

만성질환자의 예방가능한 입원 및 질병으로 인한 응급실 방문: 의료급여 수급여부를 중심으로

김수정*
(미시간대학교)

김보린
(뉴햄프셔대학교)

박소정
(워싱턴대학교)

이 연구는 의료급여 수급여부에 따른 만성질환자의 예방가능한 입원 및 질병으로 인한 응급실 이용의 차이를 분석하는데 목적이 있다. 이를 위해 2009년부터 2011년까지의 한국의료패널 자료를 사용하여 최소 1개 이상의 만성질환을 가진 20세 이상 성인 8,870명을 대상으로 실증분석을 실시한 결과, 인구학적 요인, 건강 중증도 및 건강 위험행동 요인, 사회경제적 요인을 보정하고도 의료급여 환자의 예방가능한 입원 확률과 응급실 방문 확률은 건강보험 환자에 비해 높게 나타났다. 이 결과는 추가로 외래이용 횟수를 보정한 후에도 유효하였다. 이는 의료급여 수급여부에 따른 차이가 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 이용의 차이와 밀접한 관련이 있음을 시사한다. 일반적으로 예방가능한 입원과 예방가능한 응급실 이용은 적절한 시기와 양질의 일차의료 및 예방 의료 서비스를 통해 최소화할 수 있다고 알려진 바, 입원 및 응급실 이용에 비해 상대적으로 저비용인 일차의료 서비스를 통해 의료급여 환자의 건강관리가 가능해지면 의료 급여 재원의 지속가능성을 유지하는데 도움이 될 것이다. 동시에, 수급권자의 건강권을 보장하고 질병으로 인한 빈곤화를 예방하고자 하는 의료급여 정책의 목표를 달성하는 효과적인 방법이 될 것이라 생각한다.

주요용어: 의료급여, 건강보험, 예방가능한 입원, 응급실 방문, 한국의료패널

* 교신저자: 김수정, 미시간대학교(soojungkim115@gmail.com)

■ 투고일: 2014.12.16 ■ 수정일: 2015.5.8 ■ 게재확정일: 2015.6.9

I. 서론

우리나라의 의료급여제도는 생활유지 능력이 없거나 생활이 어려운 저소득 국민의 의료문제를 국가가 보장하는 공공부조제도로써, 경제력이 낮고 사회적으로 취약한 계층의 건강권을 보장하고, 질병으로 인한 빈곤화를 방지하는데 목적을 두고 있다(보건복지부, 2007). 의료급여자의 외래 진료 및 입원 진료에 대한 본인부담 비용은 없거나, 건강보험 대상자보다 낮게 책정되어, 정책적으로 의료급여 수급자들이 경제적인 이유로 의료이용의 접근성이 제한되는 것을 줄이고 적절한 의료서비스를 받을 수 있도록 하고 있다. 의료급여 수급권자의 보장성 수준은 비급여 진료비를 제외한 급여율이 1종 99.5%, 2종 91.3%로 건강보험 75.6%에 비해 높다(2007년 결과). 비급여진료비를 포함하여 추산할 경우에도 의료급여 1종 94%, 2종 87%(2006년 결과)로 건강보험에 비해 여전히 높은 수준이다(유원섭, 2009). 그 결과 2012년 의료급여 대상자의 1인당 입내원 일수는 약 74일로 건강보험 가입자(19일)에 비해 많았으며, 1인당 평균 진료비 역시 의료급여(336만원)가 건강보험(91만원)에 비해 3배 이상 높았다(건강보험 및 의료급여 통계연보, 2012).

한편, 의료급여의 보장성 수준이 건강보험보다 높고 의료급여 대상자의 의료이용 횟수가 많음에도 불구하고, 여전히 의료급여 환자가 적절한 시기에 양질의 의료서비스를 받지 못하고 있다는 연구들이 존재한다. 예를 들어 의료이용 필요를 느꼈음에도 병원에 가지 못했거나 늦게 방문했던 경험을 조사한 결과, 모든 소득수준에서 의료급여 대상자의 미충족 의료 경험이 건강보험 가입자보다 높게 나타났다(김수정·허순임, 2011). 또한 의료급여 대상자의 건강 결과와 관련된 연구에서, Na 외(2004)는 일반적으로 예후가 매우 좋지만 발생 초기에 적절한 수술적 치료를 받지 못할 경우 발생할 수 있는 급성충수염 천공율이 의료급여 환자에서 건강보험 환자보다 41% 더 높았다고 밝혔다. 윤경일(2014)은 의료급여 암환자의 암 진단이 늦거나 혹은 진단을 받고도 신속한 치료가 이루어지지 않는 경우가 더 많을 가능성을 언급하고 있다. 또한 일부 연구는 의료급여 체계 내에서 설정된 본인부담금이 빈곤한 의료급여 환자에게 여전히 높은 수준이며, 정책으로 보장하지 않는, 즉 본인이 전액 부담해야 하는 비급여 의료서비스가 광범위하게 존재하기 때문에 의료급여 환자들이 적절한 시기에 적절한 의료서비스를 받지 못한다고 주장하기도 한다(신영석 외, 2005; 조경애, 2000). 이러한 연구들은 의료이용 횟수나 비용과 관련된

분석을 통해서서는 알기 어려운 의료급여 환자의 미충족 의료, 진단 혹은 치료의 시기적절성, 혹은 경제적 부담에 대한 다각적인 접근을 시도했다는 특징이 있다.

의료서비스의 질(Quality) 향상이 보건의료정책의 중요한 목표 중 하나인 가운데 시기적절하고 효과적인 의료서비스로의 접근은 늘 강조되어 왔다. 관련하여 미충족 의료 혹은 지연된 치료를 고찰하는 연구가 널리 이루어지고 있다(Sanmartin et al., 2006; 임지혜, 2013; 김교성·이현옥, 2012; 김수정·허순임, 2011; 신영전·손정인, 2009 등). 이 연구들은 조사대상의 의료이용의 필요를 느꼈음에도 의료서비스를 이용하지 못했거나, 늦게 이용한 경험에 대해 조사한 주관적 변수를 분석한다. 한편 의료 이용이 결과적으로 대상자들에게 측정가능한 건강 결과로 어떻게 나타나는지에 대한 관심이 커지고 있다. 적절한 의료서비스를 적절한 시기에 받지 못한 결과를 객관적인 임상변수로 파악하고자 하는 목적으로 예방가능한 입원(Rizza et al., 2007; Falik et al., 2001), 예방가능한 응급실 방문(Oster & Bindman, 2003), 재입원률(Weinberger et al., 1996)등에 초점을 맞춘 연구들이 발표되어왔다.

따라서 이 연구는 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 이용에 의료급여 수급 여부가 미치는 영향을 살펴보고자 한다. 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 이용은 그 이전 단계의 일차의료와 예방의료의 결과와 밀접한 관련이 있다는 측면에서 중요하나 그동안 국내 연구에서는 관련 연구가 많지 않았다. 특히 이 연구는 만성질환을 가지고 있는 사람만을 대상으로 하였다. 의료급여 수급자와 건강보험 가입자의 건강수준은 매우 다르다고 알려져 있으므로 적절한 비교를 위해서는 의료 이용의 '필요(needs)'가 각 집단에서 유사해야 하고, 지속적이고 적절한 의료이용 및 관리가 필요한 만성질환자에게서 일차의료와 예방의료가 특히 중요하고 민감한 문제이기 때문이다(Kadu & Stolee, 2015; Rothman & Wagner, 2003). 아울러 종속변수에 영향을 미칠 수 있는 인구학적 요인, 사회경제적 요인, 건강 증진도 및 건강위험행동 요인, 의료 이용 요인 등 관련요인의 영향을 충분히 보정하여 의료보장 형태에 따른 두 종속변수의 차이를 보다 분명하게 분석하고자 하였다.

II. 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 이용

1. 예방가능한 입원

예방가능한 입원은 시기적절하고 효과적인 일차의료서비스 이용으로 예방할 수 있는 입원의 경우를 뜻한다(Rosano et al., 2013). 이는 보통 Ambulatory Care Sensitive Conditions(ACSCs)로 인한 입원인데 그 예로 폐렴, 울혈성 심부전, 천식, 천공된 혹은 출혈성 위궤양, 당뇨병으로 인한 혼수, 파열된 충수돌기염 등이 있다. 국내에서도 한국형 ACSC에 대한 실증분석 및 적용 가능성에 대한 연구(김양균·성주호, 2005)가 수년 전 진행되어 보고된 바 있다. 예방가능한 입원은 진단 적절성(quality), 일차의료 치료 적절성, 만성질환 관리의 적절성 등의 지표로 알려져 있으며, 일차의료접근성과는 역의 상관관계이지만, 입원 접근성과는 양의 상관관계로 나타난다(신현철·김세라, 2010). ACSC로 인한 입원을 의료접근성과 일차 의료서비스의 질 지표로 보는 타당성은 AHRQ(Agency for Healthcare Research and Quality)에서 검증한 바 있다(AHRQ, 2001). 일차의료 접근성이 개선되면 예방가능한 입원률이 감소한다는 다수의 연구가 있으며(Neff et al., 2002; Falik et al., 2001; Gill et al., 1998 등), 예방가능한 입원율이 높다는 것은 입원 이전단계의 일차의료와 예방의료가 부족하다는 의미라고 알려져 있다(Epstein et al., 2001; Parchman et al., 1999; Billings et al., 1990). 예방가능한 입원을 결정하는 요인으로는 보험상태 외에도 연령, 성, 인종 등 개인의 인구학적 특징과 소득수준, 교육수준 등의 사회경제적 특징, 건강상태, 접근성 수준 및 의료의 지속성과 관련된 주관적 인식, 일차의료 및 일차 의료의 대안 의료서비스(입원 서비스)의 서비스 제공 가능성과 가격 등을 들 수 있다(Epstein, 2001; Steven et al., 1998; Bindman et al., 1995).

현재까지 예방가능한 입원 혹은 ACSC 질환 등에 관심을 둔 국내 연구로는 외래 이용 횟수와 입원일수 사이에 음의 상관관계가 존재하는 한국 ACSC 질환을 선정하여 미국의 결과와 비교한 김양균과 성주호(2005)의 연구, 1998-1999년 의료급여 확대정책의 효과를 예방가능한 입원율로 확인한 신현철과 김세라(2010)의 연구, ACSC 질환자 중 장애인과 비장애인의 의료이용을 비교한 은상준 외(2006)의 연구, 건강성과 지표로서 우리나라 인구의 회피가능 사망을 치료가능사망과 예방가능사망으로 분류하여 파악한 고숙자와 정영호(2014)의 연구 정도가 존재하나, 아직까지 의료보장 상태와 예방가능한

입원과 관련된성에 대해 알려진 바가 없다. 이 중 신현철과 김세라(2010)의 연구는 1996년부터 2001년까지의 건강보험 및 의료급여 진료 내역 자료를 이용하여 예방가능한 입원의 증가율을 산출하여, 의료급여 확대정책이 예방가능한 입원에 미친 영향을 분석하고자 하였다. 연구 결과, 신규 의료급여수급권자의 예방가능한 입원율은 건강보험자에 비해 높았지만, 시간에 따른 증가율이 건강보험 가입자의 증가율에 비해 낮게 나타나 의료급여확대정책으로 인한 긍정적 효과가 있는 것으로 보고하였다. 본 연구의 연구시기는 의료급여 확대정책이 시행된 지 약 10년이 된 시기로 그 간 관련 정책의 많은 변화가 있었던 바 의료급여 수급자와 건강보험 가입자의 예방가능한 입원 차이가 어떠한지 살펴볼 필요가 있다고 생각한다.

2. 질병으로 인한 응급실 이용

응급실 이용은 외상 등 사전에 예방할 수 없고 일차의료에서 다루지 못하는 문제를 치료하는데 목적을 두어야 하지만, 실제로 응급실 이용의 상당부분이 적절한 예방의료 서비스로 사전에 질병의 발달을 예방할 수 있거나 혹은 일차의료에서의 적절한 치료로 해결될 수 있다고 알려져 있다(Ballard et al., 2010). Miller(2012)와 Bamezai 외(2005)의 연구는, 일차의료와 예방의료의 강화는 응급실 이용을 유의미하게 감소시킬 수 있으며, 일차의료나 예방의료를 위한 비용은 대개 응급실 이용과 관련된 비용에 비해 낮으므로 결과적으로 전체 의료비용도 낮출 수 있다고 밝혔다. 이와 관련해서 국내연구 중 예방가능한 응급실 방문의 관점으로 행해진 연구는 거의 없었으며, 다만 외상으로 응급실을 내원한 환자를 대상으로 예방가능한 사망을 줄이기 위한 대책 등과 관련된 연구가 존재하였다(강정호 외, 2011; 김윤 외, 2006; 김윤 외, 2001 등). 이러한 연구는 응급실을 이미 내원한 사람들만을 대상으로 하여, 의료급여 대상자와 같은 취약계층의 응급실 이용과 관련된 부분을 확인할 수 없는 한계가 있었다. 국외에서는 저소득층에 대한 의료보장제도인 메디케이드에 가입된 사람이 예방가능한 일로 응급실을 방문할 확률이 유의하게 높았으며(Oster & Bindman, 2003), 건강보험을 구매하지 못한 저소득층이 보험확대에 따른 일차의료 서비스 증가로 응급실 이용이 약 5-8% 감소하는 등(Miller, 2012) 보험종류 및 상태에 따른 응급실 이용의 차이가 나타났다.

III. 연구방법

1. 분석자료 및 연구대상

이 연구는 2009년부터 2011년까지의 한국의료패널 자료를 사용하였다. 한국의료패널은 한국보건사회연구원과 국민건강보험공단이 컨소시엄을 구성하여 보건의료이용실태와 의료비 지출수준, 건강수준 및 건강행태 등을 조사하는 패널조사이다. 2008년 1차년도 7,866가구와 24,161명의 가구원을 대상으로 하는 조사를 시작으로 매년 조사가 진행되고 있으며 현재 2012년 버전의 자료까지 공개되어 있다. 한국의료패널 자료는 입원 및 외래 등의 의료이용행태, 의료비 지출 규모에 대한 정보뿐 아니라 의료이용 및 의료비 지출과 관련된 요인 등의 내용을 포함하고 있다. 특히 회상오류(recall bias)를 최소화하기 위하여 실제 의료 이용한 영수증(약국, 건강기능 식품 등 포함)을 증빙자료로 수집하도록 하고 있다는 특징이 있다.

이 연구의 주요 관심변수인 예방가능한 입원여부와 질병으로 인한 응급실 이용 여부는 소아의 경우 관련요인이 성인과 많은 차이를 보일 가능성이 있어 20세 이상 성인만을 대상으로 하였다. 또한 의료급여와 건강보험 가입자 간 건강 상태의 큰 차이를 보완하고자 만성질환이 최소 1개 이상 있는 사람으로 제한하여 최종적으로 8,870명(관측치 22,539 개)을 연구대상으로 하였다.

2. 변수 정의

가. 종속변수

1) 예방가능한 입원

이 연구의 첫 번째 결과변수는 ACSC 관련 상병으로 인한 입원 여부, 즉 예방가능한 입원 여부이다. ACSC 관련 상병은 미국 AHRQ (Agency for Healthcare Research and Quality)의 예방 질 지표(prevention quality indicators; PQIs)로부터 참고하였다(은상준 등, 2006). 예방 질 지표에 포함된 ACSC 관련 상병으로는 당뇨의 급성합병증, 천공성 충수돌기염, 당뇨의 만성합병증, 소아 천식, 만성폐쇄성폐질환, 소아 위장관염, 고혈압,

울혈성 심부전, 저체중아 출산, 탈수, 세균성 폐렴, 요로감염, 협심증, 혈당조절이 되지 않는 당뇨, 성인 천식, 당뇨병자 하지 절단 등 16개 질환이 있다.

이 중 소아 위장관염 및 소아 천식의 경우 연구대상을 20세 이상으로 제한하였으므로 분석대상에서 제외하였고, 천공된 충수돌기염, 당뇨병자 하지절단, 탈수, 요로감염, 저체중아 출산은 한국의료패널의 오픈코드로는 정확한 파악이 어려워 제외하였다. 성인 천식의 경우 한국인을 대상으로 검증한 김양균과 성주호의 연구(2005)에서 외래증가와 재원기간이 양의 상관관계를 보여 예방가능한 입원이라는 개념에 적합하지 않아 제외하였다. 급성 혹은 만성합병증이 있는 당뇨의 경우 연구 자료에서 정확한 파악이 어려우나, 입원한 당뇨병자의 경우 합병증이 있다고 가정하여 포함하였다. 한국의료패널 조사자료는 입원 관련한 진단명을 총 3개까지 적도록 되어 있어 그중 하나라도 ACSC 관련 질환 상병과 일치하는 경우 ACSC로 인한 입원건으로 분류하였다. 따라서 해당 상병 중 최소 1 가지의 이유로 입원한 경험이 있다면 그 사람의 결과값은 '1'이 되도록 하였고, 그렇지 않은 경우 '0'을 가지도록 하였다. 최종적으로 연구에 포함된 질환은 당뇨, 만성폐쇄성폐질환, 고혈압, 울혈성 심부전, 세균성 폐렴, 협심증 등 6개 질환이었다.

2) 질병으로 인한 응급실 이용 여부

이 연구의 두 번째 결과변수는 질병으로 인한 응급실 이용 여부이다. 한국의료패널 자료는 응급실 방문 이유를 사고나 중독, 질병, 출산, 기타 등으로 구분하여 파악하고 있다. 그러나 연구의 목적상 중독과 출산 등의 이유로 응급실에 방문하는 경우를 포함하는 것은 적절하지 않다 판단하여, 질병으로 인한 응급실 이용만을 별도 변수로 생성하여 분석하였다. 이는 <표 1>의 응급실 이용 카테고리 중 A, B, C, D를 포함하는 차원이며, 다만 응급하며 예방가능하지 않은 D 카테고리를 자료의 한계로 제외해낼 수 없었다.

응급실 이용과 관련된 보험 외 다른 요인들로는 연령 및 성별, 인종, 교육수준, 소득수준, 스스로 인식하는 건강상태, 사회적 지지 등이 알려져 있다(Tsai et al., 2011 재인용; Burt, 2004).

표 1. 응급실 이용의 9가지 종류

카테고리	연구포함 여부	영문 목록	국문 목록
A	0	NE (Non-emergent)	비응급
B	0	EPCT (Emergent/Primary Care Treatable)	응급하나 일차의료에서 치료가능함
C	0	EDCNPA (Emergent/ED care Needed/ Preventable & Avoidable)	응급하고 응급의료 치료가 필요하지만 예방가능함
D	0	EDCNNPA (Emergent/ED care Needed/ Not Preventable & Avoidable)	응급하고 응급의료 치료가 필요하며 예방가능하지 않음
E	x	Injury	외상
F	x	Psych	심리학적 문제
G	x	Alcohol	알코올
H	x	Drug	약물
I	x	Unclassified	미상

자료: Ballard et al.(2010).

나. 독립변수

이 연구의 주요 관심 변수는 의료보장 형태로, 구체적으로는 의료급여의 수급 여부이다. 우리나라의 인구 대부분이 건강보험 혹은 의료급여 혜택을 받고 있으므로 의료보장 종류 중 1종 및 2종을 포함하는 의료급여 수급권자인 경우를 1로, 직장 및 지역 건강보험 가입자인 경우를 0으로 설정하였다¹⁾.

다. 혼란변수

관심 변수 외에 예방가능한 입원 및 응급실 이용에 영향을 미칠 수 있는 변수로 선행 연구(Burt, 2004; Steven et al., 1998; Bindman et al., 1995 등)에서 검토되었던 변수들을 분석모델에 포함하였다.

¹⁾ 실제로는 건강보험료 체납 등으로 건강보험과 의료급여 어디에도 속하지 못한 인구가 존재할 수 있으나 이는 행정상 의료급여 대상자가 아니므로 건강보험 가입자 범주에 포함하도록 하였다.

1) 인구학적 요인

연령, 성, 가구원수를 인구학적 요인으로 고려하였다. 연령은 태어난 년도와 조사년도와의 차이로 계산하여 연속변수로 포함하였으며, 성은 여성여부의 더미변수로 하였다. 가구원수는 조사당시 함께 살고 있는 가족구성원의 수를 연속변수로 사용하였다.

2) 건강 관련 요인

본 연구의 종속변수인 예방가능한 입원 및 응급실 이용과 밀접한 관련이 있는 건강 상태 요인으로 Charlson Comorbidity Index(CCI)와 건강위험행동 요인으로 음주 및 흡연여부를 고려하였다.

CCI는 질병의 중증도를 보정하는 방법 중 하나로, Mary Charlson과 그 동료들에 의해 개발되었다. 이 지표는 여러 연구들에서 재원일수, 유방암 환자의 1년 사망률, 30일 사망률 등을 예측하는 도구로 타당성이 입증된 바 있다(임지혜, 2013; Melfi et al., 1995). CCI에 포함된 질환 리스트와 한국의료패널자료의 진단코드 매칭방법은 임지혜(2013)의 연구를 인용하였다. CCI는 17개 질환군의 중증도에 따라 최저 1점에서 최고 6점의 가중치를 부여하여 합산하는 방식으로 계산하며, 일반적으로 총점을 '0', '1', '2', '3 이상으로 범주화시켜 평가하므로 이 연구도 같은 방식을 사용하였다.

음주, 흡연, 규칙적 운동 등 건강 관련 행동 요인은 개인의 건강수준을 설명하는 주요한 설명요인 중 하나로 알려져 있다(배지영, 2010). 이 연구에서는 음주여부는 '평생 마시지 않음', '최근 1년간 금주', '월 1회 미만인 경우를 비음주자, 월 1회 이상 음주하는 경우를 음주자로 구분하였다. 흡연여부는 '현재 매일 피움', '가끔 피움'을 흡연자로, '과거에는 피웠으나 현재 피우지 않음', '피운 적 없음'을 비흡연자로 더미변수화 하였다.

3) 사회경제적 상태 요인

소득수준, 교육연수, 현재 취업여부를 사회경제적 상태 요인으로 포함하였다. 소득수준은 가구총소득을 가구원수의 제곱근으로 나눈 가구원수 보정 가구소득을 전체 기준 4분위로 나누어 범주화하였으며, 교육연수는 9년 이하, 9년 초과-12년 이하, 12년 초과로 나누었다. 취업여부는 더미변수로 구분하였다.

4) 의료이용 관련 요인

마지막 의료이용 관련 요인으로 외래이용 횟수를 포함하였는데, 외래이용 횟수 변수는 일반적으로 0~1회, 2회 이상으로 구분한 유질환자 1인당 외래이용건수 개념을 이용하였다(은상준 외, 2006).

3. 분석방법

2009년부터 2011년까지 한국의료패널에 참여한 의료급여 대상자와 건강보험 가입자 그룹간의 차이를 살펴보기 위하여, 먼저 기술통계분석을 실시하였다. 그룹간의 통계적 차이는 범주형 변수인 경우 카이제곱검정, 연속변수인 경우 아노바(ANOVA) 분석방법을 사용하여 검증하였다.

두 번째로 건강보험과 의료급여 대상자의 예방가능한 입원 차이 및 질병으로 인한 응급실 방문 차이를 알아보기 위하여 각각을 종속변수로 하는 다변량 로지스틱 회귀 분석을 실시하였다. 패널자료를 이용한 분석이므로 대상자의 반복된 관측에 따른 개인 내 분산 효과를 보정해주기 위해 확률(임의)효과 모형(Random Effect Model)을 기본으로 하였다. 종속변수가 시간에 따른 차이가 있다면 임의계수모형(Random Coefficient Model)이 더 적합하므로 적합성 테스트를 실시하였으나 유의하지 않아, 최종적으로 임의절편모형을 사용한 로지스틱 회귀분석(Logistic Regression with Random Intercept Model)을 실시하였다. 또한 건강보험과 의료급여 대상자의 유의미한 그룹 특성의 차이를 그대로 두고 분석할 경우 편향(bias)될 우려가 있으므로 혼란변수들을 모델에 포함하여 보정하였다. Model 1에서는 인구학적 요인, 건강 관련 요인, 사회경제적 요인을 통제한 상태에서 의료보장의 종류에 따른 예방가능한 입원 및 응급실 이용 여부에 미치는 영향을 파악하고자 하였다. 한편 Model 2에서는 의료급여 대상자와 건강보험 가입자 간 예방가능한 입원 확률 혹은 응급실 이용 확률이 다르다면, 이 차이가 의료보장 자체의 특성인지 혹은 외래이용률의 차이 때문인지를 파악하기 위해 외래이용 변수를 추가하여 의료보장 형태의 설명력이 유효한지 검토하였다. 모든 분석은 통계 프로그램 STATA version 12를 사용하였다.

III. 연구결과

1. 연구대상자의 일반적 특성

<표 2>는 분석에 포함된 최종 연구대상자의 일반적인 특성을 의료보장 종류별로 기술통계분석한 것이다. 분석 결과, 의료급여와 건강보험 만성질환자는 예방가능한 입원 여부, 응급실 이용 여부, 외래이용 횟수, 연령, 가구원수, CCI, 흡연 여부, 음주 여부, 가구소득, 교육년수, 근로여부 특성이 95% 수준에서 유의한 차이를 가지고 있었다.

의료이용과 관련하여 만성질환을 가진 의료급여 대상자는 건강보험 만성질환자에 비해 약 3배 높은 예방가능한 입원 경험을, 약 2배 높은 응급실 이용 경험을 보였다. 또한 건강보험 만성질환자의 1년간 외래이용 횟수가 약 21회였던 반면, 의료급여를 가진 만성질환자는 약 39회로, 의료급여자의 의료이용률은 전반적으로 높게 나타났다.

인구학적 요인을 살펴보면, 연구 대상자 중 의료급여 만성질환자의 54%, 건강보험 만성질환자의 33%가 65세 이상 노인으로 의료급여 대상자가 더 고령화되어 있었다. 만성질환을 가진 의료급여와 건강보험 대상자의 성별 차이는 나타나지 않았다. 그러나 필요시 도움을 받을 수 있는 함께 사는 가구원수의 경우 건강보험 만성질환자가 의료급여 대상자에 비해 많았다.

연구대상자를 건강보험과 의료급여 대상자 중 만성질환을 가진 경우로 한정하였다 해도, 두 집단 간 건강 수준과 건강 관련 행위의 차이는 뚜렷하였다. 먼저 건강 증진도를 파악할 수 있는 CCI의 경우 건강보험 만성질환자의 약 69%가 0점이었던 반면, 의료급여 만성질환자의 48%만이 0점이었다. 건강 관련 행위에 있어서 흥미로운 점은 의료급여 만성질환자의 흡연율이 더 높았고, 건강보험 만성질환자의 음주율이 더 높게 나타났다.

사회경제적 상태 변수 중 가구원수로 보정한 가구소득의 경우 의료보장에 따른 차이를 극명하게 보여주고 있었는데, 건강보험과 의료급여 가구를 합친 전체 가구의 소득 사분위로 나눈 결과, 의료급여 만성질환자 가구의 90%가 소득 수준이 가장 낮은 그룹에 속하고 있었다. 소득 수준이 두 번째로 낮은 그룹에도 약 7%가 속하여 평균 이하의 소득을 가진 가구가 97%에 달하였다. 반면 건강보험 만성질환자 가구에서는 58% 수준이었다. 또한 의료급여 만성질환자는 건강보험 만성질환자에 비해 교육년수가 짧고, 미취업 상태일 확률이 높았다.

표 2. 건강보험 가입자와 의료급여 수급자의 일반적 특징 비교, 2009-2011년 전체평균*†
(단위: % or Mean)

		All n=23,171	건강보험 n=21,649	의료급여 n=1,522	P
의료이용 관련	예방가능한 입원 %	1.6	1.4	4.0	0.000
	응급실 이용 %	6.8	6.3	13.9	0.000
	외래이용횟수 0~1회	8.3	8.5	5.9	0.000
	2회 이상	91.7	91.5	94.1	
	인구학적 요인				0.000
연령	20~44세	23.8	24.5	14.1	
	45~64세	41.7	42.4	32.1	
	65세 이상	34.5	33.1	53.8	
	성별				0.120
	남성	42.4	42.5	40.5	
	여성	57.6	57.5	59.5	
	가구원수 Mean (SD)	3.09 (1.32)	3.13 (1.31)	2.47 (1.35)	0.000
건강 요인	Charson Comorbidity Index				0.000
	0	67.2	68.5	48.1	
	1	21.7	21.2	27.9	
	2	7.5	7.0	7.5	
	3 이상	3.6	3.2	3.6	
	흡연여부				0.000
	아니오	81.7	82.2	74.2	
	예	18.4	17.8	25.8	
	음주여부				0.000
	아니오	52.2	50.9	69.8	
예	47.8	49.1	30.2		
사회 경제적 요인	가구소득				0.000
	1분위	39.0	35.4	89.8	
	2분위	22.1	23.2	7.4	
	3분위	19.5	20.8	1.8	
	4분위	19.4	20.7	1.1	
	교육년수				0.000
	9년 이하	48.3	46.7	70.3	
	9~12년	29.0	29.5	21.8	
	12년 이상	22.7	23.7	8.0	
	근로여부				0.000
아니오	45.5	43.4	75.2		
예	54.5	56.6	24.8		

* 반올림한 값으로 셀의 총합이 100이 아닐 수 있음

† 연구분석에는 STATA SE version 12를 사용하였음

2. 예방가능한 입원 및 응급실 이용 차이

임의절편모형을 이용한 로지스틱 회귀분석으로 의료급여 수급 여부가 예방가능한 입원 및 응급실 이용에 미치는 영향을 확인한 결과는 <표 3>과 같았다. 먼저, 의료급여 만성질환자는 인구학적 요인, 사회경제적 상태 요인, 건강요인을 통제한 후 건강보험 만성질환자에 비해 예방가능한 입원을 경험할 확률이 약 1.7배 높았다($P=0.02$, Model 1). 외래 이용 횟수를 추가한 Model 2에서 만성질환을 가진 의료급여자의 예방가능한 입원 위험은 여전히 높게 나타났다(OR 1.69, $P=0.02$). 그밖에 외래이용을 2회 이상 한 경우, 연령이 높아질수록, 남성인 경우, 교육년수가 짧은 경우, CCI가 높은 경우, 음주하지 않는 경우 예방가능한 입원을 경험할 확률이 유의미하게 높았다. 가구원 수, 가구소득, 취업여부, 흡연여부는 예방가능한 입원에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다.

한편, 의료급여 만성질환자의 질병으로 인한 응급실 이용 위험은 혼란요인들을 통제한 후에도 건강보험 만성질환자보다 약 2배 높게 나타났다($p<0.000$). Model2에서 외래이용 횟수 변수를 추가한 후에도 이 결과는 지속되었다. 그밖에 외래이용을 2회 이상 한 경우, 남성인 경우, 미취업 상태인 경우, 높은 CCI 지수를 가진 경우, 음주하지 않는 경우 질병으로 인한 응급실 이용 위험이 높은 것으로 나타났다. 연령, 가구원수, 가구소득, 교육년수, 흡연여부는 응급실 이용 확률에 유의한 영향을 미치지 않았다.

한편 종속변수가 예방가능한 입원이거나 응급실 방문인 경우, 외래이용 횟수 변수를 추가한 Model 2의 LR chi2의 P값이 각각 95% 수준에서 통계적으로 유의하였다. 이는 전체 모델의 핏이 더 좋아졌다는 것이고, 따라서 외래이용 횟수 역시 예방가능한 입원과 응급실 이용을 설명하는 중요 요인임을 알 수 있다.

표 3. 의료급여 수급여부에 따른 예방가능한 입원 및 응급실 이용 위험

	예방가능한 입원 위험		응급실 이용 위험	
	Model 1 Odds Ratio(95% CI)	Model 2 OR (95% CI)	Model 1 OR (95% CI)	Model 2 OR (95% CI)
의료보장				
건강보험	1.00	1.00	1.00	1.00
의료급여	1.70 (1.08-2.67)*	1.69 (1.08-2.66)*	1.99 (1.58-2.51)*	1.97 (1.56-2.48)*
연령	1.05 (1.03-1.06)*	1.04 (1.03-1.06)*	1.00 (0.997-1.01)	1.00 (0.996-1.01)
여성	0.56 (0.39-0.79)*	0.55 (0.39-0.78)*	0.82 (0.69-0.97)*	0.80 (0.68-0.94)*
가구원 수	1.01 (0.89-1.14)	1.01 (0.89-1.15)	1.04 (0.98-1.10)	1.05 (0.99-1.11)
가구소득				
1분위	1.000	1.000	1.000	1.000
2분위	0.96 (0.64-1.44)	0.96 (0.64-1.44)	1.02 (0.84-1.23)	1.01 (0.84-1.22)
3분위	1.10 (0.70-1.76)	1.10 (0.69-1.76)	1.06 (0.87-1.31)	1.06 (0.86-1.30)
4분위	0.91 (0.52-1.58)	0.91 (0.52-1.58)	1.09 (0.87-1.35)	1.08 (0.87-1.34)
교육년수				
9년 이하	1.000	1.000	1.000	1.000
9~12년	0.83 (0.56-1.23)	0.84 (0.57-1.24)	0.98 (0.82-1.17)	0.98 (0.82-1.17)
12년 이상	0.45 (0.25-0.81)*	0.46 (0.26-0.82)*	0.97 (0.78-1.21)	0.99 (0.79-1.24)
취업	1.08 (0.78-1.50)	1.07 (0.77-1.48)	0.77 (0.66-0.89)*	0.76 (0.66-0.88)*
CCI				
0	1.000	1.000	1.000	1.000
1	3.76 (2.64-5.35)*	3.67 (2.58-5.23)*	1.82 (1.55-2.13)*	1.78 (1.52-2.09)*
2	7.76 (5.05-11.94)*	7.58 (4.92-11.68)*	2.55 (2.05-3.18)*	2.48 (1.99-3.09)*
3 이상	10.42 (6.18-17.55)*	9.98 (5.92-16.83)*	4.33 (3.29-5.69)*	4.17 (3.17-5.48)*
흡연	0.98 (0.65-1.47)	1.00 (0.67-1.51)	0.96 (0.79-1.16)	0.99 (0.81-1.19)
음주	0.56 (0.40-0.78)*	0.55 (0.39-0.77)*	0.72 (0.62-0.83)*	0.71 (0.62-0.83)*
외래이용 횟수				
1 이하		1.000		1.000
2 이상		4.65 (1.29-16.70)*		2.29 (1.63-3.21)*
LR chi2		LR chi2(1) = 8.31 Prob > chi2 = 0.0039		LR chi2(1) = 27.28 Prob > chi2 = 0.0000

주. 연구분석에는 STATA SE version 12를 사용하였음

* $p < 0.05$

IV. 고찰 및 결론

이 연구는 2009년부터 2011년까지 한국의료패널 자료를 이용하여 만성질환자의 예방가능한 입원 및 질병으로 인한 응급실 방문의 차이를 의료보장 형태에 따라 분석하였다. 이 연구는 일차의료 및 예방의료의 결과와 밀접한 관련이 있으나 그동안 제한적으로만 탐색되어온 만성질환자의 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 방문을 다뤘다는데 의의가 있다. 또한 기존연구에서 연구자료의 한계로 통제하지 못했던 사회경제적 요인 및 건강 결과에 영향을 미치는 건강관련 행위 요인 등을 통제변수로 포함하였다는 장점이 있다.

이 연구의 분석결과 및 함의는 다음과 같다. 의료보장형태와 예방가능한 입원 및 질병으로 인한 응급실 방문 경험과의 연관성을 확인하기 위하여 임의 절편모형을 사용한 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과, 의료급여 대상자의 예방가능한 입원 및 질병으로 인한 응급실 방문 확률은 인구학적 요인, 건강요인, 사회경제학적 요인 등을 보정한 후에도 건강보험 가입자에 비해 더 높았다. 이 결과는 외래이용 횟수 변수를 추가로 통제한 후에도 유지되었다. 의료급여 환자와 건강보험 환자의 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 이용의 차이는 의료급여 만성질환자와 건강보험 만성질환자의 건강수준의 차이, 양질의 일차의료 및 예방의료에 대한 접근성 차이, 건강정보이해능력(Health Literacy) 및 복약순응도 차이, 흡연 및 음주 등 건강위험 행동의 차이, 본인부담체계의 차이 등과 같은 이유로부터 비롯된 것이라 생각할 수 있다. 의료보장형태의 차이는 사회경제적 상태 및 건강 유병상태와 매우 밀접하게 연관되어 있으므로 두 집단은 건강수준의 차이, 건강정보이해능력 및 복약순응도의 차이, 건강위험 행동의 차이를 가지는 것이 당연하다 할 수 있다. 따라서 본 연구에서는 건강중증도의 차이를 CCI로 보정하고, 건강위험 행동의 차이는 음주 및 흡연 여부로 보정하고자 하였다. 건강정보이해능력과 복약순응도의 차이는 직접적으로 고려하지 못하였으나, 사회경제적 상태와 밀접한 연관이 있다고 알려진바(김진현 외, 2011), 교육수준, 소득수준 및 취업여부 변수를 혼란변수로 통제하여 보완하였다.

기존 선행연구에서 밝혀진 설명요인들을 통제한 후에도 의료급여 만성질환자의 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 이용 확률이 높았다는 것은 이들 의료이용에 있어 의료보장의 특성으로부터 비롯된 기제가 작동하고 있을 가능성을 시사한다. 의료급여

환자에서의 높은 예방가능한 입원 혹은 응급실 이용이 가능한 경로는 첫째, 의료급여 환자의 외래방문시 최소한의 보험 적용 의료서비스만 이용하여 충분한 치료가 이루어지지 못할 가능성이다. 이런 경우 의료급여 환자의 낮은 복약순응도나 높은 건강 위험 행동의 가능성 등 요인과 결합하여 결과적으로 높은 외래이용에도 불구하고 상태 악화로 인해 입원이나 응급실의 많은 이용이 나타날 수 있다. 이용재(2011)는 노인 의료급여 암환자와 건강보험 암환자의 의료이용을 비교한 결과, 노인 의료급여 암환자가 외래방문을 많이 하고 장기간 입원하는 등 의료이용을 많이 하지만 그것은 높은 비급여본인부담을 피해서 본인 부담이 없는 보험급여 의료서비스를 많이 이용하는 것으로부터 나타나는 것을 확인하였다. 둘째, 의료급여 환자가 응급증상으로 응급실을 방문하여 의료서비스를 받을 경우 본인부담이 전혀 없다는 점을 생각해볼 수 있다. 건강보험 환자는 응급증상으로 인한 응급실 이용에 50%의 본인부담금이 설정되어 있다. 따라서 경제적으로 매우 취약한 의료급여 환자의 경우 외래이용시 부담해야 하는 비용에 대한 부담으로 건강상태가 악화될 때까지 치료를 지연하다가 상태가 많이 악화되어 응급한 상태가 될 때에야 응급실로 내원할 가능성이 있다. 셋째, 선택병의원제를 적용받는 의료급여 1종 환자들이 행정적 불편함 때문에 외래 진료 대신 응급실이나 입원서비스를 이용할 가능성이 있다. 최정명과 오진주(2012)의 연구 결과에 따르면 선택병의원 적용자의 56%가 병의원 이용시 불편을 호소하였으며, 타 의료기관 이용시 필요한 의뢰서 발급과정에 대해서 68%가 불편함을 경험하였다. 특히 선택병의원이 갑자기 폐업하는 경우 타 의료기관으로의 변경이 늦어질 수 있고, 진료나 투약이 중단되는 경우가 발생할 수 있다는 점에서 일차의료의 지속성 문제가 있었다. 실제로 선택병의원제를 적용받는 의료급여 대상자가 의뢰서 발급에 따른 불편함이나 외래 진료 본인부담금에 대한 부담으로 외래 진료를 피해 응급실을 가거나, 입원을 하는 경우가 각각 8.7%, 6.5%였다.

마지막으로, 의료급여 환자에서 의료적 필요(need) 이상의 입원 및 응급실 이용이 일어났을 가능성을 고려할 수 있다. 의료급여 대상자의 도덕적 해이로 인한 과도한 의료 이용에 대한 비판이 있어왔다. 그러나 한국의료패널 조사 중 입원을 경험한 응답자에게 입원의 결정주체를 물어본 결과 약 83%가 의료진이었고, 본인의 의지는 11% 내외였다(한국보건사회연구원과 국민건강보험, 2014). 입원의 결정이 주로 의료진으로부터 일어난다는 것은, 이용자의 도덕적 해이로 인한 입원 가능성이 다른 가능성을 압도할 정도로 많지는 않다는 것을 의미한다. 또한 응급실 이용의 경우, 비응급 상황에서 응급실 의료

서비스를 받는 경우, 의료급여 환자는 응급의료관리료 및 진료비를 전액 본인부담 하도록 설계되어 있다. 이 본인부담 체계 하에서는 비응급 상황에서 응급실 이용의 도덕적 해이의 가능성이 낮다고 보인다. 의료급여 혹은 무보험자가 응급실 내원 후 의료진에 의견에 반하여 임의로 병원을 떠나는 자의퇴원율이 높았다는 연구(정주 외, 2013)는, 의료급여 대상자가 평소 경한 질병을 치료받지 못하고 심각하게 악화된 경우에만 응급실 방문을 선택하여 최소한의 기초적인 응급치료만을 받으며, 부가치료에 대한 경제적 부담으로 자의퇴원을 한다고 추측할 수 있다. 자의퇴원은 결국 사망, 재입원, 잠재된 심각한 진단 등과 관련되어 있다는 것을 고려할 때 의료급여 대상자의 높은 응급실 방문 및 높은 예방가능한 입원을 이해할 수 있는 대목이다. 응급실 사망비율이 의료급여 대상자에서 더 높았다는 연구(김기태, 2012)도 유사한 시사점을 제공한다.

이상의 연구결과를 토대로, 먼저, 향후 의료급여 정책이 의료급여 수급권자를 대상으로 보다 양질의 일차의료 및 예방의료 서비스를 가능하도록 하여 응급실 이용 혹은 예방가능한 입원이 최소화되도록 설계될 필요가 있다. 2007년 이후 정부는 의료급여 재정 부담을 감소시키기 위해 의료급여 대상자의 과도한 의료이용 횟수를 제한하는 정책 등에 초점을 두고 있는데, 이로 인해 정작 필요한 일차의료 이용에 대한 접근성이 제한되는 경우 예방가능한 입원 및 질병으로 인한 응급실 이용이 더욱 증가할 수 있다. 오히려 양질의 일차의료를 정책목표로 삼아 의료급여 환자가 적시에 양질의 일차의료만으로도 충분한 치료가 되도록 하는 것이 상대적으로 고비용인 응급의료서비스와 입원의료서비스의 사용을 줄임으로써 의료급여 재원에 도움이 되는 방향일 것이다. 두 번째로, 만성 질환 유병률이 높고 건강정보이해능력과 투약 순응도가 낮은 의료급여 환자에 대한 체계적인 관리가 또 다른 중요한 정책목표가 되어야 할 것이다. 현재 의료급여 만성질환자를 대상으로 사례관리가 시행되고 있는데, 정책의 목표가 사례관리를 통한 직접적인 건강효과 변화 등에 초점을 맞추어 적극적인 일차의료서비스가 활성화되어야 할 것이다. 이와 같은 목표 달성을 위해 진료 내용을 주로 결정하는 일차의료 공급자에 대한 적절한 인센티브와 평가보상체계를 개발할 필요가 있어 보인다. 외래의료가 기존의 “의료보장”에서 “건강보장”으로 영역을 확장하여 기능할 수 있도록 공급자를 설득하고 환자를 교육하는 작업 또한 필요하겠다. 셋째로, 응급의료서비스와 관련해서, 응급의료와 외래의료 서비스 간 긴밀한 연계로 취약계층의 만성 건강관리가 단절 없이 이루어질 수 있는 체계를 마련해야 할 필요가 있다. 장기적으로 일차의료서비스를 통해 적절하고 충분한 건강

관리가 이루어 질 경우 이들의 응급실 방문 및 예방가능한 입원 가능성은 감소하리라 기대할 수 있겠다.

이 연구의 제한점은 다음과 같다. 첫째, 응답자의 입원시 상병을 오픈코드로 코딩한 한국의료패널 자료의 특성상 예방가능한 입원 여부를 결정하기 위한 선행연구의 ICD-10 코드와 매칭이 정확하게 이루어지지 못하였다. 해당 조사의 방식이 조사대상자의 응답을 통해 입원시 상병을 획득하는 방식이므로 쉽지 않겠지만 타조사자료와의 호환성이나 타연구 결과와의 비교 등을 위해 ICD-10 코드 매칭이 가능해진다면 더욱 정확하고 비교가능한 결과를 얻는 것이 가능해지리라 생각한다. 예방가능한 입원 변수의 민감도 분석을 위해 신현철, 김세라의 연구(2010)에서 참고한 IOM(1993)의 ACSC 질환 리스트 (Correa-velez et al., 2007)를 이용한 예방가능한 입원 변수를 추가로 만들어 분석한 결과, 통제변수들을 보정한 후에도 의료급여 대상자의 예방가능한 입원 확률 및 질병으로 인한 응급실 이용 확률이 건강보험에 비해 높게 나타나 연구 결과의 지속성을 확인할 수 있었다. 둘째, 의료 접근성 측면에서 응급실 방문을 분석하는 경우 일차 혹은 예방 의료서비스로 예방이 가능한 비응급 방문 (NE ED use)을 별도로 분석하는 선행연구들 (Tsai et al., 2011)이 있었으나 본 자료에서는 해당 부분을 별도로 파악하는 것이 불가능하였다. 다만 의료 접근성과 관련성이 많이 떨어지는 응급실 이용까지 포함하는 한계를 보완하고자 사고 및 출산으로 인한 응급실 이용을 제외하고 질병으로 인한 응급실 이용만을 분석하여 보완하고자 하였다. 셋째, 많은 외국의 선행연구에서 예방가능한 입원은 물리적 접근성과도 밀접히 관련된 것으로 알려져 있으나, 우리나라의 경우 도서산간 지역을 제외하고는 비교적 물리적 접근성이 큰 영향을 미치지 않는다고 가정하였다. 도서산간 지역의 경우 해당 변수를 포함하고자 하였으나, 연구자료에서 거주지역을 시도단위로만 공개하고 있었다. 행정상의 시도단위 지역변수만으로는 연구 활용에 제한이 있으므로, 향후 지역적 특성과 관련된 다양한 변수가 활용가능하게 될 것을 제안하는 바이다.

그럼에도 이 연구는 국내 패널조사 자료를 통해 의료급여 수급여부에 따른 예방가능한 입원과 질병으로 인한 응급실 방문을 분석한 첫 번째 연구로서의 의의를 갖고 있다. 이 연구를 바탕으로 패널조사 자료의 이점을 활용하여 향후 의료급여 수급권자의 예방가능한 입원 및 질병으로 인한 응급실 이용의 추이 및 경로파악, 의료급여 수급지위 변화에 따른 영향, 특정 질환군을 중심으로 한 심층분석 등 의미 있는 후속연구가 가능할 것으로 보인다.

참고문헌

- 보건복지부(2012). 건강보험 통계연보 및 의료급여 통계연보
- 강정호, 박경혜, 김우정, 강영준, 박주옥, 차원철, 김권, 최태민, 강진아, 문이상, 홍민기 (2011). 제주도내 예방가능한 외상 사망률과 처치 과정의 문제점. *대한응급의학회지*, 22(5), pp.438-445.
- 고숙자, 정영호(2014). 건강성과 지표로서의 회피가능 사망률 분석. 2014년 한국사회보장학회 춘계 정기학술발표 논문집.
- 김교성, 이현옥(2012). 의료보장 유형에 따른 의료 접근성 연구: 과부담 의료비 지출과 미충족 의료 경험을 중심으로. *사회복지정책*, 39(4), pp.255-279.
- 김기태(2012). 대한민국 건강 불평등 보고서. 서울: 나눔의 집
- 김수정, 허순임(2011). 우리나라 가구 의료비부담과 미충족 의료 현황: 의료보장 형태와 경제적 수준을 중심으로. *보건경제와 정책연구*, 17(1), pp.47-70.
- 김양균, 성주호(2005). 한국형 ACSC에 대한 실증분석 및 건강보험 적용 가능성에 관한 연구. *보건행정학회지*, 15(3), pp.79-93.
- 김윤, 정구영, 김준식(2001). 외상 치료에서의 문제점과 예방 가능한 사망. *대한응급의학회지*, 12(1), pp.45-56.
- 김윤, 정구영, 조광현, 김현, 안희철, 오세현(2006). 국내 응급의료체계의 예방가능한 외상 사망률과 처치 과정의 문제점. *대한응급의학회지*, 17(5), pp.385-394.
- 김진현, 조수진, 이은희(2011). 의료패널 자료를 이용한 만성질환자의 복약순응도 및 영향요인 분석: 고혈압 및 당뇨 제 3회 의료패널학술대회 발표 pp.221-245.
- 김태일, 최윤영, 이정희(2008). 소득 계층에 따른 의료 이용 격차 분석. *사회보장연구*, 24(3), pp.53-75.
- 김학주(2008). 빈곤층의 의료비지출 과부담에 관한 연구. *한국사회*, 9(1), pp.229-253.
- 배지영(2010). 건강보험 보장성 확대가 의료이용 및 건강수준에 미치는 영향. *사회복지연구*, 41(2), pp.35-65.
- 보건복지부, 국민건강보험공단, 건강보험심사평가원, 한국보건복지인력개발원(2007). *의료급여 30주년 기념 학술 심포지엄*.

- 보건복지부(2006). 의료급여 제도 혁신에 대한 국민보고서. 2006년 10월 10일 보도자료, http://www.index.go.kr/com/cmm/fms/FileDown.do;jsessionid=YmVUjKvu eck9fpa3sTHLt75GKLFnsl1UTCC7efMGc2DNbPnI2v1XEfo1HG6Ia9tI.wasgams2_servlet_engine1?apnd_file_id=1406&apnd_file_seq=1, 2014.10.2. 인출.
- 송은철, 신영전(2010). 과부담 의료비 지출이 빈곤화 및 빈곤 지속에 미치는 영향. *Journal of Preventive Medicine and Public health*, 43(5), pp.423-435.
- 신영석, 최병호, 신현웅, 황도경, 윤석준(2005). 의료급여환자 의료지출실태 및 급여개선 방안. 보건복지부·한국보건사회연구원
- 신현철, 김세라(2010). 의료급여 수급권자 확대정책이 예방가능한 입원율에 미친 영향. *보건행정학회지*, 20(1), pp.87-102.
- 유원섭(2009). 의료급여제도 개선을 위한 국회토론회 자료집.
- 윤경일(2014). 건강보험과 의료급여 암 환자의 의료이용 행태와 치료결과 비교. *보건정보 통계학회지*, 39(1), pp.42-59.
- 은상준, 홍지영, 이진용, 이진석, 김윤, 김용익, 신영수(2006). 외래진료 민감질환 유질환자 중 장애인과 비장애인의 의료이용률 차이. *예방의학회지*, 39(5), pp.411-418.
- 이용재(2011). 노인 암환자의 건강보험과 의료급여 이용차이 분석. *한국콘텐츠학회논문지*, 11(5), pp.270-279.
- 임지혜(2013). 한국의료패널 자료를 이용한 만성질환자의 미충족 의료 현황 분석. *보건과 사회과학*, 34, pp.237-256.
- 정주, 김유진, 신상도, 송경준(2013). 국내 응급실에서 자의 퇴원에 영향을 미치는 병원 요인에 관한 연구. *대한응급의학회 학술대회초록집*, 2호, pp.359-360.
- 조경애(2000). 가난한 이들의 건강과 의료이용 현황. *의료보호법개정공청회자료집*.
- 최병호, 신현웅(2005). 의료이용의 소득계층별 형평성: 대상환자집단별 접근. *보건복지포럼*, 106, pp.90-98.
- 한국보건사회연구원, 국민건강보험공단(2014). 2008~2012 한국의료패널 연간데이터 사용안내서: 코드북. p.30.
- Agency for Healthcare Research and Quality (AHRQ). (1995). *Refinement of the HCUP Quality Indicators*. Rockville, MD: AHRQ. (AHRQ Publication No. 01-0035).
- Andersen RM. (1995). Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter?. *Journal of health and social behavior*, 36(1), pp.1-10.

- Ballard D. W., Price M., Fung V., Brand R., Reed M. E., Fireman B. (2010). Validation of an algorithm for categorizing the severity of hospital emergency department visits. *Medical Care*, 48, pp.58-63.
- Bamezai A., Melnick G., Nawathe A. (2005). The cost of an emergency department visit and its relationship to emergency department volume. *Annals of Emergency Medicine*, 45(5), pp.483-490.
- Bindman, A., Grumbach, K., Osmond, D., Konaromy, M., Vranzian, K., Lurie, N., Billings, J., Stewart, A. (1995). Preventable hospitalizations and access to health care. *JAMA*, 264(4), pp.305-311.
- Billings J., Zeitel I., Lukomnik J., et al. (1993). Impact of socio-economic status on hospital use in New York City. *Health affairs*, 12, pp.162-173.
- Burt, C. W. (2004). Ambulatory care visits to physician offices, hospital outpatient departments, and emergency departments: United States, 1999-2000, *Vital and health statistics. Series 13. Data from the National Health Survey*, 157, pp.1-70.
- Correa-Velz, I., Ansari, Z., Sundararajan, V., Brown, K., Gifford, S. M. (2007). A six-year descriptive analysis of hospitalizations for ambulatory care sensitive conditions among people born in refugee-source countries. *Population Health Metrics*, 5(9), pp.1-8.
- Cousineau, M. R., Stevens, G. D., Pickering, T. A. (2008). Preventable hospitalizations among children in California counties after child health insurance expansion initiatives. *Medical Care*, 46(2), pp.142-147.
- Epstein A. J. (2001). The role of public clinics in preventable hospitalizations among vulnerable populations. *Health Services Research*, 36(2), pp.405-420.
- Falik M., Needleman J., Wells B. L., Korb J. (2001). Ambulatory care sensitive hospitalizations and emergency visits: experiences of Medicaid patients using federally qualified health centers. *Medical care*, 39(6), pp.551-561.
- Kadu, M. K., Stolee, P. (2015). Facilitators and barriers of implementing the chronic care model in primary care: a systematic review. *BMC family practice*, 16(1), p.12.

- Melfi C., Holleman E., Arthur D., Katz B. (1995). Selecting a patient characteristics index for the prediction of medical outcomes using administrative claims data. *J Clin Epidemiol*, 48(7), pp.917-926.
- Miller S. (2012). The effect of insurance on emergency room visits: An analysis of the 2006 Massachusetts health reform. *Journal of Public Economics*, 96(11-12), pp.893-908.
- Na, B. J., Hong, J. Y., Kim, K. Y., Lee, M. S., Nam, H. S., Im, J. S., Rhee, J. A. (2004). The relation between type of insurance and acute appendicitis rupture rate. *J of Preventive Medical and Public Health*, 37, pp.267-273.
- Neff, J. M., Valentine, J., Park, A., Hicks-Thomson, J., et al. (2002). Trends in pediatric hospitalizations of children in Washington state by insurance and chronic condition status, 1991-1998. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 156(7), pp.703-709.
- Oster, A., Bindman, A. B. (2003). Emergency department visits for ambulatory care sensitive conditions: Insights into preventable hospitalizations. *Medical Care*, 41(2), pp.198-207.
- Pappas, G., Hadden, W. C., Kozak, L. J., Fisher, G. F. (1997). Potentially Avoidable Hospitalizations: Inequalities in Rates between US Socioeconomic Groups. *American Journal of Public Health*, 87(5), pp.811-816.
- Parchman, L., Culler, S. (1994). Primary care physicians and avoidable hospitalizations. *J of family practice*, 39, pp.123-129.
- Rizza, P., Bianco, A., Pavia, M., Angelillo, I. F. (2007). Preventable hospitalization and access to primary health care in area of Southern Italy. *BMC Health Services Research*, 7(134), pp.1-8.
- Rosano A., Loha C. A., Falvo R., Zee J., Riccardi W., Guasticchi G., Belvis A. G. (2013). The relationship between avoidable hospitalization and accessibility to primary care: a systematic review. *The European Journal of Public Health*, 23(3), pp.356-260.
- Rothman, A. A., Wagner, E. H. (2013). Chronic illness management: what is the role of primary care?. *Ann Intern Med*, 138(3), pp.256-262.

- Sanmartin, C., Berthelot, J. M., Murphy, K., Blackwell, D. L., Gentleman, J. F., Martinex, M. E., Simile, C. M. (2006). Comparing health and health care use in Canada and the United States, *Health Affairs*, 25(4), pp.1133-1142.
- Schur, C. L., Franco, S. J. (1999). Access to health care. Rural health in the United States, pp.25-37.
- Sommers, B. D., Baicker, K., Epstein, A. M. (2012). Mortality and access to care among adults after state Medicaid expansions. *The new England journal of medicine*, 367(11), pp.1025-1034.
- Steven C., Michael P., Michael P. (1998). Factors related to potentially preventable hospitalizations among the elderly, *Medical Care*, 36(6), pp.804-817.
- Tsai, J., Chen, W. Y., Liang, Y. W. (2011). Nonemergent department visits under the National Health Insurance in Taiwan, *Health Policy*, 100(2-3), pp.189-195.
- Weinberger, M., Oddone, E. Z., Henderson, W. G. (1996). Does increased access to primary care reduce hospital readmissions?, *The new England journal of medicine*, 334(22), pp.1441-1447.

김수정은 서울대학교 보건대학원에서 보건학 보건정책관리전공 석사학위를 받고 동대학원 박사 수료 후 University of Michigan에서 Visiting Scholar로 재직 중이다. 주요 관심분야는 보건정책, 취약계층, 의료접근성, 건강형평성이다. (E-mail: soojungkim115@gmail.com)

김보린은 미국 University of Michigan에서 보건학 보건정책관리 전공으로 박사학위를 받은 후 University of New Hampshire에서 Assistant Professor로 재직 중이다. 주요 관심분야는 보건정책, 장기요양, 노인관련 사회서비스, 비교국가정책이다. (E-mail: borin.kim@unh.edu)

박소정은 미국 University of Michigan에서 사회복지학 및 심리학 복수전공으로 박사학위를 받은 후 Washington University in Saint Louis 에서 Assistant Professor로 재직 예정이다. 주요 관심분야는 Aging in place, 시니어 하우징, 장기요양, 노인관련 서비스이다. (E-mail: Spark30@wustl.edu)

Preventable Hospitalizations and Emergency Room Visits:

Focus on Medical Aid Beneficiaries with Chronic Conditions

Kim, SooJung
(University of Michigan)

Kim, BoRin
(University of New Hampshire)

Park, Sojung
(University of Washington)

This study aims to investigate the differences in access to health care between National Health Insurance and Medical Aid Program beneficiaries with chronic conditions in South Korea by focusing on preventable hospitalizations and emergency room visits. Data came from 2nd - 4th wave (2009-2011) of the Korea Health Panel (KHP). The analytic sample included only respondents aged 20 years and older with chronic disease (N=8,870). Logistic Regression Analysis was conducted using Random Intercept Model to examine the associations between health insurance types and Ambulatory Care Sensitive Conditions (ACSC) - related hospitalization/ Emergency Room (ER) visit. The key independent variables were two types of health coverage schemes: National Health Insurance and Medical Aid. Compared to National Health Insurance beneficiaries, Medical Aid recipients were more likely to be hospitalized due to ACSCs and to use ER services, even after controlling for socio-demographic characteristics, health conditions, socio-economic status, and number of outpatient visits. Our findings suggest that current Medical Aid policy needs to be improved to enhance access to appropriate and timely medical service among its beneficiaries. Policy discussion about Medical Aid should be focused on its gaps and limitations and on ways to address them.

Keywords: Medical Aid, Ambulatory Care Sensitive Conditions, Preventable Hospitalizations, Emergency Room Visit