

简明版骨质疏松国际功能、残疾和健康分类核心分类组合的信效度研究

张娜¹ 周谋望^{1,2} 胡志伟¹ 黄麒尹¹

摘要

目的:探讨简明版骨质疏松国际功能、残疾和健康(ICF)核心分类组合的信度和效度。

方法:122例骨质疏松症患者进行简明版骨质疏松ICF核心分类组合和欧洲骨质疏松症基金会生活质量问卷(QUALEFFO-41)评定。信度研究采用重测信度、观察者间信度和内部一致性信度,效度研究采用效标效度、结构效度和内容效度。重测信度和观察者间信度检验采用组内相关系数(ICC);内部一致性检验采用Cronbach α 值分析;效标效度用Spearman相关;内容效度应用德尔菲法;结构效度采用因子分析法。

结果:①信度:重测信度ICC 0.762—0.921;观察者间信度ICC 0.781—0.941;内部一致性信度Cronbach α 系数0.953。②效度:校标效度:简明版骨质疏松ICF核心分类组合中功能和残疾部分总分与QUALEFFO-41总分呈中度相关($r=0.654$);内容效度:经德尔菲法确定内容效度好;结构效度:公因子1包括条目d430、d450和d920,公因子2包括条目b710、b730、s750、s760,公因子3包括条目e110、e355、e580,公因子4包括条目b152、b280。

结论:简明版骨质疏松ICF核心分类组合的信度、校标效度和内容效度较好。除b710和b730、s750和s760归为同一维度外,其余条目的结构效度与目前ICF成分结构一致。

关键词 骨质疏松症;国际功能、残疾和健康分类;信度;效度

中图分类号:R580, R493 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2017)-08-0895-07

A study on the reliability and validity of International Classification of Functioning and Disability and Health (ICF) brief core sets for osteoporosis/ZHANG Na, ZHOU Mouwang, HU Zhiwei, et al./Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2017, 32(8): 895—901

Abstract

Objective: To examine the reliability and validity of International Classification of Functioning and Disability and Health (ICF) brief core sets for osteoporosis.

Method: One hundred and twenty-two patients with osteoporosis were involved in this study. The functional evaluation were assessed by ICF brief core sets for osteoporosis and Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO-41). The test-retest reliability, inter-rater reliability and internal consistency reliability were analyzed using intraclass correlation coefficient (ICC) and Cronbach's α coefficients. The criterion validity was analyzed with Spearman rank correlation coefficients. The content validity was assessed through Delphi exercise. The construct validity was evaluated by factor analysis.

Result: The ICC of the test-retest reliability was 0.762—0.921. The ICC of the inter-rater reliability was 0.781—0.941. The internal consistency reliability of the ICF brief core sets was good with Cronbach's alphas of 0.953. A moderate positive correlation was found between the ICF components of body structure, function, activity and participation and QUALEFFO-41 ($r=0.654$). With Delphi exercise, the content validity of ICF was good. Factor analysis revealed that d710 and d730 were categorized with s750 and s760 in a same component,

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2017.08.008

1 北京大学第三医院,100191; 2 通讯作者

作者简介:张娜,女,博士,住院医师; 收稿日期:2016-11-28

while the construct validity of other items were good as expected.

Conclusion: The reliability, criterion validity, and content validity of the ICF brief core sets for osteoporosis are good. Except that b710 and b730 are categorized with s750 and s760 in a same component, the construct validity of other items is good as expected.

Author's address Department of Rehabilitation Medicine, Peking University 3rd Hospital, 49 North Garden Road, Beijing, 100191

Key word osteoporosis; international classification of functioning, disability and health; reliability; validity

《国际功能、残疾和健康分类》(international classification of functioning, disability and health, ICF)是WHO在个体和人群水平上测量健康的框架结构,它将功能和残疾看作一种交互作用和演进的过程,每种健康状况都可以从身体结构和功能、活动和参与以及环境因素和个人因素等维度进行综合测量。ICF核心分类组合是在特定疾病和特定环境下选定的尽可能少的与功能、残疾和健康相关的ICF条目,是临床实践中应用ICF的工具之一^[1]。

2004年制定出的骨质疏松ICF核心分类组合类目第一版,包括综合版和简明版^[2],其中简明版是在临床中能有效地描述功能和残疾的最低标准^[3]。国内已经完成国际骨质疏松ICF核心分类组合中文版的翻译和标准化工作^[4],在将其广泛用于临床评价骨质疏松症患者的功能障碍前,需要进行信度和效度检验。已有研究报道综合版骨质疏松ICF核心分类组合的内容效度^[5],但尚未见有关简明版骨质疏松ICF核心分类组合的信度和效度研究报道。因此本研究旨在运用临床数据,验证国际简明版骨质疏松ICF核心分类组合的信度和效度,为其在临床中的应用提供客观依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象

研究对象为2014年1月—2014年10月,就诊于北京大学第三医院康复医学科骨质疏松门诊的患者。纳入标准:双能X线骨密度仪检测腰椎(L1—L4)、股骨颈和全髋骨密度,与同性别、同种族正常成人的骨峰值相比,降低程度大于等于2.5个标准差($T \leq -2.5$);同意参加该研究。

排除标准:严重中枢性或周围性神经病变;严重心肺疾病;不同意参加或不能完成该研究。最终确定122例骨质疏松症患者进入研究,其中女性112

例,男性9例。年龄30—87岁,平均 (64.6 ± 10.5) 岁。该研究已通过北京大学第三医院医学科学研究伦理委员会审批,批件号:(2015)医伦审第(110)号。

1.2 研究方法

评定者为两名康复医学科医师,经过系统培训,可熟练使用简明版骨质疏松ICF核心分类组合。第1天评定者A对患者进行简明版骨质疏松ICF核心分类组合、欧洲骨质疏松症基金会生活质量问卷(quality of life questionnaire of the European foundation for osteoporosis, QUALEFFO-41)评定,第3天评定者B评定简明版ICF核心分类组合,2周后评定者A再次评定简明版ICF核心分类组合。每次评定均独立完成,不参考前次评定结果。

1.3 统计学分析

将所收集的数据应用SPSS 18.0进行统计学分析。一般资料用均数 $\pm$ 标准差表示。具体信度和效度分析如下。

信度:重测信度和观察者间信度均采用组内相关系数(intraclass correlation coefficient, ICC),一般认为信度系数低于0.4表示信度较差,大于0.75表示信度良好;内部一致性信度使用Cronbach α 系数, α 系数越大表示条目间相关性越好。

效度分析包括校标效度、内容效度和结构效度分析三部分。校标效度:将简明版骨质疏松ICF核心分类组合的功能和残疾组成部分总分与QUALEFFO-41总分进行Pearson或Spearman相关性分析; $r < 0.4$ 为低度相关, $0.4 \leq r \leq 0.7$ 为中度相关, $r > 0.7$ 为高度相关。内容效度:采用德尔菲法,将简明版骨质疏松ICF核心分类组合经邮件、信函调查等形式发送至国内20名专家,对12个类目的具体评分标准征求各专家意见并保证专家间彼此匿名,及时收回汇总整理专家意见,进而分析专家意见一致率。结构效度分析采用因子分析法,提取特征根大

于1的公因子。

2 结果

2.1 信度研究

简明版骨质疏松 ICF 核心分类组合 12 条类目的重测信度 ICC 0.762—0.921 ($P < 0.01$) (见表 1), 其中 d450 (步行) 的重测信度最低 (0.762), b730 (肌肉力量功能) 最高 (0.921)。

简明版骨质疏松 ICF 核心分类组合 12 条类目的观察者间信度 ICC 0.781—0.941 ($P < 0.01$) (见表 2), 其中 s760 (躯干的结构) 的观察者间信度最低 (0.762), b280 (痛觉) 最高 (0.921)。

简明版骨质疏松 ICF 核心分类组合内部一致性信度 Cronbach α 系数 0.953。

2.2 效度研究

简明版骨质疏松 ICF 核心分类组合中功能和残疾 (身体功能、身体结构、活动与参与三项总分) 总分与 QUALEFFO-41 总分中度相关 ($r=0.654, P < 0.01$) (见图 1)。

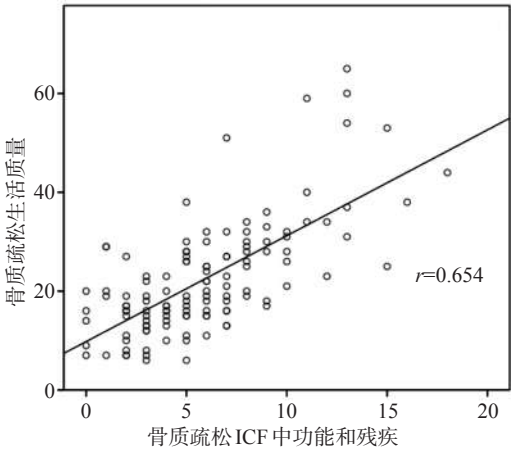
表 1 重测信度

类目	ICC	P 值
b152	0.784	< 0.001
b280	0.823	< 0.001
b710	0.799	< 0.001
b730	0.921	< 0.001
s750	0.851	< 0.001
s760	0.822	< 0.001
d430	0.862	< 0.001
d450	0.762	< 0.001
d920	0.847	< 0.001
e110	0.840	< 0.001
e355	0.844	< 0.001
e580	0.847	< 0.001

表 2 观察者间信度

类目	ICC	P 值
b152	0.793	< 0.001
b280	0.941	< 0.001
b710	0.832	< 0.001
b730	0.931	< 0.001
s750	0.881	< 0.001
s760	0.781	< 0.001
d430	0.893	< 0.001
d450	0.806	< 0.001
d920	0.842	< 0.001
e110	0.865	< 0.001
e355	0.848	< 0.001
e580	0.840	< 0.001

图 1 骨质疏松 ICF 核心分类组合框架下功能和残疾与 QUALEFFO-41 的相关性



经德尔菲法进行专家判断, 汇总专家意见后初步制定简明版骨质疏松 ICF 核心分类组合 12 个类目每一类目具体的评分细则, 所有类目的专家意见一致率均 $\geq 80\%$ (表 3)。

Bartlett 球形检验 ($P < 0.01$), 说明相关矩阵不是一个单位矩阵, 模型适宜: KMO 值 = 0.694 > 0.5 , 可进行因子分析。12 个类目提取因子数为 4。方差最大化正交旋转后的因子分析结果见表 4。d430 (举起和搬运物体)、d450 (步行)、d920 (休闲和娱乐) 归为公因子 1, 方差贡献率为 16.9%; b710 (关节活动功能)、b730 (肌肉力量功能)、s750 (下肢结构)、s760 (躯干结构) 归为公因子 2, 方差贡献率为 32.4%; e110 (个人消费用的用品或物质)、e355 (卫生人员)、e580 (卫生服务、体系和政策) 归为公因子 3, 方差贡献率为 44.8%; b152 (情感功能)、b280 (痛觉) 归为维度 4, 方差贡献率为 56.3%。

3 讨论

国际简明版骨质疏松 ICF 核心分类组合包括身体功能部分 4 个类目 (痛觉、情感功能、肌肉力量功能和关节活动功能), 身体结构 2 个类目 (下肢的结构和躯干的结构), 活动和参与 3 个类目 (步行、娱乐和休闲、举起和搬运物体), 环境因素 3 个类目 (个人消费的用品或物质、卫生专业人员和卫生的服务体制和政策)。该核心分类组合基本涵盖了骨质疏松相关的功能和残疾的各个方面, 还增加了环境因素

表3 简明版骨质疏松ICF核心分类组合评分细则和专家意见一致率

类目	评分细则	专家意见 一致率(%)
b152 情感功能	0情感表现完全正常,没有能被专业人员发现的明显情感障碍 1轻度(5%—24%)可被专业人员发现的情感异常,但并不影响本人的社会生活 2中度(25%—49%)的情感异常,即使没有专业人员也可以认定的明显情感障碍,已经影响本人的活动能力和社会参与能力,常常需要他人陪同 3严重(50%—95%)的情感异常,必须用精神性药物而不能自我控制,不能参与正常的社会活动 4长时间、完全的情感异常,即使用精神性药物也难以完全控制(已基本列入精神病范畴)	100
b280 痛觉	0无任何疼痛或不适感,VAS接近0 1有轻度疼痛感,VAS评分0.5—2.4 2有中度疼痛感,VAS评分2.5—4.9 3有重度疼痛感,VAS评分5.0—9.5 4用强力的止痛药物也不能减轻的极度疼痛,VAS计分9.6—10	95
b710 关节活动功能	0腰椎前屈活动自如、完全正常,活动度超过90° 1腰椎前屈活动轻度(5%—24%)受限,前屈70°—90°,基本不影响活动 2腰椎前屈活动中度(25%—49%)受限,前屈45°—70°,影响日常活动 3腰椎前屈活动严重(50%—95%)受限,前屈5°—45°,严重影响日常活动 4腰椎前屈完全受限,脊柱僵直、不能活动	85
b730 肌肉力量功能	0徒手肌力评定躯干伸肌肌群肌力5级 1徒手肌力评定躯干伸肌肌群肌力4级 2徒手肌力评定躯干伸肌肌群肌力3级 3徒手肌力评定躯干伸肌肌群肌力1—2级 4徒手肌力评定躯干伸肌肌群肌力0级	90
s750 下肢结构	0下肢任何部位没有损伤 1下肢任何部位出现轻度(5%—24%)损伤,但基本不影响如站立、行走、跑步、跳跃等活动 2下肢任何部位出现中度(25%—49%)损伤,剧烈活动如跑步、跳跃受限,但不影响简单的活动如站立、行走 3下肢任何部位出现重度(50%—95%)损伤,简单活动如站立、行走受限 4下肢完全损伤	95
s760 躯干结构	0躯干任何部位没有损伤 1躯干任何部位出现轻度(5%—24%)损伤,但弯腰、转身等活动基本不受影响 2躯干任何部位出现中度(25%—49%)损伤,弯腰、转身等活动困难 3躯干任何部位出现重度(50%—95%)损伤,弯腰、转身等活动非常困难 4躯干完全损伤	95
d430 举起搬运物体	0能完全轻松地提起和搬运重物 1轻度受限(5%—24%),不能提起地面上的重物,但是能拿起放在合适位置上的重物,比如桌面上的重物 2中度受限(25%—49%),不能提起地面上的较轻的物品(比如一杯水),但是能拿起放在合适位置上的物品,比如桌面上较轻的物品 3重度受限(50%—95%),只能拿起很轻的物品(如笔、纸) 4完全受限(96%—100%),无法提起或搬运任何物品	100
d450 步行	0完全行走自如,步行距离>1000m且无疲劳 1轻度受限(5%—24%),能步行1000m但感疲劳 2中度受限(25%—49%),能步行500m但感疲劳 3重度受限(50%—95%),步行100m感疲劳 4完全不能行走	85
d920 娱乐休闲	0娱乐活动完全正常 1轻度受限(5%—24%),剧烈活动受限(如运动),但对参加其他社会活动没有明显影响 2中度受限(25%—49%),限制了正常社会活动,以致不能参加某些经常性的活动 3重度受限(50%—95%),只能在家从事一些社会活动 4无法参加任何娱乐活动	95

(续表)

类目	评分细则	专家意见 一致率(%)
e110 个人消费用的 用品或物质	+4 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物非常充足(+96%—100%) +3 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物很充足(+50%—95%) +2 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物较充足(+25%—49%) +1 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物稍充足(+5%—24%) 0 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物够用 1 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物稍不足(5%—24%) 2 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物较不足(25%—49%) 3 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物很不足(50%—95%) 4 骨质疏松药物预防和治疗所需的食物、饮料和药物非常不足(96%—100%)	85
e355 卫生专业人员	+4 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务非常充足(+96%—100%) +3 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务很充足(+50%—95%) +2 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务较充足(+25%—49%) +1 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务稍充足(+5%—24%) 0 能获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务 1 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务稍不足(5%—24%) 2 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务较不足(25%—49%) 3 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务很不足(50%—95%) 4 获得骨质疏松相关的卫生专业人员服务非常不足(96%—100%)	80
e580 卫生服务 体制和政策	+4 骨质疏松医保报销政策非常好(+96%—100%) +3 骨质疏松医保报销政策很好(+50%—95%) +2 骨质疏松医保报销政策较好(+25%—49%) +1 骨质疏松医保报销政策稍好(+5%—24%) 0 骨质疏松医保报销政策无利弊 1 骨质疏松医保报销政策稍差(5%—24%) 2 骨质疏松医保报销政策较差(25%—49%) 3 骨质疏松医保报销政策很差(50%—95%) 4 骨质疏松医保报销政策非常差(96%—100%)	80

“+”：表示正性积极作用。

表4 方差最大化正交旋转后的成分矩阵

类目	公因子1	公因子2	公因子3	公因子4
b152	0.248	-0.144	0.078	0.697
b280	0.046	0.081	-0.123	0.711
b710	0.063	0.578	0.028	-0.092
b730	-0.029	0.720	-0.062	0.300
s750	0.202	0.607	0.059	-0.214
s760	0.285	0.519	-0.366	0.080
d430	0.599	0.525	-0.097	0.148
d450	0.743	0.192	0.134	0.122
d920	0.785	0.127	0.087	0.217
e110	-0.043	-0.047	0.742	-0.181
e355	0.181	-0.013	0.764	0.104
e580	-0.526	0.103	0.401	0.332

部分,为骨质疏松症患者健康状况的评定和治疗方案的制定提供了依据。

3.1 信度

本研究中,对简明版骨质疏松ICF核心分类组合的信度检测显示:12条类目的重测信度ICC值为0.762—0.921,信度较好。观察者间信度ICC值

0.781—0.941,信度较好。这说明简明版骨质疏松ICF核心分类组合受测量环境中随机因素的影响较小。在进行量表的重复测量时,其时间间隔不宜太长,也不宜太短,多数学者认为2—4周较为合适^[6]。本研究对象为骨质疏松症患者,患者可出现疼痛,伴焦虑抑郁等心理疾病,随着时间的变化,患者的临床症状和日常功能及环境均可能发生改变。因此,评定者分别于第1天和2周进行评定,以尽可能减小随时间变化的影响。评定者间独立评定,不能相互参考,同时也不能参考前一次的评定结果,以尽量减少受上一次评定结果影响。

内部一致性信度,是指测量内部所有题目之间的一致性,是对测验一致性更加精确的估计,最常用的评价指标是Cronbach α 系数, α 系数越大表示条目间相关性越好,一般要求问卷/量表的 α 系数大于0.80才有使用价值^[7]。本研究部分中,内部一致性信度Cronbach α 系数0.953,说明简明版骨质疏松ICF

核心分类组合的12个类目之间的一致性较好。

3.2 效度

效度包括效标效度、内容效度和结构效度。量表的结构效度在进行因子分析时要求样本量至少为100例,样本量和变量数的比例应在5:1以上,理想的样本量应为变量数的10—25倍^[8]。本研究中简明版骨质疏松ICF核心分类组合共12个类目,本研究的样本量为122例,已达到统计学要求。已有研究对综合版骨质疏松ICF核心分类组合的内容效度进行了验证,在对25个国家的55名物理治疗师进行了德尔非法专家意见讨论后,结果显示身体功能、活动和参与方面的一些类目没有覆盖^[5]。但目前无简明版骨质疏松ICF核心分类组合的效标效度、内容效度以及结构效度的研究报道,本研究首次对简明版骨质疏松ICF核心分类组合的效度进行了验证。

3.2.1 效标效度:本研究选择QUALEFFO-41作为校标量表。QUALEFFO-41由欧洲骨质疏松症基金会制定^[9],在测评骨质疏松症严重的脊椎骨折所造成的疼痛、躯体功能和社会功能方面有较好的区分度和信度。Murrell P等^[10]证实其有良好的信、效度,重测信度为0.59—0.91,与SF-36量表的相关性 $r=0.56—0.87$ 。本研究结果发现,ICF简明版中的功能和残疾组成部分总分(身体功能、身体结构、活动与参与三项总分)与QUALEFFO-41总分中度相关($r=0.654$),效标效度比较理想。

3.2.2 内容效度:内容效度是指测量所选题目是否符合测量目的和要求。一个有较高内容效度的量表,应对其内容有定义好的范围,并对题目相对所界定的内容应有较好的代表性^[11]。本研究通过德尔非法,对简明版骨质疏松ICF核心分类组合进行了专家咨询,共邀请了20名国内知名专家,包括康复医师和治疗师。征得专家意见后,初步制定了简明版骨质疏松ICF核心分类组合12个类目每个类目的具体评分细则,所有类目的专家意见一致率均 $\geq 80\%$,内容效度好。

3.2.3 结构效度:测量工具的标准化,要求所选择的测量项目彼此之间是相互联系的,根据所依据的理论,符合理论架构要求^[12-13],因此,要确定其结构效度。进行结构效度评价最常用的统计方法是因子分析,其目的是想了解属于相同概念的不同问卷项目

是否如理论预测一样集中在同一公共因子里。所得公共因子的意义类似组成“结构”的领域,因子负荷反映了条目对领域的贡献,因子负荷值越大说明与领域的关系越密切。对简明版骨质疏松ICF核心分类组合12个类目进行因子分析:

①公因子1包括条目d430、d450、d920,与预想一致,属于简明版骨质疏松ICF核心分类组合的活动和参与成分。活动和参与成分方差贡献率为16.9%,低于40%,表明活动和参与成分对简明版骨质疏松ICF核心分类组合总变异的解释率较低。

②公因子2包括b710、b730、s750、s760。其中b710和b730属于身体功能的组成类目,而s750和s760属于身体结构中的两个类目。国内调查显示,在身体结构方面,因原发性骨质疏松症患者胸腰椎压缩性骨折多发,s760在受访者中调查频次最高;s750也因多数原发性骨质疏松症患者病变累及股骨颈、股骨远端和膝关节等,有较高的人选频次^[14]。在躯干结构方面,脊柱起着主要的支撑作用,表现以较少的椎间关节活动支持大量的躯干运动。国外研究发现,骨质疏松人群无论是否并发脊柱骨折,均可能出现腰背部肌力减弱^[15]、关节活动范围受限以及椎旁肌活动受限^[16-17]。同时,本研究经专家判断法确定:b710评定腰椎前屈活动度,而b730则评定腰背肌肌力,因此两个类目均与s760躯干的结构相关。多项研究表明,腰椎活动度—屈伸活动度与腰背肌肌力正相关^[18-19],因此b710、b730和s760这3个类目存在关联。

目前ICF核心分类组合中s750和s760归为身体结构组成成分,但本研究结果显示b710和b730、s750和s760归为同一维度,但b710、b730、s750和s760 4个类目方差贡献率为32.4%,对简明版骨质疏松ICF核心分类组合解释率略低,还有待于国内外专家的进一步验证。另一方面,ICF核心分类组合中的身体功能类目包括b152、b280、b710和b730,而本研究结果显示b710、b730与b152、b280归在不同的因子中,虽然b710和b730均属于身体功能方面,但与b152、b280两项功能相比,更倾向于肌肉骨骼系统的功能。因此,b710、b730、b152和b280是否归为同一维度,尚需WHO国际家族分类ICF分中心更多专家、更多研究中心的进一步研究讨论。

③公因子3包括e110、e355和e580,方差贡献率为44.8%,与预想一致,均为环境因素中的类目,环境因素在骨质疏松症患者融入社会方面发挥着重要作用,是ICF核心分类组合区别于其他量表的重要组成部分^[20],能较好地解释简明版骨质疏松ICF核心分类组合的总体变异情况。

④b152和b280归为公因子4,方差贡献率为56.3%,为ICF核心分类组合中身体功能的两个类目,两个类目能较好地反映骨质疏松症患者情感和疼痛的生理功能。

本研究中受试者多为女性,且病例数和观察时间有限,因此骨质疏松ICF核心分类组合简明版的信度和效度尚待国际ICF协作组和国内外更多权威专家的进一步验证,以及经过大样本多中心研究予以进一步证实。

综上所述,简明版骨质疏松ICF核心分类组合重测信度和观察者间信度均较好,内部一致性好;与QUALEFFO-41呈中度相关,效标效度较理想;经专家判断内容效度好;除b710(关节活动功能)和b730(肌肉力量功能)两类目与s750(下肢结构)和s760(躯干结构)归为同一维度外,其余类目的结构与预想一致,结构效度良好,可进一步行多中心、国内外多专家研究以明确b710、b730、s750和s760是否归为同一成分。应用骨质疏松ICF核心分类组合简明版评定功能障碍具有较好的信度和效度,可应用该方法和骨质疏松健康相关生活质量(health related quality of life, HRQOL)评定工具相结合,作为临床骨质疏松症功能障碍的评估工具。

参考文献

- [1] 邱卓英,励建安,吴弦光.ICF核心分类组合临床实践手册[M].北京:人民军医出版社,2013.3—23.
- [2] Ewert T, Fuessl M, Cieza A, et al. Identification of the most common patient problems in patients with chronic conditions using the ICF checklist[J]. J Rehabil Med, 2004, 36(44):22—29.
- [3] Cieza A, Schwarzkopf S, Sigl T, et al. ICF core sets for osteoporosis[J]. J Rehabil Med, 2004, (Suppl 44):81—86.
- [4] 《国际功能、残疾和健康分类》(国际中文版本),邱卓英等.北京:人民卫生出版社,2001.
- [5] Koehler B, Kirchberger I, Glaessel A, et al. Validation of the International Classification of Functioning, Disability and Health Comprehensive Core Set for Osteoporosis: the perspective of physical therapists[J]. J Geriatr Phys Ther, 2011, 34(3):117—130.
- [6] 刘朝杰.问卷的信度与效度评价[J].中国慢性病预防与控制, 1997,5(4):174—177.
- [7] 倪宗瓚.医学统计学[M].北京:高等教育出版社,2003.230—239.
- [8] 张文彤.SPSS 11统计分析教程[M].北京:北京希望电子出版社, 2002.190—195.
- [9] Lips P, Cooper C, Agnusdei D, et al. Quality of life in patients with vertebral fractures: validation of the Quality of Life Questionnaire of the European Foundation for Osteoporosis (QUALEFFO). Working Party for Quality of Life of the European Foundation for Osteoporosis[J]. Osteoporos Int, 1999, 10(2):150—160.
- [10] Murrell P, Todd CJ, Martin A, et al. Postal administration compared with nurse-supported administration of the QUALEFFO-41 in a population sample: comparison of results and assessment of psychometric properties[J]. Osteoporos Int, 2001, 12(8):672—679.
- [11] 郭秀华.实用医学调查分析技术[M].北京:人民军医出版社, 2005.261—279.
- [12] Cieza A, Stucki G,张静,等.国际功能、残疾与健康分类:发展过程和内容效度[J].中国康复理论与实践,2011,17(1):11—16.
- [13] G.Stucki, N.Kostanjsek,张静.基于ICF的功能分类和测量[J].中国康复理论与实践,2011,17(1):17—25.
- [14] 刘杰,江钟立.中国人群原发性骨质疏松症简明ICF核心组套的初步研究[J].中国骨质疏松杂志,2012,(09):803—807.
- [15] Parkkola R, Alanen A, Kalimo H, et al. MR relaxation times and fiber type predominance of the psoas and multifidus muscle. An autopsy study[J]. Acta Radiol, 1993, 34(1): 16—19.
- [16] Hongo M, Itoi E, Sinaki M, et al. Effect of low-intensity back exercise on quality of life and back extensor strength in patients with osteoporosis: a randomized controlled trial [J]. Osteoporos Int, 2007, 18(10):1389—1395.
- [17] Lombardi I Jr, Oliveira LM, Mayer AF, et al. Evaluation of pulmonary function and quality of life in women with osteoporosis[J]. Osteoporos Int, 2005, 16(10):1247—1253.
- [18] Ordu Gokkaya NK, Koseoglu F, Albayrak N. Reduced aerobic capacity in patients with severe osteoporosis: a cross sectional study[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2008, 44(2): 141—147.
- [19] Morales-Blanhir JE, Palafox Vidal CD, Rosas Romero Mde J, et al. Six-minute walk test: a valuable tool for assessing pulmonary impairment[J]. J Bras Pneumol, 2011, 37(1): 110—117.
- [20] Silva SM, Corrêa FI, Faria CD, et al. Comparison of quality-of-life instruments for assessing the participation after stroke based on the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) [J]. Braz J Phys Ther, 2013, 17(5):470—478.