한국어판 약물에 대한 신념도구의 타당도와 신뢰도: 항호르몬제를 복용하는 유방암 환자를 대상으로

김영란¹, 민열하²

¹단국대학교 간호학과, ²가천대학교 간호대학

Validity and Reliability of the Korean Version of the Beliefs about Medicines Questionnaire-Specific for Breast Cancer Patients on Hormone Therapy

Younglan Kim¹, Yul Ha Min²

¹College of Nursing, Dankook University, Cheonan; ²College of Nursing, Gachon University, Incheon, Korea

Objectives: The purpose of this study was to assess the validity and reliability of the Korean version of the Beliefs about Medicines Questionnaire-Specific (BMQ-specific). **Methods:** Forward-backward translation of the BMQ-specific from English to Korean was conducted. Data were collected from 210 breast cancer patients on hormone therapy treated at a hospital in Seoul using the questionnaires. Data were analyzed by item analysis for validity, which included factor analysis of Principal Component Analysis and correlation with the Morisky Medication Adherence Scale (MMAS), and for internal consistency reliability. **Results:** The overall score for the BMQ-specific, necessity beliefs and concern beliefs were 24.50 ± 6.47 , 13.83 ± 4.17 , and 10.68 ± 4.10 , respectively. The item-total correlation coefficients of all the items were > 0.20 and ranged from 0.26 to 0.59. A factor analysis was conducted, and 10 items that had a factor loading of more than 0.40 were extracted. The explained variance from two factors was 61.2% of the total variance. The criterion-related validity was supported by the MMAS. The total Cronbach's alpha was 0.80. **Conclusions:** The findings show that the Korean version of the BMQ-specific was reliable and valid in measuring the patients' beliefs about medication in Korean breast cancer patients on hormone therapy. The K-BMQ-specific enables healthcare providers to effectively measure the necessity beliefs and concern beliefs of patients regarding medication so they can provide appropriate and adequate management and strategies for medication adherence.

Key words: Belief about medication, Questionnaires, Medication adherence, Breast neoplasms

서 론

연구의 필요성

세계보건기구는 만성질환치료에 대한 환자의 비순응(nonadherence)은 전 세계적으로 매우 중요한 문제라고 밝힌바 있다[1]. 약물을 지시대로 복용하는 것은 질병치료 및 관리 측면에서 가장 기본적인 부분 중 하나이나 만성질환을 갖고 있는 대상자의 약 30-50%는 처방된

약물을 제대로 복용하지 않는 것으로 추정된다[2]. 약물에 대한 비순응은 약물에 대한 치료효과를 감소시켜 질병의 이환율 및 사망률에 영향을 미칠 뿐만 아니라, 질환이 악화되거나 합병증이 나타날 경우 추가적인 비용을 발생시켜 보건의료자원을 낭비하는 요인[3,4]으로 작용하게 된다.

복약순응도란 약물에 대한 의료진의 지시사항을 환자가 수행하는 것 또는 그 정도를 의미하는 것으로[1], 이러한 순응도는 약물에 대한

Corresponding author: Yul Ha Min

191 Hambakmeo-ro, Yeonsu-gu, Incheon 21936, Korea
Tel +82-32-820-4227, E-mail: yulhamin@gmail.com

Received: February 28, 2017 Revised: April 9, 2017 Accepted: May 15, 2017

*This work was supported by a grant from the National Research Foundation (NRF) of Korea funded by the Ministry of Science, ICT and Future Planning (no.2015R1C1A2A01053155) and the Gachon University Research Fund of 2015 (no.GCU-2015-0049), Korea.

No potential conflict of interest relevant to this article was reported.

How to cite this article:

Kim Y, Min YH. Validity and reliability of the Korean version of the beliefs about medicines questionnaire-specific for breast cancer patients on hormone therapy. J Health Info Stat 2017;42(2):136-143. Doi: <https://doi.org/10.21032/jhis.2017.42.2.136>

© It is identical to the Creative Commons Attribution Non-Commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0>) which permit unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

© 2017 Journal of Health Informatics and Statistics

신념에 영향을 받게 된다[5]. Horne et al. [5]에 따르면 약물에 대한 신념은 해로움 및 남용으로 구성되는 약물에 대한 일반적인 신념과 약물에 대한 필요성 및 걱정으로 구성되는 약물에 대한 특정(specific) 신념으로 이루어져 있으며 두 신념을 함께 혹은 별도로 측정할 수 있다. 약물에 대한 일반적 신념은 친숙하지 않은 약물을 처음 처방 받았을 때, 약물에 대한 특정신념은 약물치료를 진행하면서 약물에 대한 믿음과 잠재적 부작용에 대한 근심을 측정할 때 유용하다[6]. 특히, 약물에 대한 필요성(necessity)과 해로운 효과에 대한 염려(concern)의 지각은 복약순응도를 설명할 수 있는 중요한 단서를 제공한다[7,8]. 즉, 약물에 대한 필요성을 더 많이 지각할수록 더 높은 수준의 순응도를 보이고, 약물에 대해 더 많이 염려할수록 더 낮은 수준의 순응도를 보이게 된다[9]. 실제, 류마티스관절염[3], 정신과적 질환[10], 천식[11] 등의 여러 질병에서 약물에 대한 신념은 복약순응도에 영향을 미치는 변수로, 인구사회학적 혹은 다른 임상적 변수들 보다도 복약순응도를 강하게 예측하는 요소였다.

약물에 대한 신념도구(belief about medication questionnaire, BMQ)는 약물에 대한 대상자들의 믿음을 측정하기 위한 도구로[5] 독일[12], 포르투갈[13], 스페인[14] 등에서 번안작업이 이루어졌다. 약물에 대한 신념은 질병특성이나 문화적 요소에 따라 차이가 있을 수 있으므로 [9,15] 국내 대상자의 약물에 대한 신념의 결과를 비교하고 해석하기 위해서는 한국어판 BMQ의 번역과 역번역을 포함한 체계적인 도구검증 과정이 필요하다.

이에 본 연구에서는 항호르몬제를 복용하는 유방암 환자를 대상으로 한국어판 BMQ-specific의 타당도와 신뢰도를 검증하고자 한다. 유방암은 한국 여성의 암종별 유병률 2위를 차지하는 주요 암종의 하나로, 유방암의 관해 상태를 위해 예방적으로 사용되는 항호르몬제 복용이 유방암치료의 성공여부를 결정하는데 있어 중요한 요소[16]가 되므로, 한국어판 약물에 대한 신념도구의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위해 유방암 환자를 대상으로 선택하였다. 본 연구를 통해 국내 활용시 검증받은 측정도구를 제공할 수 있으리라 기대된다.

연구목적

본 연구의 목적은 BMQ-specific의 타당도와 신뢰도를 검증함으로써 추후 한국인을 대상으로 약물에 대한 신념을 평가하는 연구에 사용될 수 있도록 하는 것이다.

연구 방법

연구설계

본 연구는 약물에 대한 신념도구를 한국어로 번역하고 한국어판

BMQ-specific의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이며, 설문지를 이용한 횡단적 서술적 조사연구이다.

연구대상 및 표본크기

본 연구의 대상자는 유방암으로 인한 유방절제술을 받은 후 항호르몬제를 복용하는 유방암 환자이다. 2016년 7월에서 8월 사이에 A 병원 외래를 내원한 환자 중 1) 만 20세 이상의 여성, 2) 유방암 이외의 다른 암에 이환되지 않은 자, 3) 정신과적 문제가 없는 자, 4) 본 연구의 목적을 이해하고 연구 참여에 동의한 자를 편의표집방법으로 표본 추출하였다. 40문항 이하의 요인분석에 필요한 표본 수는 200명이 적당하므로[17] 본 연구에서는 요인분석을 포함한 측정도구의 타당도와 신뢰도의 안정성있는 검정을 위해 210명을 대상으로 자료수집을 시행하였다.

연구도구

약물에 대한 신념

약물에 대한 신념은 Horne et al. [5]이 개발한 BMQ-specific을 이용하여 측정하였다. BMQ-specific은 총 10문항으로 약물에 대한 필요성과 약물에 대한 염려의 각 5문항으로 구성되어 있다. 문항은 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점까지 5점 척도로 이루어져 있다. 필요성과 염려 모두 5문항 값을 합쳐서 5-25점까지 점수가 분포되며, 점수가 높을수록 필요하다고 믿고 염려가 된다고 믿는 것을 의미한다. 약물에 대한 필요성과 염려 값의 점수 차이로 표현되는 유익성은 -20-20점까지 분포를 나타낸다[9]. 개발당시 BMQ의 Cronbach's α 는 0.55-0.86이었다[5].

복약순응도

항호르몬제 복약순응도는 MMAS를 사용하여 측정하였다. Morisky [18]가 개발한 MMAS는 복약순응도를 측정하기 위한 자가보고형식의 도구이다. 8개 문항 중 7개 문항은 ‘예(0점)/아니오(1점)’의 이분화된 척도로 구성되어 있으며, 마지막 한 문항은 0점(‘항상 있음’)에서 4점(‘전혀 거의 없음’)의 1점 Likert 척도로 이루어져 있다(0=0; 1=0.25; 2=0.5; 3=0.75; 4=1). 점수범위는 8점의 경우 높은 순응 군, 6점 이상 8점 미만의 경우 중간 순응 군, 6점 미만인 경우 낮은 순응 군으로 분류된다[18]. 본 연구에서는 저자로부터 도구 사용 승인을 구한 후 한국어 버전 도구를 받아 사용하였다. 한국어 버전의 MMAS는 구성타당도 및 수렴타당도가 확보되었으며[19,20], 고혈압 환자를 대상으로 한 Shin and Kim [19]의 연구에서 Cronbach's α 는 0.71이었고, 유방암 환자를 대상으로 한 Ha [21]의 연구에서는 0.52이었다. MMAS 개발 당시 MMAS Cronbach's α 는 0.83이었고, 본 연구에서는 0.69이었다.

연구절차

도구번역

BMQ-specific의 사용을 위해 도구개발자의 승인을 얻은 후 번역-역번역 작업을 거쳐 사용하였다. 연구팀과 도구개발전문가 1인, 약물순응도 관련 연구전문가 1인, 유방암 연구전문가 1인의 패널이 원본 영문 설문지를 한국어로 번역하였고, 영어가 모국어이면서 한국어와 영어를 모두 구사할 수 있는 번역가에게 역번역을 의뢰하였다. 이후 역번역된 도구와 원도구의 의미상의 차이를 확인하였으며, 역번역된 도구는 원도구와 의미가 일치한다는 평가를 받았다.

자료수집

본 연구는 연구대상자보호심의위원회의 심사와 승인을 받은 후 진행하였다(no. 2016-0351). 자료수집은 유방센터 외래를 방문한 환자를 대상으로 연구간호사가 연구에 참여하기로 동의한 대상자에게 구조화된 설문지를 사용하여 자가보고하도록 하였다. 설문지 작성에는 20분정도가 소요되었다. 그 외 분석에 필요한 대상자의 인구학적 정보, 치료와 관련된 자료는 전자의무기록을 통해 수집하였다.

자료분석

본 연구의 자료분석은 SPSS 23.0 프로그램(SPSS Inc., Chicago, IL, USA)을 이용하였다. 대상자의 일반적 특성은 기술통계분석을 실시하였다. 도구의 각 문항의 편중정도를 검토하기 위해 문항별 평균과 표준편차, 왜도, 첨도를 확인하였다. 문항-총점상관계수(item-total correlation coefficient)를 계산하여 각 문항이 약물에 대한 신념이라는 측정도구의 개념을 반영하는지 확인하였다. 구성타당도 검증을 위해 베리맥스(VariMax) 회전의 주성분 분석의 요인분석을 시행하였다. 요인분석 모형의 적합성을 판단하기 위해 KMO (Kaiser-Meyer-Olkin) 표본적합성 측정도와 Bartlett의 구형성 검정을 시행하였다. 요인구성 문항의 적절성을 판단하기 위해서 요인공통값과 요인부하치를 분석하였다. 준거 타당도검증은 약물에 대한 신념과 밀접한 연관이 있다고 알려진 MMAS와 상관관계가 있는지 검정하였다. 도구의 신뢰도 검정은 Cronbach's α 를 산출하였으며, 전체 도구의 신뢰도와 요인별 신뢰도를 각각 산출하였다.

연구 결과

연구대상자의 일반적 특성

전체 대상자의 연령분포는 25-76세로 평균연령은 50.31세이었다. 연령대별 분포는 40대가 85명(40.5%)으로 가장 많았다. 결혼상태는 대상자 중 189명(90.0%)이 기혼이었고, 139명(69.2%)이 유방암 수술 당시 아

직 폐경이 되지 않은 상태였으며, 직업이 없는 대상자가 115명(55.6%)으로 대부분을 차지하였다. 대상자 중 203명(96.7%)은 이전 암의 기왕력이 없었으나, 82명(39.1%)은 암의 가족력이 있는 것으로 나타났다.

항호르몬제 복용기간은 평균 26.75개월로, 이중 12개월 이내의 대상자는 75명(35.7%), 12개월 초과 36개월 이하인 대상자는 59명(28.1%), 36개월을 초과한 대상자는 76명(36.2%)이었다. 수술유형에 있어 183명(87.1%)은 유방보존술을 시행하였고, 유방전절제술을 받은 대상자는 27명으로 전체의 12.9%에 해당되었다. 방사선요법 경험자는 177명(84.3%)이었고, 항암화학요법 경험이 있는 환자는 100명(47.6%)이었다(Table 1).

문항분석

문항분석의 기초작업으로 도구의 각 문항의 평균과 표준편차, 왜도와 첨도를 검토한 결과 왜도의 경우 ± 3.0 , 첨도의 경우 ± 7.0 을 넘는 문항은 없었다[22]. 각 문항은 최저 1점에서 최고 5점의 범위를 가지고 있었고, 전체 문항의 평균은 2.45점이며, 표준편차는 1.07로 나타났다. 이중 약물에 대한 걱정과 필요성을 나타내는 문항의 평균은 각 10.68 ($SD=4.10$), 13.83 ($SD=4.17$)이었고 전체 문항의 평균은 23.50 ($SD=6.47$)이었다. 수정된 문항-총점상관계수를 측정하여 문항분석을 실시한 결과 문항 간 상관계수는 최고 0.59부터 최저 0.26까지의 분포를 보였다(Table 2). 이들 중 수정된 문항-총점상관계수가 0.20 미만으로 적도영역 내에서 기여도가 낮은 것으로 평가되는[23] 문항은 없었다.

구성타당도검증

도구의 각 문항들이 요인분석에 적합한 자료인지 판단하기 위해서 KMO 값과 Bartlett 구형성검정을 하였다. KMO 값은 0.788로 나타났고 유의확률이 0.001보다 작게 나타나 요인분석이 가능하다고 판단되었다. 적절한 요인을 추출하기 위한 기준으로 고유값 1.0 이상[24]과 스크린 도표변화를 고려하여 2개의 요인을 추출하였다. 요인분석을 실시한 결과 각 문항의 공통값과 요인부하치는 모두 0.40보다 높았다. 총누적 설명변량을 확인한 결과 61.19%이었고, 약물에 대한 염려를 나타내는 요인 1은 30.74%, 약물에 대한 필요성을 나타내는 요인 2는 30.45%의 설명변량을 나타내었다(Table 3).

준거타당도검증

준거타당도검증은 BMQ-specific의 하부요인인 약물에 대한 염려와 약물에 대한 필요성, 약물에 대한 필요성-염려값과 MMAS로 측정한 복약순응도 점수 간의 상관관계로 살펴보고자 하였다. 약물에 대한 염려는 복약순응도 점수와 부적 상관관계($r=-0.25$, $p<0.001$)가 있었으며, 약물에 대한 필요성, 약물에 대한 유의성(필요성-염려)의 값과는 0.24

Table 1. Population characteristics by adjuvant endocrine therapy (n=210)

Characteristics	n	%	Mean (SD)	Range
Age (y)			50.31 (9.03)	25-76
≤ 39	20	9.5		
40-49	85	40.5		
50-59	74	35.2		
≥ 60	31	14.8		
Prior history of cancer				
No	203	96.7		
Yes	7	3.3		
Family history of cancer				
No	128	61.0		
Yes	82	39.1		
Unknown	7			
Menopausal status at time of operation				
Premenopause	139	69.2		
Postmenopause	44	21.9		
Hysterectomy	18	8.9		
Unknown	9			
Educational level				
College or above	84	40.8		
High school	90	43.7		
Below high school	32	15.5		
Unknown	4			
Marital status				
Single	21	10.0		
Married	189	90.0		
Occupation				
Yes	92	44.4		
No	115	55.6		
Unknown	3			
Duration of ET (mon)			26.75 (19.79)	1-75
≤ 12	75	35.7		
13-36	59	28.1		
≥ 37	76	36.2		
Operation type				
Mastectomy	27	12.9		
Conservation	183	87.1		
Tumor				
In situ	26	12.4		
Invasive	184	87.6		
Node metastasis				
Negative	145	69.0		
Positive	65	31.0		
RT				
Yes	177	84.3		
No	33	15.7		
CT				
Yes	100	47.6		
No	110	52.4		

SD, standard deviation; CT, chemotherapy; ET, endocrine therapy; RT, radiotherapy.

($p = 0.001$), 0.39 ($p < 0.001$)의 순 상관관계가 있었다.

신뢰도

도구의 신뢰도를 검증하기 위해 내적일관성을 조사한 결과 총 10개 문항에 대한 Cronbach's α 는 0.80이었고, 약물에 대한 염려와 필요성 요인 모두 0.83으로 나타났다.

고 찰

본 연구는 한국어판 BMQ-specific의 타당성과 신뢰성을 확인하고자 시행되었다. 먼저, 구성타당도를 확인하기 위해 주성분 분석방법을 활용한 탐색적 요인분석을 시행한 결과 2개의 요인이 추출되었고, 총 누적설명력은 61.19%이었다. 첫 번째 요인은 약물에 대한 걱정으로 5개 문항이 포함되었고, 두 번째 요인은 약물에 대한 필요성으로 5개 문항이 포함되었으며, 이는 Horne et al. [5]이 원도구에서 제시한 요인 및 문항과 일치하였다. 또한 본 연구의 누적설명력은 Horne et al. [5]의 원버전 52.5%, 포르투갈어 버전[13]의 설명력 44.4% 보다는 높았고, 독일어 버전[12]의 63.2% 보다는 낮았으나 측정도구에 대한 설명분산변량이 50-60% 정도는 되어야 한다고 제시한 Hair et al. [25]의 기준에 부합하였다.

한국어판 BMQ-specific의 신뢰도를 분석한 결과 Cronbach's alpha 값은 약물에 대한 걱정 및 필요성 요인 모두 0.83으로 나타났다. 내적일치도는 항목들 사이의 동질성 즉, 항목들이 유사한 특성에 대해 평가하고 있다는 것을 의미하는 것으로, 0.8-0.9 정도면 적절하다는 기준[23]을 충족하였다. 본 연구결과와 신뢰도 계수는 독일어 버전[12]에서와 같은 수치이고, 포르투갈어 버전[13]의 약물에 대한 걱정 0.67, 약물에 대한 필요성 0.76보다 높음을 알 수 있다. 이러한 결과는 Horne et al. [5]의 연구에서 제시한 약물에 대한 걱정의 신뢰도 계수 0.63-0.80, 약물에 대한 필요성 0.55-0.86의 범위에 속해 있음을 알 수 있다.

한편, 약물에 대한 믿음은 사회경제적 및 임상적인 다른 요인들보다도 복약순응도에 미치는 영향력이 큰 것으로 알려져 있다[26]. 이에 본 연구에서는 BMQ의 타당도를 검증한 Mahler et al. [12]연구에서와 같이 복약순응도와 상관관계를 통해 준거타당도를 검증하였다. 약물에 대한 걱정은 복약순응도와 부적 상관관계($r = -0.25$, $p < 0.001$)를, 약물에 대한 필요성은 순 상관관계($r = 0.24$, $p < 0.001$)를 갖는 것으로 나타났다. 이는 약물에 대한 필요성을 크게 인지할수록[26], 약물에 대한 필요성과 걱정에 대한 값의 차이가 클수록[9] 복약순응도가 높음을 뒷받침하였다.

약물에 대한 걱정과 필요성 요인의 값을 다른 문화권에서 사용 중인 도구의 값과 비교하면 다음과 같다. Horne et al. [5]은 여러 연구결과를 바탕으로 약물에 대한 걱정과 필요성 요인의 평균값을 12.92-

Table 2. Item analysis of the beliefs about medicines questionnaire-specific (n=210)

Factor	No.	Items	Mean	SD	Skewness	Kurtosis	Corrected item-total correlation
Concern	2	Having to take medicines worries me.	2.19	1.09	0.57	-0.70	0.38
	5	I sometimes worry about long-term effects of my medicines.	2.68	1.27	0.10	-1.19	0.52
	6	My medicines are a mystery to me.	1.97	1.03	0.96	0.23	0.47
	8	My medicines disrupt my life.	1.96	0.98	0.82	-0.09	0.47
	9	I sometimes worry about becoming too dependent on my medicines.	1.88	0.98	1.11	0.70	0.54
	Submean		2.14	1.07	0.71	-0.21	
	Subtotal		10.68	4.10			
Necessity	1	My health, at present, depends on my medicines.	3.23	1.10	-0.09	-0.77	0.42
	3	My life would be impossible without my medicines.	2.16	1.07	0.77	-0.03	0.58
	4	Without my medicines I would be very ill.	2.24	1.12	0.70	-0.25	0.57
	7	My health in the future will depends on my medicines.	2.53	1.15	0.27	-0.83	0.59
	10	My medicines protect me from becoming worse.	3.67	0.96	-0.88	0.71	0.26
	Submean		2.77	1.08	0.15	-0.24	
	Subtotal		13.83	4.17			
	Total		24.5	1.07	0.43	-0.22	
	Sum		24.50	6.47			

SD, standard deviation.

Table 3. Factor analysis of the beliefs about medicines questionnaire-specific (n=210)

No.	Items	Factor loading	
		Concern (Factor 1)	Necessity (Factor 2)
8	My medicines disrupt my life.	0.85	-0.03
6	My medicines are a mystery to me.	0.78	0.04
2	Having to take medicines worries me.	0.78	-0.07
5	I sometimes worry about long-term effects of my medicines.	0.73	0.19
9	I sometimes worry about becoming too dependent on my medicines.	0.66	0.27
7	My health in the future will depends on my medicines.	0.16	0.84
1	My health, at present, depends on my medicines.	-0.04	0.79
4	Without my medicines I would be very ill.	0.21	0.78
3	My life would be impossible without my medicines.	0.25	0.75
10	My medicines protect me from becoming worse.	-0.16	0.65
	Eigenvalue	3.06	3.04
	Explained variance (%)	30.60	30.40
	Cumulative (%)	30.60	60.90
	KMO (Kaiser-Meyer-Olkin)	0.78	
	Bartlett's test of sphericity	$\chi^2 = 859.09$, $df = 45$, $p < 0.001$	
	Total Cronbach's $\alpha = 0.80$	0.82	0.83

15.76과 17.72-21.26의 범주로 제시한 바 있다. 본 연구에서 약물에 대한 걱정과 필요성 요인의 각 평균값은 10.68 (SD=4.10), 13.83 (SD=4.17)이었다. 아직까지 BMQ의 절단점에 대한 연구가 진행된 바 없어 본 연구에서 나타난 결과를 해석하는데 어려움이 있으나, 본 결과는 독일어 버전[12]에서 약물에 대한 걱정과 필요성의 평균 13.55 (SD=4.98), 22.27 (SD=3.53), 포르투갈어 버전[13]의 17.7 (SD=3.9), 19.9 (SD=2.8) 점수에 비해 낮은 수치였다. 또한 유럽권에서 암이라는 동일한 특성을

가진 Horne et al. [9]의 약물에 대한 걱정 13.2 (SD=3.80), 필요성 19.9 (SD=3.28)점수와 비교해 보았을 때에도 낮은 나타남을 확인할 수 있었다. 본 결과를 약물에 대한 걱정과 필요성 요인의 점수에 따라 약물에 대한 신념을 수용, 양가감정, 회의적, 무관심의 태도로 분류한 Horne et al. [27]의 연구에 비추어 보았을 때 역시 본 연구대상자들이 약물에 대한 걱정과 필요성이 모두 낮은 무관심한 특성을 나타냄을 알 수 있다. 따라서 이러한 약물에 대한 걱정과 필요성의 차이가 문화

적 차이에서 기인한 것은 아닐지 추후 확인이 필요하다.

약물에 대한 걱정과 필요성 요인의 값을 국내 환자의 질환과 약물의 특성에 따라 비교하면 다음과 같다. 신장이식 환자를 대상으로 한 Jung et al. [28] 연구에서 약물에 대한 걱정과 필요성의 평균값은 13.1 (SD = 4.8), 21.0 (SD = 4.1)이었고, 고혈압 환자를 대상으로 한 Bae et al. [29]의 연구에서는 13.6 (SD = 2.9), 17.6 (SD = 3.9)으로 나타났다. 여러 약물을 복용하는 노인을 대상으로 한 Lee [30]의 연구에서 약물에 대한 걱정과 필요성, 유익성의 각 문항평균은 2.32, 4.04, 1.72이었고, 약물의 걱정과 필요성, 유익성의 비율을 더 높게 인지하는 유익성의 비율은 96.5% (112/116명)이었다. 본 연구의 약물에 대한 걱정과 필요성, 유익성의 각 문항의 평균은 각각 2.14, 2.77, 0.63, 유익성 비율은 73.3% (154/210명) 이었다. 이는 본 연구에서 항호르몬제를 복용해야 하는 약물에 대한 필요성의 값이 낮아 약물에 대한 필요성과 걱정값의 차이를 나타내는 유익성의 비율이 낮은 것으로 해석된다. 본 연구결과에서 약물에 대한 필요성이 국내 다른 연구결과 보다 낮게 보고되는 이유로는 유방암 환자들이 복용하는 항호르몬제의 특성을 생각할 수 있다. 항호르몬제는 유방암의 재발을 막기 위한 예방적 치료약물로, 고혈압 약제 등과 같이 증상을 조절하고 그 효과를 즉각적으로 확인할 수 있는 약물과는 다른 특성을 갖는다.

본 연구의 제한점으로는 단일기관에서 동일한 질환을 가진 여자 환자만을 대상으로 하였기에 다양한 질환을 가진 다기관 대상자를 통해 반복 연구를 시행하여 측정도구를 일반화할 필요가 있다.

결론

본 연구는 BMQ-specific의 타당도와 신뢰도를 검증하기 위한 방법론적 연구이다. 항호르몬제를 복용하는 유방암 환자 210명의 자료를 토대로 문항분석, 구성타당도, 준거타당도, 신뢰도를 검정하였다. 문항분석 결과 왜도 및 첨도에서 편중을 보이거나 문항-총점 상관계수가 낮은 문항은 없었다. 구성타당도를 확인하기 위해 시행한 주성분 분석의 요인분석 결과 2요인이 추출되었고, 총 누적설명력은 61.19%이었다. 복약순응도와 약물에 대한 걱정, 필요성, 유익성(필요성-염려)과의 상관관계가 각각 -0.25 ($p < 0.001$), 0.24 ($p = 0.001$), 0.39 ($p < 0.001$)로 나타나 준거타당도가 확보되었다. 신뢰도는 약물에 대한 염려와 필요성 요인 모두 Cronbach's α 는 0.83이었으며, 전체 0.80으로 신뢰성이 입증되었다.

본 연구결과를 종합하여 볼 때, 한국판 BMQ-specific은 개인이 갖는 약물에 대한 신념을 평가하는 적절한 도구이다. 본 도구는 복약순응도를 저해하는 요인 중 핵심요인으로 알려진 약물에 대한 낮은 필요성과 약물의 해로운 효과에 대한 높은 염려를 완화하는 개인별 맞춤형 간 호중재를 제공하는데 기여할 것이다. 또한 임상에서 BMQ-specific을 보

다 효율적으로 사용하기 위해서는 한국인의 사회문화적 특성과 질병 특성을 고려한 약물에 대한 필요성 걱정, 유익성을 확인할 수 있는 절단 값에 대한 기준을 제시할 필요가 있어 이에 대한 추가연구가 필요하다.

REFERENCES

1. World Health Organization. Adherence to long-term therapies: evidence for action. Geneva: WHO; 2014.
2. Vermeire E, Hearnshaw H, Van Royen P, Denekens J. Patient adherence to treatment: three decades of research. A comprehensive review. J Clin Pharm Ther 2001;26(5):331-342.
3. Neame R, Hammond A. Beliefs about medications: a questionnaire survey of people with rheumatoid arthritis. Rheumatology 2005;44(6):762-767.
4. Park E. Medication compliance: factors and interventions. Health and Welfare Policy Forum 2011;82-91 (Korean).
5. Horne R, Weinman J, Hankins M. The beliefs about medicines questionnaire: the development and evaluation of a new method for assessing the cognitive representation of medication. Psychol Health 1999;14(1):1-24.
6. Horne R. Assessing perceptions of medication: psychological perspectives. Handbook of drug research methodology. Newcastle, UK: The United Kingdom Drug Utilisation Research Group; 2000, p. 299-319.
7. Horne R, Chapman SC, Parham R, Freemantle N, Forbes A, Cooper V. Understanding patients' adherence-related beliefs about medicines prescribed for long-term conditions: a meta-analytic review of the necessity-concerns framework. PloS one 2013;8(12):e80633.
8. Tibaldi G, Clatworthy J, Torchio E, Argentero P, Munizza C, Horne R. The utility of the necessity—concerns framework in explaining treatment non-adherence in four chronic illness groups in Italy. Chronic Illness 2009;5(2):129-133.
9. Horne R, Weinman J. Patients' beliefs about prescribed medicines and their role in adherence to treatment in chronic physical illness. J Psychosom Res 1999;47(6):555-567.
10. Jonsdottir H, Friis S, Horne R, Pettersen K, Reikvam Å, Andreassen O. Beliefs about medications: measurement and relationship to adherence in patients with severe mental disorders. Acta Psychiatr Scand 2009;119(1):78-84.
11. Byer B, Myers L. Psychological correlates of adherence to medication in asthma. Psychol Health Med 2000;5(4):389-393.

12. Mahler C, Hermann K, Horne R, Jank S, Haefeli WE, Szecsenyi J. Patients' beliefs about medicines in a primary care setting in Germany. *J Eval Clin Pract* 2012;18(2):409-413.
13. Salgado T, Marques A, Geraldés L, Benrimoj S, Horne R, Fernández-Llmos F. Cross-cultural adaptation of the beliefs about medicines questionnaire into portuguese. *Sao Paulo Med J* 2013;131(2):88-94.
14. Tordera MP, Moragón EM, Fuster AB, Bayo AL, Císcar CP. Spanish asthma patients' beliefs about health and medicines: validation of 2 questionnaires. *Arch Bronchoneumol* 2009;45(5):218-223.
15. Horne R, Graupner Ld, Frost S, Weinman J, Wright SM, Hankins M. Medicine in a multi-cultural society: the effect of cultural background on beliefs about medications. *Soc Sci Med* 2004;59(6):1307-1313.
16. Hwang E, Yi M. Factors influencing quality of life in patients with breast cancer on hormone therapy. *J Korean Acad Nurs* 2014;44(1):108-117.
17. Comrey AL. Factor-analytic methods of scale development in personality and clinical psychology. *J Consult Clin Psychol* 1988;56(5):754.
18. Morisky DE, Ang A, Krousel-Wood M, Ward HJ. Predictive validity of a medication adherence measure in an outpatient setting. *J Clin Hypertens* 2008;10(5):348-354.
19. Shin DS, Kim CJ. Psychometric evaluation of a Korean version of the 8-item medication adherence scale in rural older adults with hypertension. *Australian J Rural Health* 2013;21(6):336-342.
20. Kim J, Lee W, Hong Y, Ryu W, Lee KJ, Lee W, et al. Psychometric properties of a short self-reported measure of medication adherence among patients with hypertension treated in a busy clinical setting in Korea. *J Epidemiol* 2014;24(2):132-140.
21. Ha S. Drug adherence and quality of life in breast cancer patients treated with adjuvant endocrine therapy- based on theory of inner strength in women [dissertation]. Chung-Ang University; 2015.
22. Bae BR. AMOS 17.0 structural equation modeling. Seoul: Chungram; 2009 (Korean).
23. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. Oxford university press; 2008.
24. Kaiser HF. The varimax criterion for analytic rotation in factor analysis. *Psychometrika* 1958;23(3):187-200.
25. Hair JF, Black WC, Anderson RE, Tatham RL. Multivariate data analysis. (4th ed.). Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall; 1995.
26. Grunfeld EA, Hunter MS, Sikka P, Mittal S. Adherence beliefs among breast cancer patients taking tamoxifen. *Patient Educ Couns* 2005;59(1):97-102.
27. Horne R, Parham R, Driscoll R, Robinson A. Patients' attitudes to medicines and adherence to maintenance treatment in inflammatory bowel disease. *Inflamm Bowel Dis* 2009;15(6):837-844.
28. Jung JH, Kim YH, Han DJ, Kim KS, Chu SH. Medication adherence in patients taking immunosuppressants after kidney transplantation. *J Korean Soc Transplant* 2010;24(4):289-297 (Korean).
29. Bae SG, Jeon HJ, Yang HS, Kim BK, Park KS. Medication adherence and its predictors in community elderly patients with hypertension. *Korean J Health Promot* 2015;15(3):121-128 (Korean).
30. Lee JK. Factors associated with drug misuse behaviors among poly-pharmacy elderly. *Korean J Adult Nurs* 2011;23(6):554-563 (Korean).

Appendix. Korean version of the beliefs about medicines questionnaire-specific

	매우 그렇다	그렇다	보통이다	그렇지 않다	전혀 그렇지 않다
1. 나의 현재 건강은 나의 약에 달려있다.					
2. 약을 복용한다는 것은 나에게 근심을 준다.					
3. 나의 생활은 약이 없이는 불가능할 것이다.					
4. 내 약이 없다면 나는 많이 아플 것이다.					
5. 나는 때때로 한참 후까지 지속되는 약물의 부가적인 효과(부작용)에 대해서 걱정한다.					
6. 내 약은 나에게 이해하기 어려운 이상한(미스터리) 것이다.					
7. 미래의 내 건강은 나의 약에 달려있다.					
8. 내 약은 내 생활을 방해한다.					
9. 나는 때때로 내 약에 의존적(중독)이 되어가는 것 같아 걱정이 된다.					
10. 내 약은 현재의 상태가 악화되는 것으로부터 보호해준다.					