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

간호학박사 학위논문

일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액 추정

2023년 8월

서울대학교 대학원

간호학과 간호학 전공

박 한 나

일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액 추정

지도 교수 윤 주 영

이 논문을 간호학박사 학위논문으로 제출함
2023년 4월

서울대학교 대학원
간호학과 간호학 전공
박 한 나

박한나의 간호학박사 학위논문을 인준함
2023년 6월

위 원 장 황예지 (인)

부위원장 김진현 (인)

위 원 신동수 (인)

위 원 이종은 (인)

위 원 윤주영 (인)

국문 초록

고령화와 만성질환 유병률 증가는 국내 보건의료 환경의 변화를 촉진하고 있으며, 국민들의 노년기를 지역사회에서 거주하고자 하는 요구도 증가하고 있다. 이에 일차의료의 역할이 중요하게 대두되는 동시에 일차의료 간호사의 중요성이 그 어느 때보다 강조되고 있다. 그러나 국내 보건의료시스템은 일차의료 간호사가 안정적으로 환자에게 간호서비스를 제공하기 어려운 환경이며, 무엇보다 일차의료 간호사 확보가 필수적이다. 이러한 문제를 해결하기 위해서 일차의료 간호사와 관련된 연구, 특히 경제성 평가 연구가 필요하나 현재 이와 관련된 연구는 부족하다. 이에 본 연구에서는 동네의원 내 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 조건부가치측정법을 적용하여 추정하고, 그 영향요인을 탐색하였다.

본 연구는 2단계로 구성한 서술적 조사연구이다. 1단계는 지불의사 제시금액 선정을 위한 사전조사로 본 조사에 앞서 만 20세 이상 주민 중 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여한 경험이 있는 자 25명을 대상으로 사전조사를 수행하였다. 사전조사의 결과를 바탕으로 본 연구의 제시금액 선정과 연구설계 및 시나리오를 수정·보완하였다. 2단계인 본 조사는 전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민 520명을 대상으로 온라인 설문으로 수행되었다. 자료수집 기간은 2023년 1월 16일부터 2023년 1월 18일까지 총 3일이었다. 수집된 자료는 IBM SPSS 26과 STATA 17을 이용하여 기술통계, Tobit model을 적용하여 분석하였다.

연구결과, 공변량을 포함하지 않은 모델에서 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 15,390.71원이었고, 공변량을 적용한 모델에서 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 15,385.14원이었다. 또한, 만성질환이 없는 응답자의 평균 지불의사금액이 16582.73원으로 만성질환이 있는 응답자의 평균 지불의사금액인 13854.96원보다 높았다. 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 영향을 미치는 요인은 만성질환($\beta < 0$, $p < .05$)과 일차의료 간호사에 대한 인식($\beta > 0$, $p < .05$), 첫 번째 제시금액($\beta > 0$, $p < .001$)이었다. 즉, 만성질환이 적을수록, 일차의료 간호사에 대한

인식이 있을수록, 첫 번째 제시금액이 높을수록 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액이 높았다. 지불의사금액에 대한 응답자의 지불의사금액 분포를 확인한 결과, 제시금액이 높을수록 지불의사가 없는 경향을 보였다. 또한 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사가 없는 가장 큰 이유는 '국가에서 세금 등으로 이 서비스를 무료로 제공해야 한다'였고, 두 번째 이유는 '해당 서비스는 내 관심의 대상이 아니다'였다.

본 연구를 통해 지역사회 주민들의 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액과 그 영향요인, 지불의사가 없는 이유를 확인할 수 있었다. 본 연구의 결과는 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 국내 첫 연구라는데 의의가 있다. 또한, 공급자 중심이 아닌 수요자의 선호와 가치를 반영하여 의료서비스 가격을 추정하고, 일차의료 간호사의 인식 개선과 교육의 필요성을 확인했다는 점에서 의미가 있을 것이다. 본 연구의 결과가 일차의료 간호사 서비스 수가개발에 기초자료를 제공하고, 고용촉진에 이바지하며, 더 나아가 일차의료 간호사의 인식, 교육 및 업무환경 개선에 도움이 되기를 기대한다.

주요어 : 일차의료, 일차의료 간호사, 지불의사금액, 조건부가치측정법
학 번 : 2018-22436

목 차

국문 초록 i

제 1 장 서 론 1
제 1 절 연구의 필요성 1
제 2 절 연구 목적 5
제 3 절 용어 정리 6

제 2 장 문헌고찰 8
제 1 절 일차의료 기반 만성질환관리 8
제 2 절 지불의사금액 16

제 3 장 연구의 이론적 배경 27
제 1 절 가격 이론 27
제 2 절 편익의 개념으로서의 지불의사금액 29

제 4 장 연구 방법 30
제 1 절 연구 설계 30
제 2 절 연구 절차 31
제 3 절 연구 변수 40
제 4 절 자료분석방법 45
제 5 절 윤리적 고려 46

제 5 장 연구 결과 47
제 1 절 사전조사 연구결과 47
제 2 절 본 조사 연구결과 51

제 6 장 논의 64
제 1 절 가격 자체에 대한 논의 66
제 2 절 관련 요인에 대한 논의 69
제 3 절 지불의사가 없는 이유 72
제 4 절 연구의 제한점과 의의 73

제 7 장 결론과 제언 75

참고문헌 77
부록 82
Abstract 133

List of Tables

Table 1. Primary care pilot program fee for chronic disease management 13
Table 2. Duty and task for nurse care coordinator 15
Table 3. Variable description..... 43
Table 4. General characteristics of the pilot study 48
Table 5. Bid price 50
Table 6. General characteristics 53
Table 7. Double−bounded response patterns 55
Table 8. Reasons for the unwillingness to pay for chronic disease management provided by primary care nurses..... 56
Table 9. Correlation table..... 57
Table 10. Tobit model with and without covariates for estimating the willingness to pay 61
Table 11. Estimated willingness to pay with and without covariates using the tobit model 62
Table 12. Estimated willingness to pay by subgroup using the tobit model 63

List of Figures

Figure 1. Price, demand and supply 27
Figure 2. Research process diagram 32
Figure 3. Estimated process of the willingness to pay for chronic disease management services provided by primary care nurses 41
Figure 4. Distribution of the willingness to pay for chronic disease management services provided by primary care nurses 51

List of Appendix

부록 1. 생명윤리위원회 심의결과 통보서 82
부록 2. 연구참여자용 설명문 및 동의서 83
부록 3. 설문조사지 92
부록 4. 국내 일차의료서비스 지불의사금액 선행연구 100
부록 5. 국내 간호분야 지불의사금액 선행연구 115
부록 6. 국외 간호분야 지불의사금액 선행연구 117
부록 7. 기대되는 변수의 추정계수 부호 선정 120
부록 참고문헌 124

제 1 장 서 론

제 1 절 연구의 필요성

국내 만성질환자는 지속해서 증가하고 있으며, 2020년 만성질환자는 1,891만명으로 전체인구의 36.5%를 차지하고 있다(NHIS & HIRA, 2021). 2019년 전체 사망 중 79.9%가 만성질환으로 인한 사망이며, 상위 10대 사망원인 중 8개가 만성질환이었다(KDCA, 2021). 만성질환의 증가는 국민의 건강과 삶의 질에 부정적인 영향을 미치고(윤재희 et al., 2004), 진료비나 입원 등 사회경제적 부담 증가에 기여한다(MOHW, 2021). 국민건강보험공단의 통계에 따르면 2020년 만성질환자 진료비는 362,394억 원으로 전체 진료비의 41.8%를 차지했다(NHIS & HIRA, 2021).

일차의료에서 만성질환 관리가 효과적으로 이루어질 경우 불필요한 병원 입원을 줄일 수 있다. 하지만 국내 만성질환 경증 환자의 상당수가 동네의원이 아닌 대형병원을 이용하고, 당뇨로 인한 평균재원일수(16.7일)도 OECD 평균(8.8일)의 2배에 달하는 국내 만성질환 관리는 병원 중심적이고, 일차의료의 만성질환 관리에 대한 역할은 미흡한 실정이다. OECD에서는 대책으로 지역사회 기반 일차의료 체계 구축의 필요성을 강조하며, 일차의료 영역에 대한 국가 차원의 투자와 지원, 전문인력 양성 및 역량강화 등을 권고하였다(OECD, 2012).

일차의료란 최초 접촉, 지속성, 조정 기능, 포괄성을 기본으로 환자의 가족과 지역사회를 잘 알고 있는 의료제공자가 제공하는 서비스이다(이혜진, 김창오, 박용순, 신동수, & 최용준, 2021). 적절한 일차의료가 보장되는 국가일수록 총사망률, 심장질환 사망률, 암 사망률, 영아사망률 등 주요 사망률은 더 낮고 기대여명, 주관적 건강수준은 더 높으며 인구집단 또는 지역간 건강격차는 감소하고 의료비 지출도 더 낮다(Starfield, Shi, & Macinko, 2005).

만성질환으로 인한 건강문제와 사회경제적 부담완화를 위하여 국가에서는 지역사회 일차의료기반 다양한 사업을 추진하였다. 고혈압과 당뇨병의 지속적 치료 및 합병증 발생과 의료비 부담을 낮추기 위하여 추진된 2007년 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 시작으로 2012년 의원급 만성질환관리제, 2014년 지역사회 일차의료 시범사업, 2016년 만성질환

수가시범사업, 2019년 일차의료 만성질환관리 시범사업이 추진되었다. 일차의료 만성질환관리 시범사업은 이전에 시도된 지역사회 일차의료 시범사업과 만성질환 수가시범사업의 문제점을 보완하고 기존 사업의 장점을 연계한 통합모형으로 일차의료 중심인 동네의원에서 환자를 중심으로 여러 직종이 모여 효과적으로 만성질환을 관리하고자 도입한 사업이다. 현재는 고혈압 및 당뇨병 환자를 대상으로 수행되고 있고, 대상질환을 점진적으로 확대할 계획이다(MOHW, 2021).

일차의료에서 만성질환을 효과적으로 관리하기 위해서는 지속적이고 포괄적인 만성질환자 관리와 다학제적 팀접근이 필요하다(MOHW, 2021). 이를 위해 국가에서는 동네의원 내 간호사를 포함한 팀 접근 만성질환 관리를 시범적으로 도입하였다. 간호사는 일차의료를 제공하는 다학제 팀의 핵심 인력으로 간호사 없이 많은 수의 환자를 관리하는 것은 불가능하다(한국케어코디네이터회, 2021). 실제로 동네의원 내 일차의료 간호사의 도입은 환자의 신체적, 정신적 건강상태와 삶의 질 개선 및 제공되는 서비스의 질 개선에 효과적이고, 환자들이 느끼는 서비스에 대한 만족도도 높다(Conway, O’Donnell, & Yates, 2019).

그러나 2019년 9월 기준 일차의료 만성질환관리 시범사업 현황을 살펴보면 전체 2,196개소의 참여의원 중 간호사를 고용한 의원은 전체 참여의원의 10.1%인 222개소로 그 중요성과 역할기대에 비해 매우 부족한 실정이다(MOHW, 2019b). 일차의료 간호사는 아직 도입단계이기 때문에 실제로 동네의원에서 간호사가 제공하는 서비스를 경험한 환자는 많지 않으며, 환자의 일차의료 간호사에 대한 인식이 부족한 상황이다. 또한, 새로운 인력 고용에 따른 수가가 보장되지 않는 상황에서 동네의원에서 개별적으로 간호사를 고용하기에는 어려움이 있었다(MOHW, 2019b; 한국케어코디네이터회, 2021). 일차의료 간호사의 활성화를 위해서는 인식 개선을 위한 홍보와 더불어 정부의 동네의원에서 간호사 고용을 촉진하기 위한 적극적이고 현실적인 재정지원 및 일차의료 간호사가 수행하는 업무에 대한 수가를 개발할 필요가 있다. 수가 수준이 현실화 된다면 의원 자체 내 고용이 촉진될 것이다(한국케어코디네이터회, 2021).

전통적으로 간호서비스는 의료요구가 있는 곳에 당연히 제공되어야 하는 것으로 여겨져 왔기 때문에 간호서비스에 대한 가격경쟁은 비윤리적인 것으로 간주되었다(고수경 & 박정영, 2001). 오늘날에도 간호서비스를 독립적인 서비스로 분류하고 그 비용을 추정하거나 책정하는 사례는 많지 않다. 그러나 노인인구증가와 사회경제적 변화로

의료서비스에 대한 수요가 다양하고 복잡해졌고, 간호사는 현대 보건의료 요구를 해결할 수 있는 이론과 기술을 습득한 전문인력으로 양질의 간호서비스 제공을 위하여 간호서비스에 대한 수가측정이 필요하다(Kim et al., 2009).

보건의료서비스에 대한 가치측정은 대부분 인적자본접근법(Human Capital Approach)과 지불의사접근법(Willingness to Pay Approach)을 통해 이루어져 왔다(이태진 & 이수형, 2006). 인적자본접근법은 인간을 생산성을 가진 생산요소로 보고 직접비용과 간접비용으로 측정하는 방법으로 상대적으로 이해하기 쉽고 분석가의 주관적 판단이 거의 포함되지 않는 장점이 있다. 하지만 질병으로 인해 발생하는 심리·사회적 비용 등의 무형의 비용을 계산하지 못하기 때문에 보건의료서비스의 가치를 과소평가하기도 한다(양봉민, 1998). 이에 대한 대안으로 지불의사접근법이 등장하였다. 지불의사접근법이란 어떤 질병에 걸릴 수 있는 확률의 감소에 대해 사람들이 얼마까지 기꺼이 지불할 수 있는지 그 금액을 측정하는 방법이다. 이러한 지불의사접근법은 현시적 재화의 가치와 더불어 비현시적 재화의 가치까지도 측정할 수 있다는 장점이 있으나, 개인의 주관적 가치평가를 얼마나 일관성 있게 측정할 수 있는가에 대한 의문이 있다(이태진 & 이수형, 2006).

지불의사접근법의 단점을 보완하기 위해 응답자에게 가상적인 시장을 제시하고, 그 시장이 존재한다는 조건하에 설문에 응답하여 해당 재화의 가치인 지불의사금액을 측정하는 조건부가치측정법(Contingent Valuation Method, CVM)이 등장하였다. 조건부 가치 측정법은 소비자 개인이 서비스에 부여하는 선호 및 가치를 확인할 수 있고(고수경 & 박정영, 2001), 서비스를 통해 얻게 되는 편익이 동일한 화폐단위로 측정되기 때문에 서비스간 직접 비교가 가능하여 사업의 효과를 평가하는 데 유용하다(Olsen & Smith, 2001). 서비스에 부여하는 소비자의 가치는 서비스의 가격과 소비를 결정하는 데 아주 중요한 역할을 하며(Gafni, 1991) 소비자의 지불가치에 근거하여 간호서비스의 가격을 결정하는 것이 간호서비스의 궁극적 효과에 근거한 가격결정방법이라는 점에서 정책 대안으로 더욱 설득력 있다고 주장되기도 한다(고수경 & 박정영, 2001).

그러나 조건부가치측정법은 가상시나리오와 표본 및 연구 설계 과정에서 오류가 발생하기 쉽고, 가치측정이 전적으로 설문에 의해 수행되기 때문에 편의(bias)가 발생할 수 있다(이태진 & 이수형, 2006).

또한 실제로 편익을 인식함에 있어서 사람마다 상당한 차이가 있고 지불하고자 하는 액수는 응답자의 일반적 특성 및 사회경제적 특성에 영향을 받는다(고수경 & 박정영, 2001). 편의를 최소화하고 더 정확한 지불의사금액 도출을 위해서는 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 확인하는 것이 필요하다(김인용 & 이주석, 2016).

제 2 절 연구 목적

본 연구는 동네의원 내 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 추정하고, 그 영향요인을 탐색하여 향후 정책지원을 위한 기초자료를 산출하고자 하였다. 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째. 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 조건부가치측정법을 이용하여 추정한다.

둘째. 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 탐색한다.

제 3 절 용어 정리

1. 지불의사금액 (Willingness-To-Pay, WTP)

1) 이론적 정의

지불의사금액은 사망위험을 감소시키거나 삶의 질을 높이기 위해 직접적인 질문으로 다른 재화나 서비스에 얼마까지 기꺼이 지불할 수 있는지를 제시하도록 하는 것으로(Gafni, 1991), 개인이 더 나아질 것으로 생각하는 보건의료 중재(health intervention)를 위해 지불할 최고 금액을 말한다(양봉민, 1998).

2) 조작적 정의

본 연구에서 지불의사금액은 동네의원 내 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스를 이용하기 위하여 응답자가 기꺼이 지불하고자 하는 최대 금액을 의미한다.

2. 일차의료 간호사(Primary Care Nurse)

1) 이론적 정의

일차의료 간호사는 각국의 보건의료 체계에 따라서 다르게 정의하고 있다. 가장 대표적으로 여겨지는 영국에서는 일차의료 간호사를 '일차의료 현장에서 다학제 팀의 일원으로 근무하는 간호사로, 급성에서 만성으로 넘어가는 전환기(transition)에 케어코디네이션을 수행하고, 만성질환 및 일반적 질환 관리를 위한 임상 간호, 건강관리, 예방접종 등의 역할을 수행하는 자'라고 정의하였다(National Health Service, 2017).

2) 조작적 정의

본 연구에서는 National Health Service(2017)(National Health Service, 2017)와 한영란(2019)(Han, 2019)이 제시한 일차의료 간호사의 정의와 신동수(2019)가 제시한 일차의료 만성질환관리 간호사 케어코디네이터 직무를 반영하여(신동수, 2019) 일차의료 간호사를 '일차의료 현장에서 다학제 팀의 일원으로 건강 상태 평가, 개인 맞춤형 교육과 상담, 자원연계와 조정 등을 제공함으로써 환자의 자기건강관리 역량을 증진하는 자'로 정의하였다.

제 2 장 문헌고찰

제 1 절 일차의료 기반 만성질환관리

1. 일차의료 (Primary Care)

일차의료에 대한 개념으로 1996년 미국의학학술원(Institute of Medicine, IOM)에서 제시한 정의가 가장 널리 알려져 있다. IOM에서는 일차의료를 “개인의 보건의료 필요 대부분을 해결하고 환자와 지속적인 동반자 관계를 형성하며 가족과 지역 사회의 맥락에서 활동하는 책임을 지는 임상의사가, 통합적이고 접근성 높은 보건의료서비스를 제공하는 것”으로 정의하였다. 일차의료의 핵심 속성으로는 가족과 지역 사회 맥락, 동반자 관계, 통합성, 접근성, 책임성 등을 제시하였다. 통합성이란 최초 접촉이나 문지기 기능과 관련있는 포괄성, 조정 기능, 지역 사회와의 상호 작용, 지속성으로, 책임성은 양질의 진료와 환자 만족, 효율적 자원 활용, 윤리적 행동을 포함하는 것으로 설명되었다(Institute of Medicine Committee on the Future of Primary, 1996). Barbara Starfield는 일차의료를 '보건의료체계 최초접촉 진입 지점으로서 오랜 시간에 걸쳐 질병이 아니라 사람에 초점을 두고, 매우 드문 질환들을 제외한 모든 질환에 대한 서비스를 제공하며, 다른 제공자에 의해 다른 장소에서 제공되는 서비스들을 조정하고 통합하는 보건의료체계의 단계'로 정의하였다(Starfield, 1998).

일차의료에 대한 국내 연구는 비교적 최근 수행되고 있다. 이혜진(2021)은 일차의료를 ‘최초 접촉, 지속성, 조정 기능, 포괄성을 기본으로 환자의 가족과 지역사회를 잘 알고 있는 의료제공자가 서비스를 제공하는 것’으로 정의하고 있다(이혜진 et al., 2021). 한편 일차의료 개념에 대해서 일차의료 연구자, 이해당사자, 일차의료 의사로 구성된 총 77명의 패널을 대상으로 델파이법(Delphi Method)을 적용하여 일차의료 개념을 제시한 연구도 있었다. 이 연구에서는 일차의료의 개념을 ‘건강을 위하여 가장 먼저 대하는 보건의료를 말한다. 환자의 가족과 지역사회를 잘 알고 있는 주치의가 환자-의사관계를 지속하면서 보건의료 자원을 모으고 알맞게 조정하여 주민에게 흔한 건강문제들을 해결하는 분야이다. 일차의료기능을 효과적으로 수행하기 위해서는 여러 분야 보건의료인의 협력과 주민의

참여가 필요하다.' 로 정의하였다. 일차의료의 핵심속성으로는 최초 접촉, 포괄성, 조정성, 인간관계의 지속성을 제시하였다(이재호 et al., 2014).

흔히 일차의료와 일차보건의료를 동의어로 혼용되어 사용되기도 하지만 두 용어 사이에는 차이점이 존재한다. 일차의료라는 용어는 주로 개인에 초점을 맞춘 주치의형(family doctor-type) 서비스를 의미하며, 범용적인 접근, 공공참여, 적절한 자원 이용 등의 시스템 수준의 기능을 포함하지 않는다. 한편, 일차보건의료 개념의 많은 정의는 개인에게 제공되는 서비스와 인구집단 수준에서 제공되는 공공서비스 기능을 모두 포함한다. 위생과 깨끗한 물 공급 등의 공중보건정책 및 서비스 제공에 대한 접근법을 포함한다(Muldoon, Hogg, & Levitt, 2006).

2. 국내 만성질환 관리 정책 및 제도

만성질환으로 인한 건강문제와 사회경제적 부담완화를 위하여 국가에서는 다양한 사업을 추진하였다. 고혈압과 당뇨병의 지속적 치료와 의료비 부담을 낮추기 위해 추진된 2007년 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 시작으로 2012년 의원급 만성질환관리제, 2014년 지역사회 일차의료 시범사업, 2016년 만성질환 수가시범사업, 2019년 일차의료 만성질환관리 시범사업이 추진되었다.

고혈압·당뇨병 등록관리사업은 질병관리청에서 2007년 고혈압 및 당뇨병을 예방·관리하기 위하여 대구광역시를 시범지역으로 지정한 것을 시작으로 추진되었고, 현재 11개 시도의 25개 보건소에서 고혈압·당뇨병 등록관리사업을 시행하고 있다. 추구하는 목적은 고혈압·당뇨병의 지속적 건강행태 개선과 치료율 향상을 통하여 합병증 발생을 지연시켜 의료비 부담을 낮추는 것이다. 사업 대상자는 주민등록상 사업지역에 거주하는 만 30세 이상 고혈압과 당뇨병 환자를 대상으로 하며, 지역사회 내 일차의료기관 및 약국이 참여한다. 일차의료기관은 환자를 등록하고 진료상담 등의 관리를 진행하며, 등록교육센터는 지속치료를 위하여 환자에게 리콜·리마인드 서비스 및 교육상담 등을 제공한다. 보건소는 진료비 및 약제비를 상환해 주는 역할을 수행한다(질병관리청, 2021).

의원급 만성질환관리제는 동네의원에서 고혈압과 당뇨병 환자가 체계적으로 적절한 진료와 지속적 건강관리를 받음으로써 만성질환자의 건강을 증진하고, 병원 중심이 아닌 일차의료 활성화를 위하여 2012년 4월부터 추진되었다. 환자는 지속적으로 치료와 관리를 받을 동네의원과 의사를 지정하고, 건강보험공단지사에서는 환자에게 건강지원서비스를 제공한다. 건강지원서비스는 환자의 건강수준 향상을 위해 적정관리를 진행하고, 의료재정 안정화의 목적으로 신청자를 대상으로 알림 서비스, 건강관리책자 제공, 상담 및 교육 서비스 등을 제공한다. 지속적으로 치료받을 동네의원 의사 지정 시 재진 진찰료에 대한 본인부담률이 10% 경감(30%→20%)되며, 적정성평가 결과가 양호한 의원에게 질환별로 인센티브를 지원하고 있다(건강보험심사평가원, 2018).

지역사회 일차의료 시범사업은 일차의료에서 체계적으로 만성질환을 관리하기 위해 2014년부터 추진되었다. 동네의원에 만성질환관리 교육 및 상담수가를 도입하여 진료시간을 보장하고, 포괄적 관리계획 수립과 지역사회 자원연계를 통하여 일차의료의 질을 강화하고자 하였다.

지역사회 일차의료 시범사업은 2017년 11월부터 만성질환관리 수가시범사업으로 통합되었다(건강보험심사평가원, 2018).

만성질환관리 수가시범사업은 2016년부터 일차의료 중심 만성질환관리의 효율성 향상과 자기관리 강화를 위해 시작된 사업으로, 비대면 관리를 활용한 사업이다. 의료기관은 대면진료를 통해 환자상태를 평가해 계획을 세우고, 1개월 단위로 건강보험공단의 '건강IN' 모바일 어플리케이션을 통해 환자가 측정한 정보를 모니터링해 피드백을 제공하고, 필요시 월 2회 이내로 전화상담을 제공한다. 해당 사업은 18년 12월 일차의료 만성질환관리 시범사업으로 통합되었다(건강보험심사평가원, 2018).

일차의료 만성질환관리 시범사업은 초기 고혈압 및 당뇨병 발병부터 동네의원 중심의 포괄적이고 지속적인 관리체계 구축을 통하여 적절한 만성질환 관리, 합병증 예방, 환자 만족도 증가 및 의료전달체계 효율화에 기여하기 위하여 2019년 1월부터 현재까지 추진되고 있다. 기존 4개의 만성질환 관련 시범사업의 모델, 재정, 전산에 대한 통합 모델 구축을 목표로 하고 있으며, 현재는 '지역사회 일차의료 시범사업'과 '만성질환관리 수가 시범사업'으로 통합하였고, 향후 '고혈압·당뇨병 등록관리사업', '의원급 만성질환관리제'도 통합할 예정이다. 대상질환도 현재는 고혈압 및 당뇨병 환자로 제한되어 있지만, 점진적으로 대상질환을 확대할 계획이다(MOHW, 2019a, 2021).

사업대상은 의원급 의료기관에서 외래 고혈압·당뇨병 환자로 건강보험 가입자 및 피부양자, 의료급여 수급권자를 포함하며, 의원의 참여 조건으로는 의원별 등록환자 수 500명이 필요하다. 시범사업에서 제시하는 사업모형은 2가지로 의원 내 케어코디네이터를 직접 고용하는 방법(모형 1)과 의사가 직접 서비스를 제공하는 방법(모형2)이 있다. 서비스 제공은 환자등록, 케어플랜 수립, 환자관리(환자 모니터링,상담, 서비스 연계·조정, 교육 등), 점검 및 평가의 과정으로 구성되어 있다(MOHW, 2019a, 2021).

일차의료 만성질환관리 시범사업에서 수가는 연간 1인당 수가로 산정하며, 현재 본인 부담금은 10%이고, 20%로 상향될 예정이다. 대상자는 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대하여 충분히 설명을 듣고 동의한 대상자에 한하여 산정한다. 일차의료 만성질환관리 시범사업 수가는 포괄평가 및 계획관리료, 환자관리료, 교육·상담료를 말한다. 일차의료 만성질환관리 시범사업 수가는 첫 사업참여 여부와 환자 건강상태에 따라 연간 352,700원에서 389,150원으로 산정될 수

있으며, 본인부담금을 10%로 가정했을 때, 연간 개인이 부담할 금액은 35,270원에서 38,915원이다(MOHW, 2021). 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여하고 있는 서울시 소재 일개 가정의원에서는 연간 1인당 수가를 200,000원으로 산정하였고(한국케어코디네이터회, 2021), 케어코디네이터 홍보 유튜브에서는 연간 1인당 수가를 150,000원으로 산정하였다(국민건강보험공단, 2021). 이와 관련한 내용은 Table 1에서 확인할 수 있다.

Table 1. Primary care pilot program fee for chronic disease management

항목	수가 (원)	연간 1인당 수가(원)	연간 1인당 소요시간
1. 포괄평가 및 계획수립			
(a) 초기평가 및 계획수립 (첫해, 연1회이내)	46,110	46,110	30분
(b) 지속 계획수립 (2주기부터, 연1회 이내)	25,730	25,730	30분
2. 점검 및 평가 (연 2회 이내)	25,730	51,460(25,730 x 2)	30분 (15x2)
3. 환자관리료: 분기(3개월)별 1번, 총 4번			
(c) 환자관리료 I (월 1회이상, 분기별 6회 이상 수행 시)	29,410	117,640(29,410 x 4)	60분 (15x4)
(d) 환자관리료 II (월 2회이상, 분기별 12회이상 수행 시)	46,350	185,400(46,350 x 4)	60분 (15x4)
3. 교육 · 상담료			
가. 초회 교육·상담 [의사]			
(e) 초기	36,240	36,240	30분
(f) 지속(2주기부터)	25,310	25,310	20분
나. 기본 교육·상담: 연간 8회 이내			
(1) 질병관리 및 생활습관개선 [의사], 4회			
(g) 개인 (1대1)	10,920	43,680 (10,920 x4)	40분 (10x4)
(h) 집단 (10명이내)	3,260		10분 이상
(2) 생활습관개선 [간호사 또는 영양사], 4회			
(i) 개인 (1대1)	9,350	37,400 (9,350 x4)	40분 (10x4)
(j) 집단 (10명이내)	2,730		10분 이상
다. 집중 교육·상담 [연1회, 의사, 간호사 또는 영양사]			
(k) 개인(1대1)	20,170	20,170	30분
(l) 집단 (10명이내)	5,990		30분 이상
합계		**(자기부담금 10%, 20%)**	
#1. 초기평가, 환자관리료 I (a+2+c+e+g+i+k)		352,700 (35,270, 70,540)	260분(4,3hr)
#2. 초기평가, 환자관리료 II (a+2+d+e+g+i+k)		420,460 (42,046, 84,092)	260분(4,3hr)
#3. 지속평가, 환자관리료 I (b+2+c+f+g+i+k)		321,390 (32,139, 64,278)	250분(4,2hr)
#4. 지속평가, 환자관리료 II (a+2+d+f+g+i+k)		389,150 (38,915, 77,830)	250분(4,2hr)
평균: 보건복지부		**370,925 (37,092, 74,184)**	**255분**

아래의 참고문헌을 참조해 연구자가 일차의료 만성질환관리 시범사업의 연간 1인당 수가를 계산하고 재구성한 표임

MOHW. Pilot project for Primary care chronic disease management. Sejong: MOHW, 2021 March. Report No.: 11-1352000-002363-10

3. 일차의료 간호사의 역할

노인인구와 만성질환자의 증가에 따라 국내에서는 만성질환 관리를 위하여 일차의료 현장에 간호사를 배치하고 있다. 일차의료 영역에서는 간호사의 케어코디네이션의 역할이 중요하다.

케어코디네이션(Care Coordination)에 대한 정의는 다양한데, 가장 일반적으로 여겨지는 케어코디네이션에 대한 정의는 Agency for Healthcare Research Quality (AHRQ)에 의한 정의이다. AHRQ에서는 케어코디네이션을 '건강관리서비스의 적절한 제공을 촉진하기 위해 환자를 포함하여 환자 돌봄과 관련된 두 명 이상의 관계자 간의 환자 돌봄 활동의 의도적 조직(deliberate organization)'이라고 정의하였다. 또한, 필요한 모든 환자 돌봄 활동을 수행하는 데 필요한 인적 및 기타 자원의 배정을 포함하며 여러 측면의 돌봄 관계자 간의 정보교환을 통해 관리된다고 하였다(MacDonald, 2014). 한편 National Quality Forum (NQF)에서는 케어코디네이션을 '의료 서비스와 정보 공유에 대한 환자의 요구 및 선호가 시간이 지남에 따라 충족되도록 보장하는 것'으로 정의하였다(NQF, 2006). 국내에서는 국내외 문헌고찰과 분석을 통해 한영란(2019)이 케어코디네이션을 '환자들의 요구와 선호를 충족시키기 위한 적절한 서비스 제공을 시의적절하고 효과적으로 제공할 수 있도록, 돌봄과 관련된 관계자들 간에 인적 및 기타 자원에 대한 정보를 공유하고 의사소통하면서 돌봄 활동을 의도적으로 조직하고 통합하는 것'으로 정의하였다(Han, 2019).

실제 우리나라에서도 케어코디네이션의 역할을 하는 간호사들이 일차의료 현장에 배치되고 있다. 일차의료 만성질환관리 시범사업에서 제시하는 간호사의 역할은 만성질환관리를 위한 조력자(Care management), 팀기반 진료를 위한 조정자(Team modulation), 통합적인 환자 관리를 위한 연계자로서의 역할(Care coordination)이다(MOHW, 2019a). 신동수(2019)는 DACUM(Developing a Curriculum) 기법을 적용하여 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여하는 간호사의 직무를 정의하였다. 신동수(2019) 제시한 간호사의 직무는 '일차보건의료 현장에서 다학제 팀의 일원으로 환자의 자기건강관리 역량 강화를 위해 건강상태 평가와 관리, 건강교육, 상담, 서비스 연계와 조정 등을 제공하는 것'으로, 이와 관련한 내용은 Table 2와 같다(신동수, 2019).

Table 2. Duty and task for nurse care coordinator

책무	작업
A. 대상자 등록 및 등록 종료	A-1. 환자에게 시범사업 설명하기
	A-2. 시범사업 참여 신청서 및 개인정보처리 동의서 작성 돕기
	A-3. 환자의 기본정보를 시범사업 전산시스템에 입력하기
	A-4. 등록종료 대상자 등록종료하기
B. 포괄 평가	B-1. 문진 하기 (가정 내 학대 등 확인)
	B-2. 키와 몸무게, 허리둘레 측정하기
	B-3. 혈압과 맥박 측정하기
	B-4. 임상검사 결과 확인 후 입력하기
C. 케어플랜 수립	C-1. 환자에게 케어플랜 설명하기
D. 건강상태 모니터링	D-1. 혈압 또는 혈압.혈당 모니터 하기
	D-2. 약물요법 모니터 하기
	D-3. 생활습관 개선정도 모니터 하기
	D-4. 합병증 유무 모니터 하기
E. 교육	E-1. 기본교육 하기
	E-2. 집중교육 하기
F. 상담과 지지	F-1. 대면 상담하기
	F-2. 비대면 상담하기
G. 서비스 조정	G-1. 지역사회 자원·서비스 파악·관리하기
	G-2. 다른 의료기관에 환자 의뢰하기
	G-3. 보건소에 환자 의뢰하기
	G-4. 기타 지역사회 자원을 소개하기
H. 의사-케어코디네이터 간 협력	H-1. 일일 회의
	H-2. 주간회의
I. 기록 및 기록관리	I-1. 시범사업참여신청서 및 개인정보처리동의서 관리하기
	I-2. 주기적으로 환자관리기록 점검하기
J. 행정사항	J-1. 물품 관리하기
	J-2. 맞춤형 검진 바우처 검사비용 청구
	J-3. 케어코디네이터 업무일지 작성
K. 기타	예방접종 하기

신동수, 김미숙, 박용순, 최용준, 황주희, 김성준, 김지향. (2019). 일차의료 만성질환관리 간호사 케어코디네이터의 직무분석 및 직무기술서 개발 연구(04-2019-003-01). 54p

제 2 절 지불의사금액

1. 국내 일차의료서비스 지불의사금액 선행연구

문헌검색은 2021년 11월 1일에 수행되었으며, 국내 전자 데이터베이스는 학술연구정보서비스(Research Information Sharing Service, RISS), 한국학술정보(Korean Studies Information Service System, KISS), 국가 과학 기술 전자 도서관(National Digital Science Library, NDSL), 학술데이터베이스서비스(Data Base Periodical Information Academic, DBpia), 한국의학논문데이터베이스(Korean Medical Database, KMbase)를 이용하였고, 국외 전자 데이터베이스는 PubMed, EMbase(Cochrane, Excerpta Medica Database), CINAHL(Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature), Google scholar를 이용하였다. 주요 검색어는 '지불의사금액', '지불용의금액', '조건부가치', 'willingness to pay', 'Contingent valuation method'의 단어를 조합하여 검색하였다. 검색 기간에는 제한을 두지 않았으며, 검색된 문헌은 총 58편이었다(부록 4).

획득한 문헌은 제목, 출판연도, 분야, 연구대상자, 지불의사금액 도출방법, 자료수집방법 및 분석방법으로 구분하였다. 연구분야는 의료(Medical Service), 공중보건(Public Service), 간호(Nursing service), 구강(Dental Service), 기타로 구분하였다. 의료분야가 33편으로 가장 많이 수행되었고, 공중보건(14), 간호(8), 구강(2), 기타(1) 순이었다. 연구 세부영역은 제도 및 정책, 질병의 예방 및 치료, 건강관리, 기타 영역으로 구분하였다. 국가정책과 관련하여 수행한 연구는 19편으로 주로 장기요양보험이나 의약품 본인부담금 등 보건의료 관련 새로운 정책이나 제도의 도입 전 수행되었다. 질병의 예방 및 치료와 관련된 연구는 19편으로 암 환자 치료나 질병관련 교육 및 상담, 적절한 운동법 교육, 구강위생관련 서비스 등과 관련한 주제가 연구되었다. 건강 관리 영역은 15편으로 주로 환자의 통증관리나 복약관리, 원격의료를 통한 만성질환 관리 등의 주제가 있었다. 기타 영역은 5편으로 보건의료서비스의 추세를 확인한 연구 1편, 공공 서비스, 공공 보건의료서비스 또는 간호사의 병원 선호도를 확인한 연구 각 1편씩, 지불의사금액 추정방법자체를 분석한 연구 1편이 있었다.

연구 대상자는 일반인을 대상으로 한 연구가 27편으로 가장 많았고 환자를 대상으로 한 연구 15편, 특정 대상을 규정한 연구 7편(노인 3편,

간호사 2편, 돌봄 제공자 1편, 장애인 1편), 일반대상자와 환자, 환자와 돌봄대상자를 함께 연구대상자로 지정한 연구가 각각 2편, 5편이었다. 일반인을 대상으로 한 경우 400명 이상인 연구가 88.9%(24편)로 대다수였고, 환자를 대상으로 한 연구의 경우 26.7%(4편)만 400명 이상이었다.

지불의사금액 도출방법으로는 설문조사, 조건부 가치측정법 및 다속성 가치측정법(multi-attribute valuation method)이 활용되었다. 그 중 조건부 가치측정법이 42편으로 가장 많았고, 설문조사 9편, 다속성 가치측정법 5편 순이었다. 조건부가치측정법의 설문방법으로는 개방형 질문, 입찰게임, 기준제시 질문, 단일 양분선택형, 이중 양분선택형 방법을 적용하였다. 이중양분선택형을 활용한 연구가 22편으로 가장 많았으며, 입찰게임 7편, 기준제시 질문 4편, 단일 양분선택형 4편, 설문을 사설설문기관에서 수행하여 연구방법을 알 수 없었던 연구가 2편 이었다. 개방형 질문만을 단독으로 적용한 논문은 3편이었고, 다른 방법들과 함께 사용되는 혼합 방법으로 활용된 경우가 11편 있었다.

자료수집방법으로 직접면담(Face-to-face) 31편, 인터넷 웹기반 설문(Web-based survey) 5편, 자기보고법(Self-reported) 5편, 서면설문(Survey) 6편, 전화설문(Telephone survey) 4편, 명확한 방법이 명시되지 않은 연구 6편, 웹기반 설문과 직접대면을 혼합한 연구 1편이었다.

자료분석방법으로 연구대상자의 일반적 특성을 확인하기 위해 평균, 중앙값, 표준편차, 백분율, 빈도 등 기술통계를 수행하였고, 일반적 특성과 종속변수에 대한 그룹 간 차이를 비교하기 위해서 t-test, Chi-squared test, ANOVA 및 상관관계 분석을 수행하였다. 지불의사금액에 영향을 주는 요인 확인을 위해서 로지스틱 회귀분석을 적용하였고, 독립변수와 종속변수의 관계는 선형, 다중, 다변량 회귀분석을 수행하였다. 지불의사금액 추정을 위해서는 Logit model, Probit model, Tobit model 및 생존분석을 수행하였다.

2. 국내 간호 분야 지불의사금액 선행연구

국내 간호 분야에서 수행된 지불의사금액 연구는 총 9편으로 보건의료 제도 및 정책관련 4편, 교육이나 상담, 프로그램 등 중재서비스 제공 관련 4편, 병원 간호사들의 의료기관 선호를 확인한 연구 1편이었다. 보건의료 제도 및 정책 관련 논문은 가정간호서비스의 지불의사금액과 그 영향요인을 분석한 연구, 퇴원환자 가정간호서비스 지불의사금액 추정한 연구, 간호사의 방문형서비스 및 임상경력개발시스템의 지불의사금액에 관한 연구가 있었다. 중재서비스 연구로는 전문간호사(Advanced Practice Nurses, APNs)의 중환자 가족 교육 및 유방암 환자대상 자가 간호 교육을 전화로 제공한 연구 각 1편, 맞춤형 방문건강관리사업의 노인인지강화프로그램의 지불의사금액을 추정한 연구 1편, 간호사의 당뇨전화상담의 지불의사금액을 추정한 연구 1편이 있었다. 또한, 병원간호사들의 의료기관 선호와 지불의사금액을 확인한 연구 1편이 있었다. 일반 인구집단을 대상으로 한 연구는 3편으로 모두 연구대상자 수가 400명 이상이었고, 그 외 간호사 대상 2편, 환자대상 2편, 65세 이상 노인, 환자 및 환자보호자 각 1편의 연구 모두 연구대상자수가 400명 미만이었다. 지불의사금액 도출 방법으로는 9개 연구 중 6개의 연구가 조건부 가치측정법을 적용했다. 그중에서도 이중 양분선택형을 적용한 연구가 3편으로 가장 많았고, 개방형 질문과 기준제시방법, 입찰게임을 혼합하여 사용한 연구가 2편, 개방형으로만 질문한 연구가 1편 있었다. 자료수집 방법으로는 직접대면설문이 3편으로 가장 많았고, 웹-기반 설문이 2편, 설문조사 3편, 명확한 방법을 기재하지 않았던 연구가 1편 있었다(부록 5).

3. 국외 간호 분야 지불의사금액 선행연구

문헌검색은 2022년 1월 6일에 수행되었으며, 국외 전자 데이터베이스는 PubMed, EMbase, Google scholar를 이용하였다. 주요 검색어는 ‘nurse’, ‘care coordination,’ ‘care coordinator’, 'willingness to pay(WTP)', 'Contingent valuation method(CVM)'의 단어를 조합하여 검색하였다. 검색 기간에는 제한을 두지 않았고, 영어로 작성한 원고만을 포함하였으며 검색된 문헌은 총 11편이었다(부록 6).

획득한 문헌은 제목, 출판연도, 국가, 연구 세부영역, 연구대상자, 지불의사금액 도출방법, 자료수집방법 및 분석방법으로 구분하였다. 국외 간호 분야에서 수행된 지불의사금액 연구는 미국에서 3편으로 가장 많이 수행되었고, 스페인에서 2편, 호주, 일본, 라오스, 중국, 탄자니아에서 각 1편씩 수행되었다. 연구 세부영역에서는 교육이나 상담, 프로그램 등 중재 서비스 제공 관련 연구가 7편으로 가장 많았고, 직업과 근무지역 등 간호사의 선호를 확인한 연구가 4편 있었다. 중재서비스 연구로는 간호사가 제공하는 상담서비스에 대한 지불의사금액 추정 연구 3편, 치매환자와 그 돌봄제공자에게 제공되는 가정간호 중재에 대한 지불의사금액 추정 연구 2편, 가정과 클리닉에서 제공되는 프로그램과 양로원에서 제공되는 서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 연구가 각각 1편씩 있었다. 또한 간호학생의 직업선호도를 확인하거나, 간호사의 도시와 시골지역의 직업선호도를 확인한 연구, 간호사와 간호학생 사이의 시골지역 직업선호도의 차이를 확인한 연구 및 시골지역 근무에 긍정적인 영향을 미치는 요인을 확인한 연구가 각각 1편씩 있었다.

연구 대상자는 일반인과 환자, 간호대학생을 대상으로 한 연구가 각각 3편씩 있었고, 간호사를 대상으로 한 연구가 2편 있었다. 일반인을 대상으로 한 연구의 연구대상자 수는 모두 400명 이상인데 반해, 환자와 간호사, 간호대학생을 대상으로 한 연구의 대상자수는 총 8편 중 1편만 400명 이상이었다.

지불의사금액 도출방법으로는 조건부 가치측정법이 8편으로 가장 많았고, 설문조사가 3편이었다. 조건부 가치 측정법의 질문법으로 개방형 질문을 이용한 연구가 2편 있었고, 입찰게임 1편, 이중경계 양분선택형 1편, 개방형 질문과 기준제시 질문을 혼합하였던 연구 1편, 질문법을 연구에 기재하지 않아 알 수 없었던 연구가 3편 있었다.

자료수집 방법으로는 직접 면담 6편, 서면설문 4편, 인터넷 웹기반 설문 1편을 적용하였고, 지불의사금액 추정을 위해 선형 및 로지스틱 회귀모델, Logit model, latent class model을 적용하여 분석을 수행하였다.

4. 간호사 서비스 지불의사금액 영향요인

국내외 간호사 서비스 지불의사금액에 영향을 미쳤던 변수들은 연령(Ko, Koh, & Kwon, 2019; Martín-Fernández et al., 2011; 이지현, 이영은, 이명화, & 손수경, 1999), 성별(Martín-Fernández et al., 2011; 이지현 et al., 1999; 임지영 et al., 2010), 거주지(서소영, 2021), 최종학력(Chiu, Tang, Liu, Shyu, & Chang, 1998; Ko, Koh, Kwon, & Ko, 2020; Martín-Fernández et al., 2011), 혼인상태(임지영 et al., 2010), 주거 유형(이지현 et al., 1999), 동거(Chiu et al., 1998; 서소영, 2021; 이지현 et al., 1999), 월평균 가구총소득(Ko et al., 2019; Ko et al., 2020; Martín-Fernández et al., 2011; 고수경 & 박정영, 2001; 임지영 et al., 2010), 근로활동(고수경 & 박정영, 2001; 서소영, 2021), 건강보험 가입유형(Martín-Fernández et al., 2011), 민간의료보험(Martín-Fernández et al., 2011), 주관적 건강상태(서소영, 2021), 건강관련 삶의 질(Martín-Fernández et al., 2011; 서소영, 2021), 만성질환(임지영 et al., 2010), 사회활동(서소영, 2021), 1개월간 이용한 의료기관(이지현 et al., 1999), 일차의료 간호사에 관한 인식(Ko et al., 2020), 일차의료 만성질환관리 시범사업에 관한 인식(Ko et al., 2020) 이었다.

연령이 어릴수록(Ko et al., 2019; Martín-Fernández et al., 2011; 이지현 et al., 1999), 교육수준이 높을수록(Chiu et al., 1998; Ko et al., 2020; Martín-Fernández et al., 2011), 배우자가 없을 경우(임지영 et al., 2010), 월평균 가구총소득이 높을수록(Ko et al., 2019; Ko et al., 2020; Martín-Fernández et al., 2011; 고수경 & 박정영, 2001; 임지영 et al., 2010), 근로활동을 할수록(고수경 & 박정영, 2001; 서소영, 2021). 주관적 건강상태를 나쁘게 평가할수록(서소영, 2021), 만성질환이 없는 경우(임지영 et al., 2010), 사회참여를 위한 소속모임이 있는 경우(서소영, 2021), 최근 1개월 내 입원경험이 없는 경우(이지현 et al., 1999), 간호사가 제공하는 서비스가 무엇인지에 대해 인식하고 있을수록(Ko et al., 2020) 지불의사금액을 더 높게 응답했다.

그러나 보건소 맞춤형 방문건강관리 사업에서 제공하는 노인인지강화 프로그램에 참여했던 65세 이상 재가노인을 대상으로 지불의사금액을 추정했던 연구(임지영 et al., 2010)에서는 여성이 더 높은 지불의사금액을 추정했던 것에 비하여, 스페인에서 간호

상담서비스를 제공받은 경험이 있는 자를 대상으로 지불의사금액을 추정했던 연구(Martín-Fernández et al., 2011)에서는 남성이 더 높은 지불의사금액을 추정하였고, 퇴원 후 가정간호 서비스 경험이 있었던 대상자에서도 남성이 가정간호 서비스에 대한 이용요구가 더 높았다(이지현 et al., 1999). 또한, 전국의 60세 이상 지역사회 재가노인은 독거노인의 경우 간호사 방문형 서비스에 대한 지불의사금액을 높게 추정한데 반하여(서소영, 2021), 대만에서 치매환자들을 대상으로 너싱홈서비스(nursing home service)에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에서는 보호자가 있을 경우 지불의사금액을 더 높게 추정하였고(Chiu et al., 1998), 통계적으로 유의하지는 않았지만 가족이 함께 사는 경우 퇴원환자의 가정간호 이용의사가 높았다(이지현 et al., 1999).

통계적으로 유의하지는 않았지만 연구자들이 간호사 서비스 지불의사금액에 영향을 미치는 것으로 추정했던 변수로 거주지(서소영, 2021), 주거 유형(이지현 et al., 1999), 건강보험 가입 유형 및 민간의료보험(Martín-Fernández et al., 2011), 건강관련 삶의 질(Martín-Fernández et al., 2011; 서소영, 2021)이 있었다.

5. 지불의사금액 측정방법

1) 인적자본접근법 (Human Capital Approach)

인적 자본 접근법은 인간을 생산성을 가진 생산요소로 직접비용과 간접비용으로 측정하는 방법이다. 직접비용은 질병의 예방, 치료, 재활 등에 지출된 모든 비용이고, 간접비용은 질병으로 인해 노동시간 감소와 이로 인해 발생한 손익을 의미한다. 이 방법은 상대적으로 적용하기 용이하고 분석가 임의의 주관적 판단이 거의 포함되지 않는다. 또한 비경제학자가 이해하기 쉽기에 인간의 생명가치 및 질병으로 인한 비용을 측정하는데 많이 이용되고 있다.

그러나 이 방법은 노동에 참여하지 않는 사람 등 시장 가격이 존재하지 않는 재화와 서비스의 경우 가치평가가 어렵다. 또한 질병으로 발생될 수 있는 심리사회학적 비용과 삶의 질 저하와 같은 무형의 비용을 화폐단위로 측정하기 어렵다는 점 때문에 보건의료서비스의 가치를 과소평가하는 결과를 초래할 수 있다. 또한 인간의 생명의 가치를 개인의 경제능력 의해 판단한다는 점에서 생명가치 차등화에 대한 윤리적 문제를 가지고 있다(양봉민, 1998; 양봉민, 김진현, 이태진, & 배은영, 2015).

2) 지불의사접근법 (Willingness to Pay Approach)

인적자본접근법의 대안으로 등장한 지불의사접근법은 경제적 후생기준의 관점에서 어떤 질병에 걸릴 가능성이 있는 잠재 환자가 그 질병에 걸리거나 그로 인해 초기사망의 위험에서 벗어나기 위해 얼마를 지불해도 좋다고 생각하는 주관적인 비용의 크기를 그 질병 및 사망에 대한 비용으로 여기는 것이 더 합리적이라는 사고에서 시작하였다. 즉, 어떤 질병의 비용을 사람들이 그 질병에 걸릴 수 있는 확률의 감소에 대해서 얼마나 지불할 의사가 있는지 그 금액을 기준으로 측정하는 것이다(박정영, 2000). 지불의사접근법은 재화의 현시적 가치와 더불어 비현시적 가치를 화폐로 측정할 수 있기 때문에 해당재화의 가치를 이상적으로 측정할 수 있다는 장점이 있다. 그러나 일관성 있게 개인의 주관적인 가치평가를 측정 가능한가에 대한 의문이 있다(이태진 & 이수형, 2006).

3) 조건부 가치 측정법 (Contingent Valuation Method, CVM)

조건부 가치 측정법이란 응답자에게 가상적인 시장을 제시하고, 그 시장이 존재한다는 조건하에 설문에 대한 응답을 이용하여 해당 재화의 가치인 지불의사금액을 측정하는 방법이다(Martín-Fernández et al., 2011). 엑손의 기름유출 사건으로 인한 환경문제가 사회적 이슈로 부상하면서 미국 국립해양·대기관리국(National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA)의 Blue Ribbon 패널이 환경자원의 경제적 가치를 추정하는 방법으로 신뢰할 수 있는 추정치를 제공할 수 있다는 결론과 가이드라인을 제시하면서 1980년대부터 주목을 끌었다(Kenneth Arrow et al., 1993).

조건부 가치 측정법은 개인이 모든 종류의 재화에 대해 개인적 선호를 가지고 있다고 가정하며, 각 개인은 자신의 선호를 화폐단위의 가치로 분별할 수 있다고 가정한다(고수경 & 박정영, 2001). 즉, 소비자가 서비스에 부여하는 선호 및 가치를 확인할 수 있고(고수경 & 박정영, 2001), 서비스를 통해 얻게 되는 편익이 동일한 화폐단위로 측정되기 때문에 서비스간 직접 비교가 가능하여 사업의 효과를 평가하는데 유용하다(Olsen & Smith, 2001). 또한 시장에서 실제로 거래되고 있지 않은 공공재와 같은 비시장재의 경우에도 가상상황을 설정하여 가격측정을 가능하게 하고, 이러한 비시장재의 가격측정은 비시장재의 공급수준을 결정하는 기준이 될 수 있기 때문에 필요하다(Diamond & Hausman, 1994).

그러나 조건부가치측정법은 가상시나리오와 표본, 조사 설계과정에서 오류가 발생하기 쉽고, 설문으로 가치측정이 전적으로 이루어지기 때문에 주어진 상황에 따라 설문결과가 다를 수 있다(이태진 & 이수형, 2006). 따라서 NOAA의 조건부 가치측정법 권고사항을 준수한 연구 설계와 연구 수행 과정에서의 적절한 통제가 필요하다. 또한, 사람마다 실제로 편익을 인식하는데 차이가 있을 수 있고, 개인의 지불능력과 지불하고자 하는 금액은 함수관계를 가지기 때문에 설문조사 문항에 사회경제적 특성이 포함되도록 해야 한다(고수경 & 박정영, 2001). 익숙하지 않은 대상의 가치를 측정할 때 신뢰성의 문제가 남아있긴 하지만, 조건부 가치 측정법은 계속해서 단점을 보완하고 있고, 보편적으로 매우 현실적인 결과를 도출한다고 인정되고 있다(이태진 & 이수형, 2006).

(1) **지불의사 유도방법**(양봉민, 1998; 한국개발연구원, 2012)

① **개방형 설문** (Open-Ended Question, OE)

응답자에게 사업의 기대되는 편익을 모두 설명한 후 설명된 편익에 대한 최대지불의사금액을 답하게 하는 것이다. 대부분의 응답자는 최대지불의사금액에 대해 직접 응답하는 것에 익숙하지 않고 인식하기 어렵기 때문에, 응답금액의 범위가 넓거나 비응답, 저항 응답이 발생할 수 있고, 이 경우 측정되는 금액이 정확하지 않을 수 있다. 이를 보완하기 위해 연구하고자 하는 대상과 비슷한 상품의 현재 가격을 응답자에게 참고로 제시하기도 한다.

② **폐쇄형 설문** (Closed-Ended Format)

■ **입찰게임** (Biding Games, BID)

CVM 초기 연구에서 많이 쓰던 방식이다. 경매처럼 어떤 값을 제시하고 이에 대한 소비자의 선택(예/아니오)을 물은 후, '예'를 선택하면 더 높은 값을, '아니오'를 선택하면 더 낮은 값을 제시하는 것을 반복하여 소비자의 최대지불의사를 이끌어내는 방법이다. 개방형 질문에 비해 정확성이 높으나 처음 제시받는 금액을 기준금액으로 인식하는 출발점 편이(starting point bias)가 발생할 수 있다.

■ **지불카드**(Payment Card)

일정한 범위의 금액을 여러 구간으로 나누어 적어 놓은 보조자료를 제시하고, 지불의사가 확실히 있는 금액에 V 표시, 지불의사가 확실히 없는 금액에 X 표시를 하도록 하는 방법으로 전략적 편의의 우려가 있다.

■ **기준제시 설문**(Referendum Format)

응답자에게 무작위로 선정된 제시금액을 배분하고, 제시된 금액에 대해 지불할 의사가 있는지를 '예'와 '아니오'로 대답하도록 하는 방식이다. 물어보는 횟수에 따라 단일양분선택형과 이중양분선택형으로 구분한다.

- 단일 양분선택형(Single-Bounded Dichotomous Choice, SBDC): 일정한 금액을 제시하고 지불할 의사가 있는지 1번 물어보는 방법

- 이중 양분선택형(Double-Bounded Dichotomous Choice, DBDC): 일정한 금액을 제시하고 지불할 의사가 있는지 2번 물어보는 방법. 첫 번째 제시금액에 대해 지불할 의사가 있다고 응답하면 이보다 큰 금액(보통 2배)을 제시하고, 지불할 의사가 없다고 응답하면 첫 번째 제시금액보다 적은 금액(보통 1/2배)을 제시한다. 단일양분선택형에 비해 통계적 효율성이 높지만, 두 번째 질문이 첫 번째 질문과 독립적이라고 볼 수 없다는 한계를 가진다.

(2) NOAA(National Oceanic and Atmospheric Administration) **패널 권고사항**(Kenneth Arrow et al., 1993).

NOAA에서는 조건부 측정법이 지켜야 할 가이드라인을 만들고 이를 준수하도록 하였다. 그 내용은 다음과 같다.

첫째, 표본 크기는 통계적으로 충분히 크고, 신뢰도를 높이기 위해 설문의 회수율을 높여야 함

둘째, 우편설문은 신뢰성이 낮으므로 개인면접방식이 바람직하나 전화설문도 가능함

셋째, 설문이 이루어지는 상황도 쇼핑센터같이 번잡한 곳에서 지나가는 사람을 붙잡고 하는 것이 아닌 안정된 장소여야 함

넷째, 설문 방법으로 개방형 질문보다는 기준제시 설문이 바람직함

다섯째, 시나리오는 예견되는 효과에 대해 구체적이고 정확하게 기술해야 함

여섯째, 지불의사를 밝힌 금액은 다른 대체용도에 쓸 수 있는 금액임을 상기시켜야 함

제 3 장 연구의 이론적 배경

제 1 절 가격 이론

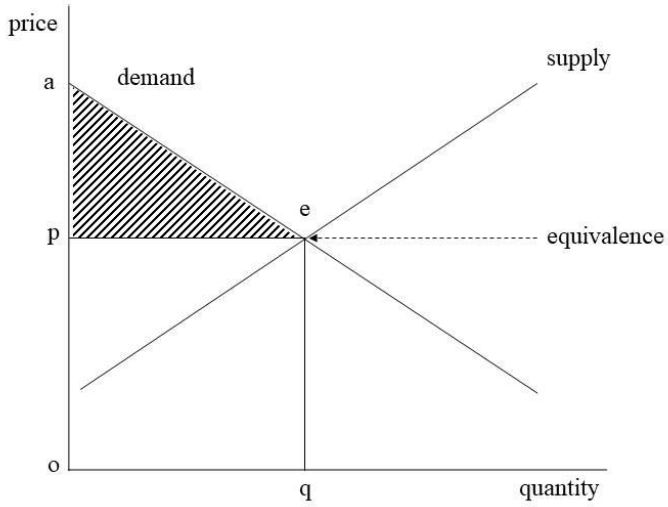

Figure 1. Price, demand and supply

지불의사금액의 개념은 경제학적 가격이론에서 비롯되었다. 일반적으로 정상적 재화는 재화의 가격이 상승함에 따라 그 재화에 대한 수요가 감소하고, 재화의 가격은 수요곡선과 공급곡선이 만나는 점(equivalence)에서 결정된다. 결정된 재화의 가격에서 소비자가 재화를 구매함으로써 얻을 수 있는 총 편익은 aoqe부분이다. 이는 소비자가 q만큼의 재화를 얻기 위해 aoqe의 비용만큼 지불할 의사가 있다는 것을 의미한다. 재화의 가격은 p에서 고정되어 있으므로 소비자가 실제로 지불하는 비용은 poeq이고, 소비자가 가지게 되는 순 편익은 ape이다. 수요곡선은 재화의 가격이 변화함에 따라 소비자의 수요변화를 보여주는 것으로, 지불의사금액은 이러한 이론적 근거에 의해 가격결정에 있어서 소비자의 지불의사금액을 반영하고자 하는 시도로 볼 수 있다. 지불의사 금액은 소비자가 그 이상의 비용에 재화를

소비할 의사가 없다는 것을 의미하고, 이는 aoqe이상의 비용을 들여 재화를 생산하는 경우 공급자가 원가를 보상받지 못함을 의미한다. 즉, 공급자의 원가보상에 대한 주장은 그 원가가 소비자의 총편익 이하일 때 의미가 있는 것이다.

일반적으로 소비자는 서비스의 가격을 통해 서비스의 질을 판단하는 경향이 있다. 다만, 의료서비스의 경우 일반 재화와 달리 소비자가 느끼는 총 비용 중에서 서비스 가격 자체의 비중은 작을 수 있다. 다시 말해서, 의료서비스 자체의 가격이 높더라도 소비자의 시간, 탐색, 심리적 비용 등을 감소시킬 수 있다면 서비스의 소비에 가격이 영향을 미치지 않는다는 의미로 해석될 수 있다(고수경 & 박정영, 2001; 양봉민 et al., 2015).

제 2 절 편익의 개념으로서의 지불의사금액

소비자가 부여하는 가치에 기반하여 의료서비스 가격이 결정된다고 가정한다면, 의료서비스의 가치는 그 서비스에 의한 직접적 결과나 서비스에 대한 포괄적 편익으로 나타낼 수 있다. 의료서비스를 통해 소비자가 느끼는 가치는 소비자의 건강상태 향상 결과지표인 질보정수명(QALY : Quality Adjusted Life Years)으로 간접 측정이 가능하다. QALY는 의료서비스 제공으로 인해 연장된 수명을 삶의 질로 보정한 값으로 연장된 수명에 대해 소비자가 느끼는 효용(utility)수준에 따라 그 값이 다르다. QALY는 의료서비스의 양적, 질적 측면 모두를 측정할 수 있다는 장점이 있지만, 불안감소, 대화 등 서비스 제공 그 자체로부터 얻는 편익과 외부효과를 반영할 수 없다는 한계를 가진다(양봉민 et al., 2015).

지불의사 금액은 이러한 한계에 대한 대안으로 등장하였다. 지불의사금액은 사망위험을 감소시키거나 삶의 질을 높이기 위해 직접적인 질문으로 다른 재화나 서비스에 얼마까지 기꺼이 지불할 수 있는지를 제시하도록 하는 것으로(Gafni, 1991), 개인이 더 나아질 것으로 생각하는 보건의료 서비스를 위해 지불할 최고 금액을 말한다(양봉민, 1998). 지불의사금액의 장점은 소비자의 선호를 반영하는데 제한이 없고, 서비스의 결과와 과정을 함께 고려할 수 있으며, 외부효과에 대한 평가까지 가능하다는 것이다(고수경 & 박정영, 2001). 또한 지불의사금액은 동일한 화폐단위로 측정되기 때문에 서로 다른 서비스간의 직접 비교가 가능하여 사업의 효과를 평가하는데 더 유용하다며, 시장에서 거래되지 않는 서비스의 사회적 가치까지 추정할 수 있다는 장점이 있다. 다만, 소비자의 지불능력(Ability to Pay, ATP)에 지불의사금액이 영향을 받는다는 한계가 있다(양봉민 et al., 2015).

제 4 장 연구 방법

제 1 절 연구 설계

본 연구는 일차의료를 기반으로 만성질환을 관리하는 간호사가 제공하는 서비스에 대한 지불의사금액을 조건부가치측정법을 이용하여 추정하고자 한 서술적 조사연구이다.

제 2 절 연구 절차

본 연구의 연구 절차는 아래와 같다(Figure 2). 조건부 가치 측정법이란 응답자에게 가상적인 시장을 제시하고, 그 시장이 존재한다는 조건하에 설문에 대한 응답을 이용하여 해당 재화의 가치인 지불의사금액을 측정하는 방법으로 전적으로 설문에 의해 가치측정이 이루어지기 때문에 설문방법에 따라서 결과가 달라질 수 있으며 여러 편의가 발생할 수 있다. 조건부가치측정법의 가상적 시나리오 상황에서 발생할 수 있는 편의를 최소화하기 위해 현실을 반영한 구체적인 가상시나리오 설계, 표본설계, 조사설계가 필요하다(이태진 & 이수형, 2006). 따라서 본 연구에서는 NOAA 패널에서 제시하는 조건부 측정법이 지켜야 할 가이드라인을 최대한 준수하고, 조건부가치측정법에 일반적으로 적용되는 5단계에 맞춰서 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 추정하였다.

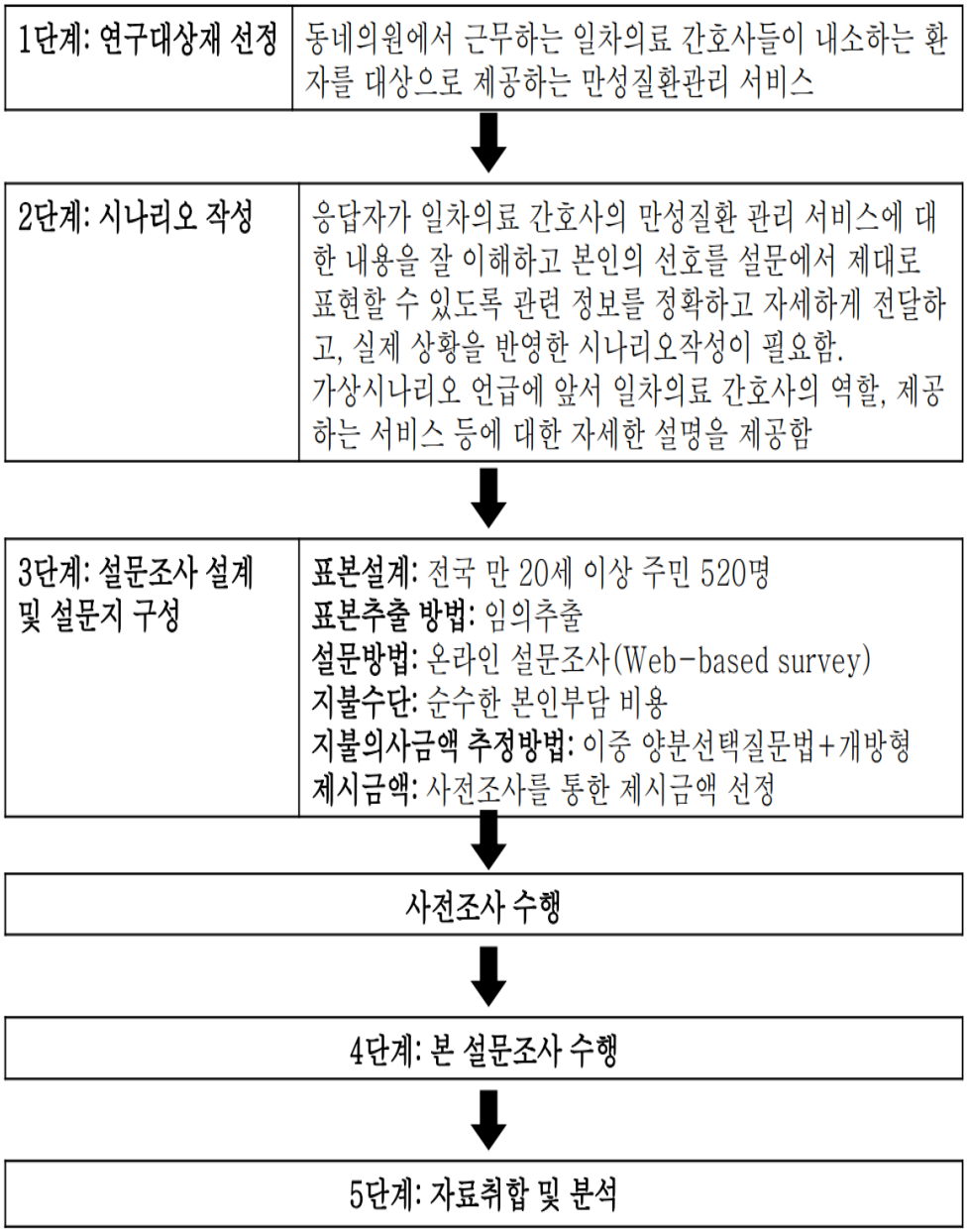

Figure 2. Research process diagram

1단계: 연구대상재 선정

연구대상재는 동네의원에서 근무하는 일차의료 간호사들이 내소하는 환자를 대상으로 제공하는 만성질환관리 서비스로 선정하였다.

2단계: 시나리오 작성

응답자가 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 내용을 잘 이해하고 본인의 선호를 설문에서 제대로 표현할 수 있도록 관련 정보를 정확하고 자세하게 전달하고, 실제 상황을 반영한 시나리오 작성이 필요하다. 가상시나리오 언급에 앞서, 국내 만성질환자의 지속적 증가로 개인의 건강, 삶의 질, 사회경제적 부담이 증가하고 있음을 설명하며 국가에서 이를 대비하기 위해 일차의료 만성질환관리사업을 수행하고 있음을 설명하였다. 그 후, 일차의료 간호사의 정의와 제공하는 서비스, 서비스 적용대상에 대해서 자세히 설명하였다. 또한 응답자 본인의 경제상태와 예산선을 고려하여 지불의사금액을 추정해야 함을 다시 한 번 더 인식시킨 후 가상시나리오를 언급하였다. 가상시나리오는 연구자가 작성한 이후, 현재 국내에서 근무 중인 간호사 케어코디네이터 3인의 자문을 통해 가상시나리오의 타당성을 검증받았다. 본 설문에 사용한 시나리오는 다음과 같다.

귀하는 만 68세 여성으로 자녀는 출가하여 두 부부만 자가주택에서 살고 있습니다. 고혈압은 5년 전, 당뇨병은 15년 전 진단받았습니다. 고혈압과 당뇨병 모두 약만 먹고 있으며, 인슐린은 따로 투여하고 있지 않습니다. 스스로 혈압과 혈당 측정은 하고 있지 않으며, 혈압과 당뇨도 조절이 되고 있지 않습니다. 최근 손과 발이 저린 증상으로 병원을 방문했었고, 현재 당뇨병성 말초신경병증이 의심되는 상황입니다. 걷기나 화장실 이용, 식사 준비 등 일상생활을 혼자서 수행하는 데 특별한 문제는 없습니다. 걷는 것을 좋아해 이전에는 주 5회 이상 집주변을 산책했으나 최근 무릎 통증으로 일주일에 1~2회 정도 짧게 산책하고 있으며, 산책하는 것을 제외하고는 특별한 운동을 하고 있지는 않습니다. 잦은 소화불량으로 불규칙한 식사 습관을 가지고 있으며,

담배를 피우거나 술을 마시지는 않습니다.

귀하는 건강보험 가입자로 간호사 케어코디네이터 서비스 이용 가능 대상자입니다. 만약, 간호사 케어코디네이터 서비스를 신청한다면 다음과 같은 서비스를 제공받을 수 있습니다.

- 기본 건강상태(키, 몸무게, 혈액검사, 소변검사, 심전도, 합병증 검사 등) 평가
- 환자의 건강상태를 파악하고, 이를 근거로 의사와 함께 개인 맞춤형 질병 관리계획 수립
- 환자에게 관리계획 설명 후, 환자 의견을 반영하여 관리계획을 구체화
- 관리계획에 따라 실천하도록 지지 및 확인
- 만성질환 및 합병증, 관련 응급증상 교육
- 올바른 혈압-혈당 측정 방법 및 약 복용방법, 혈압-혈당 관리 방법에 대해서 교육
- 음주, 흡연, 운동, 식이, 비만 생활습관 개선 교육 및 상담
- 규칙적인 식사의 중요성 및 적절한 식단에 대해서 교육
- 함께 운동을 시작하고, 운동의 필요성을 교육
- 건강상태 변화나 합병증 발생 여부 확인
- 변화하는 건강상태와 생활습관에 맞춰 치료계획 수정 보완
- 월 2회 이상 맞춤형 문자 발송
- 필요시, 문자 및 전화를 통한 실시간 의사소통 가능
- 필요시, 당뇨병의 주요 합병증 확인을 위한 안과, 보건소의 영양 및 운동 프로그램, 사회복지사 등 이용할 수 있는 지역사회 자원 안내 및 연계

3단계: 설문조사 설계 및 설문지 구성

3-1 단계: 설문조사 설계

1) 표본설계

표본 추출방법은 지역, 연령별 인구분포를 고려하여 임의추출하였다. 지불의사금액의 추정을 위해서는 500명 이상의 표본을 모집할 것을 권장하고 있으나(Hanemann & Kanninen, 1996), 전체 모집단이 50만 이상일 경우 400명의 표본만으로도 전체 의견을 거의 정확하게 반영할 수 있다는 선행연구(김희경, 1995)와 온라인 설문 평균 탈락률 30%를 고려하여(Manfreda & Vehovar, 2002) 520명을 표본으로 모집하였다.

2) 설문 방법

설문조사를 위한 조사방법으로 온라인 설문조사를 선택하였다. NOAA 패널에서는 조건부가치측정법의 설문방법으로 직접면담법을 제안하고 있지만, 이 가이드라인은 아직 인터넷이 보급되기 이전인 1993년 제시된 것으로 인터넷 기반 설문을 설문방법의 선택지로 생각되지 않았다(Kenneth Arrow et al., 1993). 최근 조건부가치측정법에서 온라인 설문조사방법을 이용한 연구가 수행되고 있으며(Ko et al., 2019; Ko et al., 2020), Nielsen의 연구에서는 온라인 기반 설문과 직접설문의 지불의사금액 추정값에 통계적으로 차이가 없었다(Nielsen, 2011). 또한, 온라인 설문은 다른 조사법보다 국가나 지역 등 공간에 제한되지 않고 넓은 범위의 연구참여자 모집이 가능하고, 시간과 비용이 적게 드는 점을 고려하여 본 연구에서는 온라인 설문조사를 선택하였다(Duffy, Smith, Terhanian, & Bremer, 2005).

온라인 설문조사에서 응답자들의 가독성을 높이고 쉽게 응답할 수 있도록 글자 크기 확대나 이미지 삽입 등 온라인 설문 화면에 대한 개선 작업을 진행하였고, 연구책임자의 연락처와 이메일 주소를 온라인 설문 첫 화면과 끝 화면에서 큰 글자로 작성하여 설문과 관련한 문의 사항이 있을 시 언제든지 연락할 수 있도록 하였다.

3) 지불수단(Payment vehicle)

지불수단 결정에 있어서도 가상적 상황이 현실을 최대한 반영하는 것이 필요하다(김수진, 문옥륜, 안무업, & 류시원, 2007). 현재 수행되고 있는 일차의료 만성질환관리 시범사업 대상자는 국민건강보험법에 의한 가입자 또는 피부양자 및 의료급여법에 의한 수급권자이다. 간호사 케어코디네이터 서비스에 대한 이용자의 본인부담금은 건강보험 가입자 또는 피부양자는 해당 서비스비용 총액의 10%, 의료급여 수급권자는 전액 무료로 기금이 이를 부담한다(MOHW, 2021). 이러한 현재 상황을 고려하여 지불수단을 순수한 본인부담비용으로 선정하였다.

4) 지불의사금액 추정방법

지불의사금액 추정방법으로는 조건부가치측정법 중 두 번의 제시금액에 대해 양분선택적 응답을 하는 이중 양분선택질문법과 개방형 방법을 결합하였다.

5) 제시금액

응답자들에게 제시되는 최초 제시금액은 지불의사금액에 민감한 영향을 미칠 수 있다(Kenneth Arrow et al., 1993). 본 설문에서는 최초 제시금액으로 인한 편향을 줄이기 위해 사전조사를 통하여 제시금액을 선정하였다. 지불의사금액은 사전조사 결과 도출된 금액 분포에서 극단값을 제외한 15%와 85% 범위에서 설정한다(한국개발연구원, 2012). 제시 금액의 수가 많거나 적으면 모형의 적합도가 감소할 수 있기 때문에 제시금액은 4개에서 6개 이하로 제시되는 것이 권고되고 있으므로(김수진 et al., 2007) 본 설문조사에서는 최초 제시금액을 4개(1,500원, 5,000원, 10,000원, 25,000원)로 구성했다. 최초 제시금액에 따라 총 4개 유형의 설문지로 구분하였고, 응답자들에게 4개 유형의 설문지를 무작위로 할당하여 설문조사를 수행하였다.

3-2 단계: 사전조사 및 설문지 보완

설문조사 설계에 따라 설문지를 완성하였고, 완성된 설문지를 이용하여 전화설문 조사방법을 활용하여 사전조사를 실시하였다.

1) 사전조사 연구 대상

사전조사 연구 대상자 선정기준은 만 20세 이상 주민 중 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여한 경험이 있는 자로 읽고 쓰는데 문제가 없으며, 본 연구의 목적을 이해하고 연구참여에 동의한 자이다. 사전조사의 대상자 제외 기준은 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여한 경험이 없는 자이다. 조건부 가치측정법의 사전조사 대상자 수는 25명에서 100명 사이로 구성하는 것이 적절하다고 권고되고 있으므로(한국개발연구원, 2012) 본 연구에서는 25명을 대상으로 사전조사를 수행하였다.

2) 사전조사 모집 및 동의과정

동네의원에서 본 연구의 목적과 내용을 설명한 후 동의한 곳에 한하여 본 연구의 모집문건과 동의서를 비치하였고, 연구참여를 희망하는 대상자는 모집문건을 보고 연구자에게 연락하는 방법으로 대상자를 모집하였다. 연구 참여에 대한 결정은 연구참여자 본인이 직접 할 것이며, 연구도중 참여하고 싶지 않을 때는 언제든지 자유롭게 참여하지 않아도 됨을 전화로 충분히 설명하였고, 동의한 대상자에 한하여 전화설문을 수행하였다.

3) 사전조사 자료수집

자료수집은 2023년 1월 2일부터 2023년 1월 15일까지 총 14일에 걸쳐 전화설문으로 진행하였다. 설문조사 문항은 총 23문항으로, 대상자에게 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 개방형으로 질문하여, 본 조사에서 사용될 제시금액의 범위를 결정하였고, 시나리오와 연구방법 등에 대하여 수정 및 보완하였다. 설문은 약 15분에서 20분가량 소요 됐고, 연구 참여의 사례로 응답자들은 10,000원가량 소정의 사례를 지급받았다.

4 단계: 본 설문조사 수행

사전조사 결과를 기반으로 완성된 설문지와 시나리오를 바탕으로 본 설문조사를 온라인으로 수행하였다.

1) 본 조사 연구 대상

본 조사의 연구 대상자 선정기준은 전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민 520명으로 읽고 쓰는데 문제가 없으며 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자이다. 본 조사의 연구 대상자 제외기준은 온라인 설문이 불가능한 자이다.

2) 본 조사 모집 및 동의과정

본 조사는 온라인 설문으로 수행되었다. 연구참여에 의사가 있는 경우, 온라인 설문지 사이트 URL(https://survey.panel.co.kr/SurveyTest.asp?alias=3919702747)에 접속하여 온라인 설문조사가 진행되었다. 온라인 인터페이스에서 일차적으로 연구참여 설명서를 확인하고, '다음페이지'를 클릭하면 연구참여 동의 화면 페이지로 넘어간다. 연구참여 동의 화면에서 '예 ‘에 클릭한 대상자만 다음페이지로 넘어가 온라인 설문 항목에 응답하도록 설정하였다. 연구 참여에 대한 결정은 연구참여자 본인이 직접 할 것이며, 연구도중 참여하고 싶지 않을 때는 언제든지 자유롭게 참여하지 않아도 됨을 충분히 작성하였다.

3) 자료수집

본 연구의 자료수집은 2023년 1월 16일부터 2023년 1월 18일까지 총 3일에 걸쳐 온라인 설문으로 진행하였다. 온라인 설문조사는 전문 리서치기관(마크로밀엠브레인)을 통해 수행되었다. 온라인 설문조사가 본 연구의 의도대로 잘 작성되었는지 확인하기 위하여, 실제 온라인 설문 조사 수행 전 연구자가 테스트 링크를 통하여 설문 양식과 내용의 정확성을 검증하였다. 중복 설문 응답을 방지하기 위하여 한 IP 당 한 번만 설문에 참여할 수 있도록 설정하였다. 또한, 응답자가 설문 내용을 충분히 이해할 수 있도록 설문 수행 전 이해를 돕기 위한 설명

부분과 가상 시나리오 부분은 2분이 지나야 다음 설문 항목으로 넘어갈 수 있도록 설정하였다. 설문조사 문항은 총 24문항으로 약 15분에서 20분가량 소요되고, 연구 참여의 사례로 응답자들은 5,000원가량의 전문 리서치기관 자체 패널적립금을 지급받았다. 설문은 전문 리서치기관의 패널을 이용하여 전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민을 대상으로 지역, 연령별 인구분포를 고려하여 임의추출 하였다. 응답자들에게 각기 다른 첫 번째 제시금액(1,500원, 5,000원, 10,000원, 25,000원)이 기재된 4개 유형의 설문지를 무작위로 할당하였다. 각 설문지 유형별 130부씩 총 520부를 회수하였으며, 회수한 총 520부의 설문지를 최종 분석에 사용하였다.

5 단계: 자료취합 및 분석

제 3 절 연구 변수

1. 일반적 특성

연구 대상자의 일반적 특성은 성별, 연령, 거주지, 최종학력, 월평균 가구 총소득, 혼인상태, 주거유형, 동거, 근로활동, 건강보험 가입유형, 민간의료보험, 주관적 건강상태, 건강관련 삶의 질(EQ-5D), 만성질환, 복용 약물, 사회활동, 1개월간 이용한 의료기관, 일차의료 간호사에 대한 인식, 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식으로 총 19개 항목을 측정하였다.

2. 지불의사와 지불의사금액

일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사와 지불의사금액을 확인하기 위하여 먼저 연구대상자에게 가상 시나리오를 통해 가상의 건강상태(나이, 질병, 영양상태 등)와 이때 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 관해 설명하였다. 이후, "만일 귀하가 가상 시나리오의 상황인 경우, 간호사 케어코디네이터 서비스를 1회 이용하는데 (첫 번째 제시금액)원을 지불할 의사가 있으십니까?" 라는 질문으로 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사와 지불의사금액을 확인했다. 첫 번째 제시금액에 '예' 라고 응답한 사람에게는 첫 번째 제시금액의 2배의 금액을, 첫 번째 제시금액에 '아니오' 라고 응답한 사람에게는 첫 번째 제시금액의 1/2배의 금액을 질문했다. 그러면 두 번의 질문과 두 개의 응답에 대해 '예-예', '예-아니오', '아니오-예', '아니오-아니오' 의 총 4개의 경우가 발생한다. '아니오-아니오' 로 응답한 대상자에 한해 서비스에 대해 1원도 지불할 의사가 없는지 한 번 더 질문한다. 즉, '예-예', '예-아니오', '아니오-예', '아니오-아니오-아니오' 로 응답한 대상자들에게 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대해 최대로 지불하고자 하는 금액을 개방형으로 질문한 후 얻는 응답이 지불의사금액이다.

일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사 유무는 '아니오-아니오' 로 응답한 대상자에게 서비스에 대해 1원도 지불할 의사가 없는지 한 번 더 질문하여 확인했다. 이 질문을 통하여

응답자의 지불금액이 정확한 0원인지 아닌지를 판단할 수 있다. 만약 이 질문에 '예' 라고 응답 한다면 그 이유에 대하여 선다형 문항으로 질문하고, 이를 통해 이 연구 자체나 서비스 자체에 대한 거부적 응답(protest responses)이 있는지 확인하였다. 과거에는 거부적 응답을 표본에서 제외하는 방식을 많이 사용했으나, 거부적 응답이 '아니오'와 거의 유사하다는 증거들이 많아지면서 최근에는 저항응답을 제거하지 않고 모두 0원으로 인정하는 추세이며(Lo & Jim, 2015) 보수적인 관점에서 바람직하다(한국개발연구원, 2012). 본 연구에서도 0원의 지불의사를 명확히 밝힌 응답자의 지불의사금액은 거부적 응답을 포함하여 모두 0원으로 처리했다. 즉, 0원으로 응답한 경우 "0 = 지불의사 없음", 그 외의 경우를 "1 = 지불의사 있음"으로 구분하였다(Figure 3).

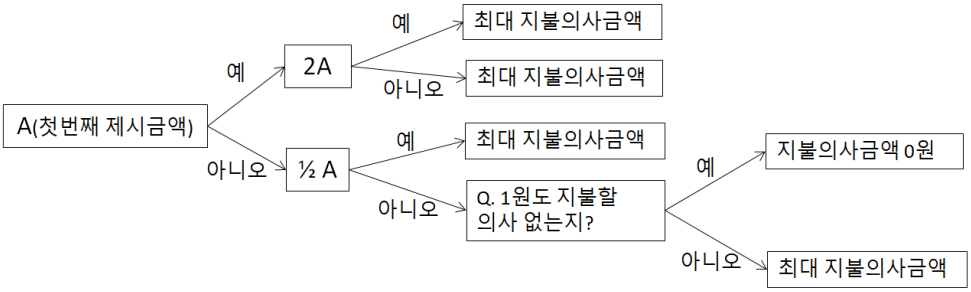

Figure 3. Estimated process of the willingness to pay for chronic disease management services provided by primary care nurses

3. 지불의사 금액에 영향을 미치는 변수

문헌고찰과 현재 국내에서 활동하고 있는 간호사 케어코디네이터 3인의 자문을 바탕으로 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 영향을 미치는 변수를 선정하였다. 선정된 변수는 성별(Martín-Fernández et al., 2011; 이지현 et al., 1999), 연령(Ko et al., 2019; 이지현 et al., 1999), 거주지(서소영, 2021), 최종학력(Chiu et al., 1998; Ko et al., 2020; Martín-Fernández et al., 2011), 월평균 가구총소득(Ko et al., 2019; Martín-Fernández et al., 2011; 고수경 & 박정영, 2001; 임지영 et al., 2010),(Ko et al., 2020), 혼인상태(임지영 et al., 2010), 근로활동(고수경 & 박정영, 2001; 서소영, 2021), 주관적 건강상태(서소영, 2021), 만성질환(임지영 et al., 2010), 사회활동(서소영, 2021), 일차의료 간호사에 관한 인식(Ko et al., 2020), 일차의료 만성질환관리 시범사업에 관한 인식(Ko et al., 2020), 제시금액(이태진 & 이수형, 2006)이다.

본 연구에서 사용한 조건부 가치측정법의 타당성을 검증하기 위한 방법으로 변수의 부호가 연구 수행 전 예상했던 바와 일치하는지 확인하는 것이 필요하다. 이를 위해 문헌고찰을 통하여 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 지불의사금액에 영향을 미치는 변수들의 예상되는 계수의 부호를 결정하였다. 본 연구에서는 남성일수록(+), 나이가 어릴수록(−), 시골에 거주할수록(+), 교육수준이 높을수록(+), 월평균 가구총소득수준이 높을수록(+), 배우자 없을수록(−), 근로활동을 할수록(+), 주관적 건강상태가 나쁠수록(−), 만성질환이 적을수록(−), 사회활동을 할수록(+), 일차의료 간호사와 일차의료 만성질환관리 시범사업에 관한 인식이 있을수록(+), 첫 번째 제시금액이 높을수록(+) 지불의사금액을 높게 추정할 것으로 예상하였다(부록 7). 본 연구에서 사용한 변수들의 자세한 설명은 Table 3과 같다.

Table 3. Variable description

변수명	변수설명
지불의사	일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사 (0 = 없음, 1 = 있음)
지불의사 금액 [WTP]	일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액
첫 번째 제시금액 [First_bid]	분석시 지불의사금액에 영향을 주는지 확인하는 변수로 두 번째 제시금액이 아닌 첫 번째 제시금액을 적용함.
연령 [Age]	연령
성별[Gender]	성별 (0 = 여, 1 = 남)
거주지 [Residences]	현재 거주지 (1 = 대도시, 2 = 중소도시, 3 = 군) *대도시: 서울특별시, 6개 광역시 *중소도시: 경기도시, 강원도시, 충청북도시, 충청남도+세종시, 전라북도시, 전라남도시, 경상남도시, 경상북도시 *군: 경기도군, 강원도군, 충청북도군, 충청남도군, 전라북도군, 전라남도군, 경상남도군, 경상북도군
최종학력 [Education level]	최종학력 (1 = 초등학교 졸업 이하, 2 = 초등학교 졸업, 3 = 중학교 졸업, 4 = 고등학교 졸업, 5 = 전문대학교 졸업, 6 = 대학교 졸업 이상)
월평균 가구총소득 [Monthly household income]	급여, 상여금, 이자소득, 임대소득 등 모든 것을 합한 한달 평균 가구 총 소득 (1 = 100만원 이하, 2 = 100만원 이상 – 200만원 미만, 3 = 200만원 이상 – 300만원 미만, 4 = 300만원 이상 – 400만원 미만, 5 = 400만원 이상)
혼인 상태 [Marital status]	현재 혼인 상태 (0=별거/이혼/사별/실종(이산가족)/미혼,1=혼인 중)
주거유형 [Type of Housing]	주거유형 (1=자택(자녀집 포함), 2=전세, 3=월세, 4=기타)
동거 [Living with family]	현재 함께 살고 있는 사람 (0 = 없음, 1 = 있음)
근로활동 [Currently working]	현재 근로 활동 (0 = 무, 1 = 유)
건강보험 가입유형 [Health insurance type]	건강보험 가입 유형 (0 = 국민건강보험제도, 1 = 의료급여제도)
민간의료보험 [Private health	민간의료보험 가입 (0 = 무, 1 = 유)

insurance]	
주관적 건강상태 [Subjective health status]	주관적 건강상태 (1 = 매우 건강하지 않음, 4 = 건강하지 않음, 3 = 보통, 4 = 건강한 편, 5 = 매우 건강함)
건강관련 삶의 질 [EQ-5D]	국민건강영양조사 설문지에서 사용한 EQ-5D-3L 한국어 버전을 사용하여 건강관련 삶의 질을 측정함. EQ-5D-3L 은 운동능력, 자기관리, 일상활동, 통증·불편, 불안·우울의 5개 영역으로 구성되어 있음. 각 영역은 문제가 없는, 약간 문제가 있는, 심한 문제가 있는 경우로 나누어짐. 질병관리본부에서 제시한 한국인 질 가중치 예측 공식을 적용하여 점수를 산출할 것이며(질병관리청, 2007), 0.8점을 기준으로 0.8이하는 나쁨, 0.8 초과는 좋음으로 구분할 것임(이혜상, 2014)
만성질환 [Chronic disease]	진단받은 만성질환 개수
복용 약물 [Current medication]	현재 복용 약물 (0 = 무, 1 = 유)
사회활동 [Social activity]	현재 소속되어 활동하고 있는 모임이나 단체(종교모임, 친목모임-계모임, 노인정 등, 여가/문화/스포츠 관련단체(노인대학 등), 동창회/향우회/종친회, 자원봉사, 정당/시민단체/이익단체 등) (0 = 무, 1 = 유)
1개월간 이용한 의료기관 [Health facility visited within month]	지난 1개월간 이용한 의료기관 (0 = 무, 1 = 유: 병원, 의원, 보건소, 보건지소, 보건진료소, 한의원, 치과)
일차의료 간호사에 관한 인식 [Recognition of primary care nurse]	설문조사 전 일차의료 간호사에 대한 인식 (0 = 무, 1= 유)
일차의료 만성질환관리 시범사업에 관한 인식 [Recognition of primary care pilot program for chronic diseases management]	설문조사 전 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식 (0 = 무, 1= 유)

제 4 절 자료분석방법

수집된 자료는 IBM SPSS 26과 STATA 17을 이용하여 분석하였다.

1) 일반적 특성은 빈도와 백분율, 평균과 표준편차로 분석하였다.
2) 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스 지불의사금액 추정방법으로 Tobit model을 적용하여 지불의사금액을 추정하고, 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 확인하였다. 본 연구에서 수집된 지불의사금액은 왼쪽으로 치우친 비대칭분포이고, 지불의사금액의 하한이 0으로 고정되어 있으므로 종속변수가 중도 절단된 경우 적용하기에 바람직하다고 여겨지는 Tobit model을 적용하였다(한상태, 강현철, 최보승, & 송한섭, 2008).
3) 조건부 가치측정법의 타당성을 검증하기 위해 공변량을 포함한 분석결과 도출된 변수의 부호가 사전에 예상했던 바와 일치하는지 확인하였다.

제 5 절 윤리적 고려

본 연구는 연구대상자를 윤리적으로 보호하기 위하여 서울대학교 기관생명윤리위원회(Institutional Review Board, IRB)에서 승인을 받은 후 연구를 수행하였다(IRB No. 2212/002-013). 모든 연구 대상자에게 연구의 목적과 방법, 수집된 자료의 활용 계획, 연구 참여의 위험성 및 보상에 대하여 설명하고, 언제든지 연구참여를 중단할 수 있음과 이에 따른 불이익은 없음을 설명하였다. 연구참여에 동의한 경우 온라인 설문이 시작되도록 하여, 연구 참여에 동의한 연구 대상자에 한하여 연구를 수행하였으며, 수집된 자료와 개인정보는 익명성을 준수하였다.

제 5 장 연구 결과

제 1 절 사전조사 연구결과

1. 사전조사 일반적 특성

만 20세 이상 주민 중 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여한 경험이 있는 자 25명을 대상으로 전화설문 방법을 통하여 사전조사를 실시하였다. 사전조사에 참여한 대상자의 일반적 특성은 Table 4와 같다. 사전연구에 참여한 대상자의 평균연령은 62.72±10.66세로, 60세 이상 75세 미만이 56.0%로 가장 많았고, 성별은 여성 56%로 남성과 여성의 비율에 차이는 없었다. 대부분 서울특별시에 거주하고 있었고(60.0%), 학력은 고등학교 졸업이 40.0%로 가장 많았으며, 월평균 가구총소득은 400만원 이상이 가장 많았다(28.0%). 현재 결혼한 사람이 76.0%로 결혼하지 않은 사람보다 많았으며, 대부분 가족과 함께 살고 있었고(84.0%), 92%가 자택을 소유하고 있었다. 근로활동을 하는 사람(56.0%)과 근로활동을 하지 않은 사람(44.0%)의 비율은 비슷하였다. 대다수가 국민건강보험제도에 가입되어 있었으며(96.0%), 민간의료보험을 가지고 있었다(84.0%). 주관적 건강상태를 좋음과 보통으로 평가한 사람의 비율이 높았고(각각 36.0%), 건강관련 삶의 질(EQ-5D)도 좋음으로 평가한 사람이 많았다(96.0%). 모두 만성질환을 가지고 있었고(100.0%), 현재 약물을 복용하고 있었다(100.0%). 대부분 사회활동에 참여하고 있었으며(68.0%), 지난 1개월간 의료기관을 이용하였다(88.0%). 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식은 대부분 있었으나(88.0%), 일차의료 간호사에 대한 인식을 가진 사람은 44.0%였다.

Table 4. General characteristics of the pilot study

(N=25)

Variables	Categories	Total, n(%)	M±SD	Range
Gender	Male	11(44.0)		
	Female	14(56.0)		
Age (year)	20-29	1(4.0.0)		
	30-39	-		
	40-49	-		
	50-59	7(28.0)		
	60-74	14(56.0)		
	over 75	3(12.0)	62.72±10.66	27-81
Residences	Seoul Special City	15(60.0)		
	Incheon Metropolitan City	2(8.0)		
	Gyeonggi-do Province	8(32.0)		
Education level	Elementary school or under	2(8.0)		
	Middle school	5(20.0)		
	High school	10(40.0)		
	College or higher	8(32.0)		
Monthly household income (10,000KRW)	<100	6(24.0)		
	100 ~< 200	3(12.0)		
	200 ~< 300	3(12.0)		
	300 ~< 400	6(24.0)		
	≥400	7(28.0)		
Marital status	Married	19(76.0)		
	Others*	6(24.0)		
Type of Housing	Home owner	23(92.0)		
	security deposit, monthly rent, others	2(8.0)		
Living with family	Yes	21(84.0)		
	No	4(16.0)		
Currently working	Yes	14(56.0)		
	No	11(44.0)		
Health insurance type	National health insurance	24(96.0)		
	Medical benefit system	1(4.0)		
Private health insurance	Yes	21(84.0)		
	No	4(16.0)		
Subjective health status	Very good	-		
	Good	9(36.0)		
	Average	9(36.0)		
	Bad	7(28.0)		
	Very bad	-		
EQ-5D	Good (>0.8)	24(96.0)		
	Bad (<=0.8)	1(4.0)	0.97±0.07	0.77-

				1.00
Chronic disease	Yes	25(100.0)		
	No	0(0.0)	1.96±1.02	1-5
Current medication	Yes	25(100.0)		
	No	0(0.0)	2.40±1.12	1-5
Social activity	Yes	17(68.0)		
	No	8(32.0)		
Health facility visited within month	Yes	22(88.0)		
	No	3(12.0)		
Recognition of primary care nurse	Yes	11(44.0)		
	No	14(56.0)		
Recognition of primary care pilot program for chronic diseases management	Yes	22(88.0)		
	No	3(12.0)		

Note. M=Mean, SD= Standard deviations, KRW=Korean Won, * Others = widowed, divorced, separated, never married.

2. 사전조사 결과 지불의사 금액 및 제시금액 선정

본 연구에서는 제시금액으로 인한 편향을 줄이기 위해 사전조사 결과 도출된 금액 분포에서 극단값을 제외한 15%와 85% 범위에서 제시금액을 설정하였다(한국개발연구원, 2012). 사전조사 결과, 지불의사금액 범위는 900원~30,000원이었고, 극단값을 제외한 15%와 85% 범위 금액은 1,460원~25,500원이었다. 제시 금액의 수가 많거나 적으면 모형의 적합도가 감소할 수 있기 때문에 제시금액은 4개에서 6개 이하로 제시되는 것이 권고되고 있으므로(김수진 et al., 2007) 본 설문조사에서는 최초 제시금액을 4개로 구성하였다. 분포를 고려한 4개의 첫 번째 제시금액은 1,500원, 5,000원, 10,000원, 25,000원이다(Table 5).

Table 5. Bid price

First bid price(A), KRW	Second bid price		Sample size, N
	Higher(2A)	Lower($\frac{1}{2}$ A)	
1. 1,500 (15 percentile)	3,000	750	130
2. 5,000 (50 percentile)	10,000	2,500	130
3. 10,000 (75 percentile)	20,000	5,000	130
4. 25,000 (85 percentile)	50,000	12,500	130
Total			520

Note. KRW=Korean Won; If response is 'yes' for the first bid, then second bid is twofold of the first bid; If response is 'no' for the first bid, then second bid is half of the first bid.

제 2 절 본 조사 연구결과

1. 지불의사금액 변수의 분포 확인

일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액의 분포를 확인하기 위해 히스토그램과 정규분포 곡선, 왜도를 확인하였다(Figure 4). 왜도값이 2.308913으로 양의 값을 가지고, 평균이 정규분포보다 왼쪽으로 치우친 분포(positive skewness, left-skewed)이다.

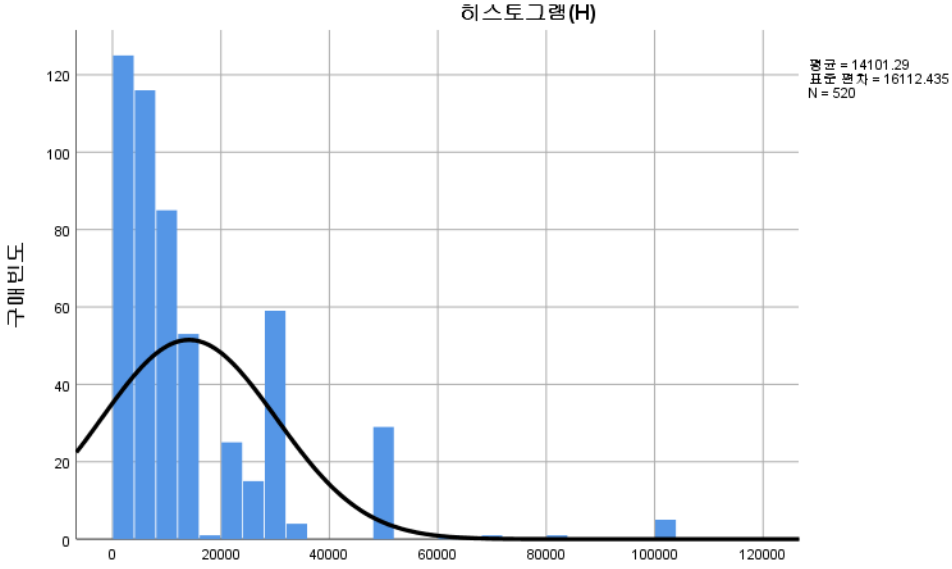

Figure 4. Distribution of the willingness to pay for chronic disease management services provided by primary care nurses

Variable	Mean	Median	Min	Max	Skewness	Kurtosis
WTP	14101.29	10000	0	100000	2.308913	10.38855

2. 일반적 특성

연구참여자의 일반적 특성은 Table 6과 같다. 본 연구대상자의 평균연령은 44.13±13.84세로, 20대와 30대, 40대, 50대는 약 20%, 60대 이상은 19%로 연령별 비율은 비슷하였고, 성별도 여성 52.5%로 남성과 여성의 비율에 차이가 없었다. 대도시에 거주하는 사람이 가장 많았고(53.7%), 학력은 전문대 또는 대학교 졸업 이상이 74.4%로 가장 많았다. 월평균 가구총소득은 400만원 이상이 가장 많았고(49.8%), 현재 결혼한 사람이 56.0%로 결혼하지 않은 사람보다 약간 많았으며, 대부분 가족과 함께 살고 있었다(82.9%). 대부분 근로활동을 하고(71.3%), 국민건강보험제도에 가입되어 있었으며(97.7%), 민간의료보험을 가지고 있었다(80.6%). 주관적 건강상태를 좋음으로 평가한 사람이 가장 많았고(45.6%), 건강관련 삶의 질(EQ-5D)도 좋음으로 평가한 사람이 많았다(94.6%). 만성질환이 없는 사람(55.8%)과 있는 사람(44.2%)의 비율은 비슷하였고, 사회활동에 참여하고 있는 사람(47.5%)과 없는 사람(52.5%)의 비율도 비슷하였다. 현재 복용하고 있는 약물이 없는 사람이 66.5%로 많았으며, 대부분 지난 1개월간 의료기관을 이용하였다(73.5%). 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식은 대부분 있었으나(84.0%), 일차의료 간호사에 대한 인식을 가진 사람은 25%로 적었다.

Table 6. General characteristics

(N=520)

Variables	Categories	Total, n(%)	M±SD	Range
Gender	Male	247(47.5)		
	Female	273(52.5)		
Age (year)	20-29	107(20.6)		
	30-39	104(20.0)		
	40-49	105(20.2)		
	50-59	105(20.2)		
	over 60	99(19.0)	44.13±13.84	20-72
Residences	Metropolitan city	279(53.7)		
	City and Town	213(41.0)		
	County	28(5.4)		
Education level	Elementary school or under	1(0.2)		
	Middle school	4(0.8)		
	High school	128(24.6)		
	College or higher	387(74.4)		
Monthly household income (10,000KRW)	<100	35(6.7)		
	100 ~< 200	32(6.2)		
	200 ~< 300	90(17.3)		
	300 ~< 400	104(20.0)		
	≥400	259(49.8)		
Marital status	Married	291(56.0)		
	Others*	229(44.0)		
Type of Housing	Home owner	341(65.6)		
	security deposit, monthly rent, others	179(34.4)		
Living with family	Yes	431(82.9)		
	No	89(17.1)		
Currently working	Yes	371(71.3)		
	No	149(28.7)		
Health insurance type	National health insurance	508(97.7)		
	Medical benefit system	12(2.3)		
Private health insurance	Yes	419(80.6)		
	No	101(19.4)		
Subjective health status	Bad	62(11.9)		
	Average	221(42.5)		
	Good	237(45.6)		
EQ-5D	Good (>0.8)	492(94.6)		
	Bad (<=0.8)	28(5.4)	0.88±0.05	0.29-0.91
Chronic disease	Yes	230(44.2)		
	No	290(55.8)	0.61±0.83	0-6
Current medication	Yes	174(33.5)		
	No	346(66.5)		
Social activity	Yes	247(47.5)		
	No	273(52.5)		

Health facility visited within month	Yes	382(73.5)
	No	138(26.5)
Recognition of primary care nurse	Yes	130(25.0)
	No	390(75.0)
Recognition of primary care pilot program for chronic diseases management	Yes	83(16.0)
	No	437(84.0)

Note. M=Mean, SD= Standard deviations, KRW=Korean Won, * Others = widowed, divorced, separated, never married.

3. 지불의사금액에 대한 응답분포

Table 7에서는 지불의사금액에 대한 응답자의 지불의사금액 분포를 보여준다. 제시금액이 높을수록 지불의사가 없는 경향을 보였다. 구체적으로 살펴보면, 첫 번째 제시금액에 1,500원인 경우 지불의사가 있다고 응답한 대상자('YES-YES' + 'YES-NO')가 79.2%였고, 5,000원인 경우 78.5%, 10,000원인 경우 67.7%, 25,000원인 경우 50.8%로 제시금액이 높아질수록 지불의사가 없는 경향을 보였다.

Table 7. Double-bounded response patterns

(N=520)

First bid price	Second bid price(higher)	Second bid price(lower)	Sample size, n	Acceptance(Yes) or Rejection(No) of the 1st and 2nd bids (1st-2nd), n (%)				
	KRW			Yes-Yes	Yes-No	No-Yes	No-No-Yes	No-No-No
1,500	3,000	750	130	83(63.9)	20(15.4)	10(7.7)	3(2.3)	14(10.8)
5,000	10,000	2,500	130	55(42.3)	47(36.2)	13(10.00)	5(3.9)	10(7.7)
10,000	20,000	5,000	130	46(35.4)	42(32.3)	22(16.9)	5(3.9)	15(11.5)
25,000	50,000	12,500	130	18(13.9)	48(36.9)	29(22.3)	24(18.5)	11(8.5)
Total			520	202(38.8)	157(30.2)	74(14.2)	37(7.1)	50(9.6)

Note. KRW=Korean Won; If response is 'yes' for the first bid, then second bid is twofold of the first bid; If response is 'no' for the first bid, then second bid is half of the first bid.

4. 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사가 없는 이유

일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사가 없다고 응답한 대상자 50명을 대상으로 그 이유를 질문한 결과는 Table 8과 같다. 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사가 없는 가장 큰 이유는 '국가에서 세금 등으로 이 서비스를 무료로 제공해야 한다'가 28.0%로 가장 많았고, '해당 서비스는 내 관심의 대상이 아니다'(20.0%), '지불할 만한 경제적 여유가 없다'(18.0%) 순이었다.

Table 8. Reasons for the unwillingness to pay for chronic disease management provided by primary care nurses

(N=50)

Reasons	n(%)
지불할 만한 경제적 여유가 없다	9(18.0)
서비스를 받을 시간적 여유가 없다	3(6.0)
해당 서비스는 내 관심의 대상이 아니다	10(20.0)
우리 주변에 해당 서비스와 비슷한 대체 서비스들이 많다	7(14.0)
제공되는 서비스의 질에 대해 신뢰할 수 없다	3(6.0)
서비스에 대한 충분한 정보가 주어지지 않았다	2(4.0)
국가에서 세금 등으로 이 서비스를 무료로 제공해야 한다	14(28.0)
해당 서비스를 위해 나에게 돈을 지불하라고 하는 것은 공정하지 못하다	2(4.0)
이런 설문 자체가 마음에 들지 않는다	0(0.0)
Total	50(100.0)

5. 상관관계 분석표와 다중공선성 확인

Table 9는 본연구에서 사용한 지불의사금액과 공변량 간의 상관관계를 보여주는 표이다. 다중공선성 확인을 위해서 VIF를 추가로 확인하였다. VIF 최대값은 1.67였고, mean VIF 값은 1.24였다.

Table 9. Correlation table

	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.
1. WTP	1.0000													
2. Gender	0.0143	1.0000												
3. Age	−0.0653	−0.0352	1.0000											
4. Residences	0.0241	0.0079	−0.0416	1.0000										
5. Education level	0.0274	0.0492	−0.0579	−0.0552	1.0000									
6. Monthly household income	0.0911	0.0125	0.1006	−0.0469	0.2806	1.0000								
7. Marital status	−0.0644	−0.0173	0.5344***	−0.0100	0.1132***	0.3704***	1.0000							
8. Currently working	0.0743	0.1769***	−0.0703	−0.0208	0.2178***	0.2481***	0.0290	1.0000						
9. Subjective health status	−0.0336	0.0333	−0.1003	−0.0451	0.1006	0.0734	0.0004	0.1136**	1.0000					
10. Chronic disease	−0.0701	−0.0097	0.2518***	−0.0064	−0.0453	0.0094	0.1504***	−0.0265	−0.2815***	1.0000				
11. Social activity	−0.0143	0.0206	0.2736***	−0.0501	0.0165	0.1529***	0.2620***	0.0236	0.1410**	0.0834	1.0000			
12. Recognition of primary care nurse	0.1096	−0.0689	0.1726***	0.0279	−0.0024	0.1080	0.1454***	0.0417	0.0866	0.1118*	0.1534***	1.0000		
13. Recognition of primary care pilot program for chronic diseases management	0.0528	−0.0886	0.0425	−0.0697	0.0243	0.0425	0.0905*	0.0555	0.0778	0.0665	0.1533***	0.4517***	1.0000	
14. First_bid	0.3867***	0.0103	0.0024	0.0555	0.0044	0.0709	0.0110	0.0336	−0.0396	−0.0405	−0.0694	−0.0095	−0.0545	1.0000

Note. WTP = Willingness To Pay, *p<.05, **p<.01, ***p<.001;

6. Tobit model 분석 결과

1) Tobit model을 적용한 지불의사금액 추정모형(Econometric estimation using tobit model)

$$y_i = x_i\beta + \epsilon_i, \quad \epsilon_i, \sim N(0, \sigma^2)\ (1)$$
$$y_i = y_i^* \quad if\ y_i^* > 0$$
$$y_i = 0 \quad if\ y_i^* \leq 0$$

식(1)에서 y_i 는 응답한 지불의사금액, y_i^* 는 잠재변수(latent variable)로서 지불의사금액, x_i는 독립변수 벡터, β는 계수벡터, σ는 척도모수(scale parameter), ϵ_i 는 오차항이다. 오차항 ϵ_i 는 다른 분포들에 비해 일반적으로 지불의사금액의 분포에 더 적합하다고 알려진 와이블(Weibull)분포를 따른다고 가정한다.

변수의 값을 관찰할 수 있다면 일반적 최소제곱법을 이용하여 계수 β의 일치추정량을 얻을 수 있으나, 관찰가능한 변수 y_i는 0 이상에서만 관찰 가능하다. 이러한 경우 y_i^* 대신 y_i 를 이용해 최소제곱법으로 추정하면 E(ϵ_i) ≠ 0이기 때문에 β의 일치추정량을 얻을 수 없다. 0의 값에서 절단된 자료에 대해 최우추정법(Maximum Likelihood Estimation, MLE)을 이용하여 일치 추정량을 얻을 수 있다. 개별우도함수 관측치가 y_i=0인 경우 분포함수, y_i>0인 경우 밀도함수의 형태로 나타난다.

$$\ln L = \sum \ln(1 - \emptyset(\frac{x_i\beta}{\sigma_u})) + \sum\left[ln\sigma_u + ln\emptyset\left(\frac{y_i - x_i\beta}{\sigma_u}\right)\right]\ (2)$$

식(2)는 전체 표본에 대한 우도함수로 y_i가 0인 항의 합을 앞에, y_i가 0보다 큰 항의 합을 뒤에 나타낸 것이다. 우도함수에 로그값을 취해 얻어지는 $\ln L$을 극대화하는 방법으로 계수추정치 β를 구한다. Φ (·)는 표준정규분포의 누적분포함수, ϕ (·)는 표준정규분포의 확률밀도함수를 나타낸다(최정윤 & 유정훈, 2013).

식(2)를 적용한 본 연구의 WTP추정 tobit model 전체모형은 식(3)과 같다.

$y = \alpha + \beta_1$ Gender + β_2 Age+ β_3 Residences+ β_4 Education level+ β_5 Monthly household income+ β_6 Marital status + β_7 Currently working + β_8 Subjective health status+ β_9 Chronic disease + β_{10} Social activity + β_{11} Recognition of primary care nurse + β_{12}Recognition of primary care pilot program for chronic diseases management + β_{13}First_bid (3)

2) Tobit model 분석 결과

Table 10은 Tobit model을 적용하여 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 응답자들의 지불의사금액 모형을 추정한 결과이다. 분석결과, 공변량이 포함된 모형과 포함되지 않은 모형의 적합도 모두 유의수준 1% 수준에서 통계적으로 유의했다. 또한, 조건부 가치 측정법의 타당성을 확인하기 위해 공변량이 포함된 모형에서 기대되는 변수의 추정계수 부호와 실제 분석했을 때 변수의 추정계수 부호가 일치하는지 확인하였고, 모든 변수의 추정계수 부호가 일치함을 확인하였다. 이는 이론적으로 측정된 추정값을 신뢰할 수 있음을 의미한다. 기대되는 변수의 추정계수 부호선정과 관련하여 부록7에 더 자세히 기술하였다.

만성질환($\beta < 0$, $p < .05$)과 일차의료 간호사에 대한 인식($\beta > 0$, $p < .05$), 첫 번째 제시금액($\beta > 0$, $p < .001$)만이 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스의 지불의사금액에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤다. 즉, 만성질환이 적을수록, 일차의료 간호사에 대한 인식이 있을수록, 첫 번째 제시금액이 높을수록 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액이 높았다. 통계적으로 유의하진 않았지만, 남성일수록, 나이가 어릴수록, 농촌에 거주할수록, 학력이 높을수록, 월평균 가구총소득이 높을수록, 배우자가 없을수록, 근로활동을 할수록, 주관적 건강상태를 나쁘게 평가할수록, 사회활동을 할수록, 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식이 있을수록 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액이 높았다.

Table 10. Tobit model with and without covariates for estimating the willingness to pay

Variables	Model without covariate		Model with covariates		anticipated sign of coefficient
	Coefficient	t−value	Coefficient	t−value	
Constant	13137.04 ***	18.27	4242.117	0.64	
Gender ref. female			139.5789	0.10	+
Age (year)			−425.2836	−0.69	−
Residences			211.4597	0.19	+
Education level			712.6994	0.47	+
Monthly household income (10,000KRW)			1112.207	1.79	+
Marital status			−3888.827	−1.90	−
Currently working			1498.48	1.04	+
Subjective health status			−1857.059	−1.36	−
Chronic disease			−2882.511*	−2.00	−
Social activity			1493.67	1.08	+
Recognition of nurse in primary			4731.956*	2.16	+
Recognition of primary care pilot program for chronic diseases management			1692.788	0.78	+
First_bid			.7018193 ***	9.11	+
Number of observations	520		520		
Log likelihood	−5304.7047***		−5254.0511***		

Note. WTP = Willingness To Pay, KRW=Korean Won, *p<.05, **p<.01, ***p<.001, ref. = reference;

7. 추정된 지불의사금액

1) 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액

Table 11은 Tobit model을 적용하여 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환관리 서비스 1회에 대한 응답자들의 평균 지불의사금액을 추정한 결과이다. 분석결과, 공변량을 포함하지 않은 모델에서 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 15,390.71원이었다. 선행연구를 참조하여 성별, 연령, 거주지, 최종학력, 월평균 가구총소득, 혼인상태, 근무활동, 주관적 건강상태, 만성질환, 사회활동, 일차의료 간호사와 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식, 첫 번째 제시금액을 공변량으로 적용한 모델의 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 15,385.14원이었다.

Table 11. Estimated willingness to pay with and without covariates using the tobit model

Variables	Tobit model	
	without covariate	with covariates
Mean WTP (KRW)	15,390.71	15,385.14
Number of observations	520	520
Log likelihood	−5304.7047	−5254.0511
p−value	<0.001	<0.001

Note. WTP = Willingness To Pay, KRW=Korean Won;

2) 하위그룹별 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액

Table 12는 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스의 지불의사금액에 통계적으로 유의한 영향을 미쳤던 만성질환, 일차의료 간호사에 대한 인식, 첫 번째 제시금액에 따른 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액을 tobit model을 적용하여 추정한 결과이다. 분석결과, 만성질환이 있는 응답자의 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 13,854.96원이었고, 만성질환이 없는 응답자의 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 16,582.73원이었다. 일차의료 간호사 인식이 있는 응답자의 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 18,788.72원이었고, 일차의료 간호사 인식이 없는 응답자의 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 14,187.39원이었다. 첫 번째 제시금액 1,500원, 5,000원, 10,000원, 25,000원에 대한 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 각각 6,282.167원, 11,271.06원, 19,251.17원, 23,001.22원이었다.

Table 12. Estimated willingness to pay by subgroup using the tobit model

(N=520)

Variables		Mean WTP (KRW)	Log likelihood	n (%)
Chronic disease	Yes	13,854.96	−2251.9093***	230(44.2)
	No	16,582.73	−3049.7168***	290(55.8)
Recognition of primary care nurse	Yes	18,788.72	−1372.4758***	130(25.0)
	No	14,187.39	−3922.8406***	390(75.0)
First bid (KRW)	1,500	6,282.167	−1223.9135***	130(25.0)
	5,000	11,271.06	−1314.1931***	130(25.0)
	10,000	19,251.17	−1323.3814***	130(25.0)
	25,000	23,001.22	−1348.3778***	130(25.0)

Note. WTP = Willingness To Pay, KRW=Korean Won, *p<.05, ** p <.01, *** p <.001;

제 6 장 논의

만성질환자수 증가와 그에 대한 질병 및 사회경제적 부담 감소를 위해 지역사회 일차의료 내 만성질환관리를 추진하고 있는 국가보건의료 정책에 따라 일차의료 내 간호사의 필요성이 대두되고 있는 현시점에서 동네의원에서 근무하는 일차의료 간호사가 수행하는 만성질환 관리 서비스에 대해 경제성 평가를 수행하는 것은 의미가 있을 것으로 사료된다. 이에 본 연구는 전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민 520명을 대상으로 조건부가치측정법을 적용하여 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 추정하였다.

일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스는 만성질환을 앓고 있는 전국의 모든 지역사회 주민을 대상으로 건강 유지, 증진 및 관리를 위해 제공되는 서비스로 공공재의 성격을 가지고 있으며, 전국민의 건강유지와 증진, 삶의 질 향상, 이를 통한 사회적 후생 증가와 같은 장기적이며 질적인 목표를 가지고 있다. 따라서 단순히 직접비용과 간접비용으로 가격을 측정하는 인적자본법은 해당 서비스의 가치가 과소평가될 수 있는 위험이 있다. 이에 대한 대안으로 시장에 가격이 존재하지 않는 공공재 같은 재화의 가치를 측정하고, 재화의 유형의 가치뿐 아니라 무형의 가치까지 측정하기 위해 개발한 방법 중 하나가 조건부가치측정법이다(양봉민, 1998). 조건부가치측정법은 소비자 개인이 서비스에 부여하는 선호 및 가치를 확인할 수 있으며(고수경 & 박정영, 2001), 서비스를 통해 얻게 되는 편익이 동일한 화폐단위로 측정되기 때문에 서비스간 직접 비교가 가능하여 사업의 효과를 평가하는 데 유용하다(Olsen & Smith, 2001). 이에 최근 조건부가치측정법을 적용한 연구는 증가하는 추세로 활용 분야도 환경, 예술, 교육, 의학 등 다양한 주제로 확대되고 있으며, 정부의 예비타당성 조사에까지 이용되고 있다(한국개발연구원, 2012). 특히, 현재 사회적으로 간호서비스에 대한 가치가 평가되고 있지 않거나, 저평가되어 현행 국민건강보험 수가체계나 병원 수가체계에 포함되어 있지 않기 때문에, 조건부가치측정법을 간호학 분야에 도입하는 것이 필요하다(가정간호사회, 2022). 지역사회 내 다양한 형태의 간호서비스가 증가하고 있는 현시점에서, 간호서비스를 제공받는 대상자가 직접 부여한 편익에 근거해 간호서비스의 적정 가격책정의

근거로 활용하는 것이 간호서비스의 궁극적 효과에 근거한 가격결정법이라는 점에서 정책 대안으로 더욱 설득력 있다고 주장되기도 한다(고수경 & 박정영, 2001). 이에 본 연구에서는 조건부가치측정법을 적용하여 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스의 지불의사금액을 추정함으로써 서비스의 유형적 가치뿐만 아니라 무형적 가치까지 포함하고자 하였고, 본 연구의 결과가 향후 수가 책정 시 필요한 근거자료로 제시될 수 있을 것으로 생각한다.

제 1 절 가격 자체에 대한 논의

본 연구에서 추정한 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 지불의사금액은 15,390.71원이다. 현재 운영되고 있는 일차의료 만성질환관리 시범사업에서 수가는 연간 1인당 수가로 산정하며, 첫 사업참여 여부와 환자 건강상태에 따라 연간 352,700원에서 389,150원으로 산정된다(MOHW, 2021). 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여하고 있는 서울시 일개 가정의원에서는 연간 1인당 수가를 200,000원으로 산정하였고(한국케어코디네이터회, 2021), 케어코디네이터 홍보 유튜브에서는 연간 1인당 수가를 150,000원으로 산정하였다(국민건강보험공단, 2021). 보건복지부에서 발간한 일차의료 만성질환관리 시범사업 지침서를 참고하여 도출한 연간 서비스 제공횟수는 평균 15회로, 이를 적용한 일차의료 만성질환관리 시범사업 1회 서비스 수가는 각각 일차의료 만성질환관리 시범사업에서 제시하고 있는 수가 23,513원~25,943원, 일차의료 만성질환관리 시범사업에 참여하고 있는 서울시 일개 가정의원 13,333원, 케어코디네이터 홍보 유튜브 10,000원이었다. 즉, 현재 일차의료 만성질환관리 서비스 1회 수가는 대략 10,000원에서 26,000원 범위 사이에서 수렴되고 있으며 본 연구결과 추정한 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 지불의사금액 또한 상기 범위에 포함되었다. 이는 본 연구에서 추정한 지불의사금액이 현시점의 수가지불체계를 반영하는 것으로 해석할 수 있으며 추후 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스 수가 책정 시 근거로 활용될 수 있을 것으로 사료된다. 다만, 현재 일차의료 만성질환관리 시범사업 수가는 의사와 간호사가 제공하는 서비스를 구분하여 제시한 수가가 아니므로(MOHW, 2021), 실제 간호사 서비스에 대한 현시점의 수가는 상기 제시된 금액보다 낮을 수 있다. 이러한 경우, 본 연구에서 추정한 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스의 지불의사금액이 실질적 본인부담금액보다 높을 수 있으며, 이는 일차의료 간호사 서비스에 대해 응답자들이 추가적 지불의사가 있다고 해석할 수 있으나, 실제 일차의료 간호사 수가가 책정되어있지 않은 현시점에서 본 연구의 결과를 해석하고 적용하는데 신중함이 필요하다.

이와 더불어, 가정간호서비스와 방문간호서비스의 지불의사금액 선행연구를 살펴보았다. 고수경(2001)의 연구에서는 가정간호서비스를

제공받고 있는 환자를 대상으로 지불의사금액을 추정하였고, 추정된 가정간호서비스 방문 1회당 지불의사금액은 16,015원에서 29,154원이었다(고수경 & 박정영, 2001). 고정미 외 3인(2020)의 연구에서는 유방절제술 수행 7일 후 집으로 퇴원한 환자라는 가상상황을 전제로 종양전문간호사가 제공하는 유방암 자기관리 교육(20분에서 30분)에 대한 지불의사금액을 조건부가치측정법을 이용해 추정하였고, 추정된 지불의사금액은 15,166원이었다(Ko et al., 2020). 방문간호서비스 지불의사금액 관련 선행연구로 지역사회 재가 노인을 대상으로 2차 자료인 2017년 노년기 건강관련 사회자본과 지역사회 건강서비스 이용의도 및 만족도 연구조사 자료를 활용한 연구에서 제시한 간호사 1회 방문서비스 지불의사금액은 12,650원이었다(서소영, 2021). 이러한 선행연구와 비교해 볼 때, 가정간호서비스와 보건소 방문간호서비스의 지불의사금액이 서비스의 내용이나 응답자 특성이 서로 다름에도 불구하고 대략 12,000원에서 30,000원 범위 사이에서 수렴되고 있음을 알 수 있었다. 본 연구에서 추정한 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회 지불의사금액 또한 상기 범위에 포함되고 있으며, 이는 본 연구에서 추정한 지불의사금액이 현시점의 간호 서비스에 대한 소비자의 지불의사를 반영하고 있는 것으로 해석할 수 있다. 그러나 방문간호서비스나 가정간호서비스의 경우 직접 재택에 방문하여 간호 서비스를 제공하는 것으로, 내소한 자를 대상으로 서비스를 제공하는 동네의원 일차의료 간호사 서비스와는 서비스제공 방식에 있어서 차이가 있다(MOHW, 2021). 재택에 방문하여 서비스를 제공하는 형태는 내소자를 대상으로 서비스를 제공하는 형태보다 높은 서비스 비용이 예상됨에도 불구하고, 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 지불의사금액이 방문간호서비스나 가정간호서비스의 지불의사금액 범위에 포함된 것은, 추정된 지불의사금액이 높게 추정된 것으로 해석될 수도 있다. 하지만 이는 그만큼 지역사회 주민들의 일차의료 간호사를 통한 건강관리서비스에 대한 적극적 욕구가 있는 것으로 해석할 수 있을 것이다.

한편, 지불의사금액은 대상 서비스에 대해 소비자 본인이 지불하고자 하는 가격으로 실제 정책을 시행했을 때 책정되는 서비스 수가가 지불의사금액과 항상 일치하는 것은 아니다. 실제 대상 서비스에 대한 수가는 대상 서비스에 대한 원가를 계산하고, 원가가 보장되는 선에서 책정되기 때문이다(양봉민 et al., 2015). 즉, 실제 일차의료

간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 수가는 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환관리 서비스에 대한 원가를 계산하고, 계산된 원가를 보장할 수 있는 선에서 책정될 것이다. 본 연구에서 소비자가 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대해 지불하고자 하는 가격은 15,390.71원으로 추정되었다. 추후 연구를 통해 추정된 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회 원가가 본 연구에서 추정한 15,390.71원 이상이라면, 그 차액에 대한 금액을 정부가 급여비로 지원해주는 방법을 고려해 볼 수 있을 것이다.

제 2 절 관련 요인에 대한 논의

일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 지불의사금액에 대한 응답자의 지불의사를 확인한 결과, 제시금액이 높을수록 지불의사가 없는 경향을 보였다. 이러한 결과는 만 20세 이상 서울시민을 대상으로 노인장기요양보험에 대한 지불의사금액을 조사한 이태진(2003)의 연구에서 제시금액이 높을수록 지불의사가 없었던 연구결과와 일치한다(이태진 & 이수형, 2006). 이태진(2003)의 연구에서는 제시금액이 높을수록, 소득이 낮을수록 지불의사가 없는 경향을 보였고, 본 연구에서도 제시금액이 높을수록, 통계적으로 유의하지는 않았지만, 월평균 가구총소득이 낮을수록 지불의사가 없는 경향을 보였다. 이는 지불의사와 지불의사금액이 대상자의 경제적 지불능력과 관련되어 있음을 의미한다. 지불의사와 지불의사금액이 응답자의 지불능력에 의해 제한되는 부분은 조건부가치측정법에서 오랫동안 제기되어온 제한점이다(양봉민 et al., 2015). 특히 본 연구의 가상시나리오에서 일차의료 간호사 서비스대상자를 만성질환이 있는 자로 제시하였기 때문에 경제적 지불능력의 제약이 더해졌을 가능성이 있다. 따라서 추후 다양한 사회구성원을 대상으로 한 지불의사금액 연구를 통하여 더욱 정교한 값을 산출할 필요가 있다(가정간호사회, 2022).

일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 분석한 결과, 일차의료 간호사에 대한 인식, 만성질환, 첫 번째 제시금액이 유의한 영향을 미쳤다. 즉, 일차의료 간호사에 대한 인식이 있을수록, 만성질환이 적을수록, 첫 번째 제시금액이 높을수록 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 높게 응답하였다.

일차의료 간호사에 대한 인식이 있을수록 지불의사금액을 높게 응답한 결과는, 전문간호사에 대해 알고 있을수록 전문간호사가 제공하는 유방암 자기관리교육에 대한 지불의사금액을 높게 응답한 선행연구의 결과와 일치한다. 전문간호사의 역할에 대한 대중의 인식과 이해가 높아지면, 전문간호사가 제공하는 서비스와 의료정책에 대해 긍정적으로 인식하고, 의료시스템(healthcare system) 또는 지역사회에서 전문간호사 서비스의 통합 및 확장에 대한 지원을 증가시켰다(OECD, 2012). 이는 일차의료 간호사의 성공적인 정착을 위해서 대중들에게 일차의료 간호사에 대한 인식과 이해를 증가시키는

것이 필요함을 의미한다. 그러나 본 연구에서 일차의료 간호사에 대해 들어본 적이 있는 응답자는 25.0%에 불과하였다. 이는 대다수의 국민이 일차의료 간호사에 대해 알지 못하고 있음을 의미하며, 대중들의 일차의료 간호사에 대한 인식과 이해를 증가시키기 위한 개인 및 조직, 정부 수준에서 적극적인 노력이 필요할 것으로 생각된다.

만성질환이 적을수록 지불의사금액을 높게 응답한 결과는, 65세 이상 재가노인을 대상으로 노인인지강화 프로그램의 지불의사금액을 추정한 연구에서 질병이 적을수록 지불의사금액을 높게 추정한 결과와 일치한다(임지영 et al., 2010). 이러한 결과는 건강한 상태에서 더욱 건강을 유지하고 증진하고자 하는 대상자의 욕구가 강하게 작용하기 때문에 질병이 없을수록 더 높은 지불의사금액을 가지는 것으로 해석할 수 있다(가정간호사회, 2022).

첫 번째 제시금액이 높을수록 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 높게 응답한 결과는, 산림이나 습지 등 생태계의 가치를 조건부가치측정법을 통해 지불의사금액을 추정한 학술논문 77개를 대상으로 조건부가치측정법이 지불의사금액에 미치는 영향을 분석한 연구결과와 일치한다(홍민준 & 고길곤, 2022). 이에 대해 김강수(2009)는 제시금액이 지불의사금액의 효율성에는 영향을 미치지만, 추정에 있어서는 큰 영향을 미치지 않는다고 설명하였다(김강수 & 한국개발연구원, 2009). 그러나 여전히 제시금액이 지불의사금액에 영향을 미치는 것은 조건부가치측정법에서 발생할 수 있는 편의 중 하나이다(Kenneth Arrow et al., 1993). 본 연구에서는 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스의 시장가격이 형성되어 있지 않아 응답자들이 해당 서비스에 대한 화폐적 가치를 환산하는 것이 어려운 상황에서 제시금액에 근거하여 지불의사금액을 판단한 것으로 사료된다. 이러한 편의를 줄이기 위하여 본 연구에서는 적절하다고 여겨지는 방법인 사전조사를 통하여 제시금액의 분포를 파악한 후 극단값을 제거한 15%에서 85% 내에서 제시금액을 설정하였고(한국개발연구원, 2012), 4개의 구간으로 제시금액을 구분하였다(김수진 et al., 2007). 그럼에도 불구하고, 제시금액이 지불의사금액에 영향을 미쳤던 것은 추후 연구설계에 있어서 사전조사를 통한 제시금액 설계에 더 많은 주의를 기울일 필요성이 있음을 보여준다.

이와 더불어, 응답자의 만성질환 유무에 따라 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액의 차이가 있는지 확인하였다. 만성질환은 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에

통계적으로 유의한 영향을 미쳤던 변수로, 이러한 통계적 유의성이 확인된 변수들의 하위 그룹별로 평균 지불의사금액을 추정하는 것은 연구 결과의 더욱 직관적인 이해가 가능하고, 연구의 유용성을 제고할 수 있는 장점이 있다(한국개발연구원, 2012). 추정 결과, 만성질환이 없는 응답자의 평균지불의사금액이 16,582.73원으로 만성질환이 있는 응답자의 평균 지불의사금액인 13,854.96원보다 높았다. 이러한 결과는 만성질환이 있는 사람이 만성질환을 가지고 있는 것에 대한 억울함과 만성질환 관리에 대한 부담감으로 만성질환 관리 서비스에 대해 돈을 지불하는 것에 대해 거부감을 보이고, 오히려 젊고 만성질환이 없던 사람들이 만성질환 관리 서비스에 돈을 지불하는 것에 긍정적으로 응답했던 선행연구 결과와 일치한다(조현호, 2022).

한편, 조건부 가치측정법의 타당성을 검증하기 위해 공변량을 포함한 분석결과 도출된 변수의 부호가 사전에 예상했던 바와 일치하는지 확인하였다(한국개발연구원, 2012). 본 연구에서는 기대되는 변수의 추정계수 부호와 실제 분석했을 때 변수의 추정계수 부호가 모두 일치하였다. 이는 이론적으로 본 연구에서 측정된 추정값을 신뢰할 수 있음을 의미하며, 또한 본 연구에서 적용한 조건부 가치측정법의 타당성이 검증 되었음을 의미한다.

제 3 절 지불의사가 없는 이유

일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사가 없는 이유는 일차의료 간호사의 성공적인 정착을 저해하는 문제점으로 연관지어 생각할 수 있을 것이다. 지불의사가 없었던 가장 큰 이유는 '국가에서 세금 등으로 이 서비스를 무료로 제공해야 한다' 였다. 이는 국민들의 일차의료 서비스 관련 정부에 대한 기대감을 나타내는 것으로, 저소득층을 포함한 모든 국민이 필요시 일차의료 간호사 서비스를 제공받을 수 있도록 본인부담금을 책정해야 할 것이다. 다만, 본인부담금을 낮게 또는 전혀 부담시키지 않음으로 발생할 수 있는 도덕적 해이(moral hazard)를 막기 위한 노력도 함께 고려되어야 한다. 현재 건강보험 체계에서는 본인부담금을 소득계층별로 차등 설계하고 있다. 2023년 1월 1일 기준, 가구의 소득인정액(소득평가액 + 재산의 소득환산액)이 기준 중위소득의 일정비율 이하(생계 30%, 의료 40%, 주거 47%, 교육 50%)일 경우 기초생활보장 수급권자로, 중위소득 50% 이하의 저소득층이지만 고정재산 또는 부양 가능한 가구원이 있어 기초생활보장 대상자에서 제외된 가구를 차상위계층, 그 외에 일반으로 분류하고, 이에따라 본인부담금을 차등 부과하고 있다(법제처, 2023). 적절한 본인부담금의 설정은 불필요한 의료서비스 남용을 방지하여 건강보험에 따른 수요자의 도덕적 해이를 방지한다. 그러나 저소득층에서의 본인부담금이 없거나 낮기 때문에 소득이 낮을수록 오히려 도덕적 해이가 높을 수 있다. 이러한 문제를 해결하는 한 방편으로 일차의료 간호사 서비스의 본인부담금 설정에 있어서 소득수준에 따라 의료비 부담이 너무 적지 않도록 적절한 본인부담금 설정에 신중을 기할 필요가 있다(보험연구원, 2013).

지불의사가 없었던 두 번째 이유는 '해당 서비스는 내 관심의 대상이 아니다' 였다. 노인인구 증가에 따라 만성질환관리가 중요해지고 있는 현시점에서 일차의료 내 만성질환관리의 주요 역할을 할 것으로 기대되는 간호사의 서비스가 관심의 대상이 아니라고 응답한 이유는 일차의료 간호사에 대한 인식 부족이 그 원인일 수 있다(대한간호협회, 2021). 동네의원 내 일차의료 간호사의 성공적인 정착을 위해서는 일차의료 간호사의 역할과 제공하는 서비스, 필요성에 대해 교육하고 홍보하는 것이 우선하여 수행되어야 할 것으로 사료된다.

제 4 절 연구의 제한점과 의의

1. 연구의 제한점

본 연구의 제한점은 다음과 같다.

첫째, 도출된 지불의사금액이 과대 추정되었을 가능성이 있다. 이는 조건부가치측정법의 방법론적인 한계로, 지불의사금액이 가상시나리오에 기반하여 추정되었기 때문에 설문지의 정보전달, 응답자의 심리적 상태 등에 따라 추정한 지불의사금액에 편의가 발생할 수 있다. 또한, 당장 본인이 해당 서비스에 대해 돈을 지불하는 상황이 아니기 때문에 지불의사금액을 높게 측정했을 가능성이 있다. 이러한 편의를 줄이기 위하여 본 연구는 조사설계 때부터 조건부가치측정법의 가이드라인인 NOAA 패널의 권고사항을 최대한 준수하려 노력하였고, 현실을 반영한 가상시나리오 작성을 위하여 현재 근무하고 있는 간호사 케어코디네이터의 자문을 받아 시나리오를 작성하였다. 그러나 여전히 본 연구에서 도출한 지불의사금액 결과 해석에 있어서 신중한 접근이 필요하다.

둘째, 응답자들은 제시받는 최초금액을 제공되는 서비스의 기준금액으로 생각하는 시작점 편의가 발생할 수 있다. 본 설문에서는 최초 제시금액으로 인한 편향을 줄이기 위해 사전조사를 통하여 제시금액을 선정하였다. 최초 제시금액은 사전조사 결과 도출된 금액 분포에서 극단값을 제외한 15%와 85% 범위에서 조건부가치측정법 가이드라인에서 적절하다고 권고되는 4개로 구성하였다.

셋째, 개방형 질문으로 지불의사금액을 추정할 시, 응답자들은 서비스에 대해 금액을 답변해본 경험이 없기 때문에 서비스에 대한 정확한 금액을 말하지 못하고 낮게 또는 높게 응답할 수 있다. 이러한 제한점을 보완하기 위하여 두 번의 제시금액에 대해 양분선택적 응답을 하는 이중 양분선택질문법 질문 후, 개방형으로 지불의사금액을 질문하는 방법을 선택하였고, 이는 더 정확하게 소비자의 지불의사금액을 추정하였음을 의미한다.

2. 연구의 의의

1) 간호 연구 측면

본 연구는 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 첫 연구라는데 의의가 있다. 만성질환자수와 노인인구 수 증가로 일차의료 내 만성질환관리가 중요해짐에 따라 동네의원 내 일차의료 간호사의 필요성이 대두되고 있는 현시점에서 간호사가 수행하는 만성질환 관리 서비스에 대해 경제성 평가를 수행하는 것은 시기적으로 적절하다. 또한 본 연구는 연구대상자를 성별과 연령 분포를 고려하여 전국적으로 모집하였고, 이는 연구결과의 일반화 가능성을 높였다.

2) 간호 실무 측면

본 연구는 의료서비스 가격추정에 있어서 전통적으로 사용되는 서비스 공급자 중심이 아닌 수요자의 선호와 가치를 반영하여 측정하였다는 점에서 의의가 있다. 또한, 일차의료 간호사 서비스의 편익이 의미하는 바를 이해하기 위한 좋은 출발점이 될 수 있다. 정책적 측면에서도 본 연구를 통해 도출된 지불의사금액이 향후 일차의료 간호사가 제공하는 서비스에 대한 수가 책정 및 개발에 참고할 수 있는 기초자료로 활용될 수 있다는 점에서 의미가 있을 것이다. 실제로 국민의 선호가 반영된 간호사 서비스의 수가가 적용되어 동네의원 내 간호사의 고용촉진에 이바지하고, 더 나아가 일차의료 간호사의 업무환경 개선에 도움이 되기를 기대한다.

3) 간호 교육 측면

일차의료 간호사에 대한 인식이 있을수록 지불의사금액을 높게 응답한 본 연구 결과를 통하여 일차의료 간호사에 대한 인식 개선과 교육의 필요성을 확인할 수 있었다. 일차의료 간호사의 성공적인 정착을 위하여 지역사회 주민뿐만 아니라 학생 간호사, 일차의료에 종사하고 있는 간호사, 의사 등 일차의료 서비스 제공자 모두에게 일차의료 간호사에 대한 역할과 제공하는 서비스, 필요성에 대해 교육될 수 있도록 대학, 조직, 정부수준에서 적극적인 노력이 수행되기를 기대한다.

제 7 장 결론과 제언

본 연구는 전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민 520명을 대상으로 동네의원 내 일차의료 간호사가 제공하는 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액을 조건부가치측정법을 적용하여 추정하고, 그 영향요인을 탐색하고자 하였다. 자료수집은 2023년 1월 16일부터 2023년 1월 18일까지 총 3일에 걸쳐 온라인 설문으로 진행하였다.

본 연구의 결과는 다음과 같다.

Tobit model을 적용하여 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스 1회에 대한 응답자들의 평균 지불의사금액과 그 영향요인을 확인하였다. 분석결과, 공변량을 포함하지 않은 모델에서 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 15,390.71원이었고, 공변량을 적용한 모델에서 서비스 1회에 대한 평균 지불의사금액은 15,385.14원이었다. 또한, 만성질환이 없는 응답자의 평균 지불의사금액이 16582.73원으로 만성질환이 있는 응답자의 평균 지불의사금액인 13854.96원보다 높았다.

일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 영향을 미치는 요인은 만성질환과 일차의료 간호사에 대한 인식, 첫 번째 제시금액이었다. 즉, 만성질환이 적을수록, 일차의료 간호사에 대한 인식이 있을수록, 첫 번째 제시금액이 높을수록 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액이 높았다. 통계적으로 유의하진 않았지만 남성일수록, 나이가 어릴수록, 농촌에 거주할수록, 학력이 높을수록, 월평균 가구총소득이 높을수록, 배우자가 없을수록, 근로활동을 할수록, 주관적 건강상태를 나쁘게 평가할수록, 사회활동을 할수록, 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식이 있을수록 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사금액이 높았다.

지불의사금액에 대한 응답자의 지불의사금액 분포를 확인한 결과, 제시금액이 높을수록 지불의사가 없는 경향을 보였다. 또한 일차의료 간호사의 만성질환 관리 서비스에 대한 지불의사가 없는 가장 큰 이유는 ‘국가에서 세금 등으로 이 서비스를 무료로 제공해야 한다’ 였고, 두 번째 이유는 ‘해당 서비스는 내 관심의 대상이 아니다’ 였다.

이상의 연구결과를 바탕으로 다음과 같은 제언을 하고자 한다.

첫째, 일차의료 간호사의 불안정한 고용, 안전하지 못한 업무환경, 부족한 교육 등의 개선을 위한 보다 많은 경제성 평가 연구가 시도될 것을 제언한다.

둘째, 제시금액의 시작점 편의를 줄이기 위하여 연구설계에 있어서 사전조사를 통한 제시금액 설계에 더 많은 주의가 필요할 것이다.

셋째, 지불의사금액이 대상자의 경제적 지불능력에 영향을 받는 점을 보완하기 위하여, 향후 더 정교한 시나리오 설계와 더불어 다양한 사회구성원을 대상으로 한 지불의사금액 연구를 제언한다.

넷째, 노인 인구의 경우 온라인 접근이 어려울 수 있으므로, 향후 대면 설문조사 방법을 적용한 연구가 시도되기를 제언한다.

참고 문헌

Chiu, L., Tang, K. Y., Liu, Y. H., Shyu, W. C., & Chang, T. P. (1998). Willingness of families caring for victims of dementia to pay for nursing home care: results of a pilot study in Taiwan. *Journal of management in medicine, 12*(6), 349-321. https://doi.org/10.1108/02689239810234571

Conway, A., O'Donnell, C., & Yates, P. (2019). The Effectiveness of the Nurse Care Coordinator Role on Patient-Reported and Health Service Outcomes: A Systematic Review. *Evaluation & the health professions, 42*(3), 263-296. https://doi.org/10.1177/0163278717734610

Diamond, P., & Hausman, J. (1994). Contingent Valuation: Is Some Number better than No Number? *The Journal of Economic Perspectives, 8*(4), 45-64.

Duffy, B., Smith, K., Terhanian, G., & Bremer, J. (2005). Comparing data from online and face-to-face surveys. *International Journal of Market Research, 47*(6), 615-630.

Gafni A. (1991). Willingness-to-pay as a measure of benefits. Relevant questions in the context of public decisionmaking about health care programs. *Medical care*, *29*(12), 1246-1252.

Han, Y. R. (2019). Community Care and Nurse Care Coordinator. *Journal of Korean Public Health Nursing, 33*(3), 311-325. doi:https://doi.org/10.5932/JKPHN.2019.33.3.311

Hanemann, W., & Kanninen, B. (1996). The Statistical Analysis Of Discrete-Response Cv Data. IDEAS Working Paper Series from RePEc, IDEAS Working Paper Series from RePEc, 1996.

Institute of Medicine (US) Committee on the Future of Primary Care, Donaldson, M. S., Yordy, K. D., Lohr, K. N., & Vanselow, N. A. (Eds.). (1996). *Primary Care: America's Health in a New Era*. National Academies Press (US).

KDCA. (2021). *2021 Noncommunicable Diseases Status and Issues : Noncommunicable Diseases Fact Book* (11-1790387-000005-10). Republic of Korea Cheongju: KDCA

Kenneth Arrow, Robert Solow, Paul R. Portney, Edward E. Leamer, Roy Radner, & Howard Schuman. (1993). Report of the NOAA panel on Contingent Valuation. *Federal register, 58*(10), 4601-4614.

Kim, N. J., Lee, Y. K., Kim, H. J., Cheung, O. J., Song, N. G., & Jun, M. S. (2009). Activity to reduce the record missing for nursing care charge. *Journal of Korean Society of Quality*

Assurance in Health Care, 15(1), 73-78.
Ko, C. M., Koh, C. K., & Kwon, S. (2019). Willingness to pay for family education and counselling services provided by critical care advanced practice nurses. *International journal of nursing practice*, *25*(6), e12782. https://doi.org/10.1111/ijn.12782
Ko, C., Koh, C., Kwon, S., & Ko, J. (2020). Breast cancer self-care education and payment to advanced practice nurses: A web-based research study. *Nursing Economic, 38*(3), 133-140.
Lo, A., & Jim, C. (2015). Protest response and willingness to pay for culturally significant urban trees: Implications for Contingent Valuation Method. *Ecological Economics, 114*, 58-66.
MacDonald, K. M., Schultz, E., Albin, L., Pineda, N., Lonhart, J., Sundaram, C., Smith-Spangler, C., Brustrom, J., & Malcolm, E. (2014). *Care Coordination Measures Atlas* (HHSA290-2010-00005I). United States Rockville:AHRQ. https://www.ahrq.gov/sites/default/files/publications/files/ccm_atlas.pdf
Manfreda, K. L., & Vehovar, V. (2002). *Survey Design Features Influencing Response Rates in Web Surveys*.
Martín-Fernández, J., Pérez-Rivas, F. J., Gómez-Gascón, T., del Cura-González, I., Tello Bernabé, E., Rodríguez-Martínez, G., Polentinos-Castro, E., Domínguez-Bidagor, J., Ariza-Cardiel, G., Conde-López, J. F., Beamud-Lagos, M., Aguado-Arroyo, O., Sanz-Bayona, T., & Gil-Lacruz, A. I. (2011). A study of the user's perception of economic value in nursing visits to primary care by the method of contingent valuation. *BMC family practice*, *12*, 109. https://doi.org/10.1186/1471-2296-12-109
MOHW. (2019a). *Job manual for care coordinator in primary care of chronic disease management* (11-1352000-002409-01). Republic of Korea Sejong: MOHW
MOHW. (2019b). *Primary medical chronic disease management pilot project evaluation and integrated model development research* (11-1352000-002910-01). Republic of Korea Sejong: MOHW
MOHW. (2021). *Pilot project for Primary care chronic disease management* (11-1352000-002363-10). Republic of Korea Sejong: MOHW
Muldoon, L. K., Hogg, W. E., & Levitt, M. (2006). Primary care (PC) and primary health care (PHC). What is the difference?. *Canadian journal of public health = Revue*

canadienne de sante publique, *97*(5), 409-411. https://doi.org/10.1007/BF03405354

National Health Service. (2017). General practice nursing. Retrieved from https://www.england.nhs.uk/nursingmidwifery/delivering-the-nhs-ltp/general-practice-nursing/

NHIS, & HIRA. (2021). *2020 National Health Insurance Statisti cal Yearbook* (11-B50928-000001-10). Republic of Korea Wonju:HIRA https://www.hira.or.kr/bbsDummy.do?pgmid=HIRAA020045020000&brdScnBltNo=4&brdBltNo=2313#none

Nielsen, J. (2011). Use of the Internet for willingness-to-pay surveys. A comparison of face-to-face and web-based interviews. *Resource and Energy Economics, 33*(1), 119-129.

NQF. (2006). *NQF-endorsed definition and framework for measuring care coordination*. Retrieved from Washington DC: https://www.tnaap.org/documents/nqf-definition-and-framework-for-measuring-care-co.pdf

OECD. (2012). *Health care quality review: Korea Assessment and recommendation*. France Paris: OECD.

Olsen, J. A., & Smith, R. D. (2001). Theory versus practice: a review of 'willingness-to-pay' in health and health care. *Health economics*, *10*(1), 39-52. https://doi.org/10.1002/1099-1050(200101)10:1<39::aid-hec563>3.0.co;2-e

Starfield, B. (1998). *Primary care : balancing health needs, services, and technology*. United States New York: Oxford University Press.

Starfield, B., Shi, L., & Macinko, J. (2005). Contribution of primary care to health systems and health. *The Milbank quarterly*, *83*(3), 457-502. https://doi.org/10.1111/j.1468-0009.2005.00409.x

가정간호사회. (2022). 가정간호비용. Retrieved from https://www.hcna.or.kr/sub2/2_4.php

건강보험심사평가원. (2018) 지역사회 중심 일차의료 강화를 위한 만성질환관리 사업 소개 및 향후 발전 방안. In, *HIRA 정책동향* (pp. 18-27). 원주: 건강보험심사평가원.

고수경, 박정영. (2001). 지불용의접근법을 이용한 간호서비스의 가격결정. **간호행정학회지, 7**(2), 205-221.

국민건강보험공단 (2021, 2021.10.29). 만성질환관리 시범사업 간호사 케어코디네이터의 하루 [Youtube video]. Retrieved from https://www.youtube.com/watch?v=hJuKtJR_Y7k

김강수, 한국개발연구원. (2009). 비시장재 가치 측정에 관한 연구 : 이중경계 양분선택형 CVM조사의 제시금액 분석을 중심으로. 서울 : 한국개발연구원.
김수진, 문옥륜, 안무업, 류시원. (2007). 농어촌지역 만성질환 원격의료 서비스에 대한 지불의사금액 추정. **보건정보통계학회지, 32**(1), 17.
김인용, 이주석. (2016). 조건부 가치측정법에서 지불의사액에 영향을 미치는 요인들에 대한 분석. **한국자료분석학회지, 18**(6), 3133-3144.
김희경. (1995). *(광고와 마케팅)조사는 이렇게 한다*. 서울 : 정보여행.
대한간호협회. (2021, 12). 일차의료 만성질환관리 케어코디네이터 우수사례 발표 및 제도 발전을 위한 토론회. 서울:대한간호협회.
박정영. (2000). 뇌혈관질환자 지역사회 중심 가정간호 사업의 비용편익 분석. 서울대학교 석사학위논문. 서울.
법제처. (2023). 기초생활보장. 찾기쉬운 생활법령 정보. Retrieved from https://easylaw.go.kr/CSP/CnpClsMainBtr.laf?popMenu=ov&csmSeq=1533&ccfNo=2&cciNo=3&cnpClsNo=1
보험연구원. (2013). 새정부의 보험산업정책: 국민건강보험 본인부담경감제 정책에 대한 평가. (CEO Report 2013-01). 서울: 보험연구원
서소영. (2021). 지역사회 노인대상 간호사 방문형서비스에 대한 이용의향 및 지불의사금액. 중앙대학교 박사학위논문. 서울.
신동수, 김미숙, 박용순, 최용준, 황주희, 김성준, 김지향. (2019). 일차의료 만성질환관리 간호사 케어코디네이터의 직무분석 및 직무기술서 개발 연구 (04-2019-003-01). 서울: 한국건강증진개발원
양봉민. (1998). 의약분업의 경제성 평가. 서울: 대한약사회.
양봉민, 김진현, 이태진, & 배은영. (2015). 보건경제학 (개정판. ed.). 파주 : 나남.
윤재희, 강종명, 김경수, 김승현, 김태환, 박용욱, . . . 배상철. (2004). 한국인 만성 질환과 건강 관련 삶의 질. **대한류마티스학회지, 11**(3), 263-274.
이재호, 최용준, 김수영, 김용식, 박훈기, 전태희, 홍승권. (2014). 델파이법을 이용한 일차의료 개념정의: 이차출판. **보건행정학회지, 24**(1), 100-106. doi:10.4332/KJHPA.2014.24.1.100
이지현, 이영은, 이명화, 손수경. (1999). 퇴원환자의 가정간호 이용의사와 관련 요인. **재활간호학회, 2**(2), 257-270.
이태진, 이수형. (2006). 조건부가치측정법을 이용한 노인장기요양보험에 대한 지불의사금액 추정. **보건행정학회지, 16**(1), 95-116.
이혜상. (2014). 우리나라 노인의 건강관련 삶의 질에 영향을 주는 요인 - 일반 특성, 생활습관, 정신건강, 만성질환, 영양섭취상태를 중심으로: 제5기 국민건강영양조사자료, 2010~2012. **대한지역사회**

영양학회지, 19(5), 479-489.
이혜진, 김창오, 박용순, 신동수, 최용준. (2021). 통합돌봄 전달체계 지원을 위한 일차의료 개선연구. 원주: 국민건강보험공단
임지영, 송미숙, 한영란, 김은주, 최경원, 성영미. (2010). 일 노인인지강화프로그램에 대한 지불용의 측정. **한국보건간호학회지, 24**(2), 173-181.
조현호. (2022). 일차의료 만성질환관리제도의 실행과 과제. 만성질환관리제도의 혜택과 과제 좌담회. 서울: 대한내과의사회
질병관리청. (2007). 삶의질 조사도구(EQ-5D)의 질가중치 추정연구. 청주: 질병관리청
질병관리청. (2021). 2021년 고혈압, 당뇨병 등록관리사업 표준실무지침 (11-1790387-000345-10). 청주: 질병관리청
최정윤, 유정훈. (2013). 조건부 가치측정법을 활용한 VMS 교통정보 가치 추정. **한국ITS학회지, 12**(3), 42-52. doi:10.12815/kits.2013.12.3.042
한국개발연구원. (2012). 예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선연구. 서울: 한국개발연구원
한국케어코디네이터회. (2021, 11). 제1회 한국케어코디네이터회 동계세미나. 서울:한국케어코디네이터회
한상태, 강현철, 최보승, 송한섭. (2008). 제한된 반응변수의 모형화에 관한 연구. **한국자료분석학회지, 10**(3), 1561-1567.
홍민준, 고길곤. (2022). 조건부가치추정법의 가정 및 추정방법이 지불의사금액에 미치는 영향분석: 양분선택형 및 생태계를 중심으로. **한국정책학회보, 31**(1), 141-172. doi:10.33900/KAPS.2022.31.1.6

부록

부록 1. 생명윤리위원회 심의결과 통보서

심의결과 통보서

수신

연구책임자	**이름:** 박한나	**소속:** 간호대학 간호학과	**직위:** 박사과정
지원기관	한국연구재단		

과제정보

승인번호	IRB No. 2212/002-013		
연구과제명	일차의료 간호사 케어코디네이터 서비스에 대한 지불의사금액 추정		
연구종류	학위 논문 연구 , 설문조사		
심의종류	변경		
심의일자	2023-01-16		
심의대상	설명문 및 동의서 또는 서면동의 면제사유서 , 연구결과정리양식 , 변경대조표 , 생명윤리준수서약서 , 모집문건 , 설문지(면담질문지) , 연구비 수주용 연구계획서 , 연구책임자 경력사항		
심의결과	승인		
승인일자	2023-01-16	승인유효기간	2023-12-11
정기보고주기	12개월		
심의의견	1. 심의결과 제출하신 연구계획에 대해 승인합니다. 2. 연구자께서는 승인된 문서를 사용하여 연구를 진행하시기 바라며, 만일 연구진행 과정에서 계획상에 변경사항(연구자 변경, 연구내용 변경 등)이 발생할 경우 본 위원회에 변경신청을 하여 승인 받은 후 연구를 진행하여 주십시오. 3. 유효기간 내 연구가 끝났을 경우 종료 보고서를 제출하여야 하며, 승인유효기간 이후에도 연구를 계속하고자 할 경우, 2023-11-11까지 지속심의를 받도록 하여 주십시오.		
검토의견	계획서 검토의견		
	동의서 검토의견		
	기타 검토의견		

2023년 01월 16일

서울대학교 생명윤리위원회 위원장

본 위원회가 승인한 연구를 수행하는 연구자들은 다음의 사항을 준수해야 합니다.

1. 반드시 계획서에 따라 연구를 수행해야 합니다.
2. 위원회의 승인을 받은 연구참여자 동의서를 사용해야 합니다.
3. 모국어가 한국어가 아닌 연구참여자에게는 승인된 동의서를 연구참여자의 모국어로 번역하여 사용해야 하며 번역본은 인증 및 위원회의 승인을 거쳐야 합니다.
4. 연구참여자 보호를 위해 불가피한 경우를 제외하고는 연구 진행중의 변경에 대해서는 위원회의 사전 승인을 받아야 합니다. 연구참여자의 보호를 위해 취해진 응급상황에서의 변경에 대해서는 즉각 위원회에 보고해야 합니다.
5. 위원회에서 승인 받은 계획서에 따라 등록된 연구참여자의 사망, 입원, 심각한 질병에 대하여는 위원회에 서면으로 보고해야 합니다.
6. 임상시험 또는 연구참여자의 안전에 대해 유해한 영향을 미칠 수 있는 새로운 정보는 즉각 위원회에 보고해야 합니다.
7. 위원회의 요구가 있을 때에는 연구의 진행과 관련된 사항에 관하여 위원회에 보고해야 합니다.
8. 연구참여자 모집광고는 사용 전에 위원회로부터 승인을 받아야 합니다.
9. 강제 혹은 부당한 영향력이 없는 상태에서 충분한 설명에 근거하여 연구참여자로부터 동의를 받아야 하며, 잠재적인 연구참여자에 대해서 연구 참여 여부를 숙려할 수 있도록 충분한 기회를 제공해야 합니다.

부록 2. 연구참여자용 설명문 및 동의서

1) 사전조사

IRB No. 2212/002-013 유효기간: 2023년 12월 11일

연구참여자용 설명문(성인용)

연구 과제명 : 일차의료 간호사 케어코디네이터 서비스에 대한 지불의사금액 추정
연구 책임자명 : 박한나(서울대학교 간호대학, 박사 연구생)

이 연구는 일차의료를 기반으로 만성질환을 관리하는 간호사 케어코디네이터가 제공하는 서비스에 대한 지불의사금액 추정에 대한 연구입니다. 귀하는 전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민이면서 일차의료 만성질환관리 시범사업 참여 경험이 있기 때문에 이 연구에 참여하도록 권유 받았습니다. 이 연구를 수행하는 서울대학교 소속의 박한나연구원이 귀하에게 이 연구에 대해 설명해 줄 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것이며, 귀하께서는 참여 의사를 결정하기 전에 본 연구가 왜 수행되는지 그리고 연구의 내용이 무엇과 관련 있는지 이해하는 것이 중요합니다. 다음 내용을 신중히 읽어보신 후 참여 의사를 밝혀 주시길 바라며, 필요하다면 가족이나 친구들과 의논해 보십시오. 만일 어떠한 질문이 있다면 담당 연구원이 자세하게 설명해 줄 것입니다.

1. 이 연구는 왜 실시합니까?

이 연구의 목적은 일차의료를 기반으로 만성질환을 관리하는 간호사 케어코디네이터가 제공하는 서비스에 대한 지불의사금액을 조건부 가치 측정법을 이용하여 추정하는 것입니다.

2. 얼마나 많은 사람이 참여합니까?

전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민 25명의 사람이 참여 할 것입니다.

3. 만일 연구에 참여하면 어떤 과정이 진행됩니까?

만일 귀하가 참여의사를 밝혀 주시면 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다.
1) 귀하는 간호사 케어코디네이터 서비스가 도입된 배경, 간호사 케어코디네이터의 정의 및 역할, 제공하는 서비스 등에 대한 자세한 설명이 적힌 A4 1쪽 분량을 전화로 설명들을 것입니다.
2) 이후 간호사 케어코디네이터 서비스의 가치추정을 위해 작성된 가상시나리오에 따라서 설문을 진행하게 될 것입니다. 각 시나리오에서 제시된 건강상태를 자세히 읽고 시나리오와 같은 건강상태를 본인이 겪고 있다고 상상하면서 응답하여 주시기 바랍니다.
3) 설문조사문항은 총 23문항(지불의사금액 4문항, 일반적 특성 19문항)으로 약 15분에서 20분 가량 소요될 예정입니다.

Ver 1.3(2023.01.16.)

4. 연구 참여 기간은 얼마나 됩니까?

약 15분에서 20분이 소요될 것입니다.

5. 참여 도중 그만두어도 됩니까?

예, 귀하는 언제든지 어떠한 불이익 없이 참여 도중에 그만 둘 수 있습니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 담당 연구원이나 연구 책임자에게 즉시 말씀해 주십시오. 그만두는 경우 모아진 자료는 즉시 폐기할 것입니다.

6. 부작용이나 위험요소는 없습니까?

본 연구 참여로 인해 연구 참여자들이 경험하게 될 부작용이나 위험요소는 없을 것으로 사료되나 시간을 할애하고 정확하고 솔직한 응답을 해야한다는 불편감이 있을 수 있습니다. 연구자는 연구 참여로 인한 불편함을 최소화하기 위해 최선의 노력을 다할 것입니다.

7. 이 연구에 참여시 참여자에게 이득이 있습니까?

귀하가 이 연구에 참여하는데 있어서 직접적인 이득은 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 간호사 케어코디네이터에 대한 이해를 증진시키고, 간호사 케어코디네이터가 제공하는 서비스의 수가개발을 위한 기초자료로 활용될 것입니다.

8. 만일 이 연구에 참여하지 않는다면 불이익이 있습니까?

귀하는 본 연구에 참여하지 않을 자유가 있습니다. 또한, 귀하가 본 연구에 참여하지 않아도 귀하에게는 어떠한 불이익도 없습니다.

9. 연구에서 얻은 모든 개인 정보의 비밀은 보장됩니까?

개인정보관리책임자는 서울대학교의 박한나입니다. 본 연구에서 수집되는 개인정보는 나이, 성별, 거주지, 최종학력, 혼인 상태, 주거유형, 동거유무, 한달 평균 가구 총 소득, 근로활동, 건강보험 가입유형, 민간의료보험 유무, 주관적 건강상태, 건강관련 삶의 질, 만성질환, 복용약물, 사회활동, 지난 1개월간 이용한 의료기관, 간호사 및 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식입니다. 이러한 개인정보는 개인정보 관리 책임자인 박한나와 개인정보 접근자인 지도교수 윤주영에게만 접근이 허락되며, 연구 대상자의 개인 정보의 보호를 위하여, 개인정보는 모두 익명화 될것입니다. 자료는 모두 패스워드가 걸린 파일에 저장하고, 잠

금장치가 있는 연구실에 보관될 것입니다. 또한 사례 제공을 위해 수집한 연락처는 사례 제공 이후 바로 파기할 것입니다. 동의서는 관련 법령에 따라 3년을 보관한 후 폐기할 예정이며, 연구자료의 경우는 서울대학교 연구윤리 지침에 따라 가능한 한 영구 보관할 예정입니다. 저희는 이 연구를 통해 얻은 모든 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 이 연구에서 얻어진 개인 정보가 학회지나 학회에 공개 될 때 귀하의 이름 및 기타 개인 정보는 사용되지 않을 것입니다. 그러나 만일 법이 요구하면 귀하의 개인정보는 제공될 수도 있습니다. 또한 모니터 요원, 점검 요원, 생명윤리위원회는 연구참여자의 개인 정보에 대한 비밀 보장을 침해하지 않고 관련규정이 정하는 범위 안에서 본 연구의 실시 절차와 자료의 신뢰성을 검증하기 위해 연구 결과를 직접 열람할 수 있습니다. 귀하가 본 동의서에 서명하는 것은, 이러한 사항에 대하여 사전에 알고 있었으며 이를 허용한다는 동의로 간주될 것입니다.

10. 이 연구에 참가하면 사례가 지급됩니까?

귀하의 연구 참여시 감사의 뜻으로 10,000원 정도 되는 작은 기념품이 증정될 것입니다.

11. 연구에 대한 문의는 어떻게 해야 됩니까?

본 연구에 대해 질문이 있거나 연구 중간에 문제가 생길 시 다음 연구 담당자에게 연락하십시오.

이름: 박한나 전화번호:

만일 어느 때라도 연구참여자로서 귀하의 권리에 대한 질문이 있다면 다음의 서울대학교 생명윤리위원회에 연락하십시오.
서울대학교 생명윤리위원회 (SNUIRB) 전화번호: 02-880-5153 이메일: irb@snu.ac.kr

동 의 서 (연구참여자 보관용)

연구 과제명 : 일차의료 간호사 케어코디네이터 서비스에 대한 지불의사금액 추정
연구 책임자명 : 박한나(서울대학교 간호대학, 박사 연구생)

1. 나는 이 설명서를 읽었으며 담당 연구원과 이에 대하여 의논하였습니다.
2. 나는 위험과 이득에 관하여 들었으며 나의 질문에 만족할 만한 답변을 얻었습니다.
3. 나는 이 연구에 참여하는 것에 대하여 자발적으로 동의합니다.
4. 나는 이 연구에서 얻어진 나에 대한 정보를 현행 법률과 생명윤리위원회 규정이 허용하는 범위 내에서 연구자가 수집하고 처리하는 데 동의합니다.
5. 나는 담당 연구자나 위임 받은 대리인이 연구를 진행하거나 결과 관리를 하는 경우와 법률이 규정한 국가 기관 및 서울대학교 생명윤리위원회가 실태 조사를 하는 경우에는 비밀로 유지되는 나의 개인 신상 정보를 확인하는 것에 동의합니다.
6. 나는 언제라도 이 연구의 참여를 철회할 수 있고 이러한 결정이 나에게 어떠한 해도 되지 않을 것이라는 것을 압니다.
7. 나의 서명은 이 동의서를 받았다는 것을 뜻하며 나와 동의받는 연구원의 서명이 포함된 동의서를 보관하겠습니다.

본 연구에 참여하시겠습니까? **예 □** **아니오 □**

연구참여자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
동의받는 연구원 성명	서 명	날짜 (년/월/일)

동 의 서 (연구자보관용)

연구 과제명 : 일차의료 간호사 케어코디네이터 서비스에 대한 지불의사금액 추정
연구 책임자명 : 박한나(서울대학교 간호대학, 박사 연구생)

1. 나는 이 설명서를 읽었으며 담당 연구원과 이에 대하여 의논하였습니다.
2. 나는 위험과 이득에 관하여 들었으며 나의 질문에 만족할 만한 답변을 얻었습니다.
3. 나는 이 연구에 참여하는 것에 대하여 자발적으로 동의합니다.
4. 나는 이 연구에서 얻어진 나에 대한 정보를 현행 법률과 생명윤리위원회 규정이 허용하는 범위 내에서 연구자가 수집하고 처리하는 데 동의합니다.
5. 나는 담당 연구자나 위임 받은 대리인이 연구를 진행하거나 결과 관리를 하는 경우와 법률이 규정한 국가 기관 및 서울대학교 생명윤리위원회가 실태 조사를 하는 경우에는 비밀로 유지되는 나의 개인 신상 정보를 확인하는 것에 동의합니다.
6. 나는 언제라도 이 연구의 참여를 철회할 수 있고 이러한 결정이 나에게 어떠한 해도 되지 않을 것이라는 것을 압니다.
7. 나의 서명은 이 동의서를 받았다는 것을 뜻하며 나와 동의받는 연구원의 서명이 포함된 동의서를 보관하겠습니다.

본 연구에 참여하시겠습니까? **예 □** **아니오 □**

연구참여자 성명	서 명	날짜 (년/월/일)
동의받는 연구원 성명	서 명	날짜 (년/월/일)

Ver 1.3(2023.01.16.)

2) 본조사

IRB No. 2212/002-013 유효기간: 2023년 12월 11일

연구참여자용 설명문(성인용)

연구 과제명 : 일차의료 간호사 케어코디네이터 서비스에 대한 지불의사금액 추정
연구 책임자명 : 박한나(서울대학교 간호대학, 박사 연구생)

이 연구는 일차의료를 기반으로 만성질환을 관리하는 간호사 케어코디네이터가 제공하는 서비스에 대한 지불의사금액 추정에 대한 연구입니다. 귀하는 전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민이기 때문에 이 연구에 참여하도록 권유 받았습니다. 이 연구를 수행하는 서울대학교 소속의 박한나연구원이 귀하에게 이 연구에 대해 설명해 줄 것입니다. 이 연구는 자발적으로 참여 의사를 밝히신 분에 한하여 수행 될 것이며, 귀하께서는 참여 의사를 결정하기 전에 본 연구가 왜 수행되는지 그리고 연구의 내용이 무엇과 관련 있는지 이해하는 것이 중요합니다. 다음 내용을 신중히 읽어보신 후 참여 의사를 밝혀 주시길 바라며, 필요하다면 가족이나 친구들과 의논해 보십시오. 만일 어떠한 질문이 있다면 담당 연구원이 자세하게 설명해 줄 것입니다.

1. 이 연구는 왜 실시합니까?

이 연구의 목적은 일차의료를 기반으로 만성질환을 관리하는 간호사 케어코디네이터가 제공하는 서비스에 대한 지불의사금액을 조건부 가치 측정법을 이용하여 추정하는 것입니다.

2. 얼마나 많은 사람이 참여합니까?

전국에 거주하고 있는 만 20세 이상 주민 520명의 사람이 참여 할 것입니다.

3. 만일 연구에 참여하면 어떤 과정이 진행됩니까?

만일 귀하가 참여의사를 온라인상에 밝혀 주시면 다음과 같은 과정이 진행될 것입니다.
1) 귀하는 간호사 케어코디네이터 서비스가 도입된 배경, 간호사 케어코디네이터의 정의 및 역할, 제공하는 서비스 등에 대한 자세한 설명이 적힌 A4 1쪽 분량을 읽게 될 것입니다.
2) 이후 간호사 케어코디네이터 서비스의 가치추정을 위해 작성된 가상시나리오에 따라서 설문을 진행하게 될 것입니다. 각 시나리오에서 제시된 건강상태를 자세히 읽고 시나리오와 같은 건강상태를 본인이 겪고 있다고 상상하면서 응답하여 주시기 바랍니다.
3) 설문조사문항은 총 24문항(지불의사금액 5문항, 일반적 특성 19문항)으로 약 15분에서 20분 가량 소요될 예정입니다.

4. 연구 참여 기간은 얼마나 됩니까?

약 15분에서 20분이 소요될 것입니다.

Ver 1.3(2023.01.16.)

5. 참여 도중 그만두어도 됩니까?

예, 귀하는 언제든지 어떠한 불이익 없이 참여 도중에 그만 둘 수 있습니다. 만일 귀하가 연구에 참여하는 것을 그만두고 싶다면 바로 설문응답을 중지하시거나 해당사이트에서 나가시면 됩니다. 그만 두는 경우 모아진 자료는 인터넷 창을 닫으시거나 중단하시는 즉시 자동으로 전량 폐기됩니다.

6. 부작용이나 위험요소는 없습니까?

본 연구 참여로 인해 연구 참여자들이 경험하게 될 부작용이나 위험요소는 없을 것으로 사료되나 시간을 할애하고 정확하고 솔직한 응답을 해야한다는 불편감이 있을 수 있습니다. 연구자는 연구 참여로 인한 불편함을 최소화하기 위해 최선의 노력을 다할 것입니다.

7. 이 연구에 참여시 참여자에게 이득이 있습니까?

귀하가 이 연구에 참여하는데 있어서 직접적인 이득은 없습니다. 그러나 귀하가 제공하는 정보는 간호사 케어코디네이터에 대한 이해를 증진시키고, 간호사 케어코디네이터가 제공하는 서비스의 수가개발을 위한 기초자료로 활용될 것입니다.

8. 만일 이 연구에 참여하지 않는다면 불이익이 있습니까?

귀하는 본 연구에 참여하지 않을 자유가 있습니다. 또한, 귀하가 본 연구에 참여하지 않아도 귀하에게는 어떠한 불이익도 없습니다.

9. 연구에서 얻은 모든 개인 정보의 비밀은 보장됩니까?

개인정보관리책임자는 서울대학교의 박한나입니다. 본 연구에서 수집되는 개인정보는 나이, 성별, 거주지, 최종학력, 혼인 상태, 주거유형, 동거유무, 한달 평균 가구 총 소득, 근로활동, 건강보험 가입유형, 민간의료보험 유무, 주관적 건강상태, 건강관련 삶의 질, 만성질환, 복용약물, 사회활동, 지난 1개월간 이용한 의료기관, 간호사 및 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식입니다. 이러한 개인정보는 개인정보 관리 책임자인 박한나와 개인정보 접근자인 지도교수 윤주영에게만 접근이 허락되며, 연구 대상자의 개인 정보의 보호를 위하여, 개인정보는 모두 익명화 될것입니다. 자료는 모두 패스워드가 걸린 파일에 저장하고, 잠금장치가 있는 연구실에 보관될 것입니다. 또한 사례 제공을 위해 수집한 연락처는 사례 제공 이후 바로 파기할 것입니다. 동의서는 관련 법령에 따라 3년을 보관한 후 폐기할 예정이며, 연구자료의 경우는 서울대학교 연구윤리 지침에 따라 가능한 한 영구 보관할 예정입니다. 저희는 이 연구를 통해 얻은 모든 개인 정보의 비밀 보장을 위해 최선을 다할 것입니다. 이 연구에서 얻어진 개인 정보가 학회지나 학회에 공개 될 때 귀하의 이름 및 기타 개인 정보는 사용되지 않을 것입니다. 그러나 만일 법이 요구하면 귀하의 개인정보는 제공될 수도 있습니다. 또한 모니터 요원, 점검요원, 생명윤리위원회는 연구참여자의 개인 정보에 대한 비밀 보장을 침해하지 않고 관련 규정이 정하는 범위 안에서 본 연구의 실시 절차와 자료의 신뢰성을 검증하기 위해 연구 결과를 직접 열람할 수 있습니다. 귀하가 본 동의서에 서명하는 것은, 이러한 사항에 대하

여 사전에 알고 있었으며 이를 허용한다는 동의로 간주될 것입니다.

10. 이 연구에 참가하면 사례가 지급됩니까?

귀하의 연구 참여시 감사의 뜻으로 5,000원 정도 되는 작은 기념품이 증정될 것입니다.

11. 연구에 대한 문의는 어떻게 해야 됩니까?

본 연구에 대해 질문이 있거나 연구 중간에 문제가 생길 시 다음 연구 담당자에게 연락하십시오.

이름: 박한나 전화번호:

만일 어느 때라도 연구참여자로서 귀하의 권리에 대한 질문이 있다면 다음의 서울대학교 생명윤리위원회에 연락하십시오.
서울대학교 생명윤리위원회 (SNUIRB) 전화번호: 02-880-5153 이메일: irb@snu.ac.kr

동 의 서

연구 과제명 : 일차의료 간호사 케어코디네이터 서비스에 대한 지불의사금액 추정
연구 책임자명 : 박한나(서울대학교 간호대학, 박사 연구생)

1. 나는 이 설명서를 읽었으며 이에 대해 충분히 생각하였습니다.
2. 나는 위험과 이득에 관하여 읽었으며 나의 질문에 만족할 만한 답변을 얻었습니다.
3. 나는 이 연구에 참여하는 것에 대하여 자발적으로 동의합니다.
4. 나는 이 연구에서 얻어진 나에 대한 정보를 현행 법률과 생명윤리위원회 규정이 허용하는 범위 내에서 연구자가 수집하고 처리하는 데 동의합니다.
5. 나는 담당 연구자나 위임 받은 대리인이 연구를 진행하거나 결과 관리를 하는 경우와 법률이 규정한 국가 기관 및 서울대학교 생명윤리위원회가 실태 조사를 하는 경우에는 비밀로 유지되는 나의 개인 신상 정보를 확인하는 것에 동의합니다.
6. 나는 언제라도 이 연구의 참여를 철회할 수 있고 이러한 결정이 나에게 어떠한 해도 되지 않을 것이라는 것을 압니다.

본 연구에 참여하시겠습니까? 예 □ 아니오 □

부록 3. 설문조사지

IRB No. 2212/002-013 유효기간: 2023년 12월 11일

PART 1. 이해를 돕기 위한 설명

1. 일차의료 간호사 케어코디네이터(nurse care coordinator) 도입배경

- 당뇨와 고혈압 등 국내 만성질환자 수 증가로 인한 건강문제와 사회경제적 부담완화를 위하여 국가에서 전 국민을 대상으로 *일차의료 만성질환관리 사업을 수행하고 있습니다. 일차의료 만성질환관리 사업은 동네의원에서 환자를 중심으로 여러 직종이 모여 효과적으로 만성질환을 관리하는 것입니다.
- 만성질환관리는 의사 단독보다는 전문가가 팀을 이루어 제공할 때 효과적이기에 의사와의 협업을 통해 환자의 상태 및 요구도에 따라 관련 상담, 교육, 연계 및 조정 등의 업무를 수행하는 케어코디네이터가 필요합니다.
- 케어코디네이터로 주로 활동하는 직종은 간호사이나, 현재 동네의원에서 근무하는 간호사는 전체 간호사중 약 8%로 거의 없으며, 대부분 의원에서 근무하는 인력은 간호조무사입니다. 이에 국가에서는 동네의원에 간호사를 케어코디네이터로 배치하여 체계적인 만성질환 관리를 제공하는 서비스를 제공하고자 합니다.

*일차의료= 건강문제가 발생했을 때 가장 먼저 접하는 보건의료

2. 일차의료 간호사 케어코디네이터란?

- 일차의료 간호사 케어코디네이터는 '일차의료 현장에서 다학제 팀의 일원으로 건강 상태 평가, 개인 맞춤형 교육과 상담, 자원연계와 조정 등을 제공함으로써 환자의 자기건강관리 역량을 증진하는 자'입니다.
- **자격기준:** 간호사 면허증 소지자로, 케어 코디네이션 교육 과정을 이수한 자

- 1 -

Ver 1.3(2023.01.16.)

3. 간호사 케어코디네이터가 제공하는 서비스

건강상태 평가	- 혈액검사, 소변검사, 심전도검사 등 합병증 검사 - 검사결과 상담
개인 맞춤형 질병관리계획 수립	- 환자의 건강상태를 파악하고, 이를 근거로 의사와 함께 개인 맞춤형 질병 관리계획 수립 및 생활습관 개선 - 환자에게 관리계획 설명 후, 환자 의견을 반영하여 관리계획을 구체화 - 관리계획에 따라 실천하도록 지지 및 확인
환자 맞춤형 교육 및 상담	- 만성질환 및 합병증, 관련 응급증상 교육 - 혈압-혈당 자가측정 방법 및 모니터링 - 음주, 흡연, 운동, 식이, 비만 생활습관 개선 교육 및 상담 - 개인 맞춤형 문자 발송 - 필요시 문자 및 전화를 통한 실시간 의사소통
정기적 환자 모니터링	- 혈압, 혈당이 잘 조절되는지 확인 - 약물을 정해진 용량에 맞춰 잘 복용하고 있는지 확인 - 건강상태 변화나 합병증 발생여부 확인 - 음주, 흡연, 운동, 식이, 비만 생활습관 개선 및 자가관리 이행정도 확인 - 필요시 문자 및 전화를 통한 실시간 의사소통
적절한 자원 연계 및 조정	- 대학병원 등 상급의료기관 연계 - 보건소, 읍면동 주민센터, 사회복지사 등 다른 지역사회 자원 연계

4. 간호사 케어코디네이터의 효과

- 케어코디네이터의 도입은 개인 맞춤형 관리계획 제공과 만성질환의 교육과 상담시간 증가를 가능하게 함으로써, 만성질환 자가관리 능력 향상, 의료서비스 질 향상과 만성질환관리에 효과적이고, 이와 더불어 환자들의 서비스 만족도도 높습니다.

5. 간호사 케어코디네이터 서비스 적용 대상

- 국민건강보험법에 의한 가입자 또는 피부양자 및 의료급여법에 의한 수급권자 중 만성질환을 가지고 있는 자

PART 2. 간호사 케어코디네이터 서비스 지불의사금액

이제부터 **가상시나리오**를 보여드리겠습니다. 이는 간호사 케어코디네이터 서비스의 가치추정을 위해 임의로 설정한 가상상황입니다. 시나리오에서 제시된 건강상태를 자세히 읽고 **시나리오와 같은 건강상태를 본인이 겪고 있다고 상상하면서** 응답하여 주시기 바랍니다.

<가상 시나리오>

귀하는 **만 68세 여성으로** 자녀는 출가하여 **두 부부만 자가주택**에서 살고 있습니다. **고혈압은 5년 전, 당뇨병은 15년 전 진단**받았습니다. 고혈압과 당뇨병 모두 약만 먹고 있으며, 인슐린은 따로 투여하고 있지 않습니다. 스스로 혈압과 혈당 측정은 하고 있지 않으며, 혈압과 당뇨도 조절이 되고 있지 않습니다. 최근 손과 발이 저린 증상으로 병원을 방문했었고, 현재 **당뇨병성 말초신경병증이 의심**되는 상황입니다.

걷기나 화장실 이용, 식사 준비 등 일상생활을 혼자서 수행하는 데 특별한 문제는 없습니다. 걷는 것을 좋아해 이전에는 주 5회 이상 집주변을 산책했으나 최근 무릎 통증으로 일주일에 1~2회 정도 짧게 산책하고 있으며, 산책하는 것을 제외하고는 특별한 운동을 하고 있지는 않습니다. 잦은 소화불량으로 불규칙한 식사 습관을 가지고 있으며, 담배를 피우거나 술을 마시지는 않습니다.

귀하는 건강보험 가입자로 간호사 케어코디네이터 서비스 이용 가능 대상자입니다. 만약, **간호사 케어코디네이터 서비스를 신청한다면 다음과 같은 서비스를 제공받을 수 있습니다.**

- 기본 건강상태(키, 몸무게, 혈액검사, 소변검사, 심전도, 합병증 검사 등) 평가
- 환자의 건강상태를 파악하고, 이를 근거로 의사와 함께 개인 맞춤형 질병 관리계획 수립
- 환자에게 관리계획 설명 후, 환자 의견을 반영하여 관리계획을 구체화
- 관리계획에 따라 실천하도록 지지 및 확인
- 만성질환 및 합병증, 관련 응급증상 교육
- 올바른 혈압-혈당 측정 방법 및 약 복용방법, 혈압-혈당 관리 방법에 대해서 교육
- 음주, 흡연, 운동, 식이, 비만 생활습관 개선 교육 및 상담
- 규칙적인 식사의 중요성 및 적절한 식단에 대해서 교육
- 함께 운동을 시작하고, 운동의 필요성을 교육
- 건강상태 변화나 합병증 발생 여부 확인

- 변화하는 건강상태와 생활습관에 맞춰 치료계획 수정 보완
- 월 2회 이상 맞춤형 문자 발송
- 필요시, 문자 및 전화를 통한 실시간 의사소통 가능
- 필요시, 당뇨병의 주요 합병증 확인을 위한 안과, 보건소의 영양 및 운동 프로그램, 사회복지사 등 이용할 수 있는 지역사회 자원 안내 및 연계

1. 만일 귀하가 가상 시나리오의 상황인 경우, 간호사 케어코디네이터 서비스를 1회 이용하는데 지불할 의사가 있으십니까?
1) 예 → 2번 문항
2) 아니오 → 3번 문항

2. [1번문항 "예" 응답자에게] 그렇다면, 귀하께서 간호사 케어코디네이터 서비스를 1회 이용하는 대가로 기꺼이 지불하실 용의가 있는 최대 금액은 얼마입니까? 귀하의 소득은 제한되어 있고, 간호사 케어코디네이터 서비스를 이용할 경우 귀하의 여유자금이 감소하여 귀하가 구입하시고자 하는 다른 상품이나 서비스 중 일부를 구입하지 못할 수도 있다는 사실을 고려하여 주시고, 신중히 응답하여 주시기 바랍니다.
_____원

3. [1번문항 "아니오" 응답자에게] 그렇다면, 귀하께서는 간호사 케어코디네이터 서비스에 대하여 단 1원도 지불할 의사가 없습니까?
1) 예 → 4번 문항
2) 아니오 → 2번 문항

4. [3번문항 "예" 응답자에게] 지불의사가 없는 가장 중요한 이유는 무엇입니까?
1) 지불할 만한 경제적 여유가 없다
2) 서비스를 받을 시간적 여유가 없다
3) 해당 서비스는 내 관심의 대상이 아니다
4) 우리 주변에 해당 서비스와 비슷한 대체 서비스들이 많다
5) 제공되는 서비스의 질에 대해 신뢰할 수 없다
6) 서비스에 대한 충분한 정보가 주어지지 않았다
7) 국가에서 세금 등으로 이 서비스를 무료로 제공해야 한다
8) 해당 서비스를 위해 나에게 돈을 지불하라고 하는 것은 공정하지 못하다
9) 이런 설문 자체가 마음에 들지 않는다
10) 기타 ( )

PART 3. 일반적 특성

1. 귀하의 출생년도는 어떻게 되십니까? _____
예) 1989년생이시라면 숫자인 '1989'만 기입 부탁드립니다.

2. 귀하의 성별은 어떻게 되십니까?
1) 남자 2) 여자

3. 귀하의 현재 거주지는 어디입니까?

1) 서울특별시	2) 부산광역시	3) 대구광역시	4) 인천광역시	5) 광주광역시
6) 대전광역시	7) 울산광역시	8) 경기도 시	9) 경기도 군 (연천,가평, 양평)	10) 강원도 시
11) 강원도 군	12) 충청북도 시	13) 충청북도 군	14) 충청남도 +세종 시	15) 충청남도 군
16) 전라북도 시	17) 전라북도 군	18) 전라남도 시	19) 전라남도 군	20) 경상남도 시
21) 경상남도 군	22) 경상북도 시	23) 경상북도 군		

4. 귀하의 최종학력은 어떻게 되십니까?
1) 초등학교 졸업 이하 2) 초등학교 졸업 3) 중학교 졸업 4) 고등학교 졸업
5) 전문대학교 졸업 6) 대학교 졸업 이상

5. 귀하의 혼인상태는 어떻게 되십니까?
1) 혼인 중 2) 별거 3) 이혼 4) 사별 또는 실종(이산가족) 5) 미혼

6. 귀하의 주거 유형은 어떻게 되십니까?
1) 자택(자녀집 포함) 2) 전세 3) 월세 4) 기타

7. 귀하께서 현재 함께 살고 있는 사람이 있습니까?
1) 예 2) 아니오(혼자 살고 있음)

7-1. [7번 문항 "예" 응답자에게] 현재 함께 살고 있는 사람은 누구입니까?
모두 선택해 주세요(중복 선택 가능).
1) 배우자 2) 자녀 3) 부친 4) 모친 5) 조부 6) 조모 7) 형/오빠 8) 누나/언니
9) 남동생 10) 여동생 11) 그 밖의 가족 12) 친족 이외의 동거자

8. 귀하의 한달 평균 가구 총 소득은 어떻게 되십니까? 급여, 상여금, 이자소득, 임대소득 등 모든 것을 합한 가구 총소득을 기준으로 말씀해 주십시오.
1) 100만원 이하 2) 100만원 이상 – 200만원 미만 3) 200만원 이상 – 300만원 미만
4) 300만원 이상 – 400만원 미만 5) 400만원 이상

9. 귀하께서는 현재 근로활동에 종사하고 계십니까?
1) 예 2) 아니오

10. 우리나라 건강보험제도는 크게 두 가지로 국민건강보험제도와 생활유지능력이 없거나 생활이 어려운 국민을 대상으로 하는 의료급여제도로 구분됩니다. 귀하께서는 이중 어디에 가입되어 있으십니까?
1) 국민건강보험제도(직장/지역) 2) 의료급여제도(1종/2종)

11. 귀하께서는 암보험, 일반질병보험, 간병보험 등 본인이 수혜자로 가입되어 있는 건강과 관련된 민간의료보험이 있습니까?
1) 예 2) 아니오

12. 평소 귀하의 전반적인 건강상태는 어떻다고 생각하십니까?
1) 매우 건강함 2) 건강한 편임 3) 보통임 4) 건강하지 않음 5) 매우 건강하지 않음

13. 아래의 각 문항에서 오늘 귀하의 건강상태를 가장 잘 설명해주는 하나의 항목에 표시해 주십시오.

13-1. 운동능력 1) 나는 걷는데 지장이 없다 2) 나는 걷는데 다소 지장이 있다 3) 나는 종일 누워 있어야 한다
13-2. 자기관리 1) 나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다 2) 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입는데 다소 지장이 있다 3) 나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입을 수가 없다
13-3. 일상활동 (예. 일, 공부, 가사일, 가족 또는 여가활동) 1) 나는 일상 활동을 하는데 지장이 없다 2) 나는 일상 활동을 하는데 다소 지장이 있다 3) 나는 일상 활동을 할 수가 없다
13-4. 통증/불편 1) 나는 통증이나 불편감이 없다 2) 나는 다소 통증이나 불편감이 있다 3) 나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있다
13-5. 불안/우울 1) 나는 불안하거나 우울하지 않다 2) 나는 다소 불안하거나 우울하다 3) 나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다

14. 귀하께서 진단받은 만성질환은 무엇입니까? **<u>모두 선택해 주세요(중복 선택 가능).</u>**

1) 뇌졸중(중풍) 2) 고혈압 3) 당뇨병 4) 암
5) 폐질환 6) 심장질환 7) 간질환 8) 치매 또는 기억력 장애
9) 정신질환(우울증 등) 10) 골절 또는 교통사고 후유증 11) 관절염 12) 기타
13) 없음

14-1. [14번 문항 1) ~ 12)응답자에게] 만성질환을 진단받은 시기는 언제입니까? (최초 진단시기)

예) 2010년에 만성질환을 진단받으셨다면 숫자인 '2010'만 기입 부탁드립니다.

진단받은 연도(_____)년

14-2. 진단받은 만성질환의 합병증은 있으십니까?

1) 예 2) 아니요

15. 귀하께서는 현재 드시고 계신 약물이 있습니까?
1) 예 2) 아니오

15-1. [15번문항 "예" 응답자만] 귀하께서 하루에 드시는 약물 종류의 수는 총 몇 개 입니까?

16. 귀하께서는 현재 소속되어 활동하고 있는 모임이나 단체가 있습니까? (종교모임, 친목모임-계모임, 노인정 등, 여가/문화/스포츠 관련단체(노인대학 등), 동창회/향우회/종친회, 자원봉사, 정당/시민단체/이익단체 등)
1) 예 2) 아니오

17. 귀하께서는 지난 1개월간, 이용하신 의료기관이 있습니까? (중복선택 가능)
1) 병원 2) 의원 3) 보건소(보건지소, 보건진료소) 4) 한의원 5) 치과 6) 없음

18. 귀하께서는 본 설문조사 전에 간호사 케어코디네이터가 어떤 직업인지 알고 계셨습니까?
1) 예 2) 아니오

19. 귀하께서는 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대해 들어본 적이 있으십니까?
1) 예 2) 아니오

* 귀하의 휴대폰 번호 (_____)
※ 귀하의 휴대폰 번호는 연구혜택 제공을 위해서만 활용되며, 연구혜택 제공이 끝나는 즉시 폐기할 예정입니다.

부록 4. 국내 일차의료서비스 지불의사금액 선행연구

No.	Title	Year	Field	Sub-division	Subject (n)	WTP elicitation	Data collection	Analysis
1 [1]	Analysis of Trends in Willingness to Pay Research in Healthcare Service of Korea	2021	Medical Service	Others -Trend of healthcare service	-	-	-	Scoping review (40)
2 [2]	A Study on the Willingness To Pay for NHI among International Students in Korea - using Double-bounded Choice Contingent Valuation Method	2021	Public Service	Policy and Systems -National Health Insurance(NHI)	General population(5,333)	WTP-CVM-DBDC	Web-based survey	Maximum Likelihood Estimation Method
3† [3]	Willingness to use and pay for nurse-visited services for the elderly in the community	2021	Nursing Service	Policy and Systems -visiting nurse services	Community dwelling elderly (800)	WTP-CVM-OE	Face-to-face	nonparametric statistical test Tobit regression
4 [4]	Who Are the People Willing to Pay for Physician Home Visits?	2020	Medical Service	Policy and Systems -Home-visit service	Targeted elderly over 60 (77)	WTP-CVM-OE	Face-to-face	Logit/Tobit model regression

5† [5]	Breast Cancer Self-Care Education and Payment to Advanced Practice Nurses: A Web-Based Research Study	2020	Nursing Service	Healthcare Intervention -counselling (education) service	General population - Woman (570)	WTP-CVM-DBDC	Web-based survey	Logit model logistic regression
6† [6]	Willingness to pay for family education and counselling services provided by critical care advanced practice nurses	2019	Nursing Service	Healthcare Intervention -counselling (education) service	General population 19-29 (615)	WTP-CVM-DBDC	Web-based survey	probit model using the maximum likelihood method
7† [7]	Nurses' Perception and Willingness to Pay for Nursing Career Ladder System in General Hospital	2019	Nursing Service	Policy and Systems -nursing career ladder system	Nurses (356)	WTP-CVM-DBDC	Survey	frequency, %, t-test, multiple regression
8 [8]	Evaluation of willingness to pay per quality-adjusted life year for a cure: A contingent valuation method using a scenario-	2018	Medical Service	Healthcare Management -Quality-Adjusted Life Year (QALY)	General population (507)	WTP-CVM-DBDC+OE	Face-to-face	t-test, ANOVA, multivariate regression

	based survey							
9 [9]	Demand and willing to pay for oral hygiene service in long-term care insurance of elderly	2018	Dental Service	Healthcare Intervention -oral hygiene service	Patients (126)	WTP(demand) -survey	Face-to-face	Descriptive analysis Chi-square test
10 [10]	An Analysis of Economic Value of the Old-age Preparation Service	2018	Public Service	Policy and Systems -Old-age Preparation Service	General population (521)	WTP-CVM-DBDC	Survey	-
11 [11]	Explorative Study of Efficacy and Willingness to Pay of Education for Pain Management among Gynecologic Oncology Patients	2018	Medical Service	Healthcare Intervention -Pain control program	Patients (104)	WTP-CVM-DBDC	Survey	Binary logit model
12 [12]	Discovering Public Service Preferences of Citizen Groups Using Willingness To Pay	2018	Public Service	Others -Public Service preference	General population (1,966)	WTP-CVM-DBDC	Survey	Marginal effect after logit: MEAL

13 [13]	Estimating the economic value of counselling services using the contingent valuation method	2018	Public Service	Healthcare Management -counselling services	General population (561)	WTP-CVM-DBDC	Face-to-face	Survival analysis
14 [14]	Study on the Medical Services Experienced by Athletes about Sports Injuries: Focusing on Experience, Importance and Willingness to pay	2018	Medical Service	Healthcare Intervention -Medical Services	Patients (100)	MWTP-survey	Self-reported	Mann-Whitney U test, Spearman's correlation
15 [15]	Benefit analysis of visiting healthcare in public health centers	2018	Public Service	Policy and Systems -visiting healthcare in public health centers	General population (1,000)	WTA-CVM	Telephone	maximum likelihood estimation
16† [16]	Hospital preferences of Korean nurses using a discrete choice experiment	2018	Nursing Service	Others -Hospital preferences	Nurses (280)	WTP—survey, DCE	survey	Random utility model using conditional logit model

17 [17]	Analysis of New Patient ' s Willingness to Pay Additional Costs for Securing Satisfactory Consultation Time	2017	Medical Service	Healthcare Management -patient ' s satisfactory consultation time(SCT)	Patients or care-givers (612)	MWTP-survey	Self-reported	t-test, X^2-test, Multi logistic & Multi linear regression
18 [18]	Cost-Effectiveness of a Physical Activity Promotion Intervention for People with Disabilities: A Markov Model Approach	2017	Medical Service	Healthcare Management -Physical Activity Promotion Intervention for People with Disabilities	Disabled person (118)	WTP-CVM-DBDC	Face-to-face	
19 [19]	Satisfaction and expressed needs of pharmaceutical care services and challenges recognized by patients in South Korea	2017	Medical Service	Healthcare Intervention -pharmaceutical care service	Patients (220)	WTU(demand) -survey	Face-to-face	univariate analysis, ANOVA, Logistic regression
20 [20]	Economic valuation of statistical life in life loss of heat wave attributed to the	2016	Medical Service	Healthcare Management -life loss of heat wave attributed	General population 30-75 (801)	WTP-CVM-DBDC	Face-to-face	

	climate change			to the climate change				
21 [21]	Treatment preferences of advanced ovarian cancer patients for adding bevacizumab to first-line therapy	2016	Medical Service	Healthcare Intervention - Anticancer drug	Patients (102)	MWTP-Multi attribute valuation method	Face-to-face	random effects probit regression
22 [22]	Preference elicitation approach for measuring the willingness to pay for liver cancer treatment in Korea	2015	Medical Service	Healthcare Intervention -liver cancer treatment	General population (600)	MWTP-multi-attribute valuation method	-	(random utility model) Conditional logit model Mixed logit model
23 [23]	Estimation of willingness to pay for a quality-adjusted life year on a cure	2015	Medical Service	Healthcare Management - QALY	General population 19-65 (500)	WTP-CVM-DBDC+OE	Face-to-face	Bivariate probit model
24 [24]	The Analysis of Willingness to Pay and the Factors on Management of Vasomotor Symptoms in Korean Menopausal Women	2014	Medical Service	Healthcare Intervention -vasomotor symptoms treatment	Patients (657)	WTP-CVM-BID 3times+OE	Face-to-face	Multiple, Logistic regression

25 [25]	Willingness to Pay for Professional Tooth Cleaning in Implant Patients	2014	Dental Service	Healthcare Intervention −Professional Tooth Cleaning(PTC)	Patients (214)	WTP−CVM−OE+ referendum	Self−reported	ANOVA, t−test, X^2−test, multiple regression
26 [26]	Using Discrete Choice Experiments to Estimate the Marginal Willingness to Pay of Insurance Premium for the Cancer Treatments in Korea: A General Population Study	2013	Public Service	Policy and Systems −Insurance Premium for the Cancer Treatments	General population (3,600)	MWTP−CVM−multi attribute valuation method	Web−based survey	The nested−logit model using full maximum likelihood
27 [27]	A Study on Modeling for Willingness To Pay : Using Dichotomous Choice	2013	Others	−	−	−	−	−
28 [28]	Willingness to Pay for Avoiding Infection of Climate Change Diseases, in ParticularTsutsugamushi Disease	2013	Medical Service	Healthcare Intervention −Tsutsugamushi disease	Patients 120+General population 240 (360)	WTP−CVM−DBDC	Face−to−face	log−logistic cumulative distribution function
29 [29]	The willingness of patients to pay for intravenous patient	2012	Medical Servic	Healthcare Intervention − IV−PCA	Patients (400)	WTP−survey	Self−reported	X^2−test, Spearman rank order

	controlled analgesia in Korea		e					correlation test, linear regression test
30 [30]	Evaluation of the willingness-to-pay for cancer treatment in Korean metastatic breast cancer patients: A multicenter, cross-sectional study	2012	Medical Service	Healthcare Intervention -Breast cancer treatment	Patients (199)	WTP-CVM-DBDC+OE	Face-to-face	M, SD, Linear regression
31 [31]	Willingness to Pay for Hospice Care Using the Contingent Valuation Method	2011	Medical Service	Policy and Systems -Hospice care service	General population (500)	WTP-CVM-DBDC	Face-to-face	Survival analysis
32 [32]	Estimation of Willingness To Pay for Health Forecasting Services		Medical Service	Healthcare Management -Health Forecasting Services	General population 30-65 (400)	WTP-CVM-SBDC	Survey	X^2-test, Stepwise multiple regression
33 [33]	Willingness to pay for treatment for reducing risk of osteoporotic fractures	2011	Medical Service	Healthcare Management -treatment for reducing risk of osteoporotic	General population (101)	WTP-CVM-OE	Face-to-face	Gamma distribution, log link function

				fractures				
34 [34]	Service Design Attributes Affecting Diabetic Patient Preferences of Telemedicine in South Korea	2011	Medical Service	Policy and Systems -Telemedicine service for diabetes management	patients or care-givers(153)	MWTP-Multi-attribute valuation method	Face-to-face	Rank ordered logit model
35 [35]	A study of identifying factors affecting cost-effectiveness threshold calculation in Korea	2010	Medical Service	Healthcare Management - QALY	General population (100)	WTP-CVM	Face-to-face	-
36 [36]	Estimation of Willingness to Pay for Reducing the Risk of Foodborne Disease Using Contingent Valuation Method	2010	Medical Service	Healthcare Management -Reducing the Risk of Foodborne Disease	General population (499)	WTP-CVM-DBDC	Face-to-face	Interval-data model, bayesian estimation
37† [37]	Willingness to Pay for Cognitive Enhancement Program for Elders	2010	Nursing Service	Healthcare Intervention -cognitive enhancement	Targeted elderly over 65 (77)	WTP-CVM-OE, referendum	Face-to-face	Frequency, mean+/-SD, paired t-test, multiple

				program				regression
38 [38]	Estimation of Willingness to Pay for Avoiding Infection of Tsutsugamushi disease in Korea: Using Contingent Valuation Method	2009	Medical Service	Healthcare Management -avoiding infection of Tsutsugamushi disease	Patients 100+General population 200 (300)	MWTP-CVM-DBDC	Face-to-face	t-test
39 [39]	How much are patients willing to pay for prevention of postoperative nausea and vomiting?	2009	Medical Service	Healthcare Intervention -postoperative nausea and vomiting, PONV	Patients (86)	WTP-CVM-BID	Face-to-face	Median, Univariate, Logistic & Multivariate linear regression
40 [40]	A Study on Willingness to Pay for Medication Therapy Management Service of Polypharmacy Patients	2009	Medical Service	Healthcare Management -Medication Therapy Management Service	Patients (33)	WTP-CVM-BID	Face-to-face	Frequency, X^2-test, Logistic regression

41 [41]	Estimating the Willingness-To-Accept for Cash Benefit of Long-Term Care Insurance	2009	Public Service	Policy and Systems -Cash Benefit of Long-Term Care Insurance	Patient's care-giver (300)	WTA-CVM-DBDC	Face-to-face	Utility difference Model, Logistic regression
42 [42]	Estimating the Willingness-to-pay for Telehealth Services of Chronic Disease in Rural Area	2007	Medical Service	Policy and Systems -Telehealth service	Patients (451)	WTP-CVM-DBDC+OE	Face-to-face	Survival analysis
43 [43]	The Economic Cost of ZOONOSES: in the Case of Avian Influenza	2007	Public Service	Policy and Systems -ZOONOSES	General population (1,000)	MWTP-CVM-SBDC+OE	Face-to-face & Web-based survey	-
44 [44]	A Cost-Benefit Analysis on Home-Based Occupational Therapy for Stroke Patients	2007	Medical Service	Healthcare Intervention -Home-Based Occupational Therapy for Stroke Patients	Patients and Family (168)	WTP-survey	Face-to-face	-
45 [45]	Estimation of Willingness to Pay for Long-Term Care Insurance Using the Contingent Valuation	2006	Public Service	Policy and Systems -Long-Term Care Insurance	General population (450)	WTP-CVM-DBDC	Face-to-face	t-test, Log likelihood function

	Method							
46 [46]	Women's Willingness to Pay for Cancer Screening	2006	Public Service	Policy and Systems -cancer screening(female)	General population - woman over 30 (1,562)	WTP-CVM-BID	Telephone survey	logistic regression (stepwise) log-linear regression (stepwise)
47 [47]	Estimating willingness-to-pay for Kremezin in delaying the initiation of dialysis treatments among patients with chronic renal failure	2006	Medical Service	Healthcare Intervention -Kremezin in delaying the initiation of dialysis treatments	Patients (141)	WTP-CVM-BID+OE	Face-to-face	t-test, repeated one-way ANOVA, multiple regression
48 [48]	Analyzing the Sensitivity of WTP to Funding Mechanism: The Case of Benefit-Cost Analysis of Public Long-Term Care Service	2006	Public Service	Policy and Systems - Public Long-Term Care Service	General population (1,717)	WTP-CVM-dichotomous choice or referendum	Telephone survey	Utility difference model

49 [49]	The Effect of co-payment on the use of prescription drugs	2005	Medical Service	Policy and Systems -co-payment on the use of prescription drugs	General population (1,055)	WTP-CVM-SBDC	Telephone survey	
50 [50]	Cost Analysis and Classification of Complementary and Alternative Therapies used by Cancer Patients in Korea	2005	Medical Service	Healthcare Management -Complementary and Alternative Therapies for cancer patients	Patients (1,150)	WTP-survey	Face-to-face	
51 [51]	The Want, its Determinants and the Willingness to Pay of the Long Term Care Service	2005	Public Service	Policy and Systems -Long Term Care Service	Patients and care-givers (326)	WTP-CVM-Closed iterative BID	Face-to-face	frequency, logistic regression
52 [52]	Analyzing consumer's preference to the potential public health-care service	2005	Public Service	Others -preference of ublic healthcare service	General population (700)	MWTP-Multi attribute valuation method	Face-to-face	Random utility model, multi-logit model
53 [53]	암 사망 위해도 변화에 대한 지역별 지불의사 금액 차이에 관한 연구 - 서울과 울산을 대상	2003	Medical Service	Healthcare Management -암사망위해도	General population (1,002)	WTP-CVM-DBDC	-	-

	으로 -							
54 [54]	Estimating the Willingness-to-Pay and the Value of a Statistical Life for Future Mortality Risk Reduction : The Value of a Statistical Life for Assessing Environmental Damagers and Policies	2003	Medical Service	Healthcare Management -Future Mortality Risk Reduction	General population 10-79 (817)	WTP-CVM-DBDC+OE	-	확인
55† [55]	Determination of Nursing Price using Willingness to pay	2001	Nursing Service	Policy and Systems -home nursing	Patients and care-givers (71)	WTP-CVM-OE, BID, referendum	-	mean+/-SD, multiple regression
56 [56]	A Benefit Analysis of Community Health Practitioner Post using Willingness To Pay Approach	2000	Public Service	Healthcare Intervention -Health Care Center service	General population (150)	WTP-CVM-SBDC	Self-reported	Multiple regression
57 [57]	Evaluation of Mean Willingness to Pay for Cyber-psychiatric Interview	2000	Medical Service	Healthcare Intervention -Cyber-psychiatric	General population (663)	WTP-survey	Web-based survey	ANOVA, Logistic regression, Symple

	in Korean Netizen			Interview				linear interpolation
58† [58]	A Study on the Expressed Desire at Discharge of Patients to Use Home Nursing and Affecting Factors of the Desire	1999	Nursing Service	Policy and Systems -home nursing	Patients (153)	WTU-survey	Face-to-face	frequency, %, mean, SD,

Note. †Literatures of nursing field, WTP=Willingness to Pay, WTU=Willingness to Use, MWTP=Marginal WTP for additional costs, CVM=Contingent Valuation Method, DBDC=Double Bounded Dichotomous Choice, SBDC= Single Bounded Dichotomous Choice, OE=Open-Ended question, BID=Bidding game, DCE= Discrete Choice Experiment

부록 5. 국내 간호분야 지불의사금액 선행연구

No.	Title	Year	Sub-division	Subject (n)	WTP elicitation	Data collection	Analysis
1 [3]	Willingness to use and pay for nurse-visited services for the elderly in the community	2021	Policy and Systems - visiting nurse services	Community dwelling elderly (800)	WTP-CVM-OE	Face-to-face	nonparametric statistical test Tobit regression
2 [5]	Breast Cancer Self-Care Education and Payment to Advanced Practice Nurses: A Web-Based Research Study	2020	Healthcare Intervention -counselling (education) service	General population - Woman (570)	WTP-CVM-DBDC	Web-based survey	Logit model logistic regression
3 [6]	Willingness to pay for family education and counselling services provided by critical care advanced practice nurses	2019	Healthcare Intervention -counselling (education) service	General population 19-29 (615)	WTP-CVM-DBDC	Web-based survey	probit model using the maximum likelihood method
4 [7]	Nurses' Perception and Willingness to Pay for Nursing Career Ladder System in General Hospital	2019	Policy and Systems - nursing career ladder system	Nurses (356)	WTP-CVM-DBDC	survey	frequency, %, t-test, multiple regression
5 [16]	Hospital preferences of Korean nurses using a discrete choice experiment	2018	Others -Hospital preferences	Nurses (280)	WTP-survey, DCE	survey	Random utility model using conditional logit model

6 [59]	A Study on Willingness to Pay of Diabetic Patients for Nursing Intervention Using Telecommunication	2014	Healthcare Intervention −diabetic telephone counseling program	diabetic patients(185)	WTP−survey−OE, referendum	telephone survey	frequency, %, mean
7 [37]	Willingness to Pay for Cognitive Enhancement Program for Elders	2010	Healthcare Intervention −cognitive enhancement program	Targeted elderly over 65 (77)	WTP−CVM−OE, referendum	Face−to−face	Frequency, mean+/−SD, paired t−test, multiple regression
8 [55]	Determination of Nursing Price using Willingness to pay	2001	Policy and Systems − home nursing	Patients and care−givers (71)	WTP−CVM−OE, BID, referendum	−	mean+/−SD, multiple regression
9 [58]	A Study on the Expressed Desire at Discharge of Patients to Use Home Nursing and Affecting Factors of the Desire	1999	Policy and Systems − home nursing	Patients (153)	WTU−survey	Face−to−face	frequency, %, mean, SD,

Note. WTP=Willingness to Pay, WTU=Willingness to Use, CVM=Contingent Valuation Method, DBDC=Double Bounded Dichotomous Choice, OE=Open−Ended question, BID=Bidding game, DCE= Discrete Choice Experiment

부록 6. 국외 간호분야 지불의사금액 선행연구

No.	Title	Year	Country	Sub-division	Subject (n)	WTP elicitation	Data collection	Analysis
1 [60]	Job preferences of medical and nursing students seeking employment in rural China: a discrete choice experiment	2021	China	Others -Job preferences	Final year of medical and nursing students(787)	WTP-survey, DCE	Email survey	mixed logit model, Mean utility coefficients
2 [61]	A Longitudinal Evaluation of Family Caregivers' Willingness to Pay for an In-home Nonpharmacologic Intervention for People Living with Dementia: Results from a Randomized Trial	2021	U.S	Healthcare Intervention -in-home counselling (education) service for dementia	Dementia patients and caregiver -dyads(250)	WTP-survey	Face-to-face	mixed logit model, generalized linear model
3 [62]	Dementia Family Caregivers' Willingness to Pay for an In-home Program to Reduce Behavioral Symptoms and Caregiver Stress	2019	U.S	Healthcare Intervention -in-home counselling (education) service for dementia	Dementia patients and caregiver -dyads(226)	WTP-survey	survey	logistic regression, generalized linear model(log link, gamma distribution)

4 [63]	Registered Nurses ' Preferences for Rural and Urban Jobs: A Discrete Choice Experiment in California	2018	U.S	Others -Job preference	Registered Nurses(190)	WTP-CVM-DCE	Face-to-face or phone interviews	mixed logit model
5 [64]	Using incentives to attract nurses to remote areas of Tanzania: a contingent valuation study	2014	Tanzania	Others -Factors affecting of Work area	third & fourth year nursing students(362)	WTP-CVM-DCE	survey	regression analysis
6 [65]	Economic Valuation of Health Care Services in Public Health Systems: A Study about Willingness to Pay (WTP) for Nursing Consultations	2013	Spain	Healthcare Intervention -counselling (education) service	General population(662) -users of nursing consultation	WTP-CVM-OE, referendum	Face-to-face	mixed-effects multilevel model
7 [66]	Differences in preferences for rural job postings between nursing students and practicing nurses: evidence from a discrete choice experiment in Lao People ' s Democratic Republic	2013	Laos	Others -Job preference	nursing students(256) +practicing nurses(249)	WTP-CVM-DCE	survey	mixed logit model, generalized multinomial logit (GMNL)

8 [67]	Patient Preferences and Willingness-To-Pay for a Home or Clinic Based Program of Chronic Heart Failure Management: Findings from the Which? Trial	2013	Australia	Healthcare Intervention -Home or Clinic Based Program	Congestive heart failure patients(126)	WTP-CVM-dichotomous bidding	Face-to-face	latent class model
9 [68]	WTP (Willingness To Pay) for Tele-Health Consultation Service in Hokkaido, Japan	2013	Japan	Healthcare Intervention -Tele-Health Consultation Service	general population(480)	WTP-CVM-DBDC	Web-based survey	logistic regression
10 [69]	A study of the user's perception of economic value in nursing visits to primary care by the method of contingent valuation	2011	Spain	Healthcare Intervention -counselling (education) service	general population(600)	WTP-CVM-OE(pilot)	Face-to-face	Univariate analysis, two multilevel mixed linear models
11 [70]	Willingness of families caring for victims of dementia to pay for nursing home care: results of a pilot study in Taiwan	1998	Taiwan	Healthcare Intervention -nursing home service	dementia patients(278)	WTP-CVM-OE	Face-to-face	Logistic regression, multiple linear regression

Note. WTP=Willingness to Pay, WTU=Willingness to Use, CVM=Contingent Valuation Method, DBDC=Double Bounded Dichotomous Choice, OE=Open-Ended question, BID=Bidding game, DCE= Discrete Choice Experiment

부록 7. 기대되는 변수의 추정계수 부호 선정

문헌고찰과 현재 근무중인 간호사 케어코디네이터 3인의 자문을 통하여 간호사 서비스 지불의사금액에 영향을 미치는 변수들의 예상되는 계수의 부호를 결정하였다. 남성일수록(+), 나이가 어릴수록(−), 시골에 거주할수록(+), 교육수준이 높을수록(+), 월평균 가구총소득수준이 높을수록(+), 배우자 없을수록(−), 근로활동을 할수록(+), 주관적 건강상태가 나쁠수록(−), 만성질환이 적을수록(−), 사회활동을 할수록(+), 일차의료 간호사와 일차의료 만성질환관리 시범사업에 관한 인식이 있을수록(+), 첫 번째 제시금액이 높을수록(+) 지불의사금액을 높게 추정할 것으로 예상하였다.

변수명	계수부호	가설
성별 (Gender)	+	**가설: 남성 일수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 스페인에서 간호 상담서비스를 제공받은 경험이 있는 자를 대상으로 지불의사금액을 추정했던 연구에서는 남성이 더 높은 지불의사금액을 추정[65] 2) 통계적으로 유의하진 않았지만, 퇴원 후 가정간호 서비스 경험이 있었던 대상자 중에서도 남성이 가정간호 서비스에 대한 이용요구가 더 높음[58]
연령 (Age)	−	**가설: 나이가 어릴수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 스페인 19세 이상 662명을 대상으로 일차의료에서 간호사 상담에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에선 나이가 어릴수록 지불의사금액을 높게 추정[65] 2) 전문간호사가 제공하는 가족교육과 상담에 대한 지불의사금액을 추정하는 연구에서도 나이가 어릴수록 지불의사금액을 높게 추정[6] 3) 통계적으로 유의하진 않았지만, 연령이 어릴수록 가정간호 이용의사가 더 많았음[58]
거주지 (Residences)	+	**가설: 시골에 거주할수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 거주지가 영향을 미친다고 생각해 일반적 특성에 거주지를 변수로 사용한 논문이 있었

		으나 통계적으로 유의미하진 않았음[3]. 이에 현재 근무하고 있는 3인의 간호사 케어코디네이터의 자문을 통하여 도시보다 시골에 거주할수록 의료 이용 접근성이 떨어져서, 의료서비스에 대한 지불의사금액을 높게 추정할 것이라는 의견을 반영하여 거주지에 대한 가설을 시골에 거주할수록 지불의사금액을 높게 추정할 것으로 결정함.
최종 학력 (Education level)	+	**가설: 교육수준이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 스페인에서 간호 상담서비스를 제공받은 경험이 있는 자를 대상으로 지불의사금액을 추정했던 연구에서는 교육수준이 높을수록 더 높은 지불의사금액을 추정[65] 2) 전문간호사가 제공하는 유방암 자기관리 교육에 대한 지불의사금액 추정을 위한 연구에서는 교육수준이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정[5] 3) 대만의 치매환자 보호자를 대상으로 Nursing home 서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에서는 교육수준이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정[70]
월평균 가구총소득 (Monthly household income)	+	**가설: 소득수준이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 스페인에서 간호 상담서비스를 제공받은 경험이 있는 자를 대상으로 지불의사금액을 추정했던 연구에서는 소득수준이 높을수록 더 높은 지불의사금액을 추정[65] 2) 전문간호사가 제공하는 가족교육과 상담에 대한 지불의사금액을 추정하는 연구에서도 소득수준이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정[6] 3) 인천광역시 1개 보건소와 경상북도 관내 3개 보건소에 등록된 65세 이상 재가 노인을 대상으로 노인인지강화 프로그램의 지불의사금액을 추정한 연구에서는 월평균 수입이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정[37] 4) 전문간호사가 제공하는 유방암 자기관리 교육에 대한 지불의사금액 추정을 위한 연구에서는 소득수준이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정[5] 5) 가정간호를 제공받은 뇌혈관질환자와 보호자를 대상으로 가정간호서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에선 월평균 소득이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정[55]

결혼 상태 (Marital status)	−	**가설: 배우자가 없는 경우 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 인천광역시 1개 보건소와 경상북도 관내 3개 보건소에 등록된 65세 이상 재가 노인을 대상으로 노인인지강화 프로그램의 지불의사금액을 추정한 연구에서는 배우자가 없을수록 지불의사금액을 높게 추정[37]
근로활동 (Currently working)	+	**가설: 근로활동을 하는 경우 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 가정간호를 제공받은 뇌혈관질환자와 보호자를 대상으로 가정간호서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에서는 직업이 있을수록 지불의사금액을 높게 추정[55] 2) 지역사회 노인대상 간호사 방문형서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에서는 통계적으로 유의하지는 않았지만, 근로활동 여부가 지불의사금액에 영향을 미치는 것으로 생각해 변수로 채택했었음[3]
주관적 건강상태 (Subjective health status)	−	**가설: 주관적 건강상태를 나쁘게 평가할수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 지역사회 노인대상 간호사 방문형서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에서는 주관적 건강상태를 나쁘게 평가할수록 지불의사금액을 높게 추정[3]
만성질환 (Chronic disease)	−	**가설: 만성질환이 없을수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 인천광역시 1개 보건소와 경상북도 관내 3개 보건소에 등록된 65세 이상 재가 노인을 대상으로 노인인지강화 프로그램의 지불의사금액을 추정한 연구에서는 질병이 없을수록 지불의사금액을 높게 추정[37]
사회활동 (Social activity)	+	**가설: 사회활동을 할수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 1) 지역사회 노인대상 간호사 방문형서비스에 대한 지불의사금액을 추정한 연구에서는 사회활동을 할수록 지불의사금액을 높게 추정[3]
일차의료 간호사에 관한 인식 (Recognition of nurse in primary care)	+	**가설: 일차의료 간호사에 대한 인식이 있을수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 전문간호사가 제공하는 유방암 자기관리교육에 대한 지불의사금액 추정을 위한 연구에서

		는 전문간호사에 대해 알고 있을수록 지불의사금액을 높게 추정[5]
일차의료 만성질환관리 시범사업에 관한 인식 (Recognition of primary care pilot program for chronic diseases management)	+	**가설: 일차의료 만성질환관리 시범사업에 대한 인식이 있을수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 전문간호사가 제공하는 유방암 자기관리교육에 대한 지불의사금액 추정을 위한 연구에서는 전문간호사에 대해 알고 있을수록 지불의사금액을 높게 추정[5]
첫 번째 제시금액 (first bid)	+	**가설: 첫 번째 제시금액이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정할 것이다.** 만 20세 이상 서울시민 450명을 대상으로 노인장기요양보험에 대한 지불의사금액을 조사한 연구에서 제시금액이 높을수록 지불의사금액을 높게 추정[45]

부록 참고문헌

[1] Seo SY, Jang SN. Analysis of Trends in Willingness to Pay Research in Healthcare Service of Korea. 2021; 32(1), 24-39.

[2] Kim KH, Kwon SM, Lee DK. A Study on the Willingness To Pay for NHI among International Students in Korea - using Double-bounded Choice Contingent Valuation Method. 2021; 27(3), 21-60.

[3] Seo SY. Willingness to use and pay for nurse-visited services for the elderly in the community [dissertation]. Seoul: Chung-Ang university; 2021. 159p.

[4] Kim CO, Jang SN. Who Are the People Willing to Pay for Physician Home Visits?. 2020; 35(20), 1-14. Available from: doi:https://doi.org/10.3346/jkms.2020.35.e158

[5] Ko CM, Koh CK, Kwon SH, Ko JW. Breast Cancer Self-Care Education and Payment to Advanced Practice Nurses: A Web-Based Research Study. Nursing Economics 2020 May;38(3):133-141.

[6] Ko CM, Chin KK, Kwon S. Willingness to pay for family education and counselling services provided by critical care advanced practice nurses. Int J Nurs Pract 2019 12;25(6).

[7] Lee MJ. Nurses' Perception and Willingness to Pay for Nursing Career Ladder System in General Hospital. Korea Journal of Hospital Management 2019; 24(3), 61-71.

[8] Song HJ, Lee EK. Evaluation of willingness to pay per quality-adjusted life year for a cure: A contingent valuation method using a scenario-based survey. Medicine (Baltimore) 2018; 97(38). Available from: doi: 10.1097/md.0000000000012453.

[9] Kim HN, Kim KY, Noh HJ, Kim NH. Demand and willing to pay for oral hygiene service in long-term care insurance of elderly. The Korean Academy of Preventive Dentistry and Oral Health 2018; 42(4), 204-209. Available from: doi:https://doi.org/10.11149/jkaoh.2018.42.4.204

[10] Ahn KA, Rhee HC. An Analysis of Economic Value of the Old-age Preparation Service. Korean Academy of Health Policy and

Management 2018; 28(1), 77-86.
[11] Sung HJ. Explorative Study of Efficacy and Willingness to Pay of Education for Pain Management among Gynecologic Oncology Patients [master's thesis]. Seoul: Seoul National university; 2018. 90p.
[12] Choi HS, Suk HW. Discovering Public Service Preferences of Citizen Groups Using Willingness To Pay. The Korea Local Administration Review. 2018; 32(1), 95-124. Available from: doi:10.22783/krila.2018.32.1.95
[13] Kim AR, Lee SM, An S. Estimating the economic value of counselling services using the contingent valuation method. Psychother Res. 2018 Sep;28(5):820-828. doi: 10.1080/10503307.2017.1280197. Epub 2017 Jan 30. PMID: 28134035.
[14] Kim SY, Kim JH, KIm JS, Cha BJ, Kim DC. Study on the Medical Services Experienced by Athletes about Sports Injuries: Focusing on Experience, Importance and Willingness to pay. Society of Sports Korean Medicine 2018;18(1):1-14.
[15] Ko SJ, Jung YH, Lee JY. Benefit analysis of visiting healthcare in public health centers. Korean Journal of Health Education and Promotion 2018; 35(5), 69-78. Available from: doi:10.14367/kjhep.2018.35.5.69
[16] Ko YK, Park BH, Ryu JI. Hospital Preferences of Korean Nurses Using a Discrete Choice Experiment. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2018; 24(2), 107-128.
[17] Lee CH, Lim HS, Kim YN, Yoon SJ, Park YS, Kim SA, Park EC, kang JG. Analysis of New Patient's Willingness to Pay Additional Costs for Securing Satisfactory Consultation Time. Health Policy and Management 2017; 27(1), 39-46.
[18] Lee D, Lee Y, Oh I. Cost-Effectiveness of a Physical Activity Promotion Intervention for People with Disabilities: A Markov Model Approach. Value in Health 2017; 20(9).
[19] Kang J, Rhew K, Oh JM, Han N, Lee IH, Je NK, Ji E, Lee E, Yoon JH, Rhie SJ. Satisfaction and expressed needs of

pharmaceutical care services and challenges recognized by patients in South Korea. Patient Prefer Adherence. 2017 Aug 11;11:1381-1388. doi: 10.2147/PPA.S141562. PMID: 28860721; PMCID: PMC5565375.

[20] Lee SH, Shin HS, Kim DE. Economic valuation of statistical life in life loss of heat wave attributed to the climate change. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2016; 22(2), 51-78.

[21] Lee JY, Kim K, Lee YS, Kim HY, Nam EJ, Kim S, Kim SW, Kim JW, Kim YT. Treatment preferences of advanced ovarian cancer patients for adding bevacizumab to first-line therapy. Gynecol Oncol. 2016 Dec;143(3):622-627. doi: 10.1016/j.ygyno.2016.10.021. Epub 2016 Oct 19. PMID: 27771167.

[22] Cho D, Jo C. Preference elicitation approach for measuring the willingness to pay for liver cancer treatment in Korea. Clin Mol Hepatol. 2015 Sep;21(3):268-78. doi: 10.3350/cmh.2015.21.3.268. Epub 2015 Sep 30. PMID: 26523270; PMCID: PMC4612288.

[23] Song HJ. Estimation of willingness to pay for a quality-adjusted life year on a cure [dissertation]. Seoul: Sungkunkwan University; 2021. 171p.

[24] Kim EJ, Koh, Park DJ. The Analysis of Willingness to Pay and the Factors on Management of Vasomotor Symptoms in Korean Menopausal Women. The Korean Association of Health Technology Assessment 2014; 2(2), 137-144. Available from: doi:10.34161/johta.2014.2.2.009

[25] Park KH, Kim YS, Lee SM, Han GS. Willingness to Pay for Professional Tooth Cleaning in Implant Patients. Journal of Korean Dental Hygiene Science 2014; 14(2), 176-182.

[26] Jo CI. Using Discrete Choice Experiments to Estimate the Marginal Willingness to Pay of Insurance Premium for the Cancer Treatments in Korea: A General Population Study. Health and Social Welfare Review 2013; 33(2), 578-602. Available from: doi:10.15709/hswr.2013.33.2.578

[27] Kim EJ. A Study on Modeling for Willingness To Pay : Using Dichotomous Choice[dissertation]. Seoul: Seoul National University; 2013. 107p.

[28] Rhee HC. Willingness to pay for avoiding infection of climate change diseases, in particular tsutsugamushi disease. Osong Public Health Res Perspect. 2013 Feb;4(1):16-20. doi: 10.1016/j.phrp.2012.12.003. PMID: 24159524; PMCID: PMC3747675.

[29] Lim H, Lee DH, Lee J, Han YJ, Choe H, Son JS. The willingness of patients to pay for intravenous patient-controlled analgesia in Korea. Korean J Anesthesiol. 2012 Jun;62(6):548-51. doi: 10.4097/kjae.2012.62.6.548. Epub 2012 Jun 19. PMID: 22778891; PMCID: PMC3384793.

[30] Oh DY, Crawford B, Kim SB, Chung HC, McDonald J, Lee SY, Ko SK, Ro J. Evaluation of the willingness-to-pay for cancer treatment in Korean metastatic breast cancer patients: a multicenter, cross-sectional study. Asia Pac J Clin Oncol. 2012 Sep;8(3):282-91. doi: 10.1111/j.1743-7563.2012.01546.x. Epub 2012 May 21. PMID: 22898238.

[31] Kim MO, Lee KS, Kim JH, Joo JS. Willingness to pay for hospice care using the contingent valuation method. Yonsei Med J. 2011 May;52(3):510-21. doi: 10.3349/ymj.2011.52.3.510. PMID: 21488196; PMCID: PMC3101053.

[32] Oh JA, Park JK, Oh MK. Estimation of Willingness To Pay for Health Forecasting Services. Journal of the environmental sciences 2011; 20(3), 395-404.

[33] Park JY, Ahn JH, Suh HS, Park SY, Hyun MK, Sung YK, Lee EK, Kim YH. Willingness to pay for treatment for reducing risk of osteoporotic fractures. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2011; 17(3), 23-50.

[34] Park H, Chon Y, Lee J, Choi IeJ, Yoon KH. Service design attributes affecting diabetic patient preferences of telemedicine in South Korea. Telemed J E Health. 2011 Jul-Aug;17(6):442-51. doi: 10.1089/tmj.2010.0201. Epub 2011

Jun 1. PMID: 21631382; PMCID: PMC3137874.
[35] Kim YH, Shin SJ, Park SY, Song HJ, Park JY, Bae EY, Ahn JH. A study of identifying factors affecting cost-effectiveness threshold calculation in Korea. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2010; 16(2), 79-100.
[36] Lee SH, Shin HS. Estimation of Willingness to Pay for Reducing the Risk of Foodborne Disease Using Contingent Valuation Method. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2010; 16(1), 1-22.
[37] Lim JY, Song MS, Han YR, Choi KW, Sung YM, Kim EJ. Willingness to Pay for Cognitive Enhancement Program for Elders. Journal of Korean public health nursing 2010; 24(2), 173-181.
[38] Lee HC, Kim JH, Lee EH. Estimation of Willingness to Pay for Avoiding Infection of Tsutsugamushi disease in Korea: Using Contingent Valuation Method. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2009; 15(1), 131-155.
[39] Chung S, Kim KO, Lee JH, Lee K. How much are patients willing to pay for prevention of postoperative nausea and vomiting? Korean J Anesthesiol. 2009 Aug;57(2):151-154. doi: 10.4097/kjae.2009.57.2.151. PMID: 30625848.
[40] Kang HJ, Lee EK. A Study on Willingness to Pay for Medication Therapy Management Service of Polypharmacy Patients. Journal of Korean Academy of Managed Care Pharmacy 2009; 1(1), 33-37.
[41] Shin HJ. Estimating the Willingness-To-Accept for Cash Benefit of Long-Term Care Insurance. Journal of Korean Gerontological Nursing 2009; 29(1), 177-194.
[42] Kim SJ, Moon OR, Ahn ME, Ryu SW. Estimating the Willingness-to-pay for Telehealth Services of Chronic Disease in Rural Area. Journal of Health Informatics and Statistics 2007;32(1):17.
[43] Lee HC, Lim HS. The Economic Cost of ZOONOSES: in the Case of Avian Influenza. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2007; 13(1), 19-40.

[44] Choi HS, Kang HK, Jung MY, Jung US, Chae YM, Ji YK. A Cost-Benefit Analysis on Home-Based Occupational Therapy for Stroke Patients. Korean Society of Occupational Therapy 2007; 15(2), 13-24.
[45] Lee TJ, Lee SH. Estimation of Willingness to Pay for Long-Term Care Insurance Using the Contingent Valuation Method. Korean journal of health policy and administration 2006;16(1):95-116.
[46] Kwak MS, Sung NY, Yang JH, Park EC, Choi KS. Women's Willingness to Pay for Cancer Screening. The Korean Society for Preventive Medicine 2006;39(4):331-8.
[47] Lee SM, Moon YO, Cho WH, Lee HY, Kang HY. Estimating willingness-to-pay for Kremezin in delaying the initiation of dialysis treatments among patients with chronic renal failure. Korean journal of health policy and administration 2006;16(2):96.
[48] Lee SW. Analyzing the Sensitivity of WTP to Funding Mechanism: The Case of Benefit-Cost Analysis of Public Long-Term Care Service. Korean Public Administration Review 2006; 40(4), 155-177.
[49] Bae EY, Kim DS, Lee EK. The Effect of co-payment on the use of prescription drugs. The Korean Journal of Health Economics and Policy 2005;11(2):65.
[50] Ministry of Health and Welfare. Cost Analysis and Classification of Complementary and Alternative Therapies used by Cancer Patients in Korea. Yonsei University; 2005. 93p.
[51] Kim HC, Hong NR, Yeon BK, Park TK, Chung WJ, Jeong JO. The Want, its Determinants and the Willingness to Pay of the Long Term Care Service. Korean journal of health policy and administration 2005;15(4):136-60.
[52] Kwak SJ, Han SY, Yoo SH, Lee JS, Kang DH. Analyzing consumer's preference to the potential public health-care service. Korean Journal of Public Finance 2005; 19(2), 69-98.
[53] 김예신, 이용진, 신동천, 신영철, editors. 암 사망 위해도 변화에

대한 지역별 지불의사금액 차이에 관한 연구 - 서울과 울산을 대상으로2003: 환경독성보건학회.
[54] Shin YC, Joh S. Estimating the Willingness-to-Pay and the Value of a Statistical Life for Future Mortality Risk Reduction : The Value of a Statistical Life for Assessing Environmental Damagers and Policies. Environmental and resource economics review 2003;12(1):49-74.
[55] Ko SK, Park JeongYoung. Determination of Nursing Price using Willingness to Pay. Journal of Korean Academy of Nursing Administration 2001;7(2):205-21.
[56] Park YK. A Benefit Analysis of Community Health Practitioner Post using Willingness To Pay Approach [master's thesis]. Seoul: Yonsei University; 2001. 56p.
[57] Sohn H, Jo MJ, Kwon SM. Evaluation of Mean Willingness to Pay for Cyber-psychiatric Interview in Korean Netizen. The Korean Journal of Psychopathology 2000;9(1):104.
[58] Lee JH, Lee YE, Lee MH, Sohn SK. A Study on the Expressed Desire at Discharge of Patients to Use Home Nursing and Affecting Factors of the Desire. Korean J Rehabil Nurs 1999; 2(2), 257-270.
[59] Lee MJ, Yoo EK, Seo BJ. A Study on Willingness to Pay of Diabetic Patients for Nursing Intervention Using Telecommunication. International Journal of Bio-Science and Bio-Technology 2014;6(4):1-12.
[60] Bao M, Huang C. Job preferences of medical and nursing students seeking employment in rural China: a discrete choice experiment. BMC Med Educ. 2021 Mar 5;21(1):146. doi: 10.1186/s12909-021-02573-3. PMID: 33673842; PMCID: PMC7934374.
[61] Jutkowitz E, Pizzi LT, Popp J, Prioli KK, Scerpella D, Marx K, Samus Q, Piersol CV, Gitlin LN. A longitudinal evaluation of family caregivers' willingness to pay for an in-home nonpharmacologic intervention for people living with dementia: results from a randomized trial. Int Psychogeriatr. 2021 Apr;33(4):419-428. doi:

10.1017/S1041610221000089. Epub 2021 Mar 24. PMID: 33757615; PMCID: PMC8635284.

[62] Jutkowitz E, Scerpella D, Pizzi LT, Marx K, Samus Q, Piersol CV, Gitlin LN. Dementia Family Caregivers' Willingness to Pay for an In-home Program to Reduce Behavioral Symptoms and Caregiver Stress. Pharmacoeconomics. 2019 Apr;37(4):563-572. doi: 10.1007/s40273-019-00785-6. PMID: 30877638; PMCID: PMC6465140.

[63] Fields BE, Bell JF, Bigbee JL, Thurston H, Spetz J. Registered nurses' preferences for rural and urban jobs: A discrete choice experiment. Int J Nurs Stud. 2018 Oct;86:11-19. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2018.05.012. Epub 2018 May 26. PMID: 29958138.

[64] Munga MA, Torsvik G, Mæstad O. Using incentives to attract nurses to remote areas of Tanzania: a contingent valuation study. Health Policy Plan. 2014 Mar;29(2):227-36. doi: 10.1093/heapol/czt007. Epub 2013 Mar 11. PMID: 23479271.

[65] Martín-Fernández J, del Cura-González MI, Rodríguez-Martínez G, Ariza-Cardiel G, Zamora J, Gómez-Gascón T, Polentinos-Castro E, Pérez-Rivas FJ, Domínguez-Bidagor J, Beamud-Lagos M, Tello-Bernabé ME, Conde-López JF, Aguado-Arroyo Ó, Sanz-Bayona MT, Gil-Lacruz AI. Economic valuation of health care services in public health systems: a study about Willingness to Pay (WTP) for nursing consultations. PLoS One. 2013 Apr 23;8(4):e62840. doi: 10.1371/journal.pone.0062840. PMID: 23626858; PMCID: PMC3633834.

[66] Rockers PC, Jaskiewicz W, Kruk ME, Phathammavong O, Vangkonevilay P, Paphassarang C, Phachanh IT, Wurts L, Tulenko K. Differences in preferences for rural job postings between nursing students and practicing nurses: evidence from a discrete choice experiment in Lao People's Democratic Republic. Hum Resour Health. 2013 May 24;11:22. doi: 10.1186/1478-4491-11-22. PMID: 23705805; PMCID: PMC3671159.

[67] Whitty JA, Stewart S, Carrington MJ, Calderone A, Marwick T, Horowitz JD, Krum H, Davidson PM, Macdonald PS, Reid C, Scuffham PA. Patient preferences and willingness-to-pay for a home or clinic based program of chronic heart failure management: findings from the Which? trial. PLoS One. 2013;8(3):e58347. doi: 10.1371/journal.pone.0058347. Epub 2013 Mar 7. PMID: 23505491; PMCID: PMC3591337.

[68] Ogasawara K, Abe T. WTP (willingness to pay) for tele-health consultation service in Hokkaido, Japan. Stud Health Technol Inform. 2013;192:1026. PMID: 23920800.

[69] Martín-Fernández J, Pérez-Rivas FJ, Gómez-Gascón T, del Cura-González I, Tello Bernabé E, Rodríguez-Martínez G, Polentinos-Castro E, Domínguez-Bidagor J, Ariza-Cardiel G, Conde-López JF, Beamud-Lagos M, Aguado-Arroyo O, Sanz-Bayona T, Gil-Lacruz AI. A study of the user's perception of economic value in nursing visits to primary care by the method of contingent valuation. BMC Fam Pract. 2011 Oct 3;12:109. doi: 10.1186/1471-2296-12-109. PMID: 21967306; PMCID: PMC3192666.

[70] Chiu L, Tang KY, Liu YH, Shyu WC, Chang TP. Willingness of families caring for victims of dementia to pay for nursing home care: results of a pilot study in Taiwan. J Manag Med. 1998;12(6):349-60, 321. doi: 10.1108/02689239810234571. PMID: 10351260.

Abstract

Willingness to Pay for Chronic Disease Management Services Provided by Primary Care Nurses

Park, Han Nah

Department of Nursing

The Graduate School

Seoul National University

Directed by Professor Yoon, Ju Young, Ph.D., RN

Because of the rapid increase in the number of individuals with chronic diseases in Korea, the Korean government has expanded chronic disease management to primary care, and accordingly, the role of primary care nurses is emerging as important. However, the fee for chronic disease management services provided by primary care nurses has not yet been set, and studies evaluating the nurse service value are limited. Thus, this study aimed to estimate the willingness to pay (WTP) for chronic disease management services provided by primary care nurses and identify factors affecting the WTP.

This study adopted a descriptive research design. A cross-sectional online survey was performed from January 16, 2023 to January 18, 2023. In this study, 520 community residents aged ≥ 20 years living across the country participated. A contingent

valuation method with a double-bounded dichotomous choice was used. The mean WTP was calculated through the tobit model.

The mean WTP for one chronic disease management service by a primary care nurse is 15,390.71 Korean won ($11.90). WTP-affecting factors were chronic diseases ($\beta < 0$, $p < .05$), recognition of primary care nurses ($\beta > 0$, $p < .05$), and the first-bid price ($\beta > 0$, $p < .001$). Briefly, community residents with fewer chronic diseases, high awareness of primary care nurses, and a higher first-bid price showed the higher WTP for chronic disease management services provided by primary care nurses. In addition, the main reason for the unwillingness to pay for the chronic disease management services provided by primary care nurses was that "the government should provide this service for free," followed by "the service is not of my interest."

This study provides information regarding the preference of the general public on chronic disease management services provided by primary care nurses and their WTP. The results can be used as a basic resource for setting the fee for services provided by primary care nurses, and could be useful in the decision-making process. Further, the methodology of this study can be used to draw the price such as public goods, which is not formed in the market.

Keywords: Primary care, Primary care nurses, Willingness to pay, Contingent valuation method
Student Number: 2018-22436