



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](#)

보건학석사학위논문

상급종합병원 외래본인부담률
인상정책 시행 전후
중증질환으로 인한 외래이용 변화
**The Effect of Cost-sharing for Outpatients
with severe disease on Healthcare Utilization**

2019년 2월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리전공
윤 성 훈

보건학석사학위논문

상급종합병원 외래본인부담률
인상정책 시행 전후
중증질환으로 인한 외래이용 변화
**The Effect of Cost-sharing for Outpatients
with severe disease on Healthcare Utilization**

2019년 2월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리전공
윤성훈

상급종합병원 외래본인부담률
인상정책 시행 전후
중증질환으로 인한 외래이용 변화

지도교수 권 순 만
이 논문을 보건학석사학위논문으로 제출함

2018년 11월

서울대학교 대학원
보건학과 보건정책관리전공
윤 성 훈

윤성훈의 석사학위논문을 인준함

2018년 12월

위 원 장 _____ 김 홍 수 (인)
부 위 원 장 _____ 정 완 교 (인)
위 원 _____ 권 순 만 (인)

국문 초록

2009년 7월 시행된 상급종합병원 외래본인부담률 인상정책은 ‘감기환자 등 경증환자들이 대형병원을 많이 이용하고 있어 의료기관이 효율적으로 이용되지 않는 문제가 있어 이를 개선할 필요가 있음’이라고 개정사유를 밝히며 시행된 바 있으나(대통령령 제 21584호), 정책의 주된 목표대상이 아닌 중증질환으로 인한 외래이용 등도 본인부담금 인상의 적용을 받게 됨에 따라 의도하지 않은 부정적 영향이 나타났을 가능성이 있다.

중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용에서 본인부담금 인상에 따른 의료이용 감소효과가 나타나지 않는다면, 이는 중증질환자들에서 재정적 부담만 커지는 부정적 영향으로 이어질 것이다. 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용에서 의료이용 감소효과가 나타난다면, 필요한 의료이용도 감소하거나 부적절한 대체재 활용으로 인한 부정적 건강결과가 나타날 가능성이 있다.

건강보험 표본코호트 2.0 데이터의 2007.1-2011.9월까지 총 57개월간의 외래이용을 단절적 시계열설계와 구간별 회귀분석을 활용하여 분석한 결과, 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 감소는 주로 순환계 질환(I코드)에서 나타났다. 순환계 질환을 제외하고 수행한 분석에서 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 감소는 나타나지 않았다.

순환계 중증질환의 경우 초기 급성기 한달 간 산정특례제의 적용을 받는 경우가 많아 본 연구의 분석에서 제외되었다는 것을 고려하면, 본 연구에서 본인부담률 인상에 반응하여 병원과 의원으로 이동한 외래이용은 순환계 중증질환을 주상병으로 청구하였지만 실제 의료이용 내용은 의약품 처방과 추적관찰 등 저난이도 의료이용이었을 가능성이 있다. 이는 경증질환으로 인한 외래이용 중 만성 경증질환으로 인한 외래이용에서만 본인부담률 인상에 따른 감소효과가 나타난 것과 맥락을 같이 한다. 또한, 경증 만성질환으로 인한 외래이용은 유의하게 감소하였음에도 경증 비만성질환으로 인한 외래이용이 이에 상응하게 증가하여 경증질환으로

인한 상급종합병원 외래이용 전체는 유의한 변화가 없었다는 점은, 정책에서 의도했던 효과가 제한적이었음을 의미한다.

이와 같은 결과는 정책의 목표대상이 아니었던 중증질환으로 인한 외래이용에까지 정책이 적용됨에 따라 상당수 중증질환자의 재정적 부담만이 증가하는 부정적 영향이 있었음을 시사한다. 향후 질병의 중증도와 요양기관 종별 등을 다양하게 고려하여 본인부담률을 차등하는 방안에 대한 연구가 필요할 것으로 보인다.

.....
주요어 : 본인부담, 의료이용, 중증질환, 외래, 구간별 회귀모형
학 번 : 2014-23328

목 차

1. 서론	1
1) 연구 배경	1
2) 연구 필요성	6
2. 연구대상 정책 및 관련 선행연구	7
1) 상급종합병원 외래본인부담률 인상 정책	7
2) 선행연구 고찰	8
3. 연구 방법	10
1) 단절적 시계열분석 및 구간별 회귀모형	10
2) 자료원 및 연구대상	15
3) 변수의 정의	18
4) 연구 모형	20
4. 연구 결과	21
1) 기초분석 결과	21
2) 구간별 회귀분석 결과	24
5. 고찰	32

6. 결론 및 제언	39
참고문헌	43
부록	47
Abstract	65

표 목차

[표 1] 질병 중증도 및 요양기관 종별 총 외래이용 건수	21
[표 2] 요양기관종별에 따른 중증질환으로 인한 외래이용 상위 5개 질병군 ..	22
[표 3] 요양기관 종별 월간 중증질환으로 인한 외래이용 실수진자수(평균) ..	23
[표 4] 요양기관종별 중증질환으로 인한 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과	24
[표 5] 요양기관종별 경증질환으로 인한 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과	26
[표 6] 요양기관종별 중증 순환계질환으로 인한 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과	27
[표 7] 상급종합병원 경증질환으로 인한 외래이용(만성/비만성) 구간별 회귀분석 결과	29
[표 8] 정책효과군 소득수준별 상급종합병원 외래이용 변화 구간별 회귀분석 결과 ..	30
[표 9] 정책효과군 소득수준별 상급종합병원 외래이용 변화 차이 구간별 회귀분석 결과	30

그림 목차

[그림 1] 단절적 시계열 분석에서의 정책효과 모형 유형	12
[그림 2] 중증질환으로 인한 외래이용 요양기관 종별 추이(월간)	22
[그림 3] 중증질환으로 인한 외래이용 요양기관 종별 추이(연간)	23

부록 목차

[부록 1] 산정특례제 주요 변화 연혁	47
[부록 2] 약국 요양급여비용 산정특례에 따른 52개 경증질환	49
[부록 3] 당뇨 및 고혈압을 제외한 요양기관종별 중증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과	53
[부록 4] 상급종합병원 중증질환 외래이용 질병군별(I, E, K, J, N) 구간별 회귀분석 결과	54
[부록 5] 요양기관종별 중증질환(순환계 제외) 외래이용 구간별 회귀분석 결과	55
[부록 6] 요양기관종별 중증 순환계질환(I코드) 입원이용 구간별 회귀분석 결과	56
[부록 7] 요양기관 종별 전체 질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과	57
[부록 8] 요양기관 종별 기타 질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과	58
[부록 9] 만성질환 여부에 따른 상급종합병원 중증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과	59
[부록 10] 요양기관종별 중증만성 순환계질환 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과 ..	60
[부록 11] 연구기간 변경 적용한 주요 구간별 회귀분석 결과	61
[부록 12] 급성호흡기질환을 포함한 경증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과	64

1. 서론

1) 연구 배경

보건의료에서 본인부담금 인상 정책은 일반적으로 크게 두 가지 정책효과를 목적으로 도입될 수 있다(Mossialos et al., 2002). 첫째로, 자원 배분의 효율성을 향상시키는 것이다. 이는 전통적인 보험이론인 도덕적 해이(moral hazard)에 기반한 접근으로(김명화&권순만, 2010), 재화를 소비할 때 발생하는 비용(cost)에 대해 환자가 체감할 수 있도록 본인부담금을 설정함으로써, 불필요한 이용을 억제하거나 보다 효율적인 대체재를 탐색하도록 유도하는 것이 정책의 주요 메커니즘이라고 이해할 수 있다(Charkley·Robinson, 1997). 둘째로, 보건의료시스템의 유지에 필요한 재원을 조달하는 수단으로 활용하는 것이다.

경증질환으로 인해 상급 의료기관 외래를 이용하는 환자를 하급의료기관으로 분산시키기 위해 2009년 시행된 상급종합병원 외래 본인부담률 인상 정책은, 상급종합병원의 외래이용 전반에 대한 본인부담률을 기존의 진찰료 전액과 진찰료를 제외한 요양급여비용 총액의 50%에서 진찰료 전액과 진찰료를 제외한 요양급여비용 총액의 60%로 인상시킨 정책이다. 해당 정책은 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 등 요양기관 종별 기능에 부합하지 않는 의료이용으로 인해 발생하는 자원배분의 비효율을 개선하기 위해 본인부담금 인상을 활용한 것이라고 법령(국민건강보험법 시행령, 대통령령 제 21584호)의 개정사유를 밝힌 바 있다.

요양기관 종별 기능의 차등화를 통해 의료시장에서의 자원배분 효율성이 향상될 수 있다는 논의는, 중증도(severity)가 높고 복잡한 보건의료가 필요한 질환은 양적으로 적게 발생하며, 복잡한 보건의료를 제공하기 위한 인력과 시설, 장비를 모든 의료기관이 갖추기 어렵다는 개념 하에 1920년대 도슨 보고서에서 출발한 보건의료서비스 전달체계를 기반으로 한다(Dawson, 1920; 신영수·김용익, 2017). ‘의료기관의 종류별 표준업무

규정¹⁾에서도 의료기관 종류를 의원, 병원 및 종합병원, 상급종합병원의 3단계로 구분하고 의원은 주로 외래환자를, 병원 및 종합병원은 주로 입원환자를, 상급종합병원은 주로 중증질환자를 대상으로 한다고 명시하며 그 표준업무와 권장질환의 예시를 나열하고 있다. 그러나 국민건강보험공단의 연구에 의하면 2007년의 상급종합병원의 외래 방문 중에서 당뇨, 고혈압, 감기, 위-식도 역류질환, 위염 및 십이지장염 등 하급 의료기관에서 진료가 가능한 경증질환으로 인한 방문의 비중이 내원일수 기준 12.29%에 달하며, 상급종합병원의 전체 진료비 중 외래진료비의 점유율은 34.4%를 차지하는 등 요양기관의 종별 기능에 맞지 않는 비효율이 존재하는 것으로 나타났다(김정희 외, 2008).

한국보건사회연구원(2014)은 이와 같이 요양기관 종별 기능에 맞지 않는 비효율이 나타나는 원인으로 행위별수가제(fee-for-service) 기반 보상체계로 인한 공급자의 유인과 요양기관 종별 기능·역할 분담의 미비로 인한 무차별적 경쟁, 진료의뢰 및 회송제도의 미비와 소비자(환자)의 권리의식 향상 등으로 인한 대형병원으로의 환자 쏠림 현상, 의료접근성을 향상시키려는 목적으로 공급자의 시장진입을 규제하지 않음에 따른 공급과잉 등을 지적하였다. 상급종합병원의 무분별한 이용을 억제하고자, ‘국민건강보험 요양급여의 기준에 관한 규칙’²⁾ 제 2조의 4항을 통해 상급종합병원 의료이용시 건강보험 급여 적용을 받기 위해서는 상급종합병원에서의 요양급여가 필요하다는 의사의 소견을 제출하도록 규정하고는 있으나, 같은 조 3항의 1호에 따른 응급실 이용이나 5호에 따른 동일병원내 가정의학과 이용, 본인이 비용을 부담하는 경우 등을 통해 규정의 적용을 회피할 수 있다는 한계가 존재한다. 또한 요양기관 종별 기능에 따른 의뢰·회송을 강제하는 규정이 미비하여, 공급자는 이윤을 극대화하기 위해 요양기관 종별 기능에 맞지 않는 환자도 지속적으로 진료하고자하는 행태를 보일 수 있다. 이처럼 요양기관 종별 기능에 부합하는 진료가 이루어질 수 있도록 강제하는 실질적인 규제가 부재함에 따라 발생하는 자원배분의 비효율을 개선하기 위해 시장의 가격 메커니즘을 활용한 것이

1) 보건복지부 고시 제 2011-69호

2) 보건복지부령 제 583호

상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책이라고 이해할 수 있다. 그러나 실제 도입된 정책에서 상급종합병원의 종별기능에 맞지 않는 의료이용으로 인해 발생하는 자원배분의 비효율 개선이라는 목적에 부합하는 설계가 이루어졌는지는 의문이 남는다.

먼저, 정책의 도입 이전 상급종합병원의 외래이용시 본인부담률은 진찰료 전액에 진찰료를 제외한 요양급여비용 총액의 50%로 이미 상당히 높은 수준이었다는 점에서 정책의 효과가 충분히 발휘될 것인지에 대한 의문이 발생한다. 기존에 높은 수준의 본인부담률을 부담하면서까지 상급종합병원의 외래이용을 하고 있던 환자들에서 10% 정도의 본인부담률 인상으로 인한 정책효과가 유효하게 나타날지에 대한 우려가 있었고, 이에 따라 정책의 주된 목표였던 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 변화를 중심으로 정책의 효과를 분석한 선행연구들이 이루어졌다(김효정 외, 2013; 변진욱 외, 2014; 정채림·이태진, 2015; 최성은, 2018). 선행연구들에서는 대체로 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 감소하는 정책 효과가 있었던 것으로 나타났으나, 그 효과의 크기는 크지 않다고 평가한 바 있다.

설령 정책의 주된 목표였던 경증질환으로 인한 외래이용에서 효과가 있었다고 하더라도, 상급종합병원의 종별기능에 부합하지 않는 의료이용이 무엇인지에 대한 충분한 고려 없이 상급종합병원에서의 외래이용 전체에 대해 일괄적으로 본인부담률을 인상시켰다는 점 역시 문제이다. 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용은 하급의료기관으로 분산되고, 중증질환으로 인한 이용 등 상급종합병원의 종별기능에 부합하는 환자들의 상급종합병원 이용이 증가하는 것이 의료전달체계 개선이라는 취지에 보다 부합하는 결과라고 할때, 중증질환으로 인한 외래이용이나 하급의료기관의 의뢰에 의한 외래이용 등 상급종합병원의 종별기능에 부합하는 경우에도 본인부담률 인상이 적용된 정책설계는 의도하지 않았을 부정적 영향으로 연결될 수 있다. 본 연구에서는 중증질환으로 인한 외래이용을 중심으로 정책의 시행으로 나타났을 수 있는 부정적 영향을 탐색하였다. 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용에서 본인부담률이 인상됨에

따라 나타날 수 있는 문제는 두 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 정책의 시행을 통해 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 감소하는 효과가 나타나지 않는다면, 자원배분의 효율성에 미치는 영향은 전혀 없이 기존 중증질환자들에서 본인이 부담해야하는 의료비만이 증가하는 결과가 나타날 것이다. 본인부담금은 역진적인(regressive) 성격을 띠는 재원으로, 본인부담금의 인상이 적용되는 대상이 확대되는 것은 의료비 재원조달의 수직적 형평성을 악화시킬 가능성이 높다(O'Donnell et al., 2008). 특히, 빈곤이 불건강에 유의한 영향을 미칠 수 있다는 것을 고려하면(Marmot and Wilkinson, 2006), 중증질환자에서 의료비 본인부담이 증가하는 것은 재원조달의 형평성에 대한 부정적 영향으로 이어질 수 있다.

둘째, 중증질환으로 인한 외래이용에서 정책의 효과가 나타나는 것은 부정적인 건강결과로 이어질 수 있다. 의원이나 병원급에서의 의료서비스도 적합한 대체재로 역할할 수 있는 경증질환과는 달리, 중증질환으로 인한 외래이용을 하급 의료기관에서 대체할 경우 의료서비스의 질 차이에 따른 부정적인 건강결과가 나타날 가능성이 있다. 또한, 정책의 효과가 의료이용량의 감소 형태로 나타날 경우, 불필요한 의료서비스만이 아니라 필요한 의료서비스의 이용까지 감소함에 따른 건강결과의 악화로 이어질 수 있다(Kutzin, 1998). 특히, 중증질환자에서 적합한 의료이용이 제공되지 못할 경우 사망이나 입원 위험 증가 등의 결과로 이어질 수 있다는(Go et al., 2004; Tsochatzis et al., 2014) 점을 고려할 때, 이같은 위험이 더욱 크게 나타날 수 있을 것이다. 본인부담금 인상으로 인해 의료이용이 변화하는 경로는 두 가지로 구분할 수 있다(Mossialos et al., 2002).

첫째, 값싼 대체재를 찾아 하급의료기관을 이용하는 형태로 나타날 수 있다. 이 경우, 대체재로 이용하는 하급의료기관의 의료서비스의 질과 적합성에 따라서는 건강결과의 악화도 나타나지 않을 수 있다. 둘째, 의료이용량을 감소시키는 형태로 나타날 수 있다. 의료이용량의 감소는 다시

환자에 의해 주로 결정되는 의료이용 여부와 공급자에 의해 주로 결정되는 의료이용 빈도나 강도, 두 가지 경로를 통해 일어날 수 있다(Pohlmeier, 1995). 불필요한 의료이용만이 아니라 필요한 의료이용까지 감소할 경우 부정적인 건강결과로 이어질 수 있다는 점과(Newhouse et al., 1993; Kutzin, 1998), 필요한 의료이용과 불필요한 의료이용에 대하여 환자와 의료공급자가 가지고 있는 지식 수준이 다르다는 점을 고려하면, 의료이용량의 감소가 어떤 경로를 통해 나타났는지는 필요한 의료이용의 감소 정도에 영향을 미칠 가능성이 있다

이처럼 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용에 본인부담률이 인상되는 것은 정책의 효과 유무에 관계없이 부정적인 영향으로 이어졌을 수 있다. 본 연구에서는 정책의 시행이 중증질환으로 인한 외래이용 변화에 미친 영향을 분석하여, 정책으로 인해 나타났을 수 있는 부정적 영향에 대해 탐색해보고자 하였다. 만약 정책의 시행을 통해 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 감소하는 효과가 나타나지 않는다면, 기존 중증질환자들에서 본인이 부담해야하는 의료비만이 증가하는 결과가 있었음을 의미한다. 만약 본인부담금 인상에 따라 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 감소하는 효과가 나타날 경우, 부정적인 건강결과로 이어질 수 있으나, 이에 대해 환자가 반응하는 경로에 따라 건강결과에 미치는 영향은 다르게 나타날 수 있다.

본 연구에서는 우선 상급종합병원 외래 본인부담률 인상 정책 시행이 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 감소에 영향을 미쳤는지 확인하고, 감소효과가 관찰된다면 이는 주로 어떤 형태로 나타나는지 분석할 것이다. 대체재의 탐색 여부를 관찰하기 위해 상급종합병원에서의 외래이용만이 아니라 종합병원, 병의원에서의 외래이용 변화를 함께 분석할 것이다. 또한 의료이용량의 감소가 주로 어떤 경로로 나타나는지 관찰하기 위해 의료이용량에 대한 종속변수를 실수진자, 총청구건, 총진료비, 청구건당 평균진료비 네가지로 구분하여 분석을 수행할 것이다.

2) 연구 필요성

상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책은 상급의료기관을 경증질환으로 이용하는 환자를 하급의료기관으로 분산시켜 의료자원 배분의 효율성을 재고하고자 하는 목적에서 시행되었다. 여러 선행 연구에서(김효정 외, 2013; 변진욱 외, 2014; 정채림·이태진, 2015; 최성은, 2018)도 경증질환(52개 경증질환 기준)으로 인한 상급종합병원 외래 이용은 정책의 영향으로 감소하였음을 보여주었으나, 해당 정책의 시행으로 인해 나타났을 수 있는 부정적 영향에 초점을 맞춘 연구는 드물었다.

상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책은 경증질환으로 인한 외래이용만이 아니라 상급종합병원에서의 의료이용이 필요할 가능성이 높은 중증질환으로 인한 외래이용에도 본인부담금 인상을 적용함에 따라 정책설계에서 의도하지 않은 부정적 영향이 나타났을 가능성이 있다. 본 연구의 초점은 중증 질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책으로 인해 변화하였는지를 관찰하고, 정책으로 인해 부정적 영향이 나타났을 수 있는지 살피는데 있다. 중증질환으로 인한 의료이용 감소는 부정적인 건강결과로 이어질 가능성이 높으므로(Go et al., 2004; Tsochatzis et al., 2014), 만약 정책의 시행으로 중증질환으로 인한 의료이용 감소가 관찰된다면 이는 부정적인 건강결과로 이어졌을 가능성이 있다. 반대로, 정책의 시행에도 불구하고 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 감소가 관찰되지 않는다면, 중증질환으로 의료를 이용하는 환자들에서의 재정적 부담만이 커지는 결과가 나타난 것으로 이해할 수 있을 것이다.

2. 연구대상 정책 및 관련 선행연구

1) 상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책

본 연구의 분석 대상 정책은 국민건강보험법 시행령 제 19조에 따른 건강보험 요양급여의 본인일부부담금의 개정(대통령령 제 21584호)을 통해 상급종합병원을 외래로 이용하는 환자의 본인일부부담금을 기존의 ‘진찰료 전액과 진찰료를 제외한 진료비의 50%’에서 ‘진찰료 전액과 진찰료를 제외한 요양급여비용 총액의 60%’로 인상시킨 정책으로(상급종합병원 외래본인부담률 인상정책), 2009년 7월 1일부터 시행되어 현재까지 지속되고 있다. 개정 당시 ‘감기환자 등 경증환자들이 대형병원을 많이 이용하고 있어 의료기관이 효율적으로 이용되지 않는 문제가 있어 이를 개선할 필요가 있음’이라고 개정 사유를 밝혀 개정의 목표가 본인부담금 인상을 통해 경증질환자를 하급 의료기관으로 분산시키는 것임을 명시한 바 있으나, 정책의 적용대상이 경증질환으로 한정된 것이 아니라 상급종합병원을 이용하는 모든 외래라는 특징을 지닌다. 이로 인해 정책의 목표인 경증질환으로 인한 외래이용만이 아니라, ‘의료기관의 종류별 표준업무규정’에서 상급종합병원의 표준업무로 규정하고 있더라도 본인일부부담금 산정특례제³⁾의 적용을 받지 않는 경우라면 정책의 영향을 받게 된다.

특히 중증질환으로 인하여 상급의료기관에서 수술, 시술 등의 치료를 받은 후 직접 경과의 관찰이 필요한 경우나 타 의료기관으로부터 의뢰받은 환자의 진료 등 상급종합병원에서의 의료이용이 필요한 것이 비교적 명확한 경우에도 외래이용이라는 이유만으로 높은 본인부담률을 적용받게 되어, 정책의 시행 목표와는 무관한 부정적인 영향이 발생했을 가능성이 있다.

3) 보건복지부 고시 제 2018-224호. 본인일부부담금 산정특례에 관한 기준

2) 선행연구 고찰

상급종합병원 외래본인부담률 인상 정책이 외래이용 변화에 미친 영향에 대해 분석한 선행연구들은 대부분 경증질환으로 인한 외래이용에서의 효과에 초점을 맞춘 바 있다(김효정 외, 2013; 변진옥 외, 2014; 정채림·이태진, 2015; 최성은, 2018). 김효정 외(2013)와 변진옥 외(2014)의 연구에서는 단절적 시계열 설계와 구간별 회귀분석을 활용하여 자연적 추세 변화를 보정한 정책의 시행으로 인한 외래이용 변화를 분석하였다. 김효정 외(2013)의 연구에서는 건강보험심사평가원의 자료를 이용하여 52개 경증질환 중 2010년 기준 다빈도 상병 상위 10개(호흡기질환 7개, 소화기계질환 1개, 순환기계질환 1개, 감각기계질환 1개)를 대상으로 분석을 수행하였으며, 내원일수와 총진료비 두 종속변수 모두에서 상급종합병원에서의 외래이용이 일시적으로 증가하였다가, 시간이 지남에 따라 감소하는 것으로 나타났다. 변진옥 외(2014)의 연구에서는 건강보험 외래진료에 대한 모든 자료를 이용하여 전체 질환과 52개 경증질환을 대상으로 분석을 수행하였다. 연구 결과 전체 질환과 52개 경증질환 모두에서 즉각적인 정책효과는 나타나지 않았고, 시간이 지남에 따라 상급종합병원에서의 외래이용이 감소하는 추세가 나타났다. 두 연구 모두에서 정책의 효과는 의도한 방향으로 나타나지 않았고, 시간이 지남에 따른 추세의 감소만 관찰되었다. 김효정 외(2013)의 연구에서 단기적으로 정책의 역효과가 관찰된 것은 정책의 시행기간과 맞물려 유행한 신종플루의 영향을 직접적으로 받는 호흡기계 질환을 중심으로 분석을 시행했기 때문으로 설명되며, 이를 제외하면 두 연구에서 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용은 정책 시행 후 시간이 지남에 따라 유의한 감소추세를 보였다는 공통적인 결과를 확인할 수 있었다. 두 연구 모두 정책의 시행기간과 맞물려 유행한 신종플루의 영향을 통제하지 않았다는 제한점을 가지며, 정책 시행 후 즉각적인 외래이용 감소효과가 관찰되지 않은 것은 2009년 10-11월에 환자가 급격하게 증가한 신종플루의 영향일 가능성이 있다(Kim, 2011).

정채림·이태진(2015)은 선행연구에서 신종플루의 유행을 고려하지 않아

정책의 즉각적인 효과가 나타나지 않았을 가능성을 제시하고, 한국의료패널 데이터를 이용하여 외래이용 청구건수를 분석단위로 하고 요양기관 종별을 종속변수로 한 다항로짓모형을 활용하여 2009년 정책을 분석하였다. 연구결과, 정책 도입이후 상급종합병원 외래이용확률은 전체질환자와 52개 경증질환자 모두에서 유의하게 감소하였고, 전체질환자보다는 경증질환자에서 정책의 효과가 더욱 크게 나타났다고 보고하였다.

최성은(2018)은 건강보험 표본코호트 데이터를 이용하여, 비경증질환을 대조군으로, 경증질환을 효과군으로 한 이중차분모형(difference-in-difference)을 응용한 연구를 통해 2009년 정책을 분석하였으며, 경증질환군에서 상급종합병원 외래이용이 감소하였음을 보여주었다.

상급종합병원 외래본인부담률 인상 정책이 의료이용에 미친 영향을 연구한 선행연구들은 주로 정책의 시행목표에 해당하는 경증질환으로 인한 외래이용에서의 효과를 관찰하는데 초점을 맞춘 바 있으며, 경증질환으로 인한 외래이용과 전체질환으로 인한 외래이용은 정책 시행 이후 유의하게 감소하였음을 일관되게 보고하였다. 정책의 시행으로 인한 부작용에 초점을 맞춘 연구로는 의료이용의 수평적 형평성 지수(HIwv)를 활용하여 정책의 시행 이후 수평적 형평성의 변화를 관찰한 신미애(2013)의 연구가 있었으나, 정책이 중증질환으로 인한 외래이용에도 적용됨에 따른 부작용에 초점을 맞춘 선행연구는 없었다. 한국의료패널 데이터를 활용한 신미애(2013)의 연구에 따르면 정책시행 이후의 의료이용의 수평적 형평성 지수(HIwv)는 상급종합병원 외래이용여부는 pro-rich한 정도가 감소하였고, 외래이용횟수는 pro-rich한 정도가 증가, 외래방문당 평균의료비는 pro-rich한 정도가 감소한 것으로 나타났다.

3. 연구 방법

1) 단절적 시계열분석 및 구간별 회귀모형

관찰연구를 통해 정책적용의 효과를 보기 위해 주로 활용되는 연구방법에는 이중차분모형(Difference-in-difference model), 회귀불연속설계(Regression Discontinuity design), 단절적 시계열 분석(Interrupted time-series analysis) 등이 있다(김수진, 2013). 이중차분모형(Difference-in-difference model)은 정책적 개입이 없을 때 시간의 흐름에 따른 종속변수의 변화 양상이 동질한 대조군을 설정할 수 있을 때 활용할 수 있는 연구방법으로(김수진, 2013), 본 연구의 분석대상인 상급종합병원 외래 본인부담률 인상 정책의 경우 상급종합병원을 이용하는 외래에 일괄적으로 적용되어 동질적인 대조군을 설정하기 어렵다는 제한점이 있다. 정책의 적용을 받지 않는 대상으로 산정특례제 대상 질환들이 있으나, 미등록 암환자⁴⁾를 제외한 산정특례제 대상 질환 모두에서 상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책 시행 전후 1년 이내에 본인부담률이 변화하는 정책변화가 있었다는 점, 미등록 암환자의 경우 등록을 하지 않는 이유에 대해 밝혀진 선행연구나 조사가 현재까지 없고 미등록 암환자군에서의 시간에 따른 종속변수의 변화 양상이 여타 중증질환군에서의 변화 양상과 동질할 것이라 기대하기 어렵다는 점 등의 제한이 있다. 회귀불연속설계(Regression Discontinuity design)는 정책수혜군과 비수혜군의 특성이 동질하기 어려운 경우, 정책수혜군과 비수혜군을 구분하는 기준이 특정 배정변수의 배정점(cutoff point)에 의해 명확히 구분될 때 활용할 수 있는 연구방법으로, 기초노령연금 등 정책수혜를 위한 기준이 명확히 존재하는 경우 활용할 수 있으나(이석민·장효진, 2015) 본 연구의 대상 정책에서는 활용하기 어렵다.

4) 미등록 암환자란, 산정특례제의 적용을 받기 위해 암 환자로 등록하는 절차를 거치지 않았으나 진료비를 청구하는 요양기관에서 암 질환으로 인한 진료를 청구하는 경우로, 국민건강보험공단에 따르면 암 환자 산정특례 등록 기간이 지날때까지 등록을 하지 않은 환자에 해당한다. 현행 기준 등록 암환자는 본인부담률 5%로 적용받는 것과 달리, 미등록 암환자는 본인부담률 20%를 적용받는다.

단절적 시계열 분석(Interrupted time-series analysis)은 특정시점을 기준으로 인구집단에게 적용된 정책의 효과를 평가하기에 적합한 연구방법이다(Bernal et al., 2017). 이에 따라 본 연구에서는 상급종합병원 외래 본인부담률 인상 정책 도입 전후 외래 의료이용의 변화를 보기 위해, 단절적 시계열 분석(Interrupted Time Series Analysis)과 구간별 회귀모형(Segmented regression)을 활용하였다. 단절적 시계열 분석과 구간별 회귀모형은 정책 도입 전후의 두 구간을 비교하되, 전체 구간에서 정책효과를 제외한 시간의 흐름에 따른 자연변화는 일정하다는 가정하에 이를 회귀모형에 추세 변수로 추가하여 보정하고, 정책 도입 이후 시계열의 수준변화(level change)와 기울기변화(slope change) 등은 정책으로 인한 효과라고 추정하는 준실험적 연구방법(Quasi-experiment)이다(Wagner et al., 2002; Bernal et al., 2017).

단절적 시계열 분석과 구간별 회귀모형을 활용한 연구에서 가장 핵심적인 가정은, 정책효과를 제외한 시간영향은 연구구간에서 일정하다는 것이다(Bernal et al., 2017). 시간에 따라 변화하지 않는 다른 요인들에 의한 영향은 정책 도입 이전과 이후의 비교 과정에서 상쇄되므로, 시간에 따라 변화하면서 동시에 종속변수에 영향을 줄 수 있는 정책효과 이외의 요인을 통제하는 것이 필요하다(Wagner et al., 2002).

본 연구에서는 의료기술의 발전, 인구 구성의 변동, 사회적 통념 변화 등 의료수요에 영향을 미칠 수 있는 대부분의 요인들은 변화의 반영속도가 느리고 특정질환에서 변동이 나타나더라도 여러 질환군(경증질환군, 중증질환군 등)에서의 종합적인 변화는 거시적으로 일정한 경향을 띠 것이라고 가정하였다. 또한, 연구구간에서 유행한 신종플루나 산정특례제도의 변화 등 급격한 변화가 있었던 것이 확실한 요인들의 영향을 통제하기 위해 연구대상에서 급성 호흡기 질환(J00-J22)과 산정특례제 적용질환을 제외하고 연구를 수행하였다. 다시 말해, Anderson and Newman(2005)이 의료수요에 영향을 미칠 수 있다고 모형화한 요인들 중 시간의 흐름에 관계없이 일정한 요인들은 전후비교에 의해 자동적으로 통제되게 되며, 시간의 흐름에 따라 변화하는 요인들 중 산정특례제의 변화와 같

은 보건의료체계의 변화나 신종플루의 유행과 같은 사회 수준 요인 일부를 제외한 대부분의 요인들은 특정 시점에 급격한 변화가 나타나지 않고 이들의 종합적인 영향은 분석기간 중 비교적 일정한 추세를 보였을 것이라는 가정이 연구 설계의 핵심적인 전제가 된다.

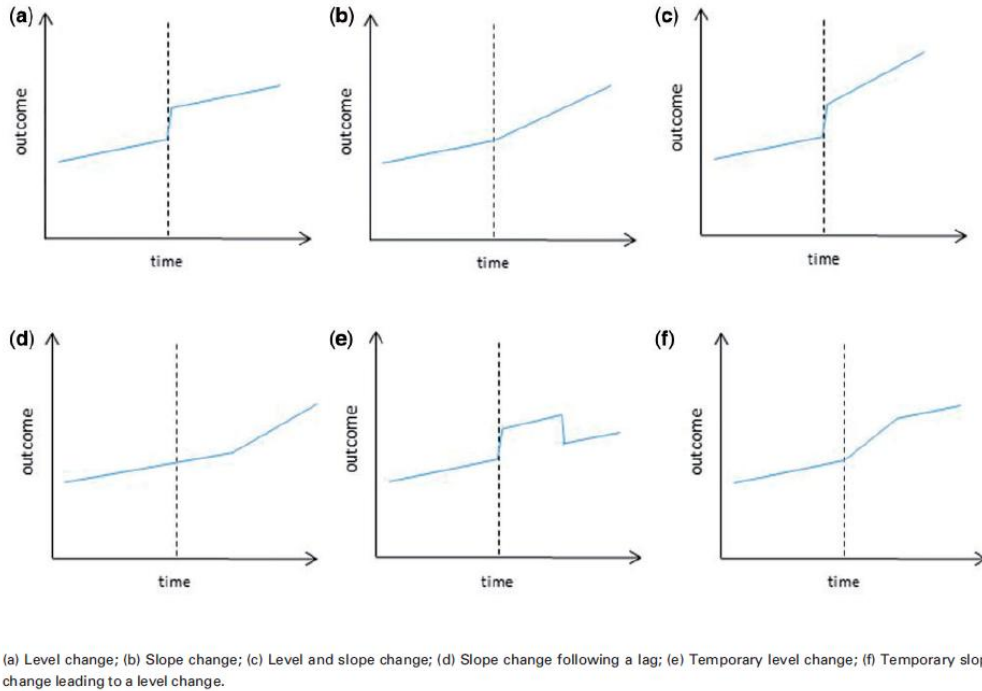


그림 1 단절적 시계열 분석에서의 정책효과 모형 유형(Bernal et al., 2017)

시계열 자료를 구성하여 단절적 시계열 설계를 바탕으로 분석을 수행하는 방법에는 그래프적 해석과 구간별 회귀모형(segmented regression)을 활용하는 방법이 있다(변진욱 외, 2014; Bernal et al., 2017). 그래프적 해석에서는 가시적인 변화가 두드러지지 않을수도 있어 정책효과를 통계적으로 평가하기 위해서는 일반적으로 구간별 회귀모형(segmented regression)을 활용하게 되며, 이때의 회귀모형은 수준 변화(level change), 기울기 변화(slope change), 지연시간 이후의 변화(change after lag period) 등을(그림 1) 이론적 근거와 선행연구를 기반으로 고려하여 설계되어야 한다(Wagner et al., 2002; Bernal et al., 2017).

구간별 회귀모형(segmented regression)에는 시계열 자료를 기반으로

한 시간 변수(T), 정책 변수(X_t), 종속 변수(Y_t) 등 최소한 세 가지의 변수가 필요하다(Bernal et al., 2017). 여기서 시간 변수는 연구를 위해 구성된 시계열 자료의 단위에 따른 시간 순서를 말하며, 정책 변수는 정책 적용 시점 전·후에 따라 0 혹은 1의 값을 가지는 더미 변수를, 종속 변수는 시계열 자료의 해당 시점에서의 종속변수에 해당하며, 이를 바탕으로 한 가장 기본적인 구간별 회귀모형(segmented regression)은 다음과 같다(Bernal et al., 2017).

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 * T + \beta_2 * X_t + \beta_3 * T * X_t \dots\dots\dots \text{모형 ①}$$

위의 모형 ①에서 β_2 는 정책 적용으로 인한 수준 변화(level change)를, β_3 은 정책 적용 후 시간이 지남에 따라 변화하는 기울기 변화(slope change)를 의미하며, 전자를 정책 적용으로 인해 나타나는 효과로, 후자를 정책 적용 이후 시간이 지남에 따라 나타나는 추세의 변화로 해석할 수 있다(변진욱 외, 2014). 본 연구에서는 상급종합병원 외래 본인부담률 인상 정책으로 인한 지연시간 후 효과(change after lag period)는 없었을 것이라는 가정 하에, 위에서 설명한 모형 ①을 활용하여 정책 시행의 효과를 분석하였다.

Ramsay et al.(2003)은 단절적 시계열 분석(Interrupted time-series analysis)의 질적인 수준을 평가하는 기준(Quality Criteria)을 제시한 바 있다. 해당 기준에서는 1) 중재(intervention)와 동반된 다른 변화를 충분히 고려했는지, 2) 중재가 자료의 수집에 영향을 미치지 않는었는지, 3) 종속변수에 관한 자료가 객관적으로 수집되었는지, 4) 종속변수에 관한 자료가 신뢰성이 있는지, 5) 시계열 자료의 각 시점마다 탈락된 대상자의 비율을 최소한 20% 미만으로 유지했는지, 6) 중재에 의해 기대되는 효과에 대해 분석의 수행 전 잘 제시되었는지, 7) 연구분석 기간의 설정에 대해 합리적인 설명이 있었는지, 8) 시계열 자료에서 나타날 수 있는 자기상관 등 문제를 보정하는 방법론을 잘 활용하였는지 등 총 8가지의 항목을 제시한 바 있다. 이 중 2번부터 5번까지의 항목은 국민건강보험공단 표본코호트 2.0 데이터를 활용하는 본 연구에서는 주요한 고려사항이

아니나, 나머지 사항에 대해서는 충분한 고려가 필요하다.

본 연구에서는 상급종합병원 외래 본인부담률 인상 정책과 동반된 변화로 신종플루의 유행과 산정특례제의 변화 등 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 요인들을 고려하였으며, 이들의 영향을 배제하기 위해 급성 호흡기 질환(J00-J22)을 주상병으로 하는 외래이용건과 본인부담금 산정특례제의 적용을 받는 청구건(분석기간 마지막인 2011.9월 시점 기준)을 제외하였다. 본 연구의 분석 기간은 정책의 시행 시점인 2009년 7월 1일을 기준으로 2년 6개월 이전인 2007년 1월부터, 2년 3개월 이후인 2011년 9월까지이며, 시계열 자료의 단위는 1개월로 설정했다. 이와 같은 분석기간의 설정은 시계열 연구의 자기상관을 극복하기 위한 박스-젠킨스 모형(Box-Jenkins model) 등을 기반으로 한 모형을 활용하기 위해 최소한으로 요구되는 50개 이상의 시점(time point)을 확보함과 동시에(Wagner et al., 2002), 2011년 10월 1일부터 시행된 경증 외래환자 약국 본인부담 차등제의 영향을 배제하기 위한 목적에서 이루어졌다.

또한 시계열 자료를 활용한 분석에서 나타날 수 있는 자기상관(autocorrelation) 문제를 확인하기 위해 더빈-왓슨 검정(Durbin-watson test)을 수행하고, 유의수준 0.05를 기준으로 자기상관이 관찰될 경우 ARCH(autoregressive conditional heteroskedasticity) 모형을 활용하여 자기상관을 보정하였다. ARCH 모형은 n 차 이전의 관측치가 현재의 관측치에 영향을 미침으로 인한 자기상관을 보정하는 방법으로, 본 연구에서는 의료이용 역시 재진 등을 통해 이와 같은 영향이 나타날 수 있다고 가정하였다. ARCH의 모형 선택은 Engle(2001)의 문헌을 참고하여, 유의수준 0.05를 기준으로 모형에 포함시킬 AR의 차수를 결정한다는 원칙을 바탕으로 모형을 결정하여 분석을 수행하였다.

자료처리와 분석은 SAS enterprise guide 7.1 버전과 SAS 9.4 버전을 활용하여 이루어졌다.

2) 자료원 및 연구대상

질병의 중증도를 구분할 수 있는 비교적 상세한 질병 정보를 획득하기 위해, 국민건강보험공단 표본코호트 2.0 데이터를 활용하여 연구를 수행하였다. 국민건강보험공단 표본코호트 2.0 데이터는 전국민 모집단의 2%를 성·연령·가입자구분·보험료 분위·지역별 층화를 이용해 추출하고, 건강보험공단에 청구된 의료이용 현황, 진료받은 요양기관의 현황, 가입자의 사회·경제적 현황 등을 볼 수 있는 데이터로 2002-2015년까지의 자료를 제공하고 있으며, 본 연구에서는 2007-2011년까지의 자료를 활용하여 분석을 수행하였다. 국민건강보험공단 표본코호트 2.0 데이터는 의료기관이 건강보험공단으로부터 진료비를 보상받기 위해 실제로 청구한 데이터로, 설문을 기반으로 한 다른 자료원에 비해 진단명이나 처치내역 등에 대해 비교적 상세하고 신빙성 있는 데이터를 제공한다.

단절적 시계열설계와 구간별 회귀분석을 통해 정책이 의료이용변화에 미친 영향을 분석하기 위해서는 정책의 시행 전후 동반된 다른 사건의 영향을 고려할 필요가 있으며, 특히 의료이용 변화를 분석하는 연구에서는 감염병의 유행이나 건강보험 급여정책의 변화 등 의료이용에 영향을 미칠 가능성이 높은 요인들에 대한 고려가 필수적이다(Bernal et al., 2017). 본 연구의 분석 대상 정책인 상급종합병원 외래본인부담률 인상 정책이 시행된 2009년 7월 1일을 전후해서 발생한 주요한 요인으로는 신종플루의 유행이나 본인일부부담금 산정특례제도의 변화 등이 있다(정채림·이태진, 2015).

보건복지부 고시 ‘본인일부부담금 산정특례에 관한 기준’(이하 산정특례제)은 국민건강보험법 시행령 19조에서 규정하고 있는 본인일부부담금에 대한 기준에도 불구하고, 질병의 중증도 등을 고려한 전문가 우선순위, 환자의 진료비 부담 크기, 외국사례 등 다양한 기준을 바탕으로 보장성을 달리할 필요가 있는 대상군에 대해 본인일부부담금을 달리 적용하는 제도이다(임승지 외, 2012). 산정특례제는 국민건강보험법 시행령 19조에 따른 본인일부부담금과 무관하게 적용되므로, 산정특례제의 적용 대상인

경우 상급종합병원 본인부담률 인상정책의 영향을 받지 않는다. 또한, 산정특례제의 경우 상급종합병원 본인부담률 인상정책 시행 전후 개정이 빈번하게 일어나 산정특례제 적용 대상 질환의 확대, 산정특례제 적용 질환의 본인부담률 인하 등의 변화가 있었으며⁵⁾, 특히 산정특례제의 본인부담률 변화는 상급종합병원 이용경향에 영향을 미치는 것으로 알려져 있다(Kim·Kwon, 2014).

2009년 범세계적으로 유행하기 시작하여 국내에서도 2009년 8월 첫 사망자가 발생하는 등 감염자와 사망자가 늘어난 신종플루로 인해(Kim, 2011), 2009년 말부터 2010년 초까지 거점관리 병원인 상급의료기관의 외래이용은 영향을 받았다. 특히, 인플루엔자 A 바이러스의 아형인 H1N1 바이러스로 인한 감염인 신종플루의 특성상 감기나 독감과의 구분이 증상만으로는 불가능하여 해당 기간 급성적인 상기도 감염 증상을 보인 환자들의 상급의료기관 이용경향은 올라갔을 가능성이 있다(정채림·이태진, 2015). 연구모형의 변수의 내생성에 영향을 미칠 수 있을 거라 판단되는 산정특례제의 본인부담률 변화와 신종플루의 영향을 통제하기 위해서는 이들의 영향을 받은 의료이용건을 제외하고 분석을 수행할 필요가 있다.

개입정책	구간	정책시점	기간
상급종합병원 외래진료비 본인부담률 인상	① 2007.1~2009.6	2009.7.1	57개월
	② 2009.7~2011.9		

본 연구에서는 정책 시행 전후 총 57개월(2007.1~2011.9)간 전체 환자가 요양기관(상급종합병원, 종합병원, 병원, 의원으로 한정)에서 이용한 외래이용건 5,701만 2,629건 중 의료급여/보훈/공상 등 건강보험환자와 다른 특성을 지니는 환자의 의료이용 374만 3,730건, 급성 호흡기 질환(J00-J22)을 주상병으로 하는 의료이용 1,059만 859건과 본인부담금 산정특례제의 적용을 받는 질환(분석기간 마지막인 2011년 9월 시점 기준)⁶⁾으로 인한 의료이용 96만 5,030건 등을 제외하고 중복되는 질환군을 처

5) 부록 1. 본인일부부담금 산정특례제 주요 변화 연혁

6) 2011년 9월까지 적용된 보건복지부고시 제 2010-46호를 기준으로 함

리하여 최종적으로 총 4,169만 8,953건을 분석기준에 따라 시계열자료로 변환하여 연구에 활용하였다.

본 연구는 서울대학교 생명윤리위원회의 검토를 거쳐 ‘생명윤리 및 안전에 관한 법률 시행규칙’ 제13조 제1항 제3호에 근거하여 심의를 면제받았고(승인번호: IRB No. E1809/001-003), 국민건강보험공단의 자료제공 승인을 받아 수행되었다(신청번호: REQ0000020446).

3) 변수의 정의

본 연구는 상급종합병원 본인부담률 인상 정책의 실행이 중증질환으로 인한 외래이용에 미쳤을 수 있는 영향을 보는 것이 주된 목적이므로, 질환의 분류에 따라 외래이용을 구분하는 것이 필요하다. 또한, 중증질환자의 경증질환으로 인한 외래이용 등을 구분하기 위해 주상병을 기준으로 청구명세서를 분석단위로 하여 연구를 수행하였다. 본 연구에서는 질병군 급여(KDRG) 상대가치점수 산정에 합병증 및 동반상병을 보정하기 위해 활용되는 질환별 중증도 점수에서 3점 이상인(3점: severe CC, 4점: catastrophic CC)질환에 해당하는 질환코드를 주상병으로 청구한 명세서를 중증질환으로 인한 외래이용으로 정의하였다. 또한 2011년 시행된 경증 외래환자 약국 본인부담 차등정책의 대상이 된 52개 경증질환에 해당하는 질환코드를 주상병으로 청구한 명세서를 경증질환으로 인한 외래이용으로 정의하였다.

질병군 급여(KDRG) 상대가치점수 산정에 합병증 및 동반상병을 보정하기 위해 활용되는 질환별 중증도 점수는 호주의 DRG 등을 참고하여 전문의학회가 임상적 타당성을 평가하여 산정된 것으로(이인석, 2018), 대부분의 암, 주요 합병증이 있는 당뇨, 복수 증상 등이 중증도 점수 3점 이상으로 분류된다⁷⁾. 해당 분류기준은 질병군 급여(KDRG)의 진료비 변이에 대해 유의한 설명력을 가지는 것으로 알려져 있으며, 상급종합병원이나 전문병원의 지정 및 평가에서 질병군의 중증 분류기준으로 활용된다(김형선 외, 2013; 이인석, 2018). 본 연구에서는 해당 기준에서 중증 합병증이라고 명시하고 있는 3점 이상의 중증도 점수를 가지는 질환을 중증질환으로 정의내렸다⁸⁾.

경증 외래환자 약국 본인부담 차등정책은 ‘본인일부부담금 산정특례에 관한 기준’에 의해 상급종합병원, 종합병원에서 52개 경증질환으로 인해

7) 0점: No CC effect/ 1점: Minor CC/ 2점: Moderate CC/ 3점: Severe CC/ 4점: Catastrophic CC

8) <https://biz.hira.or.kr/index.do?sso=ok>

처방을 받은 약제비에 대한 본인부담률을 기존의 30%에서 각각 50%, 40%로 인상시킨 정책으로, 이때 52개 경증질환에는 감기, 고혈압, 당뇨 등 당시 유관단체 협의체에서 건강보험공단 청구자료 등을 기반으로 선정한 질환들이 포함되어 있다(송수연, 2016). 2011년 정책 시행 이후, 해당 52개 경증질환의 기준과 신뢰성에 대한 이의가 꾸준히 제기되어 왔으며, 특히 당뇨의 경우 합병증 유무 등과 관계없이 2형 당뇨병 전체를 경증질환으로 분류한 것에 대한 지적이 지속되었다(김대중, 2011). 이와 같은 이의제기를 바탕으로 당뇨의 경우 합병증이 없는 당뇨만 경증질환으로 분류하는 등의 변화가 2016년 7월 1일부터 적용되었다. 본 연구에서는 2016년 7월 1일부터 수정되어 적용된 분류기준이 경증질환의 정의에 보다 부합한다고 판단하고, 이를 기준으로 분석을 수행하였다⁹⁾. 이 과정에서 경증질환과 중증질환의 분류기준에서 공통적으로 포함되는 질환은 K27.0(출혈이 있는 급성 상세불명 부위의 소화성 궤양) 1개가 있었고, 연구 기간동안 자료원에서 관찰된 해당 질환으로 인한 외래이용건 1만 6,044건은 분석에서 제외하였다.

본인부담금 인상에 따른 의료이용 감소 효과는 대체재의 탐색, 의료이용 강도의 감소, 의료이용 빈도의 감소, 의료이용 여부의 감소 등 다양한 경로로 나타날 수 있다. 본 연구에서는 대체재 탐색 여부를 확인하기 위해 상급종합병원에서의 외래이용만이 아니라 종합병원 및 병의원의 외래이용 변화를 별도로 분석하여 교차하여 비교하였다. 또한, 의료이용량의 감소가 나타난 경로를 관찰하기 위해, 종속변수로 월 실수진자수, 월 외래 청구 총건수, 월 외래 총진료비, 청구건별 평균진료비 등 네 가지 지표의 로그값(ln)을 활용하였으며, 진료비의 경우 의료수가 상승률을 감안하기 위해 환산지수 인상률을 활용하여 2007년의 의료수가를 기준으로 환산하여 분석에 활용하였다(윤태영 외, 2017).

9) 부록 2. 약국 요양급여비용 산정특례에 따른 52개 경증질환

4) 연구 모형

$$\text{모형: } Y_t = \beta_0 + \beta_1 * T + \beta_2 * X_t + \beta_3 * T * X_t$$

Y_t : 종속변수(ln[실수진자, 총청구건, 총진료비, 청구건당 평균진료비])

T : 추세 변수(2007.1-2011.9까지, 월 단위)

X_t : 정책변수(2009년 6월 이전=0, 2009년 7월 이후=1인 더미변수)

단절적 시계열분석을 위해 활용하는 구간별 회귀모형은 위와 같다. β_2 가 유의할 경우 정책의 영향이 유의하게 나타난 것으로, β_3 이 유의할 경우 정책 시행 이후 추세변화가 유의하게 나타난 것으로 설명할 수 있다.

4. 연구결과

1) 기초분석 결과

[표 1] 질병 중증도 및 요양기관 종별 총 외래이용 건수(2007.1-2011.9 이용건수 합산)

요양기관 분류*	질병 중증도 분류			단위: 건 합계
	경증 질환	중증 질환	기타 질환	
상급종합병원 (44)	231,550	265,306	1,181,558	1,678,414
종합병원 (285)	499,422	320,710	1,728,715	2,548,847
병원 (1496)	461,816	98,434	1,562,568	2,122,818
의원 (27501)	10,028,792	1,043,305	24,276,777	35,348,874
합계	11,221,580	1,727,755	28,749,618	41,698,953

*괄호 안은 2011년도 기준 해당 종별 총 요양기관 수

2007.1.1.-2011.9.30.까지 요양기관 외래 총청구건(치과, 한방, 보건기관, 요양병원 제외) 5,701만 2,629건 중 의료급여 및 공상으로 인한 청구건, 산정특례질환 및 급성 호흡기질환 등으로 인한 청구건을 제외한 최종적인 분석대상 청구건 총 4,169만 8,953건을 질병의 중증도와 요양기관 종별에 따라 분류한 기초분석 결과에서([표 1]), 전체 외래이용 청구건 중 중증질환으로 인한 외래이용은 172만 7,755건으로 약 4%를 차지했다. 또한 중증질환으로 인한 외래이용을 요양기관 종별에 따라 나눌 경우, 약 15%가 상급종합병원에서 외래를 이용하는 것으로 나타났다.

요양기관종별 중증질환으로 인한 외래이용을 질병군 대분류를 기준으로 구분해본 결과, 요양기관종별에 따라 주로 외래이용이 일어나는 중증질환의 질환군에 차이가 있는 것으로 나타났다([표 2]). 특히 의원급과 병원급에서의 중증질환으로 인한 외래이용은 피부과질환, 손상 및 중독 등이 높은 비중을 차지하고 있어, 순환계질환, 내분비계질환의 비중이 높은 상급종합병원이나 종합병원과는 주로 외래이용을 하는 질환군에 차이가 있는 것으로 나타났다. 특히 의원급 외래에서도 높은 비중을 차지하는

내분비계 중증질환으로 청구된 외래이용건의 약 78.2%가 당뇨병, 순환계 중증질환으로 청구된 외래이용건의 약 30.5%가 고혈압성 질환으로 나타나, 상급종합병원에서는 이들이 각각 51.7%와 1.23%를 차지하는 것과는 차이가 큰 것으로 나타났다. 이는 본 연구에서 활용한 중증질환 분류를 기준으로 할 때 중증질환 사이에서도 질병의 종류에 따라 주로 이용하는 요양기관 종별에 차이가 있음을 보여준다.

[표 2] 요양기관종별에 따른 중증질환으로 인한 외래이용 상위 5개 질병군(대분류 기준)

	1순위	2순위	3순위	4순위	5순위
상급종합병원	순환계 (I코드: 56.3%)	내분비계 (E코드: 14.5%)	소화기계 (K코드: 6.28%)	호흡기계 (J코드: 5.23%)	비뇨생식기계 (N코드: 4.69%)
종합병원	순환계 (I코드: 49.4%)	내분비계 (E코드: 16.1%)	손상 및 중독 (S코드: 8.08%)	소화기계 (K코드: 7.04%)	호흡기계 (J코드: 6.07%)
병원	순환계 (I코드: 33.3%)	손상 및 중독 (S코드: 18.5%)	내분비계 (E코드: 14.5%)	피부 및 피하 (L코드: 9.59%)	소화기계 (K코드: 7.39%)
의원	피부 및 피하 (L코드: 29.5%)	내분비계 (E코드: 21.4%)	순환계 (I코드: 18.4%)	손상 및 중독 (S코드: 8.15%)	소화기계 (K코드: 5.80%)

요양기관 종별 중증질환으로 인한 외래이용 추이를 월간 실수진자를 기준으로 살펴볼 경우, 요양기관 종별에 관계없이 모두 정책 시행 이후 중증질환으로 인한 외래이용은 증가하는 것으로 나타났다(그림 2, [표 3]).

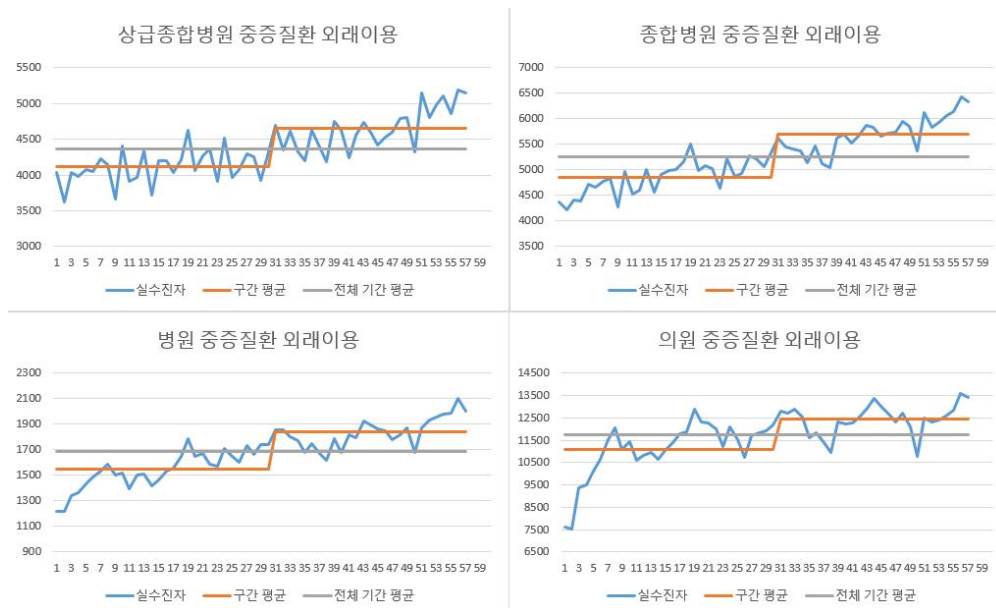


그림 2 중증질환으로 인한 외래이용 요양기관 종별 추이(월간 실수진자)

[표 3] 요양기관 종별 월간 중증질환으로 인한 외래이용 실수진자수(평균) 단위: 명

	정책 시행 전	정책 시행 후	전체 기간
상급종합병원	4112.8	4650.8	4367.6
종합병원	4852.1	5702.0	5254.7
병원	1545.0	1837.6	1683.6
의원	11090.8	12424.6	11722.6

정책이 시행된 2009년 7월 1일 전후 2년간 중증질환으로 인한 외래이용 추이를 연간 실수진자를 기준으로 살펴본 결과, 중증질환으로 인한 외래이용은 요양기관 종별에 관계없이 그리고 전체에서 모두 증가하는 추세를 보였다(그림 3). 이는 중증질환으로 인한 외래이용 전체에 대한 수요는 정책과 무관하게 증가하는 추세가 있었다는 사실을 보여주며, 자연변화에 의한 추세를 통제한 구간별 회귀분석을 통해 정책의 영향을 평가할 필요가 있다.

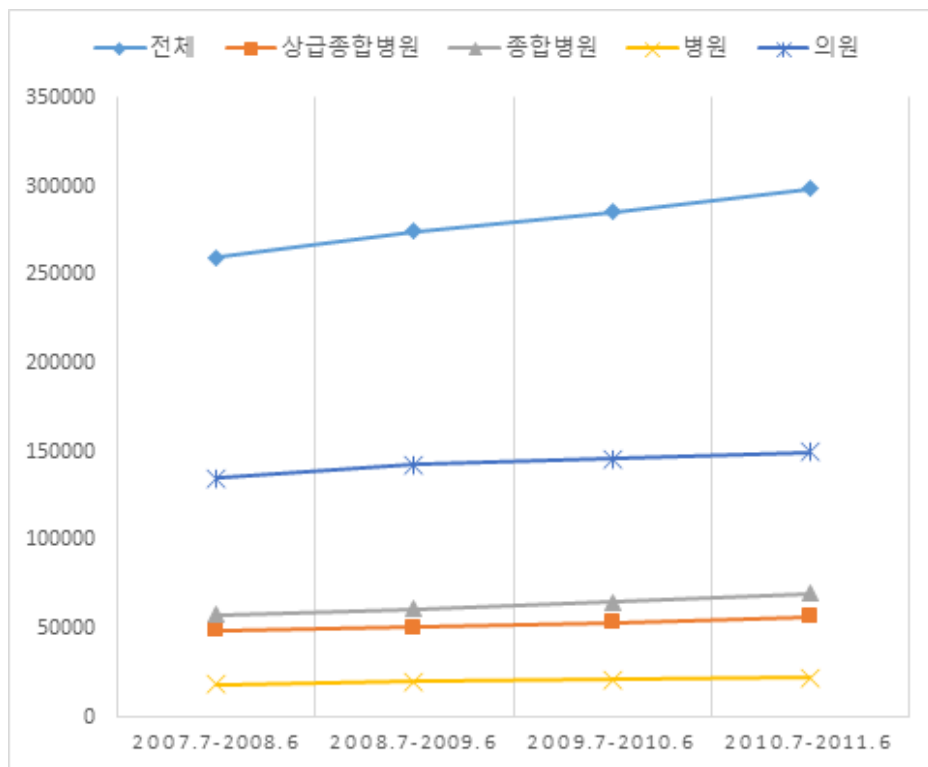


그림 3 중증질환으로 인한 외래이용 요양기관 종별 추이(연간 실수진자)

2) 구간별 회귀분석 결과

[표 4] 요양기관종별 중증질환으로 인한 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 26만 5306)	실수진자	ARCH1	0.002486 **	-0.0851 *	0.003087 **	2.1324	0.7921
	총청구건	OLS	0.002640 **	-0.1719 **	0.005832 **	2.3178	0.7465
	총진료비	ARCH2	0.001416 *	-0.1310 **	0.003710 **	1.9180	0.6006
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.001429 **	0.0521 *	-0.002131 **	1.6949	0.7724
종합 병원 (n= 32만 710)	실수진자	OLS	0.005935 **	-0.0160	0.000182	1.9331	0.8471
	총청구건	OLS	0.005940 **	-0.1131 **	0.003083 **	1.6993	0.8673
	총진료비	ARCH1	0.004894 **	-0.0481	0.001251	2.0020	0.5929
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.001034	0.0725	-0.002022	1.8571	0.3308
병원 (n= 9만 8434)	실수진자	ARCH1	0.009139 **	0.1429 ¹⁰⁾	-0.004876 *	2.0502	0.6489
	총청구건	ARCH1	0.008742 **	0.0730	-0.002644	2.0503	0.6501
	총진료비	ARCH1	0.0129 **	0.1340	-0.006534 **	2.0081	0.6766
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.004013 **	0.0812	-0.004120 **	1.9321	0.2012
의원 (n= 104만 3305)	실수진자	ARCH1	0.0112 **	0.3512 *	-0.0113 *	1.9084	0.2553
	총청구건	ARCH1	0.0226 **	0.8836 *	-0.0275 *	1.8360	0.1790
	총진료비	ARCH1	0.005486 **	0.1336	-0.004379	2.0115	0.2729
	청구건별 평균진료비	ARCH2	-0.0150 **	-0.5835 *	0.0197 *	2.1197	0.1542

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

10) p-value=0.1432

중증질환으로 인한 외래이용 전체에 대하여 구간별 회귀분석을 시행한 결과, 상급종합병원 외래본인부담률 인상정책 시행 이후 중증질환자의 외래이용은 구간별 회귀분석을 통해 추세의 효과를 보정할 경우 상급종합병원에서 감소하고, 병원과 의원에서 증가하는 것으로 나타났다([표 4]). 종속변수에 로그값을 취해 수행한 연구설계를 바탕으로 해석해보면, 정책의 시행 이후 상급종합병원을 중증질환 외래로 방문하는 월평균 실수진자수는 약 8.51%, 월 평균 총청구건은 약 17.2%, 월 평균 총진료비는 약 13.1% 감소한 것으로 해석할 수 있다. 또한, 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 감소는 주로 실수진자수의 감소와 총청구건의 감소로 인해 나타나고, 청구건별 평균진료비는 오히려 유의하게 증가한 것으로 나타난다.

이는 정책의 시행 이후 중증질환으로 인해 상급종합병원에서 외래이용을 하던 환자가 병원과 의원으로 이동하는 대체재 탐색 효과가 있었던 것으로 해석이 가능하며, 대체재를 탐색한 환자의 특성과 이에 대응하는 병원 및 의원의 의료서비스의 질에 따라 건강결과에 대한 부정적 영향이 있었을 가능성이 존재한다. 이같은 결과는 본인부담금이 인상될 경우 수요가 감소하고 이에 따라 환자가 이용량을 감소시키거나 값이 싼 대체재를 탐색한다는 이론적 설명에 부합하는 것으로 보이나, 몇 가지 의문점이 존재한다.

먼저, 중증질환으로 인한 외래이용에서의 정책 효과가 경증질환으로 인한 외래이용에서의 정책 효과보다 크게 나타나, 중증질환으로 인한 의료이용이 가격변화에 대해 상대적으로 비탄력적이라는 기존의 연구결과와 부합하지 않는다(Wedig et al., 1988; Magid et al., 1997). 본 연구와 유사한 방법을 활용한 선행연구(김효정 외, 2013; 변진옥 외 2014)에서 경증질환으로 인한 외래이용에서의 정책효과는 즉각적이지 않고 추세가 감소하는 변화로만 나타났다고 보고한 것과 비교할 때, 중증질환으로 인한 외래이용에서 오히려 큰 폭의 변화가 나타난 것에 대해서는 추가적인 설명이 필요하다. 또한 신종플루의 영향, 산정특례제의 영향 등을 보정하지 않은 선행연구 결과들의 제한점을 극복하기 위해 본 연구에서 추가적

으로 수행한 분석에서 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 감소하는 결과는 나타나지 않았다는 점을 고려하면([표 5]), 중증질환에서 정책효과가 비교적 크게 나타난 것은 의문을 불러일으킨다([표 4]).

[표 5] 요양기관종별 경증질환으로 인한 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 23만 1550)	실수진자	OLS	0.004888 **	-0.0459	0.003131 *	2.0856	0.8659
	총청구건	OLS	0.005403 **	-0.0656	0.004065 **	2.1024	0.8926
	총진료비	OLS	0.008276 **	0.0854	-0.002386	2.2774	0.7812
	청구건별 평균진료비	OLS	0.002873 **	0.1509 **	-0.006451 **	1.9276	0.5940
종합 병원 (n= 49만 9422)	실수진자	ARCH1	0.009515 **	-0.1791 **	0.004635 **	1.9840	0.8834
	총청구건	ARCH1	0.009545 **	-0.2047 **	0.005515 **	1.9839	0.8962
	총진료비	OLS	0.0103 **	0.0205	-0.001254	1.8591	0.8839
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.000587	0.2204 **	-0.006542 **	1.9737	0.5462
병원 (n= 46만 1816)	실수진자	ARCH1	0.0114 **	-0.0892	0.002068	1.9351	0.8853
	총청구건	ARCH1	0.0112 **	-0.1037	0.002776	1.9300	0.8999
	총진료비	OLS	0.0114 **	0.0750	-0.002379	2.0448	0.9163
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.000032	0.1795 **	-0.004998 **	1.9791	0.4584
의원 (n= 1002만 8792)	실수진자	ARCH1	0.007122 **	-0.1501	0.003641	1.8775	0.5925
	총청구건	ARCH1	0.0170 **	0.3450	-0.0122	1.9005	0.2768
	총진료비	OLS	0.004022 **	-0.0188	0.000521	1.7468	0.6394
	청구건별 평균진료비	ARCH2	-0.0129 **	-0.3988	0.0135	2.0669	0.1706

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

[표 6] 요양기관종별 중증 순환계질환으로 인한 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 14만 9389)	실수진자	ARCH1	0.000922	-0.2148 **	0.006978 **	2.1499	0.7900
	총청구건	ARCH1	0.000924	-0.2803 **	0.009012 **	2.0647	0.8142
	총진료비	OLS	-0.003486 *	-0.2498 **	0.008682 **	2.4545	0.1875
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.004282 **	0.0279	-0.000385	1.6813	0.6412
종합 병원 (n= 15만 8443)	실수진자	OLS	0.004644 **	-0.1053 *	0.003066 **	2.1981	0.8262
	총청구건	OLS	0.004602 **	-0.1690 **	0.004975 **	2.0847	0.8467
	총진료비	OLS	0.001680	-0.1535	0.004142	1.8617	0.2848
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.002921	0.0154	-0.000833	1.7980	0.5776
병원 (n= 3만 2795)	실수진자	ARCH1	0.007824 **	0.1225 **	-0.004562 **	1.9430	0.7919
	총청구건	OLS	0.007576 **	0.0911 *	-0.003210 **	1.6796	0.8630
	총진료비	OLS	0.009806 **	0.1037	-0.005089 **	2.3015	0.6614
	청구건별 평균진료비	OLS	0.002230	0.0126	-0.001879	2.1726	0.0432
의원 (n= 19만 1912)	실수진자	ARCH1	0.009647 **	0.2508	-0.009411 *	2.1099	0.2352
	총청구건	ARCH1	0.0168 **	0.6353 *	-0.0214 *	2.1681	0.1586
	총진료비	ARCH1	0.004565 **	0.1573	-0.006015 *	1.8962	0.0908
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.009745 **	-0.2768	0.0106 *	2.2176	0.1542

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용은 중증질환으로 인한 병원이나 의원에서의 외래이용과 그 질환구성이 다르다는 기초분석에서의 결과를 고려하면, 정책시행 이후 중증질환으로 인한 외래이용이 종합병원이 아니라 병원과 의원에서 증가하였다는 결과 역시 의문을 가중시킨다. 기

초분석에서 하급의료기관에서의 중증질환으로 인한 외래이용 비중이 높은 것으로 나타난 합병증을 동반한 당뇨병 및 고혈압성 질환을 제외하고 수행한 분석에서도 유사한 결과가 나타나 이와 같은 변화가 중증도가 높은 당뇨 및 고혈압성 질환으로 인한 외래이용만으로는 설명되지 않는다는 사실은¹¹⁾, [표 4]에서의 결과의 해석에 추가적인 분석이 필요함을 보여준다.

요양기관종별에 따른 중증질환으로 인한 외래이용은 질병군의 구성에 차이가 있다는 기초분석의 결과를 고려하여([표 2]), 질병군 대분류를 기준으로 상급종합병원에서의 중증질환 외래 비중이 높은 상위 5개 질병군(중증질환 외래이용의 약 87.0% 차지)을 별도로 분석한 결과¹²⁾, 정책 시행으로 인한 상급종합병원 외래 감소는 주로 순환계 질환(I코드)에서 나타났으며, 순환계 질환을 제외하고 수행한 분석에서 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용의 유의한 감소는 관찰되지 않았다¹³⁾. 본 연구의 분석에 산정특례제의 적용을 받는 중증 순환계 질환의 초기 1달간의 의료이용이 제외되었다는 점을 고려하면, 이들 질환에서의 외래이용이 종합병원이나 병원급보다는 의원급에서 크게 증가한 것은 급성기가 지난 중증 순환계 질환 환자의 혈전생성 억제 및 심혈관계 질환 재발을 예방하기 위한 목적에서의 의약품 투여 및 추적관찰 등 상대적으로 저난이도의 의료이용에서 대체재를 탐색한 결과일 가능성이 있다.

만약 순환계 중증질환을 주상병으로 청구한 상급종합병원 외래이용 감소가 주로 급성기가 지난 이후의 저난이도의 의약품 처방 및 추적관찰 환자에서 발생한 것이 사실이라면, 이와 유사한 특징을 지니는 경증질환으로 인한 외래이용에서도 유사한 현상이 관찰되었어야 한다. 경증질환 전체에 대한 정책효과가 유의하게 나타나지 않았더라도, 지속적으로 의약품 투여 및 추적관찰이 필요한 경증 만성질환¹⁴⁾에서는 정책 시행으로

11) 부록 3. 당뇨 및 고혈압을 제외한 중증질환 외래이용 요양기관 종별 구간별 회귀분석 결과

12) 부록 4. 상급종합병원 중증질환 외래이용 질병군별(I, E, K, J, N) 구간별 회귀분석 결과

13) 부록 5. 요양기관종별 중증질환(순환계 제외) 외래이용 구간별 회귀분석 결과

14) 본 연구에서는 국민건강보험제도에서 만성질환관리료가 적용되는 질환인 고혈압(I10-I13, I15), 당뇨병(E10~E14), 정신 및 행동장애(F00~F99, G40~G41), 호흡기결핵(A15~A16, A19), 심장질환(I05~I09, I20~I27, I30~I52), 대뇌혈관질환(I60~I69), 신경계 질환(G00~G37, G43~G83), 악성신생물(C00~C97, D00~D09), 갑상선의 장애(E00~E07),

인한 상급종합병원 외래이용 감소 효과가 나타났을 것이라는 가정 하에 추가적으로 수행한 분석에서, 경증 만성질환으로 인한 상급종합병원 외래이용은 유의하게 감소함이 확인되었다([표 7]). 반면 경증 비만성질환으로 인한 상급종합병원 외래이용은 유의하게 증가하였으며, 이는 대기환자가 많은 상급종합병원에서 경증 만성질환으로 인한 외래이용이 감소한 빈 자리를 경증 비만성 질환 등 다른 질환으로 인한 외래이용이 채우는, 일종의 외래환경에서의 퇴머의 법칙이 나타난 것으로 이해된다(Roemer, 1961).

[표 7] 상급종합병원 경증질환으로 인한 외래이용(만성/비만성) 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
만성 경증 질환 (n= 6만 7254)	실수진자	ARCH1	0.006360	-0.8922 **	0.0285 **	2.2901	0.5873
	총청구건	ARCH1	0.006530	-0.9306 **	0.0301 **	2.3274	0.6113
	총진료비	ARCH1	0.008871 **	-0.6871 **	0.0215 **	2.2430	0.7046
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.001080 **	0.3321 **	-0.009557 **	2.0773	0.4516
비만성 경증 질환 (n= 16만 4296)	실수진자	ARCH1	0.003524 **	0.5448 **	-0.0127 **	1.9936	0.4274
	총청구건	ARCH1	0.003992 **	0.5303 **	-0.0119 **	1.9880	0.4854
	총진료비	OLS	0.007576 **	0.5035 **	-0.0140 **	2.0453	0.5250
	청구건별 평균진료비	OLS	0.003462 **	-0.0354	-0.001930	1.7406	0.3588

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

간의 질환(B18, B19, K70~K77), 만성신부전증(N18)과, 만성질환관리료가 적용되지 않는지만 국내 만성질환 관리 사업에서 공통적으로 포함시키고 있는 만성호흡기질환(J41-J44, J45-J46), 고지혈증(E78), 관절염(M05-M06, M15-M19)을 만성질환으로 분류하였음

[표 8] 정책효과군 소득수준별 상급종합병원 외래이용 변화 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
고소득 (n=63만 2743)	실수진자	ARCH1	0.002072	-0.5219 **	0.0168 **	2.1669	0.6767
	총청구건	ARCH1	0.002100	-0.5823 **	0.0190 **	2.1788	0.7101
	총진료비	OLS	0.000735	-0.4719 **	0.0147 **	1.9932	0.6745
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.002170 *	0.1561 **	-0.004591 **	1.9299	0.6090
저소득 (n=29만 120)	실수진자	OLS	0.006623 **	-0.4252 **	0.0111	2.1246	0.8126
	총청구건	OLS	0.006433 **	-0.5230 **	0.0141 **	2.1353	0.8408
	총진료비	OLS	-0.000426	-0.4691 **	0.0154 **	1.8207	0.4832
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.007198 **	0.0576	0.001498	1.8889	0.2197

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

[표 9] 정책효과군 소득수준별 상급종합병원 외래이용 변화 차이 구간별 회귀분석 결과

종속변수	모형	정책*저소득	정책 이후 추세 변화 *저소득	더빈-왓슨	R-square
실수진자	ARCH1	0.1254	-0.005851	2.0901	0.9788
총청구건	ARCH1	0.0961	-0.005144	2.0979	0.9781
총진료비	OLS	0.002715	0.000663	1.8757	0.9730
청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.1005	0.005997	1.9401	0.3799

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

환자의 소득수준에 따라 본인부담률 인상정책의 영향은 다르게 나타날 수 있다는 점을 고려하여(Charkley·Robinson, 1997; Rice·Mastuoka, 2004), 본 연구에서는 소득수준을 5분위로 구분하고 소득 1분위를 저소득층으로, 소득 5분위를 고소득층으로 설정하여 정책의 효과가 나타난 중증 순환계질환과 경증 만성질환으로 인한 외래이용에 대한 추가적인 분석을 수행하였다([표 8]). 분석결과, 고소득층과 저소득층에서 모두 중

증 순환계질환과 경증 만성질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 유의하게 감소하는 것으로 나타났고, 세부그룹별 효과의 차이를 보기 위해 저소득층에 해당하면 1의 값을 가지는 더미변수를 상호작용항으로 추가하여 수행한 분석에서(Kontopantelis et al., 2015), 소득분위에 따른 정책 효과의 차이는 유의하지 않았으며([표9]), 이와 같은 결과는 소득수준을 10분위로 구분하여 고소득층을 소득 10분위로, 저소득층을 소득1분위로 정의하여 수행한 분석에서도 마찬가지로 나타났다.

이같은 결과는 소득수준에 따라 본인부담률 인상정책의 영향은 다르게 나타날 수 있다는 이론적 설명과는 부합하지 않는다. 해당 분석에서는 소득분위를 기준으로 고소득층과 저소득층을 구분하였지만, 시계열적 연구방법론의 한계로 인해 소득 이외에 가격탄력성에 영향을 미칠 수 있는 다른 요인들에 대해서는 충분히 고려하지 못한 제한점이 있다. 교육수준, 민간보험 가입 유무, 기타 질환 동반 여부 등 다양한 요소에서 기존에 상급종합병원 외래를 이용하던 고소득자와 저소득자 간 유의한 차이가 있었을 수 있으며, 이와 같은 요인들이 본인부담률 인상에 대한 소득수준 차이에 따른 차이를 상쇄했을 가능성이 있다.

5. 고찰

본 연구의 결과를 바탕으로 볼 때, 상급종합병원 외래 본인부담률 인상 정책의 시행은 중증질환으로 인한 상급종합병원의 외래이용에 미치는 영향이 작은 것으로 판단된다. 순환계 중증질환을 제외하고 시행한 분석에서(부록 5), 중증질환으로 인한 상급종합병원에서의 외래이용은 평균진료비가 서서히 감소하는 추세 변화(negative slope effect)가 나타난 것을 제외하면 본인부담률 인상에 따른 유의한 변화가 관찰되지 않았다. 본 연구에 포함된 순환계 중증질환으로 인한 외래이용에서는 산정특례제의 적용대상인 대부분의 순환계 중증질환으로 인한 급성기 1달 간의 의료이용이 제외되어, 순환계 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 감소가 주로 급성기가 지난 이후 의약품 처방이나 추적관찰 등 저난도 의료행위에서 발생했을 가능성이 있다는 점을 고려하면 실제 상급종합병원에서의 진료에 필요한 중증질환으로 인한 외래이용에 대한 정책의 효과는 제한적이었던 것으로 해석될 여지가 있다. 또한 순환계 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 감소는 전문병원 제도의 도입으로 인한 영향을 받았을 가능성이 있다.

전문병원 제도는 중소병원의 경영 악화, 합리적인 의료전달체계 확립, 양질의 의료서비스에 대한 국민적 요구 등을 근거로 2009년 1월 의료법 개정을 통해 법률적 근거가 마련되고, 2011년 11월 1기 전문병원 99곳이 지정된 것을 시작으로 현재에 이르고 있다(건강보험심사평가원, 2010; 유명숙, 2012). 비록 1기 전문병원의 지정이 2011년 11월으로 본 연구의 연구기간(2007.1-2011.9) 이후에 해당하지만, 법률 개정과 시범사업을 통해 도출된 전문병원 지정 기준에서 총 진료실적에서의 전문질환군 비중과 환자의 중증도와 난이도 등의 항목이 제시되었다는 점(건강보험심사평가원, 2010)으로 인해, 전문병원 지정을 준비하는 병원급 의료기관들은 사전적으로 적극적인 중증질환자 유치 활동을 수행했을 개연성이 높으며, 선행적인 인력 및 설비에 대한 투자를 바탕으로 이전에는 상급의료기관으로 전원시켰을 환자를 지속적으로 진료하거나, 상급의료기관에서 급성기 치료가 완료된 환자를 적극적으로 유치하는 등의 행태를 보였을 가능

성이 높다. 이는 정책의 영향으로는 설명할 수 없는 종합병원에서의 청구건수 감소에 대해서도 설명해주며([표 4]. [표6]), 실제 전문병원 제도 도입의 영향을 가장 많이 받았을 것으로 여겨지는 순환계 질환을 제외하고 수행한 분석에서 종합병원에서의 외래이용 변화가 유의하게 나타나지 않았던 점(부록 5) 역시 순환계 중증질환으로 인한 외래이용 변화가 상급종합병원 외래본인부담률 인상 정책의 효과만으로 나타난 것이 아니라, 전문병원 제도의 도입의 영향도 함께 받았을 가능성을 보여준다. 또한, 상급종합병원의 외래이용만이 아니라 정책의 영향을 받지 않는 상급종합병원에서의 입원이용, 종합병원에서의 외래이용과 입원이용도 함께 감소하고 병원에서의 외래이용과 입원이용이 증가한 것은 이와 같은 변화에 전문병원 제도 도입의 영향이 있었을 가능성이 높음을 시사하며, 이는 정책효과의 크기를 이해할 때 감안할 필요가 있다¹⁵⁾.

급성기 순환계 중증질환의 상당수가 입원이나 수술 후 1달 간 외래이용에 대하여 산정특례제의 적용을 받아 본 연구의 분석대상에서 제외되었다는 점을 고려하더라도, 본 연구의 분석에 포함된 상급종합병원 순환계 중증질환 외래의 80% 가량이 허혈성 심장질환, 뇌혈관 질환에 해당한다는 점을 감안하면 과연 병원과 의원이 적합한 대체재로 기능하였을지에 대해서는 향후 추가적인 연구가 필요하다. 만약 본인부담률 인상에 반응한 환자들이 주로 중증질환에서의 급성기가 지난 이후 저난이도의 의약품 처방 및 추적관찰이 필요한 환자들이라면 건강결과에 미치는 부정적 영향은 작을 수도 있으나, 이들에서도 역시 대체의료기관의 의료서비스 질에 따라 건강결과에 차이가 나타날 가능성이 있다.

선행연구에서 경증질환이나 전체질환으로 인한 외래이용의 경우 본인부담률 인상으로 인해 상급종합병원에서의 외래이용이 유의하게 감소하였다고 보고하였으나(변진욱 외, 2014; 정채림·이태진, 2015), 신중플루와 산정특례제의 영향을 받는 질환들을 배제하고 수행한 본 연구에서는 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용에서 정책의 영향에 따른 유의한 변화가 관찰되지 않았으며, 전체질환으로 인한 상급종합병원 외래이용

15) 부록 6. 요양기관종별 중증 순환계질환(I코드) 입원이용 구간별 회귀분석 결과

역시 감소하는 경향은 나타나지 않았다¹⁶⁾([표 5]). 비록 경증질환 중 만성질환에 해당하는 질환으로 인한 외래이용에서는 정책 시행에 따른 유의한 감소가 관찰되었으나, 이에 대응하는 수준의 경증 비만성질환으로 인한 외래이용의 증가가 관찰되어 결과적으로 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용의 총량이 감소하는 결과는 나타나지 않았고, 오히려 정책의 시행 이후 추세가 증가하는 경향이 관찰되었다([표 5], [표 7]). 이는 대기환자가 많은 상급종합병원의 특성상 본인부담률 인상정책의 효과가 환자의 특징에 따라 구성비율만을 변화시키는 형태로 작용하고, 상급종합병원의 총 외래이용은 지속적으로 증가함에 따라 나타난 결과일 수 있다(부록 7). 또한, 본 연구의 분류기준에서 중증질환과 경증질환 모두에 해당하지 않는 기타질환으로 인한 외래이용 역시 정책의 영향에 따른 유의한 감소효과는 관찰되지 않았다¹⁷⁾. 이같은 결과를 종합하여 볼 때, 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용을 감소시키고자 했던 정책의 목표는 효과적으로 달성되었다고 평가하기 어려우며, 상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책의 시행이 의도했던 정책효과는 충분히 거두지 못한 채, 중증질환으로 인해 상급종합병원에서 외래를 이용하는 환자들에서 재정적 부담만을 가중시키는 부정적 영향을 발생시켰을 가능성을 제시한다.

본 연구의 결과를 통해 두 가지 결론을 도출해낼 수 있다. 첫째, 순환계 중증질환을 제외하면, 중증질환으로 인한 외래 이용에서 작은 수준의 본인부담률 변화는 상급종합병원 외래이용에 큰 영향을 미치지 못한 것으로 보인다. 이는 정책의 시행으로 인해 이들 환자에서의 재정적 부담만이 증가했다는 것을 의미한다. 둘째, 설령 순환계 중증질환에서의 상급종합병원 외래이용 감소가 의약품 처방 및 추적관찰 등 저난이도 의료이용에서의 감소였다 할지라도, 대체재로 활용된 것이 병원과 의원이라는 점은 의료서비스의 질에 따라 건강결과에 대한 부정적 영향으로 이어졌을 가능성이 있으며, 만약 이들에서의 감소가 저난이도 의료이용으로 인한 감소가 아닐 경우 이와 같은 위험은 더욱 커진다. 이와 관련해서는 후속

16) 부록 7. 요양기관 중별 전체질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

17) 부록 8. 요양기관 중별 기타 질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

연구를 통해 보다 면밀한 영향을 확인해볼 필요가 있다.

본 연구에 포함된 순환계 중증질환으로 인한 외래이용은 대부분 급성기가 지난 이후의 지속적인 관리가 필요한 환자군에 해당한다는 점을 고려하면, 경증 만성질환으로 인한 외래이용과 급성기가 지난 순환계 중증질환으로 인한 외래이용에서 주로 본인부담률 인상에 반응하였다는 점은 향후 본인부담률 인상제도를 활용함에 있어 참고할 만한 부분이 있다. 이는 본인부담률 인상제도 시행전에 이미 상급종합병원을 이용하고 있어 가격변화를 체감한 환자들에서, 지속적인 외래이용에 의한 비용부담을 감당하면서까지 상급종합병원 외래이용이 필요한 것은 아닌 경우 외래이용을 줄인 것일 가능성이 있다. 이와 같은 정책의 효과는 정책의 시행 이후 새로이 상급종합병원을 이용을 시작하여 가격변화를 체감하지 못한 환자들에서는 나타나지 않거나, 작게 나타났을 가능성이 있다. 본 연구에서 정책의 효과로 외래이용이 유의하게 감소한 경우 모두 이후의 외래이용 추세가 유의하게 증가했으며, 이는 가격변화를 체감하지 못한 상급종합병원의 신규이용자에서는 정책의 효과가 작거나 없어 점차 기존의 추세를 회복해나간 것일 가능성이 있다([표 6], [표 7]).

본 연구의 결과는 몇 가지 제한점을 고려하고 이해될 필요가 있다. 첫째로, 중증질환으로 인한 외래이용을 모두 동질적으로 보기 어렵다는 점이다. 예를 들어, 똑같이 중증질환에 해당하는 질병을 주상병으로 내원하였더라도, 환자의 중증도, 초/재진 여부 등 여러 가지 상황에 따라 해당 내원이용에서 보이는 행태와 특징은 다를 수 있다. 본 연구에서 순환계 중증질환에서의 상급종합병원 외래이용 감소가 나타난 결과 역시, 순환계 중증질환으로 외래이용 중 상대적으로 난이도가 낮은 의료이용에서 주로 나타났을 가능성이 있다. 그러나 본 연구를 통해 본인부담률 인상에 반응한 환자군의 범위를 좁힐 수 있었던 것은 연구의 함의로 볼 수 있으며, 향후에는 환자군의 특징을 보다 세부적으로 반영할 수 있는 연구설계를 바탕으로 한 후속연구를 통해 보다 깊이 있는 이해가 가능할 것이다. 또한, 본 연구에서 활용한 중증질환에 대한 정의가 비록 전문의 학회의 자문을 바탕으로 사망률이나 입원률, 진료비 지불변이 등에 미치

는 영향을 바탕으로 검증된(김형선 외, 2013; 이인석, 2018) 정의라고 할 지라도, 중증질환 선정의 범위가 넓음에 따라 포함된 질병군 간의 이질적인 특성들이 연구결과에 영향을 미쳤을 수 있다. 예를 들어, 만성 중증질환으로 인한 외래이용과 비만성 중증질환으로 인한 외래이용은 본인부담률 인상에 다르게 반응했을 가능성이 있다. 본 연구에서 추가적으로 수행한 분석에 따르면, 만성적인 중증질환에 해당하는 질병들의 경우 정책의 영향에 따른 변화가 관찰되지 않았다¹⁸⁾. 이같은 결과는 만성질환으로 인한 의료이용에서 가격 변화에 둔감하게 반응하였다는 선행연구들의 결과와 일치하나(Keeler, 1988; Goldman, 2007), 중증 만성질환에 해당하는 순환계 중증질환(허혈성 심장질환, 뇌혈관질환)만을 대상으로 별도로 수행한 분석과¹⁹⁾ 경증 만성질환에서는 유의한 감소가 나타난 점을([표 7]) 고려하면 세부적인 질병에 따라서는 결과가 달라질 수 있음을 알 수 있다. 이 경우 부정적인 건강결과로 이어질 수 있는 의료이용 행태 변화가 있었을 수도 있으므로, 향후에는 질병이나 기타 환자의 특성에 따른 정책의 영향을 추가적으로 분석하는 연구가 필요할 것이다.

둘째로, 본인일부부담금 산정특례제의 적용을 받는 질환군을 제외한 나머지 중증질환에 대한 분석을 바탕으로 한 연구결과이므로, 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용 모두를 대표한다고 보기 어렵다는 점이다. 이는 자연실험(natural experiment) 환경에서 연구결과에 영향을 미칠 수 있는 내생성을 통제하기 위해 수행된 불가피한 설계 때문으로, 본 연구의 결과를 바탕으로 모든 중증질환으로 인한 외래이용이 본인부담금 인상에 둔감하게 반응하였을 것이라고 결론을 내리기는 어렵다. 산정특례제에 포함되는 질환들의 경우 질병의 중증도 이외에도 환자의 진료비 부담 등을 추가적으로 고려하도록 되어 있고, 진료비 부담이 클수록 본인부담금 인상에 더욱 민감하게 반응할 수 있다는 점을 고려하면, 산정특례제의 적용을 받는 질환들은 그렇지 않은 질환들에 비해 가격변화에 더욱 민감하게 반응하는 질환군일 가능성이 존재한다. 그러나 본 연구의 연구기간동안 산정특례질환으로 상급종합병원을 외래로 이용한 청구건

18) 부록9. 만성질환 여부에 따른 상급종합병원 중증질환 외래이용에 대한 구간별 회귀분석

19) 부록10. 요양기관종별 중증만성 순환계질환 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과

39만 2,998건 중 25만 8,881건이 암으로 인한 의료이용이었다는 것과, 암과 같은 중증질환으로 인한 의료이용은 가격에 탄력적이지 않았을 가능성이 높다는 점(Wedig et al., 1988; Magid et al., 1997)을 고려하면 중증질환으로 인한 외래이용은 전반적으로 본인부담률 인상에 둔감하게 반응했을 가능성이 있다.

셋째로, 민간의료보험 가입에 대한 정보가 포함되어 있지 않은 국민건강보험공단 표본코호트 2.0 데이터를 활용함에 따라, 민간의료보험 가입의 영향을 통제하지 못했다. 2008년 8월부터 생명보험사에서 개인실손보상보험상품의 출시가 가능해지면서 우리나라의 실손의료보험의 가입률은 크게 성장하여, 2007년 3월 기준 21.6%에 불과하던 가입률이 2011년 3월에는 50.3%에 달하였으며, 이와 같은 변화는 연구의 결과에 영향을 미칠 수도 있다. 연구기간인 2007년-2011년 사이 실손보험의 가입률이나 손해율의 증가추이는 비교적 일정한 경향을 보였으며(오승연, 2015), 이에 따라 민간의료보험 가입률의 변화는 구간별 회귀분석 모형의 추세(time trend) 변수에 의해 보정되었을 가능성도 있지만, 기존과 달리 개인이 직접 가입여부를 선택하고 보험료를 지불하는 개인 실손보상보험의 비중이 증가함에 따른 의료이용 행태 변화가 있었을 가능성이 있다. 민간보험가입자에서 본인부담금 인상정책으로 인한 효과가 더 작게 나타났다는 선행연구의 결과를 고려하면(박진관, 2016), 본 연구에서 본인부담금 인상정책으로 인한 중증질환 외래이용 감소 효과가 없었다고 나타난 것은 민간의료보험으로 인해 정책효과가 상쇄된 결과일 가능성이 존재한다.

마지막으로, 추세 변수를 보정하는 것이 핵심인 본 연구 설계의 특징을 고려하면 연구기간의 설정에 따라 결과에 차이가 나타날 수 있다. 본 연구에서는 이에 따라 연구기간을 기존의 57개월에서, 정책의 시행 전후 2년간 총 48개월로 변경하여 주요결과에 대한 추가적인 분석을 시행해보았다²⁰. 분석결과 중증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용이 주로 순환계질환군에서 나타나고 이를 제외한 나머지 중증질환으로 인한 외래이

20) 부록11. 연구기간 변경 적용한 주요 구간별 회귀분석 결과

용은 정책 시행으로 인한 변화가 없었다는 연구의 주요결과에는 차이가 없었다. 또한 경증질환으로 인한 외래이용에 대한 기존의 분석([표 5])에서 정책의 영향을 받지 않은 종합병원에서의 외래이용이 유의하게 감소한 결과는 연구기간을 48개월로 변경하여 분석한 결과에서도 마찬가지로 나타났으며(부록 10), 이는 경증질환으로 인한 종합병원 외래이용이 감소한 결과가 연구모형에서 추세의 설정과 관계되어 나타난 것은 아님을 보여준다. 본 연구의 분석에서 경증질환으로 인한 종합병원 외래이용이 감소한 결과가 나타난 것은, 신종플루의 영향을 제어하기 위해 급성 호흡기 질환으로 인한 외래이용을 모두 제외함에 따른 결과일 수 있다. 신종플루의 유행으로 인해 기존에 상급 의료기관을 내원하지 않던 급성호흡기질환 환자들이 지역거점의료기관인 종합병원과 상급종합병원에 내원함에 따라, 상급종합병원에 비해 상대적으로 인력과 시설이 제한적인 종합병원에서는 호흡기질환 이외의 경증질환자들의 비중이 줄어드는 일종의 구축효과(crowding-out effect)가 나타난 것일 가능성이 있다. 실제 급성 호흡기질환까지 포함하여 경증질환 외래이용을 분석한 결과에서, 경증질환으로 인한 상급종합병원과 종합병원 외래이용은 모두 유의하게 증가한 것으로 나타났으며, 이는 해당기간 동안 급성호흡기질환으로 인한 경증질환 외래이용은 급격히 증가했음을 의미한다²¹⁾.

21) 부록12. 급성호흡기질환 포함한 경증질환 외래 이용 구간별 회귀분석 결과

6. 결론 및 제언

본인부담금 인상 정책은 본인부담금이 전혀 없는 경우 발생하기 쉬운 의료이용에서의 도덕적 해이에 대응하거나 의료시스템에서의 재원조달을 위해 활용되지만, 역진적(regressive) 성격을 지녀 재원조달에서의 수직적 형평성을 저해할 수 있으므로 명확한 목적을 가지고 정교히 설계되어 활용될 필요가 있다(Mossialos et al., 2002; O'donnell, et al., 2008). 상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책은 법령의 개정 사유로 경증질환으로 인한 상급종합병원 외래이용을 감소시키겠다는 목표를 밝힌 바 있으나, 실제로는 경증질환만이 아니라 상급종합병원을 외래로 방문하는 모든 환자를 대상으로 정책이 시행되는 등 정책목표에 부합하는 설계가 있었다고 보기 어렵다. 실제로 본 연구의 결과는, 정책의 시행으로 인한 실질적 효과는 거두지 못한채 중증질환으로 인한 외래이용 등 상급종합병원에서의 진료가 필요했을 가능성이 높은 의료이용에서까지 공적재원이 차지하는 비중이 감소하는 부정적 영향만이 나타났음을 보여준다.

우리나라는 일차의료에서의 문지기(gatekeeper) 역할 부재, 요양기관 중별 기능·역할 분담의 미비로 인한 무차별적 경쟁 등 의료전달체계의 미비로 인해 의료자원 배분의 비효율이 나타나고 있으며, 이와 같은 비효율을 개선하고자 외래이용의 경우 상급의료기관으로 갈수록 본인부담률이 점차 높아지는 구조를 설정하여 하급의료기관 이용을 유도하고 있다(한국보건사회연구원, 2014). 그러나 외래이용에 대한 본인부담률에서 질병의 중증도 등 의료이용의 필요(need)를 구성하는 다른 요인들을 충분히 고려하지 않음에 따라 상급의료기관의 이용이 필요한 경우에도 외래라는 이유만으로 높은 본인부담률을 감내해야하는 문제점을 안고 있으며, 특히 상급종합병원 외래이용의 경우 진찰료 전액과 진찰료를 제외한 요양급여 총액의 60%가 본인부담으로 책정되어 부담이 더욱 크다. 이와 같은 높은 본인부담률이 재정적 부담으로 작용할 경우 상급의료기관에서의 의료이용이 필요함에도 불구하고 의료이용을 하지 못하는 경우가 발생할 수 있으며, 질병으로 인해 상급의료기관을 이용하는 환자들에서의 보장성이 지나치게 낮아 건강보험이 사회적 안전망으로 충분히 작동하지

못할 가능성도 있다.

중증질환으로 인해 상급종합병원을 외래로 이용하는 환자의 경우 본인 부담률이 10% 가량 인상되는 변화에도 불구하고 의료이용 행태를 변화시키지 않았다는 본 연구의 결과는, 질병의 중증도 등 의료필요(need)와 가격탄력성에 영향을 미칠 수 있는 요소들을 충분히 고려하지 않은 본인 부담률 인상 정책으로 인해 나타날 수 있는 부정적 영향의 일면을 보여준다. 이와 같은 측면을 고려하여 국내에서도 질병의 중증도 등을 고려한 전문가 우선순위, 환자의 진료비 부담 크기, 외국사례 등 다양한 기준을 바탕으로 입원과 외래이용 모두에서 본인부담금을 감면해주고 있는 본인일부부담금 산정특례제가 시행되고는 있지만, 질병군 급여(KDRG)의 질환별 중증도 점수가 3점 이상으로 중증질환으로 인한 의료이용인 경우에도 산정특례제의 적용을 받지 못하는 경우가 많은 점은 우리나라 건강보험급여 제도가 보장성 강화를 추구함에 있어 우선적으로 고려되어야 하는 지점 중 하나일 것이다.

현재 정부에서 추진하고 있는 건강보험 보장성 강화 대책²²⁾에서는 이와 같은 점을 고려하고는 있지 않은 것으로 보인다. 정부는 의학적 비급여의 급여화, 취약계층 대상자의 의료비 부담 완화, 소득 수준에 비례한 본인부담상한 설정, 재난적 의료비 지원 제도화 등을 통해 건강보험의 보장성을 향상시키겠다고 밝힌 바 있으며, 이중 상당수의 재원은 기존 비급여의 급여화에 소요될 것으로 예상된다(국회예산정책처, 2017). 그러나 비급여 의료행위에 대한 급여확대가 과연 기존 중증질환자들의 급여 의료행위에 대한 공단부담률 확대보다 우선시되어야 하는지에 대해서는 고민이 필요하다. 정부의 발표에 따르면 예비급여에서의 본인부담률은 30%, 50%, 80%, 90%로 차등하여 적용되어, 상급종합병원에서 중증질환으로 인해 기존 급여 의료행위를 외래로 이용할때보다도(진찰료 전액+진찰료를 제외한 요양급여비용의 60%) 낮은 본인부담률을 부담하게 되는 경우도 발생하기 때문이다.

22) 보건복지부. '건강보험 보장성 강화 대책'. 2017.8.11. 발표자료 기준.

따라서 기존 급여영역과 새로이 추가되는 예비급여 영역 간의 급여화 우선순위를 고려한 본인부담률 적용의 형평성 측면에서 볼 때, 예비급여 제도에서 본인부담률을 차등적용할 때 활용할 것으로 예상되는 사회적 가치판단을 기존 급여 영역에서 보다 적극적으로 활용하는 방안에 대한 검토가 필요할 것으로 보인다. 정부가 비급여를 급여화하기 위해 도입하고 있는 예비급여 제도는 기존의 선별급여 제도를 확장한 것으로, 평가 결과에 따라 완전한 급여 적용, 본인부담률이 상대적으로 높은 예비급여 적용, 비급여 적용으로 구분하는 특징을 지닌다. 선별급여 제도에서는 비급여를 효과성, 효율성, 대체가능성, 사회적 요구도 등 크게 4가지 항목을 기준으로 평가하며, 이 중 사회적 요구도의 경우, 재정영향, 기타 편익, 연령, 취약계층 대상여부, 중증도, 대상 환자 수, 환자의 경제적 부담 등을 종합하여 평가하고 있다(한국보건의료연구원, 2018). 이같은 요소들이 단순히 급여 적용 여부에만 영향을 미치는 것이 아니라, 급여에 따른 본인부담률을 차등적용하는데도 활용된다는 점은 현재의 본인일부부담금 산정특례제와 맥락을 같이한다.

본인일부부담금 산정특례제는 국민건강보험법 시행령의 위임을 받아 보건복지부 고시에 의거하여 운영되고 있는 제도로, 현재 중증질환자, 희귀난치성질환자, 결핵질환자 등을 대상으로 본인부담률을 인하하도록 명시하고 있다. 현재의 본인일부부담금 산정특례제의 경우 환자가 이용하는 요양기관 종별에 따른 본인부담률 차등이 적용되지 않아 상급의료기관으로의 환자 쏠림 현상을 가속화시킬 수 있다는 제한점이 있으나, 환자의 다양한 특성에 따라 재정적 부담을 달리 적용하여 의료접근성과 의료이용의 효율성에 영향을 미칠 수 있다는 장점이 있다.

본 연구에서는 현재의 본인일부부담금 산정특례제에서 요양기관 종별에 부합하는 의료이용 여부에 따른 본인부담률 차등적용에 대한 추가적인 검토가 필요함을 제언한다. 현재 본인일부부담금 산정특례제에서는 경증질환으로 인해 상급종합병원, 종합병원을 내원하는 경우 약가에 대한 본인부담률을 상향적용하는 페널티를 적용하고 있으면서도, 중증질환이나 하급 의료기관의 의뢰 등에 의해 상급의료기관을 외래로 이용하는 경우

에 대한 본인부담률을 인하하는 것에 대해서는 충분히 고려하고 있지 못한 것으로 보인다. 2009년 7월 시행된 상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책이 경증질환으로 인한 상급의료기관 이용에 미친 영향이 충분하지 않아 2011년 본인일부부담금 산정특례제를 활용하여 경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책을 시행했던 것을 고려하면, 상급종합병원 외래 본인부담률 인상정책이 중증질환으로 인한 외래이용에 미친 부정적 영향을 완화하기 위해 본인일부부담금 산정특례제를 활용하는 방안에 대해서도 고민이 필요할 것이다.

참고문헌

- 건강보험심사평가원. (2010). 전문병원 2차 시범사업 평가 및 시행방안 연구. 보건복지부.
- 국회예산정책처. (2017). 건강보험 보장성 강화대책 재정추계.
- 김대중. (2011). 당뇨병 경증질환 분류에 대한 당뇨병환자의 반응. *J Korean Diabetes*, 12, 179-182.
- 김명화, & 권순만. (2010). 노인의 외래본인부담제도에 따른 의료이용의 변화. *예방의학회지*, 43(6), 496-504.
- 김수진. (2013). 보장성 강화정책의 형평성 평가, 사회경제적 수준에 따른 의료이용 및 의료비부담에 미친 영향을 중심으로. 서울대학교 박사학위 논문.
- 김정희, 정현진, & 이호용. (2008). 건강보험 급여구조 개편방안 연구. 서울: 국민건강보험공단.
- 김형선, 이선희, & 남정모. (2013). 한국형진단명기준환자군 분류체계의 동질성 평가. *보건행정학회지*, 23(1), 44-51.
- 김효정, 김영훈, 김한성, 우정식, & 오수진. (2013). 외래 본인부담률 인상이 상급종합병원과 종합병원 외래 의료이용에 미친 영향. *보건행정학회지*, 23(1), 19-34.
- 박진관. (2016). 민간의료보험이 상급종합병원 외래진료비 본인부담률 인상정책 전후 의료이용의 변화에 미치는 영향. 서울대학교 보건대학원.
- 변진옥, 강하림, & 이현복. (2014). 요양기관 종별 외래본인부담 차등정책의 효과분석. [Differential cost-sharing and utilization of outpatients care by types of medical institutions]. *한국사회정책*, 21(2), 35-55.
- 송수연. (2016). 경증 외래환자 약국 본인부담 차등 정책이 의료이용에 미친 영향. 서울대학교 보건대학원.
- 신미애. (2013). 상급종합병원 외래본인부담률 인상이 의료이용의 형평성에 미친 영향. (국내석사학위논문), 서울대학교 보건대학원, 서울.
- 신영수, & 김용익. (2017). 의료관리. 서울대학교출판문화원.
- 오승연. (2015). 실손의료보험의 현황과 평가. 리스크관리학회·보험연구원 정책 세미나 자료.

- 유명숙. (2012). 전문병원 지정 및 평가제도 운영현황과 추진방향. HIRA 정책동향, 6(2).
- 윤태영, 오인환, 안정훈, 임성원, 이예린, & 문강희. (2017). 2018년도 유형별 환산지수 연구. 국민건강보험공단.
- 이석민, & 장호진. (2015). 기초노령연금이 수급가구의 소득과 소비에 미치는 영향: 회귀불연속설계 접근. 국정관리연구, 10(2), 117-143.
- 이인석. (2018). 한국형 입원환자분류체계의 고찰과 제안. Korean Journal of Medicine (구 대한내과학회지), 93(3), 231-236.
- 임승지, 백수진, & 김승희. (2012). 본인부담상한제와 산정특례제의 효율적 통합방안. 서울: 국민건강보험공단 건강보험정책연구원.
- 정채림, & 이태진. (2015). 상급종합병원 외래진료비 본인부담률 인상이 의료기관 유형 선택에 미치는 영향: 소득수준 차이를 중심으로. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구), 21(1), 103-124.
- 최성은. (2018). 건강보험 본인부담금과 의료서비스 이용에 관한 연구. 여성경제연구, 15(1), 25-47.
- 한국보건사회연구원. (2014). 한국의료전달체계의 쟁점과 발전방향. 한국보건사회연구원 연구보고서.
- 한국보건의료연구원. (2018). 조건부 선별급여 재평가 연구. 건강보험심사평가원 연구보고서.
- Andersen, R., & Newman, J. F. (2005). Societal and individual determinants of medical care utilization in the United States. *The Milbank Quarterly*, 83(4), Online only-Online only.
- Bernal, J. L., Cummins, S., & Gasparrini, A. (2017). Interrupted time series regression for the evaluation of public health interventions: a tutorial. *International journal of epidemiology*, 46(1), 348-355.
- Chalkey, M., & Robinson, R. (1997). *Theory and Evidence on Cost Sharing in Health Care: An Economic Perspective*: Office of Health Economics.
- Dawson, B. E. D. (1920). *Interim report on the future provision of medical and allied services (Vol. 693)*: HM Stationery Office.
- Engle, R. (2001). GARCH 101: The use of ARCH/GARCH models in

applied econometrics. *Journal of Economic Perspectives*, 15(4), 157-168.

Go, A. S., Chertow, G. M., Fan, D., McCulloch, C. E., & Hsu, C.-y. (2004). Chronic kidney disease and the risks of death, cardiovascular events, and hospitalization. *New England Journal of Medicine*, 351(13), 1296-1305.

Goldman, D. P., Joyce, G. F., & Zheng, Y. (2007). Prescription drug cost sharing: associations with medication and medical utilization and spending and health. *Jama*, 298(1), 61-69.

Keeler, E. B., & Rolph, J. E. (1988). The demand for episodes of treatment in the health insurance experiment. *Journal of Health Economics*, 7(4), 337-367.

Kim, S. (2011). An epidemiologic characteristics and mathematical modeling on novel influenza A (H1N1) 2009 in Korea [dissertation]. Seoul: Hanyang University.

Kim, S., & Kwon, S. (2014). Has the National Health Insurance improved the inequality in the use of tertiary-care hospitals in Korea? *Health Policy*, 118(3), 377-385.

Kontopantelis, E., Doran, T., Springate, D. A., Buchan, I., & Reeves, D. (2015). Regression based quasi-experimental approach when randomisation is not an option: interrupted time series analysis. *Bmj*, 350, h2750.

Kutzin, J. (1998). The appropriate role for patient cost sharing. *Critical challenges for health care reform in Europe*.

Magid, D. J., Koepsell, T. D., Every, N. R., Martin, J. S., Siscovick, D. S., Wagner, E. H., & Weaver, W. D. (1997). Absence of association between insurance copayments and delays in seeking emergency care among patients with myocardial infarction. *New England Journal of Medicine*, 336(24), 1722-1729.

Marmot, M., & Wilkinson, R. G. (2007). *Social determinants of health*: oxford university press New York.

- Marquis, M. S. (1984). Cost-sharing and the Patient's Choice of Provider: Rand Corporation.
- Mossialos, E., Dixon, A., Figueras, J., & Kutzin, J. (2002). Funding health care: options for Europe: Open University Press Buckingham.
- Newhouse, J. P., Group, R. C. I. E., & Staff, I. E. G. (1993). Free for all?: lessons from the RAND health insurance experiment: Harvard University Press.
- O'donnell, O., Van Doorslaer, E., Rannan-Eliya, R. P., Somanathan, A., Adhikari, S. R., Akkazieva, B., . . . Herrin, A. N. (2008). Who pays for health care in Asia? *Journal of Health Economics*, 27(2), 460-475.
- Pohlmeier, W., & Ulrich, V. (1995). An econometric model of the two-part decisionmaking process in the demand for health care. *Journal of Human Resources*, 339-361.
- Ramsay, C. R., Matowe, L., Grilli, R., Grimshaw, J. M., & Thomas, R. E. (2003). Interrupted time series designs in health technology assessment: lessons from two systematic reviews of behavior change strategies. *International journal of technology assessment in health care*, 19(4), 613-623.
- Rice, T., & Matsuoka, K. Y. (2004). The Impact of Cost-Sharing on Appropriate Utilization and Health Status: A Review of the Literature on Seniors (2004). *Med. Care Res. & Rev.*, 61, 415, 420, 427-428.
- Roemer, M. I. (1961). Bed supply and hospital utilization: a natural experiment. *Hospitals*, 35,36.
- Tsochatzis, E. A., Bosch, J., & Burroughs, A. K. (2014). Liver cirrhosis. *The Lancet*, 383(9930), 1749-1761.
- Wagner, A. K., Soumerai, S. B., Zhang, F., & Ross Degnan, D. (2002). Segmented regression analysis of interrupted time series studies in medication use research. *Journal of clinical pharmacy and therapeutics*, 27(4), 299-309.
- Wedig, G. J. (1988). Health status and the demand for health: results on price elasticities. *Journal of Health Economics*, 7(2), 151-163.

부록1. 산정특례제 주요 변화 연혁

시행일	고시	주요 변경 내용	비고
2001.07.01	제2001-33호	- 18세 미만 소아암 환자 당일 외래 진료 - 근육병 환자 당일 외래 진료 - 장기이식환자 이식거부반응억제제 투여 당일 외래진료	적용범위 확대 본부금 20%
2002.03.01	제2002-12호	- 터너 증후군 호르몬제 투여 당일 외래 - 다발성경화증 당일 외래 - 재생불량성빈혈 당일 외래 - 뮤코다당증 당일 외래 - 부신백질이여양증 당일 외래	적용범위 확대
2003.02.01	제2003-4호	- 백혈병 당일 외래 진료	적용범위 확대
2004.01.01	제2003-75호	- 암환자 및 62개 희귀난치성 질환 추가	적용범위 확대
2005.01.01	제2004-94호	- 정신질환자 등 26개 질환 추가	적용범위 확대
2005.09.01	제2005-55호	- 등록암환자, 심뇌혈관 관혈적 수술 시 외래 또는 입원진료 시 본부금 10%로 인하	암/심뇌혈관 본부금 10%
2006.01.01	제2005-95호	- 발작성 야간혈색소뇨증 등 9개 질환 추가 - 심뇌혈관 중재적 시술 추가	적용범위 확대
2007.06.01	제2007-40호	- 다제내성 결핵 등 15개 질환 추가	적용범위 확대
2008.06.01	제2008-23호	- 용혈성요독증후군 등 19개 질환 추가	적용범위 확대
2009.02.01	제2009-8호	- 혈청검사양성 류마티스 관절염 전 연령 확대(기존 15세미만, 65세 이상만 적용)	적용범위 확대
2009.05.20	제2009-87호	- 지중해 빈혈 등 18개 질환 추가	적용범위 확대
2009.07.01	제2009-89호	- 희귀난치성질환자 본부금 20->10%	희귀난치질환 본부금 10%
2009.10.01	제2009-184호	- HIV 산정특례 등록제외 - 경피적 심방중격결손폐쇄술 추가	
2009.12.01	제2009-208호	- 등록암환자 본부금 10->5% 경감	암환자 본부금 5%
2010.01.01	제2009-239호	- 심뇌혈관 질환 입원수술 본부금 10->5% - 결핵 적용대상 확대	심뇌혈관 본부금 5%

2010.07.01	제2010-46호	- 중증화상환자 추가	적용범위 확대
2011.10.01	제2011-86호	- 상급/종합병원 외래 약국처방료 본부금 각각 30->50, 30->40%로 인상(52개 경증질환)	경증질환 본부금 인상
2014.02.01	제2014-8호	- 항인지질증후군 등 질환 추가	적용범위 확대
2015.06.01	제2015-77호	- 경피적 대동맥판 삽입 추가	적용범위 확대
2016.03.01	제2015-197호	- 순환기계통 선천기형 추가 - 극희귀질환 및 상세불명의 희귀질환 추가	적용범위 확대
2016.01.01	제2015-226호	- 중증외상환자 추가	적용범위 확대
2016.07.01	제2016-117호	- 결핵 환자 본인부담금 면제 - 중증 뇌경색증 환자 적용범위 확대 - 시신경 척수염 등 5개 질환 추가	적용범위 확대
2016.12.01	제2016-219호	- 비봉합 대동맥판막치환술 추가 - 결핵질환 산정특례 대상자 차상위 희귀난치성 중증질환자로 관리	적용범위 확대
2017.06.01	제2017-94호	- 중증보통건선 등 3개질환 추가 - 장기이식 관련 특례 개선 및 확대	적용범위 확대
2017.10.01	제2017-171호	- 중증치매 등 산정특례 추가	

부록 2. 약국 요양급여비용 산정특례에 따른 52개 경증질환

구분	대 상	특정 기호
1	감염성 및 상세불명 기원의 기타 위장염 및 결장염 (A09.0~A09.9)	V252
2	손백선 (B35.2)	V252
	발백선 (B35.3)	
	체부백선 (B35.4)	
	와상백선 (B35.5)	
	사타구니백선증 (B35.6)	
	기타 피부백선증 (B35.8) 상세불명의 백선증 (B35.9)	
3	합병증을 동반하지 않은 2형 당뇨병 (E11.9)	V252
	합병증을 동반하지 않은 영양실조-관련 당뇨병 (E12.9)	
	합병증을 동반하지 않은 기타 명시된 당뇨병 (E13.9)	
	합병증을 동반하지 않은 상세불명의 당뇨병 (E14.9)	
4	지질단백질대사장애 및 기타 지질증(E78.0~E78.9)	V252
5	맥립증 및 콩다래끼(H00.0~H00.1)	V252
6	눈물계통의 장애(H04.0~H04.9)	V252
7	결막염(H10.0~H10.9)	V252
8	노년백내장(H25.0~H25.9)	V252
9	굴절 및 조절의 장애(H52.0~H52.7)	V252
10	외이의 연조직염(H60.1)	V252
	기타 감염성 외이도염(H60.3)	
	급성 비감염성 외이도염(H60.5)	
	기타 외이도염(H60.8) 상세불명의 외이도염(H60.9)	
11	양성 고혈압 (I10.0)	V252
	기타 및 상세불명의 원발성 고혈압 (I10.9)	
12	급성 비인두염[감기](J00)	V252
13	급성 부비동염(J01.0~J01.9)	V252
14	급성 인두염(J02.0~J02.9)	V252
15	급성 편도염(J03.0~J03.9)	V252
16	급성 후두염 및 기관염(J04.0~J04.2)	V252

구분	대 상	특정 기호
17	다발성 및 상세불명 부위의 급성 상기도감염 (J06.0~J06.9)	V252
18	상세불명의 급성 기관지염(J20.9)	V252
19	혈관운동성 및 알러지성 비염(J30.0~J30.4)	V252
20	만성 비인두염(J31.1) 만성 인두염(J31.2)	V252
21	만성 부비동염(J32.0~J32.9)	V252
22	기타 알러지천식, 간헐성 및 경증 지속성 (J45.01) 상세불명의 주로 알러지성 천식 (J45.09) 기타 비알러지천식, 간헐성 및 경증 지속성 (J45.11) 상세불명의 비알러지천식 (J45.19) 기타 혼합형 천식 (J45.88)	V252
23	위-식도역류병(K21.0~K21.9)	V252
24	출혈 또는 천공이 없는 급성 위궤양(K25.3) 출혈 또는 천공이 없는 만성 위궤양(K25.7) 출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명인 위궤양(K25.9)	V252
25	출혈 또는 천공이 없는 급성 상세불명 부위의 소화성 궤양(K27.3) 출혈 또는 천공이 없는 만성 상세불명 부위의 소화성 궤양(K27.7) 출혈 또는 천공이 없는 급성인지 만성인지 상세불명인 상세불명 부위의 소화성 궤양(K27.9)	V252
26	위염 및 십이지장염(K29.0~K29.9)	V252
27	기능성 소화불량 (K30)	V252
28	알러지성 또는 식사성의 위장염 및 결장염(K52.2) 불확정 결장염(K52.3) 기타 명시된 비감염성 위장염 및 결장염(K52.8) 상세불명의 비감염성 위장염 및 결장염(K52.9)	V252
29	과민대장증후군 (K58.0~K58.9)	V252
30	변비(K59.0) 기능성 설사(K59.1) 달리 분류되지 않은 신경성 장(K59.2) 항문연축(K59.4)	V252

구분	대 상	특정 기호
	기타 명시된 기능성 장장애(K59.8) 상세불명의 기능성 장장애(K59.9)	
31	달리 분류되지 않은 지방(변화성)간(K76.0) 상세불명의 간질환(K76.9)	V252
32	기타 아토피성 피부염(L20.8) 상세불명의 아토피성 피부염(L20.9)	V252
33	기타 요인에 의한 알러지성 접촉피부염(L23.8) 상세불명 원인에 의한 알러지성 접촉피부염(L23.9)	V252
34	두드러기(L50.0~L50.9)	V252
35	기타 관절염(M13.0~M13.9)	V252
36	기타 척추증(M47.8) 상세불명의 척추증(M47.9)	V252
37	상세불명의 경추간판장애(M50.9)	V252
38	기타 명시된 추간판변성(M51.3) 쉬플결절(M51.4) 기타 명시된 추간판장애 (M51.8) 상세불명의 추간판장애 (M51.9)	V252
39	기타 등통증 (M54.8) 상세불명의 등통증 (M54.9)	V252
40	석회성 힘줄염 (M65.2) 방아쇠손가락 (M65.3) 기타 윤회막염 및 힘줄윤회막염 (M65.8) 상세불명의 윤회막염 및 힘줄윤회막염 (M65.9)	V252
41	어깨의 유착성 관절낭염(M75.0) 이두근 힘줄염(M75.2) 상세불명의 어깨병변(M75.9)	V252
42	달리 분류되지 않은 기타 골부착부병증(M77.8) 상세불명의 골부착부병증(M77.9)	V252
43	근통(M79.1) (무릎뼈밑) 지방체의 비대(M79.4) 사지의 통증(M79.6) 기타 명시된 연조직장애(M79.8) 상세불명의 연조직장(M79.9)	V252
44	병적 골절이 없는 골다공증(M81.0~M81.9)	V252
45	급성 방광염(N30.0)	V252

구분	대 상	특정 기호
	상세불명의 방광염(N30.9)	
46	만성 전립선염(N41.1)	V252
47	급성 질염(N76.0) 급성 외음염(N76.2)	V252
48	폐경 및 여성의 갱년기상태(N95.1) 폐경후 위축성 질염(N95.2) 상세불명의 폐경 및 폐경전후 장애(N95.9)	V252
49	요추의 염좌 및 긴장(S33.5) 천장관절의 염좌 및 긴장(S33.6) 요추 및 골반의 기타 및 상세불명 부분의 염좌 및 긴장(S33.7)	V252
50	손가락의 염좌 및 긴장(S63.6) 손의 기타 및 상세불명 부분의 염좌 및 긴장 (S63.7)	V252
51	무릎의 기타 및 상세불명 부분의 염좌 및 긴장 (S83.6)	V252
52	발가락의 염좌 및 긴장(S93.5) 발의 기타 및 상세불명 부분의 염좌 및 긴장 (S93.6)	V252

부록 3. 당뇨 및 고혈압을 제외한 요양기관종별 중증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 24만 2293)	실수진자	ARCH1	0.002620 **	-0.1175 **	0.004235 **	2.1252	0.8352
	총청구건	OLS	0.002753 **	-0.2056 **	0.007046 **	2.3070	0.7889
	총진료비	OLS	0.001132 **	-0.1522 *	0.004919 **	2.3909	0.4639
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.001621 **	0.0534 *	-0.002127 **	1.7831	0.7752
종합 병원 (n= 27만 5547)	실수진자	OLS	0.006879 **	-0.0658	0.001483	1.7182	0.8805
	총청구건	ARCH1	0.006652 **	-0.1654 **	0.004656 **	2.0721	0.8338
	총진료비	ARCH1	0.005844 **	-0.0578	0.001460	2.0115	0.6203
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.000835	0.1117 **	-0.003258 **	1.9124	0.4271
병원 + 의원 (n= 88만 997)	실수진자	ARCH1	0.0104 **	0.2960	-0.009092	1.8585	0.2493
	총청구건	ARCH (1 4)	0.0145 **	0.5501 *	-0.0173 *	1.7964	0.2398
	총진료비	ARCH1	0.007189 **	0.1244	-0.004231	2.0329	0.3684
	청구건별 평균진료비	ARCH2	-0.0123 **	-0.5122 *	0.0170 *	2.0721	0.1238

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 4. 상급종합병원 중증질환 외래이용 질병군별(I, E, K, J, N) 구간별 회귀 분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
순환계 질환 (n= 14만 9389)	실수진자	ARCH1	0.000922	-0.2148 **	0.006978 **	2.1499	0.7900
	총청구건	ARCH1	0.000924	-0.2803 **	0.009012 **	2.0647	0.8142
	총진료비	OLS	-0.003486 *	-0.2498 **	0.008682 **	2.4545	0.1875
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.004282 **	0.0279	-0.000385	1.6813	0.6412
내분비 질환 (n= 3만 8595)	실수진자	OLS	0.003325 **	0.3197 **	-0.0101 **	2.4607	0.3862
	총청구건	OLS	0.003846 **	0.2748 **	-0.008882 **	2.3284	0.2654
	총진료비	OLS	0.002509	0.2681 **	-0.008782 **	2.1974	0.2393
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.001337	-0.006663	0.000100	1.7528	0.2090
소화계 질환 (n= 1만 6669)	실수진자	OLS	0.007806 **	0.1945 **	-0.004207 **	2.4060	0.7515
	총청구건	OLS	0.007726 **	0.0438	0.000405	2.1322	0.7957
	총진료비	OLS	0.0132 **	0.3499 **	-0.0114 **	2.3155	0.6539
	청구건별 평균진료비	OLS	0.005504 **	0.3060 **	-0.0118 **	1.9575	0.2914
호흡계 질환 (n= 1만 3869)	실수진자	ARCH1	0.002491 *	-0.0140	0.003132	2.0878	0.7408
	총청구건	OLS	0.002343	-0.1423	0.006729 **	2.3137	0.6825
	총진료비	OLS	0.001311	0.1797	-0.002266	1.9502	0.1556
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.001031	0.3220 **	-0.008995 **	1.9364	0.3970
비뇨기 질환 (n= 1만 2439)	실수진자	OLS	0.009400 **	-0.4385 **	0.0108 **	1.7732	0.8364
	총청구건	ARCH1	0.009378 **	-0.5153 **	0.0132 **	2.0603	0.7965
	총진료비	ARCH1	0.007002	-1.0002 **	0.0248 **	2.0776	0.5858
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.002536	-0.4828 **	0.0117 **	2.0503	0.1820

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 5. 요양기관종별 중증질환(순환계 제외) 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 11만 5917)	실수진자	OLS	0.004763 **	0.0806	-0.001836	2.1771	0.6655
	총청구건	OLS	0.005044 **	-0.0355	0.001643	1.8219	0.7351
	총진료비	OLS	0.005136 **	-0.0115	-0.000448	1.8746	0.5594
	청구건별 평균진료비	OLS	0.000924	0.0240	-0.002091 **	2.1923	0.6578
종합 병원 (n= 16만 2267)	실수진자	ARCH1	0.007291 **	0.0918	-0.002928	2.0334	0.6898
	총청구건	ARCH1	0.007066 **	-0.0455	0.001170	2.0461	0.6973
	총진료비	ARCH1	0.006961 **	0.0224	-0.000755	1.9675	0.5930
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.000164	0.0702	-0.001910	1.8474	0.0984
병원 (n= 6만 5639)	실수진자	ARCH1	0.009666 **	0.1774	-0.005371	2.0434	0.5212
	총청구건	ARCH1	0.009087 **	0.0903	-0.002675	2.0295	0.5184
	총진료비	ARCH1	0.0139 **	0.2153	-0.008326 **	1.9869	0.5459
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.004573 **	0.1360	-0.005558 **	1.8459	0.1656
의원 (n= 85만 1393)	실수진자	ARCH1	0.0116 **	0.3755 *	-0.0117 *	1.8433	0.2513
	총청구건	ARCH1	0.0237 **	0.9281 *	-0.0286 *	1.7461	0.1812
	총진료비	ARCH1	0.005676 **	0.1295	-0.004030	2.0499	0.2877
	청구건별 평균진료비	ARCH2	-0.0162 **	-0.6418 *	0.0216 **	2.0691	0.1541

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 6. 요양기관종별 중증순환계질환(I코드) 입원이용에 대한 구간별 회귀분석 결과(의원은 n=858로 차지하는 비중 낮아 제외)

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n=9011)	실수진자	ARCH1	-0.004485	-0.2389	0.008728 *	2.0809	0.0572
	총입원일	OLS	-0.007871 **	-0.3064 ²³⁾	0.0103 *	1.7068	0.1287
	총진료비	ARCH1	-0.004555	-0.2317	0.008392	2.1337	0.0332
	입원건당 평균진료비	OLS	-0.000070	0.0150	-0.000526	1.8719	0.0035
종합 병원 (n=1만 1325)	실수진자	OLS	0.000654	-0.2614 **	0.007051 *	2.2888	0.1988
	총입원일	OLS	0.001077	-0.2229	0.004099	2.1699	0.0275
	총진료비	OLS	0.002507	-0.3409 *	0.008120	2.0902	0.1828
	입원건당 평균진료비	OLS	0.001852	-0.0795	0.001069	1.7057	0.0369
병원 (n=5819)	실수진자	ARCH1	0.0150 **	0.3122 **	-0.0136 **	2.0247	0.5519
	총입원일	OLS	0.0170 **	0.3959 **	-0.0168 **	1.8658	0.5404
	총진료비	ARCH1	0.0196 **	0.3105 ²⁴⁾	-0.0143 **	2.0862	0.5548
	입원건당 평균진료비	ARCH1	0.004681 **	-0.002565	-0.000750	2.0368	0.3144

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

23) p-value=0.1322

24) p-value=0.1047

부록 7. 요양기관 종별 전체질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 167만 8414)	실수진자	OLS	0.002397 **	0.2474 **	-0.003399 **	2.4719	0.8169
	총청구건	OLS	0.002923 **	0.2145 **	-0.001536	2.3039	0.8577
	총진료비	OLS	0.004607 **	0.3233 **	-0.006399 **	2.1822	0.6930
	청구건별 평균진료비	ARCH2	0.001487 **	0.1130 **	-0.004815 **	2.0070	0.6676
종합 병원 (n= 254만 8847)	실수진자	ARCH1	0.005184 **	0.1489 **	-0.002670	1.9278	0.7457
	총청구건	ARCH1	0.005215 **	0.0550	0.000234	1.9680	0.7854
	총진료비	ARCH1	0.005828 **	0.2221 **	-0.003710	1.9121	0.6415
	청구건별 평균진료비	ARCH2	0.000304	0.1773 **	-0.003945	2.0224	0.3634
병원 (n= 212만 2818)	실수진자	ARCH1	0.007729 **	0.0629	-0.001025	1.9973	0.8600
	총청구건	ARCH1	0.007535 **	0.0259	0.000454	2.0154	0.8707
	총진료비	ARCH1	0.0101 **	0.1563 **	-0.003469	2.0153	0.8696
	청구건별 평균진료비	OLS	0.002577 **	0.1267 **	-0.003835 **	1.8943	0.5820
의원 (n= 353만 8874)	실수진자	ARCH1	0.002420 **	0.004879	0.000215	1.8749	0.5390
	총청구건	ARCH1	0.0160 **	0.4499	-0.0159 *	1.7900	0.2318
	총진료비	OLS	0.001922 *	-0.0187	0.001234	1.7891	0.5208
	청구건별 평균진료비	ARCH2	-0.0140 **	-0.5535 *	0.0185 *	2.0605	0.1476

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 8. 요양기관종별 기타질환 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 118만 1558)	실수진자	OLS	0.002254 *	0.3911 **	-0.006231 **	2.1976	0.8059
	총청구건	OLS	0.002512 **	0.3549 **	-0.004297 **	2.0378	0.8434
	총진료비	OLS	0.004740 **	0.4387 **	-0.008865 **	1.9599	0.6856
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.002171	0.0761	-0.004433 **	1.8425	0.3904
종합 병원 (n= 172만 8715)	실수진자	ARCH1	0.004107 **	0.2507 **	-0.004892 *	1.8596	0.5355
	총청구건	ARCH1	0.004039 **	0.1575	-0.001948	1.9042	0.5966
	총진료비	ARCH1	0.005259 **	0.2887 **	-0.004809	1.8313	0.4993
	청구건별 평균진료비	ARCH2	0.000826	0.1435 **	-0.002844 **	2.0062	0.2698
병원 (n= 156만 2568)	실수진자	ARCH1	0.006780 **	0.1009	-0.001737	1.9554	0.7713
	총청구건	ARCH1	0.006599 **	0.0600	-0.000196	1.9814	0.7847
	총진료비	ARCH1	0.009744 **	0.1704 *	-0.003460	1.9908	0.8183
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.003270 **	0.1006 **	-0.003164 **	1.9873	0.5988
의원 (n= 2427 만 6777)	실수진자	ARCH2	0.001331	0.1318 **	-0.002787 **	2.0497	0.3037
	총청구건	ARCH1	0.0155 **	0.4834 *	-0.0172 **	1.7143	0.2122
	총진료비	ARCH1	0.001039	-0.0267	0.001746	1.9548	0.3476
	청구건별 평균진료비	ARCH2	-0.0143 **	-0.6177 **	0.0206 **	2.0459	0.1422

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 9. 만성질환 여부에 따른 상급종합병원 중증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
만성 질환 (전체) (n= 18만 8569)	실수진자	ARCH2	0.001791 **	-0.0225	0.001018	1.8426	0.8101
	총청구건	ARCH (1 3)	0.001751 *	-0.0644	0.002868 *	2.0746	0.6176
	총진료비	OLS	-0.001035	-0.1107	0.003862	2.5304	0.0929
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.003023 *	-0.0264	0.000859	1.9593	0.5562
비만성 질환 (전체) (n= 7만 6737)	실수진자	OLS	0.004501 **	-0.2305 **	0.007970 **	1.7280	0.8598
	총청구건	ARCH1	0.004245 **	-0.3402 **	0.0117 **	2.0494	0.8063
	총진료비	OLS	0.005260 **	-0.1205	0.002942	1.9174	0.6561
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.000490	0.2503 **	-0.008987 **	2.0178	0.6582
만성 질환 (부분) # (n= 6만 3920)	실수진자	ARCH1	0.004281 **	0.0495	-0.002102 *	2.0475	0.5946
	총청구건	OLS	0.004602 **	-0.0288	0.000171	2.2829	0.5625
	총진료비	OLS	0.004533	-0.0617	0.000493	2.0057	0.4021
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.000070	-0.0329	0.000322	1.7585	0.0762
비만성 질환 (부분) # (n= 3만 361)	실수진자	ARCH1	0.007642 **	0.2335 **	-0.004675 *	1.9852	0.6963
	총청구건	ARCH1	0.007572	0.1063	-0.000697	2.0039	0.7124
	총진료비	ARCH1	0.009201 **	0.2092	-0.005767	1.9453	0.5902
	청구건별 평균진료비	OLS	0.001681	0.0922	-0.004911	1.8511	0.3966

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

MSIGOPN 상병 제외한 나머지 질환에 대한 분석

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 10. 요양기관종별 중증만성 순환계질환 외래이용에 대한 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 12만 4649)	실수진자	ARCH2	0.000602	-0.0596 **	0.002704 **	1.8192	0.8182
	총청구건	ARCH2	0.000630	-0.1155 **	0.004462 **	1.7760	0.8472
	총진료비	ARCH2	-0.004529 **	-0.1493 **	0.005994 **	1.9714	0.3159
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.005314 **	-0.0254	0.001471	1.7678	0.6726
종합 병원 (n= 13만 8587)	실수진자	OLS	0.004571 **	-0.002435	0.000217	2.1783	0.7662
	총청구건	OLS	0.004531 **	-0.0580	0.001864	2.0702	0.7949
	총진료비	OLS	0.000621	-0.1091	0.002922	1.8329	0.0887
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.004055 **	-0.0421	0.001004	1.9658	0.4644
병원 (n= 2만 9680)	실수진자	OLS	0.008714 **	0.1787 **	-0.006213 **	1.8227	0.8519
	총청구건	OLS	0.008538 **	0.1486 **	-0.004886	1.8454	0.8719
	총진료비	OLS	0.0109 **	0.1881 *	-0.007552 **	2.1548	0.6546
	청구건별 평균진료비	OLS	0.002320	0.0395	-0.002666	2.0790	0.0488
의원 (n= 16만 3052)	실수진자	ARCH1	0.0114 **	0.3501 *	-0.0125 **	2.0848	0.2312
	총청구건	ARCH1	0.0187 **	0.7459 **	-0.0250 **	2.1674	0.1702
	총진료비	ARCH1	0.006275 **	0.2622 **	-0.009243 **	1.8783	0.1500
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.009379 **	-0.2545	0.0101 *	2.2234	0.1456

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 11. 연구기간 변경(48개월) 적용한 주요 구간별 회귀분석 결과

부록 11-1. 중증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 22만 3103)	실수진자	ARCH2	0.002132 **	-0.0449	0.002574 **	1.7495	0.8268
	총청구건	ARCH2	0.002164 **	-0.0878 *	0.004494 **	1.7585	0.8169
	총진료비	ARCH2	0.001622	-0.0611 ²⁵⁾	0.002171	1.8200	0.5288
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.001076	0.0345	-0.002166 *	1.7214	0.6803
종합 병원 (n= 27만 891)	실수진자	OLS	0.004798 **	0.001506	0.000300	2.0990	0.7617
	총청구건	OLS	0.004773 **	-0.0573	0.002583	1.9214	0.7972
	총진료비	OLS	0.004989 **	-0.0122	0.000252	1.7076	0.5556
	청구건별 평균진료비	ARCH1	-0.000157	0.0590	-0.002394	1.8640	0.2289
병원 + 의원 (n= 99만 8175)	실수진자	ARCH1	0.002871	0.0903	-0.002373	2.0242	0.2195
	총청구건	ARCH1	0.000608	0.0946	-0.001842	2.0451	0.0775
	총진료비	ARCH1	0.003218	0.0637	-0.001744	2.0183	0.2899
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.002514 **	-0.0313	0.00182	1.9595	0.7267

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

25) p-value=0.1527

부록 11-2. 중증질환(순환계 질환 제외) 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 9만 7732)	실수진자	OLS	0.004345 **	0.1119	-0.002884	2.2565	0.5446
	총청구건	OLS	0.004432 **	0.0511	-0.000350	2.0080	0.6288
	총진료비	OLS	0.004359 **	0.0311	-0.001400	1.8548	0.3832
	청구건별 평균진료비	OLS	-0.000073	-0.0200	-0.001050	2.4604	0.6160
종합 병원 (n= 13만 7297)	실수진자	ARCH1	0.006072 **	0.0841	-0.002628	2.0158	0.5679
	총청구건	ARCH1	0.005617 **	-0.0146	0.001094	1.9900	0.6006
	총진료비	ARCH1	0.006274 **	0.0258	-0.000690	1.9713	0.5348
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.0005180	0.0355	-0.001538	1.8557	0.0357
병원 + 의원 (n= 80만 3382)	실수진자	ARCH1	0.002660	0.1187	-0.002714	1.9689	0.1655
	총청구건	ARCH1	0.000154	0.1142	-0.001791	2.0562	0.0758
	총진료비	ARCH1	0.002920	0.0640	-0.001206	2.0653	0.2520
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.002478 **	-0.0482 *	0.000770	1.9787	0.6392

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 11-3. 경증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 16만 4884)	실수진자	OLS	0.005999 **	-0.0179	0.002232	2.0511	0.8459
	총청구건	OLS	0.006544 **	-0.0195	0.002768	2.0643	0.8739
	총진료비	OLS	0.0103 **	0.1023	-0.004455	2.3355	0.7499
	청구건별 평균진료비	OLS	0.003789 **	0.1218 **	-0.007224 **	1.9777	0.5732
종합 병원 (n= 35만 1793)	실수진자	ARCH1	0.009227 **	-0.1299	0.004245	1.9711	0.8158
	총청구건	ARCH1	0.009166 **	-0.1454 *	0.004925	1.9685	0.8366
	총진료비	OLS	0.0109 **	0.0556	-0.002881	1.7950	0.8291
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.001404	0.2040 **	-0.007650 **	1.9551	0.4974
병원 + 의원 (n= 781만 6343)	실수진자	ARCH1	0.002869	-0.1594 *	0.006549 *	1.9188	0.6111
	총청구건	OLS	0.001925	-0.0745	0.003720	1.8015	0.5815
	총진료비	OLS	0.003250 **	0.0112	0.000463	1.9816	0.6144
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.001208	0.0837 **	-0.003163 **	1.7623	0.1610

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

부록 12. 급성호흡기질환을 포함한 경증질환 외래이용 구간별 회귀분석 결과

분류	종속변수	모형	전체 추세	정책	정책 이후 추세 변화	더빈-왓슨	R-square
상급 종합 병원 (n= 26만 2463)	실수진자	OLS	0.004637 **	0.1404 **	-0.000859	2.0365	0.8598
	총청구건	OLS	0.005172 **	0.1192 *	0.0000698	2.0221	0.8865
	총진료비	OLS	0.008099 **	0.3033 **	-0.006872 **	2.0841	0.7873
	청구건별 평균진료비	OLS	0.002927 **	0.1841 **	-0.006942 **	1.7794	0.5738
종합 병원 (n= 69만 4547)	실수진자	ARCH1	0.009504 **	0.1942 *	-0.003971	1.7787	0.7369
	총청구건	ARCH2	0.009334 **	0.1976 **	-0.003530	2.1037	0.8667
	총진료비	ARCH1	0.0102 **	0.3512 **	-0.008322 **	1.8469	0.7868
	청구건별 평균진료비	ARCH1	0.000705	0.1637 **	-0.004905 **	1.7938	0.3779
병원 + 의원 (n= 1947만 9151)	실수진자	ARCH2	0.006225 **	0.1846	-0.005284	1.9671	0.3708
	총청구건	ARCH2	0.0172 **	0.5711 **	-0.0203 **	1.8102	0.2789
	총진료비	ARCH2	0.004789 **	0.3324 **	-0.008529 **	2.0711	0.2800
	청구건별 평균진료비	ARCH2	-0.0126 **	-0.4273	0.0148 *	1.9661	0.1631

* 유의수준 0.10에서 유의

** 유의수준 0.05에서 유의

n= 해당 분석의 시계열에 포함된 총 청구건수

Abstract

The Effect of Cost-sharing for Outpatients with severe disease on Healthcare Utilization

Sung-hun Yun

Department of Health Policy and Management
Graduate School of Public Health
Seoul National University

It was declared that policy introduced in July 2009 increasing coinsurance rate for tertiary hospital outpatient visits were intended to disperse patients visiting tertiary hospital with mild diseases to lower level institutions(Presidential decree, no. 21584). Since actual policy implemented was targeting not only patients with mild diseases but also patients with severe diseases, there are possibilities of some unintended negative effects.

If no decrease of tertiary hospital outpatient visits has shown, it will mean that policy had only introduced more financial burden to patients with severe diseases. If decrease has shown, there are possibilities of negative health outcomes due to underutilization of necessary medical services or utilization of inadequate substitutes.

Results from segmented regression analysis using Health Insurance Cohort Claims Data ver. 2.0 from January 2009 to September 2011 showed that decrease of tertiary hospital outpatient visits after policy implementation was mainly shown from patients with diseases of circulatory system(I00-I99). Results of another analysis which has eliminated the outpatient visits with diseases of circulatory system, showed no decrease or increase of tertiary hospital outpatient visits.

Considering that first one month medical utilization of most severe diseases of circulatory system(I00-I99) was excluded in the analysis(since they were considered as exceptional cases), results of our research might be due to low-difficulty medical utilization(such

as medication of Aspirin or follow-up exams) claimed under severe disease codes of circulatory system(I00-I99). This fits with the results which showed that the only other decrease of medical utilization after the increase of coinsurance rate was shown in chronic mild diseases. Meanwhile, medical utilization due to overall mild diseases has shown no change, which was the counter-effect of utilization increase in non-chronic mild diseases.

These results tells that the introduction of policy which also targeted outpatient visits with severe diseases, has only led to financial burden increase among patients with severe diseases, bringing less gain in distributional efficiency. Studies on differentiating coinsurance rates based upon severity of diseases and level of medical institutions are needed.

.....
keywords : **Cost-sharing, Health care utilization,
Severe disease, Outpatients,
Segmented regression analysis**
Student Number : **2014 - 23328**