

외래·입원 환산지수에 기초한 2020년도 환산지수 산출 연구

오동일
상명대학교 글로벌금융경영학과

A Study on the introduction of the outpatient and inpatient conversion factors in the 2020 Physician Fee Contract

Dongil O
Department of Global Finance and Management, SangMyung University

요약 본 연구에서는 SGR 모형과 AR 모형으로 부터 개발된 유형별 외래 및 입원 환산지수 분리 모형을 바탕으로 실제 건강보험 진료비 자료를 사용하여 2020년도 환산지수를 추정하였다. 또한 유형별 환산지수 계약 하에서 병원의 단일 환산지수 조정률과 외래 및 입원으로 분리된 복수의 환산지수 조정률을 산출하였다. 마지막으로 환산지수 분리 모형이 의료전달체계를 확립하기 위한 수단으로 효과적으로 사용되기 위한 정책적 방안을 제안하였다. 본 연구의 주요 결론은 다음과 같다. 첫째, $r=0.1$ 에서 2020년도 병원의 단일 환산지수 조정률은 2.0%이며 병원의 환산지수를 분리하는 경우 외래 및 입원 환산지수 조정률은 각각 2.2%, 2.3%로 나타났다. 그리고 조정계수를 활용하여 외래 및 입원 환산지수를 결합하는 방안을 제시하였다. 둘째, 의료전달체계 확립을 위한 조치의 하나로 제안된 가산율 조정 방식 대신에 가산율과 환산지수를 연동하여 운영하는 방안을 제안하였다. 셋째, 병원·의원 등 유형별로 외래환산지수, 입원환산지수, 조정계수를 도입하는 것에 추가해 진료량에 대한 목표관리를 가능하게 하는 모형 개발이 필요하다.

Abstract In this study, the conversion factor for 2020 is estimated based on an outpatient and inpatient conversion factor separation model developed from SGR and AR by using actual medical expense data. In addition, a policy plan is proposed to calculate the values of single and multiple conversion factors for each type of medical expense, and to effectively use the conversion factor separation model as one of the means to establish a medical delivery system. The major results are as follows. First, at $r=0.1$, the rate of adjustment in the hospital single conversion index in 2020 was 2.0%, and the outpatient and hospitalization conversion rates for hospitals were 2.2% and 2.3%, respectively. In addition, a combination of outpatient and inpatient conversion factors can be used for the adjustment. Second, as a measure to establish a medical delivery system, instead of adjusting the addition rate, a method of interlocking the addition rate and the conversion factor is proposed. Third, it is necessary to develop a model that enables target management of volumes, in addition to the outpatient conversion factor, the inpatient conversion factor, and the adjustment coefficient.

Keywords : Conversion factor, Physician fee contract, Healthcare delivery system, Conversion factor separation, National Healthcare Insurance, Additional rate adjustment

이 논문은 2017년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(NRF-2017S1A5A2A01025512)

*Corresponding Author : Dongil O(SangMyung Univ.)

email: odongil@smu.ac.kr

Received January 6, 2021

Accepted April 2, 2021

Revised February 25, 2021

Published April 30, 2021

1. 서론

현재 건강보험에서는 국민건강보험법 제 45 조에 따라 요양기관을 의원, 병원, 치과, 한방, 약국 등으로 유형별로 분류하고 각 유형별로 전년대비 환산지수조정률을 산출한 후 산출된 값을 기준으로 공단의 이사장과 대통령 명이 정하는 의약계를 대표하는 자와의 계약으로 정하는 수가계약제를 사용하고 있다[1]. 즉 의사 행위에 대한 보상은 행위별 상대가치점수를 기초로 요양기관 유형별로 구분된 유형별 단일 환산지수(conversion factor)를 계약하는 방식이다. 유형별 단일 환산지수 체계는 의원, 병원, 약국 등 유형별로 상이한 발생 비용을 반영하기 위해 2008년부터 도입되어 사용되고 있다. 그러나 2019년 1분기 건강보험심사평가원의 심사실적자료에 의하면 상급종합병원의 진료비 증가율은 전년 동기 대비 28%로 나타나[2] 등 병·의원의 기능분화를 반영한 명확한 의료전달체계가 제대로 작동되고 있지 못해 중증환자를 진료해야하는 대형 병원에서도 경증환자 비율이 높은 현상이 지속되고 있다. 이는 유형 기능에 따른 적절한 환자배합의 불균형, 자원투입과 자원소비의 균형적인 관계가 달성되지 못하고 있다는 의미로 해석될 수 있다. 또한 경증 외래 증상으로 상급병원 등을 방문하는 경우 비싼 진료비, 본인부담금 인상 등 수요자 위주의 정책에도 불구하고 대형병원에 대한 수요는 지속적으로 증가해 왔다.

이에 건강보험정책심의위원회에서는 2019년 9월 의료전달체계 개선 단기대책을 마련하고 상급종합병원이 중증환자 위주로 진료하도록 평가·보상체계 개선하고 상급종합병원에서 외래 경증(100개 질환)으로 확인된 환자(약제비 차등제 적용 환자)는 중별가산을 적용 배제(30→0%)안을 포함하였다[3].

본 연구에서는 급증하는 진료비를 적절히 관리하고 왜곡된 의료전달체계 문제점에 대해 보다 거시적 해결방안으로 제안된 유형별 단일 환산지수를 외래와 입원 환산지수로 이원화 분리하기 위한 이론모형[4]에 기초해 2020년도 환산지수를 산출하고 복지부가 제안한 단기대책의 한계를 극복하는 근본적인 방안으로 환산지수 자체를 조정하는 방안을 제시하고자 한다. 마지막으로 환산지수 분리를 위한 실무적으로 적용하기 위한 몇 가지 정책적인 대안을 제시한다.

건강보험공단의 실제 진료비 자료와 거시경제지표 등을 사용하여 실제 환산지수를 산출하고 상호 비교 분석함으로써 수가계약제 하에서 실무적 활용 가능성을 탐구한다. 이러한 비교 분석을 통해 외래 및 입원 환산지수를

분리 운영하는 경우 의료전달체계의 적정화에 일정 부분 기여할 수 있을 뿐 만 아니라 수가계약제 하에서 급격하게 증가하는 진료비 수준을 일정 수준 관리하고 외래·입원 진료량 통제를 위한 효과적인 수단 중의 하나로 활용하기 위한 방안을 제시한다.

2. 외래·입원 환산지수 분리 모형

2.1 선행연구

본 연구는 환산지수를 직접 추정하고 환산지수를 통해 의료전달체계 개선에 기여하기 위한 연구이다. 본 연구의 환산지수와 직접 또는 간접적으로 관련된 선행연구는 두 가지 유형으로 살펴볼 수 있다. 첫째 유형의 연구는 상대가치와 연관된 환산지수 산출과 관련된 연구, 지속가능성과 관련된 총액예산제와 연관된 연구, 환산지수 조정과 관련된 연구, 효율성과 환산지수의 연계 관계 등의 연구가 있다. 둘째 유형의 연구는 의료전달체계 적정화를 위한 연구로 환산지수와 관련된 연구이다.

우선 상대가치와 연관된 원가기준 환산지수 연구이다. 환산지수는 상대가치점수의 점수 당 가격이므로 이론적으로는 매년 의료공급을 위한 자원소비량이 측정되어야 한다. 가격 수준은 기본적으로 원가보상을 전제로 하므로 의료행위 원가를 보상할 수 있는 수준으로 설정되어야 한다[4-5]. 따라서 상대가치 개정을 위한 기관별 회계조사, 의료행위별 원가 산정, 의료행위 상대가치 개정은 일정한 주기(예를 들어 5년, 10년)의 주기 등을 정해 시행하고 되고 있다. 이를 통해 상대가치, 환산지수, 가산제도를 통합적으로 관리할 것을 제안하였다[5,6].

비록 많은 수의 표본을 포함해 원가 조사가 실시된다고 하더라도 대부분이 민간병의원으로 시설, 장비, 인력 등이 자율적으로 결정되고 과잉투자나 규모를 규제할 수 있는 수단이 거의 없어[6-7] 이러한 단점을 극복하기 위해 표준원가에 기초한 환산지수 연구[7]가 논의되기도 하였으나 아직은 초기 단계에 머물고 있다.

건강보험의 지속 가능성과 환산지수 관련성은 지불보상제도의 개편과 관련된다. 지불제도의 개편 시 환산지수의 역할과 기능 재편에 대한 논의도 수행되어야 한다. 진료비 관리 및 통제를 위한 총액예산제(Global Budget) 도입과 관련된 주요 논의는 총액지불을 통한 자율적 예산 지출과 관리 효과 달성 여부[5], 의료단체의 자율성 확대와 문제점[6], 공급자의 효율성이나 의료 질 향상 효과[6,7], 총액결정을 위한 예산 모형의 개발[8,9], 의료접

근성에 대한 효과 등 다양한 분야의 연구가 국내외에서 수행되었다[10,13,15]. 또 다른 유형의 연구로는 의료기관 평가를 받는 병원의 생산성이 향상되는 효과가 있는지와 효율성 향상에 기여하는지에 대한 연구가 있다. 지 않은 병원에 비해 생산성과 환산지수의 관계에 대한 연구가 있다[16].

한편, 행위별수가제를 바탕으로 하는 우리의 경우 환산지수 조정률을 산정을 위한 방안으로 SGR(지속가능성장률)모형이 이용되고 있으며[14] 계약 당사자간에 의견 차이를 줄이고 수용성을 높이기 위해 수가 증장기 개선 모형이 도입되었다[17]. 다만 단일 환산지수가 유형별 환산지수로 개편되고 유형별 환산지수 조정률이 매년 차이가 발생해 의원과 병원 간의 수가역전 현상 또한 발생해 이 모형에 대한 개선 방안 또한 연구 중이다[18]. 본 연구는 다음과 같은 점에서 기존의 선행연구들과는 차별화된다.

첫째, 선행연구에서 개발된 이론모형[4]을 응용해 2007년-2018년 사이 발생한 실제 진료비 자료를 이용해 2020년도 의원급과 병원급의 유형별 단일 환산지수, 유형별 외래 및 입원환산지수를 산출하고 비교·분석하였다. 둘째, 외래 및 입원환산지수를 결합하는 조정계수를 도입해 수가협상에 사용가능하도록 하였다. 셋째, 수가계약 하에서 의료공급자와 보험자 사이의 협상 요소와 협상 결과를 관리할 수 있는 방안을 제시한다. 넷째, 의료전달체계 확립 방안의 하나로 경증질환자 상급병원 방문 시 수가 분리와 관련된 조정방안을 본 외래 및 입원 환산지수 분리와 관련시켜 고찰하였다.

2.2 외래·입원 환산지수 분리 모형

브룬트란드(Brundtland Report)의 “우리 공동의 미래(Our Common Future)”에 의하면 지속가능 발전(Sustainable Development)은 “미래 세대의 필요를 충족시킬 수 있는 능력을 저해하지 않으면서 현 세대의 필요를 충족시키는 발전”을 일컫는 개념이다[19]. 지속가능성은 모두를 위한 보다 나은 삶의 질을 추구하기 위해 세계 각국은 지속 불가능한 생산 및 소비 패턴을 감소·제거하고, 합리적인 소비를 요구한다.

보건의료 분야의 자원 소비 또한 미래의 지속가능성을 전제로 논의되어야 한다. 보건의료 분야에서 현재와 미래 세대의 행복과 건강을 보전하기 위해서는 지속가능한 생산 및 소비, 자원배분을 기초로 틀을 만드는 규제기관, 보건 의료 질 향상을 위한 연구 및 기술, 인적 자원에 대한 지속적인 투자 등을 의미하는 지속가능 개발을 전제가 되어야 한다. 따라서 본 연구에서도 이러한 기본 철학

을 반영하는 지속가능성장률(SGR:Sustainable Growth Rate)모형을 기초로 최근 확립된 외래 및 입원 환산지수 분리 모형[4]을 기본 모형으로 활용하고 가산을 조정 등에서는 이 모형을 변경하여 사용한다. 이 모형에 따르면 외래 및 입원환산지수는 다음과 같이 산출한다.

첫째, t 연도의 지속가능성장률을 구한다. 지속가능성장률은 다양하게 설정가능한데 일반적으로 인구증가율, 인구구조, 보험수가, 1인당 실질국민소득, 법과 제도에 의한 변화를 반영하여 설정한다[4,7,18].

$$sgr_t = (1 + pop_t) * (1 + str_t) * (1 + price_t) * (1 + gdp_t) * (1 + law_t) \quad (1)$$

where,

pop_t : population growth rate of t,

str_t : population structure change rate of t,

$price_t$: conversion factor change rate of t,

gdp_t : real GDP growth of t,

law_t : effect of regulation change of t

둘째, 다음 연도($t_{(n+1)}$)의 환산지수 조정은 당해 연도(t_n) 목표 진료비 예산 달성 정도를 기초로 성과조정지수(PAF_{t_n} : performance adjustment factor)에 따라 결정된다. 목표 진료비 예산 대비 실제 진료비 지출액 성과조정지수를 구성하는 방법은 다양한데 당해 연도의 예산관리 효율성뿐 아니라 기준연도부터 당해 연도까지 예산관리의 효율성을 모두 반영하기 위한 성과조정지수가 필요하다. 목표 진료비 관리 및 통제를 위해 당해 연도의 목표 진료 예산 달성 정도에 의해 결정되는 단일연도 성과조정지수(pa_{t_n})와 기준 연도(t_0)부터 당해 연도(t_n)까지의 누적 목표 진료비 목표예산 달성 정도에 기초한 누적성과조정지수($pa_{f(t_0-t_n)}$)로 구성된다.

$$PAF_{t_n} = pa_{f_{t_n}} * w + pa_{f(t_0-t_n)} * (1 - w)$$

$$pa_{f_{t_n}} = \frac{(\exp_{e,t_n} - \exp_{a,t_n})}{\exp_{e,t_n}} \quad (2)$$

$$pa_{f(t_0-t_n)} = \frac{(\sum_{t=t_0}^{t_n} \exp_{e,t} - \sum_{t=t_0}^{t_n} \exp_{a,t})}{\exp_{e,t_n} * (1 + sgr_{t_{(n+1)}})}$$

where

w : weight to the current year budget achievement,
 \exp_{e,t_n} : target medical expense budget of t_n ,
 \exp_{a,t_n} : actually incurred medical expense t_n ,
 $sgr_{t_{(n+1)}}$: sustainable growth rate of $t_{(n+1)}$

셋째, Eq. (2)에서 제시된 모형의 환산지수 조정률을 일정한 범위 내에서 움직일 수 있도록 조정 메카니즘을 도입한다. 모형이 가져다 주는 변동성을 완화하고 전체 변동률을 0으로 만들어 표준화된 변동수준을 구할 수 있다. 만약 요양기관에 n_i 개의 유형이 존재한다면 다음과 같은 식을 이용해 유형별 단일환산지수를 산출한다.

$$d_{t_{(n+1)},j} = (1 + PAF_{t_n,j}) \quad (3)$$

$$d'_{j,t_{(n+1)}} = \exp_{a,t_n,j} * d_{j,t_{(n+1)}}$$

$$d_{j,t_{(n+1)}}^T = \sum_{j=1}^{n_i} \exp_{a,t_n,j} * d_{j,t_{(n+1)}}, \quad j = 1, 2, \dots, n_i$$

$$d_{j,t_{(n+1)}}^a = d'_{t_{(n+1)}} - d_{t_{(n+1)}}^T$$

$$\sum_{j=1}^{n_i} \exp_{a,t_n,j} * d_{j,t_{(n+1)}}^a = 0$$

$\exp_{a,t_n,j}$: actual medical expense of t_n, j .

$d_{j,t_{(n+1)}}^T$: Total actual medical expense of $t_{(n+1)}$,

$d_{j,t_{(n+1)}}^a$: adjusted performance index of j

여기서 Eq. (3)에서 산출된 환산지수에 대한 보험자와 의료공급자간 환산지수 조정률을 추가적으로 협상할 수 있도록 협상 조정계수(r)를 도입한다면 다음 연도 환산지수 조정률은 다음과 같이 표현할 수 있다.

$$\Delta CF_{t_{(n+1)}} = (1 + mei_{t_{(n+1)}}) \times (1 + d_{t_{(n+1)}}^a) \quad (4)$$

$$= 1 + mei_{t_{(n+1)}} + r \times (d_{t_{(n+1)}}^o + d_{t_{(n+1)}}^a \times mei_{t_{(n+1)}})$$

넷째, 외래 및 입원 환산지수를 분리하여 산출한다. 요양급여계약 대상이 되는 의료공급기관이 j 유형 ($j = 1, 2, \dots, n_i$), 진료유형은 외래와 입원($k = o, i$), 현재 시점을 t_n 이라고 하면 누적성과조정지수를 외래와 입원으로 구분한다. 이를 위해 외래와 입원 성과조정지수 ($PAF_{t_n}^o, PAF_{t_n}^i$)를 구한다. 외래와 입원에 대한 수정된 조정지수는 다음과 같이 구한다.

$$d_{t_{(n+1)},j}^k = (1 + PAF_{t_n,j}^k) \quad (5)$$

$$d_{j,t_{(n+1)}}^{T_k} = \sum_{j=1}^{n_i} \exp_{a,t_n,j}^k * d_{j,t_{(n+1)}}^k, \quad j = 1, \dots, n_i, \quad k = o, i$$

$$d_{j,t_{(n+1)}}^{a,k} = d_{j,t_{(n+1)}}^k - d_{t_{(n+1)}}^{T_k}$$

$$\sum_{j=1}^{n_i} \exp_{a,t_n,j} * d_{j,t_{(n+1)}}^{a,k} = 0$$

$\exp_{a,t_n,j}^k$: Out(in)patient medical expense of t_n ,

$d_{j,t_{(n+1)}}^{T_k}$: Total actual medical expense of $t_{(n+1)}$,

$d_{j,t_{(n+1)}}^{a,k}$: out(in)patient adjusted performance index

따라서 j 유형의 외래·입원 환산지수 조정률은 다음과 같이 산출할 수 있다.

$$\Delta CF_{t_{(n+1)}}^o = (1 + mei_{t_{(n+1)}}^o) \times (1 + d_{t_{(n+1)}}^{a,o}) \quad (6)$$

$$= 1 + mei_{t_{(n+1)}}^o + r_o \times (d_{t_{(n+1)}}^{a,o} + d_{t_{(n+1)}}^{a,i} \times mei_{t_{(n+1)}}^o)$$

r_o : outpatient adjustment coefficient,

$$\Delta CF_{t_{(n+1)}}^i = (1 + mei_{t_{(n+1)}}^i) \times (1 + d_{t_{(n+1)}}^{a,i})$$

$$= 1 + mei_{t_{(n+1)}}^i + r_i \times (d_{t_{(n+1)}}^{a,i} + d_{t_{(n+1)}}^{a,o} \times mei_{t_{(n+1)}}^i)$$

r_i : inpatient adjustment coefficient

넷째, 외래와 입원 환산지수 조정률의 결합을 통해 통합된 환산지수 조정률을 산정할 수 있는데 이 과정에서 의료공급자와 추가적인 협상을 할 수 있는 근거를 마련할 수 있다.

$$\Delta CF_{t_{(n+1)}} = \alpha \Delta CF_{t_{(n+1)}}^o + (1 - \alpha) \Delta CF_{t_{(n+1)}}^i$$

$$= \alpha (1 + mei_{t_{(n+1)}}^o + r_o \times (d_{t_{(n+1)}}^{a,o} + d_{t_{(n+1)}}^{a,i} \times mei_{t_{(n+1)}}^o)) +$$

$$(1 - \alpha) (1 + mei_{t_{(n+1)}}^i + r_i \times (d_{t_{(n+1)}}^{a,i} + d_{t_{(n+1)}}^{a,o} \times mei_{t_{(n+1)}}^i))$$

$$= 1 + mei_{t_{(n+1)}} + \alpha r_o d_{t_{(n+1)}}^{a,o} + (1 - \alpha) r_i d_{t_{(n+1)}}^{a,i} \quad (7)$$

즉 Eq. (7)에서와 같이 수가계약제 하에서 보험자와 의료공급자는 α, r_o, r_i 세 가지를 협상할 수 있다. 즉 유형별 외래·입원 진료비 반영비율, 외래성과조정지수 반영비율, 입원성과조정지수 반영 비율이다. 즉 현재와 같이 유형별 환산지수 값 자체에 대한 협상에서 벗어나 의료공급자에 인센티브를 부여할 수 있는 방식으로 수가계약을 활용할 수 있어 협상 조정 요소가 늘고 다음과 같은 장점이 있다.

첫째, 유형별 외래·입원 진료비 반영비율에 대한 협상을 통해 요양기관으로 하여금 방문환자를 외래 및 입원환자로 나누어 외래 및 입원환자 환산지수, 진료량, 총진료비 수입 등을 관리하기 위한 동기를 부여할 수 있다.

둘째, 외래·입원 성과조정지수 반영비율을 통해 유형별 요양기관 특성에 따라 외래환자와 입원환자에 대한 환자 유치 및 관리 전략에 영향을 미칠 수 있다.

이러한 두 가지 효과를 통해 중장기적으로는 경증 위주의 외래 중심 의료기관과 중증의 입원 중심 의료기관의 특성을 유지·관리해 의료전달체계를 확립하는데 도움이 될 것이다.

3. 2020년 환산지수 비교 및 분석

3.1 2020년 유형별 단일 환산지수

본 연구에서는 Eq. (3)-Eq. (6)에 기초해 병원급, 의원급, 약국에 대한 환산지수를 추정하였다. 본 연구의 모형을 적용해 2020년도 건강보험 환산지수를 추정하기 위해서는 기준연도가 설정되어야 하는데 본 연구에서는 2014년부터 본 연구의 모형을 적용한다고 가정하였다. 그리고 본 연구 모형에서 설명된 것과 같이 구체적인 환산지수 조정률을 구하기 위해서는 우선 해당연도의 SGR을 추정하였다. Eq. (1)의 SGR을 구하기 위해서 SGR의 각 구성요소인 1인당 실질GDP, 건강보험적용대상자수, 인구구조, 연도별 수가조정률, 보장성 강화 등 법과 제도로 인한 지출 변동지수를 추정하였다. 추정된 값을 통해 구해진 2014년 - 2018년도 5년간의 SGR 추정치는 다음과 같다.

Table 1. yearly SGR

	2014	2015	2016	2017	2018
T. Hospital	1.083	1.134	1.129	1.119	1.042
G. Hospital	1.072	1.099	1.107	1.09	1.042
Hospital	1.06	1.07	1.071	1.094	1.042
C. Hospital	1.054	1.045	1.049	1.051	1.042
Clinic	1.078	1.061	1.067	1.081	1.056
Dental H.	1.221	1.17	1.216	1.146	1.053
Dental	1.221	1.17	1.216	1.146	1.053
Oriental H.	1.073	1.051	1.054	1.061	1.054
Oriental	1.073	1.051	1.054	1.061	1.054
Pharmacy	1.08	1.06	1.06	1.07	1.05

*Tertiary Hospital(T. Hospital, 상급종합병원), General Hospital(G. Hospital, 종합병원), Hospital(병원), Convalescent Hospital(C. Hospital, 요양병원), Clinic(의원), Dental clinic(Dental, 치과의원), Dental Hospital(Dental H., 치과병원), Oriental medicine Clinic(Oriental, 한방의원), Oriental Medicine Hospital(Oriental H., 한방병원), Pharmacy(약국)

병원, 의원 등 각 유형별 의료물가지수(mei)를 구하기 위해서는 각 유형별 비용구조가 필요하다. 요양기관 유형별 비용구조는 별도로 공시된 자료가 존재하지 않고 연구자가 개인 연구를 통해 자료를 수집할 수 없으므로 한국보건사회연구원에서 행한 “유형별상대가치 개선을 위한 의료기관 회계조사연구”의 자료를 사용하였다[20]. 인건비, 재료비, 관리비 변동률은 노동부의 근로실태조사 자료, 통계청의 서비스업 중 보건업 조사 자료, 소비자물가지수, 의료물품 등에 대한 물가지수를 구하였다.

Table 2. mei

	min	max	average	median
T. Hospital	1.0175	1.0281	1.0226	1.0226
G. Hospital	1.0192	1.0300	1.0244	1.0242
Hospital	1.0200	1.0304	1.0250	1.0248
C. Hospital	1.0200	1.0304	1.0250	1.0248
Clinic	1.0217	1.0318	1.0265	1.0262
Dental H.	1.0208	1.0327	1.0265	1.0263
Dental	1.0206	1.0313	1.0257	1.0255
Oriental H.	1.0179	1.0278	1.0227	1.0226
Oriental	1.0206	1.0310	1.0255	1.0253
Pharmacy	1.0240	1.0346	1.0289	1.0285

건강보험공단의 진료비 통계자료로부터 구한 2014년-2018년도 사이의 실제 총진료비 현황[21]은 다음과 같다.

Table 3. Total medical expenditure (unit : billion ₩)

	2014	2015	2016	2017	2018
T. Hospital	5,803	6,379	7,692	7,964	10,065
G. Hospital	6,285	6,935	7,914	8,609	9,893
Hospital	4,292	4,623	4,848	5,267	5,782
C. Hospital	3,279	3,707	4,149	4,498	4,873
Clinic	10,579	11,131	11,768	12,802	14,086
Dental H.	131	165	200	237	254
Dental	2,212	2,610	3,146	3,604	3,781
Oriental H.	217	255	294	334	353
Oriental	2,023	2,034	2,086	2,169	2,317
Pharmacy	3,249	3,360	3,617	3,849	4,055

우리나라 수가계약제에서는 요양기관을 병원, 의원, 치과, 한방, 약국으로 분류하고 이 유형의 대표자가 공단 이사장과 환산지수를 계약한다.

따라서 여러 세부 유형이 존재하는 유형에 대해서는 세부 유형별 행위로 비율(가중치)을 이용해 병원유형전체(Hospital_all), 치과전체(Dental_all), 한방전체(Oriental_all)으로 재구성하였다. 이런 분류를 바탕으로 Eq. (3)를 이용해 구한 $d_{j,t(n+1)}^n$ 는 다음과 같다.

Table 4. $d_{j,t(n+1)}^a$ from EQ3.

	weight	mei	PAF	$d_{j,t(n+1)}^a$	$d_{j,t(n+1)}^u$
•Hospital_all	55.20%	1.024	0.8297	0.8485	-0.0856
T. Hospital	18.10%	1.0226	0.8915	0.9132	-0.0158
G. Hospital	17.80%	1.0244	0.927	0.9501	0.0239
Hospital	10.40%	1.025	0.9267	0.9498	0.0236
C. Hospital	8.80%	1.025	0.9354	0.9601	0.0347
•Clinic	25.40%	1.0265	0.9054	0.9287	0.0009
•Dental_all	7.30%	1.0257	0.8815	0.9049	-0.0248
Dental H.	0.50%	1.0265	0.907	0.9303	0.0026
Dental	6.80%	1.0257	0.825	0.8458	-0.0894
•Oriental_all	4.80%	1.0252	0.8216	0.8402	-0.0945
Oriental H.	0.60%	1.0227	0.8255	0.8466	-0.0876
Oriental	4.20%	1.0255	1.015	1.0443	0.1254
•Pharmacy	7.30%	1.0289	1.0150	1.0443	0.1254

Table 5. $\Delta CF_{t(n+1)}$ based on adjustment coefficient for r

	1	0.75	0.5	0.25	0.15	0
•Hospital_all	0.999	1.005	1.012	1.018	1.02	1.024
T. Hospital	0.937	0.958	0.98	1.001	1.01	1.023
G. Hospital	1.009	1.012	1.016	1.02	1.022	1.024
Hospital	1.049	1.043	1.037	1.031	1.029	1.025
C. Hospital	1.049	1.043	1.037	1.031	1.028	1.025
•Clinic	1.061	1.053	1.044	1.035	1.032	1.026
•Dental_all	1.027	1.026	1.026	1.026	1.026	1.026
Dental H.	1.002	1.008	1.014	1.02	1.023	1.027
Dental	1.028	1.028	1.027	1.026	1.026	1.026
•Oriental_all	0.936	0.958	0.98	1.003	1.012	1.025
Oriental H.	0.928	0.952	0.975	0.999	1.008	1.023
Oriental	0.938	0.96	0.982	1.004	1.012	1.026
•Pharmacy	1.154	1.123	1.092	1.06	1.048	1.029

Table 5의 지수를 수가계약제하에서 협상 가능한 인상을 방식으로 바꾸면 다음 표와 같다.

Table 6. rate of adjustments on conversion factor

	1	0.75	0.5	0.25	0.15	0
•Hospital_all	-0.1%	0.5%	1.2%	1.8%	2.0%	2.4%
T. Hospital	-6.3%	-4.2%	-2.0%	0.1%	1.0%	2.3%
G. Hospital	0.9%	1.2%	1.6%	2.0%	2.2%	2.4%
Hospital	4.9%	4.3%	3.7%	3.1%	2.9%	2.5%
C. Hospital	4.9%	4.3%	3.7%	3.1%	2.8%	2.5%
•Clinic	6.1%	5.3%	4.4%	3.5%	3.2%	2.6%
•Dental_all	2.7%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%	2.6%
Dental H.	0.2%	0.8%	1.4%	2.0%	2.3%	2.7%
Dental	2.8%	2.8%	2.7%	2.6%	2.6%	2.6%
•Oriental_all	-6.4%	-4.2%	-2.0%	0.3%	1.2%	2.5%
Oriental H.	-7.2%	-4.8%	-2.5%	-0.1%	0.8%	2.3%
Oriental	-6.2%	-4.0%	-1.8%	0.4%	1.2%	2.6%
•Pharmacy	15.4%	12.3%	9.2%	6.0%	4.8%	2.9%

수가 협상 시 r에 따른 위와 같은 환산지수 조정률 표가 제시되고 이에 따라 의료공급자와 보험자가 이 표를 기준으로 수가협상을 진행할 수 있다. 우선 r에 대한 협상을 진행한다. r에 대한 협상은 재정 현황과도 연계되므로 재정현황에 대한 투명한 공개가 전제되어야 한다. 보험자와 공급자 사이에 r=0.15로 결정되었다면 약국 4.8%, 의원 3.2%, 치과 2.6%, 병원 2.0%, 한방 1.2%가 이론적인 인상률이 되므로 이 값을 중심으로 각 유형별 개별 요소와 각 유형에 배분될 수 있는 재정 증분 등을 반영하여 협상이 진행될 수 있다.

3.2 2020년 유형별 외래 및 입원 환산지수

건강보험 총진료비 자료는 외래와 입원 진료비로 구분되어 공시되므로 외래와 입원의 행위진료비 비율이 동일하다는 가정 하에 공시된 외래 및 입원 총진료비 자료를 이용하여 기본진료료와 진료행위료를 추정해서 Table 3과 같은 추정된 실제 발생 외래행위진료비와 추정된 실제 발생 입원 행위진료비를 구하였다.

Table 7. outpatient medical expenditure

(unit : WB)

	2014	2015	2016	2017	2018
T. Hospital	1,834	1,943	2,280	2,406	3,023
G. Hospital	2,370	2,522	2,772	3,086	3,460
Hospital	1,595	1,657	1,651	1,818	1,958
C. Hospital	1,101	1,234	1,403	1,583	1,714
Clinic	296	282	281	298	322
Dental H.	117	147	180	215	232
Dental	2,125	2,527	3,058	3,502	3,660
Oriental H.	217	255	294	334	353
Oriental	683	617	602	594	639
Pharmacy	3,237	3,348	3,604	3,834	4,039

Table 8. inpatient medical expenditure

(unit : WB)

	2014	2015	2016	2017	2018
T. Hospital	3,969	4,436	5,412	5,558	7,042
G. Hospital	3,915	4,412	5,142	5,523	6,433
Hospital	2,698	2,965	3,196	3,449	3,824
C. Hospital	2,178	2,473	2,746	2,915	3,159
Clinic	10,282	10,849	11,487	12,504	13,764
Dental H.	14	17	20	22	22
Dental	87	83	88	101	121
Oriental H.	0	0	0	0	0
Oriental	1,340	1,417	1,484	1,575	1,679
Pharmacy	12	13	13	15	16

(식 5)에 따른 외래 부문의 $d_{t(n+1)}^{a,o}$ 와 $\Delta CF_{t(n+1)}^o$ 를 구한 결과는 다음 Table 9 - Table 10과 같다.

Table 9. $d_{t(n+1)}^{a,o}$ from EQ 3.(Outpatient)

	weight	mei	PAF	$d_{j,t(n+1)}^a$	$d_{j,t(n+1)}^a$
•Hospital_all	27.9%	1.024	0.8886	0.9098	-0.0109
T. Hospital	10.9%	1.0226	0.8479	0.8671	-0.0574
G. Hospital	10.4%	1.0244	0.9073	0.9294	0.0104
Hospital	6.3%	1.025	0.9252	0.9483	0.0309
C. Hospital	0.3%	1.025	0.9470	0.9707	0.0552
•Clinic	39.7%	1.0265	0.9306	0.9553	0.0385
•Dental_all	12.4%	1.0257	0.9056	0.9289	0.0098
Dental H.	0.8%	1.0265	0.8839	0.9074	-0.0136
Dental	11.7%	1.0257	0.9070	0.9303	0.0114
•Oriental_all	7.4%	1.0252	0.8255	0.8465	-0.0804
Oriental H.	0.3%	1.0227	0.8252	0.8439	-0.0826
Oriental	7.1%	1.0255	0.8255	0.8466	-0.0796
•Pharmacy	12.5%	1.0289	0.8403	0.8645	-0.0601

Table 10. $\Delta CF_{t(n+1)}^o$ based on adjustment coefficient for r

	1	0.75	0.5	0.25	0.15	0
•Hospital_all	1.0129	1.0157	1.0184	1.0211	1.0222	1.0238
T. Hospital	0.9652	0.9796	0.9939	1.0083	1.0140	1.0226
G. Hospital	1.0348	1.0322	1.0296	1.0270	1.0259	1.0244
Hospital	1.0558	1.0481	1.0404	1.0327	1.0296	1.0250
C. Hospital	1.0802	1.0664	1.0526	1.0388	1.0332	1.0250
•Clinic	1.0649	1.0553	1.0457	1.0361	1.0322	1.0265
•Dental_all	1.0356	1.0331	1.0306	1.0282	1.0272	1.0257
Dental H.	1.0129	1.0163	1.0197	1.0231	1.0245	1.0265
Dental	1.0370	1.0342	1.0314	1.0285	1.0274	1.0257
•Oriental_all	0.9450	0.9651	0.9852	1.0053	1.0134	1.0254
Oriental H.	0.9401	0.9607	0.9814	1.0020	1.0103	1.0227
Oriental	0.9459	0.9658	0.9857	1.0056	1.0136	1.0255
•Pharmacy	0.9687	0.9838	0.9988	1.0138	1.0198	1.0289

Table 10의 지수를 수가계약제하에서 협상 가능한 인상을 방식으로 바꾸면 다음 표와 같다.

Table 11. adjustment rates of conversion factor (outpatient)

	1	0.75	0.5	0.25	0.15	0
•Hospital_all	1.3%	1.6%	1.8%	2.1%	2.2%	2.4%
T. Hospital	-3.5%	-2.0%	-0.6%	0.8%	1.4%	2.3%
G. Hospital	3.5%	3.2%	3.0%	2.7%	2.6%	2.4%
Hospital	5.6%	4.8%	4.0%	3.3%	3.0%	2.5%
C. Hospital	8.0%	6.6%	5.3%	3.9%	3.3%	2.5%
•Clinic	6.5%	5.5%	4.6%	3.6%	3.2%	2.6%
•Dental_all	3.6%	3.3%	3.1%	2.8%	2.7%	2.6%
Dental H.	1.3%	1.6%	2.0%	2.3%	2.4%	2.7%
Dental	3.7%	3.4%	3.1%	2.9%	2.7%	2.6%
•Oriental_all	-5.5%	-3.5%	-1.5%	0.5%	1.3%	2.5%
Oriental H.	-6.0%	-3.9%	-1.9%	0.2%	1.0%	2.3%
Oriental	-5.4%	-3.4%	-1.4%	0.6%	1.4%	2.6%
•Pharmacy	-3.1%	-1.6%	-0.1%	1.4%	2.0%	2.9%

수가 협상 시 r에 따른 위와 같은 인상률 표를 먼저 제시하고 이 표를 기초로 보험자와 의료공급자가 수가협상을 진행할 수 있다. 예를 들어 삼강종합병원을 포함한 대

형병원으로 경증의 외래환자가 몰리는 문제로 인해 중증 환자를 치료해야할 삼강종합병원의 자원이 왜곡되어 사용되는 경우를 방지하기 위한 목적이라면 외래 환산지수 반영 비율(r)을 높이는 방안에 대해 우선 논의를 진행한다. 만약 협상 결과에 따라 r=0.5로 결정되었다면 외래부문 수가는 의원 4.6%, 치과 3.1% 인상되고 병원 -1.8%, 약국 -0.1%, 한방 -1.5% 인하된 이론적 수치를 기준으로 유형별 협상을 추가로 진행하게 된다.

한편, Eq. (5)에 따른 입원 부문의 $d_{t(n+1)}^{a,i}$ 와 $\Delta CF_{t(n+1)}^i$ 를 구한 결과는 다음 Table 12 - Table 13과 같다.

Table 12. $d_{t(n+1)}^{a,i}$ from EQ 3.(Inpatient)

	weight	mei	PAF	$d_{j,t(n+1)}^a$	$d_{j,t(n+1)}^a$
•Hospital_all	93.4%	1.024	0.8812	0.9025	-0.0055
T. Hospital	28.3%	1.0226	0.8198	0.8384	-0.0761
G. Hospital	28.3%	1.0244	0.8833	0.9048	-0.0029
Hospital	16.2%	1.025	0.9279	0.9510	0.0480
C. Hospital	20.6%	1.025	0.9261	0.9493	0.0461
•Clinic	5.4%	1.0265	0.9827	1.0087	0.1115
•Dental_all	0.0%	1.0257	0.8071	0.8285	-0.0870
Dental H.	0.0%	1.0265	0.8082	0.8296	-0.0858
Dental	0.0%	1.0257	0.4407	0.4520	-0.5019
•Oriental_all	1.1%	1.0252	0.8203	0.8389	-0.0767
Oriental H.	1.1%	1.0227	0.8203	0.8389	-0.0756
Oriental	0.0%	1.0255	0.8205	0.8415	-0.0727
•Pharmacy	0.0%	1.0289	0.9018	0.9279	0.0225

Table 13. $\Delta CF_{t(n+1)}^i$ based on adjustment coefficient for r_i

	1	0.75	0.5	0.25	0.15	0
•Hospital_all	1.0186	1.0200	1.0213	1.0227	1.0233	1.0241
T. Hospital	0.9465	0.9656	0.9846	1.0036	1.0112	1.0226
G. Hospital	1.0214	1.0222	1.0229	1.0236	1.0239	1.0244
Hospital	1.0730	1.0610	1.0490	1.0370	1.0322	1.0250
C. Hospital	1.0710	1.0595	1.0480	1.0365	1.0319	1.0250
•Clinic	1.1380	1.1101	1.0822	1.0543	1.0432	1.0265
•Dental_all	0.9395	0.9613	0.9830	1.0048	1.0135	1.0265
Dental H.	0.9407	0.9622	0.9836	1.0051	1.0137	1.0265
Dental	0.5238	0.6493	0.7747	0.9002	0.9504	1.0257
•Oriental_all	0.9461	0.9653	0.9844	1.0036	1.0113	1.0228
Oriental H.	0.9471	0.9660	0.9849	1.0038	1.0113	1.0227
Oriental	0.9528	0.9710	0.9892	1.0074	1.0146	1.0255
•Pharmacy	1.0513	1.0457	1.0401	1.0345	1.0322	1.0289

입원의 경우에도 수가 협상 시 r에 기초해 Table 13과 같은 방식의 인상을 표가 제시되고 이에 따라 의료공급자가 수가협상을 진행하면 된다. Table 13의 외래지수와 입원지수를 결합해 수가계약제하에서 협상 가능한 인상률 방식으로 바꾸면 다음 Table 14와 같다.

예를 들어 삼강종합병원의 경우 중증도가 높은 입원환자에 대한 진료를 강화하고 의원의 경우 입원 기능을 줄이고자 하는 정책을 반영하고자 한다면 수가 협상 시 이

런 취지를 반영하고 이 취지를 실현할 수 있는 정책적인 센터브를 제안(예를 들어 상급종합병원이 중증도가 높은 입원환자 위주로 진료를 수행하는 경우 별도의 재정적인 인센티브를 부여할 것을 약속)에 따라 수가협상을 진행할 수 있다.

그 결과 $r=0.15$ 로 결정되었다면 의원 4.3%, 약국 3.2%, 병원 2.3%, 치과 1.3%, 한방 1.1%의 순으로 환산지수계약이 이루어질 수 있다. 또한 환산지수를 분리하는 경우에는 외래환산지수와 입원환산지수에 대한 계약 뿐만 아니라 이들을 결합하기 위한 외래·입원 조정계수(α)에 대한 협상도 가능하다. 따라서 정책변수로 활용 가능한 α, r_o, r_i 에 따른 시나리오별 분석도 가능하다.

협상요소인 외래 및 입원 환산지수 조정계수를 유형별로도 달리할 수 있고 몇 가지 유형을 묶어 동일한 계수를 계약할 수도 있다. 예를 들어 사전 공시나 의견수렴을 통해 $\alpha = 0.6$ 으로 결정되었다면 α 에 따른 유형별 환산지수 조정계수는 다음과 같다.

Table 14. adjustment rates of CF (total, $\alpha = 0.6$)

	1	0.75	0.5	0.25	0.15	0
•Hospital_all	1.5%	1.7%	2.0%	2.2%	2.3%	2.4%
T. Hospital	-4.2%	-2.6%	-1.0%	0.6%	1.3%	2.3%
G. Hospital	2.9%	2.8%	2.7%	2.6%	2.5%	2.4%
Hospital	6.3%	5.3%	4.4%	3.4%	3.1%	2.5%
C. Hospital	7.7%	6.4%	5.1%	3.8%	3.3%	2.5%
•Clinic	9.4%	7.7%	6.0%	4.3%	3.7%	2.6%
•Dental_all	-0.3%	0.4%	1.2%	1.9%	2.2%	2.6%
Dental H.	-1.6%	-0.5%	0.5%	1.6%	2.0%	2.7%
Dental	-16.8%	-12.0%	-7.1%	-2.3%	-0.3%	2.6%
•Oriental_all	-5.5%	-3.5%	-1.5%	0.5%	1.3%	2.4%
Oriental H.	-5.7%	-3.7%	-1.7%	0.3%	1.1%	2.3%
Oriental	-5.1%	-3.2%	-1.3%	0.6%	1.4%	2.6%
•Pharmacy	0.2%	0.9%	1.5%	2.2%	2.5%	2.9%

Table 14에 의하면 정책적인 요인에 따라 의료공급자와 협상에 따른 α 의 선택에 따라 다양한 조정계수가 산출될 수 있으며 단일 환산지수만을 계약하는 경우와는 달리 다양한 협상 가능 요인을 반영한 수가계약이 가능하다.

3.3 가산율·환산지수 연동과 조정

한정된 의료 자원을 효율적으로 이용해 환자에게 적절한 의료서비스를 적절한 시점과 장소에서 제공해주는 의료전달체계 확립이라는 보건의료체계의 만성적인 문제를 해결하고자 다양한 정책이 논의되고 시도되어 왔다. 약제비 차등제는 2011년 의료기관 기능 재정립 기본계획의 일환으로 시행된 정책으로, 환자가 52개 경증질환을 주

진단으로 종합병원급 이상 의료기관 외래를 이용하는 경우 약국약제비 본인부담률을 인상하는 정책이다[21]. 이 정책은 2011년 10월부터 시행되어온 정책으로 이 정책의 효과에 대해서는 여러 연구가 있었고 Choi[22], Park etc.,[23]의 결과에 따르면 대형병원 의료기관의 외래 경증환자의 의료이용을 감소시키는데 정책효과가 어느 정도 있으나 그리 크지 않다고 평가 한 바 있다.

또 다른 선행연구에서는 대형병원 경증질환 외래 이용자의 의료이용 경로분석 결과를 바탕으로 이 정책이 경증환자의 외래 이용 정도를 감안한다면 정책시행 이후 대형병원에서 52개 경증질환 외래의 절대적인 내원일수 감소와 자체 중별 내에서의 경증질환 외래 이용자 비중 감소는 정책의 긍정적인 영향으로 평가되고 있다[24]. 다만, 보건복지부에서는 의료전달체계 단기개선대책의 하나로, 경증 외래환자(100개 질환)에 대해 의료 질 평가지 원금을 지급하지 않고, 상급종합병원에서 외래 경증(100개 질환)으로 확인된 환자(약제비 차등제 적용 환자)는 중별 가산율 적용을 배제(30%→0%)하여 중증환자 진료 중심으로 전환하도록 하도록 하는 정책을 수립하였다 [23]. 선행연구[21, 22]에 보고된 유형별 52개 경증질환 중별 내원일수의 총내원일수에 대한 비율, 심사평가원 건강보험통계 자료[23]에 기초해 산출한 중별 내원일수의 총외래내원일수에 대한 비율은 각각 다음 Table 15 - Table 16과 같다.

Table 15. Ratio of Mild Diseases to Total Patient Visit Days_Ratio1(thousand days)

	2011			2017		
	M.D.	Total	Rate	M.D.	Total	Rate
•Hospital_all	314,150	755,168	41.6%	333,198	841,409	39.6%
T. Hospital	5,606	47,915	11.7%	3,373	51,892	6.5%
G. Hospital	15,655	74,904	20.9%	14,430	90,188	16.0%
Hospital	19,302	81,443	23.7%	24,787	94,247	26.3%
C. Hospital	895	30,862	2.9%	811	62,385	1.3%
•Clinic	272,692	520,405	52.4%	289,797	539,659	53.7%

* M.D.: Outpatient visit days of mild disease

* Total : Total patient visit days

Table 16. Ratio of Mild Diseases to Total Outpatient Visit Days_Ratio2(thousand days)

	2011			2017		
	M.D.	Total	Rate	M.D.	Total	Rate
•Hospital_all	314,150	649,297	48.4%	333,198	703,627	47.4%
T. Hospital	5,606	33,771	16.6%	3,373	38,770	8.7%
G. Hospital	15,655	51,328	30.5%	14,430	64,709	22.3%
Hospital	19,302	52,594	36.7%	24,787	64,215	38.6%
C. Hospital	895	2,850	31.4%	811	3,218	25.2%
•Clinic	272,692	508,754	53.6%	289,797	532,715	54.4%

* M.D.: Outpatient visit days of mild disease

* Total : Total outpatient visit days

위의 Table 15 및 Table 16, 그리고 건강보험 진료비 통계자료를 기초로 추정한 52개 경증질환으로 인해 발생한 진료비는 다음 Table 17 -Table 18과 같다. 외래환자는 주로 경증질환, 입원환자는 중증질환이므로 Table 17의 금액은 과대계상의 위험이 높고 Table 18의 금액은 외래내원일수 비율로 진료비를 추정한 값으로 합리적인 금액으로 추정된다.

Table 17. Estimated medical expense of mild diseases based Ratio1

	2011			2017		
	Total	ratio1	M.D.	Total	ratio1	M.D.
•Hospital_all	20,656	41.6%	8,593	27,591	39.6%	10,926
T. Hospital	7,265	11.7%	850	11,277	6.5%	733
G. Hospital	6,833	20.9%	1,428	11,113	16.0%	1,778
Hospital	4,359	23.7%	1,033	3,764	26.3%	990
C. Hospital	2,103	2.9%	61	5,263	1.3%	68.42
•Clinic	9,962	52.4%	5,220	13,698	53.7%	7,356

* Total : Total medical expense paid by NHIS(WB)
* M.D.: Medical expense of mild disease(WB)

Table 18. Estimated medical expense of mild diseases based on Ratio2

	2011			2017		
	Total	ratio1	M.D.	Total	ratio1	M.D.
•Hospital_all	13,200	48.4%	6,389	21,448	39.7%	8,515
T. Hospital	2,681	16.6%	445	5,523	6.5%	359
G. Hospital	2,456	30.5%	749	5,369	16.0%	859
Hospital	1,409	36.7%	517	1,878	26.3%	494
C. Hospital	80	31.4%	25	2,692	1.3%	35
•Clinic	8,681	53.6%	4,653	12,605	53.7%	6,769

* Total : Total outpatient medical expense paid by NHIS

한편, 대형병원 외래로 가장 많이 이용하는 경증질환은 2017년을 기준으로 당뇨병(20.7%)과 고혈압(13.8%)으로 나타났으며 전반적인 상병의 구성은 정책 시행 전후와 의료이용 유형별 구분 모두에서 뚜렷한 변화는 없는 것으로 나타났다.

다만 정책시행 전 후, 의료이용유형별 구분 모두 상위 5순위까지 질환의 내원일수 누적 합계 비중이 전체의 50%, 상위 20 순위까지의 내원일수 누적 합계 비중이 전체의 80%를 점유하고 있어 52개 경증질환 중에서도 일부 질환에서의 이용이 높은 것으로 나타났다[22].

따라서 경증질환을 100개로 확대해도 총진료비에서 100개 경증질환이 차지하는 비율과 52개 경증질환만을 포함한 경우의 경증질환 진료비가 전체 외래진료비에서 차지하는 비중은 큰 차이가 없을 것으로 추정된다.

경증질환 100개에 대한 공식된 진료비 통계자료를 구할 수 없어 본 연구에서 52개 경증질환 자료를 사용하여 대략적인 분석하였다. 외래 및 입원 환산지수를 분리하는

경우 정부가 임의적으로 가산율을 삭감하는 형태에서 벗어나 의료공급자와 수가협상 시 수가협상을 통해 환산지수를 조정하는 방법을 택할 수 있다.

본인일부부담금 산정특례 기준(2017. 9. 26. 고시 제 2017-171호)으로 "특정기호"로만 작성되는 중증질환 산정특례 적용 대상이 되는 질환의 내원일수, 진료비 통계는 다음 Table 19와 같다[23].

Table 19. Ratio of Severe Diseases to Inpatient Medical Expense

		Severe	Inpatient	Total	Ratio_1	Ratio_2
2017	VIsit days	55,275	142,049	1,539,475	38.9%	3.6%
	Expense	13,499	25,182	69,627	53.6%	19.4%
2018	VIsit days	58,285	146,084	1,565,078	39.9%	3.7%
	Expense	15,140	28,861	77,910	52.5%	19.4%

* visit days : thousand days
** medical expense : billion won(WB)
*** Severe : Severe Days
**** Total : Total medical expense

경증질환자가 상급병원 방문 시 환산지수(CF_{mt}^o)를 낮추고 중증환자가 상급종합병원 방문시 환산지수(CF_s)를 높이고 기타 행위에 대해서는 현재의 환산지수(CF_{mt}^i)를 유지하기 위해서는 재정증립을 유지하면서 경증질환 상급병원 방문시 환산지수, 중증환자 상급병원 방문 시 환산지수, 기타 일반 환산지수로 분리할 필요가 있다. 환산지수 분리를 위한 공식된 자료가 없으므로 진료비 추정치와 상대가치점수를 구하기 위해 우선 이옥희의 건강보험 보장성 강화 이후 진료비 구성변화 연구에 제시된 환자의 비급여 본인부담금 중별 분포 자료[25] 중 2006년-2010년 실제 자료를 이용하여 2011년도 유형별 진료비 비중을 구하고 다음 Table 23의 2011년 추정치의 각 유형별 비율을 이용하여 중증질환 총액을 유형별로 분리하였다.

Table 20. Copayment for uninsured medical expenses of cancer patients (unit : WB)

	2006	2007	2008	2009	2010	2011p
•Hospital_all	5,649	6,239	9,126	11,418	10,380	12,326
T. Hospital	3,485	3,608	5,242	6,941	6,226	7,396
G. Hospital	1,525	1,780	2,607	2,781	2,559	2,913
Hospital	143	177	321	488	494	673
C. Hospital	-	-	-	-	-	-
•Clinic	496	674	956	1,208	1,101	1,344

*p : projected by using data from 2006 to 2010.
** Clinic includes pharmacy data.

공시된 자료 부족으로 오차가 발생할 수 있지만 유형별 외래 경증질환, 중증질환 진료비 추정액은 다음 Table 21-Table 22와 같이 추정된다.

Table 21. Classification of medical expenses by disease severity and type_2017

(unit : WB)

	Mild disease	General	Severe disease	Total	CF
•Hospital_all	8,515	13,499	25,641	47,655	74.9
T. Hospital	359	8,100	2,864	11,323	74.9
G. Hospital	859	3,190	7,074	11,124	74.9
Hospital	494	737	4,959	6,190	74.9
C. Hospital	35	0	5,272	5,307	74.9
•Clinic	6,769	1,472	5,470	13,711	83.4

Table 22. Classification of medical expenses by disease severity and type_2018

(unit : WB)

	Mild disease	Severe disease	General	Total	CF
•Hospital_all	8,958	30,470	15,140	54,568	76.2
T. Hospital	346	4,041	9,084	13,472	76.2
G. Hospital	879	8,459	3,578	12,916	76.2
Hospital	490	6,067	827	7,384	76.2
C. Hospital	37	5,494	0	5,531	76.2
•Clinic	7,205	6,409	1,651	15,265	85.8

의료전달체계 강화를 위해 상급종합병원 경증외래환자에 대한 보상을 줄이고 중증질환에 대한 보상을 높이기 위한 정책을 수립하는 경우 실행방안으로 다음과 같은 세 가지안이 가능하다. 첫째, 중증질환에 대해서는 별도의 항목을 만들어 보상하는 방안이다. 보상 항목, 대상, 근거를 합리적으로 개발하여야 한다. 둘째, 별도의 항목을 만드는 대신 현재 보상체계 내에서 가산율과 환산지수를 조정하는 방안이다.

가산율 조정은 경증환자에 대한 가산율은 줄이는 대신 중증환자의 가산율을 높여주는 방식으로 가산율을 유동적으로 활용하는 방안이다. 환산지수를 조정하는 방안은 중증질환에 대해서는 별도의 환산지수를 만들되 기존의 가산율은 그대로 유지하는 방안이다. 어떤 방안이 더 유효한 지는 규정, 실행가능성, 보상체계의 안정성 등을 고려하여야 한다.

본 연구에서는 경증환자 가산율 조정시나리오에 따라 갱신되는 중증환자 가산율과 새로운 중증환자 환산지수를 다음 Table 22 - Table 23과 같이 산출하였다. 예를 들어 정책당국이 경증질환에 대한 가산율을 적용하지 않기로 한다면 가산율은 0%가 되고 이 경우 중증질환에 대한 가산율은 31.1%로 1.1% 인상해야 한다. 가산율 조정

을 배제하고 중증질환에 대한 환산지수를 조정하고자 한다면 환산지수는 76.9원/점으로 인상된다.

Table 23. Addition rate and conversion factor for tertiary hospital by scenario

$\Phi_{2018,mild}$	30%	25%	15%	5%	0%
CF_{2018}	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2
RVS_{mild}	3,497	3,497	3,497	3,497	3,497
$Revenue_{mild}$	346	333	306	280	266
$\Delta Revenue_{mild}$	0	13	40	67	80
$Revenue_{severe}$	9,084	9,098	9,124	9,151	9,164
RVS_{severe}	91,707	91,707	91,707	91,707	91,707
$Ratio_{severe}$	1	1.001	1.004	1.007	1.009
Φ_{2018}^{severe}	30.0%	30.2%	30.6%	31.0%	31.1%
CF_{2018}^{severe}	76	76.3	76.5	76.8	76.9

* $\Phi_{2018,mild}$: Additional rate of mild diseases to CF_{2018}

** RVS_{mild} : Relative Value Units of mild diseases

* $\Delta Revenue_{mild}$: Opportunity Cost of Mild diseases

* RVS_{severe} : Relative Value Units of severe diseases

* $Ratio_{severe}$: Ratio of RVU by the changes of $\Phi_{2018,mild}$

* Φ_{2018}^{severe} : New additional rate of severe diseases to CF_{2018}

* CF_{2018}^{severe} : New conversion factor of severe diseases to CF_{2018}

한편, 종합병원의 경우에도 경증질환자에 대한 보상을 줄이고 중증질환자에 대한 보상을 늘린다면 시나리오에 따른 새로운 가산율과 환산지수는 다음 Table 23과 같다.

Table 24. Addition rate and conversion factor for general hospital by scenario

$\Phi_{2018,mild}$	30%	25%	15%	5%	0%
CF_{2018}	76.2	76.2	76.2	76.2	76.2
RVS_{mild}	8,872	8,872	8,872	8,872	8,872
$Revenue_{mild}$	897	845	777	710	676
$\Delta Revenue_{mild}$	0	34	101	169	203
$Revenue_{severe}$	9,084	9,118	9,186	9,253	9,287
RVS_{severe}	91,707	91,707	91,707	91,707	91,707
$Ratio_{severe}$	1	1.004	1.011	1.019	1.022
Φ_{2018}^{severe}	30.0%	30.5%	31.5%	32.4%	32.9%
CF_{2018}^{severe}	76	76.5	77.1	77.6	77.9

가산율과 환산지수 조정 메커니즘을 활용하면 정당성을 입증하기 어렵거나 추후 관리 문제가 발생할 수 있는 인위적인 새로운 수가 항목 신설을 방지할 수 있다. 새로운 수가항목 신설로 인해 발생으로 인해 수가 체계가 복잡해지고 보상체계가 왜곡되는 현상을 방지할 수 있다.

4. 결론 및 제언

이 연구에서는 유형별 단일 환산지수만을 대상으로 계약을 체결하는 현재의 수가계약제를 외래 및 입원 환산지수 분리하고 진료비 지출 수준이나 배합에 따라 외래 및 입원 환산지수에 대한 조정지수를 계약할 수 있는 모형을 제시하였다. 수가계약을 외래 및 입원 환산지수와 조정계수로 분리 운영함으로써 의원급과 병원급 요양기관에 주어진 의료법에 규정된 기본적인 기능을 충실하게 수행하는 도구로 활용될 수 있다.

이러한 기능 수행은 외래 경증 진료와 입원 중증 진료 기능의 충실한 수행을 통한 의료전달체계 확립에도 기여할 수 있다. 대형병원의 진료비 점유율이 지속적으로 증가하는 현실에서 외래·입원 환산지수 분리, 그리고 환산지수 조정계수 도입은 단순한 상대가치점수 당 단가 조정을 넘어 외래와 입원, 의원과 병원, 경증질환과 중증질환에 대한 새로운 정책 수단을 제시할 수 있다는 점에서 의미가 크다고 판단된다.

또한 본 연구에서는 외래와 입원 환산지수를 실제로 산출할 수 있는 계산모형을 제시함으로써 실무적으로도 직접 사용할 수 있는 정책수단을 제시했다는 점에서 의미가 있다. 다만 이러한 방식이 성공하기 위해서는 보험자가 의료공급자에 보다 많은 정보를 공시해야 하고 수가 협상 전에 수가협상의 대상이 되는 더 많은 다양한 요소에 대한 충분한 정보가 제공되어야 한다. 이러한 정보 제공은 재정인상률 폭(밴드)과 같은 기초적인 정보조차 제공되지 않는 현재와 같은 매우 심각한 정보불균형을 줄이고 상호 대등한 입장에서 협상할 수 있는 계기를 제공할 수 있다.

본 연구는 시험적인 아이디어 차원의 연구로 다양한 측면이 고려되어야 실무적인 활용이 가능할 것이다. 따라서 향후 다음과 같은 연구가 필요하다. 첫째, 실제 유형별 건강보험 진료비 자료를 활용해 최근 몇 년간의 외래·입원 환산지수를 산출하고 이를 단일 환산지수와 비교하며 진료비 수준, 거시경제지표에 따른 환산지수 변동 등 시뮬레이션 분석이 수행될 필요가 있다.

둘째, 외래·입원 환산지수, 두 환산지수 조정계수와 관련된 정책적 운용방안에 대한 연구가 필요하다. 정책 수단으로서 효용성을 파악하기 위한 단일 수가계약제를 어떤 방식으로 수정하고 관련 자료를 공시하며 환산지수 계약 변수 추가에 따른 수가협상 체계 전반에 대한 분석과 법규정 정비가 필요하다.

셋째, 최초 외래 및 입원 환산지수를 적정하게 설정하

기 위한 원가분석 연구가 수행될 필요가 있다. 현재 단일 환산지수를 적정 환산지수로 두고 외래 및 입원 환산지수 조정을 시도하는 경우 환산지수 절대수준이 왜곡될 수 있으므로 원가분석연구를 통해 외래원가, 입원원가 분리와 상대가치점수를 통해 의미 있는 수치를 산출할 필요가 있다.

넷째, 장기적으로는 진료비 관리가 성공적으로 이루어지기 위해서는 과잉진료의 유인을 억제시키면서도 의료공급자가 진료의 양을 적정 수준에서 자율 조정하게 함으로 진료비 증가율을 떨어뜨리고 의료행위의 자율성이 향상될 수 있는 외래·입원 진료량 관리 모형에 대한 연구가 진행될 필요가 있다.

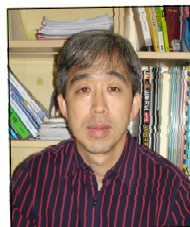
References

- [1] Ministry of health and welfare, *National Health Insurance Law*, 2019.
- [2] Health Insurance Review & Assessment Service, *2019 1st quarter medical expense review data*, Nov. 2019.
- [3] Ministry of Health and Welfare, *Short-term Measures to Improve Medical Delivery System*, 2019.9.
- [4] D. O, "A study on the design of outpatient and inpatient conversion factor based on medical expenses budget". *Journal of the Korea Academia Industrial cooperation Society* Vol.21, No.2, pp.470-478, 2020. DOI: <http://doi.org/10.5762/KAIS.2020.21.2.470>
- [5] Young Seok Shin, Restructuring direction of health insurance conversion factor decision system, *Health and Welfare Forum*, pp.39-52, 2019.
- [6] Young-seok Shin, Kang Hee-jeong, Shin Hyun-woong, Hwang Do-kyung, Kim Su-jin, Kim So-un, Study on the 3rd Relative Value Reorganization Plan, Korea Institute for Health and Social Affairs, 2018.
- [7] Y. J. Shin, J. Y. Woo, B. W. Jeon, S. I. Hah, N. K. Yee etc., *2016 conversion factor for healthcare institutions*, Korea Institute for health and social affairs, 2015.
- [8] D. O, "A Study on the design of hospital budget variance analysis model reflecting efficiency and an attainable target cost". *Journal of the Korea Academia Industrial cooperation Society* Vol.14, No.2, pp.696-706, 2013. DOI: <https://doi.org/10.5762/KAIS.2013.14.2.696>
- [9] S. Zirui, D. G. Safran, B. E. Landon, M. B. Landrum, Y. He, R. E. Mechanic, Matthew P. Day and Michael E. Chernew, "The Alternative Quality Contract Based On A Global Budget, Lowered Medical Spending And Improved Quality", *Health Aff.*, Vol.31 No.8, pp.1885-1894, August 2012. DOI: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.0327>
- [10] Li Chang, J. H. Hung, "The effects of the global budget

- system on cost containment and the quality of care: experience in Taiwan”, *Health Service Management Research*, Vol.21, No.2, pp.106-116, 2008.
DOI: <http://doi.org/10.1258/hsmr.2008.007026>
- [11] Wolfe, Patrice R. Moran, Donald W. “Global budgeting in the OECD countries”, *Health Care Financing Review* Vol.14, 1993.
- [12] A. F. Casparie, and D. Hoogendoorn, “Effects of budgeting on health care services in Dutch hospitals”, *American Journal of Public Health* Vol.81, No.11, pp.1442-1447, 1991.
DOI: <http://doi.org/10.2105/aiph.81.11.1442>
- [13] B. H. Tchoe, Y. J. Shin, H. W. Shin, “Sustainable Growth Rate(SGR) based Estimation of the National Health Insurance Fee Level”, *Health and welfare Research*, Vol.26, No.2, pp.141-166, 2006.
- [14] J. H. Kim, “A New Approach to Estimate the Conversion Factor of RBRVS in the National Health Insurance in Korea”, *Healthcare Economics and Policy Research*, Vol.11, No.2, p.33-64, 2005.
- [15] B. H. Tchoe and Y. J. shin, “A study on the Introduction of Global Budgeting to the National Health Insurance”, *Health and welfare Research*, Vol.24, No.1, pp.55-91, 2006.
- [16] D. O, “A Study on the discriminating of the hospital based on the efficient insurance conversion factor by AHP and DEA”, *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society* Vol.10, No.6, pp.1304-1316, 2009.
- [17] Hyun Woong Shin, Hae-jong Jong, Shin-woo Shin, Hasol Leaf, Yeo Na Geum, “Conversion Factor by type in 2017”, *National Health Insurance Corporation · Korea Institute for Health and Social Affairs*, 2016.
- [18] D. O, *Contractual Structure of fee for service and 2020 conversion factor for hospital*, The Korean Hospital Association, 2019.
- [19] Brundtland Commission, *Our Common Future*, Oxford University Press, 1987.
- [20] Young-Seok Shin, Hyung-Woong Shin, Keun-Chun Yoo, Shin-Sung Kim, Jin-Hyun Kim, et al., “A Study on Accounting Data of Medical Institutions to improve Relative Value by Type”, Korea Health Insurance Review and Assessment Institute•Korea Institute for Health and Social Affairs, 2012.
- [21] Lee, Poong-Hoon, “5 Year Outpatient Clinic Trends for Mild Diseases”, *HIRA Policy Trends*, Vol. 7, No. 6, pp.67-79, 2013.
- [22] Choi J. N, Jo J. S., Ryu S. “Effectiveness of coinsurance policy change on prescription drug coverage”, *J Health Info Stat* Vol.41 No.2, pp.248-259, 2016.
DOI: <http://doi.org/10.21032/jhis.2016.41.2.248>
- [23] Yoon-sung Park, Jin Suk Kim, “An Analysis of Effects of Differential Coinsurance Policy and Utilization of Outpatients Care by Types of Medical Institutions”, *Health Policy and Management* Vol.27 No.2, pp.128-138, 2017.
DOI: <http://doi.org/10.4332/KJHPA.2017.27.2.128>
- [24] Ju-Yeon Oh, “Evaluation of Effect of Co-payment for Mild Disease Drug Costs”, *HIRA Policy Trends*, Vol. 13, No. 4, pp.31-44, 2019.
- [25] Ok-Hee Lee et al., “Changes in medical expenses after strengthening health insurance coverage”, *Korea Health Insurance Service*, 2012.
- [26] Health Insurance Review & Assessment Service, *2018 medical expense review data*, 2019.
- [27] Hee jeong Kang, “How will we respond to the impact of enhanced coverage? Focusing on the medical system reform”, *Korea Institute for Health and Social Affairs*, 2013.

오 동 일(Dongil O)

[정회원]



- 1984년 2월 : 서울대학교 산업공학과 (공학사)
- 1986년 2월 : 서울대학교 대학원 경영학과(경영학석사)
- 1991년 8월 : 서울대학교 대학원 경영학과(경영학박사)

- 2010년 3월 ~ 2011년 2월 : University of Windsor Visiting Scholar
- 1992년 4월 ~ 현재 : 상명대학교 글로벌금융경영학과 교수

<관심분야>

원가분석, 성과평가, 병원경영, 건강보험, 공공정책