 구성요소 ····· 28
[그림 3-2] 상대가치 개발의 틀 ····· 29
[그림 3-3] 환자상태와 업무량 차원과의 관계(조우현 등, 1995) ····· 31
[그림 3-4] 전문과목별 상대가치의 공통척도화 방법(Sohn et al., 1995) ····· 31
[그림 3-5] 진료비용 상대가치 산출 모형(김한중 등, 1997) ····· 32
[그림 3-6] 의료보험경제지수 개발모형(김한중 등, 1998) ····· 34
[그림 3-7] 의료보험 급여수가항목의 코드체계 개선안(김한중 등, 1998) ····· 35
[그림 3-8] 의료사고위험 상대가치 산출 과정(유승흠 등, 2000) ····· 36
[그림 3-9] 상대가치 개편 1차 연구의 틀(건강보험심사평가원, 2006) ····· 40
[그림 3-10] 의료행위분류 검토 및 의사업무량 상대가치 개발 과정(건강보험심사평가원, 2006) ···· 41
[그림 3-11] 진료비용 상대가치점수 개발 과정(건강보험심사평가원, 2006) ····· 42
[그림 3-12] 회계조사 흐름도 ····· 43
[그림 3-13] 위험도 상대가치점수의 개발 과정(건강보험심사평가원, 2006) ····· 45
[그림 3-14] 상대가치점수 계산 과정 (건강보험심사평가원, 2006) ····· 48
[그림 3-15] 의료행위유형 분류 ····· 52
[그림 3-16] 상대가치점수 산출 과정 ····· 54
[그림 3-17] 미국 RBRVS 구조 (함명일, 2004) ····· 61
[그림 3-18] RUC Process ····· 62
[그림 3-19] 의사업무량 지역조정계수 산출 과정 ····· 71
[그림 3-20] 위험도 지역보정계수 산출방식 ····· 72
[그림 3-21] Advanced APMs participating rewards (CMS, 2019) ····· 74
[그림 3-22] MIPS Performance Categories (CMS, 2019) ····· 74
[그림 3-23] QPP Payment Track (PAI, 2019) ····· 75
[그림 3-24] QPP 도입에 따른 연도별 인센티브(PAI, 2019) ····· 76
[그림 3-25] 미국 2016-2020년 의사수가스케쥴 환산지수 ····· 76
[그림 3-26] Magnitude estimation 방법(CCAM, 2002) ····· 80
[그림 3-27] 전문과목별 비교 요약 ····· 80

[그림 3-28] 프랑스 진료비용 상대가치: 원가중심점 설정 5단계 예시 ····· 82
[그림 3-29] ABC 원가계산방식의 기본 과정 ····· 87
[그림 3-30] ABC 원가계산방식 상세 흐름도 예시 ····· 87
[그림 3-31] 소화기병학(GE)과 주요활동당 시간 방정식 예시(Demeere, 2009) ····· 90
[그림 4-1] 원가기반 상대가치 산출 과정 모식도 ····· 94
[그림 4-2] 의료행위별 원가기반 상대가치 산출 과정 ····· 99
[그림 4-3] 원가중심점별 원가 총액 집계 ····· 100
[그림 4-4] 급여 가중치 기준 비급여 가중치 추정 ····· 104
[그림 4-5] 원가중심점별 시행 의료행위 집계 예시 ····· 106
[그림 4-6] 원가중심점 내 급여의료행위별 일반가:보험가 배율 산출 과정 예시 ····· 107
[그림 4-7] 원가중심점 내 빈도가중 평균 일반가:보험가 배율 산출 과정 예시 ····· 108
[그림 4-8] 원가중심점 내 비급여 상대가치(연구) 산출 과정 예시 ····· 108
[그림 4-9] 원가중심점 내 의료행위별 빈도가중 비급여 상대가치(연구) 산출 과정 예시 ····· 109
[그림 4-10] 원가중심점별 별도보상 재료 및 약제 수익 집계 과정 예시 ····· 109
[그림 4-11] 별도 보상성 재료 및 약제 수익 차감 원가중심점별 행위 원가 총액 ····· 110
[그림 4-12] 의료행위별 원가기반 상대가치 산출을 위한 원가중심점 매칭 예시 ····· 111
[그림 4-13] 기본진료료 원가중심점의 데이터 구축 예시 ····· 114
[그림 4-14] 원가중심점 내 상대가치 총점 산출 과정 예시 ····· 114
[그림 4-15] 의료행위별 총 원가 산출 과정 예시 ····· 115
[그림 4-16] 외래 및 입원 원가중심점 생성 과정 예시 ····· 116
[그림 4-17] 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출의 데이터 구축 예시 ····· 117
[그림 4-18] 의료행위별 빈도가중치 산출 과정 예시 ····· 118
[그림 4-19] 원가중심점 내 상대가치 총점 산출 과정 예시 ····· 119
[그림 4-20] 원가중심점 내 점수당 단가 산출 과정 예시 ····· 120
[그림 4-21] 원가중심점 내 의료행위별 총 원가 산출 과정 예시 ····· 121
[그림 4-22] 의료행위별 빈도가중 원가 산출 과정 예시 ····· 122
[그림 4-23] 산출된 의료행위별 원가의 총액 검토 ····· 123
[그림 4-24] 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출 과정 예시 ····· 124
[그림 4-25] 건강보험 상대가치 점수(고시) 기반 기관 단위 행위별 수익 예시 ····· 125
[그림 5-1] 위험도 상대가치 산출 모형 ····· 128
[그림 5-2] 의료분쟁 관련 비용 및 분율 추정 과정 ····· 143
[그림 5-3] 위험도 원가 산출 과정 예시 ····· 156
[그림 6-1] 의료행위별 업무량 원가 산출 과정 ····· 160
[그림 6-2] 환자상태와 업무량 차원과의 관계(조우현 등, 1995) ····· 161
[그림 6-3] 전문과목 간 동일 척도화 방법 ····· 162
[그림 6-4] 전문의 업무량 원가 산출 과정 ····· 163
[그림 6-5] 전문의 업무량 진료과목 매칭 과정 ····· 164
[그림 6-6] 급여 의료행위 전문의 업무량 점수 산출 과정 예시 ····· 165
[그림 6-7] 비급여 의료행위 전문의 업무량 상대가치 산출 과정 예시 ····· 167
[그림 6-8] 의사업무량 원가 산출 과정 ····· 167
[그림 6-9] 의사업무량 원가 산출 과정 예시 ····· 168

[그림 7-1] 진료비용 상대가치 산출 과정 예시 ····· 172
[그림 8-1] 상대가치 종합 모형 ····· 176
[그림 8-2] 건강보험 상대가치 산출 과정 ····· 179
[그림 8-3] 건강보험 총 상대가치 산출 과정 예시 ····· 181
[그림 8-4] 2018년 및 2020년 위험도 상대가치 추정점수 산출 과정 예시 ····· 182
[그림 8-5] 위험도 건강보험 상대가치 산출 과정 예시 ····· 183
[그림 8-6] 2018년 업무량 상대가치 추정점수 산출 과정 예시 ····· 185
[그림 8-7] 업무량 건강보험 상대가치 산출 과정 예시 ····· 186
[그림 8-8] 진료비용 건강보험 상대가치 산출 과정 예시 ····· 187
[그림 8-9] 건강보험 상대가치 비율 ····· 191
[그림 8-10] 건강보험 상대가치점수(고시)와 연구점수의 일치도 상관계수 ····· 192
[그림 8-11] 병원별 건강보험수가의 상대가치와의 일치도 상관계수 ····· 192
[그림 9-1] 진료비 지불제도의 구성요소 ····· 194

제1장

서 론

제1장 서론

1. 연구의 필요성

○ 건강보험수가는 다수의 건강보험 요양기관에서 시행한 다양한 의료행위 또는 소요된 의료비용에 대한 보상
- 건강보험수가는 의료행위를 보상하는 수가와 별도 보상하는 의약품 및 치료재료 수가가 있음
- 2018년 건강보험 수가는 의료행위 9,511개, 약제 20,901개, 치료재료 28,427개임
  ○ 의료행위는 행위별 상대가치제로 보상
    • 건강보험 상대가치점수(고시)상의 의료행위별 수가는 별도 보상 의약품 및 치료재료를 제외하고는 처치 및 수술 시 사용된 의약품 및 치료재료를 포함하여 의료행위와 함께 보상
  ○ 별도 보상 의약품 및 치료재료는 실거래가로 보상

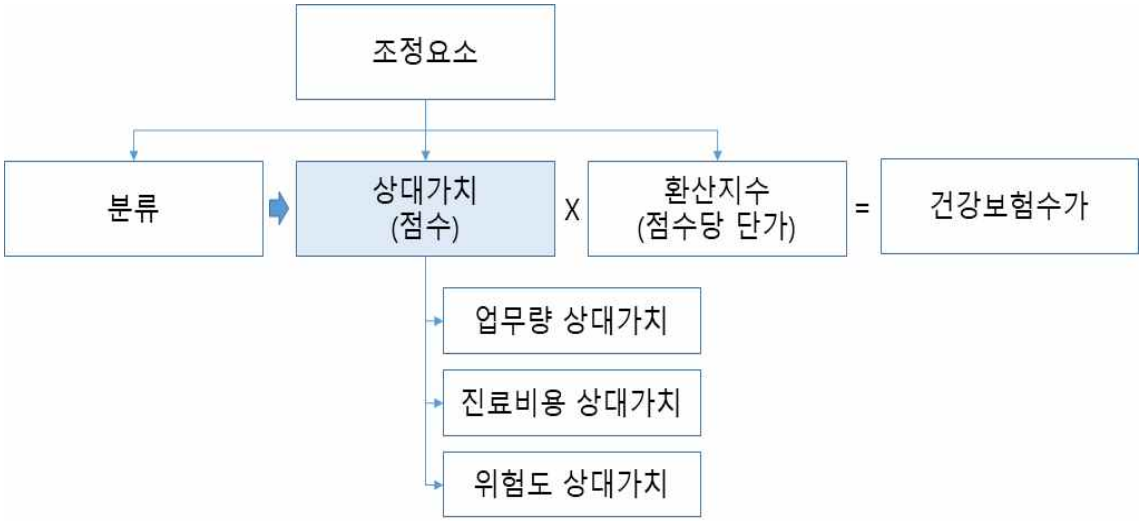
○ 건강보험 정책에 있어 수가제도는 공급자, 소비자, 보험자 간의 기본적 규칙(basic rule)이며, 의료정책의 세 가지 분야인 의료의 접근도, 의료의 질, 의료비 절감에 있어 건강보험수가는 주된 정책적 도구로 활용되고 있음
- 건강보험수가는 정책적 도구로 활용되고 있으나 지나친 면도 존재
  ○ 정부 재정으로 직접 지원되어야 하는 경우에도 건강보험수가로 대체하는 경우도 있음
    • 일상적으로 발생하는 경우에는 건강보험수가를 조정해야 하나 이례적으로 발생하는 경우에는 정부 재정으로 지원되어야 함

○ 건강보험수가는 다양한 요양기관과 보험가입자 간의 시장에서 가격이 결정되지 않고, 제3자에 의해 정해지며, 단일 가격을 유지하므로 구조적 한계를 지니고 있음
- 공급자와 소비자의 보이지 않는 손에 의해 결정되지 않고 제3자에 의해 결정되므로 수가의 유연성과 다양성에 제한이 있어 완전한 합리성에 한계가 있음
- 건강보험수가는 현재의 의료기술 및 시장 상황에서 양질의 의료서비스를 효율적으로 제공할 수 있는 적정 수준의 보상과 더불어 보험자들에게 과도한 부담을

피할 수 있는 적정한 가격을 책정

- 건강보험수가 항목 간에는 균형성을 유지하여 상대적으로 보상이 높은 의료행위를 선호하는 유인을 방지하고, 상대적으로 보상이 낮은 의료행위를 기피하는 유인을 차단해야 함
- 진료비 지불제도는 소비자의 합리적 의료이용과 공급자의 합리적 진료가 원활히 이루어지도록 설계되어야 함

○ 건강보험수가는 지불단위의 분류, 분류별 상대가치 점수, 환산지수(점수당 단가), 조정요소로 구분할 수 있으며, 상대가치 점수는 의사업무량과 진료비용, 의료사고 위험 상대가치로 구성되어 있음 [그림 1-1]



[그림 1-1] 건강보험수가의 구성

○ 우리나라는 자원기준 상대가치수가(Resource-Based Relative Value Scale, RBRVS)를 기초한 행위별 수가제 및 7개 질병군을 대상으로 하는 포괄수가(Diagnosis-Related Groups, DRG) 제도를사용하고 있음

- 그 외에도 의료급여 대상자에 대해 정신과 입원환자 및 혈액투석 환자, 요양병원에 대해 일당 정액제를 적용하고 있으며, 559개 질병군에 대하여 신포괄수가를 시범사업하고 있음 <표 1-1>
- 행위별 수가, 포괄수가, 신포괄수가, 일당정액수가 등은 모두 수가의 구성요소는 동일하나 기본적 차이는 지불단위(unit of payment)의 분류이며, 행위별 수가의 지불단위가 의료행위인 반면, 포괄수가는 서비스 묶음, 신포괄수가는 행위별 수가와 포괄수가의 형태로 혼합되어 있음

<표 1-1> 우리나라 건강보험 진료비 지불제도

연도	지불단위			
	행위별 수가제	신포괄수가제	일당정액제	포괄수가제
1977	점수제 (점당 10원)			
1981	금액제 전환			
1996				시범사업 (9개 질병군)
2000			정신과 입원환자 (의료급여)	
2001	상대가치점수 제도 도입		혈액투석 (의료급여)	
2002				선택 적용 (7개 질병군)
2008	상대가치 1차 전면개편		요양병원	
2009		공공기관 시범사업		
2012				병원급 이하 당연 적용(7개)
2013				종합병원급 이상 당연 적용(7개) *2013년 7월부터 전국 모든 기관 적용
2017	상대가치 2차 전면개편			
2019		민간기관 시범사업		

○ 우리나라는 1996년부터 4차례 진행된 의료보험 수가구조개편을 위한 상대가치 개발연구를 근거로 2001년에 자원기준 상대가치점수 제도가 도입되었고 이를 기반으로 2008년과 2017년의 두 차례 전면개편이 진행되었음<표 1-2>

- 2001년 상대가치 도입은 기존의 수가를 상대가치와 환산지수로 구분
  - ○ 상대가치와 환산지수는 변동요인이 상이함으로 분리 운영하는 것이 합리적
    - • 상대가치는 의학과 의료의 발전에 의해 영향을 받는 반면, 환산지수는 의료와 관련 물가에 영향을 받으므로 환산지수의 변동주기가 상대적으로 짧음

○ 상대가치 개발 연구의 상대가치점수 중 저평가되었던 상대가치점수(수가)를 인상하여 적용

- 2008년 1차 개편은 2003년~2006년에 걸친 연구를 바탕으로 개편
  ○ 1차 개편은 위험도 상대가치점수를 적용하였으며, 임상전문가패널(CPEP)을 통해 직접진료비용을 구축하고, 회계조사에 의해 직접진료비용을 조정
  ○ 산출된 상대가치 점수의 한계로 인해 진료과목 간 상대가치 조정을 수행하지 못하고 진료과목 내에서만 조정
  ○ 기본진료료에 개편은 실시하지 않음
- 2017년 2차 개편은 2010년~2015년에 걸친 연구를 기초로 하여 개편
  ○ 2차 개편은 5개 유형별로 점수를 조정(위험도는 진료과목별 반영)
  ○ 기본진료료에 대한 조정은 배제되었으며, 위험도 상대가치는 개편하지 못했고, 5개 유형 이외의 상대가치는 조정 기전이 미흡함

<표 1-2> 상대가치 개편에 따른 성과와 한계

구분	연도	성과	한계
상대가치 도입	2001	- 상대가치 개념 정립 - 환산지수의 도입	- 산출점수 중 저평가 항목 반영
1차 개편	2008	- 위험도 상대가치 적용 - 임상전문가패널(CPEP)에 의한 직접진료비용 구축 - 회계조사에 의한 직접진료비용 조정	- 기본진료료 제외 - 40개 진료과 내에서 조정 - 직접진료비용의 신뢰성 한계
2차 개편	2017	- 5개 유형별 조정(위험도는 진료과목별 반영)	- 기본진료료 제외 - 위험도 상대가치 미개편 - 유형 내에서의 상대가치 조정기전 미흡

○ 두 차례에 걸친 상대가치 전면개편에도 불구하고 상대가치 산출체계에 문제가 있다는 지적이 있음 <표 1-3>

- 업무량 상대가치의 경우 해당 의료 공급자 단체를 통해 상대가치를 조정하고 있으나 진료과별 합의 도출에 어려움이 있음
- 진료비용 상대가치의 경우 임상전문가패널(CPEP)에 의해 직접진료비용을 상향(bottom-up)식으로 구축하고 있으나 구축된 자료에 대한 객관적 검증 기전 마련이 어려움. 구축된 직접진료비용을 통제하는 방안으로 회계조사에 의

한 변환지수를 적용하고 있으나 회계조사 자체가 조사방법 등의 한계를 지니고 있음. 2차 개편에서는 5개 유형별로 점수를 조정(위험도는 진료과목별 반영)하였으며, 이로 인해 유형 간의 조정효과는 있으나 유형 내에서의 조정 기전이 미흡하여 상대가치 균형성 제고의 범위가 좁음

  ○ 회계조사는 조사표에 의해 진행되고 있어 의료기관에서 사용한 비용을 재정리하는 과정이 필요하며 이로 인해 조사된 수치의 신뢰성이 하락할 가능성이 있음

  ○ 회계조사는 의료기관의 다양한 수입원에 대응하는 비용자료를 수집하는데 한계가 있음

- 위험도 상대가치의 경우 의료분쟁 비용 추계에 있어 객관적 자료의 확보에 한계가 있으며, 한국에서 개발할 수 있는 위험도 상대가치 배부 자료는 불충분함

<표 1-3> 상대가치 개편에 따른 상대가치유형별 개편 결과

구분	기존 방법	문제점
업무량 상대가치	- 전문가단체에서 진료과별 합의에 의해 개발	- 진료과별 합의의 한계
진료비용 상대가치	- 임상전문가패널(CPEP)에 의한 직접진료비용 구축(상향식, bottom-up 방식)·조정 - 회계조사에 의한 변환지수 적용 - 5개 유형으로 점수조정	- 상향식 방식의 직접진료비용 산출의 한계 - 회계조사 신뢰성의 한계(비급여 등의 처리) - 5개 유형 이외에는 상대가치 점수를 조정 기전 미흡
위험도 상대가치	- 의료분쟁 비용 추계 - 의료행위별 배분	- 의료분쟁비용자료의 불완전성 - 의료행위별 배분 방법론의 비정교성

○ 진료비 지불제도에 있어 의료행위별 원가분석에 의한 수가산정이 중요

- 의료기관에서 의료행위는 측정 가능한 최소단위

  ○ 지불단위(unit of payment) 구분 없이 모든 지불단위에 적용 가능

    • 의료행위별 원가분석은 행위별 수가제뿐만 아니라 묶음지불제(bundled payment)인 포괄수가제, 신포괄수가제에 적용 가능

  ○ 측정단위(진료과목, 진료영역, 의사, 환자)의 변경에도 적용 가능

- 의료기관의 다양한 수입원에도 접근 가능

  ○ 건강보험 급여뿐만 아니라 비급여에 대해서도 의료행위별 원가분석을 통해

급여 및 비급여의 의료행위원가를 산출
  ◦ 건강보험 뿐만 아니라 의료급여, 산업재해보상보험, 보훈환자, 자동차보험 환자 등에 대해서도 의료행위원가를 산출
- 의료행위별 원가분석은 원가중심점별 또는 진료과목별로 접근하므로 진료영역의 경계를 초월하여 산출하므로 진료영역 간 균형성을 제고할 수 있음

2. 연구의 목적

○ 기존의 상대가치점수 산출체계를 대체할 상대가치점수 산출체계 개선방안 제시
- 기존의 진료비용 상대가치점수 산출과정인 임상전문가패널(CPEP)에 의한 직접진료비용 구축과 회계조사를 대체할 의료행위별 원가분석에 의한 진료비용 상대가치점수 산출체계를 제시
- 위험도 상대가치점수 산출을 위한 산출체계의 정교화 및 위험도 상대가치점수의 운영방안에 대한 대안 제시
- 기존의 업무량 상대가치점수 산출체계인 의료 공급자 단체의 의료수렴에 있어 원활한 진행을 위해 업무량 상대가치점수를 산출하여 제시

○ 제안된 산출체계 개선 방안을 적용한 의료행위별 원가분석을 통해 상대가치점수 산출
- 진료비용 상대가치와 대응하는 비용을 의료행위별 원가분석을 통해 의료행위별 진료비용 상대가치점수 산출
- 의료사고 비용을 추계하고 의료행위별 위험도 분율(proportion)을 측정하여 의료행위별 위험도 상대가치점수 산출
- 업무량 상대가치를 포함한 총 상대가치점수 산출
- 산출된 진료비용, 위험도, 업무량 상대가치점수를 종합

제2장

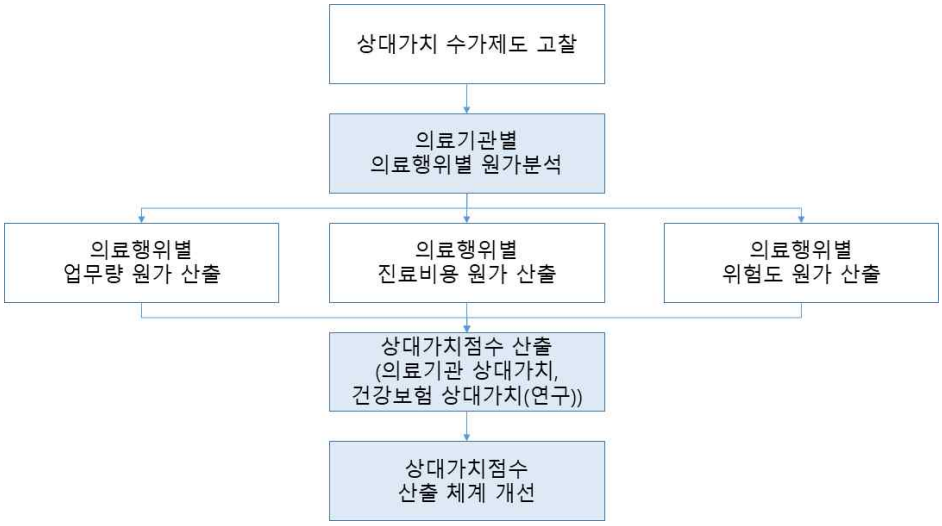
연구내용 및 방법

제2장 연구내용 및 방법

1. 연구내용

○ 상대가치점수 제도에 대해 고찰하고, 의료기관별로 의료행위별 원가분석을 통해 진료비용 및 업무량 원가를 산출하며, 산출된 원가를 통해 상대가치점수를 산출하고, 상대가치점수 산출체계 개선방안을 제시 [그림 2-1]

- 위험도 상대가치는 의료분쟁 관련 비용을 추정하고 가중치를 개발하여 의료행위별 위험도 상대가치를 산출
- 업무량 상대가치는 일차적으로 의료행위별 원가분석에 의해 원가를 산출하여 상대가치점수로 전환 <표 2-1>



[그림 2-1] 상대가치점수 산출 체계 개선 연구의 틀

○ 우리나라의 상대가치와 외국의 상대가치 및 원가분석에 대해 고찰

- 우리나라의 상대가치 개발, 도입 및 개편에 대해 검토
  - 1996년부터 4차례 실시된 의료보험수가 구조개편을 위한 상대가치 개발 연구, 2001년 상대가치 도입, 2008년 상대가치 1차 개편, 2017년 상대가치 2차 개편별 검토
  - 상대가치 개발, 도입 및 개편의 방법론 검토를 통해 문제점 파악
- 미국과 프랑스의 상대가치점수 산출체계 고찰

○ 상대가치 개발 국가인 미국의 개발, 적용 및 운영에 대해 검토하여 우리나라 시사점을 모색

○ 프랑스 상대가치 개발방법을 검토하여 한국과 미국의 개발방법론 비교

- 원가분석의 개념 및 방법을 검토하고 가중치 동인 의료행위별 원가분석 방법론의 타당성을 검토

<표 2-1> 연구 내용

구분		내용
상대가치점수 제도 고찰		- 문헌 등을 통한 한국의 상대가치점수 제도 및 미국과 프랑스의 상대가치점수 제도 고찰
의료행위별 원가 산출	의료행위별 총 원가	- 의료행위별 원가분석: 가중치 동인 원가분석(Weight-driven Costing for Services, WCS) - 수익발생 원가중심점별 집계를 통해 가중치(총 상대가치)로 배부
	업무량 원가	- 전문의 관련 비용은 전문과목별 집계에 의해 배부 - 전공의 관련 비용은 수익발생 원가중심점별 집계를 통해 배부
	위험도 원가	- 의료분쟁 비용조사: 의료분쟁 과정별 비용 및 의료기관별 의료분쟁 비용을 종합하여 산출 - 위험도 가중치 산출을 통해 의료행위별 위험도 원가 산출
	진료비용 원가	-의료행위별 총 원가에서 업무량 및 위험도 원가를 제외하여 진료비용 원가 산출
의료행위별 상대가치 산출	의료기관 상대가치	- 의료기관별 계산된 원가를 종별 가산율을 감안하여 빈도를 가중평균화한 상대가치 산출
	건강보험 상대가치 (연구)	- 의료기관 상대가치를 건강보험 상대가치점수(고시)의 장·절·소절로 집계하여 2020년 기준으로 상대가치 산출
상대가치점수 산출 체계 개선방안		- 의료행위별 원가분석을 통해 산출한 상대가치점수 산출방법을 토대로 상대가치 산출체계 개선방안을 제시 - 의료행위별 원가분석을 위한 자료 수집체계 대안을 제시

○ 가중치 동인(weight driven) 의료행위별 원가분석을 통한 의료행위별 총 원가 산출

- 총 상대가치와 대응하는 의료행위 관련 비용(의사 관련 비용과 진료비용 및 의료분쟁 관련 비용을 포함한 모든 의료행위 원가)에 대해 가중치 동인 의료행위별 원가분석을 실시
- 의료행위 관련 비용(원가)는 수익발생 원가중심점(Revenue generating Cost Center, RCC)을 중심으로 수익발생 의료행위종류 및 빈도와 총 상대가치 대응 비용을 집계하고 이를 수익발생 원가중심점 내에서 가중치(총 상대가치)를 이용한 의료행위별 총 원가 산출

○ 위험도 상대가치 점수 산출

- 의료분쟁 과정별 및 의료기관별 의료분쟁 비용을 이용하여 의료분쟁 관련 비용을 추정
- 의과의 경우 의료행위별 위험도 상대가치점수를 산출하기 위하여 미국 메디케어 Part B 의사진료비의 위험도 상대가치점수 분율(proportion)을 통해 가중치로 활용
  - ○ 건강보험요양급여비용의 항목과 미국 현행 시술행위(Current Procedural Terminology, CPT) 항목과 대응되는 경우 미국의 위험도 상대가치 분율을 적용하고, 대응되지 않는 경우 유사의료행위군(family)을 짝짓기하여 미국 위험도 상대가치 분율을 적용
- 치과와 한의과의 경우 건강보험 총 상대가치점수(고시)의 위험도 상대가치점수 비율을 가중치로 활용
  - ○ 치과의 경우, 수술인 경우 위험도 상대가치 가중치를 1.21을 적용하고 나머지 의료행위는 1을 적용
  - ○ 한의과의 경우, 시술인 경우 위험도 상대가치 가중치를 2.00을 적용하고 나머지 의료행위는 1을 적용
- 의료비용 중 의료분쟁 관련 비용의 분율로 위험도 상대가치 총량을 산출하고 이에 대해 위험도 상대가치 가중치를 적용하여 의료행위별 위험도 상대가치를 산출

○ 업무량 상대가치 점수 산출

- 전문의 관련 비용과 관련된 업무량과 전공의 관련 비용와 관련된 업무량을 구분하여 산출한 후 이를 통합

  ○ 이는 전문의 및 전공의의 활동에 있어 큰 차이가 있기 때문
  ○ 특히, 외과계 전공의의 경우 전공의 수의 부족으로 인해 대부분의 업무량이 수술과 관련 활동에 집중되어 있는 반면 외과계 전문의의 경우 외래, 입원, 수술 등 다양한 활동을 수행
- 전문의 관련 의료행위별 원가는 진료과목별 전문의 인건비와 진료과목별 의료행위별 수익을 대응하여 산출
  ○ 진료과목별로 집계된 비용과 의료행위 종류 및 빈도를 집계하고 진료과목별 배분기준으로 기존의 업무량 상대가치를 사용
  ○ 진료과목별 배분기준으로 기존의 업무량 상대가치는 진료과목 내에서는 균형성을 유지하고 있음을 가정한 것임
- 전공의 관련 의료행위별 원가는 진료비용 상대가치 산출방법론을 따름
  ○ 수익발생 원가중심점별 전공의 인건비와 이에 상응하는 원가중심점별 의료행위 종류 및 빈도를 집계하고 배부기준으로 가중치(업무량 상대가치)를 적용하여 의료행위별 원가를 산출
- 산출된 전문의 관련 의료행위별 원가와 전공의 관련 의료행위별 원가를 통합하여 업무량 상대가치 산출

○ 진료비용 상대가치 점수 산출
- 진료비용(practice cost)은 의료기관에서 발생하는 비용 중 의사 관련 비용과 의료분쟁 관련 비용을 제외한 모든 비용
- 업무량, 진료비용 및 위험도 상대가치 중 진료비용 상대가치가 차지하는 비중이 가장 큼
- 이 연구에서 산출된 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구)는 의료행위 관련 비용(의사인건비, 진료비용, 의료사고 비용)의 총액이 배분된 것임
- 총 상대가치(연구)에서 업무량 상대가치(연구)와 위험도 상대가치(연구)를 제외한 나머지 상대가치를 진료비용 상대가치(연구)로 산정함

○ 상대가치 점수 산출
- 각 의료기관별 산출된 의료행위별 상대가치를 전체 의료기관의 상대가치로 전환
  ○ 조사대상 의료기관들은 종별 가산율이 다르므로 계산 원가에 종별 가산율을 반영하여 의료기관별 상대가치를 산출하고 이를 빈도를 감안한 가중평균으로 의료기관 상대가치를 산출

- 의료기관 상대가치와 빈도를 건강보험요양급여비용의 장·절·소절로 집계하여 건강보험 상대가치(연구)를 산출
  ○ 의료기관 상대가치는 2018년을 기준으로 하였으나, 건강보험 상대가치(연구) 산출은 2020년 기준을 적용
    • 장·절·소절별 집계된 의료기관 상대가치와 빈도를 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)를 가중치로 활용
  ○ 의료기관 상대가치는 의료기관과 원가중심점의 특성이 반영된 것으로 이를 교정하기 위해 건강보험 상대가치로 전환이 필요
- 업무량 상대가치는 의료공급자 단체의 업무량 상대가치로 향후 대체 필요
- 위험도 상대가치는 의료분쟁 관련 비용의 분율을 통해 위험도 상대가치 총점을 계산하고, 계산된 총점에 위험도 가중치를 적용하여 위험도 상대가치 점수를 산출

○ 상대가치점수 산출체계 개선방안 제시
- 의료행위별 원가분석을 통해 산출한 상대가치점수 산출방법을 토대로 상대가치점수 산출체계 개선방안 제시
  ○ 진료비용 상대가치 산출체계 개선방안 제시
    • 임상전문가패널(CPEP)의 직접진료비용 활용방안 제시
    • 기존 회계조사를 대체할 개선방안 제시
  ○ 위험도 상대가치 산출체계 개선방안 제시
    • 의과, 치과, 한의과별 위험도 상대가치 산출체계 개선방안 제시
  ○ 업무량 상대가치 산출체계 개선방안 제시
    • 의료 공급자 단체에서 수행하고 있는 업무량 상대가치점수 연구 시, 의견수렴에 참고할 수 있는 대안을 제시
- 의료행위별 원가분석을 위한 자료 수집체계 대안을 제시
  ○ 상대가치 향후 개편을 위한 원가자료 확보방안 제시

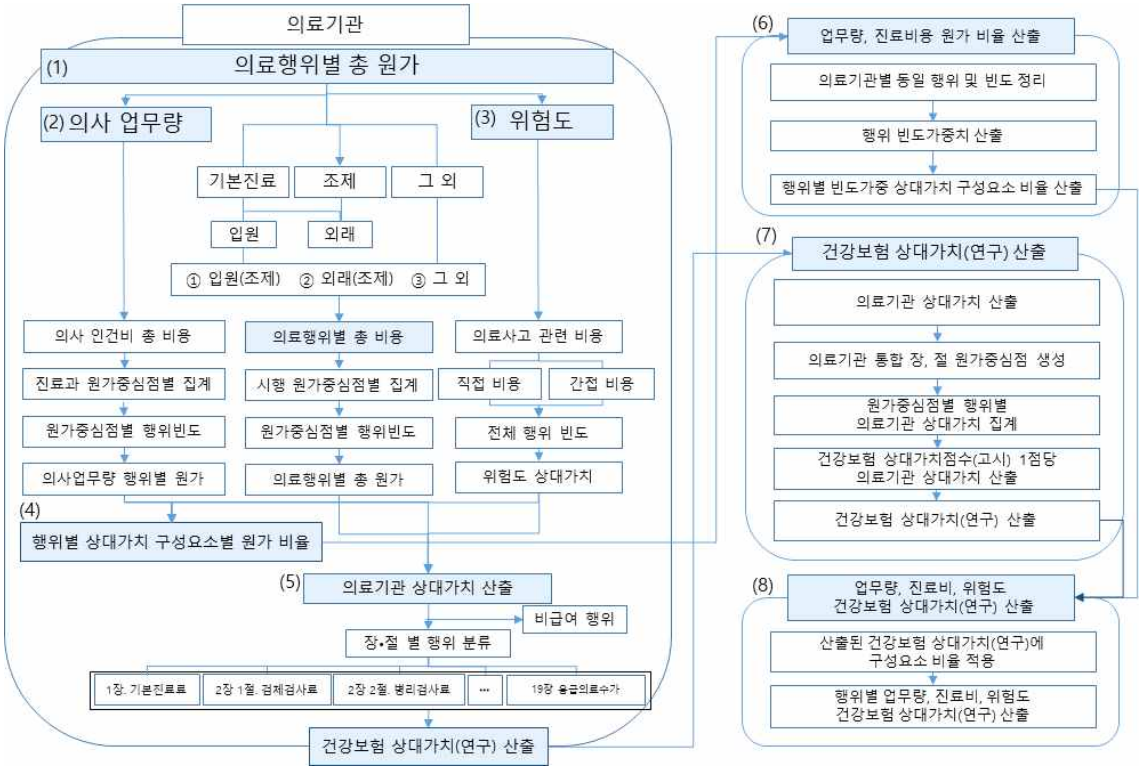
2. 연구 방법

가. 의료행위별 원가기반 상대가치점수 산출 모형

○ 이 연구의 의료행위별 원가를 산출한 방법론은 가중치 동인 의료행위별 원가분

석 (Weight-Driven Costing for Services) [그림 2-2]

- 전통적 원가분석은 과다한 간접비용이 발생하고 이를 배부하는 과정에서 신뢰성에 한계
- 활동기준 원가분석(Activity based costing, ABC)은 전통적 원가분석의 한계를 극복하고자 Cooper와 Kaplan(1988)이 제안한 것으로 제품 또는 서비스에 투입되는 활동을 측정하고 이에 대응하는 비용을 접목하여 직접비용의 영역을 확대함으로써 원가분석의 신뢰성을 제고하는 방법임
- 시간 동인 활동기준 원가분석(time-driven ABC)은 Kaplan과 Anderson (2004)에 의해 개발되었는데 활동기준 원가분석(ABC)의 경우 활동측정의 어려움을 극복하고자 시간을 기준으로 배분하여 원가분석과정을 단순화
- 이 연구에서는 수입발생 비용중심점(RCC)별 비용을 의료행위별 원가로 산출하는 과정에서 가중치(weight)를 이용하여 산출
  - 가중치는 현재 보상되고 있는 총 상대가치 또는 업무량 상대가치 등으로 시간과 강도를 포함하고 있음
  - 의료행위의 시간이 신뢰성 있게 측정된 자료가 없으며, 가중치는 시간 뿐만 아니라 강도(intensity)를 포함하므로 의료행위별 배부기준으로 타당



[그림 2-2] 의료행위별 원가기반 상대가치점수 산출 흐름도

○ 총 비용에서 업무량, 진료비용 및 위험도 상대가치와 대응되는 비용을 계산
- 위험도 상대가치의 경우 의료분쟁관련 비용을 토대로 위험도의 분율이 유사한 의료행위군(family)을 정의하여 상대가치 점수화
- 업무량 상대가치의 경우 의사 인건비와 대응되는 비용을 의료행위별로 산출하여 상대가치 점수화
  ◦ 의사인건비의 경우 전문의 인건비와 전공의 인건비를 구분하여 산출
  ◦ 전문의 인건비는 진료과목별로 인건비를 집계하고 이를 가중치(업무량 상대가치)를 이용하여 의료행위별 원가를 산출
  ◦ 전공의 인건비는 수입발생 원가중심점(RCC)별 가중치(업무량 상대가치) 동인 의료행위별 원가분석(total weight-driven costing for services)으로 산출
  ◦ 전문의 및 전공의에 대한 의료행위별 원가를 통합하여 상대가치 점수화
- 진료비용의 경우 의사인건비와 의료분쟁관련 비용을 제외한 비용이며, 의료행위별 원가를 산출하여 상대가치 점수화

○ 의료기관 원가자료를 이용하여 원가기반 상대가치점수를 산출하는 과정은 다음과 같음
- 각 의료기관 원가자료를 사용하여 업무량과 의료행위별 총 원가를 산출
- 각 의료기관에서 산출된 의료행위별 원가에 종별가산(상급종합, 종합병원, 치과병원), 환산지수(의과, 치과)를 적용하여 의료기관 상대가치를 산출
- 의료기관 상대가치를 2020년 수가 기준 및 건강보험요양급여비용의 분류로 집계·배부하여 건강보험 상대가치(연구) 산출

○ 상대가치 종류별 의료기관 비용 구분
- 의료기관별 상대가치 종류에 따른 비용을 측정함 <표 2-2>

<표 2-2> 상대가치 종류별 의료기관 비용 구분

상대가치 종류	의료기관 비용
총 상대가치	의료행위 관련 비용 (의사 인건비 의사 외 인건비, 재료비, 장비비, 간접비 의료분쟁비용)
업무량 상대가치	의사 인건비(전문의, 전공의)
진료비용 상대가치	의사 외 인건비, 재료비, 장비비, 간접비
위험도 상대가치	의료분쟁비용

나. 원가자료

1) 원가자료 수집

○ 원가분석을 실시하고 있는 의료기관을 대상으로 의료기관의 협조를 받아 의료기관의 원가자료를 수집

- 2018년 원가분석을 실시하고 있는 의료기관은 52개소이며 이중 상급종합병원 19개소, 종합병원 33개소임<표 2-3>

<표 2-3> 원가분석을 실시하고 있는 의료기관

	상급종합병원	종합병원	계
기관수	19	33	52
병상수	22,360	17,584	39,944

(자료 출처: 갈렙에이비씨 / 자료집계일: 2019-10-18)

- 의과, 치과, 한의과 의료기관 12개소에서 원가분석 자료를 획득<표 2-4>
  - ○ 자료 수집된 의료기관은 상급종합병원 7개소와 종합병원 5개소임
  - ○ 이들 의료기관의 총 병상 수는 8,083병상이며, 의료수익 총계는 3조 8,920억원, 의료비용 총계는 3조 8,554억 원으로 의료이익은 수익대비 0.94%인 366억원
    - • 의료수입 중 입원수익의 분율은 57.2%이고 외래수익은 39.4%이며 상급종합병원의 외래수익 비중이 높음
    - • 의료비용 중 인건비의 분율은 44.5%, 재료비는 34.0%, 관리운영비는 20.6%이며, 상급종합병원의 재료비 분율이 종합병원보다 높음

<표 2-4> 원가자료 수집 의료기관(2018)

구분	상급종합병원	종합병원	계
기관수	7	5	12
병상수	5,882	2,201	8,083
의료수익(백만원, %)	3,159,950,698 (100.0)	732,009,306 (100.0)	3,891,960,003 (100.0)
입원수익	1,771,861,195 (56.1)	453,555,494 (62.0)	2,225,416,689 (57.2)
외래수익	1,282,744,741 (40.6)	248,874,753 (34.0)	1,531,619,494 (39.4)
기타수익	105,344,761 (3.3)	29,579,059 (4.0)	134,923,820 (3.5)
의료비용(백만원, %)	3,118,689,999 (100.0)	736,693,231 (100.0)	3,855,383,231 (100.0)
인건비	1,404,365,997 (44.4)	328,162,251 (44.8)	1,732,528,248 (44.5)
재료비	1,094,279,246 (34.6)	228,277,248 (31.2)	1,322,556,494 (34.0)
관리운영비	619,697,345 (19.6)	180,253,733 (24.6)	799,951,079 (20.6)
기타 비용	347,410 (0.0)	- (0.0)	347,410 (0.0)
의료이익(손실)	41,260,699	- 4,683,926	36,576,773
이익률(%)	1.31	-0.64	0.94

(자료: 보건산업진흥원. 의료기관 회계정보공시. https://haspa.khidi.or.kr/)

* 상급종합병원에 설치된 치과대학 부속 치과병원(2개소), 한의과 대학 부속 한방병원(1개소)는 상급종합병원으로 구분, 상급종합병원에 설치된 경우를 제외한 치과대학 부속 치과병원(1개소), 한방병원(1개소)는 종합병원으로 구분함

○ 수집된 원가분석 자료는 의료기관별 분석된 원가분석결과와 수가관련 자료임

- 원가분석 자료는 수익발생 원가중심점(Revenue-generating Cost Center, RCC)의 발생 의료종류 및 빈도, 비용(전문의 인건비, 전공의 인건비, 의료사고비용은 구분)임

  ○ 원가분석을 실시하고 있는 의료기관들은 비용이 발생하는 최소단위인 원가중심점(Cost Center, CC)을 지정하고 비용을 집계하고 있음

    • 의료기관의 운영형태에 따라 원가중심점은 의료기관별 차이가 있음

  ○ 이들 원가중심점(CC)은 수익발생 원가중심점과 수익이 발생하지 않는 원가

중심점(수익 비 발생 원가중심점)이 있음

- 수익발생 원가중심점에는 거의 모든 진료부서가 포함되며, 수익 비 발생 원가중심점에는 원무팀, 중앙공급실 등 진료지원을 위해 운영되는 부서

○ 수익비발생 원가중심점의 비용을 수익발생 원가중심점(RCC)으로 배분

- 배분의 기준으로는 수익 비 발생 원가중심점별로 다양함
- 원무팀의 경우 수익발생 원가중심점(RCC)으로 수익을 배분하며, 중앙공급실의 경우 불출대장을 통해 수익발생 원가중심점(RCC)으로 배분

- 분석대상 의료기관의 수가 관련 자료

○ 의료기관들은 건강보험 환자뿐만 아니라 비급여 및 의료급여, 산업재해보상보험, 보훈 및 자동차보험 환자 등을 진료하고 있음

- 대개의 경우 건강보험의 수가코드인 EDI를 토대로 운영되나 비급여의 경우 의료기관 자체의 수가코드를 활용하고 있으며, 의료급여. 산재 등 환자의 경우 의료기관에서 건강보험 EDI를 토대로 다양한 형태로 운영하고 있으며, 건강보험 환자인 경우에도 일부 EDI 코드는 해당 의료기관의 코드로 운영하고 있음
- 건강보험의 EDI 코드 중 편측의 코드만 존재하고 양측인 경우 2배의 수가를 산정하는 경우 건강보험 EDI 코드는 하나만 존재하나 의료기관에 따라 이를 구분하여 운영하고 있음

○ 수익발생 원가중심점(RCC)에서 균형성이 있는 가중치(총 상대가치)를 산출하기 위해서는 의료기관의 비급여 수가에 대한 정보가 필요

⇒ 의료행위별 원가분석을 위해서는 의료기관의 수가관련 자료(소위 '수가마스터')가 필요

2) 원가자료 검토

○ 진료과별 의사인건비와 원가중심점별 재료비, 관리비, 전공의 인건비, 기타 인력 인건비, 간접비용, 의료사고 관련 비용 등을 파악함

○ 의료행위와 관련 없는 수익과 비용 규모를 파악하고 의료행위에 대응되는 비용으로 정리

- 의료외 수익과 지출, 기타 잡비, 의학 교육연구비, EMR 정산 차액 등의 비의료행위를 제외

- 건강보험수가에서 별도 보상하는 의약품 및 치료재료비는 제외
  ◦ 별도 보상되는 의약품과 치료재료의 경우 상한금액 범위 내 실거래가를 적용하므로 수익과 비용이 동일함
  ◦ 그러나 별도 보상되지 않는 의약품과 치료재료는 의료행위 수가에서 보상되므로 이는 포함

○ 건강보험 외에 의료급여, 자동차보험, 산업재해보상보험, 비급여에 해당하는 의료행위를 별도로 분류하여 의료행위별 원가를 산출한 후 진료비용에서 제외 <표 2-5>

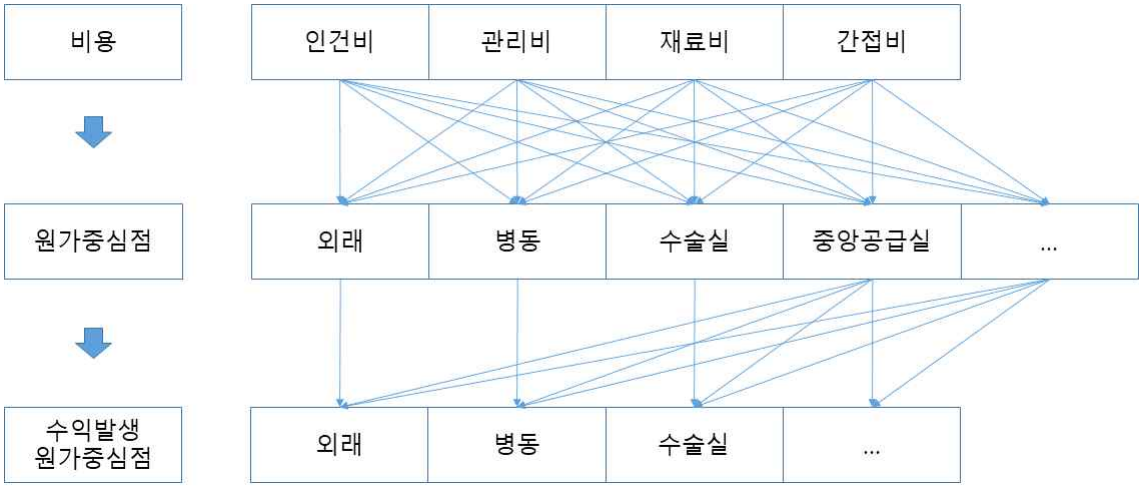
<표 2-5> 의료행위별 원가분석 결과의 활용

보험유형	비고
건강보험	의료행위별 원가를 산출한 후 이를 토대로 상대가치 산출
비급여 의료급여 산업재해보상보험 보훈 자동차보험	의료행위별 원가를 산출한 후 그 비용만큼을 제외

3) 원가중심점 검토

○ 원가자료의 부서정보, 원가중심점 및 수익발생 원가중심점의 구조와 수익 및 비용 집계 과정을 검토함 [그림 2-3]
- 원가중심점의 수익과 비용 및 빈도 이상치 여부를 확인
  ◦ 원가중심점의 의료행위빈도가 없거나 수익이 없는 경우
  ◦ 원가중심점의 수입과 비용의 균형이 큰 차이가 있는 경우

○ 부서에서 발생할 비용을 일차적으로 원가중심점으로 집계하고 이를 시행 원가중심점으로 집계하는 과정을 검토함
- 수익발생 원가중심점을 비용집계의 타당성 차원에서 검토하고, 최종 확정된 시행 원가중심점의 비용, 의료행위 종류 및 건수를 파악함



[그림 2-3] 원가중심점 검토

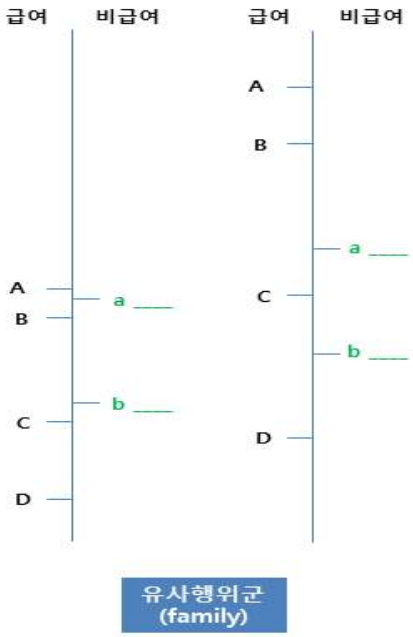
○ 수익이 발생하는 의료행위가 시행된 수익발생 원가중심점 외 간접비용으로 구성된 원가중심점은 시행 원가중심점에서 발생한 수익과 빈도, 유사한 의료행위 종류를 고려하여 배분함

- 의료행위별 배부를 위해 시행 원가중심점별 5개 영역에 따라 비용집계를 검토함
  - ◦ 직접 부문: 의사 인건비(전공의 및 인턴 포함), 간호사 등 진료인력 인건비, 행정부서 인건비, 재료비, 관리비
  - ◦ 간접 부문: 수익 미발생 원가중심점에서 배분된 비용

4) 비급여 의료행위의 가중치 추정

○ 의료행위별 원가를 업무량 원가와 진료비용 원가로 구분하여 산출함

- 진료비용 원가를 산출하기 위하여 급여 의료행위의 총 상대가치(가중치)와 균형성이 있는 비급여 의료행위의 총 상대가치를 측정함 [그림 2-4]
  - ◦ 대부분 의료기관에서는 비급여 수가를 별도로 정하여 운영하고 있는데, 비급여의 종류에는 행위 비급여(건강보험에서의 비급여 항목)와 적용대상 비급여(외국인을 진료할 때 급여항목이지만 건강보험 적용대상이 되지 않아 수가를 달리 적용하는 비급여)임
    - • 적용대상 비급여인 경우 건강보험 급여 의료행위에 동일한 항목이 있으므로 해당 항목의 동일한 수치를 적용
    - • 행위 비급여인 경우 건강보험 수준의 가중치를 추정해야 함



[그림 2-4] 급여 가중치를 기초로 한 비급여 가중치 측정

○ 비급여 의료행위 배분기준 측정 단계

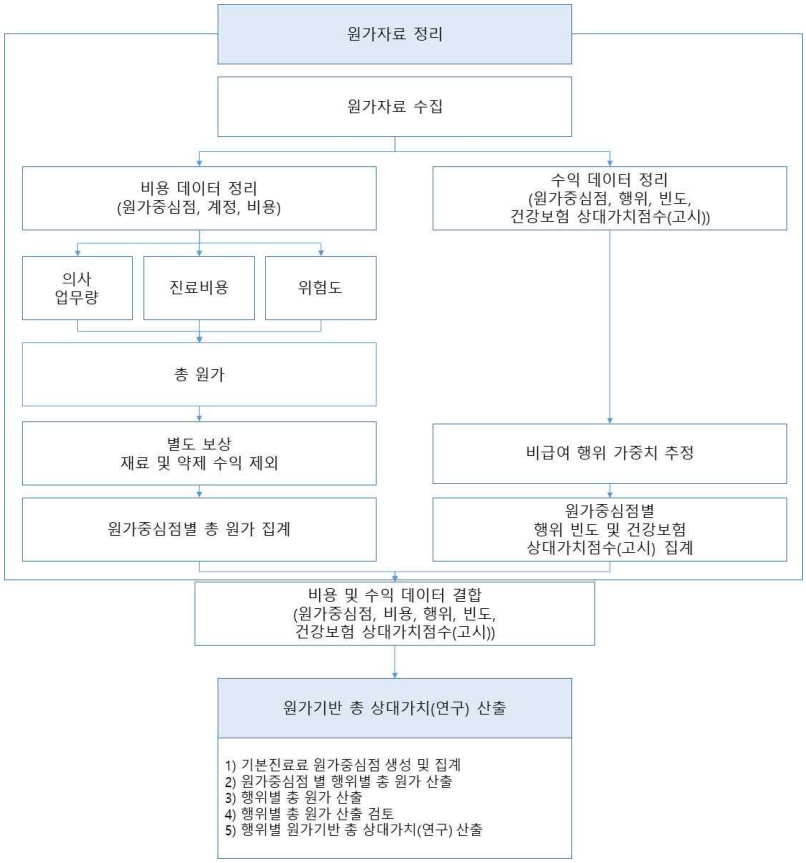
- 1단계: 진료과목 및 시행 원가중심점 등을 감안하여 유사 의료행위군(family)을 분류함
  - ◦ 건강보험요양급여비용의 장·절·소절을 토대로 의료기관별로 유사 의료행위군을 정의
- 2단계: 유사의료행위군 내에서 비급여 가중치(총 상대가치)를 추정
  - ◦ 유사 의료행위군에서 발생한 의료행위 중에서 급여수가와 비급여 수가가 함께 있을 경우 급여수가와 비급여수가의 비를 활용하여 비급여수가만 있는 항목에 적용하며 급여수가와 균형성이 있는 가중치(총 상대가치)를 추정
  - ◦ 유사 의료행위군에서 발생한 의료행위 중에서 비급여 수가만 존재하는 경우 인근 유사의료행위군의 급여수가와 비급여수가의 비를 활용하여 가중치 추정

다. 의료행위별 총 상대가치 산출

○ 의료행위별 총 원가의 산출 모형 [그림 2-5]

- 의료행위별 총 원가는 의료기관별 독립적으로 접근하여 산출
  - ◦ 의료기관별로 진료부서 및 진료지원부서의 운영이 달라 원가중심점이 상이하므로 의료기관별로 산출

• 이 연구는 의료기관의 특성을 그대로 적용하여 의료행위별 원가를 산출하였기에 회계조사 등에서 정형화된 양식에 수익과 비용을 기입할 때 발생할 수 있는 오류를 최소화함



[그림 2-5] 원가기반 상대가치 산출 과정 모식도

○ 의료행위별 원가는 수익발생 원가중심점에서 발생함

- 수익발생 원가중심점에 따라 의료행위별 원가분석은 진료과목의 경계가 없으므로 진료과목 간 균형성을 제고

○ 의료행위별 원가는 원가중심점을 기준으로 시행된 의료행위 종류와 빈도를 파악하고 의료행위의 빈도와 가중치(총 상대가치)를 이용하여 배분함 [그림 2-6]

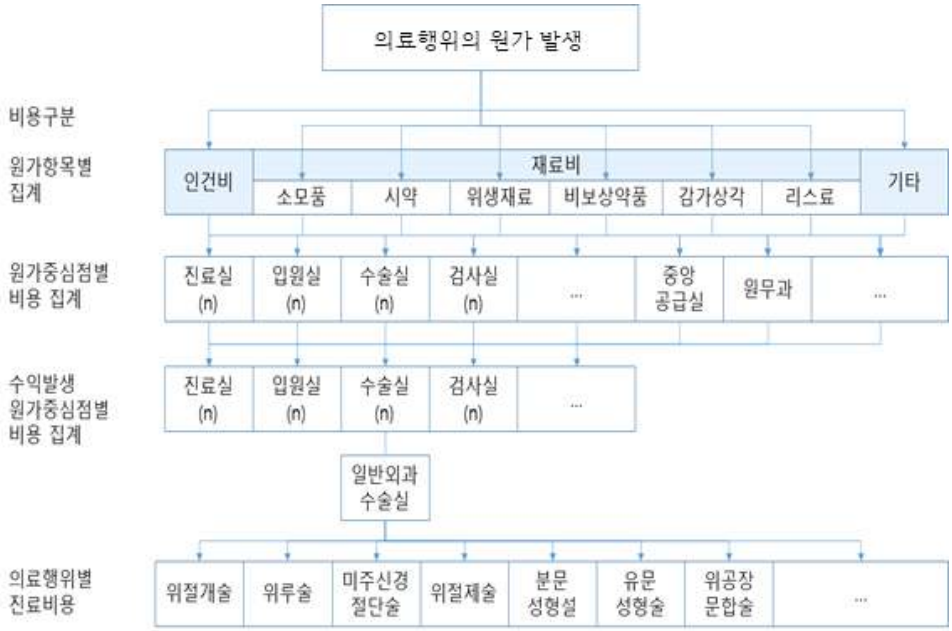
○ 의료행위의 총 원가 산출

- 수익발생 원가중심점의 총 원가를 해당 수익발생 원가중심점에서 시행된 의료행위별 건수와 의료행위별 가중치(총 상대가치)를 곱한 총합으로 나눈 뒤 의

료행위의 가중치를 이용하여 A 의료행위의 총 원가를 산출함

- A 의료행위의 총 원가 산출 수식

$$A\text{ 행위의 가중치} \times \frac{\text{시행 원가중심점의 총 원가}}{\Sigma(\text{시행 원가중심점의 행위 건수} \times \text{가중치})}$$



[그림 2-6] 가중치 동인 의료행위별 원가 산출 과정

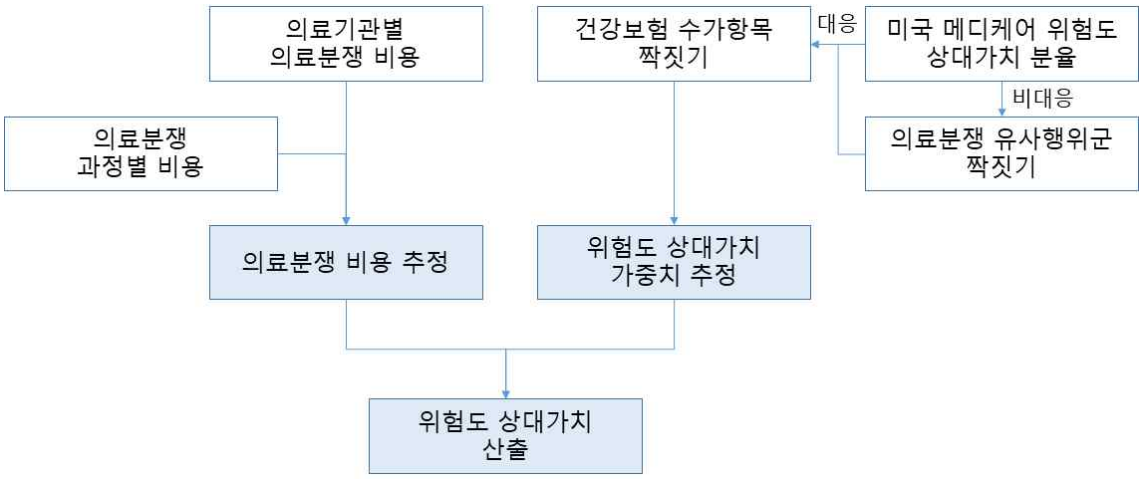
○ 의료행위별 총 상대가치 산출

- 각 의료기관의 의료행위별 총 원가를 해당연도의 환산지수로 나눈 후 평균 최종 총 상대가치 점수를 산출함

$$A\text{ 행위의 상대가치점수} = \frac{\sum_{i=1}^{n}(i\text{의료기관의 } A\text{ 행위 총 원가})}{n_i \times \text{환산지수}}$$

라. 위험도의 의료행위별 상대가치 산출

○ 의료기관의 의료분쟁 관련 비용을 추정하고 의료행위별 위험도 원가를 산출 [그림 2-7]



[그림 2-7] 위험도 상대가치 산출 모형

- 의료분쟁 관련 비용 추정은 의료분쟁 과정별 및 의료기관별 접근이 가능
  - ○ 의료분쟁 과정별 비용은 의료기관 자체 해결비용, 의료 공급자 단체의 공제회 회비, 의료배상보험의 보험료, 의료분쟁조정중재원 관련 비용, 의료과오 소송비용을 추적하면서 집계
    - • 의료분쟁조정중재원 및 소송 관련 비용은 전체 비용이 포함되나 의료 공급자 단체 공제회 및 의료배상보험은 일부 의료기관만 가입되어 있어, 의료기관 자체 해결비용은 조사가 어려움
  - ○ 의료기관별 비용은 의료기관 경영공시 등의 자료에 의하면 신뢰성 있는 자료의 수집은 가능하나 주로 병원급 의료기관의 자료로 의원 자료는 없음
    - • 의원의 전체 의료비용 중 의료분쟁 관련 비용의 분율은 병원급 의료기관의 분율과 유사하다고 가정
- 이 연구에서는 의료기관별 의료분쟁 비용을 근거로 전체 의료분쟁 비용을 추정하고 의과, 치과, 한의과, 약국 등으로 배분하기 위하여 의료분쟁 과정별 비용을 사용

○ 의과의 경우 추정된 의료사고 관련 비용을 위험도에 대한 의료행위별 원가를 산출하기 위하여 메디케어(Medicare) Part B의 상대가치 점수를 이용
- 메디케어 Part B의 상대가치 점수는 우리나라의 상대가치 점수와 같이 업무량, 진료비용, 위험도 상대가치로 구분
  - ○ 메디케어의 총 상대가치 중 위험도 상대가치의 분율을 배부기준으로 사용
- 그러나 건강보험요양급여비용의 항목과 메디케어 Part B에서 사용하고 있는 항목(최신시술분류, Current Terminology of Procedure, CPT)은 일부 동

일한 항목이 있으나 분류의 차이가 있어 대응(matching)하는 과정이 필요 <표 2-6>

○ 한국 항목과 미국 항목이 대응되는 경우(1:1, 1:N, N:1 등), 미국 위험도 상대가치 분율을 적용

○ 비대응 짝짓기 항목의 경우 유사의료행위군(family) 개념을 도입하여 상대가치 분율을 추정

• 위험도 상대가치 분율을 추정하기 위한 유사의료행위군은 건강보험상대가치점수(고시)의 장·절·소절과 미국 최신시술분류(CPT)의 분류기준을 일차적으로 짝짓기하고, 이차적으로 메디케어의 위험도 상대가치 분율을 토대로 짝짓기함

<표 2-6> 미국 메디케어 Part B의 위험도 상대가치 분율 적용

한국 항목 : 미국항목	위험도 상대가치 분율
1 : 1 대응	메디케어 위험도 상대가치 분율을 그대로 적용
1 : N 대응	메디케어 위험도 상대가치 분율의 평균을 적용
N : 1 대응	메디케어 위험도 상대가치 분율을 그대로 적용
비대응	해당 유사의료행위군의 위험도 상대가치 평균 분율을 적용

○ 치과와 한의과의 경우 건강보험 총 상대가치점수(고시)의 위험도 상대가치점수 비율을 가중치로 활용

- 치과의 경우 수술인 경우 위험도 상대가치 가중치를 1.21을 적용하고 나머지 의료행위는 1을 적용
- 한의과의 경우 시술인 경우 위험도 상대가치 가중치를 2.00을 적용하고 나머지 의료행위는 1을 적용

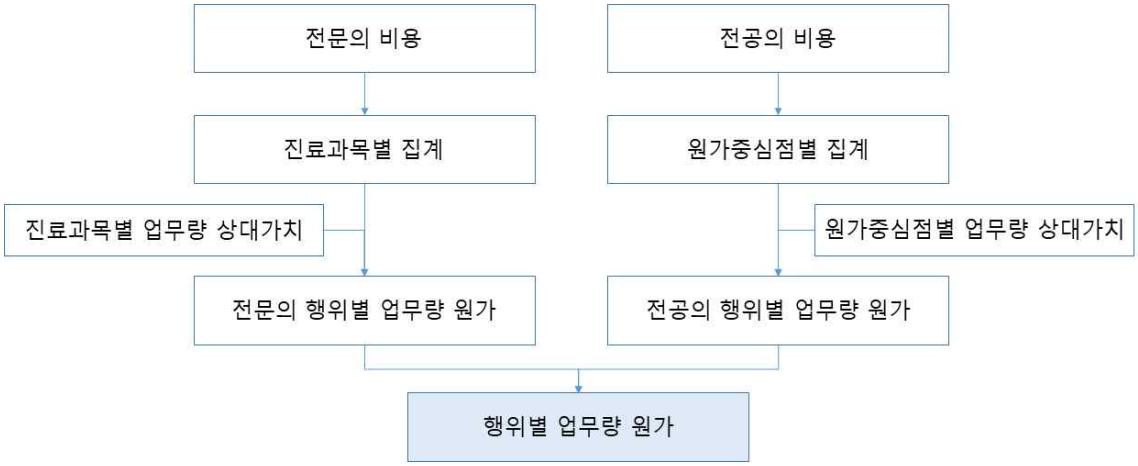
○ 전체 의료비용 중 의료사고 관련 비용의 분율을 이용하여 상대가치 총점 중 위험도 상대가치 크기를 추정하고 이를 가중치를 통해 위험도 상대가치 원가를 산출

마. 업무량의 의료행위별 상대가치 산출

○ 업무량 상대가치는 의료행위를 수행하는 의사(치과의사, 한의사 포함)에 대한 보상으로 의료행위를 수행하는 의사에는 전문의와 전공의가 있으며, 이 연구에서는 전문의와 전공의와 관련된 비용을 업무량 원가에 포함하여 계산하고 이를 업무량 상대가치점수를 산출

○ 전문의와 전공의에 대한 업무량 상대가치는 구분하여 산출한 후 이들을 합침 [그림 2-8]

- 전문의 관련 비용은 전문과목별 비용을 집계하고, 이를 진료과목별 가중치(업무량 상대가치)를 적용하여 산출
  - ○ 전문의들은 의료기관에서 다양한 진료활동을 수행하고 있어 많은 수익발생 원가중심점과 관련되어 있어 이를 원가중심점별 의료행위별 원가분석의 방법을 적용할 경우 전문의들의 활동을 수익발생 원가중심점으로 배부해야 하는데 이를 신뢰성 있게 수집하는데 어려움이 있음
    - • 이 연구에서는 전문과목 내에서 업무량 상대가치의 균형성이 있다고 가정하고 전문과목 내에서의 가중치로 활용
- 전공의 관련 비용은 수익발생 원가중심점별 비용을 집계하고 이를 원가중심점별 가중치(업무량 상대가치)를 적용하여 산출
  - ○ 전공의의 활동은 전문의의 활동과 다르기에 전문의 상대가치 산출방법론과 달리 원가중심점별로 접근
  - ○ 전공의 관련 업무량 상대가치 산출은 총 상대가치 산출(제4장)의 방법과 기본적으로 동일하나 총 상대가치(연구) 산출에 있어서는 가중치로 총 상대가치(고시)를 사용하였으나 전공의 관련 업무량 상대가치는 업무량 상대가치를 사용
    - • 따라서 진료비용 상대가치 산출시 전공의 관련 비용을 분리하여 독자적으로 산출



[그림 2-8] 의료행위별 업무량 원가 산출과정

바. 진료비용의 의료행위별 상대가치 산출

○ 진료비용(practice cost)은 의료기관에서 발생하는 비용 중 의사 관련 비용과 의료분쟁 관련 비용을 제외한 모든 비용

- 업무량, 진료비용 및 위험도 상대가치 중 진료비용 상대가치가 차지하는 비중이 가장 큼
- 이 연구에서 산출된 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구)는 의료행위 관련 비용(의사인건비, 진료비용, 의료사고 비용)의 총액이 배분된 것임
- 총 상대가치(연구)에서 업무량 상대가치(연구)와 위험도 상대가치(연구)를 제외한 나머지 상대가치를 진료비용(상대가치)로 산정함

사. 상대가치 종합

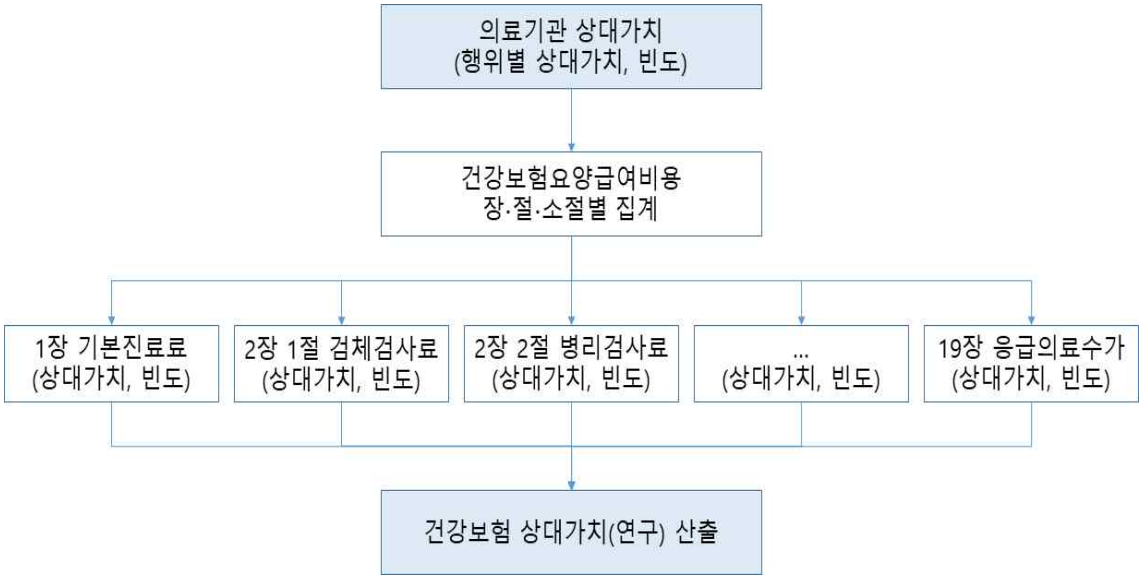
○ 상대가치는 업무량, 진료비용, 위험도 상대가치로 구성되어 있으며, 이 연구에서는 총 상대가치 및 업무량 상대가치에 해당하는 의료행위별 원가를 계산하여 상대가치로 산출

- 의료기관별 총 상대가치 및 업무량에 대한 의료행위별 원가의 계산
- 위험도 상대가치는 의료분쟁 관련 비용에 대해 위험도 가중치를 통해 상대가치 산출
- 산출된 총 상대가치에서 업무량 및 위험도 상대가치를 제외한 나머지 상대가치를 진료비용 상대가치로 산정함
- 분석대상 전체 의료기관에 대한 의료기관 상대가치 산출

- 일차적으로 산출된 의료기관 상대가치를 건강보험요양급여비용의 장·절·소절로 집계하여 건강보험 상대가치(연구)를 산출

○ 조사대상 의료기관을 대상으로 일차적으로 산출된 의료행위별 상대가치의 균형성을 제고하기 위하여 건강보험요양급여비용의 장·절·소절별로 상대가치를 최종적으로 조정[그림 2-9]

- 의료기관에서 의료행위별 원가분석을 통해 산출된 상대가치는 의료기관의 원가중심점이 상이하므로 상대가치 점수의 안정성을 위협하는 경우가 있을 수 있음
- 건강보험요양급여비용의 장·절·소절별로 산출된 상대가치의 총합을 배분하고 가중치(총 상대가치)를 이용하여 최종 상대가치를 산출
  - 기본적으로는 건강보험요양급여비용의 장·절·소절을 따랐으나 일부는 세분화하여 적용



[그림 2-9] 건강보험 상대가치 산출 과정

제3장

국내외 상대가치 고찰

제3장 국내외 상대가치 고찰

1. 국내 상대가치 고찰

가. 상대가치 개발

1) 배경

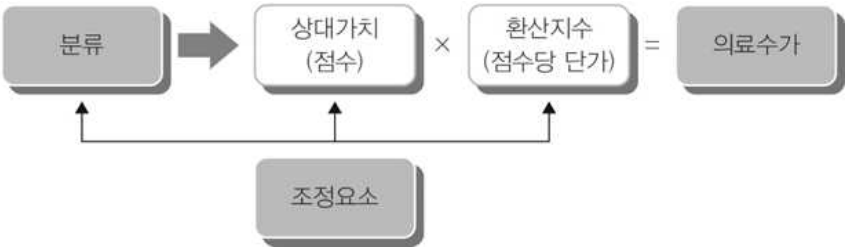
○ 우리나라는 1977년 7월 1일 의료보험이 도입되면서 일본의 의료보험 수가체계인 행위별 수가제(fee for service)를 모방한 행위별 점수제를 적용
- 그러나 1977년부터 1981년까지 환산지수를 점당 10원으로 고정한 것으로 미루어 보아 점수제의 기본적인 취지인 점수와 환산지수를 당시 분리 운영하지 않았음
- 1981년 6월 15일 행위별 점수제에서 행위별 금액제로 변경·운영하다가 2001년 1월 1일 행위별 점수제인 상대가치 수가체계로 전환
- 상대가치 수가체계가 도입된 이후 제1차 상대가치 점수 전면 개정연구(2003년~2006년) 결과를 2008-2012년(5개년)에 걸쳐 연간 20%씩 단계적으로 적용하였고, 제2차 상대가치 점수 전면 개정연구(2010년~2015년) 결과는 2017년부터는 2020년까지 4개년에 걸쳐 제도의 수용성, 파급효과 등을 감안하여 단계적으로 적용(연간 25%씩)하였으며, 현재 3차 전면 개정을 계획하고 있음

○ 1977년에 도입된 전국민 의료보험이 국민복지에 기여한 바는 과소평가할 수 없으나 다음과 같은 의료보험 수가제도의 한계점은 계속 지적됨(연세대학교 보건정책 및 관리 연구소, 1997)
- 정부가 고시하는 의료보험 수가 수준이 원가에 미치지 못함
- 항목별 수가 불균형이 진료 형태를 왜곡하고 의료인의 배출에도 악영향을 미침
- 의료보험 수가구조와 개편과정의 합리성이 미흡함

○ 이에 대한 해결방법으로 정부는 1994년 '의료보장개혁위원회'에서 '자원기준 상대가치 개발'을 정책대안으로 제시하였고 1995년 7월 의료보험 수가구조 개편협의회가 구성됨

○ 연세대학교 보건정책 및 관리연구소와 한국보건의료관리연구원에서 상대가치 연구 실시결과, 1997년에 서비스에 투입되는 자원의 양에 기초하여 가치를 부여하는 자원기준 상대가치점수(Resource-Based Relative Value Scale: RBRVS)가 산출됨

○ 이처럼 산출된 의료수가는 [그림 3-1]의 의료수가 모형과 같이 상대가치와 환산지수의 결합으로 이루어짐



[그림 3-1] 의료수가의 구성요소

○ 의료보험 수가구조개편을 위한 상대가치 개발 연구는 1995년 실시된 한국표준의료행위분류(KCPM, Korean Classification of Procedures in Medicine) 개발 이후 4차례에 걸쳐 진행되었음 <표 3-1>

2) 제1차 상대가치 개발 연구

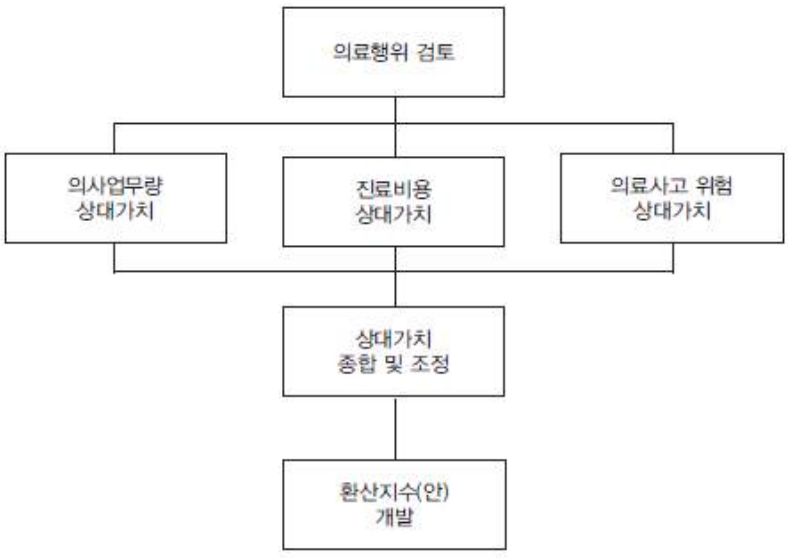
○ 의료보험 수가구조 개편을 위한 자원기준 상대가치 개발의 3단계로 진행됨 [그림 3-2]

- 상대가치의 개발단위인 의료행위분류 검토
  - ○ 대한의사협회와 대한치과의사협회에서 개발된 표준의료행위분류 및 표준치과의료행위분류에 대해 검토
- 검토한 의료행위에 대한 상대가치 산출
  - ○ 의사업무량 및 진료비용에 대해 상대가치 산출
  - ○ 의사업무량은 구조화된 설문지를 이용하여 산출하고, 진료비용은 의료행위별 원가분석을 통해 산출
- 산출된 상대가치에 적용할 환산지수 대안 개발
  - ○ 분석한 의료기관을 대상으로한 환산지수 및 그 대안의 환산지수를 개발

<표 3-1> 의료보험 수가구조개편을 위한 상대가치 개발 과정

	기간	수가 구성요소			적용방안	연구기관 (연구비 지원기관)
		행위분류	상대가치	환산지수		
사전	1995. 5 - 1995. 10	한국표준의료행위분류 (KCPM, D)				대한의사협회
1차	1996. 6 - 1997. 10		KCPM(D)별 상대가치 산출 (의사업무량, 진료비용)	환산지수 산출		보건복지부 대한의사협회 대한병원협회 대한치과의사협회
2차	1997. 11 - 1998. 9	의료보험 수가항목 분류의 개선		의료보험 경제지수 (MIEI) 개발		보건복지부
3차	1998. 11 - 1999. 10		의료보험 수가항목 분류별 상대가치 산출	의료이용 조정기준 (VPS) 및 지속가능 성장률 (SGR) 개발		보건복지부
4차	1999. 12 - 200. 10		위험도 상대가치 산출		상대가치 단계적 적용방안	보건복지부

한국표준의료행위분류(Korean Classification of Procedures in Medicine, KCPM)
한국표준치과의료행위분류(Korean Classification of Procedures in Dentistry, KCPD)
의료보험경제지수(Medical Insurance Economic Index, MIEI)
의료이용조정기준(Volume Performance Standard, VPS)
지속가능 성장률(Sustainable Growth Rate, SGR)



[그림 3-2] 상대가치 개발의 틀

○ 의료행위분류 검토

- 1996년 대한의사협회에서 발간한 '한국표준의료행위분류(KCPM, Korean Classification of Procedures in Medicine)'와 대한치과의사협회에서 발간한 '한국표준치과의료행위분류(Korean Classification of Procedures in Dentistry, KCPD)'를 사용함
- 한국표준의료행위분류는 처음 발간 당시 8,687개였던 항목이 최종적으로 8,445개로 변경되었고, 한국표준치과의료행위분류에서는 2,031개의 항목이 최종적으로 1,321개로 변경됨 <표 3-2>

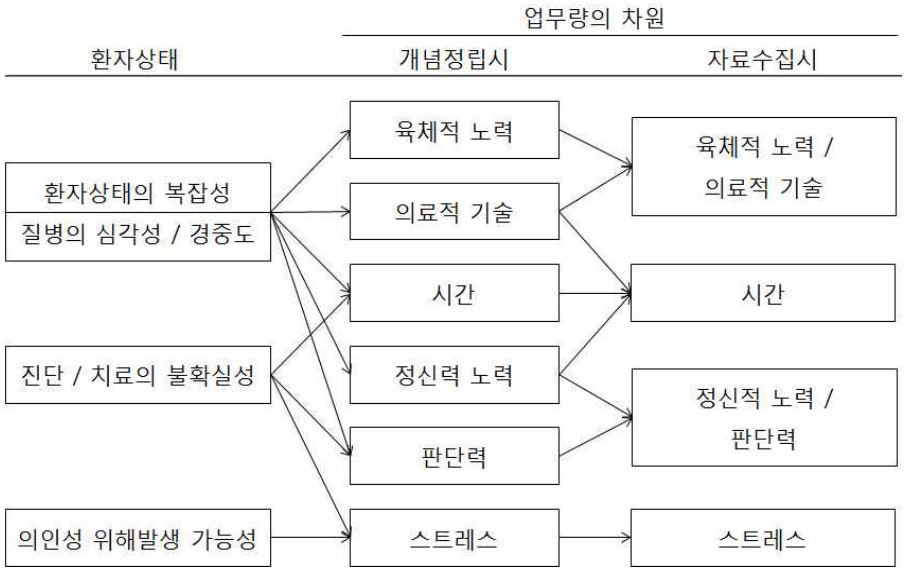
<표 3-2> 한국표준의료행위분류(KCPM)의 대분류 및 중분류 체계(박형욱, 1996)

대분류	소분류	
1. 예방 및 건강증진	- 예방상담 및 위험요인 중재 - 선별검사	- 예방접종/예방적 화학요법 - 지역사회 예방의료
2. 진찰 및 관리	- 기본진찰 - 중환자실 관리	- 자문
3. 검사	- 기능검사 - 병리검사	- 영상검사 - 생검 및 검체채취
4. 내시경		
5. 치료 및 처지	- 정신치료 - 관혈적 치료 - 방사선 치료	- 비관혈적 치료 - 마취
6. 재활치료		

○ 의사업무량 상대가치 산출

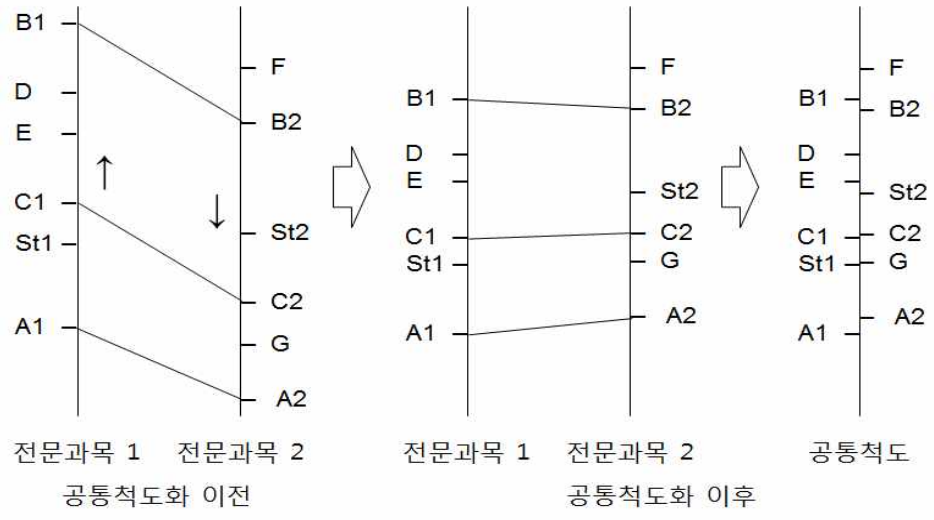
- 검토된 한국표준의료행위분류(KCPM)별로 의사업무량 상대가치를 산출함
- 8개 병원급 의료기관의 주시술자인 의사의 업무를 시간, 정신적 노력 및 판단력, 육체적 노력 및 의료적 기술, 스트레스의 4가지 차원으로 나누어 정의하고 측정함
- 의사업무량 측정 모형은 기본적으로 Hsiao 모형에 근거하고 있으며, 시간은 의료행위를 수행하는데 실제 소요 시간을 측정하였으며, 정신적 노력 및 판단력, 육체적 노력 및 의료적 기술, 스트레스의 세 가지 요소는 스트레스 규모 측정 방법(magnitude estimation)으로 측정함
- 규모측정법은 기준이 되는 서비스 항목을 100으로 할 때 기준항목과 비교해

A 항목의 업무량이 두 배일 경우 A 항목의 업무량을 200으로 기입하는 방법으로 주관적인 인식과 판단이 개입되어 있는 업무량 강도를 측정하는데 반복성과 정확성을 높일 수 있는 기법임 [그림 3-3]



[그림 3-3] 환자상태와 업무량 차원과의 관계(조우현 등, 1995)

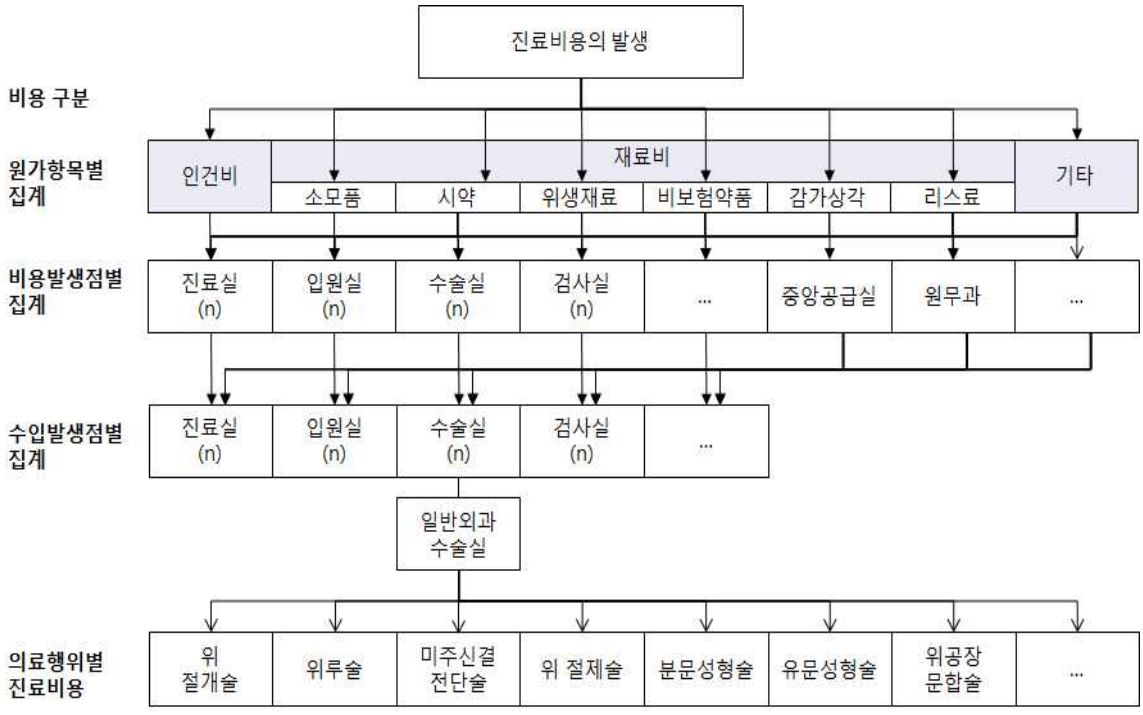
- 학회별로 측정된 의사업무량 공통척도화를 위해 학회 간 동일한 서비스를 측정하고 이를 투키의 이중가중법(Turkey Bi-Weight Method)을 이용하여 통합함(Sohn et al., 1995) [그림 3-4]



[그림 3-4] 전문과목별 상대가치의 공통척도화 방법(Sohn et al., 1995)

○ 진료비용 상대가치 산출

- 의료기관의 주시술자인 의사의 업무량에 해당하는 부분(4가지 차원)을 제외한 의료행위 제공에 투입되는 자원들을 의미하며 보조 인력의 인건비, 사용되는 장비나 기구의 비용, 재료비, 약품비 등의 비용과 기타 리스료, 시설비용, 진료를 위한 관리나 사무비용 등을 포함함
- 의료행위별 원가분석을 실시하였으며, 8개 병원급 의료기관을 대상으로 해당 병원의 모든 원가중심점(cost center)을 집계하고 원가중심점별 의료행위빈도를 수집함
- 수집된 원가중심점별 비용은 의료행위빈도를 감안한 의사업무량을 통해 배분하여 의료행위별 진료비용 상대가치를 산출함 [그림 3-5]
- 미국과 달리 우리나라에서 의료행위에 대한 보상체계는 의사에 대한 보상과 병원에 대한 보상이 구분되어 있지 않고, 미국과 달리 우리나라의 의원과 병원의 진료 양상이 유사한 편임. 따라서 우리나라의 진료비용 상대가치에서 고려할 부분이 많음 <표 3-3>



[그림 3-5] 진료비용 상대가치 산출 모형(김한중 등, 1997)

<표 3-3> 진료비용 상대가치 산출에 있어 한국과 미국의 차이(김한중 등, 1995)

한국 모형	미국 모형
- 병원관련 비용 포함 - 원가중심점을 이용한 의료행위별 상대가치 산출(의료행위별 원가분석 실시) - 일차자료를 이용	- 병원관련 비용 제외 - 일반외과를 기준으로 진료과별 상대가치 개발 - 이차자료를 이용

○ 상대가치 종합 및 조정

- 의료기관 종별 가산과 조사대상 의료기관의 조사 시점을 보정하고 각 의료기관에서 산출된 상대가치에 대해 종별 가산율 만큼을 나누었으며, 조사 시점을 보정하기 위하여 의사업무량의 상대가치에는 소비자 물가상승률을, 진료비용 상대가치 중 재료비와 관리비는 소비자 물가상승률을, 의사의 인건비는 전국 산업임금인상률을 적용함
- 그 후, 대표값을 이용하여 조사대상 의료기관의 진료비용 상대가치 통합함. 측정되지 않은 항목에 대해서는 소집단의 개념을 이용하여 상대가치를 추정한 후 이들 상대가치 중 중앙치를 취함. 치과의 경우 신설기관의 진료비용 상대가치 차이가 컸기 때문에 제외하였으며 나머지 기관에서 산출된 상대가치는 빈도를 감안한 가중평균치를 이용함
- 진료비용의 총액과 의사 인건비 총액의 비를 이용하여 두 상대가치를 종합함

○ 환산지수 대안의 개발

- 재정중립에 의한 환산지수
  - 급여의 범위에 변동이 없으며, 급여에 대한 의료형태에 변동이 없다는 가정하에 자원기준 상대가치를 적용하였을 경우 의료보험 재정에 변동이 없다는 조건을 만족함
- 경영수지분석에 의한 환산지수
  - 의료보험 인상률을 결정할 때 시행하고 있는 경영수지분석을 통해 의료기관 단위에서 수입과 비용의 균형을 맞추기 위해 적용해야 함
- 원가분석에 의한 환산지수
  - 자원기준 상대가치를 적용하였을 때 얻을 수 있는 총 수입 그 의료기관에서 사용하는 총비용과 같다는 조건을 만족함
- 의료의 질 향상을 위한 환산지수

• 의료의 질을 높이기 위하여 투자를 늘릴 경우에 소요되는 비용을 계산하여 추가적인 수가인상률을 산출하고 이를 이용하여 환산지수를 산출함

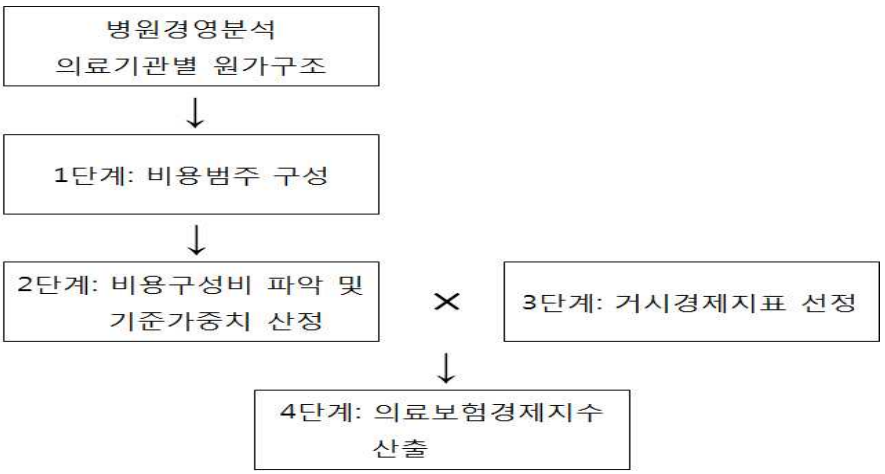
- 이상의 방법을 이용하여 산출한 환산지수 대안을 종합하면 <표 3-4>와 같음

<표 3-4> 대안별 환산지수

방법	환산지수(점수당 단가)
재정중립	33.923원
경영지수 분석	34.266원
원가 분석	50.754원
의료의 질 향상	
- 경영수지분석에 의한	38.032원
- 원가분석에 의한	56.365원

3) 제2차 상대가치 개발연구

○ 2차 개발 연구에서는 의료보험 수가항목 분류 및 코드체계를 개선하고 의료보험 경제지수(MIEI)를 개발함 [그림 3-6]



[그림 3-6] 의료보험경제지수 개발모형(김한중 등, 1998)

○ 한국표준의료행위분류(KCPM)을 참고하여 기존의 의료보험 수가항목 분류를 개선함 <표 3-5>

<표 3-5> 의료보험 수가 항목 분류 개선안(김한중 등, 1998)

(단위: 개)

구 분	현행 항목	기존 유지	세분	신설	재분류	주 항목 변경	주 항목 신설	계	KCP M(D)
1. 기본진료료	28	26	6	3	0	0	0	35	31
2. 검사료	862	451	498	499	49	1	47	1,545	1,462
3. 방사선 진단, 치료료	152	126	97	89	2	0	17	331	403
4. 투약, 처방, 조제료	16	16	0	1	0	3	0	23	2
5. 주사료	29	25	4	14	1	0	1	44	35
6. 마취료	27	21	28	1	1	0	0	51	51
7. 이학요법료	50	46	1	15	0	0	0	62	91
8. 정신요법료	21	18	0	0	0	1	0	18	19
9. 처치 및 수술료	1,050	620	572	741	61	5	59	2,058	3,062
10. 치과	112	64	62	73	3	0	5	207	308
11. 조산료	6	6	0	0	0	0	0	6	0
12. 보건기관 진료수가	15	15	0	0	0	0	0	15	0
13. 혈액, 혈액성분제제 수가	43	35	14	1	0	8	1	59	46
총 계	2,411	1,454	1,282	1,437	116	17	130	4,454	5,510

○ 의료보험 급여 수가항목 분류코드를 개선하기 위한 개편안을 제시함 [그림 3-7]



[그림 3-7] 의료보험 급여수가항목의 코드체계 개선안(김한중 등, 1998)

4) 제3차 상대가치 개발연구

○ 2차 개발 연구를 통해 의료보험 급여 수가항목 분류 개편안의 항목별 상대가치를 산출하였고, 환산지수 개편에 있어 의료보험경제지수(MIEI)과 함께 의료이용의 양과 강도를 조정하는 기준인 의료이용 조정기준(VPS)을 개발하고 의료이용 조정기준을 누적적으로 적용하는 지속 가능 성장률(sustainable growth rate, SGR)을 검토함

○ 의료보험수가 인상률

$= MIEI \times VPS(SGR)$

$= MIEI \times \frac{VPS(SGR)\text{에 의한 목표 진료비(증가율)}}{\text{실제 진료비(증가율)}}$

단, MIEI: 의료보험경제지수

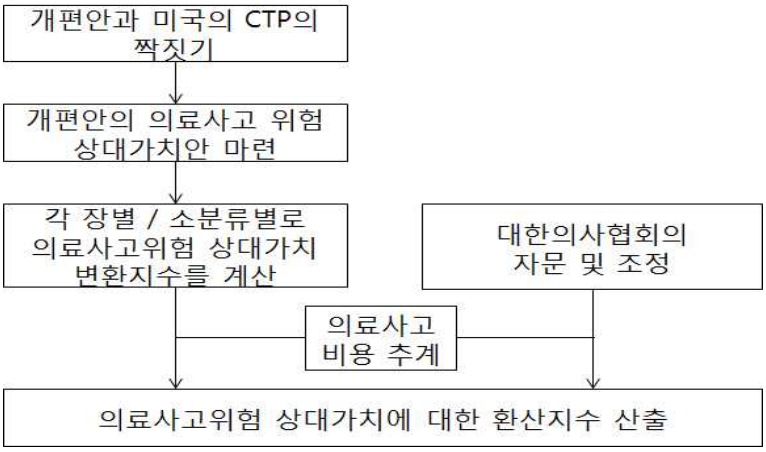
VPS: 의료보험조정기준

SGR: 지속가능성장률

5) 제4차 상대가치 개발연구

○ 산출된 상대가치 점수를 의료보험 수가에 적용함에 있어 급격한 도입으로 인한 부작용을 완화하고자 단계적인 도입 방안을 제시하는데, 수가인상률을 감안하여 5년간 단계적으로 도입하는 방안을 제시함

○ 1차 연구에서 진료비용 상대가치에 포함되어 있던 의료사고 상대가치를 산출함 [그림 3-8]



[그림 3-8] 의료사고위험 상대가치 산출 과정(유승흠 등, 2000)

6) 성과 및 한계

○ 성과

- 진료비용 상대가치의 산출에 있어서 8개 병원급 의료기관을 대상으로 의료행위별 원가분석을 실시하여 산출함. 이는 미국이 이차자료에 의해 비교적 간단한 방법을 사용한 것을 감안하면 한국의 진료비용 상대가치의 산출은 방법론에 있어서도 큰 진전이 있었다고 봄. 특히, 진료과목별 원가분석을 실시한 의료기관 조차 거의 없었던 시점에서 8개 병원의 의료행위별 원가분석은 큰 의의를 가짐
- 상대가치 개발 연구를 통해 2001년 행위별 금액제가 행위별 점수제로 전환되었고, 상대가치와 환산지수를 분리 운영할 수 있는 기반이 조성된 점은 그 의의가 큼

○ 한계

- 1차 개발 연구에서 기존 의료보험 급여항목과 다른 새로운 분류인 한국표준의료행위분류(KCPM)의 항목에 대해 상대가치점수를 산출하여 이를 건강보험에 적용하기 위해 2차 개발 연구에서 기존 의료보험 급여항목 분류의 개편안을 개발해야 했고, 3차 개발 연구에서 급여항목 분류의 개편안의 항목에 따른 상대가치 점수를 산출하게 됨. 이로 인해 한국표준의료행위분류(KCPM)별 산출된 상대가치를 기존의 건강보험 급여항목에 접목하는 과정에서 양 분류의 상이함으로 인해 상대가치 산출의 안정성에 한계가 존재함
- 상대가치를 산출하는 과정에 있어 별도 보상되는 재료에 대한 기준이 명확하지 않아 의료기관에서 사용하고 있는 별도 보상 재료의 관행을 그대로 수용하여 상대가치를 산출함
- 산출된 환산지수의 대표성 문제가 제기되기도 하였음. 총 8개 의료기관(종합 병원 4개, 병원 4개)을 조사하여 산출된 환산지수는 상대적 값인 상대가치점수를 산출하는 데는 한계가 그리 크지 않으나 1차 보고서(김한중 등, 1997)에서 밝히고 있듯이 절대적 값인 환산지수를 산출하는 데에는 한계가 큼

나. 상대가치 도입

○ 2001년 1월 1일 상대가치점수제도가 건강보험에 도입되었음
- 1977년 의료보험 수가가 제정되면서 행위별 점수제로 출발하였음
  ◦ 당시 환산지수는 점수 당 10원이었고, 이후 의료보험 수가 개편에 있어 환산지수의 조정없이 상대가치점수만을 조정
  ◦ 상대가치점수와 환산지수가 분리되어야 하는 원리를 고려하지 못한 현상
    • 상대가치점수는 의료 및 의학의 변화에 따라 변동하므로 그 주기가 장기간인 반면 환산지수는 의료와 관련된 물가변동에 기인하므로 변동의 주기가 상대적으로 짧음
- 1981년 행위별 점수제를 폐지하고 행위별 수가제로 변경
- 2001년 상대가치를 기반한 행위별 점수제를 도입하였으며, 이후 환산지수는 국민건강보험공단과 공급자 단체(의료계)와의 매년 계약에 의해 개정되고 상대가치점수는 정책적 요소 등에 따라 수시로 부분 개정되며, 5년 주기를 목표로 전면 개정되고 있음

○ 2001년 1월 상대가치점수제(도)가 도입될 당시 '의료보험수가 구조개편을 위한 상대가치 개발'의 상대가치점수 중 일부만을 반영하였음
- 기존 의료보험수가를 기반으로 저평가된 항목에 대해 점수 차이의 1/3만큼 인상하였음
- 저평가의 기준으로는 당시 원가보존율 0.84를 이용
- 기존 점수 ≤ 0.84 * 연구 점수일 경우 아래의 수식을 사용하여 인상
  고시 점수 = 기존 점수 + 1/3 * (연구 점수 - 기존 점수)
  ◦ 점수의 급격한 인상을 막기 위해 기존점수의 인상률은 100%로 제한
    고시 점수 ≤ 2 * 기존 점수

○ 2001년 1월 상대가치점수제(도) 도입은 2000년 7월 의약분업과 연관되어 있음
- 1999년 11월 15일 의료보험 수가가 개정되었는데 이는 의약분업을 앞두고 약가 차액을 제거하기 위하여 기존의 약가 차액을 30%로 추정하고 이를 인하하면서 약가제도는 현재의 상한금액 범위 내 실거래가 상환제도로 변경
  ◦ 약가차액을 인하한 만큼 의료행위수가를 9% 인상하였음
- 2000년에는 의약분업을 전후로 하여 3차례(4월 1일, 7월 1일, 9월 15일)에 걸쳐 수가가 인상되었음

○ 3차례 인상 이후에도 의료계의 수가인상 요구가 있어 2001년 1월 상대가치점수제 도입과 함께 수가를 인상

다. 상대가치 1차 개편

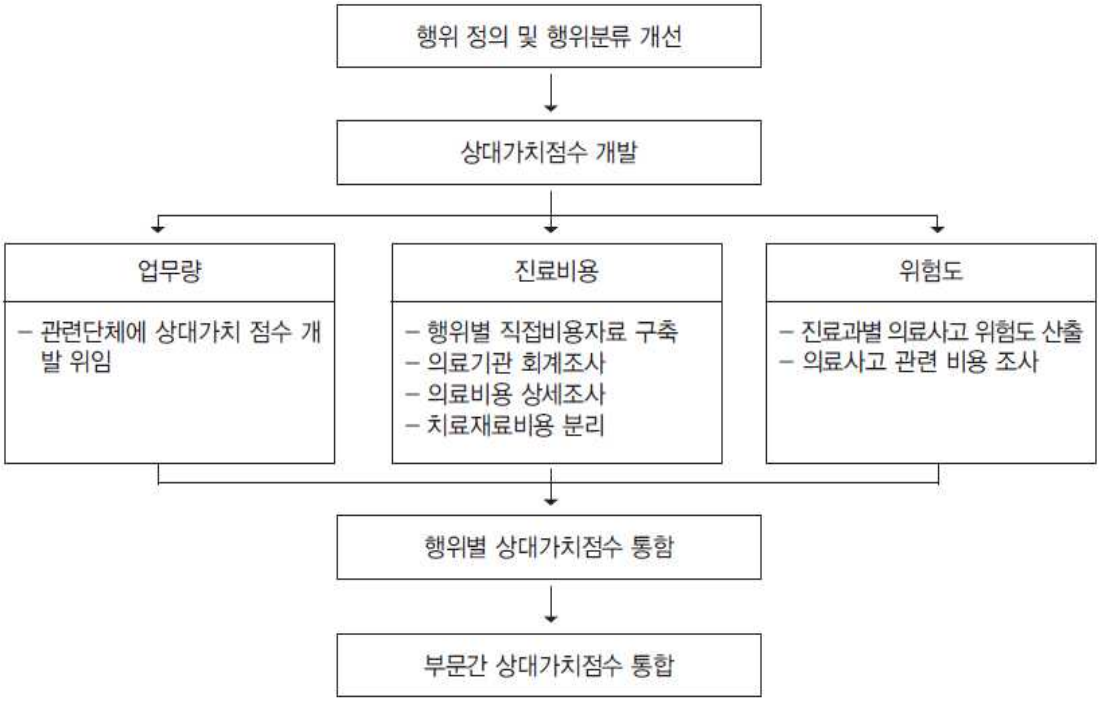
1) 도입배경

○ 2001년 상대가치 점수제가 도입되면서 변동된 상대가치를 반영하고, 점수 불균형을 조정하기 위하여 5년 주기로 상대가치점수 개편을 추진
- 보건복지부는 '건강보험정책심의위원회' 산하에 「상대가치운영기획단」을 두고 상대가치체계의 개선 방향을 검토
- 상대가치 개편 1차 연구(2003-2006)를 통해 5년(2008-2012)에 걸쳐 연구결과 상대가치 점수를 단계적으로 적용함

○ 상대가치운영기획단은 현행 상대가치체계의 전면적인 개편을 위해 다음과 같은 3가지 개선 방향을 정함
- 의사업무량 상대가치 점수와 진료비용 상대가치 점수의 분리
- 치료재료 비용의 분리
- 진료 위험도 반영

2) 상대가치 개편 1차 연구의 틀

○ 상대가치 개편 방향을 반영한 상대가치점수를 개발하기 위해 먼저, 의료행위 정의 및 의료행위분류를 개선하고, 이에 따라 상대가치점수를 개발하는데 의사업무량 상대가치, 진료비용 상대가치, 위험도 상대가치로 구분하여 산출한 후 이를 의료행위별 상대가치 점수로 통합함
- 또한, 부문(의과, 치과, 한의과, 약국) 간 상대가치를 통합하여 산출함(건강보험심사평가원, 2006) [그림 3-9]



[그림 3-9] 상대가치 개편 1차 연구의 틀(건강보험심사평가원, 2006)

3) 의료행위분류 검토 및 의사업무량 상대가치 개발

○ 의료행위 정의 및 재분류: 급여 및 비급여 의료행위들의 적응증, 실시방법, 전형적인 사례를 정의하고, 필요시 의료행위 재분류안을 제시하도록 함

○ 의사업무량 상대가치: 의사의 전문적인 노력에 대한 보상액으로 의료행위 시간과 강도를 고려해서 의료 공급자 단체에서 개발함

- 추진 방법: 관련 의료 공급자 단체에서 초안을 개발하고 상대가치개발단에서 타당성 평가와 조정을 하는 방식으로 진행함 [그림 3-10]



[그림 3-10] 의료행위분류 검토 및 의사업무량 상대가치 개발 과정(건강보험심사평가원, 2006)

○ 본인일부부담 의료행위, 전액본인부담 의료행위, 비급여 의료행위 등 총 5,908개의 의료행위들의 적응증, 실시방법, 전형적인 사례 등의 관한 자료는 <표 3-6>과 같음

<표 3-6> 의료행위 정의를 한 의료행위의 수(건강보험심사평가원, 2006)

구분	급여 의료행위		비급여 의료행위	신설 의료행위	계
	본인일부부담	전액본인부담			
의과	3,875	394	608	64	4,941
치과	199	23	471	2	695
한의과	121	17	18	111	267
약국	5				5
총계	4,200	434	1,097	177	5,908

4) 진료비용 상대가치점수 개발 및 치료재료비용 분리 방안 검토

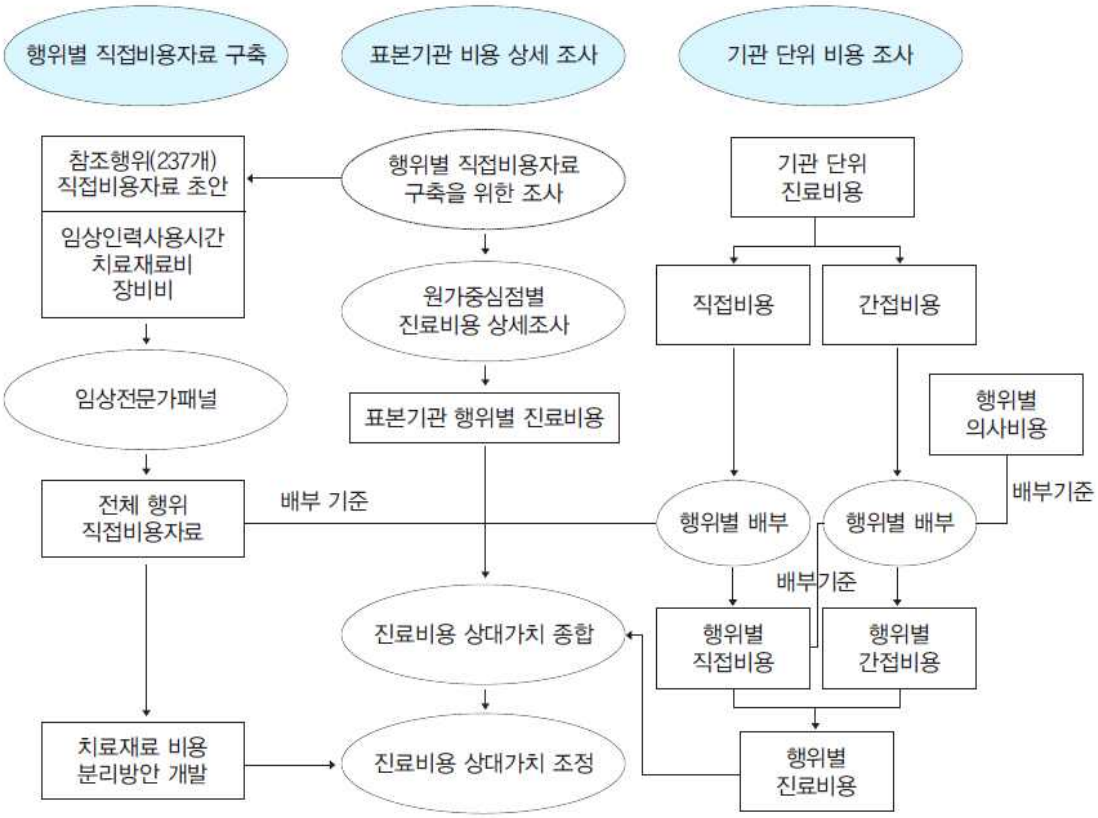
○ 진료비의 구성요소는 의료행위 관련 직접비용과 의료행위 관련 간접비용으로 나눠짐

- 의료행위 관련 직접비용: 인건비, 재료비, 장비비
- 의료행위 관련 간접비용: 행정인력 인건비, 사무용품비 기타 비용(통신비, 전력

료 등)

○ 대표성 있는 다수의 의료기관을 대상으로 조사한 기관 단위 진료비용을, 임상전문가패널(CPEP, Clinical Practice Expert Panel)에서 구축한 직접비용자료를 이용해서 의료행위별로 배부함

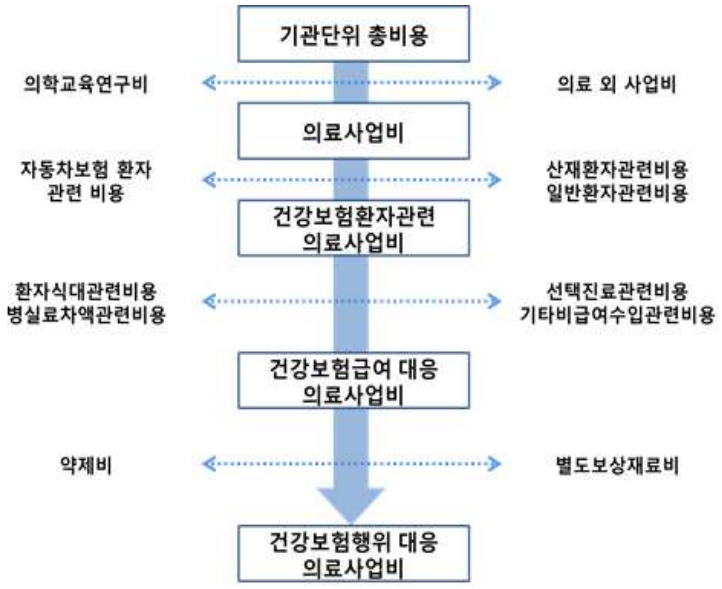
○ 진료비용 상대가치의 타당성을 평가하기 위해 소수의 표본 의료기관을 대상으로 진료비용 상세 조사를 실시함 [그림 3-11]



[그림 3-11] 진료비용 상대가치점수 개발 과정(건강보험심사평가원, 2006)

○ 기관단위 진료비용 조사를 위해 부문(의과, 치과, 한의과, 약국)별, 종별로 총 320개의 의료기관을 대상으로 기관단위 진료비용과 의료행위빈도 조사를 수행함
- 빈도자료를 알 수 없는 서면청구기관과 극단적 비용자료를 보이는 기관을 제외하여 최종적으로 296개 기관의 자료를 사용함
- 296개 기관의 회계조사를 통해 건강보험 급여 의료행위 대응 의료사업비를 이용하여 직접비(인건비, 재료비, 장비비) 총액과 간접비(관리비) 총액을 산출

함 [그림 3-12]



[그림 3-12] 회계조사 흐름도

○ 표본기관 비용 상세조사를 위해 소수의 표본기관을 대상으로 원가중심점(cost center)을 세분화 하여 의료행위별 진료비용을 추정함

- 분석에 사용한 5개 병원 중 2개 병원은 ABC 원가분석방법에 의한 의료행위별 원가자료가 구축되어 있는 병원이고, 2개 병원은 의료행위별 원가분석은 되어있지 않지만, 자체적으로 부서별 원가분석이 되어있는 병원임. 나머지 1개 병원은 개발단에서 개발한 조사지를 통해서 부서별 비용을 별도로 추정함 <표 3-7>

<표 3-7> 부서별 비용자료를 수집한 기관의 원가중심점 개수(건강보험심사평가원, 2006)

병원명	원가중심점(cost center) 개수
A 병원	174
B 병원	27
C 병원	57
D 병원	45
E 병원	47

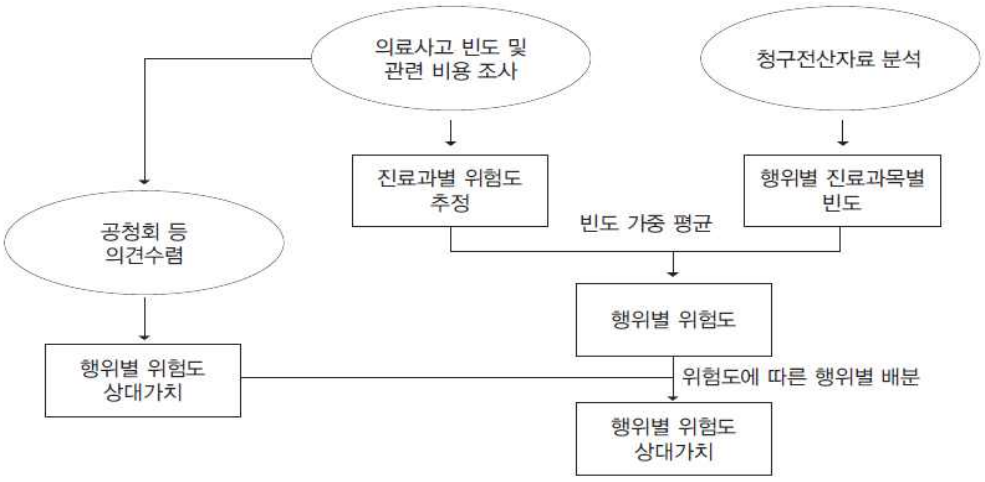
○ 의료행위별 직접비용자료 구축은 진료비용 상대가치의 합리적 산정을 위해, 각 의료행위별로 직접비용 항목을 구체적으로 명시하고자 함. 의료행위별 직접비용 자료는 각 의료행위를 수행하는데 필요한 임상인력 사용 시간, 의료장비 비용, 치료재료 비용으로 구성되며, 표본기관 조사와 임상전문가패널(CPEP)조사를 통해서 구축함. 임상전문가패널(CPEP)은 진료영역별로 18개 분과패널과 1개의 조정패널로 구성하였으며, 의사뿐만 아니라 관련 임상인력을 참여시킴

○ 치료재료 비용 분리를 위해 의료행위에 포함되어 별도 보상되지 않는 치료재료를 분류하고, 의료행위별 직접 비용자료 구축을 통해서 각 의료행위 수행에 사용되는 치료재료의 가격과 사용량을 파악함. 의료행위에 포함된 치료재료 중에서 별도 보상이 필요한 치료재료를 구분하고, 진료비용 상대가치를 조정함

○ 의료행위별 진료비용점수를 최종적으로 산출하기 위해 구축된 직접비용자료는 기관 단위로 조사된 직접비용을 의료행위별로 배분하는 기준으로 사용함. 또한 의사비용과 함께 간접비용 배분에도 활용하였으며, 의료행위별 직접비용자료와 기관 단위 비용 조사를 통해서 산출된 결과와 표본기관 비용 상세 조사를 통해서 산출된 의료행위별 진료비용을 종합하여 진료비용 상대가치를 조정함

5) 위험도 상대가치 개발

○ 의료사고 및 빈도 관련 비용 조사를 기초로 진료과별 위험도를 추정하고 의료행위별로 진료과목별 위험도를 빈도 가중 평균하여 의료행위별 위험도를 결정함
- 위험도 상대가치의 배정 가능한 총점은 공청회 등 의견수렴 과정을 거쳐 결정하였으며, 위험도 상대가치 총점을 위험도에 따라 의료행위별로 배분하여 최종적인 의료행위별 위험도 상대가치를 산출함 [그림 3-13]



[그림 3-13] 위험도 상대가치점수의 개발 과정(건강보험심사평가원, 2006)

6) 상대가치점수 도출 과정

○ 1단계: CPEP 직접비용 자료에서 별도보상 검토 재료
- 개발단에서 '별도보상 검토 재료'로 선정한 재료를 직접비용 자료에서 제외함

○ 2단계: 의료행위별 원가계산
- 기관별 회계조사에서 조사된 비용자료를 이용해서, 의사업무량과 CPEP 직접비용을 원가로 변환하는 지수를 계산함
- 의료행위별 원가 = 의사비용 + 임상인력인건비 + 재료비 + 장비비 + 간접진료 비용 + 위험도 관련 비용

○ 3단계: 진료과별 상대가치 총점 고정 하에서 상대가치 점수 도출

7) 의사업무량 상대가치 도출

○ 현행 상대가치 총점(의료행위포함 별도보상 검토 재료비용 제외)에 의사업무량 대응 비용 분율을 곱하여, 의사업무량 총점을 추정함
- 계산된 의사업무량 총점을 의료 공급자단체에서 제출한 의사업무량에 따라서 의료행위별로 배분하여 의료행위별 의사업무량 상대가치를 계산함

(예시)

① 現 상대가치 총점이 100,000점이고 회계조사결과
의사인건비 총비용이 전체 총비용 중 40%를 차지한다고 가정
→ 의사업무량 총점 : 100,000 × 40% = 40,000점

② 의료행위에는 A 행위와 B 행위만 있고 업무량 및 시행빈도는 다음과 같다고 가정
A 행위: 업무량 5,000(업무량) × 시행빈도(10건) = 50,000
B 행위: 업무량 10,000(업무량) × 시행빈도(15건) = 150,000
→ 변환지수 = 40,000/(50,000+150,000)=0.2점

③ 의료행위별 의사업무량 상대가치는 다음과 같이 계산
→ A 행위 : 5,000 (업무량) × 0.2점 = 1,000점
B 행위 : 10,000 × 0.2점 = 2,000점

8) 진료비용 상대가치 도출

○ 진료과별로 현행 상대가치 총점(의료행위포함 별도보상 검토 재료비용 제외)에서 상기와 같이 결정된 진료과별 의사업무량 총점을 차감하여 진료과별 진료비용 상대가치 총점을 계산함

예시)

① 現 상대가치 총점이 100,000점이고 앞의 예시에서 의사인건비 총점이 40,000점이므로 이를 제외
→ 진료비용 상대가치 총점 : 100,000-40,000 = 60,000점

② 회계조사 및 CPEP 비용 구축 결과 항목별 총비용이 다음과 같다고 가정

구분	인건비	재료비	장비비	간접비
회계조사	100만	100만	100만	180만
CPEP 구축	500만	250만	200만	
A 행위	10만×10건	5만×10건	4만×10건	
B 행위	60만×15건	30만×15건	24만×15건	

→ CPEP 조사비용을 회계조사 비용으로 변환하는 지수 산출

구분	인건비	재료비	장비비	간접비
회계조사ⓐ	100만	100만	100만	180만
CPEP 구축ⓑ	500만	250만	200만	
변환지수 (ⓐ÷ⓑ)	0.2	0.4	0.5	0.6

③ CPEP 조사비용에 변환지수를 곱하여 의료행위별 진료비용 재산출

구분	인건비	재료비	장비비	간접비
A 행위	10만×0.2= 2만 ⓐ	5만×0.4= 2만 ⓑ	4만×0.5= 2만 ⓒ	3.6만 (ⓐ+ⓑ+ⓒ)×0.6
B 행위	60만×0.2	30만×0.4	24만×0.5	16.2만

④ 재산출한 CPEP비용을 기준으로 상대가치점수 조정지수 산출
A 행위: 9.6만(진료비용) × 시행빈도(10건) =96만
B 행위: 57.6만(진료비용) × 시행빈도(15건) = 864만
→ 조정지수 = 60,000점/(96만+864만)=0.006점

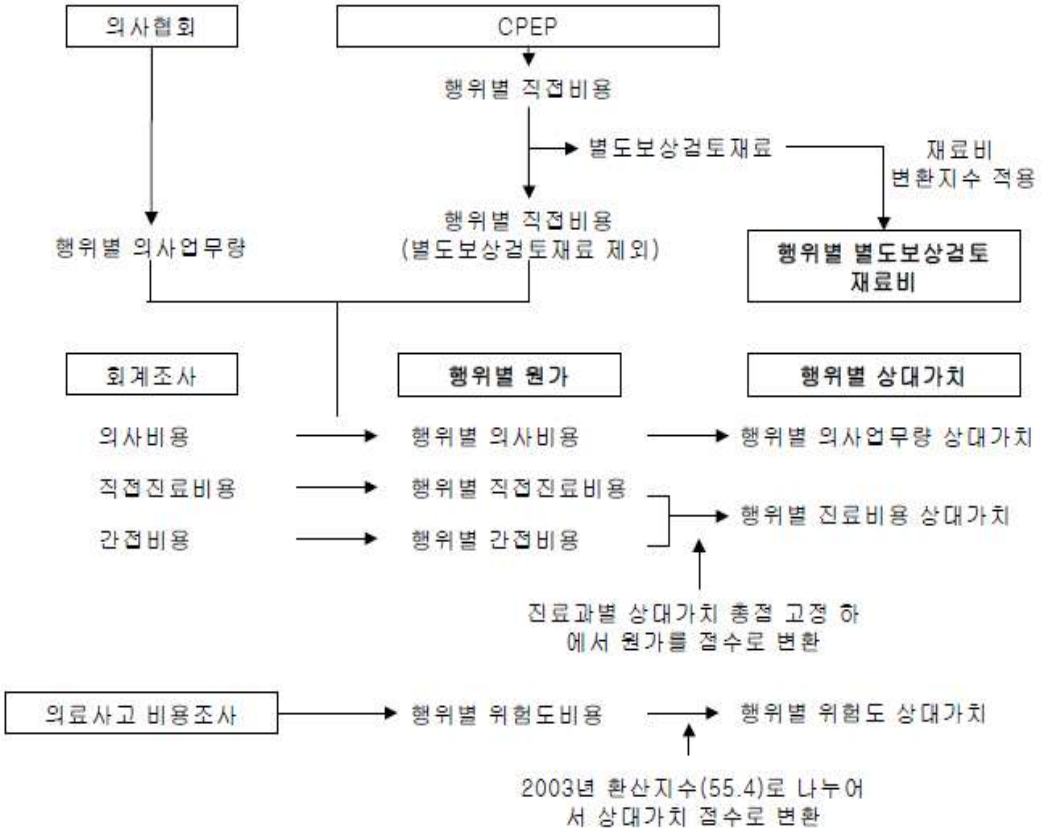
⑤ 의료행위별 진료비용 상대가치는 다음과 같이 계산
→ A 행위: 9.6만 × 0.006점 = 576점
B 행위: 57.6만 × 0.006점 = 3,456점

○ 진료비용 상대가치 총점을 2단계에서 구한 진료비용 원가(임상인력 인건비 + 재료비 + 장비비 + 간접 진료 비용)에 따라 배분하여 의료행위별 진료비용 상대가치를 계산함
- 기본진료 항목(진찰료, 입원료 등)은 기존 상대가치점수를 유지하되, 의사업무량 상대가치는 상기와 같이 계산하여 결정하고, 진료비용 상대가치는 현행 상대가치점수에서 의사업무량 상대가치를 빼서 구함

○ 별도보상 검토 치료재료 금액 계산
- 별도보상 검토 치료재료는 성격에 따라, 기존 비 보험 재료와 의료행위 포함 재료로 구분하고, CPEP에서 제출한 금액을 의료행위별로 계산함
  ○ 비 보험 재료: 의료행위수가로는 보상이 불충분하여 의료기관에서 환자에게 재료비용을 직접 청구하는 재료(임의 비급여 재료)나 환자에게 비용을 별도 청구하지 않고 병원이 비용을 부담하는 재료(병원부담 재료)
  ○ 기존 의료행위수가포함 재료: '기존 비 보험'과 대응되는 경우로, 환자에게 치료재료비용을 별도로 청구하지 않고 의료행위수가에 포함되어 이미 보상되는 치료재료
- 2단계에서 구한 재료비용 변환지수(의과 0.37, 치과 0.34, 한의과 1.18)를 이용해서 CPEP 금액을 실제 금액으로 환산함
  ○ 의료행위포함 재료는 추정된 실제 금액을 2005년 환산지수로 나누어서 상대가치점수로 변환한 다음, 기존 상대가치 총점에서 차감함
  ○ 기존 비 보험 재료(임의비급여 재료)의 별도 보상으로 인한 상대가치 총점 차감은 하지 않음

9) 위험도 상대가치

○ 위험도 상대가치는 의료행위별 의료사고 비용을 2003년 환산지수 (55.4)로 나눈 다음, 종별 가산으로 인한 증가율을 보정하여 구함
- 상대가치점수 계산 과정 모식도는 [그림 3-14]와 같음



[그림 3-14] 상대가치점수 계산 과정 (건강보험심사평가원, 2006)

10) 연구 결과

○ 의과의 경우 진료과별로 상대가치 총점을 고정했지만, 위험도 상대가치를 부가적으로 처리하여 전체적으로 1.6% 총점이 증가 <표 3-8>
- 기존 비보험 별도보상 검토 재료는 정형외과가 21.5%로 가장 많음

<표 3-8> 상대가치점수 산출 결과 (단위: 백만점, %)

진료과	기존상대가치총점(A)	신 상대가치 총점(B)	B/A (%)	별도보상 검토재료_ 기존 행위수가 포함(C)	(B+C)/A (%)	별도보상 검토재료_ 기존 비보험(D)	D/A (%)
기본진료_기타	1,939	1,954	100.8	0	100.8	0	0.0
기본진료_약국	1,085	1,085	100.0	0	100.0	0	0.0
기본진료_입원	24,549	24,763	100.9	0	100.9	0	0.0
기본진료_진찰	76,381	78,294	102.5	0	102.5	0	0.0
내과	10,266	10,730	104.5	2	104.5	148	1.4
마취통증의학과	4,686	4,954	105.7	1	105.7	420	9.0
방사선종양학과	1,226	1,229	100.2	0	100.2	0	0.0
병리과	1,066	1,067	100.1	0	100.1	0	0.0
비뇨기과	1,546	1,526	98.7	37	101.1	62	4.0
산부인과	2,088	2,291	109.7	36	111.5	144	6.9
성형외과	144	143	99.1	7	104.3	2	1.0
소아과	40	41	103.6	0	104.2	0	0.3
신경과	741	763	103.0	0	103.0	0	0.0
신경외과	1,030	1,110	107.7	25	110.2	108	10.5
안과	3,848	3,954	102.7	14	103.1	690	17.9
약국	1,201	1,201	100.0	0	100.0	0	0.0
영상의학과	10,488	10,692	101.9	0	101.9	58	0.6
외과	2,581	2,639	102.3	85	105.5	465	18.0
응급의학과	103	106	103.3	0	103.3	0	0.0
의과공통	12,004	12,186	101.5	68	102.1	0	0.0
이비인후과	2,480	2,489	100.4	11	100.8	256	10.3
재활의학과	6,939	6,970	100.4	0	100.4	0	0.0
정신과	2,843	2,855	100.4	0	100.4	0	0.0
정형외과	2,910	2,975	102.2	52	104.0	625	21.5
진단검사의학과	17,426	17,427	100.0	0	100.0	0	0.0
피부과	500	494	98.9	11	101.1	7	1.4
핵의학과	1,658	1,683	101.5	0	101.5	0	0.0
흉부외과	757	836	110.4	17	112.6	35	4.6
총합계	192,524	196,458	102.0	367	102.2	3,020	1.6

11) 성과 및 한계

○ 성과

- 의료행위 정의를 명확하게 하고, 의료행위 정의에 따른 의사업무량 및 직접비용 자료를 구축하여 상대가치의 객관적인 근거 자료를 구축함. 초기 연도 자료는 불완전하지만, 향후 지속적인 보완을 통해서 상대가치 결정 및 관리의 일대 혁신을 마련할 수 있는 토대가 됨
- 하나로 합쳐져 있던 상대가치를 의사업무량과 진료비용으로 분리하였고 위험도 상대가치를 신설함. 의사업무량과 진료비용의 분리는 향후 개방병원 도입이나 지불보상제도 개혁을 용이하게 만들 수 있으며, 위험도 상대가치 신설은 의료사고 관련 비용의 적정 보상을 위한 출발점이 됨
- 의료행위에 포함시키기 어려운 치료재료를 별도로 분리하여 명시함. 기존에 환자부담으로 임의 처리되는 재료를 별도 보상으로 처리하여 환자의 실질적인 의료비 부담 경감뿐만 아니라 치료재료 관리 기전의 투명화로 치료재료와 관련된 요양기관과 보험자 간 갈등을 상당 부분 해소할 수 있을 것으로 봄
- 진료과목 내 수가 불균형이 심하던 의료행위의 상대가치 점수를 조정하고 의료행위분류 개선이 필요한 일부 의료행위를 재분류함. 이를 통해 비용과 수가의 비정상적인 차이로 인해 발생하는 의료 왜곡을 최소화하여 양질의 의료가 합리적으로 제공될 수 있는 기반을 조성함

○ 한계

- 진료과목 내 총점 고정에 따라 과목 간 불균형 해소는 미흡하였음. 상대가치 점수 산출에 있어 진료과목 간의 이해관계 갈등과 상대가치 산출 방법론에 있어 진료과목 간을 조정할 수 있는 기전의 부재로 진료과목 간 총점 고정을 하였으며, 이로 인해 진료과목 간 불균형이 존재함(2014년도 제3차 건강보험정책심의위원회 의결안건, '14.3.5.)
- 직접진료 비용 자료가 불안정함. 임상전문가패널(CPEP)에 의한 직접진료 비용의 자료 구축에 있어 진료과목별 조정이 충분하지 못하였고, 작성 오류에 대한 충분한 검증이 진행되지 않아 진료과목 간 직접진료 비용 자료의 편차가 존재함. 이는 임상전문가패널(CPEP)을 통한 의료행위별 직접진료비용 자료 구축은 통합기전의 불충분함으로 인해 진료과목 간 상대가치점수의 균형성을 달성하기 어렵기 때문임
- 임상전문가패널(CPEP) 내에 조정패널이 있으나 조정패널이 모든 전문과목 분

과 패널의 의료행위별 직접진료 비용 자료를 조정하는 데 한계가 존재하며, 임상전문가패널에 의한 직접진료 비용은 전문과목 내에서만 사용할 수 있으므로 상대가치 전면개편이 아닌 상대가치 일부 개편에 사용해야 함. 따라서 전문과목 간 상대가치점수의 균형성을 달성하기 위해서는 임상전문가패널에 의한 상향식(bottom-up) 접근이 아닌 의료행위별 원가 분석에 의한 하향식(top-down) 접근이 전문과목별 상대가치점수의 조정을 가능하게 함

- 회계 조사에 의한 단일 환산지수를 적용하였는데 직접 진료비용 자료가 진료과목별 구축 수준에 큰 차이가 존재하지만 구성요소별 단일 변환지수(인건비 0.22, 장비비 0.34, 재료비 0.37 등)를 적용(2014년도 제3차 건강보험정책심의위원회 의결안건, '14.3.5.)하여 의료행위 특성을 충분히 반영하지 못함
- 119개 의과 병원 및 의원급 의료기관 회계 조사 결과 급여에서 모자라는 비용을 비급여로 보충하고 있는 구조를 가지고 있는 것으로 나타났으며, 비급여가 진료과별로 큰 차이를 보이는 상황에서 원가 미만의 급여 의료행위에 대한 큰 폭의 상대가치 조정은 경우에 따라 진료과별 수입 격차를 더 심화시키는 방향으로 작용할 수 있음

라. 상대가치 2차 개편

1) 도입배경

○ 상대가치 2차 개편연구는 2009년 12월 18일 상대가치운영기획단 워크숍에서 추진 방향 설정을 논의하면서 시작됨

- 2차 개편의 연구범위는 기본진료료를 제외한 진료행위료에 국한하였으며, 보건수가, 조산수가, 식대, 요양병원수가, 기타정액수가 등도 연구대상에서 제외함
- 2차 개편의 개편 방향은 1차 개편연구 이후 근거 자료(투입된 자원가치)의 변화를 반영하고, 의과의 경우 진료과목 간 상대가치 불균형 해소를 위해 상대가치 산출 체계를 진료과목별에서 의료행위유형(수술, 처치, 검체검사, 기능검사, 영상검사)별로 전환함 [그림 3-15]



[그림 3-15] 의료행위유형 분류

2) 상대가치 개편 2차 연구의 틀

○ 2차 개편연구는 1차 개편연구의 틀과 유사함 <표 3-9>

- 업무량 상대가치 개선 및 의료행위분류 정의 개발은 대한의사협회, 대한치과의사협회, 대한한의사협회, 대학약사회에서 위임하여 개발함(2010.4.~2012.12.)

<표 3-9> 연구방법론 비교

구분	1차 개편 연구방법론	2차 개편 연구방법론
업무량 상대가치	Magnitude Estimation에 의한 의사업무량 상대가치 개발	의사업무량 근거자료(시간 및 강도) 보완을 통한 진료과목간 업무량조정
진료비용 상대가치	직접비용자료 구축을 통한 진료비용 상대가치 개발(임상전문가패널)	직접비용자료의 상호검증을 통한 조정(동료평가방식에 의한 유형별 직접비용자료의 검증)
위험도 상대가치	의료사고분쟁해결비용 조사를 통한 위험도 상대가치 개발	의료사고분쟁해결비용 재조사를 통한 추계비용의 적정성 검증
요양기관 회계조사	의료기관 단위별 원가 및 경영수지분석	원가중심 단위별 경영수지 분석
상대가치 산출	부문별/진료과별 총점 고정(재정중립)하 상대가치 점수산출	원가중심단위 경영수지 반영한 의료행위유형별(수술, 검사 등) 상대가치 점수 산출

○ 진료비용 상대가치 개선을 위한 연구 및 조사와 직접진료 비용 근거 자료 구축 및 조정은 임상전문가패널(CPEP) 및 건강보험심사평가원에서 2010년 7월에서 2014년 4월까지 진행함

○ 의료기관 회계 조사는 한국보건사회연구원에서 2011년 5월부터 2012년 3월까지 진행함 <표 3-10>

○ 위험도 상대가치 개선을 위한 의료사고 비용조사는 연세대 의료법윤리학연구소에서 2011년 7월부터 2011년 12월까지 진행함

<표 3-10> 의과 급여의료행위 원가보전율(2014년도 제3차 건강보험정책심의위원회 의결, '14.3.5.)

구분	기본진료		의료행위유형				
	진찰	입원	수술	처치	기능검사	검체검사	영상검사
재정규모 (조원)	7	4	1.5	4	1.2	3.1	2.3
	(11)				(12)		
원가 보전율 (%)	75		76	85	74	159	122
	(75)				(99)		

○ 2차 개편 연구의 점수 산출 단계

- 1단계: 유형별 총점설정
  - ○ 의과는 유형별 총점 고정, 치과, 한의과, 약국은 전체 총점을 고정함
- 2단계: 유형 내 업무량 및 진료비용 총점 설정
  - ○ 총비용 중 주시술자의 인건비 및 진료비용 비중으로 업무량 및 진료비용 총점 규모 설정함
- 3단계: 의료행위별 상대가치 점수 산출
  - ○ 전문가 단체에서 조정한 의료행위별 업무량 크기에 따라 업무량 상대가치로 전환하고 직접 비용자료의 크기에 따라 진료비용 상대가치로 전환함 [그림 3-16]



[그림 3-16] 상대가치점수 산출 과정

3) 업무량 상대가치 개발

○ 의료 공급자 단체의 연구를 통해 업무량 개발 후 회계 조사 결과를 반영하여 의료행위별 업무량을 재 산정함
- 의료행위별 수행 시간, 미국 CPT 업무량 참조, 진료과별 대표의료행위 비교 방식을 통해 동료평가를 거쳐 업무량을 개발함

4) 진료비용(직접진료비용+간접진료비용) 상대가치 개발

○ 직접진료비용은 임상전문가패널(CPEP)을 통한 의료행위별 직접진료 자료를 구축하여 계산함
- 병원 현장 조사, 재료 및 장비 가격조사, 임상전문가패널을 구성하여 5천여 의료행위의 직접진료비용 자료(인건비, 장비비, 재료비)를 구축함
- 직접비용 자료는 과대하게 작성될 가능성이 존재하여 유형별 총점 고정하에 진료비용 변환지수를 적용하여 의료행위별 진료비용을 산출함

○ 산출된 직접진료비용 총액(인건비+장비비+재료비)에 회계 조사의 간접진료비용 비율을 적용하여 간접진료비용을 추정함
- 변환지수는 의과(수술, 처치, 기능, 검체, 영상), 치과, 한의과, 약국의 부문과 인건비, 장비비, 재료비, 간접비율의 비용항목별로 산출(변환지수는 0.04~1.18의 범위)

5) 위험도 상대가치 개발

○ 연간 진료과별 의료사고분쟁 해결 비용을 책임보험료(의협공제회, 손해보험사, 보험납부 등) 관련 자료를 통해 위험도 비용을 추정함
- 부문별 의료사고분쟁 해결 비용조사 결과, 현행 위험도 총액에 비해 적게 조사되어 현행 규모를 유지함

6) 주요 수행과제

○ 의료행위분류 및 의료행위 정비
- 1996년 한국표준의료행위분류 발간 후 보완, 조정, 관리체계가 미흡하고, 1차 상대가치 개편연구 시 건강보험 급여 의료행위에 국한됨
- 급여, 비급여 의료행위 등 포괄적 의료행위 분류체계 구축, 의사업무량 근거자료(시술 시간 및 강도) 구축, 국제의료행위와 호환성 체계 구축, 의료행위분류 및 의료행위 정의 인증 및 지속적 관리체계 구축에 목표를 둠

○ 직접비용 자료 재구축
- 상대가치 개편연구 시 단기간 내 5천여 의료행위에 대한 직접비용 자료 구축 시 작성 오류와 각 진료과목별 직접비용 자료의 독립적 구축으로 인해 진료과목 간 편차가 존재함
- 직접비용 구축내역에 진료과별 편차 등 최소화를 위해 표준화 업무기술 및 소요시간 권고안을 마련함
- 의료행위별 임상인력 참여 시간, 치료재료사용량, 의료장비 사용 시간에 대한 검증(현장조사 및 동료평가), 이전에 구축된 의료행위별 직접비용 자료 (인건비, 재료비, 장비비) 변화 반영 및 개편연구 이후 신설의료행위의 직접비용 자료 구축에 목표를 둠

○ 의료사고분쟁 해결 비용 조사
- 위험도 상대가치 개발을 위해 조사된 부문별/진료과별 의료사고 분쟁 해결 비용 규모에 대한 적정성 논란 해소와 상대가치 개편 연구 이후 의학 기술의 변화, 소비자 인식의 변화 등 의료사고분쟁 해결 비용변화의 주기적 반영이 필요하여 실시
- 분쟁 해결 비용의 경우에는 법원판결문, 제 3자 중재 기구, 의협공제회 등을

통한 배상금, 중재금, 보상금 규모 조사를 고려함
- 분쟁관련 비용의 경우, 자체 해결 합의금, 기회비용 및 부대비용, 의료사고 예방관리비용 등을 고려함

○ 원가중심 단위별 회계 조사
- 상대가치 개편연구 이후 의학 기술의 발전, 수가 변화 등에 따른 의료기관 수입 및 비용변화의 주기적 반영과 원가중심 단위의 경영수지 분석을 통한 유형별 수가구조의 균형성 확보가 필요하여 실시
- 의료기관 원가분석 관련 문헌고찰 및 원가산출 모형 검토
- 표본추출 방법에 의한 의료기관 선정
- 원가중심 단위별 경영수지 분석

7) 연구 분야별 결과 활용

○ 한국형 의료행위분류 체계 및 정의 개발
- 의료행위 분류체계 검토(급여 의료행위와의 호환성) 및 관리 기전을 구축함
- 업무량 근거 자료(시간 및 강도)를 활용한 의사업무량을 산출함

○ 유형별 진료비용 상대가치 개선을 위한 직접비용 자료 재구축
- 직접비용 자료와 회계 조사 비용 수준과 비교함
- 직접비용 자료 보완을 통한 진료비용 상대가치를 산출함

○ 원가중심 단위별 회계 조사
- 유형별 의사인건비, 임상인력 인건비, 재료비, 장비비, 간접비 비중을 검토함
- 업무량 및 진료비용 상대가치 구성 요소를 분리함.
- 유형별 총점 규모를 설정하여 배분한 후 상대가치 조정

○ 의료사고 분쟁 해결 비용 검토
- 부문 및 진료과별 추계비용 결과를 검토하여 위험도 총점 규모를 설정함
- 의료행위별 위험도 상대가치를 산출함

8) 성과 및 한계

○ 성과

- 5개 의료행위유형별 산출 체계 전환을 통한 진료과목 및 의료행위 간 상대가치 불균형을 적극적으로 조정함
- 9년 만의 대규모 개편으로 최근 비용 반영 및 유형 간 상대가치 불균형 조정으로 실질적인 구조개편을 함
- 상대가치가 저평가된 분야의 원가보상 수준을 높여 중증수술 등 필수 서비스 공급 확대 및 기피 분야 전문인력 확충에 기여함
- 의료행위량 증가가 용이한 검체검사 등 분야에 과도한 자원투입 억제로 건강보험체계 효율화 및 재정 안정화 효과를 기대함
- 의과 부문의 5천억 원 재정 투입을 통해 상대가치점수를 조정함으로서 상대가치점수 조정의 폭을 증가시켜 균형성 제고에 기여함
- 원가 보전율이 높은 유형(검체 및 영상)에 대해 학회와 일정 수준 이상의 합의를 통해 조정한 점은 높이 평가됨

○ 한계

- 유형별 회계 조사를 이용하여 유형별 상대가치 점수를 조정하여 유형 간 상대가치 균형성 제고를 기대할 수 있으나 모든 항목의 전체적 균형성 제고에는 한계가 존재함
- 연구범위에서 제외한 기본 진료(진찰과 입원)의 경우 원가 보전율이 75%에 불과하고, 전체 재정 규모의 50%에 육박하는데도 불구하고 2차 개편에는 제외되어 상대가치 개편의 의의를 크게 떨어뜨림
- 상대가치 개편 과정에서 의료계의 한정적 참여, 1차 의료 기능 저하, 5개 유형 내 상대가치의 불균형으로 인해 의료서비스 공급의 불균형 초래

2. 미국 상대가치 고찰

가. 도입배경

1) 미국 지불제도: 메디케어

○ 미국의 지불제도는 환자가 가입하고 있는 보험의 종류에 따라 상이하므로, 이 연구에서는 상대가치를 적용한 지불 방식을 사용하고 있는 메디케어를 중심으로 설명함

○ 메디케어는 65세 이상 인구에 적용되는 공적 보험으로, 의료서비스는 Part A와 Part B로 구성되어 있음
- Part A는 병원 서비스, 요양 시설 서비스, 재가요양서비스, 호스피스 케어를 포함하고 있으며, 선지불제도(prospective payment system, PPS)인 포괄수가제(Diagnosis Related Groups, DRG) 방식에 기반한 지불 방식을 사용하고 있음
- Part B는 의사 진료서비스, 병원 외래비용, 의료기기 및 재료에 대한 행위별 수가제 (Fee for Service, FFS) 지불 방식을 사용하고 있으므로 상대가치 방식은 Part B만 해당함

2) 자원기준 상대가치의 개발 및 도입 배경

○ 메디케어 Part B는 1966년 의사의 의료서비스에 대한 지불을 시작한 후 25년 동안 CPR (Customary, Prevailing, Reasonable) 체계를 사용함
- 관행적 치료비 (Customary Charge): 과거 일정 기간 (대체로 1년)동안 특정 의료행위에 대해 각각의 의사들이 받은 치료비의 중간값 (median)으로 결정
- 보편적 치료비(Prevailing Charge): 모든 의사들이 받은 치료비를 오름차순으로 정렬하여 100분위수 중 90번째 수준의 치료비로 결정
- 합리적 치료비(Reasonable Charge): 관행적 치료비와 보편적 치료비 중 낮은 금액으로 수가를 결정(건강보험심사평가원, 2013.)

○ CPR 체계에서 의료비 지출의 상승과, 동일한 서비스에 대한 지역 간, 진료과 간 지불 수준의 불균형으로 의료 공급자들의 불만이 고조되고, 새로운 보상체계

구상이 요구됨

- Part B가 전체 의사수가의 73%를 차지하고, 지출 비용의 증가 규모가 Part A 대비 3배 이상 컸음. 점차 의사수가의 상승과 진료의 양 및 강도가 증가하는 문제점이 제기됨
- 의료행위에 사용되는 자원 및 의약품, 기술 변화를 임상진료에 적절히 반영하지 못하면서 수가의 왜곡이 점차 심화됨

○ 이에 따라 미국 정부는 메디케어 수혜자의 재정적 보호, 서비스 간 수가 및 비용의 불균형 해소, 의료행위 비용 통제를 위한 개혁을 시도함. 1980년대 중반 미국 정부는 Medicare 의사수가 지불체계의 문제점을 검토하고, 1989년에 의사수가 검토위원회(Physician Payment Review Commission, PPRC)에 개선안을 제시하도록 함

○ 기존 CPR 체계에 대한 대안으로 자원기준 상대가치체계(RBRVS)의 도입이 논의됨

○ 1956년 최초로 미국 캘리포니아 의사협회(California Medical Associaion, CMA)에서 상대가치척도(Relative Value Scale, RVS)를 개발함(함명일, 2004)

- RVS는 의료행위를 가치에 따라 서열을 매긴 것으로 점수(scale)로 정의되며, California Blue Shield가 보고한 청구가격의 중위수(median)를 사용함
- 그 당시 대부분의 의사, Blue Cross, Blue Shields, 민간보험자 등이 RVS를 활용했고, 지속적으로 개편 작업을 진행하였음. 그러나 1970년대 후반 독점금지법 위반 소지로 인해 개편작업 및 배포작업이 중지됨
- 이는 의사들이 고안한 수가 체계를 자신들의 보상체계로 이용하는 것이 너무 주관적이라는 문제를 제기하였던 것임(연세대학교 보건정책 및 관리연구소, 1997.)

○ 1966년 미국의학협회가 개발한 CPT(Current Procedure Terminology)에 따라 의료행위의 기본 단위를 분류하였으며, 1981년 CPT는 메디케어의 기본 분류기준으로 채택됨

○ 1985년 하버드 대학의 Hsiao, Braum 연구팀은 자원기준 상대가치(Resource based Relative Value Scale, RBRVS) 개발을 위한 연구를 진행함

- 1차 연구(1986-1988)에서 18개 진료과목을 대상으로 400개의 의사행위에 대한

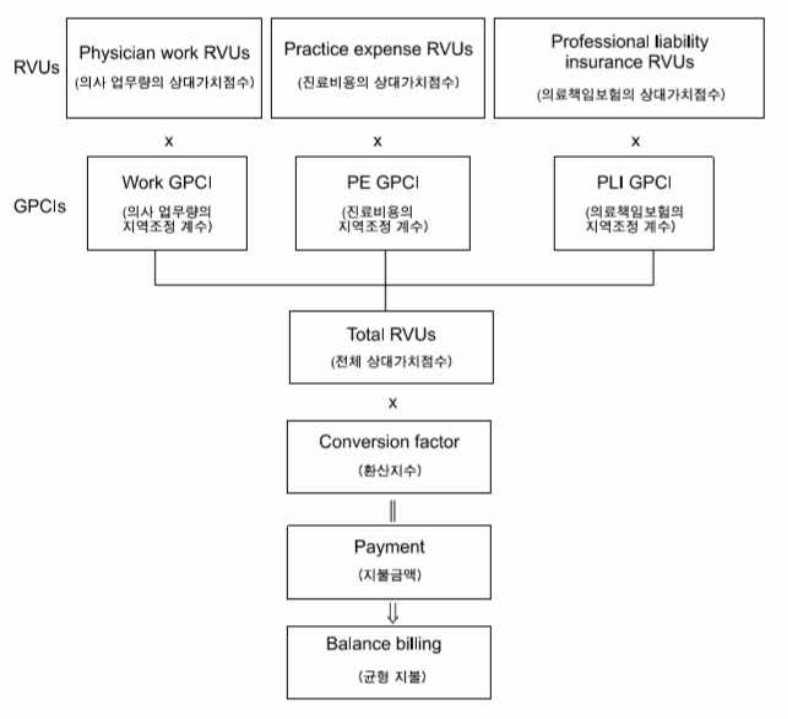
업무량을 측정하고, 2차 연구(1988~1990)에서는 15개의 진료과목 추가, 기존 연구 대상 중 4개 진료과목 검토, 그리고 내과/외과/정형외과 전문의의 의료행위를 추가함. 3차 연구(1990~92)는 신규 생성된 CPT 코드에 대한 상대가치를 부여하고 기존 연구결과를 수정 및 보완함

○ 1989년 12월, RBRVS에 기반한 의사수가 상환제도 개혁안 The Omnibus Budget Reconciliation Act of 1989 (OBRA '89)가 의회에서 통과됨
- 주요 목표는 메디케어 의사 지불 비용의 증가율 감소 및 의사 간 지불 비용의 불균형 해소임
- CPR 체계를 대신하여 수가표(Fee Schedule)를 도입하고, 수가 산정의 기본 모형으로 자원기준 상대가치(Resource-based Relative Value Scale, RBRVS)를 사용함
- 메디케어 진료비용을 통제하기 위한 의료이용량조정기준을 설정하고 의료의 질 관리를 위해 보건의료정책연구청(Agency for Health Care Policy and Research, AHCPR)을 설립함
- 최소 5년에 한 번씩 포괄적인 검토 및 조정할 것을 권고함(5개년 개편연구, 5-year review process)
- 상대가치 개편 이후, 연간 총 지출금액이 전년도 대비 차이가 $20 million 보다 크거나 작지 않도록 조정함

나. 자원기준 상대가치 (RBRVS)의 개편 내용 및 방법

1) RBRVS의 주요 구성요소(CMS, 2018)

○ RBRVS는 상대가치(Relative value units, RVU), 환산지수(Conversion factor, CF), 지역조정계수(Geographic practice cost index, GPCI)로 구성됨 [그림 3-17]
- 상대가치(RVU)는 의사업무량 상대가치(Physician Work RVS), 진료비용 상대가치(Practice Expense RVS), 위험도 상대가치(Professional Liability Insurance RVS)의 세 가지 요소로 구성되며, 각각의 구성비는 54%, 41%, 5% 정도임



[그림 3-17] 미국 RBRVS 구조 (함명일, 2004)

○ 위의 구성요소에 따라 의료행위별 지불금액 산출방식은 아래 공식과 같음
Payment = [(RVU work x GPCI work) + (RVU PE x GPCI PE) + (RVU PLI x GPCI PLI)] x CF

○ 본인부담금 청구액(Balance Billing)의 상한선을 정하고, 실제 진료비와 메디케어가 승인한 진료비의 차액은 환자가 부담하도록 함

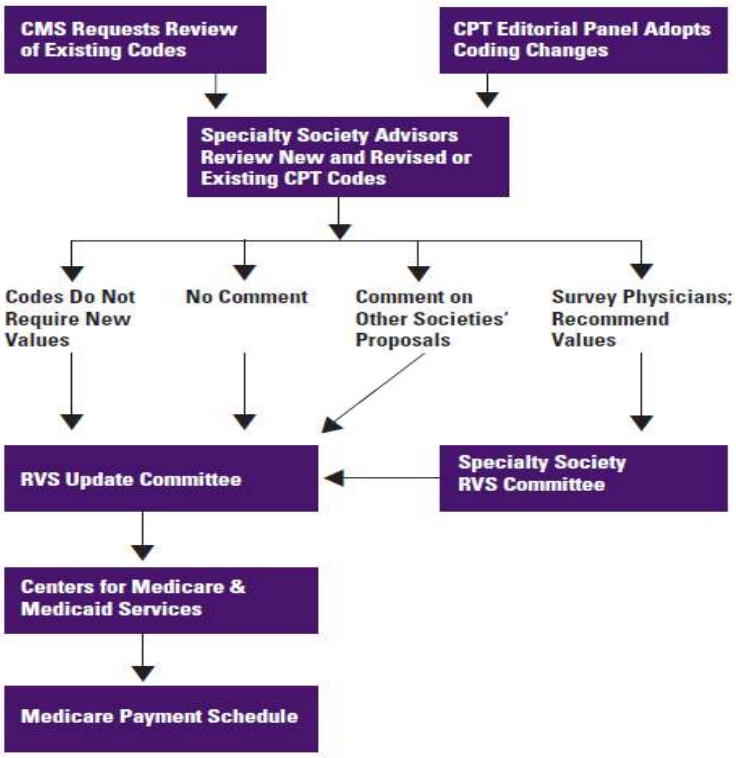
2) 의사업무량 상대가치(Physician work RVU)

○ 의료서비스를 제공하는데 투입되는 시간과 숙련도, 신체적 및 정신적 노력과 스트레스, 판단력 등에 의해 정해짐
- 미국 하버드 대학의 Hsiao 교수팀이 개발한 자원기준 상대가치를 기반으로 하였으며, CPT 코드를 기준으로 의료행위별 의사업무량을 측정한 후 상대가치를 부여함

○ 미국의사협회가 운영하는 상대가치 개편위원회 (Relative Value Scale Update Committee, RUC)는 매년 신규 또는 개편 CPT 코드에 대해 상대가치점수를 적용하고, 기존의 잘못 평가된 RVU(mis-valued RVU)의 재평가를 실시함. 최

종 수정안을 CMS에 제안(recommendation)하고, CMS가 채택 여부에 대해 최종 결정을 함 [그림 3-18]

- 상대가치 개편위원회는 1993년부터 2018년까지 총 6,300개의 의료행위에 대한 상대가치 수정안을 제안했으며, 이 중 90% 이상이 승인됨. 이를 통해 약 $4.5 billion의 의료비가 재배분됨 (AMA/Specialty Society, 2018)



[그림 3-18] RUC Process

3) 진료비용 상대가치(Practice Expense RVU)[1)]

○ 의사 외 인력들의 인건비, 치료재료비, 장비비, 기타 관리비용에 대한 보상으로, 직접비용과 간접비용으로 구분됨

○ 상대가치 체계를 도입한 초기에는 의사업무량 상대가치만 자원기준으로 측정하였고, 진료비용과 위험도 상대가치는 청구금액 (average allowable charges) 기준으로 측정하였음. 이후 1994년에 진료비용의 자원기준 상대가치를 개발하기로 함

1) 연세대학교 산학협력단(2016) 자료와 Department of Health and Human Services(2017) 를 요약함

- 1997년 CMS는 상향식 접근방법 (bottom-up approach)에 따른 진료비용 상대가치 방식을 제안함. 이는 의료행위에 실제 투입된 직접비용과 간접비용을 각각 추정하여 결정하는 방법으로, 실제 사용된 자원량을 측정하기 위해 15개의 임상전문가패널 (Clinical Practice Expert Panels, CPEP)이 구축한 데이터를 활용하였음

○ 자원기준 진료비용 상대가치, 하향식 접근(1999~2006)

- 하향식 접근방법은 1999년 단계적으로 도입되기 시작하여 2002년 완전히 적용됨. 기존의 청구금액 기준 상대가치에서 자원기준 상대가치로 전환됨
- 하향식 접근방법은 미국의사협회 사회경제모니터링시스템 (Socioeconomic monitoring system, SMS) 데이터의 실제 진료비용 자료를 사용하여 진료과목별 총 비용을 추정하고, 그 비용을 임상전문가패널이 구축한 자료를 사용하여 개별 의료행위로 배분하는 방법임
- 미국의사협회의 사회경제모니터링시스템 (SMS) 데이터는 각 진료과목별로 6개 카테고리의 비용으로 구성됨 (임상인력 급여비용, 행정인력 급여비용, 사무실 경비, 재료비, 장비비, 기타)
- 임상전문가패널 데이터는 각 의료행위별 임상 인력수, 시간 및 재료비, 장비비, 이용량 및 이용시간, 단가 등을 포함함

○ 산출방법

- 1단계: 진료과목별, 비용 카테고리별 총 진료비용 산출
  - ○ 총 진료비용: 사회경제모니터링시스템 (SMS) 데이터에서 수집한 6개 카테고리별 비용의 총 합계
  - ○ 총 의사업무시간: 하버드 대학과 상대가치 개편위원회의 시간 조사에서 얻은 의료행위당 시간과 메디케어 청구자료에 얻은 의료행위빈도를 이용

· 총 진료비용
= 의사 소유주들의 진료비용 × 진료를 하는 의사 소유주 수
· 총 의사업무시간
= (의사 소유주들의 환자 진료시간 × 진료를 하는 의사 소유주 수) + (고용 의사들의 환자 진료시간 × 진료를 하는 고용 의사 수)
㈜ 시간당 진료비용 = 총 진료비용 / 총 의사업무시간

- 2단계: 의료행위별 진료이용 배분
  - ○ 직접비용: 1단계에서 산출한 진료과별 총 진료비용을 임상전문가패널에서 구축한 의료행위별 직접비용자료를 이용하여 배분

· $SMS\,\text{cost}\,pool_{direct\,labor} = \sum_i direct\,labor_i/\min \times physician\,time_i \times service_i$
$SMS\,\text{cost}\,pool_{direct\,supply} = \sum_i direct\,supply_i/\min \times physician\,time_i \times service_i$
$SMS\,\text{cost}\,pool_{direct\,eqip} = \sum_i direct\,eqip_i/\min \times physician\,time_i \times service_i$
$SMS\,\text{cost}\,pool_{indirect} = \sum_i indirect_i/\min \times physician\,time_i \times service_i$

· $CPEP\,cost\,pool_{direct\,labor} = \sum_i CPEP\,direct\,labor_i \times service_i$
$CPEP\,cost\,pool_{direct\,supply} = \sum_i CPEP\,direct\,supply_i \times service_i$
$CPEP\,\text{cost}\,pool_{direct\,eqip} = \sum_i CPEP\,direct\,eqip_i \times service_i$

· $Adj_{\,direct\,labor} = SMS\,\text{cost}\,pool_{direct\,labor} \div CPEP\,cost\,pool_{direct\,labor}$
$Adj_{\,direct\,supply} = SMS\,\text{cost}\,pool_{direct\,supply} \div CPEP\,cost\,pool_{direct\,supply}$
$Adj_{\,directs\,eqip} = SMS\,\text{cost}\,pool_{direct\,eqip} \div CPEP\,cost\,pool_{direct\,eqip}$

· $Direct\,PE_i = CPEP\,direct\,labor_i \times Adj_{\,direct\,labor} + CPEP\,direct\,supply_i \times Adj_{\,direct\,supply} + CPEP\,direct\,eqip_i \times Adj_{\,direct\,eqip}$

  - ○ 간접비용: 직접비용과 의사업무량 비용을 이용하여 배분

· 진료과목`j에서`의료행위`i의`간접비용
$= \dfrac{Direct\,PE_i + Work\,RVU_i \times CF}{Direct\,PE_j + Work\,RVU_j \times CF} \times \in direct\,PE_j$

㈜ Direct PEi : 의료행위 i의 직접 비용
Work RVUi : 의료행위 i의 의사업무량 상대가치
Direct PEj : 진료과목 j에서의 총 직접 비용
Work RVUj : 진료과목 j에서의 총 의사업무량 상대가치
CF : 환산지수
Indirect PEj : 진료과목 j에서의 총 간접 비용

4) 자원기준 진료비용 상대가치, 상향식 접근 (2007~)

○ 2007년 CMS는 하향식 접근방식에서 다시 상향식 접근방법(bottom-up)으로 단계적으로 변경하여 2010년 완전히 전환됨. 본 개편은 직접비용에만 해당하며 간접비용은 기존의 방식대로 산출함

○ 이는 1995년 개발 초기에는 임상전문가패널 데이터에 대한 신뢰도가 떨어졌지만, 이후 광범위한 수정 작업을 통해 정확도가 높아졌다고 평가했기 때문임

- CMS는 상향식 접근방법이 실제의 자원을 최대한 반영할 수 있고, 직관적으로 이해가 쉽고 보다 안정적이라고 평가함
- 하향식 접근방법의 경우 사회경제적모니터링시스템 데이터에는 의사업무량이 없는 의료행위에 대한 진료비용이 없었기 때문에 의사업무량이 없는 의료행위에 대해서는 청구자료를 이용하여 별도로 Non-physician work pool을 추정하여 사용함. 그러나 상향식 접근방법이 도입되면서 사회경제적모니터링시스템 데이터를 사용하지 않기 때문에 Non-physician work pool 없이, 의사업무량과 동일한 방법으로 진료비용을 산출함
- 2010년부터는 PPI (Physician Practice Information) 조사자료를 사용하여 전문과목별 시간당 진료비용 (PE/HR) 데이터를 사용하기 시작하였고, 2013년에는 완전히 도입됨

○ 산출방법

- 1단계: 직접비용(임상인력비용, 재료비, 장비비)의 합계를 산출

· Raw Direct Costij
= Raw Direct Laborij + Raw Direct Supplyij + Raw Direct Equipij

- 2단계: 최근 직접비용 총합계 산출

· Current aggregate direct PE

$$= \sum_{j}\sum_{i}(current\,PE\,RVU_{ij}) \times CF \times Service_{ij} \times direct\,PE$$

㈜ current PERVUij : 진료과목 j의 i 의료행위의 최근 상대가치
CF : 환산지수
Serviceij : 진료과목 j의 i 의료행위 제공량
direct PE : 평균 직접비용 분율 (PPI서베이를 활용하여 산출)

- 3단계: 직접비용 총합계 산출

· Aggregate raw direct PE

$$= \sum_{j}\sum_{i} RawDirect\,Cost_{ij} \times Service_{ij}$$

- 4단계: 2단계에서 최근 직접비용 총합계를 3단계에서 구한 직접비용 총 합계로 나누어 조정지수 산출하고 이를 1단계에서 구한 직접비용에 곱함

· Adjdirect=Current aggregate direct PE ÷ Aggregate raw direct PE
· Direct Laborij= Adjdirect × Raw Direct Laborij
· Direct Supplyij = Adjdirect × Raw Direct Supplyij
· Direct Equipij = Adjdirect × Raw Direct Equipij

- 5단계: 4단계에서 구한 직접비용을 환산지수로 나눠서 점수화
· Direct Labor RVUi = Direct Laborij ÷ CF
· Direct Supply RVUi = Direct Supplyij ÷ CF
· Direct Equip RVUi = Direct Equipij ÷ CF
· Direct RVUij = Direct Labor RVUij + Direct Supply RVUij + Direct Equip RVUij

- 6단계: 간접비용 배분기준 산출
· Weighted direct PEi% = Direct PEj × Serviceij ÷ Servicei
· Weighted indirect PEi% = Indirect PEj × Serviceij ÷ Servicei
· Indirect allocatori
= Weighted indirect PEi% × (Direct RVUij ÷ weighted direct PEi%) + Work RVUij
㈜ Direct PEj : j 진료과목의 직접비용 분율 (PPI서베이)
(SMS 및 각종 자료를 활용하여 산출)
Indirect PEj : j 진료과목의 간접비용 분율 (PPI서베이)
(SMS 및 각종 자료를 활용하여 산출)
Work RVU : 의사업무량 상대가치

- 7단계: 최근 간접비용 상대가치 총합계 산출
· Current aggregate indirect PE RVU
= $\sum_{j}\sum_{i} currentPERVU_{ij} \times Service_{ij} \times IndirectPE$
㈜ indirect PE : 평균 간접비용 분율 (SMS 및 각종 자료를 활용하여 산출) (PPI서베이)

- 8단계: 6단계에서 산출한 간접비용 배분기준 총합계 산출
· Aggregate indirect allocateri = $\sum_{j}\sum_{i} Indirectallocator_{i} \times Service_{ij}$

- 9단계: 7단계에서 구한 최근 간접비용 상대가치 총합계를 8단계에서 구한 간접비용 배분기준 총합으로 나누어 조정지수를 산출하고, 6단계에서 산출한 간접비용 배분기준에 곱합
· Adjindirect = Current aggregate indirect PE RVU ÷ Aggregate indirect allo

cator

· adj. Indirect allocatori = indirect allocatori × Adjindirect

- 10단계: indirect PE scaling factor 산출

· Aggregate adj. indirect allocatorj
= ∑adj. indirect allocatori × Serviceij

· Indirect PEj = indirect PEij/hr × Physician timeij × Serviceij

· Indirect PE scaling factorj
= Indirect PEj ÷ Aggregate adj. indirect allocatorj

· adj. Indirect allocatorⅡi
= Indirect PE scaling factor × adj. Indirect allocatori

· Indirect PE RVUij = IPCIj × adj. Indirect allocatorⅡi

㈜ Aggregate adj. indirect allocatorj : j진료과목의 adj. indirect allocator 합계
Indirect PEj : j진료과목의 간접비용 합계
Indirect PEj : j 진료과목의 간접비용 상대가치 합계
(PPI 서베이 데이터 사용)
Indirect PE scaling factorj : j 진료과목의 간접비 scaling factor

- 11단계: 5단계에서 구한 직접비용 상대가치와 11단계에서 구한 간접비용 상대가치를 합하여 최종 진료비용 상대가치를 계산

· PE RVUij = Direct PE RVUij + Indirect PE RVUi

5) 위험도 상대가치 (Professional Liability Insurance RVU)

○ 의료사고 비용을 수가로 보상하기 위해 개발됨

○ 도입 초기에는 청구금액을 기준으로 한 상대가치를 사용하였음. 사회경제모니터링시스템 자료를 이용하여 진료과목별 총수입에서 의료책임보험료 (Physician Liability Insurance)가 차지하는 분율을 계산하고 이를 메디케어 지불금액에 곱하여 산출하는 방식임

○ 산출방법

· $CBMRVU_i = \sum_j (T_{ij} \times PLI_j / TR_j) \times C_i$

㈜ CBM RVUi : i의료행위의 청구기준 위험도 상대가치
Tij : i의료행위에서 j진료과목이 차지하는 시간 분율(%)

PLIj : j진료과목의 PLI보험료
TRj : j진료과목의 총 수입
Ci : i의료행위의 메디케어 지급금액

○ 2000년에 자원기준 위험도 상대가치를 도입함. KPMG 컨설팅사와 협력하여 개발하였으며, 보험자의 의료책임보험료 (malpractice insurance premium) 데이터를 사용하여 진료과목별 전국 전문인 책임보험료의 평균값을 구하고, 진료과목별 위험도를 산출하는 방식임

○ 산출방식

- 1단계: 진료과목별 전국 PLI 보험료 평균값 산출
  - ○ 20개 진료과목에 대한 자료를 수집하고, 그 외 진료과목에 대해서는 5개 보험회사 자료의 평균 위험도(risk factor)를 가중평균하여 산출함
  - ○ 소수 진료과목에 대해서는 cross-walk를 통해 산출함

* 예를 들어, 신경정신과와 정신과를 연결해 위험도를 구함

· $PREM_{SPEC} = \frac{\sum SPEC_{TRUVs,\,COUNTY} \times PREM_{SPEC,COUNTY} \div PLIGPCI_{COUNTY})}{SPEC_{TRUVs}}$

㈜ PREMSPEC : 해당 진료과목의 전국 평균 PLI 보험료
SPECTRUVs,COUNTY : 특정 지역의 총 RVUs
PREMSPEC,COUNTY : 특정 지역, 해당 진료과목의 평균 PLI 보험료
PLI GPCICOUNTY : 특정 지역의 PLI 관련 지역보정변수(GPCI)
SPECTRUVs, : 전국 총 RVUs

- 2단계: 진료과목별 위험도(외과계, 비외과계) 산출
  - ○ 진료과목별로 전문인 책임보험료의 평균값을 전국에서 책임보험료가 가장 낮은 진료과목의 책임보험료 값으로 나누어 진료과목별 위험도를 산출함

· $RF_{SPEC} = PREM_{SPEC} \div PREM_{LOWESTPLISPEC}$

㈜ RF_{SPEC} : 해당 진료과목의 위험도
$PREM_{SPEC}$: 1단계에서 구한 해당 진료과목의 전국 평균 PLI 보험료
$PREM_{LOWEST\ PLI\ SPEC}$: 진료과목별 전국 평균 PLI 보험료 중 가장 낮은 보험료

- 3단계: CPT 코드별 위험도 상대가치 산출
  - ○ 진료과목별 시술비용에 진료과목별 위험도 값을 곱한 총 합에 의사업무량 상대가치 값(서비스별 위험도의 차이를 설명하기 위해 포함)을 곱해 각 의료행위별 위험도 상대가치 값을 산출함
  - ○ 의사업무량 상대가치가 0인 경우에는 과거 위험도 상대가치 값을 취함
  - ○ CMS는 의사업무량 상대가치의 차이가 시술별 위험도를 결정하는 최적의

요소가 아니라는 점을 인정하고, 새로운 지표를 개발할 것을 제안함

· $RAWRBMRVU_{PROC/MOD} = \frac{(\sum SERVICES_{PROC/MOD,SPEC} \times RF_{SPEC}) \times Work\,RVU_{PROC/MOD}}{SERVICE_{PROC/MOD}}$

㈜ RAW RBMRVUPROC/MOD : 해당 의료행위의 위험도 상대가치 (재정중립 조정 전)
SERVICESPROC/MOD,SPEC : 특정 진료과목에서 해당 의료행위를 시행한 횟수
RFSPEC : 특정 진료과목의 위험도
WorkPROC/MOD : 해당 의료행위의 업무량 상대가치

- 4단계: 재정중립원칙에 의한 조정
  • 재정중립원칙에 의해 산출된 위험도 상대가치값을 조정함

· $BNAdj. = \frac{Aggregate\,PLIRVUs}{\sum SERVICE_{PROC/MOD} \times Raw\,RBMRVU_{PROC/MOD}}$
$RBMRVU_{PROC/MOD} = Raw\,PLIRVU_{PROC/MOD} \times BNAdj.$

㈜ BNAdj. : 재정중립조정지수
Aggregate PLI RVUs : 총 PLI 상대가치 점수 합계
RBMRVUPROC/MOD : 해당 의료행위의 위험도 상대가치 (재정중립 조정 후)

○ 5년마다 위험도 상대가치를 개편함
- 2005년(1차 개편) 상위 20개 전문과목의 PLI 보험료 데이터를 수집하고 나머지 진료과목은 5개 보험회사 자료를 이용하여 평균 위험도를 산출하여 사용하기로 함
- 2010년(2차 개편) 2006~07년의 PLI 보험료 데이터를 수집하여 반영함. 기존에 위험도 상대가치가 없었던 의료행위에 대해서는 0.01을 적용하도록 함
- 2015년(3차 개편) 2011~12년의 PLI 보험료 데이터를 수집하여 반영함. 메디케어에서 100회 미만 청구되는 의료행위의 경우 위험도 상대가치가 왜곡될 수 있으므로 유사 의료행위의 값을 사용하기로 결정함. 또한 메디케어 청구건이 0인 경우에는 모든 의료행위의 위험도를 가중평균한 값을 사용함

○ 2016년부터 최근 3년간의 메디케어 청구데이터를 이용하여 위험도 상대가치를 매년 계산함

6) 지역조정계수 (정설희, 2015)

○ 지역조정계수는 의료서비스 제공에 있어 지역 간 자원비용 차이를 반영하기 위한 지표로서, 1992년 RBRVS 도입과 함께 적용됨. 지역조정계수는 재정중립원칙에 따라 설정되므로 메디케어 의사 진료비의 지불금액의 총액에는 영향을 미치지는 않지만, 지역 간 지불금액의 재분배에 영향을 미침

○ CMS는 메디케어 진료비 지불의 지역 단위를 구분하여 의사서비스에 대한 진료비 양을 정하는데 사용하고 있음
- 1992년 이전에는 총 240개의 지역단위가 있었으나, RBRVS 도입 이후 210개로 감소되었음
- 이후 경제발전, 인구이동, 임금 및 임대료 등의 비용구조 변화를 반영하여 89개 지역단위로 구분하여 운영되고 있음

○ RBRVS를 구성하는 요소에 따라 의사업무량 지역조정계수, 진료비용 지역조정계수, 위험도 지역조정계수로 구분함

○ 의사업무량 지역조정계수 (Cost of living GPCI)
- 노동통계국의 산업고용통계 (Occupational Employment Statistics)를 자료를 사용하여 건축가 및 설계, 컴퓨터/수학/생명 및 물리 과학, 사회과학/사회 및 SOC 서비스 및 법률, 교육/훈련/도서관 사서, 간호사, 약사, 예술/디자인/엔터테인먼트/스포츠·미디어의 총 7개 비교 직업군의 임금 자료를 활용하여 산출함
- 산출방식 [그림 3-19]

○ 진료비용 지역조정계수(Practice GPCI)
- 근로자 임금 지수, 사무실 임대료 지수, 서비스 구매비용 지수, 장비 및 치료재료 등 기타 진료비용의 가중평균값을 활용함. 장비와 치료재료 비용은 전국단위로 구매되므로 모든 지역단위에 동일하게 1의 가중치를 부여함
- 산출방식
  - ◦ 1단계: 4개의 진료비용 항목에 대한 지수 산출
  - ◦ 2단계: 의료경제지수 (Medicare Economic Index, MEI)의 cost share weights에도 도출된 진료비용 항목별 비용점유율에 각각의 가중치를 적용

하여 각 지수들을 통합

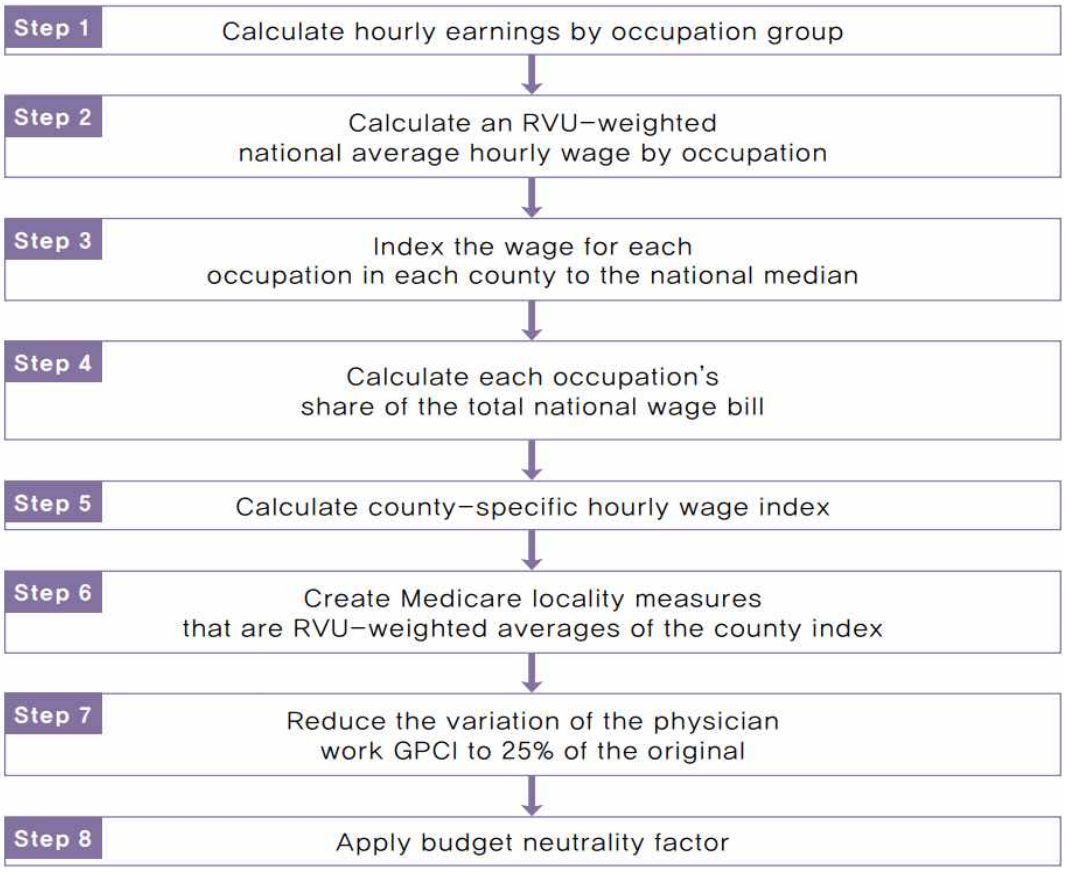
· $GPCI_{PR,L} = .40374 \times X_{W,L} + .17728 \times X_{R,L} + .41898 \times X_{S,L}$

㈜ GPCIPE,L : L 메디케어 지역의 진료비용 GPCI
XMW,L : L 메디케어 지역의 임금지수
XMR,L : L 메디케어 지역의 사무실 임대료 지수
XMS,L : L 메디케어 지역의 장비/치료재료 요수=1.0

○ 3단계: 재정중립지수 적용

· $BN_{PE,L} = \frac{\sum_L GPCI_{PE,P,L} \times RVU_{PE,U,L}}{\sum_L GPCI_{PE,U,L} \times RVU_{PE,U,L}}$

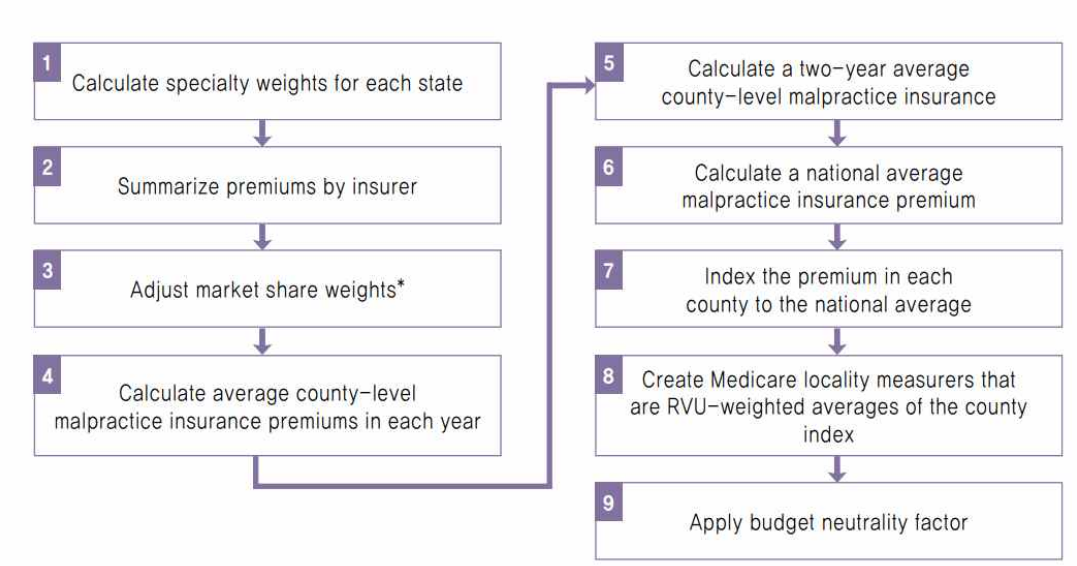
㈜ BNPE,U,L : 진료비용 지역보정지수의 예산중립지수
GPCIPE,U,L : 수정된 L 지역의 진료비용 GPCI
GPCIPE,P,L : 이전의 L 지역의 진료비용 GPCI
RVUPE,U,L : 갱신된 L 지역의 총 진료비용 RVUs



[그림 3-19] 의사업무량 지역조정계수 산출 과정

○ 위험도 지역보정계수(PLI GPCI)

- 산출방식 [그림 3-20]



[그림 3-20] 위험도 지역보정계수 산출방식

7) 환산지수 (Conversion Factor, CF)

○ 환산지수는 의료행위에 대해 지역조정계수로 보정된 상대가치점수를 진료금액으로 환산해주는 점수당 단가임

○ 메디케어 의사수가는 기존 MEI (Medicare Economic Index)에 근거하여 환산지수를 선정하였으며, 1992년 RBRVS 도입 이후 의료량 통제기준 (Volume Performance Standard, VPS)에 의해 수가를 산정함

- VPS 기준 환산지수 산출 방식 (한국보건사회연구원, 2003)

· $CF(\text{환산지수})_t = MEI(\text{의료물가지수})_t \times \frac{1 + VPS(\text{진료비목표증가율})_{t-2}}{1 + \text{진료비실제증가율}_{t-2}}$

$VSP(\text{진료비목표증가율})_t = \text{물가상승률}_t + \text{대상자증가율}_t + \text{진료량(강도)변화율}_{t\ (t-5)} + \text{법 및 제도에 의한 지출증가율}_t - 4\%$

○ 1998년부터는 지속가능성장률(Sustainable Growth Rate, SGR) 기준으로 수가를 산정함

- 균형재정법 (the Balanced Budget Act)을 통해 전체 의사 진료비 증가율을 GDP 증가율 등 여러 변수들에 연동시키는 방식임

- 당해 실제 진료비용의 총액이 목표 진료비용의 금액을 초과할 경우, 의료비 통제를 위해 다음 해 환산지수를 하향조정하여 진료비용의 총량을 규제함
- 산출 방식 (한국보건사회연구원, 2003)

$$CF(\text{환산지수})_t = CF(\text{환산지수})_{t-1} \times \text{진료수가조정률}_t$$
$$\text{진료수가조정률}_t = (1+MEI_t) \times (1+UAF_t) \times (1+\text{기타}_t)$$

$$UAF_t = \frac{Target_{t-1} - Actual_{t-1}}{Actual_{t-1}} \times 0.75 + \frac{Target_{t-0\sim(t-1)} - Actual_{t-0\sim(t-1)}}{Actual_{t-1} \times SGR_t} \times 0.33$$

$$Target_{t-1} = Target_{t-1} \times SGR_{t-1}$$
$$SGR_t = (1+\text{의료이용변화율}_t) \times (1+Medicare\,\text{수급자 변화율}_t) \times (1+1\text{인당 실질}GDP\text{상승률}_t) \times (1+\text{법제도로 인한 지출변화율}_t)$$

㈜ MEI(Medical Economic Index): 의료물가지수
UAF(Update Adjustment Factor): 목표진료비와 실제진료비간 차이보정계수
Target: 목표진료비
Actual: 실제진료비

- 그러나, 의료서비스의 양 (volume)을 통제하는 방식에 한계가 있고, 성과를 반영할 수 있는 기전이 부족한 문제점이 제기됨
- 또한, 의사들이 임의로 공공보험 환자들의 진료를 거부할 수 있는 우려가 있었음

○ 2015년 The Medicare Access and CHIP Reauthorization Act (MACRA)를 통해 SGR을 폐기하고 의료서비스의 가치 (value)를 평가하여 의료수가에 반영할 수 있는 방식을 도입함
- 전자의무기록 인센티브 프로그램 (Electronic Health Records Inventive Program), 진료성과 보고 프로그램 (Physician Quality Reporting System, PQRS), 가치 기반 지불변동제도 (Value-based Payment Modifier, VBM)를 시행함
- 2018년 의료 질 기반 지불제도 (Quality Payment Program)으로 통합됨

○ 2017년부터 의사들은 성과 기반 인센티브 제도 (Merit-based Incentive Payment System, MIPS)와 대안 지불 제도(Advanced Alternative Payment Model, Advanced APM) 중 하나의 지불제도를 선택하여 의료비를 지급받을 수 있게 됨

○ 대안 지불 제도(Advanced APM)

- 의사들은 의료서비스와 비용에 대해 목표를 설정하고 CMS와 계약함. 목표를 달성했을 경우 절약된 비용의 일부를 의사가 인센티브로 제공 받는 방법임. 또한 기본적으로 5%의 럼섬 보너스 (lump sum bonus)를 받음 [그림 3-21]

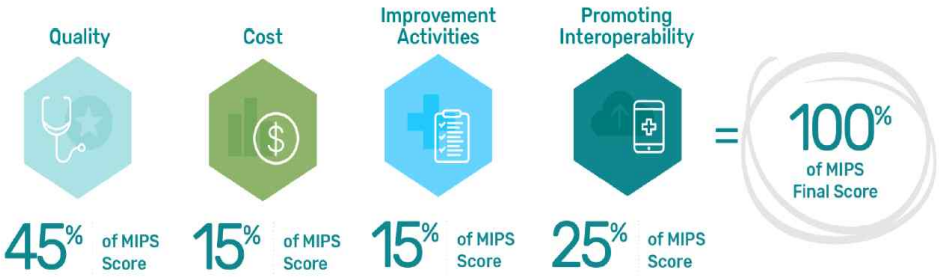


[그림 3-21] Advanced APMs participating rewards (CMS, 2019)

- 목표치를 초과한 경우에는 진료비의 지급 보류 또는 삭감을 당하게 되므로 의사들이 재정적 위험을 감수해야 함. 따라서, 의사들이 효율적으로 의료서비스를 공급하도록 노력하는 유인 요인이 됨
- MIPS 참여에 대한 의무는 면제되지만, 질 기반 지불 제도를 사용해야 하고 의무적으로 EHR를 사용해야 함
- 2026년부터 APM에 참여하는 의사 수가가 인상될 예정임

○ 성과 기반 인센티브 제도 (MIPS)

- 의료서비스의 질(quality), 의료비용(cost), 의료서비스 개선 활동 (improvement activities), 전자의무기록을 활용한 환자-의사 정보 교환 (interoperability)과 환자의 의료 관련 의사결정 참여 (advancing care information), 총 네 개의 평가 분야가 있으며, 각 분야별 가중치를 적용하여 최종 점수가 결정됨 <그림 3-22>



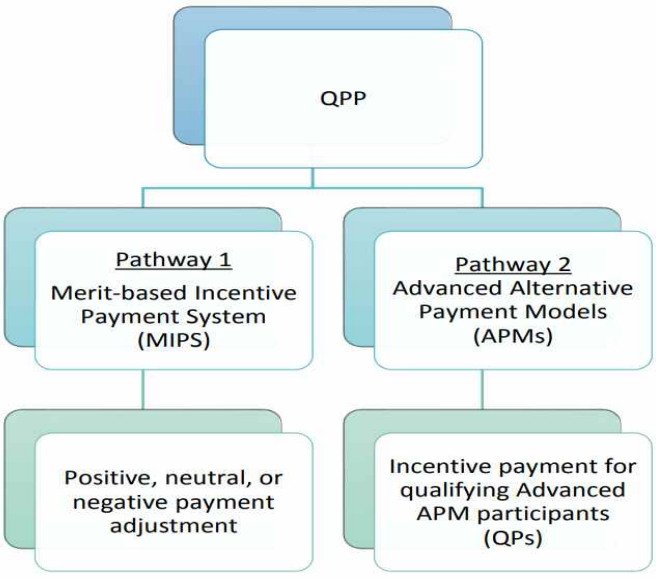
[그림 3-22] MIPS Performance Categories (CMS, 2019)

- 인센티브의 범위는 의사별 메디케어 진료비 총액의 ±7% 내외임 <표 3-11>

<표 3-11> Point Breakdown and Payment Adjustment(CMS, 2019)

Final Score 2019	Payment Adjustment 2021
≥ 75 points	- Positive adjustment greater than 0% - Eligiable for additional payment for exceptional performance-minimun of additional 0.5%
30.1-74.99 points	- Positive adjustment great than 0% - Not eligible for additional payment for exceptional performance
30 points	- Neutral payment adjustment
7.51-29.99 points	- Negative payment adjustment greater than -7% and less than 0%
0-7.5 points	- Negative payment adjustment of -0.7%

○ 의사가 의료 질 기반 지불제도 (QPP)인 MIPS 또는 APMs 중 어떤 제도를 선택하느냐에 따라 차등 지급됨. 1년 동안의 의사 성과를 평가한 후에 그 결과를 2년 후 메디케어 Part B 지불금액에 반영함 [그림 3-23]



[그림 3-23] QPP Payment Track (PAI, 2019)

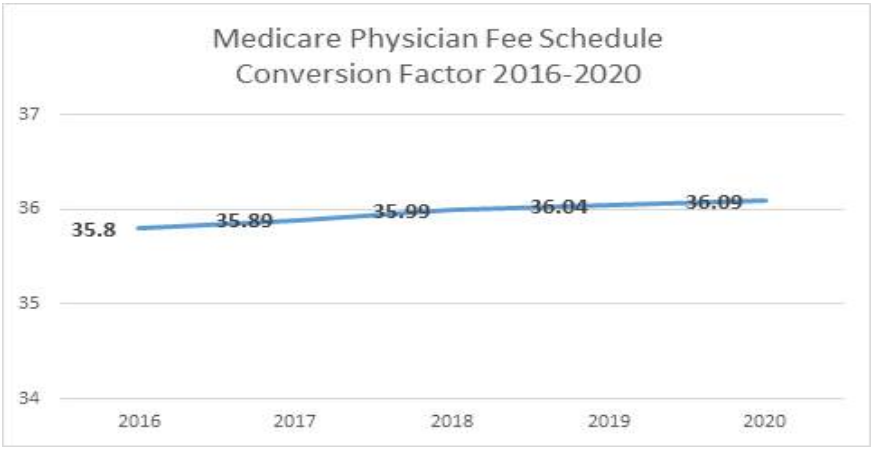
- 2017년 이후 의료 질 기반 지불제도 (QPP)에 따른 연간 수가표 인상은 <그림 3-24>와 같음. 2019년도까지 메디케어 Part B의 모든 의사는 0.5%의 수가 인상률을 적용받게 됨. 2026년부터 APM 가입 의사는 0.75%, 비가입 의사는 0.25% 수가가 인상됨
- MIPs 가입 의사들은 성과 평가 결과에 따라 차등한 수가 인상률이 적용되며, APMs 가입 의사들은 추가로 5%의 인센티브를 받게 됨

	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027
Annual fee schedule updates* *(all physicians)*	+0.5%	+0.5%	+0.5%							Non-APM: 0.25% APM: 0.75%	Non-APM: 0.25% APM: 0.75%
MIPS**			+/- 4%	+/- 5%	+/- 7%	+/- 9%	+/- 9%	+/- 9%	+/- 9%	+/- 9%	+/- 9%
Advanced APMs *(Qualifying Participants)*			+5%	+5%	+5%	+5%	+5%	+5%			

*Annual physician fee schedule updates may be downwardly adjusted by other budgetary requirements
**Available funds may be insufficient to grant the full positive payment adjustment payment; CMS will use a scaling factor for budget neutrality. Additionally, physicians have the potential to receive an additional bonus payment for exceptional performance for payment years 2019-2024

[그림 3-24] QPP 도입에 따른 연도별 인센티브(PAI, 2019)

○ QPP에 의한 인센티브를 적용한 후 2019년도 환산지수는 2019년 $36.04에서 $36.09로 0.05 상승하였음 [그림 3-25]



[그림 3-25] 미국 2016-2020년 의사수가스케쥴 환산지수

다. 시사점

○ 미국과 한국의 상대가치 차이점

- 기본적으로 미국과 한국 상대가치의 가장 큰 차이는 미국의 상대가치는 의사 비용에 대한 보상체계지만, 한국은 병원비용과 의사 비용을 포함하여 전체 진료비용에 대한 보상체계로 사용되고 있는 것임

○ 정확한 상대가치 산출 방안 개발

- 매년 상대가치점수에 대한 검토 작업을 통해 의료비용 및 진료, 의료이용의 패턴 변화에 보다 부합한 상대가치 산출이 가능해짐
- 정확도 향상을 위해 신뢰성 있는 데이터 및 보조 자료의 수집을 위해 서베이 개발, 시스템 구축 등과 같은 노력을 지속해서 하고 있음

○ 의료서비스의 질과 가치를 기반으로 한 지불제도의 개발

- 의사들의 성과를 반영하는 지불제도를 환산지수 결정 요소로 포함하여, 의사들이 효율적으로 서비스를 공급하도록 노력하는 인센티브를 부여함
- 성과가 낮은 의사에 대한 지불 금액을 축소하고 양질의 서비스를 제공하는 의사로 이전시키므로, 총 의료비의 큰 증가 없이 배분을 통해 의료비를 보상하고 전체적인 질이 향상될 수 있음 (연세대학교 산학협력단, 2016)
- 2030년까지 메디케어 가입자 수가 8천만 명으로 증가할 것으로 예측하면서, 보험 재정 위기에 대한 대비책 마련이 필요한 상황임. 이에 따라, 의료의 질 향상과 서비스 전달 체계의 효율성 증대를 달성하기 위한 미국의 지불제도 발전 방향을 살펴볼 수 있음

3. 프랑스 상대가치 고찰

가. 도입배경

1) 프랑스 보건의료체계

○ 프랑스는 전국민을 대상으로 하는 사회보험 기반 의료체계를 갖추고 있으며, 매년 의회에서 전국건강보험지출 상한선을 결정함. 모든 소득자는 평균적으로 소득의 30% 가량을 세금으로 납부하고 있으며, 이 가운데 1/5 정도가 사회보장비용에 소요됨

○ 프랑스의 병원 형태는 공공병원(공공병원, 민간비영리병원)과 민간병원(민간영리병원)으로 구분되어 있음. 일반적으로 공공병원이 규모가 크고 장비가 고루 갖추어져 있으며 민간병원은 특정 수술이나 특정 진료과목, 혹은 장기요양 등으로 특화되어 있음

○ 병원 지불 방식은 DRG이며, DRG 수가는 연 단위로 국가 수준에서 결정됨. 두 가지 수가 척도가 있으며 하나는 공공 및 민간비영리 병원에 해당되고 다른 하나는 민간영리병원임. 두 척도의 차이는 의사 봉급의 포함 여부임

○ 프랑스의 의사는 협약의(conventioné)와 비협약의(non-conventioné)로 구분됨. Secteur 1과 2는 협약의 이며, Sectur 3은 비협약의 임. Secteur 1 의사는 공단과 협약된 수가를 받으며, Secteur 2의 의사는 적정한 한도 내에서 자유롭게 수가를 설정하거나 추가 진료비 청구가 가능함. Secteur 3 의사는 자유롭게 수가 설정이 가능함

○ 외래 지불 방식은 행위별수가제(fee-for-service)에 기반하고 있으며, NGAP (Nomenclature Générale des Actes)와 CCAM(Classification Commune des Actes Médicaux)로 구분됨. NGAP는 의사 방문과 상담, 기타 의료 전문가(간호사, 물리치료사, 언어치료사 등)가 민간기관에서 행한 처치를 포함함. CCAM은 진찰료 외 의사와 치과의사의 기술적 의료 처치에 해당하며, 의사의 업무량과 진료비용 등에 대한 평가를 통해 수가를 결정함

- CCAM 수가 계산 방식 중 의사업무량은 미국 하버드대학교 Hsiao 교수팀(1998)이 제안한 자원기준 상대가치(resource-based relative value scale, RBRVS)에 기반하고 있음

나. 행위별수가 내용 및 산출 방법

1) 주요 구성요소

○ 프랑스의 의료행위별 수가의 산출방식은 아래 공식과 같음

· 진료과목`j에서`의료행위`i의`수가

$$Ri = Wi \times FC + Wi \times Cj + Si$$

㈜ Wi: 의료행위 i의 의사업무량(work points)
FC: 재정환산요소(monetary conversion factor)
Cj: 진료과목 j에 대한 의사업무량 당 진료비용(running cost)
Si: 의료행위 i에 대한 특정비용 (연관이 있을 때만)

2) 의사업무량 상대가치 (work points)

○ Hsiao 교수팀이 개발한 상대가치를 기반으로 하였으며, CdAM(catalogue des actes)코드를 기준으로 의료행위별 업무량을 측정한 후 상대가치를 부여함

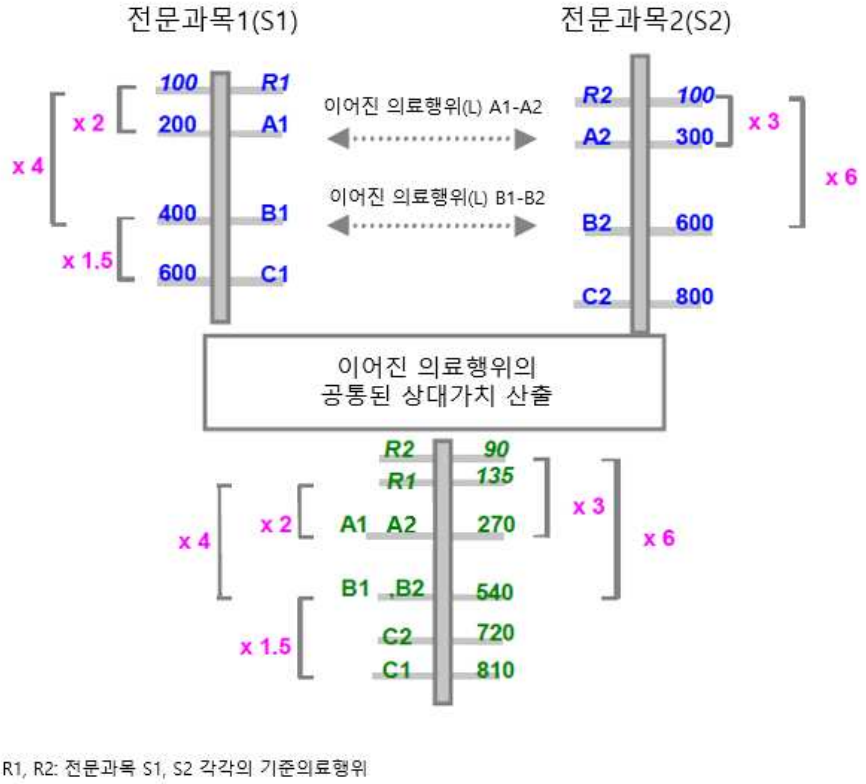
○ 의료서비스를 제공하는데 투입되는 시간(durée), 스트레스(stress), 의료적 기술(compétence technique), 정신적 노력(effort mental)에 의해 정해짐

- 시간은 의료행위를 수행하는데 실제 소요되는 시간으로 측정함
- 스트레스, 의료적 기술, 정신적 노력은 magnitude estimation 방법으로 측정함. 임의의 기준의료행위를 선정하고 이에 100점을 부여한 후 측정하고자 하는 의료행위의 상대적 수치를 정함 [그림 3-26]



[그림 3-26] Magnitude estimation 방법(CCAM, 2002)

○ 전문과목별 비교는 전문과목별로 산출된 상대가치를 전문과목 간 공통된 상대가치로 조정하기 위한 과정임 [그림 3-27]



[그림 3-27] 전문과목별 비교 요약

○ 전문과목별 사이의 매개자를 찾아 과목 간 연결을 시켜 상대가치 점수를 균등화함

- 각 전문과목은 평균 3-4개의 타 전문과목과 교차되었으며, 각 전문과목과 교차 된 타 전문과목에서 전문가들의 쌍을 구성함. 구성된 전문가 쌍은 서로의

전문과목에서 최소 10가지의 매개를 찾음. 매개자는 두 가지 유형임

○ 공통 의료 분류(common labels)와 연관된 의료 행위(link acts)

‣ 공통 의료 분류: 동일한 의료 행위를 하는지 판단

‣ 연관된 의료 행위: 시간을 고려한 비슷한 의료 행위를 선택

○ 연관 분율(%)(link percentage)

‣ 전문과목의 의료 행위 자체가 적은 경우 교차되는 타 전문과목의 의료 행위에 대한 비율로 표현

- 매개로 연결된 의료행위의 시간의 차이가 20% 이상이면 제외함

○ 진료과목별 비교의 식은 아래와 같음

· $Min\, a_i, b_j \sum w_{ij}(d_{ij} - a_i + b_j)^2/\sigma_{ij^2}$

㈜ dij: j 전문과목의 i 의료행위의 모집단 평균 추정치
ai: i 서비스의 최적의 위치
bj: j 전문과목의 표준 위치
σij: dij 의 표준오차

- 전문과목별 bj를 산출하기 위하여 $\sum(d_{ij} - a_i + b_{j)}^2/\sigma_{ij^2}$ 을 최소화시키는 ai 및 bj를 산출해야 함. 여기에서 dj + bj는 dij에 대한 공통척도의 위치이며 이를 확대과정에서 사용함
- ai는 확대과정의 부산물이나 이 수치 자체는 사용되지 않으며 dij+bj-ai 는 확대과정 후 dij의 거리가 됨
- ai,bj의 산출은 반복계산의 과정을 거침

○ 산출된 의사업무량 상대가치 점수는 재정 환산 단계를 거쳐 유로로 변환됨

- 재정 환산 요소(FC)는 예산의 총액을 의료행위의 총량으로 나눈 값으로 공식은 다음과 같음

FC = (total budgets – total costs) / ΣWi

3) 진료비용

○ 진료비용은 두 가지 구성요소로 나뉨

- 실행비용(running costs): 전문과목별 진료를 시행하는 데 필요한 비용이며 의사업무량에 비례하여 분배됨

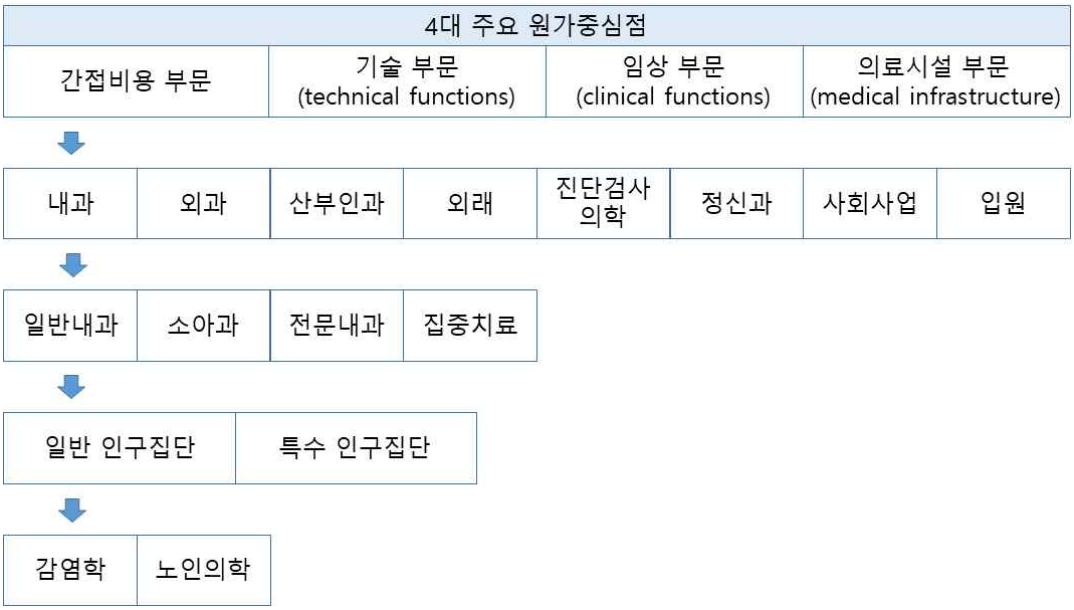
○ 국세청(Direction générale des impôts)에서 정기적으로 수집한 데이터를 통해 각 전문과목별 비용을 추정함

- 특정비용(specific costs): 진료비용이 특히 많이 들거나, 소수의 의사만 진료를 수행하는 경우
  ◦ 전문가 및 제조업체에 대한 조사를 통해 추정됨. 제조업체는 가격, 감가상각비, 유지 보수 비용 등에 대한 정보를 제공해야 함

○ 이러한 모든 추정은 건강보험기금(CNAM)과 보건경제연구소(Irdes Institute Research And Documentation In Economy De La Santé, IRDES) 간의 협력, 의료 전문가의 조언을 통해 수립됨

4) 각 전문과목별 비용 산출

○ 1단계: 의료행위별 원가 집계
- 의료행위별 원가산정을 위하여 원가중심점을 설정함. 원가중심점은 동질적인 의료행위가 발생하는 기능실별로 세분화하여 설정함. 원가중심점 설정은 [그림 3-28]의 간접비용 부문의 예시와 같이 5단계를 거치며, 원가중심점은 병원의 계산 방식에 따라 다를 수 있음



[그림 3-28] 프랑스 진료비용 상대가치: 원가중심점 설정 5단계 예시

○ 2단계: 원가중심점의 원가 배분
- 원가는 누락이나 이중 회계처리가 없는 일반 원가를 원가중심점으로 나누어

배분함. 해당 원가중심점에서 발생하는 의료행위별로 배부함으로써 의료행위별 원가를 산출함

다. 시사점

○ 프랑스는 행위별 수가제를 사용하고 있는 국가에서 수가 항목 간 균형성을 제고하기 위해 자원기준 상대가치(RBRVS)를 사용하고 있는 또 하나의 사례 국가

○ 프랑스 상대가치는 미국 메디케어 자원지준 상대가치(RBRVS) 방법론과 비교 시 유사한 측면과 상이한 측면이 있음
- 유사한 측면
  ◦ 업무량 상대가치를 산출하기 위해 규모측정법(magnitude estimation) 사용
  ◦ 전문과목별 공통척도화에서 미국의 메디케어와 동일한 개념을 사용
- 상이한 측면
  ◦ 별도 보상 치료재료를 별도의 상대가치 항목으로 사용하여 미국과 상이
  ◦ 위험도 상대가치를 업무량 상대가치에 포함하여 미국과 상이
- 차별적 측면
  ◦ 진료비용 상대가치를 산출하기 위해 미국 메디케어보다는 국세청 자료 등을 사용하여 자료수집범위를 확대

○ 프랑스의 상대가치는 미국 메디케어 상대가치 개발방법론을 토대로 프랑스 현실에 맞게 상대가치 개발방법론을 변경하여 산출

4. 원가분석

가. 원가의 정의 및 원가계산의 분류

1) 원가의 정의

○ 원가(cost)는 병원 중심으로 발생한 총괄적 개념인 비용(expense)을 원가중심점(cost-center)을 단위로 계산한 단위당 비용임

○ 원가는 원가를 소비하는 대상에 직접적으로 추적이 가능한 직접원가와 간접적으로 대상을 추적할 수 있는 간접비용으로 분류됨. 원가를 소비하는 대상별로 간접비용을 나누는 작업이 원가배부(cost allocation)임

○ 대부분의 병원에서 연간 예산을 승인하는 측면에서 부서별로 원가를 구분하고 있으므로 제공 자료의 충실도 문제, 추가적 계산을 위한 시간 측면에서 시행 과별 및 의료행위별 원가계산에 어려움 있음

○ 국내 수가의 급여와 비급여(수익의 비급여수익계산과 원가의 비급여원가계산)의 정확한 구분이 효율적 원가계산을 위해 필수임. 이 부분은 회계자료적 접근과 의료행위별 원가분석적 접근이 가능함

2) 원가계산의 분류 (이해종 외, 2013.)

○ 원가대상(cost object)에 따른 원가계산 방법 분류
- 진료과별 원가계산 : 처방을 내는 전문과목(심장내과, 심장외과, 정형외과, 소화기내과, 산부인과 등)별 원가계산
- 시행과별 원가계산 : 환자에게 의료서비스를 시행한 장소(채혈실, CT실, 초음파검사실, 병동 등)별 원가계산
- 수가별 원가계산 : 환자에게 제공한 서비스인 개별 수가 항목(입원료, 검사료, 수술료)별 원가계산
- 환자별 원가계산 : 내원 또는 입원한 환자 개인별 원가계산

○ 간접비 배부의 인과관계에 따른 분류
- 전통적 원가계산(Traditional costing; Volume-based allocation) : 수익 금액, 환자 수 등에 따른 인과관계가 결여된 양적 원가계산
- 활동기준원가계산(Activity-based costing; ABC) :활동(외래 진료, 입원 진료, 수술 등)별로 인과관계에 기초하여 원가계산
- 시간기반활동기준원가계산(Time-driven activity-based costing; TDABC) : 시간 배분 기준을 이용하여 활동별로 원가계산

○ 간접비 배부 절차에 따른 분류
- 직접배부(Direct allocation) : 간접부서 간에는 배부하지 않고, 직접부서에만 배부
- 단계배부(Step-down allocation) : 서비스 범위가 큰 간접부서부터 순차적으로 타 부서로 배부
- 상호배부(Reciprocal allocation) : 부서 상호 간 반복적 원가배부

○ 원가계산의 흐름에 따른 분류
- 하향식 원가계산(Top-down costing) : 원가중심점에서 집계된 원가를 상대점수, 서비스가중치 등의 단순한 배부기준을 적용하여 하향식으로 배부
- 상향식 원가계산(Bottom-up costing) : 원가대상별로 식별된 원가를 의사 시간 등을 기준으로 간접비를 배부

○ 수가별 재료 사용량 및 시간을 집계하여 직접비를 계산하는 상향식 방법과 간접비를 위에서부터 배부하는 하향식 방법의 혼용이 가장 바람직한 방법임

나. 활동기준원가 (Activity-based costing, ABC)

1) 배경

○ 그 전까지는 간접비용 원가계산에 간접비중은 고정되어있고, 제공된 각 서비스에 동일하게 할당될 수 있다는 가정 하에 환자 수, 원가대상의 수익 금액 등을 기준으로 사용하는 'Volume-based allocation' 방식을 사용함

○ 기업들의 원가에 간접비 비중이 높아지면서 Robin Cooper 교수와 Robert S. Kaplan 교수가 기존 방식에서 생기는 다량의 단순 프로세스 원가계산 시의 과대평가와 소량의 복잡한 프로세스 원가계산 시의 과소평가된 문제를 지적하며 1988년 'Harvard business review'와 저서 'Cost&Effect'에 ABC 방식을 소개함

2) 기본 과정

○ 사용자원에 대해 회계처리를 통해 계산된 총 계정원장의 계정(자원소모에 대한 항목)을 참조하여 자원의 투입내용을 파악함

○ 투입된 자원들을 활동별로 귀속시키기 위하여 원인이 되는 자원 동인(resource cost driver: 원가를 발생시키거나 발생 정도에 영향을 미치는 요인; 진료시간, 사용면적, 사용량 등)을 파악함. 이 자원 동인을 파악하기 위하여 인과관계, 이용가능성, 유지가능성, 동기부여 등을 고려해야 함

○ 자원 동인에 의해 지원들이 귀속된 활동들은 병원 내에서 중요한 활동이어야 하므로 이에 대한 정의도 필요함

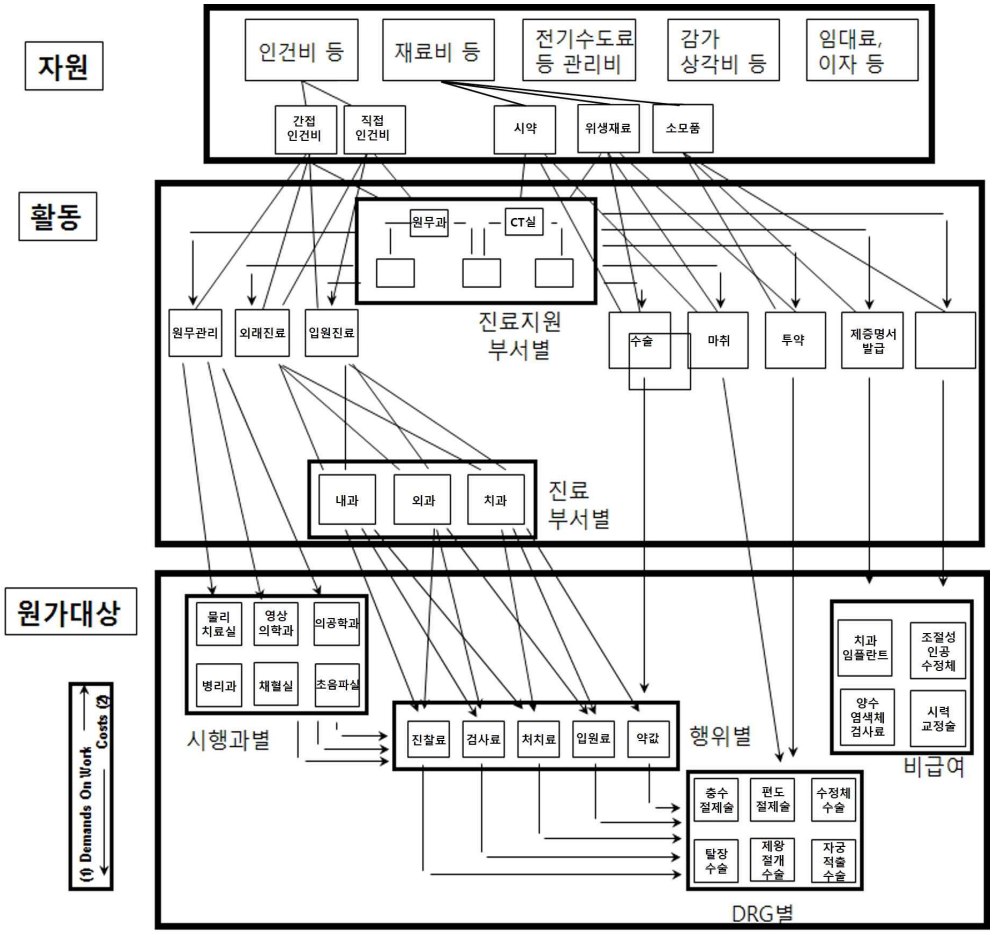
○ 활동내용을 파악하여 수집된 활동들을 이를 사용한 원가대상(cost object; 시행의사, 시행과)에 귀속시킴. 이때 활동 동인(activity cost driver : 원가대상을 위해 쓰인 활동에 대한 측정치; 환자 수, 의료행위 수, 요구처리건 수 등)을 파악하는 것이 중요함

○ 원가대상별로 활동량이 측정되면, 이를 합하여 원가대상별 원가를 측정하게 됨
○ 원가 동인 정의 기준
- 원가 동인은 크게 자원 동인(소비자원을 활동별로 귀속시킬 배분 기준)과 활동 동인(활동을 원가대상에 귀속시킬 배분 기준)으로 분류됨 <그림 3-29>
- 원가 동인의 정확성이 원가의 정확성과 일치하기 때문에 원가동인에 대한 객관적이고 타당한 기준이 필요함. 그러나 원가 동인에 대한 절대적 원칙이 없으므로 인과관계에 따라 가장 이상적인 기준(가장 큰 영향을 미치는 원가유발요인)을 선택하고, 이 배분 기준 데이터 수집에 비용이 많이 소요될 경우 차선의 배분 기준을 선택하는 가장 타당한 기준에 대한 합의를 통해 작성함

자원 (Resource)	자원 동인 (Resource cost driver)	활동 (Activity)	활동 동인 (Activity cost driver)	원가 대상 (Cost object)
- 총 계정원장에서 파악한 인적자원, 물적 자원, 기술, 노하우 등	- 소비 자원을 활동별 귀속시킬 배분 기준 - 진료 시간, 사용면적, 사용량 등 - 동인파악 원칙 ·인과관계 ·이용 가능성 ·유지 가능성 ·동기부여	- 의료기관 내에서 행하는 활동이나 업무 - 직접 활동, 간접 활동, 지원 활동을 구분하고 연관성 및 배분 관계를 정의함	- 활동을 원가대상에 귀속시킬 배분 기준 - 원가대상을 위해 쓰인 활동에 대한 측정치 - 환자 수, 의료행위 수, 요구처리건수	- 원가를 구하고자 하는 대상 - 의료행위, DRG, 환자, 서비스별 목적에 따른 정의

[그림 3-29] ABC 원가계산방식의 기본 과정

○ ABC 원가계산방식의 상세 흐름도는 아래와 같음 <그림 3-30>



[그림 3-30] ABC 원가계산방식 상세 흐름도 예시

○ ABC 원가계산방식을 사용한 독일의 수술실 원가 세부사항 예시 <표 3-12>

<표 3-12> 독일 InEK의 사용되는 수술실 활동의 원가 세부사항(DKG, 2007)

활동	자원					
	간호사	임상의	의료기사	의약품	이식 장기	기타 소모품
수술실 준비	분당 원가 (표준요금)	분당 요금	분당 요금			소모품 품목별 목록
마취 활동	간호사 시간의 분당 원가	분당 요금		소비된 의약품 양		소모품 품목별 목록
수술	개복시간 (표준요금)	개복시간에 따른 분당 요금	개복시간에 따른 분당 요금	소비된 의약품 양	특정 이식 장기(물) 가격	소모품 품목별 목록
수술실 사용 후 청소	분당 원가 (표준요금)					소모품 품목별 목록
환자 회복	분당 원가 (표준요금)					소모품 품목별 목록

*빈칸 : 자원이 사용되지 않은 활동의 경우

3) 특성

○ ABC 원가계산방식의 장점
- 전통적 원가계산방식과 다르게 간접비용의 특성 고려함
- 자원을 활동별 원가 분석하여 원가대상별로 더 정확한 발생 원가 파악 가능함
- 의료 관리자들이 프로세스에 대한 이해도를 높이고 효율성 증가를 위한 개선 활동에 근거 제공함

○ ABC 원가계산방식의 문제점
- ABC 도입 비용: 활동분석과 측정비용이 많이 소요되어 정보 수집에 따른 비용 및 초기 투자비용 필요함
- ABC 방식 유지 관리: 매번 면담 및 설문을 다시 시행하여 ABC 데이터를 업데이트하는데 큰 비용과 시간 필요함. 그 부담으로 업데이트가 잘 되지 않아, 원가 추정치가 부정확해짐

- 활동분석과 원가 동인의 타당성 입증의 어려움 : 활동에 대한 명확한 정의나 구분에 대한 일관된 기준이 존재하지 않음. 원가 동인에 대한 절대적 원칙은 없음. 가장 타당한 원가 동인 선정 기준은 의료기관 원가담당자 및 전문가들의 합리적인 합의를 통해 작성되기 때문에 자의적 선택 가능성이 높음. 이러한 일관된 기준의 부재로 타당성 평가가 어려움

다. 시간 동인 활동기준원가(Time-driven activity-based costing; TDABC)

1) 배경

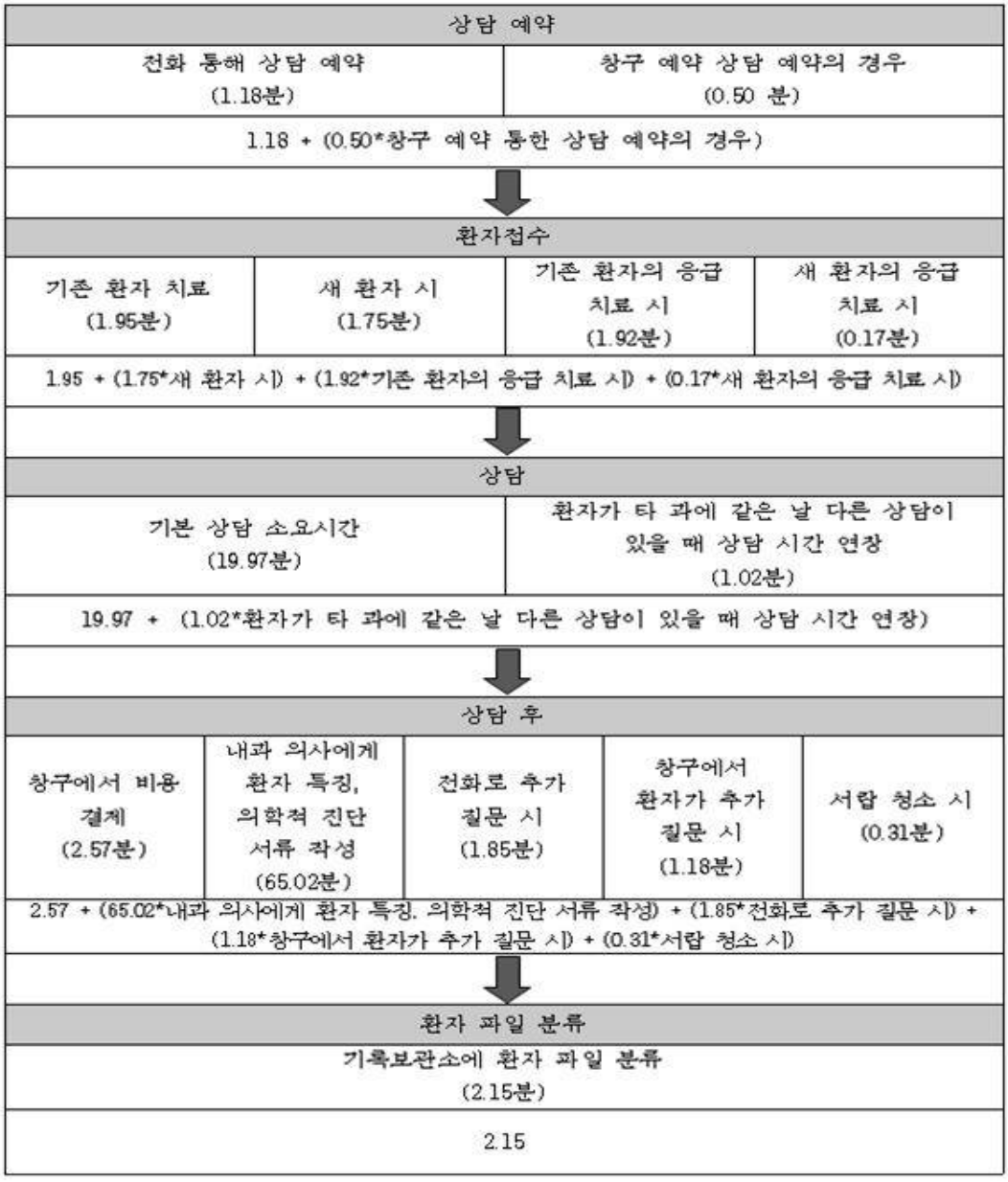
○ ABC 방식에 소요되는 비용의 부담으로 원가계산방식으로 도입하기에 어려움이 있었음. 또한 복잡한 원가 대상들이 있는 산업체에서는 활용이 어려움. 이를 위해 2004년에 'Harvard business review'에 기존 ABC방법을 비교적 단순화한 TDABC 방식을 Kaplan 교수가 발표함

2) 기본 과정

① 자원을 부서별로 귀속시키고, 각 부서별 총 원가(cost of supplying capacity)를 추정함
② 휴가, 회의, 교육시간을 제외한 자원을 활용 가능한 총 근무 시간인 각 자원 그룹의 실제 용량(total practical capacity)을 추정하는데 일반적으로 근무 시간의 80~85%를 실제 전체 용량으로 가정할 수 있음
③ ①의 값을 ②의 값으로 나누어 자원을 공급하는 시간 단위당 비용(the cost per time[minute] unit of capacity)을 계산함
④ 활동 단위의 특성과 활동에 대한 시간 방정식을 고려하여 활동 단위별 시간(unit times of each activity)을 추정하는데 이는 면담이나 데이터를 통해 조사 가능하고, 시간 백분율이 아닌 시간으로 측정
⑤ ③의 자원을 공급하는 시간 단위당 비용을 ④의 활동 단위별 시간 추정치와 곱함. 이 결과를 원가 동인 요율(cost-driver rates)이라고 함
⑥ 원가 동인 요율을 활동 수량에 곱하면 원가(total cost of each activity)를 구할 수 있음

○ 활동 단위별 시간 추정 예시

- [그림 3-31]은 Demeere의 외래진료환경에서의 TDABC 원가계산 논문에 사용된 사례를 정리한 것임
- 주요활동과 그에 포함된 활동 단위를 정리하고 각 시간을 분 단위로 추정한 것임. 그 아래는 각 주요활동의 시간 방정식의 예시임



[그림 3-31] 소화기병학(GE)과 주요 활동 당 시간 방정식 예시(Demeere, 2009)

3) 특성

○ 기존 ABC 방식과의 차이

- 활동에 자원을 배분하고 그 후에 원가대상에 배분하는 방식이 아닌 원가대상에 직접적으로 자원 배분을 추정함. ABC의 첫 단계가 생략되면서 많은 시간과 비용이 절약됨
- 자원이 전면적으로 사용되고 있다는 ABC의 전제와 다르게 TDABC는 실질 용량을 기반으로 하기 때문에 기업의 가동률(used capacity)을 산출할 수 있음. 이를 통해 효율성 평가가 용이해짐
- 적절한 시간 방정식 모델을 통해 복잡한 활동들에 대한 정확한 정보 제공이 가능함

○ TDABC의 한계점

- 활동의 난이도 등 활동에 따른 특성은 고려되지 않았음
- 시간이 유일한 원가 동인으로 사용될 수 있는 상황의 산업에 한정됨
- 한 회사에서 같은 조건일 때, 활동들이 다른 상황에서 반복적으로 나타나지 않을 가능성 있음
- 정확도를 높이기 위한 강도 높은 데이터 수집의 어려움과 부담 있음
- 초기에 활동을 파악하지 않고 하나의 전체적 원가율을 전체 부서에 적용하는 것이 Volume-based allocation과 비슷함
- 대부분의 부서가 상이한 직·간접자원비율을 가진 활동을 하기 때문에, 직·간접비용 비율에 대한 추가적 조사가 불가피함

○ 이 연구에서는 총 가중치 동인 의료행위별 원가분석(Total weight-driven costing for services)을 TDABC의 대안으로 제안함

- 의료행위별 원가분석에 의한 진료비용 상대가치 산출 시 원가중심점으로 비용을 배분하여 진료과목 간 균형성을 확보하고 원가중심점 내에서 업무량으로 배분하여 난이도 반영 가능함

제4장

총 상대가치 산출

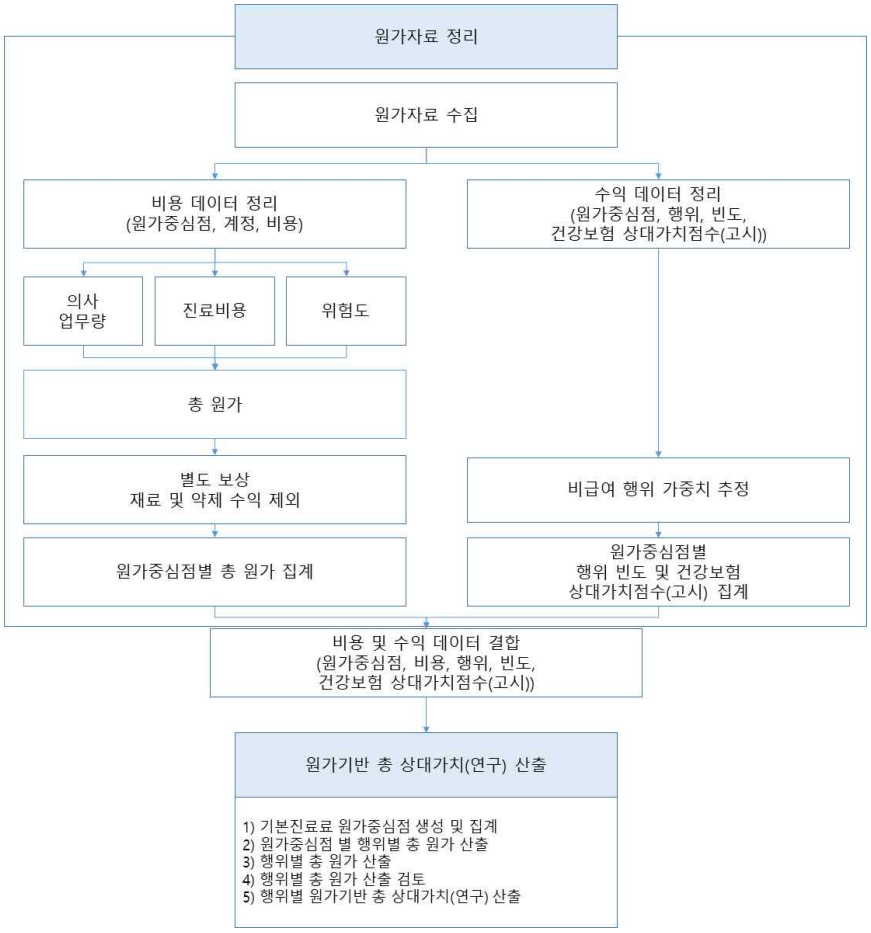
제4장 총 상대가치 산출

○ 원기기반 총 상대가치는 의료기관에서 발생하는 의료행위 관련 비용(의사 인건비, 진료비용, 의료사고 비용)에 해당하는 상대적 점수로 이 연구에서 의료행위별 총 상대가치를 의료행위 관련 비용에 대한 의료행위별 원가를 통해 산출한 후 이를 상대가치 점수로 변환

- 의료행위 관련 비용에 대한 의료행위별 원가를 산출하는 방법으로 가중치 동인 의료행위별 원가분석(weight driven costing for services)을 통해 산출
- 가중치 동인에 의한 의료행위별 원가분석은 기존의 활동기준 원가분석(Activity Based Costing)의 복잡성을 극복
- 가중치(총 상대가치(고시))는 수익발생 원가중심점에서 의료행위별 원가를 배분하는 기준으로 수익발생 원가중심점 내에서 의료행위 간 균형성이 담보된다면 다양한 종류를 사용할 수 있음
  - ○ 이 연구에서는 건강보험 수가 수준으로 조정된 가중치로 사용
  - ○ 의료기관에서 수행하고 있는 의료행위는 급여뿐 만 아니라 비급여 의료행위가 있는데 이 두 가지 수가는 수가수준이 불균형하므로 이의 균형성을 맞추는 과정을 취함

○ 원가기반 총 상대가치 개괄적 산출 과정은 다음과 같음 [그림 4-1]

- 원가자료를 구성하는 비용 데이터 및 수익 데이터 정리
  - ○ 비용 데이터: “계정” 항목을 기초하여 의료행위 관련 비용에 해당하는 비용만을 원가중심점별로 집계함
  - ○ 수익 데이터: 의료행위의 빈도 및 건강보험 상대가치점수(고시)를 원가중심점별로 집계하고 비급여 의료행위는 상대가치(이하 ‘비급여 상대가치(연구)’)를 추정함
  - ○ 정리된 비용 및 수익 데이터를 “원가중심점”을 기초하여 결합시킴
- 의료행위의 건강보험 상대가치(고시) 및 빈도로 조정된 가중치(총 상대가치)를 기초로 비용을 의료행위에 배분하여 의료행위별 원가를 산출함



[그림 4-1] 원가기반 상대가치 산출 모식도

1. 분석내용 및 방법

가. 원가자료 정리

1) 원가자료 수집

○ 활동기준 원가분석을 실시하고 있는 의료기관 중에서 의과, 치과 및 한의과 분야에서 의료기관 12개에서 자료를 획득

- 상급종합병원 7개와 종합병원 5개소이며, 의과는 7개, 치과 3개, 한의과 2개임 <표 4-1>

<표 4-1> 의료기관 원가자료 수집현황

구분	의과	치과	한의과	합
상급종합병원	4	2	1	7
종합병원	3	1	1	5
계	7	3	2	12

- 회계연도를 기준으로 하여 2018년 3월부터 2019년 2월까지의 활동기준 원가자료를 수집함
- 원가자료는 비용 데이터와 수익 데이터로 구분되며 의료행위별 원가산출을 위해 비용 및 수익 데이터의 상세내역이 필요
  - ○ 비용 데이터의 경우, 활동별 비용(ACO)과 회계계정별 비용(RCO)이 존재하지만, 이번 연구에서는 회계계정별 비용(RCO) 데이터를 사용
  - ○ 의료기관 운영 특성상, 대상 기관들의 원가자료 형태는 다양함으로 이 연구는 의료기관별 의료행위별 원가분석을 실시
  - ○ 원가자료 요청 시, 의료행위별 원가기반 상대가치 산출에 필요한 항목들을 명확히 파악하고 대상 기관들로부터 공통된 항목에 대한 정보를 요청

○ 원가자료 수집 레이아웃
- 연구에 참여한 12개의 의료기관에 동일한 레이아웃을 제공하여 통일성 있는 원가자료를 수집
- 수집된 비용 데이터의 구성은 <표 4-2>와 같음
  - ○ 세부 항목: 상위원가중심점, 원가중심점, 부서, 계정, 자료유형, 금액

<표 4-2> 비용 데이터 상세내역 예시

상위 원가중심점	원가중심점	부서	계정	자료유형	금액 (단위: 원)
가정의학과	가정의학과 (외래)	가정의학과	연료유지비	ATC	₩
가정의학과	가정의학과 (입원)	가정의학과	건물감가 상각비	RTC	₩
가정의학과	가정의학과 (외래)	가정의학과	위생재료비	ETC	₩
가정의학과	가정의학과 (입원)	가정의학과	주사약품비	ATC	₩
가정의학과	가정의학과 (외래)	가정의학과	부서운영비	ATC	₩
가정의학과	가정의학과 (입원)	가정의학과	전력료	ATC	₩
가정의학과	가정의학과 (외래)	가정의학과	잡급 (전공의)	ATC	₩
가정의학과	가정의학과 (입원)	가정의학과	잡급 (전공의)	ATC	₩
가정의학과	가정의학과 (외래)	전문의 **n**	기본연봉 (의사직)	ATC	₩
가정의학과	가정의학과 (입원)	전문의 **n**	기본연봉 (의사직)	ATC	₩
…	…	…	…	…	…

n = numeric 구분

ATC = 원가대상에 배부된 활동비용(예: 외래진료, 회진, 수술 등)

ETC = 원가대상에 직접 귀속되는 비용(예: 처방성 보상재료비 등)

RTC = 부서에 집계된 계정원가 중 원가대상으로 직접 배부되는 비용(예: 신용카드 수수료, 광고선전비 등)

- 수집된 수익 데이터의 구성은 다음과 같음 <표 4-3>
  - ○ 세부 항목: 수익분류명, 의료행위명, 의료기관 수가 CODE, ABC 시행과, ABC 시행의사, CP_TYPE, 급여/비급여, PAT_TYPE, 총 수량(빈도), 금액

<표 4-3> 수익 데이터 상세내역 예시

수익 분류명	의료행위명	의료기관 수가 CODE (예시)	ABC 시행과 (원가중심점)	ABC 시행의사	의사 소속과	CP_TYPE	급여/비급여	PAT_TYPE	빈도	금액 (단위 : 원)
초진료	초진진찰료 (보통)	AAxxx1	가정의학과	전문의 n	가정의학과	1.행위	급여	11	n	₩
초진료	초진진찰료 (만1~6세미만)	AAxxx2	가정의학과	전문의 n	가정의학과	1.행위	급여	21	n	₩
재진료	재진진찰료 (보통)	AAxxx3	가정의학과	전문의 n	산부인과	1.행위	급여	31 32	n	₩
처치재료대	MEGA VITAMIN 2G 120포/BOX)	AAxxx4	가정의학과	전문의 n	가정의학과	2.재료	비급여	41	n	₩
내복마약	000정 10mg	AAxxx5	약제팀	전문의 n	소화기내과	3.약	급여	42	n	₩
초음파	Operative Ultrasonography (복부)	EExxx1	외과	전문의 n	영상의학과	1.행위	비급여	51	n	₩
수술료	부신절제술 (편측)	PPxxx1	외과	전문의 n	산부인과	1.행위	급여	11	n	₩
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

n = numeric 구분
PAT_TYPE: 건강보험(11), 산재(21), 의료급여(31, 32), 일반(41), 자보(42), 외국인(51)

○ 의료기관 의료행위 수가 마스터파일 수집

- 의료행위별 원가기반 상대가치 산출의 핵심 과정인 의료행위별 원가산출에서 각 의료행위에 배분되는 비용의 기준은 건강보험 상대가치점수(고시) 및 빈도 기반의 가중치임
- 수익 데이터에 관측된 의료행위는 의료기관 개별 수가 코드로 구분되어 있으며, 수익 데이터로 의료행위의 빈도는 파악 가능하지만 동 의료행위의 건강보험 EDI 코드 및 상대가치점수를 파악하는데 어려움이 있음
- 따라서, 대상 기관에 원가자료 요청 시 의료행위 수가 마스터파일(excel)을 추가 요청함
- 의료행위 수가 마스터파일의 구성은 다음과 같음 <표 4-4>

○ 세부 항목: 의료기관 수가 CODE, EDI CODE, 의료행위명, 급여/비급여, 건강보험 상대가치점수(고시), 보험가, 일반가

<표 4-4> 의료행위 수가 마스터파일 상세내역 예시

의료기관 수가 CODE (예시)	EDI CODE[2)]	의료행위명	급여/ 비급여	건강보험 상대가치 점수 (고시)	보험가	일반가
AAxxx1	AA156	초진진찰료 (보통)	급여	232.33	17,080	17,080
AAxxx2	AA156600	초진진찰료 (만1~6세미만)	급여	243.22	17,880	17,880
AAxxx3	AA256	재진진찰료 (보통)	급여	174.84	12,850	12,850
EExxx1	EZ985	Operative Ultrasonography (복부)	비급여	-	122,000	122,000
PPxxx1	P4571	부신절제술 (편측)	급여	5,898.86	433,570	1,083,925
…	…	…	…	…	…	…

2) 비용 데이터 정리

○ 원가중심점별 비용 정리 [그림 4-2]

- 의료기관의 의료비용을 수익발생 원가중심점별로 집계하고 비용 데이터의 상세내역 중 “계정” 항목을 토대로 비용을 구분

1) 전문의 인건비: 기본연봉(의사직), 성과연봉(의사직), 연봉외급여(의사직), 퇴직급여비(의사직)

2) 전공의 인건비: 잡급(전공의)

3) 의사 외 인건비: 기본연봉(관리직, 간호직, 보건직), 성과연봉(관리직, 간호직, 보건직), 연봉 외 급여(관리직, 간호직, 보건직)

4) 치료재료비: 검사재료비, 의료행위포함(별도 비보상) 의약품비, 의료행위포함(별도 비보상) 치료재료비 등 치료재료와 관련된 비용

○ 별도보상 의약품비 및 치료재료비는 실거래가로 보상되므로 제외

5) 의료장비비: 의료기기감가상각비, 공구기구비품감가상각비, 의료소모품비, 비품비 등 의료장비와 관련된 비용

2) 보건복지부. 건강보험 의료행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수(고시). 2018. 12.

6) 간접비: 기타 수수료, 부서운영비, 전화료, 행사비, 건물보험료, 수도료, 시설관리용역비, 연료비, 회의비, 인쇄비 등 기타 간접비

7) 의료분쟁비용: 법무팀 등에서 처리한 의료분쟁 비용(직접 비용), 직접 비용 대비 간접비용

○ 의료분쟁비용은 의료기관의 법무팀, 원무팀, 원가분석팀에게 문의하여 정확한 의료분쟁과 관련된 당해년도 비용을 파악

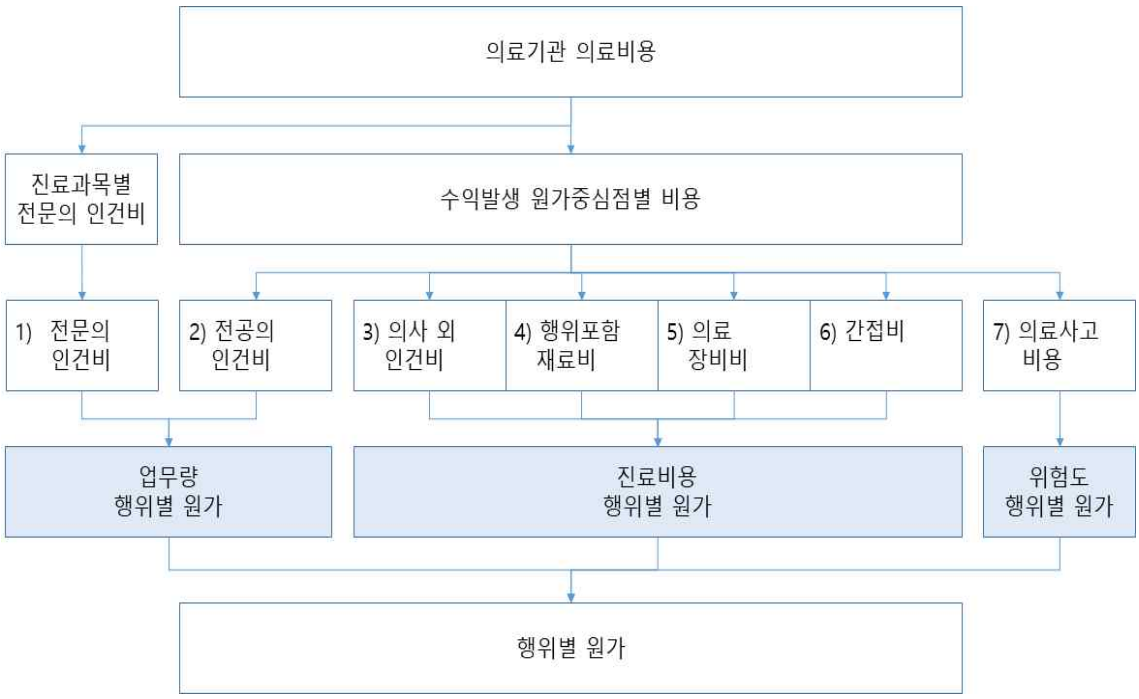
- "계정" 항목을 토대로 구분한 비용을 상대가치점수 구성요소별 비용으로 집계함

○ 전문의 인건비 및 전공의 인건비는 의사업무량 상대가치 산출에 사용됨

• 전공의 인건비는 시행원가중심점에서 각 의료행위로 원가를 배분한 후, 각 전문과목별로 다시 따로 추출하여 의사업무량비용으로 편입시킴(의사업무량 비용은 의사인건비를 전문과목별로 집계하고 여기에 추출한 전공의 인건비를 합하여 전문과목에서 발생한 의료행위로 배분함)

○ 의사 외 의료인력 인건비, 치료재료비, 의료장비비, 간접비 등 진료비용과 관련된 비용은 전문의 및 전공의 인건비와 의료분쟁비용과 합산되어 총 상대가치 산출에 사용됨

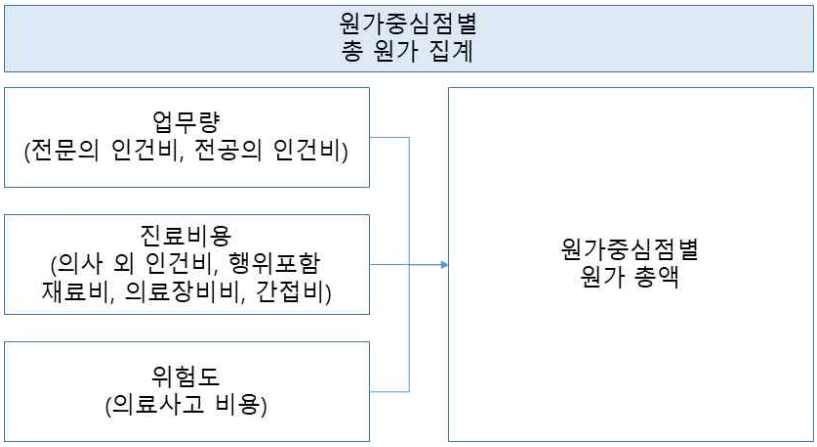
○ 의료분쟁비용은 위험도 상대가치 산출에 사용됨



[그림 4-2] 의료행위별 원가기반 상대가치 산출 과정

○ 원가중심점별 의료행위 관련 원가(비용) 집계 [그림 4-3]

- 원가중심점별로 발생된 의료행위 관련 비용을 합산하여 원가중심점별 의료행위 원가 총액을 산출함
- 원가중심점 중 의료외 사업, 종합검진센터, 일반검진센터, 장례식장에서 발생한 비용은 환자 진료 행위로 인해 발생된 비용이 아니므로 제거함



[그림 4-3] 원가중심점별 원가 총액 집계

3) 수익 데이터 정리

○ 수익 데이터 내 제거되어야 하는 원가중심점

- 원가중심점 중 의료사업, 종합검진센터, 일반검진센터에서 발생한 수익은 환자 진료 행위로 인해 발생된 수익이 아니므로 제거함

○ 수익 데이터 내 제거되어야 하는 의료행위

- 수익 데이터 내 관측된 의료행위 중 빈도가 0으로 기재되었거나 혹은 금액이 0원 이하(마이너스)로 기재된 의료행위가 존재할 수 있음
  - ◦ 이렇게 표시된 의료행위들이 의료행위가 이루어졌으나 삭감 등의 이유로 금액이나 빈도가 이상치(0이하)로 표기된 것이 아님을 확인함

○ 수익 데이터 내 의료행위 수익만을 남김 <표 4-5>

- 수익 데이터 상세내역 중 “CP_TYPE” 항목을 토대로 수익을 의료행위, 재료,

약으로 구분함

- 이번 연구에서는 의료행위에 대해서만 원가를 산출하고 의료행위별 원가기반 상대가치를 산출하기 때문에 수익 데이터에서 의료행위 수익만을 남기고, 재료 및 약의 수익은 데이터에서 분리하여 보관함 <표 4-5>
  - ○ 수익 데이터에서 관측된 재료 및 약의 수익은 별도 보상성 수익임
  - ○ 별도 보상성 재료 및 약의 수익은 추후에 의료행위 원가 총액에서 차감함
  - ○ 이번 연구에서는 솜, 거즈, 붕대 등 비보상성 재료는 의료행위 속에 포함되어 의료행위 원가의 일부를 구성한다고 판단하고, 의료행위별 원가기반 상대가치점수를 산출함

○ 의료행위 수익만을 포함한 수익 데이터와 의료행위 수가 마스터 파일의 결합

- 의료행위별 원가기반 상대가치 산출에 필요한 주요 항목은 의료행위의 빈도와 건강보험 상대가치점수(고시)임
- 수익 데이터의 의료행위는 의료기관 개별 수가 코드로 구분되어 있고, 건강보험 EDI 코드 및 상대가치점수(고시)가 기재되어 있지 않기 때문에, 수익 데이터와 의료기관별 의료행위 수가 마스터 파일의 결합이 필요함
  - ○ 의료행위 수가 마스터 파일의 항목 중 보험가 및 일반가는 비급여 상대가치(연구) 추정에 사용되므로 데이터 결합 시 같이 불러들임
- 의료행위별 원가기반 상대가치 산출에는 의료행위 수익(금액)이 필요하지 않음
- 수익 데이터와 의료행위 수가 마스터 파일에는 의료기관 수가 코드가 공존하므로 데이터 결합 시 의료기관 수가 코드가 Merging Key로 사용됨
- 의료행위별 원가기반 상대가치 산출을 위한 최종 수익 데이터의 구성은 <표 4-6>과 같음

<표 4-5> 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출을 위한 수익 데이터 정리

수익 분류명	의료행위명	의료 기관 수가 CODE	ABC 시행과 (원가 중심점)	ABC 시행 의사	의사 소속과	CP_ TYPE	급여 / 비급 여	PAT _TY PE	빈 도	금액 (단 위: 원)
초진료	초진진찰료 (보통)	AAxxx1	가정의 학과	전문의 n	가정의 학과	1.행위	급여	11	n	₩
초진료	초진진찰료 (만1~6세미 만)	AAxxx2	가정의 학과	전문의 n	가정의 학과	1.행위	급여	21	n	₩
재진료	재진진찰료 (보통)	AAxxx3	가정의 학과	전문의 n	산부인 과	1.행위	급여	31 32	n	₩
초음파	Operative Ultrasono graphy (복부)	EExxx1	외과	전문의 n	영상의 학과	1.행위	비급 여	51	n	₩
수술료	부신절제술 (편측)	PPxxx1	외과	전문의 n	산부인 과	1.행위	급여	11	n	₩
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

수익 데이터에서 재료 및 약 수익을 분리시키고 보관함 (추후에 원가 총액에서 차감)

수익 분류명	의료행위명	의료 기관 수가 CODE	ABC 시행과 (원가중 심점)	ABC 시행 의사	의사 소속과	CP_ TYPE	급여 / 비급 여	PA_ TYP E	빈 도	금액 (단 위: 원)
처치재 료대	MEGA VITAMIN 2G(120포/ BOX)	AAxxx4	가정의 학과	전문의 n	가정의 학과	2.재료	비급 여	41	n	₩
내복마 약	000정 10mg	AAxxx5	약제팀	전문의 n	소화기 내과	3.약	급여	51	n	₩
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

n = numeric 구분
PAT_TYPE: 건강보험(11), 산재(21), 의료급여(31, 32), 일반(41), 자보(42), 외국인(51)

<표 4-6> 최종 수익 데이터 구성 예시

수익 데이터 및 의료행위 수가 마스터 파일 공존 항목		수익 데이터 항목					의료행위 수가 마스터 파일 항목			
의료기관 수가 코드 (Merging Key)	의료행위명	ABC 시행과 (원가 중심점)	ABC 시행의사	의사 소속과	급여/비급여	빈도	EDI CODE[3]	건강보험 상대가치점수 (고시)	보험가	일반가
AAxxx1	초진진찰료 (보통)	가정의학과	전문의 n	가정의학과	급여	n	AA156	232.33	17,080	17,080
AAxxx2	초진진찰료 (만1~6세미만)	가정의학과	전문의 n	가정의학과	급여	n	AA156600	243.22	17,880	17,880
AAxxx3	재진진찰료 (보통)	가정의학과	전문의 n	산부인과	급여	n	AA256	174.84	12,850	12,850
EExxx1	Operative Ultrasonography (복부)	외과	전문의 n	영상의학과	비급여	n	EZ985	-	122,000	122,000
PPxxx1	부신절제술 (편측)	외과	전문의 n	산부인과	급여	n	P4571	5898.86	433,570	1,083,925
…	…	…	…	…	…	…	…	…	…	…

n = numeric 구분

○ 비급여 유형 의료행위의 상대가치 산정 (비급여 상대가치(연구))

- 의료행위만으로 구성된 수익 데이터와 의료행위 수가 마스터 파일을 결합하여 의료행위별 원가기반 상대가치 산출을 위한 최종 의료행위 수익 데이터를 가공함
- 가공된 최종 의료행위 수익 데이터는 급여 유형 의료행위의 건강보험 상대가치점수(고시), 보험가, 일반가 정보를 포함함
- 가공된 최종 의료행위 수익 데이터는 비급여 유형 의료행위의 일반가 정보를

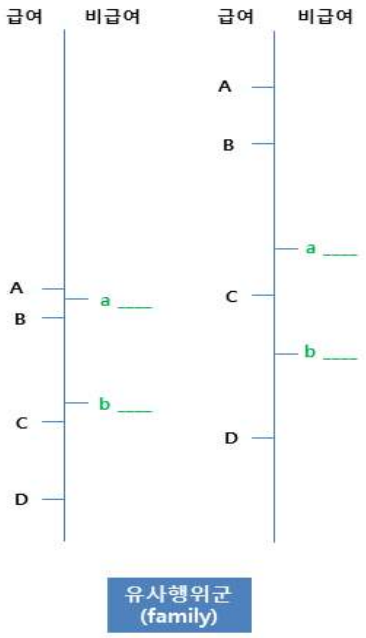
3) 보건복지부. 건강보험 의료행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수(고시). 2018. 12.

포함하고 있으나, 보험가와 건강보험 상대가치점수(고시)는 포함하지 않음

- 의료행위별 원가기반 상대가치 산출의 핵심 과정인 의료행위별 원가산출에서 각 의료행위에 배분되는 비용의 기준은 건강보험 상대가치점수(고시) 및 빈도 기반의 가중치이므로 의료행위별 원가산출에 있어서 모든 의료행위의 상대가치점수는 필수 요소임. 그러므로 비급여 유형 의료행위의 상대가치(가중치)를 추정하여 산출하여야 함

○ 비급여 의료행위 가중치 추정 방법

- 의료행위별 원가를 산출하기 위하여 급여 의료행위의 총 상대가치(가중치)와 균형성이 있는 비급여 의료행위의 총 상대가치를 측정함 [그림 4-4]
  - ○ 대부분 의료기관에서는 비급여 수가를 별도로 정하여 운영하고 있는데, 비급여의 종류에는 의료행위 비급여(건강보험에서의 비급여항목)와 적용대상 비급여(외국인을 진료할 때 급여항목이지만 건강보험 적용대상이 되지 않아 수가를 달리 적용하는 비급여)임
    - • 적용대상 비급여인 경우 건강보험 급여 의료행위에 동일한 항목이 있으므로 해당 항목의 동일한 수치를 적용
    - • 의료행위 비급여인 경우 건강보험 수준의 가중치를 추정해야 함



[그림 4-4] 급여 가중치 기준 비급여 가중치 추정

- 비급여 의료행위 배분기준 측정 단계
  - ○ 1단계: 진료과목 및 시행 원가중심점 등을 감안하여 유사 의료행위군(family)을 분류함
    - • 건강보험요양급여비용의 장·절·소절을 토대로 의료기관별로 유사 의료행위군을 정의
  - ○ 2단계: 유사 의료행위군 내에서 비급여 가중치(총 상대가치)를 추정
    - • 유사 의료행위군에서 발생한 의료행위 중에서 급여수가와 비급여 수가가 함께 있을 경우 급여수가와 비급여수가의 비를 활용하여 비급여 수가만 있는 항목에 적용하며 급여수가와 균형성이 있는 가중치(총 상대가치)를 추정
    - • 유사 의료행위군에서 발생한 의료행위 중에서 비급여 수가만 존재하는 경우 인근 유사의료행위군의 급여수가와 비급여수가의 비를 활용하여 가중치 추정
- 의료행위의 보험가 산출방식은 다음과 같음

  보험가 = 보험점수 * 환산지수
- 의료행위의 보험가를 알 수 있다면 다음과 같이 보험점수를 역으로 추산할 수 있음

$$\text{보험점수} = \frac{\text{보험가}}{\text{환산지수}}$$

- 비급여 유형의 보험가(비급여 의료행위의 보험가와 일반가는 동일함)는 가공된 최종 수익 데이터를 통해 파악하는 방법을 사용하여 추정하였음
  - ○ 비급여 유형 의료행위는 동일한 급여의료행위가 있는 경우와 동일한 급여의료행위가 없는 두 가지 경우가 있음. 동일한 급여의료행위가 있는 경우에는 해당 급여 의료행위에 보험가가 기재되어 있으며 비급여가는 일반가로 기재되어 있음. 동일한 급여의료행위가 없는 경우에는 보험가가 기재되어 있지 않음
  - ○ 동일한 급여의료행위가 있는 경우는 급여의료행위의 보험가를 비급여 유형 의료행위의 보험가로 하였음
  - ○ 비급여 유형 의료행위의 보험가가 기재되어 있지 않은 경우는 다음의 과정을 거쳐서 산출함
  - ○ 가공되기 전의 수익 데이터 상세내역을 확인하여, 동 비급여 의료행위의 총 수익을 총 빈도로 나누어 1회당 단가를 산출함

$$1\text{회당 단가} = \frac{\text{총 수익}}{\text{총 빈도}}$$

◦ 산출된 1회당 단가를 의료기관 가산율로 나누어 보험가를 추정함

◦ 비급여 유형 의료행위의 보험가를 단순히 환산지수로 나누어 보험점수를 역추산하면 비급여 유형 의료행위가 유사한 급여 유형 의료행위의 수가보다 높게 책정되게 되어 현 수가 체계와 균형이 맞지 않으므로 그대로 보험점수로 사용할 수 없음

$$\text{추정 보험가} = \frac{\text{1회 당 단가}}{\text{가산율 [가산 적용을 받는 행위인 경우]}}$$

◦ 급여의료행위가 있는 비급여 유형 의료행위의 보험가와 일반가 비율을 전 단계에서 산출된 점수에 적용하여 비급여 유형 의료행위의 보험점수를 산정하였음

$$\text{비급여 상대가치(연구)} = \frac{\text{비급여 행위 보험가 [혹은 추정 보험가]}}{\text{급여 행위의 일반가 : 보험가 배율}} * \frac{1}{\text{환산지수}}$$

○ 원가중심점별 급여 의료행위 빈도 가중 평균 일반가:보험가 배율 산출

- 앞서 가공한 최종 의료행위 수익 데이터를 기반으로 당해연도 시행된 모든 의료행위를 원가중심점별로 다음과 같이 집계함 [그림 4-5]

원가중심점	EDI 코드	지불유형	건강보험 상대가치 점수 (고시) (보험점수)	빈도	보험가	일반가
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
시행과 A	A	급여	100	20	₩ 7,350	₩ 18,375
	B	비급여	-	15	₩ 20,000	
	C	급여	200	35	₩ 14,700	₩ 36,750
시행과 B	A	급여	100	40	₩ 7,350	₩ 18,375
	B	비급여	-	20	₩ 20,000	
	C	급여	200	10	₩ 14,700	₩ 36,750
	D	급여	150	30	₩ 11,025	₩ 44,100
시행과 C	B	비급여	-	25	₩ 20,000	
	C	급여	200	30	₩ 14,700	₩ 36,750
	D	급여	150	20	₩ 11,025	₩ 44,100

[그림 4-5] 원가중심점별 시행 의료행위 집계 예시

- 원가중심점 내 시행된 급여 의료행위별 일반가:보험가 배율을 산출함 [그림 4-6, (7)]
  - ○ 일반가: 보험가의 배율이 1.00 이상인 급여 의료행위에 한하여 배율을 산출함

원가중심점	EDI 코드	지불유형	건강보험 상대가치 점수 (고시) (보험점수)	빈도	보험가	일반가	일반가/보험가 배율 (6) / (5)
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
시행과 A	A	급여	100	20	₩ 7,350	₩ 18,375	2.50
	B	비급여	-	15	₩ 20,000		-
	C	급여	200	35	₩ 14,700	₩ 36,750	2.50
시행과 B	A	급여	100	40	₩ 7,350	₩ 18,375	2.50
	B	비급여	-	20	₩ 20,000		-
	C	급여	200	10	₩ 14,700	₩ 36,750	2.50
	D	급여	150	30	₩ 11,025	₩ 44,100	4.00
시행과 C	B	비급여	-	25	₩ 20,000		-
	C	급여	200	30	₩ 14,700	₩ 36,750	2.50
	D	급여	150	20	₩ 11,025	₩ 44,100	4.00

[그림 4-6] 원가중심점 내 급여의료행위별 일반가:보험가 배율 산출 과정 예시

- 원가중심점 내 급여 의료행위별 일반가:보험가 배율과 빈도의 곱을 산출하고, 이를 합산하여 원가중심점별 일반가:보험가 배율의 총합을 산출함 [그림 4-7, (8) & (10)]
- 원가중심점 내 급여 의료행위의 총 빈도를 산출함
  - ○ 일반가: 보험가의 배율이 1.00 이상인 급여 의료행위 안에서만 총 빈도를 산출함
- 원가중심점 내 일반가:보험가 배율 총합을 급여 의료행위 총 빈도로 나누어 원가중심점 내 빈도 가중 평균 일반가:보험가 배율을 산출함

○ 비급여 상대가치(연구) 산출

- 시행된 비급여 의료행위의 보험가를 원가중심점 내 빈도 가중 평균 일반가:보험가 배율로 나눈 뒤, 당해연도 환산지수(예: 2018년 의과기준 73.50)로 나누어 비급여 의료행위의 상대가치를 추정함 [그림 4-8, (12)]

원가중심점	EDI 코드	지불유형	건강보험 상대가치 점수 (고시) (보험점수)	빈도	보험가	일반가	일반가/보험가 배율 (6) / (5)	일반가/보험가 배율 * 빈도 (4) * (7)	원가중심점 내 급여 행위 총 빈도 $\sum^{(4)}$	원가중심점 내 배율 총합 $\sum^{(8)}$	원가중심점 내 빈도가중 평균 일반가/보험가 배율 (10) / (9)
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
시행과 A	A	급여	100	20	₩ 7,350	₩ 18,375	2.50	50.00	55	137.50	2.50
	B	비급여	-	15	₩ 20,000		-	-			
	C	급여	200	35	₩ 14,700	₩ 36,750	2.50	87.50			
시행과 B	A	급여	100	40	₩ 7,350	₩ 18,375	2.50	100.00	80	245.00	3.06
	B	비급여	-	20	₩ 20,000		-	-			
	C	급여	200	10	₩ 14,700	₩ 36,750	2.50	25.00			
	D	급여	150	30	₩ 11,025	₩ 44,100	4.00	120.00			
시행과 C	B	비급여	-	25	₩ 20,000		-	-	50	155.00	3.10
	C	급여	200	30	₩ 14,700	₩ 36,750	2.50	75.00			
	D	급여	150	20	₩ 11,025	₩ 44,100	4.00	80.00			

[그림 4-7] 원가중심점 내 빈도가중 평균 일반가:보험가 배율 산출 과정 예시

원가중심점	EDI 코드	지불유형	건강보험 상대가치 점수 (고시) (보험점수)	빈도	보험가	일반가	원가중심점 내 빈도 가중 평균 일반가/보험가 배율 (10) / (9)	원가중심점 내 비급여 상대가치(연구) 산출 $\frac{(6)}{(11)}$ / 환산지수 [73.50]
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(11)	(12)
시행과 A	B	비급여	-	15	₩ 20,000		2.50	108.84
시행과 B	B	비급여	-	20	₩ 20,000		3.06	88.85
시행과 C	B	비급여	-	25	₩ 20,000		3.10	87.78

[그림 4-8] 원가중심점 내 비급여 상대가치(연구) 산출 과정 예시

- 비급여 의료행위의 상대가치를 각 원가중심점 내에서 산출을 하게 되면, 동일한 비급여 의료행위인 경우에도 원가중심점 내 빈도 가중 평균 일반가:보험가 배율이 상이하기 때문에 동일한 상대가치를 산출할 수 없음
  - 급여 의료행위의 일반가:보험가 배율은 변하지 않으나, 원가중심점 내에서 급여 의료행위가 시행되는 횟수(빈도)에 따라 빈도 가중 평균이 달라짐
- 원가중심점 간의 중복된 비급여 의료행위가 존재하는 경우, 빈도가중 상대가치를 산출

○ 빈도가중 비급여 상대가치(연구) 산출

- 앞서 추정된 원가중심점 내 비급여 상대가치(연구)와 빈도를 곱하고, 이를 합산하여 의료기관 내 비급여 의료행위별 상대가치 총점을 산출함 [그림 4-9, (13) & (15)]
- 의료기관 내 비급여 의료행위별 총 빈도를 산출함
- 의료기관 내 의료행위별 비급여 총 상대가치 총점을 총 빈도로 나누어 빈도가중 비급여 상대가치(연구)를 산출함

원가중심점	EDI 코드	지불 유형	빈도	원가중심점 내 비급여 행위 상대가치 추정 $\frac{(6)}{(11)}$ / 환산지수 [73.50]	빈도 * 추정 보험점수 (4) * (12)	비급여 행위 총 빈도 ∑(4)	비급여 행위 상대가치 총점 ∑(13)	빈도 가중 비급여 상대가치 (연구) 산출 (15) / (14)
(0)	(1)	(2)	(4)	(12)	(13)	(14)	(15)	(15)
시행과 A	B	비급여	15	108.84	1,632.65	60	5,604.12	93.40
시행과 B	B	비급여	20	88.85	1,777.04			
시행과 C	B	비급여	25	87.78	2,194.43			

[그림 4-9] 원가중심점 내 의료행위별 빈도가중 비급여 상대가치(연구) 산출 과정 예시

- 의료행위별 원가산출을 위한 최종 의료행위 수익 데이터에 포함된 모든 의료행위에 상대가치점수가 부여됨

$$UI_{RV} = \frac{UI_{pr}}{R} * \frac{1}{Conv}$$

㈜ UI_{RV} : 비급여 상대가치(연구)

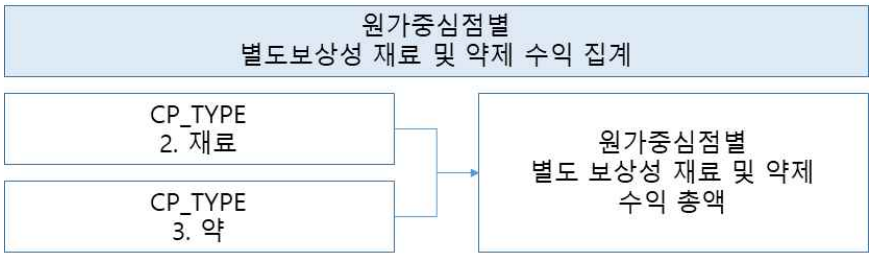
UI_{pr} : 비급여 의료행위 보험가 [혹은 추정 보험가]

R : 급여 의료행위 일반가:보험가 배율

Conv : 의료기관 특성별 환산지수 (예: 2018년 의과 기준 73.5; 치과 기준 83.1)

4) 별도 보상성 치료재료 및 약제 수익을 의료행위 원가 총액에서 차감

○ 별도 보상 재료 및 의약품 수익을 원가중심점별로 집계함 [그림 4-10]



[그림 4-10] 원가중심점별 별도보상 재료 및 약제 수익 집계 과정 예시

○ 원가중심점별 의료행위 관련 원가 총액에서 별도 보상성 재료 및 약제 수입을 차감함 [그림 4-11]

- 별도 보상성 재료 및 약제 수입을 의료행위 관련 비용에서 차감함으로써, 원가중심점별 의료행위 관련 원가 총액을 의료행위료 및 비보상성 재료로 구성시킴

○ 원가기반 총 상대가치 산출에 사용되는 최종 의료행위 관련 원가는 별도 보상성 재료 및 약제 수입이 차감된 비용임



[그림 4-11] 별도 보상성 재료 및 약제 수익 차감 원가중심점별 행위 원가 총액

5) 의료행위 관련 비용(원가) 데이터와 의료행위 수익 데이터 결합

○ 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출을 위해 앞서 가공한 의료행위 관련 비용 데이터와 의료행위 수익 데이터를 결합함

- 원가중심점 항목이 비용 데이터와 수익 데이터에 공존하므로, 데이터 결합 시 원가중심점 항목이 Merging Key로 사용됨
- 각 의료기관 내에서 원가중심점별 시행된 의료행위의 원가기반 총 상대가치를 산출하기 위해 의료행위 관련 비용 데이터 원가중심점과 의료행위 수익 데이터 원가중심점의 1:1 매칭을 실시함
- 특정 원가중심점이 의료행위 관련 비용 데이터와 의료행위 수익 데이터에 공존하지 않으며, 비용 혹은 수익 데이터 한쪽에만 존재하는 경우는 해당 비용 혹은 수익을 재배분 시켜야 함 [그림 4-12]
  - ◦ 원가중심점이 의료행위 관련 비용 데이터에만 존재하는 경우, 상위 개념의 원가중심점으로 통합함

    예시 1) 영상의학팀, 영상의학과 → 영상의학과로 통합

    예시 2) 방사선종양학팀, 방사선종양학과 → 방사선종양학과로 통합
  - ◦ 원가중심점이 의료행위 수익 데이터에만 존재하는 경우, 의사소속과를 기

반으로 수익을 재배분함

예시 1) 원가중심점: 내과, 의사소속과: 류마티스내과

→ 원가중심점: 류마티스내과

예시 2) 원가중심점: 응급의료센터, 의사소속과: 응급의학과

→ 원가중심점: 응급의학과



[그림 4-12] 의료행위별 원가기반 상대가치 산출을 위한 원가중심점 매칭 예시

○ 원가중심점 항목을 Merging Key로 사용하여 의료행위 관련 비용 데이터와 의료행위 수익 데이터를 결합함

- 원가기반 총 상대가치 산출을 위해 사용될 최종 데이터의 구성은 <표 4-7>과 같음

<표 4-7> 원가기반 총 상대가치 산출을 위한 최종 데이터 구성 항목예시

의료행위 관련 비용 데이터 및 의료행위 수익 데이터 공존 항목	의료행위 관련 비용 데이터 항목	의료행위 수익 데이터 항목					
원가중심점 (Merging Key)	원가중심점별 의료행위 관련 비용 총액	의료기관 수가 CODE	의료행위명	급여/비급여	빈도	EDI CODE[4]	건강보험 상대가치 점수(고시)
가정의학과	₩	AAxxx1	초진진찰료 (보통)	급여	n	AA156	232.33
가정의학과		AAxxx2	초진진찰료 (만1~6세미만)	급여	n	AA156600	243.22
가정의학과		AAxxx3	재진진찰료 (보통)	급여	n	AA256	174.84
외과	₩	EExxx1	Operative Ultrasonography (복부)	비급여	n	EZ985	비급여 상대가치 (연구)
외과		PPxxx1	부신절제술 (편측)	급여	n	P4571	5,898.86
…	₩	…	…	…	…	…	…

n = numeric 구분

나. 원가기반 총 상대가치 산출

○ 원가기반 총 상대가치 산출은 시행원가중심점별로 산출되며, 여러 시행원가중심점에서 발생한 의료행위의 경우 빈도가중치로 단일화시켰음

- 다만 기본진료료 의료행위의 경우 다른 의료행위와 달리 가상 원가중심점을 생성하여 산출하였음. 먼저 기본진료료 의료행위를 가상 원가중심점으로 배분, 집계한 후 이를 포함한 원가중심점별 상대가치를 산출함

4) 보건복지부. 건강보험 의료행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수(고시). 2018. 12.

1) 기본진료료 원가중심점 생성 및 집계

○ 기본진료료 원가중심점 생성

- 의료기관에 실제 존재하는 원가중심점이 아닌 2개의 가상 원가중심점을 추가 생성함
  - ○ 외래 원가중심점
  - ○ 입원 원가중심점
- 외래 및 입원 원가중심점을 생성하여 제1장 기본진료료에 속하는 의료행위의 상대가치 조정은 기본진료료 유형 내에서만 이루어지도록 함
- 외래 및 입원 원가중심점을 생성하기 위해 제1장 기본진료료에 속하는 의료행위의 원가를 파악해야함
- 의료기관 내 원가중심점 및 의료행위별 원가를 산출하고 제1장 기본진료료에 속하는 의료행위의 원가를 합산함
  - ○ 모든 외래 의료행위 원가를 합산하여 의료기관 내 외래 의료행위 총 비용을 산출함
  - ○ 외래 의료행위: 외래진찰료, 외래조제료
  - ○ 모든 입원 의료행위 원가를 합산하여 의료기관 내 입원 의료행위 총 비용을 산출함
  - ○ 입원 의료행위: 입원료, 입원환자조제료, 퇴원환자조제료

○ 기본진료료 원가중심점 생성 방법

- 원가기반 총 상대가치 산출을 위한 최종 데이터를 [그림 4-13]과 같이 구축함
  - ○ 이 과정은 원가중심점 내 모든 의료행위별 원가를 산출하기 위한 작업임
  - ○ 추후 외래 및 입원에 속하는 의료행위의 원가를 각각 합산하여 외래 및 입원 원가중심점을 생성함
- 의료행위의 상대가치점수(고시)와 빈도를 곱하고 이를 원가중심점별로 합산하여 원가중심점 내 상대가치 총점을 산출함 [그림 4-14, (4) & (5)]

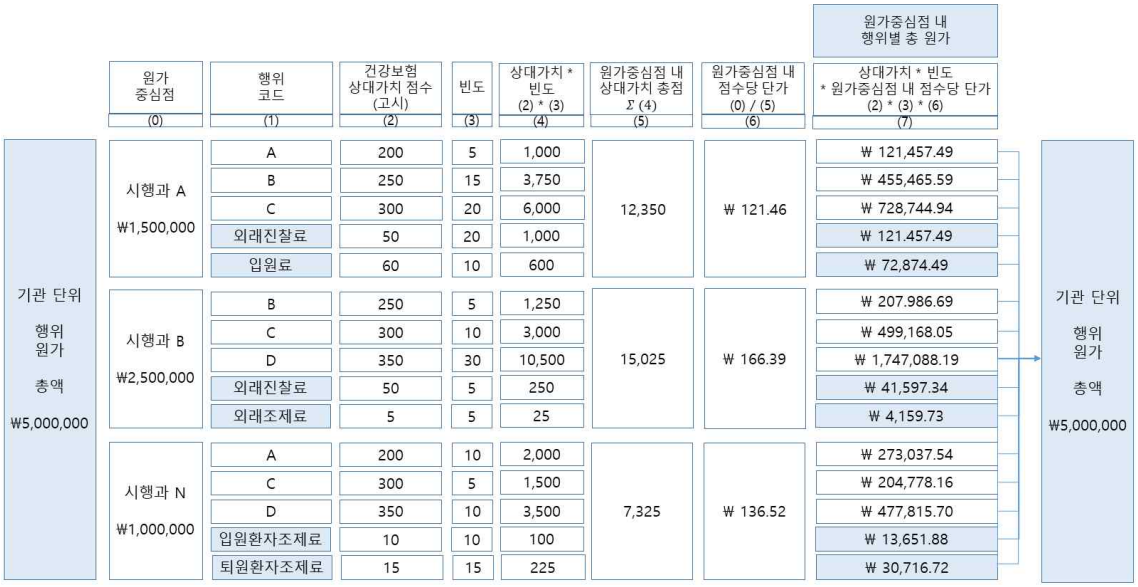
	원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도
	(0)	(1)	(2)	(3)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩ 1,500,000	A	200	5
		B	250	15
		C	300	20
		외래진찰료	50	20
		입원료	60	10
	시행과 B ₩ 2,500,000	B	250	5
		C	300	10
		D	350	30
		외래진찰료	50	5
		외래조제료	5	5
	시행과 N ₩ 1,000,000	A	200	10
		C	300	5
		D	350	10
		입원환자조제료	10	10
		퇴원환자조제료	15	15

[그림 4-13] 기본진료료 원가중심점의 데이터 구축 예시

	원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	상대가치 * 빈도 (2) * (3)	원가중심점 내 상대가치 총점 Σ (4)
	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩1,500,000	A	200	5	1,000	12,350
		B	250	15	3,750	
		C	300	20	6,000	
		외래진찰료	50	20	1,000	
		입원료	60	10	600	
	시행과 B ₩2,500,000	B	250	5	1,250	15,025
		C	300	10	3,000	
		D	350	30	10,500	
		외래진찰료	50	5	250	
		외래조제료	5	5	25	
	시행과 N ₩1,000,000	A	200	10	2,000	7,325
		C	300	5	1,500	
		D	350	10	3,500	
		입원환자조제료	10	10	100	
		퇴원환자조제료	15	15	225	

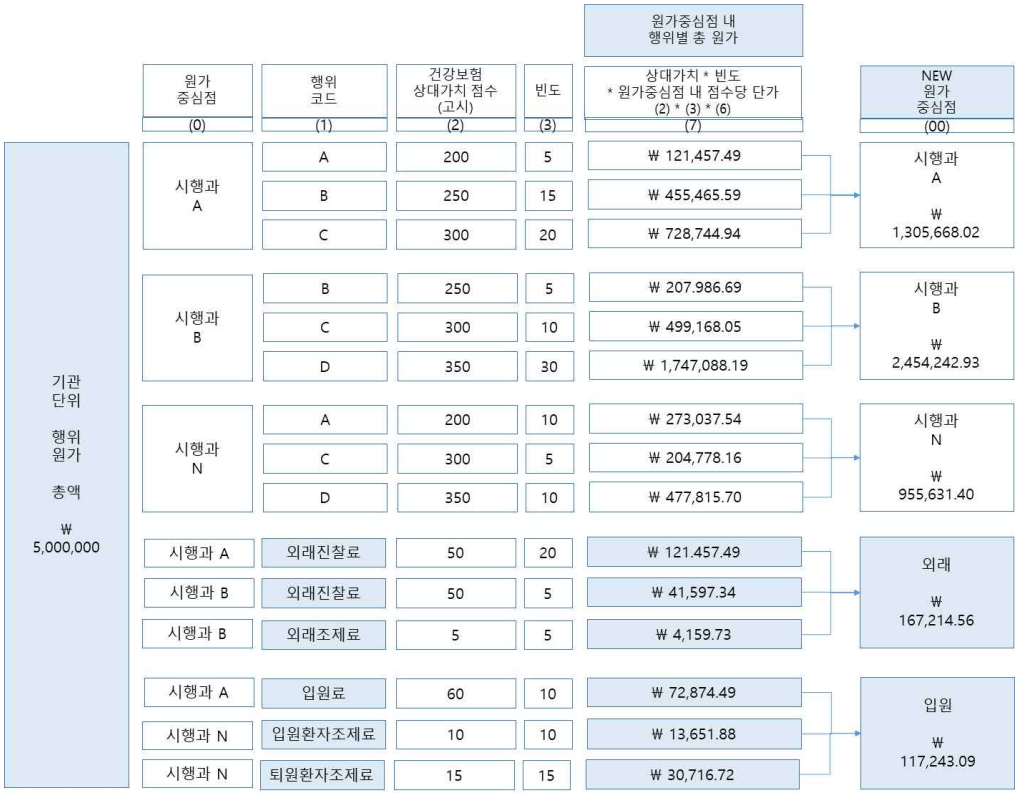
[그림 4-14] 원가중심점 내 상대가치 총점 산출 과정 예시

- 원가중심점별로 집계된 의료행위 관련 원가 총액을 원가중심점 내 상대가치 총점으로 나누어 원가중심점 내 점수당 단가를 산출함 [그림 4-15, (6)]
- 의료행위의 상대가치, 빈도, 원가중심점 내 점수당 단가의 곱을 산출하여 원가중심점 내 의료행위별 총 원가를 산출함
- 산출된 의료행위별 총 원가는 기관 단위의 총 의료행위 원가 내에서 배분된 것이므로 총액의 변화는 없음



[그림 4-15] 의료행위별 총 원가 산출 과정 예시

- 외래에 속하는 의료행위의 원가를 합산하여 외래 원가중심점을 생성함 [그림 4-16]
- 입원에 속하는 의료행위의 원가를 합산하여 입원 원가중심점을 생성함
- 외래 및 입원에 속하지 않는 의료행위의 원가를 기존의 원가중심점별로 합산함
  - ○ 외래 및 입원 의료행위의 원가는 새로운 원가중심점에 배분되었음으로 기존의 원가중심점 내 집계되었던 의료행위 원가 총액과 차이가 있으나, 전체 기관 단위 원가 총액에는 변함이 없음



[그림 4-16] 외래 및 입원 원가중심점 생성 과정 예시

2) 원가중심점별 의료행위별 원가 산출

○ 원가중심점 내 의료행위별 원가를 산출하고 이를 기반으로 상대가치를 산출함

- 원가중심점별 특성을 고려한 상대가치를 산출하는 것이 목표이며 원가중심점 간의 중복된 의료행위가 존재하는 경우는 각 원가중심점에서 발생한 빈도에 가중치를 적용하여 빈도가중 의료행위별 원가와 상대가치를 산출함

○ 원가중심점 내 의료행위별 원가 산출 방법

- 의료행위별 원가 산출을 위해 데이터를 다음과 같이 구축함 [그림 4-17]
  - ○ 앞서 외래 및 입원 원가중심점을 생성하면서 외래와 관련된 의료행위는 모두 외래 원가중심점에 재배분 되었으며 입원과 관련된 의료행위는 모두 입원 원가중심점에 재배분됨
  - ○ 입원 및 외래 원가중심점에 재배분된 의료행위의 빈도를 재집계함
  - ○ 예: 시행과 A와 시행과 B에서 시행된 동일한 의료행위(외래진찰료)가 외래 원가중심점에 재배분됨

◦ 시행과 A에서는 외래진찰료가 20건 시행되었고, 시행과 B에서는 외래진찰료가 5건 시행됨

◦ 빈도 재집계시 외래 원가중심점 내 외래진찰료의 총 빈도는 25건이 됨

기존 원가 중심점	NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도
(0)	(00)	(1)	(2)	(3)
시행과 A	시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	5
		B	250	15
		C	300	20
시행과 B	시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	5
		C	300	10
		D	350	30
시행과 N	시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	10
		C	300	5
		D	350	10
시행과 A	외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	20 → 25
시행과 B		외래진찰료	50	5
시행과 B		외래조제료	5	5
시행과 A	입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	10
시행과 N		입원환자조제료	10	10
시행과 N		퇴원환자조제료	15	15

[그림 4-17] 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출의 데이터 구축 예시

○ 의료기관 내 의료행위별 총 빈도 및 의료행위별 빈도가중치 산출

- 의료행위별 원가 산출을 위한 데이터에서 의료행위의 빈도는 원가중심점별로 집계되어 있음
- 원가중심점별로 집계되어 있는 의료행위의 빈도를 의료행위별로 합산하여 의료기관 내 의료행위별 총 빈도를 산출함 [그림 4-18, (4)]

○ 예: 의료행위 A의 빈도는 시행과 A에서는 5건이며 시행과 N에서는 10건임 의료기관 내 의료행위 A의 총 빈도는 15건임

- 원가중심점 내 의료행위의 빈도를 의료기관 내 의료행위의 총 빈도로 나누어 빈도가중치를 산출함
  ○ 빈도가중치는 추후에 원가중심점 간의 중복된 의료행위의 빈도가중 상대가치 산출을 위해 사용됨

	NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	총 빈도	빈도 가중치 (3) / (4)
	(00)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	5	15	0.33
		B	250	15	20	0.75
		C	300	20	35	0.57
	시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	5	20	0.25
		C	300	10	35	0.29
		D	350	30	40	0.75
	시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	10	15	0.67
		C	300	5	35	0.14
		D	350	10	40	0.25
	외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	25	25	1.00
		외래조제료	5	5	5	1.00
	입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	10	10	1.00
		입원환자조제료	10	10	10	1.00
		퇴원환자조제료	15	15	15	1.00

[그림 4-18] 의료행위별 빈도가중치 산출 과정 예시

- 의료행위의 건강보험 상대가치(고시)와 빈도를 곱하고 이를 원가중심점별로 합산하여 원가중심점 내 상대가치 총점을 산출함 [그림 4-19, (6) & (7)]

	NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	총 빈도	빈도 가중치 (3) / (4)	상대가치 * 빈도 (2) * (3)	원가중심점 내 상대가치 총점 Σ (6)
	(00)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	5	15	0.33	1,000	10,750
		B	250	15	20	0.75	3,750	
		C	300	20	35	0.57	6,000	
	시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	5	20	0.25	1,250	14,750
		C	300	10	35	0.29	3,000	
		D	350	30	40	0.75	10,500	
	시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	10	15	0.67	2,000	7,000
		C	300	5	35	0.14	1,500	
		D	350	10	40	0.25	3,500	
	외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	25	25	1.00	1,250	1,275
		외래조제료	5	5	5	1.00	25	
	입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	10	10	1.00	600	925
		입원환자조제료	10	10	10	1.00	100	
		퇴원환자조제료	15	15	15	1.00	225	

[그림 4-19] 원가중심점 내 상대가치 총점 산출 과정 예시

- 원가중심점별로 집계된 의료행위 원가 총액을 원가중심점 내 상대가치 총점으로 나누어 원가중심점 내 점수당 단가를 산출함 [그림 4-20, (8)]



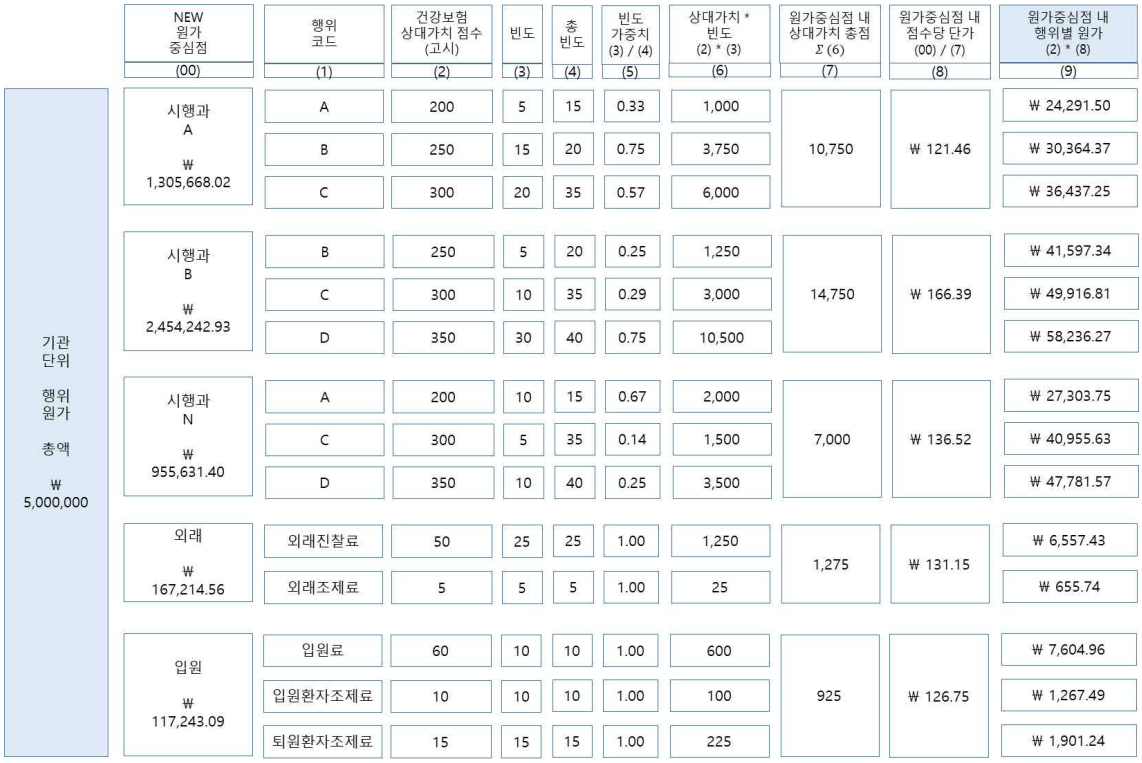
	NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	총 빈도	빈도 가중치 (3) / (4)	상대가치 * 빈도 (2) * (3)	원가중심점 내 상대가치 총점 Σ (6)	원가중심점 내 점수당 단가 (00) / (7)
	(00)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	5	15	0.33	1,000	10,750	₩ 121.46
		B	250	15	20	0.75	3,750		
		C	300	20	35	0.57	6,000		
	시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	5	20	0.25	1,250	14,750	₩ 166.39
		C	300	10	35	0.29	3,000		
		D	350	30	40	0.75	10,500		
	시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	10	15	0.67	2,000	7,000	₩ 136.52
		C	300	5	35	0.14	1,500		
		D	350	10	40	0.25	3,500		
	외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	25	25	1.00	1,250	1,275	₩ 131.15
		외래조제료	5	5	5	1.00	25		
	입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	10	10	1.00	600	925	₩ 126.75
		입원환자조제료	10	10	10	1.00	100		
		퇴원환자조제료	15	15	15	1.00	225		

[그림 4-20] 원가중심점 내 점수당 단가 산출 과정 예시

3) 의료행위별 원가 산출 (원가중심점별 원가 통합)

○ 의료행위의 상대가치와 원가중심점 내 점수당 단가를 곱하여 원가중심점 내 의료행위별 총 원가를 산출함 [그림 4-21, (9)]

- 원가중심점별 특성이 다양하고 이에 따라 시행되는 의료행위의 특성 또한 상이할 수 있으나, 병원급 이상 의료기관의 경우 진료 행위가 복합적으로 구성되어 있어 동일 의료행위가 다양한 원가중심점에서 시행될 수 있음
- 원가중심점 내에서 의료행위별 원가를 산출하게 되면, 동일한 의료행위라도 의료행위가 시행된 원가중심점의 위치에 따라 산출되는 원가가 상이함
  - 예: 시행과 A 내에서의 의료행위 A의 총 원가는 24,291.50원이며 시행과 N 내에서의 의료행위 A의 총 원가는 27,303.75원임



	NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	총 빈도	빈도 가중치 (3) / (4)	상대가치 * 빈도 (2) * (3)	원가중심점 내 상대가치 총점 Σ (6)	원가중심점 내 점수당 단가 (00) / (7)	원가중심점 내 행위별 원가 (2) * (8)
	(00)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	5	15	0.33	1,000	10,750	₩ 121.46	₩ 24,291.50
		B	250	15	20	0.75	3,750			₩ 30,364.37
		C	300	20	35	0.57	6,000			₩ 36,437.25
	시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	5	20	0.25	1,250	14,750	₩ 166.39	₩ 41,597.34
		C	300	10	35	0.29	3,000			₩ 49,916.81
		D	350	30	40	0.75	10,500			₩ 58,236.27
	시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	10	15	0.67	2,000	7,000	₩ 136.52	₩ 27,303.75
		C	300	5	35	0.14	1,500			₩ 40,955.63
		D	350	10	40	0.25	3,500			₩ 47,781.57
	외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	25	25	1.00	1,250	1,275	₩ 131.15	₩ 6,557.43
		외래조제료	5	5	5	1.00	25			₩ 655.74
	입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	10	10	1.00	600	925	₩ 126.75	₩ 7,604.96
		입원환자조제료	10	10	10	1.00	100			₩ 1,267.49
		퇴원환자조제료	15	15	15	1.00	225			₩ 1,901.24

[그림 4-21] 원가중심점 내 의료행위별 총 원가 산출 과정 예시

- 산출된 원가중심점 내 의료행위별 총 원가에 빈도 가중치를 적용하고 이를 의료행위별로 통합하여 빈도가중 의료행위별 총 원가를 산출함
  - ○ 동일한 의료행위에 대해서 단일 원가를 산출하기 위해 빈도가중치를 적용함
  - ○ 동일한 의료행위이더라도 시행 빈도가 많은 원가중심점에 속할 시 그 만큼의 가중치가 부여됨
  - ○ 예-1: 시행과 A 내에서 의료행위 A가 시행된 빈도(횟수)는 5건이며, 시행과 N에서 의료행위 A가 시행된 빈도(횟수)는 10건임
  - ○ 예-2: 의료행위 A가 의료기관 내에서 시행된 총 빈도(횟수)는 15건이며 빈도가중치를 산출하게 되면 다음과 같음

$$\text{시행과 } A = \frac{5}{15} = 0.33$$

$$\text{시행과 } N = \frac{10}{15} = 0.67$$

  - ○ 산출된 원가중심점 내 의료행위별 원가에 빈도 가중치를 곱하고 이를 의료행위별로 통합하게 되면 빈도가중 의료행위별 원가가 산출됨
  - ○ 예-3: 빈도가중치가 적용된 시행과 A 내에서의 의료행위 A의 원가는 8,09

7.17원 이며 시행과 N 내에서의 의료행위 A의 원가는 18,202.50원임

○ 예-4: 의료행위 A의 빈도가중 원가는 다음과 같음 [그림 4-22, (11)]

$$\text{행위 } A \text{ 빈도가중 원가} = 8{,}097.17\text{원} + 18{,}202.50\text{원} = 26{,}2997.67\text{원}$$

○ 제1장 기본진료료에 속한 의료행위는 외래 및 입원 원가중심점 내에서만 존재하므로 빈도 가중치의 영향을 받지 않음

○ 제1장 기본진료료에 속한 의료행위는 외래 및 입원 원가중심점 내에서 산출되어도 행위별 단일 원가를 산출할 수 있음

	NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	총 빈도	빈도 가중치 (3) / (4)	원가중심점 내 행위별 원가 (2) * (8)	빈도 가중치 적용 (5) * (9)	빈도가중 행위별 원가 $\sum_{i=A\sim N}(10\,i)$
	(00)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(9)	(10)	(11)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	5	15	0.33	₩ 24,291.50	₩ 8,097.17	₩ 26,299.67
		B	250	15	20	0.75	₩ 30,364.37	₩ 22,773.28	₩ 33,172.61
		C	300	20	35	0.57	₩ 36,437.25	₩ 20,821.28	₩ 40,934.03
	시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	5	20	0.25	₩ 41,597.34	₩ 10,399.33	₩ 33,172.61
		C	300	10	35	0.29	₩ 49,916.81	₩ 14,261.94	₩ 40,934.03
		D	350	30	40	0.75	₩ 58,236.27	₩ 43,677.20	₩ 55,622.60
	시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	10	15	0.67	₩ 27,303.75	₩ 18,202.50	₩ 26,299.67
		C	300	5	35	0.14	₩ 40,955.63	₩ 5,850.80	₩ 40,934.03
		D	350	10	40	0.25	₩ 47,781.57	₩ 11,945.39	55,622.60
	외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	25	25	1.00	₩ 6,557.43	₩ 6,557.43	₩ 6,557.43
		외래조제료	5	5	5	1.00	₩ 655.74	₩ 655.74	₩ 655.74
	입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	10	10	1.00	₩ 7,604.96	₩ 7,604.96	₩ 7,604.96
		입원환자조제료	10	10	10	1.00	₩ 1,267.49	₩ 1,267.49	₩ 1,267.49
		퇴원환자조제료	15	15	15	1.00	₩ 1,901.24	₩ 1,901.24	₩ 1,904.24

[그림 4-22] 의료행위별 빈도가중 원가 산출 과정 예시

4) 의료행위별 원가 산출 검토

○ 산출된 의료행위별 원가에 빈도를 곱하여 원가 총계를 산출하고, 기존 기관 단위 원가 총액과 동일한지 검토함 [그림 4-23, (12) & ∑(12)]

- 산출된 의료행위별 원가는 기관 단위의 총 의료행위 원가 내에서 배분된 것으로 총액의 변화는 없음



	NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	빈도가중 행위별 원가 $\sum_{i=A\sim I}(10\,i)$	빈도 * 행위별 원가 (3) * (10)
	(00)	(1)	(2)	(3)	(11)	(12)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000	시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	5	₩ 26,299.67	₩ 131,498.34
		B	250	15	₩ 33,172.61	₩ 497,589.21
		C	300	20	₩ 40,934.03	₩ 818,680.66
	시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	5	₩ 33,172.61	₩ 165,863.07
		C	300	10	₩ 40,934.03	₩ 409,340.33
		D	350	30	₩ 55,622.60	₩ 1,668,677.91
	시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	10	₩ 26,299.67	₩ 262,996.69
		C	300	5	₩ 40,934.03	₩ 204,670.16
		D	350	10	55,622.60	₩ 556,225.97
	외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	25	₩ 6,557.43	₩ 163,935.84
		외래조제료	5	5	₩ 655.74	₩ 3,278.72
	입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	10	₩ 7,604.96	₩ 76,049.57
		입원환자조제료	10	10	₩ 1,267.49	₩ 12,674.93
		퇴원환자조제료	15	15	₩ 1,904.24	₩ 28,518.59

[그림 4-23] 산출된 의료행위별 원가의 총액 검토

5) 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구) 산출

○ 산출된 의료행위별 원가에 의료기관 특성별 환산지수 및 가산율[가산이 적용되는 의료행위 국한][5]을 나누어 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구)를 산출함

5) 보건복지부. 건강보험 의료행위 급여·비급여 목록표 및 급여 상대가치점수(고시). 2018. 12. 참고

원가기반 총 상대가치(연구)

$$TOTAL_{RV} = TOTAL_{COST} * \frac{1}{Conv * A}$$

㈜ TOTALRV : 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구)
TOTALcost : 의료행위별 총 원가
Conv : 의료기관 특성별 환산지수 (예: 2018년 의과 기준 73.5; 치과 기준 83.1)
A: 종별가산율 (상급종합병원 기준 30%; 종합병원 기준 25%; 병원 기준 20%)

○ 산출된 의료행위별 원가에 환산지수와 종별 가산율을 나누어 의료행위별 원가기반 총 상대가치를 산출함 [그림 4-24, (15)]
- 예: 의료행위 A의 고시점수는 200점이고 원가기반 총 상대가치(연구)는 286.25점임

NEW 원가 중심점	행위 코드	건강보험 상대가치 점수 (고시)	행위별 원가 $\sum_{i=A\sim J}(10\,i)$	환산지수	가산율	행위별 원가기반 총 상대가치(연구) (11) / (13) / (14)
(00)	(1)	(2)	(11)	(13)	(14)	(15)
기관 단위 행위 원가 총액 ₩ 5,000,000						
시행과 A ₩ 1,305,668.02	A	200	₩ 26,299.67	73.5 2018년 의과 기준	1.25 2018년 종합 병원 기준	286.25
	B	250	₩ 33,172.61			361.06
	C	300	₩ 40,934.03			445.54
시행과 B ₩ 2,454,242.93	B	250	₩ 33,172.61			361.06
	C	300	₩ 40,934.03			445.54
	D	350	₩ 55,622.60			605.42
시행과 N ₩ 955,631.40	A	200	₩ 26,299.67			286.25
	C	300	₩ 40,934.03			445.54
	D	350	55,622.60			605.42
외래 ₩ 167,214.56	외래진찰료	50	₩ 6,557.43			89.22
	외래조제료	5	₩ 655.74			8.92
입원 ₩ 117,243.09	입원료	60	₩ 7,604.96			103.47
	입원환자조제료	10	₩ 1,267.49			17.24
	퇴원환자조제료	15	₩ 1,904.24			25.87

[그림 4-24] 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출 과정 예시

○ 의료행위별 원가기반 총 상대가치 산출 과정의 예시이며 실제 의료기관 내 시행된 의료행위 코드 및 고시점수가 아님
- 산출과정에서 제시된 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구) 값은 산출 과

정 예시를 위한 가상의 값임

- 산출된 의료행위의 원가에 따라 원가기반 총 상대가치(연구)는 이전 고시점수보다 크거나 작을 수 있음. 이 산출 예시에서 산출된 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구)는 즉 총 원가 500만원을 설정하고 산출되었으며, 새로 산정된 상대가치로 500만원이 배분된 것임
- 이 연구에서 새로 산출된 상대가치가 고시점수에 비해 평균적으로 약 1.6배 높은 것은, 기존 고시점수가 그 점수로 수익을 계산할 경우 총 수익이 약 315만원이 되는 수준이었기 때문임. 즉, 500만원의 총 원가로 창출되는 수익이 315만원이 되는 63% 수준의 원가 보전 고시점수가 예시로 사용된 것임. 총 원가와 고시점수의 총 수익을 같은 수준(약 315만원)으로 설정하고 산출 예시를 계산하였다면, 산출된 상대가치로 계산되는 총 수익이 기존의 고시점수로 산출하는 총 이익과 같으면서 의료행위에 따른 상대가치의 재배분만 이루어졌을 것임 [그림 4-25]
  - ○ 기존의 고시점수, 빈도, 환산지수, 가산율[가산을 적용받는 의료행위인 경우]을 곱하여 고시점수 기반 의료행위별 총 수익의 합을 산출하면 3,147,638원임



[그림 4-25] 건강보험 상대가치 점수(고시) 기반 기관 단위 행위별 수익 예시

2. 총 상대가치 산출 결과

○ 원가기반 총 상대가치(연구)의 산출 일부 결과는 <표 4-8>와 같음

<표 4-8> 의료행위별 기존 및 원가 상대가치 비교

EDI 코드	의료행위명	연구 결과(2018년 기준)		A/B
		고시 상대가치 (A)	연구 상대가치 (B)	
AA157	초진진찰료-상급종합병원	255.79	667.15	0.38
AB101	상급종합병원1등급간호관리료적용 기본입원료	945.30	1828.63	0.52
D3022	당검사[화학반응-장비측정][정량]	15.50	5.53	2.80
C5602	조직병리검사 [1장기당] -(Level B)	355.91	425.61	0.84
G2101	흉부[직접]1매	77.60	92.25	0.84
HA451	일반전산화단층영상진단 -두부-조영제를사용하지않는경우	844.13	557.54	1.51
J2000	입원환자 조제·복약지도료(1일당)	18.17	28.12	0.65
KK010	피하또는근육내주사	15.17	28.38	0.53
L1213	척추마취관리기본[1시간기준]	1021.68	1341.81	0.76
MM101	단순운동치료[1일당]	57.03	71.83	0.79
MM102	운동치료-복합운동치료[1일당]	93.16	144.63	0.64
NN031	가족치료(개인치료)	178.49	177.32	1.01
M0111	단순처치[1일당]	61.10	109.79	0.56
Q7620	내시경적 상부소화관출혈지혈법	2173.71	1539.18	1.41
V1300	응급의료관리료 -지역응급의료센터(B등급)	703.98	1527.78	0.46

제5장

위험도 상대가치 산출

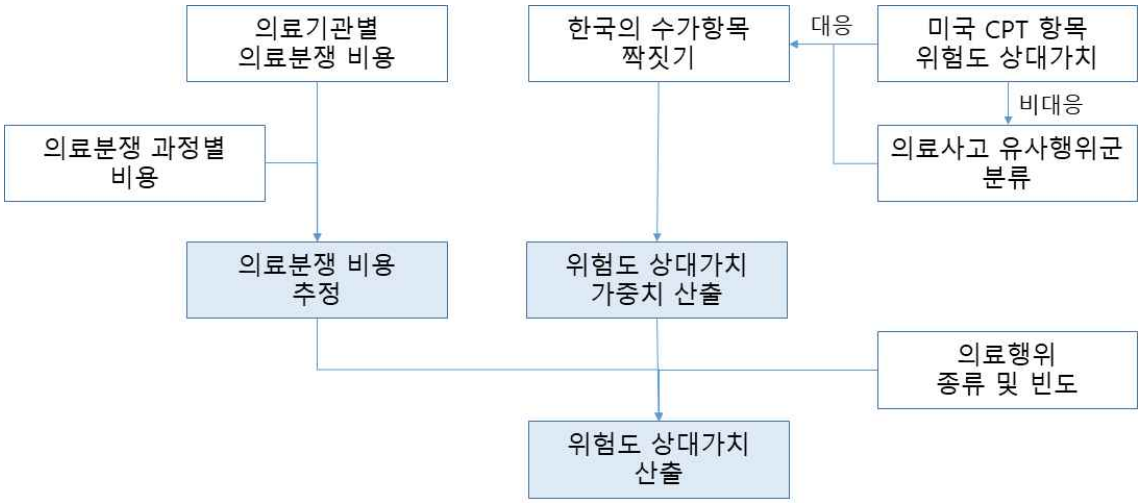
제5장 위험도 상대가치 산출

○ 위험도 상대가치는 의료기관의 의료분쟁 관련 비용과 연관
- 의료분쟁 관련 비용은 발생된 의료분쟁을 처리하는 비용과 함께 의료분쟁을 예방 및 관리하는 부서의 인건비 및 관리비를 포함
  ○ 의료기관의 의료분쟁은 실제로 진료과정 및 결과에 문제가 있을 뿐만 아니라 의학적으로는 진료과정 및 결과에 문제가 없으나 환자가 이의를 제기하는 경우 등을 포함
  ○ 의료기관들은 발생된 의료분쟁에 대해 대처하고 있을 뿐만 아니라 의료분쟁을 예방하기 위해 전담부서를 운영하기도 함

○ 의료행위별 위험도 상대가치를 산출하기 위해서는 의료분쟁 관련 비용을 추정하고, 이를 행위별로 배분하는 가중치가 필요 [그림 5-1]
- 의료분쟁 관련 비용의 추정은 의료분쟁 과정(당사자 해결, 의료배상공제조합 또는 의료분쟁 배상책임보험, 의료분쟁조정중재원의 중재, 민사소송)별로 비용을 추적하여 집계하는 방식과 의료기관별 의료분쟁 비용을 파악하고 이를 전체로 확대하는 방식이 있음
  ○ 의료분쟁 과정별 비용 집계는 의료분쟁조정중재원 및 민사소송의 경우 전체의 비용을 집계할 수 있으나 의료배상공제조합과 의료분쟁 배상책임보험은 일부 의료기관만 가입하고 있으며, 자체 해결비용의 측정에 한계가 있음
    • 의료배상공제조합과 의료분쟁 배상책임보험은 보험료와 함께 의료기관 분담금이 있어 전체 금액의 집계에도 한계가 있음
  ○ 이 연구에서는 의료기관별 의료분쟁 비용을 토대로 의료분쟁 관련 비용을 추정하였고, 의과, 치과, 한의과, 약국 등의 비용으로 배분할 때 의료분쟁 과정별 비용의 자료(의료분쟁조정중재원과 민사소송)를 활용
- 위험도 상대가치를 의료행위별로 산출하기 위해서는 의료행위별 위험도에 대한 가중치가 필요
  ○ 한국의 경우 의료행위별 위험도 가중치를 산출할 수 있는 자료가 충분하지 않음
    • 미국의 경우 의료분쟁 배상책임보험의 자료를 근거로 위험도 상대가치를 산출

• 프랑스의 경우 위험도 상대가치를 별도로 운영하고 있지 않음

○ 의료행위별 위험도 가중치를 미국 메디케어(Medicare) Part B의 의사 진료비 지불제도에서 운영하고 있는 위험도 상대가치 분율(위험도 상대가치/총 상대가치)을 활용하여 가중치 산출



[그림 5-1] 위험도 상대가치 산출 모형

1. 기존 연구

가. 기존 연구의 검토

○ 위험도 상대가치와 관련된 연구는 세 차례가 있었음

- 2000년 연세대 보건정책 및 관리연구소에서 진행한 위험도 상대가치 연구, 2005년 연세대 의료법윤리학연구소의 연구, 2012년 연세대 의료법윤리학연구소의 연구
- 이 연구에서는 위험도 상대가치 산출을 위해 기존의 연구를 검토

1) 2000년 위험도 상대가치 연구

○ 연세대 보건정책 및 관리연구소에서 진행

- 보건복지부의 용역연구로 '의료보험수가구조 개편을 위한 상대가치 개발-4차 연도 연구'의 일환으로 진행

○ 의료분쟁 관련 비용자료의 수집

- 직접 설문조사 자료와 이차 자료를 활용
  - ◦ 구조화된 설문지로 의사당 의료사고 분쟁 경험률, 연간 횟수, 분쟁금액을 조사
  - ◦ 대한의사협회 의료배상공제조합 자료, 소송 자료, 의료기관 원가분석 자료를 수집

○ 의료분쟁 관련 비용의 측정

- 의원급 의료분쟁 관련 비용으로 당사자 간 합의비용, 대한의사협회 의료배상공제조합의 비용, 민사소송 비용을 측정
  - ◦ 당사자 간 합의비용
    = 의사수 * 자체해결 분쟁 경험률 * 평균비용(자체 비용 + 합의 비용)
  - ◦ 소송관련 비용
    = 의사수 * 소송 경험률 * 원고 승소율 * 평균 배상액
- 병원급 의료분쟁 관련 비용
  - ◦ 일부 병원자료를 이용하여 해당 병원의 근무의사당 비용을 전체 의사수로 확대하여 추정
- 추정금액: 120,683 ~ 122,955 백만원

○ 의료행위별 위험도 상대가치 산출

- 미국 최신시술분류(Current Procedure Terminology, CPT)와 한국 건강보험요양급여비용의 수가항목을 짝짓기(matching)
- 미국 메디케어 Part B의 위험도 상대가치 분율(proportion)을 활용하여 배분

2) 2005년 위험도 상대가치 연구

○ 연세대 의료법윤리학연구소에서 진행

○ 의료분쟁 관련 비용 <표 5-1>

- 병·의원을 대상으로 설문조사(일차자료)
  - ◦ 의료기관별 의료분쟁 경험 <표 5-2>
- 이차자료(대한의사협회 배상공제조합, 소비자보호원 중재비용, 소송 판결문) 수집

- 의과, 치과, 한의과, 약국별로 산출

<표 5-1> 의료분쟁 관련 비용의 측정 자료

구분	보상 및 배상비용	기타 비용*
자체 해결	합의 금액(설문)	부대 및 기회비용(설문)
배상공제조합	합의 금액(1999-2004)	부대 및 기회비용(설문)
소비자보호원	중재 금액(1999-2004)	부대 및 기회비용(설문)
소송	판결 및 조정금액(1999-2003)	부대 및 기회비용(설문)

* 기타 비용: 진료비 감액, 변호사 비용, 소송 관련 기타 비용, 기회비용 등

<표 5-2> 분야별 의료분쟁 경험률(%)

구분	소송	중재	자체해결
병원	15.7	6.0	75.8
의원	9.1	0.7	86.9
한의원	3.3	1.7	95.0
치과의원	0.0	0.0	100.0
약국	0.0	0.0	100.0

○ 추정액: 196,483 백만원
- 보상 및 배상금액(110,900 백만원), 기타 비용(85,583 백만원)

○ 의료행위별 위험도 상대가치 산출
- 미국의 진료과목별 위험도 상대가치를 기초로 의료행위별 빈도에 따라 배분

3) 2012년 위험도 상대가치 연구

○ 연세대 의료법윤리학연구소에서 진행

○ 소송 판결문, 소비자보호원, 대한의사협회 배상공제조합, 대한치과의사협회, 대한한의사협회, 대한약사회의 의료사고 배상책임보험의 자료를 토대로 산출
- 소송(811건), 소비자보호원(722건), 배상공제조합(1,369건), 개인 배상보험료,

예방비용을 조사

○ 치과 및 한의과 부문은 개원의 대상 단체보험 자료를 이용

○ 약국 부문은 약사회가 대표 가입한 약사배상책임보험과 2천만원 한도의 추가배상을 위한 보험료(1인당 연간 3만원)와 최소 보험료 5만원의 민간보험 추가가입을 가정하고 산출

- 의과 의료분쟁 추정금액: 142,510 ~ 190,882 백만원

○ 위험도 가중치의 산출 원칙으로는 패밀리별 위험도 Risk Factor에 비례, 수술여부에 따른 가중치 부여, 의료행위별 2차 개정연구 업무량에 비례, 진료과목별 위험도 총액 고정

- 진료과목별 위험도 가중치는 2003년 1차 위험도 연구 당시 적용한 가중치를 이용, 최소값은 진단검사의학과 1.00부터 최대값 신경외과 192.63까지 존재
- 수술의 가중치는 4,888개 의료행위 중 2,008개 의료행위가 해당함
- 가중치는 2005년 미국자료에 근거하여 의과, 치과의 경우 업무량의 1.21배, 한의과의 경우 침습적 의료행위에 2배의 업무량 가중치를 부여함
- 패밀리의 위험도 가중치와 업무량점수와 수술가중치를 모두 곱하여 3요소 위험도 점수를 산출하고, 이를 진료과별 위험도 총액을 이용한 위험도 조정지수로 조정하여 위험도 점수를 산출함

○ 의료사고 비용의 변화를 반영하고, 미국의 위험도 산출 방식인 책임보험료 조사기법을 활용하였으나 자료의 부족과 과소추계된 위험도 비용으로 인해 전면적 활용에 제약이 있었음

나. 기존 연구의 종합

○ 기존 위험도 상대가치 연구에서 의료분쟁비용은 건강보험 진료비의 0.48~1.54%임 <표 5-3>

- 최근 연도의 연구일수록 건강보험 진료비 대비 의료분쟁 비용의 비율이 떨어지고 있음
- 2008년 1차 상대가치 개편 때 도입된 위험도 상대가치는 2005년 연구를 토대로 적용하였음
- 그러나 2차 상대가치 개편 때에는 연구는 진행하였으나 연구의 결과를 위험도 상대가치에 반영하지 않고, 1차 개편 시의 연구결과를 활용함 <표5-4>

<표 5-3> 기존 위험도 상대가치 연구의 종합

구분		의료분쟁 비용(백만원)			건강보험 급여실적 (건강보험 통계연보)
		금액	전체%	해당%	
연세대, 2000 ('99년 기준)	전체				7,886,033
	의과	121,819	1.54		
연세대, 2005 ('04년 기준)	전체				16,130,488
	의과	196,483	1.22	1.93	10,201,533
	치과				691,206
	한의과				748,594
	약국				4,489,155
연세대, 2012 ('11년 기준)	전체				34,565,208
	의과	166,692	0.48	0.71	23,411,842
	치과	5,900		0.57	1,038,010
	한의과	3,200		0.24	1,353,322
	약국	3,450		0.04	8,762,035

<표 5-4> 2차 상대가치 개편의 위험도 상대가치

구분	소계	업무량	진료비용	위험도	
				비용	백분율
계(십억원, %)	31,554.6	5,948.4	13,063.2	191.6	
	100.00	18.85	41.4	0.61	100.0
의과	13,266.9	2,920.4	10,184.3	162.3	
	100.00	22.01	76.76	1.22	84.71
치과	1,276.1	618.8	650.8	6.6	
	100.00	48.49	51.00	0.52	3.44
한의과	1,355.9	798.6	557.3	16.5	
	100.00	5.82	4.06	0.12	8.61
약국	3,287.6	1,610.6	1,670.8	6.2	
	100.00	48.99	50.82	0.19	3.24

2. 의료분쟁 관련 비용의 추정

가. 의료분쟁 과정별 비용 현황

○ 의료분쟁 처리과정은 의료기관과 환자 측의 당사 간 합의(자체해결), 대한의사협회 의료배상공제조합의 보상, 민간보험회사의 의료분쟁 배상보험의 급여, 의료분쟁조정중재원의 조정, 민사소송이 있음

- 이 중 민사소송과 의료분쟁조정중재원의 경우 우리나라 전체의 자료이나, 의료배상공제조합 및 의료분쟁 배상보험의 경우 일부 의료기관 만이 가입되어 있고, 그 보상 및 급여도 일부만 지급하고 있으며, 자체 해결의 경우 우리나라 전체를 대표하는 자료를 획득하는데 어려움이 있음
- 민사소송과 의료분쟁조정중재원 자료의 경우 의과, 치과, 한의과, 약국을 구분한 분석이 가능함

1) 민사소송

○ 2014~2018년의 의료분쟁에 대한 민사소송은 평균 958.6 건임 <표 5-5>

- 2018년 원고 승소 판결로 인해 의료분쟁배상비용이 발생한 건수는 총 259건이며, 이 중 판결문 검색이 가능한 건수는 237건임
  - ○ 통계와 실제 수집 건수의 차이는 판결문의 전산화 시간 차이, 혹은 민감한 판결의 경우 공개되지 않기 때문에 일어난 현상이 하나이고, 대법원 상고심의 경우 비용 변동이 아닌 재판의 파기나 인용만 가능하므로 배상비용 항목이 존재하지 않기 때문
- 2018년도 의료소송의 현황을 보면 가장 건수가 많은 전문과목은 정형외과로 40건이었으며, 성형외과, 신경외과가 뒤를 이음. 소송을 통한 배상비용이 가장 많은 전문과목은 산부인과로 총 47억 1,968만 원 이었으며, 신경외과와 정형외과가 뒤를 이음. 각 소송 건당 배상비용은 응급의료과가 건당 2억 7,554만 원 이었으며, 정신과와 소아과가 뒤를 이음 <표 5-6>

<표 5-5> 법원 민사통계 중 의료분쟁 손해배상청구사건 현황(사법연감, 2014-2018)

연도	금년 접수	합계	처리									
			판결					취하	조정	화해	인낙	기타
			각하 명령	원고 승	원고 일부 승	원고 패	각하					
2014	946	960	11	14	287	265	6	64	92	108	-	113
2015	963	951	3	13	261	279	5	58	92	147	-	93
2016	970	943	20	6	283	239	5	64	94	138	-	94
2017	955	900	7	11	259	244	7	57	89	112	-	114
2018	959	815	8	7	252	223	2	48	80	95	-	100
계	4,793	4,569	49	51	1,342	1,250	25	291	447	600	0	514

<표 5-6> 전문과목별 2018년도 의료소송 분석

전문과목	판결 건수	합계금액	건당금액	비율
내과	22	2,679,496,818	121,795,310	9.3
마취과	3	729,703,290	243,234,430	1.3
비뇨기과	7	84,434,794	12,062,113	3
산부인과	24	4,719,686,397	196,653,600	10.1
성형외과	34	1,400,206,691	41,182,550	14.3
소아과	13	2,587,167,007	199,012,847	5.5
신경외과	32	3,798,109,055	118,690,908	13.5
안과	5	159,978,330	31,995,666	2.1
영상의학과	3	169,144,872	56,381,624	1.3
외과	22	1,866,478,309	84,839,923	9.3
응급의료과	8	2,204,356,219	275,544,527	3.4

이비인후과	3	15,501,900	5,167,300	1.3
정신과	2	518,826,014	259,413,007	0.8
정형외과	40	2,730,252,538	68,256,313	16.9
치과	9	100,065,264	11,118,363	3.8
피부과	1	10,369,291	10,369,291	0.4
한의과	6	140,692,118	23,448,686	2.5
기타	3	215,089,495	71,696,498	1.3
계	237	24,129,558,402		100.0

*259건 중 판결문 검색 가능한 237건에 대한 분석.
*2018년도 판결종결 사건
1/2차심 구분

2) 의료분쟁조정중재원

○ 연간 조정 중재 접수 건은 지난 5년간 50% 증가하였고, 연간 건당 평균 조정 중재 성립 금액은 36% 증가함 <표 5-7>

<표 5-7> 의료분재조정중재원 연간 조정 건수 및 금액 (의료분쟁조정중재원, 2014-2018)

연도	접수	조정 중재 개시						
		소계	조정		중재	총액 (원)	평균금액 (원)	처리 기간 (일)
			합의	조정 성립				
2014	1,851	827	441	107	3	4,706,461,257	8,557,202	83.3
2015	1,714	753	464	30	1	4,570,418,931	9,233,170	87.6
2016	1,852	831	497	65	3	5,685,287,175	10,098,201	91.3
2017	2,225	1,162	611	83	4	7,110,552,464	10,187,038	92.4
2018	2,769	1,589	767	166	2	10,919,367,689	11,678,468	102.7

- 종별 조정 중재 현황을 보면 접수 건수 기준으로 종합병원이 가장 많은 비중을 차지했으며, 의원급과 상급종합병원이 뒤를 이음. 조정 중재가 성립된 총액과 건당 평균 금액 기준으로는 상급종합병원이 가장 많은 액수를 기록했으며, 종합병원급과 병원급이 뒤를 이음 <표 5-8>

<표 5-8> 종별 조정 중재 현황 (의료분쟁조정중재원, 2018)

종별	접수	조정 중재 개시						
		소계	조정		중재	총액 (원)	평균금액 (원)	처리 기간 (일)
			합의	조정 성립				
상급종합병원	609	420	187	60	1	4,637,972,992	18,701,504	109.0
종합병원	734	344	167	33		2,728,737,000	13,643,685	106.6
병원	583	401	181	45		2,039,841,648	9,025,848	103.7
치과병원	36	14	10	1		49,900,004	4,536,364	102.3
한방병원	14	8	4			17,309,200	4,327,300	105.5
요양병원	65	40	13	2		77,037,135	5,135,809	103.6
의원	624	223	132	11	1	1,030,856,832	7,158,728	89.6
치과의원	213	114	60	14		297,155,732	4,015,618	96.5
한의원	43	14	9			35,332,002	3,925,778	93.8
약국	4	3	3			4,725,000	1,575,000	70.7
보건기관	1	1				500,000	500,000	100.0

- 진료과목별 조정 중재 현황을 보면 정형외과에서 가장 많은 건수가 접수됐으며 내과, 신경외과 순서로 많았음. 조정 중재 성립 금액 기준으로는 총액은 내과가 가장 많았으며 그 외 정형외과, 외과 순서였고 건당 액수는 신경과가 가장 많았으며 비뇨기과, 외과 순이었음 <표 5-9>

<표 5-9> 진료과별 조정 중재 현황 (의료분쟁조정중재원, 2018)

전문과목	접수	조정 중재 개시						
		소계	조정		중재	총액 (원)	평균금액 (원)	처리 기간 (일)
			합의	조정 성립				
내과	457	291	109	36		2,072,342,030	14,292,014	107.4
외과	193	132	66	21		1,412,444,478	16,234,994	107.5
정형외과	587	291	130	35		1,557,690,090	9,440,546	109.4
신경외과	275	159	74	14		1,123,358,280	12,765,435	102.2
성형외과	160	48	35	1		241,408,656	6,705,796	101.7
흉부외과	71	55	24	8	1	434,365,536	13,162,592	106.6
산부인과	188	103	61	9		1,046,571,610	14,951,023	94.6
소아과	34	26	16			222,215,264	13,888,454	105.0
안과	99	48	24	5	1	294,004,740	9,800,158	95.6
이비인후과	119	53	33	2		578,818,800	16,537,680	89.9
피부과	65	29	18	3		65,450,007	3,116,667	79.6
비뇨기과	67	28	17	3		439,362,540	21,968,127	97.4
신경과	38	28	11	1		370,800,000	30,900,000	107.4
마취통증의학과	22	24	14			87,729,488	6,266,392	102.3
정신건강의학과	24	8	4	1		22,344,680	4,468,936	101.0
영상의학과	5	6	3			31,500,000	10,500,000	113.5
재활의학과	34	20	6	1		67,031,580	9,575,940	106.8
가정의학과	23	9	4	1		5,910,000	1,182,000	86.6
응급의학과	99	43	19	6		336,494,025	13,459,761	103.0
치과	227	142	75	18		428,855,736	4,611,352	97.8
한의과	57	19	11			47,331,999	4,302,909	96.3
약제과	3	5	4			6,725,000	1,681,250	81.0
기타	23	21	9	1		26,613,150	2,661,315	74.4
총계						10,919,367,689		

3) 대한의사협회 의료배상공제조합

○ 2012년 연구에서 조사된 자료를 보면 배상 건수는 꾸준하게 증가하고 있음 <표 5-10>

<표 5-10> 연간 대한의사협회 공제회 배상 건수

구분	사건 발생년도		최종 종결년도	
년도	건수	점유율	건수	점유율
2004	6	0.44		
2005	20	1.46		
2006	52	3.8		
2007	198	14.46		
2008	432	31.56	404	29.51
2009	428	31.26	390	28.49
2010	233	17.02	575	42
소계	1,369	100	1,369	100

자료: 김소윤 등, 2012

○ 각 전문과목별 배상 상황을 보면(2008-2010년 합산 기준) 총 147억여원 중 급여영역에서는 정형외과가 가장 많았으며, 비급여는 성형외과가 가장 많았음 <표 5-11>

<표 5-11> 전문과목별 배상 건수 및 평균 금액

진료과목	급여		비급여	
	배상건수	총금액	배상건수	총금액
내과	234	577,540,718	31	475,965,444
신경과	6	42,437,358	1	8,000,000
정신건강의학과	14	229,320,000	1	17,000,000
외과	108	1,101,726,144	4	48,500,000

정형외과	264	3,367,182,192	7	45,096,163
신경외과	47	499,761,669	1	80,000,000
흉부외과	1	9,936,000		
성형외과	2	31,100,000	206	2,538,886,140
마취통증의학과	54	394,615,584	3	15,733,731
산부인과	91	1,589,667,170	4	8,280,000
소아청소년과	15	460,895,655	1	700,000
안과	48	298,218,192	5	27,700,000
이비인후과	14	343,105,112	1	1,500,000
피부과	10	41,500,000	57	558,711,948
비뇨기과	37	122,993,624	16	91,042,304
영상의학과	36	199,201,428	6	190,668,588
병리과	4	153,000,000		
재활의학과	10	50,943,300		
가정의학과	17	46,809,806	12	29,430,000
응급의학과	1	18,000,000		
소계	1,013	10,577,953,952	356	4,137,214,318
총계	1,369			14,715,168,270

자료: 김소윤 등, 2012

나. 의료기관별 의료분쟁 비용 현황

1) 의료기관별 의료분쟁 직접비용

○ 보건산업진흥원에서는 의료기관 회계기준 규칙에 따라 의료기관 회계를 공시하고 있음

- 2018년 267개의 의료기관에 대해 공시하고 있고, 이중 보훈병원 등의 특수한 의료기관을 제외한 256개 의료기관의 회계자료를 분석

○ 2018년도 256개 병원의 총 의료비용은 33,870,104백만 원이었고, 총 의료분쟁 비용은 49,862 백만 원으로 0.14% 이었음 <표 5-12>

- 설립주체별로 살펴보면 학교법인이 0.20%로 가장 높은 분율이었고, 뒤를 이어 의료법인이 0.13%, 공립이 0.11%, 재단법인이 0.09%를 보였음
  - ○ 설립주체별로 의료분쟁 분율의 차이는 설립주체별로 진료하는 환자의 구성(case-mix)의 차이로 생각
    - • 학교법인 의료기관인 경우 상급종합병원이 많으며, 이들 의료기관들은 환자의 경중도가 높아 그 만큼 의료분쟁이 발생할 가능성이 높음
- 42개의 상급종합병원과 214개의 종합병원의 의료분쟁비용 분율은 각각 0.15%, 0.14%로 차이가 크지 않음

<표 5-12> 의료기관별 회계 공시자료 (단위: 백만원)

구분	상급종합병원 (42개)			종합병원 (214개)			계 (256개)		
	의료비용	의료분쟁비용	분율 (%)	의료비용	의료분쟁비용	분율 (%)	의료비용	의료분쟁비용	분율 (%)
학교법인 (61)	9,180,1740	17,902	0.20	5,251,271	10,685	0.20	14,431,445	28,588	0.20
의료법인 (118)	843,297	1,628	0.19	6,285,925	7,522	0.12	7,129,222	9,150	0.13
재단법인 (21)	1,623,987	2,267	0.14	1,500,928	666	0.04	3,124,914	2,933	0.09
공립 (51)	4,933,267	4,735	0.10	2,427,290	3,455	0.14	7,360,558	8,190	0.11
기타 (5)	1,361,395	466	0.03	462,570	535	0.12	1,823,965	1,001	0.05
계 (256)	17,942,120	26,999	0.15	15,927,984	22,863	0.14	33,870,104	49,862	0.14

2) 의료분쟁 관리비용

○ 의료분쟁비용에는 의료분쟁 결과에 의해 유발되는 비용(의료분쟁 직접비용)과 의료분쟁 관련 인력의 비용(의료분쟁 관리비용)을 포함
- 의료기관들은 발생된 의료분쟁을 대처하고 의료분쟁을 예방하기 위하여 의료분쟁 관련 인력을 운영하고 있음
  ◦ 규모가 큰 의료기관인 경우 의료분쟁 관련된 독립된 부서를 운영하고 있으며, 작은 의료기관은 주로 원무부서에 담당인력을 배치하여 운영하고 있음
- 의료기관의 인력은 인건비 이외에 일정한 관리를 사용하고 있음

○ 의료분쟁의 직접비용은 의료기관 회계 공시자료로 파악이 가능하나 의료분쟁의 예방관리부서 비용은 원가분석 대상 10개 의료기관(의과, 치과, 한의과를 대상으로 12개 의료기관이나 2개 의료기관은 의료분쟁 간접비용을 파악하지 못함)에서 자료를 수집
- 10개 의료기관의 총 의료분쟁 비용은 79.1억원이었고, 직접비용은 62.5억이었으며, 의료분쟁 관리비용은 16.6억으로 21.0%를 차지 <표 5-13>
  ◦ 의료분쟁 직접비용 대비 관리비용의 비는 0.266임
- 상급종합병원 의료분쟁 관리비용의 분율은 21.9%이었고, 종합병원은 15.8%를 차지
  ◦ 상급종합병원과 종합병원의 차이는 상급종합병원에서 의료분쟁에 대응하는 예방관리부서가 조직화되어 있고 상대적으로 의료분쟁 발생건수가 많아 이를 조직적으로 대응하고 있는 것으로 추정
  ◦ 의료분쟁 관리비용은 의료분쟁 예방을 위한 비용을 포함하므로 미래의 의료분쟁 감소효과가 있음

<표 5-13> 원가분석 조사대상 의료기관의 의료분쟁 비용 (단위: 천원, %)

구분	상급종합병원	종합병원	계	비고
의료분쟁 직접비용	5,226,050 (78.1)	1,027,328 (84.2)	6,253,379 (79.0)	
의료분쟁 관리비용	1,468,961 (21.9)	192,438 (15.8)	1,661,398 (21.0)	의료분쟁 직접비용 대비 0.266
계	6,695,011 (100.0)	1,219,766 (100.0)	7,914,777 (100.0)	

다. 경상의료비 현황

○ 2018년 우리나라 경상의료비(통계청, 국민보건계정)는 143.2조원 <표 5-14>
- 경상의료비 중 의료기관 관련 의료비는 123.6조원으로 86.3%

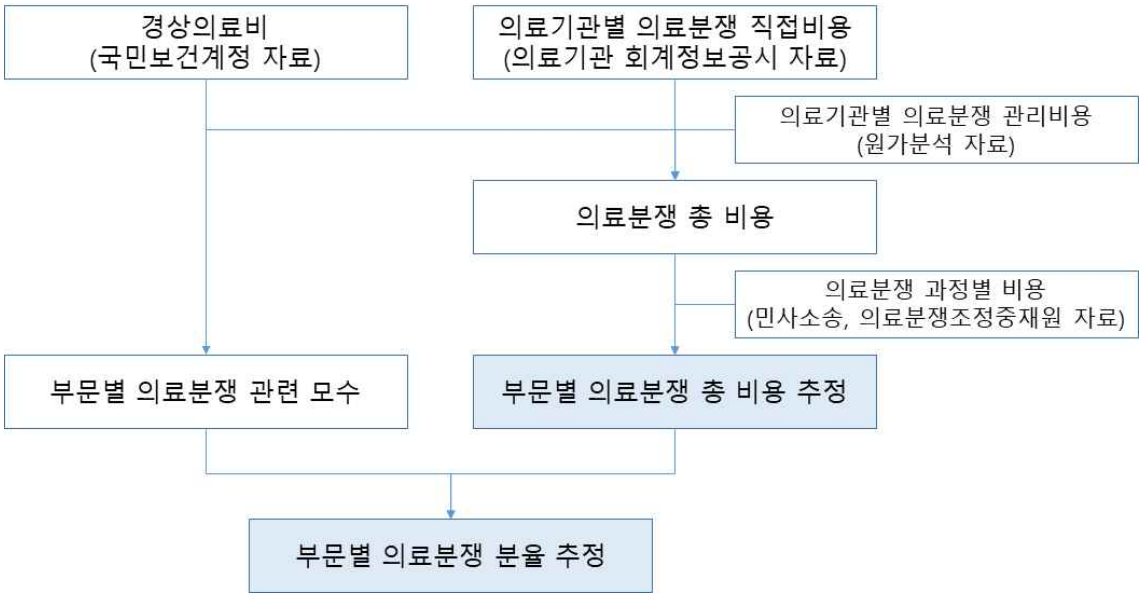
<표 5-14> 2018년 경상의료비와 의료기관 관련 비용 (단위: 백만원)

공급자	경상의료비	의료기관 관련 비용
합계	143,197,447	123,609,179
병원	64,494,736	64,494,736
거주형장기요양시설	3,632,753	3,632,753
장기요양간호시설	3,632,753	
통원보건의료제공자	38,091,431	
의원	26,170,422	26,170,422
치과의원	8,221,725	8,221,725
기타보건의료임상종사자	608	
재가보건의료제공자	3,698,676	
보조서비스제공자	2,136,204	
환자이송·응급구조제공자	781,327	
의학·진단검사소	1,354,877	
의료재화소매상·기타제공자	25,722,911	
약국	21,089,543	21,089,543
의료내구재·의료용구의 소매업자·기타제공자	3,313,582	
의약품·의료재화의 기타판매·제공자	1,319,786	
예방서비스제공자	2,274,437	
보건의료체계관리/재원제공자	4,860,150	
정부보건행정기관	1,865,026	
사회건강보험기관	1,382,198	
민간건강보험관리조직	1,612,926	
국내기타부문	1,780,835	
재가보건의료의 제공자로서의 가계	56,343	
2차적보건의료제공자	1,724,492	
해외부문	203,990	

라. 의료분쟁 관련 비용 추정

○ 의과, 치과, 한의과, 약국(부문별)의 의료분쟁 총 비용을 추정하고, 부문별 의료분쟁 분율을 추정 [그림 5-2]

- 부문별 의료분쟁 총 비용의 추정은 의료기관 회계정보공시(한국보건산업진흥원) 2018년 자료를 토대로 추계
  - ◦ 의료기관 회계정보공시의 의료분쟁 비용은 의료분쟁 관련 직접비용만을 포함하므로 의료분쟁 관리비용은 이 연구의 원가분석 자료를 활용하여 의료기관별 의료분쟁 총 비용을 추정
  - ◦ 경상의료비(통계청) 자료를 활용하여 전체 의료분쟁 비용을 추계
  - ◦ 부문별 의료분쟁 총 비용은 의료분쟁 과정별 비용 중 민사소송 및 의료분쟁조정중재원의 자료를 이용하여 추정
- 한편, 총 진료비 중 의료분쟁과 관련된 진료비(모수, 분모)는 총 진료비 중 의료행위 관련 진료비만 포함하며, 이를 부문별 추정
  - ◦ 통계청의 경상의료비 자료를 활용하여 부문별 의료분쟁 관련된 진료비를 추정



[그림 5-2] 의료분쟁 관련 비용 및 분율 추정 과정

1) 부문별 의료분쟁 총 비용(분자) 추정

○ 2018년도 256개 의료기관의 의료분쟁 직접비용은 49,862 백만 원임

- 의료기관별 의료분쟁 전체 비용을 추정하기 위하여 직접비용 대비 관리비용의 비인 0.266을 가산
- 256개 256개 의료기관의 의료분쟁 직접 및 관리비용의 합계는 63,125 백만원

의료분쟁 직접비용	49,862 백만원
의료분쟁 관리비용	13,263 백만원 (= 49,862 백만원 * 0.266)
계	63,125 백만원

○ 256개 의료기관의 의료분쟁 비용을 전체 의료기관의 비용을 확대

- 256개의 의료기관 총수익은 의료수익 34,568,209 백만원에 의료외수익 2,150,293 백만원으로 총 36,718,502 백만원
- 2018년 의료기관 관련 경상의료비는 123,609,179 백만원으로, 이 중 256개 의료기관이 차지하는 의료비의 분율은 29.7%를 차지함
- 2018년 우리나라 전체 의료분쟁 관리비용은 212,542 백만원으로 추정

256개 의료분쟁 비용	63,125 백만원
전체 의료분쟁비용	212,542 백만원 (= 63,125 백만원 / 29.7%)

○ 부문별 전체 의료분쟁 비용의 추정

- 상기에서 추정된 2018년 전체 의료분쟁 비용을 부문별(의과, 치과, 한의과, 약국)로 배부하기 위하여 2018년 민사소송과 의료분쟁조정중재원의 자료를 활용<표 5-15>
  - ○ 민사소송 및 의료분쟁조정중재원의 자료는 우리나라 전체의 자료로 부문별로 산출이 가능
  - ○ 의과의 경우 98.15%이었으며, 치과 1.28%, 한의과 0.55%, 약국 0.01%이었음
- 민사소송 및 의료분쟁조정중재원의 분율을 이용하여 부문별로 배부한 결과, 의과는 2086,3원, 치과 27.1억원, 한의과 11.7억원, 약국 0.3억원

<표 5-15> 2018년 과정별 의료분쟁비용 (백만원)

구분	전체	의과	치과	한의과	약국
근거 자료					
민사소송	24,130	23,889	100	141	-
의료분쟁조정중재원	10,919	10,515	347	53	5
계	35,049	34,404	447	193	5
비율 (%)	100.00	98.15	1.28	0.55	0.01
추정 결과	212,542	208,631	2,711	1,170	30

2) 부문별 의료분쟁 모수(분모) 추정

○ 국민보건계정 상 의료기관 관련 비용을 부문별(의과, 치과, 한의과, 약국)로 재분류 <표 5-16>

- 국민보건계정의 분류상 병원 분류에는 한방병원, 치과병원이 포함되어 있으며, 의원에는 한의원을 포함하고 있음
  - ○ 2018년 건강보험통계연보을 근거로 병원의 진료비를 의과병원, 치과병원, 한방병원으로 분리하고 의원의 진료비도 동일한 방식으로 분리
    - • 병원: 의과병원 98.43%, 치과병원 0.67%, 한방병원 0.90%
    - • 의원: 의과의원 86.54%, 한의원 13.46%
- 부문별로 경상의료비 중 의료기관 관련 비용을 재분류한 결과, 의과는 72.6%인 89.8조원, 치과 7.0%, 한의과 3.3%, 약국 17.1%

<표 5-16> 경상의료비의 부문별 의료기관 관련 비용(백만원, %)

공급자	의료기관 관련 비용
합계	123,609,179
병원(한방병원, 치과병원 포함)	64,494,736
요양병원	3,632,753
의원(의원, 한의원 포함)	26,170,422
치과의원	8,221,725
약국	21,089,543

⇨

부문	의료기관 관련 비용	
합계	123,609,179	(100.0)
의과	89,762,805	(72.6)
치과	8,653,840	(7.0)
한의과	4,102,991	(3.3)
약국	21,089,543	(17.1)

○ 경상의료비의 의료기관 관련 비용에는 의료분쟁과 관련 없는 비용이 포함되어 있어 이를 제외한 의료분쟁 비용만 추정 필요 <표 5-17>

- 제외되는 비용은 재료비와 의료외 비용임

  총 비용 대비 재료비 분율 30.2%

  총 비용 대비 의료외 비용 분율 4.6%

  총 비용 대비 제외 비용 분율 34.8%

  ⇨ 경상의료비의 의료기관 관련 비용 중 65.2%만 의료분쟁 모수로 추정

- 단, 약국의 경우 의약품비를 제외한 조제행위료만을 의료분쟁 모수로 추정
- 추정된 의료분쟁 관련 모수는 총 70.9조원이고 의과의 경우 58.5조원, 치과 5.6조원, 한의과 2.7조원. 약국 4.1조원

<표 5-17> 의료분쟁 관련 모수 (단위: 백만원, %)

부문	의료기관 관련 비용 (A)	의료분쟁 관련 모수 (B)	B/A	비고
합계	123,609,179	70,905,782	0.574	
의과	89,762,805	58,525,349	0.652	
치과	8,653,840	5,642,304	0.652	재료비와 의료외 비용을 제외한 65.2%
한의과	4,102,991	2,675,150	0.652	
약국	21,089,543	4,062,979	0.193	건강보험 약국 조제행위료

3) 부문별 의료분쟁비용 종합

○ 2018년 전체 의료분쟁비용은 2,125억원이었고, 이에 관련된 진료비는 70조 9,058억원으로 의료분쟁비용의 분율은 0.300% <표 5-18>

- 의과의 경우 0.356%, 치과 0.048%, 한의과 0.044%, 약국 0.001%이었음

<표 5-18> 전체 의료분쟁비용과 의료분쟁 관련 모수

구분	전체	의과	치과	한의과	약국
전체 의료분쟁비용 (백만원)	212,542	208,631	2,711	1,170	30
의료분쟁 관련 모수 (백만원)	70,905,782	58,525,349	5,642,304	2,675,150	4,062,979
의료분쟁비용 분율 (%)	0.300	0.356	0.048	0.044	0.001

3. 위험도 가중치 산출

가. 의과 위험도 가중치 산출

○ 미국 메디케어 Part B의 상대가치 점수 중 위험도 상대가치점수 분율(위험도 상대가치점수/총 상대가치점수)를 활용하기 위하여 건강보험 수가항목과 미국 수가항목 간 짝짓기함

- 우리나라 의료행위의 경우, 현재기준('20.11월) 20장 32절로 구성되어 있고, 이는 총 254개의 소집단으로 구분되며 검사, 진단, 치료, 수술 등의 의료행위를 각 치료 적용 부위로 모은 결과임
- 우리나라의 장, 절, 소집단을 근거로 의료행위, 의료행위 적용 부위, 위험도가 상이한 항목들을 조정한 결과 총 275개의 유사의료행위군(family)으로 분류됨 <표 5-19, 표 5-20>

<표 5-19> 우리나라와 미국 의료행위간의 장별 군 수

장	우리나라 건강보험 요양급여	미국 메디케어	군 수
1	기본진료료	Evaluation and management services	3
2	검사료	Pathology and Laboratory procedures	58
3	영상진단 및 방사선치료료	Radiology procedures	50
4	투약 및 조제료	Medicine services and procedures	1

5	주사료	Medicine Services and Procedures	4
6	마취료	Anesthesia	6
7	이학요법료	Evaluation and management services	12
8	정신요법료	Medicine Services and Procedures	3
9	처치 및 수술료 등	Surgery	137
19	응급의료수가*	New or Established Patient Emergency Department Services	1
계			275

* 각 응급의료행위는 처치 및 수술료에 가산

<표 5-20> 우리나라와 미국 의료행위의 장절별 의료행위군

장	절	우리나라 건강보험 요양급여	미국 메디케어	CPT CODE
1		기본진료료	Evaluation and management services	99201-99215
		초진 진찰료	New Patient Office or Other Outpatient Services	99201-99205
		재진 진찰료	Established Patient Office or Other Outpatient Services	99211-99215
		입원료	hospital care	99221-99225
2		검사료	Pathology and Laboratory procedures	80047-89398
	1	검체 검사료		
		일반진단검사	Hematology and Coagulation Procedures	85002-85999
		혈액질환검사	Hematology and Coagulation Procedures	85002-85999
		수혈검사	Transfusion Medicine Procedures	86850-86999
		일반화학검사	Urinalysis Procedures	81000-81099
			Chemistry Procedures	82009-84999
		내분비진단검사	Evocative/Suppression Testing Procedures	80400-80439
		심뇌혈관질환검사	Laboratory Analyses	0001U-0226U
		종양검사	Laboratory Analyses	0001U-0226U
		대사검사	Organ or Disease Oriented Panels	80047-80081
		약물·중독검사	Laboratory Analyses	0001U-0226U
		감염검사	Microbiology Procedures	87003-87999
		면역검사	Immunology Procedures	86000-86849
	2	병리 검사료		
		조직병리검사	Surgical Pathology Procedures	88300-88399
		세포병리검사	Cytopathology Procedures	88104-88199

	특수병리검사	Other Pathology and Laboratory Procedures	89049-89240
	사람유전자 분자유전검사	Genomic Sequencing Procedures and Other Molecular Multianalyte Assays	81410-81479
3	기능 검사료		
	호흡기 기능검사	Pulmonary Procedures	94002-94799
	신경계 기능검사	Neurology and Neuromuscular Procedures	95700-96020
		Central Nervous System Assessments/Tests (eg,Neuro-Cognitive, Mental Status, Speech Testing)	96105-96146
		Cognitive Assessment and Care Plan Services	99483-99486
	평형기능검사	Special Otorhinolaryngologic Services and Procedures	92502-92700
	청각기능검사	Special Otorhinolaryngologic Services and Procedures	92502-92700
	외피 근골 기능 검사	Physical Medicine and Rehabilitation Evaluations	97161-97799
	시기능검사	Ophthalmology Services and Procedures	92002-92499
	내분비 기능 검사	Endocrinology Services	95249-95251
	소화기 기능 검사	Gastroenterology Procedures	91010-91299
	알레르기 검사	Allergy and Clinical Immunology Procedures	95004-95199
	순환기 기능 검사	Cardiovascular Procedures	92920-93799
	생식 임신 및 분만	Reproductive System Procedures	55920
4	내시경, 천자 및 생검료		
	내시경	각 장기별	
	천자	각 장기별	
	일반생검	Fine Needle Aspiration Biopsy Procedures	10004-10021
5	초음파 검사료		
	기본초음파	Diagnostic Ultrasound Procedures	76506-76999
	진단초음파	Diagnostic Ultrasound Procedures	76506-76999
	유도 초음파	Radiologic Guidance	77001-77022
	특수 초음파		
3	영상진단 및 방사선치료료	Radiology procedures	70010-79999
1	방사선단순영상진단료	Diagnostic Radiology (Diagnostic Imaging) Procedures	70010-79999
2	방사선특수영상진단료	Diagnostic Radiology (Diagnostic Imaging) Procedures	70010-79999
	전산화단층영상진단	Diagnostic Radiology (Diagnostic Imaging) Procedures	70010-79999
	자기공명영상진단	Diagnostic Radiology (Diagnostic	70010-79999

		Imaging) Procedures	
	3 핵의학영상진단 및 골밀도검사료	Bone/Joint Studies	77071-77086
		Diagnostic Nuclear Medicine Procedures	78012-78999
	4 방사선치료료		
	방사선 모의치료 및 치료계획	Consultation: Clinical Management for Radiation Treatment	77261-77299
	방사선 치료	Radiation Oncology Treatment	77371-77799
4	투약 및 조제료	Medicine services and procedures	90281-99756
5	주사료	injection	
	1 주사료	Injection	
	주사료(항암제 외)	Injection & Infusion (Non-chemo)	96360-96379
	주사료(항암제)	Injection & Infusion (Chemo)	96401-96549
	2 채혈 및 수혈료	Vascular Procedures	
	자가수혈 및 성분 채집술	Venous Procedures	36400-36598
	조혈모세포 이식술	Hematopoietic Stem Cell Procedures & Transplantation	38204-38243
6	마취료		
	마취료	Anesthesia	00100-01999
	신경차단술료	Surgical Procedures on the Nervous System	61000-64999
	신경파괴술료	Surgical Procedures on the Nervous System	61000-64999
7	이학요법료		
	기본물리치료료	Physical Medicine and Rehabilitation Evaluations	97161-97799
	단순재활치료료	Physical Medicine and Rehabilitation Evaluations	97161-97799
	전문재활치료료	Physical Medicine and Rehabilitation Evaluations	97161-97799
	기타 이학요법료	Physical Medicine and Rehabilitation Evaluations	97161-97799
8	정신요법료	Psychiatry Services and Procedures	90785-90899
9	처치 및 수술료 등		
	1 처치 및 수술료	Surgery	10004-69990
	피부 및 연부조직	Surgical Procedures on the Integumentary System	10030-19499
		Surgical Procedures on the Lips	40490-40799
	근골	Surgical Procedures on the Musculoskeletal System	20100-29999
		Surgical Procedures on the Head	21010-21499
		Surgical Procedures on the Shoulder	23000-23929
		Surgical Procedures on the Humerus (Upper Arm) and Elbow	23930-24999
		Surgical Procedures on the Forearm and Wrist	25000-25999

	Surgical Procedures on the Hand and Fingers	26010-26989
	Surgical Procedures on the Pelvis and Hip Joint	26990-27299
	Surgical Procedures on the Femur (Thigh Region) and Knee Joint	27301-27599
	Surgical Procedures on the Leg (Tibia and Fibula) and Ankle Joint	27600-27899
	Surgical Procedures on the Foot and Toes	28001-28899
	Endoscopy/Arthroscopy Procedures on the Musculoskeletal System	29800-29999
코	Surgical Procedures on the Nose	30000-30999
후두	Surgical Procedures on the Larynx	31300-31599
기관 기관지 및 폐	Surgical Procedures on the Respiratory System	30000-32999
	Surgical Procedures on the Trachea and Bronchi	31600-31899
	Surgical Procedures on the Lungs and Pleura	32035-32999
	Surgical Procedures on the Accessory Sinuses	31000-31299
흉곽	Surgical Procedures on the Mediastinum and Diaphragm	39000-39599
순환기	Surgical Procedures on the Cardiovascular System	33016-37799
비장 및 림프절	Surgical Procedures on the Hemic and Lymphatic Systems	38100-38999
입 이하선	Surgical Procedures on the Salivary Gland and Ducts	42300-42699
	Surgical Procedures on the Palate and Uvula	42000-42299
	Surgical Procedures on the Tongue and Floor of Mouth	41000-41599
	Surgical Procedures on the Vestibule of Mouth	40800-40899
인두 및 편도	Surgical Procedures on the Pharynx, Adenoids, and Tonsils	42700-42999
식도	Surgical Procedures on the Esophagus	43020-43499
복막 및 후복막	Surgical Procedures on the Abdomen, Peritoneum, and Omentum	49000-49999
위	Surgical Procedures on the Stomach	43500-43999
장 장간막 허니아	Surgical Procedures on the Intestines (Except Rectum)	44005-44799
	Surgical Procedures on Meckel's Diverticulum and the Mesentery	44800-44899

		Surgical Procedures on the Appendix	44900-44979
	직장 및 항문	Surgical Procedures on the Rectum	45000-45999
		Surgical Procedures on the Anus	46020-46999
	비뇨기	Surgical Procedures on the Urinary System	50010-53899
	남성 생식기	Surgical Procedures on the Male Genital System	54000-55899
	여성 생식기, 임신과 분만	Surgical Procedures on the Female Genital System	56405-58999
		Surgical Procedures for Maternity Care and Delivery	59000-59899
	보조생식술	Reproductive System Procedures	55920
	내분비기	Surgical Procedures on the Endocrine System	60000-60699
	신경	Surgical Procedures on the Nervous System	61000-64999
	감각기	Surgical Procedures on the Eye and Ocular Adnexa	65091-68899
		Surgical Procedures on the Auditory System	69000-69979
	투석	Dialysis Services and Procedures	90935-90999
	유방	Surgical Procedures on the Breast	19000-19499
	간	Surgical Procedures on the Liver	47000-47399
	담낭 및 담도	Surgical Procedures on the Biliary Tract	47400-47999
	췌장	Surgical Procedures on the Pancreas	48000-48999
	장기이식	*각 장기부에 할당	
2	캐스트료	Application of Casts and Strapping	29000-29799
	몸통 및 상지	Body and Upper Extremity Application of Casts and Strapping	29000-29280
	하지	Lower Extremity Application of Casts and Strapping	29305-29584
	캐스트 제거	Removal or Repair of Casts and Strapping	29700-29750
	기타	Other Casting or Strapping Procedures	29799
19	응급의료수가		
	응급기본진료료	New or Established Patient Emergency Department Services	99281- 99285
	응급의료행위	각 처치 및 수술료에 가산	

○ 미국 의료행위와 우리나라 의료행위 간 매칭 시 가능한 한 1:1 매칭을 진행함.

- 단 우리나라 의료행위와 미국 의료행위간의 범주의 차이로 인해 1:1행위 매칭이 불가능한 경우, 유사 의료행위간 평균값으로 해당 의료행위의 가중치 설정 <표 5-21>

<표 5-21> 미국 메디케어 위험도 상대가치 매칭

유형	매칭 방법
1:1 대응	메디케어 점수(위험도 분율)을 그대로 사용
1:N 대응	메디케어 점수(위험도 분율)의 산술평균을 사용
N:1 대응	메디케어 점수(위험도 분율)을 동일하게 적용하되 전문가 자문을 통해 조정
비대응	해당 유사의료행위군의 메디케어 점수(위험도 분율)의 산술평균을 사용

예시> 창상봉합술 <표 5-22>
우리나라 의료행위에서 창상봉합술은 S0021에서 SC027번에 존재함.
미국 의료행위에서 창상봉합술 (Repair)는 12001에서 13160번에 존재함.

<표 5-22> 창상봉합술 짝짓기 예시

한국	기준	미국
안면 및 경부/그외	부위	두피, 경부, 겨드랑이, 성기, 몸통/얼굴, 눈, 귀, 팔다리
안면 및 경부는 1.5cm단위 그 외는 2.5cm단위	크기 단위	모두 2.5cm단위
3cm/5cm까지 존재	크기범주	30cm까지 존재
1회, 2회이상	개수	개수 분류 없음
단순/변연절제 포함	난이도 분류	일 /중등도/복잡

이와 같이 양 나라의 의료행위 분류가 상이하기 때문에 행위:행위 매칭은 불가능함.
따라서 미국의 의료행위를 통합한 후, 최대한 우리나라 의료행위에 가까운 의료행위들을 조합하여 그 평균값을 사용함.

- 창상봉합술(안면또는경부,단순봉합,제1범위,길이1.5cm미만) 의료행위는 일반/가장 작은 단위 의료행위를 조합한 12001번과 12011번의 평균값 4.44
- 창상봉합술(안면또는경부,변연절제포함,제1범위,길이1.5cm미만) 의료행위는 중등도/가장 작은 단위 의료행위를 조합한 12041번과 12051번의 평균값 4.47

○ 미국과 우리나라의 의료행위가 1:1 매칭이 가능한 경우 미국의 가중치를 그대로 사용하도록 하고, 1:1 매칭이 불가능한 경우 유사 의료행위들의 대푯값을 사용하도록 함

·유사의료행위군의 위험도 가중치

$$\mu_i = \frac{\sum(MP_{ij}/RVU_{ij})}{n_i}$$

㈜ μi: i 유사의료행위군의 위험도 가중치 평균
MPij: i 유사의료행위군 내 j 의료행위의 위험도 상대가치
RVUij: i 유사의료행위군 내 j 의료행위의 상대가치
ni: i 유사의료행위군의 잠정적 위험도 상대가치 의료행위의 개수

나. 치과, 한의과의 위험도 가중치

○ 치과, 한의과의 경우 기존 위험도 산정방식에 준하여 가중치(위험도 점수/업무량 점수)[6]를 설정함 <표 5-23> <표 5-24>

- 기존 치과의 가중치는 [업무량 * 수술가중치(1.21)] 로 반영되어 있음. 수술이 아닌 의료행위의 경우 1.00으로 함
- 기존 한의과의 가중치는 [업무량 * 시술가중치(2.00)] 로 반영되어 있음. 시술이 아닌 의료행위의 경우 1.00으로 함

<표 5-23> 치과 의료행위군 및 의료행위별 가중치

EDI코드	군 명	가중치 % (위험도/업무량)
E9000-EX933	치과검사	1.03
G0050-HA497	치과촬영	1.03
L0800-L0905	치과마취	1.03
MX032-U2XXX	치과처치(이학요법료 내 치과행위 포함)	1.03
U4411-U4417	발치술	1.03
U4420-U4732	기타 구강 악안면 수술	1.03
U47XX-U49XX	주요 구강 악안면 수술 (복)	14.30
U47XX-U49XX	주요 구강 악안면 수술 (간)	3.76
U1010-UX102	치은 및 치주 시술	1.26

6) 2차 상대가치 4단계 점수 기준

<표 5-24> 한의과 의료행위 군 및 의료행위별 가중치

보험 EDI코드	군 명	가중치 % (위험도/업무량)
20010-29005	한의과 검사	1.09
40011-40134	침술	2.19
40304-40308	구술	2.19
40312-40323	부항술	2.19
40700-40702	온냉경락요법	1.09
45502-45600	처치술	4.77
59001-59103	정신치료	1.09

4. 위험도 상대가치 산출

○ 의료기관별 의료분쟁 관련 비용 산출

- 직접적 의료분쟁비용: 의료 소송 비용, 의료분쟁 담당 직원 인건비, 의료분쟁 담당 부서의 비용 등 의료분쟁과 관련성이 명확한 직접 비용을 산출함
- 간접적 의료분쟁비용: 의료분쟁 담당 부서가 따로 존재하지 아니하고 기타 부서에서 의료분쟁 관련 업무를 담당하는 직원이 존재할 경우 해당 직원의 업무 중에서 의료분쟁 관련 업무가 차지하는 비중을 고려한 인건비와 해당 부서의 전체 간접비 중 의료분쟁 관련 업무가 차지하는 간접비를 산출함
- 직접 비용과 간접 비용을 합하여 위험도 원가 산출을 위한 최종 의료분쟁 관련 비용을 산출함

○ 위험도 원가 산출 과정은 [그림 5-3]과 같음

(0): 기관단위 총 의료분쟁 비용 집계

(1)-(3): 의료행위별 위험도 가중치, 빈도 정리

- 의과의 경우 미국 메디케어 위험도로부터 추정한 가중치, 치과 및 한의과의 경우 수술 및 시술 행위를 반영한 가중치

(4)-(6): 의료기관 내 위험도 상대가치 점수 1점당 의료분쟁 비용 단가 산출

- 의료기관 내 위험도 상대가치 총점을 구한[(4), (5)] 다음 의료기관의 총 의료분쟁비용(0)으로 나눔

(7): 의료기관 내 의료행위별 위험도 원가 산출

(8): 산출된 의료행위별 위험도 원가에 빈도를 곱하여 총계를 산출하고, 기존 의료기관의 총 의료분쟁 비용과 동일한지 확인

의료분쟁 비용	행위	위험도 가중치	총 빈도	위험도 가중치 * 빈도 (2) * (3)	위험도 가중치 총점 Σ (4)	위험도 가중치 점수당 단가 (0) / (5)	행위별 위험도 원가 (2) * (6)	행위 총 빈도 * 행위별 원가 (3) * (7)	
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	
기관 단위 총 의료분쟁 비용 ₩ 550,000	A	1.5	50	75	1,185	₩ 464.14	₩ 696.20	₩ 34,810.13	기관 단위 총 의료분쟁 비용 ₩ 550,000
	B	2.0	130	260			₩ 928.27	₩ 120,675.11	
	C	1.0	165	165			₩ 464.14	₩ 76,582.28	
	D	4.0	75	300			₩ 1,856.54	₩ 139,240.51	
	E	3.5	30	105			₩ 1,624.47	₩ 48,734.18	
	F	2.8	100	280			₩ 1,299.58	₩ 129,957.81	

[그림 5-3] 위험도 원가 산출 과정 예시

○ 추정된 의료분쟁 관련 비용을 빈도를 감안하여 위험도 상대가치 총점을 산출하고 이에 대해 위험도 가중치를 적용하여 위험도 상대가치 산출

○ 산출된 의료행위별 위험도 원가에 의료기관 특성별 환산지수 및 가산율을 나누어 의료행위별 원가기반 위험도 상대가치를 산출함

원가기반 위험도 상대가치

$$MAL_{RV} = MAL_{\text{cost}} * \frac{1}{Conv * A}$$

㈜ MAL_{RV} : 의료행위별 원가기반 위험도 상대가치

MAL_{cost} : 의료행위별 위험도 원가

Conv : 의료기관 특성별 환산지수 (예: 2018년 의과 기준 73.5; 치과 기준 83.1)

A: 종별가산율 (예: 2018년 상급종합병원 기준 30%; 종합병원 기준 25%; 병원 기준 20%)

5. 위험도 상대가치 산출 결과

○ 건강보험 장별 전체 상대가치 대비 위험도 상대가치의 분율은 다음과 같음 <표 5-25>

- 위험도 및 전체 상대가치는 빈도를 반영한 총점임
  - ○ 건강보험 장별 전체 상대가치 총점 대비 위험도 상대가치 총점의 분율은 0.000~1.095%의 분포를 보임
    - 상위: 제9장 처치 및 수술료 > 제19장 응급의료수가 > 제1장 기본진료료
    - 하위: 제4장 투약 및 조제료 < 제6장 마취료 < 제2장 검사료
  - ○ 위험도 상대가치가 전체 상대가치에서 차지하는 분율은 0.387%임

<표 5-25> 건강보험 장별 위험도와 전체 상대가치 비교

건강보험 요양급여 장별 분류	연구 결과 (2018년 기준)		
	위험도 상대가치*	(%)	전체 상대가치*
제1장 기본진료료	37,589,381	0.320	11,730,374,574
제2장 검사료	5,113,283	0.127	4,039,478,407
제3장 영상진단 및 방사선치료료	5,077,613	0.237	2,143,596,013
제4장 투약 및 조제료	-	0.000	131,357,437
제5장 주사료	1,081,900	0.136	794,885,312
제6장 마취료	323,119	0.053	613,155,062
제7장 이학요법료	613,014	0.214	285,879,349
제8장 정신요법료	270,115	0.270	100,089,841
제9장 처치 및 수술료 등	40,781,231	1.095	3,723,572,675
제19장 응급의료수가	2,918,049	0.438	665,701,576
계	93,767,704	0.387	24,228,090,245

*위험도 및 전체 상대가치는 빈도를 반영한 총점

○ 산출된 위험도 상대가치 산출 결과 예시는 <표 5-26>와 같음

- 산출된 의료행위별 위험도 원가에 의료기관 특성별 환산지수 및 가산율을 나누어 의료행위별 원가기반 위험도 상대가치(A)를 산출함
- 이 연구에서 산출된 의료행위별 총 원가기반 상대가치(B) 대비 원가기반 위험도 상대가치(A)의 분율(A/B)을 산출함

<표 5-26> 위험도 상대가치 산출 결과 예시

EDI 코드	의료행위명	연구결과(2018년 기준)		A/B(%)
		위험도 상대가치 (A)	총 상대가치 (B)	
AA157	초진진찰료-상급종합병원	1.64	667.15	0.245
AB101	상급종합병원1등급간호관리료적용기본입원료	5.12	1828.63	0.280
D3022	당검사[화학반응-장비측정][정량]	0.00	5.53	0.000
C5602	조직병리검사 [1장기당] -(Level B)	1.07	425.61	0.251
G2101	흉부[직접]1매	0.14	92.25	0.150
HA451	일반전산화단층영상진단-두부-조영제를사용하지않는경우	1.31	557.54	0.235
J2000	입원환자 조제·복약지도료(1일당)	0.00	28.12	0.000
KK010	피하또는근육내주사	0.04	28.38	0.126
L1213	척추마취관리기본[1시간기준]	0.00	1341.81	0.000
MM101	단순운동치료[1일당]	0.11	71.83	0.150
MM102	운동치료-복합운동치료[1일당]	0.16	144.63	0.107
NN031	가족치료(개인치료)	0.60	177.32	0.340
M0111	단순처치[1일당]	0.07	109.79	0.068
Q7620	내시경적 상부소화관출혈지혈법	3.46	1539.18	0.225
V1300	응급의료관리료-지역응급의료센터(B등급)	9.23	1527.78	0.604

제6장

업무량 상대가치 산출

제6장 업무량 상대가치 산출

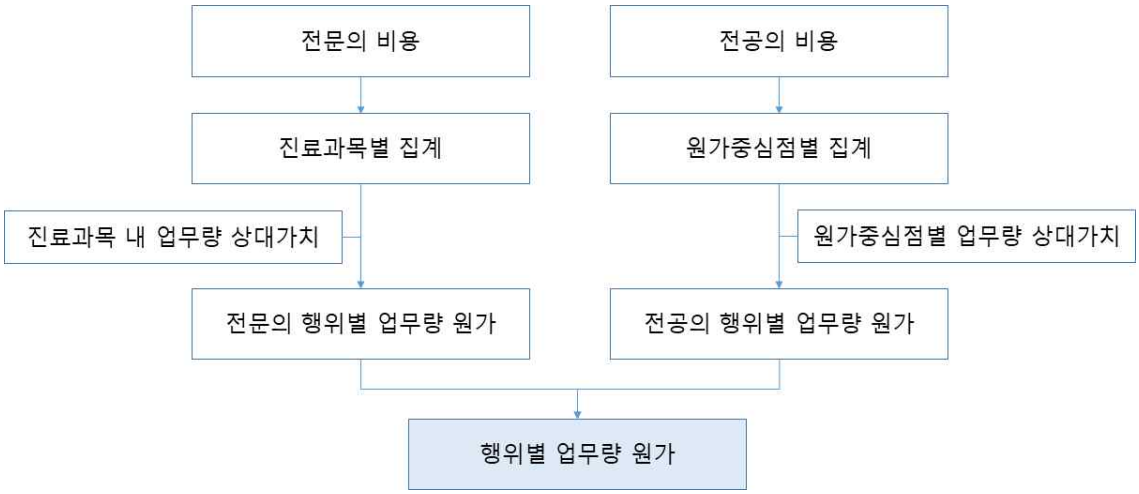
○ 업무량 상대가치는 의료행위를 수행하는 의사(치과의사, 한의사 포함)에 대한 보상
- 의료행위를 수행하는 의사에는 전문의와 전공의가 있으며, 이 연구에서는 전문의와 비용 및 전공의와 관련된 비용을 포함하여 업무량 전공의와 관련된 비용을 업무량 원가에 포함하여 계산하고 이를 업무량 상대가치점수를 산출
  ◦ 전공의의 경우 전문의를 보조하거나 대체하고 있는데, 전공의가 없는 의료기관인 경우 보조 또는 대체할 수 없으므로 전문의가 전공의 업무도 함께 수행하기 때문에 업무량 상대가치에 전문의와 전공의 관련 비용을 포함
  ◦ 의사(전문의와 전공의) 관련 비용은 의사 인건비뿐만 아니라 의사에게 투입되는 간접비용도 포함하여 산출

○ 전문의와 전공의에 대한 업무량 상대가치는 구분하여 산출한 후 종합 [그림 6-1]
- 전문의와 전공의의 진료 양상이 달라 구분하여 산출
  ◦ 외과계 전공의의 경우 수술 및 입원환자 진료와 관련된 부분에 활동량이 집중되어 있는 반면, 외과계 전문의의 경우 외래 진료 등이 포함되어 있어 전공의와 전문의의 업무량 상대가치를 구분하여 산출
- 전문의 관련 비용은 전문과목별 비용을 집계한 후 진료과목별 가중치(업무량 상대가치)를 적용하여 산출
  ◦ 전문의들은 의료기관에서 다양한 진료활동을 수행하고 있어 많은 수익발생 원가중심점과 관련되어 있고 이를 원가중심점별 의료행위별 원가분석 방법을 적용할 경우 전문의들의 활동을 수익발생 원가중심점으로 배부해야 하므로 신뢰성 있는 수집이 용이하지 않음
    • 이 연구에서는 전문과목 내에서 업무량 상대가치의 균형성이 있다고 가정하고 전문과목 내에서 가중치로 활용
    • 따라서, 전문과목 간의 업무량 상대가치의 균형성 제고에 중점을 두었음
- 전공의 관련 비용은 수익발생 원가중심점별 비용을 집계한 후 원가중심점별 가중치(업무량 상대가치)를 적용하여 산출
  ◦ 전공의의 활동은 전문의의 활동과 다르기에 전문의 상대가치 산출방법론과 달리 원가중심점별로 접근
  ◦ 전공의 관련 업무량 상대가치 산출은 총 상대가치 산출(제4장)의 방법과 기본적으로 동일하나 총 상대가치에서는 가중치(건강보험 상대가치점수(고시))

를 적용하였으나 전공의 관련 업무량 상대가치는 업무량 상대가치를 적용

• 업무량 상대가치 산출시 전공의 관련 비용을 분리하여 독자적으로 산출

- 이 장에서는 전문의 관련 업무량 상대가치 산출과정만을 기술함



[그림 6-1] 의료행위별 업무량 원가 산출 과정

1. 기존 연구의 검토

○ 업무량 상대가치의 산출과정은 1단계 업무량 측정, 2단계 업무량 확대, 3단계 전문과목 간 동일 척도화

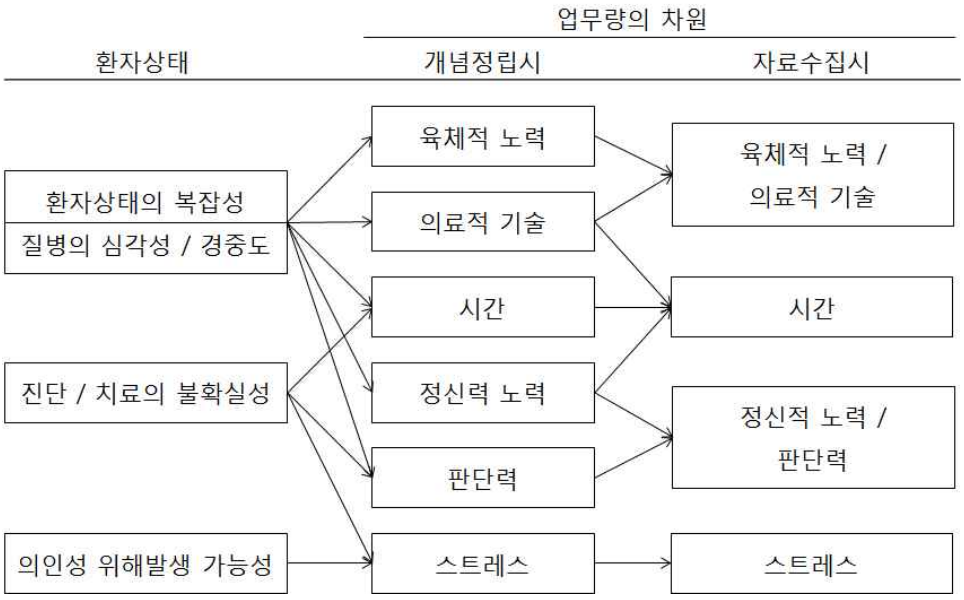
- 1단계: 업무량 측정

  ○ 업무량을 신뢰성있게 측정하기 위해 해당 의료행위를 대표할 수 있는 사례를 개발하여 조사

  ○ 업무량의 범위는 시간, 육체적 노력 및 의료적 기술, 정신적 노력 및 판단력, 스트레스로 구분하고 시간을 분단위로 조사하고, 3개의 차원은 규모측정법(magnitude estimation)으로 측정 (Hsiao 등, 1979, 1988, 1990) [그림 6-2]

  • 1992년 미국 메디케어 Part B에 적용한 업무량 상대가치의 방법이며, 1997년 연세대 보건정책 및 관리연구소와 프랑스의 상대가치 개발에도 사용

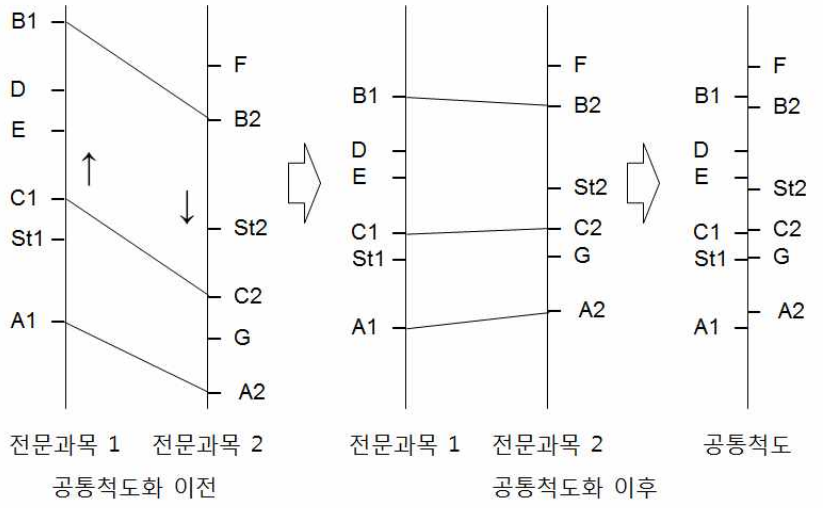
• 규모측정법(magnitude estimation)은 기준되는 서비스 항목을 100으로 할 때 기준항목에 비해 A항목의 업무량이 두 배일 경우 A항목의 업무량을 200으로 기입하는 방법으로 주관적인 인식과 판단이 개입되어 있는 업무량 강도를 측정하는데 반복성과 정확성을 높일 수 있는 기법



[그림 6-2] 환자상태와 업무량 차원과의 관계(조우현 등, 1995)

- 2단계: 업무량 상대가치 확대(extrapolation)
  - ○ 규모측정법에 의해 모든 의료행위를 측정하는 것이 어렵기에 업무량 상대가치가 유사한 소집단(family)을 설정하고 소집단 내의 직접 조사된 업무량 상대가치를 조사되지 않은 의료행위에 적용
    - • 하버드대의 연구에서는 메디케어 청구자료를 활용하여 확대하였고, 1997년 연세대의 연구에서는 소집단 내에서 조사되지 않은 의료행위에 대해 업무량과 시간을 직접 조사하여 확대

- 3단계: 전문과목간 동일 척도 화(cross-specialty comparison)
  - ○ 전문과목별로 측정된 업무량 상대가치를 동일 척도화하기 위해 같은 의료행위를 전문 과목에서 측정하고 이를 튜키(Tukey)의 이중 가중법(Bi Weight Method)을 이용



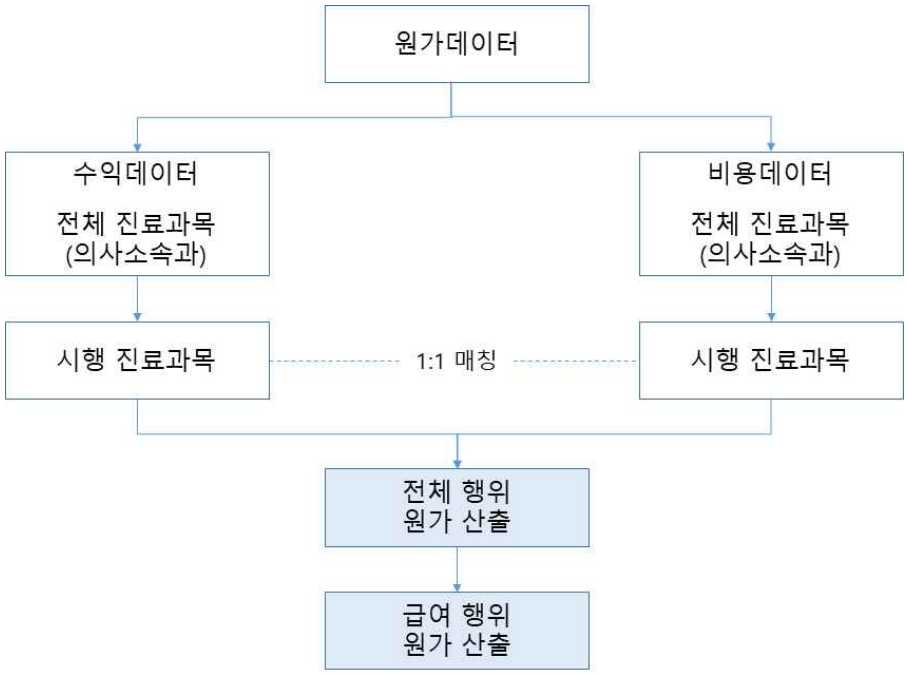
[그림 6-3] 전문과목 간 동일 척도화 방법

○ 업무량을 4가지 차원으로 측정하는 것은 많은 노력이 필요함
- 하버드대 연구의 경우 전문과목별 300명의 전문의에게 19~33개의 의료행위에 대해 조사하였고, 연세대 연구의 경우 25개 전문과목별 300명의 전문의에게 24~34개의 의료행위를 조사하였음
- 의료 공급자 단체에 업무량 상대가치 산출을 위한 연구를 위탁하여 진행하고 있으므로, 전문과목 간의 업무량 상대가치의 균형성을 제고하기 위한 방법을 적용

2. 분석내용 및 방법

가. 원가자료 정리

○ 의료행위별 전문의 업무량 원가는 비용과 수익데이터의 시행 진료과목을 기준으로 산출함
- 의사업무량 원가산출을 위한 원가자료 정리 과정은 [그림 6-4]와 같음
  ◦ 수익데이터에서 시행 전문과목별 의료행위 종류 및 빈도를 집계
  ◦ 비용데이터에서 시행 전문과목별 전문의 관련 비용을 집계
  ◦ 전문과목별 집계된 비용에 대해 의료행위 빈도와 가중치(업무량 상대가치)를 이용하여 의료행위별 업무량 원가 산출



[그림 6-4] 전문의 업무량 원가 산출 과정

○ 비용데이터의 진료과목 정리 [그림 6-5]

- 진료과목별 전문의 인건비와 관련 비용(인건비 이외의 인력 운영에 소요되는 비용)을 합산함

○ 수익데이터의 진료과목 정리

- 각 의료기관 내에서 진료과목별 발생한 의료행위의 전문의 업무량 원가를 산출하기 위하여 시행 전문의의 소속 진료과목을 정리함
- 정규 진료과목으로 구분이 가능한 경우
  - 의료행위를 시행한 의사의 소속 진료과목으로 정함
- 정규 진료과목으로 구분이 불가능할 경우 (예: CT실, MRI실, 수술실 등)
  - 비용데이터에서 원가중심점에서의 진료과목별 전문의 인건비 및 관련 비용의 비율을 산출함

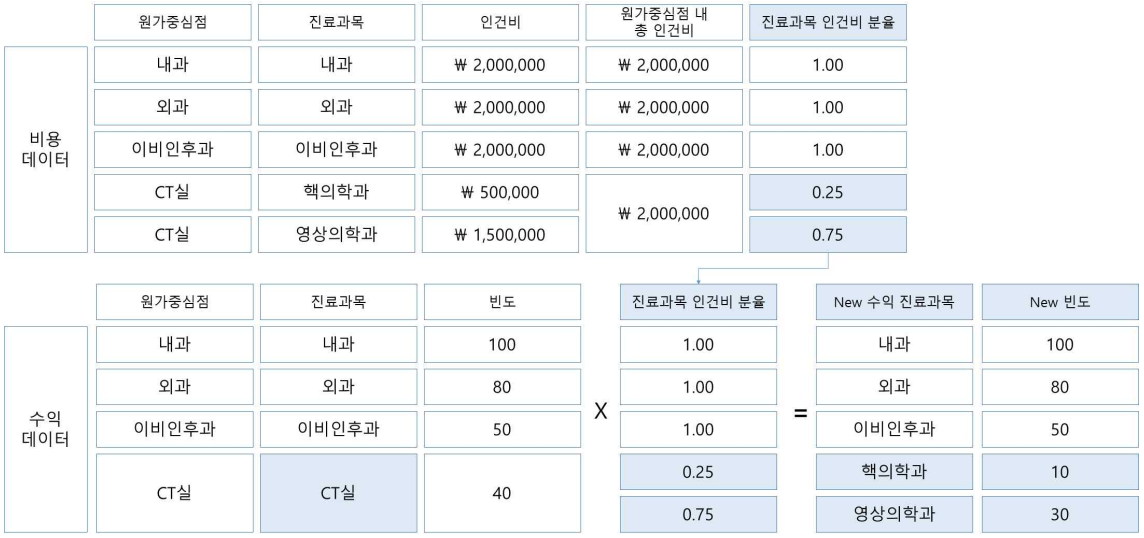
    예: CC (CT실) = 영상의학과 0.9 + 핵의학과 0.1
- 수익데이터에서 원가중심점에서의 의료행위별 총 빈도수를 산출함
  - 수익데이터의 원가중심점, 의료행위, 총 빈도수와 비용데이터의 전문의 관련 비용의 비율을 원가중심점을 기준으로 매칭함
  - 원가중심점별로 총 빈도수를 인건비의 비율만큼 나누어줌

○ 수익데이터에서 빈도를 나누어주기 전과 후의 총합은 같아야함

○ 만약 전과 후의 빈도 총합이 맞지 않는 경우, 그 차이는 원가중심점별로 인건비 비중이 가장 높았던 진료과목으로 맞춰줌

- 진료과목 매칭

○ 수익데이터와 비용데이터에서 진료과목이 1:1 매칭되어야 함. 매칭되지 않으면 '정규 진료과목을 구분이 불가능한 경우'와 동일한 방법으로 재분류함



[그림 6-5] 전문의 업무량 진료과목 매칭 과정

나. 전문의 및 전공의 업무량 상대가치 가중치

○ 의료기관은 급여뿐만 아니라 비급여 의료행위도 함께 수행하므로 전문의 및 전공의 업무량 상대가치를 산출하기 위해 업무량 상대가치 가중치를 산출

○ 급여 의료행위의 경우 의료공급자 단체에서 제출한 업무량을 반영한 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)의 업무량 상대가치점수를 사용하였음 [그림 6-6]

- 2017년 8월부터 단계적으로 적용된 2차 상대가치점수가 2020년 마지막 4단계 적용되면서 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)는 2차 상대가치점수를 100% 반영하고 있음

- 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)는 의료공급자 단체의 제출 업무량, 임상전문가패널에 의한 직접진료비용, 변환지수 등을 바탕으로 한 연구로 산출된

점수이며, 이 고시점수는 연구로 산출된 점수와 정책점수가 함께 반영된 점수임

- 20년 건강보험 상대가치점수(고시)에서 의사업무량 점수의 비율(업무량 상대가치점수/총 상대가치점수)을 산출하고, 2018년 건강보험 상대가치점수(고시)에 적용하여 해당 비율만큼 의사업무량에 배분함
- 기본진료료는 2차 개편에서 제외되었으므로, 의료보험 수가구조개편을 위한 상대가치 개발 연구 점수의 업무량 비를 별도로 적용함
- 기본진료료 외래진찰 24.50%, 입원 18.23% 응급 17.42%를 별도 적용하여 산출함

행위	'18년 건강보험 상대가치점수 (고시)	'20년 건강보험 상대가치점수 (고시)	'20년 의료공급자 단체 제출 업무량 반영 업무량 상대가치점수 (고시)	'20년 업무량 상대가치점수 / '20년 총 상대가치점수 (4) / (3)	업무량 추정 점수 (2) * (5)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(2)
A	100	80	5	0.06	6.25
B	150	130	10	0.08	11.54
C	100	90	3	0.03	3.33
기본진료료 진찰	50	-	-	0.2450	12.25
기본진료료 응급	50	-	-	0.1742	8.71

[그림 6-6] 급여 의료행위 전문의 업무량 점수 산출 과정 예시

○ 비급여 의료행위에 대한 전문의 업무량 상대가치의 가중치(이하 '비급여 업무량 상대가치(연구)')산출

- 의료기관 내 발생한 급여 의료행위의 업무량: 총 건강보험 상대가치점수(고시) 비율을 기반으로 진료과목별 빈도 가중 평균 업무량 비율을 산출함
- 진료과목별 비급여 의료행위의 업무량 상대가치를 산출함
  - ○ 비급여 의료행위의 상대가치에 진료과목별 빈도 가중 평균 업무량 비율을 곱하여 진료과목별 비급여 의료행위의 업무량 상대가치(연구)를 산출함
  - ○ 진료과목 간의 중복된 비급여 의료행위에 대해서는 빈도 가중 평균 업무량 상대가치를 산출함
- 비급여 의료행위의 업무량 상대가치 추정 과정은 [그림 6-7]과 같음

(6): 원가중심점 내 급여 의료행위별 업무량 비율과 동 의료행위의 빈도의 곱 산출

(7): 원가중심점 내 급여 의료행위 총 빈도 산출

(8): 원가중심점 내 업무량 비율 총합 산출

(9): 원가중심점 내 빈도 가중 평균 업무량 비율 산출

- 원가중심점 내 업무량 비율 총합(8)을 급여 의료행위 총 빈도(7)로 나눔

(10): 원가중심점 내 비급여 의료행위별 업무량 점수 산출

- 비급여 상대가치(연구)(3)와 원가중심점 내 빈도 가중 업무량 비율(9) 곱 산출

(11)~(13): 비급여 의료행위의 빈도를 기반으로 가중치를 산출 및 적용하여 원가중심점 간의 중복된 비급여 의료행위의 업무량 점수를 단일 업무량 점수로 조정

- 비급여 의료행위 중 의사업무량이 요구되는 의료행위 내에서만 업무량 점수를 추정함

· 비급여 업무량 상대가치(연구)

$$UI_{work} = UI_{RV} * \frac{UI_{work2020}}{RV_{2020}}$$

㈜ UIwork : 비급여 업무량 상대가치(연구)
UIRV : 비급여 상대가치(연구)
UIwork2020 : 상대가치 2차 개편 최종 업무량 연구점수
RV2020 : 상대가치 2차 개편 최종 총 상대가치 연구점수

원가중심점 (진료과)	행위	지불유형	'18년 건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	'20년 업무량 상대가치점수 / '20년 총 상대가치점수	빈도 * '20년 업무량 비율 (4) * (5)	원가중심점 내 급여 유형 총 빈도 ∑(4)	원가중심점 내 업무량 비율 총합 ∑(6)	원가중심점 내 빈도 가중 업무량 비율 (8) / (7)
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
진료과 A	A	급여	100	5	0.06	0.31	15	1.08	0.07
	B	급여	150	10	0.08	0.77			
	F	비급여	80*	5	-	-			
진료과 B	A	급여	100	10	0.06	0.63	10	0.63	0.06
	F	비급여	80*	20	-	-			
	G	비급여	120*	15	-	-			
진료과 C	C	급여	100	30	0.03	1.00	50	2.67	0.05
	D	급여	200	20	0.08	1.67			
	G	비급여	120*	5	-	-			

원가중심점 (진료과)	행위	지불유형	'18년 건강보험 상대가치 점수 (고시)	빈도	원가중심점 내 빈도 가중 업무량 비율 (8) / (7)	원가중심점 내 비급여 유형 업무량 추정 점수 (비급여 업무량 상대가치(연구)) (3) * (9)	빈도 * 업무량 추정 점수 (4) * (10)	비급여 유형 행위별 총 빈도 ∑(4)	비급여 유형 행위별 업무량 총점 ∑(11)	비급여 유형 빈도 가중 단일 업무량 추정 점수 (13) / (12)
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(13)
진료과 A	F	비급여	80*	5	0.07	5.77	28.85	25	128.85	5.15
진료과 B	F	비급여	80*	20	0.06	5.00	100.00			5.15
	G	비급여	120*	15		7.50	112.50	30	144.50	4.82
진료과 C	G	비급여	120*	5	0.05	6.40	32.00			4.82

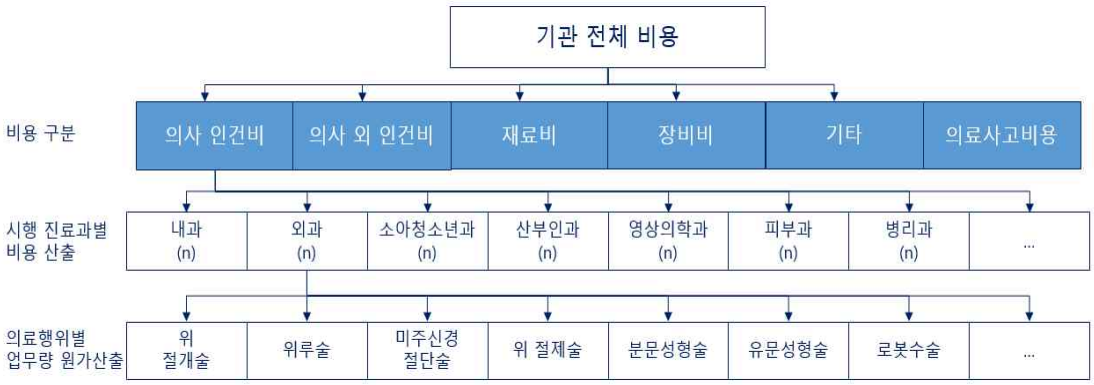
*비급여 상대가치(연구)

[그림 6-7] 비급여 의료행위 전문의 업무량 상대가치 산출 과정 예시

다. 업무량 원가 산출

○ 비용데이터 중 의사 인건비 항목을 구분함 [그림 6-8]

- 의사 소속 진료과목별로 비용을 재집계함
- 진료과목별로 의료행위 빈도를 집계하고 빈도가중평균을 통해 원가를 산출함



[그림 6-8] 의사업무량 원가 산출 과정

○ 의사업무량 원가의 세부 산출 과정 설명은 다음과 같음 [그림 6-9]

(0): 원가중심점(진료과)별 의사인건비 총계를 집계

(1)-(3): 원가중심점 내 의료행위와 빈도를 집계

(4): 의료행위별 총 빈도를 집계

(5): 원가중심점 내 의료행위별 빈도가중치 산출

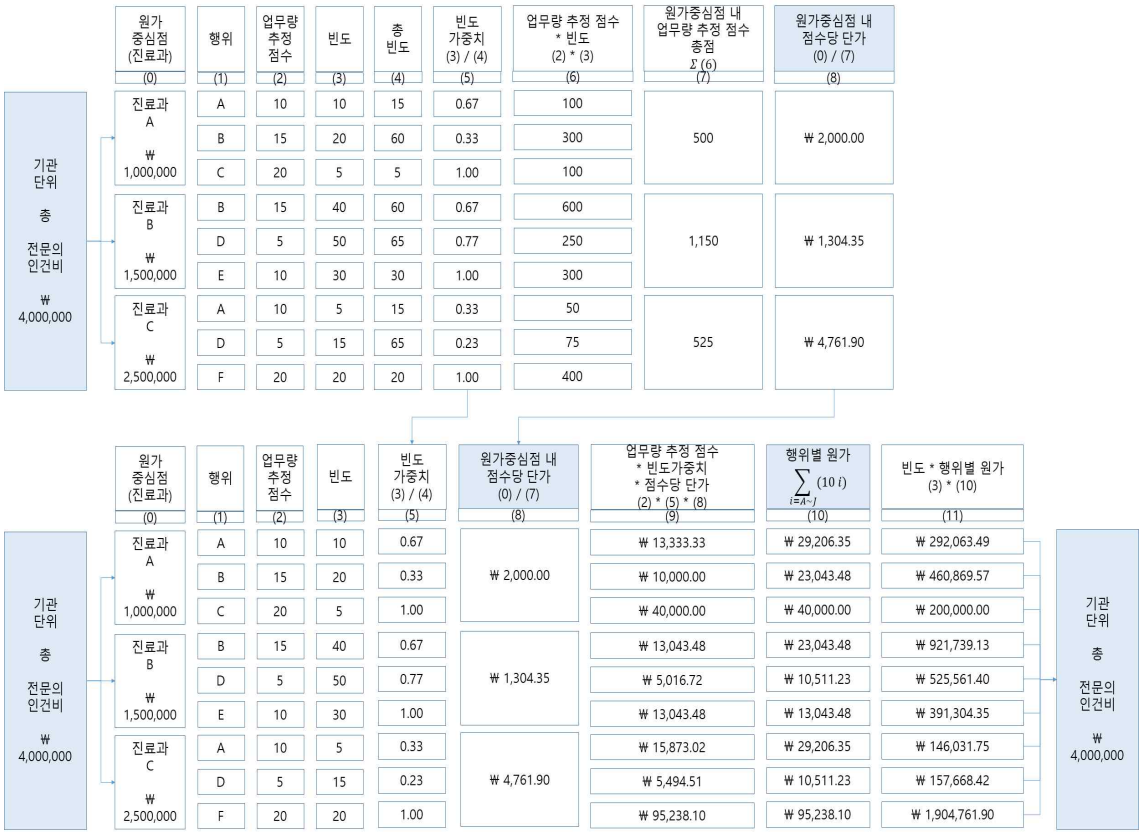
(6)-(8): 원가중심점 내 점수당 단가 산출

- 원가중심점별 업무량 총점을 구한[(6), (7)] 후 원가중심점별 총 비용(0)으로 나눔

(9): 원가중심점 내 의료행위 업무량 원가 산출

(10): 원가중심점별로 산출된 의료행위별 원가에 빈도가중치를 적용하여 하나의 의료행위원가 산출

(11): 산출된 의료행위별 업무량 원가에 빈도를 곱하여 총계를 산출하고 기존 비용과 동일여부 검토



[그림 6-9] 의사업무량 원가 산출 과정 예시

라. 의사업무량 상대가치 산출

○ 산출된 의료행위별 의사업무량 원가에 의료기관 특성별 환산지수 및 가산율을 나누어 의료행위별 원가기반 의사업무량 상대가치를 산출함

원가기반 의사업무량 상대가치(연구)

$$WORK_{RV} = WORK_{\cos t} * \frac{1}{Conv * A}$$

㈜ $WORK_{RV}$: 의료행위별 원가기반 의사업무량 상대가치(연구)
$WORK_{cost}$: 의료행위별 의사업무량 원가
Conv : 의료기관 특성별 환산지수 (예: 2018년 의과 기준 73.5; 치과 기준 83.1)
A: 종별가산율 (예: 2018년 상급종합병원 기준 30%; 종합병원 기준 25%; 병원 기준 20%)

제7장

진료비용 상대가치 산출

제7장 진료비용 상대가치 산출

○ 진료비용(practice cost)은 의료기관에서 발생하는 비용 중 의사 관련 비용과 의료분쟁 관련 비용을 제외한 모든 비용
- 업무량, 진료비용 및 위험도 상대가치 중 진료비용 상대가치가 차지하는 비중이 가장 큼
  ○ 미국 메디케어(Medicare)의 경우 Part A와 Part B가 기본 형태이며, Part A는 병원에 대한 보험으로 병원 지불(hospital bill)의 방법으로 포괄수가제(Diagnosis Related Groups, DRG)로 보상하고 있으며, Part B는 의사진료에 대한 보험으로 의사 지불(doctor's fee)은 상대가치(Resource Based Relative Value Scale, RBRVS)로 보상하고 있어 미국 메디케어 Part B의 상대가치는 병원에 대한 보상을 제외한 부분임
    • 미국 메디케어는 주로 65세 이상의 노인들을 대상으로 하는 연방정부의 의료보장제도이나, 미국 메디케어의 진료비 지불방식은 주정부에 영향을 주고 있으며, 민간건강보험의 진료비 지불방식에 영향을 주고 있어 미국을 대표하는 진료비 지불방식이라 할 수 있음
  ○ 한국 건강보험 수가는 병원 지불과 의사진료 지불을 구분하지 않고 함께 보상하고 있어 진료비용 상대가치가 차지하는 분율이 미국 메디케어 Part B보다 큼

1. 분석내용 및 방법

가. 진료비용 상대가치 산출

○ 산출된 업무량 상대가치(연구)와 위험도 상대가치(연구)를 총 상대가치(연구)에서 차감
- 이 연구에서 산출된 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구)는 의료행위 관련 비용(의사인건비, 진료비용, 의료사고 비용)의 총액이 배분된 것임
- 총 상대가치(연구)에서 업무량 상대가치(연구)와 위험도 상대가치(연구)를 차감한 나머지 상대가치를 진료비용(상대가치)로 산정함

나. 진료비용 상대가치 산출 과정

○ 산출된 총 상대가치(연구), 업무량 상대가치(연구), 위험도 상대가치(연구)를 의료행위별로 집계함

- 총 상대가치(연구)에서 업무량 상대가치(연구)와 위험도 상대가치(연구)를 차감하여 진료비용 상대가치(연구)를 산출함

행위	총 상대가치 (연구)	업무량 상대가치 (연구)	위험도 상대가치 (연구)	진료비용 상대가치 (연구) (2) – ((3) + (4))
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
A	100	20	3	77
B	200	40	6	154
C	300	60	9	231
…	…	…	…	…

[그림 7-1] 진료비용 상대가치 산출 과정 예시

2. 진료비용 상대가치 산출 결과

○ 건강보험 장별 전체 상대가치 대비 진료비용 상대가치의 분율은 다음과 같음 <표 7-1>

- 진료비용 및 전체 상대가치는 빈도를 반영한 총점임
  - ◦ 건강보험 장별 전체 상대가치 총점 대비 진료비용 상대가치 총점의 분율은 60.27~100.00%의 분포를 보임
    - 상위: 제4장 투약 및 조제료 > 제19장 응급의료수가 > 제3장 영상진단 및 방사선치료료
    - 하위: 제6장 마취료 < 제5장 주사료 < 제8장 정신요법료

○ 진료비용 상대가치가 전체 상대가치에서 차지하는 분율은 79.08%임

- 제4장 투약 및 조제료는 진료비용 상대가치로만 구성됨
  - ○ 의사 외 인력에 대한 인건비는 모두 진료비용에 산정되었기 때문에 약사 직군의 인건비도 업무량이 아닌 진료비용에 포함되었음
  - ○ 제4장 투약 및 조제료에는 연구에서 행위의 주 시술자로 정한 의사 업무가 산정되지 않음

<표 7-1> 건강보험 장별 진료비용과 전체 상대가치 비교

건강보험 요양급여 장별 구분	연구 결과(2018년 기준)		
	진료비용 상대가치*	(%)	전체 상대가치*
제1장 기본진료료	9,511,739,754	81.09	11,730,374,574
제2장 검사료	3,270,771,071	80.97	4,039,478,407
제3장 영상진단 및 방사선치료료	1,758,789,099	82.05	2,143,596,013
제4장 투약 및 조제료	131,357,437	100.00	131,357,437
제5장 주사료	515,379,317	64.84	794,885,312
제6장 마취료	369,520,303	60.27	613,155,062
제7장 이학요법료	231,418,975	80.95	285,879,349
제8장 정신요법료	66,461,315	66.40	100,089,841
제9장 처치 및 수술료	2,745,934,824	73.74	3,723,572,675
제19장 응급의료수가	557,200,630	83.70	665,701,576
계	19,158,572,725	79.08	24,228,090,245

* 진료비용 및 전체 상대가치는 빈도를 반영한 총점

○ 진료비용 상대가치 산출 결과 예시는 <표 7-2>와 같음

- 산출된 의료행위별 진료비용 원가에 의료기관 특성별 환산지수 및 가산율을 나누어 의료행위별 원가기반 진료비용 상대가치(A)를 산출함
- 이 연구에서 산출된 의료행위별 총 원가기반 상대가치(B) 대비 원가기반 진료비용 상대가치(A)의 비(A/B)를 산출함

<표 7-2> 진료비용 상대가치 산출 결과 예시

EDI 코드	의료행위명	연구결과(2018년 기준)		A/B
		진료비용 상대가치 (A)	총 상대가치 (B)	
AA157	초진진찰료-상급종합병원	522.47	667.15	0.78
AB101	상급종합병원1등급간호관리료적용 기본입원료	1439.99	1828.63	0.79
D3022	당검사[화학반응-장비측정][정량]	5.30	5.53	0.96
C5602	조직병리검사 [1장기당] -(Level B)	238.20	425.61	0.56
G2101	흉부[직접]1매	70.25	92.25	0.76
HA451	일반전산화단층영상진단 -두부-조영제를사용하지않는경우	482.65	557.54	0.87
J2000	입원환자 조제·복약지도료(1일당)	28.12	28.12	1.00
KK010	피하또는근육내주사	20.93	28.38	0.74
L1213	척추마취관리기본[1시간기준]	763.81	1341.81	0.57
MM101	단순운동치료[1일당]	64.39	71.83	0.90
MM102	운동치료-복합운동치료[1일당]	135.25	144.63	0.94
NN031	가족치료(개인치료)	91.95	177.32	0.52
M0111	단순처치[1일당]	51.43	109.79	0.47
Q7620	내시경적 상부소화관출혈지혈법	1220.91	1539.18	0.79
V1300	응급의료관리료 -지역응급의료센터(B등급)	1323.24	1527.78	0.87

제8장

상대가치 종합

제8장 상대가치 종합

○ 상대가치는 업무량, 진료비용, 위험도 상대가치로 구성되어 있으며, 이 연구에서는 총 상대가치 및 업무량 상대가치에 해당하는 의료행위별 원가를 계산하여 상대가치로 산출
- 의료기관별 총 상대가치 및 업무량에 대한 의료행위별 원가의 계산
- 위험도 상대가치는 의료분쟁 관련 비용에 대해 위험도 가중치를 통해 상대가치 산출
- 산출된 총 상대가치에서 업무량 및 위험도 상대가치를 제외한 나머지 상대가치를 진료비용 상대가치로 산정함
- 분석대상 전체 의료기관에 대한 원가기반 의료기관 상대가치 산출
- 일차적으로 산출된 의료기관 상대가치를 건강보험요양급여비용의 장·절·소절로 집계하여 건강보험 상대가치(연구)를 산출

○ 상대가치를 종합하기 위하여 이 연구에서는 총 상대가치 및 업무량 상대가치에 해당하는 의료행위별 원가를 계산하여 상대가치로 산출하고 위험도 상대가치는 총 상대가치에서 차지하는 분율 만큼 배정하여 의료기관 상대가치를 산출한 후 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)에 적용 가능한 건강보험 상대가치(연구)를 산출 [그림 8-1]
- 의료기관별 총 상대가치(위험도 포함)와 업무량 상대가치에 대한 의료행위별 원가를 계산함
  ◦ 총 상대가치는 의료행위 관련와 관련된 모든 비용(의사인건비, 진료비용, 의료사고 비용)에 대해 의료행위별 총 원가를 산출
  ◦ 업무량 상대가치는 의사 관련 비용에 대해 의료행위별 업무량 원가를 산출
  ◦ 진료비용 상대가치는 의사 관련 비용과 의료분쟁 관련 비용을 제외한 모든 비용이며, 산출된 총 상대가치에서 업무량 및 위험도 상대가치를 제외한 나머지 상대가치를 진료비용 상대가치로 산정함
  ◦ 의료행위별 총 상대가치, 업무량, 진료비용 및 위험도를 의료기관별 산출
- 분석대상 전체 의료기관에 대한 상대가치(의료기관 상대가치)를 총 상대가치, 업무량, 진료비용, 위험도 별로 산출
  ◦ 각 의료기관별 산출된 의료행위별 상대가치를 전체 의료기관의 상대가치로 전환

• 상급종합병원과 종합병원의 자료를 분석하였기에 종별 가산율이 상이하므로 각 의료기관의 의료행위별 원가를 상대가치 점수화한 후 빈도가중 평균하여 일차적으로 의료기관 상대가치를 산출함

- 위험도 상대가치는 의료분쟁 관련 비용의 분율 만큼을 원가기반 상대가치 총점에서 분리하고 이를 위험도 가중치를 통해 위험도 상대가치 산출

○ 의료기관 상대가치를 건강보험요양급여비용의 장·절·소절로 집계하여 건강보험 상대가치(연구)를 산출

- 장·절·소절별 집계된 의료기관 상대가치와 빈도에 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)를 가중치로 활용
- 의료기관 상대가치는 2018년도를 기준으로 하여 의료기관별 수익발생 원가중심점을 기준으로 산출된 것으로 의료기관 특성에 따른 변이가 유발될 수 있음
- 의료기관 간의 변이를 최소화하고자 건강보험요양급여비용의 장·절·소절로 집계하고 2020년 상대가치점수(고시)를 반영하여 건강보험 상대가치(연구)를 산출
  - ◦ 산출된 건강보험 상대가치(연구)를 건강보험 상대가치점수(고시)에 적용하기 위해서는 향후 의료공급자 단체의 업무량 상대가치를 반영할 필요가 있음
  - ◦ 2018년 건강보험 수가는 2차 상대가치 개편의 단계적 적용기간(2017년 ~ 2020년)에 해당하므로 2차 개편의 최종 값인 2020년 보건복지부가 고시한 상대가치점수를 반영한 건강보험 상대가치(연구)를 산출



[그림 8-1] 상대가치 종합 모형

1. 상대가치 종합과정

가. 의료기관 상대가치 산출

○ 의료기관별 분석된 업무량 상대가치와 총 상대가치(업무량, 진료비용, 위험도 포함)에 대해 의료행위별 원가를 통합
- 한 의료기관에서 계산된 의료행위별 원가는 여러 개의 수가코드로 산출되므로 이들을 빈도를 감안하여 가중평균한 원가로 산출

○ 의료기관별 의료행위별 원가를 종별가산율을 감안하여 의료기관별 의료행위별 상대가치를 산출
- 조사대상 의료기관은 상급종합병원과 종합병원이므로 해당 종별가산율을 감안하여 상대가치를 산출
- 의료기관 전체 상대가치는 빈도를 감안한 가중평균으로 산출
- 건강보험 급여 의료행위에 대해 의료기관 상대가치를 산출

○ 위험도 상대가치는 총 상대가치 총점 중 위험도 상대가치가 차지하는 분율 만큼을 구분한 후 위험도 가중치를 적용하여 의료행위별 위험도 상대가치를 산출

○ 동 의료행위에 대해 의료기관별 분석된 총 상대가치, 업무량, 위험도 상대가치가 상이하므로 단일 점수로 만들어주는 과정이 필요함
- 다음 예시는 의료기관별 의료행위별 총 상대가치를 단일 점수화 하는 과정으로, 업무량 및 위험도 상대가치를 단일 점수화하는 과정과 동일함
  ◦ 각기 산출된 의료기관 내 의료행위별 총 상대가치에 빈도 가중치를 부여함
    • 예-1: 의료기관 A 내 의료행위 A의 총 상대가치는 200이며 빈도는 1,000임
    • 예-2: 의료기관 B 내 의료행위 A의 총 상대가치는 250이며 빈도는 500임
    • 예-3: 연구 대상으로 선정된 전체 의료기관 내 의료행위 A의 빈도는 1,500임
    • 예-4: 의료행위 A에 대한 의료기관별 빈도 가중치

행위 A :

$$\text{의료기관 } A \text{ 가중치} = \frac{\text{의료기관 } A \text{ 빈도 } [1{,}000]}{\text{전체 의료 기관 총 빈도 } [1{,}500]} = 0.67$$

$$\text{의료기관 } B \text{ 가중치} = \frac{\text{의료기관 } B \text{ 빈도 } [500]}{\text{전체 의료 기관 총 빈도 } [1{,}500]} = 0.33$$

- 의료기관 규모 및 특성으로 인해 상이할 수밖에 없는 동 의료행위별 상대가치를 빈도 가중치를 사용하여 단일 상대가치로 통합함
  - ○ 예-1: 의료행위 A의 의료기관 빈도가중 총 상대가치

행위 A :

$$\text{의료기관 } A \text{ 총 상대가치 } [200] * \text{의료기관 } A \text{ 가중치 } [0.67] = 133.33$$

$$\text{의료기관 } B \text{ 총 상대가치 } [250] * \text{의료기관 } B \text{ 가중치 } [0.33] = 83.33$$

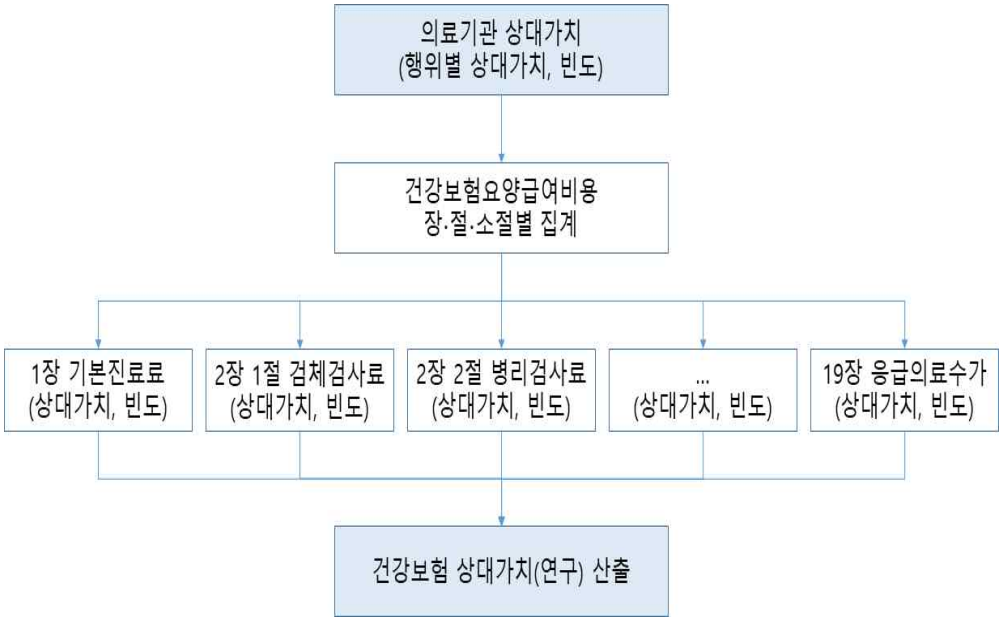
$$\text{의료기관 빈도 가중 총 상대가치} = \sum \text{전체 의료기관 가중치 적용 상대가치} = 133.33 + 83.33 = 216.67$$

나. 건강보험 상대가치 산출

1) 의료기관 빈도가중 상대가치의 장·절·소절 집계

○ 의료기관 빈도가중 상대가치점수를 의료행위별 빈도와 함께 장·절·소절별 집계 [그림 8-2]

- 의료기관 상대가치점수와 함께 빈도자료도 집계하고, 2020년 건강보험수가의 상대가치를 감안하여 건강보험 상대가치를 산출



[그림 8-2] 건강보험 상대가치 산출 과정

2) 건강보험 총 상대가치 산출

○ 건강보험 총 상대가치를 산출하는 과정은 [그림 8-3]과 같음

(0)-(1): 장·절·소절별 의료행위 분류

(2)-(4): 의료행위별 빈도, 의료기관 빈도가중 총 상대가치(연구), 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시) 집계

(5)-(6): 의료행위별 총 상대가치(연구)에 빈도를 곱하고 장·절·소절 내 총 상대가치(연구) 총점 산출

(7)-(8): 의료행위별 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시)에 빈도를 곱하고 장·절·소절 내 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시) 총점 산출

(9): 장·절·소절 내 총 상대가치(연구) 총점을 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시) 총점으로 나누어 2018년 건강보험 상대가치점수(고시) 1점당 총 상대가치(연구) 산출

$$\frac{\text{의료기관 빈도가중 총 상대가치(연구)}}{\text{2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시)[1점]}}$$

(10)-(11): 의료행위별 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)에 2018년 건강보험 상대가치점수(고시) 1점당 총 상대가치(연구)를 곱하여 2020년 총 상대가치(연구) 산출

$$\text{2020년 총 상대가치(연구)} = \text{2020년 건강보험 총 상대가치점수(고시)} * \frac{\text{의료기관 빈도가중 총 상대가치(연구)}}{\text{2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시)[1점]}}$$

장·절·소절	행위	빈도	의료기관 빈도가중 총 상대가치 (연구)	'18년 건강보험 총 상대가치 점수 (고시)	빈도 * 총 상대가치 (연구) (2) * (3)	장·절·소절 내 총 상대가치 (연구) 총점 ∑(5)	빈도 * '18년 건강보험 총 상대가치점수 (고시) (2) * (4)	장·절·소절 내 '18년 건강보험 상대가치점수 (고시) 총점 ∑(7)	장·절·소절 내 '18년 고시점수 1점당 총 상대가치 (6) / (8)	'20년 건강보험 총 상대가치 점수 (고시)	'20년 총 상대가치 (연구) (9) * (10)
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1장 기본진료료	A	100	100	80	10,000	58,000	8,000	42,500	1.36	80	109.18
	B	120	150	100	18,000		12,000			100	136.47
	C	150	200	150	30,000		22,500			150	204.71
2장 1절 검체검사료	D	120	250	200	30,000	143,000	24,000	122,000	1.17	205	240.29
	E	140	350	300	49,000		42,000			310	363.36
	F	160	400	350	64,000		56,000			340	398.52
2장 2절 병리검사료	G	100	200	150	20,000	145,000	15,000	117,000	1.24	160	198.29
	H	150	300	280	45,000		42,000			275	340.81
	I	200	400	300	80,000		60,000			305	377.99
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

[그림 8-3] 건강보험 총 상대가치 산출 과정 예시

3) 위험도 건강보험 상대가치 산출

○ 위험도 건강보험 상대가치를 산출하기 위해 의료기관 위험도 상대가치의 배부기준 가중치로 사용되는 2018년 위험도 상대가치 추정점수 및 2020년 위험도 상대가치 추정점수를 산출함

○ 2018년 및 2020년 위험도 상대가치 추정점수를 산출하는 과정은 [그림 8-4]와 같음

(1): 의료행위 분류

(2)-(4): 의료행위별 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시), 2020년 건강보험 총 상대가치점수(고시), 미국 CPT 총 상대가치 대비 위험도 비 집계

(5): 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시)에 미국 CPT 총 상대가치 대비 위험도 비를 곱하여 건강보험에 대응하는 2018년 위험도 상대가치 추정점수 산출

(6): 2020년 건강보험 총 상대가치점수(고시)에 미국 CPT 총 상대가치 대비 위험도 비를 곱하여 건강보험에 대응하는 2020년 위험도 상대가치 추정점수 산출

행위	'18년 건강보험 총 상대가치점수 (고시)	'20년 건강보험 총 상대가치점수 (고시)	미국 CPT 총 상대가치 대비 위험도 비	'18년 위험도 상대가치 추정점수 (2) * (4)	'20년 위험도 상대가치 추정점수 (3) * (4)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
A	80	80	0.01	0.80	0.80
B	100	100	0.01	1.00	1.00
C	150	150	0.02	3.00	3.00
D	200	205	0.02	4.00	4.10
E	300	310	0.02	6.00	6.20
F	350	340	0.03	10.50	10.20
G	150	160	0.01	1.50	1.60
H	280	275	0.02	5.60	5.50
I	300	305	0.05	15.00	15.25
...	...	...	...	...	...

[그림 8-4] 2018년 및 2020년 위험도 상대가치 추정점수 산출 과정 예시

○ 위험도 건강보험 상대가치 산출하는 과정은 [그림 8-5]와 같음

(1): 의료행위 분류

(2)-(4): 의료행위별 빈도, 의료기관 빈도가중 위험도 상대가치(연구), 2018년 위험도 상대가치 추정점수 집계

(5)-(6): 의료행위별 위험도 상대가치(연구)에 빈도를 곱하고 위험도 상대가치(연구) 총점 산출

(7)-(8): 의료행위별 2018년 위험도 상대가치 추정점수에 빈도를 곱하고 2018년 위험도 상대가치 추정점수 총점 산출

(9): 위험도 상대가치(연구) 총점을 2018년 위험도 상대가치 추정점수 총점으로 나누어 2018년 위험도 상대가치 추정점수 1점당 위험도 상대가치(연구) 산출

$$\frac{\text{의료기관 빈도가중 위험도 상대가치(연구)}}{\text{2018년 위험도 상대가치 추정점수 [1점]}}$$

(10)-(11): 의료행위별 2020년 위험도 상대가치 추정점수에 2018년 위험도 상대가치 추정점수 1점당 위험도 상대가치(연구)를 곱하여 2020년 위험도 상대가치(연구) 산출

$$\text{2020년 위험도 상대가치(연구)} = \text{2020년 위험도 상대가치 추정점수} * \frac{\text{의료기관 빈도가중 위험도 상대가치(연구)}}{\text{2018년 위험도 상대가치 추정점수 [1점]}}$$

행위	빈도	의료기관 빈도가중 위험도 상대가치 (연구)	'18년 위험도 상대가치 추정점수	빈도 * 위험도 상대가치 (연구) (2) * (3)	위험도 상대가치 (연구) 총점 $\sum$(5)	빈도 * '18년 위험도 상대가치 추정점수 (2) * (4)	'18년 위험도 상대가치 추정점수 총점 $\sum$(7)	'18년 추정점수 1점당 위험도 상대가치 (6) / (8)	'20년 위험도 상대가치 추정점수	'20년 위험도 상대가치 (연구) (9) * (10)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
A	100	1.00	0.80	100	9,160	80	7,640	1.20	0.80	0.96
B	120	2.00	1.00	240		120			1.00	1.20
C	150	4.00	3.00	1,500		450			3.00	3.60
D	120	5.00	4.00	600		480			4.10	4.92
E	140	8.00	6.00	600		840			6.20	7.43
F	160	15.00	10.50	2,400		1,680			10.20	12.23
G	100	2.00	1.50	200		150			1.60	1.92
H	150	6.00	5.60	900		750			5.50	6.59
I	200	15.00	15.00	3,000		3,000			15.25	18.28
...	...	...	...	...		...			...	...

[그림 8-5] 위험도 건강보험 상대가치 산출 과정 예시

4) 업무량 건강보험 상대가치 산출

○ 업무량 건강보험 상대가치를 산출하기 위해 의료기관 업무량 상대가치의 배부기준 가중치로 사용되는 2018년 업무량 상대가치 추정점수를 산출함

○ 2018년 업무량 상대가치 추정점수를 산출하는 과정은 [그림 8-6]과 같음

(0)-(1): 장·절·소절별 의료행위 분류

(2)-(3): 의료행위별 2020년 건강보험 총 상대가치점수(고시), 의료공급자 단체에서 제출한 업무량을 반영한 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)의 업무량 상대가치점수 집계

(4): 의료행위별 2020년 건강보험 총 상대가치점수 대비 업무량 상대가치점수 비 산출

$$\frac{\text{2020년 업무량 상대가치점수[의료공급자 단체 반영]}}{\text{2020년 건강보험 총 상대가치점수(고시)}}$$

(5): 의료행위별 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시) 집계

(6): 의료행위별 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시)에 2020년 건강보험 총 상대가치점수 대비 업무량 상대가치점수 비를 곱하여 2018년 업무량 상대가치 추정점수를 산출

$$\text{2018년 업무량 상대가치 추정점수} = \text{2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시)} * \frac{\text{2020년 업무량 상대가치점수[의료공급자 단체 반영]}}{\text{2020년 건강보험 총 상대가치점수(고시)}}$$

장·절·소절	행위	'20년 건강보험 총 상대가치점수 (고시)	'20년 의료공급자 단체 제출 업무량 반영 업무량 상대가치점수	'20년 건강보험 총 상대가치점수 대비 업무량 상대가치점수 비 (3) / (2)	'18년 건강보험 총 상대가치점수 (고시)	'18년 업무량 상대가치 추정점수 (4) * (5)
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1장 기본진료료	A	80	-	-	80	-
	B	100	-	-	100	-
	C	150	-	-	150	-
2장 1절 검체검사료	D	205	20	0.10	200	19.51
	E	310	45	0.15	300	43.55
	F	340	85	0.25	350	87.50
2장 2절 병리검사료	G	160	30	0.19	150	28.13
	H	275	40	0.15	280	40.73
	I	305	75	0.25	300	73.77
...	...	...	...	...	...	...

[그림 8-6] 2018년 업무량 상대가치 추정점수 산출 과정 예시

○ 업무량 건강보험 상대가치를 산출하는 과정은 [그림 8-7]과 같음

(0)-(1): 장·절·소절별 의료행위 분류

(2)-(4): 의료행위별 빈도, 의료기관 빈도가중 업무량 상대가치(연구), 2018년 업무량 상대가치 추정점수 집계

- 1장 기본진료료에 속하는 의료행위의 경우, 의사업무량 상대가치점수가 고시되어 있지 않으므로 2018년 업무량 상대가치 추정점수를 산출하지 못함. 따라서, 2018년 건강보험 총 상대가치점수(고시)를 배부 기준 가중치로 사용함

(5)-(6): 의료행위별 업무량 상대가치(연구)에 빈도를 곱하고 장·절·소절 내 업무량 상대가치(연구) 총점 산출

(7)-(8): 의료행위별 2018년 업무량 상대가치 추정점수에 빈도를 곱하고 장·절·소절 내 2018년 업무량 상대가치 추정점수 총점 산출

(9): 장·절·소절 내 업무량 상대가치(연구) 총점을 2018년 업무량 상대가치 추정

점수로 나누어 2018년 업무량 상대가치 추정점수 1점당 업무량 상대가치(연구) 산출

$$\frac{\text{의료기관 빈도가중 업무량 상대가치(연구)}}{\text{2018년 업무량 상대가치 추정점수 [1점]}}$$

(10)-(11): 의료행위별 2020년 업무량 상대가치점수(의료공급자 단체 제출 업무량 반영)에 2018년 업무량 상대가치 추정점수 1점당 업무량 상대가치(연구)를 곱하여 2020년 업무량 상대가치(연구) 산출

$$\text{2020년 업무량 상대가치(연구)} = \text{2020년 업무량 상대가치점수 [의료공급자 단체 반영]} * \frac{\text{의료기관 빈도가중 업무량 상대가치(연구)}}{\text{2018년 업무량 상대가치 추정점수 [1점]}}$$

장·절·소절	행위	빈도	의료기관 빈도가중 업무량 상대가치 (연구)	'18년 업무량 상대가치 추정점수	빈도 * 업무량 상대가치 (연구) (2) * (3)	장·절·소절 내 업무량 상대가치 (연구) 총점 ∑(5)	빈도 * '18년 업무량 상대가치 추정점수 (2) * (4)	장·절·소절 내 '18년 업무량 상대가치 추정점수 총점 ∑(7)	장·절·소절 내 '18년 추정점수 1점당 업무량 상대가치 (6) / (8)	'20년 의료공급자 단체 제출 업무량 반영 업무량 상대가치점수	'20년 업무량 상대가치 (연구) (9) * (10)
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
1장 기본진료료	A	100	15	80*	1,500	12,600	8,000	42,500	0.30	80*	23,72
	B	120	30	100*	3,600		12,000			100*	29.65
	C	150	50	150*	7,500		22,500			150*	44.47
2장 1절 검체검사료	D	120	35	19.51	4,200	30,000	2,341	22,438	1.34	20	26.74
	E	140	70	43.55	9,800		6,097			45	60.17
	F	160	100	87.50	16,000		14,000			85	113.65
2장 2절 병리검사료	G	100	30	28.13	3,000	32,000	2,813	23,676	1.35	30	40.55
	H	150	60	40.73	9,000		6,109			40	54.06
	I	200	100	73.77	20,000		14,754			75	101.37
...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...

*1장 기본진료료에 속한 행위는 총 상대가치점수(고시)를 배부 기준 가중치로 사용함

[그림 8-7] 업무량 건강보험 상대가치 산출 과정 예시

5) 진료비용 건강보험 상대가치 산출

○ 진료비용 건강보험 상대가치를 산출하는 과정은 [그림 8-8]과 같음

(0)-(1): 장·절·소절별 의료행위 분류

(2)-(4): 산출된 2020년 총 상대가치, 위험도, 업무량 건강보험 상대가치를 의료행위별로 집계

(5): 2020년 총 상대가치에서 위험도와 업무량 건강보험 상대가치를 의료행위별로 제외하여 2020년 진료비용 상대가치(연구) 산출

·장·절소절	행위	'20년 총 상대가치 (연구)	'20년 위험도 상대가치 (연구)	'20년 업무량 상대가치 (연구)	'20년 진료비용 상대가치 (연구) (2) – ((3) + (4))
(0)	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
1장 기본진료료	A	109.18	0.96	23.72	84.50
	B	136.47	1.20	29.65	105.65
	C	204.71	3.60	44.47	156.64
2장 1절 검체검사료	D	240.29	4.92	26.74	208.63
	E	363.36	7.43	60.17	295.76
	F	398.52	12.23	113.65	272.64
2장 2절 병리검사료	G	198.29	1.92	40.55	155.82
	H	340.81	6.59	54.06	280.16
	I	377.99	18.28	101.37	258.34
...	...	...	...	...	...

[그림 8-8] 진료비용 건강보험 상대가치 산출 과정 예시

2. 상대가치점수 산출 결과

○ 건강보험 장별 전체 상대가치 대비 진료비용, 위험도 상대가치의 분율은 다음과 같음 <표 8-1>

- 진료비용, 위험도, 전체 상대가치는 빈도를 반영한 총점임

  ○ 건강보험 장별 전체 진료비용 상대가치 총점 대비 전체 상대가치 총점의 분율은 61.81~100.00%의 분포를 보임

  • 상위: 제4장 투약 및 조제료 > 제19장 응급의료수가 > 제3장 영상진단 및 방사선치료료

  • 하위: 제6장 마취료 < 제5장 주사료 < 제8장 정신요법료

  ○ 건강보험 장별 전체 위험도 상대가치 총점 대비 전체 상대가치 총점의 분율은 0.00~0.76%의 분포를 보임

  • 상위: 제9장 처치 및 수술료 > 제19장 응급의료수가 > 제6장 마취료

  • 하위: 제4장 투약 및 조제료 < 제2장 검사료 < 제7장 이학요법료

  ○ 진료비용, 위험도가 전체 상대가치에서 차지하는 분율은 80.03%, 0.36%임

<표 8-1> 진료비용, 위험도와 전체 상대가치 비교

건강보험 요양 급여 장별 구분	연구 결과 (2020년 기준)				
	진료비용 상대가치*	(%)	위험도 상대가치*	(%)	전체 상대가치*
제1장 기본진료료	9,089,495,438	81.09	35,064,644	0.31	11,208,589,219
제2장 검사료	3,310,568,289	81.33	6,833,655	0.17	4,070,458,727
제3장 영상진단 및 방사선치료료	1,930,490,778	83.50	6,176,960	0.27	2,312,007,023
제4장 투약 및 조제료	143,582,064	100.00	105	0.00	143,582,169
제5장 주사료	496,817,961	64.96	1,974,880	0.26	764,832,198
제6장 마취료	380,425,467	61.81	2,547,027	0.41	615,461,253
제7장 이학요법료	225,782,168	81.26	638,102	0.23	277,839,840
제8장 정신요법료	64,045,293	66.54	333,832	0.35	96,253,702
제9장 처치 및 수술료 등	3,377,247,165	78.44	32,515,502	0.76	4,305,296,008
제19장 응급의료수가	532,312,715	83.69	2,891,011	0.45	636,090,131
계	19,550,767,341	80.03	88,975,718	0.36	24,430,410,270

*진료비용, 위험도와 전체 상대가치는 빈도를 반영한 총점

○ (한계) 투약 및 조제료의 경우, 주시술자인 전공의 또는 전문의의 업무량이 발생하지 않고, 병원 약사의 업무량을 진료비용으로 간주하여 산출하였으므로, 해당 비율이 대부분 진료비용으로만 구성된 반면, 위험도에 대한 측정 지표 또한 의과 중심의 수술 및 시술에 따른 의료사고에 대한 추정값으로 장별 구분에서 가장 낮게 나타남.

- 또한, 투약 및 조제료 장의 각 행위별 선행 조건인 처방 지시가 의사에 의해 이루어지나 이에 대한 업무량이 책정되지 아니한 한계가 있음

○ 건강보험 상대가치의 산출 일부 결과는 <표8-2>와 같음

<표 8-2> 의료행위별 기존 및 원가 상대가치 비교

EDI 코드	의료행위명	연구 결과 (2020년 기준)		A/B
		고시 상대가치 (A)	연구 상대가치 (B)	
AA157	초진진찰료-상급종합병원	255.79	610.19	0.42
AB101	상급종합병원1등급간호관리료적용 기본입원료	945.30	1760.81	0.54
D3022	당검사[화학반응-장비측정][정량]	14.14	8.46	1.67
C5602	조직병리검사 [1장기당] -(Level B)	368.78	399.19	0.92
G2101	흉부[직접]1매	75.53	77.46	0.98
HA451	일반전산화단층영상진단 -두부-조영제를사용하지않는경우	773.87	461.68	1.68
J2000	입원환자 조제·복약지도료(1일당)	18.17	28.75	0.63
KK010	피하또는근육내주사	15.63	23.70	0.66
L1213	척추마취관리기본[1시간기준]	1065.77	1277.48	0.83
MM101	단순운동치료[1일당]	58.46	86.87	0.67
MM102	운동치료-복합운동치료[1일당]	91.49	147.38	0.62
NN031	가족치료(개인치료)	170.99	175.80	0.97
M0111	단순처치[1일당]	65.66	90.25	0.73
Q7620	내시경적 상부소화관출혈지혈법	2255.94	2164.77	1.04
V1300	응급의료관리료 -지역응급의료센터(B등급)	703.98	1415.00	0.50

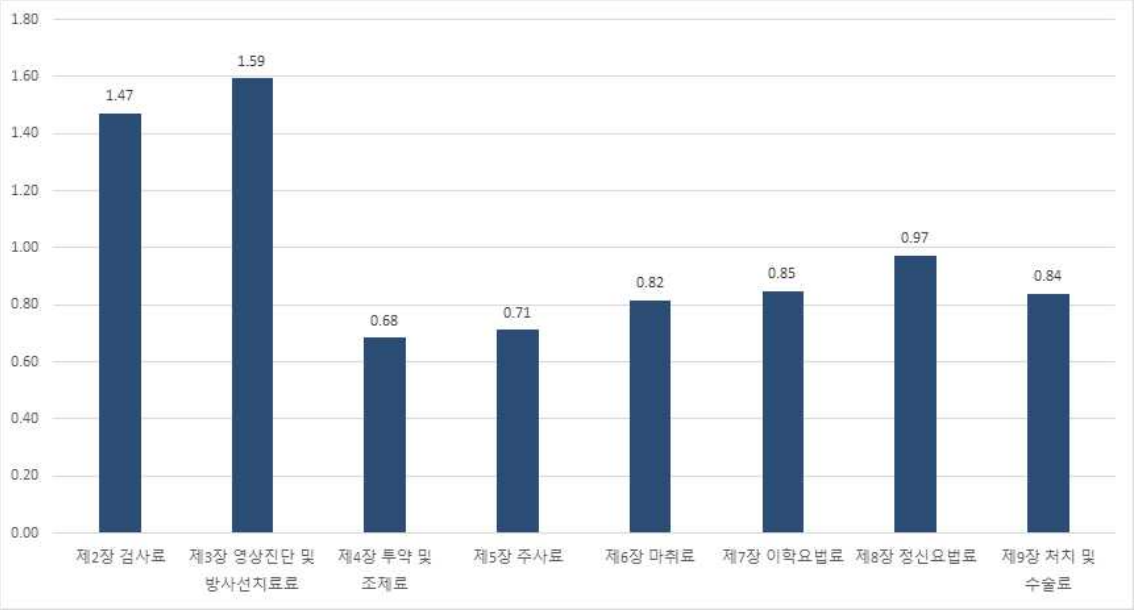
○ 건강보험 상대가치의 장별 비율 [그림 8-9]

- 장별 건강보험 상대가치 비율은 제4장 투약 및 조제료 0.68에서 최대 제3장 영상진단 및 방사선치료료 1.59을 보임

  ○ 상대가치 비율 = 고시 상대가치 * 빈도/ 건강보험 상대가치(연구) * 빈도

  ※ (분자) 20년 건강보험 상대가치점수(고시, '18 목록매칭)* 18년 의료기관 빈도

  ※ (분모) 건강보험 상대가치(연구)* 18년 의료기관 빈도



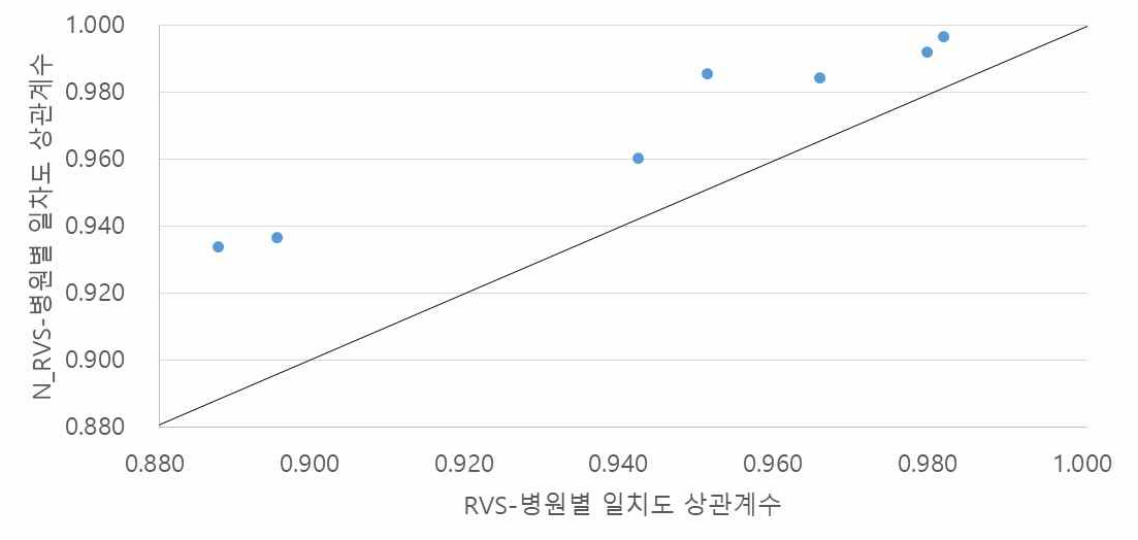
[그림 8-9] 건강보험 상대가치 비율

○ 건강보험수가의 상대가치점수(고시)와 이 연구에서 산출한 건강보험 상대가치(연구) 간의 일치도 상관계수(Concordance Correlation Coefficient)는 0.9848임 [그림 8-10]

- 조사대상 의료기관별 일치도 상관계수를 살펴보면, 건강보험수가의 상대가치(고시)보다 높은 일치도가 나타나며 특히, 2개의 대형 의료기관의 일치도가 가장 높았음 [그림 8-11]



[그림 8-10] 건강보험 상대가치점수(고시)와 연구점수의 일치도 상관계수



[그림 8-11] 병원별 건강보험수가의 상대가치와의 일치도 상관계수
* 모든 일치도는 $p<0.001$

제9장

결 론

제9장 결론

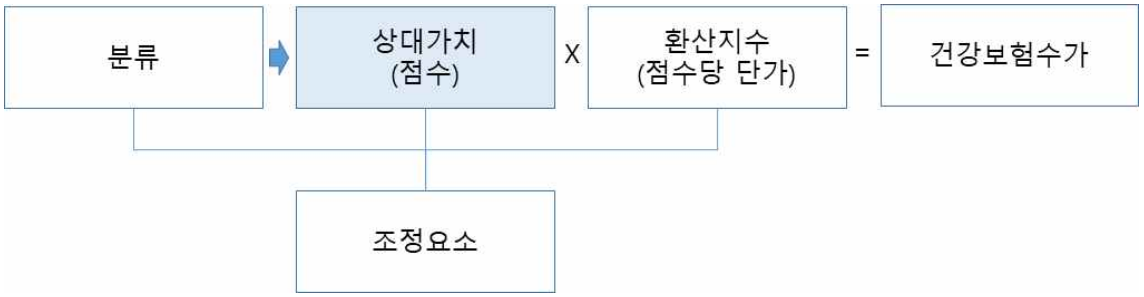
○ 건강보험에서 진료비 지불제도의 적절성은 건강보험 제도의 운영에 있어 중요한 과제
- 건강보험 지불제도는 건강보험의 지출 측면에 있어 핵심이며, 재정 측면에도 크게 영향을 줌
- 건강보험 지불제도는 소비자와 공급자의 관계와 보험자와 공급자의 관계에 크게 영향을 줌
- 건강보험 지불제도는 의료정책(의료접근, 의료질, 의료비)에 영향을 주며, 의료정책의 주된 수단으로 활용되고 있음
- 건강보험 지불제도는 소비자의 합리적 의료이용과 공급자의 합리적 의료제공에 걸림돌이 되지 않고, 합리성을 제고하도록 운영되어야 함

○ 건강보험 진료비 지불제도의 목적은 첫째, 필요한 양질의 의료에 대한 접근을 보장할 수 있어야 하고, 둘째 보험 가입자들의 재정적 부담을 최소화하기 위하여 의료제공이 효율적으로 유지되어야 하며, 셋째, 의료행위 또는 비용의 효율적 생산과 분배를 제고할 수 있어야 함

○ 진료비 지불제도는 네 가지 요소(분류, 상대가치, 환산지수, 조정요소)로 구성되어 있으므로 진료비 지불제도의 적절성을 제고하기 위해서는 각 구성요소의 합리성을 제고해야 함 [그림 9-1]
- 지불단위(unit of payment)에 따른 분류는 보상의 적절성을 위한 기초
  - ○ 행위별 수가제뿐만 아니라, 포괄수가제, 신포괄수가제, 인두제, 총액예산제, 총액계약제 등 지불단위에 따른 합리적 분류는 보상의 적절성의 기초
  - ○ 분류의 세분화는 지불제도의 운영을 복잡하게 하고, 분류의 단순화는 지불 정확성를 하락시킴
- 분류에 따른 상대가치는 지불단위 분류항목 간 균형성을 추구
  - ○ 상대적으로 저평가된 항목은 의료제공자가 기피하려는 경향을 지게 되며, 의료제공자는 상대적으로 고평가된 항목을 선호하게 되는데 이는 사회 전체적으로 비용만을 유발시킴
- 환산지수는 상대가치를 금액화 하므로 보상의 수준(수가 수준)을 결정
  - ○ 보상의 합리적 수준은 첫째, 보험 가입자들에게 의료를 제공하는 공급자의

수가 충분할 수 있도록 높아야 하며, 둘째, 현재 의료기술과 시장상황 하에서 공급자가 양질의 의료서비스를 효율적으로 제공할 수 있도록 충분해야 하고, 셋째, 보험 가입자들의 불필요한 부담을 피할 수 있도록 충분히 낮아야 함

- 조정요소는 분류, 상대가치, 환산지수의 복잡성을 단순화하기 위해 적용
  - ○ 건강보험의 대표적인 조정요소는 종별 가산요소인데 이는 의료기관 종별 환자구성(case-mix)의 차이와 전공의들의 교육수련비용을 반영하고 있음



[그림 9-1] 진료비 지불제도의 구성요소

1. 상대가치 기존 전면개정

○ 1977년 의료보험은 행위별 점수제로 도입되었으나 1981년 행위별 금액제도 전환되었고, 2001년 행위별 상대가치점수제로 전환되어 현재에 이름

- 행위별 상대가치점수제의 전환 배경은 수가 간의 불균형성, 수가수준의 논란, 수가개정의 비체계성 이었음

○ 1996년부터 4차례에 걸쳐 수행된 '의료보험수가구조 개편을 위한 상대가치 개발'을 통해 2001년 1월 1일 도입된 건강보험의 행위별 상대가치 지불제도는 2007년 제1차 상대가치 전면개정, 2017년 제2차 상대가치 전면개정을 진행하였으며, 현재 제3차 상대가치 전면개정을 목전에 두고 있음

- 두 차례에 걸친 전면개정에도 불구하고 한계점이 제기되고 있음 <표 9-1>
- 업무량 상대가치의 경우 의료 공급자 단체를 통해 상대가치를 조정하고 있으나 진료과별 합의도출의 한계를 보이고 있음
- 진료비용 상대가치의 경우 임상전문가패널(CPEP)에 의해 직접진료비용을 상

향(bottom-up)식으로 구축하고 있으나 구축된 자료에 대한 객관적 검증 기전 마련이 어려움. 구축된 직접진료비용을 통제하는 방안으로 회계조사에 의한 변환지수를 적용하고 있으나 회계조사 자체가 조사방법 등의 한계를 지니고 있음. 2차 개편에서는 5개 유형별로 점수를 조정(위험도는 진료과목별 반영)하였으며, 이로 인해 유형 간의 조정효과는 있으나 유형 내에서의 조정 기전이 미흡하여 상대가치 균형성 제고의 범위가 좁음

- 위험도 상대가치의 경우 의료분쟁 비용 추계에 있어 객관적 자료의 확보에 한계가 있으며, 한국에서 개발할 수 있는 위험도 상대가치 배부 자료는 불충분하며, 위험도 상대가치에 대응하는 의료분쟁 비용이 적음

<표 9-1> 상대가치 개편에 따른 상대가치유형별 개편 결과

구분	기존 방법	문제점
업무량 상대가치	- 전문가단체에서 진료과별 합의에 의해 개발	- 진료과별 합의의 한계
진료비용 상대가치	- 임상전문가패널(CPEP)에 의한 직접진료비용 구축(상향식, bottom-up 방식)·조정 - 회계조사에 의한 변환지수 적용 - 5개 유형으로 점수조정	- 상향식 방식의 직접진료비용 산출의 한계 - 회계조사 신뢰성의 한계(비급여 등의 처리) - 5개 유형 이외에는 상대가치 점수를 조정 기전 미흡
위험도 상대가치	- 의료분쟁 비용 추계 - 의료행위별 배분	- 의료분쟁비용자료의 불완전성 - 의료행위별 배분 방법론의 비정교성

2. 상대가치점수 산출체계 개선방안

가. 의료행위별 원가에 의한 상대가치점수 산출방안

○ 이 연구에서는 가중치 동인 행위별 원가분석(Weight-Driven Costing for Services)을 통해 상대가치점수를 산출

- 진료비 지불제도에 있어 의료행위별 원가분석에 의한 수가산정이 중요
  - ○ 의료기관에서 의료행위는 측정 가능한 최소단위

- 지불단위(unit of payment)와 관련 없이 모든 지불단위에 적용 가능한데, 행위별 수가제뿐만 아니라 묶음지불제(bundled payment)인 포괄수가제, 신포괄수가제에 적용 가능
- 측정단위(전문과목, 진료영역, 의사, 환자)의 변경에도 적용 가능

○ 의료기관의 다양한 수입원에도 접근 가능

- 건강보험 급여뿐만 아니라 비급여에 대해서도 행위별 원가분석을 통해 급여 및 비급여의 행위원가를 산출
- 건강보험 뿐만 아니라 의료급여, 산업재해보상보험, 보훈환자, 자동차보험환자 등에 대해서도 행위원가를 산출

○ 행위별 원가분석은 원가중심점별 또는 전문과목별로 접근하여 진료영역의 경계를 초월하여 산출하므로 의료행위 간 균형성을 제고할 수 있음

- 행위별 원가분석에는 전통적 원가분석, 활동기준 원가분석(Activity based costing, ABC), 시간 동인 활동기준 원가분석(time-driven ABC), 가중치 동인 행위별 원가분석(Weight-Driven Costing for Services)이 있음

○ 전통적 원가분석은 과도한 간접비용이 유발되어 분석결과의 신뢰성이 낮으며, 활동기준 원가분석(ABC)은 활동 측정의 복잡성으로 인해 분석을 어렵게 하고, 시간 및 가중치 동인 원가분석은 활동기준 원가분석(ABC)의 복잡성을 대체하는 방안임

.

○ 이 연구의 가중치 동인 행위별 원가분석을 통해 의료기관 상대가치를 산출하는 과정을 정리하면 <표 9-2>와 같음

<표 9-2> 의료기관 상대가치 산출과정

구성요소	집계 단위	가중치
총 상대가치	수익 발생 원가중심점	'18년 상대가치 점수(고시)[7]
업무량 상대가치		
- 전문의 업무량 상대가치	전문과목	업무량 상대가치
- 전공의 업무량 상대가치	수익발생 원가중심점	업무량 상대가치
위험도 상대가치	의료기관	위험도 분율*
진료비용 상대가치	의료행위	-

* 의과의 경우 미국 메디케어 위험도 상대가치 분율(= 위험도 상대가치 / 총 상대가치)

1) 총 상대가치점수 산출

○ 총 상대가치는 의료기관별 행위별 원가를 계산하고 이를 상대가치로 산출
- 총 상대가치에 대한 행위별 원가를 산출하는 방법으로 가중치 동인 행위별 원가분석(weight driven costing for services)을 통해 계산
- 총 상대가치 산출의 가중치는 건강보험 총 상대가치점수(고시 '18)이며, 이는 현재의 총 상대가치점수가 수익발생 원가중심점 내(within cost center)에서 균형성을 유지하고 있는 것을 전제
  ○ 이 과정을 통해 산출된 총 상대가치는 수익발생 원가중심점 간(between cost center)의 균형성을 조정하는데 목적이 있음
- 의료기관에서는 건강보험의 급여 의료행위뿐만 아니라 비급여 의료행위를 함께 시행하고 있으므로 수익발생 원가중심점 내에서 급여의 총 상대가치와 동일한 척도의 비급여 가중치를 추정하는 과정을 거침
- 총 상대가치를 산출하는데 있어 가중치로 건강보험 총 상대가치점수(고시 '18)를 활용
  ○ 가중치의 대안으로 시간을 사용할 수 있으나 신뢰성이 있고, 접근 가능한 자료가 없으며, 시간을 가중치로 사용할 경우 시간당 강도가 반영되지 않는 단점이 존재

7) 정책적인 요소 고려함

2) 업무량 상대가치점수 산출

○ 이 연구에서는 업무량 상대가치에 전문의와 전공의 관련 비용을 포함하여 산출
- 전공의의 경우 전문의를 보조하거나 대체하고 있는데, 전공의가 없는 의료기관인 경우, 보조 또는 대체할 수 없으므로 전문의가 전공의 업무도 함께 수행하기 때문에 업무량 상대가치에 전문의와 전공의 관련 비용을 포함

○ 업무량 상대가치 산출에 있어 전문의와 전공의를 구분하여 산출한 후 통합
- 이는 전문의와 전공의의 진료 행태가 다르기 때문임
  ◦ 외과계 전공의의 경우 수술 및 입원환자 진료와 관련된 부분에 활동량이 집중되어 있는 반면, 외과계 전문의의 경우 수술 및 입원환자 진료와 함께 외래 진료 등이 포함되어 있음
- 전문의 및 전공의 관련 업무량 상대가치는 의료기관별 전문의 및 전공의 관련 행위별 원가를 계산하고 이를 상대가치로 산출
  ◦ 의료기관별 행위별 원가를 계산하고 이를 상대가치로 산출한 것은 조사대상 의료기관에 종합병원과 상급종합병원이 포함되어 있어 종별 가산율이 다르기 때문임

○ 전문의 관련 업무량 상대가치는 전문과목별 비용을 집계하고, 이를 전문과목별 의료행위 빈도와 가중치(업무량 상대가치)를 적용하여 산출
- 전문의들은 의료기관에서 다양한 진료활동을 수행하고 있어 많은 수익발생 원가중심점과 관련되어 있으므로 수익발생 원가중심점으로 전문의 활동량을 측정하는 것은 용이하지 않음
- 전문과목 내(within specialty)에서 업무량 상대가치의 균형성이 있다고 가정하고 전문과목 내에서의 가중치로 활용
  ◦ 전문의 업무량 상대가치는 전문과목 간(between specialty)의 균형성 제고에 중점을 둔 것임

○ 전공의 관련 업무량 상대가치는 수익발생 원가중심점별 비용을 집계하고 이를 원가중심점별 의료행위 빈도와 가중치(업무량 상대가치)를 적용하여 산출
- 전공의의 활동은 전문의의 활동과 다르기에 전문의 상대가치 산출방법론과 달리 원가중심점별로 접근
- 전공의의 활동은 전문의에 비해 관련 원가중심점이 적어 활동량 측정이 상대

적으로 용이하기에 원가중심점 접근으로 업무량 상대가치를 산출

○ 이 연구에서의 업무량 상대가치는 상대가치 개편에 직접적으로 활용할 수 있으나 의료 공급자 단체에서 개발하는 업무량 상대가치의 준거(reference)로 활용할 수 있음
- 의료 공급자 단체의 업무량 상대가치는 합의를 통해 산출되나 준거가 있는 경우 합의의 효율성을 제고시킬 것임
- 업무량 상대가치 산출의 가중치로 개발된 업무량 상대가치를 사용하고 있기에 의료 공급자 단체의 상대가치 개발은 지속될 필요
  ◦ 의료 공급자 단체의 상대가치 개발은 전문과목 내(within specialty)에서의 업무량 상대가치의 균형성에 초점을 두고, 전문과목 간(between specialty)에서의 업무량 상대가치의 합의에 있어 준거로서 이 연구의 결과물을 활용하는 방안을 제안함

3) 위험도 상대가치점수 산출

○ 행위별 위험도 상대가치를 산출하기 위해서 의료분쟁 관련 비용을 추정한 후 행위별로 배분하는 가중치를 추정
- 의료분쟁 관련 비용에는 의료분쟁 발생시 소요되는 직접비용(의료분쟁 직접비용)과 함께 의료분쟁을 예방 및 관리하는 부서의 인건비 및 관리비(의료분쟁 관리비용)를 포함
  ◦ 이 연구에서는 의료기관별 의료분쟁 비용을 토대로 의료분쟁 관련 비용을 추정하고, 의과, 치과, 한의과, 약국 등의 비용으로 배분할 때 의료분쟁 과정별 비용의 자료(의료분쟁조정중재원과 민사소송 관련 자료)를 활용
- 행위별 위험도에 대한 가중치를 추정하기 위해 의과의 경우 미국 메디케어(Medicare) Part B의 의사 진료비 지불제도에서 운영하고 있는 위험도 상대가치 분율(위험도 상대가치 / 총 상대가치)을 활용
  ◦ 한국의 경우 행위별 위험도 가중치를 산출할 수 있는 신뢰성 있는 자료가 충분하지 않음

○ 이 연구에서는 위험도 상대가치를 의료기관 전체의 상대가치를 산출한 후 의료분쟁 관련 비용의 분율을 활용하여 총 상대가치 점수 중 위험도 상대가치 총점을 계산하고 이를 위험도 가중치(미국 메디케어 위험도 상대가치 분율)을 활용

- 위험도 상대가치 산출의 대안으로 의료기관별 위험도 원가를 계산한 후 상대가치로 산출할 수 있음
  ○ 조사대상 의료기관 중 일부에서만 의료분쟁 관리비용을 파악할 수 있었고, 의료기관 및 해당 연도에 따라 의료분쟁 비용이 큰 편차를 보이므로 전체 의료기관 상대가치에 위험도 상대가치를 적용하는 방법을 사용

4) 진료비용 상대가치점수 산출

○ 진료비용 상대가치는 총 상대가치 중 차지하는 비중이 가장 큼
- 한국은 의사 진료비(doctor's fee)와 병원 진료비(hospital bill)를 구분하지 않고 함께 보상하기 때문
  ○ 미국 메디케어(Medicare) 상대가치는 의사 진료비로 사용되고 있고, 병원 진료비는 포괄수가제로 보상되고 있어, 미국 메디케어의 진료비용 상대가치 비중은 한국보다 작음

○ 진료비용(practice cost)은 의료기관에서 발생하는 비용 중 의사 관련 비용과 의료분쟁 관련 비용을 제외한 모든 비용
- 업무량, 진료비용 및 위험도 상대가치 중 진료비용 상대가치가 차지하는 비중이 가장 큼
- 이 연구에서 산출된 의료행위별 원가기반 총 상대가치(연구)는 의료행위 관련 비용(의사인건비, 진료비용, 의료사고 비용)의 총액이 배분된 것임
- 총 상대가치(연구)에서 업무량 상대가치(연구)와 위험도 상대가치(연구)를 제외한 나머지 상대가치를 진료비용(상대가치)로 산정함

나. 상대가치점수 산출체계 개선방안

○ 상대가치 전면개편을 위한 상대가치점수 산출체계 개선방안을 제시 <표 9-3>
- 업무량 상대가치
  ○ 기존: 의료 공급자 단체에서 과거 업무량 점수를 기초로 하여 합의에 의해 산출
  ○ 개선방안: 원가분석을 통한 상대가치점수를 합의의 근거로 사용
    • 가중치 동인 행위별 원가을 통해 산출된 업무량 상대가치를 통해 전문과목간(between specialty) 합의의 근거로 활용

- 진료비용 상대가치
  - ○ 기존: 상향(bottom-up) 방식인 임상전문가패널(CPEP)에 의한 직접진료비용 구축과 회계조사에 의한 변환지수를 기반으로 상대가치 조정
  - ○ 개선방안: 하향(top-down) 방식인 행위별 원가분석을 통한 상대가치로 대체
    - • 상향식 접근의 경우 비용이 커지는 현상이 유발되고 이를 통제하기 위해 별도 자료 수집(회계조사)이 필요하나 직접진료비용과 회계조사 신뢰성에 문제가 있음
    - • 하향식 접근의 경우 분석하는 비용과 산출된 상대가치 총점이 일치하므로 추가 자료는 필요 없고, 상대가치 총점의 신뢰성을 담보하며, 전문과목별 상대가치점수의 조정 용이
- 위험도 상대가치
  - ○ 기존: 의료분쟁 비용을 측정하고 행위별 위험도 배분
  - ○ 개선방안: 업무량과 통합하여 운영
    - • 한국의 의료분쟁 관련 비용은 미국에 비해 상대적으로 매우 적으며, 의료분쟁조정중재원이 설립 운영되고 있어 향후에도 크게 증가하지 않을 것으로 예상하고, 이를 체계적으로 측정할 자료의 획득이 어려운 상황이므로 업무량 상대가치에 통합하여 운영하는 방안을 제안
    - • 프랑스의 경우 위험도 상대가치를 별도로 운영하고 있지 않음
    - • 그러나 의과의 경우 상대적으로 의료분쟁 관련 비용의 규모가 치과, 한의과, 약국에 비해 커 업무량 상대가치 산출시 의료분쟁 비용의 측정 및 위험도 상대가치 가중치를 감안하여 산출이 필요

<표 9-3> 상대가치점수 산출체계 개선방안

구성요소	기존	개선(안)	비고
업무량	의료 공급자 단체의 합의 - 기존 점수에 기초	의료 공급자 단체의 합의 - 행위별 원가분석으로 산출된 업무량 상대가치에 기초	전문과목 간(between specialty) 합의의 근거 제공
진료비용	상향(bottom-up) 방식 - 임상전문가패널에 의한 직접진료비용 구축 - 회계조사에 의한 변환지수 - 영역별 조정	하향(top-down) 방식 - 행위별 원가를 기반 - 급여 및 비급여 행위별 원가(건강보험, 의료급여, 산재, 보훈, 자보 등 모든 환자 포함)	의료기관의 모든 환자 및 모든 행위를 대상으로 산출
위험도	- 의료분쟁 비용 측정 - 행위별 위험도 배분	- 의사업무량과 통합 운영	

○ 가중치 동인 행위별 원가분석(Weight-driven Costing for Services, WCS)에 의한 상대가치 산출에 있어 상대가치점수의 균형성을 보강하려는 노력은 필요

- 행위별 원가분석에 의한 상대가치점수는 의료행위 간 균형성을 더욱 제고하기 위해 대부분의 진료영역에서 일정 수준 이상의 효율성을 보이는 의료기관의 원가자료 수집이 중요
  - ○ 이 연구에서는 두개의 대형의료기관의 자료를 수집하였는데 이보다 더 많은 대형 의료기관의 자료 수집이 필요
    - • 모든 대형 의료기관들은 원가분석을 실시하고 있음
  - ○ 의료기관에서는 원가분석을 매년 시행하고 있으므로 대형 의료기관을 원가분석패널 의료기관으로 지정하고 매년 원가자료를 수집하여 운영할 필요가 있음
    - • 수집된 원가는 매년 분석하는 체계를 마련하고 이를 상대가치 부분 및 전면개정에 활용
    - • 매년 원가자료를 분석할 경우 원가분석에 필요한 자료 수집(원가분석 자료의 항목, 수가마스터 등)이 체계화 되며, 의료기관 특성을 반영한 분석이 정형화될 것임
    - • 이를 위해 대형 의료기관들에게 원가자료 제공에 대한 인센티브를 부여해야 하며, 분석된 결과는 해당 의료기관에게 제공하여야 하고, 수집된

자료의 보안은 철저히 준수되어져야 함

○ 대형 의료기관들의 행위별 원가를 통한 상대가치 산출은 의료행위별 상대적 균형성을 제고시킬 수 있으나 절대적 대표성에는 문제가 있음
- 이를 보완하기 위해 추가적인 자료가 필요한데 의료기관 수익·비용조사(간단 회계조사)를 제안 <표 9-4>
  ○ 기존의 회계조사는 수집하는 내용이 방대하고, 분석자 입장에서 정형화되어 있어 의료기관에서 이를 작성하는데 어려움을 줄 뿐만 아니라 수집된 자료의 신뢰성을 저하시킬 수 있음
- 의료기관 수익·비용조사의 항목은 수익과 비용 부분임
  ○ 수익은 건강보험, 의료급여, 산재보험 등을 구분한 수익
  ○ 비용은 인건비(전문의, 전공의, 간호사, 기타로 구분), 재료비(별도 보상, 별도 비보상 재료 구분), 관리비(의료분쟁 비용(직접비용과 관리비용), 기타로 구분)로 수집
- 의료기관 수익·비용조사는 전체 의료기관(의과, 치과, 한의과, 약국)을 대표할 수 있는 표본에서 수집
  ○ 수집자료의 신뢰성을 높이기 위하여 동일 기관을 매년 조사하는 패널 형태로 운영하는 것이 바람직함
  ○ 자료수집은 해당 의료 공급자 단체에서 수행하는 방안을 제시
- 수집된 자료와 건강보험 청구자료를 접목시켜 분석
  ○ 수익자료를 이용하여 건강보험 비용을 추정하고 대형 의료기관에서 산출된 상대가치를 적용하여 총 상대가치(업무량, 진료비용, 위험도 상대가치)의 절대적 대표성을 제고

<표 9-4> 상대가치 절대적 대표성 제고를 위한 의료기관 수익·비용조사

수익	비용		
	인건비	재료비	관리비
- 건강보험 - 의료급여 - 산업재해보상보험 - 보훈환자 - 자동차보험 - 기타	- 전문의 - 전공의 - 간호사 - 기타	- 별도 보상 - 행위수가포함	- 의료분쟁 비용 (직접, 관리 비용) - 기타

○ 의료행위별 원가분석에 의한 상대가치 산출을 체계적으로 수행하기 위해 패널 방식에 의한 매년 조사와 함께 독립적인 상대가치 산출 작업이 필요

- 패널방식에 의한 자료수집의 상시화
  - ○ 두 가지 패널의 운영
    - 상대적 균형성 제고를 위한 패널은 대형 의료기관을 대상으로 원가분석 자료를 수집
    - 절대적 대표성 제고를 위한 패널로 전체 의료기관을 대표할 수 있는 의료기관으로 의료 공급자 단체가 주축이 되어 자료수집하고 조사내용은 의료기관 수익·비용조사

- 원가분석을 위한 조직 운영 방안
  - ○ 의료기관의 원가분석 자료는 의료기관의 민감정보로 자료의 제공을 기피하는 경향이 있어 보안이 확보된 기관에서의 운영이 필요
    (대안 1) 건강보험심사평가원 조직 내 TF 또는 심사평가연구소 내 별도 부서운영
    (대안 2) 건강보험심사평가원 원가분석 관련 부서별 원가분석 업무를 포함하고, 보건복지부와 의료계로 구성된 협의체를 운영
    (대안 3) 독일 병원보상체계연구소(Institut für das Entgeltsystem im Krankenhaus, InEK)의 형태로 운영

다. 연구의 제한점

○ 이 연구에서는 원가분석을 시행하고 있는 의료기관들의 대부분이 종합병원급 이상의 의료기관이며, 의료행위의 발생 빈도 및 환자 구성 등 대표성을 고려, 종합병원급 이상 의료기관의 원가 자료만을 분석하여 상대가치점수를 산출하였음

- ○ 이는 의료기관 종별에 따른 각 의료행위 간의 절대적 가치는 차이가 있을 수 있겠으나 상대적 가치의 차이는 크지 않을 것이라는 가정 하에 종합병원급 이상의 의료기관을 분석한 상대가치점수가 병원급 이하의 의료기관에도 적용하는 데는 비교적 문제가 없을 것으로 판단했기 때문임
- ○ 대형 의료기관일 경우 전 진료영역에서 일정 수준 이상의 효율성을 보이고 있다는 가정하에, 대형 의료기관을 대상으로 분석한 상대적 가치가 오히려 대부분 의료행위의 상대가치의 균형성을 제고할 수 있을 것이라 판단함

◦ 그러나, 의료기관 종별 차이를 고려한 의료 행위의 절대적 가치를 신뢰성 있게 파악하기 위해서는 원가 수집 대형 의료기관수 확대 및 병원급 이하의 원가 자료 수집 등 체계화된 추가 자료 수집이 요구됨

○ 의과, 치과, 한의과를 포함하여 12개의 의료기관의 자료를 수집하였으나 분석대상 의료기관수가 적었고, 상대적으로 객관성과 자료의 충실성이 높은 의과 행위들을 중심으로 연구결과를 도출하였으므로, 상대가치 적용에 있어 부문별 특성 반영이 미흡한 한계가 있음
- 의과의 경우에도 대형 의료기관 두 개소가 참여하여 상대가치 균형의 안정성이 제한되어 참여하는 대형 의료기관의 수를 확대할 방안이 필요함
- 또한, 치과와 한의과 행위의 상대가치를 안정적으로 산출하기 위해서는 해당 분야별 행위 및 환자 구성이 고려된 원가자료 수집대상 대형 의료기관을 충분히 더 확보할 필요가 있음

○ 위험도 상대가치 연구의 경우 자료 수집상의 문제로 인해 산출의 한계점이 존재
- 약국은 2005년 위험도 연구 결과 의료분쟁을 100% 자체 해결하였으며 한국의료분쟁조정중재원이 설립된 이후에도 2018년 연간 조정 신청건수가 단 4건에 불과할 만큼 외부기관을 통한 해결 빈도는 상대적으로 낮기 때문에 외부 조정기관이나 의료기관 자료로만 분석한 위험도 총액 계산에 미흡함이 존재하므로 추가 자료의 수집이나 다른 방법이 필요함
- 의과 행위의 경우에는 미국 메디케어의 상대가치점수에서 가중치를 반영할 수 있었지만, 치과와 한의과 행위의 경우 해당 가중치를 반영하는 것이 불가능하여 국내 기존자료를 활용하는 방안으로 2차 상대가치 개편 당시의 방법을 활용함
- 약국 행위의 경우 의약분업으로 인해 병원 내 약국과 개국 약국의 행위 대상이 상이하므로 의료기관 자료만을 수집한 본 연구에서는 약국 행위의 위험도 분석의 한계가 있어 추가 자료를 통한 분석이 필요함

○ 상대가치점수 산출을 위한 자료 수집에 있어 일부 의료기관들은 기관 일부 자료를 제공하지 않아 원가 분석에 한계가 있음
- 일부 의료기관에서 수가마스터 파일을 제공하지 않아 해당 의료기관의 수익 데이터와 건강보험 상대가치점수(고시) 상의 목록표를 바탕으로 연구팀에서 수가마스터 파일을 생성하여 분석함
- 의료기관 원가자료의 방대한 데이터양으로 인해 전체 데이터 제공이 불가하여

보험 유형 (건강보험, 산업재해보상보험, 자동차보험 등) 또는 인건비 등 세부 계정항목(전공의 인건비, 의사 인건비)에 대한 정보가 누락된 의료기관이 있어 확인된 기관에 한하여 해당 의료기관 실무자를 통해 추가로 제공받은 정보를 활용하여 누락된 정보를 추산·적용함

- 의료기관별 수집된 자료의 검증단계에서 결함이 있어 담당자와의 논의 후 일부 의료행위(마취)에 대해 원가 자료의 빈도를 수정하는 작업을 수행함

○ 의료기관 원가를 기반으로 산출된 의료기관 상대가치는 실제 의료 행위별 상대가치의 차이를 보여줄 가능성은 높으나, 이 차이가 상대가치의 실제 차이인지 분석대상 의료기관의 특성이 반영된 결과인지를 구분해 낼 수가 없어 이 연구에서는 의료기관별 특성에 따른 차이를 최소화하고 2020년 고시 점수가 반영된 건강보험 상대가치(연구)를 산출·제안함

- 이 연구 결과로 제안된 건강보험 상대가치(연구) 점수는 의료기관 원가를 기반으로 산출된 의료기관 상대가치보다는 의료행위별 상대가치의 차이가 실제보다 낮게 보여줄 수는 있으나, 의료기관별 특성 최소화 및 결과의 수용성 등을 고려할 때 상대가치점수 개편 시 개편안으로서의 적합성은 높음

○ 건강보험 상대가치점수 개편을 할 때에는 불가피하게 연구 대상 시기(2018년)와 연구시점(2020년), 개편 시기(2023년 예상)와의 차이가 발생하는 한계가 존재하므로 개편 시 이를 고려할 필요성이 있음

- 2018년도를 기준으로 의료기관 원가자료를 수집·분석하였고, 2018년은 건강보험 상대가치점수(고시) 2차 개편의 단계적 적용기간(개편 점수 50% 반영)에 해당하므로 2차 개편의 최종 값(개편 점수 100% 반영)인 2020년 건강보험 상대가치점수(고시)를 반영한 건강보험 상대가치(연구)를 제시하였음
- 건강보험 상대가치(연구)의 산출시 조사대상 의료기관의 2018년 의료행위 빈도를 사용하였으므로, 2020년 실제 청구 빈도를 반영할 필요가 있음
- 다만, 2018년 이후 건강보험 보장성 강화 정책 추진 등에 따른 신설된 행위 및 조사대상 의료기관에서 발생하지 않은 행위 등은 연구에 제한이 있음
- 산출된 건강보험 상대가치(연구)를 건강보험 상대가치점수(고시)에 적용하기 위해서는 향후 의료공급자 단체의 업무량 상대가치를 반영할 필요가 있음

참고문헌

참고문헌

건강보험심사평가원 분류체계관리실 상대가치개발부. 상대가치 제도 이해 및 개편 방향. 2014. 5

건강보험심사평가원 상대가치점수연구개발단. 상대가치점수 개정연구 보고서. 2006. 12

건강보험심사평가원, 연세대학교 의료복지연구소. 상대가치 총점관리 모형개발 및 관리체계 구축방안 연구. 2013

김대중, 박실비아. 프랑스 의료시스템의 역사적 고찰: 민간병원의 발전과정과 관리정책을 중심으로. EU 연구 2011;29:187-212

김소윤, 민혜영, 이미진, 임지성, 이연호, 윤국회, 표희진, 권오탁, 이동현, 정의석. 상대가치 개선을 위한 의료사고 비용조사 연구. 연세대학교 의료법윤리학연구소. 2012. 4

김소윤, 손명세, 민혜영, 장석일, 이미진, 김효영, 함기현. 적정 위험도 상대가치 모델 연구 최종보고서. 연세대학교 의료법윤리학연구소. 2008. 6

김양균, 오현종. 표준의원의 원가분석을 통한 건강보험 수가평가 연구. 의료정책연구소. 2009

김우현. 미국의 가치 기반 의료비 지불제도와 시사점. 재정포럼. 2017. 8

김태현. 원가계산시스템 적정성 검토 및 활용도 제고 방안 연구. 국민건강보험 일산병원. 2015

김한중, 손명세, 박은철, 김영삼, 박형욱, 박웅섭, 최귀선, 안영량, 김주희, 이대희, 강임옥, 김지윤, 김동기, 임종건, 안재형(연세대 보건정책 및 관리연구소), 염용권, 양동현, 안인환, 이윤태, 이용균, 명희봉(한국보건의료관리연구원), 김지홍, 이경태, 이상철, 최수미(연세상대 경영학과), 권호근, 이영희, 김권수, 조본경, 손정일, 김영남(연세치과 예방치과학교실), 김명기, 홍미희, 이종기, 조인숙(서울치대 치과의료관리학연구실). 의료보험 수가구조개편을 위한 상대가치 개발. 연세대학교 보건정책 및 관리연구소, 한국보건의료관리연구원, 1997. 10

김한중, 손명세, 박은철, 박웅섭, 김영삼, 지영건, 최귀선, 윤용석, 김소윤, 이대희, 임종건, 문기태. 의료보험 수가구조개편을 위한 2차년도 연구-의료보험 경제지수 개발과 의료보험 진료수가 분류체계 개선을 중심으로. 연세대 보건정책 및 관리연구소. 1998. 9

김한중, 손명세, 조우현, 박은철, 전병율, 이선희, 강형곤, 허영주, 원종욱, 김양균. 상대가치 개발의 총괄. 보건행정학회지. 1995; 5(2): 202-12

김한중, 조우현, 이종길, 이해종, 전기홍, 박태규, 손명세, 박은철, 최혜선, 정상혁, 이선희, 김양균. 의료보험수가제고의 합리적 개선방안. 연세대학교 인구 및 보건개발연구소, 1992. 1

대한민국국회. 제97회 국회 보건사회위원회 회의록 제1호. 대한민국국회사무처, 1977. 6. 21

대한민국법원. 2015 사법연감. 법원행정처, 2016. 2

대한민국법원. 2016 사법연감. 법원행정처, 2016. 9

대한민국법원. 2017 사법연감. 법원행정처, 2017. 9

대한민국법원. 2018 사법연감. 법원행정처, 2018. 9

대한민국법원. 2019 사법연감. 법원행정처, 2019. 9

박은철, 장성인. 한국 보건의료정책 문제의 진단. 대한의사협회지. 2012;55(10):932-9

박은철. 건강보험 수가정책. 수록처: 유승흠. 한국 의료발전을 위한 보건의료어젠다. 한국의학원, 2005

박은철. 건강보험 지불제도의 개편방향. 대한임상보험학회지. 2013;8(1):5-14

박은철. 보장성 강화정책의 현황과 방향. 의료정책포럼. 2010;8(3):26-33

박은철. 상대가치 개정작업의 방향. 제10차 서울 대장항문학 연수강좌, 2004. 10. 31

박은철. 상대가치 개편 방향. 대한병원협회지. 2016; 359(1):25-42

박은철. 한국형 상대가치 도입에 대해서. 대한의사협회지 1997; 40(11): 1390-1

박형욱, 손명세, 김한중, 박은철, 유승흠. 한국표준의료행위 분류체계 개발. 예방의학회지 1996; 29(4): 877-97

보건복지부 2014년도 제3차 건강보험정책심의위원회 부의안건(안건명: 상대가치운영기획단 추진 계획), 2014.3.5.

보건복지부 상대가치운영기획단. 상대가치 2차 개정연구 추진내용. 2014년도 2차 상대가치운영기획단 회의자료, 2014. 8. 22

서정화. 프랑스의 의료보험재원 마련을 위한 조세제도 개혁에 관한 연구. 한국의료법학회지. 2019;27(2):137-154

손명세, 박길준, 민혜영, 주호노, 강형곤, 박동진, 이경환, 이무상, 장욱, 이선규, 이일학, 이미진, 김영화, 권오탁, 정재우, 김지현, 전효숙. 건강보험 진료위험도 상대가치연구개발 최종보고서. 연세대학교 의료법윤리학연구소. 2005. 3

신영석, 신현웅, 유근춘, 신호성, 박실비아, 김진현, 김진호, 노윤호, 임지원, 나종익, 김태은, 안은숙, 김성재. 유형별 상대가치 개선을 위한 의료기관 회계조사 연

구. 한국보건사회연구원, 2012. 3
신영석, 신현웅, 유근춘, 신호성, 박실비아, 김진현, 김진호, 노윤호, 임지원, 나종익, 김태은, 안은숙, 김성재. 유형별 상대가치 개선을 위한 의료기관 회계조사 연구. 한국보건사회연구원. 2012. 3
유승흠, 김한중, 조우현, 손명세, 박은철, 지영건, 문기태, 이상규, 이준혁, 설재웅, 임은주, 홍재석. 의료보험 수가구조개편을 위한 4차년도 연구 - 상대가치의 단계적 도입방안 제시와 의료사고위험 상대가치의 산출. 연세대 보건정책 및 관리연구소, 2000. 10
유승흠, 김한중, 조우현, 손명세, 박은철, 지영건, 윤용석, 문기태, 김영삼. 의료보험 수가구조개편을 위한 3차년도 연구 - 의료이용 조정기준의 개발과 의료보험 진료수가분류 개편안에 대한 상대가치 산출을 중심으로. 연세대 보건정책 및 관리연구소, 1999. 10
유승흠, 박은철. 의료보장론. 신광출판사. 2009
의료기관회계정보공시. 2018년 공시정보조회. 한국보건산업진흥원. 2019
이정찬, 손강주. 프랑스 의료제도와 진찰료 정책 동향. 의료정책포럼. 2019; 17(1): 85-90
정설희. 미국의 진료비용지역보정지수. HIRA 정책동향. 2015;9(3):87-97
조우현, 손명세, 박은철, 김한중, 김양균, 허영주, 강형곤. 의사 업무량 측정 및 분석. 보건행정학회지 1995; 5(2):213-229
한국보건사회연구원. 상대가치행위수가의 환산지수 산출모형 개발. 2003
한국보건사회연구원. 제3차 상대가치 개편 방안 연구. 2018. 5
한국의료분쟁조정중재원. 2018년도 의료분쟁 조정·중재 통계연보. 한국의료분쟁조정중재원, 2019. 4
함명일. 상대가치수가제도의 최근 동향 및 제언. 대한혈관외과학회지. 2004;20(2): 276-282
허순임. 유럽 주요국들의 진료비 지불제도 변화. 보건복지포럼. 2009;11:100-113

AMA/Specialty Society. RVS Update Process. 2018. Available from https://www.ama-assn.org/system/files/2020-09/ruc-update-booklet.pdf
Barnett ML et al. Two-Year Evaluation of Mandatory Bundled Payments for Joint Replacement. N Engl J Med 2019;380(3):252-262
Becker ER, Dunn D, Hsiao WC. Relative cost differences among physicians specialty practices. JAMA. 1988; 260(16):2397-402

Bellanger M, Or Z, Paris V, et al. Health Basket Work Package 6 Health Benefits and Service Costs in Europe SP21-CT-2004-501588, Work Package 6: Approaches for Cost Assessment & Price Setting in Practice France. 2005. [cited 2005 September] Available from https://ehma.org/wp-content/uploads/2016/08/WP-6-HealthBASKETSP21-CT-2004-501588_D18_France.pdf

Bodenheimer T, Grumbach K. Understanding health policy: a clinical approach. 8th ed., McGraw-Hill Companies, 2020

Braun P, Yntema DB, Duun D, et al. Cross-specialty linkage of Resource-Based Relative Value Scales: Linking specialties by services and procedures of equal work. JAMA. 1988; 2160:2390-2396

Busse R, Geissler A, Aaviksoo A, Cots F, Häkkinen U, Kobel C, Mateus C, Or Z, O'Reilly J, Serdén L, Street A, Tan SS, Quentin W. Diagnosis related groups in Europe: moving towards transparency, efficiency, and quality in hospitals? BMJ 2013; 346: f3197

CCAM. METHODOLOGIE : HIERARCHISATION DU TRAVAIL MEDICAL DES ACTES TECHNIQUES MEDICAUX ET DENTAIRES SELON LES LIBELLES DE LA CLASSIFICATION DES ACTES MEDICAUX. 2002. [cited 2002 March]. Avaiable from https://www.ameli.fr/fileadmin/user_upload/documents/methodo_actes_04.pdf

Chan DC, Huynh J, Studdert DM. Accuracy of valuations of surgical procedures in the Medicare fee schedule. N Engl J Med 2019; 380: 1546-54

Cooper R, Kaplan RS. Measure costs right: Make the right decisions. Harvard Business Review 1988; 66(5): 96-103

Demeere N, Stouthuysen K, Roodhooft F. Time-driven activity-based costing in an outpatient clinic environment: development, relevance and managerial impact. Health policy. 2009; 92(2-3):296-304

Hsiao WC, Braun P, Becker E, Causino N, Couch NP, DeNicila M, Dunn D, Kelly NL, Ketcham T, Sobol A, Verrilli D, Yntema DB. A national study of Resource-Based Relative Value Scales for physician services: Final report. Harvard Schol of Public Health, Cambridge, Massachusetts, 1988

Hsiao WC, Braun P, Dunn DL, Becker ER, Yntema D, Verrilli DK, Stamenovi

c E, Chen SP. An overview of the development and refinement of th e Resource-Based Relative Value Scale. The foundation for reform o f U.S. physician payment. Med Care. 1992 Nov;30(11 Suppl):NS1-12.

Kaplan RS, Anderson SR. Time-driven activity-based costing. Harvard Busin ess Review. 2004; 82(11):131-8

McWilliams JM, Hatfield LA, Landon BE, Hamed P, Chernew ME. Medicare S pending after 3 Years of the Medicare Shared Savings Program. N E ngl J Med. 2018;379(12):1139-1149

Mendelson A et al. The Effects of Pay-for-Performance Programs on Healt h, Health Care Use, and Processes of Care: A Systematic Review. An n Intern Med 2017; 166(5): 341-353.

Minchin M et al. Quality of Care in the United Kingdom after Removal of Fi nancial Incentives. N Engl J Med. 2018;379(22):2178-9.

Namazi M. Time Driven Activity Based Costing: Theory, Applications and Li mitations. Iranian Journal of Management Studies 2016; 9(3): 457-482

Öker F, Özyapici H. A new costing model in hospital management: time-dri ven activity-based costing system. The health care manager. 2013; 3 2(1): 23-36

Park EC, Jang SI. The diagnosis of healthcare policy problems in Korea. J K orean Med Assoc. 2012;55(10):932-939

Physician Advocacy Institute(PAI). The Physicians Advocacy Institute's Medic are Quality Payment Program(QPP) Physician Education Initiative: Ho w the QPP affects Medicare Part B Payments. 2020. Available from h ttp://www.physiciansadvocacyinstitute.org/Portals/0/assets/docs/Back ground-Resources/How%20the%20QPP%20Affects%20Medicare%20Par t%20B%20Payments.pdf

Roland M, Guthrie B. Quality and Outcomes Framework: what have we learn t? BMJ 2016; 354: i4060

Rolnick JA et al. Spending and quality after three years of Medicare's bundl ed payments for medical conditions: quasi-experimental difference-i n-differences study. BMJ 2020; 369: m1780

Schneider EC et al. Improve Quality, Control Spending, Maintain Access - C an the Merit-Based Incentive Payment System Deliver? N Engl J Med

2017; 376(8): 708-10

Sohn M, Park EC, Kang HG, Kim HJ, Hur YJ. Cross-specialty linkage and extrapolation of Resource-Based Relative Value Scale. Yonsei Medical Journal 1995; 36(6): 497-507

Song A et al. Health care spending, utilization, and quality 8 years into global payment. New Engl J Med 2019; 381: 252-63

The Centers for Medicare & Medicaid Services. APMs 101 for the 2019 performance year of the Quality Payment Program. 2019.

The Centers for Medicare & Medicaid Services. Medicare Program; Revisions to payment policies under the physician fee schedule and other revisions to Part B for CY 2018l Medicare shared savings program requirements; and Medicare diabetes prevention program. [cited 2017 November 15] Available from https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29231695/

The Centers for Medicare & Medicaid Services. MIPS 101 for the 2019 performance year. 2019. Available from https://www.healthit.gov/sites/default/files/playbook/pdf/2019-MIPS-Overview-Webinar_%20Slides.pdf

The Centers for Medicare & Medicaid Services. Revisions to payment policies under the physician fee schedule, quality payment program, and other revisions to Part B for CY 2019. [cited 2019 November 1]. Available from https://www.cms.gov/Medicare/Medicare-Fee-for-Service-Payment/PhysicianFeeSched/PFS-Federal-Regulation-Notices-Items/CMS-1715-F

US Medicare Payment Advisory Commission (MedPAC). Medicare Payment Policy: Report to the Congress. 1999. Available from http://www.medpac.gov/docs/default-source/reports/Mar99_Entire_report.pdf?sfvrsn=0