

의료의 질 향상을 위한 환자중심 건강결과 측정의 국제 동향과 국내 시사점 - OECD PaRIS를 중심으로

최지숙¹, 박영신², 김지애¹, 박춘선¹

¹건강보험심사평가원, ²미네소타대학교

International Trends on Patient-Reported Outcome Measures for Improving Care Quality and Its Implication for South Korea: Focus on OECD PaRIS

Ji-Suk Choi¹, Young-Shin Park², Jee-Ae Kim¹, Choon-Seon Park¹

¹Health Insurance Review and Assessment Service, ²University of Minnesota Twin Cities

Purpose: The purpose of this paper is to derive implication on the adoption of PROMs (Patient-Reported Outcome Measures) to improve quality of care in South Korea. With this purpose, the paper examines the status of PROMs in South Korea and other countries including OECD's PaRIS (Patient Reported Indicators Survey) initiative, and reviews policy cases that have adopted PROMs to improve performance of healthcare system.

Methods: We conducted literature review on OECD reports on PaRIS, peer-reviewed journals, and information from the websites of relevant institutions such as ICHOM, NQF and OECD.

Results: To identify healthcare services of best values and support patient-centered health system, OECD has initiated PaRIS which develops, collects and analyzes patient-reported indicators for cross-countries comparison. PaRIS is implemented on two work streams: 1) collect, validate and standardize PROMs in the areas where patient-reported indicators already exist such as breast cancers, hip and knee replacement, and mental conditions, 2) develop a new international survey on multiple chronic conditions. Countries like England, U.S., Sweden and Netherlands use PROMs for measuring performance of hospitals and performance evaluation at the national level, and provide the financial incentives for reporting PROMs.

Conclusions: The use of PROMs can support the current policy agenda that is the patient-centered healthcare system which has been emphasized to reinforce the primary and the community-based care. For the use of PROMs, it is recommended to actively participate in PaRIS initiative by OECD, select appropriate instruments for PROMs, and continue on standardization of them. This will assure patients' involvement in improving health system performance, systemize information generated in the process of adopting PROMs, and develop a system to evaluate performance.

Key words: Patient-centered care, Patient reported outcome measures, Quality of health care

Received: May.11.2019 **Revised:** May.31.2019 **Accepted:** May.31.2019

Correspondence: Choon-Seon Park
60, Hyeoksin-ro, Wonju-si, Gangwon-do 26465 **Tel:** +82-33-739-1931 **E-mail:** parkcs@hira.or.kr

Funding: None **Conflict of Interest:** None

Quality Improvement in Health Care vol.25 no.1

© The Author 2019. Published by Korean Society for Quality in Health Care; all rights reserved

I. 서론

보건의료 정책 목표를 설정하거나 제공된 보건의료 서비스의 효과를 모니터링하기 위해, 오래전부터 건강을 측정해 왔다. 인구집단 단위로 건강을 측정하는 대표적인 지표가 사망률이나 신생아 사망률이다. 이들 지표는 명확하고 법으로 정해져 있어 전통적으로 이용되는 건강측정 지표이다. 최근에는 수명이 늘어나고 과학기술 발달로 생존율이 높아짐과 동시에 기능 상태나 삶의 질과 같은 개인수준의 건강 측정이 더욱 중요해지고 있다[1]. 개인의 건강과 안녕을 측정하는 도구들은 인구집단간의 건강 차이를 비교하거나, 질병을 진단하고, 필요한 진료를 예측하며, 진료결과를 평가하기 위해 개발되었다[2].

의료의 질은 보건의료체계의 성과를 나타내는 핵심 요소이며, 환자의 건강에 직접적인 영향을 준다. 환자의 건강결과는 의료의 질을 향상시키는 목적이라고 할 수 있다. 사망률이나 합병증 발생률과 같은 진료결과는 임상적 관점에서 검사나 진료를 통해 확인하는 반면, 환자의 신체적 기능이나 통증, 사회적 기능 등은 환자가 주관적으로 측정하는 건강결과이다. 즉, 환자가 보고하는 건강결과는 의료공급자가 아닌 환자중심의 결과측정이다.

환자중심성은, 효과성, 안전성과 함께 의료의 질을 구성하는 대표적인 영역이다. 미국의학연구소는 환자의 가치, 선호를 존중하고 진료과정에 환자를 참여시킴으로써 환자중심성을 높일 수 있다고 하였다[3]. Organization for Economic Cooperation and Development, (OECD)는 환자중심성을 평가하기 위해 환자가 보고하는 경험(Patient - Reported Experience Measures, PREMs)을 측정하여 OECD 회원국 간 비교하고 있다. PREMs는 환자관점에서 의료서비스를 제공받는 동안 발생한 의료제공자와 의사소통, 의료기관의 청결도, 서비스의 적시성 등의 경험을 측정하는 지표이다.

최근에 OECD는 국제적 협의체인 International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM)와 협력하여 환자중심 건강결과 측정(Patient-Reported Outcome Measures, PROMs) 시범사

업을 시작하였다. PROMs는 환자관점에서 질병과 상해를 포함한 건강상태를 보고하는 것으로, 예를 들면 건강관련 삶의 질, 사회적·정서적·신체적 기능상태를 측정하는 것이다.

OECD는 19개 회원국이 참여하는 기존의 PREMs와 주요 우선영역에 대한 PROMs를 종합하여 환자중심의 보건의료체계 성과를 평가하는 Patient-Reported Indicators Survey (PaRIS)를 추진하고 있다. 환자가 보고하는 경험과 건강결과에 초점이 맞춰진 PaRIS 사업은, 보건의료체계 분석방법이 자원과 의료이용 중심에서 환자중심으로 전환되고 있음을 내포한다. 이 논문의 목적은 OECD의 PaRIS 계획을 포함하여 PROMs의 국내·외 동향을 소개하고, 보건의료체계의 성과 향상을 위해 PROMs를 정책적으로 활용하는 방안을 고찰함으로써, 국내 의료의 질 향상을 위한 PROMs 적용의 시사점을 도출하는 것이다.

II. 본론

1. PaRIS 도입 배경과 계획

2017년 1월 OECD 보건장관회의에서는 미래 보건의료 개혁을 위한 패러다임으로 환자중심 보건의료를 설정하고, 환자중심 보건의료를 지원하기 위해 국가 간 비교 가능한 환자관점의 경험, 결과지표 개발과 분석 사업을 결정하였다. 이는 OECD HighLevel Reflection Group on Health Statistics (HLRG) 보고서의 제안에 근거하고 있다[4]. 이 보고서는 현재 국제사회의 보건의료체계와 관련된 자료가 보건의료체계의 자원 투입, 활동 및 비교에 초점이 맞춰져 있으며, 건강결과를 측정한 자료는 매우 제한적임을 지적하였다. 특히 병원 재입원율, 합병증, 사망 이외 환자에게 제공된 보건의료 서비스의 영향을 확인할 수 있는 정보가 부족한 상태에서 정부는 자국의 보건의료체계가 환자의 요구에 얼마나 잘 대응하고 있는지를 평가하는 데 한계를 가지게 된다. 보건의료체계가 인구 노령화, 만성질환 증가, 특히 복합질환 증가로 인해 발생하는 과제에 대처하기 위해서는 환자가 직접 보고하는 자료의 수집과 국가

간 비교를 통해 가장 효과적인 보건의료체계를 찾아낼 것을 제안하였다. 전 세계적으로 여러 나라에서 환자보고 경험을 평가하고 있으나, 포함 영역과 비교가능성은 낮은 상태이며, 특히 환자중심 건강결과 측정에서 이러한 한계는 더욱 두드러져 있다고 진단하였다.

OECD는 환자보고 지표를 개발하고 수집한 후 국가 간 비교를 통해 최상의 가치를 보유한 보건의료서비스를 구명하고, 환자중심 보건의료를 구현하는 데 활용할 목적으로 PaRIS를 진행 중이며, PROMs에 더욱 무게 중심을 두고 있다. PaRIS는 국가 간 PROMs 첫 비교를 목표로 2019년부터 2023년까지 5년에 걸쳐 세 단계로 진행될 예정이다. 1단계(2019~2020년)는 국가 간 비교 가능한 설문문항 개발과 설문시행을 위한 예비단계이고, 2단계(2020년 중순~2021년 중순)는 설문의 모든 측면이 잘 수행될 수 있는지를 검증하기 위한 현장조사 단계이다. 마지막 3단계(2021~2023년)에서는 OECD 회원국을 대상으로 설문을 시행하고 결과를 분석한 후 한눈에 보는 보건의료(Health at a Glance)를 통해 발표할 계획이다.

OECD는 회원국 간 보건의료체계 비교에 PROMs를 활용하기 위해서는 무엇을 측정하고, 어떻게 측정할 것인가에 대한 동의가 필요하며, 이후 측정을 위해 적절한 측정 도구 선택, 적정 표본 틀 개발, 수집된 자료의 질 확보, 응답편향(bias) 발생 제한, 설문작성에 대한 부담 최소화가 선행되어야 함을 인지하고 있다[5].

PaRIS는 이미 여러 회원국에서 사용되는 PROMs를 표준화하고 검증하며, 존재하지 않는 분야의 신규 설문개발(이하, PaRIS 설문)을 계획하고 있다. 기존 PROMs 표준화 및 검증은 유방암, 고관절과 슬관절치환술, 정신질환을 대상으로 한다. 반면 PaRIS 설문은 복합만성질환자를 대상으로 한다. 복합만성질환자의 경우 결과측정이 어렵고[6], 신체 기능성에 초점을 맞춘 PROMs는 진료결과와 연관성이 낮을 수 있으나, 보다 광범위하게 환자의 안녕과 모든 측면의 건강결과를 포괄할 수 있도록 개발되어야 한다.

2. PROMs 도구

환자중심 결과(patient-reported outcome, PRO)란 임상전문가 또는 다른 제삼자가 환자의 반응을 평가하는 것이 아니라 환자가 직접 보고하는 것으로, 진료 혹은 치료와 관련하여 환자의 건강, 삶의 질 또는 기능 상태에 적용된다 [7].

PROMs는 PRO를 측정하는 도구라고 할 수 있다. 이는 환자 개인적 수준에서 수술 혹은 임상경로로 인하여 환자 본인의 삶의 질에 미치는 영향을 측정할 수 있으며, 수술 혹은 임상경로에 대하여 의료진과 의사결정을 함께 할 수 있는 실시간 자료를 제공하여 주고, 비교 가능한 측정도구를 통해 본인의 측정결과를 국내외 다른 환자와 비교할 수 있게 해준다. 의료진 입장에서도 수술이 환자의 삶의 질에 미치는 영향을 모니터할 수 있고, 치료계획 또는 치료경로를 다른 환자와 비교할 수 있다. 또한, 치료계획 등에 대한 의사결정에 환자가 참여할 수 있는 실시간 자료를 제공해주는 역할을 한다. 정책결정자 및 보건의료 관리자의 관점에서는 환자의 자가보고 결과측정을 통해 수술이나 임상경로가 환자의 삶의 질에 미치는 영향력을 결정할 수 있으며, 의료자원이 효과적으로 적절하게 사용 및 배분되었는지 평가할 수 있다[8].

PROMs는 크게 일반(generic PROMs), 특정 질병(disease-specific PROMs) 및 특정 증상(condition-specific PROMs) 환자중심 건강결과 측정으로 구분되며, 이 논문에서는 몇 가지 환자중심 건강결과 측정도구를 소개하고자 한다.

1) 일반 환자중심 건강결과 측정

일반 환자중심 건강결과 측정이란 전반적인 건강의 한 가지 측면 또는 다양한 측면을 측정하는 것이다. 일반 환자중심 건강결과 측정의 목적은 다양한 치료방법의 상대적인 비용 비교 혹은 이점을 측정하기 위함이다. 일반적으로 다면적 설문지에는 신체적 기능, 사회적 역할 기능, 심리학적 상태 및 통증 등을 포함하게 된다. 부가적으로 수면이나 사회적 기능 또는 성적 기능도 측정하게 된다. 국내 ·

외에서 사용되는 다면적 환자중심 건강결과 측정도구들은 SF-36 (Short Form-36), SF-12, Nottingham Health Profile, Sickness Impact Profile, WHOQOL-BRef (World Health Organization Quality of Life Short version), EQ-5D (EuroQol), HAQ (Health Assessment Questionnaire), PROMIS generic instruments (Patient-Reported Outcomes Measurement Information System) 등 매우 다양하다. 환자중심 건강결과 측정은 환자가 받는 치료에 따른 기능변화를 측정하거나 다양한 치료를 받은 환자들 사이에서의 차이점을 측정하는데 사용되기 때문에, 작은 오차에 대한 민감도는 측정도구의 속성으로 중요하다. 환자중심 결과측정의 다면적 속성으로 인하여 측정도구의 민감도는 측정방법 및 질병에 따라 달라지는데, 선행연구에서도 현존하는 도구 중 어떤 도구가 효과적으로 환자중심 건강결과를 측정할 수 있는지 비교하는 연구들이 있어 왔다[9].

SF-36과 EQ-5D는 가장 보편적으로 사용되고 있는 전반적인 삶의 질 평가도구로 한국어를 포함하여 세계적으로 각각 160개, 171개 이상의 언어로 번역되어 다양한 분야에 사용되고 있다. SF-36은 Ware와 Sherbourne (1992)가 개발한 도구로 8개 항목 36개 문항으로 구성되어 있으며, 환자 관점에서 전반적인 건강수준을 측정한다[10]. 다양한 집단을 대상으로 한 여러 연구들을 통해 도구의 타당도와 신뢰도가 검증되었다. 설문항목은 인구사회학적 특성, 건강수준에 대한 평가로 구성되어, 건강수준은 기능상태, 안녕상태, 전반적인 건강상태의 하위 3개 영역으로 구분된다. 건강수준은 또 9개의 하부영역 총 36문항으로 이루어져 있다. 측정되는 8개의 건강수준 영역으로는 신체적 기능, 사회적 기능, 신체적 역할제한, 감정적 역할제한, 정신건강, 활력, 통증, 전반적 건강이 포함된다[11]. SF-36의 저작권은 MOT (The Medical Outcomes Trust)과 HAL (Health Assessment Lab)에 있다.

EQ-5D는 비교적 단순한 방식으로 건강상태를 측정할 수 있어 광범위하게 적용되고 있다. EQ-5D-3L은 총 5개의 영역(운동, 자기관리, 일상생활, 통증·불편, 근심·우울)으로 구분되어 있고, 각 영역은 3가지 범주(문제가 없는,

약간의 문제가 있는, 심한 문제가 있는)로 평가된다. EQ-5D-5L은 5개 차원이 5개 수준으로 구분되며, 한국어 버전도 개발되었다. EQ-5D는 일반적 환자중심 건강결과 측정도구 중 대표적인 도구로서, 영국의 National Health Service (NHS)는 예비조사(pilot survey)를 통해 정규 수술, 즉 슬관절치환술, 탈장수술, 정맥류 및 백내장 수술을 받은 환자들을 대상으로 EQ-5D를 이용한 PROMs 자료를 효과적으로 수집하고 있다[12-13]. The EuroQol Group이 도구에 대한 영어 및 모든 번역된 언어에 대한 저작권을 가지고 있다.

2) 특정질병 환자중심 건강결과 측정

특정질병 환자중심 건강결과 측정은 임상적·생리적 지표(예: 혈압, 혈장 콜레스테롤) 및 결과와 관련된 성과지표(예: 치료를 받기까지의 시간, 합병증 및 부작용)와 같은 다른 질병관련 성과지표와 함께 사용된다. 일반적 환자중심 건강결과 측정과 비교하여 질병관련 측정은 진료의 경로에 따른 질병 회복의 주요 증상에 대한 환자의 경험을 더 정확하게 측정할 수 있다. 이렇게 측정된 결과는 일반적으로 PROMs 등록체계(registry)에 수집 보관된다. 질병관련 PROMs 측정은 일반적인 건강상태 혹은 건강관련 삶의 질에 대한 요소 또한 포함한다. 한 개의 도구에서 두 가지 유형의 지표를 측정하는 것은 측정 오류를 야기할 수 있지만, 점점 더 복합 지표 측정도구들이 단일 지표 측정도구들을 대신하여 전반적인 건강이나 보완적인 질병관련 측정도구 및 임상적 지표와 더불어 하나의 모듈로서 사용되고 있다[14].

현재 PaRIS에 포함시키고자 논의되고 있는 PROMs 대상 영역은 고관절 및 슬관절 치환술, 유방암, 정신질환이다.

① 고관절 및 슬관절치환술

일반 및 질병 PROMs 도구에 질병의 중증도를 고려한 보정 변수들이 더해져야 하며, 수술 전후 측정이 중요하다. ISAR (International Society of Arthroplasty Registries) 및 ICHOM에서는 표준화된 측정도구에 대해 권고하고 있으며, 여러 가지 도구 중 측정 속성, 사용의 용이성, 비용 및 비교 가능성을 고려해서 선택해야 한다. PaRIS에서 논의되고 있는 고관절·슬관절 치환술의

Review

PROMs로는 OHS (Oxford Hip Score)와 OKS (Oxford Knee Score), KOOS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score) 및 HOOS (Hip Disability and Osteoarthritis Outcome Score), WOMAC (Western Ontario and McMaster Universities Arthritis Index) 등이 있다(Table 1).

• WOMAC

WOMAC은 고관절 혹은 슬관절을 포함한 하지의 골관절염과 관련된 환자의 통증을 측정한다(부록). 이 도구는 1988년 캐나다 Western Ontario University와 McMaster University가 개발하여 한국어를 포함한 88개 언어로 번역되어 사용되고 있으며, 국내외에서 이미 도구의 타당도, 신뢰도 및 반응성이 검증되었다. 저작권은 개발자인 Bellamy 교수에게 있다. 이 도구는 고관절 및 슬관절의 퇴행성 변화, 통증 정도 및 장애 정도와 관련된 기능에 대해 평가한다. 적용대상으로는 골관절염 환자, 류마티스관절염 환자, 무릎과 고관절전치환술을 받은 환자들에게까지 널리 사용된다. 설문은 총 24개의 문항과 3개의 하부 문항으로 구성되어 통증, 강직, 신체적 기능과 관련된 일상생활 수행의 어려움에 대해서 평가한다. 환자가 직접 설문을 작성하

며 최근 48시간의 전반적인 관절의 기능 상태에 대해 평가하고 총 소요시간은 약 3분 이내이다. 각각의 문항은 동일한 가중치를 가지며 5점 리커트 척도를 사용하고 합산점수는 0점에서 96점까지의 범위를 보이며, 점수가 높을수록 증상이 심함을 의미한다[15].

• KOOS & HOOS

KOOS는 1998년 WOMAC을 보완하여 외상 후에 나타나는 슬관절 손상과 골관절염을 평가하기 위한 도구이다(부록). 국외에서 널리 사용되는 도구로 이미 도구의 타당성, 신뢰성을 검증받았고, 국내에서도 번역 및 도구의 신뢰성 및 타당성, 반응성 검증이 시도되고 있다. KOOS는 총 42개 문항으로 증상, 통증, 일상생활, 운동 및 놀이기능, 슬관절과 관련된 삶의 질 다섯 개의 하부 영역으로 구분되어 환자가 슬관절의 기능을 평가한다. 지난 1주간의 상태에 대해서 보고하며, 자기 기입식 설문형식으로 설문 소요되는 시간은 약 5분에서 10분 정도이다. 각각의 문항들은 동일한 가중치를 가지며, 5점 리커트 척도를 사용하여 평가하며[16-17], 점수가 높을수록 증상이 심각함을 의미한다. KOOS는 43개의 언어로 번역되어 사용 중이며 저작권 없이 사용 가능하다.

Table 1. PROMs for hip and knee arthroplasty

Country	Generic PROMs	Disease-specific PROMs	Registry
Canada	EQ-5D	OHS/OKS	Canadian Joint Replacement Registry
UK	EQ-5D	OHS/OKS	National Health Services National Joint Registry
Australia	EQ-5D	OHS/OKS	Arthroplasty Clinical Outcomes Registry NSW
New Zealand	EQ-5D	OHS/OKS	New Zealand Joint Registry
Netherlands	EQ-5D	HOOS-PS/KOOS-PS	The Dutch Arthroplasty Register
Norway	EQ-5D	HOOS-PS/KOOS-PS	Norwegian Arthroplasty Register
Sweden	EQ-5D	KOOS-PS	Swedish Hip Arthroplasty Register, Swedish Knee Arthroplasty
Lithuania	EQ-5D	HOOS-PS/KOOS-PS	Lithuanian Arthroplasty Register
USA	VR-12	HOOS-JR/KOOS-JR	Centers for Medicare & Medicaid Services American Joint Replacement Registry

Source: The presentation slides of RaRIS working group on Hip and Knee replacement-OECD Health Care Quality Indicators Expert Group Meeting Agenda Item 4a, CIHI, Greg Webster, Nov 9, 2017.

② 유방암

암 환자의 삶의 질에 대해 국외에서 개발된 대표적인 측정도구로는 미국문화권에서 주로 사용되는 FACTG (Functional Assessment of Cancer Therapy-General)와 유럽에서 주로 사용되는 EORTC QLQC30 (European Organization for Research and Treatment of Cancer-Quality of Life Questionnaire)이 있다(부록). ICHOM과 2009년 영국의 한 보고서 등에 따르면, EORTC QLQC30과 FACTB (Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast) 혹은 FACT-G 도구들이 유

방암 환자의 자가보고 건강결과를 평가하기 위해 권고되고 있다. 각각의 도구는 국내외에서 타당도와 신뢰도가 이미 검증되었다[18-19]. EORTC QLQC30은 전반적 건강상태, 기능척도, 증상척도의 3가지 하부 영역으로 구분되어있고, 96개의 언어로 번역되어 사용되고 있다. FACT는 신체적인 안녕, 사회·가족의 안녕, 정서적 안녕, 기능적인 안녕 등 4가지 영역으로 구분되어 평가하며, 54개의 언어로 번역되어 사용되고 있다[20]. 저작권은 1995 EORTC Quality of Life Group에 의해 Version 3.0으로 유지되고 있다(Table 2).

Table 2. ICHOM breast cancer standard set for PROMs

Population	Domain Measured	Measure
All patients	Overall well-being	EORTC QLQ-C30
	Physical functioning	
	Emotional functioning	
	Cognitive functioning	
	Social functioning	
	Ability to work	
	Anxiety	
	Depression	
	Insomnia	
	Financial impact	
	Pain	
	Fatigue	
	Sexual functioning	
Body image		
Patients with surgery and/or radiotherapy	Satisfaction with breast(s)	BREAST-Q-Satisfaction with breasts domain
	Arm symptoms	EORTC QLQ-BR23
	Breast symptoms	
Patients with systematic therapy	Vasomotor symptoms	EORTC QLQ-BR23
	Peripheral neuropathy	EORTC QLQ-LMC21-one item
	Vaginal symptoms	
	Arthralgia	ES of the FACT-6 items

Source: Ong WL, Schouwenburg MG, Van Bommel AC, Stowell C, Allison KH, Benn KE, et al. A standard set of value-based patient-centered outcomes for breast cancer: the International Consortium for Health Outcomes Measurement (ICHOM) initiative. JAMA oncology. 2017;3(5):677-85.

Note. EORTC QLQ, European Organization for Research and Treatment of Cancer Quality of Life Questionnaire; FACT, Functional Assessment of Cancer Therapy; C, core; BR, breast; LMC, Colorectal Liver Metastases; ES, Endocrine Subscale.

③ 정신건강

정신건강과 관련한 PROMs로는 건강성과척도(Health of the Nation Outcome Scales, HoNOS) 혹은 총괄기능평가척도(Global Assessment of Functioning Scale, GAF) 등이 있다(부록).

HoNOS는 영국에서 개발되어 정신장애의 심각도를 평가하는 도구이다[21]. 총 12개의 문항으로 구성되어 행동문제, 손상, 증상문제, 사회적 문제에 대해 평가한다. 환자가 자가보고 형식으로 지난 2주간의 경험에 대해서 질문하며, 각 항목을 0점에서 4점으로 측정하여 합산 시 0점에서 48점의 범위를 가지며, 점수가 높을수록 증상이 심각함을 의미한다. 영국, 호주, 뉴질랜드에서 도구의 타당성이 이미 검증되어 성과측정지표로 널리 사용되고 있다[22-24]. 잉글랜드에서는 국가기관차원에서 중증 정신질환 결과측정지표로써 HoNOS 사용을 권장하고 있다. 특히 호주에서는 입원 및 외래 정신진료를 이용하는 모든 환자들에게 결과지표 보고를 의무화하고 있어 모든 환자가 최소 두 번의 설문 제출해야 한다.

총괄기능평가척도(GAF)는 환자의 전체적인 기능 상태에 대하여 임상 전문가의 판단을 보고하기 위해 사용된다. 단 일척도로 개인의 임상적 경과를 평가하는 데 유용하지만, 구조화된 설문지가 아니기 때문에 비전문가가 평가할 경우 타당도가 낮아질 가능성이 있다. 장점으로 총괄적인 척도를 사용하기에 간단하고, 검사 신뢰도가 높으며, 비교적 환자의 상태를 예민하게 평가할 수 있어 임상현장에서 많이 사용된다[25]. 심리, 사회, 직업 기능을 평가하고, 0점에서 100점까지의 범위를 가지며 점수가 높을수록 기능이 좋은 것을 의미한다. 국내에서는 2003년 Yi 등이 변안한 도구가 있고, 신뢰도와 타당도 검증에 대한 연구를 시행하였다[26].

ICHOM에서는 불안 및 우울과 관련된 PROMs에 대하여 PHQ-9 (Patient Health Questionnaire-9), GAD-7(Generalized Anxiety Disorder-7), WHODAS 2.0 (World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0)을 제안하고 있다(부록). 상기 세 가지 평가도구들은 사용료 및 라이선스 취득이 필요하지 않다(Table 3).

Table 3. ICHOM outcomes standard set for depression and anxiety

Population	Domain	Content	Measure	Timing
All patients	Symptom burden	Symptoms of depression	PHQ-9	Baseline; Ongoing; Annually
		Symptoms of general anxiety	GAD-7	
All patients	Functioning	Physical functioning	WHODAS 2.0	Baseline; Annually
		Work functioning	WHODAS 2.0;work status;absenteeism	
		Social functioning	WHODAS 2.0	

Source: ICHOM Depression & Anxiety Data Collection Reference Guide. Version 2.3.1. Apr 10th, 2017.

3. PROMs 활용 사례

OECD 조사에 따르면 많은 OECD 회원국들은 이미 일반 PROMs 뿐 아니라, 정규 수술, 암, 완화의료, 통증, 정신건강, 예방의료 등 특정질병 또는 특정증상의 다양한 영역에서 PROMs를 다루고 있다(Table 4).

우리나라에서도 심뇌혈관 질환, 골관절염, 류머티스 등 특정 질병을 대상으로 EQ-5D, SF-36 등을 사용하여 건

강관련 삶의 질을 측정한 연구들이 다수 수행되었다. 또한 EORTC QLQ-BR23[27], EORTC QLQ-C30[28]을 사용하여 유방암 환자의 건강관련 삶의 질을 측정하는 연구가 수행되었다. 이 연구들은 특정 지역, 의료기관, 또는 인구 집단을 대상으로 건강관련 삶의 질 수준을 확인하였으며, 치료과정 및 결과에 있어 건강관련 삶의 질 향상의 중요성을 강조하고 있다.

Table 4. Use of PROMs in areas by countries

Country	Elective surgery	Cancer	Chronic conditions	Pain	Mental health	Palliative care	Long-term care	Informal care	Emergency & Intensive care	Preventive care	Generic PROMs
Australia	√	√	√		√				√	√	√
Canada	√	√			√	√	√				√
Denmark	√	√	√			√					
England	√			√	√						√
Estonia							√		√		√
Ireland		√									
Israel	√	√	√		√						√
Mexico	√	√									
Netherlands	√	√	√	√	√		√				√
Norway	√		√	√	√						√
Scotland	√				√						√
Sweden	√	√	√	√	√		√				√
Switzerland					√						√

Source: OECD policy survey on patient-reported measures, 2016. Cited in the presentation slide of Reflections on registries in an era of alternative facts. Nick Klazinga, Health Care Quality Indicators Program at Retirement Symposium Paul Bartels Copenhagen, February 28th, 2017.

국가수준에서는 2005년부터 국민건강영양조사에서 EQ-5D를 사용하여 건강관련 삶의 질을 측정하며[29], 2008년부터 지역사회 건강조사를 통해 시군구 수준의 건강관련 삶의 질이 측정되어 국가승인통계로 공표되고 있다.

잉글랜드, 미국, 스웨덴, 네덜란드는 국가수준에서 PROMs 적용이 활발한 국가들이다. 잉글랜드의 경우 주로 정규 수술에 관련된 PROMs를 통해 병원의 성과를 측정하는데 중점을 두고 있다. 정규 수술, 고관절 및 슬관절 치환술, 하지정맥류 수술, 서혜부 탈장 수술에 대한 4가지 PROMs는 국가수준에서 측정이 이루어지고 있다. 측정은 수술 전후, PROMs 설문지를 통해 이루어지며 수술 전 설문지에는 환자의 인구사회학적 특징, 질병지속시간, 일반적인 건강상태, 동반상병, 반복·재수술 여부 등의 질문으

로 구성되어 있다. 수술 후 설문지는 메일을 통해 환자들에게 보내지며 수술 후 3개월 혹은 6개월 후에 상태 호전에 대해서 추적 질문한다. 해당 시술과 관련하여서 질병관련 PROMs 측정에는 Oxford Hip Score, Oxford Knee Score 혹은 Aberdeen Varicose Vein Score가 사용되고 일반적 PROMs 측정에는 EQ-5D 및 EQ-Visual Analogue Scale이 사용된다.

미국 CMS에서는 고관절 및 슬관절 치환술에 대하여 PROMs를 포함하는 성과기반 모델 적용을 의무화하는 방향으로 가고 있다. 2016년 PROMs 보고에 따른 보상 프로젝트를 시작하였으나, 병원에 자료제출을 의무화하지 않았고, 참여하는 경우 보상을 받게 설계되어 있다. 해당 시술에 대해서 HOOS, KOOS, VR12 (Veterans RAND 12

Item Health Survey) 측정도구가 사용되었고, 자료 수집 방법 및 위험보정에 대한 개발 또한 프로젝트에 포함되었다. 자료수집 인프라는 American Joint Replacement Registry가 제공하였다.

또한 미국 국립보건원에 의해 시작된 환자중심 건강결과 측정 정보체계(Patient-Reported Outcomes Measurement Information System, PROMIS)를 통해 만성질환에 대한 PROMs 수집에도 중점을 두고 있다. PROMIS는 성인 및 아동으로 구분하여 환자중심 결과를 측정한다. 성인 환자중심 건강결과 측정 영역으로는 신체적 건강 영역(피로, 통증의 강도, 통증의 방해정도, 신체적 기능, 수면장애), 정신적 건강 영역(불안 및 우울), 사회적 건강 영역(사회적 역할 및 활동에의 참여 능력)을 측정하고 있다. 아동의 경우는 신체적 건강 영역(피로, 운동능력, 통증의 강도, 통증의 방해정도, 상체의 기능), 정신적 건강 영역(불안, 우울증상), 사회적 건강 영역(친구와의 관계 및 가족과의 관계)을 측정한다[30].

스웨덴은 다양한 영역에서 국가수준의 PROMs 성과를 측정하고 있다. 외과 수술 결과와 합병증에 대한 PROMs를 측정하고 있고, 내과적 영역에서는 생물학적 약물제제를 투여받은 류마티스 관절염 환자, 뇌졸중 환자의 발병 시점과 3개월 후 PROMs 성과를 평가한다[31].

PROMs 자료 활용을 위해 자료수집 방법을 표준화하여야 하는데, 잉글랜드, 미국, 스웨덴, 네덜란드에서는 PROMs를 위한 일차자료가 취득 가능하다. 특히, 잉글랜드는 국가 단위의 데이터 수집을 위한 표준화된 절차가 있어 데이터의 일관성을 보장하고, 이를 통해 의미 있는 의료서비스의 비교가 가능하다. 특히 스웨덴과 네덜란드의 경우 질병관련 PROMs 및 증상관련 PROMs의 임상자료 등록 체계(Registry)로 데이터 수집에 중점을 두고 있다.

자료수집을 표준화하고 이를 임상적으로 적용하기 위해서는 가이드라인이 필요하다. 미국의 NQF (The National Quality Forum)에서는 PROMs 자료수집 및 적용 시 방법론적인 문제에 대해서 보고서를 발간하기도 하였다[30]. 또한, 관절치환술을 위한 PROMs를 FORCETJR (Function and Outcome Research for Comparative

Effectiveness in Total Joint Replacement), CERTAIN (Comparative Effectiveness Research Translation Network), Kaiser Permanente National Total Joint Replacement Registry의 데이터 등록 체계(registry)에 적용하기 위해 툴킷을 개발하였다. 스웨덴에서는 Swedish Hip Arthroplasty Register에 RROMs를 포함하는 표준화된 프로토콜을 도입하여 임상자료 등록 체계에 데이터를 수집하고 있다.

이러한 PROMs의 자료수집은 전자의무기록이나 태블릿 등을 통하여 등록 체계에 수집 보관된다. 다양한 자료수집 방법을 활용할 수 있으며, 영국의 한 연구에서는 폐암, 유방암, 결장·직장암 환자의 전신화학요법과 관련된 독성을 평가하기 위해 휴대폰을 이용하여 암의 발전된 증상을 관리하는 것을 제안하기도 하였다[32].

III. 결론

인구 고령화와 여러 가지 만성질환이 동반된 복합질환 환자관리의 문제, 의료비의 지속적 증가와 같은 환경 변화는, 보건의료체계의 지속가능성과 가치 향상을 중요한 정책과제로 제기한다. 의료의 질 향상 및 평가와 관련해서, 환자와 가족이 보건의료서비스 의사결정에 적극적으로 참여하는 것이, 보건의료체계의 성과 향상을 위한 핵심 요소로 강조된다[31]. PROMs는 환자 참여를 기반으로 한 결과평가 도구를 통칭하는 표현으로 의료의 질과 성과평가의 새로운 도전과제이다.

이 글은 환자중심의 보건의료체계를 지원하기 위한 국제 사회 공동사업인 PaRIS를 중심으로 PROMs의 활용성과 주요 사례를 고찰하였다. 앞에서 살펴본 PROMs 활용의 의미를 요약해 보면 다음과 같다. 우선 보건의료서비스의 성과 평가에 환자가 직접 참여한다는 것이다. 또한 치료에 대한 환자의 기능변화를 파악할 수 있으며, 장비를 이용한 임상 검사로 측정하기 어려운 중요한 진료결과의 값을 줄여준다. 다양한 측면의 건강수준을 측정할 수 있어 성과평가의 포괄성을 높여준다. 궁극적으로 환자중심의 보건의료 체계로 나아가는 기회가 될 것이다.

국제사회가 보건의료체계의 주요 성과측정 지표의 하나로 PROMs를 확장시키고 있는 상황에서 우리나라도 국가수준에서 PROMs의 정책적 가치와 활용에 대한 논의가 필요하다. 국민건강영양조사에서 EQ-5D를 이용한 건강관련 삶의 질과 정신건강영역의 PHQ-9를 적용하여 일반적·특정질환의 건강상태에 대한 PROMs를 활용하고 있다. 또한 건강보험 청구자료에 치매환자의 임상치매척도(Clinical Dementia Rating, CDR)와 류마티스관절염 환자의 질병활성도(Disease Activity Score 28, DAS28) 점수 등이 수집되어 건강보험 급여 심사에 활용되고 있다. 이러한 환자중심 건강결과 측정 정보를 활용하여 보건의료체계의 성과 향상으로 이어지기 위해서는 다양한 연구개발과 제도적 준비가 필요하다.

ICHOM은 바쁜 임상환경에서 적은 문항으로 설문에 시간이 많이 걸리지 않고, 증상을 정확하게 진단할 수 있는 도구들을 권장하고, 일관성 있는 자료 수집을 위한 가이드라인을 제시하였다. NQF는 PROMs 도구를 보건의료체계의 성과평가에 활용하기 위한 고려사항을 제시한 바 있다 [30]. 기본적으로 관심이 되는 건강결과가 개입에 반응한다는 근거가 명확해야 한다. 이는 해당 환자중심 건강결과 측정 도구가 성과평가에 타당한지를 입증하는 과정이 될 것이다. 다른 질 평가지표와 달리 PROMs는 응답률이 타당성에 큰 영향을 줄 수 있으므로 이에 대한 검증도 이루어져야 한다. 또한 응답자의 접근성이 무엇보다 중요하므로 응답의 부담을 최소화하여야 한다. PROMs 데이터를 수집하는 프로세스를 정립해야 하며, 등록체계 혹은 전자의무기록과 연계한 정보체계가 마련되어야 한다.

또한 국가수준에서 PROMs를 체계적으로 측정하여 평가하기 위해서는 정책적 개입이 필요한 영역을 확인해야 한다. 최근 일차의료, 지역사회 중심 보건의료 강화를 위한 환자중심 보건의료체계가 강조되고 있다. 또한 새로운 질 평가 영역으로 고관절·슬관절치환술 등의 정교수술, 치매, 정신건강, 그리고 류마티스관절염 등 PROMs를 시도할 수 있는 평가항목들이 검토되고 있다. 이러한 평가항목들과 연계하여 PROMs를 성과평가 기전으로 도입할 수 있는 정보체계의 수립과 이에 필요한 적절한 재정적 인센티

브 방안 등이 포괄적으로 시행된다면 환자중심 보건의료체제로 전환하는 데 기여할 수 있을 것이다.

국제적 연구개발 사업인 OECD PaRIS 시범사업에 적극적으로 참여하여 정책적 논의를 이끌어낼 필요가 있다. 또한 기존에 분절적으로 이루어지는 PROMs 데이터를 체계적으로 관리하기 위한 방안을 마련하고, 건강보험 청구자료와 같은 전국민 자료에 축적되는 정보가 의료의 질 향상을 위한 정보로 활용될 수 있도록 등록체계와 같은 가치 있는 정보로 전환하는 방안도 검토가 필요하다. 이외에도 국가수준에서 PROMs를 정책적으로 활용하기 위해서 적절한 PROMs 도구를 선택하고 표준화하는 연구개발 노력이 지속적으로 이루어져야 한다. 이를 통해 보건의료체계의 성과향상을 위한 환자와 가족의 참여, 이 과정에서 발생하는 정보의 체계화와 성과 평가 시스템을 마련할 수 있을 것이다.

IV. 참고문헌

1. McDowell I. Measuring health - a guide to rating scales and questionnaires, 3rd edition. New York: Oxford University Press; 2006.
2. Ware JE, Brook RH, Davies AR, Lohr KN. Choosing measures of health status for individuals in general populations. American Journal of Public Health. 1981;71(6):620-5.
3. Institute of Medicine. Crossing the quality chasm - a new health system for the 21st century. Washington, DC: National Academy Press; 2001.
4. OECD. Recommendation to OECD Ministers of Health from the High Level Reflection Group on the future of Health Statistics-Strengthening the international comparison of health system performance through patient-reported indicators. OECD; 2017.
5. OECD. PaRIS (Patient Reported Indicator Surey): Measuring, 23rd Health Committee Meeting.

- OECD; 2018.
6. Coulter A. Measuring What matters to patients. *British Medical Journal* 2017;368:j816.
 7. U.S. Department of Health and Human Services, Food and Drug Administration. Guidance for industry: patient-reported outcome measures: use in medical product development to support labeling claims. *Federal Register* 2009;74(235):65132-3, available from <https://www.govinfo.gov/content/pkg/FR-2009-12-09/pdf/E9-29273.pdf>.
 8. Webster G. Generic PROMs in Canada. Presented at the OECD Generic PROMs workshop, Paris, France, 2017.
 9. McGrail K, Bryan S, Davis J. Let's all go to the PROM: the case for routine patient-reported outcome measurement in Canadian healthcare. *HealthcarePapers*. 2011;11(4):8-18.
 10. Ware JE Jr, Sherbourne CD. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36): I. Conceptual framework and item selection. *Medical Care*. 1992;30(6):473-83.
 11. Koh SB, Chang SJ, Kang MG, Cha BS, Park JK. Reliability and validity on measurement instrument for health status assessment in occupational workers. *Korean Journal of Preventive Medicine*. 1997;30(2):251-66.
 12. Bryan S, Davis J, Broesch J, Doyle-Waters MM, Lewis S, McGrail K, et al. Choosing your partner for the PROM: a review of evidence on patient-reported outcome measures for use in primary and community care. *Healthcare Policy*. 2014;10(2):38-51.
 13. Devlin, NJ, Shah KK, Feng Y, Mulhern B, van Hout B. Valuing health-related quality of life: An EQ-5D-5L value set for England. *Health Economics*. 2018;27(1):7-22.
 14. Janet S. Health outcomes: an overview from an Australian perspective. Australian Health Services research institute, University of Wollongong; 2016.
 15. Ko TS, Kim SY, Lee JS. Reliability and validity of the Korean Western Ontario and McMaster Universities(WOMAC) osteoarthritis index in patients with osteoarthritis of the knee. *Journal of Oriental Rehabilitation Medicine*. 2009;19(2):251-60.
 16. Collins NJ, Prinsen CA, Christensen R, Bartels EM, Terwee CB, Roos EM. Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score (KOOS): systematic review and meta-analysis of measurement properties. *Osteoarthritis and Cartilage*. 2016;24(8):1317-29.
 17. Jung CY, Kim EJ, Hwang MS, Cho HS, Kim KH, Lee SD, et al. The research of pain and functional disability assessment scales for knee joint disease. *Journal of Acupuncture Research*. 2010;27(2):123-42.
 18. Aaronson NK, Ahmedzai S, Bergman B, Bullinger M, Cull A, Duez NJ, et al. The European Organization for Research and Treatment of Cancer QLQ-C30: a quality-of-life instrument for use in international clinical trials in oncology. *Journal of the National Cancer Institute*. 1993;85(5):365-76.
 19. Brady MJ, Cella DF, Mo F, Bonomi AE, Tulsky DS, Lloyd SR, et al. Reliability and validity of the Functional Assessment of Cancer Therapy-Breast quality-of-life instrument. *Journal of Clinical Oncology*. 1997;15(3):974-86.
 20. Lee NH, Cho JH, Son CG, Yoo HS, Lee YW, Yoon DH, et al. Analysis of studies on quality of life according to cancer types and symptoms. *The Journal of Korean Oriental Internal Medicine*. 2006;27(3):555-60.
 21. Wing JK, Beevor AS, Curtis RH, Park SGB, Hadden J, Burns A. Health of the nation outcome scales(HoNOS): research and development. Brit-

- ish Journal of Psychiatry. 1998;172(1):11 - 8.
22. Orrell M, Yard P, Handysides J, Schapira R. Validity and reliability of the Health of the Nation Outcome Scales in psychiatric patients in the community. *British Journal of Psychiatry*. 1999;174(5):409-12.
 23. Brooks R. The reliability and validity of the Health of the Nation Outcome Scales: validation in relation to patient derived measures. *Australian and New Zealand Journal of Psychiatry*. 2000;34(3):504-11.
 24. Pirkis JE, Burgess PM, Kirk PK, Dodson S, Coombs TJ, Williamson MK. A review of the psychometric properties of the Health of the Nation Outcome Scales (HoNOS) family of measures. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2005;3:76.
 25. Lee JY, Cho MJ, Kwon JS. Global assessment of functioning scale and social and occupational functioning scale. *Korean Journal of psychopharmacology*. 2006;17(2):122-7.
 26. Yi JS, Chung MH, Lee BW, Lee SI. Reliability and validity of the Korean version of global assessment of functioning scale. *Korean Journal of Schizophrenia Research*. 2003;6(2):118-24.
 27. Ha EH, Lee SH, Jeong J, Lee HD, Lee JE, Nam SJ, et al. Biopsychosocial predictors of the quality of life in breast cancer patients. *Journal of Breast Cancer*. 2010;13(2):219-26.
 28. Lee R, Kim SH, Lee KS, Seo MK. Development and validation of self-efficacy scale for self-management of breast cancer (SESSM-B). *Journal of Korean Academy of Nursing*. 2012;42(3):385-95.
 29. Ock MS, Jo MW, Lee SI. Measuring health related quality of life using EQ-5D in South Korea. *Journal of Health Technology Assessment*. 2013;1:103-11.
 30. Health Measures. Intro to PROMIS. [Internet]. U.S: [cited 2018 Aug 07]. Available from: <http://www.healthmeasures.net/explore-measurement-systems/promis/intro-to-promis>.
 31. NQF. Patient Reported Outcomes (PROs) in Performance Measurement. 2013 [Internet]. U.S: [cited 2018 Aug 07]. Available from: https://www.qualityforum.org/Publications/2012/12/Patient-Reported_Outcomes_in_Performance_Measurement.aspx.
 32. McCann L, Maguire R, Miller M, Kearney N. Patients' perceptions and experiences of using a mobile phonebased advanced symptom management system (ASyMS) to monitor and manage chemotherapy related toxicity. *European Journal of Cancer Care*. 2009;18(2):156-64.

부록

• KOOS-PS (Knee Injury and Osteoarthritis Outcome Score-Physical Function Shortform)

이 설문지는 환자가 느끼는 무릎 관절의 상태에 대한 질문입니다. 이 내용은 당신이 일상생활에서의 활동들을 얼마나 잘 할 수 있는가에 대한 정보를 의사들에게 줍니다. 각각의 질문에 대하여 가장 적절한 대답 하나만 선택하여 표시를 해 주십시오. 만약 각 질문에 해당되는 대답이 없는 경우에는 당신이 할 수 있는 가장 가까운 상태에 표시를 하셔서, 빠지는 대답이 없도록 해 주십시오. 아래의 질문들은 일상생활이나 그 이상의 활동을 할 때, 당신이 할 수 있는 기능 수준에 관련된 것들입니다. 지난 일주일 동안 아래에 적혀 있는 각각의 활동들을 할 때, 당신이 무릎으로 겪었던 어려움의 정도를 표시하여 주십시오.

1. 잠자리에서 일어나기

전혀 어려움 없음/ 약간의 어려움/ 보통의 어려움/ 심한 어려움/ 극심하게 어려움

2. 양말이나 스타킹을 신기

전혀 어려움 없음/ 약간의 어려움/ 보통의 어려움/ 심한 어려움/ 극심하게 어려움

3. 앉은 자리에서 일어나기

전혀 어려움 없음/ 약간의 어려움/ 보통의 어려움/ 심한 어려움/ 극심하게 어려움

4. 바닥을 향해 무릎을 굽히거나 물건을 줍기

전혀 어려움 없음/ 약간의 어려움/ 보통의 어려움/ 심한 어려움/ 극심하게 어려움

5. 다친(아픈) 무릎으로 회전하거나 비틀 때

전혀 어려움 없음/ 약간의 어려움/ 보통의 어려움/ 심한 어려움/ 극심하게 어려움

6. 무릎을 꿇을 때

전혀 어려움 없음/ 약간의 어려움/ 보통의 어려움/ 심한 어려움/ 극심하게 어려움

7. 쪼그려 앉을 때

전혀 어려움 없음/ 약간의 어려움/ 보통의 어려움/ 심한 어려움/ 극심하게 어려움

Source: Questionnaires, user's guides and scoring files. Available from: http://www.koos.nu/Koosps_korean.pdf.

• 한글판 WOMAC 지수

통증

1. 걷기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
2. 계단 오르기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
3. 야간
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
4. 휴식
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
5. 체중부하
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다

경직

1. 아침 경직
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
2. 낮 동안의 경직
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다

신체적 기능

1. 계단 내려오기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
2. 계단 올라가기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
3. 앉은 자세에서 일어나기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
4. 서기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
5. 무릎 굽히기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
6. 평지 걷기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
7. 자동차 타기와 내리기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
8. 쇼핑가기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
9. 양말신기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
10. 침대에서 일어나기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
11. 양말벗기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
12. 침대에 눕기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
13. 욕조에 들어가기와 나오기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
14. 앉기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
15. 화장실에 들어가기와 나오기
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
16. 힘든 집안일
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다
17. 가벼운 집안일
불편하지 않다/조금 불편하다/보통이다/많이 불편하다/매우 많이 불편하다

Source: Ko TS, Kim SY, Lee JS. Reliability and validity of the Korean Western Ontario and McMaster Universities (WOMAC) osteoarthritis index in patients with osteoarthritis of the knee. J Oriental Rehab Med. 2009;19(2):251-60.

• EORTC QLQ-C30

귀하와 귀하의 건강 상태에 대하여 몇 가지 조사하고자 합니다. 모든 질문에 대한 응답은 귀하 스스로 해주시고, 각 문항마다 귀하와 가장 가깝다고 생각되는 부분에 동그라미 표시를 해 주시기를 바랍니다. 본 질의서에 게재되어 있는 질문에는 정답이나 오답이 정해져 있지 않으며 귀하가 제공하는 모든 정보에 대한 비밀은 엄격히 보호됩니다.

- 1. 무거운 쇼핑 백이나 가방을 옮길 때처럼 힘을 쓰는 일을 할 때 곤란을 느끼십니까?
- 2. 오래 걷는 것이 힘이 드십니까?
- 3. 집 밖에서 잠깐 걷는 것이 힘이 드십니까?
- 4. 낮 시간 중에 자리(침대)에 눕거나 의자에 기대고 싶습니까?
- 5. 식사 도중 혹은 옷을 입을 동안, 세면을 할 때나 화장실 이용할 때 누군가의 도움이 필요합니까?

지난 한 주를 기준으로 답변하여 주십시오.

- 6. 일을 하거나 기타 일상생활을 영위하는 데 한계를 느낀 적이 있습니까?
- 7. 취미생활이나 여가활동을 하는 데 있어 한계를 느낀 적이 있습니까?
- 8. 숨이 가쁜 적이 있습니까?
- 9. 통증을 느껴 본 적이 있습니까?
- 10. 휴식이 필요하다고 생각한 적이 있습니까?
- 11. 숙면을 취하는 데 곤란을 느낀 적이 있습니까?
- 12. 몸이 허하다고 느낀 적이 있습니까?
- 13. 식욕이 감퇴하셨습니다?
- 14. 속이 메스꺼운 적이 있습니까?
- 15. 구토를 하신 적이 있습니까?
- 16. 변비 증세를 경험한 적이 있습니까?
- 17. 설사를 한 적이 있습니까?
- 18. 피로를 느끼셨습니까?
- 19. 통증으로 인해 일상생활을 영위하는 데 지장을 받은 경험이 있습니까?
- 20. 신문을 읽거나 텔레비전을 시청할 때 집중하는 데 곤란을 겪은 경험이 있습니까?
- 21. 긴장감을 느끼셨습니까?
- 22. 걱정에 시달리셨습니까?
- 23. 짜증을 느끼셨습니까?
- 24. 우울함을 느끼셨습니까?
- 25. 기억력 감퇴를 느끼셨습니까?
- 26. 귀하의 건강상태나 의학치료가 귀하의 가정생활에 어떤 곤란을 야기했습니까?
- 27. 귀하의 건강상태나 의학치료가 귀하의 사회생활에 어떤 곤란을 야기했습니까?
- 28. 귀하의 건강상태나 의학치료로 인하여 경제적인 어려움을 겪으셨습니까?

다음의 문항을 읽고 1에서 7까지 번호 중 귀하와 가장 가깝다고 생각되는 번호에 동그라미 표시를 해 주시기 바랍니다.

- 29. 지난 한 주간의 전반적인 귀하의 건강 상태를 평가하신다면 다음 중 어디에 해당합니까?
- 30. 지난 한 주간의 전반적인 귀하의 삶의 질을 평가하신다면 다음 중 어디에 해당합니까?

Source: European Organisation for Research and Treatment of Cancer. Available from : <http://www.eortc.be/qol/files/C30/QLQ-C30%20Korean.pdf>.

• 국가 보건의료 결과 척도(HoNOS)

각 항목은 다음과 같이 5가지 점수로 평가된다.

0. 문제없음

1. 조치가 필요 없는 경미한 문제
2. 경증이지만 실체가 있는 문제
3. 중등도에서 중증 문제
4. 중증에서 극중증 문제

행동

1. 과반응, 폭력적, 파괴적, 격앙행동
2. 비우발적 자해
3. 문제적 음주나 약물복용

기능/장애

4. 인지 장애
5. 신체질환이나 장애

증상

6. 환각, 망상 동반 문제
7. 우울감 동반 문제
8. 기타 정신적, 행동적 문제

사회성

9. 관계문제
10. 일상생활 활동문제
11. 삶의 환경 문제
12. 직업과 활동 문제

Source: 서울특별시 서울시정신보건사업지원단. Seoul Mental Health Information system (SMHIS) 평가도구 교육 교재; 2009.

• 총괄기능평가척도(GAF)

정신적인 건강-질환을 연속선으로 가정하고 심리적, 사회적, 직업적인 기능을 고려한다. 신체적(또는 환경적) 제약에 의한 기능 장애는 포함시키지 않는다. 지난 1개월 동안 기능 수준이 최저였던 1주일 중 가장 낮았던 기능 수준에 적합한 점수를 기입한다(중간 점수가 적합하다면 중간 점수를 사용한다. 예: 15, 68, 72....).

100-91 광범위한 활동 영역에서 뛰어나게 기능하고, 생활상의 문제들에 대한 통제력을 전혀 잃지 않으며, 여러 가지 장점 때문에 다른 사람들이 찾는 대상이 된다. 증상이 없다.

90-81 증상이 없거나 경미하다(예: 시험 전에 느끼는 정도의 불안), 모든 영역에서 기능을 잘하고 광범위한 활동에 흥미를 갖고 참여하며, 사회적으로 유능하고, 전반적으로 삶에 만족하며, 일상적인 문제나 근심 이외의 것은 없다(예: 가끔씩 있는 가족과의 말싸움).

80-71 증상이 있는 경우, 심리사회적인 스트레스에 대한 일시적이고 예측 가능한 반응이다(예: 가족과 말다툼한 후에 느끼는 집중의 곤란); 사회적, 직업적 또는 학업상의 기능 장애가 경미한 수준에 불과하다(예: 일시적인 학업부진).

70-61 정도의 증상이 몇 가지 있다(예: 우울한 기분과 정도의 불면증). 혹은 사회적, 직업적 또는 학업상의 기능에 어느 정도의 곤란이 있지만(예: 가끔씩의 무단 결석, 집안에서의 절도), 전반적으로는 기능을 꽤 잘하며, 몇몇 사람과 의미 있는 관계를 갖는다.

60-51 중등도의 증상이 있다(예: 무기진조한 정동과 우원적인 말, 가끔씩의 공황 발작). 혹은 사회적, 직업적, 또는 학업상의 기능에 중등도의 곤란이 있다(예: 친구가 거의 없음, 또래나 직장동료와의 갈등).

50-41 심한 증상이 있다(예: 자살사고, 심한 강박적 의식, 상점에서의 빈번한 절도). 혹은 사회적, 직업적, 학업상의 기능 중 어느 면에서든 심한 장애가 있다(예: 친구가 없음, 직업을 유지하지 못함).

40-31 현실 검증 또는 의사소통에 어느 정도의 장애가 있다(예: 말이 때때로 비논리적이거나, 모호하거나 부적절함). 혹은 직업, 학업, 가족관계, 판단, 사고 또는 기분 등의 여러 영역에서 고도의 장애가 있다(예: 우울한 사람이 친구를 피하고, 가족을 돌보지 않으며, 일을 하지 못함; 어린이의 경우 자기보다 어린 아이들을 자주 때리고, 가정에서 반항적이며, 학교성적이 심하게 떨어짐).

30-21 망상이나 환각이 행동에 상당한 영향을 미친다. 혹은 의사소통이나 판단에 심한 장애가 있다(예: 때로 말이 지리멸렬하거나, 아주 부적절하게 행동하거나, 자살 사고에 집착함). 혹은 거의 모든 영역에서 기능을 하지 못한다(예: 하루 종일 누워 지냄; 직업, 가정, 친구가 전혀 없음).

20-11 자신이나 타인을 해칠 위험이 어느 정도 있다(예: 죽을 것이라는 분명한 기대 없이 이루어진 자살 기도; 잦은 폭력성; 조증 상태에서의 흥분). 혹은 가끔씩 최소한의 개인 위생을 챙기지 못한다(예: 변을 묻히고 다님). 혹은 의사소통에 심각한 장애가 있다(예: 말이 심하게 조리가 없거나 함구증을 보임).

10-1 자신이나 타인을 심하게 해칠 위험이 지속적으로 있다(예: 반복적인 폭력). 혹은 지속적으로 최소한의 개인위생을 전혀 챙기지 못한다. 혹은 죽을 것이라고 분명히 기대하면서 위험한 자살 행위를 한다.

0 정보가 불충분하다.

Source: Lee JY, Cho MJ, Kwon JS. Global assessment of functioning scale and social and occupational functioning scale. Korean Journal of Psychopharmacology. 2006;17(2):122-7.

• PHQ-9

지난 2주일 동안 당신은 다음의 문제들로 인해서 얼마나 자주 방해물을 받았습니까?

(0: 전혀 방해받지 않았다, 1: 며칠 동안 방해받았다, 2: 7일 이상 방해받았다, 3: 거의 매일 방해받았다)

1. 일 또는 여가 활동을 하는 데 흥미나 즐거움을 느끼지 못함.
2. 기분이 가라앉거나, 우울하거나, 희망이 없음.
3. 잠이 들거나 계속 잠을 자는 것이 어려움, 또는 잠을 너무 많이 잠.
4. 피곤하다고 느끼거나 기운이 거의 없음.
5. 입맛이 없거나 과식을 함.
6. 자신을 부정적으로 봄 — 혹은 자신이 실패자라고 느끼거나 자신 또는 가족을 실망시킴.
7. 신문을 읽거나 텔레비전을 보는 것과 같은 일에 집중하는 것이 어려움.
8. 다른 사람들이 주목할 정도로 너무 느리게 움직이거나 말을 함. 또는 반대로 평상시보다 많이 움직여서, 너무 안절부절 못하거나 들떠 있음.
9. 자신이 죽는 것이 더 낫다고 생각하거나 어떤 식으로든 자신을 해칠 것이라고 생각함.

만일 당신이 위의 문제 중 하나 이상 “예”라고 응답하셨으면, 이러한 문제들로 인해서 당신은 일을 하거나 가정일을 돌보거나 다른 사람과 어울리는 것이 얼마나 어려웠습니까? 전혀 어렵지 않았다, 약간 어려웠다, 많이 어려웠다, 매우 많이 어려웠다.

Source: 아주대학교 산학협력단 질병관리본부. 2015. 지역사회 건강조사 기반 사회심리 및 안전인식도 조사.

• GAD-7

지난 2주 동안 당신은 다음의 문제들로 인해서 얼마나 자주 방해물을 받았습니까?

(0: 전혀 방해 받지 않았다, 1: 며칠 동안 방해받았다, 2: 7일 이상 방해받았다, 3: 거의 매일 방해받았다)

1. 초조하거나 불안하거나 조마조마하게 느낀다.
2. 걱정하는 것을 멈추거나 조절할 수가 없다.
3. 여러 가지 것들에 대해 걱정을 너무 많이 한다.
4. 편하게 있기가 어렵다.
5. 너무 안절부절못해서 가만히 있기가 힘들다.
6. 쉽게 짜증이 나거나 쉽게 성을 내게 된다.
7. 마치 끔찍한 일이 생길 것처럼 두렵게 느껴진다.

Source: Multicultural Mental Health Resource Centre. Available from: <http://www.multiculturalmentalhealth.ca/wp-content/uploads/2013/11/PHQ-9-Korean.pdf>.