

# 의원급 노인 외래 정률차등정책 효과분석

나영균

국민건강보험공단 건강보험연구원

## The Effect of Changes in Medical Use by Changing Copayment of Elderly

Young-Kyoon Na

Health Insurance Research Institute, National Health Insurance Service, Wonju, Korea

**Background:** From January 2018, a policy was applied to differentially apply the co-payment for medical expenses of 15,000 won or more from 30% to 10%–30% for each medical fee. This policy lowers the burden on the medical use of the elderly, and it is necessary to analyze the effect of the policy by confirming changes in medical use and supply behavior after 2 years.

**Methods:** The National Health Insurance Service's national medical use database was used. As for the analysis method, first, the medical use and medical supply behavior change over the age of 65 years were confirmed, and second, in order to check the net effect of the policy, the 66-year-old as the experimental group and the 63-year-old as the control group were selected as the control group. The propensity score matching was performed using the variables of age, living alone, income quartile, residence, disability, chronic disease, and co-morbid disease scores, and then it was analyzed using the difference in difference analysis method.

**Results:** The share of the number of treatments under 15,000 won decreased from 37.0% in 2017 to 20.2% in 2018, while the share of the number of treatments under 15,001–20,000 won increased from 8.0% to 22.7%. It was confirmed that the reason for the increase in the cost of treatment per treatment was the result of the increase in the amount of physical therapy and examination. As a result of the policy effect, the burden of co-payment per person was reduced, and as a result, the number of hospital visits per person and the total medical cost per person increased.

**Conclusion:** The self-pay rate differential policy reduced the burden of medical expenses for the elderly and confirmed the increase in medical use. However, the interpretation of the increase in medical use was not able to distinguish whether the unsatisfactory medical care was satisfied or the inducement demand. Efficient allocation of resources is a more important point in the future when the super-aged society is in front. It is necessary to prepare a plan to induce rational medical use within a range that does not impair the medical accessibility of the elderly.

**Keywords:** Senior citizens' out-of-pocket; Copayment; Medical use

## 서론

### 1. 연구의 배경 및 필요성

2019년의 65세 이상 노인 의료비는 35.8조 원으로 전체 의료비 86.5조 원 대비 41.4%를 차지한다. 65세 이상 인구비율이 14.3%임을 감안하면 노인 의료비의 비중이 매우 높다는 것을 알 수 있다. 하지만 더욱

더 큰 문제는 노인 의료비의 증가속도이다. 2009년 12.3조 원이었던 것이 10년 동안 35.8조 원으로 약 2.9배나 증가하였다. 같은 기간 전체 의료비가 43.6조 원에서 86.5조 원으로 약 2배 증가한 것과 비교하면 증가율이 매우 높은 것을 확인할 수 있다[1]. 곧 베이비부머세대가 65세 이상 노인으로 진입되는 시점부터는 노인 의료비의 증가는 더욱 가속화될 것으로 예상된다.

본인부담제도는 의료서비스를 이용할 때 비용부담을 인식시킴

Correspondence to: Young-Kyoon Na  
Health Insurance Research Institute, National Health Insurance Service, 199 Hyeoks-in-ro, Wonju 26464, Korea  
Tel: +82-33-736-2856, Fax: +82-33-736-9635, E-mail: healthwelfare@nhis.or.kr  
Received: March 11, 2020, Revised: May 3, 2020, Accepted after revision: May 25, 2020

© Korean Academy of Health Policy and Management  
© This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

로써 이용자의 불필요한 의료이용을 방지하는 역할을 하여 건강보험 재정을 보호하는 효과를 갖는다[2]. 국민건강보험에서도 적정한 의료이용을 유도하고자 본인부담제도를 운영하고 있다. 본인부담률은 입원 20%, 외래 30%~60%<sup>1)</sup> 적용하고 있다. 한편, 의료이용행태를 변화시키기 위해 본인부담률 차등정책을 실시하기도 한다. 예를 들어 경증질환의 경우 동네의원으로의 이용을 유도하기 위해 병원이나 종합병원을 이용할 경우 본인부담을 높여 행태를 변화시킨다. 한편으로는 차상위 본인부담 경감과 같이 과소이용 우려가 있는 취약계층에 대해서는 본인부담을 낮춰 적정의료이용을 유도하고 있다.

의원급 노인 외래본인부담정책은 노인을 사회경제적 약자로 간주하고 적정의료이용을 보장하기 위한 목적으로 2017년에 도입<sup>2)</sup>되었다[3]. 의원 외래진료인 경우 진료비의 30%의 본인부담을 해야 하지만 65세 이상 노인이 진료비가 15,000원 이하인 진료를 받는 경우 1,500원의 정액만 부담하면 된다. 진료비가 15,000원을 초과한 경우 본인부담은 30%로 증가한다. 건강보험수가의 인상으로 진료비가 증가하여 정액제 대상구간은 자연스럽게 폐지되는 듯이 보였다. 하지만 2018년 1월부터 15,000원 초과구간에 대한 본인부담을 차등적용하도록 제도가 수정되었다. 진료비 구간별로 본인부담률을 10%~30%로 차등하였다<sup>3)</sup>. 이는 일괄적으로 30% 적용되는 것에 대한 부담을 낮춘 것이다[4]. 본인부담은 의료이용행태에 영향을 미치는 것으로 알려져 있으며, 특히 외래서비스에 더욱 민감하게 작용한다[5-13]. 지난 2019년 국정감사에서 노인 외래 정률차등으로 인해 노인 의료비가 9,000억 원이 증가했다는 주장이 나왔다[14]. 하지만 이와 관련한 정책효과를 분석한 연구는 진행되지 않았다.

## 2. 연구목적

본 연구는 2018년 1월 시행된 65세 이상 의원급 본인부담 정률차등 정책이 의료이용행태 및 공급행태에 미친 효과를 확인하는 것을 목적으로 한다.

## 방 법

### 1. 연구설계

정책효과분석은 정책대상에게 미친 영향의 순수한 효과를 밝히는 것이다. 순수한 효과를 확인하기 위해서 본 연구에서는 이중차이분

석방법을 사용하였다. 해당 연구방법은 동일처치효과(constant treatment effect)와 공통추세(parallel trend) 두 가지 요건이 충족되어야 한다. 공통추세란 정책도입이 없었다면 실험군과 대조군의 결과 변수의 변화추세가 동일하다는 가정이며, 동일처치효과는 집단 내의 모든 개인들에게 정책이 미치는 효과가 동일하다는 가정이다[15-17]. 본 연구에서는 공통추세를 확인하기 위해 2014년부터 2017년까지 정책 시행 전 4년간의 의료이용 추세를 다각도로 분석하여 공통추세 여부를 확인하였다. 또한 65세 이상의 경우만 2018년 정책이 변경되었기 때문에 동일처치효과는 기본적으로 충족되었다고 가정한다. 두 가지 기본가정이 성립되었다고 판단되면 65세 이상과 65세 미만의 정책 전·후의 의료이용 차이를 확인하여 정책의 순수한 효과를 확인할 수 있다.

### 2. 연구대상

본 연구의 분석대상으로 실험군은 2017년 말 기준 66세이면서 2018년 말 기준 67세인 자를 선정하였고, 대조군은 2017년 말 기준 63세이면서 2018년 말 기준 64세인 자 전수를 대조군으로 하여 선정하였다. 효과분석의 정확성을 위해 의료이용에 영향을 미치는 요인으로 밝혀진 성, 연령, 독거 여부, 소득분위, 거주지, 장애 여부, 만성질환 여부, 동반상병질환점수(Charlson comorbidity index) 변수를 이용하여 성향점수 1:1 매칭(propensity score matching, PSM)을 시행하였다. 매칭결과 실험군 401,935명, 대조군 401,935명을 최종 선정하였다.

### 3. 연구도구

본 연구의 종속변수는 의료이용 본인부담과 의료이용행태, 보험자 재정부담의 변화를 파악할 수 있는 변수를 선정하였다. 의료이용 부담 변수는 연간 1인당 본인부담, 내원일당 본인부담으로 선정하였고, 의료이용행태 변수는 1인당 내원일수, 1인당 총진료비, 내원일당 총진료비 변수를 선정하였다. 마지막으로 보험자 재정부담 변수는 1인당 공단부담금, 내원일당 공단부담금 변수를 선정하였다.

### 4. 자료수집

국민건강보험공단이 보유한 건강보험 자격부과 database (DB), 진료내역 DB, 진료상세내역 DB를 연계하여 분석 DB를 구축하였다.

1) 의원 30%, 병원 40%, 종합병원 50%, 상급종합병원 60%

2) 본 제도는 2007년 이전 전 국민을 대상으로 하였으나 합리적인 의료이용을 유도하기 위해 정률제로 전환하였으나, 65세 이상 노인계층의 의료접근성을 보장하기 위해 유지해오고 있다.

3) 진료비 구간 15,001~20,000원: 10%, 20,001~25,000원: 20%, 25,000원 이상: 30%

5. 자료분석

첫째, 기초통계분석을 이용하여 2014년부터 2018년까지 5년간 65세 이상 및 65세 이하 전수의 의원급 의료이용행태를 시계열로 살펴 보았다. 둘째, 노인 외래정책제 정책변화의 순수한 영향을 추정하기 위해 성향점수 매칭을 활용한 이중차이분석(difference in difference analysis with PSM)을 사용하여 정책의 순수한 효과를 추정하였다.

결 과

1. 외래 의료이용 변화 현황

1) 외래 이용일수

최근 5년간 외래이용 추세를 확인한 결과, 65세 이상 노인의 연간 의원 내원일수는 2014년 22.5일, 2015년 21.8일, 2016년 21.6일, 2017년 21.2일, 2018년 21.1일로 감소한 반면, 65세 미만은 2014년 8.7일, 2015년 8.5일, 2016년 8.8일, 2017년 8.7일, 2018년 8.9일로 증감을 반복하는 경향을 보였다(Figure 1).

2) 내원일당 진료비(진료강도)

최근 5년간 내원일당 진료비 추세는 65세 이상 노인의 경우 2014년 19,512원, 2015년 20,729원, 2016년 21,708원, 2017년 23,189원 2018

년 25,401원으로 증가한 반면, 65세 미만은 2014년 19,645원, 2015년 20,701원, 2016년 21,720원, 2017년 23,786원, 2018년 25,884원으로 증가하였다(Figure 2).

3) 외래 진료비 금액별 진료건수 변화

65세 이상 외래 내원일당 진료비 구간별 비중은 15,000원 이하구간은 2017년 37.0%에서 2018년 20.2%로 16.8%p 감소한 반면, 15,001~20,000원 구간은 2017년 8.0%에서 2018년 22.7%로 14.7%p 증가하였다(Figure 3).

4) 외래 진료비 항목별 구성변화

외래 진료비 항목별 구성변화를 살펴본 결과, 이학요법료, 검사료가 증가한 것을 확인하였다. 이학요법료는 2017년 4.9%에서 2018년 5.4%로 0.5%p 증가하였고, 검사료는 2017년 12.3%에서 2018년 13.9%로 1.6%p가 증가하였다(Figure 4).

5) 이학요법료 세부행위 증가 현황

이학요법료 중에서 증가율이 가장 높은 것은 표층열치료로 2017년에 비해 2018년 약 120%가 증가했다. 다음으로는 재활저출력레이저 치료가 76.5%, 심층열치료가 59.9%, 한냉치료 36.9% 순으로 증가율이 높았다(Table 1).

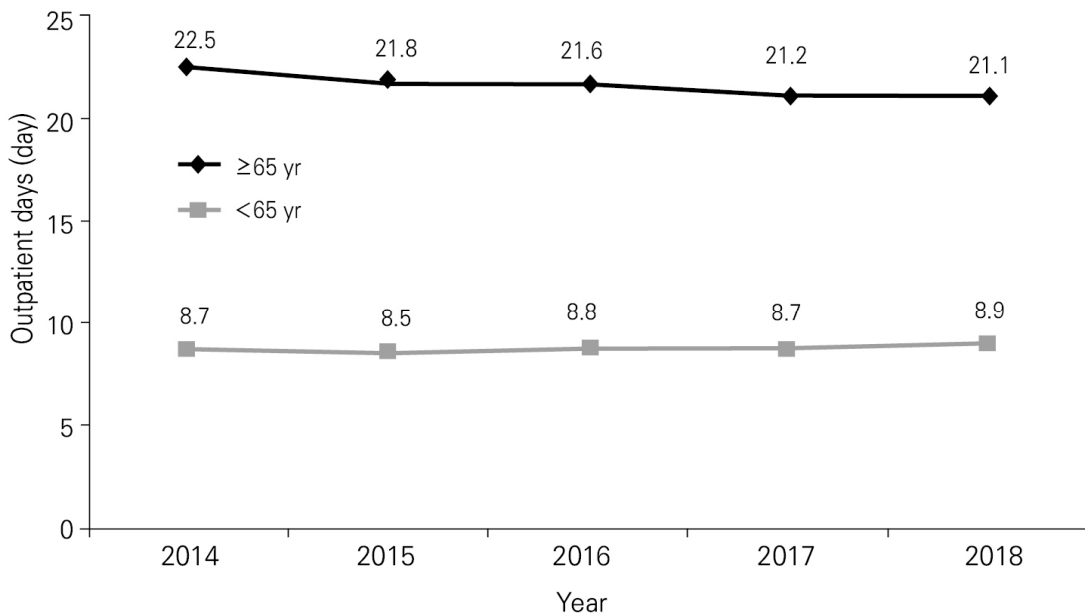


Figure 1. Trend in outpatient days of clinics.

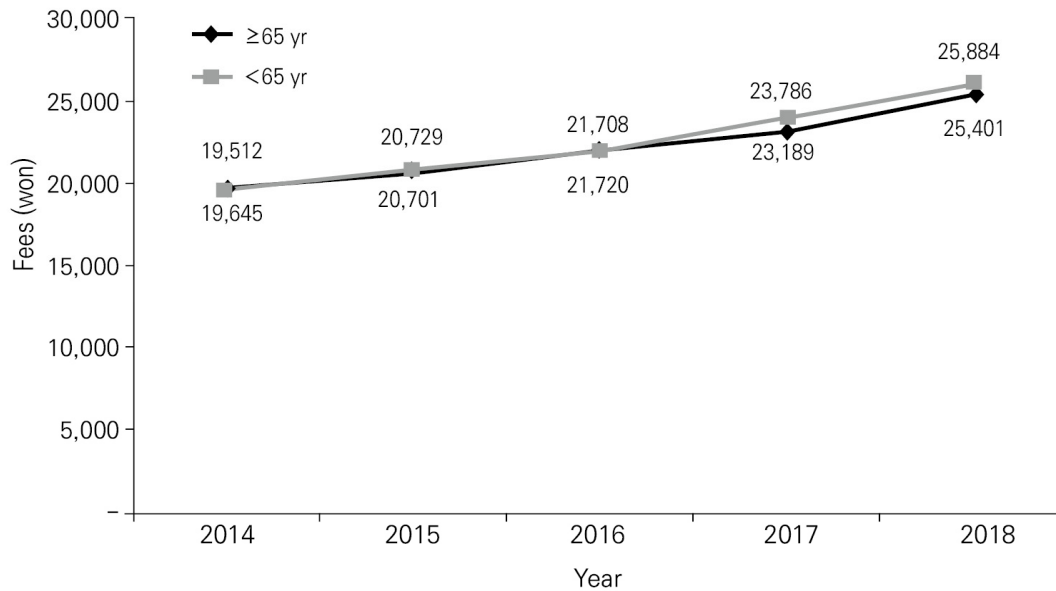


Figure 2. Trend in fees per visit of clinics.

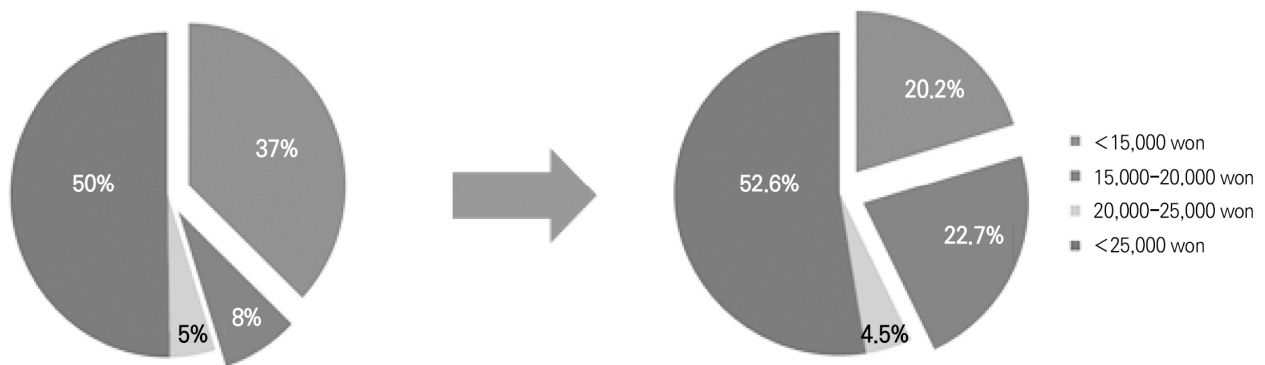


Figure 3. Rate change by treatment amount (2017→2018).

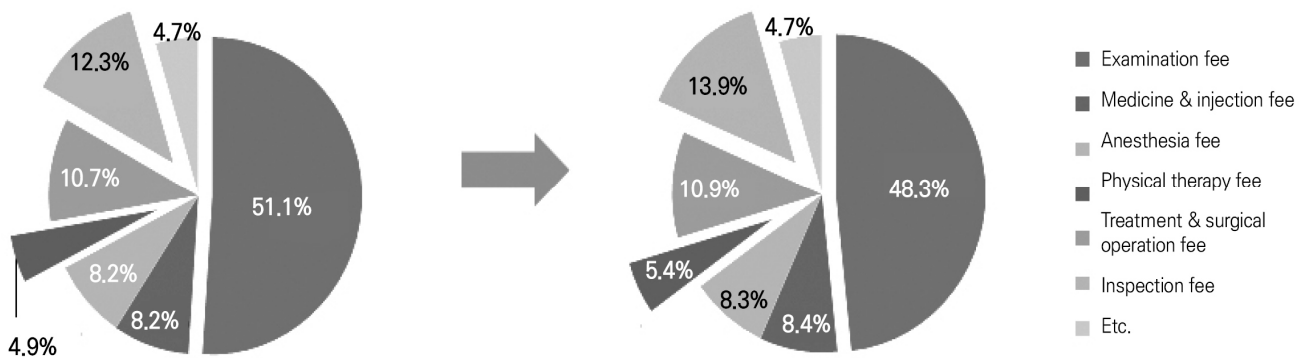


Figure 4. Change in medical bill composition (2017→2018).

**Table 1.** Increase in details acts of physical therapy

Name of acts	Fee code	'2017 (10 thousand)	'2018 (10 thousand)	Increase (%)
Superficial heat therapy (include deep heat therapy)	MM015	1,973	1,940	8.2
Percutaneous electrical nerve stimulation treatment	MM070	1,349	1,361	0.9
Deep heat therapy	MM020	1,211	1,919	58.4
Interference current treatment	MM080	1,029	1,030	0.1
Infrared treatment	MM300	455	501	10.3
Superficial heat therapy	MM010	328	720	119.8
Upper respiratory inhalation therapy	MM303	148	174	17.8
Intermittent traction treatment	MM052	126	147	16.3
Rehabilitation low power laser treatment	MM085	123	215	75.6
Simple exercise therapy per day	MM101	56	64	14.4
Intermittent traction treatment	MM051	51	58	13.8
Regular bath	MM042	41	48	17.2
Fasciitis stimulation treatment	MM131	23	28	21.1
Cold treatment (cold pack)	MM011	13	18	36.9

**2. 이종차이분석 결과**

1) 본인부담금

정책대상인 실험군의 외래 1인당 본인부담금은 정책도입 전(2017년) 10만 7,134원에서 정책도입 후(2018년) 10만 6,548원으로 586원 감소하였고, 정책대상이 아닌 대조군의 외래 1인당 본인부담금은 정책도입 전(2017년) 12만 807원에서 정책도입 후(2018년) 13만 3,700원으로 1만 2,893원 증가했다. 정책의 순 효과로 실험군의 본인부담금은 1만 3,479원 감소하였다(Table 2).

2) 1인당 내원일수

정책대상인 실험군의 1인당 내원일수는 정책도입 전(2017년) 19.7일에서 정책도입 후(2018년) 20.5일로 0.8일 증가하였고, 정책대상이 아닌 대조군의 1인당 내원일수는 정책도입 전(2017년) 17.1일에서 정책도입 후(2018년) 17.4일로 0.4일 증가했다. 정책의 순 효과로 실험군의 1인당 내원일수는 0.4일 증가하였다(Table 3).

3) 1인당 총진료비

정책대상인 실험군의 1인당 총진료비는 정책도입 전(2017년) 486,773원에서 정책도입 후(2018년) 543,559원 56,787원 증가하였고, 정책대상이 아닌 대조군의 1인당 총진료비는 정책도입 전(2017년) 449,098원에서 정책도입 후(2018년) 499,863원으로 50,765원 증가했다. 정책의 순 효과로 실험군의 1인당 총진료비는 6,022원 증가하였으나, 통계적으로 유의하지는 않았다(Table 4).

**Table 2.** Change in copayment per outpatient (unit: won)

	'2017 (before policy)	'2018 (after policy)	Difference before and after policy
Experimental group	107,134	106,548	-586***
Control group	120,807	133,700	12,893***
Difference between experimental and control	-13,673***	-27,152***	-13,479***

\*\*\* p<0.001.

**Table 3.** Changes in the number of days visited per outpatient (unit days)

	'2017 (before policy)	'2018 (after policy)	Difference before and after policy
Experimental group	19.7	20.5	0.8***
Control group	17.1	17.4	0.4***
Difference between experimental and control	2.6***	3.1***	0.4***

\*\*\* p<0.001.

**Table 4.** Changes in total medical expenditure per outpatient (unit won)

	'2017 (before policy)	'2018 (after policy)	Difference before and after policy
Experimental group	486,773	543,559	56,787***
Control group	449,098	499,863	50,765***
Difference between experimental and control	37,674***	43,696***	6,022

\*\*\* p<0.001.

4) 1인당 공단부담금

정책대상인 실험군의 1인당 공단부담금은 정책도입 전(2017년) 379,570원에서 정책도입 후(2018년) 436,942원 57,372원 증가하였고, 정책대상이 아닌 대조군의 1인당 공단부담금은 정책도입 전(2017년) 328,244원에서 정책도입 후(2018년) 366,110원으로 37,866원 증가했다. 정책의 순 효과로 실험군의 1인당 공단부담금은 19,506원 증가하였다(Table 5).

**Table 5.** Changes in the National Health Insurance Service copayment per capita outpatient (unit: won)

	'2017 (before policy)	'2018 (after policy)	Difference before and after policy
Experimental group	379,570	436,942	57,372***
Control group	328,244	366,110	37,866***
Difference between experimental and control	51,326***	70,832***	19,506***

\*\*\*p<0.001.

**고 찰**

의원급 노인 외래본인부담 정률변화는 2018년 1월에 도입되었다. 본 연구는 정책에 따른 의료이용 및 의료공급행태의 변화를 확인하고자 하였다. 주요 분석결과는 다음과 같다.

첫째, 정액제에 해당하는 구간인 15,000원 이하 진료건수 비중이 2017년 37.0%에서 2018년 20.2%로 16.8p 급감한 반면, 10% 정률구간인 15,001~20,000원 진료건수 비중은 2017년 8.0%에서 2018년 22.7%로 14.7p 급증하였다. 이는 그동안 진료비 15,000원이 넘을 경우 30%의 정률이 적용되어 본인부담이 급격하게 증가하는 것을 우려하여 진료비 총액을 15,000원 이하로 유지하던 일부가 10% 본인부담률 적용으로 환자의 본인부담이 급증하지 않아 15,000원을 넘긴 구간이 증가한 것으로 해석할 수 있다.

둘째, 그렇다면 “어떤 행위가 증가하였을까?”에 대한 해답을 얻기 위해 세부행위에 대한 증감을 확인하였다. 그 결과 ‘이학요법료’와 ‘검사료’가 전년 대비 크게 증가한 것을 확인하였다. 이학요법료를 세부단위로 확인한 결과 ‘표층열치료,’ ‘재활저출력레이저치료,’ ‘심층열치료’ 등 건당 1,000~2,000원짜리 행위가 전년 대비 약 60%~120% 증가한 것을 확인하였다. 위의 두 결과를 종합하면 본인부담 차등정률 정책으로 의료공급행태가 변화한 것을 확인할 수 있었다. 다만, 이렇게 증가한 부분에서는 다양하게 해석할 수 있다. 첫째는 그동안 이학요법을 제공했음에도 환자의 본인부담의 급증을 우려해 청구하지

않았던 것을 청구한 것일 수 있으며, 둘째, 서비스제공이 필요함에도 본인부담의 급증을 우려해 이학요법을 제공하지 못했던 것을 제공한 것인지. 셋째는 서비스제공이 필요성이 높지 않음에도 일정 부분 효과가 있으므로 추가로 제공한 것일 수 있다.

의료이용자 측면에서의 본인부담 차등정률정책의 효과는 본인부담이 감소하여 의료이용이 증가하였다는 것이다. 65세 이상 노인 1인당 본인부담은 13,479원 감소하였고, 내원일수는 0.4일 증가하였다. 반면, 1인당 공단부담금은 19,506원이 증가하여 1인당 총진료비는 6,022원 증가하였다. 이러한 결과는 본인부담이 낮아지면 의료이용량은 증가한다는 선행연구 결과를 뒷받침한다.

65세 이상 노인의 의료이용의 증가에 대한 해석도 주의할 필요가 있다. 미충족의료의 해소인지? 공급자 유인수요 내지 이용자의 도덕적 해이인지? 이 둘이 혼재되어 있을 확률이 높다. 그러나 우리나라 노인의 의료이용량이 매우 높은 수준임을 고려하면 후자에 더 가까울 것으로 추정된다. 본 연구는 분석의 정확성을 위해 2017년 기준 63세와 66세를 실험군과 대조군으로 선정하여 비교하였기 때문에 연령대가 다른 노인의 의료이용 패턴은 다를 수 있는 제한점이 있다.

우리나라의 고령화율은 2019년 현재 15.5%이지만 베이비부머세대가 본격적으로 65세가 되기 시작하고 있다. 앞으로 6년 뒤인 2026년에는 고령화율이 20%로 초고령사회가 된다. 인구고령화는 의료이용 측면에서만뿐만 아니라 보험료 등 재정에도 큰 위협이 된다. 경제활동 인구의 감소로 재정을 부담하는 계층이 감소하며 그만큼 의료이용이 많은 계층이 증가하기 때문이다. 따라서 의료자원의 효율적 배분이 더욱 필요한 시점이다. 한편, 저소득층 노인의 경우 본인부담에 매우 민감하기 때문에 적정수준의 의료접근성이 충분히 보장되어야 한다 [18,19].

본 연구는 의원급 노인 외래 정률차등화 정책이 의료공급 및 의료이용 행태에 어떠한 영향을 미치는지 확인하였다. 본 연구결과는 향후 본인부담과 관련된 정책을 설정하는 데 있어 유용한 기초자료로 활용될 수 있을 것이다.

**ORCID**

Young-Kyoon Na: <https://orcid.org/0000-0002-4596-5848>

## REFERENCES

1. National Health Insurance Service. 2020 Healthcare and health insurance main statistics. Wonju: National Health Insurance Service; 2020.
2. Bodenheimer T, Grumbach K. Understanding health policy: a clinical approach. 4th ed. New York (NY): Lange Medical/McGraw-Hill; 2005.
3. Na YK, Jeong HS, Ahn BR, Lee KS. The effect of the fixed copayment on medical utilization and health expenditure of the elderly. *Korean J Health Econ Policy* 2016;22(4):1-20.
4. Yonhap News. Elderly people, local clinics outpatient medical expenses are reduced. Yonhap News [Internet]. 2017 Aug 11 [cited 2020 Mar 20]. Available from: <https://www.yna.co.kr/view/MYH20170811006900038?section=search>.
5. Davis K, Russell LB. The substitution of hospital outpatient care for inpatient care. *Rev Econ Stat* 1972;54(2):109-120. DOI: <https://doi.org/10.2307/1926271>.
6. Huang JH, Tung CM. The effects of outpatient co-payment policy on healthcare usage by the elderly in Taiwan. *Arch Gerontol Geriatr* 2006;43(1):101-116. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.archger.2005.09.007>.
7. Newhouse JP; Insurance Experiment Group. Free for all?: lessons from the RAND Health Insurance Experiment. Cambridge (MA): Harvard University Press; 1993.
8. Beck RG. The effects of co-payment on the poor. *J Hum Resour* 1974;9(1):129-142. DOI: <https://doi.org/10.2307/145049>.
9. Kim HJ, Kim YH, Kim HS, Woo JS, Oh SJ. The impact of outpatient coinsurance rate increase on outpatient healthcare service utilization in tertiary and general hospital. *Health Policy Manag* 2013;23(1):19-34. DOI: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2013.23.1.019>.
10. Park JY, Chai HY. The effects of an increase of outpatient co-insurance rate on the financial status of the National Health Insurance. *Korean Insur J* 2003;64:109-136.
11. Ahn LS. Analyses of impacts of the outpatient cost sharing reduction based on the difference-in-differences model. *J Korea Contents Assoc* 2013;13(11):187-197. DOI: <https://doi.org/10.5392/JKCA.2013.13.11.187>.
12. Lee YJ. A study on the influences of changes to the co-payment of cancer patients of their uses of medical services. *J Korean Public Policy* 2009;11(1):3-25.
13. Chun KH, Kim HJ. Impact of increasing the level of copayments on the number of physician visits. *J Prev Med Public Health* 1992;25(1):73-87.
14. Seo MJ. After applying the short-term improvement plan for the elderly outpatient reimbursement system, medical expenses increased by 900 billion won. Medipana [Internet]. 2019 Oct 13 [cited 2020 Mar 20]. Available from: [http://www.medipana.com/news/news\\_viewer.asp?NewsNum=246787&MainKind=A&NewsKind=106&vCount=20&vKind=1&sWord=%27%B3%EB%C0%CE+%B9%DC%B7%A1%27](http://www.medipana.com/news/news_viewer.asp?NewsNum=246787&MainKind=A&NewsKind=106&vCount=20&vKind=1&sWord=%27%B3%EB%C0%CE+%B9%DC%B7%A1%27).
15. Gertler PJ, Martinez S, Premand P, Rawlings LB, Vermeersch CM. Impact evaluation in practice. 2nd ed. Washington (DC): World Bank; 2016.
16. Dimick JB, Ryan AM. Methods for evaluating changes in health care policy: the difference-in-differences approach. *JAMA* 2014;312(22):2401-2402. DOI: <https://doi.org/10.1001/jama.2014.16153>.
17. Athey S, Imbens GW. Identification and inference in nonlinear difference-in-differences models. *Econometrica* 2006;74(2):431-497. DOI: <https://doi.org/10.1111/j.1468-0262.2006.00668.x>.
18. Kim JH. The implications of introducing a flat rate system for outpatient. *Health Insur Forum* 2007;6(3):6-19.
19. Lee CS. Adverse selection, moral hazard and social insurance. *Health Soc Welf Rev* 1989;9(1):81-85.