

NECA - 협력연구

보건의료 의사결정에서 비용-효과성에 관한 아시아 공동연구

2012. 12. 31

연구 경과

연구시작일

2012년 1월 2일

연구 종료일

2012년 12월 31일

연구기획관리위원회 심의일

2013년 1월 4일

보고서 최종 수정일

2013년 1월 31일

한국보건의료연구원 연구윤리심의위원회 승인(NECAIRBI2-OII)을 받은 연구사업입니다.

주의

1. 이 보고서는 한국보건의료연구원에서 수행한 연구사업의 결과보고서입니다.
2. 이 보고서 내용을 인용할 때에는 반드시 한국보건의료연구원에서 시행한 연구사업의 결과임을 밝혀야 합니다.

연구진

연구책임자

안정훈

한국보건의료연구원 보건서비스분석실
연구위원

참여연구원

김윤희

한국보건의료연구원 보건서비스분석실 책임연구원

신상진

한국보건의료연구원 의료기술분석실 책임연구원

박주연

한국보건의료연구원 보건서비스분석실 연구사

목차

Executive Summary	i
요약문	iii
1. 서론	1
1.1 연구 배경 및 필요성	2
1.2 연구 목적	3
2. 선행연구 및 현황	4
2.1 경제성평가기준에 관한 선행연구	5
2.2 국제비교를 위한 공동설문지 개발	6
3. 연구방법	7
3.1 설문지 개발	8
3.2 조사 방법	12
3.3 분석 방법	14
4. 연구결과	16
4.1 조사 대상자의 일반적 특성	17
4.2 지불제시금액	19
5. 고찰	28
5.1 연구결과 요약	29
5.2 선행연구와 비교	30
5.3 연구의 한계	31
6. 결론 및 정책제언	32
7. 참고문헌	34
8. 부록	37

표 차례

표 2-1	각국의 경제성평가기준 비교	5
표 3-1	아시아 공동 연구진 구성	8
표 3-2	시나리오 조합	9
표 3-3	건강상태 A(11121)에 대한 시나리오 예시	10
표 3-4	제시 금액 구성	11
표 3-5	이중경계양분형 구성	12
표 3-6	CAPL 방법을 이용한 본 조사 예시	13
표 3-7	성, 연령별 할당표	14
표 4-1	조사대상자의 일반적 특성	17
표 4-2	시나리오별 응답자 수	18
표 4-3	개방형 문항 응답결과로 추정된 지불제시금액	20
표 4-4	REPM으로 추정된 지불제시금액	21
표 4-5	BPM으로 추정된 지불제시금액	21
표 4-6	Turnbull로 추정된 지불제시금액	22
표 4-7	분석방법에 따른 결과 비교	23
표 4-8	경증 건강상태에 대한 지불의사금액	23
표 4-9	중등증 건강상태에 대한 지불의사금액	24
표 4-10	중증 건강상태에 대한 지불의사금액	24
표 4-11	말기질환 수명연장 상태에 대한 지불의사금액	24
표 4-12	즉시사망 상태에 대한 지불의사금액	25
표 4-13	중등도에 따른 지불의사금액 : 일본	25
표 4-14	건강상태에 따른 지불의사금액 : 태국	26
표 4-15	건강상태에 따른 지불의사금액 : 말레이시아	26
표 4-16	각국의 건강상태에 따른 지불의사금액 비교	27
표 5-1	일관성 있는 건강보험군 응답자(N=933)의 평균 지불제시금액	30

Executive Summary

Cost-effectiveness threshold is an essential criterion to judge economic value of a health technology, however, it is a barrier for HTA in Asia because of scarcity of studies on this issue. This first collaborative research of the HTAsiaLink network, aims to examine a value of a QALY associated with 1) improving quality of life in mild, moderate, and severe health condition, 2) extending life during terminal illness, and 3) life saving for use as a CE threshold across 4 countries in Asia Pacific region namely Korea, Japan, Malaysia, and Thailand.

For a nationally representative sample based on age, gender, region quota, a common questionnaire using five EQ-5D-3L health states – 11121, 11212, 22222, 11323, and 22332, representing different severity of health conditions, were used for Willingness-to-Pay (WTP) solicitation across countries. Two extent of QALY gains were considered using each country's tariff values: 0.2 and 0.4 (WTP to avoid being in the given health state for a given duration across health states). Those who did not trade-off between WTP and health gain for every scenarios were not included in the analysis (consistency). Both open-end WTPs and Double Bound Dichotomous Choice (DBDC) WTPs were used in the analysis. Average was used in the former and various non-parametric and parametric estimations were used for the latter.

Out of 1,907 respondents who showed consistency, the average WTP per QALY was 30.5, 29.9, and 40.1, 38.3 million KRW for open ended, Random Effect Probit (REP) estimate, Bivariate Probit (BP) estimate, and Turnbull estimate. All the methods showed monotonically increasing WTP for larger health gains (recovery from severe states) and it were 40.3, 63.8, 62.5, 66.3 million KRW for open-ended, REP estimate, BP estimate, and Turnbull estimate,

respectively.

The average WTP per QALY was consistently higher than GDP per capita in each country (Japan : 14,629-52,646, Thailand : 3,933-12,923, Malaysia : 20,130, Korea : 37,828 (unit: USD(PPP))).

요약문

본 연구는 국제비교연구를 통한 한국의 합리적 경제성평가기준 마련을 목적으로 시행되었다. 공동참여 국가인 일본, 태국, 말레이시아 연구진과의 협의를 통해 아시아 공동설문지를 개발하고 각 국가별로 EQ-5D 시나리오를 이용한 질병 치료(경증, 중등도, 중증) 및 말기질환 수명연장, 즉시사망, 예방 상태의 WTP를 측정하였다.

한국 내 조사는 전국 20-59세 일반 성인을 대상으로 성별, 연령별, 지역별로 할당하여 컴퓨터를 이용한 대면조사를 통해 시행되었으며, 총 응답자 수는 1,932명이었다.

본 연구에서는 모든 WTP문항에서 지불의사가 없다고 응답한 사람들이 설문에 참여할 의사가 없는 군으로 판단하여 이들을 제외하고 개방형 WTP문항 응답결과분석을 기본분석으로 하였다(분석대상자 1,907명). 그 결과 경증상태에서 1 QALY당 WTP는 2,051만원, 중등증 3,072만원, 중증 4,028만원, 중증의 말기질환 3,235만원, 즉시사망 2,974만원으로 분석되었다. 모든 건강시나리오를 포함한 경우 1 QALY당 WTP는 3,050만원으로 나타났다. 개방형 이외에도 이중경계양분형 문항에 대해서는 모수적 방법과 비모수적 방법을 이용하여 각각 분석하였다. 모수적 추정방법 중 REPM, BPM을 통해 1QALY당 WTP를 추정하였으며, 비모수적 방법으로는 Turnbull을 이용하여 추정하였다. 이중경계양분형 문항은 모수적, 비모수적 분석방법에 따라 결과가 불안정하였으며, 모수적 방법 간에서도 그 결과가 불안정하게 나타나 본 연구에서는 개방형 문항을 이용하여 결과를 해석하는 것이 타당하다고 판단하였다. 개방형을 기준으로 건강 시나리오별 지불의사금액을 살펴본 결과, 경증 시나리오에서 1 QALY당 WTP는 2,051만원, 중등증에서는 3,072만원, 중증의 경우에는 4,028만원으로 나타났다. 말기질환 수명연장 상태에 대해 지불금액을 조사한 결과 1 QALY당 3,235만원으로 분석되어, 동일한 건강상태에서로부터 즉시 회복할 수 있는 시나리오와 비교했을 때 더 낮은 QALY당 WTP를 보였다. 즉시사망의 경우 1 QALY당 WTP가 2,974만원으로 나타났다.

본 연구에서는 아시아 다른 국가와 비용-효과성 판단기준을 비교하고자 일본, 태국, 말레이시아와 공동연구를 진행하였다. 각국의 1 QALY당 WTP가 각 국가의 1인당 GDP보다 다소 높은 것으로 나타나는 일관된 결과를 보였다(일본 14,629-52,646, 태국 3,933-12,923, 말레이시아 20,130, 한국 37,828(단위: USD(PPP))).

I. 서론

I.I. 연구 배경 및 필요성

보건의료정책결정에서 근거에 기초한 의사결정에 대한 필요성이 강조되면서 경제성 평가의 역할이 강조되고 있다. 각 국가의 보건의료정책에서 비용효과분석의 결과는 급여여부 판단의 주요 참고자료로 활용되고 있다. 이 때 비용효과분석의 결과로 주로 점증적 비용효과비(Incremental Cost-Effectiveness Ratio)를 의사결정의 기준으로 활용하고 있다. 이는 기존의 치료법에 비해 효과는 더 좋지만 비용이 더 비싼 치료법과 기존의 치료법간에 효과 한 단위 증가에 대한 추가비용이 어느 정도 발생하는지를 나타낸다. 이러한 점증적 비용효과비를 기준으로 비용-효과성을 판단하기 위해서 임계값(Threshold)이 필요하다. 하지만 임계값을 정하는데 필요한 정보가 제한적이고 예산과는 무관하게 임계값(Threshold)이 임의적으로 결정된다는 점들이 문제점으로 지적되고 있다. 수용가능한 임계값에 대해서는 각국의 의료환경과 경제수준이 다르므로 전 세계적으로 통용되는 보편적인 기준이 없다. 또한 이로 인해 비용효과성 판단기준을 둘러싸고 이해당사자들 간의 갈등이 발생하고 있다. 우리나라 역시 경제성 평가가 점차 널리 확대되고 있으나 비용효과성을 판단할 수 있는 기준에 대해서는 여전히 논쟁이 있다. 따라서 비용효과성 여부를 판단하는 기준을 투명하게 제시하는 것이 관련 이해당사자들의 갈등을 줄이고 보다 효율적인 보건의료분야 의사결정을 가능하게 하는데 기여할 수 있을 것이다.

이에 경제성분석을 보건의료정책에서 적극적으로 도입하고 있는 국가들을 중심으로 비용-효과 판단기준을 도출하기 위한 선행연구들이 이루어져 왔으며 한국에서도 최근 비용-효과 판단기준에 대한 필요성이 강조되면서 이를 도출하기 위한 시도들이 시작되고 있다. 배은영 등(2007)과 Shiroiwa 등(2008)이 해당 연구를 시행하였으나 산출대상 및 방법론이 상이하여 그 결과에서도 큰 차이를 보이고 있다. 안정훈 등(2010)에서는 전국의 인구분포를 반영한 1,000명의 일반인 대상 설문과 보건의료분야 이해당사자 집단별 설문을 통하여 1 QALY 당 약 2,000만원 선이 한국에서의 가치로 제시된 바 있다.

비용-효과 판단기준은 사회 가치가 반영되는 개념으로 다른 국가들의 연구결과를 그대로 적용할 수 없어 한국의 상황에서 합리적이라고 받아들여질 수 있는 비용효과의 판단기준에 대한 연구가 반드시 필요한 상황이다. 또한 아시아 공동연구를 통해 관련 학자들의 의견을 수렴하여 보다 완성도 높은 조사를 진행할 필요가 있었다.

I.2. 연구 목적

본 연구의 목적은 다음과 같다.

첫째, 아시아 공동연구를 통해 QALY 가치 측정을 위한 완성도 높은 설문지를 개발한다.

둘째, 동일한 설문지를 활용함으로써 치료와 예방, 건강개선정도, 기본건강상태 등이 QALY의 가치를 측정하는데 어떤 영향을 주는지 확인한다.

셋째, 이를 통해 한국과 아시아의 비용-효과성 평가기준을 제시한다.

2. 선행연구 및 현황

2.1. 경제성 평가기준에 관한 선행연구

경제성 평가를 보건의료정책에서 적극적으로 도입하고 있는 국가들을 중심으로 비용-효과 판단기준을 도출하기 위한 선행연구들이 이루어져 있으며, 비용-효과 판단기준을 산출하는 선행 연구들의 결과는 각 국가적 상황에 따라, 산출 방법론에 따라 다양하다. 주요 산출방법으로는 개인과 기관차원에서의 제시, 과거자원배분결정으로부터의 추론, 과거 WTP 혹은 관련된 연구로부터 도출된 임계값(threshold)을 사용하거나, 다른 분야(non-medical) 프로그램으로부터 비용-효과 판단기준을 도출할 수 있다. 이렇게 산출된 각국의 경제성평가기준은 <표 2-1>과 같다(Goldman 등, 1996; Towse 등, 2002; Laupacis 등, 1992; George 등, 2001; Shiroiwa 등, 2010; 안정훈 등, 2010).

표 2-1 각국의 경제성평가기준 비교

국가	각국별 통화	US\$ (2010 PPP)	GDP (2008 PPP)
미국	50,000 - 100,000 USD	50,000 - 100,000	47,186
영국	20,000 - 30,000 GBP	30,457 - 45,686	35,631
캐나다	20,000 - 100,000 CAD	16,420 - 82,099	38,975
호주	42,000 - 76,000 AUD	27,587 - 49,920	38,637
일본	5,000,000 JPY	44,864	34,132
한국	20,000,000 KRW	24,324	27,658

이외에도 영국의 경우 \$60,000/QALY, £ 95,000/LYG(revealed preference), £ 30,000/LYG(questionnaires), £ 30,000/LYG(교통사고 예방부분) 등의 다양한 연구들이 있고 뉴질랜드에서도 NZ\$ 20,000/QALY의 연구결과가 있다(Newhouse 등, 1998; Hutton 등, 2002; Loomes 등, 2002; Pritchard 등, 2002).

한국에서도 최근 비용-효과 판단기준에 대한 필요성이 강조되면서 이를 도출하기 위한 시도들이 시작되고 있는데, 배은영 등(2007)과 Shiroiwa 등(2008)이 해당 연구를 시행하였으나 산출대상 및 방법론이 상이하여 그 결과에서도 큰 차이를 보이고 있었다. 안정훈 등(2010)에서도 전국의 인구분포를 반영한 1,000명의 일반인 대상 설문과 보건의료분야 이해당사자 집단별 설문을 통하여 1 QALY 당 약 2,000만원 선이 한국에서의 가치로 제

시된 바 있다.

특정 국가에서 개별적으로 경제성평가기준의 영향요인을 확인하는 것도 의의가 있으나 이 방법은 결정적으로 영향을 미치는 것으로 보이는 인자들이 인과적 영향(causal impact)을 주는 것인지 단순한 상관관계(covariation)인지 알기 힘들다는 단점이 있다. EuroVaQ 연구는 경제적 사회적 문화적으로 다른 유럽 10개국의 건강의 가치를 공동조사함으로써 경제성평가기준을 보다 정확하게 측정하려는 목적으로 시행되었으나 각 나라에 공통적으로 나타나는 영향력 있는 인자들과 개별국가에 특이적으로 나타나는 인자들 사이의 비교를 통하여 인과적 영향에 대해 보다 많은 정보를 얻을 수 있다. 전체 참가국들에 공통적으로 평등주의적(egalitarianism) 영향이 강하게 나타나는 것으로 확인되었으나 팔레스타인이나 헝가리, 네덜란드에서는 상대적으로 그 영향이 적은 것으로 나타났고, 스웨덴, 덴마크, 노르웨이와 같은 북유럽 국가들과 프랑스와 폴란드에서는 절반에 가까운 사람들이 평등주의적 성향인 것으로 확인되었다(EuroVaQ Final Report, 2010).

2.2. 국제비교를 위한 공동설문지 개발

한국보건의료연구원에서는 2011년 국제비교연구를 시작하여 해외연구진과 함께 QALY의 가치를 측정하는 공동설문지 영문 초안을 개발하였다. 최대지불의사금액을 알아보기 위하여 EQ-5D 시나리오들을 이용해 치료와 예방, 건강개선정도, 기본건강상태에 따른 다양한 시나리오들을 구성하고 각국의 GDP 분포에 따른 초기값을 설정하였다. 이 설문지는 2011년말 일본에서의 사전조사를 시작으로 2012년에 일본, 태국, 한국, 말레이시아에서 사전조사가 실시되었으며 수차례 공동연구진과의 논의를 통해 공동설문지를 최종확정하고, 각국의 언어로 번안하여 본 조사를 진행하였다.

3. 연구방법

3.1. 설문지 개발

3.1.1. 아시아 공동 연구진 구성

QALY 가치에 대한 측정을 위한 설문지를 공동개발하기 위하여 아시아의 태국, 일본, 말레이시아, 대만 및 한국 연구진들이 함께 참여하였다. 설문지 수정 및 보완사항에 대하여 이메일로 논의하면서 몇 차례 한국(3.15), 태국(5.16), 스페인(6.27), 일본(12.4)에서 연구자 공동회의를 가졌다.

표 3-1 아시아 공동 연구진 구성

국가	소속	성명
태국	HITAP	Yot Teerawattananon
	HITAP	Montarat Thavorncharoensap
일본	University of Tokyo	Takshi Fukuda
	Ritsumeikan University	Takeru Shirowa
	University of Tokyo	Ataru Igarashi
말레이시아	Universiti Sains Malaysia	Asrul Akmal Shafie
	Universiti Sains Malaysia	Mohamed Azmi Ahmad Hassali
한국	한국보건의료연구원	안정훈
	한국보건의료연구원	김윤희
	한국보건의료연구원	신상진
	한국보건의료연구원	박주연

3.1.2. 시나리오 개발

2011년 IQALY당 지불의사금액 추정을 위한 영문 설문지 초안이 마련되었으며(안정훈 등, 2011) 이를 바탕으로 한글로 번역 및 역번역을 거쳐 설문 내용을 확인 받은 후 사전조사를 수행하였다.

EQ-5D 조합을 이용한 시나리오의 경우 각 국가의 tariff가 달라 경증(0.7 이상), 중등도(0.35~0.7), 중증(0.35 미만)에 공통적으로 해당되는 EQ-5D 조합을 찾고자 하였다.

단, 한국의 경우 중증 시나리오에서만 예외적으로 0.35수준의 조합이 포함되었다. 이렇게 건강에 문제가 있는 상태에서 완전한 건강상태로 회복할 수 있도록 하는 치료법에 대하여 지불의사 금액을 확인하였다.

표 3-2 시나리오 조합

구분	건강상태	시나리오	EQ-5D 조합	질 가중치	기간(개월)	△QALY
치료	건강상태A (경증) : 0.7 이상	1	11121	0.913	28	0.2
					55	0.4
		2	11212	0.856	17	0.2
					33	0.4
	건강상태B (중등도) : 0.35~0.7	3	22222	0.677	7	0.2
					15	0.4
		4	11323	0.497	5	0.2
					10	0.4
	건강상태C (중증) : 0.35 미만	5	22332	0.356	4	0.2
					7	0.4
	사망	6	22332 (말기질환 수명연장)	0.356	7	0.2
					13	0.4
		7	즉시 사망	0	2	0.2
5					0.4	
예방	8	질병에 걸릴 확률 10%에서 5%로 감소	-	-	-	

표 3-3 건강상태 A(11121)에 대한 시나리오 예시

건강상태 A(11121)	
운동능력	나는 걷는데 지장이 없다
자기관리	나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다
일상활동 (일, 공부, 가사일, 가족, 또는 여가활동)	나는 일상활동을 하는데 지장이 없다
통증/불편감	나는 다소 통증이나 불편감이 있다
불안/우울	나는 불안하거나 우울하지 않다
완전한 건강상태(11111)	
운동능력	나는 걷는데 지장이 없다
자기관리	나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다
일상활동 (일, 공부, 가사일, 가족, 또는 여가활동)	나는 일상활동을 하는데 지장이 없다
통증/불편감	나는 통증이나 불편감이 없다
불안/우울	나는 불안하거나 우울하지 않다
귀하를 카드에 설명되어 있는 건강상태에서 완전한 건강상태로 회복시켜주는 치료법이 있다고 가정해 주십시오. 이때 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않고 귀하가 100% 전액 부담해야 합니다. 실제로 비용을 지불해야 한다고 생각하시고 신중히 아래의 문항에 답변해 주십시오. 지불의사가 너무 낮으면 정부에서 이 치료법은 가치가 낮다고 인식하여 건강보험에 포함시키지 않을 수 있고, 지불의사가 너무 높으면 귀하의 가계지출에서 다른 부분을 절감해야 할 수도 있습니다. 별도로 제시된 우리나라 (2인 가구원 이상) 가구의 소비지출 구조를 참고하여 응답해 주십시오. 이제 귀하가 건강상태 A에 있다고 생각해 보십시오. 귀하가 아무런 치료를 받지 않아도 2년 4개월(28개월) 후에는 완전한 건강상태로 돌아올 수 있습니다만, 어떤 새로운 치료법이 있어 이 치료를 받을 경우 귀하의 건강상태가 즉시 완전하게 회복될 수 있습니다. 그런데 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않아 전액 본인이 부담하셔야 합니다. 지불방법은 치료 후 6개월 이내에 일시불로 지불해야 합니다. 건강상태 A로 인한 소득의 감소는 고려하지 마시고 <u>2년 4개월(28개월)</u> 동안 삶의 질의 감소만 고려하셔서 응답해 주십시오.	
주: 밑줄 부분은 조합에 따라 달라짐	

지불제시금액을 추정하기 위해 이중경계양분형 설문방법을 사용하였다. 두 번의 설문 후에 1원이라도 지불할 의사가 있는지 설문한 후 개방형으로 최대 지불할 용의가 있는 금액을 최종적으로 조사하였다. 제시 금액(bid value)의 경우 1인당 GDP를 기준으로 6개 수준으로 산출하였으며 첫번째 제시 금액에 대하여 ‘아니오’로 응답한 경우 1/2의 값을, ‘예’라고 응답한 경우 2배의 값을 두 번째 제시 금액으로 사용하였다.

표 3-4 제시 금액 구성

(단위: 원)

구분	첫 번째 지불제시 금액		응답	두 번째 지불제시 금액	
	GDP 대비 비중	지불제시 금액		GDP 대비 비중	지불제시 금액
1	5.0%	1,250,000	No	2.5%	625,000
			Yes	10.0%	2,500,000
2	10.0%	2,500,000	No	5.0%	1,250,000
			Yes	20.0%	5,000,000
3	20.0%	5,000,000	No	10.0%	2,500,000
			Yes	40.0%	10,000,000
4	40.0%	10,000,000	No	20.0%	5,000,000
			Yes	80.0%	20,000,000
5	80.0%	20,000,000	No	40.0%	10,000,000
			Yes	120.0%	30,000,000
6	120.0%	30,000,000	No	80.0%	20,000,000
			Yes	150.0%	40,000,000

표 3-6 CAPI 방법을 이용한 본 조사 예시

건강상태 A

운동능력	나는 걷는데 지장이 없다
자기관리	나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다
일상활동 (예. 공부, 가사, 운전, 또는 여가활동)	나는 일상활동을 하는데 다소 지장이 있다
통증/불편감	나는 통증이나 불편감이 없다
불안/우울	나는 다소 불안하거나 우울하다

완전한 건강상태

운동능력	나는 걷는데 지장이 없다
자기관리	나는 목욕을 하거나 옷을 입는데 지장이 없다
일상활동 (예. 공부, 가사, 운전, 또는 여가활동)	나는 일상활동을 하는데 지장이 없다
통증/불편감	나는 통증이나 불편감이 없다
불안/우울	나는 불안하거나 우울하지 않다

건강 상태 80

건강상태를 눈금자 위에 직접 표시하여 주세요!

건강상태가 얼마나 좋고 나쁜지를 표현하는 것을 돕고,
귀하가 상상할 수 있는 최고의 상태를 100으로,
귀하가 상상할 수 있는 최악의 상태를 0으로,
표시한 눈금자(0과 100 사이)에 어떤 점수를 그어 표시할지 묻는다.
위에서 표시하시라!

귀하의 건강상태가 얼마나 좋고 나쁜지를 눈금자 위에 직접 표시하여 주십시오.
(눈금자 옆에 표시를 그려서 위에 표시한 눈금자로 눈금자 위에 표시한 눈금자 아래에 표시하십시오)

건강상태 C

운동능력	나는 걷는데 다소 지장이 있다
자기관리	나는 혼자 목욕을 하거나 옷을 입는데 다소 지장이 있다
일상활동 (예. 공부, 가사, 운전, 또는 여가활동)	나는 일상활동을 할 수 없다
통증/불편감	나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있다
불안/우울	나는 다소 불안하거나 우울하다

귀하께서는 건강상태 C를 42점(100점이 최고의 건강상태, 0점이 최저의 건강상태일 때) 이라고 답하셨습니다.

Q7.6.4. 그렇다면 새 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?

예방적 치료법을 선택하지 않을 경우의 위험

10% 확률로 새로운 유행병에 걸릴 수 있음

예방적 치료법을 선택할 경우의 위험

5% 확률로 새로운 유행병에 걸릴 수 있음

100000 원

• 응답 값은 다음 조건을 만족해야 합니다(125,000원 보다 크거나 같고 250,000원 보다 작은 금액). 다시 한 번 확인해 주세요.

전국 20-59세 성인남녀 1,900명을 대상으로 성, 연령별, 지역별로 할당하여 조사를 진행하였으며, 조사기간은 총 4주(2012.09.03 - 2012.09.28)가 소요되었다.

표 3-7 성, 연령별 할당표

지역	20~29세		30~39세		40~49세		50~59세		Total
	남	여	남	여	남	여	남	여	
서울특별시	46	46	55	55	53	53	47	47	402
인천광역시	11	11	15	15	15	15	13	13	108
부산광역시	14	14	16	16	18	18	19	19	134
대구광역시	10	10	12	12	14	14	12	12	96
대전광역시	7	7	8	8	8	8	7	7	60
광주광역시	6	6	7	7	8	8	6	6	54
울산광역시	5	5	6	6	7	7	5	5	46
경기도	47	47	63	63	68	68	50	50	456
강원도	6	6	6	6	8	8	7	7	54
경상북도	10	10	12	12	13	13	13	13	96
경상남도	12	12	16	16	17	17	15	15	120
충청북도	6	6	7	7	8	8	7	7	56
충청남도	8	8	9	9	10	10	9	9	72
전라북도	7	7	8	8	9	9	8	8	64
전라남도	7	7	7	7	9	9	8	8	62
제주특별자치도	2	2	3	3	3	3	2	2	20
Total	204	204	250	250	268	268	228	228	1,900

3.3. 분석방법

3.3.1. 일관성 확인

본 연구에서는 WTP 문항에서 지불의사가 없다고 응답한 응답자들의 포함여부를 검토하여 일관성을 확인하는 작업을 진행하였다. 확인결과 1,932명 중 25명이 모든 지불의사 문항에서 지불의사가 없다고 응답한 것으로 나타났다.

3.3.2. WTP 분석방법

WTP는 개방형과 이중경계양분형으로 나누어 분석하였다.

이중경계양분형은 크게 WTP를 추정하는 방법이 모수적 방법과 비모수적 방법이 있다. 모수적인 방법의 Bivariate Probit Model(BPM)과 Random Effect Probit

Model(REPM)을 적용하였다. BPM은 가장 일반적인 형태를 가지고 있고 REPM은 $\beta_1 = \beta_2$ 이 같다는 제약조건만 있는 형태이다.

$$\begin{aligned} y_1 &= \beta_1 x_1 + \varepsilon_1, \\ y_1 &= 1 \text{ if } WTP_1 \geq B_1 \text{ (첫번째 제시금액)} \\ &= 0 \text{ otherwise} \\ y_2 &= \beta_2 x_2 + \varepsilon_2, \\ y_2 &= 1 \text{ if } WTP_2 \geq B_2 \text{ (두번째 제시금액)} \\ &= 0 \text{ otherwise} \\ \text{Var}(\varepsilon_1) &= \sigma_1^2 \\ \text{Var}(\varepsilon_2) &= \sigma_2^2 \\ \text{Cov}[\varepsilon_1, \varepsilon_2] &= \rho \end{aligned}$$

비모수적인 방법은 Azevedo(2009)에서 사용된 Turnbull 추정법을 사용하였는데 이 방법은 구간의 하한값을 이용하여 평균이나 중앙값을 구하는 매우 보수적인 추정법이다.

$$\begin{aligned} E_{LB}(WTP) &= \sum_{j=0}^{M^*} t_j (F_{j+1}^* - F_j^*), \quad F_j^* = \frac{N_j^*}{T_j^*}, \quad F_0^* = 0, \quad F_{M+1}^* = 1 \\ V(E_{LB}(WTP)) &= \sum_{j=1}^{M^*} \frac{F_j^* (1 - F_j^*)}{T_j^*} (t_j - t_{j-1})^2 \\ &= \sum_{j=1}^{M^*} V(F_j^*) (t_j - t_{j-1})^2 \end{aligned}$$

Azevedo(2009)가 제시한 Turnbull 추정을 위한 과정을 정리해 보면 아래와 같다.

1. $F_j = \frac{N_j}{N_j + Y_j}$, j 제시금액(1, ..., M), N_j : 제시금액 t_j 에 대해 '아니오'라고 응답한 수, Y_j : 제시금액 t_j 에 대해 '예'라고 응답한 수, $T_j = N_j + Y_j$
2. $j = 1$ 부터 F_j 와 F_{j+1} 를 비교함
3. $F_{j+1} > F_j$ 일 때까지 계속함
4. $F_{j+1} \leq F_j$ 이면 j 와 i 를 $(t_j, t_{j+2}]$ 의 범위에서 하나의 셀로 합침. 그리고 $F_j^* = \frac{N_j + N_{j+1}}{T_j + T_{j+1}} = \frac{N_j^*}{T_j^*}$ 를 계산함. 즉 제시금액 t_{j+1} 를 제거하고 제시금액 t_j 에 대한 응답과 제시금액 t_{j+1} 에 대한 응답을 하나로 합침
5. CDF가 단조롭게 증가하도록(monotonically increasing) 셀이 충분히 합쳐질 때까지 지속함
6. $F_{M+1}^* = 1$ 을 설정함
7. 최종 CDF: $f_j^* = F_j^* - F_{j-1}^*$ 에서 단계별 차이로 PDF를 추정함

4. 연구결과

4.1. 조사 대상자의 일반적 특성

4.1.1. 조사대상자의 일반적 특성

일반인을 대상으로 실시한 설문조사의 총 응답자 수는 1,932명으로 지역적으로 서울 21.3%, 경기도 30.0%, 충청도 9.6%, 강원도 2.9%, 경상도 25.7%, 전라도 9.4%, 제주도 1.1%의 비중을 차지하여 전국 단위로 조사가 이루어졌다. 전체 응답자의 성별 분포는 남성이 978명(50.6%), 여성이 954명(49.4%)을 차지하였으며, 연령분포는 20대 21.3%, 30대 26.0%, 40대 28.2%, 50대 24.4%로 비교적 고른 분포를 보였다. 교육수준은 초등학교 졸업 이하 0.6%, 중학교 졸업 3.4%, 고등학교 졸업 46.1%, 대학교 졸업 48.6%, 대학원 졸업 이상 1.5%로 대학교 졸업 대상이 가장 높은 비중을 차지하였다. 가구소득의 경우 300-400만원 미만인 27.7%, 200-300만원 미만, 400-500만원 미만인 18.4%, 500-600만원 미만인 14.4% 순으로 나타났다. 직업군은 사무종사자(21.3%), 판매종사자(20.7%), 전업주부(16.9%), 서비스종사자(12.7%)순으로 높은 비중을 차지하였다.

표 4-1 조사대상자의 일반적 특성

(총 참여자수 : 1,932명)		응답자수	비중(%)
연령	20-29세	412	21.3
	30-39세	503	26.0
	40-49세	545	28.2
	50-59세	472	24.4
성별	남자	978	50.6
	여자	954	49.4
지역	서울	411	21.3
	경기	580	30.0
	충청	185	9.6
	강원	56	2.9
	경상	497	25.7
	전라	182	9.4
	제주	21	1.1
월 가계수입	<100만원	23	1.2
	100만원≤ <200만원	146	7.6
	200만원≤ <300만원	355	18.4
	300만원≤ <400만원	536	27.7
	400만원≤ <500만원	356	18.4

(총 참여자수 : 1,932명)		응답자수	비중(%)
	500만원≤ <600만원	279	14.4
	600만원≤ <700만원	97	5.0
	700만원≤ <800만원	26	1.4
	800만원≤	114	5.9
교육수준			
	초등학교 졸업 또는 중퇴	11	0.6
	중학교 졸업	65	3.4
	고등학교 졸업	890	46.1
	대학 졸업	938	48.6
	대학원 졸업 이상	28	1.5
직업			
	관리직	67	3.5
	전문가 및 관련 종사자	103	5.3
	사무 종사자	412	21.3
	서비스 종사자	246	12.7
	판매 종사자	399	20.7
	농림어업 숙련 종사자	20	1.0
	기능원 및 관련 기능 종사자	19	9.8
	장치기계조작 및 조립 종사자	39	2.0
	단순노무 종사자	50	2.6
	군인	1	0.1
	전업주부	327	16.9
	기타	78	4.0

본 연구에서는 건강상태를 경증, 중등증, 중증, 사망으로 구분하였으며, 각 상태별로 건강 개선을 0.2 QALY와 0.4 QALY로 구분하여 시나리오를 구성하였다. 해당 시나리오별로 응답자의 비중은 <표 4-2>와 같다.

표 4-2 시나리오별 응답자 수

건강상태	EQ-5D 조합	응답자 수	
		0.2QALY	0.4QALY
경증	11121	462	477
	11212	483	485
중등증	22222	468	493
	11323	477	469
중증	22332	945	962
사망	22332 (말기질환 수명연장)	945	962
	즉시 사망	945	962

4.2. 지불제시금액

4.2.1. 개방형

4.2.1.1. WTP 응답에 따른 분석

본 연구에서는 WTP을 0으로 응답한 사람을 포함하거나 제외하면서 1 QALY당 WTP를 분석해보았다(표 4-3).

첫째 WTP응답에 무관하게 건강상태별로 분석하였다(분석대상자 1,932명). 그 결과 경증상태의 1QALY당 WTP는 2,024만원, 중등증상태 3,032만원, 중증 3,976만원으로 분석되어 현재 본인의 건강상태가 더 중증이라고 가정한 경우에서 1 QALY당 WTP가 높아지는 경향이 나타났다. 또한 중증질환에서 수명연장 시나리오에서 1 QALY당 WTP는 3,193만원으로 조사되었다. 사망하는 질병에 이환되었는데 특정기간 동안 완전한 건강상태로 회복하여 생존시켜주는 치료법에 대한 WTP를 조사한 결과 1 QALY당 WTP는 2,935만원으로 분석되었다.

둘째 WTP를 각 문항에서 0으로 응답한 응답자를 제외하고 분석한 결과 경증상태의 1 QALY당 WTP는 2,469만원, 중등증 3,295만원, 중증 4,228만원, 중증의 말기질환의 수명연장 4,526만원으로 앞서 전체 응답자를 대상으로 분석했던 것에 비해 1 QALY당 WTP가 높아지는 경향을 확인하였다. 또한 특정 질병에 이환되어 즉시 사망하는 것 대신 특정기간 동안 완전한 건강상태로 회복하여 생존시켜주는 치료법에 대한 WTP를 조사한 결과 1 QALY당 WTP는 4,278만원으로 동일한 경향을 보였다.

마지막으로 건강시나리오에 대한 WTP 문항에서 모두 0으로 응답한 응답자를 제외하고 분석하였다(분석대상자 1,907명). 그 결과 경증상태에서 1 QALY당 WTP는 2,051만원, 중등증 3,072만원, 중증 4,028만원, 중증의 말기질환 3,235만원, 즉시사망 2,974만원으로 분석되었다. 모든 WTP문항에서 0으로 응답한 응답자(25명)는 설문조사에 참여하고자 하는 의사가 낮은 군으로 판단이 되며 이를 포함하여 분석하는 것은 분석결과에 비뚤림을 줄 수 있을 것으로 보인다. 이에 본 연구에서는 이들을 제외하고 분석하는 것(분석대상자 1,907명)을 기본분석으로 하였다. 모든 건강시나리오를 포함한 경우 1 QALY당 WTP는 3,050만원으로 나타났다. 참고로 본 연구에서는 모든 WTP문항에서 0으로 응답한 사람들이 설문에 참여할 의사가 없는 군으로 보고 이들을 분석에 포함시키는 것으로 인해 비뚤림을 초래할 가능성이 높다고 판단하여 이들을 제외하고 분석하는 것을 기본으로 설정하였다.

표 4-3 개방형 문항 응답결과로 추정된 지불제시금액

(단위 : 천원)

건강상태	WTP $\geq$ 0인 경우 포함			WTP>0인 경우만 포함			모든 WTP=0인 경우 제외		
	응답자수	평균	중앙값	응답자수	평균	중앙값	응답자수	평균	중앙값
경증	1,932	20,243	3,000	1,584	24,690	12,255	1,907	20,508	7,353
중등증	1,932	30,324	5,000	1,778	32,950	14,314	1,907	30,721	13,268
중증	1,932	39,763	5,500	1,817	42,279	23,292	1,907	40,284	23,292
말기질환 (Terminal)	1,932	31,930	5,500	1,363	45,259	24,077	1,907	32,348	12,965
즉시사망 (Death)	1,932	29,351	5,000	1,325	42,797	24,000	1,907	29,736	12,000
예방	1,932	4,625	500	1,780	5,020	1,000	1,907	4,685	1,000

4.2.2. 이중경계양분형

이중경계양분형으로 WTP를 추정하는 방법은 크게 모수 방법(Parametric method)과 비모수 방법(Non-parametric method)이 있다. 모수적인 방법론은 특정분포를 가정해야 하고 음의 WTP가 추정될 수 있는 단점이 있는 반면 지불의사에 영향을 줄 수 있는 변수들을 함께 고려할 수 있다는 장점이 있다. 비모수적인 방법은 특정분포에 의존할 필요가 없고 항상 양의 지불제시금액이 추정되는 장점이 있지만 변수들을 같이 고려하지 못한다는 단점이 있다.

4.2.2.1. 모수 방법(Parametric Method)

이중경계양분형 설문을 모수적으로 추정하는 방법 중에 널리 적용되는 방법인 Cameron and Quiggin(1994)의 Bivariate Probit Model(BPM)과 Random Effect Probit Model(REPM)을 적용하였다. BPM이나 REPM은 응답자의 진짜 WTP(no observable) 간의 상관관계(ρ)를 모형에 모수로 추정하나 그 방법에 차이가 있다. 모수적 방법에는 독립 변수들의 영향을 모형화할 수 있는데 어떤 독립변수들을 추가하는지에 따라 추정되는 WTP가 달라진다. 본 연구에서 1 QALY당 WTP 추정을 위해서 각 시나리오 건강상태에 대한 VAS, 설문난이도 응답, 교육수준, 소득수준, 가구원수, 가구내 위치, 주관적 건강상태, 연령군, 성별을 포함하였으며, 모든 WTP 질문에서 0으로 응답한 대상자를 제외하고 분석하였다.

이중경계양분형 REPM으로 추정된 IQALY당 WTP결과는 <표 4-4>와 같다.

표 4-4 REPM으로 추정한 지불제시금액

(단위 : 천원)

건강상태	평균	중앙값	K-R 95% 신뢰구간	
			LB	UB
경증	N.S. ¹⁾	N.S.	N.S.	N.S.
중등증	39,256	39,222	34,158	44,401
중증	63,769	63,621	58,688	69,503
전체(pooled)	29,942	29,951	23,434	36,179
말기질환(Terminal)	29,591	29,633	22,717	36,038
즉시사망(Death)	20,539	20,613	13,284	27,058
예방	1,945	1,933	1,689	2,257

1) N.S. : Not significant

REPM 추정에 의한 1 QALY당 WTP는 경증, 중등증, 중증의 건강상태 전체를 대상으로 하였을 때는 2,994만원이었으며, 경증으로 제한하여 분석한 경우에는 통계적으로 유의한 1 QALY당 WTP를 추정할 수 없었다. 말기질환에서의 수명연장에 대한 시나리오의 경우 1 QALY당 WTP는 2,959만원, 매우 위중한 건강상태에서 새로운 치료법의 개발로 일정 기간을 완전한 건강상태로 살다 사망하는 건강시나리오에서 1 QALY당 WTP는 2,054만원으로 분석되었다.

표 4-5 BPM으로 추정한 지불제시금액

(단위 : 천원)

건강상태	평균	중앙값	K-R 95% 신뢰구간	
			LB	UB
경증	10,443	10,605	3,116	16,780
중등증	43,624	43,519	37,506	50,050
중증	62,481	62,632	57,087	68,418
전체(pooled)	40,129	40,074	35,834	44,632
말기질환(Terminal)	31,883	31,882	25,681	38,031
즉시사망(Death)	24,165	24,206	17,442	30,449
예방	1,915	1,905	1,654	2,225

BPM으로 추정한 결과를 REPM 결과와 비교하였을 때 건강상태별 1 QALY당 WTP의 경향성은 유사하였지만 그 결과 수치는 건강상태별로 다소 다르게 분석되었다.

4.2.2.2. 비모수 방법(Non-parametric Method)

비모수적인 방법은 Azevedo(2009)에서 사용된 Turnbull 추정법을 사용하였는데 이 방법은 구간의 하한값을 이용하여 평균이나 중앙값을 구하는 매우 보수적인 추정법이다. Turnbull 추정에 의한 경증, 중등증, 중증 건강상태를 모두 포함하여 분석한 결과 1 QALY 당 WTP는 3,831만원으로 나타났다.

표 4-6 Turnbull로 추정한 지불제시금액

(단위 : 천원)

건강상태	추정치
경증	16,060
중등증	39,929
중증	66,305
전체(pooled)	38,308
말기질환(Terminal)	22,944
즉시사망(Death)	37,679
예방	1,042

4.2.2.3. 추정방법간 결과비교

위에서 살펴본 바와 같이 이중경계양분형분석은 비모수적 방법인지 모수적 방법인지에 따라 1 QALY당 WTP의 추정치가 크게 달라진다. 본 연구에서 지불의사문항별로 분석한 결과 분석방법에 따른 경향성을 파악할 수 없었다. 이중경계양분형은 모수적 방법과 비모수적 방법을 사용하느냐에 따라 분석결과 불안정하였으며, 모수적 방법간에서도 그 결과가 불안정하게 나타났다. 이에 본 연구에서는 개방형으로 결과를 해석하는 것이 타당하다고 판단하였다.

표 4-7 분석방법에 따른 결과 비교

(단위 : 천원)

	개방형	이중경계양분형		
		REPM	BPM	Turnbull
경증	20,508	N.S. ¹⁾	10,443	16,060
중등증	30,721	39,256	43,624	39,929
중증	40,284	63,769	62,481	66,305
전체(Pooled)	30,504	29,942	40,129	38,308
말기질환(Terminal)	32,348	29,591	31,883	22,944
즉시사망(Death)	29,736	20,539	24,165	37,679

1) N.S. : Not significant

주: REPM, BPM 모수방법, Turnbull 비모수방법

개방형 질문은 최대지불의사금액을 직접 대답하도록 하는 방법으로 많이 사용하고 있지만 실제로 그 질문에 답하기가 어려워 응답률이 낮고 지나치게 높거나 낮은 금액을 응답하는 경우가 많다는 문제점이 있을 수 있다. 이에 본 연구에서는 이중경계양분형 질문을 한 이후에 개방형 질문을 제시하여 응답자들이 특정범위 내에서 응답할 수 있도록 하여 기존 개방형 문항이 갖는 문제점을 극복하고자 하였다.

4.2.2.4. 건강시나리오에 따른 분석

개방형을 기준으로 건강시나리오 별로 지불의사금액을 살펴보았다. 경증의 건강상태를 묘사한 시나리오에서 0.2QALY와 0.4QALY에 대한 지불의사금액을 조사하여 추정된 QALY당 WTP는 첫 번째 건강시나리오(11121)에서는 각각 2,793만원, 1,246만원으로 나타났다. 비슷한 상태의 건강시나리오(11212)를 이용한 분석에서는 각각 2,448만원, 1,741만원으로 추정되었다.

표 4-8 경증 건강상태에 대한 지불의사금액

(단위 : 천원)

EQ-5D 조합	QALY	비모수적 Turnbull	개방형	
			평균	중앙값
11121	0.2	28,612	27,927	7,389
	0.4	12,678	12,457	3,762
11212	0.2	25,259	24,474	9,804
	0.4	16,688	17,410	7,576
전체		16,060	20,508	7,353

표 4-9 중등증 건강상태에 대한 지불의사금액

(단위 : 천원)

EQ-5D 조합	QALY	비모수적 Turnbull	개방형	
			평균	중앙값
22222	0.2	39,268	38,199	23,857
	0.4	20,917	21,291	11,928
11323	0.2	41,258	42,696	21,230
	0.4	20,736	20,995	12,384
전체		39,929	30,721	13,268

중등증의 건강상태 시나리오에서 동일한 지불제시금액을 이용한 QALY당 WTP 추정금액은 3,072만원으로 경증의 건강상태에 비해 QALY당 더 높은 금액을 지불할 의사가 있는 것으로 나타났다. 중증의 경우도 동일한 경향성을 보였다.

표 4-10 중증 건강상태에 대한 지불의사금액

(단위 : 천원)

EQ-5D 조합	QALY	비모수적 Turnbull	개방형	
			평균	중앙값
22332	0.2	46,763	49,502	23,292
	0.4	28,572	31,228	13,443
전체		66,305	40,284	23,292

중증의 건강상태와 동일한 건강상태로 수명만 연장하는 건강시나리오에 대해 지불금액을 조사한 결과 1 QALY당 3,235만원으로 분석되었다. 앞서 동일한 건강상태에서로부터 즉시 회복할 수 있는 시나리오와 비교하여 더 낮은 QALY당 WTP이다.

표 4-11 말기질환 수명연장 상태에 대한 지불의사금액

(단위 : 천원)

EQ-5D 조합	QALY	비모수적 Turnbull	개방형	
			평균	중앙값
22332 (말기질환 수명연장)	0.2	38,749	41,543	14,446
	0.4	21,373	23,316	10,372
전체		22,944	32,348	12,965

표 4-12 즉시사망 상태에 대한 지불의사금액

(단위 : 천원)

시나리오	QALY	비모수적 Turnbull	개방형	
			평균	중앙값
즉시사망	0.2	36,656	37,691	12,000
	0.4	19,657	21,921	12,000
전체		37,679	29,736	12,000

매우 위중한 병에 걸려서 즉시 사망하는 상태에 새롭게 개발된 치료법으로 인해 완전한 건강상태로 일정 기간을 더 생존할 수 있는 시나리오에서는 1 QALY당 WTP가 2,974만원으로 나타났다.

4.2.2.5. 외국과의 비교

본 연구에서는 아시아 다른 국가와 비용-효과성 판단기준을 비교하고자 일본, 태국, 말레이시아와 공동연구를 진행하였다.

(I) 일본 결과

중등도에 따른 지불의사금액은 1,520,000 - 5,470,000 JPY이었으며, 중등도와 지불의사간에 명확한 관련성이 있는 것으로 나타났다.

표 4-13 중등도에 따른 지불의사금액 : 일본

중등도	질 가중치	QALY	대상자수	지불의사금액 (JPY 10,000)
경증	0.769	0.2	333	357
		0.4	330	152
	0.750	0.2	335	363
		0.4	336	179
중등증	0.536	0.2	341	538
		0.4	330	262
	0.519	0.2	341	479
		0.4	340	282
중증	0.328	0.2	331	547
		0.4	321	305

(2) 태국 결과

치료에 대한 태국의 IQALY당 지불의사금액은 70,000 - 230,000 Baht이었으며, 질병 치료<말기질환 수명연장<즉시사망, 경증<중등증<중증일수록 지불의사금액이 높은 것으로 나타났다.

표 4-14 건강상태에 따른 지불의사금액 : 태국

구분	건강상태	질가중치	QALY	WTP(Baht)		WTP/QALY(Baht) open question		지불의사 없다고 응답한 비율(%)
				mean	median	mean	median	
치료	경증	0.726	0.2	20,250	10,000	98,533	48,661	15.4%
			0.4	28,705	17,000	69,843	41,362	8.7%
		0.707	0.2	19,994	8,500	102,359	43,515	18.1%
			0.4	29,038	15,000	74,330	38,396	10.6%
	중등증	0.392	0.2	33,105	17,000	163,346	83,882	8.5%
			0.4	45,045	25,000	111,132	61,678	3.0%
		0.357	0.2	49,373	20,000	230,358	93,313	3.9%
			0.4	62,844	30,000	167,548	79,982	2.1%
	중증	0.057	0.2	43,912	20,000	186,263	84,836	5.4%
			0.4	55,689	30,000	141,734	76,352	2.9%
말기질환 수명연장	중증	0.057	0.2	64,765	30,000	324,637	150,376	24.1%
			0.4	77,778	34,000	194,934	85,213	27.0%
즉시사망	위중한 병	0	0.2	55,886	20,000	334,045	119,999	22.2%
			0.4	84,652	35,000	202,226	81,600	10.0%

(3) 말레이시아 결과

말레이시아의 설문조사 결과에 따르면 IQALY당 지불의사금액은 39,054 MYR인 것으로 나타났다.

표 4-15 건강상태에 따른 지불의사금액 : 말레이시아

(단위: MYR)

구분		WTP/0.2QALY mean(SD)	WTP/0.4QALY mean(SD)	WTP/1QALY mean(SD)
질병상태	치료	9,882 (27,618)	11,678 (30,606)	39,054 (111,315)
	말기질환 수명연장	22,324 (56,136)	24,790 (56,376)	86,686 (222,674)
	즉시사망	13,632 (24,313)	15,404 (25,942)	53,494 (98,584)

구분		WTP/0.2QALY mean(SD)	WTP/0.4QALY mean(SD)	WTP/1QALY mean(SD)
건강상태 시나리오	11121	4,842 (7,677)	7,002 (12,430)	20,754 (34,990)
	11212	7,591 (11,512)	8,153 (11,346)	28,684 (45,460)
	11323	10,764 (29,845)	13,889 (38,917)	44,243 (126,220)
	22222	16,126 (47,940)	18,017 (49,565)	62,551 (190,741)
	22332	14,920 (36,521)	16,742 (37,127)	58,103 (145,443)

(4) 각 국가 GDP와 비교(개방형 기준)

본 연구결과와 일본, 태국, 말레이시아 결과를 비교한 결과(표 4-16), 1 QALY당 WTP가 4개국 모두 각 국가의 1인당 GDP보다 다소 높은 결과를 보였다. 이러한 결과는 1 QALY당 WTP를 OECD 국가의 1인당 GDP 수준 및 1인당 GDP의 3배로 제시한 WHO의 권고와도 일관된 결과로 볼 수 있다.

표 4-16 각국의 건강상태에 따른 지불의사금액 비교

국가	각국별 통화	USD(PPP)*	1인당 GDP(PPP)*
일본	1,520,000 - 5,470,000 JPY	14,629 - 52,646	36,040
태국	70,000 - 230,000 THB	3,933 - 12,923	9,979
말레이시아	39,054 MYR	20,130	16,186
한국	30,504,000 KRW	37,828	33,171

* IMF world economic outlook database (2012년도 기준)

5. 고찰

5.1. 연구결과 요약

본 연구는 국제비교연구를 통한 한국의 합리적 경제성평가기준 마련을 목적으로 시행되었다. 공동참여 국가인 일본, 태국, 말레이시아 연구진과의 협의를 통해 아시아 공동설문지를 개발하고 각 국가별로 EQ-5D 시나리오를 이용한 질병 치료(경증, 중등도, 중증) 및 말기질환 수명연장, 즉시사망, 예방 상태의 WTP를 측정하였다.

한국 내 조사는 전국 20-59세 일반 성인을 대상으로 성별, 연령별, 지역별로 할당하여 컴퓨터를 이용한 대면조사를 통해 시행되었으며, 총 응답자 수는 1,932명이었다.

본 연구에서는 모든 WTP문항에서 지불의사가 없다고 응답한 사람들이 설문에 참여할 의사가 없는 군으로 판단하여 이들을 제외하고 개방형 WTP문항 응답결과분석을 기본분석으로 하였다(분석대상자 1,907명). 그 결과 경증상태에서 1 QALY당 WTP는 2,051만원, 중등증 3,072만원, 중증 4,028만원, 중증의 말기질환 3,235만원, 즉시사망 2,974만원으로 분석되었다. 모든 건강시나리오를 포함한 경우 1 QALY당 WTP는 3,050만원으로 나타났다. 개방형 이외에도 이중경계양분형 문항에 대해서는 모수적 방법과 비모수적 방법을 이용하여 각각 분석하였다. 모수적 추정방법 중 REPM, BPM을 통해 1QALY당 WTP를 추정하였으며, 비모수적 방법으로는 Turnbull을 이용하여 추정하였다. 이중경계양분형 문항은 모수적, 비모수적 분석방법에 따라 결과가 불안정하였으며, 모수적 방법 간에서도 그 결과가 불안정하게 나타나 본 연구에서는 개방형 문항을 이용하여 결과를 해석하는 것이 타당하다고 판단하였다. 개방형을 기준으로 건강 시나리오별 지불의사금액을 살펴본 결과, 경증 시나리오에서 1 QALY당 WTP는 2,051만원, 중등증에서는 3,072만원, 중증의 경우에는 4,028만원으로 나타났다. 말기질환 수명연장 상태에 대해 지불금액을 조사한 결과 1 QALY당 3,235만원으로 분석되어, 동일한 건강상태에서로부터 즉시 회복할 수 있는 시나리오와 비교했을 때 더 낮은 QALY당 WTP를 보였다. 즉시사망의 경우 1 QALY당 WTP가 2,974만원으로 나타났다.

본 연구에서는 아시아 다른 국가와 비용-효과성 판단기준을 비교하고자 일본, 태국, 말레이시아와 공동연구를 진행하였다. 각국의 1 QALY당 WTP가 각 국가의 1인당 GDP보다 다소 높은 것으로 나타나는 일관된 결과를 보였다(일본 14,629-52,646, 태국 3,933-12,923, 말레이시아 20,130, 한국 37,828(단위: USD(PPP))).

5.2. 선행연구와 비교

한국보건의료연구원은 2010년 유사한 선행연구를 수행한 바 있다(안정훈 등, 2010). 해당 연구에서는 전국단위로 성별, 연령, 거주지역에 따라 표본을 비례할당하여 임의표본추출하여 조사하였다. 그 결과 일과성 있는 응답자(N=933)의 1 QALY당 평균 WTP은 본인 건강개선에 대해 평균 1,946만원, 1년 조기사망의 예방에 대한 WTP는 평균 2,034만원으로 나타났다.

표 5-1 일과성 있는 건강보험군 응답자(N=933)의 평균 지불제시금액

(단위: 만원)

		평균(표준편차)	중앙값(Interquartile Range)
본인	건강개선	1,946 (4,970)	777 (300-1,714)
	수명연장	2,034 (3,523)	1,200 (12-2400)
가족	건강개선	2,844 (7,395)	1,202 (495-2,759)
	수명연장	3,207 (4,576)	1,800 (960-3,600)

주) Lee 등(2009)의 환산수식으로 QALY를 계산하여 측정한 건강개선 기준

이 결과는 본 연구에서 분석된 1 QALY당 WTP 3,050만원과 비교하여 약 1,000만원 정도 차이를 보인다. 이는 2010년 연구와 본 연구에서 적용된 방법론의 차이로 인한 것인 지에 대해 검토해볼 수 있다.

첫째, 표본추출의 방법차이이다. 본 연구에서는 성별, 연령별, 지역별 인구에 비례하여 표본추출을 시행했으며, 2010년에는 성별, 연령별, 지역별로 비례할당은 하였으나 지역별 인구에 비례하여 표본추출을 시행하지는 않았다. 정확한 비용-효과성 판단기준을 산출하기 위해서는 대표성 있는 표본을 추출하여야 한다. 하지만 2010년 연구에서 지역별 인구 비례할당을 하지 않았으며, 지역간 1 QALY당 WTP의 차이가 존재할 경우 특정지역으로의 편중현상이 결과값에 영향을 주었을 가능성이 존재할 수 있다.

둘째, 건강시나리오의 차이로 인한 차이를 고려해볼 수 있다. 2010년 연구에서는 건강개선 수준을 0.2미만, 0.2-0.4, 0.4-0.6, 0.6-0.8, 0.8이상으로 구분하였으며, 그 건강시나리오들에 대해 응답자들이 VAS로 응답하고, 더 좋은 건강상태 순으로 순위를 매기는 문항들이 추가되어 WTP를 응답하기 전에 건강시나리오에 대한 이해의 정도가 다를 수 있다는 점이다. 또한 2010년에는 해당 건강상태를 완전한 건강상태로 개선하는 것에 대해 지불의사를 질문한 것과 달리 2012년에는 0.2 QALY, 0.4QALY가 되도록 하는 기간을

제시하고 WTP를 응답하도록 하는 문항의 차이도 있었다.

QALY당 WTP를 조사한 선행연구들에서도 응답자들에게 QALY의 개선을 어떻게 보여주느냐가 WTP에 영향을 줄 수 있다는 것을 확인할 수 있었다. 즉 QALY를 수명의 연장으로 설명할 것인지, 삶의 질 향상으로 보여줄 것인지에 따라 응답자들의 반응이 달라질 수 있다. 또한 Arrow 등(1993)은 가상성의 문제를 최소화하기 위해 양질의 정보를 풍부하게 제공하는 것을 권장하지만 이는 동시에 응답자들에게 인지적 부담을 유발할 수 있음을 지적하였다. 따라서 응답자들이 정확한 선택을 할 수 있도록 필요한 정보를 제공하되 가능한 명확하고 간결하게 정보를 제공하려는 노력이 수반되어야 한다.

마지막으로 또 다른 가능성은 2010년과 2012년 사이의 물가의 변화로 인한 차이일 수 있다는 것이다. 2010년 대비 2012년의 물가인상률을 고려해보면 2010년의 1 QALY당 WTP가 1,946만원이 2012년 기준으로 2,091만원이지만 여전히 2010년 결과와는 큰 차이가 존재하는 것으로 나타났다.

5.3. 연구의 한계

본 연구에서 일반인을 대상으로 한 설문조사의 목적은 다양한 건강상태에 대하여 건강개선에 대한 최대지불의사금액을 확인하는 것이다. 합리적인 경제성평가기준뿐 아니라 국가별 고유인자를 찾아내고, 국가차원을 넘어서서 고려되는 인자들을 확인하고자 아시아 공동설문지를 개발하고 설문조사를 진행하였음에도 불구하고, WTP에 영향을 미치는 다양한 인자까지 고려하기에는 자료가 제한적이었다. 현실과는 다른 가상의 시나리오를 제공하고 조사대상에게 생소한 분야에 대해 응답을 하도록 하는 상황과, 가상의 시나리오에서 다양한 변수들의 변화는 응답자들에게 혼란을 주어 오히려 왜곡된 결과를 낳을 수도 있다고 판단된다. 향후, 보다 정교하고 포괄적인 내용으로 구성된 공동설문지를 개발하여 WTP의 영향요인에 대한 심층분석이 이루어진다면 의미 있는 연구결과가 도출 될 수 있을 것으로 기대된다. 또한 응답자들의 지불의사금액의 평균과 중앙값에 차이가 커 평균값을 적용하는데 한계가 있으며, 더욱이 정책적으로 본 연구에서 제시한 국가간 비교를 위해 제시한 단일한 임계값을 적용하는 것에 대해서는 주의가 필요하다.

6. 결론 및 정책제언

경제성 평가는 우선순위를 결정하는데 정보를 제공하며, 이러한 경제성 평가를 판단하는 기준이 명확하지 않으면 우선순위 결정 과정 역시 투명하지 않고 일관되지 않을 위험이 있다. 따라서 많은 국가들에서 보건의료분야 의사결정을 위해 경제성 평가를 도입하는 상황에서 비용-효과성을 판단하는 임계값에 대한 필요성을 직면하고 있어 많은 연구자들이 임계값을 도출하기 위해 다방면에서 노력해 오고 있다. 이에 본 연구에서는 우리나라와 유사한 상황에서 임계값을 고민하고 있는 아시아 국가들에서의 경험을 공유하고 더 나은 연구수행을 위해 아시아 4개국의 공동연구를 수행하였다. 경제성평가기준에 관한 국제 비교연구를 통하여 합리적인 기준뿐 아니라 국가차원을 넘어서서 고려되는 인자들과 각국 고유의 인자들을 찾기 위해 2011년 아시아 공동연구진 구성하였다. 공동연구진간의 수차례 회의를 통해 QALY의 가치를 측정하는 공동설문지를 개발하고 사전조사 결과 및 지속적인 논의를 통해 설문지를 최종확정하였으며, 각국의 언어로 번안하여 본 설문조사를 진행하였다. 그 결과 각국의 1 QALY당 WTP가 각 국가의 1인당 GDP보다 다소 높은 것으로 나타나는 일관된 결과를 확인할 수 있었다. 한국보건의료연구원은 2010년 근거중심의 진료에 맞는 한국적 보건의료사결정을 위한 방법론 연구를 통하여 경제성평가기준을 산출한 바 있다. 본 연구는 2010년과 비교해볼 때 다양한 건강상태, 건강개선정도 등을 반영하여 보다 심도있는 결과를 제시했을 뿐 아니라 아시아 공동설문지를 이용해 객관적인 국제비교가 가능하다는 점에서 보다 유용한 연구 성과물이 될 것으로 사료된다. 아울러 4개 국가의 공동연구자들과 지속적으로 교류하고, 긴밀한 네트워크를 유지함과 동시에 다양한 학회 발표 등을 통해 연구결과를 적극적으로 확산한다면 기관홍보는 물론이거니와 본 연구원의 국제적인 위상을 고취시킬 수 있을 것이다.

7. 참고문헌

- 배은영, 임민경, 신주영. 약제급여 결정기준에 관한 연구. 건강보험심사평가원. 2007.
- 안정훈, 김윤희, 신상진, 박선영, 송현진, 박주연, 배은영. 근거중심의 진료에 맞는 한국적인 보건 의사결정을 위한 방법론 연구. 한국보건의료연구원. 2010.
- Arrow K, Solow R, Portney RR, Leamer EE, Radner R, Schuman H, Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation. NOAA. 1993
- Azevedo J. What is the value of educational broadcast? Unpublished manuscript(2009 February). World Bank. Available from URL: <http://ssrn.com/abstract=1332786>.
- Cameron T, Quiggin J. Estimation using contingent valuation data from dichotomous choice with follow-up questionnaire. Journal of Environmental Economics and Management. 1994;27:218-34.
- EuroVaQ. European Value of a Quality Adjusted Life Year. Final Publishable Report. 2010. Available from URL: <http://research.ncl.ac.uk/eurovaq/>.
- George B, Harris A, Mitchell A. Cost-effectiveness analysis and the consistency of decision making: evidence from pharmaceutical reimbursement in australia (1991 to 1996). Pharmacoeconomics. 2001;19(11):1103-1109.
- Goldman L, Garber AM, Grover SA, Hlatky MA. 27th Bethesda Conference: matching the intensity of risk factor management with the hazard for coronary disease events. Task Force 6. Cost effectiveness of assessment and management of risk factors. J Am Coll Cardiol. Apr 1996;27(5):1020-1030.
- Hutton J, Benedict A. (MEDATA®nternational, London UK) Producing Health Benefits: Cost-Effectiveness of Health and Non-Health Interventions. Presented at Clinical Excellence: Annual Conference and Exhibition, December 3-5, 2002, Birmingham, UK.
- Laupacis A, Feeny D, Detsky AS, Tugwell PX. How attractive does a new technology have to be to warrant adoption and utilization? Tentative guidelines for using clinical and economic evaluations. CMAJ. Feb 15 1992;146(4):473-481.
- Loomes G. Valuing life years and QALYs: transferability and convertibility of values across the UK public sector. In: Towse A, Pritchard C, Devlin N, eds.,

Cost-Effectiveness Thresholds. Economic and Ethical Issues. London: King's Fund and Office of Health Economics, 2002.

Newhouse JP. US and UK health economics: two disciplines separated by a common language? Health Econ. Aug 1998;7 Suppl 1:579-92.

Pritchard C. Overseas approaches to decision making. In: Towse A, Pritchard C, Devlin N, eds., Cost-Effectiveness Thresholds. Economic and Ethical Issues. London: King's Fund and Office of Health Economics, 2002.

Shiroiwa T, Sung Y, Fukuda T, Lang H, Bae S, Tsutani K. International survey on WTP for one additional QALY gained-What is the threshold of cost-effectiveness? Health Economics 2010; 19(4):422-37.

Towse A, Pritchard C. Does NICE have a threshold? An external view. In: Towse A, Pritchard C, Devlin N, eds., Cost-Effectiveness Thresholds. Economic and Ethical Issues. London: King's Fund and Office of Health Economics, 2002.

8. 부록

8.1 본조사 설문지

조사원	
일련번호	
조사일시	년 월 일

아시아 경제성평가기준 개발을 위한 설문조사

"Asian collaborative research project to determine willingness-to-pay per quality-adjusted life year: WTP/QALY"

안녕하십니까?

한국보건의료연구원에서는 현재 "보건의료 의사결정에서 비용-효과성에 관한 아시아 공동 연구"를 수행하고 있습니다. 본 설문조사에서는 우리나라 보건의료 정책의 기초 자료를 얻고자 건강개선에 대해 지불할 수 있는 최대 비용(WTP)을 조사하고자 합니다.

본 조사는 우리나라 외에도 일본, 태국, 말레이시아에서도 같은 내용의 설문지로 시행되고 있습니다.

조사 결과는 연구 목적 이 외에는 사용되지 않으며, 설문에 참여하시는 분들의 개인정보는 절대로 공개되지 않습니다.

이 조사에 대하여 문의사항이 있으시면 000 (☎00-000-0000)에게 연락해주십시오. 감사합니다.

2012. 9

NECA 한국보건의료연구원
National Evidence-based Healthcare Collaborating Agency

//IP 자단 설정, 설문 시작 전에 안내화면 추가//

면접원: 응답자에게 설문지 맨 앞 장의 안내를 읽어 주십시오.

대상자 선정

//설명문구: “다음 각 항목들 중에서 어느 한 가지 항목이라고 적합하지 않을 경우 설문 참여가 불가합니다.”//

S1. 귀하는 **한국인**입니까?

1. 예 -> S2
2. 아니오 -> 종료

//종료 시 팝업: “귀하께서는 이번 조사대상에 해당되지 않으십니다.”//

S2. 귀하는 **만 20-59세**에 해당되십니까?

1. 예 -> S3
2. 아니오 -> 종료

//종료 시 팝업: “귀하께서는 이번 조사대상에 해당되지 않으십니다.”//

S3. 귀하는 **학생**이십니까?

1. 예 -> 종료
2. 아니오 -> S4

// 면접원 가이드: 직장인이거나 주부이면서 학교에 다니고 있는 경우(즉, 본업이 학생이 아닌 경우)는 학생이 아니므로 조사 참여

//종료 시 팝업: “귀하께서는 이번 조사대상에 해당되지 않으십니다.”//

I. 기본정보

// 설명문구: “다음 각 문항을 읽고 해당되는 보기에 응답해주시요.” //

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

1. 남성
2. 여성

//엑셀 파일 참고: 쿼터//

2. 귀하의 만 **연령**은 어떻게 됩니까? **만 나이**로 기입해 주십시오.

만 ()세 **[범위: 20-59]**

//응답 값 오류 시 팝업: “귀하께서는 만 20-59세에 해당된다고 응답하셨습니다. 다시 한번 확인해주세요”//

//엑셀 파일 참고: 쿼터//

3. 현재 귀하는 **어느 지역**에 거주하고 있습니까? 주민등록상 거주지와 실거주지가 다를 경우 실거주지 기준으로 응답해주시요. (“특별시/광역시/도”와 “시/군/구”에 각각 표기 해 주십시오)

//엑셀 파일 참고: 쿼터, 지역코드//

특별시/광역시/도	시/군/구
1. 서울특별시	
2. 부산광역시	
3. 대구광역시	
4. 대전광역시	
5. 인천광역시	
6. 광주광역시	
7. 울산광역시	
8. 경기도	
9. 강원도	
10. 충청북도	
11. 충청남도	
12. 전라북도	
13. 전라남도	
14. 경상북도	
15. 경상남도	
16. 제주도	

설문시작 시간: (오전/오후) ()시 ()분

Ⅱ. 효용 및 지불의사 측정

* 주관적 건강상태

EQ-5D는 일반적인 건강상태를 측정하는 도구로 건강상태를 운동능력, 자기관리, 일상 활동, 통증/불편감, 불안/우울의 5가지 영역으로 구분하고 있습니다. 비교적 간단한 문항을 통해 일반인의 건강상태를 측정할 수 있습니다. 또한, EQ-5D는 국제적으로 표준화된 도구로 국가 간의 비교가 가능한 장점이 있습니다.

4. 아래의 각 문항에서 **오늘 귀하의 건강상태**를 가장 잘 설명해주는 하나의 항목에 표시해 주십시오.

4.1. 운동능력

1. 나는 걷는데 지장이 없다.
2. 나는 걷는데 다소 지장이 있다.
3. 나는 종일 누워 있어야 한다.

4.2. 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 수 없다.

4.3. 일상활동 (일, 공부, 가사일, 가족 또는 여가활동)

1. 나는 일상활동을 하는데 지장이 없다.
2. 나는 일상활동을 하는데 다소 지장이 있다.
3. 나는 일상활동을 할 수 없다.

4.4. 통증/불편감

1. 나는 통증이나 불편감이 없다.
2. 나는 다소 통증이나 불편감이 있다.
3. 나는 매우 심한 통증이나 불편감이 있다.

4.5. 불안/우울

1. 나는 불안하거나 우울하지 않다.
2. 나는 다소 불안하거나 우울하다.
3. 나는 매우 심하게 불안하거나 우울하다.

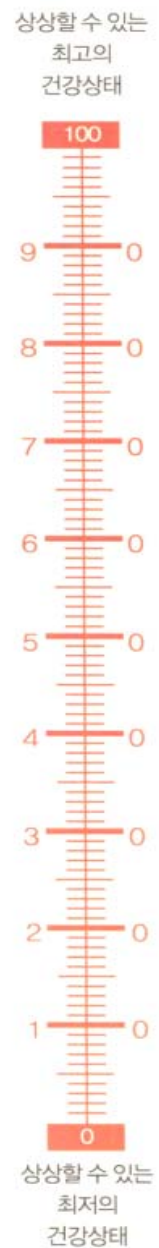
*** 주관적 건강상태(VAS)**

5. 오늘 귀하의 건강상태를 측정합니다.

100은 귀하가 상상할 수 있는 최고의 건강상태이고, 0은 귀하가 상상할 수 있는 최저의 건강상태입니다.

눈금자에 **오늘 귀하의 건강상태**를 표시해 주십시오.

오늘 건강상태 ()점 [범위: 0-100]

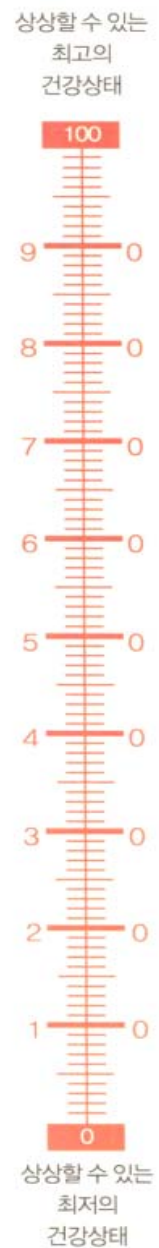


//확인 팝업: “오늘 귀하의 건강상태가 ()점이 맞습니까?”//

II-1. 시각화 아날로그 척도 (VAS)

- 6.1. 이 문항은 현재 귀하의 건강상태가 아닌 **건강상태 A**에 설명된 건강상태라고 가정하시고, 설명에 해당하는 건강상태를 눈금자에 표시해 주십시오
[건강상태 A의 시나리오 두 가지 중 랜덤/선택된 건강상태 A의 시나리오를 화면에 같이 제시]
[엑셀 파일 참고: 시나리오 로직]

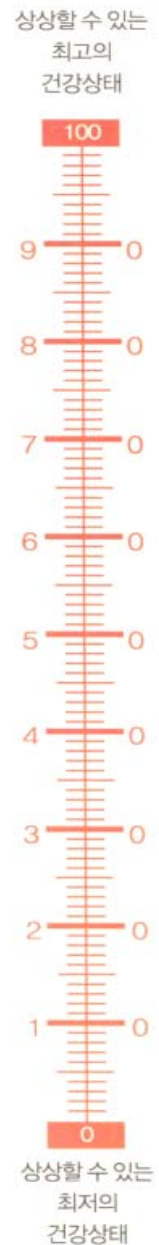
()점 [범위: 0-100]



//확인 팝업: “귀하가 선택한 건강상태가 ()점이 맞습니까?”//

- 6.2. 이 문항은 현재 귀하의 건강상태가 아닌 **건강상태 B에 설명된 건강상태**라고 가정하시고, 설명에 해당하는 건강상태를 눈금자에 표시해 주십시오
[건강상태 B의 시나리오 두 가지 중 랜덤/선택된 건강상태 B의 시나리오를 화면에 같이 제시]
[엑셀 파일 참고: 시나리오 로직]

()점 [범위: 0-100]



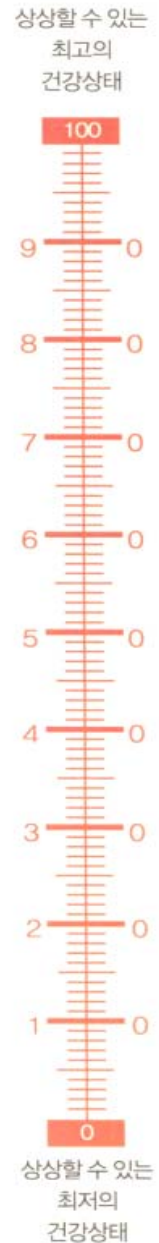
//확인 팝업: “귀하가 선택한 건강상태가 ()점이 맞습니까?”//

6.3. 이 문항은 현재 귀하의 건강상태가 아닌 **건강상태 C에 설명된 건강상태**라고 가정하시고, 설명에 해당하는 건강상태를 눈금자에 표시해 주십시오

[건강상태 C의 시나리오/ 선택된 건강상태 C의 시나리오를 화면에 같이 제시]

[엑셀 파일 참고: 시나리오 로직]

()점 [범위: 0-100]



//확인 팝업: “귀하가 선택한 건강상태가 ()점이 맞습니까?”//

II-2. 지불의사(WTP)

7.1. 치료: 건강상태 A

[건강상태 A의 시나리오 두 가지 중 랜덤]

[시나리오 로직/ 금액과 기간 로직 참고/ 개월 수 두 가지 중 랜덤]

귀하를 아래에 설명되어 있는 건강상태에서 완전한 건강상태로 회복시켜주는 치료법이 있다고 가정해 주십시오. 이때 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않고 귀하가 **100% 전액 부담**해야 합니다. 실제로 비용을 지불해야 한다고 생각하시고 신중히 아래의 문항에 답변해 주십시오. 지불의사가 너무 낮으면 정부에서 이 치료법은 가치가 낮다고 인식하여 건강보험에 포함시키지 않을 수 있고, 지불의사가 너무 높으면 귀하의 가계지출에서 다른 부분을 절감해야 할 수도 있습니다. 별도로 제시된 우리나라 가구 (2인 가구원 이상)의 소비지출 구조를 참고하여 응답해 주십시오.

[선택된 건강상태 A의 시나리오와 완전한 건강상태를 한 화면에 같이 제시]

//면접원: 가구의 소비지출 구조 표 제시

귀하께서는 건강상태 A를 [Q6.1 에서 응답한 VAS 점수가 보이게]점(100점이 최고의 건강상태, 0점이 최저의 건강상태일 때)이라고 답하셨습니다.

7.1.1. 이제 귀하가 건강상태 A에 있다고 생각해 보십시오. 귀하가 아무런 치료를 받지 않아도 **X년 X개월(X개월) 후에는** 완전한 건강상태로 돌아올 수 있습니다만, 어떤 새로운 치료법이 있어 이 치료를 받을 경우 귀하의 건강상태가 즉시 완전하게 회복될 수 있습니다. 그런데 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않아 전액 본인이 부담해야 합니다. 지불방법은 치료 후 **6개월** (//QALY값이 6개월 미만이면 해당 X개월) **이내에 일 시불로 지불**해야 합니다. 건강상태 A로 인한 소득의 감소는 고려하지 마시고 **X년 X개월(X개월) 동안 삶의 질의 감소만 고려**하셔서 응답해 주십시오.

만약 새 치료법의 비용이 **X원** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예 -> 7.1.2.1.로 이동
2. 아니오 -> 7.1.2.2.로 이동

[“치료”에 해당하는 엑셀 파일 참고: 기간과 금액 로직]

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

7.1.2.1. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 2배** 라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.1.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.1.4.로 이동

7.1.2.2. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 반** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.1.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.1.3.로 이동

7.1.3. 귀하는 새 치료법에 대해 **1원도** 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예, 1원도 지불할 의사가 없습니다 -> 7.1.3.1.로 이동
2. 아니오, 지불할 의사가 있습니다 -> 7.1.4.로 이동

7.1.3.1. 그 이유는 무엇입니까? (아래의 이유 중 가장 알맞은 한 가지를 고르시오)

1. 건강상태 A는 그렇게 나쁘지 않다. / 내게는 건널만한 상태이다.
 2. 어차피 좋아질 것이니 새 치료법에 돈을 쓸 필요가 없다.
 3. 새 치료법이 가치가 있다고 생각하지만 여기에 돈을 쓸 여유가 없다.
 4. 기타 ()
- > 7.2.로 이동

7.1.4. 그렇다면 새 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?

()원 **[범위: 로직 금액보다 큰 금액]**

//확인 팝업: "응답 값은 다음 조건을 만족해야 합니다. (해당 로직 제시) 다시 한 번 확인해주세요."//

<<기본로직>>

7.#.1 문항 만약 새 치료법의 비용이 X원이라면 지불할 의사가 있으십니까?		7.#.2.1 문항 / 7.#.2.2 문항 만약 새 치료법의 비용이 X원이라면 지불할 의사가 있으십니까?		7.#.4 문항 그렇다면 새 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?			
①원	예	①원 X 2 = ②원	예	②원 ≤ ()원			
			아니오	①원 ≤ ()원 < ②원			
	아니오	①원 / 2 = ③원	예	③원 ≤ ()원 < ①원			
			아니오	7.#.3 문항	예 아니오	7.#.3.1 문항 1원 ≤ ()원 < ③원	사유선택 문항

- A에 대하여 예, 2A에 대하여 예인 경우 2A보다 같거나 큰 금액(같은 경우도 가능해야 함)
- A에 대하여 예, 2A에 대하여 아니오인 경우 A보다 같거나 크고 2A보다 작은 금액
- A에 대하여 아니오, 1/2A에 대하여 예인 경우 1/2A보다 같거나 크고 A보다 작은 금액
- A에 대하여 아니오, 1/2A에 대하여 아니오인 경우
- √ 1원도 지불할 의사가 없다면(7.#.1: Yes), 그 사유를 묻는 문항으로 이동
- √ 지불의사가 있다면(7.#.1: No), 1원보다 같거나 크고 1/2A보다 작은 금액

7.2. 치료: 건강상태 B

[건강상태 B의 시나리오 두 가지 중 랜덤]

[시나리오 로직/ 금액과 기간 로직 참고/ 개월 수 두 가지 중 랜덤]

귀하를 아래에 설명되어 있는 건강상태에서 완전한 건강상태로 회복시켜주는 치료법이 있다고 가정해 주십시오. 이때 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않고 귀하가 **100% 전액 부담**해야 합니다. 실제로 비용을 지불해야 한다고 생각하시고 신중히 아래의 문항에 답변해 주십시오. 지불의사가 너무 낮으면 정부에서 이 치료법은 가치가 낮다고 인식하여 건강보험에 포함시키지 않을 수 있고, 지불의사가 너무 높으면 귀하의 가계지출에서 다른 부분을 절감해야 할 수도 있습니다. 별도로 제시된 우리나라 가구 (2인 가구원 이상)의 소비지출 구조를 참고하여 응답해 주십시오.

[선택된 건강상태 B의 시나리오와 완전한 건강상태를 한 화면에 같이 제시]

//면접원: 가구의 소비지출 구조 표 제시

귀하께서는 건강상태 B를 [Q6.2 에서 응답한 VAS 점수가 보이게]점(100점이 최고의 건강상태, 0점이 최저의 건강상태일 때)이라고 답하셨습니다.

7.2.1. 이제 귀하가 건강상태 B에 있다고 생각해 보십시오. 귀하가 아무런 치료를 받지 않아도 **X년 X개월(X개월) 후에는** 완전한 건강상태로 돌아올 수 있습니다만, 어떤 새로운 치료법이 있어 이 치료를 받을 경우 귀하의 건강상태가 즉시 완전하게 회복될 수 있습니다. 그런데 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않아 전액 본인이 부담해야 합니다. 지불방법은 치료 후 **6개월** (//QALY값이 6개월 미만이면 해당 X개월) **이내에 일 시불로 지불**해야 합니다. 건강상태 B로 인한 소득의 감소는 고려하지 마시고 **X년 X개월(X개월)** 동안 삶의 질의 감소만 고려하셔서 응답해 주십시오.

만약 새 치료법의 비용이 **X원** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예 -> 7.2.2.1.로 이동
2. 아니오 -> 7.2.2.2.로 이동

[“치료”에 해당하는 엑셀 파일 참고: 기간과 금액 로직]

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

7.2.2.1. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 2배** 라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.2.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.2.4.로 이동

7.2.2.2. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 반** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.2.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.2.3.로 이동

7.2.3. 귀하는 새 치료법에 대해 **1원**도 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예, 1원도 지불할 의사가 없습니다 -> 7.2.3.1.로 이동
2. 아니오, 지불할 의사가 있습니다 -> 7.2.4.로 이동

7.2.3.1. 그 이유는 무엇입니까? (아래의 이유 중 가장 알맞은 한 가지를 고르시오)

1. 건강상태 B는 그렇게 나쁘지 않다. / 내게는 건널만한 상태이다.
 2. 어차피 좋아질 것이니 새 치료법에 돈을 쓸 필요가 없다.
 3. 새 치료법이 가치가 있다고 생각하지만 여기에 돈을 쓸 여유가 없다.
 4. 기타 ()
- > 7.3.로 이동

7.2.4. 그렇다면 새 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?

()원 **[범위: 로직 금액보다 큰 금액]**

//확인 팝업: "응답 값은 다음 조건을 만족해야 합니다. (해당 로직 제시) 다시 한 번 확인해주세요."//

7.3. 치료: 건강상태 C

[건강상태 C의 시나리오와 완전한 건강상태]

[시나리오 로직/ 금액과 기간 로직 참고/ 개월 수 두 가지 중 랜덤]

귀하를 아래에 설명되어 있는 건강상태에서 완전한 건강상태로 회복시켜주는 치료법이 있다고 가정해 주십시오. 이때 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않고 귀하가 **100% 전액 부담**해야 합니다. 실제로 비용을 지불해야 한다고 생각하시고 신중히 아래의 문항에 답변해 주십시오. 지불의사가 너무 낮으면 정부에서 이 치료법은 가치가 낮다고 인식하여 건강보험에 포함시키지 않을 수 있고, 지불의사가 너무 높으면 귀하의 가계지출에서 다른 부분을 절감해야 할 수도 있습니다. 별도로 제시된 우리나라 가구 (2인 가구원 이상)의 소비지출 구조를 참고하여 응답해 주십시오.

[선택된 건강상태 C의 시나리오와 완전한 건강상태를 한 화면에 같이 제시]

//면접원: 가구의 소비지출 구조 표 제시

귀하께서는 건강상태 C를 [Q6.3 에서 응답한 VAS 점수가 보이게]점(100점이 최고의 건강상태, 0점이 최저의 건강상태일 때)이라고 답하셨습니다.

7.3.1. 이제 귀하가 건강상태 C에 있다고 생각해 보십시오. 귀하가 아무런 치료를 받지 않아도 **X년 X개월(X개월) 후에는** 완전한 건강상태로 돌아올 수 있습니다만, 어떤 새로운 치료법이 있어 이 치료를 받을 경우 귀하의 건강상태가 즉시 완전하게 회복될 수 있습니다. 그런데 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않아 전액 본인이 부담해야 합니다. 지불방법은 치료 후 **6개월** (//QALY값이 6개월 미만이면 해당 X개월) **이내에 일시불로 지불**해야 합니다. 건강상태 C로 인한 소득의 감소는 고려하지 마시고 **X년 X개월(X개월)** 동안 삶의 질의 감소만 고려하셔서 응답해 주십시오.

만약 새 치료법의 비용이 **X원** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예 -> 7.3.2.1.로 이동
2. 아니오 -> 7.3.2.2.로 이동

[“치료”에 해당하는 엑셀 파일 참고: 기간과 금액 로직]

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

7.3.2.1. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 2배** 라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.3.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.3.4.로 이동

7.3.2.2. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 반** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.3.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.3.3.로 이동

7.3.3. 귀하는 새 치료법에 대해 **1원**도 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예, 1원도 지불할 의사가 없습니다 -> 7.3.3.1.로 이동
2. 아니오, 지불할 의사가 있습니다 -> 7.3.4.로 이동

7.3.3.1. 그 이유는 무엇입니까? (아래의 이유 중 가장 알맞은 한 가지를 고르시오)

1. 건강상태 C는 그렇게 나쁘지 않다. / 내게는 건널만한 상태이다.
 2. 어차피 좋아질 것이니 새 치료법에 돈을 쓸 필요가 없다.
 3. 새 치료법이 가치가 있다고 생각하지만 여기에 돈을 쓸 여유가 없다.
 4. 기타 ()
- > 7.4.로 이동

7.4.4. 그렇다면 새 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?

()원 **[범위: 로직 금액보다 큰 금액]**

//확인 팝업: "응답 값은 다음 조건을 만족해야 합니다. (해당 로직 제시) 다시 한 번 확인해주세요."//

7.4. 치료: 말기질환의 수명연장 (건강상태 C)

[건강상태 C의 시나리오와 완전한 건강상태/ 시나리오 로직/ 금액과 기간 로직 참고]

7.4.1. 이제 귀하가 건강상태 C에 있고 아래 두 가지 선택이 가능하다고 생각해 보십시오.

선택 1: 건강상태 C로 한 달을 살고 사망

선택 2: 치료 후 건강상태 C로 X년 X개월(X+1개월)을 살다(선택 1과 비교하여 X년 X개월(X개월) 더 생존) 사망. 즉, 이 치료는 완치를 위한 것이 아니라 생명을 연장시킬 뿐임

그런데 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않아 치료비를 전액 본인이 부담해야 합니다. 지불방법은 치료 후 6개월 (//QALY값이 6개월 미만이면 해당 X개월) 이내에 일시불로 지불해야 합니다. 건강상태 C로 인한 소득의 감소는 고려하지 마시고 수명만 X년 X개월(X개월) 연장된다고 생각하시고 응답해 주십시오.

귀하께서는 건강상태 C를 [Q6.3 에서 응답한 VAS 점수가 보이게]점(100점이 최고의 건강상태, 0점이 최저의 건강상태일 때) 이라고 답하셨습니다.

만약 새 치료법의 비용이 X원 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예 -> 7.4.2.1.로 이동

2. 아니오 -> 7.4.2.2.로 이동

[“치료”에 해당하는 엑셀 파일 참고: 기간과 금액 로직]

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

7.4.2.1. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 2배** 라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.4.4.로 이동

2. 아니오 -> 7.4.4.로 이동

7.4.2.2. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 반** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.4.4.로 이동

2. 아니오 -> 7.4.3.로 이동

7.4.3. 귀하는 새 치료법에 대해 **1원**도 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예, 1원도 지불할 의사가 없습니다 -> 7.4.3.1.로 이동

2. 아니오, 지불할 의사가 있습니다 -> 7.4.4.로 이동

7.4.3.1. 그 이유는 무엇입니까? (아래의 이유 중 가장 알맞은 한 가지를 고르시오)

1. 차라리 지금 죽는게 낫다.

2. 새 치료법이 가치가 있다고 생각하지만 여기에 돈을 쓸 여유가 없다.

3. 기타 ()

-> 7.5.로 이동

7.4.4. 그렇다면 새 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?

()원 [범위: 로직 금액보다 큰 금액]

//확인 팝업: “응답 값은 다음 조건을 만족해야 합니다. (해당 로직 제시) 다시 한 번 확인해주세요.”//

7.5. 치료: 즉시 사망 (별도의 건강상태 시나리오 없음)

[개월 수 두 가지 중 랜덤]

[시나리오 로직/ 금액과 기간 로직 참고]

7.5.1. 귀하가 매우 위중한 병에 걸려서 즉시 사망한다고 생각해 보십시오.

선택 1: 즉시 사망

선택 2: 병에 매우 효과가 좋은 치료법이 개발되어, 이 치료를 받을 경우 완전한 건강상태로 X년 X개월(X개월)을 더 사실 수 있습니다. (단 불행히도 X년 X개월(X개월) 후에는 사망하게 됩니다.)

그런데 이 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않아 치료비를 전액 본인이 부담해야 합니다. 지불방법은 치료 후 **6개월** (//QALY값이 6개월 미만이면 해당 X개월) **이내에 일시불로 지불**해야 합니다.

만약 새 치료법의 비용이 X원 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예 -> 7.5.2.1.로 이동

2. 아니오 -> 7.5.2.2.로 이동

[“치료”에 해당하는 엑셀 파일 참고: 기간과 금액 로직]

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

7.5.2.1. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 2배** 라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.5.4.로 이동

2. 아니오 -> 7.5.4.로 이동

7.5.2.2. 만약 새 치료법의 비용이 **X원의 반** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“치료”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.5.4.로 이동

2. 아니오 -> 7.5.3.로 이동

7.5.3. 귀하는 새 치료법에 대해 **1원**도 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예, 1원도 지불할 의사가 없습니다 -> 7.5.3.1.로 이동

2. 아니오, 지불할 의사가 있습니다 -> 7.5.4.로 이동

7.5.3.1. 그 이유는 무엇입니까? (아래의 이유 중 가장 알맞은 한 가지를 고르시오)

1. 차라리 지금 죽는게 낫다.

2. 새 치료법이 가치가 있다고 생각하지만 여기에 돈을 쓸 여유가 없다.

3. 기타 ()

-> 7.6.로 이동

7.5.4. 그렇다면 새 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?

()원 [범위: 로직 금액보다 큰 금액]

//확인 팝업: “응답 값은 다음 조건을 만족해야 합니다. (해당 로직 제시) 다시 한 번 확인해주세요.”//

7.6. 예방

[시나리오 로직/ 금액과 기간 로직 참고]

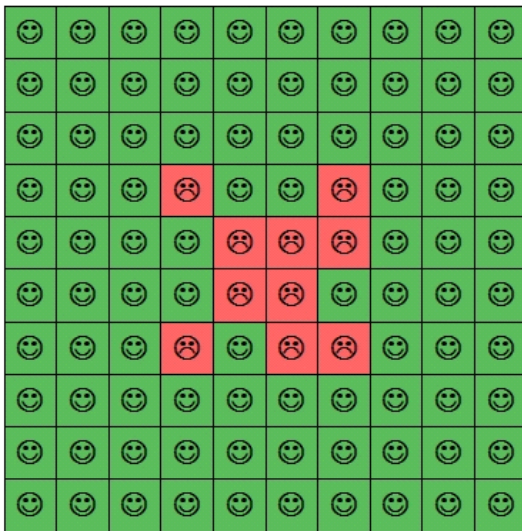
[개월 수 두 가지 중 랜덤]

7.6.1. 새로운 유행병이 돌아서 100명 중 10명(10%)이 질병에 걸리고, 질병에 걸리는 즉시 사망하게 됩니다. 새로운 예방적 치료법이 나와서 이 질병에 걸릴 확률을 5%(100명 중 5명)로 줄여줄 수 있습니다.

그런데 이 예방적 치료법은 어떠한 보험에도 적용되지 않아 치료비를 전액 본인이 부담해야 합니다. 지불방법은 치료 후 6개월 (//QALY값이 6개월 미만이면 해당 X개월) 이내에 일시불로 지불해야 합니다.

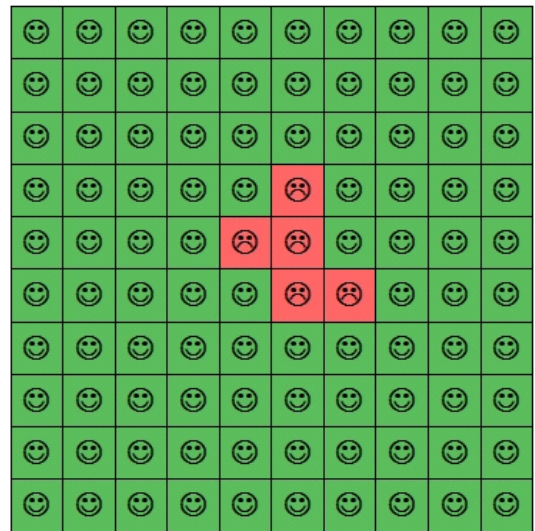
[아래에 다음의 그림을 한 화면에 같이 제시]

예방적 치료법을 선택하지 않을 경우의 위험



10% 확률로 새로운 유행병에 걸릴 수 있음

예방적 치료법을 선택할 경우의 위험



5% 확률로 새로운 유행병에 걸릴 수 있음

만약 새 예방적 치료법의비용이X원 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예 -> 7.6.2.1.로 이동
2. 아니오 -> 7.6.2.2.로 이동

[“예방”에 해당하는 엑셀 파일 참고: 기간과 금액 로직]

[“예방”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

7.6.2.1 만약 새 예방적 치료법의 비용이 X원의 2배 라면 지불할 의사가 있으십니까?

[“예방”에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.6.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.6.4.로 이동

7.6.2.2. 만약 새 예방적 치료법의 비용이 **X원의 반** 이라면 지불할 의사가 있으십니까?

["예방"에 해당하는 BID값 중 랜덤]

1. 예 -> 7.6.4.로 이동
2. 아니오 -> 7.6.3.로 이동

7.6.3. 귀하는 새 예방적 치료법에 대해 **1원**도 지불할 의사가 있으십니까?

1. 예, 1원도 지불할 의사가 없습니다 ->7.6.3.1.로 이동
2. 아니오, 지불할 의사가 있습니다 -> 7.6.4.로 이동

7.6.3.1 그 이유는 무엇입니까? (아래의 이유 중 가장 알맞은 한 가지를 고르시오)

1. 차라리 지금 죽는게 낫다.
 2. 새 예방적 치료법이 가치가 있다고 생각하지만 여기에 돈을 쓸 여유가 없다.
 3. 기타 ()
- > 7.7.로 이동

7.6.4. 그렇다면 새 예방적 치료법에 대한 최대 지불할 용의가 있는 금액은 얼마입니까?

()원 **[범위: 로직 금액보다 큰 금액]**

//확인 팝업: "응답 값은 다음 조건을 만족해야 합니다. (해당 로직 제시) 다시 한 번 확인해주세요."//

7.7. 최대 지불할 용의가 있는 금액을 묻는 **질문들의 난이도**는 어떻습니까?

1. 매우 쉬움
2. 쉬움
3. 보통
4. 어려움
5. 매우 어려움
6. 응답거부/잘 모르겠음

설문마감 시간: (오전/오후) ()시 ()분

Ⅲ. 배경질문

8. 귀하의 **최종학력**은 어떻게 되십니까?

1. 초등학교 졸업 또는 중퇴
2. 중학교 졸업
3. 고등학교 졸업
4. 대학 졸업
5. 대학원 졸업 이상

9. 귀하의 **직업**은 다음 중 어디에 속합니까?

1. 관리직
2. 전문가 및 관련 종사자
3. 사무종사자
4. 서비스종사자
5. 판매종사자
6. 농림어업 숙련종사자
7. 기능원 및 관련 기능종사자
8. 장치/기계조작 및 조립 종사자
9. 단순노무 종사자
10. 군인
11. 전업주부
12. 기타 ()

//엑셀 파일 참고: 직업분류//

10. 귀하의 **혼인상태**는 다음 중 어디에 해당합니까?

1. 혼인한 적 없음
2. 혼인 중(사실혼 포함)
3. 별거/이혼
4. 사별

11. 귀하의 **월 가계수입**은 다음 중 어디에 해당합니까?

- | | |
|------------------------|------------------------|
| 1. 100만원 미만 | 2. 100만원 이상 - 200만원 미만 |
| 3. 200만원 이상 - 300만원 미만 | 4. 300만원 이상 - 400만원 미만 |
| 5. 400만원 이상 - 500만원 미만 | 6. 500만원 이상 - 600만원 미만 |
| 7. 600만원 이상 - 700만원 미만 | 8. 700만원 이상 - 800만원 미만 |
| 9. 800만원 이상 | |

12. 귀하의 **가구원 수**는 총 몇 명입니까?

()명 **[범위: 1 ≤]**

//응답 값 오류 메시지 팝업 추가: "가구원 수는 최소 1명입니다. 다시 한 번 확인해주세요."//

13. 귀하의 **가구 내 위치**는 다음 중 어디에 해당합니까?

1. 가장
2. 가장의 배우자
3. 가장의 자녀
4. 기타 ()

13.1. 귀하의 가구원 중 가계수입에 기여하는 사람은 총 몇 명입니까?

()명 **[범위: ≤총 가구원 수]**

//응답 값 오류 메시지 팝업 추가: "귀하의 총 가구원 수는 (명) 입니다. 다시 한 번 확인해주세요."//

14. 귀하는 현재 **건강**에 문제가 있으십니까?

1. 예
2. 아니오

설문에 참여해주셔서 감사합니다.

8.2 조사원 가이드라인

아시아 경제성평가기준 개발을 위한 설문조사 개요

Part I. 조사 전

□ 조사 목적

- 본 설문지는 일반 사람들이 건강을 개선하는 치료법에 대해 최대한 얼마나 지불할 수 있는지 조사하는 것이 목적입니다. 이를 위해 다양한 건강문제가 있는 상태를 제시하였습니다. 따라서 설문지에서 6번에서 7번 문항이 가장 핵심이라고 할 수 있습니다.

□ 조사 대상자

- 인종: 한국인
- 연령: 만 20-59세
- 직업: 본업이 학생이 아니어야 함 (가정주부는 포함)
// 직장인이거나 주부이면서 학교에 다니고 있는 경우(즉, 본업이 학생이 아닌 경우)는 학생이 아니므로 조사 참여

□ 조사 용어

- 최대 지불의사 금액이란, 소비자 입장에서 특정 서비스의 구매 혹은 편익을 향유하기 위해 기꺼이 지불할 용의가 있는 가격을 의미합니다.

□ 조사 준비사항

- 설문지: 실제 설문을 위한 설문 문항들이 포함되어 있습니다. 코딩이 여기에 기초하므로 응답자의 응답을 빠짐없이 기록하여 주십시오.
- 우리나라 가구 소비지출 구조 보기카드: 응답자들이 지불의사금액을 응답할 때 참고할 수 있도록 지불의사금액에 대한 응답을 하기 전에 제시하시면 됩니다.

Part II. 설문지 구성

□ 기본정보

- 1번 ~ 3번 문항 : 응답자 기본정보
- 4번 ~ 5번 문항 : 본인의 현재 건강상태 측정

□ 지불의사 금액

- 6번 문항 : 각기 다른 3개의 건강상태를 비교
- 7번 문항 : 건강개선에 대한 지불의사 금액 측정

□ 추가정보

- 8번 ~ 14번 문항 : 응답자 사회경제적 사항

Part III. 설문지 가이드라인

☐ 주소는 시/군/구까지 빠짐없이 기입하도록 확인해 주십시오

- 응답 예: '인천광역시 남구'인 경우

특별시/광역시/도	시/군/구
☐ (1) 서울특별시	☐ (1) ()시
☒ (2) (<u>인천</u>)광역시	☐ (2) ()군
☐ (3) ()도	☒ (3) (<u>남</u>)구

☐ 4번 문항을 시작하기 전과 7번 문항을 완료한 후에 시간을 기록하여 주십시오.

☐ 4번에서 제시된 건강상태 측정 도구 (박스 안 문구)는 국제적으로 사용하는 표준화된 도구임을 설명해주세요.

☐ 건강상태 A/B/C

- 건강상태(A, B, C)에 대해 묘사되어 있는 문항에는 응답자들이 개별 항목보다는 전체적인 조합을 상상하여 건강상태를 평가하도록 해주십시오.

- 각 항목에 대한 건강수준은 모두 세 개의 수준으로 구성되어 있고(4번 참조), 숫자가 높을수록 심각한 상태를 의미합니다.

• 문항에 따라 다르나 건강상태를 표시할 때 “다소” 또는 “매우” 등이라는 부사를 사용하여 강도를 표현하고 있습니다. 건강상태 차이를 부각하기 위해 밑줄과 굵은 글씨체, 다른 색상을 이용했으니 응답자들이 이를 잘 확인할 수 있도록 해주십시오.

• 응답자가 '일상 활동' 항목에 대해 혼돈스러워 할 경우 '일상 활동'은 **일, 공부, 가사일, 가족 또는 여가활동** 등을 의미한다는 것을 추가로 설명해주십시오.

☐ 5~6번 문항은 오늘 귀하의 건강상태 및 건강상태(A, B, C)에서 묘사한 건강상태에 대하여 점수를 매기는 것입니다.

- 6.1~6.3 문항은 각 상태별로 건강상태(A, B, C)에 대하여 모두 점수를 매겨 눈금자에 표시하도록 합니다.

□ 7번 문항에서는 지불의사 금액을 측정합니다.

- 7.1~7.5 문항별로 각각의 건강상태(A/B/C/사망)에서 X개월 동안 건강을 개선시켜 주거나 수명을 연장시켜 주는 치료법이 있는데 이 치료를 받는데 **얼마의 돈을 지불할지**를 확인하는 것입니다.
- 7.1-7.3문항의 경우, 치료를 받지 않으면 아픈 상태(건강상태 A/B/C)로 x개월 동안 지내다가 그 이후에 완전한 건강상태로 회복되는 반면, 치료를 받으면 **그 즉시 완전한 건강상태**가 됩니다.
- 7.4 문항의 경우, 치료를 받지 않으면 아픈 상태(건강상태 C)로 살다가 한달 뒤에 사망하지만, 치료를 받으면 **아픈 상태(건강상태 C)로 x개월을 더 살다가 사망**하게 됩니다. 즉, 단순히 생존기간만 연장되는 것입니다.
- 7.5문항의 경우, 치료를 받지 않으면 즉시 사망하게 되지만, 치료를 받으면 **X개월 동안을 완전한 건강상태로 살다가 사망**하게 됩니다.
- 가상의 상황이지만 본인의 현재 처한 상황이라고 상상하고, 응답하도록 설명해주십시오.
- 설문지에 제시된 해당 기간 동안만의 건강 개선에 대한 지불의사 금액을 묻는 것이므로 응답자가 건강 개선이 지속된다고 오해해서는 안 됩니다.
- 민간보험에 가입한 경우 의료비가 지원되는 경우가 있습니다. 그러나 지불의사 금액에 대해 응답할 때는 이러한 지원이 전혀 없다고 생각하고 본인이 낼 수 있는 최대 금액을 응답하도록 해주십시오.
 - 응답자들이 지불의사 금액에 대한 응답을 하기 전에 **보기카드1: 우리나라 가구 소비지출 구조**를 참고하여 응답할 수 있도록 함께 보여주십시오.
 - 본 설문지는 '6개월 동안 일시불로 지불'할 수 있는지 설문하도록 구성되어 있습니다. 응답자가 이를 감안하여 응답할 수 있도록 설명해주십시오. **단, 제시된 치료기간이 6개월 미만의 기간일 경우 해당기간 이내에 일시불로 지불하는 것으로 설명해주십시오.** 예를 들어 제시된 치료기간이 5개월일 경우, 5개월 이내에 일시불로 지불해야 합니다.

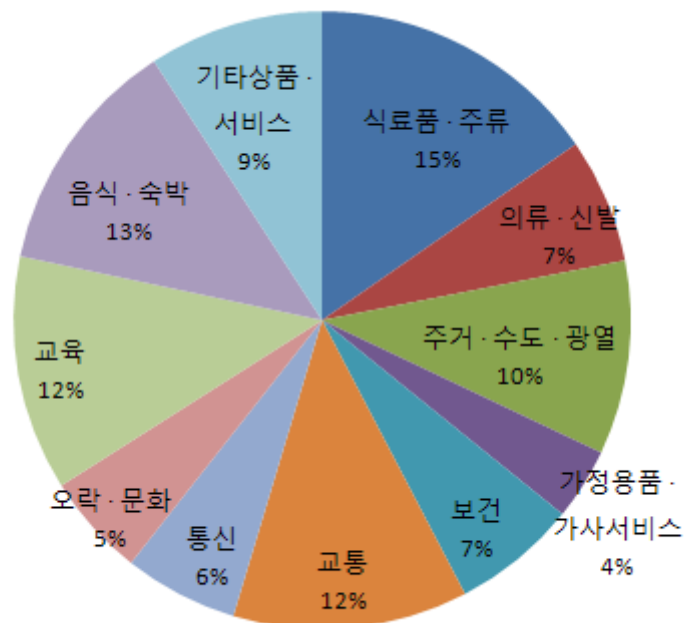
- 처음 선택된 금액은 7.1~7.5번까지 일관되게 진행됩니다(즉, 응답자 1인당 하나의 제시금액만 있다고 보시면 됩니다).
 - 처음 제시한 금액을 지불할 수 있다고 대답하면 처음 제시금액의 2배 금액을 다시 물어서 지불할 의사가 있는지 확인하고 처음 제시한 금액을 지불할 수 없다고 하면 그의 절반(1/2배) 금액에 대해서 지불할 의사가 있는 지 확인할 수 있도록 구성되어 있습니다.
 - 만일 제시 금액의 절반도 지불할 의사가 없다고 하면(연속해서 '아니오'로 응답한 경우) 아예 지불할 의사가 없는 건지 더 적은 금액에 대해서는 지불할 의사가 있는 건지 확인합니다.
 - 최종적으로 결국 얼마나 지불할 의사가 있는지 직접적으로 묻게 됩니다.
- 7.6번 문항은 질병에 걸릴 확률을 줄여줄 때의 지불의사금액을 묻는 질문입니다. 즉, 예방적 치료법을 받으면 새로운 유행병에 걸려 사망할 위험이 낮아지게 됩니다. 확률에 대한 이해를 돕기 위하여 설문지에 그림을 첨부해 두었으니 응답자가 이를 참고하여 응답할 수 있도록 해 주십시오.
 - **처음 제시금액은 치료문항(7.1~7.5)에서 질문한 금액의 1/10에 해당하는 금액을 제시합니다.**
예를 들어 치료문항에서 질문한 금액이 5,000,000원(오백만원)이었다면, 예방문항에서의 첫 제시금액은 500,000원(오십만원)이 됩니다.
 - 해당금액을 지불할 수 있다고 대답하면 처음 제시금액의 2배 금액을 다시 물어서 지불할 의사가 있는지 확인하고 처음 제시한 금액을 지불할 수 없다고 하면 그의 절반 금액에 대해서 지불할 의사가 있는 지 확인해 주십시오.
 - 만일 제시 금액의 절반도 지불할 의사가 없다고 하면(연속해서 '아니오'로 응답한 경우) 아예 지불할 의사가 없는 건지 더 적은 금액에 대해서는 지불할 의사가 있는 건지 확인합니다.
 - 최종적으로 결국 얼마나 지불할 의사가 있는지 직접적으로 묻게 됩니다.
- 7번까지 모든 응답이 끝나면 지불의사에 해당하는 질문의 난이도에 대하여 질문하여 주십시오.

- 8~14번은 응답자의 사회경제와 관련한 문항입니다.
- 9번 문항은 응답자의 직업을 묻는 문항으로 응답자가 보기에 대해 질문할 경우 **보기카드2: 직업분류표**를 참고하여 설명해주시요.
- 11번 문항에서 월 가계수입을 판단할 때에는 근로소득, 금융소득, 부동산 소득, 사회보험에서 받은 소득, 이전소득, 기타소득 등을 모두 포함하여 응답할 수 있도록 설명해주시요.
 - 이전소득이란, 생활비나 교육비 등의 명목으로 친척, 친지로부터 받는 지원금이나 정부 및 사회단체로부터 대가없이 받는 보조금을 뜻합니다. 경로우대교통비, 동사무소의 생활보호대상자 지원금 등 상시적으로 받으시는 보조금 등이 이에 해당됩니다.
 - 기타소득이란, 보험금 지급이나 퇴직금(사회보험에서 받은 연금 제외), 증여 또는 상속금, 축의금, 부의금, 보상금, 복권이나 경마 등으로 받은 상금 등과 같이 위의 다른 소득에 포함되지 않은 소득을 뜻합니다.
- 12번 문항은 본인을 포함한 가구원 수를 묻는 질문이고, 12.1번 문항은 그 중에서 가계수입에 기여하고 있는 가구원 수를 묻는 질문입니다.
- 13번 문항은 응답자의 가구 내 위치를 묻는 질문입니다. 만약, 응답자가 1인 가구인 경우 본인의 가구 내 위치는 **"가장"**에 해당된다고 설명해주시요.
- 14번 문항은 주관적인 것입니다. 즉, 건강에 문제가 있다는 기준에 대해 되묻는다면 본인이 생각하시는 기준으로 응답하시면 된다고 말씀해주시요.

보기카드 1: 우리나라 가구 소비지출 구조

2011년 우리나라 (2인 가구원 이상) 가구의 소비지출 구조

2011년 우리나라 (2인 가구원 이상) 가구의 평균 월 소비지출은 약 240만원입니다. 우리나라 가구의 평균 소비지출에서 각 항목별 비중과 귀하의 가구 소득과 지출을 참고하여 응답해 주십시오.



응답자들이 지불의사 금액에 대한 응답을 하기 전에 이 그래프를 보여 주시길 바랍니다.

보기카드 2: 직업분류표

※ 직종 중분류 코드

대분류	중분류 코드	대분류	중분류 코드
관리직	11 공공 및 기업 고위직	농림어업 숙련 종사자	61 농·축산 숙련직
	12 행정 및 경영지원 관리직		62 임업 숙련직
	13 전문서비스 관리직		63 어업 숙련직
	14 건설·전기 및 생산 관련 관리직		
	15 판매 및 고객서비스 관리직		
전문가 및 관련 종사자	21 과학 전문가 및 관련직	기능원 및 관련 기능 종사자	71 식품가공관련 기능직
	22 정보통신 전문가 및 기술직		72 섬유·의복 및 가죽 관련 기능직
	23 공학 전문가 및 기술직		73 목재·가구·악기 및 간판 관련 기능직
	24 보건·사회복지 및 종교 관련직		74 금속성형관련 기능직
	25 교육 전문가 및 관련직		75 운송 및 기계 관련 기능직
	26 법률 및 행정 전문직		76 전기 및 전자 관련 기능직
	27 경영·금융 전문가 및 관련직		77 건설 및 채굴 관련 기능직
	28 문화·예술·스포츠 전문가 및 관련직		78 영상 및 통신 장비관련 기능직
사무 종사자	31 경영 및 회계 관련 사무직	장치· 기계 조작 및 조립 종사자	79 기타 기능 관련직
	32 금융 및 보험 사무직		81 식품가공관련 기계조작직
	33 법률 및 감사 사무직		82 섬유 및 신발 관련 기계조작직
	39 상담·안내·통계 및 기타 사무직		83 화학관련 기계조작직
			84 금속 및 비금속 관련 기계조작직
서비스 종사자	41 경찰·소방 및 보안 관련 서비스직	단순 노무 종사자	85 기계제조 및 관련 기계조작직
	42 이미용·예식 및 의료보조 서비스직		86 전기 및 전자 관련 기계조작직
	43 운송 및 여가 서비스직		87 운전 및 운송 관련직
	44 조리 및 음식 서비스직		80 상·하수도 및 재활용 처리관련 기계조작직
			89 목재·인쇄 및 기타 기계조작직
판매 종사자	51 영업직	군인	91 건설 및 광업 관련 단순노무직
	52 매장 판매직		92 운송관련 단순노무직
	53 방문·노점 및 통신 판매 관련직		93 제조관련 단순노무직
			94 청소 및 경비 관련 단순노무직
			95 가사·음식 및 판매 관련 단순노무직
			99 농림어업 및 기타 서비스 단순노무직

발행일 2012. 12. 31
발행인 이선희
발행처 한국보건의료연구원

이 책은 한국보건의료연구원에 소유권이 있습니다.
한국보건의료연구원의 승인없이 상업적인 목적으로
사용하거나 판매할 수 없습니다.

