

慢性病患者生命质量测定量表体系之骨关节炎量表的研制及考评

张晓蓉¹⁾, 张凤兰²⁾, 万崇华³⁾, 李晓梅¹⁾, 吕昭萍⁴⁾, 潘海燕³⁾

(1) 昆明医科大学公共卫生学院, 650500; 2) 荆州市第二人民医院, 434100; 3) 广东医学院生命质量与应用心理研究中心, 523808; 4) 昆明医科大学第一附属医院, 650032)

[摘要] **目的** 对慢性病患者生命质量测定量表体系之关节炎量表 QLICD-OALV2.0 进行研制,并对刻量表的信度、效度、反应度进行考评. **方法** 对昆明医科大学第一附属医院 140 例骨关节炎住院患者的生命质量进行测定,并对其测量学特征进行评价. 统计方法包括配对 *t* 检验、相关分析、因子分析法、概化系数等. **结果** 该量表总分的重测信度 γ 为 0.91, 克隆巴赫系数为 0.98; 概化系数为 0.94; 相关分析与因子分析显示该量表具有较好的结构效度; 治疗前后特异模块及量表总分均有统计学意义 ($P < 0.05$). **结论** QLICD-OA 量表具有较好的信度、效度、反应度, 可用于中国骨关节炎患者的生命质量测定.

[关键词] 骨关节炎; 生命质量; 量表

[中图分类号] R684 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2013) 08 - 0023 - 05

Development and Preliminary Evaluation of Quality of Life Instruments for Chronic Diseases - Osteoarthritis (QLICD-OA)

ZHANG Xiao - qing¹⁾, ZHANG Feng - lan²⁾, WAN Chong - hua³⁾, LI Xiao - mei¹⁾, LV Zhao - ping⁴⁾, PAN Hai - yan³⁾

(1) School of Public Health, Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650500; 2) The Second People's Hospital of Jingzhou, Jingzhou Hubei 434000; 3) Life Quality and Applied Psychology Research Center, Guangdong Medical College, Zhanjiang Guangdong 523808; 4) The 1st Affiliated Hospital of Kunming Medical University, Kunming Yunnan 650032, China)

[Abstract] **Objective** To develop and evaluate the Quality of Life Instruments for Chronic Diseases - Osteoarthritis (QLICD-OA). **Methods** The QLICD-OA was evaluated by testing 140 in-patients with Osteoarthritis. The statistical methods used included correlation analysis, factor analysis, paired *t* test and Generalizability coefficient. **Results** The rest-retest reliability γ of QLICD-OA was 0.91, Cronbach's α for overall scale was 0.98 and Generalizability coefficient was 0.94. Correlation and factor analysis demonstrated good construct validity. After treatment, statistically significant scores were found in the tested group for Specific module and total instrument. **Conclusions** The QLICD-OA has good validity, reliability and responsiveness. The QLICD-OA may serve as the QOL measurement scale for patients with Osteoarthritis in China.

[Key words] Osteoarthritis; Quality of Life; Instrument

关节炎泛指发生在人体关节及其周围组织的炎性疾病,可分为数 10 种. 我国的关节炎患者有 1 亿以上,且人数在不断增加. 临床表现为关节的

红、肿、热、痛、功能障碍及关节畸形,严重者导致关节残疾、影响患者生活质量. 关节炎虽然很少导致死亡,但对患者的躯体健康、独立水平

[基金项目] 国家自然科学基金资助项目 (30860248); 东莞市高等院校、科研机构科技计划项目 (2011108102041)

[作者简介] 张晓蓉 (1976~) 女,云南昆明市人,医学硕士,讲师,主要从事卫生管理、卫生统计等教学及科研工作.

[通讯作者] 万崇华. E-mail:wanchh@hotmail.com

以及整体生活质量和总的健康等方面有着实质性影响^[1]。随着健康观念的改变,慢性病的评价指标不仅仅局限于传统的评价指标,生命质量的评价研究已成为国内外研究者的热点课题^[2]。针对骨关节炎的量表,国外有李氏关节炎功能测量量表、麦克马斯特启发式问卷等,国内有:膝骨关节炎患者中医生存质量量表^[3]、关节炎生活质量测量量表 2- 短卷^[4]等。但国内外的量表均有以下不足:(1) 普适性量表不特意,不能准确反映骨关节炎患者的生命质量;(2) 国外翻译过来的特异量表缺乏中国文化特色,很多条目难以理解;(3) 目前开发的特异量表只适用于骨关节炎患者,无法进行不同疾病之间的比较。

为了更好的进行慢性病患者生命质量的研究,笔者系统地研制了中国自己的慢性病患者生命质量测定量表体系 QLICD (Quality of life instruments for chronic diseases), 笔者介绍该体系中骨关节炎

量表 QLICD-OA (Quality of life instruments for chronic diseases - osteoarthritis) 的研制及其测量学考评。

1 对象与方法

1.1 量表的研制及计分方法

本量表采用共性模块与特异模块结合的方式来研制。共性模块采用程序化决策方式来研制^[5,6]。针对骨关节炎患者的特异模块的研制方法与共性模块的研制相似,最初针对骨关节炎症状、特殊心理问题提出的条目池有 21 条,经过预调查、数据分析,核心小组讨论后,最终形成 15 个条目的特异模块,经统计分析及专家讨论后,这 15 个条目又可细分为 4 个侧面。结合共性模块,最终形成具有 44 个条目 5 个领域 14 个侧面的骨关节炎患者生命质量测定量表 QLICD-OA, 具体见表 1。

表 1 QLICD-OA 的领域及侧面划分
Tab. 1 Domains and facets of QLICD-OA

领域 / 侧面	条目及关键词
生理功能	
基本生理功能	食欲、睡眠、性生活、大便、小便 (GPH1-5)
独立性	日常生活、劳动、行走 (GPH6-8)
精力不适	疲乏、疼痛 (GPH9-10)
心理功能	
认知	认知
情绪	生活乐趣、烦躁、担心视为负担、担心健康、忧虑、悲观、恐惧 (GPS3-9)
意志	乐观 (GPS10)
个性	性格改变 (GPH11)
社会功能	
人际交往	社会交往、家人关系、朋友关系 (GS01-3)
社会支持	家庭支持、其他支持、经济困难 (GS04-6)
社会角色	影响地位、家庭角色 (GS07-8)
特异模块	
关节症状	OA1 (关节痛)、OA2 (关节变形)、OA3 (上下楼梯痛)、OA4 (关节僵硬)、OA7 (天气变化加重)、OA10 (颈部疼痛)、OA12 (下肢疼痛)、OA13 (弯腰困难)
移动受限	OA5 (脱袜困难)、OA8 (帮忙穿衣)、OA9 (梳头困难)、OA11 (剧烈运动困难)、OA14 (上下床困难)
治疗副作用	OA15 (服药不适)
特殊心理	OA6 (担心瘫痪)

44 个条目都按 5 个级别设置,计分分别为 1-5,若条目为逆向条目,则用 6 减去该条目得分,即为该条目的得分。各侧面的得分即为组成该侧面的条目得分相加,各领域的得分即为组成该领域的侧面分相加,各领域得分相加即为两个

模块的得分,2 个模块得分相加即为量表总分,得分越高生命质量越好。

用原始数据计算得到的分数为粗分 RS (Raw score),为了便于各个侧面或者领域便于相互比较,采用极差化法将粗分转化为标准得分 SS

(Standard score), 计算公式如下:

$$SS = \frac{(RS - \text{Min}) \times 100}{R}$$

其中 Min 为该领域或总量表得分的最小值, R 为该领域 / 小方面 / 总量表得分的极差, 即最大值减去其最小值. 标准得分范围在 0 ~ 100 分内.

1.2 量表的测量

用上述研制的骨关节炎测定量表对昆明医科大学第一附属医院风湿免疫科的 140 名住院患者进行调查, 此 140 名患者均确诊为骨关节炎, 并能独立完成量表的读写能力, 凡不识字、配合性差, 意识不清者均不纳入调查对象.

调查者以医生的身份进行调查, 患者根据自己的实际情况自行进行填写. 一般在患者入院当天或入院第 2 天进行第 1 次测量, 为进行重测信度的考评, 在患者入院第 2 或者第 3 天再进行 1 次测量; 为进行反应度的考评, 在患者出院前进行第三次测量.

1.3 统计学处理

计算各条目、侧面、领域、模块及总量表的得分, 采用经典测量理论及概化理论对 QLICD-OA 量表进行信度、效度和反应度的考评. 信度主要计算重测相关系数、克隆巴赫系数 α 、重测 t 检验、概化系数等; 效度主要计算内容效度和结构效度, 结构效度主要采用因子分析法; 反应度主要采用 t 检验和标准化反应均数 SRM.

2 结果

2.1 一般情况

本次调查共调查 140 例住院骨关节炎患者, 年龄最大者 85 岁, 最小者 35 岁, 平均 (62.98 ± 12.10) 岁, 所有调查对象进行了第 1、2 次测量, 对 119 例患者进行了第 3 次测定.

2.2 重测信度

将患者第 1、2 次测定得分做相关分析, 各个领域的得分重测相关系数均大于等于 0.83 (表 2), 各个领域的第 1 次与第 2 次得分均数比较, 除特异模块有差异外, 其他领域差异均无统计学意义 ($P > 0.05$).

2.3 同质信度

QLICD-OA 量表各个领域的克隆巴赫系数 α 值均大于等于 0.88 (表 2).

2.4 概化理论

从表 2 中可以看出, 该量表各领域除社会功能 (0.69) 及生理得分低于 0.80 分外 (0.77), 其余领

域均大于等于 0.86, 量表总分为 0.94 分, 该量表具有较好的信度.

2.5 内容效度

QLICD-OA 量表是按照 WHO 关于生存质量的定义和结构的内容进行研制的, 该量表具有较强的覆盖面. 该量表的结构按照总量表、模块、领域、侧面、条目的层次结构进行研制, 具有较好的内容效度.

2.6 结构效度

对 QLICD-OA 量表进行因子分析. 若按特征根大于 1 的标准提取公因子, 共性模块共提取 10 个公因子, 累计方差贡献率为 74.89%, 各个公因子包含的条目基本上反应了共性模块的 10 个侧面. 特异模块共提取 4 个公因子, 累计方差贡献率为 69.95%, 各公因子包含的条目反映了特异模块的 4 个侧面. 将各条目得分与条目所在领域和其他领域的得分做相关分析, 结果显示, 无论是 QLICD-OA 共性模块还是特异模块, 各条目得分与其所在领域的相关系数大, 而与其他领域得分的相关系数较小. 可见 QLICD-OA 有较好的结构效度.

2.7 反应度

为了考察反应度, 对其中 119 例患者在出院之前再次进行重测, 采用配对 t 检验比较治疗前后的得分均数, 结果发现基本生理机能、关节症状、人际交往侧面、特异模块及总量表得分差异有统计学意义 ($P < 0.05$).

3 讨论

从重测相关系数看, 该量表各领域的重测系数均大于等于 0.83, 只有精力不适、个性及治疗副作用 3 个侧面得分略低 (分别为: 0.66、0.58、0.63), 这 3 个侧面得分低的原因可能是病人进入医院后一般就给予一定的治疗, 患者在这 3 个侧面的感受均有一定的改变; 还有可能是患者入院后第 1 天住在医院, 故可能存在休息不好等方面的感受, 从而在精力不适及个性方面发现改变. 从量表的内容一致性看, 该量表的克隆巴赫系数各领域得分均大于等于 0.88, 只有精力不适、认知、人际交往、社会支持、社会角色等侧面得分不高, 可能的原因是这些侧面的条目数很少, 计算克隆巴赫系数得分不容易得到高的得分, 还有可能是社会领域里的各侧面涉及的方面太广, 故得分较低, 这与大部分生命质量测定量表考核结果一致. 从重测 t 检验的结果看, 除特异模块、人际交往侧面、关节症状侧面有统计学差异外, 各领域及量表总分均没有统

表2 QLICD-OA 信度评价结果
Tab. 2 Reliability of QLICD-OA

领域 / 侧面	代码	重测相关系数	Cronbach's α	概化系数
生理功能	PHD	0.84	0.92	0.77
基本生理机能	BPF	0.79	0.63	
独立性	IND	0.87	0.90	
精力不适	EAD	0.66	0.48	
心理功能	PSD	0.87	0.95	0.86
认知	COG	0.80	0.45	
情绪	EMO	0.84	0.93	
意志	WIL	0.78	-	
个性	PER	0.58	-	
社会功能	SOD	0.83	0.88	0.69
人际交往 *	INC	0.76	0.39	
社会支持	SSS	0.77	0.37	
社会角色	SOR	0.72	0.34	
共性模块	GM	0.88	0.96	0.92
特异模块 *	SPD	0.89	0.97	0.89
关节症状 **	JOS	0.87	0.93	
移动受限	LOM	0.88	0.86	
治疗副作用	TSE	0.63	-	
特殊心理	SPM	0.81	-	
量表总分	TOT	0.91	0.98	0.94

第1次、第2次测量得分比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$.

计学意义。人际交往侧面出现差异有可能是因为患者住院后,人际交往必然会受到一定的影响,故患者从自身感受上觉得入院前后人际交往侧面影响较大,故出现了统计学差异;特异模块及关节症状侧面出现差异可能是因为患者入院后就开始接受治疗,部分患者甚至采用激素进行治疗,故患者关节症状改善较快,故出现了第1、2次测量有统计学差异的结果。从概化系数上看该量表的信度也较好(总量表概化系数为:0.94)。

从因子分析来看,该量表共性模块的累计方差贡献率为74.89%,特异模块贡献率为69.95%。共性模块部分,第一主成分主要反映独立性侧面,第二、四、十主成分主要反映情绪侧面,第三主成分主要反映社会支持侧面,第五、九主成分主要反映基本生理功能侧面,第六主成分主要反映认知侧面,第七主成分主要反映人际交往侧面,第八主成分主要反映社会角色侧面。特异模块四个主成分,第一主成分主要反映移动受限侧面,第二、三主成分主要反映关节症状和治疗副作用,第四主成分主要反映特殊心理侧面。量表的结构与理论构想基本相符。无论从量表的内容效度还是结构效度上看,该量表都具有较好的效度。

从反应度看,基本生理机能、人际交往、关节症状等侧面、特异模块及量表总分都出现了统计学差异,其他侧面及领域没有出现差异。可以看出,骨关节炎患者治疗前后针对关节症状等侧面改变较大的方面都出现了统计学差异,且针对骨关节炎患者特异模块及总量表得分治疗前后都有统计学差异,说明该量表的反应度尚可。其他侧面及领域没有出现差异的原因可能有:本次测量的患者平均年龄62.98岁,大部分患者是长期患病,对自己的病情比较了解,甚至有患者是多次入院,对医院的治疗比较了解,故患者治疗前后生命质量改变不大。

综上所述,慢性病患者生命质量测量量表体系之骨关节炎量表QLICD-OA具有较好的信度、效度、反应度,该量表能作为我国骨关节炎患者生命质量测评的工具。

[参考文献]

- [1] 吕厚山,孙铁铮,刘忠厚. 骨关节炎的诊治与研究进展[J]. 中国骨质疏松杂志,2004,10(1):7-22.
- [2] 张晓馨,施琼芬,万崇华,等. 癌症患者生命质量测量量表体系之卵巢癌量表的研制及初步考评[J]. 中国

- 全科医学, 2012, 15(10A): 3 233 - 3 236.
- [3] 郑晓辉, 王建凯, 沈泽培, 等. 膝骨关节炎患者中医生存质量量表的建立及应用评价[J]. 广州中医药大学学报, 2006, 23(5): 228 - 231.
- [4] 朱建林, 章亚萍, 庞连智, 等. 关节炎生活质量测量表-2 短卷的信度与效度研究 [J]. 中国性病预防与控制, 2006, 14(2): 75 - 77.
- [5] 潘海燕, 丁元林, 杨铮, 等. 慢性病患者生命质量测量表体系共性模块的难度与区分度分析[J]. 现代预防医学, 2011, 38(9): 1 716 - 1 723.
- [6] 万崇华, 张晓磬, 李晓梅, 等. 慢性病患者生命质量测量表体系QLICD各量表的测量学特性分析[J]. 昆明医学院学报, 2009, 30(8): 40 - 45.

(2013 - 05 - 14 收稿)

(上接第 4 页)

- atherosclerotic plaque instability-analysis in hyper cholesterolemic rabbits [J]. *Atherosclerosis*, 2007, 195 (1): 48 - 56.
- [25] MURASE T, KUME N, KATAOKA H, et al. Identification of soluble forms of lectin-like oxidized LDL receptor-1 [J]. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 2000, 20: 715 - 720.
- [26] HAYASHIDA K, KUME N, MURASE T, et al. Serum soluble lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 levels are elevated in acute coronary syndrome: a novel marker for early diagnosis [J]. *Circulation*, 2005, 112: 812 - 818.
- [27] JOZEFA D, ANDRZEJ KUACH, ZBIGNIEW G. Nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells (NF- κ B): a new potential therapeutic target in atherosclerosis [J]. *Pharmacol Rep*, 2010, 62: 778 - 783.
- [28] CHEN X P, ZHANG T T, DU G H. Lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1, a new promising target for the therapy of atherosclerosis [J]. *Cardiovasc Drug Rev*, 2007, 25(2): 146 - 161.
- [29] RENIER G. Lectin-like oxidized low-density lipoprotein receptor-1 (LOX-1), a relevant target for diabetic vasculopathy [J]. *Cardiovasc Haematol Disord Drug Targets*, 2008, 8: 203 - 211.
- [30] ZHU X, LI Z, LI C, et al. Ginkgo biloba extract and aspirin synergistically attenuate activated platelet-induced ROS production and LOX-1 expression in human coronary artery endothelial cells [J]. *Phytomedicine*, 2013, 20 (2): 114 - 119.
- [31] KOBAYASHI N, YOSHIDA K, NAKANO S, et al. Cardio protective mechanisms of eplerenone on cardiac performance and remodeling in failing rat hearts [J]. *Hypertension*, 2006, 47(4): 671 - 679.
- [32] MITRA S, DESHMUKH A, SACHDEVA R, et al. Oxidized low-density lipoprotein and atherosclerosis implications in antioxidant therapy [J]. *Am J Med Sci*, 2011, 342 (2): 135 - 142.

(2013 - 06 - 22 收稿)