

미충족 의료이용과 형평성에
영향을 미치는 요인

연세대학교 대학원

보건학과

김진형

미충족 의료이용과 형평성에
영향을 미치는 요인

지도교수 조 우 현

이 논문을 석사 학위논문으로 제출함

2011년 12월 일

연세대학교 대학원

보건학과

김 진 형

김진형의 석사 학위논문을 인준함

심사의원 _____ 인

심사의원 _____ 인

심사의원 _____ 인

연세대학교 대학원

2011년 12월

감사의 글

제가 하고 싶은 것을 할 수 있도록 격려하고 도와주신 모든 분 들에게 감사드립니다. 하고 싶고 좋아하는 것을 찾느라 고민하며 했던 순간순간의 선택으로 오늘을 만들 수 있었지 않았나 싶습니다. 2년 동안의 하루하루가 너무 소중한 것, 혼자라면 오지 못했을 지금을 이끌어 주신 분 들에게 진심으로 감사드립니다.

부족함이 많았음에도 끝없는 이해와 지도로 이끌어 주시고, 진로와 선택의 순간에서 든든하게 지켜봐 주신 조우현 교수님께 고개 숙여 깊은 감사의 인사를드립니다. 진정으로 학생들을 위해 열심히 지도해 주시고, 열정을 불어 넣어주시는 박은철 교수님과 논문이 잘 마무리 될 수 있도록 따뜻한 충고와 격려를 아끼지 않으셨던 남정모 교수님, 많은 것을 가르쳐 주려고 노력하시고 인내심을 갖고 지켜봐 주신 정우진 교수님 모두 진심으로 감사드립니다. 그리고 저의 장점을 알아봐 주시고, 고쳐야 할 부분은 충고와 조언을 아끼지 않으시는 김영훈 교수님 감사합니다. 배울 것이 정말 많이 있다는 것을 보여주신 교수님들의 강의를 들으며 많은 것을 깨달았습니다. 대학원 생활 동안 가르치고 지켜봐 주신 모든 교수님들께 감사를 드리며, 교수님들의 모습을 조금이라도 본받을 수 있도록 노력하겠습니다.

대학원 생활 동안에 마주쳤던 보건학과, 예방의학교실, 보건대학원 강사님들, 선배님들, 동기들, 후배님들 모두 같이 학교 생활을 할 수 있어서 즐거웠습니다. 생활하는데 활력이 되어준 친구들에게 감사의 마음을 전합니다. 제가 하고 싶은 것을 할 수 있도록 지켜봐 주시고, 저의 선택을 항상 믿어주시는 부모님과 언니를 많이 챙겨주는 진경이, 착한 동생 진우, 준상에게 모두 감사드립니다. 제 주변의 좋은 분들의 이름을 모두 나열하지 못하지만, 모두 잊지 않고 기억하겠습니다.

이제야 보건학 분야와 연구자로서의 자세를 배워 나갈 준비를 하게 되었다고 생각합니다. 대학원에 와서 좋아하게 된 ‘少年易老學難成 一寸光陰不可輕’이란 말처럼 아주 짧은 시간이라도 소중히 여기며, 삶을 대하겠습니다.

2011년 12월

김진형 올림

차 례

국문요약

I. 서론	1
1. 연구의 배경 및 필요성	1
2. 연구의 목적	3
II. 문헌고찰	4
1. 의료이용 미충족에 대한 문헌고찰	4
2. 의료이용 형평성에 대한 문헌고찰	6
III. 연구방법	8
1. 연구의 틀	8
2. 연구대상 및 자료	9
3. 변수선정	11
가. 종속변수	11
나. 독립변수	12
4. 분석방법	13
가. 설문에 의한 미충족의료 분석	13
나. 추정된 미충족 의료 (외래·입원) 분석	13
다. 소득에 따른 의료이용의 형평성 분석	14
IV. 연구결과	18
1. 설문에 의한 미충족 의료 경험	18
가. 연구대상자의 특성과 미충족 의료 경험	18
나. 미충족 의료 관련 요인	21

2. 의료이용에 의한 미충족 의료 경험	25
가. 연구대상자의 특성과 미충족 의료.....	25
나. 미충족 의료 관련요인.....	29
3. 의료이용의 형평성 분석	33
V. 고찰	36
VI. 결론	41
참고문헌	43
부록	48
Abstract	52

표 차례

표 1. 미충족 의료이용 경험에 따른 연구대상자의 특성	19
표 1. 미충족 의료이용 경험에 따른 연구대상자의 특성 (계속)	20
표 2. 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과.....	23
표 2. 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과(계속)	24
표 3. 연구대상자의 특성과 보정 후 외래 및 입원이용 여부.....	27
표 3. 연구대상자의 특성과 보정 후 외래 및 입원이용 여부 (계속) ...	28
표 4. 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과 (외래) ...	30
표 5. 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과 (입원) ...	32
표 6. 외래이용 여부의 분해분석 결과	34
표 7. 입원이용 여부의 분해분석 결과	35
표 8. 연구의 주요 결과	39
표 9. 외래의 실제 이용과 추정된 이용	48
표 9. 외래의 실제 이용과 추정된 이용 (계속)	49
표 10. 입원의 실제 이용과 추정된 이용	50
표 10. 입원의 실제 이용과 추정된 이용 (계속)	51

그림 차례

그림 1. 연구 설계	8
그림 2. 연구 대상자.....	10
그림 3. 집중곡선.....	15

국문요약

국민이 필요한 의료서비스를 적절하게 이용하고 있는지 파악하는 것은 우리나라 의료보장제도의 성과를 판단 할 수 있는 하나의 기준이 될 수 있을 뿐 만 아니라 국민 건강 향상을 위한 개선방안 수립에 유용한 기초자료를 제공할 것이다.

이에 이 연구는 국민건강영양조사 제 4 기 자료를 이용하여 우리나라 성인의 미충족 의료경험에 대한 현황을 파악하고, 이에 영향을 미치는 관련 요인을 규명하고, 의료이용의 형평성을 분석하였다. 의료이용의 미충족은 설문에 의한 미충족 의료 경험과 실제 의료이용을 바탕으로 추정한 미충족으로 나누어 분석하였다. 그리고 의료이용의 HI 지수를 산출하여 형평성을 판단하였다. 주요 결과를 요약하면 다음과 같다.

의료 미충족 경험 결과 경험률은 23.2% 였고, 외래와 입원으로 나누었을 때는 외래는 12.7%, 입원은 6.4%였다.

연구대상자의 설문에 의한 미충족에 영향을 미치는 요인은 성별로는 남성을 기준으로 여성의 교차비가 1.55, 연령에 따라서는 19~29 세의 교차비는 2.01, 30~39 세의 교차비는 2.03, 40~49 세의 교차비는 1.61, 50~59 세의 교차비는 1.54, 60~69 세 교차비는 1.26 으로 분석되었다. 거주지역에 따라서는 특별시를 기준으로 광역시의 교차비는 1.25, 기타지역의 교차비는 1.14 로 분석되었다. 교육수준에 따라서는 대졸이상을 기준으로 초졸이 1.68, 중졸이 1.24, 고졸이 0.99 로 분석되었다. 가구원수에 따라서는 2 명 이하를 기준으로 3 명인 경우 교차비는 1.18, 흡연자를 기준으로 과거 흡연자의 교차비는 1.18 로 분석되었다.

추정에 의한 미충족 분석에서 외래의 경우 거주지역이 특별시를 기준으로 광역시의 교차비는 0.64, 기타지역의 교차비는 0.65, 민간의료 보험 가입자를 기준으로 가입하지 않은 경우의 교차비는 1.184, 교육수준에 따라서는 대졸이상을 기준으로 초졸이하의 교차비는 21.30, 중졸의 교차비는 8.36, 고졸의 교차비는 1.83 으로 매우 관련성이 있었다.

추정에 의한 미충족 분석에서 입원의 경우 유배우자를 기준으로 미혼의 교차비는 1.34, 취업자를 기준으로 실업자 및 비경제활동인구의 교차비는 0.77, 가구원수 2 명 이하를 기준으로 4 명의 교차비는 0.78, 교육수준에 따라서는 대졸이상을 기준으로 초졸이하의 교차비는 38.62, 중졸의 교차비는 4.78, 고졸의 교차비는 1.19 로 매우 관련성이 있었다.

의료이용의 형평성 분석에서는 필요변수를 성, 연령, 질병요인으로 정의하였다. 외래이용의 경우 필요변수를 보정한 후에는 -0.0098 로 저소득층에서 많이 이용하는 양상을 보였고, HI 지수는 -0.0021 로 저소득층에서 많이 이용하는 양상을 보였다. 입원의 경우 필요변수를 보정한 후에는 0.0025 로 고소득층에서 많이 이용하는 양상을 보였고, HI 지수는 -0.0183 으로 저소득층에서 많이 이용하는 양상을 보였다. 집중지수에 영향을 미치는 주요 요인으로는 연령, 민간의료 보험 가입여부, 교육, 경제활동 상태였다.

전반적으로 의료이용의 미충족과 형평성에 영향을 미치는 요인은 거주지역과 교육수준이 관계가 있었고, 소득수준에 따라서는 관계가 없었다. 형평성을 분석한 결과에서 소득 수준에 따라서 외래와 입원 방문 모두 저소득층에서 많이 이용하는 양상을 보였다. 소득수준에 따른 의료의 접근성에 대한 장벽보다 교육수준이나 지리적 요인에 의한 차이가 발생하였다. 이 연구를 통해 우리나라 의료이용의 미충족과 형평성과 관련된 요인을 확인하였고, 이러한 요인과 관련하여 발생하는 의료이용의 격차를 줄이는데 지속적인 노력이 필요할 것이다.

핵심되는 말 : 의료 미충족, 형평성, 수평적 형평성, 사회경제적 요인.

I. 서론

1. 연구의 배경 및 필요성

의료의 접근성과 관련된 정책은 OECD 국가에서 보장성과 형평성 및 정책 개선과 관련하여 중요한 목적의 하나가 된다. 의료 이용 함에 있어서 개인의 선택의 자유와 자율성은 의료자원의 분배 정책과 관련이 있다. 따라서 보건의료 제도에 따라서 의료 접근성이 달라지고, 나아가 형평성에 영향을 미친다. 예를 들어, 비용분담(cost sharing)은 특정 인구계층의 의료이용의 접근 위한 장치가 될 수 있다(Mossialos, 2003). 따라서, 국민의 의료이용을 파악하는 것은 보건의료 정책의 의사결정 자료로 활용 될 수 있을 것이다.

세계보건기구(WHO)에서 발간한 The world health report 2000 에 의하면 지불 능력에 의한 것이 아닌, 필요를 근거로 한 의료의 접근성을 보장하는 것이 건강을 개선하는 수단이 된다고 하였다(Reinhardt & Cheng, 2000). 의료체계는 개인이 필요로 하는 의료 서비스를 받고 있는지 평가하는 기본적인 목적을 달성해야 한다. 이러한 목적을 달성하기 위한 평가방법의 하나로 지불 능력에 의한 평가가 아닌, 의료필요를 근거로 한 접근성을 평가하는 것이다. 이러한 평가는 의료체계와 관련된 정책이나 선언에서 의료 분배를 효과적으로 하려는 주요 동기부여가 되고 있다(Judge, et al., 2006). 이러한 부분을 분석하는 것은 의료체계가 현재 어떻게 작동하고 있는지 평가 할 수 있는 중요한 지표가 될 수 있을 것이다.

필요를 근거로 한 의료의 접근성을 평가하는 방법은 여러 가지가 있다. 기존연구들로는 의료의 이용량을 분석하여, 이용의 결정 요인을 파악하거나 의료의 미충족과 관련된 요인 또는 의료이용의 형평성을 분석한 연구들이 있다. 이러한 방법 중에서 의료 미충족은 의료 이용 할 의향이 있음에도 접근성의 문제로 이용하지 못한 현황을 파악하고 관련 요인을 분석하는 것이다. 형평성 분석은 소득수준에 따른 의료의 이용을 분석하는 방법의 하나로, 많은 연구들에서 수평적 형평성을 동등한 필요에 대한 동등한 처치로

해석한다(van Doorslaer, et al., 2006). 의료이용에 영향을 미치는 요인으로는 행태주의 모형에 따라 소인성 요인, 질병요인, 건강행위 등에 영향을 준다고 본다(Andersen, 1995). 이와 같은 요인들에 따라서 사회경제적, 또는 국가의 제도에 따라서 그 차이를 분석한 연구 결과가 많아지고 있다 (Wagstaff & van Doorslaer, 2000a).

이처럼 의료이용의 접근성과 관련된 국내의 연구로는 행태주의 모형에 따라 지역간 의료이용의 차이를 분석한 연구(조우현 & 김한중, 1991), 의료기관 선택 기준에 관한 연구(조우현 등, 1992), 소득계층에 따른 의료이용의 차이를 분석한 연구(김태일 등, 2008), 의료 미충족을 분석하거나 수평적 형평성을 분석한 연구들이 있다(송경신, 2011; 신영진 & 손정인, 2009; 양진영, 2010).

기존의 연구방법들 중에서 의료이 필요하였는데 이용하지 못한 경험에 해당하는 의료 미충족과 Eddy van Doorslaer 와 Adam Wagsraff 가 사용한 수평적 형평성을 분석하였다. 특히, 의료 미충족은 설문지의 응답에 의한 미충족 경험을 분석하고, 필요변수 보정을 통해서 외래와 입원으로 미충족을 추정하여 분석하였다. 의료의 외래와 입원은 시간적, 경제적 그리고 질병에 따라 영향을 미치는 요인이 다르고, 따라서 미충족을 경험하는 비율도 다를 것이다. 미충족을 분석 한 뒤, 동일한 필요변수를 이용하여 수평적 형평성을 분석하여 전체적으로 의료이용에 영향을 미치는 요인을 분석하고자 한다.

이처럼 필요를 근거로 한 의료의 접근성 분석을 위해 이 연구에서는 대표성이 검증된 우리나라 국민의 건강 수준을 반영하는 국민건강영양조사 원시 자료를 이용하여 소인성 요인, 가능요인, 질병요인, 건강행위 특성에 따른 의료 미충족과 형평성을 분석하며, 또한 미충족을 설문지 의한 미충족과 추정에 의한 미충족으로 나누어 외래와 입원의 미충족을 구분하여 파악하고자 한다. 이러한 결과는 향후 의료자원 배분과정에서 단면적인 접근에서 벗어나, 다양한 사회 인구학적 요인을 감안하여 종합적으로 접근 하여 활용 될 수 있기를 기대한다.

2. 연구의 목적

이 연구는 국민건강영양조사 제 4 기 자료를 이용하여 우리나라 성인의 미충족 의료경험에 대한 현황을 파악하고, 이에 영향을 미치는 관련 요인을 규명하고, 의료이용의 형평성을 분석한다. 미충족은 설문에 의한 미충족 의료 경험과 실제 이용한 외래 및 입원 의료이용을 바탕으로 추정한 미충족으로 나누어 분석하였다. 의료이용의 HI 지수를 산출하여 형평성을 판단하였다. 의료이용의 형평성을 분석함으로써 의료이용의 형평성을 높이기 위한 방안을 모색하여 국민건강증진에 도움이 되고자 한다.

세부 목적은 아래와 같다.

첫째, 연구대상자의 특성에 따른 미충족 의료에 영향을 미치는 요인을 설문과 추정에 의한 미충족으로 구분하여 파악한다.

둘째, 연구대상자의 의료이용의 HI 지수를 산출하여 형평성을 파악한다.

셋째, 연구대상자의 의료이용에 미치는 요인을 파악한다.

II. 문헌고찰

1. 의료이용 미충족에 대한 문헌고찰

국내의 의료이용 미충족과 관련한 연구는 전체 국민을 대상으로 하거나 연령, 소득수준, 특정 질환 등 집단에 대해 파악하는 연구가 있다.

일반 인구집단을 대상으로 한 미충족 의료경험은 성별에 따라서는 남성보다 여성이 경험하였고, 연령이 높아 질수록, 민간보험을 가입하지 않은 경우에 더 경험하였다(송경신, 2011). 연구대상자 본인의 연령 뿐 아니라 가구주의 연령, 교육 수준, 주관적 건강상태에서 더 경험하였고, 특히 가구주의 연령과 가구주의 주관적 건강상태는 가장 유의하였다(신영전 & 손정인, 2009). 한국복지패널 자료를 2005년부터 2007년까지의 미충족 의료의 동태적 변화 추세를 살펴본 결과에서는 교육수준이 동태적 변화에 유의한 영향을 미쳤고, 단면결과에서는 건강검진과 거주지역이 유의한 영향을 미쳤다. 3 개년간의 미충족 의료 발생을 동태적으로 살펴 보았을 때는 조금씩 감소하는 경향을 보였다(양진영, 2010).

연령에 따라서 분석한 결과 연령이 높을수록 소득에 영향을 받거나, 과부담 의료비 지출을 경험한적이 있는 경우 미충족 의료를 더 경험하였다(손수인, 2008). 소득계층별로 구분하였을 때는 미충족에 영향을 미치는 요인이 상이했으며, 연령이 높을수록 다른 연령집단에 비해 미충족 의료가 발생할 확률이 떨어졌다(허성주, 2010).

그 밖에 고혈압 환자와 당뇨병 환자의 미충족 의료 수준과 관련요인을 분석한 연구(허순임 & 이수형, 2011), 50 세 이상 성인 중 경증 이상의 하부요로증상 및 전립선 비대증을 가진 성인 남성을 대상으로 미충족 의료를 파악한 연구(김한해, 등 2006), 여성근로자를 대상으로 의료이용, 주관적 미충족 의료, 미충족 의료 원인을 파악한 연구(박종영, 등 2005)

외국의 연구들은 전체 인구를 대상으로 하는 연구보다 동일성을 갖는 집단을 대상으로 분석한 연구와 미충족과 의료이용량 또는 의료비를 함께 분석한 연구들이 있다.

동질성을 갖는 집단들의 분석 대상은 매우 다양하다. 각 연령층을 대상으로 하거나 급성질환, 만성질환을 대상으로 한 연구들이 있다(Alam, 2007; Shi & Stevens, 2005; Sibley & Glazier, 2009). 나아가 에이즈치료서비스(Bonuck, et al., 1996), 정신보건서비스(Craske, et al., 2005), 보험의 여부(Ayanian, et al., 2000) 등 특정 의료서비스를 받은 집단을 대상으로 한 연구가 있다. 또한 미충족과 의료비(DeCesaro & Hemmeter, 2009), 의료이용량(Ahs & Westerling, 2006) 등을 함께 분석한 연구가 있다.

2, 의료이용 형평성에 대한 문헌고찰

국내의 연구는 의료기관 종별에 따른 이용, 의료이용량, 의료비 지출의 형평성을 분석한 연구가 있다.

98 년도 국민건강영양조사 자료를 분석 한 연구에서 의료기관 방문횟수, 입원재원 일수, 의료비에 대해 모두 음의 값으로 저소득층에서 많이 이용하였다. 필요변수는 성, 연령, 만성질환의 수, 주관적 건강인식을 포함하였다(권순만, 등 2003). 같은 자료로 필요변수를 성, 연령, 일상생활 활동 제한여부, 주관적 건강인식, 의치장착여부, 잇솔질 행위를 포함하여 분석한 결과에서는 의료이용이 양의 값을 보여 고소득층에서 많은 이용을 하였다(신호성 & 김현덕, 2006). 연령별로 분석한 연구에서는 필요변수를 성, 연령, 주관적 건강인식, 만성질환의 개수로 하여 분석한 결과, 모든 연령에서 저소득층에서 의료이용을 많이 하였다(김태일, 등 2008). 의료기관 종별에 따른 분석에서는 필요변수를 성, 연령, 주관적 건강상태 및 활동제한 유무로 하였다. 분석결과 실제 이용에서는 모두 음의 값으로 저소득층에서 많이 이용하였지만, HI 지수는 보건기관에서는 저소득층에서 많이 이용하였고, 종합전문요양기관은 고소득층에서 많은 의료이용을 하는 양상을 보였다(임국환 & 이준협, 2010).

국외의 연구는 국가간 비교연구가 활발하였다. 집중지수를 분석하는 장점 중의 하나인 시간이나 국가간 비교가 용이하다는 점을 이용하여 국가간의 의료이용에 대한 연구가 많았다. 패널자료를 이용하여 시간의 흐름에 따른 의료이용 형평성의 변화를 분석한 연구도 있다(Bago d'Uva, et al., 2009). 국가 간의 제도적인 보장성의 차이로 인해 집중지수가 차이가 났고, 분해 분석 결과 집중지수에 영향을 미치는 요인들도 국가마다 상이했다.

유럽국가와 미국을 비교한 연구에서 필요변수는 성, 연령, 주관적 건강상태, 만성질환 유병 유무였다. 분석 결과 일반의 방문은 저소득층에서 높았고, 전문의 방문은 고소득층에서 높았다(van Doorslaer, et al., 2000). 유럽국가의 비교연구 중 분해분석을 한 연구 결과에서는 민간보험의 유무와

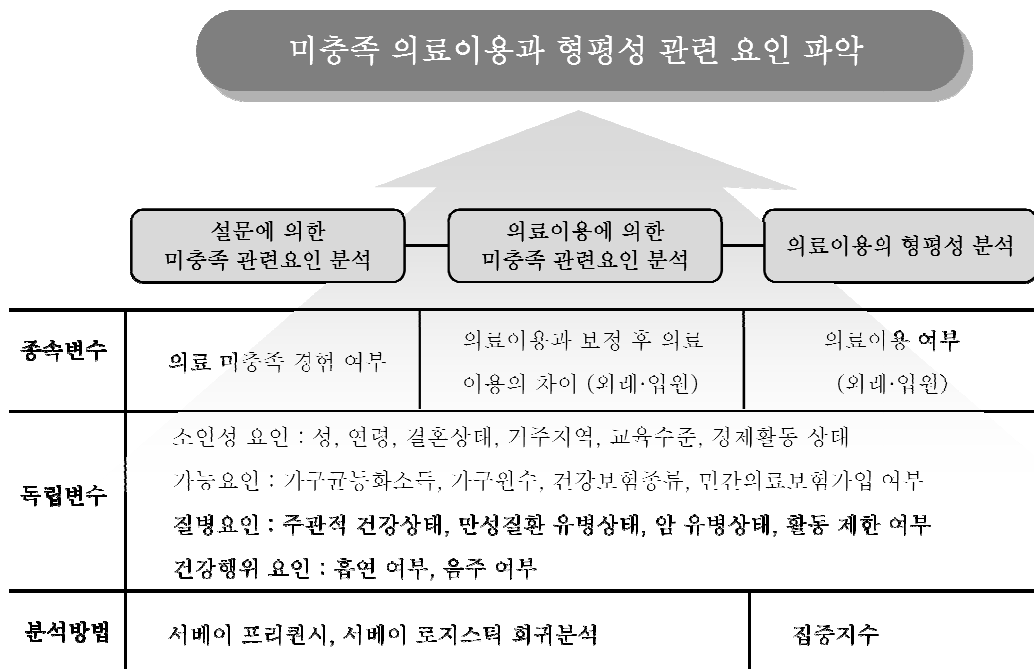
지역적 요인이 관련이 있었다(van Doorslaer, et al., 2004). 그 밖에 정책적인 측면에서 공공 보험과 민간 보험 시스템에서의 의료이용 형평성을 분석한 연구(Van Doorslaer, et al., 2008), 보장성에서 차이가 있는 미국과 캐나다의 의료 제도에서의 형평성을 분해분석한 연구가 있다(McGrail, et al., 2009). 선진국을 대상으로 형평성을 분석한 연구에서는 성, 연령, 주관적 건강상태, 만성질환 또는 장애 유무를 필요변수로 하여 일반의와 전문의 방문을 분석하여, 다른 연구결과에서와 마찬가지로 일반의의 경우 저소득층에서 많이 이용하였고, 전문의의 경우 고소득층에서 많이 이용하였다. 국가간 비교연구는 각 국가의 집중지수에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구 보다는 국가별 비교를 위한 연구로서, 일반의와 전문의의 이용이 어느 소득계층에 집중되고 있는지 비교가 용이하도록 그래프를 제시한다(van Doorslaer, et al., 2006).

국외의 연구 중에서는 아시아 국가를 대상으로 분석한 연구도 있다. 아시아 국가 중 홍콩, 한국, 태국의 의료이용 형평성을 분석한 연구가 있다. 필요변수로 성, 연령, 주관적 건강상태, 활동 제한 유무로 하였다. 홍콩의 경우 외래이용, 치과이용, 입원이용에서 고소득층에서 많이 이용하였고, 한국의 경우 모든 의료이용이 음의 값으로 저소득층에서 많이 이용하였고, 태국의 경우 외래는 고소득층에서 많이 이용하고, 입원은 저소득층에서 많이 이용하였다.(Lu, et al., 2007). 일본의 의료이용 형평성을 분석한 연구에서는 필요 변수로 성, 연령, 만성질환 유병, 주관적 건강상태를 포함하였다. 1992 년, 95 년, 98 년을 분석하였는데, 95 년도 이전에는 고소득층에서 많이 이용하였는데, 98 년도에는 불형평성이 없었다.

Ⅲ. 연구방법

1. 연구의 틀

이 연구는 보건복지부에서 실시한 제 4 기 국민건강영양조사 자료에서 만 19 세 이상으로 분석하였다. 첫 번째 단계에서는 의료이용의 결정에 영향을 줄 수 있는 요인들과 의료이 필요 할 때 이용하지 못한 미충족 의료경험이 있었는지를 파악하였다. 두 번째 단계에서는 의료이용의 결정에 영향을 줄 수 있는 요인들과 실제 외래 및 입원 의료이용을 분석하였고, 나아가 추정된 의료 이용을 파악하여 미충족 의료가 있었는지 분석하였다. <그림 1>



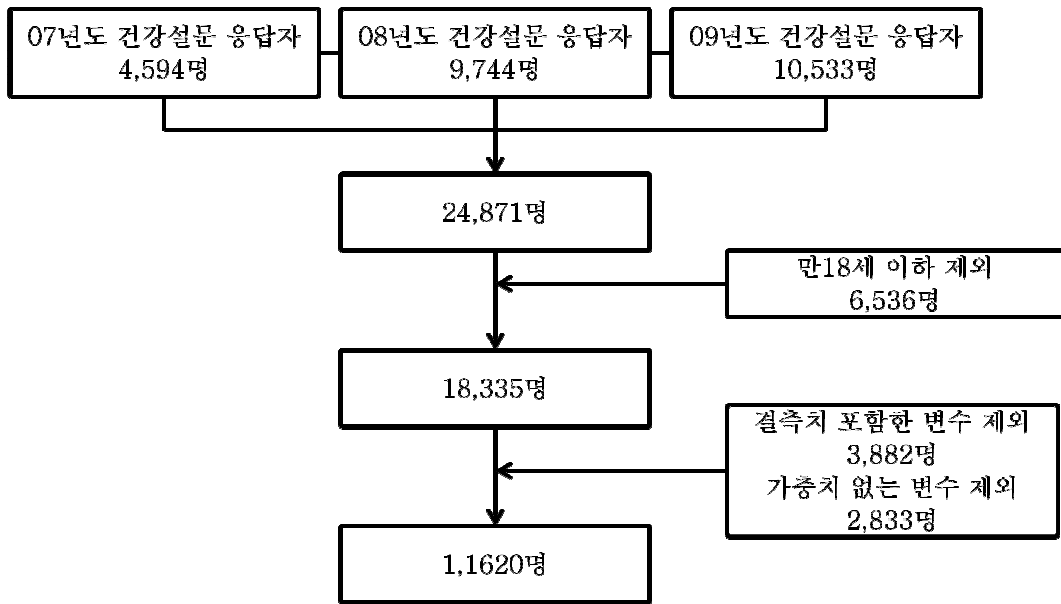
<그림 1> 연구 설계

2. 연구대상 및 자료

이 연구는 1995 년에 공포된 국민건강증진법 제 16 조에 의거하여 실시되는 건강 및 영양상태에 관한 국가 승인통계인 국민건강영양조사 자료를 분석대상으로 하였다. 국민건강영양조사는 표본조사로서, 제 4 기(2007-2009) 부터는 연중으로 실시하게 되었으며, 조사 모집단은 2005 년 인구주택 총 조사를 통해 보고된 전국 동, 읍, 면 별 인구수와 주택유형을 고려하여 29 개 층으로 나누고, 각 층에서 층화변수별 모집단 구성비와 표본 구성비가 일치하는 비례 배분법(proportional allocation)으로 동, 읍, 면을 추출하여 연간 약 4,600 가구를 조사하였다. 국민건강영양조사는 표본설계를 통해 추출된 표본을 조사하고 조사에 참여한 표본이 우리나라 국민을 대표하도록 가중치를 부여함으로써 국민의 건강행태 및 수준을 측정하였으며, 조사별로 우리나라 국민에 대한 결과를 추정할 수 있도록 자료에 가중치를 부여하였다.

제 4 기의 가중치는 추출률, 응답률을 고려하였고 계산된 가중치는 해당년도의 모집단의 성별, 연령별 인구구조로 사후보정하여 가중치 합계는 해당년도의 우리나라 인구와 같다. 또한 순환표본조사(Rolling Survey Sampling)을 도입하여 3 년 동안 걸쳐 조사될 독립적인 3 개의 표본은 각각 전국을 대표하는 확률표본이면서 동시에 동질적인 특성을 보유하고 있다.

제 4 기 1 차년도 조사는 6,455 명을 대상으로 조사 참여자는 4,594 명이고, 2 차년도 조사는 12,528 명을 대상으로 조사 참여자는 9,744 명이었다. 3 차년도 조사는 12,722 명을 대상으로 조사 참여자는 10,533 명이다. 의료 이용이 포함된 건강설문 응답 대상자는 만 19 세 이상이다. 따라서 건강설문을 하지 않은 만 18 세 이하 응답자 6,536 명을 제외하였다. 그리고 18,355 명의 응답자에서 분석변수에 결측치를 포함한 3,882 명을 제외하였고, 제 4 기 자료의 특성상 가중치 변수가 필요한데, 가중치가 없는 변수 2,833 명을 제외한 1,1620 명을 연구대상자로 하였다. <그림 2>



<그림 2> 연구 대상자

3. 변수선정

가. 종속변수

종속변수는 설문에 의한 미충족 의료 경험과 추정에 의한 외래 및 입원 이용 미충족, 외래 및 입원의 의료 이용량이다.

미충족 의료 경험은 지난 1년간 병의원을 이용하고 싶지만 이용하지 못한 적이 있는지 여부로 정의 하였고, “최근 1년 동안 본인이 병의원에 가고 싶을 때 가지 못한 적이 있습니까?” 라는 질문에 ① 예 ② 아니오로 답하게 하였다.

추정에 의한 외래 및 입원 이용 미충족은 실제로 의료를 이용하지 않았는데, 필요 변수를 보정하여 회귀분석 한 결과 의료이용을 한 경우를 추정된 미충족이 발생하였다고 정의 하였다. 외래와 입원의 실제 이용율은 각각 32.9%, 11.2%로 추정된 미충족 여부를 결정 할 때 절사 지점으로 정하였다. 설문에 의한 미충족은 주관적인 측정 이기 때문에, 실제 이용을 근거로 필요를 보정하여 동일한 필요를 가지고 있을 때의 실제 이용을 분석하였다. 추정에 의한 미충족은 외래와 입원의 방문여부로 나누어 분석하였다.

의료이용은 외래와 입원으로 구분하였다. 외래 이용에 관하여는 “최근 2주간 입원을 하지 않고, 병의원(치과 포함)이나 보건소, 한의원에서 치료 받은적이 있습니까?” 라는 질문에 ① 예 ② 아니오로 답하였고, 치료를 받은 적이 있다면, 몇 번인지 물었다. 입원 이용에 관해서는 “최근 1년 동안 입원한 적이 있습니까?” 라는 질문에 ① 예 ② 아니오로 조사하였고, 입원한 적이 있다면, 몇 번인지 조사하였다.

나. 독립변수

독립변수는 의료이용과 관련이 있는 ‘인구학적 요인’, ‘사회구조적 요인’, ‘가능요인’, ‘질병 요인’, ‘건강행위 요인’을 이용하였다.

‘인구학적 요인’은 성(남성, 여성), 연령(19~29 세, 30~39 세, 40~49 세, 50~59 세, 60~69 세, 70 세 이상), 결혼상태(유배우자, 사별 및 이혼, 미혼), 거주지역(특별시, 광역시, 기타) 변수로 선정하였고, ‘사회구조적 요인’에는 교육수준(초졸이하, 중졸, 고졸, 대졸이상), 경제활동 상태(취업자, 실업자 및 비경제활동인구) 변수가 포함된다.

‘가능 요인’에는 가구균등화 소득(10 분위), 가구원수(2 명 이하, 3 명, 4 명, 5 명 이상), 건강보험 종류(사업장 및 직장 가입자, 지역의료보험, 의료급여, 기타), 민간의료보험 가입여부 변수를 선정하였다. 가구균등화 소득은 가구소득/지출이 동일하다고 할지라도, 가구 구성원의 수에 따라 개인들의 후생수준이 다르다는 점을 고려한 결과이다.

‘질병 요인’에는 주관적 건강상태(5 점 척도), 만성질환 유병상태(만성질환 없음, 1 개 보유, 2 개 이상 보유), 암 유병상태, 활동제한 여부 변수를 선정하였고, ‘건강 행위 요인’에는 흡연 여부, 음주 여부를 선정하였다.

분석 시에 사용되는 필요 변수는 성, 연령, 질병요인을 포함한다.

4. 분석방법

국민건강영양조사는 우리나라 국민을 대표하도록 설계되었으므로, 제 4 기 자료의 통합가중치를 산출하여 분석에 적용하였다. 그리고 SURVEYFREQ 로 빈도를 파악하였다. 카이제곱 검정은 서베이의 특성을 반영하는 Rao-Scott Chi-Square Test 를 시행하였다. 또한 범주형 변수간의 관련성은 SURVEYLOGISTIC 으로 회귀분석을 하였다.

또한 통계적 타당도를 검증하기 위하여 c-statistic 를 확인하였으며, 모형의 적합성 검토(Hosmer and Lemeshow Goodness of Fit Test)를 하였다.

모든 자료의 분석은 SAS version 9.2 (SAS Inc., Cary, NC, USA), Stata 9.0 (StataCorp. College Station, TX) 통계 프로그램을 사용하였다.

각 분석의 상세 내용은 다음과 같다.

가. 설문에 의한 미충족의료 분석

의료이용의 결정에 영향을 줄 것으로 생각되어 선정된 독립변수와 미충족 의료경험 여부와의 특성을 파악하기 위해 기술분석을 실시하였다. 그리고 연구대상자의 특성에 따른 미충족 의료경험 여부의 차이에 대한 유의성 검정을 위해 카이제곱 검정을 실시하였다. 다음으로는 연구대상자의 특성 변수와 미충족 의료경험 여부와의 관련성을 확인하기 위해 교차비와 95% 신뢰구간을 산출하였다.

나. 추정된 미충족 의료 (외래·입원) 분석

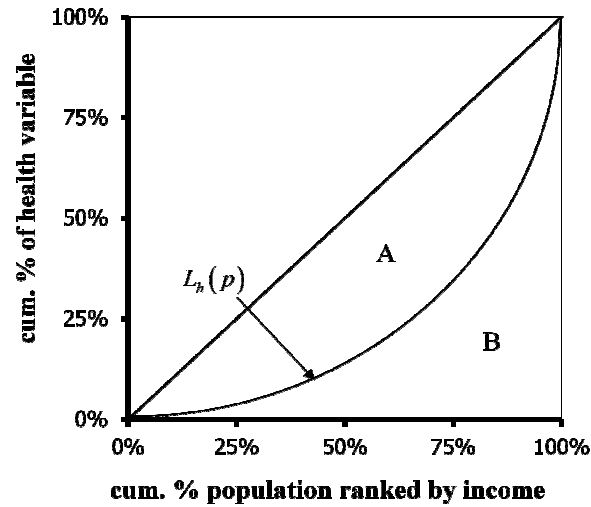
연구대상자의 실제 의료이용 여부를 파악하였다. 실제 의료이용 여부와 양에 대한 유의성 검정을 위해 카이제곱 검정을 실시하였다. 그리고 외래와 입원에 따라서 필요할 것으로 예상되는 의료이용을 추정하였다. 이 의료은 동일한 의료 요구에 대한 동일한 의료이용 정도를 나타낸다. 동일한 의료

요구를 파악하기 위해 실제 의료이용량을 연령, 성, 질병요인을 보정하여 파악하였다.

다. 소득에 따른 의료이용의 형평성 분석

1) 집중지수의 산출

집중곡선(Concentration curve)은 저소득층부터 고소득 층까지의 소득 수준에 따른 누적 인구 비율의 건강 수준을 보여준다. 집중지수에서 건강은 건강결과에만 국한된 것이 아니라 건강과 관련된 모든 변수들이 해당된다(N. Kakwani, et al., 1997; N. C. Kakwani, 1977; Wagstaff, et al., 1991). 집중곡선의 x 축에는 소득수준과 같이 생활수준을 반영할 수 있는 변수의 누적 비율이 해당된다. y 축에는 건강과 관련된 변수의 누적 비율이 해당된다. 소득수준에 따라서 건강과 관련된 변수가 완전히 동일하게 발생한다면, 집중곡선은 45° 기울기의 직선이 된다. 건강관련 변수가 저소득층에서 많이 발생한다면, 집중곡선은 45° 기울기의 대각선보다 위에 그려지고, 고소득층에서 많이 발생한다면 집중곡선은 45° 기울기의 대각선보다 아래에 그려진다. 집중곡선은 보건의료 분야에서 사회경제적 불평등을 시간이나 국가간 비교를 할 때 쓰인다. 집중곡선은 형평성의 시각적인 비교를 가능하게 한다. 형평성의 크기를 계산하는 것이 집중지수(concentration index)이다(N. C. Kakwani & Bank, 1980). 집중지수는 건강변수에서의 사회경제적인 불평등 정도를 수량화 한다(N. Kakwani, et al., 1997; Wagstaff, et al., 1989).



<그림 3> 집중곡선

집중지수를 구하기 위해 x 축과 y 축의 값을 최대 1로 조정하여 그래프 전체의 면적이 1이 되도록 한다. 집중지수는 그래프 전체 면적인 1에서 집중곡선 $L_h(p)$ 아래의 면적의 두 배를 제외함으로써 계산된다. 집중곡선 아래의 면적 B는 대각선 아래 삼각형 면적에서 면적 A를 제외한 것과 같으므로, 집중곡선은 대각선과 집중곡선 사이 면적의 두 배로 계산된다. 사회경제적요인과 형평성이 관계가 없다면 대각선과 집중지수가 일치하기 때문에 집중지수는 0이 된다. 집중지수는 -1과 1 사이의 값을 갖는다(Jenkins, 1988; N. C. Kakwani & Bank, 1980; Lerman & Yitzhaki, 1989).

분석에 사용한 집중지수를 구하는 식은 다음과 같다.

$$C = 1 - 2 \int_0^1 L_h(p) dp$$

$$= \frac{2}{N\mu} \sum_{i=1}^n h_i r_i - 1 - \frac{1}{N}$$

h_i : 의료이용 변수

μ : h_i 의 평균

$r_i = i/N$: 소득수준에 따른 i 번째 개인의 fractional rank

i : 소득이 가장 낮은 개인이 1, 가장 높은 개인이 N

2) 수평적 형평성 측정 (horizontal inequity index)

집중지수는 사회경제적 요인이 불평등에 얼마나 기여하는지 요인별로 분해 될 수 있다(Wagstaff, et al., 2003). 분해분석을 하기 위해 종속변수를 회귀분석 한다.

$$h_i = \alpha + \sum_j \beta_j x_{ji} + \sum_k \gamma_k z_{ki} + \varepsilon_i$$

위의 회귀식에서 β_j 와 γ_k 는 회귀계수이고, x_j 와 z_k 는 의료이용에 영향을 미치는 요인으로 x 는 필요변수이고 z 는 분석에 이용한 나머지 변수들로 통제를 위한 변수이다. 회귀분석을 바탕으로 분해분석을 한다.

$$C = \sum_j (\beta_j \bar{x}_j / \mu) C_j + \sum_k (\gamma_k \bar{z}_k / \mu) C_k + GC_\varepsilon / \mu$$

μ 는 종속변수로 사용한 의료이용변수의 평균으로, 예를 들어 외래 방문 횟수를 분석하였을 때는 외래 방문 횟수의 평균을 의미한다. \bar{x}_j 는 x_j 의

평균이고, \bar{z}_k 는 z_k 의 평균이다. C_j 와 C_k 는 독립변수의 집중지수, GC_ε 는 오차항의 일반화된 집중지수이다.

소득수준에 따라 의료이용의 형평성을 분석 할 때, 고소득국가와 저소득국가의 저소득층은 다르다. 고소득국가의 경우 저소득국가에 비해 의료보장이나 의료시설을 더 갖추어 저소득국가의 저소득층에 비해 의료이용을 더 많이 할 수 있다. 이러한 경우 필요변수를 표준화 한다(Gwatkin, et al., 2007). 이 논문에서는 실제 의료이용의 분포와 필요변수의 분포로 기대되는 의료이용의 분포와의 차이를 분석하는 간접 표준화를 하였다. 필요변수가 표준화된 의료이용의 집중지수를 수평적 형평성 지수(horizontal inequity index)라고 한다(Wagstaff & Van Doorslaer, 2000b). 식은 다음과 같다.

$$HI = C - \sum_j (\beta_j \bar{x}_j / \mu) C_j$$

IV. 연구결과

1. 설문에 의한 미충족 의료 경험

가. 연구대상자의 특성과 미충족 의료 경험

소인성요인, 가능요인, 질병요인, 건강행위 특성과 설문에 의한 미충족 경험의 차이를 알아보기 위해 SURVEYFREQ 프로시저를 이용하여 카이제곱(Rao-Scott Chi-square) 검정을 실시하였다.

종속변수인 만 19세 이상 성인의 미충족 의료경험 비율은 2,831명으로 23.2%를 차지하였다. 인구학적 요인 중에서 성별에 따라서는 남성 중에서 의료 미충족을 경험한 군보다 여성에서 미충족 의료이용을 경험한 군의 비율이 더 높았다($p < .0001$). 연령에 따라서는 70세 이상의 미충족 경험이 가장 많았다($p = 0.0048$). 거주지역에 따라서는 광역시에서의 미충족 의료 경험이 25.0%로 가장 높았고 다음으로 기타 지역이 23.3%였다($p = 0.0153$). 사회구조적 요인 중에서 교육수준에 따라서는 초졸이하인 경우에 미충족 의료 경험률이 27.4%로 가장 높았으며, 교육 수준이 낮아 질수록 미충족 의료 경험률이 많았다($p = 0.0001$).

가능요인 중 가구원 수에 따라서는 2명 이하인 경우가 미충족 의료가 가장 낮았고, 3명 이상부터 미충족 의료가 높았다($p = 0.1202$). 건강보험 종류에 따라서는 의료급여에 속하는 군이 가장 미충족 의료가 높았다. 가능요인은 통계적으로 유의하지 않았다.

질병요인 중에서는 주관적 건강상태가 '매우 나쁨'이라고 응답한 군이 미충족 의료가 가장 높았다($p = 0.0290$). 만성질환 유병상태와 압 유병 상태, 활동 제한 여부에 따라서는 미충족 의료이용 경험이 23% 안팎으로 비슷하였으며, 통계적으로 유의하지는 않았다.

건강행위에 속하는 흡연 여부, 음주 여부 역시 질병요인과 마찬가지로 미충족 의료경험이 24% 안팎이었으며, 통계적으로 유의하지 않았다. <표 1>

<표 1> 미충족 의료이용 경험에 따른 연구대상자의 특성

변수명	미충족 경험		미충족 비경험		전체	p-value
	n	(%)*	n	(%)*		
성						<.0001
남성	932	(18.8)	4,027	(81.2)	4,959	
여성	1,899	(27.4)	4,762	(72.6)	6,661	
연령(세)						0.0048
19~29	418	(24.1)	1,165	(75.9)	1,583	
20~39	574	(24.6)	1,722	(75.4)	2,296	
40~49	533	(21.7)	1,766	(78.3)	2,299	
50~59	494	(23.8)	1,440	(76.2)	1,934	
60~69	397	(19.0)	1,454	(81.0)	1,851	
70~	415	(25.2)	1,242	(74.9)	1,657	
인구학적						
결혼상태						0.7173
유배우자	1,721	(23.0)	5,456	(77.0)	7,177	
사별 및 이혼	310	(23.0)	949	(77.0)	1,259	
미혼	800	(23.8)	2,384	(76.2)	3,184	
거주지역						0.0153
특별시	404	(20.9)	1,544	(79.1)	1,948	
광역시	766	(25.0)	2,219	(75.1)	2,985	
기타	1,661	(23.3)	5,026	(76.7)	6,687	
교육수준						0.0001
초졸이하	949	(27.4)	2,369	(72.6)	3,318	
중졸	307	(22.9)	1,011	(77.1)	1,318	
고졸	907	(22.0)	3,115	(78.0)	4,022	
대졸이상	668	(22.0)	2,294	(78.0)	2,962	
경제활동 상태						0.5997
취업자	1,438	(23.4)	4,406	(76.6)	5,844	
실업자, 비경제활동인구	1,393	(23.0)	4,383	(77.0)	5,776	
가능요인						
가구균등화소득						0.6458
0-10%	262	(21.5)	862	(78.5)	1,124	
11-20%	271	(21.9)	860	(78.1)	1,131	
21-30%	313	(24.6)	882	(75.5)	1,195	
31-40%	250	(23.1)	753	(76.9)	1,003	
41-50%	348	(24.4)	1,017	(75.6)	1,365	
51-60%	302	(23.6)	912	(76.4)	1,214	
61-70%	263	(23.9)	874	(76.1)	1,137	
71-80%	256	(21.7)	857	(78.4)	1,113	
81-90%	275	(26.1)	799	(74.9)	1,074	
91-100%	291	(22.1)	973	(77.9)	1,264	
가구원수						0.1202
2명 이하	751	(21.6)	2,485	(78.4)	3,236	
3명	654	(24.7)	1,858	(75.3)	2,512	
4명	913	(23.1)	2,849	(76.9)	3,762	
5명 이상	513	(23.9)	1,597	(76.1)	2,110	

*가중치가 적용된 백분율

<표 1> 미충족 의료이용 경험에 따른 연구대상자의 특성 (계속)

변수명	미충족 경험		미충족 비경험		전체	p-value
	n	(%)*	n	(%)*		
건강보험종류						0.1698
가능요인	사업장(직장)가입자	1,601 (23.2)	5,054 (76.8)	6,655		
	지역의료보험	1,083 (23.2)	3,304 (76.8)	4,387		
	의료급여	135 (25.0)	365 (75.0)	500		
	기타	12 (11.3)	66 (88.7)	78		
민간의료보험가입 여부						0.4055
예	1,940 (23.5)	5,995 (76.5)	7,935			
아니오	891 (22.6)	2,794 (77.4)	3,685			
주관적 건강상태						0.0290
질병요인	매우 좋음	182 (23.1)	573 (76.9)	755		
	좋음	1,174 (24.5)	3,468 (75.5)	4,642		
	보통	815 (21.4)	2,819 (78.6)	3,634		
	나쁨	552 (23.0)	1,640 (77.0)	2,192		
	매우 나쁨	108 (27.1)	289 (72.9)	397		
만성질환 유병상태						0.8366
만성질환 없음	1,996 (23.3)	6,152 (76.7)	8,148			
만성질환 1 개 보유	573 (23.0)	1,770 (77.0)	2,343			
만성질환 2 개 이상 보유	262 (22.5)	867 (77.5)	1,129			
암 유병상태						0.7720
없음	2,789 (23.2)	8,661 (76.8)	11,450			
있음	42 (22.2)	128 (77.8)	170			
활동 제한 여부						0.8159
예	484 (23.2)	1,472 (76.8)	1,956			
아니오	2,347 (23.4)	7,317 (76.6)	9,664			
흡연 여부						0.6850
피움	535 (22.3)	1,683 (77.7)	2,218			
과거흡연자	489 (25.5)	1,425 (74.5)	1,914			
피우지 않음	1,807 (22.9)	5,681 (77.1)	7,488			
음주 여부						0.7729
예	464 (23.5)	1,410 (76.5)	1,874			
아니오	2,367 (23.1)	7,379 (76.9)	9,746			
전체	2,831 (23.2)	8,789 (76.8)	11,620			

*가중치가 적용된 백분율

나. 미충족 의료 관련 요인

소인성 요인, 가능요인, 질병 요인, 건강행위 요인에 따른 미충족 의료 경험의 차이를 알아보기 위해 서베이 로지스틱 프로시저(survey logistic procedure)를 시행하였다. 분석결과는 교차비(odds ratio; OR)와 95% 신뢰구간을 제시하였다.

인구학적 요인 중에서 남성을 기준으로 여성의 교차비는 1.555(95%CI=1.394-1.733)으로 남성보다 여성의 미충족 의료 경험이 높은 것으로 나타났으며, 통계적으로 유의한 결과였다. 연령별로는 70세 이상을 기준으로 19~20세의 교차비는 2.012(95%CI=1.602-2.529), 20~39세는 2.037(95%CI=1.628-2.549), 40~49세는 1.612(95%CI=1.329-1.956), 50~59세는 1.548(95%CI=1.292-1.855), 60~69세는 1.264(95%CI=1.058-1.510)으로 연령이 낮아 질수록 미충족 의료경험이 증가하는 것으로 나타났으며 전체 연령군에서 통계적으로 유의한 결과였다. 결혼상태에 따라서는 미혼에 비해 배우자가 있는 경우의 교차비가 1.051(95%CI=0.875-1.263), 사별 및 이혼인 경우의 교차비가 1.077(95%CI=0.946-1.226)으로 높았으나, 통계적으로 유의하지 않았다. 거주지역에 따라서는 특별시에 비해 광역시의 교차비가 1.257(95%CI=1.073-1.472), 기타지역의 교차비가 1.148(95%CI=1.003-1.314)으로 특별시를 제외한 지역에서 미충족 의료경험이 높은 것으로 나타났으며 통계적으로 유의한 관련성을 보였다.

사회구조적 요인에 해당하는 교육수준에 따라서는 대졸이상인 군에 비해 초등학교 졸업 이하의 교차비는 1.683(95%CI=1.369-2.069), 중학교 졸업의 교차비는 1.247(95%CI=1.018-1.529), 고등학교 졸업의 교차비는 0.994(95%CI=0.870-1.1376)로 교육수준이 낮아 질수록 미충족 의료경험을 많이 하는 것으로 나타났으며, 고등학교 졸업을 제외하고 통계적으로 유의하였다. 경제활동 상태에 따라서는 취업자 군에 비해 실업자, 비경제활동 인구 군의 교차비가 0.959(95%CI=0.858-1.072)로 통계적으로 유의하지 않았다.

가능요인에 속하는 가구균등화 소득에 따라서는 0~10%군에 비해 교차비는 높았지만, 통계적으로 유의하지는 않았다. 가구원 수에 비교 했을 때는 2명 이하인 경우를 기준으로 3명인 경우에 교차비는 1.188(95%CI=1.008-1.401), 4명인 경우 1.106(95%CI=0.951-1.285), 5명 이상인 경우 1.121(95%CI=0.949-1.324)로 3명 이상인 경우에서만 유의하였다. 건강보험 종류에 따라서는 사업장(직장)가입자를 기준으로 지역의료보험, 의료급여 가입자인 경우 교차비가 높았으나 통계적으로 유의하지 않았고, 기타인 경우 교차비는 0.410(95%CI=0.173-0.970)으로 미충족 의료경험이 낮았으며 통계적으로 유의하였다.

질병요인에서는 암 유병상태인 경우와 활동 제한이 없는 경우 미충족 의료를 덜 경험하였지만, 통계적으로 유의하지는 않았다. 건강행위 요인 중에서는 흡연여부에서 피우는 군을 기준으로 과거흡연자의 교차비가 1.186(95%CI=1.002-1.403), 피우지 않는 경우 1.003(95%CI=0.873-1.153)으로 과거에 흡연을 하였거나 현재 흡연하지 않는 경우가 미충족 의료를 높게 경험하였다. 음주여부와 관련하여서는 음주하지 않는 경우가 미충족 의료를 낮게 경험하였지만, 통계적으로 유의한 결과는 아니었다. <표 2>

<표 2> 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과

		변수명	OR	(95% CI)	
소인성요인	인구학적요인	성			
		남성	1.000		
	여성	1.555	(1.394 - 1.733)		
	연령	19~29 세	2.012	(1.602 - 2.529)	
		30~39 세	2.037	(1.628 - 2.549)	
		40~49 세	1.612	(1.329 - 1.956)	
		50~59 세	1.548	(1.292 - 1.855)	
		60~69 세	1.264	(1.058 - 1.510)	
		70 세 이상	1.000		
	결혼상태	유배우자	1.051	(0.875 - 1.263)	
사별 및 이혼		1.077	(0.946 - 1.226)		
미혼		1.000			
거주지역	특별시	1.000			
	광역시	1.257	(1.073 - 1.472)		
	기타	1.148	(1.003 - 1.314)		
사회구조적요인	교육수준	초졸이하	1.683	(1.369 - 2.069)	
		중졸	1.247	(1.018 - 1.529)	
		고졸	0.994	(0.870 - 1.136)	
		대졸이상	1.000		
	경제활동 상태	취업자	1.000		
		실업자, 비경제활동인구	0.959	(0.858 - 1.072)	
	가능요인	가구균등화 소득	0-10%	1.000	
			11-20%	1.030	(0.801 - 1.324)
			21-30%	1.170	(0.925 - 1.480)
			31-40%	1.076	(0.838 - 1.381)
41-50%			1.160	(0.929 - 1.449)	
51-60%			1.130	(0.894 - 1.428)	
61-70%			1.115	(0.866 - 1.437)	
71-80%			1.011	(0.791 - 1.291)	
81-90%			1.231	(0.965 - 1.570)	
91-100%			1.042	(0.833 - 1.304)	
가구원수	2 명 이하	1.000			
	3 명	1.188	(1.008 - 1.401)		
	4 명	1.106	(0.951 - 1.285)		
	5 명 이상	1.121	(0.949 - 1.324)		
	건강보험종류	사업장(직장)가입자	1.000		
지역의료보험		1.021	(0.719 - 1.137)		
의료급여		1.140	(0.869 - 1.497)		
기타		0.410	(0.173 - 0.970)		
민간의료보험가입 여부		예	1.000		
	아니오	0.999	(0.878 - 1.138)		

<표 2> 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과(계속)

변수명		OR	(95% CI)
질병요인	주관적 건강상태		
	매우 좋음	1.000	
	좋음	1.061	(0.869 - 1.296)
	보통	0.894	(0.728 - 1.098)
	나쁨	1.004	(0.796 - 1.266)
	매우 나쁨	1.325	(0.927 - 1.896)
	만성질환 유병상태		
	만성질환 없음	1.000	
	만성질환 1 개 보유	1.015	(0.883 - 1.167)
	만성질환 2 개 이상 보유	0.967	(0.803 - 1.163)
	암 유병상태		
	없음	1.000	
있음	0.947	(0.640 - 1.403)	
활동 제한 여부			
예	1.000		
아니오	0.996	(0.853 - 1.162)	
건강행위	흡연 여부		
	피움	1.000	
	과거 흡연자	1.186	(1.002 - 1.403)
	피우지 않음	1.003	(0.873 - 1.153)
	음주 여부		
	예	1.000	
아니오	0.947	(0.821 - 1.092)	
c-statistic		0.600	
H-L Test	Chi-square (p-value)	4.3095	(0.8282)

2. 의료이용에 의한 미충족 의료 경험

가. 연구대상자의 특성과 미충족 의료

소인성요인, 가능요인, 질병요인, 건강행위 특성과 의료이용에 의한 미충족 경험의 차이를 알아보기 위해 SURVEYFREQ 프로시저를 이용하여 카이제곱(Rao-Scott Chi-square) 검정을 실시하였다.

실제 이용한 의료이용과 성, 연령, 질병요인 변수를 보정하였을 때의 의료이용의 차이로 미충족 여부를 파악하였다. 외래와 입원으로 나누어 분석하였으며, 보정 후 의료이용 여부의 절사점은 외래의 경우 실제 이용비율에 해당하는 32.9%로 하였고, 입원의 경우도 실제 이용비율에 해당하는 11.2%를 절사점으로 하여 보정 후 의료이용 여부를 판단하였다. 분석결과 의료이용에 의한 미충족 경험은 외래의 경우 12.7%, 입원의 경우 6.4%였다.

외래에서 미충족 의료 경험과 관련하여서는 소인성요인 중 성별에 따라서는 남성이 6.6%, 여성은 18.7%였다($p < .0001$). 교육수준에 따라서는 초등학교 졸업 이하가 38.1%, 중학교 졸업이 19.9%, 고등학교 졸업이 5.2%, 대학교 졸업 이상이 3.0%로 교육수준이 낮을수록 미충족 의료가 많이 발생하는 것으로 분석되었으며 통계적으로 유의하였다($p < .0001$). 경제활동 상태에 따라서는 취업자의 경우 13.5%, 실업자와 비경제활동인구의 경우 11.9%가 미충족 의료를 경험하였다($p = 0.0156$).

외래에서 미충족 의료경험과 관련하여서 가능요인에서는 통계적으로 유의한 결과는 없었다. 가구균등화소득에 따라서는 소득을 십분위로 나누어 보았을 때, 소득 수준이 41~50%에 해당하는 경우가 외래에서 미충족이 11.6%로 가장 낮았으며, 이 균을 기준으로 소득이 낮아지거나 높아질수록 외래에서 미충족 경험이 많았다. 가구원수에 따라서는 인원 수가 적을수록 외래에서 미충족이 많았다.

질병요인과 관련하여서는 주관적 건강상태에 따라서 매우 좋음이 9.3%,

좋음이 12.9%, 보통이 14.3%, 나쁨이 11.7%, 매우 나쁨이 6.3%였다($p<.0001$). 만성질환 유병상태에 따라서는 만성질환이 없는 경우 12.3%, 만성질환을 1개 보유한 경우 14.8%, 만성질환을 2개 이상 보유한 경우 11.7%가 외래에서 미충족 의료를 경험 하였다($p=0.0033$). 암 유병상태에 따라서는 유병상태가 아닌 경우가 12.6%, 있는 경우가 20.6%였다($p=0.0043$). 건강 행위와 관련하여서는 통계적으로 유의한 결과가 없었다.

입원에서의 미충족 의료 경험은 소인성요인과 관련하여서 거주지역에 따라 특별시의 경우 5.0%, 광역시의 경우 5.8%, 기타지역의 경우 7.2%였다($p=0.0007$). 교육수준에 따라서는 초등학교 졸업 이하인 경우가 26.1%, 중학교 졸업의 경우 4.2%, 고등학교 졸업의 경우 1.0%, 대학교 졸업 이상의 경우가 0.9%로 외래에서의 결과와 마찬가지로 교육수준이 낮을 수록 입원에서 미충족 의료경험이 많았다($p<.0001$). 경제활동 상태와 관련하여서는 취업자의 경우 7.1%, 실업자와 비경제활동 인구에 해당하는 경우 5.7%였다($p=0.0016$).

외래에서 미충족 경험 결과와 마찬가지로 가능요인에서 유의한 결과는 없었다. 가구균등화 소득과 관련하여서는 소득이 낮거나 높은 경우에 입원에서 미충족 의료경험이 적었고, 중간층이 많았다. 가구원수에 따라서도 외래에서의 결과와 마찬가지로 가구원수가 적을 수록 입원에서 미충족 의료경험이 많았다.

질병요인과 관련하여서는 만성질환 유병상태에서 만성질환이 없는 경우가 6.8%, 만성질환을 1개 보유한 경우 7.5%, 2개 이상보유 한 경우 1.2%였다($p<.0001$). 건강행위와 관련하여서는 통계적으로 유의하지 않았다.<표 3>

<표 3> 연구대상자의 특성과 보정 후 외래 및 입원이용 여부

변수명	외래		p-value	입원*		p-value
	n	(%) ^a		n	(%) ^a	
성			<.0001			
남성	593	(6.6)		0	(0.0)	
여성	1,524	(18.7)		1,155	(12.6)	
연령						
19~29 세	0	(0.0)		13	(0.6)	
20~39 세	0	(0.0)		8	(0.2)	
40~49 세	0	(0.0)		0	(0.0)	
50~59 세	516	(23.7)		0	(0.0)	
60~69 세	781	(42.4)		417	(21.2)	
70 세 이상	820	(50.2)		717	(45.6)	
인구학적						
결혼상태			0.0890			0.1149
유배우자	1,375	(13.3)		714	(6.4)	
사별 및 이혼	223	(12.1)		104	(5.2)	
미혼	519	(11.8)		337	(6.8)	
거주지역			0.2497			0.0007
특별시	346	(13.5)		141	(5.0)	
광역시	471	(11.7)		243	(5.8)	
기타	1,300	(12.9)		771	(7.2)	
교육수준			<.0001			<.0001
초졸이하	1,362	(38.1)		972	(26.1)	
중졸	320	(19.9)		73	(4.2)	
고졸	299	(5.2)		68	(1.0)	
대졸이상	136	(3.0)		42	(0.9)	
경제활동 상태			0.0156			0.0016
취업자	1,137	(13.5)		641	(7.1)	
실업자, 비경제활동인구	980	(11.9)		514	(5.7)	
가구균등화소득			0.8674			0.8103
0-10%	226	(13.4)		102	(6.1)	
11-20%	223	(13.4)		117	(6.5)	
21-30%	229	(14.0)		130	(7.0)	
31-40%	187	(13.2)		102	(6.8)	
41-50%	231	(11.6)		137	(6.6)	
51-60%	207	(12.5)		131	(6.8)	
61-70%	202	(12.4)		124	(6.8)	
71-80%	193	(11.8)		88	(5.3)	
81-90%	187	(12.4)		100	(5.8)	
91-100%	232	(12.8)		124	(6.0)	
가구원수			0.3000			0.2534
2명 이하	653	(13.4)		340	(7.1)	
3명	462	(13.4)		244	(6.3)	
4명	644	(12.2)		366	(6.0)	
5명 이상	358	(11.9)		205	(6.3)	

*가중치가 적용된 백분율

<표 3> 연구대상자의 특성과 보정 후 외래 및 입원이용 여부 (계속)

변수명	외래		p-value	입원		p-value	
	n	(%)*		n	(%)*		
가 능 요 인	건강보험종류		0.1248			0.4566	
	사업장(직장)가입자	1,214	(12.8)	672	(6.5)		
	지역의료보험	812	(13.0)	433	(6.4)		
	의료급여	83	(10.4)	43	(5.3)		
	기타	8	(6.8)	7	(3.4)		
	민간의료보험가입 여부			0.0886			0.0707
	예	1,396	(12.4)	805	(6.7)		
아니오	721	(13.5)	350	(5.8)			
질 병 요 인	주관적 건강상태		<.0001				
	매우 좋음	103	(9.3)	0	(0.0)		
	좋음	827	(12.9)	692	(9.6)		
	보통	763	(14.3)	262	(4.5)		
	나쁨	381	(11.7)	124	(3.8)		
	매우 나쁨	43	(6.3)	77	(13.7)		
	만성질환 유병상태			0.0033			<.0001
	만성질환 없음	1,423	(12.3)	862	(6.8)		
	만성질환 1 개 보유	503	(14.8)	269	(7.2)		
	만성질환 2 개 이상 보유	191	(11.7)	24	(1.2)		
	암 유병상태			0.0043			
없음	2,070	(12.6)	1,155	(6.5)			
있음	47	(20.6)	0	(0.0)			
활동 제한 여부			0.1134				
예	1,725	(12.5)	953	(6.3)	0.2229		
아니오	392	(13.8)	202	(7.0)			
건 강 행 위	흡연 여부		0.6983			0.8921	
	피움	416	(12.6)	231	(6.5)		
	과거 흡연자	377	(13.3)	187	(6.5)		
	피우지 않음	1,324	(12.6)	737	(6.3)		
	음주 여부			0.2942		0.3472	
	예	306	(11.9)	181	(6.0)		
아니오	1,811	(12.9)	974	(6.5)			
전체	2,117	(12.7)		1,155	(6.4)		

*가중치가 적용된 백분율

나. 미충족 의료 관련요인

소인성 요인, 가능요인, 질병 요인, 건강행위 요인에 따른 미충족 의료 경험의 차이를 알아보기 위해 서베이 로지스틱 프로시저(survey logistic procedure)를 시행하였다. 분석결과는 교차비(odds ratio; OR)와 95% 신뢰구간을 제시하였다.

외래이용에서 미충족 의료경험과 관련이 있는 요인의 분석 결과는 <표 4>와 같다. 소인성 요인 중에서는 거주지역에 따라서 특별시를 기준으로 광역시의 교차비는 0.640(95%CI=0.520-0.788), 기타지역은 0.651(95%CI=0.540-0.785)로 특별시를 기준으로 다른 지역의 외래 미충족 경험은 낮았다. 교육수준에서는 대학교 졸업이상을 기준으로 초등학교 졸업 이하의 교차비가 21.303(95%CI=16.405-27.664), 중학교 졸업이 8.365(95%CI=6.407-10.922), 고등학교 졸업이 1.832(95%CI=1.418-2.366)으로 교육수준이 낮을수록 외래에서 미충족 경험이 많았으며, 통계적으로 매우 유의하였다. 가능요인 중에서는 민간의료보험에 가입한 경우를 기준으로 가입하지 않은 경우의 교차비가 1.184(95%CI=1.020-1.375)로 외래에서 미충족 의료 경험을 많이 하였다.

<표 4> 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과 (외래)

변수명		OR	(95% CI)
소인성요인	결혼상태		
	인 유배우자	1.000	
	구 사별 및 이혼	0.929	(0.747 - 1.157)
	학 미혼	0.947	(0.807 - 1.111)
	적 거주지역		
	요 특별시	1.000	
	인 광역시	0.640	(0.520 - 0.788)
	기타	0.651	(0.540 - 0.785)
	교육수준		
	사 초졸이하	21.303	(16.405 - 27.664)
회 중졸	8.365	(6.407 - 10.922)	
구 고졸	1.832	(1.418 - 2.366)	
조 대졸이상	1.000		
적 경제활동 상태			
인 취업자	1.000		
실업자, 비경제활동인구	0.894	(0.778 - 1.028)	
가능요인	가구균등화소득		
	0-10%	1.000	
	11-20%	0.996	(0.747 - 1.329)
	21-30%	1.010	(0.783 - 1.304)
	31-40%	0.987	(0.719 - 1.355)
	41-50%	0.803	(0.603 - 1.070)
	51-60%	0.960	(0.697 - 1.320)
	61-70%	0.990	(0.718 - 1.365)
	71-80%	0.957	(0.705 - 1.299)
	81-90%	0.973	(0.705 - 1.342)
	91-100%	1.033	(0.764 - 1.397)
	가구원수		
	2명 이하	1.000	
	3명	1.032	(0.859 - 1.241)
	4명	0.998	(0.840 - 1.187)
	5명 이상	0.888	(0.725 - 1.088)
	건강보험종류		
	사업장(직장)가입자	1.000	
	지역의료보험	1.043	(0.916 - 1.189)
	의료급여	0.828	(0.600 - 1.141)
기타	0.379	(0.161 - 0.893)	
민간의료보험가입 여부			
예	1.000		
아니오	1.184	(1.020 - 1.375)	
건강행위	흡연 여부		
	피움	1.000	
	과거흡연자	1.037	(0.835 - 1.287)
	피우지 않음	1.099	(0.925 - 1.304)
	음주 여부		
	예	1.000	
아니오	1.089	(0.909 - 1.304)	
c-statistic		0.779	
H-L Test	Chi-square (p-value)	9.735 (0.3361)	

입원에서의 미충족 의료 경험 분석 결과는 교육수준에 따른 차이가 외래와 동일하였고, 나머지 요인은 차이가 있었다. 소인성요인 중 결혼상태에 따라서는 유배우자를 기준으로 미혼의 교차비가 1.342(95%CI=1.128-1.597)로 입원에서 미충족 경험이 많았다. 교육수준에 따라서는 대학교 졸업이상을 기준으로 초등학교 졸업 이하의 경우의 교차비가 38.629(95%CI=25.930-57.549), 중학교 졸업이 4.786(95%CI=3.025-7.574), 고등학교 졸업이 1.197(95%CI=0.749-1.912)로 교육수준이 낮을수록 입원에서 미충족 경험이 많았으며, 외래에서의 경우와 마찬가지로 통계적으로 매우 유의하였다. 가능요인과 건강행위에서는 통계적으로 유의한 결과가 없었다.<표 5>

<표 5> 미충족 의료이용 경험에 따른 로지스틱회귀분석 결과 (입원)

변수명		OR	(95% CI)
소인성요인	결혼상태		
	인	유배우자	1.000
	구	사별 및 이혼	0.862 (0.643 - 1.156)
	학	미혼	1.342 (1.128 - 1.597)
	적	거주지역	
	요	특별시	1.000
	인	광역시	0.914 (0.682 - 1.226)
		기타	1.020 (0.780 - 1.333)
		교육수준	
		초졸이하	38.629 (25.930 - 57.549)
가능요인	사	중졸	4.786 (3.025 - 7.574)
	회	고졸	1.197 (0.749 - 1.912)
	구	대졸이상	1.000
	조	경제활동 상태	
	적	취업자	1.000
	요	실업자, 비경제활동인구	0.775 (0.645 - 0.930)
	인	가구균등화소득	
		0-10%	1.000
		11-20%	1.059 (0.728 - 1.542)
		21-30%	1.015 (0.673 - 1.532)
	31-40%	1.032 (0.639 - 1.669)	
	41-50%	0.978 (0.636 - 1.503)	
	51-60%	1.087 (0.728 - 1.624)	
	61-70%	1.174 (0.674 - 1.805)	
	71-80%	0.857 (0.563 - 1.305)	
	81-90%	0.907 (0.580 - 1.417)	
	91-100%	1.019 (0.654 - 1.586)	
	가구원수		
	2명 이하	1.000	
	3명	0.819 (0.651 - 1.029)	
	4명	0.780 (0.615 - 0.988)	
	5명 이상	0.803 (0.626 - 1.031)	
	건강보험종류		
	사업장(직장)가입자	1.000	
	지역의료보험	1.051 (0.887 - 1.246)	
	의료급여	0.943 (0.552 - 1.612)	
	기타	0.445 (0.163 - 1.212)	
	민간의료보험가입 여부		
	예	1.000	
	아니오	0.848 (0.701 - 1.027)	
건강행위	흡연 여부		
		피움	1.000
		과거흡연자	1.001 (0.765 - 1.309)
		피우지 않음	1.061 (0.849 - 1.326)
	음주 여부		
		예	1.000
	아니오	1.015 (0.817 - 1.261)	
c-statistic		0.837	
H-L Test Chi-square (p-value)		3.7281 (0.8808)	

3. 의료이용의 형평성 분석

의료이용의 형평성과 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 분해분석(decomposition analysis)을 하였다. 의료이용량은 입원과 외래로 나누어 분석하였으며, 이용 여부와 이용하였다면 그 일수를 종속변수로 하였다. 독립변수는 필요 변수(need factors)와 통제 변수(control factors)로 나누었다. HI 지수(horizontal inequity index)는 필요 변수와 통제 변수를 모두 포함하여 회귀분석 한 결과에서 필요 변수만 포함하여 회귀분석 한 결과를 제외한 결과이다. 각 변수가 영향을 미치는 정도를 파악하는 데는 집중지수와 탄력성이 관계가 있다. 집중지수와 탄력의 곱이 기여(contribution)이며, 총합에서 필요 변수의 소계를 제외한 것이 HI 지수이다. 기여율은 전체 기여에서 각 변수의 율을 표시한다.

외래 이용 여부의 분석 결과 전체는 -0.0119로 저소득층에 집중된 이용이다. 필요요인만 보정 하였을 때는 -0.0098로 저소득층에 집중되어 있고, HI 지수는 -0.0021이다. 기여에 가장 영향을 미치는 요인은 연령, 민간의료 보험 가입여부와 교육 이었다.<표 6> 입원 이용 여부의 분석 결과 전체는 -0.0158으로 저소득층에 집중된 이용이다. 필요요인만 보정 하였을 때는 0.0025로 고소득층에 집중된 이용이고, HI 지수는 -0.0183으로 저소득층에 집중된 이용이다. 기여에 가장 영향을 미치는 민간의료 보험 가입여부, 경제활동 상태, 연령이었다.<표 7>

<표 6> 외래이용 여부의 분해분석 결과

		회귀계수	t 값	집중지수	탄력성	기여	기여율
필요 변수							
성	여성	0.0825	9.40	0.0012	0.1437	0.0002	-0.0142
연령	20~39 세	-0.1548	-1.03	0.0286	-0.0091	-0.0003	0.0224
	40~49 세	0.0242	1.61	0.0255	0.0146	0.0004	-0.3132
	50~59 세	0.1286	7.64	-0.0135	0.0651	-0.0009	0.0743
	60~69 세	0.2156	11.81	-0.0425	0.1042	-0.0044	0.3726
	70 세 이상	0.2493	12.71	-0.0160	0.1081	-0.0017	0.1456
주관적 건강상태	매우 좋음	0.0217	0.71	0.1149	0.0043	0.0005	-0.0413
	좋음	0.0439	1.70	0.0836	0.0533	0.0045	-0.3755
	보통	0.0359	1.39	0.0372	0.0342	0.0013	-0.1071
	나쁨	0.0320	1.26	-0.2015	0.0183	-0.0037	0.3112
만성질환 유병상태	만성질환 1 개 보유	0.0106	0.92	-0.1325	0.0065	-0.0009	0.0726
	만성질환 2 개 이상 보유	0.0122	0.76	-0.2688	0.0036	-0.0010	0.0816
암 유병상태	있음	-0.0448	-1.26	-0.2162	-0.0020	0.0004	-0.0364
활동 제한 여부	아니오	0.0249	1.87	-0.3284	0.0127	-0.0042	0.3517
소계						-0.0098	
통제 변수							
소인인성요	결혼상태						
	유배우자	0.0140	0.93	-0.3883	0.0046	-0.0018	0.1497
	사별 및 이혼	0.0011	0.10	0.0965	0.0010	0.0001	-0.0078
	거주지역						
	광역시	0.0539	4.02	-0.0125	0.0421	-0.0005	0.0444
교육수준	기타	0.0427	3.56	-0.0285	0.0747	-0.0021	0.1795
	초졸이하	0.0141	0.90	-0.0466	0.0123	-0.0006	0.0481
	중졸	0.0080	0.48	-0.0017	0.0275	0.0000	0.0004
가능요인	고졸	-0.0159	-1.43	0.0340	-0.0167	-0.0006	0.0478
	경제활동 상태						
	실업자, 경제활동인구	0.0027	0.28	-0.0506	0.0041	-0.0002	0.0174
	가구균등화소득	0.0017	0.29	0.0998	0.0240	0.0024	-0.2016
	건강보험종류						
	지역의료보험	-0.0100	-1.12	-0.0627	-0.0115	0.0007	-0.0605
	의료급여	-0.0233	-1.04	-0.6793	-0.0030	0.0021	-0.1740
	기타	0.0521	0.98	-0.3515	0.0010	-0.0004	0.0303
	민간의료보험 가입 여부						
	아니오	-0.0185	-1.78	-0.3217	-0.0178	0.0057	-0.4817
흡연 여부							
과거흡연자	-0.0054	-0.38	-0.0335	-0.0027	0.0001	-0.0076	
피우지않음	-0.0060	-0.43	0.0160	-0.0117	-0.0002	0.0158	
음주 여부							
아니오	-0.0053	2.63	0.0273	-0.0135	-0.0004	0.0309	
소계						0.0043	
잔차						-0.0064	
총합						-0.0119	
HI 지수						-0.0021	

<표 7> 입원이용 여부의 분해분석 결과

	회귀계수	t 값	집중지수	탄력성	기여	기여율
필요 변수						
성						
여성	0.0243	4.00	0.0012	0.1243	0.0001	-0.0092
연령						
20~39 세	-0.0087	-0.84	0.0286	-0.0153	-0.0004	0.0277
40~49 세	-0.0426	-4.08	0.0255	-0.0753	-0.0019	0.1216
50~59 세	-0.0232	-2.00	-0.0135	-0.0345	0.0005	-0.0297
60~69 세	-0.0084	-0.66	-0.0425	-0.0119	0.0005	-0.0320
70 세 이상	-0.0027	-0.20	-0.0160	-0.0034	0.0001	-0.0035
주관적 건강상태						
매우 좋음	-0.0088	-0.42	0.1149	-0.0051	-0.0006	0.0372
좋음	0.0047	0.26	0.0836	0.0169	0.0014	-0.0896
보통	-0.0017	-0.09	0.0372	-0.0047	-0.0002	0.0112
나쁨	-0.0016	-0.09	-0.2015	-0.0027	0.0006	-0.0350
만성질환 유병상태						
만성질환 1 개 보유	-0.0037	-0.46	-0.1325	-0.0067	0.0009	-0.0561
만성질환 2 개 이상 보유	-0.0090	-0.81	-0.2688	-0.0078	0.0021	-0.1322
암 유병상태						
있음	-0.0261	-1.06	-0.2162	-0.0034	0.0007	-0.0468
활동 제한 여부						
아니오	0.0025	0.27	-0.3284	0.0037	-0.0012	0.0767
소계					0.0025	
통제 변수						
결혼상태						
유배우자	0.0118	1.14	-0.3883	0.0113	-0.0044	0.2788
사별 및 이혼	-0.0034	-0.44	0.0965	-0.0082	-0.0008	0.0505
소인인성요						
거주지역						
광역시	0.0319	3.44	-0.0125	0.0733	-0.0009	0.0581
기타	0.0276	3.33	-0.0285	0.1420	-0.0041	0.2566
교육수준						
초졸이하	0.0179	1.65	-0.0466	0.0457	-0.0021	0.1349
중졸	0.0320	2.80	0.0340	-0.0113	-0.0004	0.0243
고졸	-0.0037	-0.47	0.0340	-0.0113	-0.0004	0.0243
경제활동 상태						
실업자, 비경제활동인구	-0.0144	-2.18	-0.0506	-0.0635	0.0032	-0.2037
가구균등화소득	0.0006	0.16	0.0259	0.0998	0.0026	-0.1635
가능인						
건강보험종류						
지역의료보험	-0.0018	-0.29	-0.0627	-0.0060	0.0004	-0.0239
의료급여	0.0022	0.14	-0.6793	0.0009	-0.0006	0.0367
기타	0.0101	0.61	-0.3515	0.0006	-0.0002	0.0130
민간의료보험 가입 여부						
아니오	0.0043	0.08	-0.3217	0.0123	-0.0039	0.2500
흡연 여부						
과거흡연자	0.0008	0.24	-0.0335	0.0011	0.0000	0.0023
피우지않음	0.0020	-1.22	0.0160	0.0114	0.0002	-0.0115
음주 여부						
아니오	-0.0102	3.06	0.0273	-0.0765	-0.0021	0.1323
소계					-0.0136	
간차					-0.0047	
총합					-0.0158	
HI 지수					-0.0183	

V. 고찰

이 연구는 의료이용의 소인성요인, 가능요인, 질병요인, 건강행위 특성을 분석한 연구로서, 이러한 특성을 세 가지 접근 방법으로 분석하였다. 설문에 의해 지난 1년간 병의원을 이용하고 싶지만 못한 적이 있는지 여부와 관련하여 연구대상자들의 특성을 카이스퀘어를 통해 비교하였다. 그리고 서베이 로지스틱 회귀분석을 통하여 미충족 경험 여부에 미치는 영향을 파악할 수 있었다. 그리고 외래와 입원으로 나누어 이용을 바탕으로 추정된 미충족 여부에 따른 연구대상자들의 특성을 카이스퀘어 분석을 하고, 서베이 로지스틱 회귀분석으로 외래와 입원의 미충족 여부에 미치는 영향을 파악하였다. 마지막으로 외래와 입원의 의료이용을 집중지수와 HI 지수를 산출하고, 영향을 주는 요인을 파악하였다. 이에 따라 우리나라의 의료이용의 미충족과 형평성과 관련된 요인을 파악하여, 의료이용 접근성에 영향을 미치는 요인을 파악 하였다.

의료의 미충족과 형평성과 관련된 연구가 국내외에서도 활발하게 진행되고 있으나, 의료이용은 국가별 제도에 따라 접근성이 달라지기 때문에 우리나라 인구를 대상으로 한 연구가 필요하며, 기존 연구들은 의료 미충족과 관련된 요인을 외래와 입원으로 구분되지 않거나, 의료의 형평성 분석에서 주로 HI 지수만을 분석한 연구가 많았다.

그러나 이 연구는 전 국민을 대상으로 하는 전국 규모의 대표성과 신뢰성을 가진 자료인 제4기 국민건강영양조사 자료를 이용하여 우리나라 성인 전체를 대상으로 의료이용의 미충족 경험과 형평성 분석을 한 연구로, 기존 선행연구들과는 다르게 여러 방법으로 의료이용과 관련요인을 규명하였다는 강점이 있다.

의료의 미충족을 판단하는 가장 일반적인 방법인 설문에 의한 미충족 분석을 하였지만, 외래이용과 입원이용의 미충족은 질병이나 경제적 상태에 따라서 달라지기 때문에 구분되어야 한다. 따라서 실제 외래 및 입원이용을 필요변수로 보정하여, 미충족을 추정하여 분석하였다. 설문에 의한 미충족

분석의 부족한 부분을 추정된 미충족의 외래와 입원으로 나누어 분석하였다. 분석 결과 외래의 경우 12.7%, 입원의 경우 6.4% 미충족 경험으로 설문에 의한 미충족 경험 23.2%와 차이가 있었다.

필요변수의 선정은 미충족 분석과 형평성 분석에서 동일한 변수로 선정하여 분석하였다. 따라서 기존의 선행연구에서 주로 필요변수로 선정하는 성, 연령뿐 아니라 주관적 건강상태와 활동 제한 여부, 만성질환 유병상태, 암 유병상태를 포함한 질병요인을 필요변수로 선정하여 기존의 연구 결과에서 포함하고 있는 필요변수의 대부분 포함하여 분석하였다. 필요변수는 의료 미충족의 외래와 입원 이용을 나누어 분석 할 때와 형평성을 분석 할 때 보정하였다.

미충족 여부와 형평성 분석의 결과, 선행연구에서 관련요인으로 조사되었던 여러 가지 요인들이 이 연구에서 역시 중요한 관련 요인으로 분석되었으며, 소득계층에 따른 형평성의 분석결과가 기존의 연구 결과와 방향이 같은 것을 확인하였다. 이 연구결과에서 우리나라의 미충족 의료 결과와 형평성 분석결과를 기존의 연구와 비교하여 정리해 보면 다음과 같다.

의료 미충족 경험 결과 경험은 23.2% 였고, 외래와 입원으로 나누었을 때는 외래는 12.7%, 입원은 6.4%였다. 의료 미충족과 소인성요인, 가능요인, 질병요인, 건강행위 특성과의 관련성은 다음과 같다.

소인성 요인 중 성별에 따라서는 남성보다 여성이 의료 미충족을 경험하였다. 일반적으로 남성보다 여성에서 미충족을 경험하는 것으로 알려져 있으나(송경신, 2011), 특정 질환을 대상으로 한 경우 남성이 의료 미충족을 더 경험하였다(허순임 & 이수형, 2011). 연령에 따라서는 연령이 낮을수록 미충족 의료를 경험하였다. 연령과 의료 미충족의 관계는 분석대상자의 특성에 따라 결과에 차이가 있었다. 일반 성인인구를 대상으로 하였을 때는 연령이 낮을수록 미충족 의료를 더 경험하였다(허순임 & 김수정, 2007). 거주지역에 따라서 특별시보다는 광역시와 기타지역이 미충족 의료 경험을 하였다. 그러나 외래와 입원으로 나누어 분석하였을 때, 외래의 경우 특별시

보다 광역시와 기타지역이 미충족을 적게 경험하였고 입원의 경우 관련이 없었다. 교육수준에서는 미충족 경험뿐 만 아니라 외래와 입원 모두 매우 관련이 있었다. 일반적으로 교육수준은 건강행위나 태도와 관련이 있어, 건강문제를 해결하는데 영향을 주어 상대적으로 학력이 높은 경우에 비해 낮은 경우에 미충족이 많이 발생하는 것으로 생각된다. 기존의 연구에서도 교육수준이 건강에 영향을 미치는 것으로 분석되고 있다(Lahelma, et al., 2004). 경제활동 상태는 입원의 미충족 여부와 관련이 있었다.

가능요인 중에서 가구원수에 따라서는 많을수록 미충족 경험이 있었고, 입원의 경우에 있었다. 민간의료 보험 가입 여부에 따른 의료 미충족은 외래의 이용과 관련이 있었다. 민간의료 보험에 가입하지 않은 경우 외래이용에서 미충족으로 경험하는 것으로 분석되었다. 민간의료 보험 가입과 의료의 접근성에 관한 기존의 연구에서 민간보험 가입률은 고소득층과 저소득층 간에 차이가 나타나지 않았으며, 의료이용에 있어서도 민간보험 가입자는 미가입자에 비해 평균적으로 높은 이용을 하지 않았다(윤희숙, 2008).

의료이용의 형평성을 분석한 결과에서는 필요변수를 보정하였을 때는 외래는 저소득층이 많이 이용하고, 입원은 고소득층이 많이 이용하였는데, HI 지수 분석 결과 외래와 입원 모두 저소득층에서 많이 이용하였다.

<표 8> 연구의 주요 결과

연구방법	주요 결과
설문에 의한 미충족 관련요인 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 남성에 비해 여성이 경험. • 연령이 낮아 질수록 경험. • 특별시에 거주 하는 경우에 비해 광역시와 기타지역의 경우 경험. • 교육수준이 낮을수록 경험.
추정에 의한 미충족 관련요인 분석	<ul style="list-style-type: none"> • 특별시에 거주 하는 경우에 비해 광역시와 기타지역의 경우 낮게 경험(외래). • 교육수준이 낮아질수록 경험(입원과 외래). • 민간의료보험에 가입하지 않은 경우(외래).
의료이용의 형평성	<ul style="list-style-type: none"> • 필요변수를 보정 하였을 때, 외래이용은 저소득층이 많이 이용하였고, 입원이용은 고소득층이 많이 이용하였음. • HI 지수는 입원과 외래이용 모두 저소득층이 많이 이용.

전반적으로 의료이용의 미충족과 형평성에 영향을 미치는 요인은 거주지역과 교육수준이 관계가 있었고, 소득수준에 따라서는 관계가 없었다. 형평성을 분석한 결과에서 소득 수준에 따라서 외래와 입원 방문 모두 저소득층에서 많이 이용하는 양상을 보였다. 소득수준에 따른 의료의 접근성에 대한 장벽보다 교육수준이나 지리적 요인에 의한 차이가 발생하였다. 이 연구를 통해 우리나라 의료이용의 미충족과 형평성과 관련된 요인을 확인하였고, 이러한 요인과 관련하여 발생하는 의료이용의 격차를 줄이는데 지속적인 노력이 필요할 것이다.

이 연구는 다음과 같은 제한점이 있다.

첫째, 제4기 국민건강영양조사 자료는 연구대상자의 기억에 의존하여 질문에 답하기 때문에 월평균 소득이나 의료이용 여부를 정확히 응답하지 못하였을 가능성이 있다.

둘째, 이 연구에서 의료이용의 필요변수를 성, 연령, 질병요인으로 하였다.

선행연구에서는 성, 연령, 주관적건강상태, 만성질환의 개수, 활동제한 유무를 주로 필요변수로 정의 하였는데, 이 연구에서는 주관적 건강상태와 활동제한 유무, 만성질환의 개수를 포함한 질병요인을 의료필요로 정의하였다. 무엇으로 정의하느냐에 따라서 형평성이 달라지기 때문에 해석이 달라 질 수 있다.

셋째, 일정한 시점에 조사된 단면연구이기 때문에 변수 간의 인과관계를 정확하게 규명하는 것이 불가능하다.

VI. 결론

이 연구는 우리나라 19 세 이상의 의료이용의 미충족과 형평성을 분석하기 위해 우리나라 국민을 대표하는 국민건강영양조사 제 4 기 원시자료를 이용하여 종속변수 및 독립변수에 결측치가 없는 총 11,620 명을 대상으로 분석하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

설문에 의한 의료이용의 미충족 경험은 23.2%였다. 성별에 따라서는 여성인 경우, 연령이 낮을수록, 거주지역에 따라서는 광역시의 경우, 교육수준이 낮을수록, 가구원수가 2 명 이하를 기준으로 3 명인 경우와 흡연자를 기준으로 과거흡연자의 경우 미충족 경험이 유의하게 높은 것으로 분석되었다.

추정에 의한 외래 미충족 경험은 12.7%, 입원은 6.4%였다. 외래의 경우 교육수준이 낮을수록, 민간의료 보험을 가입하지 않은 경우 미충족 경험이 유의하게 높은 것으로 분석되었다. 입원의 경우 결혼상태가 미혼인 경우, 교육수준이 초등학교 졸업 이하와 중학교 졸업 이하인 경우 미충족 경험이 유의하게 높은 것으로 분석되었다. 실업자 및 비경제활동인구의 경우와 가구원수가 4 명인 경우에는 미충족 경험이 유의하게 낮은 것으로 분석되었다.

설문에 의한 미충족은 1 년간 병의원을 이용하고 싶지만 이용하지 못한 적이 있는지 설문 한 것으로 외래와 입원이 따로 구분되지 않은 경우의 미충족 경험에 해당된다. 1 년간 병의원 이용의 미충족 경험과 실제이용을 바탕으로 외래와 입원을 나누어 추정한 미충족 경험은 차이가 있었다. 교육수준이 낮을수록 미충족 경험이 높은 부분은 설문에 의한 미충족과 추정에 의한 미충족 모두에서 유의하게 높았다.

의료이용의 형평성을 분석 한 결과 외래이용은 필요변수를 보정 하였을 때는 저소득층에서 많이 이용하였고, HI 지수에서도 저소득층에서 많이 이용하는 것으로 분석되었다. 입원이용은 필요변수를 보정 하였을 때는 고소득층에서 많이 이용하였지만, HI 지수에서는 저소득층에서 많이 이용하는

것으로 분석되었다. 외래와 입원 방문 여부에서는 모두 저소득층에서 많이 이용하는 것으로 분석되었다.

이 연구를 통해 우리나라 의료이용의 미충족과 형평성과 관련된 요인을 확인하였고, 선행연구 고찰을 통해 이와 같은 관련요인에 대한 근거를 제시하였다는 점에서 그 의의를 가진다.

참고문헌

- 권순만, 양봉민, 이태진, 등. 보건의료이용의 형평성. 보건경제연구 2003; 9(2): 13~24
- 김태일, 최윤영, 이경희. 소득계층에 따른 의료이용 격차 분석. 사회보장연구 2008; 24(3): 53-75
- 김한해, 공경대, 이훈재, 등. 지역사회 성인남성에서의 하부요로증상 및 전립선비대증 의료이용과 사회경제적 요인의 관련성. 예방의학회지 2006; 39(2): 141-8
- 박종영, 김종배, 한성현. 우리나라 일부지역 여성근로자의 보건의료 요구 및 이용실태와 관련 요인 분석. 대한보건연구 2005; 31(1): 12-6
- 손수인. 저소득층의 과부담의료비 지출에 영향을 미치는 요인. 서울대학교 보건대학원, 2008
- 송경신. 미충족 의료에 미치는 관련 요인 분석. 고려대학교 대학원, 2011
- 신영전, 손정인. 미충족의료의 현황과 관련요인. 보건사회연구 2009; 29(1): 111-42
- 신호성, 김현덕. 치과의료이용의 형평성. 보건사회연구 2006; 26(1)
- 양진영. 미충족 의료의 동태적 변화추세와 관련 영향요인. 고려대학교 대학원, 2010
- 윤희숙. 민간의료보험 가입이 의료이용에 미치는 영향. 韓國開發研究 2008: 99
- 임국환, 이준협. 의료기관 종별 소득계층간 의료이용 불평등. 보건경제와 정책 연구 2010; 6(2): 39-56
- 조우현, 김한중. 소규모 지역간 의료이용의 차이에 관한 문헌고찰. 보건행정학회지 1991; 1(1): 42-53
- 조우현, 김한중, 이선희. 의료기관 선택기준에 관한 연구. 예방의학회지 1992; 25(1)
- 허성주. 소득계층별 미충족 의료에 영향을 미치는 요인. 서울대학교 보건대학

원, 2010

허순임, 김수정. 우리나라 성인의 미 충족의료 현황: 연령 간의 차이를 중심으로. 보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구) 2007; 13(2): 1-16

허순임, 이수형. 우리나라 고혈압 환자와 당뇨병 환자의 미충족 의료 수준과 관련 요인. 보건행정학회지 2011; 21(1): 1-22

Ahs AMH, Westerling R. Health care utilization among persons who are unemployed or outside the labour force. Health Policy 2006; 78(2-3): 178-93

Alam N. Unmet need for additional medical care for sick children in mother's view in rural Bangladesh: implications for improving child health services. J Biosoc Sci 2007; 39(5): 769-78

Andersen RM. Revisiting the behavioral model and access to medical care: does it matter? J Health Soc Behav 1995; 36(1): 1-10

Ayanian JZ, Weissman JS, Schneider EC, et al. Unmet health needs of uninsured adults in the United States. JAMA 2000; 284(16): 2061-9

Bago d'Uva T, Jones AM, van Doorslaer E. Measurement of horizontal inequity in health care utilisation using European panel data. J Health Econ 2009; 28(2): 280-9

Bonuck KA, Arno PS, Green J, et al. Self-perceived unmet health care needs of persons enrolled in HIV care. Journal of Community Health 1996; 21(3): 183-98

Craske MG, Edlund MJ, Sullivan G, et al. Perceived unmet need for mental health treatment and barriers to care among patients with panic disorder. Psychiatr Serv 2005; 56(8): 988-94

DeCesaro A, Hemmeter J. Unmet health care needs and medical out-of-pocket expenses of SSI children. Journal of Vocational Rehabilitation 2009; 30(3): 177-99

Gwatkin DR, Rutstein S, Johnson K, et al. Socio-economic differences in

- health, nutrition, and population within developing countries. An overview. Washington, DC: World Bank 2007
- Jenkins S. Calculating income distribution indices from microdata. *National Tax Journal* 1988; 41(1): 139-42
- Judge K, Platt S, Costongs C, et al. *Health Inequalities: a challenge for Europe: produced by COI for the UK Presidency of the EU*, 2006
- Kakwani N, Wagstaff A, Van Doorslaer E. Socioeconomic inequalities in health: Measurement, computation, and statistical inference. *Journal of econometrics* 1997; 77(1): 87-103
- Kakwani NC. Measurement of tax progressivity: an international comparison. *The Economic Journal* 1977; 87(345): 71-80
- Kakwani NC, Bank W. *Income inequality and poverty: methods of estimation and policy applications: Published for the World Bank [by] Oxford University Press*, 1980
- Lahelma E, Martikainen P, Laaksonen M, et al. Pathways between socioeconomic determinants of health. *Journal of Epidemiology and Community Health* 2004; 58(4): 327-32
- Lerman RI, Yitzhaki S. Improving the accuracy of estimates of Gini coefficients. *Journal of econometrics* 1989; 42(1): 43-7
- Lu JF, Leung GM, Kwon S, et al. Horizontal equity in health care utilization evidence from three high-income Asian economies. *Soc Sci Med* 2007; 64(1): 199-212
- McGrail KM, van Doorslaer E, Ross NA, et al. Income-related health inequalities in Canada and the United States: a decomposition analysis. *Am J Public Health* 2009; 99(10): 1856-63
- Mossialos ET, S. *Access to health care in the European Union: the impact of user charges and voluntary health insurance.: Access to health care*, 2003

- Reinhardt UE, Cheng T. The world health report 2000–Health systems: improving performance. *Bulletin of the World Health Organization* 2000; 78(8): 1064–
- Shi L, Stevens GD. Vulnerability and unmet health care needs. *Journal of General Internal Medicine* 2005; 20(2): 148–54
- Sibley LM, Glazier RH. Reasons for self-reported unmet healthcare needs in Canada: a population-based provincial comparison. *Healthcare Policy* 2009; 5(1): 87
- Van Doorslaer E, Clarke P, Savage E, et al. Horizontal inequities in Australia's mixed public/private health care system. *Health Policy* 2008; 86(1): 97–108
- van Doorslaer E, Koolman X, Jones AM. Explaining income-related inequalities in doctor utilisation in Europe. *Health Econ* 2004; 13(7): 629–47
- van Doorslaer E, Masseria C, Koolman X. Inequalities in access to medical care by income in developed countries. *CMAJ* 2006; 174(2): 177–83
- van Doorslaer E, Wagstaff A, van der Burg H, et al. Equity in the delivery of health care in Europe and the US. *J Health Econ* 2000; 19(5): 553–83
- Wagstaff A, Doorslaer EKA, Paci P. Equity in the finance and delivery of health care: some tentative cross-country comparisons. *Oxford Review of Economic Policy* 1989; 5(1): 89–112
- Wagstaff A, Paci P, van Doorslaer E. On the measurement of inequalities in health. *Soc Sci Med* 1991; 33(5): 545–57
- Wagstaff A, van Doorslaer E. Income inequality and health: what does the literature tell us? *Annu Rev Public Health* 2000a; 21: 543–67
- Wagstaff A, Van Doorslaer E. Measuring and testing for inequity in the delivery of health care. *Journal of Human Resource* 2000b; 35(4)

Wagstaff A, Van Doorslaer E, Watanabe N. On decomposing the causes of health sector inequalities with an application to malnutrition inequalities in Vietnam. *Journal of econometrics* 2003; 112(1): 207-23

부록

<표 9> 외래의 실제 이용과 추정된 이용

변수명	전체	실제 이용		p-value	추정된 이용		p-value
		n	(%)*		n	(%)*	
성				<.0001			<.0001
남성	4,959	1,379	(24.4)		1,062	(11.8)	
여성	6,661	2,439	(34.5)		2,944	(35.1)	
연령				<.0001			
19~29 세	1,583	354	(22.4)		0	(0.0)	
20~39 세	2,296	492	(20.7)		0	(0.0)	
40~49 세	2,299	588	(25.2)		0	(0.0)	
50~59 세	1,934	706	(35.8)		906	(41.6)	
60~69 세	1,851	851	(44.8)		1,467	(78.0)	
70 세 이상	1,657	827	(48.9)		1,633	(98.5)	
인구학적							
결혼상태				0.4605			0.0975
유배우자	7,177	2,373	(29.7)		2,560	(24.3)	
사별 및 이혼	1,259	423	(30.8)		425	(23.2)	
미혼	3,184	1,022	(28.6)		1,021	(22.2)	
거주지역				0.0028			0.0263
특별시	1,948	532	(25.9)		558	(21.2)	
광역시	2,985	998	(31.2)		923	(22.8)	
기타	6,687	2,288	(30.1)		2,525	(24.9)	
교육수준				<.0001			<.0001
초졸이하	3,318	1,534	(44.3)		2,667	(73.6)	
중졸	1,318	482	(34.8)		578	(36.0)	
고졸	4,022	1,044	(24.4)		525	(8.8)	
대졸이상	2,962	758	(24.6)		236	(5.1)	
경제활동 상태				0.7532			0.0069
취업자	5,844	1,934	(29.7)		2,120	(24.8)	
실업자, 비경제활동인 구	5,776	1,884	(29.4)		1,886	(22.4)	
가구균등화소득				0.2284			0.6470
0-10%	1,124	365	(29.1)		406	(24.2)	
11-20%	1,131	379	(30.7)		412	(24.1)	
21-30%	1,195	430	(30.4)		449	(26.0)	
31-40%	1,003	331	(30.6)		356	(25.)	
41-50%	1,365	459	(31.3)		464	(23.3)	
51-60%	1,214	404	(29.5)		414	(24.0)	
61-70%	1,137	339	(26.4)		381	(22.6)	
71-80%	1,113	365	(29.8)		362	(22.1)	
81-90%	1,074	324	(26.1)		350	(22.4)	
91-100%	1,264	422	(30.8)		412	(22.4)	
가구원수				0.4638			0.0712
2명 이하	3,236	1,086	(30.2)		1,212	(25.1)	
3명	2,512	847	(30.4)		873	(24.3)	
4명	3,762	1,205	(28.7)		1,225	(22.3)	
5명 이상	2,110	680	(28.9)		696	(22.8)	

<표 9> 외래의 실제 이용과 추정된 이용 (계속)

변수명	전체	실제 이용		p-value	추정된 이용		p-value
		n	(%)*		n	(%)*	
건강보험종류				0.7715			0.0923
가 능 요 인	사업장(직장)가입자	6,655	2,232 (29.0)		2,347 (24.1)		
	지역의료보험	4,387	1,407 (30.0)		1,490 (23.3)		
	의료급여	500	152 (29.0)		150 (20.2)		
	기타	78	27 (30.3)		19 (14.6)		
	민간의료보험가입 여부			0.5266			0.2632
	예	7,935	2,630 (29.7)		2,679 (23.2)		
	아니오	3,685	1,188 (29.1)		1,327 (24.3)		
	주관적 건강상태			0.3740			<.0001
	매우 좋음	755	233 (27.6)		203 (16.7)		
	좋음	4,642	1,556 (29.8)		1,580 (23.7)		
	보통	3,634	1,173 (29.7)		1,406 (26.5)		
	나쁨	2,192	733 (30.1)		739 (22.8)		
	매우 나쁨	397	123 (25.2)		78 (11.1)		
질 병 요 인	만성질환 유병상태			0.1648			<.0001
	만성질환 없음	8,148	2,650 (29.0)		2,734 (23.0)		
	만성질환 1 개 보유	2,343	785 (31.4)		910 (27.0)		
	만성질환 2 개 이상 보유	1,129	383 (29.1)		362 (21.0)		
	암 유병상태			0.5282			0.0355
	없음	11,450	3,767 (39.5)		3,937 (23.5)		
	있음	170	51 (32.0)		69 (30.6)		
	활동 제한 여부			0.0703			0.0314
	예	1,956	679 (29.1)		3,264 (76.5)		
	아니오	9,664	3,139 (31.6)		742 (69.4)		
	흡연 여부			0.6792			0.0537
건 강 행 위	피움	2,218	729 (30.2)		761 (22.5)		
	과거 흡연자	1,914	634 (30.0)		722 (25.7)		
	피우지 않음	7,488	2,455 (29.2)		2,523 (23.3)		
	음주 여부			0.1957			0.2821
	예	1,874	621 (28.1)		623 (22.5)		
	아니오	9,746	3,197 (29.8)		3,383 (23.8)		
	전체	11,620	3,818 (29.5)		4,006 (23.6)		

*가중치가 적용된 백분율

<표 10> 입원의 실제 이용과 추정된 이용

변수명	전체	실제 이용		p-value	추정된 이용		p-value
		n	(%)*		n	(%)*	
성				<.0001			
남성	4,959	482	(8.8)		0	(0.0)	
여성	6,661	822	(12.2)		1,325	(14.5)	
연령				<.0001			0.2919
19~29 세	1,583	185	(10.8)		16	(0.9)	
20~39 세	2,296	258	(10.5)		9	(0.3)	
40~49 세	2,299	187	(8.2)		0	(0.0)	
50~59 세	1,934	210	(10.2)		0	(0.0)	
60~69 세	1,851	238	(12.6)		476	(24.0)	
70 세 이상	1,657	226	(13.7)		824	(52.2)	
인구학적							
요인				0.4605			<.0001
결혼상태							
유배우자	7,177	814	(10.6)		819	(7.3)	
사별 및 이혼	1,259	155	(11.3)		125	(6.4)	
미혼	3,184	335	(10.0)		381	(7.6)	
거주지역				0.0028			<.0001
특별시	1,948	166	(8.9)		155	(5.5)	
광역시	2,985	352	(11.0)		286	(6.6)	
기타	6,687	786	(10.9)		884	(8.3)	
교육수준				<.0001			<.0001
초졸이하	3,318	438	(13.0)		1,120	(29.8)	
중졸	1,318	172	(12.8)		85	(4.8)	
고졸	4,022	394	(9.4)		75	(1.2)	
대졸이상	2,962	300	(9.5)		45	(1.1)	
경제활동 상태				0.7532			0.0018
취업자	5,844	696	(11.1)		733	(8.1)	
실업자, 비경제활동인구	5,776	608	(9.9)		592	(6.6)	
가구균등화소득				0.3354			0.6791
0-10%	1,124	127	(9.7)		119	(7.0)	
11-20%	1,131	134	(10.7)		131	(7.4)	
21-30%	1,195	136	(10.8)		148	(8.2)	
31-40%	1,003	115	(10.8)		115	(7.6)	
41-50%	1,365	158	(11.7)		155	(7.4)	
51-60%	1,214	148	(11.5)		155	(8.0)	
61-70%	1,137	119	(10.6)		136	(7.5)	
71-80%	1,113	110	(9.6)		100	(5.8)	
81-90%	1,074	122	(9.9)		124	(7.2)	
91-100%	1,264	135	(9.6)		142	(6.9)	
가구원수				0.4638			0.2680
2명 이하	3,236	393	(11.2)		390	(8.0)	
3명	2,512	300	(11.2)		288	(7.4)	
4명	3,762	390	(10.1)		414	(6.9)	
5명 이상	2,110	221	(9.5)		233	(7.0)	

*가중치가 적용된 백분율

<표 10> 입원의 실제 이용과 추정된 이용 (계속)

변수명	전체	실제 이용		p-value	추정된 이용		p-value
		n	(%)*		n	(%)*	
건강보험종류				0.7715			0.3779
가 능 요 인	사업장(직장)가입자	6,655	752 (10.5)		772	(7.4)	
	지역의료보험	4,387	485 (10.4)		497	(7.4)	
	의료급여	500	58 (11.8)		49	(6.2)	
	기타	78	9 (13.0)		7	(3.4)	
민간의료보험가입 여부				0.5266			0.1141
예	7,935	880 (10.6)		917	(7.6)		
아니오	3,685	424 (10.4)		408	(6.8)		
주관적 건강상태				0.3740			
질 병 요 인	매우 좋음	755	75 (8.8)		0	(0.0)	
	좋음	4,642	537 (10.9)		790	(11.0)	
	보통	3,634	400 (10.6)		295	(5.0)	
	나쁨	2,192	247 (9.8)		148	(4.5)	
	매우 나쁨	397	45 (12.0)		92	(17.2)	
	만성질환 유병상태				0.1648		<.0001
	만성질환 없음	8,148	915 (10.7)		996	(7.9)	
	만성질환 1 개 보유	2,343	265 (10.6)		301	(8.2)	
	만성질환 2 개 이상 보유	1,129	124 (9.1)		28	(1.4)	
	암 유병상태				0.5282		
없음	11,450	1,289 (10.6)		1,325	(7.4)		
있음	170	15 (7.1)		0	(0.0)		
활동 제한 여부				0.0703		0.0681	
예	1,956	226 (10.5)		1,090	(7.1)		
아니오	9,664	1,078 (10.5)		235	(8.3)		
흡연 여부				0.6792		0.9146	
건 강 행 위	피움	2,218	249 (10.0)		266	(7.5)	
	과거 흡연자	1,914	216 (10.7)		209	(7.4)	
	피우지 않음	7,488	839 (10.6)		850	(7.2)	
	음주 여부				0.1957		0.5974
	예	1,874	224 (11.4)		216	(7.1)	
아니오	9,746	1,080 (10.4)		1,109	(7.4)		
전체	11,620	1,304 (10.5)		1,325	(7.3)		

*가중치가 적용된 백분율

Abstract

A Study of Factors in Unmet Medical Need and Equity

Kim, Jin-Hyeong
Dept, of Public Health
The Graduate School
Yonsei University

Grasping about whether people are using necessary medical services properly could become a standard of being able to judge accomplishments of Korea medical care system, and also will provide useful basic data for establishing improvement plans on national health's enhancements.

Therefore, this study grasped present situations of unmet medical care's experiences of adults in our country by using the fourth data of the Korea National Health and Nutritional Examination Survey (KNHANES IV), and clarified relevant factors that affected influences to it, and then analyzed equity of medical care utilizations. Regarding to unmet medical utilizations, the study divided it into unmet medical care's experiences by a questionnaire and unmet ones based on actual medical utilizations. And this study judged it by calculating HI index of medical care's utilizations. In brief, main results are same as followings.

The ratio of unmet medical care experiences was 23.2%, and it showed 12.7% from outpatients and 6.4% from inpatients.

Factors of affecting influences to unmet satisfactions by questionnaire on research objects, female's odds ratio was 1.55 in standard of males by gender, and also odds ratio was analyzed such like 2.01 from 19~29 years

old, 2.03 from 40~49 years, 1.54 from 50~59 years, and 1.26 from 60~69 years old by ages. According to residential areas, odds ratio of metropolitan cities were 1.25 in standard of Seoul Metropolitan Government, and other areas were analyzed as 1.14. In educational levels, primary school graduates were 1.68 in standard of over college graduates, and it was analyzed as 1.24 from middle school graduates and 0.99 from high school graduates. According to household members, odds ratio was 1.18 from 3 persons in standard of below 2 persons, and the ratio of past smokers were analyzed as 1.18 in standard of smokers.

At unmet satisfactions' analysis by estimations, odds ratio of metropolitan cities were 0.64 in standard of Seoul Metropolitan Government, and other areas were 0.65 in case of outpatients. And odds ratio of not subscribing to private medical insurances in standard of subscribing to it, and also odds ratio of below primary school graduates was 21.30 in standard of over college graduates, 8.36 from middle school graduates, and 1.83 from high school graduates, and thus there was relevance very much in relation with educational levels.

In case of inpatients from unmet satisfaction's analysis by estimations, odds ratio of unmarried persons was 1.34 in standard of having spouse, and odds ratio of unemployment and economically non-active population was 0.77 in standard of employed persons, and also 4 person's odds ratio was 0.78 in standard of below 2 persons at household members. And odds ratio of below primary school graduates was 38.62 in standard of over college graduates, and 4.78 from middle school graduates, 1.19 from high school graduates, and thus there was relevance very much.

At equity analysis of medical care utilizations, the study defined the necessary variables as gender, age, and disease factor. In case of outpatient's utilizations, many utilizing features were appeared from low-

income classes with -0.0098 after adjusting the necessary variable, and same phenomena were looked from low-income classes with -0.0021 of HI index. In case of outpatients, many utilizations were displayed from high-income classes with 0.0025 after adjusting the necessary variable, and low-income classed used very much with -0.0183 of HI index. As main factors affecting influences to the concentration index, they were composed of age, presence of subscribing to private medical insurances, educations, and economical activities' status.

Generally, affecting factors to unmet satisfactions on medical care's utilization and equity were related to residential areas and educational levels, and had not relations with income levels. At the result of analyzing the equity, low-income classes showed much utilization from inpatients and outpatients together according to income levels. Differences by educational and geographical factors were occurred rather than barriers on accessibility to the medical care by income levels. Through this study, relevant factors with unmet satisfactions and equity on medical care's utilizations in our country were confirmed, and thus consistent efforts will be required for reducing gaps of medical care's utilizations having been occurred from such factors.

Key words : unmet need, equity, horizontal equity, socioeconomic status.