



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

외래처방 인센티브제도가
외래 약품비 감소에 미치는 영향
- 의과 의원급 요양기관을 대상으로 -

연세대학교 보건대학원
보건정책학과 보건정책관리전공
권 성 희

외래처방 인센티브제도가
외래 약품비 감소에 미치는 영향
- 의과 의원급 요양기관을 대상으로 -




지도 박 은 철 교수

이 논문을 보건학 석사학위 논문으로 제출함

2016년 6월

연세대학교 보건대학원
보건정책학과 보건정책관리전공
권 성 희

권성희의 보건학 석사학위 논문을 인준함

심사위원 박 은천 
심사위원 박 소희 
심사위원 문 기태 

연세대학교 보건대학원

2016년 6월 일

감사의 글

건강보험심사평가원에 1993년에 입사하여 20년이 지날 무렵 ‘회사를 왜 다니지? 언제까지 다니지?’ 하는 끝없는 생각이 꼬리를 물었습니다. 시계바퀴 돌듯이 하루하루 시간은 흐르고 끝없이 주어지는 일들, 회사, 집, 남편, 아이들...

이때 나에게 다가온 것이 연세대 보건대학원 보건정책학과였습니다. 인생의 전환점? 무척 망설였지만 첫발을 내딛고 나니 새 생활이 시작되었습니다. 아들과 함께 공부에 대한 얘기를 나눌 수 있어 행복했습니다.

보건의료에 대한 조각조각의 지식을 연결하고 다시 생각하게 하는 계기가 되어 업무를 바라보는 눈이 조금은 넓어졌습니다. 대학원 생활을 하며 훌륭한 교수님과 학우들을 만났으며, 늦은 나이라 좀 더 힘들었지만 주변의 많은 분들의 도움으로 이 과정 무사히 마칠 수 있게 되었습니다.

먼저 우리나라의 보건의료의 발전을 위해 항상 노력하시고 고민하시며, 학생들에게 더 많은 가르침을 주시려고 애쓰시는 보건정책관리학의 최고의 교육자이신 박은철 교수님과 정우진 교수님의 지도를 받을 수 있어서 영광이었습니다.

특히, 많은 보건정책 연구를 수행하신 박은철 교수님께서 논문 지도를 해주시며, 냉철한 판단으로 저의 부족함을 깨우쳐주시고 자상한 가르침으로 저를 이끌어주신 교수님 덕분에 이 논문을 완성할 수 있었습니다. 그리고 어려운 보건통계 분석방법을 쉽고 즐겁게 가르쳐 주시며 자신감을 심어주신 박소희 교수님, 심사를 맡아 지도해 주신 문기태 교수님, 총명한 두뇌, 책임감과 열정으로 끝까지 도와주고 애써주신 한규태 조교님과 전성연 조교님께 감사의 말씀을 드립니다.

대학원 생활을 함께한 소중한 동기들, 늘 수줍은 웃음으로 4학기 내내 기대표로 활동하며 동기들을 챙기는 강맑음쌤, 늘 먼저 챙겨주는 이서윤쌤, 믿음직스러운 하대관쌤, 잘 웃는 조명수쌤, 부드러운 이신영쌤, 모범생 조미정쌤, 학구파 장윤정쌤, 멋지고 의리가 넘치는 김수진쌤, 행복한 박연숙쌤, 몸짱 김예린쌤, 바쁜 박소진쌤, 멋진 안진옥쌤, 여성스런 차세란쌤, 생각하는 이소명쌤, 정감이 넘치는 심우영쌤, 박숙현쌤, 여린 신호선쌤, 활발한 최미애쌤 오래토록 기억할게요. 그리고 선배님과 후배님들 함께해서 행복했습니다.

바쁜 업무에도 휴일도 마다않고 조언과 도움을 아끼지 않았던 이성미 과장님, 논문자료를 잘 챙겨준 장유림 대리님께 진심으로 감사의 마음을 전합니다. 업무를 하면서도 마음 편히 공부할 수 있게 힘껏 지원해주신 최명례 실장님, 이병민 실장님, 이순옥 부장님, 김숙자 부장님 항상 즐겁게 일하며 격려해주는 약품비관리부 식구와 지난 청구관리부 식구들에게 감사의 마음을 전합니다.

늦은 나이에 공부하는 나를 격려와 인내로 외조해준 사랑하는 남편 임인수, 잘 챙겨주지 못해 미안해하는 엄마를 이해해준 두 아들 재환, 지환, 딸이 늘 안타까운 사랑하는 아빠와 엄마, 아들과 손자들 생각뿐이신 시어머님, 함께 해서 고마운 언니, 남동생들, 여동생들, 율케, 제부 모두 감사하고 사랑합니다.

2년 반 동안 학업을 하며 석사 졸업을 할 때까지 힘써 도와주신 주변의 모든 분들께 깊은 감사의 말씀을 올리며 오늘의 이 기쁨을 함께 나누고 싶습니다.

2016년 6월

권성희 올림

차 례

국문요약

I. 서 론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	4
II. 이론적 고찰	5
1. 처방행태 개선방안	5
2. 의사에 대한 처방 인센티브	7
3. 처방 인센티브 유형	8
4. 국내 약가관리 정책	10
5. 외래처방 인센티브제도	11
III. 연구 방법	21
1. 연구모형	21
2. 연구자료	21
3. 연구대상	22
4. 변수정의	25
5. 분석방법	29
IV. 연구 결과	30
1. 연구대상 요양기관의 일반적 특성	30
2. 요양기관 특성별 약품비 절감률, 고가도지표, 인센티브에 미치는 영향	32

3. 요양기관 특성이 약품비 절감률에 미치는 영향	36
4. 요양기관 특성이 약품비 고가도지표에 미치는 영향	38
5. 요양기관 특성이 외래처방 인센티브에 미치는 영향	40
6. 직전반기의 인센티브 지급여부에 따른 영향분석	42
V. 고 찰	50
1. 연구방법에 대한 고찰	50
2. 연구결과에 대한 고찰	51
VI. 결 론	56
참 고 문 헌	58
부 록	62
ABSTRACT	68

표 차 례

표 1. 연도별 총진료비와 약제비	2
표 2. 처방행태를 개선하기 위한 개입방안	5
표 3. 외래약품비 구성요소별 변동	10
표 4. 건강보험 약제비 추이	11
표 5. 처방 인센티브 지급목적과 유형에 따른 구분	12
표 6. 외래처방 약품비 고가도지표별 지급률	15
표 7. 평가대상 제외기준	17
표 8. 외래처방 인센티브사업 현황	20
표 9. 의원 인센티브 산출 및 지급기관 현황	22
표 10. 종속변수의 정의	26
표 11. 독립변수의 정의	28
표 12. 연구대상 의원의 일반적 특성	31
표 13. 각 기관의 특성에 따른 약품비 절감률 및 고가도지표	33
표 14. 각 기관의 특성에 따른 외래처방 인센티브 지급여부	35
표 15. 약품비절감률에 대한 다중 선형회귀분석	37
표 16. 약품비 고가도지표에 대한 다중 선형회귀분석	39
표 17. 외래처방 인센티브에 대한 다중 포아송회귀분석	41
표 18. 약품비절감률에 대한 다중 선형회귀분석	43
표 19. 약품비 고가도지표에 대한 다중 선형회귀분석	45
표 20. 외래처방 인센티브에 대한 다중 포아송회귀분석	47
표 21. 인센티브 지급기관의 하위분석	49

그 림 차 례

그림 1. 의원 외래처방 평가모형	13
그림 2. 연구대상 선정 흐름도	24

국 문 요 약

연구 목적

우리나라의 약제비의 증가가 지속되고 전체 진료비의 증가보다 약품비의 증가가 더 큰 문제를 해결하기 위해 요양기관 특성에 따른 외래처방 인센티브제도가 의약품 사용량에 미치는 영향을 파악하여, 제도의 효과적인 운영을 위한 자료를 제공하고자 한다.

연구 대상 및 방법

이 연구는 2011년부터 2014년까지 의원 외래처방 인센티브의 평가대상인 건강보험심사평가원의 29,267기관 자료를 활용하였으며, 요양기관 특성인 인력·시설·장비 등의 요인은 건강보험심사평가원에 신고된 요양기관 현황과 의료장비 현황 자료를 이용하였다. 요양기관의 통계에의 오류를 방지하기 위해 연구대상의 변수의 결측치를 제외하고 총 23,466기관을 연구대상으로 분석하였다.

분석방법은 각 의원의 특성에 따라 약품비 절감률, 약품비 고가도지표, 인센티브 지급여부와 관계 등을 분석하기 위해 t-검정 및 분산분석, 각 의원의 특성에 따른 인센티브 지급여부와 이전 기간의 실적에 따른 외래처방인센티브 지급여부와 관계는 카이제곱검정, 다중 선형회귀분석 및 포아송 회귀분석을 시행하였다.

연구 결과

의사의 처방행태와 관련하여 요양기관의 특성에 따른 약품비 절감률을 살펴보면 평균 절감률은 -2.77%이고, 약품비 고가도지표는 0.96이었다. 표시과목별로는 내과계가 약품비 절감률이 적고, 약품비 고가도지표는 높으며, 소재 지역별로는 약품비 절감률은 울산광역시, 서울특별시, 경기도가 절감을 많이 하고, 전라도,

충청도, 경상도가 절감률이 낮았다. 약품비고가도지표는 부산광역시 0.91, 대전광역시 0.92, 울산광역시 0.93으로 낮고, 강원도 1.01, 인천광역시 0.98, 전라도, 경기도, 대구광역시는 0.97로 지표가 높았다. 인센티브는 울산광역시, 대전광역시, 서울특별시·경상도가 많이 받았으며, 전라도, 인천광역시, 대구광역시는 적게 받았다.

전체대상에서 인센티브 요인을 살펴보면, 대표자 연령별로는 39세 이하에 비해 40세~49세가 약품비 절감률이 가장 높으며, 인센티브도 1.355배로 가장 많이 받았다. 표시과목별로는 기타에 비해 내과계가 약품비 절감률이 높고 약품비 고가도지표도 낮아서 인센티브를 많이 지급받았다.

직전반기에 인센티브 지급여부를 기준으로해서 해당반기의 인센티브 지급여부는 외래처방 인센티브를 받은 기관이 평균 약품비 절감률은 6.82%이고, 약품비 고가도지표는 -0.0227로 낮았으며 인센티브는 2.772배 더 많이 받았다. 이는 인센티브제도가 처방행태에 긍정적인 영향을 주었음을 보여준다. 반면, 의약분업 적용지역보다는 의약분업 예외지역이 약품비 절감률이 높으나, 인센티브 지급은 0.792배 적게 받았다. 따라서 의약분업 예외지역은 인센티브에 대한 민감도는 떨어졌다.

대표자의 연령으로 보면 39세 이하에 비해 40세~49세가 약품비 절감률이 높고 인센티브도 가장 많이 받으며, 표시과목별로는 기타에 비해 내과계가 약품비 절감률이 높고, 약품비 고가도지표도 가장 낮아 인센티브를 1.11배 더 많이 받았다. 지역별로는 충청도에 비해 울산광역시, 경기도, 강원도가 약품비 절감률이 높으며, 전라도, 부산광역시, 대구광역시가 절감률이 낮았다. 약품비고가도지표는 충청도에 비해 전라도, 부산광역시가 낮고 울산광역시, 경기도, 서울특별시가 높았다. 인센티브는 충청도에 비해 울산광역시는 1.09배 많이 받고, 전라도는 0.91배, 광주광역시 0.91배로 인센티브 지급이 낮았다. 따라서 약품비 절감률이 많으면 인센티브도 많이 받았다.

전문의 수가 증가할수록 약품비 절감률은 많았으나, 인센티브는 전문의가 있는 기관이 약간 적게 받았다. 간호사가 있는 기관이 더 많은 약품비가 절감되어 인센티브도 더 많이 받았다. 이는 전문 인력을 보유한 요양기관이 처방행태를 변경할 가능성이 많아 보인다는 점에서도 긍정적인 효과이다.

결론

이 연구에서는 외래처방 인센티브제도가 의사의 처방행태에 긍정적인 영향을 미쳤다는 것을 알 수 있었다. 그러나 약품비를 절감하는 유인인 인센티브제도를 지속적으로 유지하기 위해서는 인센티브제도의 약품비 절감률의 정확한 예측방법, 약품비를 절감하고 약품비고가도지표를 낮추는 이중구조를 재검토하고, 인센티브 뿐만아니라 디스인센티브도 함께 고려해야한다. 또한, 인센티브의 영향을 잘 받지 않는 의약분업 미적용 지역은 적용지역과 구분하여 차별화된 기준으로 재설계하여 전체적인 의약품 처방행태를 유도할 필요가 있다. 궁극적으로, 의약품 처방행태 개선을 위해서는 포괄수가제와 시범사업 중인 신포괄수가제 확대 등 지불체계를 개편하고, 환자의 본인부담률 차등화, 참조가격제 등의 방법도 고려하여 환자도 의료이용 행태변경 유인책에 동참하는 방안도 고려해야한다. 요양기관의 특성이 인센티브에 미치는 요인을 명확히 규명하기 위해서 환자별 특성을 고려하고 인센티브실시 전후 자료 비교 등을 실시하는 등 추가적인 연구가 필요하다.

핵심어: 요양기관 특성, 외래처방 인센티브, 처방행태 개선, 약품비 절감

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

사회보험 성격의 의료보험이 1977년 7월 시작된 이후 12년 만인 1989년 전국 민의료보험을 달성하여 우리나라 의료에 획기적인 변화를 가져왔다. 전국민 의료보험 도입으로 국민의 의료 접근성 향상에는 크게 기여하였으나, 너무 빠른 확산을 위해 저보험료, 저수가 및 저급여로 시작하여 의료의 왜곡이 발생되었다. 우리나라의 경제성장률 향상에 비해 국민의 보험료 부담률 인상에는 부정적인 입장이나 국민의 의식수준 향상으로 인해 지속적으로 의료보장성 확대를 요구받는 등 의료환경의 변화가 부정적으로 작용하여 90년대 중반이후 수입보다는 지출이 높은 누적적자가 발생하는 위기도 맞았다.

또한, 우리나라는 급속한 인구 고령화와 저출산, 건강보험 급여확대, 의료기술의 발전, 수가인상과 행위별 수가제, 소득수준의 증가 등으로 의료비는 지속적으로 증가하며, 환자는 상급종합병원을 선호하고 의약품 남용, 도덕적 해이, 질병구조 및 건강행태의 변화, 민간보험 등의 요인으로 인해 의료비 규모도 크게 증가하고 의료이용량도 높아질 것이다(윤석준, 2013). 건강보험 진료비는 경제성장률을 능가하는 증가율로 상승하였고, 특히 약품비의 상승은 2000년대 후반까지 총진료비의 속도를 상회하여 건강보험 총진료비의 증가를 주도하였다(보건복지부, 2012).

2007년 건강보험에서 지출한 약제비는 9.5조원으로 건강보험 총진료비의 29.5%를 차지하고(표 1) 약제비는 지속적인 증가로 2002년 이후 5년간 약제비 증가율은 연평균 14.7%로 진료비 증가율 11.1%보다 높았으며 국민의료비중 약품비는 2006년 25.8%로 OECD 국가의 평균인 17.3% 보다 훨씬 높다. 또한

약품의 증가속도도 OECD 국가의 평균보다 2.1배 높다(유승흠과 박은철, 2009).

표 1. 연도별 총진료비와 약제비(십억원, %)

	총진료비	증가율	약제비	증가율	약제비 비율
2002	19,061		4,801		25.2
2003	20,534	7.7	5,583	16.3	27.2
2004	22,356	8.9	6,354	13.8	28.4
2005	24,797	10.9	7,229	13.8	29.2
2006	28,558	15.2	8,404	16.3	29.4
2007	32,259	13.0	9,513	13.2	29.5

자료: 보건복지가족부. 보건복지가족백서. 2008

전 세계적으로도 보건의료지출의 전체비용 중 약품비 비중이 지속적으로 증가되어 정부차원에서 약제비를 감소시키고자하는 노력을 다각적으로 시도하였다. 우리나라의 약품비 관리정책으로는 크게 2006년의 약제비 적정화 방안인 중복처방 차단, 동일성분 의약품 중복과다 투약관리, 처방총액 절감 인센티브 제도 시행, 고가약 처방 및 다품목 처방기관 심사 강화 등 사용량관리를 추진하였으며, 2012년도는 상한가격 변경, 기등재 약가 일괄인하 하는 약가제도개편 등으로 주로 약가를 관리하는 방향으로 추진되었으나, 의약품 전체 사용량 증가 및 고가약 사용 증가 등으로 인하여 약품비 증가는 지속되고 있다(권순만, 2013).

이러한 약품비의 지속적으로 증가하는 사유 중 의사의 처방이 약제비 지출과 매우 높은 연관성이 있음에도 불구하고 의사는 의약품 처방에 직접적인 수입을 얻지 못하므로 약품비 보다는 환자의 요구를 우선하여 처방하고 있다. 이처럼 비용 고려 없는 처방행태는 중재가 필요하며 여러 국가에서 의사가 비

용에 대한인지를 하고 처방을 할 수 있도록 행태를 변화시키기 위해 재정적 인센티브를 제공하는 방식을 취하게 된 것이다(Walley et al., 2004).

그러나 의사의 처방행태 변화는 제도적 요인만이 아닌 의사의 인구학적 특성에서부터 교육 수련, 직업관련 의식, 업무 환경 등 다양한 요인에 의해 영향을 받고(Hemminki, 1975; Raisch, 1990), 집단적, 개인적으로 오랜 동안 형성되어온 것이므로 정책 등 하나의 요인에 의해 쉽게 변화하지 않는다. 그러나 의사의 처방에 영향을 미치는 요인이 복합적이라도 의사의 의약품 처방 행태에 대한 제도적 노력은 시도해야하며, 의약품 처방 개선을 위한 다각적 방법과 변화를 목표로 하는 구체적 대상을 설정하여 실시하여야 한다(Oxman et al., 1995; 박실비아, 2006). 의료공급자의 행태 변화를 위한 재정 인센티브제도는 비교적 적극적 방법으로, 미국, 영국 등 외국의 건강보장 프로그램에서 널리 활용되며 의료의 질 향상에 효과가 있었다(Campbell et al., 2007).

이에 우리나라에서도 의약품의 적정 사용 및 의사의 자율적인 처방행태 개선을 유도하기 위해서 의원을 대상으로 인센티브를 제공하는 제도를 2008년 7월부터 2009년 6월까지 1년간 처방총액 절감 인센티브 시범사업을 시작하였으며, 2010년 의약품 거래 및 약가제도 투명화 방안의 일환으로 의원 외래처방 요양급여비용 가산지급제도(현 외래처방 인센티브제도)가 실시되어 2010년 10월부터 2014년까지 시행했으며, 2014년 9월부터는 처방·조제 약품비 절감 장려금 사업으로 제도를 변경하여 사용량감소 장려금, 저가구매 장려금이 시행되고 있다.

이 연구에서는 외래처방 인센티브제도 시행 이후 의원 외래 약품비의 추이를 살펴보고, 처방 행태 변화에 대한 영향을 분석하여 요양기관의 자발적인 처방행태 개선 유도 및 국민건강 증진을 도모하고자 한다.

2. 연구의 목적

이 연구에서는 의과 의원급 요양기관 특성에 따른 외래처방 인센티브제도가 의약품 처방행태에 미치는 영향을 분석하여, 제도의 효과적인 운영을 위한 자료를 제공하는데 목적이 있다. 구체적인 연구 목적은 다음과 같다.

첫째, 요양기관 특성에 따른 외래처방 인센티브제도를 파악한다.

둘째, 의원 외래처방 인센티브 사업 이후 의약품 처방행태 변화를 파악한다.

셋째, 요양기관 특성 중 의약분업예외지역, 전문의 및 간호사 보유여부가 외래처방 인센티브 지급여부에 미치는 영향을 파악한다.

II. 이론적 고찰

1. 처방행태 개선방안

정부나 보험자(지불자)가 처방자를 설득하여 진료를 변화시키고 처방을 개선하는 것은 매우 힘든 방법으로 제시되고 있다(Chapman et al., 2004). 의사의 행동 변화를 일으킬 수 있는 일은 너무나 복잡하고 다양한 단계에서 일어나므로 한 가지 방법이 아닌 다각적인 중재만이 의사처방의 행태를 변화시킬 수 있을 것이다.

처방행태를 개선하기 위한 방안으로는 약품목록 제한, 전산시스템에 정보 탑재, 처방평가, 교육, 인센티브로 살펴보았다(표 2). 우리나라는 외래 처방 인센티브, 약제급여 적정성 평가, 평가결과 공개, 의약품 처방·조제 지원서비스(DUR; Drug Utilization Review), 지표연동자율개선제, 동일성분 다품목 처방 심사조정 등을 처방행태 개선방안으로 실시하고 있다.

표 2. 처방행태를 개선하기 위한 개입방안

구분	내용	국가	효과
처방집 (formulary)	의약품에 대한 제한적 목록	영국, 미국	직접적으로 특정 의약품 처방 장려
1. 약품 목록 제한	가이드라인	영국, 프랑스, 캐나다, 호주, 이탈리아 등 대부분 국가	임상의 근거제공, 진료과정의 표준화유도
	사전승인	미국	formulary 운영과 밀접하게 연관되어 있고, 의사처방에도 불구하고 PBM (Pharmacy Benefit Manager) 에서 심사해 승인함.

구분	내용	국가	효과	
2. 전산 시스템 정보 탑재	전산화된 의사결정지원 시스템(computerized decision support system, CDSS)	-일차의료 의사의 컴퓨터 시스템내에서 가이드라인을 이용가능하게 함 -처방 시 부주의로 간과하는 실수를 줄임	영국, 미국 등 대부분의 국가에서 수행	
	전향적 DUR (DUR프로그램은 전향적 DU과 후향적 DUR 중재개입 및 교육프로그램 포함)으로 구분)	치료군 중복, 약물_질병 금기, 약물상호유해반응, 부정확한 용량, 부적절한 약물 치료기간, 약물_알러지 상호작용, 임상적 남/오용 등 잠재적 약물치료 문제를 투약 전에 확인	미국	
3. 처방 평가	지표 결과 피드백	처방개선을 위해 문서나 다양한 형태의 교육 등으로 정보를 제공	영국, 프랑스, 호주	
4. 교육	대면교육 혹은 학술적 디테일링	개별 의사들의 필요나 상황에 부합될 수 있도록, 정교하고 다방면이 고려된 접근 필요	영국, 호주	오랜 경험과 습관은 바꾸기 어려움
	교육자료 배포	약물정보지, 학습지, 인쇄물, 전문가 교육용 소책자 등 요양기관에 배포	호주	교육자료만으로는 효과가 미비함
	다매체 캠페인	의학전문 출판물, 신문, TV, 라디오 등을 이용한 경고 캠페인		
	집단교육	임상적 지도자가 소규모 집단을 대상으로 토의		
	여론주도자 혹은 영향력 있는 의사	새로운 약물사용을 수용		
	일대일 교육	처방행위의 개선을 위해 일대일 교육 활동을 수행		
5. 인센티브	금전적 인센티브와 벌금	처방의 변화를 도모하는 측면에서 보험급여를 차등지급, 인센티브가 벌금보다는 효과적임	영국, 호주, 아일랜드, 이탈리아, 스페인, 미국	

출처: Chapman et al., 2004; Majumdar, 2005

2. 의사에 대한 처방 인센티브

여러 국가에서 약제비는 보건의료지출의 많은 부분을 차지하고 있으며 약제비를 줄이기 위해 오랜 동안 각국은 다방면으로 노력을 기울여왔다. 이 중 총량제한 정책의 일종인 처방비용 억제 정책은 의사들에게는 처방권 침해, 환자들에게는 의료의 질 저하에 대한 우려를 불러일으켰으며 이로 인해 정책 수행에 많은 어려움이 있어 왔다. 이에 각국 정부는 의료의 질에 영향을 주지 않으면서도 약제비 지출을 통제할 수 있는 방법을 고민해 왔으며 이에 처방 관련 교육을 제공하거나 처방행태에 영향을 주는 인센티브를 제공하는 등 다각적인 접근을 시도하고 있다(이수옥, 2014).

의약품 처방에 대한 결정권을 가지는 의사에게 인센티브를 적용하는 제도의 기본적인 취지는 의사의 처방행태를 적절하게 바꾸는 것이며, 그 방향은 주로 의사의 의약품 비용 의식을 높이고 처방의 질을 향상시키는 데 기여할 수 있도록 만드는 것이다. 의사에게 적용하는 인센티브는 의사의 소득에 직접적으로 영향을 주거나, 진료소(practice) 또는 환자에게 이익을 주는 직접적인 형태가 있다¹⁾. 인센티브는 보상(reward) 개념의 긍정적인 방식과 벌을 주는 방식(벌금, 임금삭감, 권한약화 등)이 있을 수 있다.

처방 인센티브 정책의 목적은 보건의료 자원의 사용 감소, 임상진료의 변화, 의료의 질 향상, 건강목표(health target) 성취 등 여러 가지가 될 수 있으나 대부분의 경우 우선적인 목적은 비용절감이다. 질 향상을 목적으로 하는 인센티브 제도는 전문가 입장에서 긍정적으로 받아들일 수 있으나, 비용을 절감하기 위한 목적의 인센티브는 부정적으로 생각하는 경향이 있다.

1) 일차의료에 대한 지역 예산 결정에 참여하는 등의 의사의 권한 강화와 환자를 더 잘 치료할 수 있게 하는 것(better care for patients) 등 다양한 형태가 있을 수 있다.

3. 처방 인센티브 유형

처방과 관련된 인센티브는 보건의서비스와 지불방식 특성에 따라 여러 형식으로 취할 수 있다. 목적에 따라서는 비용 절감을 위하여 처방 비용에 근거한 인센티브와 질 향상을 위하여 질평가나 지침준수에 근거한 인센티브로 나눌 수 있다. 지급 형태에 따라서는 잠재적인 벌금(독일, 프랑스), 의료서비스의 향상을 위해 사용되는 절감분(영국, 아일랜드), 의사 봉급의 보너스(스페인, 미국)의 형태를 취할 수 있다. 인센티브의 적용 대상은 개별 의사나 의원, 혹은 조직이나 지역 단위로 나눌 수 있으며 집단 수준보다는 개인 수준에 적용할 때 좀 더 직접적이고 영향력이 강한 것으로 알려져 있다.

인센티브의 유형이 비슷하더라도 그 결과는 다양하게 나타날 수 있다. 처방에 영향을 미치는 환자 요인으로는 질병의 유형, 치료기간, 진단 및 치료과정, 환자의 성별 및 연령, 환자의 지불능력 또는 환자의 요구 등이 있고 의사 요인에는 의사의 연령, 교육, 임상경력, 개인 또는 집단 진료, 경쟁수준 등이 있다.

가. 처방 비용에 근거한 인센티브

유럽 일부 국가에서 시행하는 처방예산제는 처방 비용 절감을 목표로 하는 인센티브의 한 형태로 볼 수 있다. 예산은 지불자가 의사집단이나 개별 의사에게 분배하는 기금으로 그들 자신의 예산의 관리에 대한 재정적 책임성을 주는 것이다. 경제 활동을 장려하고, 재정절감에 대한 인센티브를 제공하며, 특히 의약품 예산은 처방비용을 줄이는 데 목적이 있다. 일반적으로 예산의 적용대상(기관, 협회, 지역, 국가 등)에 따라 개별 의료제공자나 의사단체 대표자, 지불자가 예산에 관해 협상한다. 예산은 대개 환자구성이나 정해진 목표를 조정하여, 이전의 지출 수준에 기초한다. 대부분의 예산 중재는 1990년대에 도입되었으나, 폐지되

기도 하였다.

구매자와 공급자가 분리된 시스템에서는 구매자가 직접 예산을 배정할 수 있다. 이러한 예산은 다른 형식을 취할 수 있으며, 벌칙과 보상을 갖춘 경성예산(hard budget)이 될 수 있다. 보상으로서 잉여분의 일부 또는 전부를 관리자가 보유하게 된다(영국 기금보유). 벌칙으로서 관리자가 초과지출분을 차년도 예산 배정에서 제외하거나 초과지출에 대하여 일부만 지급하도록 요구하는 방식을 취할 수 있다(독일).

반면, 목표예산(지시예산, 혹은 가상예산)은 초과지출이나 미달된 지출을 알고 있는 관련된 관리자가 비용을 기록하지만 즉각적인 벌칙이 적용되지 않고 초과 예산이 자동적으로 생기는 형태이다(최근의 영국 정책). 이러한 예산은 비용통제 도구로서 경성예산보다 덜 효과적인 것으로 보인다. 정부가 예산한도를 스스로 정하는 경우도 있는데 일반적으로 정부 자신에게 패널티를 부과할 수 없어 효과가 별로 없다(스페인, 이탈리아 등).

나. 진료지침 준수나 처방 질에 관한 인센티브

처방의 질 향상을 목표로 하는 인센티브에는 프랑스와 같이 치료가이드라인의 이행 또는 불이행에 따라 의약품 비용을 지불하거나 또는 벌금을 부과하는 인센티브와 영국처럼 처방의 질에 중점을 둔 목표의 달성여부에 따른 인센티브가 있다. 질에 근거한 인센티브나 지불제도에는 다양한 방식이 있다. 처방만이 아니라 모든 의사서비스를 포괄하는 경우도 있는데, 행정적 목표, 대기시간, 진단과 치료목표, 환자만족까지도 포함하고 있다. 성과에 의한 지불과 처방의 향상을 장려하는 보너스나 패널티를 주는 다른 정책도 있다. 정해진 성과기준에 근거하여 의사들은 자신의 처방에 대해 보상받거나 처벌받게 된다.

4. 국내 약가관리 정책

건강보험 약품비와 약품비 증가율의 9년간의 추이를 살펴보면 건강보험 약품비는 2005년 7조에서 2013년 13조로 8년 동안 85%가량 증가하였다. 약품비는 지속적으로 증가하다가 2009년 약가 일괄인하 정책으로 소폭 감소하였으나, 2013년 약품비와 약품비 증가율 모두 약간 증가하였다(표 3). 그동안 정부의 여러 약품비 억제정책에도 불구하고, 고령화 및 만성질환 증가 등과 같은 인구학적 환경변화로 처방전수 증가, 처방전당 투약일수 증가와 같은 사용량이 지속적으로 증가하고 있다(건강보험심사평가원, 2015a).

표 3. 외래약품비 구성요소별 변동

(단위: 억원, 백만일, 백만건, 원)

구분	2009	2010		2011		2012		2013		연평균 증가율
		값	증감	값	증감	값	증감	값	증감	
외래 약품비	98,503	106,799	8.42	1,2,839	5.66	108,201	-4.11	110,492	2.12	2.91
처방전수	508	524	3.07	529	1.10	565	6.35	563	-0.38	2.50
처방전당 투약일수(일)	9.32	9.73	4.45	10.2	5.14	10.4	1.45	10.9	5.16	4.04
투약일당 약품비	2,079	2,097	0.90	2,085	-0.58	1,846	-11.90	1,798	-2.66	-3.70

- 주: 1. 외래약품비 = 처방전수 × 처방전당 투약일수 × 투약일당 약품비
 2. 증감은 전년대비 증감율을 의미함
 3. 연평균 증가율은 연도별 증감율의 기하평균임
 4. 건강보험심사평가. 2015a

우리나라의 약가관리정책으로는 선별등재제도, 실거래가 상한제 및 사후관리, 기등재의약품 목록정비, 약가 재평가, 사용량-약가 연동제도가 있으며, 약제 사용량관리정책은 처방총액 절감 인센티브(= 외래 처방 인센티브제도), 의약품 중복처방 차단·방지, 의료쇼핑 사후환수, 일반의약품 오남용방지, 처방·조제 지원서비스(DUR; Drug Utilization Review) 등이 있다.

5. 외래처방 인센티브제도

가. 도입 배경

우리나라 건강보험 진료비는 인구고령화, 만성질환의 증가, 고가 의약품의 사용 증가 등으로 인해 지속적으로 증가해왔다. 특히, 2003년부터 2009년 사이 건강보험 총 진료비는 연평균 11.5% 증가하였고, 이 중 약제비는 연평균 13.1% 증가함으로써 약제비 증가율은 건강보험 진료비 증가율을 상회하였다(표 4).

표 4. 건강보험 약제비 추이(2003~2009년)

(단위: 억 원, %)

구 분	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
진료비 (전년 대비 증가율)	205,336 (7.7)	223,559 (8.9)	247,968 (10.9)	285,580 (15.2)	322,590 (13.0)	350,366 (8.6)	394,296 (12.5)
약품비 (전년 대비 증가율)	55,831 (16.3)	63,536 (13.7)	72,289 (13.8)	84,041 (16.3)	95,126 (13.2)	103,853 (9.2)	116,550 (12.2)

건강보험심사평가원, 2014

약제비가 증가하는 주요인이 사용량 증가에 있는 것으로 분석됨에 따라 약제의 적정 사용 및 사용량 관리에 대한 필요성이 대두되었다. 이에 정부는 불필요한 처방, 과소·과다 처방 등의 처방행태 개선을 통해 약제비 증가율을 둔화시키고 국민 건강을 유지·증진하기 위한 다양한 정책을 실시하였다,

약제 사용량 관리대책으로 처방총액 절감 인센티브 시범사업이 2008년 7월부터 2009년 6월까지 1년간 실시하여 2010년 외래처방 인센티브제도가 도입되었다. 이 제도는 의사가 자율적으로 처방행태를 개선하여 약제비를 절감하면 절감률의 일정부분을 금전적 인센티브로 제공함으로써, 비용효과적인 처방에 대한 동기를 부여하고 적절한 약제사용을 유도하여 약제비 증가율을 둔화시키는 것을

목적으로 한다.

이와 같이 금전적 인센티브를 통해 비용을 억제하는 방법은 보험자(지불자)의 측면에서는 비용 절감을 위한 어려운 의사결정을 의료공급자에게 미루므로서 의사 등 의료공급자가 직접 판단하여 환자에게 발생할 수 있는 위험을 최소화 할 수 있고, 보험자(지불자)는 비용 절감 전략을 직접 실행하지 않아 환자나 의사, 제약사 등에 대한 비난을 피할 수 있다(Walley & Mossialos, 2004).

해외의 경우 영국, 아일랜드에서는 처방비용을 억제하기 위하여 의사에게 재정적 인센티브를 제공하였고, 미국에서도 비용효율성을 달성한 의사에게 인센티브를 제공하고 있다(표 5).

표 5. 처방 인센티브 지급목적과 유형에 따른 구분

구분		독 일	아일랜드	스페인	영 국	미 국	프랑스
비용절감 에 대한 인센티브 지급 (예산제)	유 형	hard budget	Indicative budget	target budget	hard budget	Indicative budget	
	보 상		○	○	○	○	
	별 칙	○					
	지급형태	벌금	절감분	봉급	절감분	절감분	
처방의 질 (성과)에 대한 인센티브 지급	유 형				목표달성시	성과 개선	진료지침 준수
	보 상				○	○	
	별 칙						○
	지급형태				절감분	봉급	벌금

이수옥, 2010

나. 사업 주요 내용

의사가 자율적으로 처방행태를 개선하여 약품비를 절감하면 절감률의 20%~40%(2012년: 10%~50%)을 인센티브로 제공하는 제도로써 의사의 약품비 절감 노력과 비용 효과적인 처방에 대한 동기 부여, 의약품 사용량 감소를 통한 약품비 증가율의 둔화 및 건강보험 재정 절감을 위한 제도이다.

외래에서 발생한 전체 상병을 대상으로 하나 중증·희귀질환 등 본인일부부담금 산정특례 대상과 전염병은 제외하며, 전국 의과 의원을 대상으로 상병별 평가가 가능한 전산매체 청구기관을 대상으로 한다. 단, 진료분 청구가 1개월이라도 누락된 기관 등은 평가 목적에 부합되지 않는 일부기관 등은 제외한다. 이 사업은 반기 단위로 실시하나 2010년도에 한하여 분기(2010.10~12) 적용되었다.

다. 의원급 외래처방 인센티브 평가지표

1) 평가 모형

의원급 평가 모형은 전년도 약품비를 대상으로 환자수, 상병을 보정하여 금년도 약품비 기대치를 계산해서 금년도 실제 약품비를 구한다. 여기서 금년도 약품비 기대치에서 금년도 실제 약품비를 계산하여 약품비 절감률을 구한다. 약품비 절감률에서 기관별 지급률을 곱하여 계산한다(그림 1).

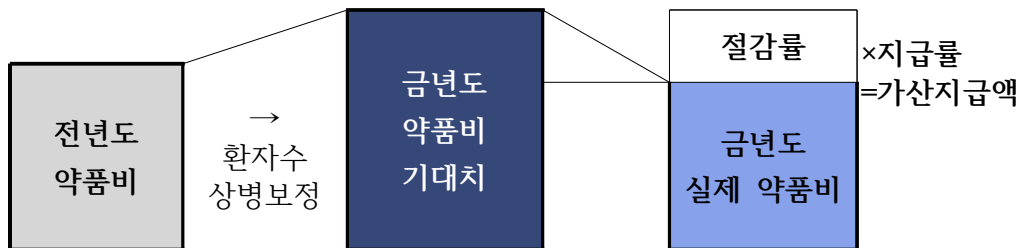


그림 1. 의원 외래처방 평가모형

2) 평가 지표

평가지표는 외래처방약품비고가도지표(OPCI, Outpatient Prescribing Costliness Index), 기대약품비, 실제약품비가 있다. 외래처방 약품비 고가도 지표(OPCI)는 요양기관의 약품비 발생수준을 나타내는 상대평가 지표로써 동일평가군(표시과목별)의 환자당 약품비 발생수준과 비교하여 평가하는 지표이다. 다만, 병리과, 결핵과, 진단검사의학과, 핵의학과, 방사선종양학과, 응급의학과, 직업환경의학과, 예방의학과 등은 일반과(미표시)에 포함한다. 상병은 110 상병분류로써 통계청고시 「한국표준 질병사인분류」에 의한 22대분류에(I ~ XII) 연령구분(0-6세, 7-17세, 18-44세, 45-64세, 65세 이상)을 적용한 분류체계를 사용한다(식 1).

$$OPCI_h = \frac{\sum_i C_{hi} \cdot N_{hi}}{\sum_i C_i \cdot N_{hi}} \dots[\text{식 1}]$$

OPCI_h = 평가대상 기관의 외래처방약품비 고가도지표

h = 평가대상 기관

i = 110상병분류(상병 및 연령)

C_i = 동일평가군 환자당 약품비

C_{hi} = 평가대상기관 환자당 약품비

N_{hi} = 평가대상기관 환자수 (처방여부 관계없이 모든 환자수)

※ OPCI는 소수 둘째자리까지 산출(셋째자리에서 반올림)

기대약품비는 전년도 110분류 상병별 환자당 약품비 기준으로 평가대상반기 상병분류별 환자수 반영하여 약품비 기대치 산출하고 전년동기간의 상병분류별(KOPG, 110분류) 약품비 산출시 약가는 평가대상 기간 약가로 보정하여 산출한다. 실제약품비는 평가대상기간의 외래 원내.원외에서 발생한 실제약품비로 원내 약품비는 청구단가, 원외처방약품비는 「약제급여목록 및 급여 상한금액표」에 고시된 상한가를 이용한다.

3) 인센티브 지급 대상기관 및 지급률

인센티브 지급 대상기관은 기대약품비 대비 실제약품비를 절감하고 OPCI도 감소한 기관에 지급한다. 인센티브 지급률은 전년도 외래처방약품비고가도지표(OPCI)에 따라 인센티브 지급률을 차등 적용한다. 고가도지표가 낮은 기관은 인센티브 지급률을 높게, 고가도지표가 높은 기관은 인센티브 지급률을 낮게 적용하는 것으로 외래처방 고가도지표 1.0일때 지급률이 기본 지급률로 30%(2012년 이후 35%)이며, 지급 범위는 최소 20%~최대 40%(2012년 이후 최소 10%~최대 50%)이다(표 6). 기관별 지급률은 아래 식 2. 식 3과 같다.

$$\text{기관별지급률} = \frac{\text{기본지급률 } 30\%}{\text{해당기관 외래 약품비고가도지표(OPCI)}} \dots \dots [\text{식 } 2]$$

$$\text{기관별지급률} = \frac{\text{기본지급률 } 35\%}{\text{해당기관 외래 약품비고가도지표(OPCI)}} \dots \dots [\text{식 } 3]$$

표 6. 외래처방 약품비 고가도지표별(OPCI) 지급률

'10 ~ '11	OPCI	1.50	1.40	1.30	1.25	1.20	1.10	1.00	0.90	0.85	0.80	0.77	0.75
	지급률 (30%기준)	20.0	21.4	23.1	24.0	25.0	27.3	30.0	33.3	35.3	37.5	39.0	40.0
'12 ~ '14	OPCI	3.50	3.00	2.50	2.00	1.50	1.00	0.95	0.90	0.85	0.80	0.75	0.70
	지급률 (35%기준)	10.0	11.7	14.0	17.5	23.3	35.0	36.8	38.9	41.2	43.8	46.7	50.0

건강보험심사평가원, 2014

4) 적용 대상 및 제외 기준

(1) 평가 대상기관 및 제외 기관

평가 대상기관은 의원(2012년 이후 상급종합병원, 종합병원, 병원으로 확대 실시)을 대상으로 의과 외래에서 약제를 처방·투여한 기관 중 전산청구(EDI)의 료기관 및 전산매체(디스켓) 청구기관, 건강보험을 평가 대상으로 실시한다.

평가 제외기관은 평가대상기간과 전년도 동일기간 비교기간을 포함하며 의원은 표시과목(2012년 이후 병원급은 병원, 종합병원, 상급종합병원)이 변경되거나 평가대상 기간 중 개설지역이 변경되거나 평가대상 기간의 개설지역이 상이한 경우, 진료월이 6개월 미만인 경우, 명세서건수가 120건 미만인 경우 등(이하 표 7과 같다)은 제외한다.

(2) 평가 대상상병 및 제외 상병

평가 대상상병은 외래진료시 발생한 의과진료과목 전체상병으로 의원급은 병리과, 결핵과, 진단검사의학과, 핵의학과, 방사선종양학과, 응급의학과, 직업환경의학과, 예방의학과는 일반과에 포함한다.

평가 제외상병은 보건복지부 고시 「본인일부부담금 산정특례에 관한 기준」에서 정한 산정특례대상 명세서(같은 고시 제6조에 따른 약국 산정특례 대상 명세서는 제외한다), 「감염병의 예방 및 관리에 관한 법률」 제2조에 의한 제1군~제4군감염병이 기재된 명세서 등(이하 표 7과 같다)은 제외한다.

(3) 평가 대상 의약품 및 제외 의약품

평가 대상 의약품은 「약제급여목록 및 급여상한금액표」에 등재된 의약품으로 외래 진료시 처방한 원내 및 원외처방에 대한 전체 약품비이며, 평가 제외대상 의약품은 제외약효군은 인공관류용제(34*), 종양용약(42*), 조직세포의 치료 및 진단을 목적으로 하는 의약품(43*) 등(이하 표 7과 같다)은 제외한다.

표 7. 평가 대상 제외 기준

구분	평가 대상 제외
기관	가. 평가대상 반기 또는 전년도 동일 반기 중 폐업한 경우
	나. 평가대상 반기 또는 전년도 동일 반기 중 서면청구기관으로 변경된 경우
	다. 평가대상 반기 또는 전년도 동일 반기 중 대표자 변경, 종별 변경 등으로 요양기관 기호가 변경된 경우
	라. 평가대상 반기 또는 전년도 동일 반기 중 표시과목이 변경된 경우
	마. 평가대상 반기 또는 전년도 동일 반기의 요양급여비용 청구 진료일이 6개월 미만인 경우
	바. 평가대상 반기 또는 전년도 동일 반기 청구명세서 건수가 120건 미만인 경우
	사. 평가대상 반기 또는 전년도 동일 반기 중 개설지역이 변경된 경우
	아. 기타 보건복지부장관이 별도로 정하는 경우
	가. 보건복지부 고시 「본인일부부담금 산정특례에 관한 기준」에서 정한 산정특례대상 명세서
	명세서 나. 「전염병예방법 제2조」에 의한 “제1군전염병”, “제2군전염병”, “제3군전염병”, “제4군전염병” 상병이 기재된 명세서
다. 기타 보건복지부장관이 별도로 정하는 경우	
의약품	가. 제외약효군 <ul style="list-style-type: none"> - 인공관류용제(34*), 종양용약(42*), 조직세포의 치료 및 진단을 목적으로 하는 의약품(43*), 기타의 조직세포의 기관용 의약품(49*), 조제용약(71*), 진단용액(72*), 전신마취제(111), 자격요법제(142), 뇌하수체호르몬제(241), 지혈제(332), 주로 악성종양에 작용하는 것(617)
	나. 정책적으로 비급여 전환된 의약품
	다. 기타 보건복지부장관이 별도로 정하는 경우

5) 평가주기

평가 주기는 반기 단위로 실시(연2회)하여 제1반기는 매년 1.1~6.30일까지 진료분, 제2반기는 매년 7.1~12.31일까지 진료분을 대상으로 실시한다. 다만, 2011년 상반기는 2010년 10월부터 2010년 12월 분기별(3개월 진료분)을 대상으로 실시했다.

다. 변천과정

정부의 ‘의약품 사용량 관리대책’(2007. 11.)의 일환으로 ‘처방총액 절감 인센티브 시범사업 추진계획’에 따라 실효성 있는 인센티브제도 마련을 위하여 5개 지역, 7개 표시과목의 의원을 대상으로 외래 원내, 원외 처방약제비에 대한 처방총액 절감 인센티브 시범사업을 운영하였다. 5개 지역은 대구, 광주, 대전, 수원, 창원지역으로 7개 표시과목은 내과, 소아청소년과, 이비인후과, 가정의학과, 외과, 정형외과, 일반과가 대상이다.

시범사업은 2008년 7월부터 2009년 6월까지 1년간, 2,200여 기관을 대상으로 진행되었다. 시범사업 결과 30% 이상의 기관이 약제비 절감노력에 참여하여 약 67억 원의 절감효과가 있었으며 19억원의 인센티브를 지급했다. 이를 바탕으로 2010년 8월 ‘의원 외래처방에 대한 요양급여비용 가산지급기준’ 고시가 제정되고 2010년 10월부터 전체 의과위원을 대상으로 외래처방 요양급여비용 가산지급사업을 본격적으로 실시하게 되었다.

아울러 의원 외래처방 인센티브사업의 정착을 토대로 의사의 비용효과적인 처방에 대한 동기부여를 통해 추가적인 약제 사용량 감소 및 보험재정 절감을 위한 병원급 이상 사업 확대 노력을 지속하였다. 병원급 외래처방 약제비는 전체 약제비의 절반가량을 차지할 뿐 아니라, 의원의 처방에도 영향을 미치는 등 그 중요성이 크기 때문이다.

2011년 1월부터 병원급 이상 사업 확대 여부 검토 및 모형개발 연구를 진행하였으며, 그 결과를 바탕으로 2011년 12월 ‘외래처방에 대한 요양급여비용 가산지급기준’ 고시를 개정하고 2012년 1월 병원급 이상 요양기관에 대한 외래처방 인센티브사업을 확대 시행하였다. 또한, 정보제공의 다양화를 통해 평가의 효용성을 제고하였다. 국민의 알 권리 충족 및 의료이용에 도움이 되도록 대국민 홈페이지에 평가결과를 공개했으며, 평가대상 요양기관이 약제비 발생에 대한

인식을 제고하고 자체적으로 절감목표를 설정, 개선활동을 추진할 수 있도록 요양기관 업무포털에 관련 정보를 구체적으로 제공하였다.

평가대상기관의 OPCI(외래처방 약제비 고가도지표)와 인센티브 지급률, 기대 약제비, 약제비절감률, 인센티브 금액을 알려주는 인센티브 사업관련 정보, 대상기관의 다빈도 10순위 상병별, 약효군별 약제비를 알려주는 약제비용 정보를 요양기관 업무포털에 공개하였다. 병원급 이상 기관은 사업 실시 이후 진료과목별, 분기별로 OPCI(외래처방 약제비 고가도지표)와 다빈도 10순위 상병별, 약효군별 약제비 정보를 추가 제공함으로써 자율적인 절감노력을 유도하였다.

라. 추진 실적

외래처방 인센티브는 2010년 10월부터 12월 진료분을 대상으로 2011년 첫 시행하여 전체 의료기관 누적 185,297기관을 대상으로 실시하여 약제비 절감기관은 58,894기관에서 약품비 절감률은 2,999억원이며 49,796기관에 845억원의 인센티브를 지급했다. 이 중에 의원에 대한 인센티브는 약제비를 절감한 5,360개 기관에 86억 원의 인센티브를 지급하였다(표 8).

의원이 평가대상인 2011년 상반기 평가결과는 8,467개 의원(대상의원의 39.7%)이 전년 동기에 비해 477억 원의 약품비를 절감했다. 다만, 2011년도 평가분(2010년 10월~12월 진료분)의 경우에는 기대약품비 대비 실제약품비가 감소하고, 2009년도 동일 분기(10월~12월) 대비 약품비 고가도지표(OPCI)가 감소한 기관을 인센티브 지급대상 기관으로 하였다.

표 8. 외래처방 인센티브사업 현황

연 도	평가대상 기관 수	약제비 절감기관		인센티브 지급 기관	
		기관 수	절감률(A)(억원)	기관 수	금 액(C)(억원)
계	185,297	58,894	2,999	49,796	845
2010년4/4	22,366	7,738	224	6,750	59
2011년	43,800	17,752	1,082	15,582	312
2012년	47,178	12,249	792	10,471	218
2013년	48,180	13,918	582	11,633	170
2014년 상반기	23,773	7,237	320	5,360	86

주 1) 평가대상 진료분 기준

2) 의원급 '10.4/4분기 진료분부터(8회), 병원급 '12. 상반기 진료분부터(5회) 실시

자료: 건강보험심사평가원. 2015b

병원급 이상 기관에 대해 기관별 처방정보를 진료과목별, 분기단위로 외래처방약품비고가도지표(OPCI)현황, 총처방 약품비 현황, 상병별 약품비현황, 약효분류별 약품비 현황 등을 제공하여 약품비 절감노력을 유도하고 제도의 성공적인 진행 및 절감효과를 극대화 하기위해 노력하고 있다.

외래처방약품비고가도지표(OPCI)를 산출하여 요양급여 적정성 평가와 연계하여 만성질환(고혈압, 당뇨) 적정성 평가 시 활용하기 위해 지원하고 있다.

아울러 요양급여비용 심사에 활용하고 있으며 대표적으로 OPCI 1.3이상 기관 정보를 제공하여 지표연동자율개선기관 선정을 지원하고 있고 요양기관 종합관리제, 간담회 등에 활용할 수 있게 지원하고 있다.

Ⅲ. 연구 방법

1. 연구모형

이 연구는 2011년1월부터 2014년6월 진료분까지 건강보험 요양급여비용 청구 데이터 중 의원 평가대상 29,267기관에서 인센티브 지급이 의사의 처방행태 개선에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

인센티브를 지급받은 군과 미지급군, 약품비 절감률, 약품비고가도지표(OPCI)을 종속변수로 하고, 건강보험심사평가원의 요양기관 현황과 요양급여비용 청구 자료를 이용하여 요양기관 인력, 시설, 장비 등 특성을 독립변수로 하여 요양기관 관련 요인이 인센티브 지급, 약품비 절감률, 약품비고가도지표에 유의하게 영향을 미치는 변수인지 분석한다.

2011년 1월부터 2014년 6월 진료분까지 건강보험 외래 의과 의원급 인센티브 지급 요양기관을 대상으로 인센티브 지급군과 미지급군을 종속변수로 하고, 건강보험심사평가원의 요양기관 현황과 요양급여비용 청구 자료를 이용하여 요양기관 특성을 독립변수로 하여 요양기관 관련 요인이 처방행태 개선에 유의하게 영향을 미치는 변수인지 분석한다.

2. 연구자료

이 연구는 요양기관에서 건강보험심사평가원에 요양급여비용이 청구(포털, EDI, 디스켓)되어 2011년부터 2014년까지 심사 결정된 자료에 건강보험 의과 의원급 외래에서 산출된 29,267개 기관 자료를 활용하였다(표 9).

요양기관 특성인 인력·시설·장비 등의 요인은 ‘국민건강보험법 시행규칙 제12

조(요양기관 현황 신고 등) 제 1항'의 규정에 의한 건강보험심사평가원에 신고된 요양기관 현황과 의료장비 현황 자료를 이용하였다.

표 9. 의원 인센티브 산출 및 지급기관 현황

(단위: 개소, 억원)

사업대상 진료분	인센티브 산출· 지급시기(통보월)	평가기관	제외기관	인센티브		
				지급액	지급기관	미지급 기관
계 (누적)		155,604	15,297	682	41,238	114,366
2011년상반기	2011년하반기(12월)	21,587	2,500	131	7,434 (34.4%)	14,153
2011년하반기	2012년상반기(6월)	22,213	2,116	181	8,148 (36.7%)	14,065
2012년상반기	2012년하반기(12월)	22,011	2,150	93	5,422 (24.6%)	16,589
2012년하반기	2013년상반기(6월)	22,524	2,172	63	4,299 (19.1%)	18,225
2013년상반기	2013년하반기(12월)	22,465	2,051	62	4,839 (21.5%)	17,626
2013년하반기	2014년상반기(6월)	22,402	2,030	83	6,092 (26.5%)	16,310
2014년상반기	2014년하반기(12월)	22,402	2,278	69	5,004 (22.3%)	17,398

자료: 건강보험심사평가원. 2011.~2014.

3. 연구대상

2011년 1월부터 2014년 6월 진료분까지 건강보험 요양급여비용 청구데이터 중 의원 평가대상 29,267기관에서 인센티브 지급이 의사의 처방행태 개선에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 하였다.

2011년부터 2014년까지 전체 의원 수는 누적 196,697개소로 평균 28,100개 기관이 있다. 건강보험 요양급여비용을 서면청구기관과 신규개설기관 등을 제외한

누적기관 25,487개 기관, 반기별 평균 3,641개 요양기관을 제외한 EDI, 전산매체로 청구한 전체 의원은 누적 171,210개 기관, 평균 24,459개 기관이며, 이 중 폐업기관 누적 1,192기관(평균 170기관), 표시과목변경기관 누적 1,033기관(평균 147기관), 진료월수미만기관 누적 6,927기관(평균 990기관), 명세서건수미달 누적은 116기관(평균 16기관), 개설지역변경기관 누적은 1,508기관(평균 215기관),요양기호변경기관 누적 4,521기관(평균 646기관)을 제외하였다. 평가 대상기관으로 산출된 의과, 의원급 요양기관의 건강보험, EDI 등 전산매체 청구기관의 중복기관을 제외한 29,267기관을 대상으로 평가년도, 요양기관의 통계에의 오류를 방지하기 위해 대표자 성별, 연령, 지역 등 연구대상의 변수의 결측치 등 5,409개 요양기관을 제외하고 최종적으로 23,466기관을 연구대상으로 선정하였다(그림 2).

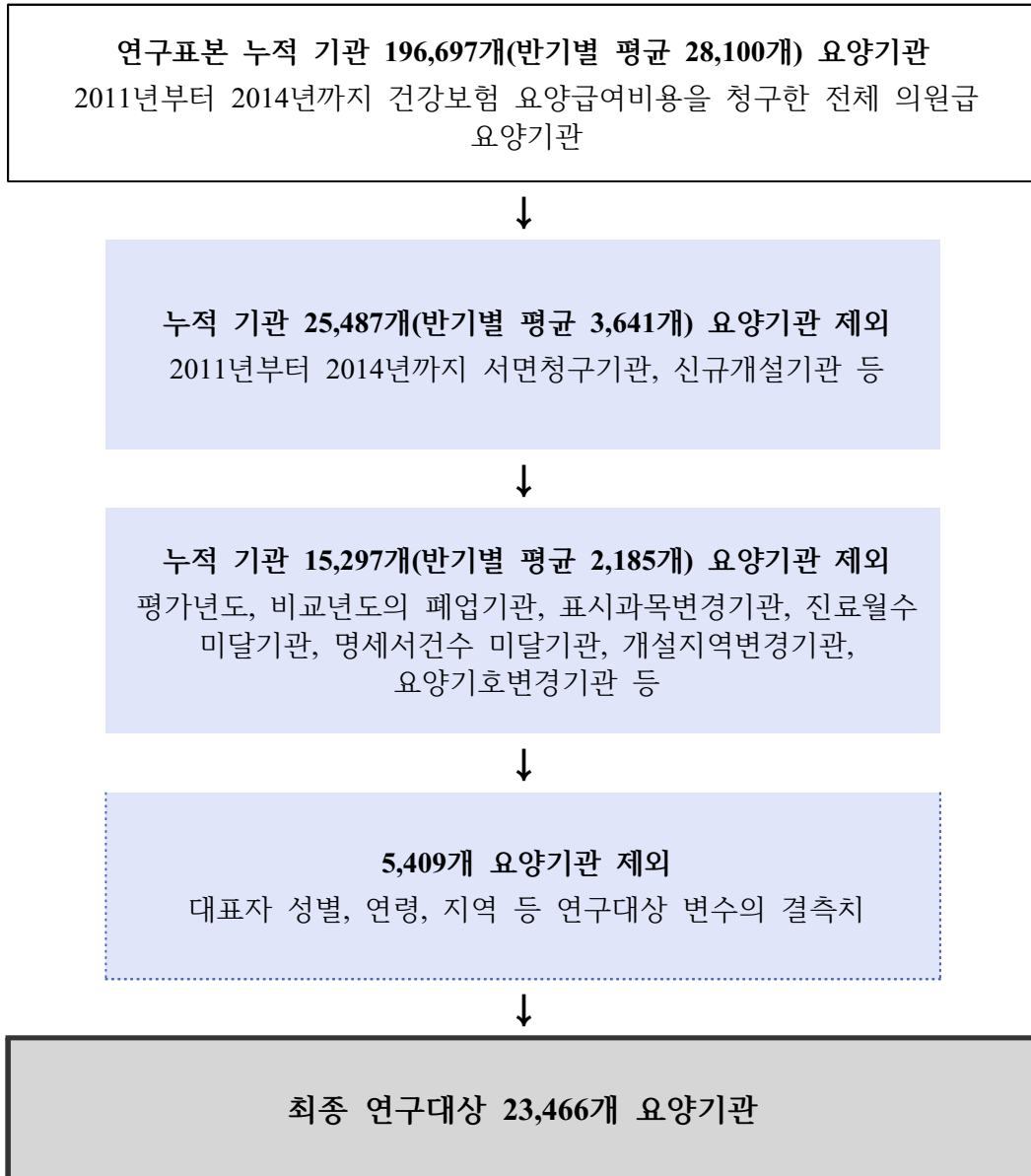


그림 2. 연구대상 선정 흐름도

4. 변수정의

4.1. 종속변수

종속변수는 약품비 절감률, 약품비고가도지표(Outpatient Prescribing Costliness Index, OPCI), 인센티브 지급여부가 변수이다. 약품비 절감률은 평가 대상기간의 기대 약품비에 비해 실제 약품비의 감소여부를 평가한다. 즉, 절감률은 평가 대상기간의 실제 사용량 대비 의약품 절감률이다. 전년도 해당반기 기대 약품비 계산 시 약가는 해당반기 약가로 보정한다.

약품비고가도지표(OPCI)는 OPCI 감소는 비교 대상 기간의 OPCI에 비해 평가 대상 기간의 OPCI가 감소했는지를 통해 판단한다. 해당 기관의 약품비 발생수준을 나타내는 상대평가지표로 환자 구성(상병 및 연령)을 보정하여 동일 평가군의 약품비 발생수준과 비교하는 지표이다. 동일평가군은 동일 표시과목을 말한다. 단, 기관수가 적은 일부 표시과목(병리과, 결핵과, 진단검사의학과, 핵의학과, 방사선종양학과, 응급의학과, 산업의학과, 예방의학과)은 일반과에 포함하여 평가한다.

$$OPCI_h = \frac{\sum_i C_{hi} \cdot N_{hi}}{\sum_i C_i \cdot N_{hi}} \dots[\text{식 3}]$$

- OPCI_h = 평가대상 기관의 외래처방약품비 고가도지표
- h = 평가대상 기관
- i = 110상병분류(상병 및 연령)
- C_i = 동일평가군 환자당 약품비
- C_{hi} = 대상기관 환자당 약품비
- N_{hi} = 대상기관 환자수 (처방여부 관계없이 모든 환자수)
- ※ OPCI는 소수 둘째자리까지 산출(셋째자리에서 반올림)

인센티브 지급여부는 약품비 절감여부와 약품비고가도지표(OPCI) 감소의 두가지 평가요소로 구성되어 상호 작용한다. 인센티브는 평가 대상기간에 약품비가 감소되고 OPCI도 감소된 기관에 지급한다. 약품비 절감기관은 기대약품비에서 실제약품비가 “0” 보다 큰 경우이며 외래처방 약품비고가도지표 감소기관은 전년도 동일기간 약품비 고가도지표에서 평가기간 약품비 고가도 지표가 ‘0’ 이상인 기관이다. 해당기관의 약품비 절감률에 기관별 지급률을 곱하여 산출한다. 인센티브 기본 지급률은 OPCI가 1일때 30%(2012년 이후 35%)이며 해당 의원의 약품비고가도지표가 반영되어 지급률은 의원별로 최소 20%~최대 40%(2012년 이후 최소 10%~최대 50%)를 지급한다.

인센티브 금액은 전년도 동일 반기(분기) 동안 지급받은 공단부담금의 10%범위 내에 해당하는 금액으로 지급한다. 인센티브 지급금액이 반기당 10만원 미만인 경우 지급 제외(분기는 5만원 미만 시 제외)하고 평가 또는 비교 대상기간 진료분에 업무정지 또는 과징금 부과와 같은 행정 처분을 받은 기관은 지급 대상에서 제외한다. 외래 처방 인센티브에서는 약품비 절감률, 약품비고가도지표, 인센티브 지급액을 통보함으로써 진료행태의 자율적 개선을 유도하고 있다. 이 연구에서는 요양기관 특성에 따른 인센티브 지급여부가 의사의 처방행태에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 변수의 구성을 간단히 요약하면 표 10과 같다.

표 10. 종속변수의 정의

변 수	정 의
종속변수	
약품비 절감률	실제 사용량 대비 의약품 절감률
약품비고가도지표(OPCI)	0.75이하, 0.76, 1.49~1.50 이상 (2012년 이전) 0.70 이하, 0.70~3.50 (2012년 이후)
인센티브지급 여부	인센티브 지급, 미지급

4.2. 독립변수

요양기관 특성을 설명하는 독립변수는 표시과목, 소재지역, 의약분업예외 여부, 병상 유무, 고가장비(CT, MRI, PET) 유무의 범주형 변수와 의사 수, 전문의 수, 간호사 수, 간호조무사 수, 환자 수, 약품목수의 연속형 변수로 구성하였다.

표시과목은 내과, 신경과, 정신건강의학과, 소아청소년과를 내과계로 분류하고, 외과, 정형외과, 신경외과, 흉부외과, 성형외과, 산부인과, 안과, 이비인후과, 비뇨기과를 외과계로, 병리과, 결핵과, 진단검사의학과, 핵의학과, 방사선종양학과, 응급의학과, 직업환경의학과, 예방의학과 등은 기타로 구분하였다. 연구대상 23,466개 요양기관의 표시과목인 내과계(8,448개소), 외과계(8,357개소), 기타(6,661개소)로 분류하였다.

소재 지역은 서울특별시, 대전광역시, 부산광역시, 대구광역시, 인천광역시, 울산광역시, 광주광역시, 강원도, 경기도, 경상도, 전라도, 충청도에 소재한 요양기관으로 구분하였다.

의사 수는 의사 자격을 가진 자의 수, 전문의 수는 전문의 자격을 가진 의사 수이다. 의사 연령은 대표자의 연령을 39세 이하, 40~49세, 50~59세, 60세 이상으로 구분하였다. 간호사 수, 간호조무사 수는 요양기관 업무포탈에 신고한 수이다. 병상유무는 허가병상이 있는 기관과 없는 기관으로 구분하였고, 고가장비(CT, MRI, PET)는 신고가 있는 기관과 없는 기관으로 구분하였다.

또한, 이전 반기에 외래처방 인센티브 지급여부에 대한 추가적인 분석을 위해 이전반기에 외래처방 인센티브 지급과 미지급에 따라 구분하였으며, 의약분업 지역과 예외지역으로 나누었다. 총 환자수는 반기별 평균 환자수, 환자 당 약품비는 반기별 평균 환자 당 약품비, 총 약품목수도 반기별 총 약품목수, 원외처방비율도 반기별 평균 원외처방비율이다. 변수의 구성을 간단히 요약하면 표 11과 같다.

표 11. 독립변수의 정의

변 수	정 의
독립변수	
성별	남자, 여자
연령	39세 이하, 40~49세, 50~59세, 60세 이상
표시과목	내과계, 외과계, 기타
소재지역	서울특별시, 부산광역시, 대구광역시, 대전광역시, 울산광역시, 인천광역시, 광주광역시, 강원도, 경기도, 경상도, 전라도, 충청도
고가장비 여부	CT, MRI, PET 있음, 없음
병상 유무	병상 있음, 없음
의사 수	면허를 가진 의사 수
전문의 수	전문의 자격을 가진 의사 수
청구건수	반기 평균 명세서 건수
간호사 수	간호사 면허를 가진 간호사 수
간호인력(간호사+간호조무사)	간호사 수와 간호조무사 수
의약분업 지역 구분	의약분업지역, 의약분업 예외지역
총 환자 수	반기별 평균 총 환자 수
환자 당 약품비용	반기별 평균 환자당 약품비용
총 약품목수	반기별 평균 총 약품목수
원외처방 비율	반기별 평균 원외처방 비율
외래처방 인센티브 지급 여부	직전반기 외래처방 인센티브 지급, 미지급

5. 분석방법

각 의원의 특성과 이 연구의 종속변수인 약품비 절감률, 약품비 고가도지표, 인센티브 지급여부와와의 관계를 분석하기 위해, 연구 시작시점의 각 의원의 특성 중 범주형 변수에 따른 빈도 및 백분율을 분석하고, 연속형 변수에 대해서는 평균 및 표준편차를 분석하였다. 또한, 각 의원의 특성별 종속변수의 분포를 나타내고자, 약품비 절감률 및 약품비 고가도지표에 대해서는 t-검정 및 분산분석 (analysis of variance)을 시행하였으며, 각 의원의 특성에 따른 인센티브 지급여부를 알아보기 위해 카이제곱검정을 실시하였다..

다음으로, 각 변수에 따라 종속변수와의 관계의 차이가 발생하는지를 알아보기 위해, 독립변수를 모두 포함해 일반화 추정방정식을 이용한 다중 선형회귀분석 및 포아송 회귀분석을 시행함으로써, 각 변수와의 관계를 알아보하고자 하였다.

추가적으로, 이전 기간의 실적에 따른 외래처방 인센티브 지급여부가 해당 종속변수와의 관계에 어떠한 영향을 미치는 지 알아보하고자, 다중 선형회귀분석 및 포아송회귀분석을 시행하였으며, 해당 관계의 하위집단별 차이유무를 알아보기 위해 의약분업예외지정여부, 해당 의원 내 전문의 또는 간호사 보유 여부에 따른 하위집단 분석을 시행하였다. 이 연구의 통계분석은 SAS(Statistical Analysis System) 9.2 version을 이용하였으며, 유의수준 5%에서 통계적 유의성을 검정하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구대상 요양기관의 일반적 특성

연구대상 23,466개 의과 의원급 요양기관 중 표시과목별은 내과계 36.0%, 외과계 35.6%, 기타 28.4%로 분포되었다(표 12). 대표자별 성별은 남자 87.1%, 여자 12.9%로 남자가 대부분을 차지하고 있다. 대표자 연령은 39세 이하 12.9%, 40세~49세 49.5%, 50세~59세 27.3%, 60세 이상 10.3%로 40세~49세가 가장 많이 차지하고 있다. 의원의 의사수는 평균 1.2명으로 전체 의사 중 전문의는 24.9%를 차지하였다. 간호 인력은 평균 2.7명으로 그 중 간호사 비율은 29.0%이다.

소재 지역은 서울특별시 24.6%, 경기도 21.4%, 경상도 11.1%로 순이었다. 고가장비 보유한 기관은 1.5%, 미보유한 기관은 98.5%로 대부분 고가장비 미보유 기관이다. 의원 외래처방 인센티브는 요양기관 전체 23,466기관에서 총 7회 실시했다. 그 중에서 대상 평가기간(반기기준)은 평균 6.3회가 평가대상에 포함되었다. 평가기간 반기별 환자수는 평균 3,861명, 총 약품목수는 33,866개이었다.

표 12. 연구대상 의원의 일반적 특성

변수명		빈도/평균	백분율/표준편차
대표자 성별	남자	20,434	87.1
	여자	3,032	12.9
대표자 연령(세)	-39	3,027	12.9
	40-49	11,614	49.5
	50-59	6,417	27.3
	60-	2,408	10.3
표시과목	내과계	8,448	36.0
	외과계	8,357	35.6
	기타	6,661	28.4
지역	강원	613	2.6
	경기	5,015	21.4
	경상	2,613	11.1
	광주	690	2.9
	대구	1,346	5.7
	대전	835	3.6
	부산	1,736	7.4
	서울	5,766	24.6
	울산	468	2.0
	인천	1,181	5.0
	전라	1,647	7.0
	충청	1,558	6.6
의약분업 예외여부	예	66	0.3
	아니오	23,400	99.7
고가장비 보유유무	예	358	1.5
	아니오	23,108	98.5
입원병상 보유유무	예	5,735	24.4
	아니오	17,731	75.6
사업기간(반기기준)		6.3	1.6
총 환자수		3,861	2,921
환자 당 약품비용		25,720	24,903
총 약품목수		33,866	30,709
원외처방 비율		92.5	17.0
전체 의사 수		1.2	0.9
전체 의사 중 전문의 비율		92.7	24.9
전체 간호사 수(간호사+간호조무사)		2.7	2.4
전체 간호사 중 간호사 비율		15.0	29.0
계		23,466	100.0

* 평균 ± 표준편차

2. 요양기관 특성별 약품비 절감률, 고가도지표, 인센티브에 미치는 영향

2.1. 연구대상의 특성과 약품비 절감률 및 고가도 지표와의 관계

요양기관특성에 따른 약품비 절감률과 약품비 고가도지표에 미치는 영향을 파악하기 위해 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 t-검정 및 분산분석을 시행한 결과는 표 13과 같다.

요양기관 특성 요인 변수에 따른 약품비 절감률은 기관의 평균은 -2.77%, 표준편차는 27.23%이다. 의약분업 예외지역은 약품비 절감률은 -0.12% 절감, 의약분업 지역은 -2.77% 절감되었고, 고가장비를 보유한 기관의 약품비 절감률은 1.87%로 높고, 고가장비 미보유기관의 약품비 절감률은 -2.84%로 낮았다. 또한, 약품비 고가도지표를 살펴보면, 전체 기관의 평균은 0.96이다. 의약분업예외지역의 약품비고가도지표는 0.68, 의약분업지역은 0.96이고, 고가장비가 있는 기관은 1.01로 고가장비가 없는 기관(0.96)보다 높았다. 입원병상이 있는 기관의 약품비 고가도지표는 0.98이고, 입원병상이 없는 기관은 0.95로 입원병상이 없는 기관이 약품비고가도지표가 약간 낮았다.

약품비 절감률은 의사의 성별($p=0.0322$), 표시과목($p<.0001$), 지역($p=0.0002$), 고가장비 보유유무($p<.0001$)에 따라 통계적으로 차이가 유의하다. 약품비 고가도 지표는 의사의 성별($p<.0001$), 연령($p<.0001$), 표시과목($p<.0001$), 지역($p<.0001$), 의약분업예외지역($p<.0001$), 고가장비 보유유무($p<.0001$), 병상보유유무($p<.0001$)에 따라 모두 통계적으로 차이가 유의하다.

표 13. 각 기관의 특성에 따른 약품비 절감률 및 고가도지표

변수명	약품비 절감률(%)			약품비 고가도지표				
	평균	표준편차	P-value	평균	표준편차	P-value		
대표자 성별								
남자	-2.82	28.49	0.0322	0.96	0.44	<.0001		
여자	-2.36	15.64		0.94	0.38			
대표자 연령								
39세 이하	-2.81	13.92	0.2577	1.04	0.41	<.0001		
40-49	-2.62	17.00		0.99	0.40			
50-59	-2.94	15.85		0.93	0.46			
60세 이상	-2.81	60.34		0.86	0.44			
표시과목								
내과계	-3.13	10.00	<.0001	0.97	0.40	<.0001		
외과계	-2.93	13.91		0.94	0.42			
기타	-2.05	48.63		0.95	0.48			
지역								
강원	-2.92	15.12	0.0002	1.01	0.41	<.0001		
경기	-2.55	50.13		0.97	0.45			
경상	-2.99	12.65		0.96	0.40			
광주	-2.83	16.30		0.96	0.40			
대구	-2.95	14.75		0.97	0.43			
대전	-2.65	13.57		0.92	0.39			
부산	-2.86	13.61		0.91	0.50			
서울	-2.40	18.38		0.95	0.44			
울산	-1.47	15.42		0.93	0.37			
인천	-3.20	10.97		0.98	0.37			
전라	-3.80	15.01		0.97	0.39			
충청	-3.07	22.19		0.95	0.40			
의약분업예외								
예	-0.12	40.91		0.0852	0.68		0.42	<.0001
아니오	-2.77	27.19			0.96		0.43	
고가장비 보유유무								
예	1.87	59.53	<.0001	1.01	0.60	<.0001		
아니오	-2.84	26.42		0.96	0.43			
입원병상 보유유무								
예	-2.54	47.82	0.0754	0.98	0.44	<.0001		
아니오	-2.84	15.71		0.95	0.42			
전체	-2.77	27.23		0.956	0.429			

2.2. 요양기관 특성에 따른 외래처방 인센티브지급에 미치는 영향

요양기관특성에 따른 외래처방 인센티브 지급에 미치는 영향을 파악하기 위해 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 t-검정 및 분산분석을 시행한 결과는 표 14와 같다.

의원 외래처방 인센티브는 요양기관 전체 23,466기관에서 총 7회 실시 한 결과를 살펴보면, 총 사업기간(반기기준)은 평균 6.3회였다. 그 중 4년 누적 지급기관은 36,036기관(24.5%), 미지급기관은 110,822기관(75.5%) 이었다.

인센티브 지급여부에 따른 의사의 성별별로는 지급군과 미지급군이 유사하였다. 대표자 연령별로는 39세 이하에서는 지급기관이 2,156기관(20.0%), 미지급기관 8,617기관(80.0%), 40세~49세는 지급기관이 16,800기관(25.7%), 미지급기관 48,620기관(74.3%), 50세~59세 지급기관 12,221기관(24.5%), 미지급기관 37,743기관(75.5%), 60세 이상은 지급기관 4,859기관(23.5%), 미지급기관 15,842기관(76.5%)이었다. 젊은 연령인 39세 이하에서 미지급기관의 비율이 높았고 그 외 연령대는 유사한 분포였으나, 40세~49세가 가장 많이 받았다.

표시과목별로는 인센티브 지급군과 미지급군이 내과계, 외과계, 기타가 모두 유사한 경향을 보이고 있으나, 외과계가 약간 많이 받았다. 의약분업예외지역은 지급기관은 22.3%, 미지급기관이 77.7%이며, 의약분업지역은 지급기관이 24.5%, 미지급기관은 75.5%로 의약분업 지역이 인센티브를 더 많이 지급 받았다. 요양기관 특성 요인 변수에 따른 외래처방 인센티브 지급과 미지급군 모두 의사의 성별($p<.0001$), 연령($p<.0001$), 표시과목($p<.0001$), 지역($p<.0001$), 입원병상 보유유무($p<.0001$)에 따라 통계적으로 차이가 유의하다. 그러나 의약분업 예외여부($p=0.3547$), 고가장비 보유유무($p=0.5424$)는 통계적으로 유의한 차이를 보이지 않았다.

표 14. 각 기관의 특성에 따른 외래처방 인센티브 지급여부

변수명	외래처방 인센티브				P-value
	지급		미지급		
	빈도	백분율	빈도	백분율	
대표자 성별					
남자	31,311	24.3	97,352	75.7	<.0001
여자	4,725	26.0	13,470	74.0	
대표자 연령					
39세 이하	2,156	20.0	8,617	80.0	<.0001
40-49	16,800	25.7	48,620	74.3	
50-59	12,221	24.5	37,743	75.5	
60세 이상	4,859	23.5	15,842	76.5	
표시과목					
내과계	12,707	24.5	39,068	75.5	<.0001
외과계	13,576	25.9	38,805	74.1	
기타	8,752	22.8	29,620	77.2	
지역					
강원	954	24.6	2,923	75.4	<.0001
경기	7,708	24.7	23,553	75.3	
경상	4,142	25.0	12,439	75.0	
광주	1,001		3,329		
대구	2,080	24.2	6,504	75.8	
대전	1,358	25.6	3,938	74.4	
부산	2,633	24.4	8,159	75.6	
서울	8,850	25.0	26,575	75.0	
울산	825	28.2	2,098	71.8	
인천	1,729	23.5	5,619	76.5	
전라	2,353	22.2	8,236	77.8	
충청	2,403	24.4	7,449	75.6	
의약분업예외					
예	70	22.3	244	77.7	0.3547
아니오	35,966	24.5	110,578	75.5	
고가장비 보유유무					
예	557	25.1	1,663	74.9	0.5424
아니오	35,479	24.5	109,159	75.5	
입원병상 보유유무					
예	9,120	25.605	26,498	74.4	<.0001
아니오	26,916	24.1963	84,324	75.8	
전체	36,036	24.5	110,822	75.5	

3. 요양기관 특성이 약품비 절감률에 미치는 영향

요양기관특성에 따른 약품비 절감률에 미치는 영향을 파악하기 위해 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 일반화 추정방정식을 이용한 다중 선형회귀분석을 시행한 결과는 표 15와 같다.

요양기관 특성 요인 변수에 따른 약품비 절감률은 대표자 연령이 39세 이하와 비교했을 때 40세~49세 0.44%($p=0.0188$), 50세~59세 0.27%($p=0.1626$), 60세 이상 0.08%($p=0.8781$)로 절감되었다. 표시과목별로는 기타에 비해 내과계가 0.07%, 외과계 약품비 절감률 -1.81%로 내과계가 외과계보다 약품비 절감률이 높았다. 지역별로 살펴보면, 충청도에 비해 울산광역시 1.08%($p=0.0340$)로 가장 많은 절감률을 보였고, 경기도 0.25%($p=0.5683$), 강원도 0.22%($p=0.5966$)로 높은 절감률을 보이고, 전라도 -0.54%($p=0.1164$), 인천광역시 -0.24% ($p=0.4527$), 부산광역시 -0.22%($p=0.5221$)로 절감률이 낮으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 의약분업 지역구분과 관련해서는 의약분업 지역에 비해 의약분업 예외지역이 약품비 절감률이 0.51%($p=0.8648$)로 절감률은 높았으며, 고가장비 미보유기관보다 보유기관이 약품비 절감률은 4.48%($p=0.0062$)로 높은 절감률을 보이며 통계적으로 유의한 차이가 있다. 입원병상도 미보유기관에 비해 보유기관이 0.49%($p=0.2684$)로 절감률이 높으나 통계적으로 유의한 차이는 보이지 않았다.

전체 의사 수에 비해 전문의 비율이 10% 증가할수록 약품비 절감률은 0.08%($p=0.0360$)로 높지 않고 간호인력 수(간호사, 간호조무사)는 간호사 비율이 10% 증가할 때 마다 약품비 절감률은 0.06%($p=0.0274$)로 통계적으로 유의한 차이가 있다.

표 15. 약품비 절감률에 대한 다중 선형회귀분석

변수명		β	P-value	
대표자 성별	남자	0.16	0.3610	
	여자	Ref	-	
대표자 연령(세)	-39	Ref	-	
	40-49	0.44	0.0188	
	50-59	0.27	0.1626	
	60-	0.08	0.8781	
표시과목	내과계	0.07	0.7808	
	외과계	-1.81	0.0004	
	기타	Ref	-	
지역	강원	0.22	0.5966	
	경기	0.25	0.5683	
	경상	-0.15	0.6249	
	광주	-0.10	0.8244	
	대구	-0.16	0.6579	
	대전	-0.08	0.8290	
	부산	-0.22	0.5221	
	서울	0.18	0.5761	
	울산	1.08	0.0340	
	인천	-0.24	0.4527	
	전라	-0.54	0.1164	
	충청	Ref	-	
	의약분업예외	예	0.51	0.8648
		아니오	Ref	-
고가장비 보유유무	예	4.48	0.0062	
	아니오	Ref	-	
입원병상 보유유무	예	0.49	0.2684	
	아니오	Ref	-	
사업기간(반기기준)		-0.43	<.0001	
총 환자수(10명당)		0.00	0.3814	
환자 당 약품비용(1000원당)		-0.08	<.0001	
총 약품목수(1000개당)		-0.03	<.0001	
원외처방 비율(10%)		-0.25	0.0004	
전체 의사 수		0.20	0.1037	
전체 의사 중 전문의 비율(10%)		0.08	0.0360	
전체 간호사 수(간호사+간호조무사)		-0.05	0.1129	
전체 간호사 중 간호사 비율(10%)		0.06	0.0274	

4. 요양기관 특성이 약품비 고가도지표에 미치는 영향

요양기관특성에 따른 약품비 고가도지표에 미치는 영향을 파악하기 위해 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 일반화 추정방정식을 이용한 다중 선형회귀분석을 시행한 결과는 표 16과 같다.

약품비 고가도지표는 대표자 연령별로는 39세 이하에 비해 40세~49세 $-0.023(p<.0001)$, 50세~59세는 $-0.038(p<.0001)$, 60세 이상은 $-0.050(p<.0001)$ 로 연령이 높을수록 약품비 고가도 지표가 낮아졌으며, 통계적으로 유의한 차이를 보였다. 표시과목별로는 기타에 비해 내과계 $-0.216(p<.0001)$, 외과계 $0.147(p<.0001)$ 로 약품비 고가도지표는 의약품을 많이 사용하는 내과계가 더 낮았으며 통계적으로 유의하다.

의약분업 지역구분은 의약분업 지역에 비해 의약분업 예외지역이 약품비 고가도지표는 $-0.008(p=0.6982)$ 이나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 환자당 약품비가 증가 할수록, 총 약품목수가 많아질수록, 원외처방이 높을수록 약품비 고가도지표는 상승했으며 모두 통계적으로 유의하다.

전문의 인력이 10% 증가할 때마다 약품비 고가도지표는 $0.001(p=0.3290)$ 로 통계적으로 유의하지는 않았다. 반면 간호인력(간호사, 간호조무사)은 많아질수록 증가하나, 간호사 수가 10%증가할수록 약품비 고가도지표는 $-0.002(p=0.0114)$ 로 낮아지고 통계적으로 유의하다. 이는 적절한 인력이 많아질수록 약품비 고가도지표는 낮아졌다.

표 16. 약품비 고가도지표에 대한 다중 선형회귀분석

변수명		β	P-value
대표자 성별	남자	-0.085	<.0001
	여자	Ref	-
대표자 연령(세)	-39	Ref	-
	40-49	-0.023	<.0001
	50-59	-0.038	<.0001
	60-	-0.050	<.0001
표시과목	내과계	-0.216	<.0001
	외과계	0.147	<.0001
	기타	Ref	-
지역	강원	0.023	0.1944
	경기	0.060	<.0001
	경상	0.033	0.0018
	광주	0.016	0.3378
	대구	0.021	0.1061
	대전	0.015	0.2715
	부산	0.014	0.3235
	서울	0.044	<.0001
	울산	0.058	0.0009
	인천	0.038	0.0023
	전라	-0.031	0.0063
	충청	Ref	-
의약분업예외	예	-0.008	0.6982
	아니오	Ref	-
고가장비 보유유무	예	0.014	0.4584
	아니오	Ref	-
입원병상 보유유무	예	0.012	0.0050
	아니오	Ref	-
사업기간(반기기준)		0.005	<.0001
총 환자수(10명당)		0.000	<.0001
환자 당 약품비용(1000원당)		0.017	<.0001
총 약품목수(1000개당)		0.005	<.0001
원외처방 비율(10%)		0.012	0.0033
전체 의사 수		0.002	0.3094
전체 의사 중 전문의 비율(10%)		0.001	0.3290
전체 간호사 수(간호사+간호조무사)		0.002	0.0251
전체 간호사 중 간호사 비율(10%)		-0.002	0.0114

5. 요양기관 특성이 외래처방 인센티브에 미치는 영향

요양기관특성에 따른 외래처방 인센티브에 미치는 영향을 파악하기 위해 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 일반화 추정방정식을 이용한 다중 포아송회귀 분석을 시행한 결과는 표 17과 같다.

외래처방 인센티브 지급 관련하여 의사의 연령을 살펴보면, 39세 이하에 비해 40세~49세 1.355배($p<.0001$), 50세~59세 1.349배($p<.0001$), 60세 이상 1.298배($p<.0001$) 더 받으며 통계적으로 유의한 차이를 보인다. 표시과목별로는 기타에 비해 내과계가 1.207배($p<.0001$), 외과계 1.026배($P=0.1386$) 많이 받았다. 지역적으로는 충청도에 비해 전라도 0.931배, 광주광역시 0.918배로 낮고, 울산광역시는 1.086배, 강원도는 1.001배 더 받았다.

의약분업 지역구분 관련은 의약분업지역에 비해 의약분업 예외 지역이 0.695배($P=0.0019$)로 인센티브를 적게 받고 통계적으로 유의한 차이가 있다.

고가장비 미보유기관에 비해 보유기관이 0.987배($P=0.7956$)로 덜 받고, 입원병상 없는 기관에 비해 병상이 있는 기관이 1.033배($P=0.0317$) 인센티브를 더 받았다. 전문의가 10% 증가할 때마다 인센티브는 0.995배로 덜 받고 간호사수는 10% 증가할수록 1.008배($P=0.0001$) 더 받으며 통계적으로 유의한 차이를 보인다.

표 17. 외래처방 인센티브에 대한 다중 포아송회귀분석

변수명	상대위험비	95% 신뢰구간		P-value	
		하한	상한		
대표자 성별	남자	0.986	0.953	1.020	0.4064
	여자	1.000	-	-	-
대표자 연령(세)	-39	1.000	-	-	-
	40-49	1.355	1.288	1.425	<.0001
	50-59	1.349	1.282	1.421	<.0001
	60-	1.298	1.226	1.374	<.0001
표시과목	내과계	1.207	1.168	1.247	<.0001
	외과계	1.026	0.992	1.061	0.1386
	기타	1.000	-	-	-
지역	강원	1.001	0.921	1.087	0.9906
	경기	0.972	0.925	1.020	0.2473
	경상	0.997	0.945	1.052	0.9183
	광주	0.918	0.847	0.994	0.0361
	대구	0.961	0.902	1.023	0.2133
	대전	0.999	0.932	1.070	0.9703
	부산	0.952	0.898	1.010	0.1051
	서울	0.973	0.927	1.022	0.2728
	울산	1.086	0.996	1.184	0.0609
	인천	0.947	0.885	1.013	0.1141
	전라	0.931	0.877	0.990	0.0218
	충청	1.000	-	-	-
의약분업예외	예	0.695	0.553	0.874	0.0019
	아니오	1.000	-	-	-
고가장비 보유유무	예	0.987	0.892	1.091	0.7956
	아니오	1.000	-	-	-
입원병상 보유유무	예	1.033	1.003	1.064	0.0317
	아니오	1.000	-	-	-
사업기간(반기기준)		0.909	0.904	0.914	<.0001
총 환자수(10명당)		1.000	1.000	1.000	<.0001
환자 당 약품비용(1000원당)		0.990	0.989	0.991	<.0001
총 약품목수(1000개당)		0.998	0.997	0.998	<.0001
원외처방 분율(10%)		0.965	0.958	0.972	<.0001
전체 의사 수		1.015	0.999	1.031	0.0610
전체 의사 중 전문의 분율(10%)		0.995	0.990	1.001	0.0773
전체 간호사 수(간호사/간호조무사)		0.998	0.992	1.003	0.3825
전체 간호사 중 간호사 분율(10%)		1.008	1.004	1.012	0.0001

6. 직전반기의 인센티브 지급여부에 따른 영향분석

6.1. 요양기관 특성과 관련하여 약품비 절감률과의 관계

요양기관이 직전 연도에 인센티브를 받았는지 여부를 고려하여 해당반기의 약품비 절감률에 미친 영향을 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 일반화 추정방정식을 이용한 다중 선형회귀분석을 시행한 결과는 표 18과 같다.

직전반기에 외래처방 인센티브 지급여부와 관련하여 인센티브 미 지급기관에 비해 지급받은 기관의 약품비 절감률은 6.82%($p < 0.0001$)로 통계적으로 유의한 차이가 있다. 대표자의 연령으로 보면 39세 이하에 비해 40세~49세 0.37%($p = 0.0862$) 절감, 50세~59세 0.22%($p = 0.2817$), 60세 이상은 0.20%($p = 0.7317$)로 절감하였으나, 통계적으로 유의하지는 않았다. 표시과목별로는 기타에 비해 내과계는 -0.23%($p = 0.3730$), 외과계는 -1.97%($p = 0.0008$)로 절감하였다. 지역별로는 충청도에 비해 울산광역시 1.13%, 경기도 0.52%, 강원도 0.17%로 절감률이 높으며, 전라도는 -0.43%, 대구광역시, 부산광역시는 -0.16로 절감률이 낮았다.

의약분업 관련해서는 의약분업지역에 비해 의약분업 예외지역이 0.12%($p = 0.9557$)로 절감률이 높다. 고가장비가 없는 기관에 비해 있는 기관의 절감률이 3.21%($p = 0.0049$)로 높으며, 입원병상이 없는 기관에 비해 있는 기관의 절감률이 0.51%($p = 0.3019$)으로 절감률이 높다.

전문의 수가 10% 증가할수록 약품비 절감률은 0.11%($p = 0.0075$) 높고 간호인력에 비해 간호사 수가 10% 증가할수록 약품비 절감률은 0.04%($p = 0.0641$)으로 많았다.

표 18. 약품비 절감률에 대한 다중 선형회귀분석

변수명		β	P-value
외래처방 인센티브 지급 여부	예	6.82	<.0001
	아니오	Ref	-
대표자 성별	남자	0.11	0.5481
	여자	Ref	-
대표자 연령(세)	-39	Ref	-
	40-49	0.37	0.0862
	50-59	0.22	0.2817
	60-	0.20	0.7317
표시과목	내과계	-0.23	0.3730
	외과계	-1.97	0.0008
	기타	Ref	-
지역	강원	0.17	0.6421
	경기	0.52	0.2406
	경상	-0.06	0.8146
	광주	0.06	0.8734
	대구	-0.16	0.5841
	대전	0.01	0.9745
	부산	-0.16	0.5971
	서울	0.16	0.5202
	울산	1.13	0.0072
	인천	-0.04	0.8957
	전라	-0.43	0.1687
	충청	Ref	-
의약분업예외	예	0.12	0.9557
	아니오	Ref	-
고가장비 보유유무	예	3.21	0.0049
	아니오	Ref	-
입원병상 보유유무	예	0.51	0.3019
	아니오	Ref	-
사업기간(반기기준)		-0.01	0.9343
총 환자수(10명당)		0.00	0.4871
환자 당 약품비용(1000원당)		-0.07	<.0001
총 약품목수(1000개당)		-0.03	<.0001
원외처방 분율(10%)		-0.17	0.0053
전체 의사 수		0.22	0.0599
전체 의사 중 전문의 분율(10%)		0.11	0.0075
전체 간호사 수(간호사+간호조무사)		-0.07	0.0386
전체 간호사 중 간호사 분율(10%)		0.04	0.0641

6.2. 요양기관 특성과 관련하여 약품비 고가도지표와의 관계

요양기관이 직전 연도에 인센티브를 받았는지 여부를 고려하여 해당반기의 약품비 고가도지표에 미친 영향을 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 일반화 추정방정식을 이용한 다중 선형회귀분석을 시행한 결과는 표 19와 같다.

직전반기에 외래처방 인센티브 지급여부와 관련하여 인센티브 미 지급기관에 비해 지급받은 기관의 약품비 고가도지표는 인센티브를 지급받지 못하는 기관에 비해 인센티브를 받는 기관이 $-0.0227(p<.0001)$ 로 낮았으며 통계적으로 유의한 차이가 있다. 약품비 고가도지표는 39세 이하에 비해 60세 이상은 $-0.0471(p<.0001)$, 50세~59세는 $-0.0344(p<.0001)$, 40세~49세 $-0.0193(p<.0001)$ 로 나이가 높을수록 약품비 고가도지표는 낮으며 통계적으로 유의한 차이가 있다.

전체 의사수가 많을수록 약품비 고가도지표는 $0.0047(p=0.0435)$ 로 증가하고, 전문의 수가 10%증가할수록 약품비 고가도지표는 $0.0004(p=0.7292)$ 로 약간 상승하나 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러나 간호 인력은 많을수록 약품비 고가도지표도 $0.0008(p=0.3322)$ 로 약간 상승하나, 간호사수가 10% 증가할수록 약품비 고가도지표는 $-0.0026(p=0.0089)$ 로 낮아지고 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

표 19. 약품비 고가도지표에 대한 다중 선형회귀분석

변수명		β	P-value
외래처방 인센티브 지급 여부	예	-0.0227	<.0001
	아니오	Ref	-
대표자 성별	남자	-0.073	<.0001
	여자	Ref	-
대표자 연령(세)	-39	Ref	-
	40-49	-0.0193	<.0001
	50-59	-0.0344	<.0001
	60-	-0.0471	<.0001
표시과목	내과계	-0.1935	<.0001
	외과계	0.1410	<.0001
	기타	Ref	-
지역	강원	0.0296	0.0886
	경기	0.0493	<.0001
	경상	0.0285	0.0066
	광주	0.0146	0.3349
	대구	0.0197	0.1096
	대전	0.0109	0.4076
	부산	-0.0025	0.8266
	서울	0.0398	<.0001
	울산	0.0512	0.0029
	인천	0.0353	0.0045
	전라	-0.0272	0.0150
의약분업예외	예	-0.0133	0.5821
	아니오	Ref	-
고가장비 보유유무	예	0.0166	0.3787
	아니오	Ref	-
입원병상 보유유무	예	0.0126	0.0677
	아니오	Ref	-
사업기간(반기기준)		0.0025	<.0001
총 환자수(10명당)		-0.0003	<.0001
환자 당 약품비용(1000원당)		0.0155	<.0001
총 약품목수(1000개당)		0.0049	<.0001
원외처방 분율(10%)		0.0114	0.0628
전체 의사 수		0.0047	0.0435
전체 의사 중 전문의 분율(10%)		0.0004	0.7292
전체 간호사 수(간호사+간호조무사)		0.0008	0.3322
전체 간호사 중 간호사 분율(10%)		-0.0026	0.0089

6.3. 요양기관 특성과 관련하여 외래처방 인센티브 지급여부와 관계

요양기관이 직전 연도에 외래처방 인센티브를 받았는지 여부를 고려하여 해당반기의 인센티브 지속여부에 미친 영향을 모든 독립변수를 통제변수로 포함하여 일반화 추정방정식을 이용한 다중 포아송회귀분석을 시행한 결과는 표 20과 같다.

직전반기에 외래처방 인센티브 지급여부와 관련하여 인센티브 미 지급기관에 비해 지급받은 기관의 인센티브는 2.772배($p<.0001$) 많이 받았으며 통계적으로 유의한 차이가 있다. 대표자의 연령별로는 39세 이하에 비해 40세~49세가 1.049배($p=0.0255$), 50세~59세는 1.021배($p=0.3390$), 60세 이상은 0.978배($p=0.3595$)로 인센티브를 받았다. 표시과목별로는 기타에 비해 내과계 1.111배($p<.0001$), 외과계 1.015배($p=0.3005$)로 인센티브는 내과계가 가장 많이 받았다.

전체 의사수가 많을수록 인센티브는 1.032배($p<.0001$) 더 많이 받고 통계적으로 유의한 차이가 있다. 그러나 전문의 수가 증가할수록 인센티브는 0.999배($p=0.6644$)로 적게 받으며 통계적으로 유의하지는 않았다. 그러나 간호 인력은 많을수록 인센티브는 0.998배($p=0.3342$)로 적게 받는 경향을 보였으나, 간호사 인력이 증가할수록 인센티브는 1.006배($p=0.0008$) 더 많이 받고 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

표 20. 외래처방 인센티브에 대한 다중 포아송회귀분석

변수명	상대위험비	95% 신뢰구간		P-value
		하한	상한	
외래처방 인센티브 지급 여부	예 2.772	2.720	2.824	<.0001
	아니오 1.000	-	-	-
대표자 성별	남자 0.964	0.938	0.990	0.0079
	여자 1.000	-	-	-
대표자 연령(세)	-39 1.000	-	-	-
	40-49 1.049	1.006	1.094	0.0255
	50-59 1.021	0.978	1.066	0.3390
	60- 0.978	0.932	1.026	0.3595
표시과목	내과계 1.111	1.081	1.141	<.0001
	외과계 1.015	0.987	1.044	0.3005
	기타 1.000	-	-	-
지역	강원 0.985	0.920	1.053	0.6522
	경기 0.992	0.953	1.033	0.6974
	경상 0.986	0.944	1.031	0.5366
	광주 0.909	0.851	0.972	0.0049
	대구 0.934	0.887	0.984	0.0108
	대전 0.982	0.927	1.040	0.5294
	부산 0.945	0.899	0.993	0.0242
	서울 0.954	0.916	0.993	0.0208
	울산 1.088	1.016	1.164	0.0152
	인천 0.963	0.912	1.017	0.1789
	전라 0.906	0.861	0.954	0.0002
	충청 1.000	-	-	-
의약분업예외	예 0.792	0.637	0.985	0.0362
	아니오 1.000	-	-	-
고가장비 보유유무	예 1.005	0.926	1.091	0.9002
	아니오 1.000	-	-	-
입원병상 보유유무	예 1.021	0.996	1.046	0.1053
	아니오 1.000	-	-	-
사업기간(반기기준)	0.953	0.947	0.958	<.0001
총 환자수(10명당)	1.000	1.000	1.000	0.1745
환자 당 약품비용(1000원당)	0.993	0.993	0.994	<.0001
총 약품목수(1000개당)	0.998	0.997	0.999	<.0001
원외처방 분율(10%)	0.972	0.967	0.978	<.0001
전체 의사 수	1.032	1.017	1.047	<.0001
전체 의사 중 전문의 분율(10%)	0.999	0.995	1.004	0.6644
전체 간호사 수(간호사+간호조무사)	0.998	0.993	1.002	0.3342
전체 간호사 중 간호사 분율(10%)	1.006	1.002	1.009	0.0008

6.4. 요양기관 특성 중 인센티브 지급여부에 하위집단별(의약분업예외지역 구분, 전문의 및 간호사 유무) 분석

이전 기간의 실적에 따른 외래처방 인센티브 지급여부에 따른 분석 후 해당 관계의 하위집단별 차이유무를 알아보기 위해 의약분업 예외지정여부, 해당 의원 내 전문의 또는 간호사 보유여부에 따른 분석을 하였다(표 21).

직전반기에 외래처방 인센티브 지급여부와 관련하여 약품비 절감률은 의약분업지역은 6.82%($p < .0001$) 절감, 의약분업 예외지역은 5.54%($p = 0.2023$) 절감으로 의약분업지역이 절감률이 많았다. 전문의를 보유한 기관은 6.82% ($p < .0001$) 절감, 전문의 없는 기관은 6.75%($p < .0001$) 절감으로 전문의가 있는 기관이 약품비 절감률이 높고, 간호사가 있는 기관은 7.05%($p < .0001$) 절감이고, 간호사 없는 기관은 6.61%($p < .0001$) 절감으로 간호사가 있는 기관이 절감률이 높으며 통계적으로 유의한 차이를 보인다.

약품비 고가도지표는 의약분업지역은 -0.0227($p < .0001$)이 낮고, 의약분업 예외지역은 -0.0154($p = 0.0493$)로 의약분업지역이 약품비 고가도지표가 더 낮았고, 통계적으로 유의하다 전문의를 보유한 기관은 -0.0228($p < .0001$), 전문의 없는 기관은 -0.0206($p < .0001$)로 전문의가 있는 기관이 약품비 고가도지표가 약간 낮았다. 간호사가 있는 기관은 -0.0240($p < .0001$)이고, 간호사 없는 기관은 -0.0216($p < .0001$)로 간호사가 있는 기관이 약품비 고가도지표가 낮고 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다.

외래처방 인센티브는 의약분업지역은 2.77배($p < .0001$) 더 많이 받고, 의약분업 예외지역은 1.79배($p = 0.0074$)로 의약분업지역이 인센티브를 더 많이 받으며, 전문의 보유여부는 전문의를 보유한 기관은 2.77배($p < .0001$) 더 많이 받고, 전문의 없는 기관은 2.73배($p < .0001$)로 전문의가 있는 기관이 인센티브를 더 많이 받을

확률이 높으며 간호사가 있는 기관은 2.77배($p<.0001$) 높고, 간호사 없는 기관은 2.74배($p<.0001$)로 간호사가 있는 기관이 인센티브를 조금 더 많이 받았다.

따라서, 의약분업지역이 의약분업 예외지역보다, 약품비 절감률이 많으며, 약품비 고가도지표가 낮아 인센티브를 받을 확률도 높았다. 전문의를 보유한 기관이 전문의가 없는 기관에 비해 약품비 절감률이 높고 약품비 고가도지표도 낮아 인센티브도 더 많이 받았다. 간호사가 있는 기관이 없는 기관에 비해 약품비 절감률은 더 높고, 약품비 고가도지표도 낮고, 외래처방 인센티브는 0.03배 더 받을 수 있는 등 모두 통계적으로 유의한 차이를 보였다(부록 1).

표 21. 인센티브 지급기관의 하위분석

구분	약품비 절감률			약품비 고가도지표			외래처방 인센티브			
	β	95% 신뢰구간		β	95% 신뢰구간		상대 위험비	95% 신뢰구간		
		하한	상한		하한	상한		하한	상한	
의약 분업 지역	적용	6.82***	6.51	7.12	-0.0227***	-0.0245	-0.021	2.77***	2.72	2.82
	예외	5.54	-2.98	14.06	-0.0154*	-0.0307	-0.0000	1.79**	1.17	2.73
전문 의 보유 여부	있음	6.82***	6.50	7.13	-0.0228***	-0.0246	-0.0209	2.77***	2.72	2.83
	없음	6.75***	5.90	7.61	-0.0206***	-0.0246	-0.0165	2.73***	2.5	2.97
간호 사 보유 여부	있음	7.05***	6.65	7.44	-0.0240***	-0.0285	-0.0195	2.77***	2.72	2.83
	없음	6.61***	6.21	7.00	-0.0216***	-0.0229	-0.0203	2.74***	2.53	2.98

* $p<0.05$, ** $p<0.01$, *** $p<0.001$

V. 고찰

1. 연구방법에 대한 고찰

이 연구는 외래처방 인센티브 지급여부가 의사의 처방행태 개선에 미치는 영향을 분석하기 위한 연구로, 건강보험심사평가원에 요양급여비용이 청구되어 심사 결정된 자료를 바탕으로 하여 요양기관 일반 현황 및 의료자원 현황 자료를 활용한 것으로, 2011년부터 2014년까지 외래처방 인센티브가 산출된 의과 의원급 요양기관이다. 의과 의원급 29,267기관에서 평가 대상기간 또는 비교 대상기간이 서면청구기관, 폐업기관, 표시과목변경기관, 행정처분기관, 인센티브를 소액지급 받은 기관 등을 제외하고, 통계에 오류를 방지하기 위해 요양기관의 특정변수의 값 중 결측이 있는 기관을 제외하여 최종 23,466기관을 대상으로 하여 연구를 재설계하였다.

이 연구에 대한 종속변수는 약품비 절감률, 약품비 고가도지표(Outpatient Prescribing Costliness Index, OPCDI), 외래처방 인센티브 지급여부로 구성하였다. 요양기관 특성을 설명하는 독립변수는 건강보험심사평가원에 신고된 요양기관 일반현황, 의료자원 현황자료를 이용하여, 표시과목, 소재지역, 의약분업예외지역 구분, 입원병상 유무, 고가장비(CT, MRI, PET) 유무의 범주형 변수와 의사 수, 전문의 수, 간호사 수, 간호조무사 수, 환자 수, 약품목수의 연속형 변수로 구성하였다. 추가적으로 이전 반기에 외래처방 인센티브 지급여부에 대한 분석을 위해 이전반기에 외래처방 인센티브 지급과 미지급에 따라 구분하였으며, 총 환자 수는 반기별 평균 환자수, 환자 당 약품비는 반기별 평균 환자 당 약품비, 총 약품목수도 반기별 총 약품목수, 원외처방비율도 반기별 평균 원외처방비율을 변수의 구성하였다.

이 연구에서는 환자의 진료비, 약품비, 상병 등 환자의 특성을 포함하였다면 더 다양한 결과가 도출되었을 것이다. 그리고 요양기관의 특성만을 고려한 분석으로 지역의 경제적 수준, 환경적 특성과 지속적으로 환자가 진료 받은 의사를 함께 고려하지 못한 아쉬움이 남는다. 자료수집의 한계로 인해 외래처방 인센티브 평가대상의 데이터를 분석한 것으로 외래처방 인센티브 사업전후의 비교자료를 반영하지 않았다.

2. 연구결과에 대한 고찰

외래처방 인센티브를 직전반기에 지급받은 기관은 계속 지급받을 확률이 높은 경향을 보이는 등, 이 사업이 의사의 처방행태 개선에 긍정적인 영향을 주었다고 보여 진다. 그러나 이러한 긍정적인 효과에도 불구하고 약품비는 지속적으로 증가하고 있다. 이에 요양기관의 특성에 따른 약품비 절감률을 분석한 결과를 보면, 의사의 처방행태와 관련하여 요양기관의 특성에 따른 약품비 절감률을 살펴보면 평균 절감률은 -2.77%이고, 약품비 고가도지표는 0.96이었다. 약품비 절감률이 전반적으로 ‘-’ 경향으로 의약품 사용량이 사업의 기대를 상회하여 전년도 기대약품비의 예측이 잘 이루어지지 않은 것으로 보인다.

표시과목별로는 내과계가 약품비 절감률이 적고, 약품비 고가도지표는 높으며, 소재 지역별로는 약품비 절감률은 울산광역시, 서울특별시, 경기도가 절감을 많이 하고, 전라도, 충청도, 경상도가 절감률이 낮았다. 약품비 고가도지표는 부산광역시 0.91, 대전광역시 0.92, 울산광역시 0.93으로 낮아 지표가 좋으며, 강원도 1.01, 인천광역시 0.98, 전라도, 경기도, 대구광역시는 0.97로 지표가 높았다. 인센티브는 울산광역시, 대전광역시, 서울특별시·경상도가 많이 받았으며 전라도, 인천광역시, 대구광역시가 적게 받았다.

전체대상에서 인센티브 요인을 살펴보면, 대표자 연령별로는 39세 이하에 비해 40세~49세가 약품비 절감률이 가장 높으며, 인센티브도 1.35배로 가장 많이 받았다. 표시과목별로는 기타에 비해 내과계가 약품비 절감률이 높고 약품비 고가도지표도 낮아서 인센티브를 많이 지급받았다. 직전반기에 외래처방 인센티브 지급여부에 따라 변화된 양상을 살펴보면, 외래처방 인센티브를 받은 기관이 평균 약품비 절감률은 6.82%이고, 약품비 고가도지표는 -0.0227로 낮았으며 인센티브는 2.77배 더 많이 받았다. 이는 인센티브제도가 처방행태에 긍정적인 영향을 주었음을 보여준다.

대표자의 연령으로 보면 39세 이하에 비해 40세~49세가 약품비 절감률이 가장 높고, 약품비 고가도지표는 39세 이하에 비해 60세 이상은 -0.047 ($p<.0001$), 50세~59세는 -0.034($p<.0001$), 40세~49세 -0.019 ($p<.0001$)로 나이가 높을수록 약품비 고가도지표는 낮았다. 그러나 인센티브는 39세 이하에 비해 40세~49세가 1.05배($p=0.0255$), 50세~59세는 1.02배($p=0.3390$), 60세 이상은 0.98배($p=0.3595$)로 받았다. 대표자 연령은 약품비 절감률이 높은 40세~49세가 인센티브도 가장 많이 받았다.

박실비아 등(2013)은 의료공급자 요인에 따른 정책 효과의 변이 분석 결과, 의원 표방과목이 내과인 경우 기타 표방과목에 비해 의원 외래처방 인센티브 제도에 더 민감하게 반응하는 것으로 보고 하였다. 이 연구에서도 표시과목별로는 기타에 비해 내과계가 약품비를 -0.23%($p=0.3730$) 절감, 외과계는 -1.97%($p=0.0008$) 절감으로 의약품을 많이 처방하는 내과계가 약품비 절감률이 높았으며, 약품비 고가도지표도 내과계가 가장 낮아 인센티브도 내과계가 1.11배 많이 받았다. 지역별로는 충청도에 비해 울산광역시, 경기도, 강원도가 약품비 절감률이 높으며, 전라도, 부산광역시가 절감률이 낮았다. 약품비 고가도지표는 충청도에 비해 전라도, 부산광역시가 낮고 울산광역시, 경기도, 서울특별시가 높았다. 인센티브는 울산광역시는 1.09배($p=0.0152$)로 높고,

전라도는 0.91배($p=0.0002$), 광주광역시 0.91배($p=0.0049$)로 인센티브 지급이 저조했다. 울산광역시는 약품비 고가도지표가 높은데도 불구하고 약품비 절감률이 높아 인센티브를 가장 많이 받았다. 그러나 전라도는 약품비 고가도지표가 가장 낮으나 약품비 절감률도 낮아 인센티브는 가장 적게 받았다.

직전반기에 인센티브 지급여부에 따른 분석에서 인센티브는 약품비 고가도지표보다는 약품비 절감률이 인센티브에 더 큰 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다. 평가 대상 기간 직전에 외래처방 인센티브 지급여부에 따른 영향에서 환자당 약품비가 증가할수록, 총 약품목수가 많을수록, 원외처방전 비율이 높을수록 약품비 절감률은 낮아지며, 약품비 고가도지표는 높아지고 외래처방 인센티브는 적게 받는 경향을 보였다. 따라서 요양기관의 특성상 약품비가 많은 기관, 즉 요양급여비용이 높은 기관을 중점적으로 모니터링을 실시한다면 더 좋은 사업결과를 얻을 것으로 기대된다. 아울러 의약분업 예외지역을 살펴보면, 직전반기에 인센티브 지급여부에 대한 분석에서 의약분업 적용지역보다는 의약분업 예외지역이 약품비 절감률이 높으나, 인센티브 지급은 0.792배 적게 받았다. 따라서 의약분업 예외지역은 인센티브에 대한 민감도가 떨어진다.

Mcmahon 등(1986)은 의사의 전문의 취득 여부가 의사의 진료행태에 영향을 미친다고 보고하였다. 이 연구에서는 전체 의사수가 많을수록 약품비 절감률은 높아지고, 약품비 고가도지표는 높아졌으나, 외래처방 인센티브는 1.032배($p<.0001$)로 많이 받았다. 또한, 전문의 수가 증가할수록 인센티브는 0.999배로 적게 받았고 간호 인력은 많을수록 인센티브는 0.998배로 적게 받는 경향을 보였으나, 간호사 인력이 증가할수록 인센티브는 1.006배 더 많이 받았다.

김유진(2012)은 의료기관의 의료장비 수는 총진료비와 내원일수 등 진료행태에 양(+의 영향)이 있어서 의료장비가 많은 요양기관은 과잉진료의 가능성이 있다는 연구결과를 보고하였다. 이 연구에서는 직전반기에 인센티브 지급여부와와의 관계에서 고가의 영상장비가 있는 기관이 없는 기관에 비해 약품비 절감률이 높

고 약품비고가도지표는 고가 영상장비가 있는 기관이 0.0166 높았으나, 인센티브는 고가 영상장비가 있는 기관이 없는 기관에 비해 1.005배 더 많이 받았다.

외래처방 인센티브제도는 2010년 10월 시행이후 2012년 상급종합병원, 종합병원, 병원급으로 확대, 2014년 9월 입원진료까지 확대 시행하는 처방·조제 약품비 절감 장려금 사업²⁾의 시행 등 지속적으로 사업이 확대되는 등 이 정책이 약품비 절감률에 미치는 효과는 일부 검증되었다고 볼 수 있다. 하지만 의료계에서는 외래처방 인센티브제도에서 의약품을 지속적으로 절감할 수 없을 것이라는 부정적인 입장도 있다.

이수옥 등(2014)은 전체적인 약품비 규모는 증가하는 추세를 보이고 있으나 외래처방 인센티브 2회 수령기관의 경우 약품비 증가율의 감소가 뚜렷했다고 보고하였다. 이 연구에서는 직전반기에 인센티브를 받은 기관을 대상으로 해당반기를 분석한 결과, 인센티브를 받지 못한 기관에 비해 받은 기관은 평균 약품비 절감률은 6.82%이고, 약품비 고가도지표는 인센티브 미지급기관에 비해 인센티브 지급기관이 -0.0227로 낮고, 인센티브는 2.772배 더 많이 받았다. 외래처방 인센티브사업은 의약품 사용량에 대한 처방행태의 개선의 효과를 반영한 결과로 지속적으로 지켜 볼 필요가 있다. 또한, 외래처방 인센티브제도의 도입이후 명확한 결과의 보고가 없으며 근거중심으로의 정책수립의 필요성이 제기 되는 등 근거 자료를 만들기 위한 노력이 필요하다.

아울러, Cutler 등(1998)은 향후에는 의료비 지출이 인구 고령화에 기인한 것이 아니라, 노인들의 건강관리, 의료기술의 발전과 의료이용가능성, 의료서비스 시장의 조직 형태에 따라 달라질 수 있다고 하였다. 이 연구에서는 의사의 처방행태가 중요한 요인으로 요양기관의 특성에 따른 인센티브제도는 의사의 처방행태

2) 「처방·조제 약품비 절감 장려금」 사업은 2014. 8. 29일자로 보건복지부 고시에 의해 요양기관의 의약품 사용량감소 및 저가구매 노력을 반영한 장려금 지급으로 자율적 처방행태 개선과 총 약품비를 적정 관리하고자 2014.9.1일 시행되어 2015년 첫 장려금이 지급되었다.

태에 긍정적인 요인으로 작용했다고 보여 진다.

윤희숙(2008)은 보험의약품의 총 지출을 규제하기 위해 환자 및 소비자를 대상으로 하여 적용할 수 있는 제도로 참조가격제와 본인부담 차등이며, 참조가격제는 생산자 자율로 가격 수준을 책정하여 소비자가 비용을 인식하도록 제도를 설계하는 것이 제도의 핵심이라고 하였다. 의약품 사용량 감소를 위해서는 불필요하거나 질환 중증도와 의약품의 임상가치 기준으로 개별 약제에 대한 본인부담률을 달리 책정하는 본인부담률 차등화 정책과 동일성분, 용량에 제네릭을 대상으로 하여 참조가격보다 높은 가격의 제품을 선택할 경우 차액을 환자가 부담하는 참조가격제 등의 방법도 고려하는 등 소비자의 의료이용 행태변경 유인책을 마련하여 지속적인 약품비 증가와 의약품 사용량 증가에 대해 의사와 환자가 함께 책임을 져야한다.

박은철(2013)은 우리나라의 잦은 외래방문일수, 긴 재원일수, 낮은 일차의료의 질을 해결하기 위해 행위별수가제를 개편하는 방안으로 포괄지불제로 변경, 일본의 진단시술분류수가제(DCP)의 도입 등이 바람직하다는 연구 결과를 보고하였다. 그러나 지불체계의 개편은 쉽게 이루어지기 어려운 구조로 현재 입원 7개 상병을 대상으로 실시하는 포괄수가제와 시범사업 중인 신포괄수가제 등 지불체계를 개편해 나가야 할 것이다. 그러나 외래처방 인센티브제도의 기준인 약품비 절감률과 약품비 고가도지표는 주상병을 기준으로 환자당 약품비가 반영된 경우로 건강보험심사평가원에 청구된 청구 자료로 한계가 있을 수 있다.

VI. 결 론

2000년 의약분업 이후 급속히 증가하는 약품비를 관리하기 위한 정책으로 특허만료 신약의 가격조정, 의약품 선별등재 등 가격관리에 중점으로 실시되었으나, 의약품 증가 속도는 지속되어 2006년 ‘건강보험 의약품 사용량 관리대책’이 발표되면서 의약품 사용량에 대한 정책이 시행되었다. 이 연구는 이러한 사용량 관리대책의 일환으로 시행된 제도로 외래처방 인센티브제도가 요양기관의 특성에 따른 의약품 처방행태에 미치는 영향을 확인하였다.

연구결과, 요양기관의 특성에 따른 약품비의 절감을 살펴보면, 전체 의원 평균 절감률은 -2.77%이고, 약품비 고가도지표는 0.96이었다. 약품비 절감률이 전반적으로 ‘-’ 경향으로 의약품 사용량이 사업의 기대를 상회하여 전년도 기대약품비의 예측이 잘 이루어지지 않은 것으로 보인다.

직전반기에 인센티브 지급여부를 기준으로해서 해당반기의 인센티브여부를 보면, 외래처방 인센티브를 받은 기관이 평균 약품비 절감률은 6.82%이고, 약품비 고가도지표는 -0.0227로 낮았고, 인센티브는 2.772배 더 많이 받았다. 이는 지속적으로 인센티브제도가 처방행태에 긍정적인 영향을 주었음을 보여준다.

반면, 의약분업 적용지역보다는 의약분업 예외지역이 약품비 절감률이 높았으나, 인센티브 지급은 0.792배 적게 받았다. 따라서 의약분업 예외지역은 인센티브에 대한 민감도는 떨어졌다. 전문의 수가 증가할수록 약품비 절감률은 많았으나, 인센티브는 전문의가 있는 기관이 약간 적게 받았다. 간호사가 있는 기관이 더 많은 약품비가 절감되어 인센티브도 더 많이 받았다. 이는 전문 인력을 보유한 요양기관이 처방행태를 변경할 가능성이 많아 보인다는 점에서도 긍정적인 효과이다.

이 연구를 통해 의약품 처방행태에 대한 외래처방인센티브를 시행함에 있어

몇 가지 제언을 하자면 다음과 같다.

첫째, 처방행태를 개선하기 위한 동기부여를 위해 실시하는 인센티브를 좀 더 많은 기관에 확산하기 위해서는 인센티브의 지급기준인 약품비를 절감하고 약품비 고가도지표를 낮추어야 인센티브를 지급하는 인센티브 지급기준의 이중구조를 재검토하여 약품비 고가도지표가 일정 수준 이하인 기관에 약품비 절감률이 발생하면 인센티브를 지급하여 더 많은 기관이 인센티브를 지급받을 수 있도록 개편하는 방안도 검토할 필요가 있다.

둘째, 인센티브의 영향을 잘 반영하지 않는 의약분업 미적용 지역은 적용지역과 구분하여 차별화된 기준으로 재설계하여 전체적인 의약품 처방행태를 개선하는 방안과 약품비 절감률이 전반적으로 ‘-’ 경향으로 약품비 절감률을 계산하는 전년도 기대약품비의 예측에 더 치밀한 관리와 디스인센티브도 고민할 필요가 있다.

셋째, 궁극적으로는 의약품 사용량을 관리하기 위한 방안인 의약품 처방행태 개선은 포괄수가제와 시범사업 중인 신포괄수가제 확대 등 지불체계를 개편해 나가야 할 것이다.

마지막으로 국민이 함께 의료이용 행태변경 정책에 동참하기 위해 본인부담률 차등화 방안과 참조가격제 등의 방법도 고려하여 부담을 나누어야 한다.

위와 같은 제언을 함에도 불구하고 이 연구에서는 요양기관의 특성이 인센티브에 미치는 요인을 명확히 규명하기 위해서 환자별 상병, 환자가 만나는 의사, 의사 개인별 특성 등을 고려하고 인센티브실시 전후 자료 비교를 실시하는 등 추가적인 연구가 필요하다.

참고문헌

- 건강보험심사평가원. 건강보험심사평가원의 기능과 역할. 2014.
- 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단. 건강보험 통계연보. 2013.
- 건강보험심사평가원. 진료비 통계지표. 2015a.
- 건강보험심사평가원. 약제급여 적정성 평가 개선방안 연구. 2009.
- 건강보험심사평가원. 외래처방 인센티브사업 업무 매뉴얼. 2013.
- 건강보험심사평가원. 의료심사평가백서. 2015b.
- 건강보험심사평가원. 약제급여 적정성평가 지표보완. 2015c.
- 건강보험심사평가원. 의약품 소비량 심층분석. 2015d.
- 김남순, 박실비아. 보건의료정책의 현황과 정책과제: 합리적 의료이용 중심으로. 한국보건사회연구원, 2016; 7-14.
- 권순만, 허재현, 김수진, 박지은. 효율적인 약가사후관리방안 연구. 서울대학교 산학협력단. 2013.
- 김유진. 의원간 경쟁이 의사의 진료행태에 미치는 영향: 서울지역 의원을 중심으로. 서울대학교 석사학위논문, 2012.
- 박실비아, 김남순, 채수미, 한은아, 류치영. 의약품 정책이 의사의 처방에 미친 영향 연구. 한국보건사회연구원, 2013.
- 박은철. 건강보험 지불제도의 개편방향. 대한임상보험학회지 2013;8(1):5-14
- 보건복지부. 건강보험 약제 적정화 방안 시행. 보도자료. 2006. 12. 28.
- 보건복지부. 건강보험 의약품 사용량 관리대책 발표. 보도자료. 2007. 11. 28.
- 보건복지부. 의원 외래처방 인센티브 사업 추진 발표. 보도자료. 2010. 6. 29.
- 신영석, 사공진, 정형선. 건강보험 지속가능성 제고. 한국보건사회연구원, 2011.
- 신현웅, 윤장호, 김현정, 하솔잎, 이슬기. 진료비 지출요인분석 및 거시적 관리방안.

- 한국보건사회연구원, 2013.
- 송현종, 김동숙, 이수옥, 채정미, 장선미. 외래 처방 적정성 평가 및 인센티브 지급모형 개발. 건강보험심사평가원, 2010.
- 양봉민. 보건경제학. 나남출판사, 2010.
- 유승흠, 박은철(편). 의료보장론. 신광출판사, 2009.
- 윤희숙, 권순만, 송미숙, 이태진, 정우진. 인구고령화와 보건·의료. 한국개발연구원, 2005.
- 이성미. 요양기관의 특성에 따른 내원일수 관리지표 통보에 미치는 영향: 의과 의원급 요양기관을 중심으로. 연세대학교 석사학위논문, 2015.
- 이승미 외, 2008; 건강보험심사평가원, 약제급여적정성평가 추구관리 세부계획, 2007.
- 이은경. 자율개선제 관리 변화에 따른 의료기관의 처방행태 분석: 약품목수 처방 중심으로. 연세대학교 석사학위논문, 2011.
- 이승미, 장수현, 장선미. 약제비 적정화를 위한 사용량 관리 정책 연구. 건강보험심사평가원, 2010.
- 이승미, 김남순, 김광희. 약제처방 인센티브 제도 도입방안. 건강보험심사평가원, 2008.
- 이승미, 이수옥. 외래처방 인센티브제도의 확대적용방안 연구. 건강보험심사평가원. 2011a.
- 이승미, 이수옥. 지속가능한 의원급 외래처방 인센티브 모형연구. 건강보험심사평가원. 2011b.
- 이승미, 이수옥. 병원급 이상 외래처방 인센티브 적용 모형 개발. 건강보험심사평가원. 2011.
- 이수옥, 배그린, 이보람, 김동숙, 박찬미. 의원 외래처방 인센티브 사업 이후 개원의 처방행태 변화 연구. 건강보험심사평가원, 2014.

- 이수옥. 외래처방인센티브제도의 확대적용방안연구. 건강보험심사평가원, 2010.
의료정책연구소. 의료기관 진료비 모니터링 지표현황 검토. 2013.
- 장원모, 표세영. 적정진료 우수기관 선정기준 및 인센티브제도 방안 개발 연구-의원대상 인센티브 방안 검토 연구. 건강보험심사평가원, 2012.
- 조우현, 김한중. 소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 문헌고찰. 보건행정학 회지 1991;1(1):42-53.
- 채정미, 송현종, 김동숙, 장선미, 이승미, 이수옥, 최혜린. 처방총액 절감 인센티브 시범사업의 효과분석. 건강보험심사평가원. 2010.
- 한국경제연구원. 우리나라 보건의료비 지출의 허와 실: OECD 국가와 비교. 2013.
- 한국아이엠에스헬스(주). 의약품 적정사용관리를 위한 제 외국의 처방행태 평가 연구. 건강보험심사평가원, 2006.
- 허순임, 허재현. 외국의 약제 처방 인센티브 제도에 관한 연구. 건강보험심사평가원, 한국보건사회연구원, 2008.
- 허순임, 황도경, 정설희, 이선경. 건강보험 지불제도와 의료공급자의 진료행태 의료공급자 유인 수요와의 연관성 파악. 한국보건사회연구원, 2008.
- 홍세희. 이항 및 다항 로지스틱 회귀분석. 교육과학사. 2005.
- 황환식, 이명춘, 안익준, 유태우, 허봉렬, 김창엽. 모의환자를 이용한 가정의학과와 내과 전공의의 진료행태 비교. 가정의학회지 1992;13(4):335-43.
- Berwick DM, James B, Coye MJ. Connections between quality measurement and improvement. *Medical Care* 2003;41(1, suppl):I30-I38.
- Campbell S, Reeves D, Kontopantelis E, Middleton E, Sibbald B, Roland M. Quality of primary care in England with the introduction of pay for performance. *NEJM* 2007; 357: 181-90.
- Carine CC, Isabelle DZ, Dominique J, Pierre D. Effects of financial incentives on

- medical practice: results from a systematic review of the literature and methodological issues. *International Journal for Quality in Health Care* 2000;12(2):133-142
- Hemminki E. Review of literature on the factors affecting drug prescription, *Med Care* 1975; 9:111-6.
- Hibbard J, Stockard, J, Tusler M. Hospital performance reports: impact on quality, market share, and reputation. *Health Affairs* 2005; 24(4):1150-60
- McMahon LF, Newbold R. Variation in resource use within diagnosis related groups. *Med Care* 1986; 24(5): 388-97
- OECD. OECD Health Data. 2014.
- Raisch DW. A model of methods for influencing prescribing: Part I. A review of prescribing models, persuasion theories, and administrative and educational methods. *DICP Ann Pharmacotherapy* 1990; 24: 417-21.
- Sturm H, Austvoll-Dahlgren A, Aaserud M, Oxman AD, Ramsay C, Vernby A, Koters JP. Pharmaceutical policies: effects of financial incentives for prescribers. *Cochrane Database Syst Rev* 2007;(3):CD006731.
- Walley T, Mossialos E. Financial incentives and prescribing. In: Mossialos E, Mrazek M, Walley T.(Eds.). *Regulating Pharmaceuticals in Europe: Striving for Efficiency, Equity and Quality*(pp. 114-29), Open University Press. 2004.

부 록

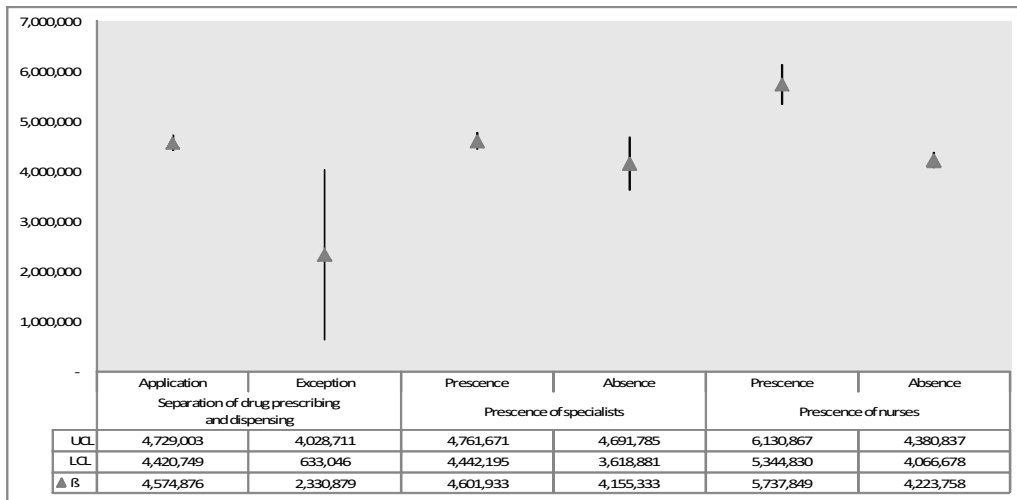
부록1. 인센티브 지급기관의 의약분업예외지역, 전문의 유무, 간호사유무가 약품비 절감률, 약품비 고가도지표, 외래처방 인센티브에 미치는 영향

부록2. 의원 외래처방에 대한 요양급여비용 가산지급 기준의 별표 2 “평가지표”

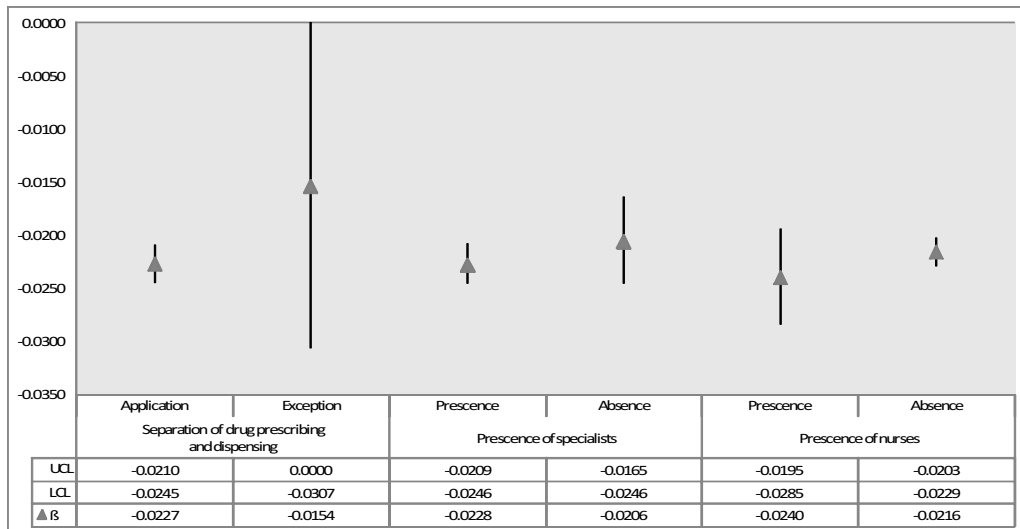
부록3. 외래 처방 약품비 고가도지표별 지급률(제12조제2항 관련)

부록1. 인센티브 지급기관의 의약분업예외지역, 전문의 유무, 간호사유무가 약품비 절감률, 약품비 고가도지표, 외래처방 인센티브에 미치는 영향

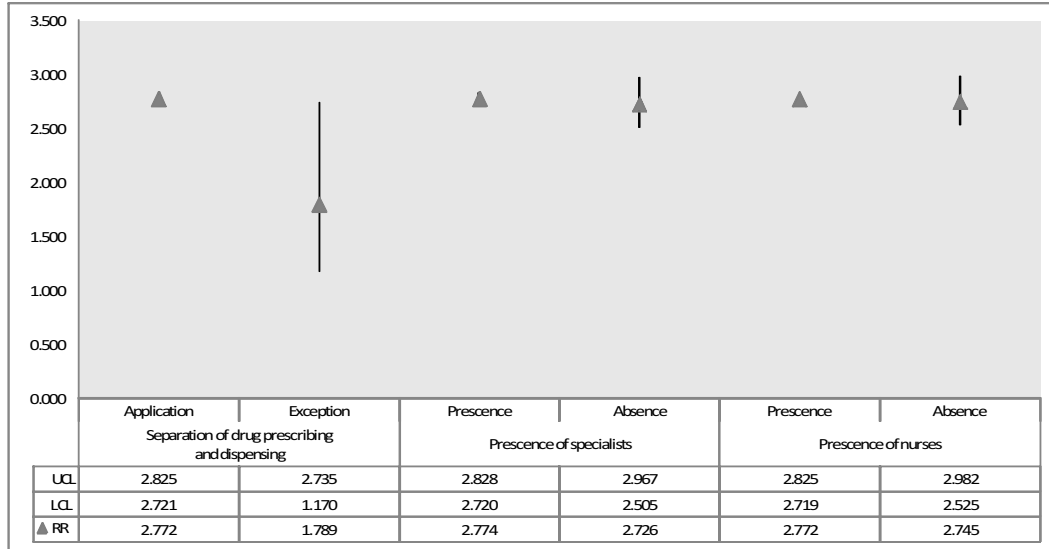
○ 인센티브 지급기관의 의약분업예외지역, 전문의 유무, 간호사유무가 약품비 절감률에 미치는 영향



○ 인센티브 지급기관의 의약분업예외지역, 전문의 유무, 간호사유무가 약품비 고가도지표에 미치는 영향



- 인센티브 지급기관의 의약분업예외지역, 전문의 유무, 간호사유무가 외래 처방 인센티브에 미치는 영향



부록2

평가지표(제7조 관련)

지표명	정의 및 산출식
외래처방 약품비고가 도지표 (O P C I , Outpatient Prescribing Costliness Index)	<p>가. 정의</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 요양기관의 약품비 발생수준을 나타내는 상대평가 지표로, 해당기관의 환자 구성(상병 및 연령)을 보정하여 동일 평가군의 환자당 약품비 발생수준과 비교하여 약품비 발생수준의 높고 낮음을 평가하는 지표 - 동일 평가군은 동일표시과목을 말함. 다만, 병리과, 결핵과, 진단검사의학과, 핵의학과, 방사선종양학과, 응급의학과, 산업의학과, 예방의학과 등은 일반과(미표시)에 포함함 <p>나. 산출식</p> $OPCI_h = \frac{\sum_i C_{hi} \cdot N_{hi}}{\sum_i C_i \cdot N_{hi}}$ <p>OPCI_h = 평가대상 기관의 외래처방약품비 고가도지표 h = 평가대상 기관 i = 상병분류(상병 및 연령) <별첨 1> C_i = 동일평가군 환자당 약품비 C_{hi} = 평가대상기관 환자당 약품비 N_{hi} = 평가대상기관 환자수 (처방여부 관계없이 모든 환자수) - OPCI는 소수 둘째자리까지 산출(셋째자리에서 반올림)</p>
기대약품비	<p>가. 정의</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ 평가 대상 반기의 전년도 동일 반기 상병분류별 환자당 약품비를 기준으로 평가대상 반기의 상병분류별 환자수를 반영한 약품비 - 전년도 동일 반기 환자당 약품비 산출시 약가는 평가 대상반기 약가로 보정 <p>나. 산출식</p> $E_h = \sum_i C_{t-1, i} \cdot N_{t, i}$ <p>E_h = 평가대상 기관의 기대약품비 h = 평가대상 기관 t = 평가대상 반기 i = 상병분류(상병 및 연령) C_{t-1} = 전년도 동일 반기 상병분류별 환자당 약품비(약가 보정) N_t = 평가대상 반기의 상병분류별 환자수(처방여부 관계없이 모든 환자수)</p>
실제약품비	평가 대상 반기의 원내·원외처방 약품비

* 주) 2010년도 평가분은 분기로 적용

부록3

외래 처방약품비 고가도지표별 지급률(제12조제2항 관련)

고가도지표	0.75 이하	0.76	0.77	0.78	0.79	0.80	0.81	0.82	0.83
가산 지급률(%)	40.0	39.5	39.0	38.5	38.0	37.5	37.0	36.6	36.1
고가도지표	0.84	0.85	0.86	0.87	0.88	0.89	0.90	0.91	0.92
가산 지급률(%)	35.7	35.3	34.9	34.5	34.1	33.7	33.3	33.0	32.6
고가도지표	0.93	0.94	0.95	0.96	0.97	0.98	0.99	1.00	1.01
가산 지급률(%)	32.3	31.9	31.6	31.3	30.9	30.6	30.3	30.0	29.7
고가도지표	1.02	1.03	1.04	1.05	1.06	1.07	1.08	1.09	1.10
가산 지급률(%)	29.4	29.1	28.8	28.6	28.3	28.0	27.8	27.5	27.3
고가도지표	1.11	1.12	1.13	1.14	1.15	1.16	1.17	1.18	1.19
가산 지급률(%)	27.0.	26.8	26.5	26.3	26.1	25.9	25.6	25.4	25.2

고가도지표	1.20	1.21	1.22	1.23	1.24	1.25	1.26	1.27	1.28
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

가산 지급률(%)	25.0	24.8	24.6	24.4	24.2	24.0	23.8	23.6	23.4
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

고가도지표	1.29	1.30	1.31	1.32	1.33	1.34	1.35	1.36	1.37
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

가산 지급률(%)	23.3	23.1	22.9	22.7	22.6	22.4	22.2	22.1	21.9
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

고가도지표	1.38	1.39	1.40	1.41	1.42	1.43	1.44	1.45	1.46
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

가산 지급률(%)	21.7	21.6	21.4	21.3	21.1	21.0	20.8	20.7	20.5
--------------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

고가도지표	1.47	1.48	1.49	1.50 이상
-------	------	------	------	------------

가산 지급률(%)	20.4	20.3	20.1	20.0
--------------	------	------	------	------

ABSTRACT

The impact of outpatient prescribing incentive program on pharmaceutical costs of clinics in South Korea

Sung-Hee Kwon

Graduate School of Health Science and Management,

HEALTH POLICY & MANAGEMENT

Yonsei University

(Directed by Professor Eun-Cheol Park, M.D, Ph.D.)

Background: South Korea had problems about excessive pharmaceutical expenditures after introduction of separation of prescribing and dispensing program in 2000. In 2010, South Korean government has decided to introduce outpatient prescribing incentive program to effective management of pharmaceutical expenditures. Therefore, we aim to examine the relationship between outpatient prescribing incentive program and pharmaceutical expenditures.

Methods: We used data from health Insurance claim data during, which included medical claims filed for 22,732 clinics during last half of 2011 to first half of 2014 to evaluate the pharmaceutical expenditures. We performed multiple regression analysis and Poisson regression analysis using generalized estimating equation (GEE) models which was used to examine the associations between

outpatient prescribing incentive and the outcome variables.

Results: The data used in this study was 123,392 cases of 22,372 clinics (average 5.4 periods follow up). The clinics which had experienced for receiving outpatient prescribing incentive in last period had better results in cost saving and OPCI (provided, cost saving: $\beta=4,570,906.0$, $p\text{-value}<.0001$, OPCI: $\beta=-0.0227$, $p\text{-value}<.0001$; ref=non-provided). Also, these clinics had higher risk in the provision of outpatient prescribing incentive (RR: 2.772, 95% CI: 2.720-2.824). In addition, these associations were higher in clinic with application of separation of prescribing and dispensing program or had professional staffing.

Conclusion: The introduction of outpatient prescribing incentive program for clinic was effective to management of problems about rapid increases of pharmaceutical expenditures in South Korea. However, the pharmaceutical expenditures were still increase even if the positive impact of outpatient prescribing incentive program. Therefore, healthcare professionals and health policy makers had an effort to develop more effective alternatives (i.e. for clinics without separation of prescribing and dispensing program) based on our results.

Key Words : Pharmaceutical expenditures; Financial incentives; Health service research; Separation of prescribing and dispensing.