

상용치료원 보유에 따른 의료이용 양상

임유나¹ | 이태진^{1*}

¹ 서울대학교

* 교신저자: 이태진
(tjlee@snu.ac.kr)

초 록

본 연구는 상용치료원 보유에 따른 의료이용 양상을 실증적으로 분석해봄으로써 상용치료의사 혹은 상용치료 의료기관과 같은 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 살펴보고자 하였다. 이를 위해 한국의료패널 자료원을 활용하여 2012년(5차) 데이터를 기준으로 2013년(6차), 2016년(9차), 2017년(10차), 2018년(11차)에도 지속적으로 상용치료원과 관련된 부가조사에 참여하고 분석에 필요한 필수 정보를 포함하고 있는 20세 이상 성인을 대상으로 균형패널(balanced panel)을 구축하여 패널분석을 시행하였다. 분석 결과, 총 의료비 지출의 경우 상용치료원을 보유한 경우 보유하지 않은 경우보다 의료비 지출이 낮게 나타나는 경향을 보였으며, 연구 대상자를 고혈압이나 당뇨병 환자로 한정했을 경우에도 상용치료원을 보유한 군에서 의료비 지출이 더 낮게 나타났다. 의료이용의 경우 전체 연구 대상에서는 상용치료원을 보유할 경우 입원 의료이용이 더 낮은 것으로 나타났으며, 고혈압이나 당뇨병 환자로 대상을 한정할 경우에도 입원 의료이용에 대한 오즈비가 더 낮은 것으로 나타났다. 본 연구는 상용치료원의 보유가 개인의 의료이용과 의료비 지출에 미치는 영향을 확인했다는 측면에서 의미를 가지며, 이는 향후 일차의료로 강화하는 측면에서 상용치료원 보유에 따른 의료이용 및 의료비 지출 변화를 예측하는 데 근거자료를 제시하였다는 것에 의의가 있다.

주요 용어: 상용치료원, 일차의료, 의료이용, 의료비 지출

알기 쉬운 요약

이 연구는 왜 했을까? 본 연구는 질병의 예방 및 관리 등과 같은 일차의료(Primary care)의 역할과 의료전달체계의 확립, 의료비 절감의 측면에서 상용치료원(Usual source of Care)의 역할에 주목한다. 상용치료원 보유에 따른 의료이용 양상을 실증적으로 분석하여 상용치료원의 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 살펴보았다.

새롭게 밝혀진 내용은? 상용치료원을 보유한 경우 보유하지 않은 경우보다 총 의료비 지출이 낮게 나타났으며, 연구 대상자를 고혈압이나 당뇨병 환자로 한정했을 경우에도 상용치료원 보유군에서 의료비 지출이 더 낮게 나타났다. 의료이용의 경우 전체 연구 대상에서는 상용치료원을 보유할 경우 입원 의료이용이 더 낮은 것으로 나타났으며, 고혈압이나 당뇨병 환자로 대상을 한정할 경우에도 입원 의료이용이 더 낮은 것으로 나타났다.

앞으로 무엇을 해야 하나? 상용치료원은 의료전달 체계의 확립, 진료 지속성 등 일차의료 강화와 맞닿아 있으며, 의료비를 적정 수준에서 관리하는 측면에서도 중요한 정책적 수단으로 고려된다. 그러나, 현재 우리나라에서는 상용치료원 보유가 중요한 정책적 대안으로 활용되지 못하고 있으며, 이용자의 자발적인 선택으로만 보유 여부가 결정된다. 향후 상용치료원이 적절한 운영과 제도적 지원 아래 긍정적 기능을 수행하게 된다면, 그 효과는 더욱 강화될 수 있을 것이다. 한국의료전달체계에 대한 고려와 더불어, 상용치료원을 효과적으로 실현할 방안을 모색할 필요성이 제기된다.

본 연구는 한국조세재정연구원 연구보고서 중 일부를 수정·보완한 것임.

■ 투 고 일: 2023. 07. 27.

■ 수 정 일: 2023. 11. 09.

■ 게재확정일: 2023. 11. 17.

1. 서론

본 연구는 질병의 예방 및 관리 등과 같은 일차의료(Primary care)의 역할과 의료전달체계의 확립, 의료비 절감의 측면에서 상용치료원(Usual source of care)의 역할에 주목하고자 한다. 일차의료는 포괄성(comprehensiveness), 통합성(integration), 지속성(continuity), 환자 역량 강화(patient empowerment), 개인, 가족 및 지역사회 보건의 연결(bridging personal, family, and community health), 예방과 건강증진(prevention and health promotion) 그리고 팀 기반 관리(team-based care)의 중요성 등을 강조하는 개념으로 정의된다(WHO, 2008). 양질의 일차의료는 환자의 의료서비스 접근성을 높이고 진단의 정확성을 높이며, 지역사회를 기반으로 공중보건과 개인의 건강을 연결하는 의료서비스로서의 특징을 가진다. 또한, 일차의료는 환자가 접근하기 쉬운 일차의료기관에서 지속적인 환자 중심의 관리, 포괄적인 서비스 제공, 진료 조정 등의 역할을 수행한다(WHO & UNICEF, 2018).

상용치료원은 일차의료의 중요한 속성을 반영한 개념으로서, 일차의료의 핵심적인 역할과 깊은 관련이 있다. 상용치료원은 주로 환자와 의사 간 지속적인 관계를 보장하는 ‘진료의 지속성’을 위한 역할을 수행하며, 이외에도 새로운 건강 문제에 대한 치료, 예방 및 연계를 포함한 포괄성(Comprehensiveness), 조정기능(coordination) 및 최초 접촉(First contact) 등 일차의료와 관련이 있는 주요한 개념으로 제시된다(오종묵, 황종남, 2021; 김두리, 2016; Starfield, 1994). 상용치료원은 주치의 제도보다 넓은 개념으로, 환자가 아프거나 의학적 조언이 필요할 경우 주로 찾는 보건의료 제공자 혹은 장소를 의미한다(Starfield, 1994; 1998; 김두리, 2016). 상용치료원의 기능과 역할이 분명하거나 일차의료로 확립된 국가에서는 관련한 연구가 활발히 진행 중이나, 한국에서는 그 연구가 제한적인 실정이다(김두리, 2016). 국내에서는 현재 일차의료나 상용치료원에 대한 합의된 정의가 존재하지 않는다. 일차의료는 많은 경우 의원에서 수행하는 의료서비스 정도로 받아들여지고 있다. 이로 인해 주로 연구에서 활용되는 정의는 연구자의 조작적 정의에 의한 경우가 대부분이다. 국내 연구에서는 일차医료를 건강을 위하여 가장 먼저 대하는 보건의료로서, 환자의 가족과 지역사회를 잘 알고 있는 주치의가 환자-의사 관계를 지속하면서 보건의료 자원을 모으고 알맞게 조정하여 주민에게 흔한 건강 문제들을 해결하는 분야로 정의하고 있으며, 상용치료원은 대체로 아프거나 건강 관련 상담이 필요할 경우 주로 방문하는 보건의료 제공자 또는 의료기관으로 정의하고 있다(이재호 외, 2014; 김두리, 2016; 임형석 외, 2019).

일차의료는 그동안 치료 중심으로 이루어졌던 보건의료체계 전반의 효율성 증진과 더불어 예방 및 건강 증진까지 이끌어낼 수 있다는 측면에서 활발히 논의되고 있다. 일차의료에 대한 충분한 투자는 의료의 질과 만족도를 높이고 전반적인 의료비용을 절감하는 데 효과적이며, 보건의료와 개인의 건강에 긍정적인 영향을 미칠 수 있음을 제시하는 연구가 다수 제시되고 있다. 국외 선행 연구에 의하면, 지역 내 일차医료를 수행하는 의사의 비율이 높을수록 건강 수준이 높아지고(Shi et al., 2002), 일차의료로 효과적으로 작동할 경우 예방적 진료를 통해 질병으로 인한 위험 부담을 줄일 수 있으며(Bindman et al., 1996), 일차의료 영역에서 일차의료 의사와 환자의 지속성이 높을 경우 의료비 지출을 줄이는데 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다(Raddish et al., 1999). 또한 질병을 비교적 조기발견하여 효과적으로 대응할 수 있고, 이로 인한 사망 가능성을 낮출 수 있으며(Macinko et al., 2003; Ferrante et al., 2000), 백혈구의 텔로미어 길이

(leukocyte telomere length, LTL)를 연장하여 수명 증가와 노화 감소에까지 유의한 관련이 있는 것으로 나타났다(Baltrus et al., 2020).

일차의료가 효과적으로 작동할 때는 사회경제적 불평등으로 인한 건강의 부정적인 영향이 감소되어 궁극적으로 건강 불평등이 감소되며(Shi et al., 2002), 만성질환 관리의 측면에서도 일차의료는 긍정적인 역할을 수행한다(Dinkler et al., 2016). 만성질환에 대한 치료에서 상용치료원은 예방적 치료와 유의한 상관관계를 보였다(Spatz et al., 2010; Blewett et al., 2008). 장기적으로 관리와 치료가 필요한 만성질환의 특징을 고려할 때, 상용치료원의 긍정적인 효과는 질병관리뿐 아니라, 의료 접근성, 의료비 절감의 측면에서도 긍정적인 결과를 이끌어 내는 것으로 나타났다(DeVoe et al., 2009; He et al., 2002; 정연, 변진옥, 2016; Lee et al., 2023).

한편, 예방 및 관리 측면 이외에도 의료이용 및 의료비 지출을 조절하기 위한 방안 중 하나로 주치의 제도과 같은 일차의료의 활성화가 언급되고 있다. 현재 대한민국 국민의 연평균 1인당 의사방문 횟수는 2020년 기준 14.7회로 OECD 국가 중 가장 높은 수치이며, OECD 평균(5.9회)보다 약 2.5배 높은 수준이다(OECD, 2022). 한국의 의료전달체계는 만성질환 관리에 필수적인 예방과 건강증진을 중심으로 이루어지기보다 2차, 3차 대형병원에서의 치료에 대한 의존도가 매우 높은 것이 현실이다. 일차의료는 불필요한 고가의 전문진료 및 자원 사용과 관련된 비용을 통제할 수 있다는 점에서 보건의료 서비스 이용의 감소와 의료비 지출의 감소로 이어질 수 있으므로(Sripa et al., 2019), 가속화되는 고령화에 대한 대응과 만성질환 관리 및 건강증진을 위해 일차의료를 강화하는 보건의료전달체계 개편에 대한 관심이 필요한 상황이다.

대표적 만성질환에 해당하는 고혈압과 당뇨병은 특히 30세 이상에서 높은 유병률을 보이며, 단일상병 기준 진료비 지출 또한 상위 1, 2위를 차지하는 질환이다(보건복지부, 질병관리청, 2020; 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단, 2020). 질환의 중요성과 유병인구 증가, 합병증으로 인한 삶의 질, 의료비 등 사회경제적 부담 등을 고려했을 때 고혈압과 당뇨병의 지속적 관리는 절실한 상황이다(서순영 외, 2021). 이러한 상황에서 고혈압이나 당뇨병 환자를 대상으로 상용치료원 보유의 영향을 확인하는 것은 중요한 함의를 가질 것으로 보인다.

본 연구는 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 분석하는 데 그 목적이 있다. 현재 국내에 주치의 제도의 실체가 없는 상황임을 감안하여 상용치료원 보유에 따른 의료이용 양상을 실증적으로 분석해봄으로써 향후 일차의료 강화를 통해 기대할 수 있는 의료이용 및 의료비 지출 측면에서의 이점을 탐색해보고자 한다. 또한, 고혈압이나 당뇨병 보유 여부에 따라 상용치료원 보유가 의료이용 양상에 미치는 영향이 서로 다르게 나타나는지 실증적으로 확인해보고자 한다.

II. 선행문헌 고찰

국내에서는 명시적으로 주치의 제도가 시행되지 않고 있으므로 주치의 제도에 따른 의료이용 양상의 차이나 의료비 지출 등을 살펴보는 것에는 한계가 존재한다. 이에 따라, 국내 선행 연구에서도 주로 일차의료와 관련하여 상용치료원 보유에 따른 의료이용 및 의료비 지출의 차이, 상용치료원 보유 여부에 따른 서비스의 질이나 건강 결과 등을 제시하였다. 국내 상용치료원을 활용한 연구의 경우 주로 설문조사의 문항을

통해 애플 때나 검사 또는 치료 상담을 하고자 할 때, 주로 방문하는 의료기관 혹은 의사가 존재하는지 조사한 변수를 상용치료원으로 정의하여 활용하였다. 현재 국가별로 일차의료에 관한 제도가 서로 다르고, 상용치료원에 대한 정의와 역할이 다르게 나타날 수 있다는 점을 고려하여 상용치료원 보유 여부에 따른 효과를 국내외로 구분하여 살펴보고자 한다.

일차의료와 관련된 제도와 정책이 국가별로 다르게 나타날 수 있음을 고려하더라도, 국내에서 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 평가한 국내 연구들의 결과는 다소 혼재되어 나타났다. 상용치료원 보유 여부가 의료비 지출에 미치는 영향을 살펴본 Kim et al.(2019)의 연구에서는 상용치료원을 보유할 경우 상용치료원을 보유하지 않은 경우보다 총의료비 지출, 외래 의료비 지출, 입원 의료비 지출이 더 낮게 나타났으며, [윤효정 외\(2017\)](#)의 연구에서도 65세 미만의 경우 상용치료원의 보유가 3차 의료기관의 외래이용 횟수 감소와 외래 의료비 본인부담금 감소에 유의한 영향을 미쳤음을 제시하였다. 상용치료원 보유 여부에 따른 응급서비스 이용을 살펴본 연구에서는 의원급 상용치료원을 보유한 군이 상용치료원을 보유하지 않은 경우보다 전반적으로 응급실 이용 횟수 및 응급실 이용 비용이 낮은 것으로 나타났다([김경우, 2013](#)).

한편, [이재호 외\(2019\)](#)의 연구에서는 주치의를 보유한 경우 미보유자에 비해 입원 경험 가능성이 1.35배 높고, 병원 의사를 주치의로 보유한 경우 입원 경험 가능성이 1.89배 높은 것으로 나타났다. [고숙자 외\(2011\)](#)의 연구에서도 상용치료원을 보유한 경우 의료이용이 더 높게 나타났으며, 본인부담금 또한 더 높게 나타나는 결과를 보였다. 상용치료원 보유 여부가 연간 외래 의료이용 횟수와 연간 외래 본인부담금에 미치는 영향을 살펴보았을 때도, 상용치료원을 보유한 경우 연간 외래 의료이용 횟수와 연간 외래 본인부담금이 증가하는 것으로 나타났다. [김두리\(2016\)](#)의 연구에서는 상용치료원 보유 집단의 외래 방문 횟수와 외래 진료비 비율이 유의하게 높게 나타났으며, 종합병원급 이상의 상용치료원 보유 집단에서 높은 이용비율 및 이용량을 보였다. 토빗(Tobit) 분석을 활용한 [이소담 외\(2017\)](#)의 연구에서는 상용치료원을 보유한 집단의 경우 보유하지 않은 경우보다 외래의료비는 높게 나타났으나 입원의료비는 감소하는 결과를 보였다.

국외 연구 또한 국가별 일차의료와 관련한 정책 및 제도가 상이함에 따라 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향이 혼재되어 나타났다. 미국을 배경으로 한 Fullerton et al.(2018)의 연구에서는 상용치료원이 존재할 경우 입원 가능성과 입원 관련 비용이 감소하며 건강 결과, 건강 행동 및 퇴원 후 조치의 순응도 측면에서도 긍정적인 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 또한, 주치의를 보유한 환자는 상용의료기관을 보유하는 것보다 혈압, 콜레스테롤 수치 체크와 같은 예방적 서비스를 제공받는 데 영향이 더 크다고 밝혔으며([Xu, 2002](#)), 영국의 상황에서 주치의 제도가 의료비 절감에 미치는 영향을 평가하고자 한 Dusheiko et al.(2011)의 연구에서도 주치의 제도를 통한 일차의료 강화가 뇌졸중 치료의 의료비 절감과 관련되어 있음을 밝혔다. 스위스를 배경으로 한 연구에서는 주치의 제도가 전문의료서비스에 대한 접근이나 의료비 지출을 통제하는 대응책으로서 활용될 수 있음을 제시하였다. 주치의를 문지기(gate keeping) 역할을 통해 불필요한 입원을 막고 전문의 진료를 감소시키며, 주치의를 통해 의료서비스를 제공 받은 환자는 입원 의료이용, 전문의 방문, 응급 방문 등이 낮은 것으로 나타났다([Schwenkglens et al., 2006; Sripa et al., 2019](#)). 문지기 제도가 의료비 지출에 미치는 영향에 대한 체계적 문헌고찰 연구에서는 문지기 제도를 통해 의료서비스를 제공받은 환자가 문지기를 통하지 않고 직접 의료서비스를 제공받은 경우(direct-access schemes)보다 의료비 지출이 60~80% 정도 낮은 것으로 나타났다([Velasco et al., 2011](#)).

한편, 의료이용이나 의료비 지출이 반대 양상을 보이는 경우는 미국을 배경으로 한 연구가 주를 이뤘다. 미국의 상황에서 진행된 연구에서는, 환자가 일차진료의사에게 진료를 받았을 때 오히려 의료이용 및 전문의 방문 횟수가 약 33% 더 높게 나타나는 연구 결과가 제시되었으며(Ferris et al., 2001; Joyce et al., 2000), 일차진료의사를 통한 환자의 총의료비가 29% 더 높게 나타나는 등 의료비 지출이 더 높게 나타나는 결과가 제시되었다(Escarce et al., 2001; Kapur et al., 2000). 의료이용의 경우에는 일부 검진이나 수술에서 상용치료의사를 보유한 경우 의료이용이 더 높게 나타났는데, 심장질환 치료를 위한 카테터 삽입술, 유방 조영술, 유방 관련 임상 검사, 자궁경부암 등의 경우 의료이용 확률이 더 큰 것으로 나타났다(Phillips et al., 2009).

상용치료원이 의료이용 양상 및 의료비 지출에 미치는 영향을 살펴본 결과, 상용치료원 보유 여부 혹은 상용치료원 유형에 따른 의료이용 및 의료비 지출의 영향은 혼재된 결과를 보였다. 현재 한국은 보건의료 이용자와 일차보건의료 제공자의 관계가 제도적으로 자리 잡고 있지 않은 상황이며, 개인의 선택에 따라 상용치료원 보유 여부가 결정될 수 있다는 맥락적 상황을 고려할 필요성이 있다. 대부분의 개인이 건강 문제가 발생한 상황에서 상용치료원을 보유하는 경우가 많아 상용치료원이 일차의료의 속성을 반영하지 못하고 있다. 최초 접촉이 일정하지 못하고, 보건의료 제공자의 세부 전공별 의원 개설에 따라 포괄성이 담보되지 않으며, 환자의 선택에 따라 의료기관에 방문하게 되므로 조정기능, 지속성 등의 핵심 기능들이 담보되지 못하고 있다(이재호 외, 2019). 또한, 상용치료원이라는 변수 자체가 지닌 의미처럼 자주 이용하는 의료 제공자가 존재한다면 그 자체로 내성성의 문제가 존재할 수 있을 것이다.

이러한 한계에도, 국내에서는 고혈압·당뇨병 관리사업, 방문건강 관리사업, 지역사회 일차의료 시범사업 등 일차의료 강화를 위한 사업이 지속적으로 진행되고 있고, 일차의료 체계를 구축하기 위한 연구도 활발히 진행 중이다. 일차의료의 역할과 의료전달체계의 확립, 의료비 절감의 측면에서 상용치료원은 보건의료 체계의 효율성과 형평성을 고려하는 중요한 정책수단으로 활용될 수 있기에(Starfield, 2012), 본 연구에서는 국내 상황에서 상용치료원 보유 여부에 따른 의료이용 양상을 살펴보고자 한다.

III. 연구 방법

1. 자료원 및 연구 대상

본 연구의 자료원은 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 공동으로 주관하는 한국의료패널 1기(2008-2018년) 연간데이터(ver. 1.7.2) 중 상용치료원 보유 여부와 관련한 문항이 포함된 2012년(5차), 2013년(6차), 2016년(9차), 2017년(10차), 2018년(11차) 부가조사 데이터를 활용하였다. 한국의료패널은 조사 가구 및 가구의 인구사회학적 특성, 의료이용 및 의료비 지출 관련 내용, 세부 항목별 의료비 지출 내용, 의료보장 형태, 건강 행태 등에 대한 설문 내용이 포함되어 있어 의료이용 특성이나 의료비 지출 수준 등을 살펴보기에 적합한 자료이다.

상용치료원 보유 여부에 따른 의료이용 양상을 살펴보는 것이 본 연구의 목적이기에, 연구 대상은 상용치료원 관련 설문 항목이 포함된 한국의료패널의 부가조사 응답자 중 20세 이상 성인을 대상으로 선정하

였다. 의료 수요가 있는 사람을 연구 대상으로 포함한 선행연구(Kim et al., 2019)를 참고하여, 부가조사 설문(귀하가 주로 방문하는 일정한 의료기관이 없는 이유는 무엇입니까?)에서 상용치료원을 보유하지 않은 이유로 ‘잘 아프지 않다’, ‘의료기관을 거의 이용하지 않는다(자가치료 선호)’에 응답한 경우 대상자에서 제외하였다. 이후 한국의료패널 2012년(5차) 데이터를 기준으로 5개년(2012년, 2013년, 2016년, 2017년, 2018년) 동안 지속적으로 한국의료패널 조사에 참여하고 분석에 필요한 필수 정보를 포함하고 있는 개인을 대상으로 균형패널(balanced panel)을 구축하여 분석을 시행하였다.

2. 분석 방법

가. 변수 설명

본 연구에서 활용한 독립변수와 종속변수의 정의는 <표 1>과 같다. 본 연구에서는 일차보건의료 강화를 통해 의료이용 양상이 변화될 수 있는지 탐색하기 위해 주요 설명변수로 상용치료원 보유 여부를 활용하였다. 상용치료원은 상용치료 기관(장소)과 상용치료 의사(공급자)를 모두 포괄하는 개념이다(chang et al., 2014; Campbell et al., 2007). 본 연구에서는 한국의료패널의 상용치료원 관련 문항(주 의료기관 방문: 귀하가 아플 때나 검사 또는 치료 상담을 하고자 할 때, 주로 방문하는 의료기관이 있습니까?; 주 의사 방문: 귀하가 아플 때나 검사 또는 치료 상담을 하고자 할 때, 주로 방문하는 의사 선생님이 있습니까?)에서 주로 방문하는 의료기관 혹은 주로 방문하는 의사 중 한 가지 이상 보유한 경우 상용치료원을 보유한 것으로, 두 가지 항목 모두 보유하지 않으면 보유하지 않은 것으로 정의하였다.

표 1. 변수의 정의

변수		정의	
종속변수	의료 이용	총 의료이용	본인부담의료비의 총액(수납금액+처방 약값)
		입원 의료이용	0= 의료비가 0원인 경우 1= 의료비가 1원 이상인 경우
		외래 의료이용	
	의료비	총 의료비	총 의료비(응급, 외래, 입원, 처방 약값)를 자연로그 변환하여 산출
		입원 의료비	입원 의료비(입원 의료비, 처방 약값)를 자연로그 변환하여 산출
		외래 의료비	외래 의료비(외래 의료비, 처방 약값)를 자연로그 변환하여 산출
주요 설명변수	상용치료원 보유 여부	주로 방문하는 의료기관 혹은 의사 중 한 가지 이상 보유한 경우 0= 없음 1= 있음	
통계변수	성별	1= 남성 2= 여성	
	연령	연속형	
	배우자 유무	0= 배우자 없음 1= 배우자 있음	
	균등화 가구소득 분위	1= 1분위 2= 2분위 3= 3분위 4= 4분위 5= 5분위	
	경제활동 여부	0= 경제활동 하지 않음 1= 경제활동 중	

변수		정의
	만성질환 개수	연속형
	찰슨동반상병지수(CCI)	0= 0점 1= 1점 2= 2점 3= 3점 이상

본 연구의 종속변수는 개인 의료비이며, 한국의료패널에서는 개인 의료비를 본인부담의료비의 총액으로 계산하고 있다. 각 의료비 항목에서는 수납금액과 처방 약값을 더하여 산출하며, 본 연구에서는 상용치료원 보유 여부가 의료비 지출에 미치는 영향을 보다 상세하게 살펴보기 위해 총 의료비 외에도 입원 의료비, 외래 의료비를 종속변수로 하여 분석을 시행하였다.

통제변수는 선행연구를 고려하여 성별, 연령, 배우자 유무, 균등화 가구소득 분위, 경제활동 여부, 만성질환 개수, 찰슨동반상병지수(Charlson Comorbidity Index, CCI)를 포함하였다. 연령은 연속형으로 분석에 포함하였고, 가구 단위로 작성된 소득 통계를 개인 단위 소득으로 활용하기 위하여 가구소득을 가구원수의 제곱근으로 나누어 산출한 균등화 가구소득을 5분위로 구분하여 활용하였다. 건강 관련 요인을 통제하기 위해 만성질환의 개수를 연속형으로 포함하였으며, 찰슨동반상병지수(Charlson Comorbidity Index, CCI)를 분석 변수에 포함하였다. 찰슨동반상병지수는 동반질환으로 인한 중증도 보정을 위한 척도로서, 국제질병사인분류(International Classification of Disease, ICD) 진단명을 바탕으로 환자의 동반질환을 범주화하여 1년 사망률을 예측하기 위한 도구로 개발되었다. 한국의료패널의 질병분류방식인 KCD-6은 ICD-10 기준을 따르기 때문에 동일한 상병 코드를 활용하였으며, 자료원의 한계로 인해 당뇨 합병증과 중증도 이상의 간질환은 찰슨동반상병지수 계산에 포함되지 못하였다. 본 연구에서는 찰슨동반상병지수를 산출한 후 0(0점), 1(1점), 2(2점), 3(3점 이상)의 범주로 구분하여 분석에 포함하였다.

나. 분석 방법

본 연구에서 종속변수로 활용하고자 하는 변수는 의료이용 여부와 의료비이며, 분석 방법으로는 패널 두파트모델(Two-Part Model)을 활용하였다. 본 연구에서는 의료이용 여부에 대한 의사결정과 이후 의료이용량을 결정하는 요인이 다를 수 있다는 가정에 따라, 상용치료원 보유 여부가 의료이용 여부와 의료이용량에 미치는 영향을 분석하기 위하여 패널 두파트모형을 적용하여 분석을 시행하였다.

본 연구에서는 2012년, 2013년, 2016년, 2017년, 2018년의 5개년 자료를 활용하였으므로 패널 개체에 대한 반복측정의 정보를 활용하면서, 시간에 따라 변하지 않고 관측되지 않은 개체의 특성이 모형에 미치는 영향을 최소화하고자 하였다. 이러한 목적으로 전체 관측치 중 반복적으로 측정된 응답자 개인의 효과를 분석모형에 고려한 패널고정효과모형을 분석에 활용하였으며, 추가로 하우스만 검정(Hausman Test)을 수행한 결과 고정효과 모형과 확률효과 모형의 계수 값에 차이가 존재하지 않는다는 귀무가설이 기각되었다. 따라서, 본 연구에서는 패널고정효과모형의 연구 결과를 중심으로 분석 결과를 제시하고자 한다.

본 연구의 분석모형은 다음과 같다.

$$\log\left(\frac{p(y_{it} > 0)}{1 - p(y_{it} > 0)}\right) = \beta_1 USOC_{it} + \beta_2 COVs_{it} + u_i + \epsilon_{it} \dots \quad \text{1st part}$$

$$\log(y_{it} | y_{it} > 0) = \gamma_1 USOC_{it} + \gamma_2 COVs_{it} + \mu_i + \nu_{it} \dots \quad \text{2nd part}$$

위 식에서 Y_{it} 는 종속변수로 조사 대상 i 의 t 시점의 관측치를 의미하며, $USOC$ 는 상용치료원 보유 여부를 나타내는 더미변수, $COVs$ 는 개인의 의료이용을 결정하는데 영향을 미치는 통제변수의 관측치를 의미한다. u_i 은 개인 고정효과를 의미하며, 첫 번째 모형의 ϵ_{it} , 두 번째 모형의 ν_{it} 는 오차항을 의미한다.

분석을 위한 통계패키지는 SAS software 9.4.버전과 STATA 14.0을 이용하였다.

IV. 연구 결과

1. 연구 대상자의 일반적 특성

본 연구는 2012년, 2013년, 2016년, 2017년, 2018년 한국의료패널의 부가조사에 응답한 대상자 중 20세 이상 성인을 연구 대상으로 선정하였으며 2012년 데이터를 기준으로 균형패널(balanced panel)을 구축하여 분석을 시행하였다. 대상자는 연도별로 2,472명이며, 연도별 상용치료원 보유 여부, 분석 대상 기간 상용치료원 보유 횟수, 상용치료원 보유 여부에 따른 연구 대상자의 일반적 특성 및 주요 종속변수의 특성 등은 다음과 같다.

가. 상용치료원 보유 현황

연도별 상용치료원 보유 여부는 <표 2>와 같다. 2012년에는 상용치료원의 보유군과 미보유군의 비율의 차이가 크게 나타나지 않았는데, 이후에는 상용치료원 보유군 비율이 지속적으로 증가하였다. 세부적으로 상용치료원 보유군을 대상으로 상용치료원을 기관별로 구분한 결과 의원급 상용치료원의 보유 비율 이 가장 높게 나타났다. 특히 2012년에 736명(29.8%)이었던 의원급 상용치료원 보유자가 2018년에는 1,164명(47.1%)으로 크게 증가한 반면, 같은 기간 병원급 이상 상용치료원 보유자는 증가와 감소를 반복하는 것으로 나타났다.

표 2. 연도별 상용치료원 보유 여부

	2012년		2013년		2016년		2017년		2018년	
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)	n	(%)
보유	1,261	(51.0)	1,681	(68.0)	1,630	(65.9)	1,734	(70.1)	1,813	(73.3)
의원급	736	(29.8)	1,037	(41.9)	1,094	(44.3)	1,119	(45.3)	1,164	(47.1)
병원급 이상	453	(18.3)	551	(22.3)	487	(19.7)	560	(22.7)	606	(24.5)
기타	72	(2.9)	93	(3.8)	49	(2.0)	55	(2.2)	43	(1.7)
미보유	1,211	(49.0)	791	(32.0)	842	(34.1)	738	(29.9)	659	(26.7)
계	2,472	(100.0)	2,472	(100.0)	2,472	(100.0)	2,472	(100.0)	2,472	(100.0)

주: 기타에는 보건소, 기타의 상용치료원 형태가 포함됨.

나. 연구 대상자의 일반적 특성

상용치료원 보유 여부에 따른 연구 대상자의 일반적 특성은 다음과 같다(표 3). 성별의 경우 상용치료원 미보유군에 비해 보유군에서 남성의 비율이 조금 더 높게 나타났다. 연령의 경우 대체로 상용치료원 보유군이 미보유군에 비해 더 높은 것으로 나타났으며, 연령의 중앙값은 비슷한 분포를 보였다. 상용치료원 보유 여부와 관계없이 전반적으로 평균 연령이 약 65세로 나타나 고령층이 높은 비율을 보이는 것으로 나타났다. 배우자 유무에서는 상용치료원을 보유한 군에서 배우자가 있는 경우가 더 높게 나타났으며 전반적으로 배우자가 없는 비율보다 배우자가 있는 비율이 더 높게 나타났다. 균등화 가구소득 분위의 경우 상용치료원 보유군과 미보유군 모두에서 소득 1분위 혹은 2분위가 차지하는 비율이 가장 높게 나타났으며, 상용치료 미보유군에 비해 보유군의 5분위 비율이 더 높았다. 경제활동 여부의 경우 전반적으로 비경제활동의 비율이 더 높게 나타났으며, 보유군에서의 비경제활동 비율이 미보유군보다 높은 것이 큰 특징으로 나타났다. 만성질환 개수의 경우 상용치료원 보유 여부와 관계없이 비슷한 개수를 보였으며, 찰슨동반상병지수(CCI)는 상용치료원 보유자의 점수가 미보유자에 비해 높은 것으로 나타났다.

2. 상용치료원 보유가 의료비 지출에 미치는 영향

가. 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향

상용치료원 보유 여부가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향을 알아보기 위하여 총 의료이용, 입원 의료이용, 외래 의료이용에 대해 고정효과모형을 적용하여 분석을 실시하였으며 분석 결과는 <표 4>에 제시하였다.

먼저, 상용치료원 보유 여부에 따른 총 의료이용에 대한 결과는 다음과 같다. 의료이용 여부의 경우 상용치료원 보유 여부에 따른 유의한 결과가 나타나지 않았으나, 의료이용을 한 대상자를 한정하여 의료비 지출에 미치는 영향을 살펴본 2nd part에서는 상용치료원 보유자가 미보유자에 비해 총 의료비 지출이 약 4.2% 낮은 것으로 나타났다(p-value=0.056).

통제변수에서는 연령, 배우자 유무, 가구 소득분위, CCI 점수가 의료비 지출에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 연령은 1세 증가할수록 의료비 지출이 5.6% 높아지는 것으로 나타났으며(p-value<0.001), 배우자가 있는 사람은 없는 사람에 비해 의료비 지출이 약 13.4% 낮은 것으로 나타났다(p-value=0.032). 균등화 가구 소득분위의 경우 1분위를 기준으로 2분위는 약 8.1%(p-value=0.016), 3분위는 15.4%(p-value<0.001), 4분위는 22.0%(p-value<0.001), 5분위는 20.2%(p-value=0.001) 의료비 지출이 더 높게 나타났다. CCI의 경우 0점을 기준으로 1점인 경우는 의료비 지출이 약 17.5%(p-value<0.001), 2점인 경우는 23.3%(p-value<0.001), 3점 이상이면 의료비 지출이 약 16.9%(p-value=0.041) 증가하는 것으로 나타났다.

표 3. 상용치료원 보유 여부에 따른 연구 대상자의 일반적 특성

	2012년		2013년		2016년		2017년		2018년		
	USOC 보유 N=1,261	USOC 미보유 N=1,211	USOC 보유 N=1,681	USOC 미보유 N=791	USOC 보유 N=1,630	USOC 미보유 N=842	USOC 보유 N=1,734	USOC 미보유 N=738	USOC 보유 N=1,813	USOC 미보유 N=659	
성별	남성 474 (37.6)	407 (33.6)	639 (38.0)	242 (30.6)	622 (38.2)	259 (30.8)	633 (36.5)	248 (33.6)	666 (36.7)	215 (32.6)	
	여성 787 (62.4)	804 (66.4)	1042 (62.0)	549 (69.4)	1008 (61.8)	583 (69.2)	1101 (63.5)	490 (66.4)	1147 (63.3)	444 (67.4)	
연령	Mean±SD 65.5±10.7	64.9±11.1	66.5±10.9	65.6±10.9	69.1±10.9	69.5±10.9	70.2±11.1	70.4±10.3	71.3±11.0	70.9±10.7	
	Median(I.Q. 3Q)	67(59, 73)	68(60, 74)	67(59, 74)	71(63, 77)	71(63, 77)	72(64, 78)	72(65, 78)	73(65, 79)	72(65, 79)	
배우자 유 무	배우자 있음 965 (76.5)	913 (75.4)	1,272 (75.7)	590 (74.6)	1,166 (71.5)	576 (68.4)	1,200 (69.2)	519 (70.3)	1,227 (67.7)	457 (69.4)	
	배우자 없음 296 (23.5)	298 (24.6)	409 (24.3)	201 (25.4)	464 (28.5)	266 (31.6)	534 (30.8)	219 (29.7)	586 (32.3)	202 (30.7)	
가구 소득 분위	1분위	393 (31.2)	316 (26.1)	484 (28.8)	238 (30.1)	541 (33.2)	293 (34.8)	629 (36.3)	258 (35.0)	663 (36.6)	242 (36.7)
	2분위	276 (21.9)	345 (28.5)	449 (26.7)	211 (26.7)	454 (27.9)	241 (28.6)	463 (26.7)	214 (29.0)	470 (25.9)	187 (28.4)
	3분위	258 (20.5)	222 (18.4)	335 (19.9)	155 (19.6)	249 (15.3)	133 (15.8)	265 (15.3)	129 (17.5)	285 (15.7)	95 (14.4)
	4분위	163 (12.9)	180 (14.9)	216 (12.9)	107 (13.5)	207 (12.7)	85 (10.1)	214 (12.3)	74 (10.0)	202 (11.1)	83 (12.6)
	5분위	170 (13.5)	147 (12.2)	197 (11.7)	80 (10.1)	179 (11.0)	90 (10.7)	163 (9.4)	63 (8.5)	193 (10.7)	52 (7.9)
경제활동 여부	경제활동 중 560 (44.4)	607 (50.1)	775 (46.1)	376 (47.5)	670 (41.1)	344 (40.9)	702 (40.5)	301 (40.8)	718 (39.6)	288 (43.7)	
	비경제활동 701 (55.6)	604 (49.9)	906 (53.9)	415 (52.5)	960 (58.9)	498 (59.1)	1032 (59.5)	437 (59.2)	1095 (60.4)	371 (56.3)	
만성질환 개수	Mean±SD 3.7±2.2	3.6±2.2	3.9±2.2	4.0±2.3	4.6±2.4	4.9±2.4	4.4±4.9	4.9±2.4	4.8±2.4	4.9±2.4	
	Median(I.Q. 3Q)	3(2.5)	3(2.5)	3(2.5)	4(2.5)	4(3.6)	4(3.6)	5(3.6)	5(3.6)	4(3.6)	
CCI	0점	692 (54.9)	759 (62.7)	895 (53.2)	487 (61.6)	788 (48.3)	443 (52.6)	819 (47.2)	364 (49.3)	829 (45.7)	348 (52.8)
	1점	404 (32.0)	323 (26.7)	535 (31.8)	217 (27.4)	535 (32.8)	267 (31.7)	583 (33.6)	243 (32.9)	597 (32.9)	205 (31.1)
	2점	115 (9.1)	98 (8.1)	173 (10.3)	60 (7.6)	198 (12.2)	87 (10.3)	215 (12.4)	92 (12.5)	258 (14.2)	77 (11.7)
	3점 이상 50 (4.0)	31 (2.6)	78 (4.6)	27 (3.4)	109 (6.7)	45 (5.3)	117 (6.8)	39 (5.3)	129 (7.1)	29 (4.4)	

주: USOC, usual source of care; CCI, Charlson comorbidity index

표 4. 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향

변수(Ref.)	총 의료이용		입원 의료이용		외래 의료이용	
	의료이용 여부	ln(의료비 지출)	의료이용 여부	ln(의료비 지출)	의료이용 여부	ln(의료비 지출)
	OR(95% CI)	β(se)	OR(95% CI)	β(se)	OR(95% CI)	β (se)
상용치료원 (미보유)						
보유	1.08(0.57-2.06)	-0.042*(0.022)	0.88**(0.78-0.99)	0.006(0.082)	0.98(0.51-1.87)	-0.027(0.019)
연령	1.02(0.91-1.13)	0.056*** (0.004)	1.07*** (1.05-1.10)	0.012(0.018)	0.94(0.84-1.05)	0.048(0.004)
배우자 (없음)						
있음	1.27(0.12-13.22)	-0.134** (0.062)	0.94(0.67-1.31)	-0.418* (0.234)	0.63(0.08-5.08)	-0.087(0.054)
가구 소득분위(1분위)						
2분위	1.85(0.71-4.81)	0.081** (0.033)	1.05(0.88-1.25)	0.231** (0.116)	1.72(0.64-4.60)	0.060(0.029)
3분위	1.90(0.46-7.78)	0.154*** (0.043)	1.05(0.83-1.33)	0.293* (0.162)	1.60(0.39, 6.58)	0.131(0.037)
4분위	3.36(0.41-27.3)	0.220*** (0.051)	1.09(0.82-1.45)	0.219(0.205)	5.76*(0.73-45.7)	0.180(0.043)
5분위	0.41(0.06-2.88)	0.202*** (0.060)	1.08(0.78-1.51)	-0.109(0.239)	0.71(0.11-4.66)	0.180(0.051)
경제활동(비경제활동)						
경제활동 중	1.75(0.57-5.30)	-0.018(0.033)	1.03(0.86-1.23)	0.080(0.118)	1.55(0.49-4.87)	-0.014(0.028)
만성질환 개수	0.88(0.66-1.16)	0.006(0.010)	0.99(0.94-1.04)	0.008(0.035)	0.98(0.75-1.29)	0.007(0.008)
CCI(0점)						
1점	3.64*(0.97-13.66)	0.175*** (0.042)	1.21*(0.98-1.50)	-0.209(0.140)	4.30** (1.19-15.5)	0.171(0.036)
2점	3.33(0.76-14.62)	0.233*** (0.060)	1.45** (1.08-1.96)	-0.294(0.189)	2.67(0.59-12.08)	0.193(0.051)
3점 이상	3.35(0.46-24.2)	0.169** (0.083)	1.36(0.91-2.03)	-0.403(0.253)	1.16(0.17-8.13)	0.100(0.071)
Intercept(Beta)	-	9.433*** (0.296)	-	12.936*** (1.220)	-	9.740*** (0.253)
N	340	12,257	7,395	2,605	355	12,252
R-square	-	0.0310	-	0.0141	-	0.0316
log likelihood	-114.070	-	-2781.836	-	-117.166	-

주: 1) 패널고정효과 모형으로 성별은 분석에서 제외함.

2) Ref., reference; OR, odds ratio; CI, confidence interval; SE, standard error

3) *** p-value<0.01, ** p-value<0.05, * p-value<0.1

의료이용을 보다 세부적으로 살펴보기 위하여 입원 의료이용과 외래 의료이용으로 구분하여 분석한 결과는 다음과 같다. 우선 입원 의료이용 여부의 경우 상용치료원 보유자가 입원 의료서비스를 이용한 odds가 더 낮은 것으로 나타났으며(odds ratio=0.88), 이는 통계적으로 유의한 결과로 나타났다(p-value=0.039). 반면 입원 의료이용을 한 대상자를 한정하여 입원 의료비 지출을 살펴본 분석과 외래 의료이용 여부 및 의료비 지출에 관한 분석의 결과에서는 상용치료원 보유 여부와 통계적으로 유의한 연관성이 나타나지 않았다.

입원 의료이용 여부를 살펴본 분석에서는 연령, CCI 점수가 의료이용 여부에 유의한 영향을 미치는 변수로 나타났다. 연령의 경우 연령이 높아질수록 의료이용을 할 odds가 유의하게 높았고(odds ratio=1.07, p-value<0.0001), CCI는 0점인 경우와 비교했을 때 1점인 경우 의료이용을 할 odds가 약 1.21배 높았으며(p-value=0.083), 2점인 경우는 1.45배 더 높은 것으로 나타났다(p-value=0.014).

나. 고혈압이나 당뇨병 여부에 따른 분석

고혈압 혹은 당뇨병 보유에 따른 상용치료원 보유 여부가 의료이용에 미치는 영향을 분석한 결과는 <표 5>에 제시하였다. 본 분석에서도 성별, 연령, 배우자 유무, 소득 수준, 경제활동 여부, 만성질환 개수, CCI를 통제변수로 포함하였으며 <표 5>에는 상용치료원 유무에 따른 결과만을 제시하였다. 본 분석에 대한 전체 결과는 부록 <부표 1>, <부표 2>에 별도로 제시하였다.

표 5. 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향: 고혈압이나 당뇨병 여부

변수(Ref.)	총 의료이용		입원 의료이용		외래 의료이용	
	의료이용 여부	ln(의료비 지출)	의료이용 여부	ln(의료비 지출)	의료이용 여부	ln(의료비 지출)
	OR(95% CI)	β(se)	OR(95% CI)	β(se)	OR(95% CI)	β (se)
고혈압/당뇨병 보유군						
상용치료원 (미보유)						
보유	1.43(0.62-3.33)	-0.050** (0.025)	0.84** (0.73-0.97)	-0.018(0.098)	1.27(0.54-2.99)	-0.030(0.021)
Intercept(Beta)	-	9.448*** (0.350)	-	12.950*** (1.451)	-	9.786*** (0.298)
N	234	9,980	5,615	2,091	234	9,978
R-square	-	0.0301	-	0.0116	-	0.0303
log likelihood	-75.541	-	-2090.326	-	-75.787	-
고혈압/당뇨병 미보유군						
상용치료원 (미보유)						
보유	2.79(0.18-43.1)	0.004(0.061)	1.49(0.91-2.12)	0.052(0.222)	2.80(0.18-43.18)	-0.035(0.051)
Intercept(Beta)	-	9.132*** (1.572)	-	5.533(6.530)	-	8.910*** (1.329)
N	45	2,277	902	514	54	2,274
R-square	-	0.0044	-	0.0179	-	0.0022
log likelihood	-7.658	-	-322.387	-	-10.144	-

주: 1) 통제변수는 기본 분석과 같으며, 전체 결과는 부록에 별도로 제시함.

2) Ref., reference; OR, odds ratio; CI, confidence interval; SE, standard error

3) *** p-value<0.01, ** p-value<0.05, * p-value<0.1

고혈압이나 당뇨병 보유에 따른 상용치료원 보유에 따른 총 의료이용을 살펴본 결과 의료이용 여부에서는 고혈압이나 당뇨병 보유에 관계없이 상용치료원의 유의한 영향이 나타나지 않았으나, 의료이용 대상자를 한정하여 의료비 지출에 미치는 영향을 살펴보았을 때는 고혈압이나 당뇨병 보유군에서 상용치료원을 보유한 사람이 미보유자에 비해 총 의료비 지출이 약 5.0% 정도 낮은 것으로 나타났다(p-value=0.044). 입원 의료이용의 경우 고혈압이나 당뇨병 보유군에서 상용치료원 보유자가 입원 의료서비스를 이용할 odds가 더 낮은 것으로 나타났으며(odds ratio=0.84, p-value=0.015), 고혈압이나 당뇨병 미보유군에 관한 분석에서는 입원서비스 이용, 입원 의료비 지출, 외래 의료이용 여부, 외래 의료비 지출과 상용치료원 보유 여부가 통계적으로 유의한 연관성을 보이지 않았다.

V. 고찰 및 결론

본 연구에서는 상용치료원 보유 여부에 따른 의료이용 여부 및 의료비 지출의 차이와 이에 영향을 미치는 요인들을 살펴보았다. 패널 투파트모형을 활용하여 총 의료이용, 입원 의료이용, 외래 의료이용을 분석

한 결과, 상용치료원 보유는 총 의료비 지출의 감소에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으나, 의료이용 여부에는 그 영향이 혼재되어 나타났다. 먼저, 총 의료이용의 경우 의료이용 여부에서는 상용치료원 보유에 따른 유의미한 관계가 발견되지 않았지만, 의료이용 대상자를 한정하여 의료비 지출을 살펴보았을 때는 상용치료원 보유자가 미보유자에 비해 총 의료비 지출이 약 4.2% 낮은 것으로 나타났다. 이를 보다 세부적으로 살펴보기 위해 입원 의료이용과 외래 의료이용을 종속변수로 분석을 시행한 결과, 상용치료원을 보유한 경우 입원 의료 서비스를 이용할 odds가 더 낮은 것으로 나타났으며, 입원 의료비 지출의 경우에는 상용치료원 보유 여부와 통계적으로 유의한 연관성이 나타나지 않았다. 외래 의료이용의 경우에는 외래 의료이용 여부와 의료비 지출 모두에서 상용치료원 보유 여부와 통계적으로 유의미한 관계가 발견되지 않았다.

추가로, 본 연구에서는 지속적인 관리가 필요한 질환인 고혈압과 당뇨병 여부에 따라 상용치료원 보유가 의료이용에 미치는 영향이 달라지는지 확인하기 위한 분석을 시행하였다. 고혈압이나 당뇨병 여부에 따른 상용치료원 보유 여부가 총 의료이용에 미치는 영향을 살펴본 결과, 의료이용 여부에서는 상용치료원 보유 여부에 따른 유의한 영향이 나타나지 않았으나 고혈압이나 당뇨병을 보유한 군에서의 총 의료비 지출은 상용치료원을 보유한 사람이 미보유자에 비해 약 5.0% 정도 낮은 것으로 나타났다. 입원 의료이용의 경우 고혈압이나 당뇨병 보유자가 상용치료원을 가지면 입원 의료서비스를 이용할 odds가 더 낮은 것으로 나타났으며, 고혈압이나 당뇨병 미보유자가 상용치료원을 보유한 경우에는 입원 서비스 이용, 입원 의료비 지출, 외래 의료이용 여부 및 의료비 지출에 관한 분석에서 통계적으로 유의한 결과가 나타나지 않았다.

고혈압과 당뇨병을 보유한 군에서 총 의료비 지출과 입원 서비스 이용에 대한 odds가 낮아지는 현상은 상용치료원이 고혈압과 당뇨병 환자들에게 지속적인 관리, 모니터링, 교육 및 예방 서비스 등을 제공할 가능성이 크기 때문이다. 만성질환은 지속적인 관리와 주기적인 모니터링, 처방 약제 관리 등을 필요로 하고, 상용치료원이 존재한다면 이러한 서비스를 받을 수 있으므로 입원에 대한 odds가 낮아질 수 있고 궁극적으로 총 의료비 지출 또한 감소하는 방향으로 작용할 수 있다. 이상의 분석 결과로부터 상용치료원의 보유는 의료비 절감에 영향을 미칠 수 있는 요인이며, 이는 고혈압이나 당뇨병 환자를 대상으로 했을 때도 의료비 절감 효과가 일부 동일하게 나타나는 것을 확인할 수 있었다.

이상의 결과는 국내외 선행연구에서 나타난 결과와 일부 일치하지만, 여전히 그 결과가 혼재된 부분이 존재한다. 상용치료원 보유 여부가 의료비 지출 감소에 영향을 미칠 수 있다는 연구 결과는 기존 선행연구와 일부 일치되는 점이지만(Kim et al., 2019), 연구 방법에 따라 입원 및 외래 의료비 지출은 다르게 나타났다. Kim et al.(2019)의 연구에서는 입원 진료비, 외래 진료비가 더 낮게 나타났으나 의료이용자만을 대상으로 한 본 연구에서는 입원 의료이용의 odds는 더 낮은 것으로, 입원 및 외래 의료비 지출에서는 유의미한 결과가 도출되지 않았다. 이와 같은 결과는 입원 및 외래 의료비 지출을 종속변수로 설정하였음에도 패널투파트모형을 사용하여 의료이용자만을 대상으로 분석을 시행했다는 점, 연령 구분이 상이하다는 점, 자료원에서의 의료비 정의가 다르다는 점에서 기인한 것으로 판단된다.

본 연구에서는 대체로 상용치료원 보유가 총 의료이용 및 의료비 지출을 감소시키는 방향으로 나타났는데, 선행연구에서는 상용치료원의 효과가 혼재되어 제시되고 있다. 상용치료원 보유가 의료이용과 의료비 지출을 감소시킨다는 연구 결과에 대해서는 여러 가지 해석이 가능하다. 상용치료원은 예방과 조기진단의 측면에서 긍정적인 역할을 수행한다. 사전에 질병을 예방하거나 조기에 감지한다면, 질병의 심각성을 낮추

고 의료비를 절감할 수 있다. 또한, 상용치료원은 지속적인 모니터링을 통해 만성질환 등 개인이 지닌 질환의 급격한 악화를 방지하고, 응급 의료서비스를 필요로 하는 상황을 줄일 수 있다. 이러한 모니터링은 질환 뿐 아니라 개인의 특성을 반영한 통합적인 관리를 가능하게 하고, 의료비 지출을 보다 효과적으로 관리할 수 있는 방안이다. 그러나, 단순히 의료이용이나 의료비 지출의 감소를 확인하는 것 이외에 추가적으로 이용한 서비스의 질이나 이용자들의 만족도에 미친 영향을 함께 고려해야 할 필요성이 있다. 상용치료원의 문지기(gatekeeper)로서의 역할에 기인한 긍정적 효과로 인해 불필요한 의료이용을 줄임으로써 나타난 긍정적 결과일 수도 있지만, 과도한 문지기 역할로 인해 입원 혹은 전문의료 서비스에 대한 접근성 저하 때문에 나타난 결과일 수도 있기 때문이다.

반면, 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출을 증가시킨다는 연구 결과에 대해서도 여러 가지 해석이 가능하다. 먼저, 상용치료원이 없는 경우에 미충족 의료가 존재하였을 수 있는데, 상용치료원이 생김으로 인해 접근성이 향상되고 미충족 의료가 감소함으로써 의료이용 및 의료비가 증가할 가능성이 있다. 또한 상용치료원이란 변수 자체가 지닌 의미처럼 자주 이용하는 의료 제공자가 존재한다면, 이는 의료이용 및 의료비를 증가시키는 방향으로 나타날 수 있다. 상용치료원과 같은 문지기(gatekeeper) 제도를 활용하였을 때 의료이용 및 의료비 지출이 증가할 수 있다는 연구 결과를 제시한 논문에서는 특정 연령이나 특정 질환자를 연구 대상으로 설정하거나 물리적으로 의료 서비스에 대한 접근성이 높아지는 등 여러 상황에 의해 기인한 결과일 수 있음을 제시하였다(Sripa et al., 2019). 따라서 본 연구에서 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출을 감소시키는 방향으로 나타난 것이 실제로 상용치료원의 문지기 역할 수행에 따른 긍정적 결과인지는 신중하게 접근할 필요가 있다.

본 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구의 상용치료원 보유 여부에 따른 의료이용 양상의 결과만을 통해 일차의료 강화가 의료이용 여부 및 의료비 지출에 미치는 영향을 평가하기에는 한계가 존재한다. 본 연구에서 자료원으로 활용한 한국의료패널의 경우 상용치료원에 대한 응답을 아플 때나 검사 혹은 치료 상담이 필요할 때, 주로 방문하는 의료기관 혹은 의사가 있는지를 통해 설문한다. 해당 항목은 병원급 이상 상용치료원 보유자도 포함하고 있으므로 일차의료 강화의 측면에서 논의하기에 한계가 있으며, 일차의료의 세부적인 속성을 포괄적으로 고려하고 있는 문항으로 판단하기는 어렵다(윤성훈 외, 2022). 따라서, 향후 상용치료원의 역할 이외에 일차의료의 다양한 속성을 반영한 연구가 필요하다. 둘째, 본 연구 설계에서는 상용치료원 보유 여부에 따른 의료이용의 역인과관계의 가능성을 배제하기 어렵다는 점에서 연구 결과에 대한 고려가 필요하다. 즉, 상용치료원 보유가 의료이용에 영향을 미치기도 하지만, 의료를 지속적으로 많이 이용하는 사람일수록 상용치료원을 보유했다고 응답할 가능성이 존재한다. 하지만 이러한 측면을 고려하더라도 상용치료원의 보유가 의료이용 및 의료비를 감소시키는 방향으로 결과가 제시된 것은 주목할 만한 결과로 판단된다. 셋째, 의료이용과 관련한 연구에서 개인의 건강 상태 및 질병의 중증도를 통제하는 것이 중요하나 본 연구에서는 만성질환 개수나 찰슨동반상병지수(CCI)만을 분석에 포함하여 질병의 중증도 반영 및 건강 상태를 통제하는 측면에서 한계를 가진다. 개인의 건강 상태를 완전하게 통제할 수 없는 것은 설문을 통해 조사된 데이터를 활용하는 연구에서 나타나는 공통적인 한계점이다. 연구 결과 해석 시 질병의 중증도에 따라 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비에 미치는 영향이 다르게 나타날 수 있음을 유의할 필요가 있다.

위와 같은 제한점에도 본 연구는 상용치료원 보유 여부가 의료이용과 의료비 지출에 미치는 영향을 살펴봄으로써, 일차의료를 강화하는 측면에서의 상용치료원 도입이 전반적인 의료이용 양상에 미치는 영향을 실증적으로 분석했다는 점에서 의의가 있다. 또한, 의료이용에 대한 의사결정과 이후 의료이용량을 결정하는 요인이 다를 수 있다는 가정에 따라 패널투파르트모형을 활용하여 연구에 적합한 방법을 활용하였고, 고정효과모형을 통해 시간에 따라 변하지 않는 요인이 설명변수에 미치는 내생성을 배제하고 연구 결과를 추정하였다는 점에 의의가 있다.

한국은 OECD 국가 중에서 최근 의료비 증가 속도가 가장 빠른 국가에 해당된다. 급속한 고령화, 신의료기술의 빠른 도입 및 확산, 소득 증가 등 의료비 증가에 영향을 미치는 여러 요인들이 작용한 결과이다. 여기에 최근 건강보험의 보장성 강화라는 정책적 요인이 더해지면서 의료비 증가 속도의 기울기 변화가 예상된다. 보건 의료 서비스 분야에 투입할 수 있는 재원의 한계를 고려할 때, 의료비를 적정 수준으로 관리하는 것은 보건 의료체계의 지속가능성을 높이기 위한 중요 목표 중 하나가 될 것이다. 상용치료원은 의료전달체계의 확립, 환자에 대한 진료 지속성, 의료 자원 활용 측면의 효율성 등 일차의료 강화와 맞닿아 있으며, 의료비를 적정 수준에서 관리하는 측면에서도 정책적 수단으로 고려될 필요가 있다. 그러나, 현재 우리나라에서는 상용치료원 보유와 활용에 관한 규정 및 인센티브 부족으로 인해 중요한 정책적 대안으로 활용되지 못하고 있으며, 이용자의 자발적인 선택으로만 상용치료원이 만들어지는 상황이다. 이러한 상황에서도, 본 연구는 상용치료원의 보유가 의료비 절감에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 요인임을 밝혔다. 향후 상용치료원이 적절한 운영과 제도적 지원 아래 긍정적 기능을 수행하게 된다면, 이러한 효과는 더욱 강화될 수 있을 것이다. 한국의 의료전달체계에 대한 고려와 더불어, 상용치료원을 효과적으로 실현할 방안을 모색할 필요성이 제기된다.

임유나는 서울대학교 보건대학원에서 석사학위를 받고, 현재는 동 대학원에서 박사과정 재학 중이다. 주요 관심 분야는 보건의료제도, 보건의료 형평성, 의료 서비스 이용, 의료비 지출 등이다.

(E-mail: youna1017@snu.ac.kr)

이태진은 영국 University of Manchester에서 보건관리학 박사학위를 받고 현재 서울대학교 보건대학원에서 교수로 재직 중이다. 주요 연구 분야는 보건의료제도, 의약품 및 의료기술의 경제성평가, 보건의료 형평성 등이다.

(E-mail: tjlee@snu.ac.kr)

참고문헌

- 고숙자, 임재영, 정영호. (2011). 상용치료원이 의료이용 및 의료비에 미치는 영향. 제3회 한국의료패널 학술대회 자료집.
- 건강보험심사평가원, 국민건강보험공단. (2020). 2019 건강보험통계연보.
- 김경우. (2013). 상용치료원 보유가 건강행태와 의료비에 미치는 영향. *Korean Journal of Family Practice*, 3(1), pp.220-234.
- 김두리. (2016). 상용치료원 보유가 의료기관 종별 선택에 미치는 영향: 대형병원 환자집중현상 완화방안을 중심으로. *보건행정학회지*, 26(3), pp.195-206. doi: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2016.26.2.195>.
- 서순영, 김혜지, 오현경, 이선규. (2021). 고혈압·당뇨병 등록관리사업 추진현황. *주간 건강과 질병*, 14(21), pp.1414-1421. https://www.phwr.org/journal/archives_view.html?eid=Y29udGVudF9udW09Mzc1
- 오종목, 황종남. (2021). 상용치료원 유무와 의사-환자 커뮤니케이션: 한국의료패널 환자경험조사를 중심으로. *보건사회연구*, 41(1), pp.234-250. doi: <https://doi.org/10.15709/hswr.2021.41.1.234>.
- 윤성훈, 송연재, 권순만. (2022). 상용치료원 보유가 중노년층의 건강행동에 미치는 영향. *보건행정학회지*, 32(1), pp.29-44. doi: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2022.32.1.29>.
- 윤효정, 최재우, 이상아, 박은철. (2017). 상용치료원 보유 여부가 고혈압 환자의 외래이용횟수 및 외래의료비에 미치는 영향. *한국병원경영학회지*, 22(1), pp.1-9. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiid=ART002211529>
- 이소담, 신의철, 재영, 이상규, 김지만. (2017). 당뇨병 환자의 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비에 미치는 영향. *한국병원경영학회지*, 22(3), pp.1-17. <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiid=ART002269750>
- 이재호, 김수영, 김용식, 최용준, 박훈기, 전태희. (2014). 텔레파이를 이용한 1차 의료 개념정의: 이차출판. *보건행정학회지*, 24(1), pp.100-106. doi: <https://doi.org/10.4332/KJHPA.2014.24.1.100>.
- 이재호, 임형석, 성낙진, 김솔잎, 김경우. (2019). 주치의 보유가 입원에 미치는 영향. 제11회 한국의료패널 학술대회 자료집.
- 임형석, 김솔잎, 이혜진, 박혜경, 박용순, 최용준. (2019). 주치의가 미충족 의료 경험에 미치는 효과. 제11회 한국의료패널 학술대회 자료집.
- 정연, 변진욱. (2016). 만성질환자의 상용치료원 이용과 복약순응도 간의 관계. *한국임상약학회지*, 26(2), pp.128-136. https://www.ekjcp.org/journal/view.html?uid=18&sort=&scale=&key=year&key-word=&s_v=26&s_n=2&pn=vol&year=2016&vmd=Full
- 보건복지부, 질병관리청. (2020). 2019 국민건강통계-국민건강영양조사 제8기 1차년도(2019).
- Baltrus, P. T., Li, C., & Gaglioti, A. H. (2020). Having a Usual Source of Care Is Associated with Longer Telomere Length in a National Sample of Older Adults. *Journal of the American Board of Family Medicine*, 33(6), pp.832-841. doi: <https://doi.org/10.3122/jabfm.2020.06.20000833219062PMC7758079>.
- Bindman, A. B., Grumbach, K., Osmond, D., Vranizan, K., & Stewart, A. L. (1996). Primary care and receipt of preventive services. *Journal of General Internal Medicine*, 11(5), pp.269-276. doi: <https://doi.org/10.1007/BF025982668725975>.
- Blewett, L. A., Johnson, P. J., Lee, B., & Scal, P. B. (2008). When a usual source of care and usual provider matter: adult prevention and screening services. *Journal of General Internal Medicine*, 23(9), pp.1354-1360. doi: <https://doi.org/10.1007/s11606-008-0659-018506542PMC2518015>.
- Campbell, C. R., Cossman, J. S., & Ritchie, J. B. (2007). What is a usual source of care? Who provides the children's health care?. *Health Policy Brief, Mississippi Health Policy Research Center*.
- Chang, E., Chan, K. S., & Han, H. R. (2014). Factors associated with having a usual source of care in an ethnically diverse sample of Asian American adults. *Medical Care*, 52(9), pp.833-841. doi: <https://doi.org/10.1097/MLR.00000000000018725014734>.
- DeVoe, J. E., Saultz, J. W., Krois, L., & Tillotson, C. J. (2009). A medical home versus temporary housing: the importance of a stable usual source of care. *Pediatrics*, 124(5), pp.1363-1371. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.2008-314119841117PMC3116519>.
- Dinkler, J. M., Sugar, C. A., Escarce, J. J., Ong, M. K., & Mangione, C. M. (2016). Does Age Matter? Association Between Usual Source of Care and Hypertension Control in the US Population: Data From NHANES 2007-2012. *American Journal of Hypertension*, 29(8), pp.934-940. doi: <https://doi.org/10.1093/ajh/hpw01026884134PMC5006109>.

- Dusheiko, M., Gravelle, H., Martin, S., Rice, N., & Smith, P. (2011). Does better disease management in primary care reduce hospital costs? Evidence from English primary care. *Journal of Health Economics*, 30(5), pp.919–932. doi: <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2011.08.00121893358>.
- Escarce, J. J., Kapur, K., Joyce, G. F., & Van Vorst, K. A. (2001). Medical care expenditures under gatekeeper and point-of-service arrangements. *Health Services Research*, 36(6 Pt 1), pp.1037–1057.
- Ferrante, J. M., Gonzales, E. C., Pal, N., & Roetzheim, R. G. (2000). Effects of physician supply on early detection of breast cancer. *The Journal of the American Board of Family Practice*, 13(6), pp.408–414. doi: <https://doi.org/10.3122/15572625-13-6-4081117337>.
- Ferris, T. G., Perrin, J. M., Manganello, J. A., Chang, Y., Causino, N., & Blumenthal, D. (2001). Switching to gatekeeping: Changes in expenditures and utilisation for children. *Pediatrics*, 108(2), pp.283–290. doi: <https://doi.org/10.1542/peds.108.2.28311483789>.
- Fullerton, C., Witt, A., Chow, W., Gokhale, P., Walsh, C., Crable, M., & Naeger, M. (2018). Impact of a Usual Source of Care on Health Care Use, Spending, and Quality Among Adults With Mental Health Conditions. *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research*, 45(3), pp.462–471. doi: <https://doi.org/10.1007/s10488-017-0838-629189994>.
- He, J., Muntner, P., Chen, J., Roccella, E. J., Streiffer, R. H., & Whelton, P. K. (2002). Factors associated with hypertension control in the general population of the United States. *Archives of Internal Medicine*, 162(9), pp.1051–1058. doi: <https://doi.org/10.1001/archinte.162.9.105111996617>.
- Joyce, G. F., Kapur, K., Van Vorst, K. A., & Escarce, J. J. (2000). Visits to primary care physicians and to specialists under gatekeeper and point-of-service arrangements. *The American Journal of Managed Care*, 6(11), pp.1189–1196.
- Kapur, K., Joyce, G. F., Van Vorst, K. A., & Escarce, J. J. (2000). Expenditures for physician services under alternative models of managed care. *Medical Care Research and Review*, 57(2), pp.161–181. doi: <https://doi.org/10.1177/10775587000570020210868071>.
- Kim, D., Kim, S., Park, H. K., Ha, I. H., Jung, B., Ryu, W. H., Lee, S. I., & Sung, N. J. (2019). Effect of having a usual source of care on medical expenses – Using the Korea health panel data. *Journal of Korean Medical Science*, 34(35). doi: <https://doi.org/10.3346/jkms.2019.34.e22931496140PMC6732258>.
- Lee, D. C., Shi, L., Wang, J., & Sun, G. (2023). Usual source of care and access to care in the US: 2005 vs. 2015. *PLoS One*, 18(1). doi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.027801536638087PMC9838861>.
- Macinko, J., Starfield, B., & Shi, L. (2003). The contribution of primary care systems to health outcomes within Organization for Economic Cooperation and Development (OECD) countries, 1970–1998. *Health Services Research*, 38(3), pp.831–865. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-6773.0014912822915PMC1360919>.
- OECD (2022). *OECD Health Data*.
- Phillips, R., Doodoo, M., Green, L., Fryer, G., Bazemore, A., McCoy, K., & Petterson, S. (2009). Usual source of care: An important source of variation in health care spending. *Health Affairs*, 28(2), pp.567–577. doi: <https://doi.org/10.1377/hlthaff.28.2.56719276017>.
- Raddish, M., Horn, S. D., & Sharkey, P. D. (1999). Continuity of care: is it cost effective?. *The American Journal of Managed Care*, 5(6), pp.727–734. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/10538452/>
- Schwenkglens, M., Preiswerk, G., Lehner, R., Weber, F., & Szucs, T. D. (2006). Economic efficiency of gate-keeping compared with fee for service plans: A Swiss example. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 60(1), pp.24–30. doi: <https://doi.org/10.1136/jech.2005.03824016361451PMC2465536>.
- Shi, L., Starfield, B., Politzer, R., & Regan, J. (2002). Primary care, self rated health, and reductions in social disparities in health. *Health Services Research*, 37(3), pp.529–550. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-6773.t01-1-0003612132594PMC1434650>.
- Spatz, E. S., Ross, J. S., Desai, M. M., Canavan, M. E., & Krumholz, H. M. (2010). Beyond insurance coverage: usual source of care in the treatment of hypertension and hypercholesterolemia. Data from the 2003–2006 National Health and Nutrition Examination Survey. *American Heart Journal*, 160(1), pp.115–121. doi: <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2010.04.01320598981PMC3025407>.

- Sripa, P., Hayhoe, B., Majeed, A., Greenfield, G., & Garg, P. (2019). Impact of GP gatekeeping on quality of care, and health outcomes, use, and expenditure. *British Journal of General Practice*, 69(682), pp.294–303. doi: <https://doi.org/10.3399/bjgp19X70220930910875PMC6478478>.
- Starfield, B. (1994). Is primary care essential?. *The Lancet*, 344(8930), pp.1129–1133. doi: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(94\)90634-37934497](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(94)90634-37934497).
- Starfield, B. (1998). *Primary care: balancing health needs, services, and technology*. New York (NY): Oxford University. doi: <https://doi.org/10.1093/oso/9780195125429.001.0001>.
- Starfield, B. (2012). Primary care: an increasingly important contributor to effectiveness, equity, and efficiency of health services. *SESPAS report 2012. Gaceta Sanitaria*, 26(Suppl 1), pp.20–26. doi: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2011.10.00922265645>.
- Velasco, G. M., Zentner, A., & Busse, R. (2011). The effects of gatekeeping: a systematic review of the literature. *Scandinavian Journal of Primary Health Care*, 29(1), pp.28–38. doi: <https://doi.org/10.3109/02813432.2010.53701521192758PMC3347935>.
- World Health Organization(WHO). (2008). *Primary health care: now more than ever*. Geneva: WHO. World Health Report 2008
- World Health Organization(WHO), United Nations Children’s Fund (UNICEF). (2018). A vision for primary health care in the 21st century: towards universal health coverage and the Sustainable Development Goals. *World Health Organization*.
- Xu, K. (2002). Usual Source of Care in Preventive Service Use: A Regular Doctor versus a Regular Site. *Health Services Research*, 37(6), pp.1509–1529. doi: <https://doi.org/10.1111/1475-6773.1052412546284PMC1464041>.

부록

부표 1. 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향: 고혈압이나 당뇨병 보유

변수(Ref.)	총 의료이용		입원 의료이용		외래 의료이용	
	의료이용 여부	ln(의료비 지출)	의료이용 여부	n(의료비 지출)	의료이용 여부	ln(의료비 지출)
	OR(95% CI)	β(se)	OR(95% CI)	β(se)	OR(95% CI)	β(se)
상용치료원 (미 보유)						
보유	1.43(0.62-3.33)	-0.050** (0.025)	0.84** (0.73-0.97)	-0.018(0.098)	1.27(0.54-2.99)	-0.030(0.021)
연령	1.09(0.95-1.27)	0.056*** (0.005)	1.07*** (1.05-1.11)	0.014(0.021)	1.00(0.86-1.16)	0.047*** (0.004)
배우자 (없음)						
있음	3.16(0.22-46.3)	-0.158** (0.071)	0.94(0.64-1.38)	-0.493* (0.284)	1.05(0.11-10.29)	-0.079(0.061)
가구 소득분위 (1분위)						
2분위	2.16(0.66-7.02)	0.089** (0.037)	1.02(0.83-1.24)	0.122(0.134)	1.86(0.56-6.24)	0.075** (0.032)
3분위	2.80(0.51-15.5)	0.147** (0.048)	1.03(0.79-1.35)	0.295(0.187)	2.22(0.40-12.29)	0.127** (0.041)
4분위	6.71(0.43-105.19)	0.157** (0.057)	1.01(0.72-1.41)	0.059(0.246)	6.50(0.37-113.61)	0.144** (0.049)
5분위	1.06(0.04-26.10)	0.175** (0.068)	1.14(0.77-1.68)	-0.065(0.287)	2.90(0.09-93.59)	0.155** (0.058)
경제활동(비경제활동)						
경제활동 중	1.14(0.29-4.47)	0.041(0.037)	1.13(0.93-1.39)	0.113(0.140)	0.96(0.23-4.02)	0.031(0.032)
만성질환 개수	0.75(0.53-1.05)	0.003(0.011)	0.99(0.93-1.05)	-0.015(0.039)	0.88(0.63-1.23)	0.004(0.010)
CCI(0점)						
1점	15.96** (1.38-184.22)	0.188*** (0.048)	1.08(0.84-1.40)	-0.254(0.161)	19.97** (1.78-223.97)	0.195*** (0.041)
2점	10.39* (0.93-115.50)	0.233** (0.067)	1.28(0.91-1.82)	-0.169(0.216)	6.22(0.59-65.22)	0.216*** (0.057)
3점 이상	33.29** (1.47-756.11)	0.235** (0.090)	1.24(0.79-1.95)	-0.192(0.280)	8.75(0.47-163.07)	0.197** (0.077)
Intercept(Beta)	-	9.448*** (0.350)	-	12.950*** (1.451)	-	9.786*** (0.298)
N	234	9,980	5,615	2,091	234	9,978
R-square	-	0.0301	-	0.0116	-	0.0303
log likelihood	-75.541	-	-2090.326	-	-75.787	-

주: 1) 패널고정효과 모형으로 성별은 분석에서 제외함.

2) Ref., reference; OR, odds ratio; CI, confidence interval; SE, standard error

3) *** p-value<0.01, ** p-value<0.05, * p-value<0.1

부표 2. 상용치료원 보유가 의료이용 및 의료비 지출에 미치는 영향: 고혈압이나 당뇨병 미보유

변수(Ref.)	총 의료이용		입원 의료이용		외래 의료이용	
	의료이용 여부	ln(의료비 지출)	의료이용 여부	n(의료비 지출)	의료이용 여부	ln(의료비 지출)
	OR(95% CI)	β (se)	OR(95% CI)	β (se)	OR(95% CI)	β (se)
상용치료원 (미보유)						
보유	2.79(0.18-43.1)	0.004(0.061)	1.49(0.91-2.12)	0.052(0.222)	2.80(0.18-43.18)	-0.035(0.051)
연령						
	0.98(0.35-2.73)	0.063** (0.023)	1.02(0.89-1.17)	0.106(0.097)	0.98(0.40-2.40)	0.065** (0.020)
배우자 (없음)						
있음	-	0.210(0.280)	1.36(0.29-6.48)	0.672(1.206)	-	0.066(0.236)
가구 소득분위(1분위)						
2분위	0.59(0.02-14.4)	-0.019(0.093)	0.74(0.43-1.27)	0.509(0.342)	0.59(0.02-14.13)	-0.018(0.078)
3분위	-	0.017(0.130)	0.62(0.27-1.45)	0.117(0.534)	-	0.052(0.110)
4분위	-	0.185(0.154)	0.75(0.29-1.95)	-0.016(0.663)	-	0.156(0.130)
5분위	-	0.143(0.175)	0.66(0.23-1.94)	-0.900(0.773)	-	0.167(0.148)
경제활동(비경제활동)						
경제활동 중	-	-0.174* (0.093)	0.70(0.40-1.22)	-0.200(0.349)	-	-0.150* (0.079)
만성질환 개수						
	-	-0.019(0.048)	0.92(0.71-1.21)	0.191(0.165)	-	-0.019(0.041)
CCI(0점)						
1점	-	0.096(0.125)	1.75(0.84-3.67)	-0.447(0.433)	-	0.061(0.105)
2점	-	0.519** (0.206)	3.35** (1.12-10.06)	-0.448(0.625)	-	0.359* (0.174)
3점 이상	-	0.370(0.325)	6.18** (1.11-34.45)	-2.348(1.883)	-	0.130(0.274)
Intercept(Beta)	-	9.132*** (1.572)	-	5.533(6.530)	-	8.910*** (1.329)
N	45	2,277	902	514	54	2,274
R-square	-	0.0044	-	0.0179	-	0.0022
log likelihood	-7.658	-	-322.387	-	-10.144	-

주: 1) 패널고정효과 모형으로 성별은 분석에서 제외함.

2) 일부 변수에서 OR값 도출 및 모형 적합도의 타당성(validity) 문제가 발생하여 결과를 제시하지 못함.

3) Ref., reference; OR, odds ratio; CI, confidence interval; SE, standard error

4) *** p-value<0.01, ** p-value<0.05, * p-value<0.1

The Effect of Usual Source of Care (USOC) on Health Care Utilization in Korea

Lim, Youna¹ | Lee, Tae-jin^{1*}

¹ Seoul National University

* Corresponding author:

Lee, Tae-jin
(tjlee@snu.ac.kr)

Abstract

This study examines the effect of having a Usual Source of Care (USOC) on healthcare utilization and expenditure concerning strengthening primary care. This study constructed a balanced panel of adults aged 20 and above who continuously participated in additional surveys related to USOC, using Korea Health Panel Survey data for the years 2012, 2013, 2016, 2017, and 2018. This study employed a panel regression model with fixed effects to control for unobserved time-invariant heterogeneity. The results showed that adults with USOC were less likely to spend medical expenses than those without USOC. Moreover, those with USOC also showed lower health expenditures among patients with hypertension and diabetes. The findings, suggest that having a USOC is associated with lower medical expenses and less hospitalization. The study provides empirical evidence on the effect of USOC on healthcare utilization and finds the potential for change in health expenditure with the introduction of USOC.

Keywords: Usual Source of Care, Primary Care, Health Care Utilization, Health Expenditure