

# ICF 개념을 이용한 만성요통 환자의 특성 분석

이해정<sup>1</sup>, 송주민<sup>2</sup>

<sup>1</sup>신라대학교 의생명과학대학 물리치료학과, <sup>2</sup>대구한의대학교 보건치료대학 물리치료학과

## Analysis of the characteristics of Patients with Chronic Low Back Pain Using the ICF Concept

Hae Jung Lee<sup>1</sup>, Ju Min Song<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Department of Physical Therapy, College of Life and Medical Sciences, Silla University, <sup>2</sup>Department of Physical Therapy, College of Health and Therapy, Daegu Haany University

**Purpose:** The purpose of this study was to investigate the characteristics of patients with Chronic Low Back Pain (CLBP) in disability, pain, and cognition, and to compare those characteristics to the ICF concept analyzing the association between World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0: 12 item-interviewer version (WHODAS 2.0) and those of scales i.e. Oswestry Disability Index (ODI), the Short-Form McGill Pain Questionnaire (SFMPQ), and the Fear avoidance & belief questionnaire (FABQ).

**Methods:** A total of 91 patients with CLBP were invited to participate in the study. Physical therapists interviewed all participants using SFMPQ, FABQ, ODI, and WHODAS 2.0 for collection of information on pain, cognition, and functional level data. Subjects scored their disability, pain, and cognition related to LBP using WHODAS 2.0, ODI, SFMPQ, and FABQ. Data analysis was performed using the Spearman correlation coefficient.

**Results:** A positive relationship was observed between WHODAS 2.0 and each scale indicating that lower back specific disability components could be related to the ICF concept in ODI ( $r=0.77$ ). Pain intensity and pain oriented movement were found to be related to general functioning in patients with CLBP ( $r=0.52$ ,  $r=0.55$ , respectively).

**Conclusion:** It can be suggested that the specific disability scale for LBP, ODI can be related to the ICF concept, WHODAS 2.0, and it may be a useful measure for patients with CLBP.

**Key Words:** ICF, Chronic Low Back Pain, Disability

### 1. 서론

기능수행, 장애 및 건강에 대한 국제 분류(International Classification of Functioning, Disability and Health, 이하 ICF)는

개인의 건강상태와 연관하여 신체, 개인 또는 사회적 측면에서 기능수행 수준을 분류하는 체계이다.<sup>1</sup> 전통적으로 질병에 대한 보건의료분야의 연구는 병리생리학적인 관점 중심으로 진행되어 왔으나 20세기 후반부터는 질병의 결과로 인한 환자의 기능 수행과 건강에 대해 관심이 높아지기 시작하였으며, 이는 새로운 치료의 효과를 평가하기 위해서 뿐만 아니라 환자의 삶의 질에 대한 관심과 개인의 기능을 증진시키기 위해 그 개념도입이 활발해지고 있다.<sup>2-4</sup> 세계보건기구(WHO)는 기능수행에 대한 질병의 영향을 설명할 수 있는 모델과 정보 시스템의 필요성을 인식하고

Received Sep 16, 2013 Revised Oct 7, 2013

Accepted Oct 8, 2013

Corresponding author Ju Min Song, ptjmsong@empal.com

Copyright © 2013 The Korea Society of Physical Therapy

This is an Open Access article distribute under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/3.0/>) which permits unrestricted non-commercial use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

2001년에 ICF를 제시하였으며 질병의 결과를 신체 기능과 구조, 활동, 참여 및 환경적 요소의 4개 영역으로 체계화 하였다.<sup>1</sup>

요통은 일상생활에서 가장 많이 발생하는 근골격계 질환 중 하나이며,<sup>5</sup> 3개월 이상 지속된 만성 요통의 경우 체간의 움직임 제한과 자세유지 및 체간 안정성 등 신체기능이 감소 되는 것과 함께 활동 수준이 감소되는 것이 보고되고 있다.<sup>6</sup> 특히 만성 요통은 일상생활에서의 기능수행 저하뿐만 아니라 불안, 스트레스 그리고 우울과 같은 심리적인 요인과의 관련이 있다고 보고되었다.<sup>7</sup>

요통 환자가 일상생활에서 경험하는 기능 수준을 평가하기 위한 도구로 오스웨스트리 장애 지수(Oswestry Disability Index; ODI)<sup>8</sup>와 로란드-모리스 장애 설문지(Roland-Morris Disability Questionnaire; RMQ)<sup>9</sup>가 가장 보편적으로 사용되고 있으며, 통증 정도와 관련 정서 상태를 평가하기 위해 단편 맥길 통증설문지(Short-Form McGill Pain Questionnaire; SFMPQ)<sup>10</sup>와 두려움-회피 믿음 설문지(Fear-avoidance belief Questionnaire; FABQ)<sup>11</sup>가 종종 사용된다. 이러한 도구들은 환자의 기능수행, 장애 및 건강의 전반적인 면을 표현하기 보다는 요통에 관련한 구체적인 측정 도구이다. 또한 이러한 도구들은 ICF가 2001년 발표되기 이전에 개발되어 사용되고 있는 도구들이므로 ICF 개념에 직접적으로 비교 연결할 수 있음을 제시한 자료가 매우 드물다.

최근 WHO에서 ICF개념에 근거하여 개발된 WHO Disability Assessment Schedule 2.0 (WHODAS 2.0)은 질병과 연관하여 신체 기능과 구조, 활동, 참여 및 환경적 요소를 기초로 하여 설계 되었으며 기능장애를 인지, 이동성, 자가 관리, 어울리기, 일상 활동 및 참여 6가지 영역으로 나누어서 구성하여 평가할 수 있도록 하였으며, 삶의 질을 종합적으로 평가할 수 있도록 한 척도이다.<sup>12,13</sup> 그러므로 WHODAS 2.0 항목의 개념과 요통을 평가하기 위한 측정 도구의 항목에 대한 개념의 비교분석은 특정 측정도구에서 전반적인 환자 평가에 있어 충족되는 부분과 부족한 부분을 파악할 수 있을 것으로 사료된다. 특정 질병에 국한 되지 않아 다양한 건강 상태에 대하여 적용할 수 있고, 이는 여러 질병과 연관하여 기능수준을 비교할 수 있게 한다. 또한 ICF의 개념에 근거하여 개발되어 ICF와 직접적으로 연결할 수 있다. WHODAS 2.0은 또한 다양한 언어로 번역되어 활용되고 있어 여러 영역의 기능 수준을 비교할 수 있는 것과 함께 나라간 데이터 비교도 가능할 것으로 사료된다.

이에 본 연구는 만성요통 환자의 특성분석을 위하여 오스웨

스트리 장애 지수, 맥길 통증 설문지 및 두려움-회피 믿음 설문지의 항목을 ICF 개념을 기반으로 한 WHODAS 2.0의 항목과 개념을 비교 분석하고, 이들 측정도구들을 WHODAS 2.0과 상관관계를 알아보고자 하였다.

## II. 연구방법

### 1. 연구대상

본 연구는 부산광역시와 경상남도 소재 개인병원 5군데에서 요통으로 물리치료를 받는 환자를 대상으로 하였다. 3개월 이상 요통이 지속된 만성요통환자로서 본 연구에 자발적으로 참여할 것을 동의한 18세 이상의 성인 91명이 참여하였다. 척추골절이나 염증질환으로 인한 요통이나 신경외과적 질환이 있는 자는 제외하였다.

### 2. 실험방법

#### 1) 측정 도구

##### (1) WHODAS 2.0

WHODAS 2.0은 장애를 인지(cognition), 이동성(mobility), 자가 관리(self-care), 어울리기(getting along), 생활 활동(life activities), 참여(participation)의 6가지 영역으로 구성되어 있으며 ICF 틀에 기초하여 만들어진 평가도구로서 장·단기 건강상태와 연관된 일상생활 수행 능력을 측정한다.<sup>12</sup> WHODAS 2.0은 최근 한글로 번역 되었으며, 한글도구에 대한 높은 신뢰도와 타당도가 확보 되어있다.<sup>14,15</sup>

##### (2) 오스웨스트리 장애 지수

척추 질환으로 인한 일상 생활의 장애를 항목별로 0~5점 6단계로 평가하는 측정법으로 수치가 높을 수록 개인 및 사회생활에 지장을 많이 받는 것을 의미한다. 점수의 해석은 5단계로 40% 미만의 낮은 퍼센트는 “경미한 장애”라 하였고, 60% 이상의 높은 퍼센트는 “심한 장애”라고 하였는데, 즉 0~20%는 최소의 장애, 20~40%는 보통장애, 40~60%는 심한 장애, 60~80%는 꽤 심한 장애, 80~100% 매우 심한 장애로 구분된다. 본 연구에서는 10문항중 성생활의 문항을 제외하고 9문항 45점 만점을 사용하였다.<sup>8</sup>

##### (3) 단편 맥길 통증 설문지

SFMPQ는 맥길 통증 설문지를 단축시킨 것으로, 15개 문항 (11개문항은 감각적인 부분, 4개 문항은 정서적인부분으로 구성)과 현재통증강도(Current Pain Intensity, PPI)와

**Table 1.** Mean and standard deviation of each scale (n=91). The SFMPQ was analyzed in four aspects: sensory, affective, pain intensity and current pain, and the FABQ was assessed in activity and work aspect.

WHODAS 2.0	ODI	SFMPQ		FABQ	
23.19 ± 8.58	11.73 ± 8.22	Sensory	9.03 ± 5.54	Activity	15.14 ± 5.18
		Affective	1.85 ± 2.31		
		VAS	44.68 ± 20.94	Work	18.13 ± 10.63
		Current pain	1.70 ± 0.90		

WHODAS 2.0: WHO Disability Assessment Schedule 2.0, ODI: Oswestry Low Back Disability Index, SFMPQ: Short-Form McGill Pain Questionnaire, FABQ: Fear-Avoidance Belief Questionnaire

VAS(visual analogue scale)로 구성되어 있다. 통증 정도에 따라, 0=통증없음, 1=약한통증, 2= 중간통증, 3=심한통증으로 표시한다.<sup>10</sup>

(4) 두려움-회피 믿음 설문지

요통이 환자들에게 얼마나 심리적으로 공포와 회피감을 느끼게 하는 지를 측정하는 척도로서, 사회심리적인 부분을 알 수 있다. 하부 항목으로 신체적 활동에 대한 두려움-회피 반응을 평가하는 4개 항목과 직업적인 일에 대한 공포-회피 반응 7항목으로 구성되어 있다.<sup>11</sup>

2) 실험절차

요통으로 진단을 받고 물리치료를 받는 환자를 대상으로 본 연구 참여 대상자의 치료에 직접 관여하지 않는 독립된 측정자가 설문지를 이용하여 데이터를 수집하였다. 각 설문지의 적용 순서는 무작위로 하였다. 측정자는 데이터 수집 전 각 설문지에 대한 사전교육을 받았다. 각 설문지의 항목에 대한 이해도를 높이기 위하여 인터뷰 형식으로 진행 하였다.

3. 자료분석

연구대상자의 일반적인 특성 및 각 측정 변수는 기술통계로 분석하였고, ICF 개념과 각 항목간의 연관성을 분석하기 위하여 만성요통과 관련된 통증, 기능제한 및 인지에 대한 측정도구와 WHODAS2.0의 상관관계 분석은 Spearman's correlation을 이용하였다. 모든 분석은 IBM SPSS 19버전을 사용하였으며, 통계학적 유의수준은 0.05로 하였다.

III. 결과

**Table 2.** Correlation between general disability and specific disability, pain and cognition.

	ODI	SFMPQ	VAS	FABQ
WHODAS 2.0	0.77*	0.56*	0.52*	0.55*

\* p<0.01

1. 연구대상자의 일반적 특성

대상자는 만성요통으로 물리치료를 받고 있는 성인 91명으로 구성되었으며, 남자 34명, 여자 57명이 본 연구에 참가하였다. 평균 나이는 45.5±17.0세이고, BMI (Body Mass Index)는 22.6±3.0 이었다.

2. WHODAS 2.0, ODI, SFMPQ, FABQ의 평균값 및 상관관계

각 측정도구로 수집한 데이터의 평균과 표준편차는 자세히 보고되었다(Table 1). WHODAS 2.0와 각 도구간 통계적으로 유의한 상관관계가 관찰되었다. 특히 요통과 관련한 구체적인 일상생활동작에서의 기능 수준과 전반적인 기능 수행수준 즉 ODI와 WHODAS 2.0의 상관계수는 0.77로 매우 높게 관찰되었다. 또한 전반적 기능 수행수준과 통증 및 정서적 영향에 대하여도 같은 방향의 상관관계가 있음이 관찰 되었다(Table 3, Figure 1).

3. 각 평가도구와 ICF 항목 비교

WHODAS 2.0은 ICF의 개념을 바탕으로 개발되어 모든 항목이 ICF 항목과 개념적으로 연결됨이 관찰되었다. 요통과 관련한 구체적인 일상생활동작에 대한 ODI 항목들은 서기, 걷기, 옷입기 등 5개의 항목에서 WHODAS 2.0와 비슷한 항목이 있음을 관찰하였다. 그러나 요통과 관련한 정서적 영향에 대한 설문지(FABQ) 항목에서는 구체적인 일상생활

Table 3. Comparing items between WHODAS 2.0 and ODI, SFMPQ and FABQ

WHODAS 2.0	ODI	SFMPQ	FABQ	ICF
Standing 30 minutes	Standing		Physical activity	Maintaining a standing position
Household responsibilities				
Learning a new task			Physical activity	Domestic life
Community activities	Social life			Acquiring complex skill
Emotionally affected				Community life
Concentrating ten minutes				Emotional function
				Focusing attention
Walking a long distance	Walking			Attention function
Washing	Washing		Physical activity	Walking a long distance
Dressing	Dressing		Physical activity	Washing whole body
Dealing with people			Physical activity	Dressing
Maintaining a friendship				Relating with stranger
				Informal relationship with friends
Work			Work	Remunerative employment
				Higher education
				Vocational training
				School education
	Pain intensity	Pain intensity	Pain at physical	
	Lifting, Sitting, Sleeping,	Quality of	activity and work	
	Travelling, Sex life	pain		
		Current pain		

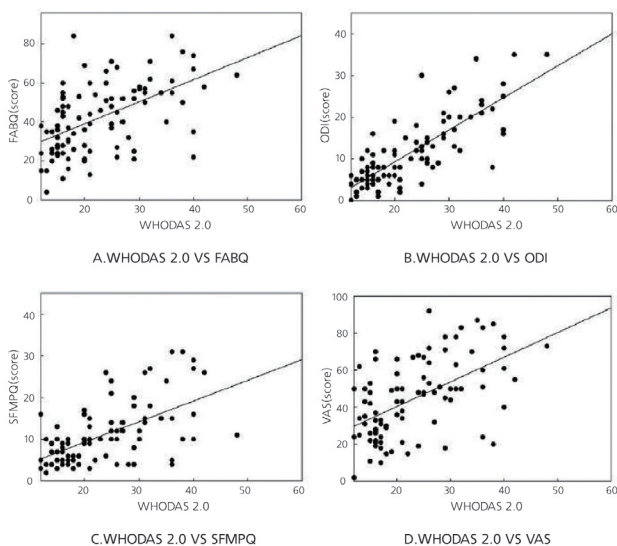


Figure 1. Correlation between WHODAS 2.0 and each scale.

동작으로 표현하기 보다는 “신체활동”으로 5개의 항목과 “작업” 관련 1개 항목으로 표현되었으며, 통증(SFMPQ)에 대한 항목들 또한 직접적으로 ICF나 WHODAS 2.0과 “기능 수행”에 대한 개념적 비교는 어려운 것으로 관찰되었다. 즉 ODI, FABQ 및 SFMPQ에서의 항목 중 통증 강도, 통증의 질 등에 대한 단순 통증에 대한 항목과, 요통과 관련된 구체적인 일상생활동작 (예, 들어올리기, 앉기, 잠자기 등)은 ICF나 WHODAS 2.0과 개념적으로 직접적인 비교가 가능한 항목이 없음이 관찰 되었다(Table 3).

IV. 고찰

본 연구는 ICF 개념을 기반으로 한 WHODAS 2.0의 항목과 ODI, SFMPQ 및 FABQ의 각 항목들에 대한 개념을 비교하고, 요통환자로부터 이들 측정도구를 이용하여 전반적인 기능 수준과 요통관련 구체적인 기능 수준, 통증 정도 및 정서적

영향과의 상관관계 분석을 통하여 만성요통환자의 특성을 분석하는 것을 목적으로 실시하였다.

WHODAS 2.0의 각 항목과 ODI의 각 항목의 개념을 비교한 결과 옷입기, 씻기, 걷기, 서기, 사회활동의 항목이 유사하였다. 그러나 이들 5개의 항목에서 WHODAS 2.0는 현재 건강상태에서 신체활동의 어려움 정도를 답하도록 하였으나 ODI는 어느 정도의 신체 활동에서 요통이 유발되는지에 대해 답하도록 하여 개념간 차이가 있는 것으로 사료된다. 또한 ODI에서는 인지나 사람들과 어울리기 등에 사회참여에 대한 항목이 포함되지 않음을 관찰할 수 있으며, 이는 ICF 개념 체계에서 강조하는 “참여” 요인이 부족한 것을 알 수 있다.

WHODAS 2.0의 각 항목과 SFMPQ의 항목간 비교에서는 유사하거나 일치되는 항목이 없는 것을 관찰 할 수 있으며, 이는 SFMPQ는 통증의 질, 정서적인 부분, 통증의 강도 및 현재의 통증에 대한 측정도구로서 기능수행에 대한 항목과 비교하는 것은 매우 제한적인 것으로 사료된다.<sup>10</sup> ICF에서는 통증부위가 분류코드에 포함되어 있으나, SFMPQ에서 나열된 항목들과 연결하기에는 어려움이 있을 것으로 사료된다. WHODAS 2.0과 FABQ의 항목간 개념을 비교 결과에서도 직접적으로 연결되는 항목은 없었다. FABQ의 직업 활동 항목이 WHODAS 2.0의 직업항목과 연결될 수 있는 것으로 사료되나, WHODAS 2.0에서의 서기, 가사일, 걷기, 옷입기 등 구체적인 신체활동과 직접적인 개념비교는 어렵지만 FABQ에서 신체활동에 포함되는 개념으로 이해될 수 있을 것으로 사료된다. 즉 일상생활동작에서의 구체적인 기능수행동작들을 큰 영역의 범위로 포함하여 비교할 수 있을 것으로 사료되지만, 구체적인 하나하나의 기능수행 동작과의 개념적 비교는 어려움이 있을 것으로 사료된다. 따라서 사용자의 목적에 따라 해석이 달라질 수 있음을 제시한다.

본 연구 대상자의 ODI의 평균점수는  $11.73 \pm 8.22$ 점으로 만성요통환자 대상으로 한 선행연구의 ODI 평균점수와 유사하였다.<sup>16,17</sup> 또한 신체활동과 관련된 FABQ의 평균점수는 선행연구보다 낮았지만 직업활동과 관련된 FABQ와 비슷하였다.<sup>18</sup> 이러한 결과는 통증이 본 연구 대상자들의 요통 양상은 일상적인 신체활동보다는 직업활동에서 더 큰 영향을 미친다는 것으로 분석될 수 있으며, 이는 또한 본 연구에 참여한 대상자의 연령대가 직업활동을 활발히 하는 연령대임을 반영하는 것으로 사료된다.

본 연구에서 WHODAS 2.0와 ODI를 사용하여 만성요통 환자를 평가한 결과, 두 평가 도구 간에 높은 상관관계( $r=0.77$ )가 관찰되었으며 이는 5개의 유사한 개념의 신체활

WHODAS 2.0으로 요통이 있는 대상자에게 기능 수준을 평가하는 도구로서 활용할 수 있음을 제시할 수 있을 것으로 기대된다. 이는 ODI와 같이 요통에 대한 구체적 항목을 포함하고 있는 설문지에서 종종 간과되는 “사회참여요소”에 대하여 반영 될 수 있으며, 환자를 이해하는 데 도움이 될 것으로 기대된다.

요통환자의 일반적 기능수준과 통증수준에서 서로 상관관계가 있는 것으로 관찰되었다. 이는 WHODAS 2.0의 항목에 통증과 관련된 항목은 없지만 통증의 양상과 통증 강도가 인지, 이동성, 자가 관리, 어울리기, 일상 활동 및 참여에 영향을 미칠 수 있는 것으로 사료된다. 통증과 기능수행 활동에 있어서 개념상 서로 상호 연결할 수 있는 것은 없는 것으로 판단된다.

WHODAS 2.0와 FABQ 두 평가 도구 간에도 양의 상관관계( $r=0.55$ )를 나타내었으며 이는 WHODAS 2.0의 항목에 통증과 관련된 항목은 없지만 신체활동 동안의 통증과 직업활동과 관련된 통증이 일상 활동 및 참여에 영향을 미칠 수 있다는 것을 판단된다. 만성요통환자의 특성에서 기능장애는 신체손상으로 인한 결과보다 심리적 스트레스와 질환과 관련된 태도로 더 적절히 설명해주는 것으로 보고되고 있으며, 이는 요통 특히 만성요통환자를 이해하는데 활용되는 것으로 발표되고 있다. 이러한 심리적 요소를 측정하는 도구로 보편적으로 활용되고 있는 FABQ의 각 항목별 개념을 WHODAS 2.0의 항목과 비교한 결과 직업에 대한 항목이 서로 연결될 수 있는 것으로 기대되나 그 외 항목들, 특히 구체적인 활동에 대한 항목은 서로 직접적으로 비교되는 것 보다 FABQ에서의 신체적 활동의 범위에 포함되는 것으로 판단된다.

본 연구에서 요통환자의 특성을 이해하기 위하여, ICF의 개념과 비교하여 분석하고자 하였으며, 이는 WHODAS 2.0을 이용하여 요통환자의 기능, 통증 및 심리적 영향 수준을 측정하는 도구와의 개념적 비교를 통하여 파악하고자 하였다. 연구 결과 요통관련 설문지항목들이 ICF개념과 비교될 수 있음을 알 수 있었다. 또한 요통환자에 대한 이해를 위하여 신체손상에 대한 정보뿐만 아니라 심리적 요소에 대하여 파악이 필요한 것으로 사료된다.

## Acknowledgements

본 연구는 보건복지부 보건의료연구개발사업의 지원에 의하여 이루어진 것임(과제번호 ; HI12C0566)

## 참고문헌

1. World Health Organization, World Health Organization International Classification of Functioning, Disability and Health, Geneva (Switzerland): World Health Organization; 2001.
2. Oh TY, Ha JY, Lee EJ et al. The effect of badminton on the shoulder and its correlation with the shoulder pain and disability index. *Kor Soc Phys Ther*. 2013;25(1):29-35.
3. Park SK, Heo JW, Yang DJ et al. Effect of home visiting physical therapy and environmental factors analysis using international classification of functioning, disability and health (ICF). *Kor Soc Phys Ther*. 2012;24(4):282-9.
4. Boonen A, Maksymowych WP. Measurement: function and mobility (focussing on the ICF framework). *Best Practice & Research Clinical Rheumatology*. 2010;24:605-24.
5. Christie HJ, Kumar S, Warren SA. Postural aberrations in low back pain. *Arch Phys Med Rehabil*. 1995;76:218-24.
6. Webright WG, Randolph BJ, Perrin DH. Comparison of nonballistic active knee extension in neural slump position and static stretch techniques on hamstring flexibility. *J Orthop Sports Phys Ther*. 1997;26:7-13.
7. Andersson GB. Epidemiological features of chronic low-back pain. *The Lancet*. 1999;354:581-5.
8. Fairbank J, Couper J, Davies J, et al. The Oswestry low back pain disability questionnaire. *Physiother*. 1980;66:271-3.
9. Roland M, Morris R. A study of the natural history of back pain: part I: development of a reliable and sensitive measure of disability in low-back pain. *Spine*. 1983;8:141-4.
10. Melzack R. The short-form McGill pain questionnaire. *Pain*. 1987;30:191-7.
11. Waddell G, Newton M, Henderson I et al. A Fear-Avoidance Beliefs Questionnaire (FABQ) and the role of fear-avoidance beliefs in chronic low back pain and disability. *Pain*. 1993;52:157-68.
12. Garin O, Ayuso-Mateos JL, Almansa J et al. Research Validation of the "World Health Organization Disability Assessment Schedule, WHODAS-2" in patients with chronic diseases. *Health and quality of life outcomes*. 2010;8:51.
13. Ustun T, Kostanjsek N, Chatterji S et al. Measuring health and disability: manual for WHO Disability Assessment Schedule (WHODAS 2.0). World Health Organization, 2009.
14. Lee HJ, Kim DJ. Cultural Adaptation and Reliability Testing of Korean Version of the World Health Organization Disability Assessment Schedule 2.0: 12-item versions. *J Kor Soc of Phys Med*. 2011;6(4):475-88.
15. Lee HJ, Kim DJ. Internal Consistency and Concurrent Validity of Korean Language Version of WHODAS 2.0: 12 Item-Self Administered. *J Kor Soc of Phys Ther*. 2011;23(6):23-9.
16. Copay AG, Glassman SD, Subach BR, et al. Minimum clinically important difference in lumbar spine surgery patients: a choice of methods using the Oswestry Disability Index, Medical Outcomes Study questionnaire Short Form 36, and pain scales. *The Spine J*. 2008;8:968-74.
17. Yi S-J. Oswestry Low Back Pain Disability Index and Related Factors in Patients with Low Back Pain. *J Kor Soc Phys Ther*. 2008;20:21-8.
18. Poiraudou S, Rannou F, Baron G et al. Fear-avoidance beliefs about back pain in patients with subacute low back pain. *Pain*. 2006;124:305-11.