creative commons

COMMONS DEED

저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:

저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.

비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.

변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 이용허락규약(Legal Code)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

Disclaimer

dCollection

보건학석사 학위논문

만성질환이 몽골 가구 내 과부담의료비 발생에 미치는 영향

- 심혈관질환 및 암 중심으로 -

2023년 8월

서울대학교 보건대학원

보건학과 보건정책관리학전공

함나랑

만성질환이 몽골 가구 내 과부담의료비 발생에 미치는 영향

– 심혈관질환 및 암 중심으로 –

지도 교수 김선영

이 논문을 보건학석사 학위논문으로 제출함
2023년 5월

서울대학교 보건대학원
보건학과 보건정책관리학전공
함나랑

함나랑의 보건학석사 학위논문을 인준함
2023년 6월

위 원 장 _____ 이태진 _____ (인)

부위원장 _____ 조성일 _____ (인)

위 원 _____ 김선영 _____ (인)

국문초록

연구배경: 만성질환은 전염성이 없는 비감염성 질환으로 발생 시점 및 원인이 불명확하며 발생경과와 회복이 더딘 병리적 상태를 가지고 있다. 미국 질병통제센터의 정의에 따르면 '만성질환은 의학적 치료가 필요하거나 일상생활에 활동 제한이 1년 이상 지속되는 상태를 말한다. 세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서 전세계적으로 질병부담이 가장 높은 4개의 만성질환(심혈관계 질환, 만성 호흡기 진환, 당뇨병, 암)을 주요 만성질환으로 지정한 바 있으며, 아시아 태평양 지역 사망률의 상당 부분을 주요 만성질환이 차지하는 것으로 알려져 있다.

몽골은 만성질환에 대한 질병부담이 높은 국가 중 하나로 전체 사망의 80%는 만성질환이 원인으로 나타났다. 몽골에서 만성질환 위험을 높이는 요인으로 대기오염, 과도한 음주 문화 및 흡연, 운동부족 등이 보고되었다. 몽골 만성질환자 수가 매년 증가하는 추세임에 따라 국가 건강보험 재정뿐만 아니라 가구의 의료비부담에도 큰 영향을 미칠 것으로 짐작된다. 만성질환이 몽골 가구의 의료비 지출에서 차지하는 비율이 점차 증가하면서 본인부담금, 보장성 내용을 다룬 연구에서 만성질환의 중요성은 나날이 커지고 있다.

매년 증가하고 있는 만성질환 치료비로 인해 몽골 내 만성질환을 가진 가구의 과부담의료비 발생률이 얼마나 높아지게 되었는지 확인하는 것은 본 연구에서 다룰 중요한 문제 중 하나이다. 과부담의료비는 가구의 지불능력의 일정 수준 이상을 넘어서는 의료비 지출이 발생하는 경우를 나타내는 지표로, 가구의 소득 또는 총 지출에서 의료비가 차지하는 비율이 일정 수준 이상을 넘는 경우를 말한다. 과부담의료비 지표는 전세계적으로 많은 연구에서 활용되고 있으며 각 국가의 보건의료체계에 따른 의료안전망을 보여주는데 적합한 지표 중 하나인 것으로 알려져 있다.

본 연구는 2021년도에 국가수준에서 수집된 몽골 가계사회경제조사(Household Socioeconomic Survey, HSES) 자료를 이용하여 만성질환이 몽골 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 정도를 파악하고, 만성질환 유형별 과부담의료비 발생에 차이가 있는지 확인하여 몽골 정책 결정자들에게 실증적 근거를 제시하고자 한다.

연구방법: 본 연구에서 통계 패키지 STATA/SE 17.0을 사용하여 만성질환이 몽골 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 관계를 분석하기 위해 로지스틱 회귀분석을 실행하였다.

또한 기술 통계(descriptive statistics)를 실시하여 가구 및 가구주 특성을 빈도 및 백분율로 확인하였으며 선행연구 고찰을 통해 Andersen's Behavioral Model 기반으로 소인성요인, 가능요인, 필요요인 등의 변수들을 투입하여 가구주의 특성에 따라 과부담의료비 발생율을 4개의 역치수준 5%, 10%, 15%, 25%에서 살펴보았으며, 소인성요인, 가능요인 필요요인들을 통제한 상태에서 만성질환이 가구 내 과부담의료비 발생율을 증가시키는지 여부를 로지스틱 회귀분석을 통해 확인하였다(통계적 유의수준: $p<0.05$).

연구결과: 로지스틱 회귀분석 결과, 역치수준 25%에서는 몽골 가구의 7.2% 정도가 과부담의료비를 경험한 것으로 나타난 반면 역치 수준을 5%로 내렸을 때는 약 25.1%로 확인되었다. 즉, 상대적으로 낮은 수준의 역치를 적용하였을 때 과부담의료비 증가 정도가 크게 나타났다. 소인성 요인 중, 가구주 특성으로 가구주가 여성일 경우, 가구원이 많을수록, 가구주 교육수준이 낮을수록 각 역치(5%, 10%, 15%, 25%) 수준에서 과부담의료비 발생률이 증가하였다. 가구특성으로 가구 내 만성질환 보유하지 않는 가구에 비해 1개 이상 만성질환을 보유하고 있을 경우 과부담의료비 발생률 높게 나타났다. 몽골 내 유병률이 높은 만성질환 2개 (심혈관질환 및 암)을 선정하여 만성질환 유형별로 하위그룹(subgroup) 분석을 실시한 결과 심혈관질환자를 보유한 가구가 각 역치 수준에서 과부담의료비 발생률이 높았으며 암 질환을 보유한 가구의 과부담의료비 발생률과 비교했을 때 높은 발생률을 보였다.

결론: 본 연구를 통해 몽골 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인들을 확인할 수 있었으며 특히 몽골에서 유병률이 높은 만성질환 중심으로 분석을 실시했다는 점에서 선행연구와 비교했을 때 차별점이 있다. 가구의 지불능력인 가구 총 지출을 월평균 지출에서 연단위로 합산 한 뒤 분석을 실시하였으며, 가구의 과부담의료비 발생에 유의한 영향을 주는 만성질환의 종류가 무엇인지 본 연구를 통해 확인할 수 있었다. 본 연구는 분석에 사용된 데이터 HSES는 몽골 통계청을 통해 수집된 2차 자료이므로 사회적 바람직성 편향(social desirability bias) 또는 회상 비뚤림(recall bias) 등 제한점이 존재할 수 있다. 하지만 이러한 제한점에도 불구하고 본 연구는 몽골 가구 특성과 만성질환 보유 가구에서 과부담의료비 발생에 미치는 영향을 살펴봄으로써 질병부담이 높은 만성질환으로부터 가계 재정을 보호할 수 있는 보장성 정책 마련의 필요성을 시사한다.

주요어 : 만성질환, 과부담의료비, 몽골, 로지스틱 회귀분석, Household Socioeconomic Survey (HSES)

학 번 : 2020-24308

목 차

제 1 장 서론 1
제 1 절 연구의 배경 및 필요성 1
제 2 절 연구의 목적 5

제 2 장 문헌 고찰 6
제 1 절 과부담의료비 정의 및 역치 6
과부담의료비 역치적 접근법(Threshold Approach) 8
제 2 절 과부담의료비 영향요인 11
만성질환과 과부담의료비 11
제 3 절 몽골 보건 현황 18

제 3 장 연구방법 20
제 1 절 연구자료 및 연구 대상 20
제 2 절 분석 방법 및 연구모형 22
제 3 절 변수의 정의 23
1. 종속변수 23
2. 독립변수 23
3. 통제변수 23
제 4 절 윤리적 고려 26

제 4 장 연구결과 36
제 1 절 기술통계분석 결과 37
제 2 절 로지스틱 회귀분석 결과 39
제 3 절 하위그룹(Subgroup) 분석 결과 40

제 5 장 고찰 및 결론 45
제 1 절 연구결과 요약 및 고찰 45
제 2 절 한계 및 의의 47
참고문헌 49
Abstract 62

표 목차

[표 1] 과부담의료비 발생현황 관련 선행문헌 15
[표 2] 몽골의 10대 주요 암 22
[표 3] 몽골 보험 가입 형태 25
[표 4] 보건의료 재정의 자금출처 및 보장 내용 27
[표 5] 몽골과 한국의 보건의료비 지출 비교 28
[표 6] 분석에 사용된 변수 33
[표 7] 기술통계 분석 결과표 37
[표 8] 몽골 가구의 과부담의료비 발생률 38
[표 9] 과부담의료비에 영향을 미치는 요인: 로지스틱 회귀분석 결과 39
[표 10] 하위그룹분석: 심혈관질환자 보유 가구의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인 40
[표 11] 하위그룹분석: 암환자 보유 가구의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인 42

그림 목차

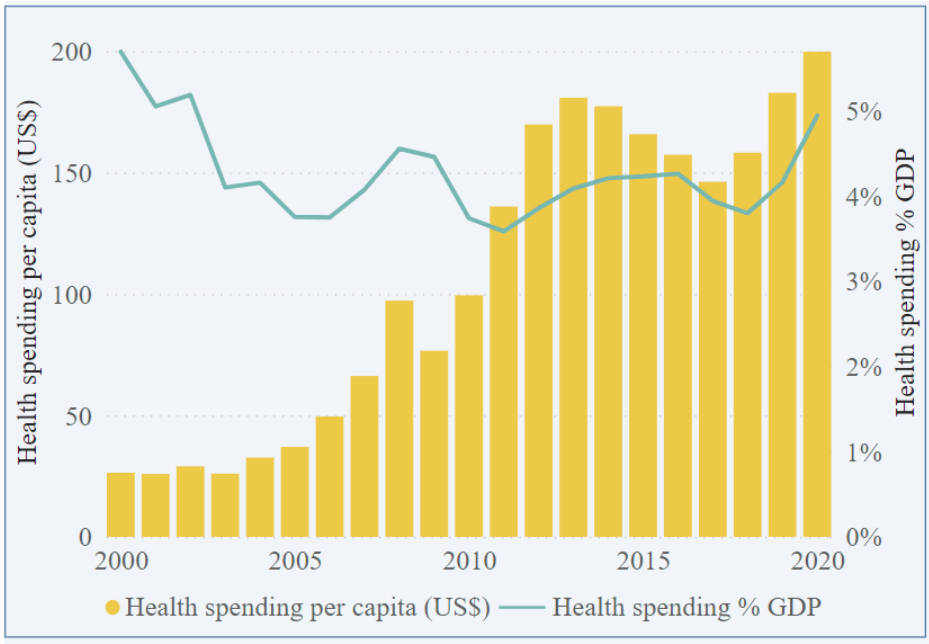
[그림 1] 몽골 의료비 지출 현황 1
[그림 2] 과부담의료비 정의 8
[그림 3] 몽골 국가 지도 11
[그림 4] 몽골 주요 사망원인 13
[그림 5] 몽골 보건의료서비스 이용 체계 15
[그림 6] 연구모형 22

제 1 장 서론

제 1 절 연구의 배경 및 필요성

보편적 의료보장(UHC)은 모든 인구집단이 재정적 어려움을 겪지 않게 양질의 의료서비스를 받을 수 있도록 보장하는 것으로 정의하고 있다(WHO, 2010). 이러한 보편적 의료보장의 달성을 위해 의료접근성과 비용 효율성을 향상시킬 수 있는 다차원적인 정책이 필요하다(WHO, 2010). 몽골은 보편적 의료보장 제도가 잘 정착하여 시행되고 있음에도 불구하고 보건의료비 지출 규모는 GDP대비 4.94%로 중저소득(Low and Middle Income Countries) 국가들 평균인 5.61% 보다 낮은 수치를 보이지만 매년 계속해서 상승폭을 보이고 있다.

[그림 1] 몽골 의료비 지출 현황



자료원: WHO, Global Health Expenditure Database, 2020

중저소득국가(LMICs)에서 감염성 질환보다 만성질환 질병부담이 점차

커져가면서 고소득국가와 비슷한 수준으로 증가하는 추세이다. 고소득국가와 달리 중저소득국들은 만성질환 예방 및 관리사업, 의료서비스 이용 시 본인부담금을 억제하는 다양한 제도가 부족한 실정을 보이고 있다.

WHO(2000)는 보건의료체계 향상을 위한 세 가지 목표 중 하나로 의료보장 재정 형평성을 강조하였으며, 이를 측정할 수 있는 방법으로는 과부담의료비 지표를 제안하였다. 몽골 국민 1인당 의료비는 2018년 3.79%에서 2020년 4.94%로 증가하였으며 중저소득국가들 평균 의료비 5.61%와 비교했을 때 높은 숫자는 아니나 계속해서 상승하고 있다.

가구의 직접 지출 혹은 소득에 비해 의료비 지출에 대한 부담이 크게 나타나는 것을 '과부담의료비(catastrophic health expenditure)'라 정의하며, 가구의 의료비가 소득 또는 소비지출의 일정 수준 이상 넘는 것을 추정함으로써 의료비로 인한 가구가 느끼는 경제적 부담과 최소한의 의료 안전망을 측정하는 대표적인 지표로 각국가의 의료전달체계를 평가 및 비교하는데 많이 사용되고 있다.

전세계 사망의 3/4을 차지하는 질환 중 하나인 만성질환이 의료비 지출에서 차지하는 비중이 점차 높아지면서 보장성 및 의료비 관련 연구에서 만성질환에 대한 관심이 커지고 있다.

꾸준히 증가하는 만성질환의 치료 비용으로 인해 만성질환자를 가진 가구는 과부담의료비의 발생에 노출될 뿐만 아니라 빈곤 위험성도 또한 높아지게 되는 것은 중요한 문제이다.

최근 들어 과부담의료비 발생률을 증가시키는 건강 관련 요인들 중 대표적으로 만성질환이 꼽힌다(Choi, Choi, Kim, Yoo, & Park, 2015). 만성질환자를 보유하고 있는 가구원이 의료비 지출이 증가하여 결국 가구 과부담의료비가 발생하는데 유리한 조건이 되는 것으로 나타났다(Jiang, Ma, Zhang, & Luo, 2012; Jing, Yin, Shi, & Liu, 2013; 이혜재 · 이태진, 2012).

세계보건기구(World Health Organization, WHO)에서는 의료비의 본인부담금(out-of-pocket payment)에 대해 서비스 이용 시점에서 의료 이용자가 지불하는 공식, 비공식 금액으로 정의하고 사회보험이나 조세기반 의료체계와 같은 선지불(pre-payment) 체계가 잘 갖추어지지 않는 경우 과부담의료비 발생의 위험도가 증가할 수 있다고 하였다. 보건의료체계가 의료비로 인한 개인이나 가구이 재정 악화를 보호할 수 있어야 한다는 관점에서 비자발적인 특징을 가진 의료비로 인해 가구가 지출할 다른 자원을 박탈하게 될 수도 있다는 것이 빈곤 관련 연구에서 중요하게 여겨지고 있다.

세계은행(World Bank)에서 제시한 소득수준에 따른 국가 분류 기준으로 중저소득국가(Low and Middle Income Countries)에 속하는 몽골은 건조하고 추운 기후와 유목문화 등으로 인한 과도한 음주와 육류 위주의 불건강한 식습관을 가지고 있으며 이로 인해 만성질환 발생률이 지속적으로 증가하고 있다(WHO, 2018). 몽골의 주요 사망 원인을 살펴보면(WHO 2018b), 만성질환이 몽골의 전체 사망의 약 80%를 차지하는 것으로 나타났으며, 심혈관질환이 전체 사망 원인 중 34.4%를 차지하는 가장 큰 원인이며, 그 다음은 암(24.6%)으로 나타났다. 몽골의 만성질환 위험을 증가시키는 요인을 살펴보면 실내 대기오염, 흡연과 과도한 음주, 적절한 만성질환 예방 및 관리 프로그램 부족 등의 문제로 나타났다(CHD and WHO Western Pacific Region 2017).

몽골에서 만성질환을 가진 인구는 빠른 속도로 늘어나고 있으며, 2030년 되면 전염병 및 기타 유병률이 높은 질병들을 제치고 사망률이 가장 높은 질환이 될 가능성이 높다(Chimeddamba O et al, 2015). 만성질환은 개인, 가구, 국가 차원에서 막대한 비용 부담을 초래하여 사회경제적으로 부정적인 결과를 만들 수 있으며, 장기적으로 의료비 증가에 큰 영향을 줄 것으로 보인다. 만성질환은 가구의 경제적 부담에 크게 작용할 것이며, 과부담의료비 발생 가구가 빈곤에 처할 가능성은 더욱 높아지므로(송은철 외, 2010) 과부담의료비 발생과 만성질환 연관성을 규

명할 필요가 있다.

몽골은 만성질환 부담이 큰 나라임에도 불구하고 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인 및 만성질환 유형별 분석한 연구는 부족한 실정이다.

따라서 본 연구를 통해서 몽골 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 가구 특성 및 가구주 특성으로 분리해서 확인함으로써 가구 특성 및 만성질환 유형별로 차이가 있는지 확인하여 적절한 보장방법 및 보건정책 방안을 모색하는데 기여하고자 한다.

제 2 절 연구의 목적

본 연구의 목적은 2021년도 몽골 가계사회경제조사(HSES, 2021) 최신 자료를 통해 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 파악하고자 한다.

본 연구의 세부 목적은 다음과 같다.

첫째, 몽골 가구 내 만성질환 존재여부 및 유형별로 과부담의료비 발생의 차이가 있는지 확인한다.

둘째, Andersen's Behavioral Model 바탕으로 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 하위 요인들을 파악하고자 한다.

제 2 장 문헌 고찰

제 1 절 과부담의료비 정의 및 역치

과부담의료비는 가구의 지불능력(capacity to pay) 대비 얼마나 많은 의료비를 지출하였는가를 나타내는 지표로, 연구자마다 정의하는 바가 다르다. Berki(1986) 연구에 따르면 한 가계가 의료비 지출로 인해 현재 혹은 미래의 생활수준이 위협받는 것을 과부담의료비로 정의하였고, Wyszewianski(1986)는 일정기간 동안 한 가구의 총수입에서 의료비 지출이 지나친 부담을 주는 경우를 과부담의료비로 규정하였다. 선행연구에서 널리 사용되는 과부담의료비의 개념으로 Wagstaff & van Doorslaer(2003) 및 Xu(2005)의 정의를 언급할 수 있다. Wagstaff & van Doorslaer(2003)는 지불능력(capacity to pay)을 가구의 소비지출에서 실제 지출한 식료품비를 제외한 것으로 정의하였으며, Xu(2005)는 가구의 소비지출에서 기초생계비를 제외한 것으로 정의하였다. 식료품 지출이 45~55분위에 해당하는 가구의 평균 식료품비를 기초생계비로 설정하였다.

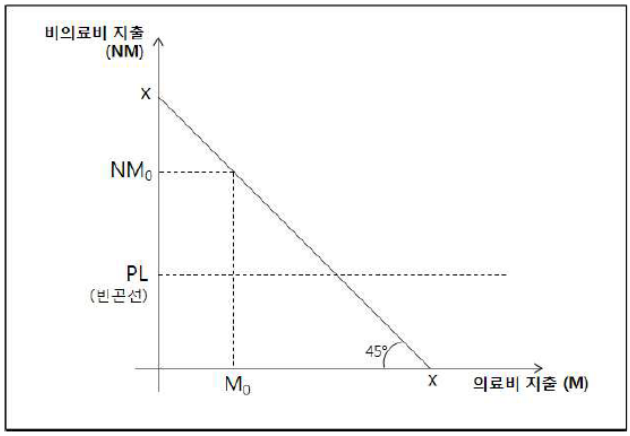
많은 중저소득국가들에서 높은 직접의료비(out-of-pocket, OOP)로 인해 과부담의료비를 겪고 있다. 직접의료비는 의료서비스의 접근성 및 형평성을 저해하는 결정적인 요인 중 하나다. 몽골을 비롯해서 비슷한 경제수준을 가진 많은 중저소득국가에서 직접의료비 지출이 부유층에 집중되어 있으며 이는 부유층이 더 높은 의료비를 감당할 능력 및 여유가 있는 것으로 강조되며, 반면 저소득층에서는 높은 직접의료비 혹은 접근성의 문제로 의료서비스를 받지 못하는 형평성의 문제를 초래할 수 있다.

건강보장의 본질적인 목적 중 개인 또는 가구가 높은 본인부담금으로 경제적으로 위협받지 않도록 하는 것이다. 높은 직접의료비 발생으로 가구가 빈곤상태에 처하거나, 수입 또는 생활비에서 일정 수준 이상을 지출해서는 안된다는 기준(김창엽, 2009)으로 과부담의료비 지표는 국가

내에서 의료보장률이 낮거나 제대로 작동 못하고 있는 면을 짚어줄 수 있다.

과부담의료비 발생은 개인단위 보다 가구단위에서 주로 발생하는데 이는 의료비 지출이 발생하였을 때 개인 보다 가구수준에서 의료비에 따른 부담 및 위험을 공유하기 때문에 분석이 주로 가구단위로 이뤄진다. 과부담의료비 발생을 확인하기 위해서 가구의 지불능력을 어떤 것으로 설정할 것이며, 의료비지출의 정도를 알아야 한다. 지불능력을 각 연구마다 다르게 보고 있으며 대표적으로 소득 또는 가구소비지출에서 실제 지출한 식료품비를 제외한 것으로 정의하고 있다. 소득은 각 가구의 잠재적인 재력 또는 구매력을 보여줄 수 있다면 소비지출은 실제 구매력을 나타낸다. 소득은 연령이나 건강상태 등에 따라 변동 가능성이 큰 반면 소비는 비교적 안정적이고 장기간의 지불능력을 더 잘 대변해줄 있는 장점을 가진다. 가구의 지불능력을 소비지출이 아닌 소득으로 정의할 경우 과부담의료비 발생률이 과소추정 될 가능성이 있다(이혜재, 이태진, 2012). 이러한 이유로 중저소득국에서 수행된 과부담의료비 선행연구에서 주로 가구지불능력을 소득 대신 가구의 총 소비지출 또는 소비지출에서 식료품비/기초생계비를 제외한 것으로 보는 경향이 있다.

[그림 2] 과부담의료비 정의



자료원: Wagstaff, 2009

과부담의료비 역치적 접근법(Threshold Approach)

과부담의료비를 측정할 때 주로 역치적 접근법(threshold approach)이 사용된다. 세계보건기구(World Health Organization)에서는 한 가구의 지불능력(총 소득 또는 총 소비지출에서 식료품비를 제외한 지출) 중 의료비 지출이 차지하는 비중을 의료재정의 공평성(fairness in financing)을 측정하는 지표 중 하나로 활용하고 있다. 이 지표의 값이 50%를 초과할 경우 그 가구는 의료비로 인해 빈곤화에 이를 수 있고, 40%를 초과한 상태를 과부담의료비 지출 상태로 정의할 것으로 제안하고 있다. 하지만 이 기준은 절대적인 기준은 아니며, 각국의 보건의료체계에 따라 다르게 정의할 것을 권장하고 있다. Wagstaff & van Doorslaer(2003)는 소비지출에서 식료품비를 제외할 경우 2.5%, 5%, 10%, 15%로 역치값을 설정하였고, 제외하지 않으면 10%~40% 사이로 역치를 설정하였다. 선행연구에서 주로 10~40%의 역치수준을 사용하여 과부담의료비 지출을 측정하고 있다(Dugee et.al, 2019).

선행연구 마다 역치 및 지불능력에 대한 기준이 다르므로 관련한 논의가 많다. 역치를 어떻게 설정할 것인가도 중요한데, 지불능력 대비 의료비 지출의 역치는 연구에 따라 5%~ 40%까지 다양하게 사용하고 있다.

첫째는 가구의 다양한 소비지출 항목과 특성을 고려해서 어느 정도의 의료비 지출이 가구의 생계에 필요한 다른 소비를 줄이게 만드는지를 확인하는 것이다. 이는 과부담의료비 지표 자체에 의미를 두는 것으로 가구의 경제적 능력에 비해 일정 비중 이상의 의료비 지출은 가구의 삶의 질을 크게 떨어뜨리므로 너무 많은 의료비 지출은 바람직하지 않다는 규범에 기반한다. 가구가 예산의 일정 부분은 생계에 필수적 지출하고 있으며 의료비로 예상치 못하게 큰 비용을 지출하고 나면 생계가 위협받을 것임을 상상해 볼 수 있다. 식품비나 주거, 난방비와 같이 생계에 필수적인 고정적인 지출, 교육비와 같이 미래를 대비하기 위한 지출, 교통, 통신, 보험료와 같이 생활 유지에 도움을 주는 지출 등으로 나누어 보고

이들의 평균적인 비율을 추정해본 뒤 고정지출을 제외한 소비지출항목이 어느 정도의 변동성을 보일 때 가구가 받아들일 수 있는지를 확인해 보고 의료비 충격으로 어느 정도의 지출이 나타날 때 가구의 생계가 위협받지 않는지를 정할 수 있을 것이다. 그러나 이 방법 역시 결국에는 어느 정확한 지점의 역치를 사용하자라는 작위적인 결정으로 이어질 가능성이 크다. 소비지출 항목을 나누고 가구가 받아들일만한 변동을 측정하는 과정에서 많은 가치판단이 개입할 여지가 있기 때문이다.

두 번째 접근 방법은 과부담의료비를 그 자체로서의 의미보다는 이것이 가구가 최종적으로 겪게 되는 결과를 대변해주는 대리지표로서 보는 것이다. 만약 의료비 지출로 인해 가구가 빈곤에 빠지게 된다면 어느 수준의 의료비 부담이 빈곤 이행을 가장 잘 예측해주는가를 측정함으로써 역치를 정해볼 수 있다. 이를 위해서는 먼저 과부담의료비 지출과 빈곤의 인과관계를 편의 없이 추정하는 과정이 필요하다. 적합한 분석 모형을 사용하여 과부담의료비 변수의 내생성을 통제하고, 풍부한 통제변수들을 고려하여 과부담의료비 발생이 빈곤을 일으키는지를 확인하는 것이다. 그런 후 어느 정도의 역치를 사용하였을 때 빈곤에 미치는 영향이 더 크고 신뢰할 만 한지를 바탕으로 역치를 정할 수 있을 것이다.

제 2절 과부담의료비 영향요인

만성질환과 과부담의료비

만성질환과 과부담의료비를 연관 지은 선행연구는 크게 두 가지 종류로 나누어 볼 수 있었다. 첫째로, 과부담의료비에 영향을 미치는 요인으로 만성질환 관련 변수를 포함한 연구와 둘째로 특정 만성질환의 의료비 지출 또는 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구이다.

만성질환 관련 변수를 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인으로 두

고 분석을 실시한 연구 중 Dugee et al. (2019) 자료를 이용하여 몽골 과부담의료비 발생에 영향을 주는 요인을 분석하였으며, 만성질환 관련 요인으로 유병률이 높거나 질병부담이 높은 질환을 포함하여 암, 당뇨병, 고혈압 등 질환유무 및 만성질환 개수를 변수로 반영하였다. 연구결과에서 만성질환 개수가 1개씩 증가할 때마다 과부담의료비 발생은 1.302배 유의하게 증가하였다.

특히 가구원이 만성질환 등의 질병을 앓고 있는 경우 의료비 지출이 증가하고 생산성 손실 등의 총체적인 경제적 부담이 발생한 것으로 나타났다.

몽골대상 및 해외 선행연구들을 통해 과부담의료비 발생에 관한 영향 요인들은 다음과 같다. 먼저 가구주의 성별의 경우 Li et al.(2012), 김교성과 이현옥(2012), 손수인 외(2010) 등의 연구에서 여성 가구주인 경우 남성 가구주인 가구보다 더 높은 과부담의료비 발생 확률을 보였다.

연령의 경우 노승현(2012), 이혜재와 이태진(2012), 최정규 외(2011), 손수인 외(2010)의 연구에서 가구주의 연령이 높을수록 높은 과부담의료비 발생 확률을 보였다.

가구주의 배우자 유무에 따른 과부담의료비 발생 확률에서는 상반된 결과가 나타났다. Dugee et.al. (2019)의 연구에서는 배우자가 있는 가구에서 더 높은 과부담의료비 발생 확률을 보였으나, 양정선(2007)의 연구에서는 노인가구의 경우 배우자가 없는 가구에서 더 높은 과부담의료비 발생확률을 보였고, 손수인 외(2010)의 저소득층의 경우 배우자가 없는 가구에서 과부담의료비 발생 확률이 더 높았다.

가구주의 교육수준의 경우 대체로 교육수준이 낮을수록 과부담의료비 발생 가능성은 높았다. Jiang et al. (2012) 의 연구에서는 중국 가구에서 가구주의 학력이 초, 중, 대학 이상인 가구에 비해 무학력인 경우 과부담의료비의 발생 확률이 높았고, Li et al.(2012)의 연구에서는 가구주의 교육 수준이 대졸 이상인 가구에 비해 그 이하의 학력인 가구에서 과부담의료비 발생 확률이 높았다. 국내 연구에서는 김수정과 허순임(2011),

손수인 외(2010)의 연구에서 가구주의 학력수준이 높은 가구가 상대적으로 낮은 가구들에 비해 과부담의료비 발생이 낮은 것으로 나타났다.

가구주의 고용형태는 조사 대상에 따라 과부담의료비 발생에 미치는 확률이 달랐다. 김학주(2008), 손수인 외(2010), Li et al.(2012), 정채림과 이태진(2012)의 연구에서는 가구주가 일정한 직업이 있을 때 보다 미취업 혹은 무직일 경우 가구의 과부담의료비 발생 확률이 높아지나, 김수정과 허순임(2011), 이혜재와 이태진(2012)의 연구에서는 가구주가 자영업자일 경우에 과부담의료비 발생 확률이 높았고, 이혜재 외(2012)의 연구에서는 가구주의 고용 형태가 정규직.상용직일 경우, 과부담의료비 발생 확률이 높았다.

소득의 경우에서는 저소득인 가구에서 과부담의료비 발생 확률이 상대적으로 높게 나타났다(손수인 외, 2010; 최정규 외, 2011; 김교성 & 이현옥, 2012; 이혜재 외, 2012; 이혜재 & 이태진, 2012; 정채림 & 이태진, 2012; Jiang et al., 2012; Li et al., 2012).

가구원 수의 경우에는 가구원 수가 적을수록 과부담의료비 발생 확률이 높게 나타났다. 이는 가구원 수가 많은 가구에서는 다른 욕구에 대한 자원의 활용도가 높아 의료욕구에 가용할 수 있는 자원의 양이 제한된 것으로 추론(김교성 & 이현옥, 2012)해 볼 수도 있으며, 이는 다시 말해 가구원 수가 많을수록 한 명에게 분배되는 소득이 줄어들어 의료서비스 이용이 줄어들기 때문일 수도 있다(Action 외, 1979; 손수인 외, 2010)

민간의료보험 가입 여부의 경우 이혜재와 이태진(2012)의 연구에서 민간의료보험 가입 가구가 미가입 가구에 비해 더 높은 과부담의료비 발생 확률을 보이는 것으로 나타났다.

가구주의 주관적 건강상태가 좋지 않은 가구에서는 좋은 가구보다 과부담의료비 발생 확률이 더 높았다(손수인 외, 2010; 정채림 &이태진, 2012; 노승현, 2012; 김교성 & 이현옥, 2012).

또한 가구 내 노인 가구원이 있거나 그 숫자가 많을수록 과부담의료

비 발생 확률이 높게 나타났다(이원영 & 신영전, 2005; 김수정& 허순임, 2011; 김교성 & 이현옥, 2012; 노승현, 2012).

[표 1] 과부담의료비 발생현황 관련 선행문헌

선행문헌	자료원 및 연구대상	연구주제	연구결과
Dugee, O. et al. (2019)	2021 HSES 연구대상자 12,840명	건강보장 수준이 높은 국가에서 만성 질환의 경제에 미친 영향	본인부담금 지출과 관련해서 빈곤 발생률은 감염성 질환이 있는 사람보다 만성 질환을 가지고 있는 개인의 경우 2배로 높았다.
Dorjdagva, J., Batbaatar, E., Svensson, M. et al.	2012 HSES 연구대상자 12,811명	몽골 가구 내 과부담의료비 및 빈곤	지불능력을 가구의 총지출로 설정하여 역치를 5%로 했을 때 몽골 가구의 12.1%가 과부담의료비를 겪었다. 역치값을 올릴 경우 과부담의료비를 겪고 있는 가구수는 줄어드는 형상을 볼 수 있으며 이는 낮은 역치를 통해 잠재적 빈곤가구에 대한 수를 도출하는데 있다. 역치를 15% 및 40%로 했을 경우 과부담의료비 발생 가구의 비율은 7%에서 1.1%로 떨어진다.
Dorjdagva, J. et al. (2021)	2012 HSES 연구대상자 12,685명	몽골 UHC 달성과 재정적 부담의 연관성: 입원환자 대상 사례연구	몽골 가구의 0.31%, 0.07%, 0.02%는 가구원 중 한 명 이상이 3차 병원, 2차 병원, 민간병원에 입원하게 될 경우 재정적 어려움을 겪고 있는 것으로 나타났다. 3차 병원의 경우 도시 가구가 농촌 가구보다 과부담의료비 비율이 높았다.

Ochirbat, B. et al (2018)	2018 HSES	몽골 의료비 본인부담금은 가구 내 통신, 교통, 임대료 및 식비와 같은 필수 지출을 감소시키는데 영향을 주는 것으로 확인됨.	가구소득 수준과 건강보험가입 상태에 따라 과부담의료비 발생이 다 다르며 5분위(하위)가구들이 과부담으료비 발생률에 가장 취약한 것으로 나타남. 몽골의 국민건강보험만으로 높은 본인부담금 및 의료비 지출로 부터 가구를 보호하기 어려운 것으로 보임.
Jing sung et al. (2015)	Community- and facility-based cross-sectional study	NCMS plus NEMS was more effective at protecting households with patients with CVDs from CHE and impoverishment than NCMS alone.	In rural Inner Mongolia, the incidences of CHE and impoverishment among households with patients with CVD were lower for households reimbursed from NCMS plus NEMS than for households reimbursed from NCMS alone.
Dugee, O. et al. (2019)	WHO STEPs survey. (2013)	In 2013, Mongolia spent an estimated 274.4 billion MNT (US$ 180.0 million) on health services for the 4 NCDs, accounting for 34.1% of total health expenditure (THE).	몽골 가구에서 NCD가 2013년 총 의료 지출의 1/3 이상을 차지했음을 발견함. 가구 내 의료비 지출의 상당 부분은 본인부담금(OOP) 지출로 가계가 부담한 것을 확인함.

Li 2012	National Health Service Survey, 2008	Gender of household head, educational level of head of household, Member with chronic disease, Hospitalized member	중국이 최근 건강보험의 커버리지를 크게 확장해 왔음에도 재정보호는 여전히 불충분함을 알 수 있음. 보장성을 확대하는 보험정책에 집중해야 하고 공급자 지불방식을 통해 비용증가를 효과적으로 막을 수 있는 전략이 필요하다.
Pal 2018	India socio-economic survey, 2018	Household Head education level, Household size, No. of children, No. of elderly, Castes, Gender of head, Age of head	이 연구 결과로 과부담의료비의 정의를 다시 확립할 것을 제안하였으며 저소득층의 의료비지출 부담을 줄이기 위한 방안으로 교육을 제안하였다.
Xu 2007	각 국가별 조사자료	Per capita expenditure of HH, Primary or less education (HH head), HH head not employed, Health insurance of HH head, disable person in HH, 65+ member living in HH	OOP 지출을 줄이도록 하여 가구를 재정적 위험으로 부터 보호하도록 재원조달체계를 설계해야 함. 이를 위해 장기적으로는 선지불체계를 강화하고 재정의 조세비중을 늘려야 할 것이다.

제 3 절 몽골 보건 현황

1. 개요

[그림 3] 몽골 국가 지도

자료원: UN, 2004

몽골은 세계에서 인구밀도가 낮은 국가 중의 하나이며 총 인구수는 3,238,479명이다. 연령별 구조를 보면, 0-14세 인구가 30.94%, 15-59세 62.4%, 60세 이상이 6.66%로 가장 적은 것으로 확인되었다. 전체 인구 중 35세의 이하인 인구수가 63.77%로 젊은 연령구조를 가지고 있다. 몽골의 수도 울란바트라에 거주하는 인구수가 전체 인구수에 46%(1,491,375명)을 차지하고 있을 만큼 인구가 수도에 집중되어 있으며, 이는 몽골의 문화 산업에 근거하고 있다(몽골 통계청, 2018)

몽골의 행정구역은 수도 울란바토르와 21개의 아이막 (aimag, 도)과

1개의 호트(hot, 시)로 나눠져 있으며, 울란바토르는 9개 구 (duureg)로, 9개 구(duureg)은 132개의 sub-district(khoroo)으로 나뉘어져 있다. 아이막은 338개의 솜(Soum, 군)으로, 솜은 1,682개의 박(bagh)이라는 더 작은 행정단위로 나뉘어져 있으며, 울란바토르와 21개의 아이막(aimag)으로 구성된다.

2. 몽골 보건의료 제도 및 특징

1990년 이전 몽골은 Semashko 의료제도를 통해 몽골 국민 모두에게 무상으로 의료 서비스를 제공했고, 1994년에 건강보험제도를 도입했다. 또한 2006년에는 「의료보험법」 개정을 통해 전 국민 대상 건강보험이 적용되어 의무가입이 되었다(Dorjdagva et. al, 2016)

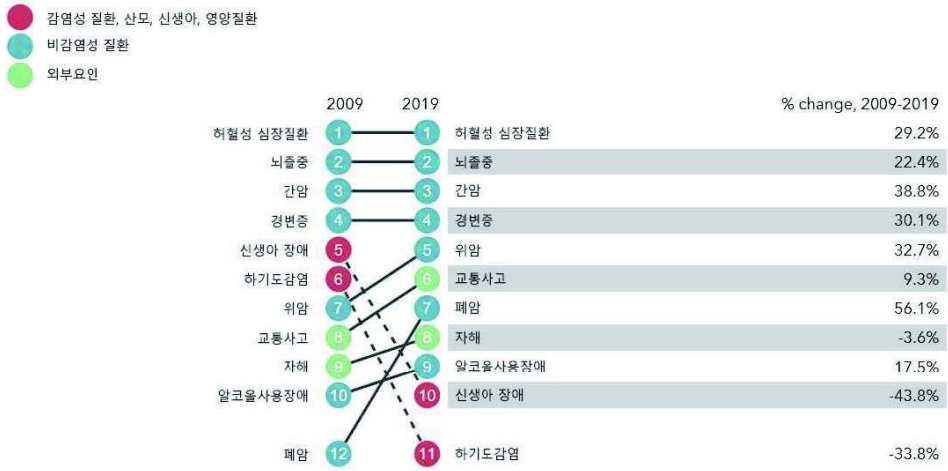
몽골 보건부는 공공의료 및 2,3차 의료기관 감독과 보건의료서비스 기획 및 정책 감동을 담당한다. 몽골의 보건의료시스템은 예방과 건강증진보다는 병원과 임상치료에 더 중점을 두는 러시아 모델에 기반을 두고 있으며, 넓은 영토와 낮은 인구밀도로 보건 의료시스템의 접근성이 높지 않은 특징을 가지고 있다(대외경제정책연구원, 2018).

몽골은 소비에트연방 해체 이후 시장경제와 민영화 바람으로 심각한 경기변동을 거쳐 왔다. 최근 몇 년 동안에는 빠른 경제 성장을 경험하여 중·저소득국가로 급속한 경제성장이 빈곤을 감소시키는데 도움이 되었지만, 농촌과 도시의사회적 불균형이 뚜렷해지고 있는 상황이다. 따라서 빈부 차와 사회적 환경 악화로 의한 식사, 운동, 흡연, 음주 등 생활 습관으로 인한 당뇨병, 고혈압, 뇌졸중, 심장병 등의 병이 증가하고 있으며, 최근에는 결핵, 간염, 성병 등이 문제이다. 몽골은 남한뿐만 아니라 국제사회의 지원으로 인해 예방 접종이 높은 국가로 점차 감염병이 감소하고 있는 상황이다. 하지만, 인구 유입이 많은 수도 울란바토르시를 제외한 몽골 교외나 지방의 1차, 2차의 의료서비스 수준은 현저히 낮고, 의사 수의 부족과 기술이 낮다.

3. 주요 건강 문제

몽골의 주요 사망원인 중 만성질환이 80%로 차지하고 있으며, 심혈관질환이 전체 사망 원인 중 34.4%를 차지하는 가장 큰 원인이며, 그 다음은 암(24.6%) 및 기타 비감염성질환(16%), 상해(11%), 감염성질환(10%), 만성호흡기질환(2%), 당뇨(1%) 순으로 나타났다. 몽골의 만성질환 발병율을 높이는 요인으로 실내 대기오염, 흡연과 과도한 음주, 적절한 만성질환 예방 및 관리 프로그램 부족 등의 문제로 인해 높게 나타나는 것으로 조사되었다. 중저소득국가에서 사망률이 높은 감염성 질환에 의한 사망은 점차 감소하는 추세를 보이고 있다. 전 세계적인 만성질환에 대한 질병 부담 증가 추세에 따라 몽골 역시 산업화, 도시화 등 인구 사회학적 변화를 겪으며 감염성 질환에 의한 사망률과 이환율은 감소하고 만성질환에 의한 부담이 증가하는 상황에 놓여 있다(몽골 통계청 2017). 그리고 만성질환의 주요 요인이 되는 술과 담배, 건강하지 못한 식습관, 운동 부족 역시 급증하고 있어 45~64세 인구의 반 이상 즉 53.2%가 만성질환에 취약한 고위험군에 포함된다. 실제로 몽골은 만성질환 중 5가지 주요 질환이 2006년에 10년 동안 1.3~2.2배 증가하였다(CHD and WHO Western Pacific Region 2017). 특히 가장 높은 유병을 보이는 호흡기 질환은 2006년 인구 1만 명당 757.6명이었던 것에 비해 2016년 1647.4명으로 증가하였으며, 소화기계 질환은 2006년 인구 1만 명당 729.6명이었던 데 비해 2016년에는 1231.4명으로 증가했다.

[그림 4] 몽골의 주요 사망원인



자료원: IHME, 2019

몽골의 주요 사망원인은 심혈관계질환으로 나타났으며, 2016년 기준 몽골의 심혈관계 질환 중 고혈압이 가장 많은 비중을 차지한다. 고혈압은 심혈관계 질환의 50%를 차지하며, 2016년 기준 몽골의 고혈압 발생률은 인구 1만 명당 503.9명 정도이며, 남성보다 여성에게서 발생률이 더욱 높게 나타난다(여성=인구 1만 명당 653.1명, 남성=인구 1만 명당 357.5명). 또한 당뇨병은 내분비계, 신진대사이상 질환의 48.9%를 차지하고, 2016년 기준 몽골의 당뇨병 발생률은 인구 1만 명당 78.6명으로 전년대비 14.8 증가한 것으로 나타났다. 고혈압과 당뇨병 모두 45세 이상 중장년 및 노인에게서 유병이 높게 나타난다(CHD and WHO Western Pacific Region 2017).

마지막으로 몽골의 암 현황을 보면, 2016년 몽골 국민에게 발생한 암의 50.3%는 남성, 49.7%가 여성으로 전체 암 질환 중 간암이 차지하는 비중이 39.1%로 가장 높다(CHD and WHO Western Pacific Region 2017). 성별로는 남성의 경우 간암, 위암, 폐암, 식도암,

췌장암이 높은 비중을 하지하는 반면, 여성은 간암, 자궁경부암, 위암, 유방암, 식도암이 높은 비중을 차지한다. 암 발생률은 인구 1만 명당 7.3명으로 전년도(2015년)에 비해 0.2% 증가했다.

[표 2] 몽골의 10대 주요 암

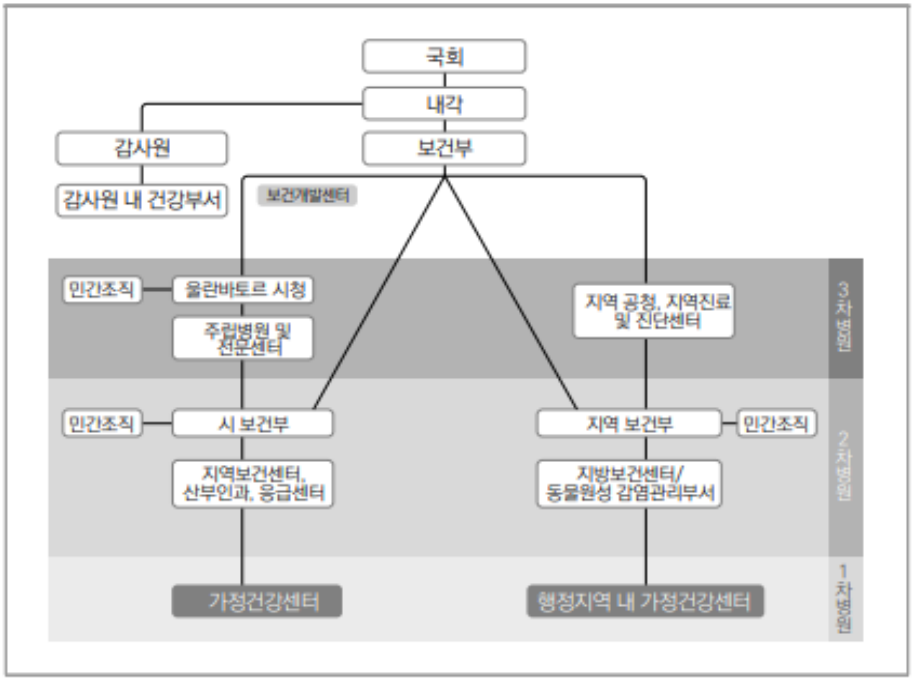
	총		남성		여성	
	암	비율(%)	암	비율(%)	암	비율(%)
1	간	39.1	간	42.2	간	36.9
2	위	15.8	위	20.9	자궁경부	13.9
3	자궁경부	6.9	폐	11.9	위	10.5
4	폐	7.7	식도	5.7	유방	7.1
5	식도	5.7	췌장	3.7	식도	5.6
6	유방	3.6	대장	2.7	난소	3.8
7	췌장	2.6	신장	2.3	대장	3.5
8	신장	2.4	구강	1.4	폐	3.4
9	대장	3.6	고황	1.1	췌장	2.5
10	난소	1.9	골절	0.7	신장	2.5

자료: CHD and WHO Western Pacific Region(2017), p. 75.

4. 몽골의 보건의료 시설

몽골의 공공 보건의료시스템은 행정구역에 따른 의료서비스가 제공되며, 1-3차 의료서비스로 구분되어 있다. 기본적으로 건강가정센터(family health center)를 통해 일차 서비스를 받고, 이후 지역보건센터(district public health center), 주립병원 및 전문센터에서 2,3차 의료서비스를 제공한다. 1차의료의 경우 정부에서 의료서비스 비용을 전부 부담하며, 주로 1차 의료기관은 외래 진료를 제공한다. 주요 사업은 임산부 및 출산 후 산모와 아동에 대한산모 정기검진 예방접종 사업을 수행한다. 상급 의료기관을 가기 위해서는 1차 의료기관의 진료의뢰서를 통해 가야하지만. 3차 의료기관을 바로 가는 경우가 많다.

[그림 5] 몽골 보건의료서비스 이용체계



자료원: 대외경제정책연구원, 2018

몽골은 공공의료기관과 민간의료시설이 복합되어 있다. 민간의료시설의 민간소유가 1990년대 말 허용된 이후 시설 수가 크게 증가하고 있으며, 대부분의 민간의료 시설은 울란바토르에 위치해 있다. 몽골의 보건의료시설은 전국 3,621개 기관이 있으며(2018년 기준), 이중 공공의료시설로는 중앙전문병원13개, 아이막종합병원12) 34개, 솜지역간 병원(각주) 39개, 솜지역의료원 273개가 운영 중이다. 3차 의료기관은 중앙정부가 운영하는 곳으로 울란바트르 지역에 집중되어 있고, 울란바토르 내 중앙병원, 전문센터,아이막 4곳의 지역진단치료센터(RDRC), 국립1중앙병원, 제2중앙병원, 제3중앙병원, 국립감염성질병센터, 국립정신건강센터, 국립암센터 등이 해당한다().민간의료시설로는 민간병의원 273개, 가정건강센터 219개,

민간약국 1,460개로 나타났다. 약 4년 간의 몽골 보건의료시설 수를 확인해 보면, 공공의료시설의 수보다 민간의료시설의 수가 매해 증가한 것을 알 수 있다. 특히, 민간병의원과 민간약국은 매해 약100개 이상씩 증가하는 것을 확인 가능하다. 즉, 의료시설의 민간의존도가 점차 커지고 있는 상황이다. 특히, 민간의료 영역은 주로 2차 수준의 전문서비스를 제공해 공공 병원의 강력한 경쟁자가 되어가고 있는 상황이다.

5. 몽골 국민건강보장체계

SDGs에서 강조하는 보편적 의료보장체계는 국민건강보험을 통해 진전을 보이고 있다. 몽골 정부는 1994년 취약계층에 대해 의무적으로 의료보험을 도입한 이후 2006년「의료보험법」개정을 통해 몽골의 전 국민을 대상으로 한 건강보험이 적용되었다. 이에 따라 모든 몽골인은 건강보험에 의무적으로 가입해야 한다. 하지만 직장이 있는 근로자인 경우 한국의 직장건강보험과 같이 고용주가 일정 보험료를 부담하고 의무적으로 가입이 되는 구조이기는 하나, 몽골인 모두가 현재 건강보험에 가입한 것은 아니다. 직장이 불분명하거나, 소재지를 파악하기 힘든 경우 건강보험 가입이 되어 있지 않는 경우도 있다. 2013년 기준 몽골의 건강보험 가입률은 97.7%에 이르며, 2010년의 82.6% 대비 약 15% 포인트 증가하였다(UNDP 2014).

[표 3] 몽골 보험 가입 형태

<table>
<tr><th>가입형태</th><th>보험료</th><th>보험료 납입주체</th></tr>
<tr><td>- 기업체 근로자</td><td colspan="2">- 매월 월급의 4%(2%는 고용주, 2%는 가입자가 부담)</td></tr>
<tr><td colspan="3">- 민간기업 소유자와 자영업자 세무서에 제출하는 소득신고서에 기초하여 전체수입의 1%</td></tr>
<tr><td>- 아르바이트 하는 대학, 직업
- 교육, 기술교육센터 학생</td><td rowspan="3">- 한 달: 670MNT(한화 294.8원)
- 1년: 8,040MNT(한화 3,537.6원)</td><td rowspan="2">본인</td></tr>
<tr><td>실업자, 유목민</td></tr>
<tr><td>- 16세 미만 또는 학교 다니는 18세 미만
- 연금제외 무소득자
- 대학교 학생(풀타임)
- 기타 법으로 지정하는 시민</td><td>정부예산</td></tr>
<tr><td>- 외국인, 비-몽골 시민</td><td>- 6% 최저 임금률</td><td>본인</td></tr>
</table>

자료: UNDP(2014), p. 7.

몽골인들은 근로 여부, 연령, 소득수준에 따라 보험료를 달리 내고 있는데, 근로자의 보험료 비율은 매년 정부가 지정하며 매월 임금의 4%를 초과하지 않는다. 기업 오너와 자영업자가 지불하는 보험료는 소득 신고에 기초하여 사회보험사무소(SIGO: Social Insurance General Office)에서 정하고 있으며, 정부 보조금이 지급되는 유목민, 실업자, 시민 등의 보험료 비율은 국가사회보험위원회(NSIC)의 제안에 기초하여 정부가 설정한다. 가입형태별 보험료와 보험료 납입 주체는 다음과 같다.

사회건강보험((Social Health Insurance)이라는 명칭의 건강보험 외에 몽골의 보건의료서비스는 정부예산을 통해서도 지원된다. 즉, 정부예산과 사회건강보험에 의해 제공되는 서비스가 구분되는데(표 2-13 참고), 정부예산은 주로 일차 의료와 산모건강을 포함한 공공 및 예방서비스에 지원되며, 사회건강보험은 개인의료서비스에 예산을 지원하는 것으로 구분된다.

정부예산은 △ 산전후 상담, 진단, 치료 및 출산 △ 공립병원에서

제공하는 아동 대상 의료서비스 △ 소독 및 예방접종 포함 감염성 질환에 대한 역학 및 조치 △ 응급의료 및 앰뷸런스 서비스, 건강가정센터 및 솜(soum) 병원에서 제공하는 건강서비스, 재해와 감염성 질환 발생시 의료서비스 △ 결핵, 암, HIV/AIDS, 정신질환 치료 △ 장기치료 및 완화치료를 요하는 질병 중 일부 약물에 한해 비용을 지원한다.

사회건강보험은 개인의 질환 치료와 관련된 서비스, 주로 입원환자 대상 서비스에 초점을 두고 비용을 지원하고 있다. 구체적으로 보면, 질병 진단 및 검사, 2차 및 3차 진료에서의 입원 및 외래서비스, 전통의학 사용입원 치료, 요양원과 재활센터에서의 장기치료, 완화의료, 박 및 솜 건강가정센터 의사에 의해 처방된 필수의약품에 대한 비용을 지원한다.

따라서 몽골인의 경우 일반적으로 1차 의료기관을 이용하는 경우 무료로, 2차와 3차 의료기관을 이용하는 경우 본인부담비용이 발생하게 된다. 2차 의료기관을 이용하는 경우 의료비의 약 10%, 3차 의료기관을 이용하는 경우 약 15%의 본인부담비용이 발생한다.

몽골에는 사회건강보험 외에도 민간 건강보험들이 있으며, 몽골 국민은 의무적으로 가입해야 하는 사회건강보험 외에 민간 건강보험에 가입할 수 있다. 민간 건강보험 회사에서 제공하는 서비스는 회사에 따라 다양한 형태의 서비스 패키지를 내세우고 있으며, 외래검사, 입원 치료 및 예방 검사 등이 포함된다. 현재 민간 건강보험은 민간 의료기관에서 서비스를 이용하거나 몽골 내 운영 중인 외국 병원의 서비스를 이용하는 경우에 많이 활용된다.

[표 4] 보건의료 재정의 자금출저 및 보장 내용

표 2-13. 자금출처와 서비스레벨에 따른 보험서비스 구분

자금출처	1차의료	2차의료	3차의료	민간병원
정부예산	외래 입원 예방접종	- 결핵, 암, 정신질환, HIV치료 (외래, 진단 및 테스트, 입원) - 산후 기간 종료 시까지 임신과 출산에 관한 상담, 진단 및 치료 (외래, 진단 및 테스트, 입원) - 응급 의료서비스 (외래, 진단 및 테스트) - 구급차 서비스 - 장기치료와 완화치료가 필요한 질병관련 의약품	- 결핵, 암, 정신질환, HIV 치료(외래, 진단 및 테스트, 입원) - 응급의료서비스(외래, 진단 및 테스트) - 구급차 서비스 - 장기치료와 완화치료 필요한 질병관련 의약품	없음
사회건강보험	외래필수의약품	- Day care - 외래(약물제외) - 진단 및 검사(MNT 36,000까지) - 입원(정부예산치료 외) - 전통의학입원 - 재활치료입원 - 완화치료입원	- 외래(약물제외) - 진단 및 검사 (MNT 36,000까지) - 입원(정부예산치료 외) - 전통의학입원 - 재활치료입원 - 완화치료입원	- 일부입원 (정부 예산치료 외) - 일부 전통의학입원 - 일부 재활치료입원 - 일부 완화치료입원
본인부담금	필수의약품 본인부담	- 입원시 건강보험의 10% 본인부담 - 진단 및 테스트 일부 지불 (MNT 36,000 이상) - 고비용수술 - 고비용 진단 및 테스트 (MRI, PTC 등.)	- 입원시 건강보험의 15% 본인부담 - 진단 및 테스트 일부 지불(MNT 36,000) - 고비용수술 - 고비용 진단 및 테스트(MRI, PTC 등)	- 외래 - Day care - 진단테스트 - 의약품 - 일부입원비용

자료: WHO(2013b), pp. 54-55.

6. 몽골의 보건의료 지출

몽골의 보건의료 지출 규모는 2014년 기준 몽골 GDP의 4.73%이고, 총 정부 지출 중 보건지출이 차지하는 비율은 2014년 기준 6.72% 정도이다. 총 보건의료 지출 중 정부예산 및 사회건강보험을 통해 정부가 지출하는 비율은 약 55% 정도이며, 민간 지출(Private expenditure on health)은 44.6% 정도이다. 한국과 비교해 보면, GDP 대비 보건의료비 지출은 낮은 편이나 정부 총 지출 대비 보건의료비가

차지하는 규모는 크게 나타난다.

[표 5] 몽골과 한국의 보건의료비 지출 비교

구분	몽골	한국(2016)
GDP 대비 보건의료비(2014)	4.73	7.6[1]
정부 총 보건의료 지출 대비 개인의료비 (2014)	44.6	33.3
정부 총 지출 대비 보건의료비(2016)	6.72	10

자료원: WHO, 2020

서태평양 지역 국가들과 비교해 보면 GDP 대비 총 보건지출비율은 중간수준이며, 정부 총 지출 대비 보건의료비 지출비율은 낮은 편이다.12) 또한 보편적 의료보장 달성 및 보건의료서비스 접근성 향상을 위해 공공의료서비스와 일차 보건의료의 중요성을 강조하고 있기는 하지만 대부분의 자원이 2차 및 3차의료 서비스로 유입되는 구조를 가진다.

제 3 장 연구 방법

제 1 절 연구자료 및 연구대상

본 연구에서는 몽골 통계청(National Statistical Office of Mongolia)에 의해 2021년 1월부터 12월까지 국가수준에서 수집된 가계사회경제조사(Household Socioeconomic Survey, HSIS) 데이터셋을 사용하였다. 2012년도부터 2년 단위로 시행되고 있는 본 조사는 몽골 가구 빈곤 수준과 생활 수준을 추정하고 모니터링하는 목적으로 몽골 수도(올란바토르), 도, 도시 중심, 농촌지역 등으로 나눠 2년 단위로 실시되고 있으며, 조사 대상 가구 특성, 수입, 소비, 가구주 및 가구원 교육 형태, 건강, 고용 상태, 건강보험 보장 등 정보를 수집한다(몽골 통계청, 2021).

본 조사에서 컴퓨터를 이용한 대면면접법CAPI(Computer Assisted Personal Interviewing) 방식을 활용하였다. 현장 조사를 위해 조사원 훈련이 실시되었으며, 가구 방문 전 설문지에 대한 훈련 및 전자기기(컴퓨터, 태블릿) 등을 사용하여 결과 입력하는 방식에 대한 훈련을 받았다.

본 연구에서 2021년도 도시/농촌, 9개 행정구역에서 무작위로 수집된 11,199개의 가구를 연구대상으로 선정하였다.

제 2 절 분석 방법 및 연구모형

본 연구에서 분석방법은 다음과 같다. 몽골 가계사회경제조사의 표본별 가중치를 고려하여 분석을 실시하였으며, 통계 패키지 STATA/SE 17.0을 사용하여 수행하였다.

첫째, 기술통계분석을 통해 개인적 특성(가구주 특성)을 파악하기 위

해 기술통계분석을 실시하여 빈도와 백분율을 구하였다.

둘째, 과부담의료비 역치수준 5%, 10%, 15%, 25% 기준에서 빈도와 백분율을 카이제곱검정을 통해 확인하였다.

셋째, 추론적 분석에서 로지스틱 회귀분석이 수행되었다. Andersen's Behavioral Model을 독립변수로 설정하여 가구주 특성에 따른 과부담의료비 발생의 여부를 확인하였다.

넷째, 가구수준으로 가구 내 만성질환 보유 여부 및 만성질환 유형으로 분류한 가구의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 확인하고자 선행연구들에서 과부담의료비에 유의한 영향을 주는 Andersen's Behavioral Model의 가구주 특성에 해당하는 변수들을 통제하여 로지스틱 회귀분석을 실시하였다.

2.1 하위그룹 분석

몽골 가구 내 유병률이 가장 높은 '심혈관질환' 및 '암' 중심으로 선정하여 하위그룹(subgroup) 분석을 실시하였다. 분석을 위해 몽골에서 유병률이 높은 만성질환 중 '심혈관질환' 및 '암'을 포함하였다. 자료의 특성상 기타 4대 중증질환 및 상세하게 질환 명칭을 구분하기 어려운 한계로 하위그룹 분석에서 제외하였다. 또한 심혈관질환 및 암을 동시에 가지고 있는 '복합만성질환'을 보유 가구는 총 4개 가구로 나타났으며, n>30을 만족하는 경우에 대해 하위그룹 분석을 진행하고자 하여 분석에는 '심혈관질환' 및 '암'에 해당하는 그룹 대상만 포함하였다.

하위그룹 분석을 통해 각 가구 내 '심혈관질환' 및 '암' 환자를 1명 이상 보유하고 있는 경우 각 역치 수준에서 과부담의료비 발생률을 확인하고자 하였다. 또한 각 만성질환 유형별 가구 내 과부담의료비에 주는 영향 요인을 파악하였다.

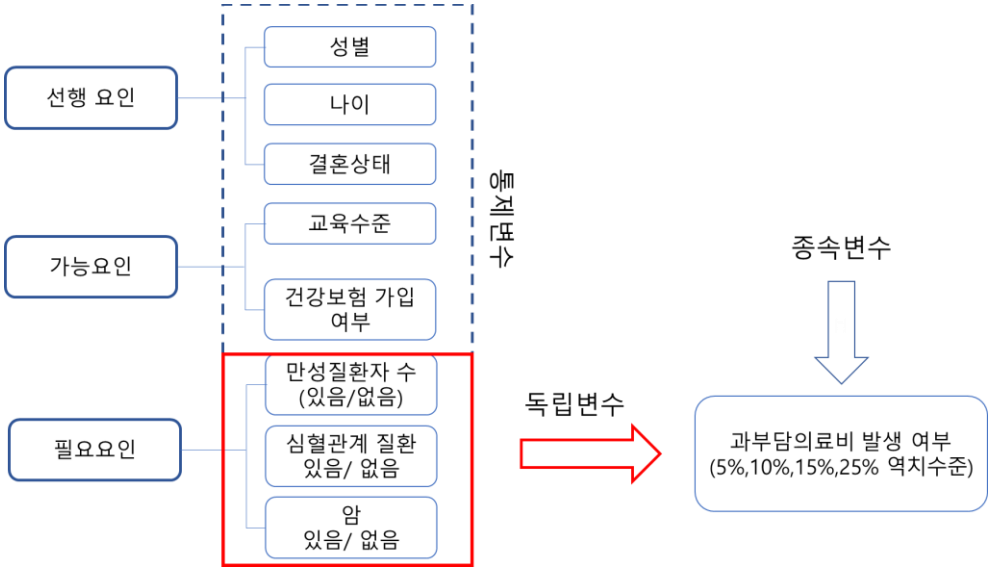
2.2 연구모형

본 연구에서 몽골 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 밝히고자 보건의료 서비스 이용의 결정요인 Andersen's Behavioral Model에 기반하여 연구모형을 구축하였다.

Andersen's Behavioral Model은 의료서비스 이용 및 접근성 연구에서 주로 사용되는 모형이며, 보건의료 서비스 이용에 영향을 미치는 개인수준의 특성뿐만 아니라 사회, 정책 또는 환경적 요인도 고려하는 모형으로 발전해 왔다(Andersen, 1995).

Andersen과 Newman의 모델은 본 연구의 연구모형 구축을 위한 틀로 채택하였다. Andersen과 Newman (1973)은 개인의 보건의료서비스 이용의 결정요인을 선행요인(predisposing factors), 가능요인(enabling factors), 필요요인(needs factors)으로 구분하여 설명하고 있다.

[그림 6] 연구모형



제 3 절 변수의 정의

1. 종속변수

본 연구에서 종속변수는 가구 내 과부담의료비 발생 여부이다. 종속변수 과부담의료비 발생 여부는 이진변수로, 가구주 특성 및 가구 특성에 따라 역치수준 5%, 10%, 15%, 25% 초과한 의료비 발생한 한 경우 1로, 발생하지 않을 경우 0으로 변수를 재구성하였다.

$$\text{지불능력 대비 의료비 부담} = \frac{\text{보건의료비}}{\text{가계지출} - \text{식료품비}}$$

종속변수인 과부담의료비 발생여부 확인에 필요한 의료비는 가계사회경제조사(HSES) 항목 중 외래, 입원, 약품비를 본인부담금으로 구입한 가구 단위로 합산하였다. 분모가 되는 가구의 지불능력은 월평균 가계지출을 연단위로 환산하여 연간 가계지출로 정의하였다. 과부담의료비 지표를 산출 시 연소득 및 소비지출에서 식료품비 혹은 기초생계비를 제외하는 것이 가장 보편화된 방법이며 본 연구에서는 Wagstaff & van Doorslaer(2003)가 제시한 방법대로 연간 가계지출에서 식료품비를 제외한 것을 가구지불능력으로 보았다.

과부담의료비 지표에 사용되는 역치수준은 정해진 기준이 있는 것은 아니지만 선행연구에서는 식료품이나 기초생계비를 제외한 경우에는 10%, 20%, 30%, 40% 역치수준을 사용하고 있으며 이를 제외하지 못한 경우에는 5%, 10%, 15% 25% 역치수준을 사용하고 있다. 이에 본 연구는 중저소득국가 특성상 잠재적 빈곤 상태를 알아보기 위해서 식료품비 제외 가계 총지출을 지불능력으로 설정하여 본인부담금이 5%, 10%, 15% 25% 역치수준을 초과한 경우 과부담의료비가 발생한 것으로 보았다.

[표 6] 분석에 사용된 변수

분류	변수명	변수측정
독립변수	가구 내 만성질환 보유 여부	있음, 없음
	가구 내 심혈관계 질환자 여부	있음, 없음
	가구 내 암환자 여부	있음, 없음
종속변수	가구 내 과부담의료비 발생 여부	미발생(0), 발생(1) - 역치수준: 5%, 10%, 15%, 25%
	가구주 수준	
통제변수	성별	남성, 여성
	연령	18~29, 30~39, 40~49, 50~59, 60~69, 70대 이상
	결혼 상태	배우자 있음, 배우자 없음
	교육수준	초등학교 졸업, 중학교 졸업, 고등학교 졸업, 대학교 졸업 이상
	취업 여부	취업, 미취업
	건강보험 가입여부	가입, 미가입
	가구 수준	
	가구원 수	1, 2, 3, 4명 이상

2. 독립변수

Andersen’s Behavioral Model은 헬스 케어 서비스 이용에 영향을 미치는 요인을 파악하는데 주로 사용되는 이론이다. 이 모형은 의료서비스 및 전반적인 복지서비스의 이용의사 및 결정 등 보건의료분야의 다양한 측면에서 사용되어왔다. 또한 많은 연구에서 요인 분류의 타당성 검증과 개인의 내적 및 외적 요인들을 통합적으로 고려한 행위 예측에 적합한 분석 틀로 사용되었다(Andersen, 1995). 이 모형에서 의료서비스 이용과 관련한 요인으로써 소인성 요인(Predisposing Factors), 가능요인(Enabling Factors), 그리고 필요요인(Need Factors)의 세 가지로 구분하여 설명한다. 이는 세 요인이 복합적 상호작용을 통해 사용자가 이용하는 보건의료서비스의 양과 형태를 결정하기 때문이다(Andersen &

Newman, 1973). 종속변수가 과부담의료비인 경우, 가구단위를 대상으로 분석하였으며, 개인특성의 변수는 가구주의 특성으로 대변하였다.

1) 소인성요인

가구주 성별, 연령, 혼인상태, 가구주의 교육수준을 독립변수에 포함하였다. 성별은 남자와 여자의 이분형이며, 연령은 6개의 카테고리로 재분류하였다: (1) 18~29, (2) 30~39, (3) 40~49, (4) 50~59, (5) 60~69, (6) 70대 이상으로 정의하였다.

2) 가능요인

건강보험 가입여부, 취업 여부, 가구원수 등을 독립변수로 사용하였다. 교육수준은 4개의 카테고리로 재분류하였다; (1) 초등학교 졸업 이하, (2) 중학교 졸업, (3) 고등학교 졸업, (4) 대학교 졸업 이상으로 정의하였다.

3) 필요요인

가구 내 만성질환을 보유한 가구 수, 가구 내 심혈관질환 1개 이상 보유여부, 가구 내 암 1개 이상 보유여부 등에 따라 과부담의료비 발생율에 차이가 있는지 확인하여, 심혈관계 질환 및 암 중심으로 과부담의료비 발생율의 증가 여부를 살펴보고자 한다.

제 4 절 윤리적 고려

본 연구는 몽골 통계청 웹사이트에 공개되어 있는 2차 자료를 활용하여 수행되었다. 몽골사회경제조사(HSIS) 자료는 설문조사 참여자들에 대한 식별할 수 있는 개인정보 내용을 제거하여 공개되었음으로 본 자료는 윤리적 면에서 낮은 위험도에 속한다고 볼 수 있다. 이에 대해 공식적인 인증을 서울대학교 IRB를 통하여 심의 면제 절차를 진행하였으며, 최종 승인을 받았다 (IRB No. E2304/002-011).

제 4 장 연구결과

제 1 절 기술통계분석 결과

1. 가구주 특성

[표 7]는 가구주 수준에서 확인한 가구의 일반적 특성을 보여준 기술통계결과이다. 분석에 포함된 표본 수는 2021년 11,199가구에 대한 결과를 보여주고 있다. 가구주 수준에서 여성가구주가 24.06%(2695명)로 남성 75.94%(8,504명)보다 작았으며, 연령별 분포는 20대부터 40대가 6500명으로 가장 많았으며 50에서 60대 이상 가구주는 4716명으로 고령화 수준은 낮은 편이였다. 교육수준은 '고등학교 졸업'이 19.68%(2.204명)로 가장 많았다. 결혼상태는 “배우자 있음” 7773명으로 가장 많았다. 가구주의 경제활동 여부는 현재 경제활동을 적극적으로 하고 있는 가구주가 7,588명으로 나타났다. 건강보험 가입 여부는 8,849명이 건강보험에 가입이 된 상태로 전체 가구의 절반 이상이 몽골 건강보험에 가입한 상태로 높은 가입율을 보였으며 미가입자는 2,350명으로 나타났다.

가구 수준에서 가구원 수는 4명 이상 가구원으로 구성된 가구가 5849명으로 가장 많았다. 2021년도 조사대상인 11,119개의 가구 중 2248개의 가구가 만성질환을 1개 이상 보유하고 있는 것으로 확인되었으며 본 분석에서는 기타 만성질환에 대한 자세한 정보 및 명칭을 자료의 한계로 구분하기 어려워 몽골에서 유병률이 높은 만성질환 심혈관질환 및 암을 가구 내 만성질환으로 정의하여 기술통계에 포함하였다. 가구 내 심혈관질환 또는 암을 1명 이상 앓고 있는 가구의 비율은 8.76%로 나타났으며, 심혈관질환을 보유한 가구의 경우 8.19%로로 암질환을 가진 0.61% 가구의 비율에 비해 상대적으로 높았다.

[표 7] 기술통계분석 결과표

변수명		Total (N= 11,199)	
		n	%
성별	남성	8,504	75.94
	여성	2,695	24.06
나이	18~29	956	8.54
	30~39	2,763	24.67
	40~49	2,758	24.63
	50~59	2,306	20.59
	60~69	1,536	13.72
	70+	880	7.86
교육수준	초등학교	1,659	14.81
	중학교	5,230	46.7
	고등학교	2,204	19.68
	대학교 이상	2,106	18.81
혼인 여부	배우자 있음	7,773	69.41
	배우자 없음	3,426	30.59
취업 여부	취업	7,588	67.76
	미취업	3,611	32.24
건강보험 가입 여부	가입	8,849	79.02
	미가입	2,350	20.98
가구원수	1	1,569	14.01
	2	1,949	17.4
	3	1,832	16.36
	4+	5,849	52.23
가구 내 만성질환	가구 내 만성질환자 보유	981	8.76
	가구 내 만성질환자 미보유	10,218	91.24
	가구 내 심혈관질환자 보유	913	8.15
	가구 내 심혈관질환자 미보유	10,282	91.81
	가구 내 암환자 보유	64	0.61
	가구 내 암환자 미보유	11,131	99.39
	가구 내 복합만성질환자 보유	4	0.04
	가구 내 복합만성질환자 미보유	11,195	99.96

[표 8] 몽골 가구의 과부담의료비 발생률

	역치수준	5%	10%	15%	25%
의료비/가구소비지출-식료품비	발생률(%)	25.1	14.6	11.1	7.2

몽골 가구 내 과부담의료비를 보기 위해서 역치 수준(5%, 10%, 15, 25%)을 설정하여 과부담의료비 지출 여부를 산출하였다. 연간 식료품 제외 소비지출 대비 5% 역치기준에서 25%가 과부담의료비 측정되었고, 10%의 역치에서는 14.6%, 15% 역치에서는 11.1%, 가장 높은 25% 역치수준에서 7.2%였다.

제 2 절 로지스틱 회귀분석 결과

만성질환이 가구 내 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인을 분석하기 위해 이항 로지스틱 회귀분석을 실시한 결과는 [표 10]과 같다. 2021년 HSES 자료에 대한 로지스틱 회귀분석 결과, 선행연구에서 유의한 결과를 보인 소인성 요인, 가능성 요인 통제변수들이 과부담의료비 지출에 유의미한 영향을 주는 것을 확인할 수 있었다. 가구주의 성별, 나이, 교육수준, 취업여부, 건강보험 가입여부, 가구원 수 많을수록, 가구 내 만성질환 유무는 과부담의료비와 유의한 연관성을 가지는 것으로 나타났다.

소인성요인 중 가구주 성별과 나이는 과부담의료비 발생에 유의한 관계를 보였으며 70대 이상 유의하게 높은 것으로 나타났다.

가구주가 여성인 경우 남성 가구주 보다 역치수준 5%에서 과부담의료비 발생 확률이 1.20배 높았으며, 가구주가 70세 이상일 경우 과부담의료비 발생률이 높아진 것을 확인할 수 있었다.

가구주 성별, 연령, 결혼상태 등을 통제하고 난 후에도 만성질환의 존재할 경우 과부담의료비 발생율이 높았다. 가구주가 남성 보다 여성일 때 만성질환 보유자가 높았고, 과부담의료비 발생률이 남성보다

유의하게 높았다.

또한 가능성요인 중 가구주의 교육 수준이 낮을수록, 가구주가 경제활동에 참여하지 않는 미취업자인 경우에는 과부담의료비가 발생할 오즈비가가 모든 역치 수준에서 유의한 결과를 보였다. 가구주의 건강보험 가입여부는 국민건강보험에 가입이 되어있지 않았을 경우 현저히 낮은 오즈비를 보인다. 가능성요인(교육수준, 건강보험 가입여부)을 통제한 후, 만성질환을 가진 가구의 과부담의료비 오즈비가 높았다.

마지막으로 필요요인인 가구 내에 만성질환자가 존재하지 않는 경우에 비하여, 만성질환자가 1명 이상 보유하고 있을 경우 오즈비가 모든 역치수준에서 증가하였다. 5%의 역치 수준에서 만성 질환자가 없는 가구에 비하여 1명의 만성 질환자가 있는 가구의 경우 2.95배, 10%의 역치 수준에서 1.90배, 15% 역치 수준에서 1.82배, 25% 역치 수준에서 2.57배 높았다.

[표 9] 과부담의료비에 영향을 미치는 요인 로지스틱 회귀분석 결과

N = 11,199

변수명			역치 수준			
			5% 이상	10% 이상	15% 이상	25% 이상
			Odds Ratio (95% C.I.)			
소인성요인	성별		1.20**	1.14**	1.12	1.04
	(남성)	여성	(0.91~1.69)	(1.08-2.12)	(0.55~2.29)	(0.56~1.92)
	나이		1.01**	0.81*	0.85	0.92
	(18~69)	70세 이상	(0.79~1.29)	(0.58~1.12)	(0.53~1.23)	(0.55~1.56)
가능요인	교육수준		1.24	1.30	1.47**	1.36
	(고등이상)	중등 이하	(0.96~1.61)	(0.93~1.82)	(0.94~2.29)	(0.79~2.33)
	혼인여부		0.69	0.41	1.07	1.54
	(배우자 있음)	배우자 없음	(0.28~1.68)	(0.14~1.21)	(0.32~3.58)	(0.39~6.03)
	취업		1.49**	1.58**	1.56**	1.47**
	(취업)	미취업	(1.27~1.74)	(1.32~1.91)	(1.18~2.06)	(1.01~2.14)
	건강보험 형태		1.07**	1.18**	1.38	1.71
	(가입)	미가입	(0.72~1.59)	(0.78~1.80)	(0.84~2.26)	(0.93~3.16)
	가구원수		1.19**	1.18**	1.08	1.15
	(1~4명)	4명 이상	(1.04~1.37)	(0.99~1.40)	(0.86~1.35)	(0.86~1.53)
필요요인	만성질환 유무		2.95**	2.57**	2.21**	2.39*
	(보유)	미보유	(2.25~2.93)	(2.25~2.93	(1.87~2.62)	(1.95~2.93)

** p<0.05

제 3 절 하위그룹(Subgroup) 분석 결과

가구 내 만성질환 유형별 과부담의료비 발생률 및 차이를 확인하기 위해 하위그룹 분석을 수행하였다.

[표 10]은 심혈관질환자 보유 가구의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인에 대한 하위그룹 분석 결과를 제시하였다.

소인성요인 중에는 성별, 나이, 혼인 여부가 통계적으로 유의한 영향을 미쳤으며, 기능요인 중에서는 취업여부, 건강보험 가입여부, 가구원수가 유의한 영향을 미쳤다.

심혈관질환자를 보유하고 있는 가구주의 성별이 여성인 경우에 남성인 경우보다 역치수준 5%에서 과부담의료비 발생 확률이 1.84배 높았으며, 역치수준 10%에서 1.37배 높았다. 가구주의 연령은 역치수준 10%에서 연령이 증가할수록 과부담의료비 발생률이 높아졌다. 가구주의 혼인상태가 미혼인 보다 배우자가 있는 경우에 과부담의료비가 발생할 확률이 2.08배 높았다. 심혈관질환을 보유한 가구의 가구원 수의 경우 역치수준 5%에서 가구원이 1명으로 많아질 때마다 과부담의료비가 발생할 확률이 1.13배 높았다. 가구주가 미취업자인 경우는 취업자인 경우보다 과부담의료비가 발생할 확률이 1.38배 높았다. 또한 건강보험 가입자보다 건강보험에 가입하지 않았을 때 과부담의료비 발생확률이 역치수준 5%에서 2배로 높아졌다.

과부담의료비에 영향을 미치는 가구주의 성별과 나이, 혼인여부, 건강보험 가입여부는 여전히 통계적으로 유의하였으며, 이는 전체 가구에서의 결과와 유사한 방향성을 보이고 있다.

[표 10] 심혈관질환자 보유 가구의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인(하위그룹 분석)

N = 913

	변수명		역치 수준 5% 이상	10% 이상	15% 이상	25% 이상
			Odds Ratio (95% C.I.)			
소인성요인	성별 (남성)	여성	1.84** (1.11~3.08)	1.37** (0.80~2.34)	1.04 (0.56~1.92)	1.12 (0.55~2.29)
	나이 (18~69)	70세 이상	0.87 (0.79~1.29)	0.55** (0.28~1.10)	0.84 (0.37~1.90)	0.95 (0.36~2.52)
	교육수준 (고등이상)	중등 이하	1.47 (1.33~1.62)	1.58 (1.36~1.85)	1.55 (1.25~1.91)	1.51 (1.15~1.97)
	혼인여부 (배우자 있음)	배우자 없음	0.35** (0.20~0.60)	0.31** (0.17~0.56)	0.48** (0.25~0.95)	0.52 (0.23~1.14)
가능요인	취업 (취업)	미취업	1.38** (1.30~1.48)	1.43** (1.31~1.56)	1.31 (1.08~1.58)	1.46 (1.28~1.68)
	건강보험 형태 (가입)	미가입	2.35** (1.27~4.33)	1.31** (0.84~2.03)	1.15 (0.81~1.62)	1.25 (0.95~1.65)
	만성질환자 보유한 가구원수 (1~3명)	4명 이상	1.13** (0.93~1.38)	0.89 (0.68~1.16)	0.90 (0.64~1.27)	1.12 (0.75~1.64)

** p<0.05

[표 11]는 암환자 보유 가구의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인에 대해 분석한 결과를 오즈비로 나타내고 있다.

소인성요인 중에는 가구주의 교육수준이 중학교 이하일 경우 역치수준 5%에서 통계적으로 유의한 영향을 미쳤으며, 가구주가 기혼일 때 또한 유의한 영향을 주는 것으로 나타났다. 역치수준 15%~25%에서 가구주가 미혼인 가구가 존재하지 않았다. 가능성요인 중에서는 가구주의 취업여부, 건강보험 가입여부, 가구원수가 유의하게 영향을 미친 것으로 확인되었다. 가구주가 미취업자일 경우 역치수준 5%에서 취업자일 경우보다 과부담의료비 발생할 확률이 1.45배 높았다. 가구주가 건강보험에 가입하지 않을 경우 역치수준 10%에서 과부담의료비 발생률이 1.32배로 높게 나타났다. 암환자를 보유한 가구의 가구원 수는 역치수준 5%에서 1명으로 많아질수록 과부담의료비 발생률이 유의하게 나타났다.

[표 11] 암환자 보유 가구의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인 (하위그룹 분석)

N = 64

	변수명		역치 수준			
			5% 이상	10% 이상	15% 이상	25% 이상
			Odds Ratio (95% C.I.)			
소인성요인	성별 (남성)	여성	0.82 (0.51~1.32)	1.31 (0.76~2.28)	1.39 (0.72~2.67)	0.95 (0.44~2.07)
	나이 (18~69)	70세 이상	1.23 (0.80~1.91)	0.68 (0.39~1.18)	0.70 (0.35~1.37)	0.79 (0.36~1.74)
가능요인	교육수준 고등이상	중등 이하	1.47** (1.33~1.62)	1.58 (1.36~1.85)	1.55** (1.25~1.91)	1.51 (1.15~1.97)
	혼인여부 배우자 있음	배우자 없음	0.20** (0.07~0.56)	0.20** (0.06~0.72)	-	-
	취업 (취업)	미취업	1.45** (1.13~1.86)	1.48** (1.11~1.96)	1.29 (0.75~2.22)	0.99 (0.51~1.94)
	건강보험 형태 (가입)	미가입	1.29 (0.95~1.75)	1.32** (0.92~1.90)	1.55** (0.98~2.46)	1.28 (0.75~2.20)
	만성질환자 보유한 가구원수 (1~3명)	4명 이상	1.1** (0.95~1.28)	0.94 (0.78~1.13)	1.04 (0.83~1.29)	1.08 (0.84~1.39)

** p<0.05

제 5 장 고찰 및 결론

제 1 절 연구결과 요약 및 고찰

만성질환은 오랜 기간 동안 꾸준한 관리와 치료가 필요하여 감염성 질환 보다 지속적으로 의료비 발생이 높아 과부담의료비 측면에서 무엇 보다 취약한 면을 가지고 있다. 몽골뿐만 아니라 비슷한 경제상태를 가지고 있는 중저소득국가들은 보장성 강화 등의 다양한 정책들을 시행하고 있지만 재원의 한정되고 있는 정해진 대상들에게만 혜택이 제공되도록 할 경우 소득계층별 형평성의 문제가 발생할 위험이 있다.

2021년 몽골의 과부담의료비 지출 발생률은 역치 기준 25% 수준에서 7.2%로, 과부담의료비 지출로 인한 재정적 부담으로 고통받는 인구가 20만 명이 넘은 것으로 나타났다. 중저소득국가의 평균 과부담의료비 발생률이 인구의 15%를 이상에 발생하는 것과 비교하면 몽골은 7.2%로 낮은 편이지만 의료비 지출로 인한 과부담의료비는 모든 소득층에서 주로 가장 부유한 가구에 집중되어 있으며 이들은 입원 서비스 및 의약품에 대한 지출로 인해 발생하며, 이러한 결과는 선행연구에서 확인한 결과와 비교했을 때 비슷한 경향을 보이고 있다. 그러나 소득분위에서 가장 낮은 1분위 가구에서는 과부담의료비 발생의 주요 원인은 의약품으로 확인되었으며 매년 증가하는 추세를 보이고 있따. 몽골에는 부유층은 민간병원 및 3차 의료시설을 이용하고 빈곤층은 공공시설 또는 1차 의료기관을 이용하는 이중 의료 시스템이 존재한다. 기존 몽골 경제상태 측정 다양한 연구에서 몽골 가구 내 높은 본인부담율에 대한 연구들이 다소 이루어져왔으며, 높은 본인부담액을 발생하게 만든 가장 유력한 원인이 만성질환(NCD)이였다.

본 연구는 선행연구에서 다뤘던 (HSES-2012, 2018) 데이터와 다르게 가장 최신 자료를 활용하여 분석을 실시하였으며 선행연구 결과와 비

교하였을 때 과부담의료비 발생율이 매년 증가하는 추세를 보이고 있음을 시사한다. 일부 질병은 짧은 기간 동안 집중적으로 많은 경제적 부담을 야기하지만 특히 만성질환은 환자의 생애 동안 지속적으로 높은 의료비를 초래한다. 만성질환의 유형별로 가구 내 과부담의료비 지출에 미치는 영향을 측정함으로써 중증질환 또는 만성질환에 따른 혜택 보장을 강화하는데 도움이 될 것으로 보인다. 본 논문은 몽골 과부담의료비 지출에 만성질환이 어떠한 영향을 미치는지 구체화하고, 관련 요인을 파악하여 선행연구들과 달리 만성질환 유형에 따른 과부담의료비 부담을 특성화하고자 시도하였다.

기존 2012년도의 (HSES) 자료를 바탕으로 수행된 연구들은 역치값 10% 혹은 지불능력(소비지출-식료품 제외)에서 40% 역치를 설정했을 때 몽골 가구 내 과부담의료비 발생률이 각 "10.5% 및 3.3%" 이었다.

본 연구를 통해 확인한 바와 같이 몽골에서 과부담의료비를 발생하게 만든 요인들은 각종 비용 높은 진단, 비싼 의약품 구입, 입/퇴원으로 인해 발생한 본인부담액이 정해진 역치값을 초과한 것으로 확인되었다. Dorjdagva J, (2021)연구에 따르면 몽골가계경제사회조사 (HSES, 2012) 데이터를 통해 확인한 가구 본인부담금 발생을 증가시키는 요인을 확인해보면 외래, 입원 환자의 의료비 지출이 총 본인부담금 지출액 중 66%를 차지하고 있는 것으로 나타났다. 의료이용에 있어서 높은 본인부담금을 보이고 있는 결과들은 몽골 가구 내 경제를 빈곤 및 과부담의료비로부터 보호할 수 있는 정책이 시급한 것으로 보인다.

제 2 절 한계 및 의의

본 연구에서 도출된 결과 처럼 특정 만성질환이 있을 경우 과부담의료비 발생률 오즈비가 상당히 높아지는 것을 확인하였다. 또한 만성질환 유형별, 만성질환 유무를 보는 것 뿐만 아니라 Andersen’s Behavoural Model을 통해 소인성요인, 가능요인, 필요요인 등 가구주 특성 변수들을 통해 과부담의료비에 영향을 미치는 요인이 있는지 확인할 수 있었으며, 기존 연구들과 비교 가능한 점을 가진다. 또한 낮은 역치를 사용하여 잠재적 빈곤 위험 즉 지속적, 이중적인 질병부담으로 과부담의료비 발생에 매우 취약한 위치에 있는 가구 비율을 산출할 수 있었으며, 본인부담금을 경감시킬 수 있는 다양한 정책 방안을 마련해야할 것을 시사한다.

본 연구가 가지는 한계점은 다음과 같다. 첫째, 횡단면 자료원의 한계로 만성질환의 유병기간에 대한 고려가 없이 분석을 실시하였다. 만성질환에 대한 자료 조사 시 (지난 30일 동안 무슨 질병으로 내원/입원하셨는지 기입) 하는 란에 질병 투병기간 및 기타 중요한 사항들이 빠져있어 파악하는 것이 불가능하였다. 둘째, 패널데이터를 이용한 다른 중저소득국가 대상으로 한 과부담의료비 연구들은 조사된 차수(wave)가 풍부한 만큼 과부담의료비 발생율 동향, 정책변화에 따른 과부담의료비 발생 억제효과 파악, 과부담의료비 반복적 발생에 대한 추적이 가능한 반면 몽골 대상으로 나온 패널자료가 아직 없음으로 위에서 언급한 바와 같은 내용들을 파악하기 어려운 실정이다. 셋째, 가구의 사회경제적 지표 및 소비에 관련된 변수들로 구성된 (HSES) 자료를 활용함으로 인해 만성질환자 보유 가구 및 개인수준에서 만성질환을 가진 연구대상자에 대한 정보가 매우 불분명하기에 만성질환자 보유 가구 예측에 대한 한계가 있어 효율적인 분석을 하는데 다소 제약이 있었다. 넷째, 본 연구의 내용과 관련하여 만성질환을 가진 가구의 과부담의료비에 대한 선행연구들이 다소 부족하여 연구결과를 각

역치수준에서 비교 및 논의함에 있어 제약이 있었다.

추후에 몽골 통계청에서 패널조사를 실시하여 패널데이터를 구축할 수 있다면 그동안 실시되었던 종단적 연구의 한계를 극복하여 과부담의료비 발생의 영향요인 및 반복적 지출에 대한 세부적인 결과 도출이 가능해질 것으로 보인다.

위와 같은 여러 한계점에도 불구하고 본 연구는 몽골에서 유병율이 높은 특정 질환에 대한 과부담의료비 발생율을 살펴봄으로써 기존 연구들과 다른 시도를 해보았으며, 몽골 정부에서 그동안 실시해왔던 보장성 정책의 타당성을 재고하여 새로운 정책 보장성 정책마련의 필요성을 제기하려 시도했다는 점에서 의의를 가진다.

참고 문헌

Abolhallaje, M., Hasani, S., Bastani, P., Ramezanian, M., & Kazemian, M. (2013). Determinants of catastrophic health expenditure in iran. *Iran J Public Health*, *42*.

Azzani, M., Roslani, A. C., & Su, T. T. (2019). Determinants of Household Catastrophic Health Expenditure: A Systematic Review. *The Malaysian Journal of Medical Sciences : MJMS*, *26*(1), 15-43. https://doi.org/10.21315/mjms2019.26.1.3

Bank, W. (2019). *International comparison program: world development indicators database*.

Batbold, O., Banzragch, T., Davaajargal, D., & Pu, C. (2021). Crowding-Out Effect of Out-of-Pocket Health Expenditures on Consumption Among Households in Mongolia. *International Journal of Health Policy and Management*, 1. https://doi.org/10.34172/ijhpm.2021.91

Bayarsaikhan, D., Kwon, S., & Chimeddagva, D. (2015). Social health insurance development in Mongolia: Opportunities and challenges in moving towards Universal Health Coverage. *International Social Security Review*, *68*(4), 93-113. https://doi.org/10.1111/issr.12089

Bayarsaikhan, D., & Nakamura, K. (2015). Health promotion financing with Mongolia's social health insurance. *Asia Pac J Public Health*, *27*. https://doi.org/10.1177/1010539509332449

Bayati, M., Keshavarz, K., Lotfi, F., KebriaeeZadeh, A., Barati, O., & Zareian, S. (2020). Effect of two major health reforms on health care cost and utilization in Fars Province of Iran: family physician program and health transformation plan. *BMC Health Serv Res*, *20*. https://doi.org/10.1186/s12913-020-05257-8

Bhojani, U., Thriveni, B., Devadasan, R., Munegowda, C., Devadasan, N., Kolsteren, P., & Criel, B. (2012). Out-of-pocket healthcare

payments on chronic conditions impoverish urban poor in Bangalore, India. *BMC Public Health*, *12*. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-990

Bloom DE, Cafiero E, Jané-Llopis E, Abrahams-Gessel S, Bloom LR, Fathima S, et al. The global economic burden of noncommunicable diseases. Glob Econ Burden Noncommun Dis. Working papers 8712. 2012.

Bodart, C. (2011). *Improving Governance of the Social Health Insurance System in Mongolia*. Asian Development Bank. https://www.adb.org/publications/improving-governance-social-health-insurance-system-mongolia

Bolormaa, T., Natsagdorj, T., Tumurbat, B., Bujln, T., & Bulganchlmeg, B. (2007). *Health systems in transition*. WHO Regional Office for Europe.

Bonu, S., Bhushan, I., Rani, M., & Anderson, I. (2009). Incidence and correlates of 'catastrophic' maternal health care expenditure in India. *Health Policy Plan*, *24*. https://doi.org/10.1093/heapol/czp032

Boutayeb, A. (2006). The double burden of communicable and non-communicable diseases in developing countries. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, *100*(3), 191-199. https://doi.org/10.1016/j.trstmh.2005.07.021

Cashin, C. S. A. Assessment of systems for paying health care providers in Mongolia : implications for equity, efficiency and universal health coverage [Text/HTML]. *World Bank*. https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/711891467991004186/Assessment-of-systems-for-paying-health-care-providers-in-Mongolia-implications-for-equity-efficiency-and-universal-health-coverage

Chimed-Ochir, O., Delgermaa, V., Takahashi, K., Purev, O., Sarankhuu, A., Fujino, Y., Bayarmagnai, N., Dugee, O., Erkhembayar, R., Lkhagvaa,

B., Ochir, C., Sosorburam, T., & Naghavi, M. (2022). Mongolia health situation: based on the Global Burden of Disease Study 2019. *BMC Public Health*, *22*(1), 5. https://doi.org/10.1186/s12889-021-12070-3

Chimed, T., Sandagdorj, T., Znaor, A., Laversanne, M., Tseveen, B., Genden, P., & Bray, F. (2017). Cancer incidence and cancer control in Mongolia: Results from the National Cancer Registry 2008-12. *International Journal of Cancer*, *140*(2), 302-309. https://doi.org/10.1002/ijc.30463

Choi, J. G. (2012). Impacts of the benefit extension policy on financial burden and catastrophic health care expenditure. *Korean J Health Econ Policy*, *18*.

Chuma, J., & Maina, T. (2012). Catastrophic health care spending and impoverishment in Kenya. *BMC Health Serv Res*, *12*. https://doi.org/10.1186/1472-6963-12-413

Devadasan, N., Criel, B., Damme, W., Ranson, K., & Stuyft, P. (2007). Indian community health insurance schemes provide partial protection against catastrophic health expenditure. *BMC Health Serv Res*, *7*. https://doi.org/10.1186/1472-6963-7-43

Diestro, J. D. B., Omar, A. T., Sarmiento, R. J. C., Enriquez, C. A. G., Castillo, L. L. C. D., & Ho, B. L. (2021). Cost of hospitalization for stroke in a low-middle-income country: findings from a public tertiary hospital in the Philippines. *Int J Stroke*, *16*. https://doi.org/10.1177/1747493020906872

Dorjdagva, J., Batbaatar, E., Svensson, M., Dorjsuren, B., Batmunkh, B., & Kauhanen, J. (2017). Free and universal, but unequal utilization of primary health care in the rural and urban areas of Mongolia. *Int J Equity Health*, *16*. https://doi.org/10.1186/s12939-017-0572-4

Dorjdagva, J., Batbaatar, E., Svensson, M., Dorjsuren, B., & Kauhanen, J. (2016). Catastrophic health expenditure and impoverishment in Mongolia. *International Journal for Equity in Health*, *15*.

https://doi.org/10.1186/s12939-016-0395-8

Dorjdagva, J., Batbaatar, E., Svensson, M., Dorjsuren, B., Togtmol, M., & Kauhanen, J. (2021). Does social health insurance prevent financial hardship in Mongolia? Inpatient care: A case in point. *PLOS ONE*, *16*(3), e0248518. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0248518

Dugee, O., Munaa, E., Sakhiya, A., & Mahal, A. (2017). Mongolia's Public Spending On Noncommunicable Diseases Is Similar To The Spending Of Higher-Income Countries. *Health Affairs (Project Hope)*, *36*(5), 918-925. https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.0711

Dugee, O., Sugar, B., Dorjsuren, B., & Mahal, A. (2019). Economic impacts of chronic conditions in a country with high levels of population health coverage: lessons from Mongolia. *Tropical Medicine & International Health*, *24*(6), 715-726. https://doi.org/10.1111/tmi.13231

Economic Burden of Chronic Ill Health and Injuries for Households in Low- and Middle-Income Countries | Disease Control Priorities, Third Edition (Volume 9): Improving Health and Reducing Poverty. *Disease Control Priorities*. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0527-1_ch6

Global Health Expenditure Database, World Health Organization.

Global monitoring report on financial protection in health 2021. https://www.who.int/publications-detail-redirect/9789240040953

Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2015: a systematic analysis for the global burden of disease study 2015. (2016). *Lancet*, *388*. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31679-8

Gopalan, S. S., & Das, A. (2009). Household economic impact of an emerging disease in terms of catastrophic out-of-pocket health care expenditure and loss of productivity: investigation of an outbreak of chikungunya in Orissa, India. *J Vector Borne Dis*, *46*.

Goudge, J., Gilson, L., Russell, S., Gumede, T., & Mills, A. (2009). Affordability, availability and acceptability barriers to health care for the chronically ill: longitudinal case studies from South Africa. *BMC Health Serv Res*, *9*. https://doi.org/10.1186/1472-6963-9-75

Health at a glance: Asia/Pacific 2018 measuring progress towards universal health coverage. (2018).

Health indicators the Centre for Health Development. (2018).

Hu, S., Zhan, L., Liu, B., Gao, Y., Li, Y., & Tong, R. (2013). Economic burden of individual suffering from atrial fibrillation-related stroke in China. *Value Health Reg Issues*, *2*. https://doi.org/10.1016/j.vhri.2013.02.008

Jan, S., Lee, S. W., Sawhney, J. P. S., Ong, T. K., Chin, C. T., & Kim, H. S. (2018). Predictors of high-cost hospitalization in the treatment of acute coronary syndrome in Asia: findings from EPICOR Asia. *BMC Cardiovasc Disord*, *18*. https://doi.org/10.1186/s12872-018-0859-4

Jaspers, L., Colpani, V., Chaker, L., van der Lee, S. J., Muka, T., Imo, D., Mendis, S., Chowdhury, R., Bramer, W. M., Falla, A., Pazoki, R., & Franco, O. H. (2015). The global impact of non-communicable diseases on households and impoverishment: a systematic review. *European Journal of Epidemiology*, *30*(3), 163-188. https://doi.org/10.1007/s10654-014-9983-3

Jee SH. "Personalized prevention research capacity strengthening business". Ministry of Health & Welfare of Korea; 2011.

Jiang, C., Ma, J., Zhang, X., & Luo, W. (2012). Measuring financial protection for health in families with chronic conditions in Rural China. *BMC Public Health*, *12*(1), 988. https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-988

Jung, Y.-i., Kim, H., Lee, H., & Jin, L. E. E. T. (2013). Measures of Household Catastrophic Health Expenditure: Systematic Review and Implications. *The Korean Journal of Health Economics and Policy*,

19(4), 1-27. https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART001838344

Kang, M. S., Jang, H. S., Lee, M., & Park, E. C. (2012). Sustainability of Korean national health insurance. *J Korean Med Sci*, *27*. https://doi.org/10.3346/jkms.2012.27.S.S21

Kang, T. w. (2012). *Analysis of private health insurance on catastrophic health expenditure of household with cancer patient*. Master of Public Health.

Kavian Telouri, F. H. A., Abbasi, A., Kabir, M. J., Badakhshan, A., & Khatirnamani, Z. (2021). Investigation the referral burden and costs of hospitaliza-tion patients covered by the rural insurance fund before and after the implementation of the referral system program. *Iran J Health Insur*, *3*.

Kavosi, Z., Rashidian, A., Pourreza, A., Majdzadeh, R., Pourmalek, F., Hosseinpour, A. R., Mohammad, K., & Arab, M. (2012). Inequality in household catastrophic health care expenditure in a low-income society of Iran. *Health Policy Plan*, *27*. https://doi.org/10.1093/heapol/czs001

Kim JH. The empirical study on benefit plans of the National Health Insurance system: between the expansion of the benefit for diseases and the expansion of the benefit for medical expenditure. Kyunghee University; 2008.

Kim, Y., & Yang, B. (2011). Relationship between catastrophic health expenditures and household incomes and expenditure patterns in south Korea. *Health Policy*, *100*. https://doi.org/10.1016/j.healthpol.2010.08.008

Kim YH. Impact of Ill Health on Household Economy. Seoul National University; 2010.

Kwon, S., & Kim, E. (2022). Sustainable Health Financing for COVID-19 Preparedness and Response in Asia and the Pacific. *Asian Economic*

Policy Review, *17*(1), 140–156. https://doi.org/10.1111/aepr.12360

Lee, J. Y. (2012). *Factors influencing the recurrence of household catastrophic health expenditure*. Master of Public Health.

Li, M., Wang, F., Chen, R., Liang, Z., Zhou, Y., & Yang, Y. (2018). Factors contributing to hospitalization costs for patients with COPD in China: a retrospective analysis of medical record data. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, *13*. https://doi.org/10.2147/COPD.S175143

Li, Y., Wu, Q., Liu, C., Kang, Z., Xie, X., Yin, H., Jiao, M., Liu, G., Hao, Y., & Ning, N. (2014). Catastrophic health expenditure and rural household impoverishment in China: what role does the new cooperative health insurance scheme play? *PLOS ONE*, *9*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0093253

Liang, L., Shang, Y., Xie, W., Shi, J., Tong, Z., & Jalali, M. S. (2020). Trends in hospitalization expenditures for acute exacerbations of COPD in Beijing from 2009 to 2017. *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, *15*. https://doi.org/10.2147/COPD.S243595

Mathers, C. D., & Loncar, D. (2006). Projections of global mortality and burden of disease from 2002 to 2030. *PLoS Med*, *3*. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.0030442

Mendis, S. (2010). The policy agenda for prevention and control of non-communicable diseases. *British Medical Bulletin*, *96*, 23–43. https://doi.org/10.1093/bmb/ldq037

Mongolia Population (2019) – Worldometers. Available from: https://www.worldometers.info/world-population/mongolia-population. https://www.worldometers.info/world-population/mongolia-population/

Muka, T., Imo, D., Jaspers, L., Colpani, V., Chaker, L., & Lee, S. J. (2015). The global impact of non-communicable diseases on healthcare spending and national income: a systematic review. *European Journal of Epidemiology*, *30*. https://doi.org/10.1007/s10654-014-9984-2

Ngo CQ, Thi Bui T, Vu GV, Chu HT, Phan PT, Ngoc Pham H, et al. Direct

hospitalization cost of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Vietnam. Int J Environ Res Public Health. 2018;16(1).

Niëns, L. M., Cameron, A., Poel, E. V. d., Ewen, M., Brouwer, W. B. F., & Laing, R. (2010). Quantifying the Impoverishing Effects of Purchasing Medicines: A Cross-Country Comparison of the Affordability of Medicines in the Developing World. *PLOS Medicine*, *7*(8), e1000333. https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1000333

Noncommunicable diseases: Progress monitor 2020. (2020).

OECD. "Health at a Glance 2011: OECD indicators". Organization for Economic Cooperation and Development; 2011.

Oh, J. J. (2013). Success of case management for medical aid initiative in Korea. *Health Soc Care Community*, *21*. https://doi.org/10.1111/hsc.12024

Pacific, W. H. O. R. O. f. t. W. (2013). *Mongolia health system review*. WHO Regional Office for the Western Pacific.

Park, E. C. (2012). Health policy for the new government. *J Korean Med Assoc*, *55*. https://doi.org/10.5124/jkma.2012.55.11.1040

Park JN. Research for Expanding the Coverage of the National Health Insurance in Korea. Ulsan University; 2012.

Rezapour, A., Vahedi, S., Khiavi, F. F., Esmaeilzadeh, F., Javan-Noughabi, J., & Rajabi, A. (2017). Catastrophic Health Expenditure of Chronic Diseases: Evidence from Hamadan, Iran. *International Journal of Preventive Medicine*, *8*. https://doi.org/10.4103/ijpvm.IJPVM_104_17

Seong, K. K., & Lee, H. (2012). Household Catastrophic Health Expenditure and Unmet Needs depending on the Types of Health Care System. *Social Welfare Policy*, *39*(4), 255-279. https://doi.org/10.15855/swp.2012.39.4.255

Shin, H. W. (2009). Gaps in health security and ways to narrow them. *Health and Welfare Policy Forum*, *155*.

Shin, Y. J. (2009). The prevalence and association factors of unmet medical need – using the 1st and 2nd Korea welfare panel data. *Health Soc Res*, *29*.

Shin, Y. S., & Park, S. I. (2004). A study on benefits provision to the near poor. *Health Aff*, *94*.

Song, E. C., & Shin, Y. J. (2010). The effect of catastrophic health expenditure on the transition to poverty and the persistence of poverty in south Korea. *J Prev Med Public Health*, *43*. https://doi.org/10.3961/jpmph.2010.43.5.423

Song, T. M., Ryu, S., & Lee, S. H. (2011). U-health service for managing chronic disease: a case study on managing metabolic syndrome in a health center in south Korea. *Healthc Inf Res*, *17*. https://doi.org/10.4258/hir.2011.17.4.260

Stenberg, K., Lauer, J. A., Gkountouras, G., Fitzpatrick, C., & Stanciole, A. (2018). Econometric estimation of WHO-CHOICE country-specific costs for inpatient and outpatient health service delivery. *Cost Effect Res Allocation*, *16*. https://doi.org/10.1186/s12962-018-0086-y

Sung, S. M., Kim, H.-K., Sill, R. H., & Mankyu, C. (2018). Association between Multi-morbidity and Health Care Expenditure or Catastrophic Health Expenditures of South Korean Adults. *The Korean Journal of Health Economics and Policy*, *24*(3), 49-75. https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002394296

terrain of health policy analysis in low and middle income countries: a review of published literature 1994-2007 | Health Policy and Planning | Oxford Academic. https://academic.oup.com/heapol/article/23/5/294/614331?login=false

Third national STEPS survey on the prevalence of noncommunicable disease and injury risk factors. (2013).

Tsevelvaanchig, U., Gouda, H., Baker, P., & Hill, P. S. (2017). Role of

emerging private hospitals in a post-soviet mixed health system: a mixed methods comparative study of private and public hospital inpatient care in Mongolia. *Health Policy Plan*, *32*.

Tsilaajav, T., Ser-Od, E., Baasai, B., Byambaa, G., & Shagdarsuren, O. (2013). *Mongolia health system review. Vol.3 no.2*. World Health Organization, Regional Office for the Western Pacific.

Tuvdendorj, A., Feenstra, T., Tseveen, B., & Buskens, E. (2020). Smoking-attributable burden of lung cancer in Mongolia a data synthesis study on differences between men and women. *PLOS ONE*, *15*. https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229090

van Doorslaer, E., O'Donnell, O., Rannan-Eliya, R. P., Somanathan, A., Adhikari, S. R., Garg, C. C., Harbianto, D., Herrin, A. N., Huq, M. N., Ibragimova, S., Karan, A., Lee, T.-J., Leung, G. M., Lu, J.-F. R., Ng, C. W., Pande, B. R., Racelis, R., Tao, S., Tin, K., . . . Zhao, Y. (2007). Catastrophic payments for health care in Asia. *Health Economics*, *16*(11), 1159-1184. https://doi.org/https://doi.org/10.1002/hec.1209

van Doorslaer, E., O'Donnell, O., Rannan-Eliya, R. P., Somanathan, A., Adhikari, S. R., Garg, C. C., Harbianto, D., Herrin, A. N., Huq, M. N., Ibragimova, S., Karan, A., Ng, C. W., Pande, B. R., Racelis, R., Tao, S., Tin, K., Tisayaticom, K., Trisnantoro, L., Vasavid, C., & Zhao, Y. (2006). Effect of payments for health care on poverty estimates in 11 countries in Asia: an analysis of household survey data. *The Lancet*, *368*(9544), 1357-1364. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(06)69560-3

Vasoontara, Y., Healy, J., & Kendig, H. (2016). *Health system responses to population ageing and noncommunicable diseases in Asia*.

Wagstaff, A. (2010). Measuring financial protection in health. In E. Mossialos, I. Papanicolas, P. C. Smith, & S. Leatherman (Eds.), *Performance Measurement for Health System Improvement: Experiences, Challenges and Prospects* (pp. 114-137). Cambridge

University Press. https://www.cambridge.org/core/books/performance-measurement-for-health-system-improvement/measuring-financial-protection-in-health/77FDA190D888426FEDFF12F03DD4F535

Weraphong, J., Pannarunothai, S., Luxananun, T., Junsri, N., & Deesawatsripetch, S. (2013). Catastrophic health expenditure in an urban city: seven years after universal coverage policy in Thailand. *Southeast Asian J Trop Med Public Health*, *44*.

WHO. Global spending on health: a world in transition. Geneva: World Health Organization; 2019. No. WHO/HIS/HGF/HFWorkingPaper/19.4.

Williams, G., Cylus, J., Tayara, L., Roubal, T., Tsilaajav, T., & Barber, S. (2022). Can healthy ageing moderate the effects of population ageing on economic growth and health spending trends in Mongolia? A modelling study. *Health Research Policy and Systems*, *20*, 122. https://doi.org/10.1186/s12961-022-00916-0

The World Bank's classification of countries by income. The World Bank; 2019-2020. https://www.datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups. https://www.datahelpdesk.worldbank.org/knowledgebase/articles/906519-world-bank-country-and-lending-groups

World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2018. World Health Organization; 2018.

The world health report - health systems financing: the path to universal coverage. (2010). World Health Organization.

The world health report: health systems financing: the path to universal coverage. (2012).

Xu, K., Evans, D. B., Carrin, G., Aguilar-Rivera, A. M., Musgrove, P., & Evans, T. (2007). Protecting Households From Catastrophic Health Spending. *Health Affairs*, *26*(4), 972-983.

https://doi.org/10.1377/hlthaff.26.4.972

Xu, K., Evans, D. B., Kadama, P., Nabyonga, J., Ogwal, P. O., Nabukhonzo, P., & Aguilar, A. M. (2006). Understanding the impact of eliminating user fees: utilization and catastrophic health expenditures in Uganda. *Soc Sci Med*, *62*. https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2005.07.004

Xu, K., Evans, D. B., Kawabata, K., Zeramdini, R., Klavus, J., & Murray, C. J. (2003). Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *Lancet*, *362*. https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)13861-5

Xu, K., Evans, D. B., Kawabata, K., Zeramdini, R., Klavus, J., & Murray, C. J. L. (2003). Household catastrophic health expenditure: a multicountry analysis. *The Lancet*, *362*(9378), 111-117. https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)13861-5

Yiengprugsawan, V., Healy, J., & Kendig, H. (2016). *Health system responses to population ageing and noncommunicable diseases in Asia*.

Yoon, Y. j. (2012). *Trend of Horizontal Equity in Health Care Utilization and Incidence of Household Catastophic Health Expenditure*. Master of Public Health.

Yu SY. Implementation analysis of benefit coverage expansion of NHI: Integration model of Winter. Ewha University; 2011.

Zhang, H., Yin, Y., Zhang, C., & Zhang, D. (2019). Costs of hospitalization for stroke from two urban health insurance claims data in Guangzhou City, southern China. *BMC Health Serv Res*, *19*. https://doi.org/10.1186/s12913-019-4530-2

김수정, & 허순임. (2011). 우리나라 가구 의료비부담과 미충족 의료 현황: 의료보장 형태와 경제적 수준을 중심으로. *보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구)*, *17*(1), 47-70.

김윤희, & 양봉민. (2009). 경제수준에 따른 우리나라 과부담 의료비 지출 추이 분석. *보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구)*, *15*(1), 59-77.

김은경, & 권순만. (2016). 재난적 의료비 발생과 재발생이 빈곤화와 빈곤지속

에 미치는 영향. *보건행정학회지*, *26*(3), 172-184.

김학주. (2008). 빈곤층의 의료비지출 과부담에 관한 연구: 의료급여 수급여부를 중심으로. *한국사회*, *9*(1), 229-253.

민인식, & 최필선. (2009). *STATA 기초 통계 와 회귀 분석*. Han'guk STATA Hakhoe.

손수인, 신영전, & 김창엽. (2010). 저소득층의 과부담의료비 발생에 영향을 미치는 요인. *보건사회연구*, *30*(1), 92-110.

양동욱, 김혜림, 강은실, 김다은, 배은영, & 김진현. (2017). 암환자 가구에서 과부담의료비 발생의 양상과 결정요인. *보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구)*, *23*(1), 53-70.

이태진, 이혜재, & 김윤희. (2012). 한국의료패널 1 차년도 자료를 이용한 과부담의료비 분석. *보건경제와 정책연구*, *18*(1), 91-107.

이현옥. (2018). 4 대 중증질환 보장성 정책이 환자의 의료이용과 재난적 의료비에 미친 영향: 성향점수매칭과 이중차이분석을 활용하여. *한국사회복지학*, *70*(1), 89-116.

이혜재, & 이태진. (2015). 미충족의료와 비급여진료비가 과부담의료비 발생에 미치는 영향. *보건경제와 정책연구 (구 보건경제연구)*, *21*(3), 55-79.

정채림, & 이태진. (2012). 서울시 가구의 과부담의료비 지출 발생 및 반복적 발생의 영향요인. *보건행정학회지*, *22*(2), 275-296.

최정규, 정형선, 신정우, 여지영, 윤지웅, 김양균, & 오주연. (2011). 보장성 강화정책이 만성질환자 및 중증질환자 보유가구의 과부담 의료비 발생에 미친 영향. *보건행정학회지: 제*, *21*(2).

Abstract

The Effects of Chronic Diseases on the Incidence of Catastrophic Health Expenditure in Mongolian Households: Focusing on Cardiovascular disease and Cancer

Jamiyandanzan Lkhamnaran
Department of Health Care Management and Policy
The Graduate School of Public Health
Seoul National University

Background: Chronic disease is a non-communicable, non-infectious condition with an unclear onset and cause, and a pathologic course and slow recovery. According to the U.S. Centers for Disease Control and Prevention, a chronic condition is defined as a condition that requires medical attention or limits daily activities for at least one year. The World Health Organization (WHO) has designated the four chronic diseases with the highest global burden of disease (cardiovascular disease, chronic respiratory disease, diabetes, and cancer) as the major chronic diseases, and they are known to account for a significant proportion of mortality in the Asia-Pacific region.

Mongolia has one of the highest disease burdens for chronic

diseases, accounting for 80% of all deaths. Factors that increase the risk of chronic disease in Mongolia include air pollution, excessive alcohol consumption, smoking, and lack of exercise. As the number of people with chronic diseases in Mongolia is increasing every year, it is expected to have a significant impact not only on the national health insurance finances but also on households' medical expenses. As chronic diseases account for an increasing proportion of Mongolian households' healthcare expenditures, they are becoming increasingly important in studies on co-payments and coverage.

Determining whether the rising cost of treating chronic diseases leads to a higher incidence of out-of-pocket expenses among households with chronic diseases in Mongolia is one of the important issues that this study will address. Catastrophic health expenditures are those that exceed a household's ability to pay. They can also be defined as the proportion of a household's income or total expenditures that go towards health expenditures exceeding a certain level. This indicator has been used in many studies around the world and is one of the most useful indicators to show the healthcare safety net of a country's healthcare system.

This study aims to provide empirical evidence for Mongolian policy makers by determining the extent to which chronic diseases affect the incidence of catastrophic health expenditures in Mongolian households, and whether there are differences in the incidence of catastrophic health expenditures by type of chronic disease, using data from the Household Socioeconomic Survey (HSES) collected at the national level in 2021.

Methods: This study used the statistical package STATA/SE 17.0 to conduct logistic regression analysis to analyze the relationship between chronic diseases and the incidence of out-of-pocket medical expenses in Mongolian households.

In addition, descriptive statistics were conducted to identify household and household head characteristics in frequencies and percentages. Based on Andersen's Behavioral Model, variables such

as predisposing, enabling, and necessary factors were introduced to examine the incidence of catastrophic health expenditures according to household head characteristics at four threshold levels of 5%, 10%, 15%, and 25%, and logistic regression analysis was conducted to determine whether chronic diseases increase the incidence of catastrophic health expenditures in households while controlling for predisposing, enabling, and necessary factors.
(Statistical significance level: $p<0.05$).

Results: The logistic regression analysis showed that at a threshold level of 25%, about 7.2% of Mongolian households experienced out-of-pocket medical expenses, while when the threshold level was lowered to 5%, the incidence of catastrophic health expenditure increased to about 25.1%, i.e., the increase in out-of-pocket health expenses was greater when a relatively low threshold was applied. Among the predisposing factors, the incidence of excessive medical expenses increased at each threshold level (5%, 10%, 15%, and 25%) when the household head was female, the number of household members was higher, and the household head's education level was lower. In terms of household characteristics, households with one, two, or three or more chronic diseases were more likely to incur excessive medical expenses than households with no chronic diseases.

Subgroup analysis by type of chronic disease, selecting two chronic diseases with high prevalence in Mongolia (cardiovascular disease and cancer), showed that households with cardiovascular disease seemed to have a higher incidence of catastrophic health expenditure at each threshold level compared to other diseases, but the difference was not statistically significant when compared to the incidence of out-of-pocket expenses among households with cancer. On the other hand, households with multimorbidity, i.e., households with both cardiovascular and cancer diseases, had a higher incidence of excessive medical expenses at all threshold levels.

Conclusions: This study identifies factors that influence the

incidence of catastrophic health expenditures among Mongolian households and differentiates from previous studies by focusing on chronic diseases with high prevalence in Mongolia. The total household expenditure, which is the household's ability to pay, was summed from the average monthly expenditure to the annual expenditure, and the study was able to identify the types of chronic diseases that have a significant impact on the incidence of excessive medical expenses in households. The data used in this study, the HSES, is secondary data collected through the Mongolian National Statistical Office, so there may be limitations such as social desirability bias and recall bias. However, despite these limitations, this study examines household characteristics and their impact on the incidence of catastrophic health expenditure in households with chronic diseases, suggesting the need for insurance policies to protect household finances from high burden chronic diseases.

Keywords : Chronic disease, Catastrophic Health Expenditure, Mongolia, Logistic regression analysis, Subgroup analysis, Household Socioeconomic Survey (HSES)
Student Number : 2020-24308