

## 산재보험지정의원 요양급여적정성 종합관리지표 산출 및 적용방안\*

### The Comprehensive Management Indexes and Their Application Strategies for Appropriate Medical Care in Primary Care Clinics Under Workers' Compensation Insurance

방 은 주\*\* · 최 은 숙\*\*\* · 고 영\*\*\*\*

#### I. 서 론

진료비 심사에 있어 건별 위주의 심사방법은 진료비 심사자의 업무부담을 가중시키고 심사정확도를 감소시키며 이의신청이 증가하는 등 요양기관의 불만소지가 되고 심사조정율을 관리하는 단편적인 재정절감대책은 한계가 있을 수밖에 없다(건강보험심사평가원, 2004).

건강보험심사평가원은 기존의 건별심사, 사후적 심사방법으로는 현재 제기되고 있는 제반 문제점에 대한 해소가 어렵다는 분석 하에 대내적으로는 효율적이고 효과적인 심사방안을 강구하고, 대외적으로는 급여의 적정성, 건강보험 재정의 건전성 확보를 위한 종합적이고 총체적인 혁신적 변화를 필요로 하게 되었다. 그리하여 종전의 건별심사나 진료 후 청구분에 대한 사후적 심사개념에서 사전적, 예방적, 기관단위별 사전비교 심사로의 전환이 필요하였으며, 또한 교육계도 등을 통하여 요양기관 급여의 적정성을 유도하고, 요양기관 대표의 자발적인 동의에 의하여 진료 및 청구 등 전 과정에 적극적으로 참여하여 적정진료 및 적정청구로 이어질 수 있도록 심사방법을 전환하는 급여적정성 종합관리제를 도입하였다(건강보험심사평가원, 2004).

급여적정성 종합관리제(이하 '종합관리제'라 함)란

요양기관종별, 표시과목별, 질병별로 산정된 적정진료비를 기초로 과학적이고 효과적인 지표를 개발하여 요양기관에서 청구되는 진료비를 중심으로 전체진료비 수준을 종합적으로 관리하고자 하는 제도이다(건강보험심사평가원, 2004). 보다 구체적으로 말하면 종합관리제는 전국의 표시과목별, 상병별 평균진료비와 발생건수를 개별기관의 상병별 건당 진료비와 발생건수를 대비시킨 진료비 고가도 지표(CI, Costliness Index)에 의하여 해당 요양기관의 진료비 수준을 측정한 후, 진료비 수준이 높은 경우에는 내원일수(VI, Visiting Index), 내원일당 진료비 및 항목별로 산출되는 각종 보조지표를 이용하여 그 원인을 상세히 분석하여 해당 기관에 정보를 제공함으로써 요양기관이 스스로 진료 패턴이나 청구상의 문제점을 진단하고 개선할 수 있도록 함과 동시에 교육·계도, 상담·자문 등의 중재활동을 통하여 부적정한 진료행태나 진료비 청구를 사전에 억제될 수 있도록 관리하고자 하는 것이다. 즉 종합관리제는 종전의 건별심사나 진료 후 청구분에 대한 사후적 심사개념에서 사전적, 예방적, 기관단위별 사전 비교심사로의 전환을 의미하며, 기존의 심사방법에서 교육계도 등을 통한 자문 상담을 병행하는 역할의 전환을 의미한다.

\* 본 연구는 2007년 근로복지공단 연구용역과제인 「요양기관 종합관리제 도입방안에 관한 연구」에 의해 수행된 것이며 일부 내용을 발췌, 수정한 것임.

\*\* 서울대학교 간호대학 간호학과 박사과정

\*\*\* 경북대학교 간호대학 간호학과 전임강사(교신저자 E-mail: eschoi2007@knu.ac.kr)

\*\*\*\* 국민건강보험공단 보험급여실 차장

산재보험 요양급여 비용 심사는 의학적으로 보편타당하고 경제적으로 비용 효과적인 방법으로 요양급여가 행하여졌는지 여부를 공정하고 객관적으로 심사함으로써 불필요한 과다 진료비용의 억제, 부당한 진료비용의 지급 방지, 의료자원의 과소 이용 및 부적절한 이용 방지, 사회보험제도하에서의 의료보장 취지에 합당한 적정진료 보장, 요양급여에 대한 사회적 책임 및 의학적 보호기능 실제화 등을 달성할 수 있도록 하는 데 의의가 있다(조재국 등, 2005).

산재보험 진료비 심사업무는 근로복지공단 6개 지역본부(진료비심사팀, 67명)에서 심사하여 지급하며, 이의심사는 근로복지공단 본부(진료비심사팀, 3명)에서 담당하고 있다. 진료비 심사기준은 건강보험 기준을 준용하되, 산재환자의 특성을 고려하여 필요한 경우 별도의 기준을 마련하고 있다(근로복지공단, 2007). 근로복지공단은 2005년 8월부터 진료비 심사팀을 구성하여 운영하기 시작하였는데, 심사업무의 기획기능이 아직도 부족하고 심사기법도 현재까지는 의료기관의 청구내역과 실제 개별 진료내역 확인 등에 치중하고 있어 업무 가중 및 인적자원의 효율적 운영이 미흡하고, 산재의료의 급여적정성에 대한 판단기준 및 지표가 부재한 실정이다(조재국 등, 2005). 이로 인해 요양기관별로 진료비를 모니터링하고 적정진료에 도달하도록 종합적으로 관리하여 요양기관의 적극적 참여를 통해 적정청구를 유도하는 종합관리제는 실시하지 못하고 있다.

급여적정성 종합관리제는 요양급여비용에 대한 기준의 심사방식을 근본적으로 다시 생각하고, 대폭적으로 재설계하여, 요양급여의 적정성·비용효과성·적시성 등 핵심요소의 성과를 크게 향상시키기 위한 목적으로 실시되는 것이다. 산재보험은 건강보험에 비해 건당 내원일수가 길고 건당 진료비가 건강보험보다 높다. 반면에 종합전문요양기관을 제외한 일당진료비의 경우 산재보험이 건강보험에 비해 낮아 상대적으로 진료강도가 더 낮은 것으로 분석할 수 있다(이신호 등, 2007). 따라서 산재보험에서 산재요양서비스의 적정성을 평가할 수 있고 산재의료의 비용효과와 질을 향상시킬 수 있는 종합관리제의 도입은 시급하다고 볼 수 있다.

본 연구는 산재보험지정의원을 대상으로 요양급여적정성 종합관리지표를 산출하고 종합관리제 적용방안을 모색하는 것이다. 구체적인 연구목적은 다음과 같다.

- 1) 산재보험지정의원의 진료비 고가도 지표를 산출한다.
- 2) 산재보험지정의원의 고가도지표와 내원일수지표, 심

- 사조정율 및 열외군 구성비와의 상관관계를 분석한다.
- 3) 산재보험지정의원의 표시과목별 진료항목별 진료비 고가도 지표를 분석한다.
- 4) 근로복지공단 지역본부별 진료비 고가도 지표를 산출한다.
- 5) 산재보험지정의원 중 종합관리대상 요양기관 분류 대안을 제시하고 대안별 모의실험평가를 실시한다.

## II. 연구 방법

### 1. 분석자료

본 연구는 2006년 7월부터 2007년 6월까지 1년간 산재 진료비 지급자료를 분석한 결과를 토대로 근로복지공단의 진료비 심사팀과 통계분석팀과의 자문회의를 통해 질병군 적용이 가능하여 종합관리지표 산출이 가능하고 진료비 조정율이 높아 종합관리 중재의 효과를 기대할 수 있는 의원급 의료기관 2,345개소를 종합관리 시범평가 대상으로 하였다. 2006년 7월부터 2007년 6월까지 1년간 산재보험지정의원의 총 청구건수 204,860건 중 전자청구건수는 90.8%(185,945건)이었고 이 중 주상병 표기가 불명확한 819건을 제외한 총 185,126건(입원 65,868건(35.6%), 외래 119,258건(64.4%))을 분석 대상으로 하였다.

### 2. 자료분석 및 종합관리지표 산정 방법

본 연구에서 자료분석은 SAS 9.1 version을 사용하였다. 총진료비에 대한 질병분류체계의 설명력은 proc GLM을 실시하여  $R^2$  값으로 파악하였다. 종합관리지표인 진료비 고가도 지표와 내원일수지표, 심사조정율, 열외군구성비의 산출과 이들 지표간의 상관관계는 기술통계와 상관관계 분석을 통해 파악하였다.

본 연구에서 사용하는 종합관리지표들의 정의 및 구체적 산출방법은 다음과 같다. 종합관리지표 산출을 위한 질병분류는 국제표준질병사인분류(ICD-10, The 10th Revision of International Classification of Diseases)의 앞 3자리와 같은 한국표준질병사인분류(KCD-4, The 4th Revision of Korean Classification of Diseases)를 사용하였다.

- 1) 진료비 고가도 지표

진료비 고가도 지표는 한 요양기관의 환자구성을 감안 했을 때 기대되는 건당금액 대비 실제 발생한 건당 금액이다. 산출식은 기관 청구 진료비의 합/(표준진료비 × 청구건수)이다. 표준진료비는 KCD-4 질병분류에 의한 청구금액의 산술평균값이다. 건당 진료비 고가도 지표가 1.2인 것은 해당 요양기관의 환자구성을 감안 했을 때 기대되는 적정 건당 진료비보다 실제 건당 진료비가 20% 높음을 의미한다.

2) 내원일수지표

내원일수지표는 환자구성을 감안한 적정(기대) 내원 횟수와 실제 내원횟수의 비로 산출하였다.

3) 심사조정율

심사조정율은 요양기관의 청구진료비 중 청구진료비에서 실제지급 진료비를 감한 금액이 차지하는 비율이다.

4) 열외군

열외군은 그룹내 다른 자료에 비해 극단적으로 크거나 적은 값을 갖는 자료로 정상군 범위의 하한 및 상한을 벗어나는 자료이다. 열외군 상·하한을 정하는 통계적 방법은 자료분포에 따라 다양하며, 통계적으로 구해진 상·하한선을 타당성 검토 후 확정하게 된다(박하영 등, 2002). 동일질병군의 진료비 분포를 감안하여 진료비가 극단적으로 높거나 낮은 건은 열외군으로 분리하여 별도의 지표로 산출하였다. 종합관리제에서 정상군 진료비 고가도 지표를 산정하되 활용하되 열외군 구

성비를 보완적으로 활용하는 것이 바람직하다(박하영 등, 2002). 본 연구의 열외군 산정기준은 다음과 같다. 입원 열외군은  $C > Q_3 + 1.5 | Q_3 - Q_1 |$  or  $C < Q_1 - 1.5 | Q_3 - Q_1 |$ 로 산출하였고, 외래 열외군은  $C > Q_3 + 2 | Q_3 - Q_1 |$  or  $C < Q_1 - 2 | Q_3 - Q_1 |$ 로 산출하였다. 여기서 C는 총 진료비용을 의미하고,  $Q_1$ 은 진료비 분포 중 1사분위(25%)에 해당하는 값을 의미하며,  $Q_3$ 은 진료비 분포 중 3사분위(75%)에 해당하는 값을 의미한다.

III. 연구 결과

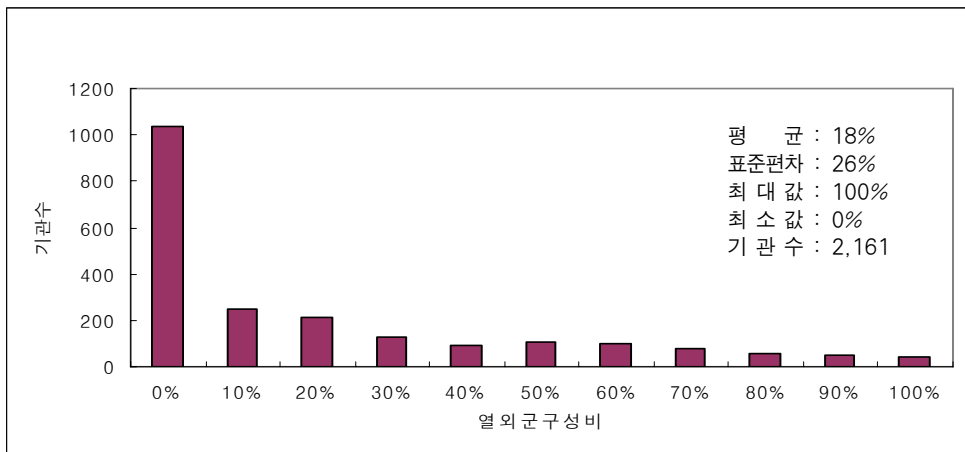
1. 산재보험지정의원 진료비고가도

1) 질병분류

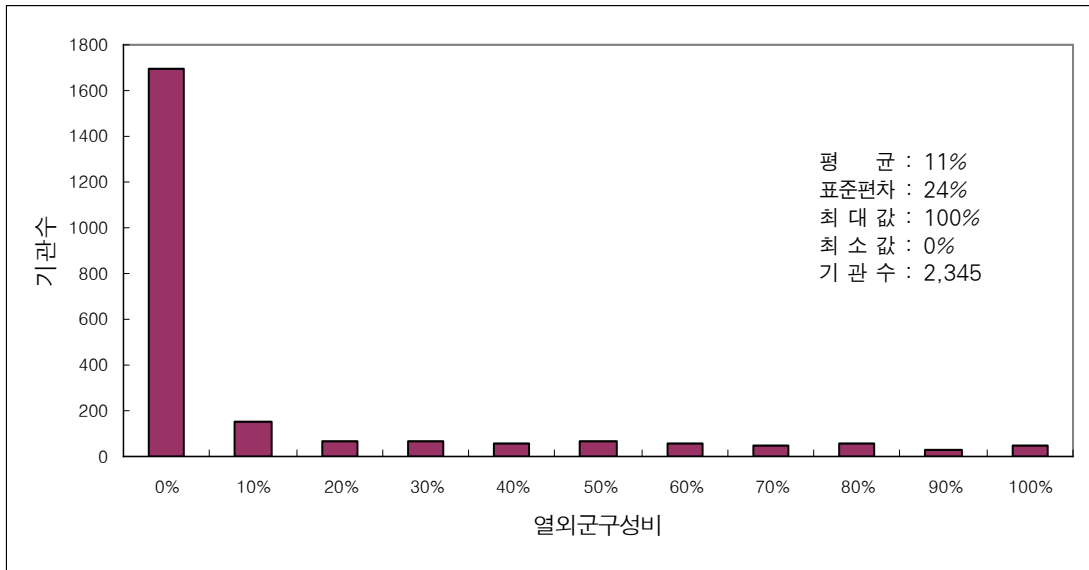
KCD-4 분류체계로 질병을 분류한 결과, 산재보험지정의원의 입원 진료비 청구건은 277개 질병군으로, 외래의 경우는 289개 질병군으로 분류되었다. 외래 진료비의 경우 열외군 환자의 구성비가 2.02%로 입원환자 보다 낮았고 이들을 제외한 정상군 환자의 총진료비에 대한 질병군 분류의 설명력은 약 16.8%로 입원의 경우보다 높게 나타났다(표 1).

〈표 1〉 KCD-4 분류체계의 진료비 설명력

구분	건수	질병분류	열외군 구성비	설명력	
				전체	열외군제외
입원	65,868	277	6.58%	1.6%	3.5%
외래	118,463	289	2.02%	8.2%	16.8%



〈그림 1〉 요양기관별 열외군 구성비(입원)



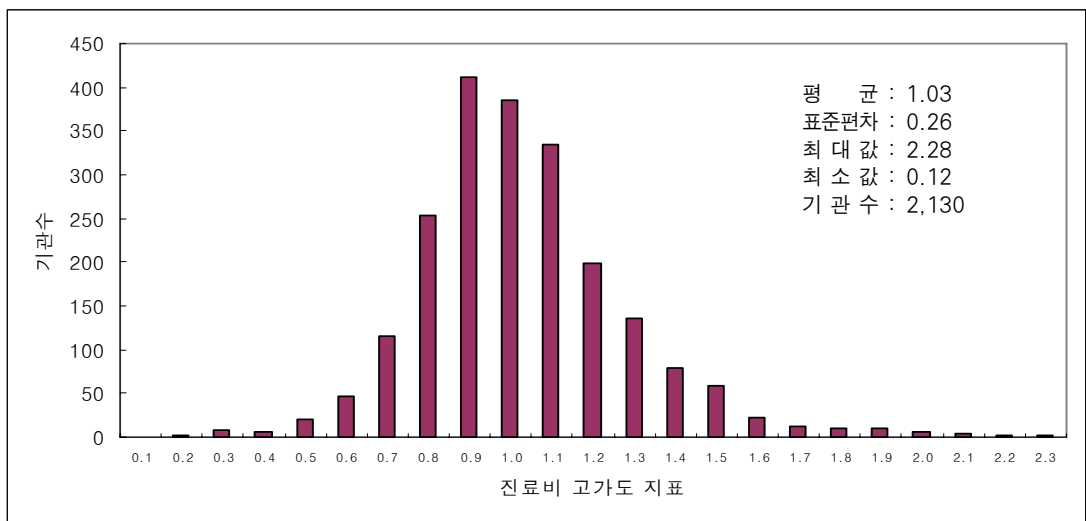
〈그림 2〉 요양기관별 열외군 구성비(외래)

2) 열외군 구성비 현황

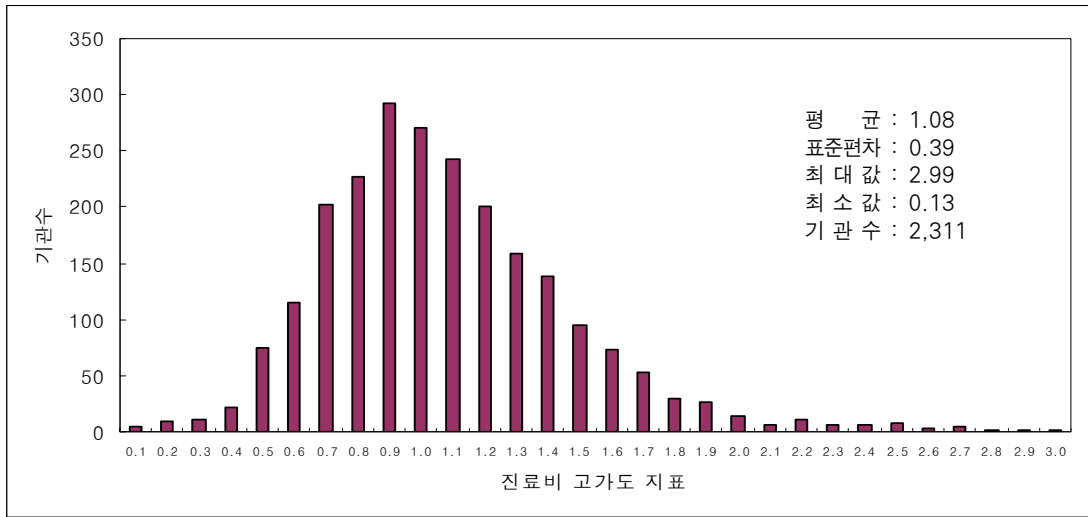
산재보험지정위원의 입원 및 외래 환자의 진료비 기준 열외군 구성 비율은 〈그림 1〉, 〈그림 2〉와 같다. 입원 진료비의 경우 평균이 18%, 표준편차가 26%였고 외래 진료비의 경우 평균은 11%, 표준편차는 24%였다.

3) 의원 진료비 고가도 지표

요양기관별 입원 및 외래 환자의 진료비 고가도 지표는 〈그림 3〉, 〈그림 4〉에 각각 제시하였다. 입원진료비의 경우 고가도지표의 범위는 0.12~2.28, 표준편차는 0.26이었고 외래진료비의 경우 고가도지표의 범위는 0.13~2.99, 표준편차는 0.39로 나타나 요양기관 간 변이가 입원진료비의 경우보다 크게 나타났다.



〈그림 3〉 요양기관별 진료비 고가도 지표(입원)



〈그림 4〉 요양기관별 진료비 고가도 지표(외래)

2. 산재보험지정의원 진료비 고가도 지표와 내원일수지표, 심사조정율 및 열외군구성비와의 상관관계

산재보험지정의원 진료비 고가도 지표와 내원일수지표, 심사조정율 및 열외군구성비와의 상관관계 분석 결과는 〈표 2〉에 제시하였다. 입원 진료비와 외래 진료비 고가도 지표 모두 내원일수지표, 심사조정율, 열외군구성비와의 상관관계가 통계적으로 유의하였다.

3. 표시과목별 진료항목별 진료비 고가도 지표

표시과목별 진료항목별 의원급 외래 의료기관의 진료비 고가도 지표를 산출하여 〈표 3〉에 제시하였다. 표시과목별 진료비 고가도 지표는 표시과목별 기관수가 적은 표시과목 의원도 포함하였고, 전체 산재보험지정 의원을 대상으로 산정한 진료비 고가도 지표를 적용하여 표시과목별 의원수만으로 한정하여 재산정하였다. 표시과목별 의원수가 50개소 이상인 주요 표시과목은 신경외과, 일반의 진료과, 일반외과, 재활의학과, 정형

외과이며 이들 주요 표시과목 위주로 분석결과를 제시하면 다음과 같다. 진료비 고가도는 재활의학과가 1.4로 가장 높았고 나머지는 1.1로 비슷하였다. 심사조정율도 주요 표시과목 위주로 살펴보면, 재활의학과가 6.2, 신경외과가 5.1, 정형외과가 4.9, 일반의 진료과가 4.7, 일반외과가 4.2 순으로 높았다. 주요 표시과목 의원의 진료항목별 진료비 고가도 지표를 살펴보면, 신경외과는 영상진단치료가 10.9, CT가 21.5, MRI가 44.8, 의지보조기가 43.2로 크게 차이하였다. 일반의 진료과의 경우도 영상진단치료가 41.6, CT가 48.9, MRI가 134.6, 초음파 52.9, 의지보조기 139.5로 진단 및 검사 항목과 재활보조기 항목이 높았다. 일반외과에서는 MRI 223.2, 초음파 406.2였고 재활의학과에서는 마취료가 51.5, 검사료가 23.4, 초음파가 599.8로 나타났다. 정형외과에서는 영상진단치료가 64.4, 초음파가 150.3, 의지보조기가 27.4를 나타냈다.

4. 근로복지공단 지역본부별 진료비 고가도 지표, 심사조정율, 심사건수 및 청구금액구성비

〈표 2〉 의원의 진료유형별 진료비 고가도 지표와 내원일수지표, 심사조정율, 열외군구성비와의 상관관계

구분	내원일수지표		심사조정율		열외군구성비	
	r	p	r	p	r	p
입원 진료비 고가도 지표	0.8160	<.0001	0.0648	0.0028	0.2886	<.0001
외래 진료비 고가도 지표	0.7520	<.0001	0.2279	<.0001	0.2693	<.0001

〈표 3〉 산재보험지정의원 외래 표시과목별 진료항목별 진료비 고가도 지표

구분	가정 의학 과	내과	마취 과	성형 외과	신경 과	신경 외과	안과	이비 인후 과	일반의	일반 외과	재활의 학과	정신 과	정형 외과	진단 방사 선과	치과	흉부 외과	기타
기관수	4	9	7	2	4	210	2	2	422	130	51	15	1314	1	3	1	133
진료비고가도지표	1.3	1.1	1.2	1.1	1.5	1.0	0.6	0.9	1.1	1.1	1.4	1.0	1.1	0.9	1.9	0.5	1.0
내원일수지표	1.3	1.0	1.0	0.9	1.3	1.0	0.6	0.9	1.0	1.0	1.0	0.4	1.0	0.8	0.5	0.7	1.0
심사조정율	4.8	1.5	4.4	1.1	5.9	5.1	-	0.2	4.7	4.2	6.2	0.2	4.9	4.7	-	-	5.1
진찰료	1.6	2.1	3.2	0.3	2.0	1.7	-	1.1	3.4	3.7	5.4	6.7	1.9	2.1	-	2.0	4.3
주사료	0.7	1.7	2.2	0.4	1.7	1.2	-	3.9	1.7	1.7	1.2	0.7	1.3	3.2	-	0.9	1.8
마취료	-	3.6	97.6	46.8	15.9	8.2	-	1.1	5.4	6.2	51.5	-	2.2	-	-	-	1.6
이학요법료	1.1	1.0	1.0	0.8	1.2	1.0	0.3	1.1	1.0	1.0	1.5	-	1.0	0.6	-	0.4	1.0
정신요법료	-	-	-	-	-	0.4	-	-	8.4	-	-	24.9	4.7	-	-	-	13.8
치치수술료	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
검사료	-	0.8	7.6	-	-	2.1	1.6	0.9	3.8	1.7	23.4	5.3	2.9	-	-	-	3.1
영상진단, 치료료	-	-	-	-	-	10.9	-	-	41.6	-	-	-	64.4	-	-	-	-
CT	-	-	-	-	-	21.5	-	1.1	48.9	8.7	-	-	16.7	11.1	-	-	44.6
MRI	-	-	-	-	-	44.8	-	-	134.6	223.2	13.6	-	40.1	-	-	-	-
초음파	-	1.9	-	-	-	-	-	-	52.9	406.2	599.8	-	150.3	-	-	-	-
치과보철	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.9	-	1710.0	-	-
의치/보조기	-	-	-	-	-	43.2	-	-	139.5	-	14.9	-	27.4	-	-	-	58.9
확인수수료	-	5.4	5.2	2.6	-	3.0	-	-	3.4	2.6	3.2	0.9	2.6	-	-	-	3.4
기타	-	-	7.0	-	-	9.4	-	8.0	23.9	22.1	17.6	-	19.9	-	-	-	27.3
지정진료료	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	506.1	-	-	-	-

근로복지공단 지역본부별 진료비 고가도 지표를 보면, 광주가 1.23, 대구가 1.15, 대전이 1.13, 부산이 1.10, 경인이 1.06 순으로 높게 나타났다. 광주와 대구의 경우 내원일수지표도 각각 1.09, 1.03으로 높았고, 심사조정율도 각각 6.37%, 4.80%로 높았다. 지역본부별 진료비 심사 건수, 청구금액, 청구금액 구성비는 지역본부간 최대로 3배 이상 차이가 났으며 청구금액 구성비는 부산지역본부가 25.22%, 경인지역본부가 25.05%로 가장 높고 광주지역본부가 8.67%로 가장 낮았다(표 4).

5. 종합관리대상 요양기관 분류 대안 및 모의실험평가

종합관리대상 요양기관 분류 대안을 제시하면 〈표 5〉와 같다. A안은 열외군과 진료비 고가도 지표가 1.05이상인 '불량기관'과 진료비 고가도 지표가 0.95에서 1.05사이의 '요주의기관'은 정밀심사를 하고 0.95이하의 '우량기관'은 지표심사를 통해 효율성을 높이는 것이다. A안에 대하여 정밀심사 대상 건수, 심사금액, 심사조정율을 추정해 보면, 정밀심사 대상 건수는 55.5%, 심사금액은 68.9%, 심사조정율은 5.9%이었다. B안은 고가도지표가 0.95에서 1.05사이의 '요주의기관'에 대한 심사가 A안과 다르다. B안에서는 '요주의기관' 중 KCD-4 질병분류에 의한 청구금액의 산술평균값인 평균진료비가 높은 건만 정밀 심사를 하는 것으로 심사업무 부담을 경감시키는 방법이다. 모의실험평가

〈표 4〉 근로복지공단 지역본부별 진료비 고가도 지표, 심사조정율, 심사건수 및 청구금액구성비

구분	기관수	진료비 고가도 지표	내원일수지표	심사 조정율(%)	건수	청구금액(원)	청구금액 구성비(%)
경인	657	1.06	1.00	4.67	30,230	4,659,989,900	25.05
광주	229	1.23	1.09	6.37	9,386	1,612,314,610	8.67
대구	194	1.15	1.03	4.80	10,942	2,029,676,420	10.91
대전	312	1.13	0.99	5.11	14,493	2,490,976,890	13.39
부산	328	1.10	1.03	4.61	27,481	4,691,267,930	25.22
서울	590	0.96	0.94	4.34	23,534	3,119,230,030	16.77
계	2,310	1.00	1.00	5.40	116,066	18,603,455,780	100.00

〈표 5〉 종합관리대상 요양기관 분류 대안

기관분류	A안	B안
열외군	정밀심사	정밀심사
불량기관(진료비 고가도 지표 > 1.05)	정밀심사	정밀심사
요주의기관(0.95 < 진료비 고가도 지표 ≤ 1.05)	정밀심사	평균진료비가 높은 건만 정밀 심사
우량기관(진료비 고가도 지표 ≤ 0.95)	지표심사	지표심사

〈표 6〉 종합관리 요양기관 분류 대안별 정밀/지표심사 심사건수, 심사금액, 심사조정율

구분	A안			B안		
	심사건수	심사금액	심사조정율	심사건수	심사금액	심사조정율
정밀 심사	55.5%	68.9%	5.9%	48.3%	65.1%	6.2%
지표 심사	44.5%	31.1%	4.1%	51.7%	34.9%	3.9%

가 결과 B안은 A안에 비해 정밀심사 대상 건수는 48.3%로 7.2%P 감소하고, 정밀심사 금액은 65.1%로 3.7%P 감소하고 정밀심사 조정율은 6.2%로 0.3%P 높아진다(표 6).

요양기관 분류 대안별 근로복지공단 지역본부별 정밀심사대상의 분포는 〈표 7〉과 같다. 대구지역본부는 정밀심사 비율이 전체 심사 건수의 78.6%, 금액의 85.4%로 가장 비율이 높았다. 고가도지표가 가장 높았던 광주지역본부는 전체심사건수의 65.7%, 금액의 76.8%로 지역본부내의 정밀심사대상의 분포로 보았을 때는 4위에 해당하였다. 진료비고가도가 가장 양호하였던 서울지역본부의 경우 정밀심사대상은 건수의 28.4%, 금액의 45.0%로 제일 적었다. B안에서도 정밀심사건수가 대구가 가장 높고 서울이 가장 낮은 A안과 마찬가지로 순위가 유지되었다. B안은 A안에 비해 지역본부별로 정밀심사건수가 약 4-10% 감소하였다.

〈표 7〉 근로복지공단 지역본부별 요양기관분류 대안별 정밀심사 분포

구분	A안		B안	
	건수	금액	건수	금액
경인	48.8%	63.3%	41.4%	59.7%
광주	65.7%	76.8%	57.7%	73.2%
대구	78.6%	85.4%	72.6%	81.7%
대전	66.1%	77.0%	59.1%	73.9%
부산	68.2%	77.3%	58.1%	72.0%
서울	28.4%	45.0%	24.0%	42.3%
계	55.5%	68.9%	48.3%	65.1%

#### IV. 논 의

보건의료에 대한 관심이 증가하고 있는 오늘날의 현실에서 국내·외 보건의료전문가들은 의사의 진료와 처

방 행태를 변화시킬 수 있는 방안으로 진료비에 대한 심사·평가결과를 해당의료기관에 제공함으로써 동료의사와 비교 가능한 형태의 정보를 제시하여 비용효과적이고 적절한 질을 유지할 수 있도록 자율적으로 유도하는 방법을 제안하고 있다(문옥륜 등, 2001; 조우현 등, 2001; Eisenberg, 1985, 2002). 산재보험 요양 서비스는 장기요양과 높은 요양비로 의료서비스의 질과 효율성이 저하되고 있으나(최은숙, 2007a), 산재의료의 질을 사전적으로 평가하여 개선시킬 수 있는 관리시스템은 부재하다. 이에 본 연구는 산재보험에서의 종합관리제 도입을 위해 산재보험지정의원을 대상으로 종합관리지표를 산출하고 종합관리 요양기관을 분류 대안을 제시하고 대안별 모의시험평가를 통해 적용방안을 검토하였다.

산재보험 질병분류체계의 생성 및 관리체계의 미비로 산재보험지정의원 입원과 외래의 질병분류로 사용한 KCD-4의 3단 분류는 학문적인 혹은 통계적인 목적의 분류로 자원소모 유사성을 검증하지 않은 분류체계이므로(건강보험심사평가원, 2005) 이를 토대로 산정한 종합관리지표의 타당성에는 한계가 있다. 한편 산재보험지정의원의 총진료비에 대한 KCD-4 질병분류의 설명력은 외래의 경우 약 16.8%, 입원의 경우 3.5%로 낮았다. 건강보험에서 KDRG(Korean Diagnosis Related Group)를 활용한 의원 외래와 입원의 진료비 변이의 설명력은 약 40-50%이었다(박하영 등, 2002). 산재보험 질병분류는 산재인정상병으로 관리하고 있고 주상병과 부상병 구분이 명확하지 않고 진료비 청구시 상병을 기재하고 있지 않아 산재 질병군 분류를 통한 종합관리지표 개발에 어려움이 있다. 건강보험에서는 외래환자를 연령과 수술여부를 반영하여 588개 질병으로 분류한 588분류체계를 사용하다가 최근에 KOPG

(Korean Outpatient Group)를 개발하여 사용하고 있는데, 외래진료비의 효율적인 관리 및 의료서비스 필요량을 결정하는 외래환자 질환구성을 측정하기 위하여 주요기술, 보조서비스, 내과계의 세 그룹으로 분류하며, 필요시 연령별로 구분하여 총 483개 그룹으로 분류하였다(건강보험심사평가원, 2007). 건강보험의 입원 질병군 분류체계인 KDGR는 주진단명, 수술처치명, 연령, 부진단명을 고려하여 분류하고 있다(건강보험심사평가원, 2005). 산재보험에서 종합관리제를 시행하기 위해서는 산재질병군 분류체계를 확립하고 산재인정상병과 산재 진료비 청구시의 상병을 동시에 관리할 필요가 있다. 산재보험 질병분류는 산재 원인, 외상 등 주요 임상적 특성을 잘 반영하면서도 기술, 검사 등 소모 자원의 유사성을 반영한 산재 환자 관리에 적합한 새로운 분류체계 개발이 필요하다. 아울러 산재인정상병과는 별도로 청구 당시 발생한 진료비를 설명할 수 있는 상병을 기재하도록 하여야 한다. 또한 진료비 청구 주기를 에피소드별(치료시작에서 종결까지) 또는 월별 청구로 변경할 필요성이 있다. 진료비 청구 주기가 의료기관 임의로 이루어질 경우 동일한 상병으로 인한 진료비용이 청구 주기에 따라 분리 또는 합산되어 진료비 고가도 지표 산출에 문제가 있을 수 있다. 한편 종합관리 지표의 타당성 및 신뢰성을 확보하기 위하여 명세서 청구 자료의 오류를 점검하는 오류 점검 프로그램 개발이 필요하다. 정확한 청구방법에 대한 의료기관 대상 교육을 확대하고 청구오류가 많은 기관의 경우 경고 또는 반송조치를 하는 등 청구 자료의 질 확보가 선행되어야 한다.

산재보험지정의원의 입원 진료비 고가도 지표와 외래 진료비 고가도 지표 모두 내원일수지표, 심사조정률, 열외군구성비와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 가졌다. 이러한 연구결과는 산재보험지정의원의 진료비 고가도 지표 관리에 있어 내원일수지표, 심사조정률, 열외군구성비를 동시에 관리해야 함을 의미하며, 또한 이들 지표들이 동시에 개선될 수 있음을 의미한다. 건강보험의 경우는 의원 외래의 경우는 진료비 고가도 지표와 내원일수지표, 심사조정률, 열외군구성비 모두 통계적으로 유의한 상관관계가 있었으나 의원 입원의 경우는 진료비 고가도 지표와 내원일수지표의 관계만 통계적으로 유의한 상관관계가 있어 다소 차이가 있었다(박하영 등, 2002).

산재보험지정의원의 주요 표시과목의 진료비고가도

는 재활의학과가 1.4로 가장 높았고 나머지는 1.1로 비슷하였다. 주요 표시과목 의원의 진료항목별 고가도 지표를 살펴보면 주로 진단 및 치료, 마취, 재활보조기 항목에서 고가도 지표가 높았다. 고가도 지표가 높은 표시과목 의원은 동일질환을 치료하는데 타과 표시과목 의원들과 다른 진료행태를 가지거나 본 연구에서 사용한 KCD-4 분류체계가 이들 표시과목의 진료특성을 감안하지 못함을 의미할 수 있다. 진료비 종합관리대상 의원으로 분류되면 내원일수지표, 심사조정율 등 참고지표를 동시에 고려하여 적절한 판단과 중재를 적용할 수 있어야 한다. 건강보험에서는 마취과와 진단방사선과가 극단적으로 큰 고가도지표를 가지는 경우가 많다(박하영 등, 2002).

근로복지공단 지역본부별 진료비 고가도 지표를 보면, 광주가 1.23, 대구가 1.15, 대전이 1.13, 부산이 1.10, 경인이 1.06 순으로 높게 나타났다. 광주와 대구의 경우 내원일수지표도 각각 1.09, 1.03으로 높았고 심사조정율도 각각 6.37%, 4.80%로 높았다. 지역본부별 진료비 고가도 지표 차이는 지역별 산재보험지정의료기관 지정율, 산재보험지정의료기관 진료특성, 산재 진료비 심사 특성 등에 기인할 수 있으므로 지역 특성을 고려한 종합적인 판단과 중재전략이 마련되어야 한다.

본 연구를 통해 산재보험지정의원의 종합관리를 위한 두 가지 대안을 제시하고 모의실험평가를 통해 정밀 및 지표 심사의 건수, 심사금액, 심사조정율을 추정하였다. B안은 진료비 고가도 지표 요주의 기관의 정밀심사 건수를 줄여 진료비 심사업무 부담을 경감시키기 위한 제안으로 A안에 비해 정밀심사 대상 건수는 7.2%P 감소하나, 정밀심사 금액은 3.7%P 감소하고 정밀심사 조정율도 0.3%P로 소폭 높아져 심사효율이 더 높은 것으로 사료된다. 또한 지역본부별로 요양기관 분류 대안별 모의실험평가에서도 정밀심사 건수와 진료비 금액은 차이가 있으므로 종합관리 인력과 업무 추진상의 효율성을 고려하여 선택해야 한다. 종합관리 대상 요양기관은 정밀심사 대상 요양기관의 진료비 고가도 지표, 내원일수지표, 질병군별 평균진료비 등 종합관리 지표를 토대로 판단하여 서면, 전화 혹은 방문을 통한 중재를 실시하게 된다.

종합관리제의 성공적 정착을 위해서는 산재환자의 장기요양 특성과 상병 특성을 반영한 질병군 분류가 선행되고 진료비 청구자료의 질이 확보된 후 전체 산재보



협지정의료기관의 의료기관종별 전문과목별, 상병별 진료비 고가도 지표 및 세부 관리지표에 따라 상시 청구경향 분석 및 모니터링을 실시하고 교육, 정보제공, 자문 등 중재 프로그램을 실행할 수 있는 시스템을 개발해야 한다(최은숙, 2007b). 또한 진료내역 세부지표 등 종합관리 관련 제지표의 수정보완 및 개발을 통한 지표의 안정화 및 타당성을 확보하고 종합관리제의 효과를 지속적으로 측정할 수 있는 모형 및 방법론을 개발해 나가야 한다.

## V. 결론 및 제언

본 연구는 산재보험지정의원의 진료비 고가도 지표를 산출하여 종합관리대상 의료기관을 분류하는 시범평가를 통해 산재보험에서의 종합관리제 도입 가능성을 모색하고자 시도되었다.

2006년 7월부터 2007년 6월까지 1년간 2,345개의 산재보험지정의원의 청구건수 총 185,126건(입원 65,868건(35.6%), 외래 119,258건(64.4%))을 분석 대상으로 하였다. 종합관리지표 산출을 위한 질병분류는 한국표준질병사인분류(KCD-4)를 사용하였다. 질병군 분류의 총진료비에 대한 설명력과 진료비 고가도 지표와 내원일수지표, 심사조정율, 열외군구성비의 산출과 이들 지표간의 상관관계는 SAS 9.1 version을 사용하여 proc GLM과 기술통계와 상관관계 분석을 통해 파악하였다.

주요 연구결과는 다음과 같다.

1. 산재보험지정의원의 총진료비에 대한 KCD-4 질병분류의 설명력은 외래의 경우 약 16.8%, 입원의 경우 3.5%로 낮았다.
2. 산재보험지정의원의 입원 진료비 고가도 지표와 외래 진료비 고가도 지표 모두 내원일수지표, 심사조정율, 열외군구성비와 통계적으로 유의한 양의 상관관계를 가졌다.
3. 산재보험지정의원의 주요 표시과목은 신경외과, 일반의 진료과, 일반외과, 재활의학과, 정형외과이며 이들 주요 표시과목 의원들의 진료비고가도는 재활의학과가 1.4로 가장 높았다. 주요 표시과목 의원의 진료항목별 고가도지표를 살펴보면 주로 진단 및 치료, 마취, 재활보조기 항목에서 고가도지표가 높았다.
4. 근로복지공단 지역본부별 진료비 고가도 지표를 보

면, 광주가 1.23, 대구가 1.15, 대전이 1.13, 부산이 1.10, 경인이 1.06 순으로 높게 나타났다.

5. 본 연구를 통해 산재보험지정의원의 종합관리를 위한 두 가지 대안을 제시하였다. 대안의 선택은 종합관리 인력과 사업추진상의 효율성을 고려하여 선택해야 한다.

본 연구를 통해 다음과 같은 제언을 한다. 종합관리제의 성공적 정착을 위해서는 산재환자 관리에 적합한 산재 질병군 분류체계가 선행되어야 한다. 그리고 의료기관의 산재 진료비 청구방식을 산재인정상병과는 별도로 청구하는 진료비의 주상병 기재가 필요하다. 진료비 청구주기도 에피소드별 또는 월별 청구로 변경할 필요가 있다. 한편 종합관리제의 효과를 지속적으로 측정할 수 있는 모형 및 방법론을 개발해 나가야 한다.

## 참 고 문 헌

- 건강보험심사평가원 (2007). 2006년 건강보험심사평가원 경영실적보고서. 서울: 건강보험심사평가원.
- 건강보험심사평가원 (2005). 건강보험 관련 코드 및 분류체계 해설집. 서울: 건강보험심사평가원.
- 건강보험심사평가원 (2004). 2003 심사 평가 백서. 서울: 건강보험심사평가원.
- 근로복지공단 (2007). 요양업무처리규정. 서울: 근로복지공단.
- 문옥륜, 조병희, 권영대, 송윤미, 이기호, 권순만, 김성욱 (2001). 요양급여의 적정성 평가모형 및 체계 개발에 관한 연구. 서울대학교 보건대학원.
- 박하영, 박기동, 김기준, 박종택, 이규택, 이종규, 정상훈 (2002). 건강보험심사평가원 심사과정 개선·심사 효율화 방안연구. 가톨릭대학교 가톨릭병원연구소.
- 이신호, 유선주, 오중희, 박수경, 류미경, 김유미, 최윤경, 권영준, 임준, 최은숙 (2007). 산재보험 의료기관 평가에 관한 연구. 노동부·한국보건산업진흥원.
- 조우현, 이선희, 강명근, 강혜영 (2001). 요양급여의 초·중·장기 평가 대상 개발에 관한 연구. 연세대학교 보건정책 및 관리연구소.
- 조재국, 이상영, 이현주, 윤강재 (2005). 산재보험 진료비 심사 및 지급체계 개선방안. 한국보건사회연구원.
- 최은숙 (2007a). 산재지정의료기관 평가시스템 구축방

안 연구. 근로복지공단.  
 최은숙 (2007b). 진료비 심사기법 및 지불체계 개선방안 연구. 근로복지공단.  
 최은숙, 고영, 방은주, 전경숙, 변행섭, 이길수, 박주은 (2007). 요양기관 종합관리제 도입방안 연구. 근로복지공단·경북대학교 산학협력단.  
 Eisenberg, J. M. (1985). Physician utilization. *Med Care*, 23(5), 461-86.  
 Eisenberg, J. M. (2002). Physician utilization: the state of research about physicians' practice patterns. *Med Care*, 40(11), 1016-35.

- Abstract -

## The Comprehensive Management Indexes and Their Application Strategies for Appropriate Medical Care in Primary Care Clinics under Workers' Compensation Insurance

*Bang, Eun Ju\* · Choi, Eun Sook\*\*  
 Ko, Young\*\*\**

**Purpose:** The objectives for this study are to produce the comprehensive management indexes and find their application strategies for appropriate medical care in primary care clinics under workers' compensation insurance.  
**Method:** Data of this study was workers' compensation insurance medical fees claim's

data from July 2006 to June 2007. Data were analyzed using SAS 9.1 version by applying descriptive statistics and Pearson's correlation. The indexes such as costliness index(CI), standard medical fee were calculated based on the fourth revision of Korean classification of diseases(KCD-4.). **Results:** The CI, visiting index(VI), outliers index(OI), and medical review adjustment percentage were positively correlated in the both inpatient and outpatient medical fees in primary care clinics under workers' compensation insurance. The major medical specialties were neurological surgery, general medicine, general surgery, rehabilitational medicine, and orthopedic surgery. The CIs were slightly high in rehabilitational medicine among major medical specialties. The CIs were mostly high in diagnosis, test, anesthesia, and rehabilitational assistive device fees among major medical specialties. The CIs were slightly high in Kwangju, Daegu, Daejeon, and Busan districts among district management centers of Korea Workers' Compensation and Welfare Service. **Conclusions:** We suggest the continuous development of appropriate disease classification system and medical care quality indicators to successfully take root the comprehensive management for appropriate medical care under workers' compensation.

**Key words :** Industrial accident, Workers compensation, Medical care costs

---

\* Seoul National University  
 \*\* Kyungpook National University  
 \*\*\* National Health Insurance Corporation