

· 流行病学 ·

华南地区骨质疏松知识评价问卷的 研制过程及条目筛选

程志安 宋佳明 杨文斌 郭新峰 陈光照 韦芳宁 黄志斌 沈慧勇 刘尚礼

中图分类号: R681 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2011)05-0424-04

摘要: 目的 根据华南地域气候以及人文环境特点,研制用于评价骨质疏松知识的自评问卷。方法 建立条目池(包含了63个问题)、编制原始问卷,经过反复的预测试、正式测试及条目分析形成最终问卷。结果 (1)骨质疏松知识评价问卷(osteoporosis knowledge assessment questionnaire, OKAQ)由28个组成,包括7个判断题及21个选择题,涉及骨质疏松相关危险因素(7条)、症状(4条)、日常饮食(5条)、运动(3条)、补钙剂认识(2条)、诊断治疗(5条)、预防跌倒(2条)七个维度。(2)所有题目的鉴别系数D在0.21~0.71之间,平均为0.44。(3)对七个维度得分进行因子分析可抽取出一个公因子,可以认为是“骨质疏松一般知识”;相关性矩阵显示七个维度得分与总分之间的相关性(0.54~0.78)明显高于各维度之间的相关性(0.21~0.48)。结论 骨质疏松知识评价问卷的建构基本符合理论构想,各个题项具有良好的区分能力以及代表性,达到了编制的要求。

关键词: 骨质疏松症; 问卷; 编制; 条目筛选

Development and item selection of the osteoporosis knowledge assessment questionnaire CHENG Zhian, SONG Jiaming, YANG Wenbin, et al. Traditional Medical Hospital of Guangdong Province, Guangzhou 510120, China

Corresponding author: CHENG Zhian, Email: zhiancheng@gmail.com

Abstract: Objective To develop a self-administered questionnaire according to the environmental and cultural characteristics of south China for evaluating personal knowledge of osteoporosis. **Methods** An initial item pool of 63 questions was developed. After pretesting, formal testing, and item analysis, the final questionnaire was established. **Results** (1) The osteoporosis knowledge assessment questionnaire (OKAQ) consisted of 28 items, including 7 differential items and 21 selecting items. The items involved 7 dimensions, including osteoporosis-related risk factors (7 items), symptoms (4 items), daily diet (5 items), exercise (3 items), knowledge of calcium supplementation (2 items), diagnosis and treatment (5 items), and prevention of falling (2 items). (2) The discrimination coefficient (D) of all items was between 0.21-0.71, with an average of 0.44. (3) Factor analysis of the 7 dimensions identified a common factor, i. e. 'general knowledge of osteoporosis'. The correlation coefficient of dimension-total (0.54-0.78) was higher than that of dimension-dimension (0.21-0.48). **Conclusion** The construction of OKAQ was in consistent with the theory. Each item had good potential of differentiation and representation, and met the initial requirements.

Key words: Osteoporosis; Questionnaire; Development; Item selection

基金项目: 广东省科技计划项目“骨质疏松及其骨折的特色社区防治”(2007B031506004)

作者单位: 510120 广州, 广东省中医院骨科(程志安、杨文斌、陈光照)、广东省中医院二沙分院体检中心(韦芳宁); 浙江省余姚市中医院骨科(宋佳明); 广州中医药大学国家DME培训中心(郭新峰); 广州市萝岗区人大常委会(黄志斌); 中山大学孙逸仙纪念医院(沈慧勇、刘尚礼)

通讯作者: 程志安, Email: zhiancheng@gmail.com

骨质疏松症(Osteoporosis OP)是当今老龄化社会的一个严重的公众健康问题。健康教育是目前预防和治疗骨质疏松的有效手段之一,问卷、量表则为评估不同人群对该疾病的认知水平及健康教育的效果提供了考评指标。我国的OP健康教育远没有高血压、糖尿病等慢性疾病的健康教育那样深入,目前使用的问卷、量表大多采用直接引进的模式。如何根据我国的地域、气候、人文环境特点,使问卷与量

表更加因地制宜,成为我们研究的目标。本研究根据中国的具体国情及岭南地域文化、人文环境特点,旨在研制适合我国的骨质疏松知识自评问卷。

1 对象及方法

1.1 原始条目池的建立

咨询长期从事骨质疏松临床工作的相关专科医师、专家、护士的意见,并参考相关专业文献^[1]及同类问卷,初步确定了63个问题的原始条目池,内容涉及骨质疏松相关危险因素、临床表现、日常饮食、运动、补钙剂认识、诊断治疗、预防跌倒等七个方面。

1.2 原始问卷的编制

问卷由三部分组成:第一部分为卷首语及指导语。第二部分为年龄、性别、学历等个人一般信息。第三部分为10道判断题及30道标准选择题,每道选择题包括了题干以及2~4个的备选项,正确选项分值为1,错误选项分值为0。每道题得分总和构成总分,理论最高分为40分。为了便于记录数据,将一般使用的“A”、“B”、“C”、“D”选项替换成“①”、“②”、“③”、“④”选项,并在数字选项前设置“□”便于打“√”。

1.3 预调查

由社区人员、住院患者、临床医师及护士在内的43人组成预调查对象,问卷由研究小组对预调查对象进行面对面访谈时发放。

1.4 正式问卷的编制

根据预测试的反馈情况,参考相关文献对问卷进行调整与修订。主要体现在:①调整卷首语及指导语,使其更为详实,如一共有几页,大概需要多长时间完成等以提高被试者的配合程度;②为了不鼓励答题中的“猜测”行为,选择题、是非选择题均增设“不知道”选项;③所有反向提问的问题中的否定词均用加粗字体、下划线加以表示;④对于题干中容易引起歧义的语句进行调整;⑤对于过难的问题进行重新设计;⑥在问卷最后设立意见、疑问区便于更好地了解反馈信息。修订后的问卷包含了14个判断题和44个选择题,由危险因素(a1~a14)、症状(b1~b4)、日常饮食(c1~c13)、运动(d1~d9)、补钙剂认识(e1~e6)、诊断治疗(f1~f9)、预防跌倒(g1~g3)七个方面组成。

1.5 正式调查

2009年5月至8月按整群随机抽样的方式调查了广州市荔湾区站前街社区居民及在广东省中医院二沙分院接受体检及健康咨询的人员共511人。

其中的社区调查由经过培训的居委工作人员入户调查时发放问卷,并当场回收。问卷以自评为主,对阅读及回答有困难者,可由调查员协助其作答。

1.6 问卷的修改

根据预测试与正式测试的反馈进行问卷内容的修订、完善。条目筛选的标准:①鉴别系数法:将受试对象按总得分高低排序,得分最高的27%个体组成高分组,得分最低的27%个体组成低分组,高分组平均分与低分组平均分之差即为各个题项的鉴别系数D,剔除鉴别系数过小($D < 0.2$)的题目;②因子分析法:采用主成分法提取一个公因子,剔除因子负荷小于0.3的题项。③整体问卷的条目数控制在30题左右。④使问卷整体信度尽可能地高,剔除能明显降低问卷整体信度的题项。

2 结果

2.1 问卷的应答有效率

共发放问卷511份,回收的有效问卷460份,有效率为90%。无效问卷的判定标准:(1)问题应答率小于80%;(2)所有选项均选择“不知道”者。

2.2 问题缺失值的处理

有效问卷中出现的未答题项均判定为“不知道”并赋值0分。

2.3 一般资料分析

研究对象的性别、年龄、受教育程度等方面的频数分布详见表1。

2.4 题项的筛选

在58个题项中,a1、a5、a6、a11、c12、d1、d2、d5、d7、d8、e2、e3、e4、f6题项的鉴别系数D小于0.2,首先予以剔除,剩余44个题项。因子分析采取主成分法,设定提取一个公因子,该公因子可以理解“骨质疏松的一般知识”,观察各题的因子负荷度,将负荷度小于0.3的题目(a8、a9、a13、c1、c3、c5、c7、c8、c9、c11、c13、d4、e5、f4、f8、f9、g1)剔除,剩余27个题项纳入最后的问卷中,考虑到c13反映了广州本地的煲汤文化与补钙的关系,具有很强的现实意义,且对整体信度影响不大(删除c13,整体信度下降0.0004)仍将其纳入最终的问卷中。

最终问卷的构成:危险因素(a2、a3、a4、a7、a10、a12、a14)、症状(b1~b4)、日常饮食(c2、c4、c6、c10、c13)、运动(d3、d6、d9)、补钙剂认识(e1、e6)、诊断治疗(f1、f2、f3、f5、f7)以及预防跌倒(g2、g3)。如果将这七方面得分作为变量进行因子分析,采用主成分分析法提取公因子,选择特征值 ≥ 1.0 因子,

表1 460份有效问卷的一般资料频数分布

| 项目 | 人数 | 比例(%) |
|------------------------|-----|-------|
| 社区 | 235 | 51.1 |
| 体检中心 | 225 | 48.9 |
| 15~20岁 | 17 | 3.71 |
| 21~30岁 | 176 | 38.43 |
| 31~40岁 | 107 | 23.36 |
| 41~50岁 | 82 | 17.9 |
| 50~60岁 | 42 | 9.17 |
| 60岁以上 | 34 | 7.42 |
| 缺失 | 2 | 0.43 |
| 男 | 202 | 43.9 |
| 女 | 253 | 55 |
| 缺失 | 5 | 1.1 |
| 小学及以下者 | 19 | 4.13 |
| 初中 | 33 | 7.17 |
| 高中及中专 | 162 | 35.22 |
| 本科及大专 | 210 | 45.65 |
| 研究生及以上 | 31 | 6.74 |
| 缺失 | 5 | 1.09 |
| 教师 | 12 | 2.61 |
| 专业技术人员(如医生、工程师等) | 69 | 15 |
| 公务员 | 25 | 5.43 |
| 商业、服务业人员 | 142 | 30.87 |
| 军人 | 3 | 0.65 |
| 农、林、牧、渔、水利业生产人员(如农民等) | 6 | 1.3 |
| 学生 | 29 | 6.3 |
| 生产、运输设备操作人员及有关人员(如工人等) | 39 | 8.48 |
| 无职业者(如家庭妇女等) | 29 | 6.3 |
| 其他职业 | 101 | 22.31 |
| 缺失 | 2 | 0.43 |

以此作为因子定义及解释基础。问卷的KMO抽样适度测量值为0.854,偏相关性很弱,且Bartlett球形检验,拒绝单位相关阵的原假设, $P < 0.001$,适合做因子分析。共有1个满足条件的因子提取出来,其对总方差的累积贡献率为45.85%。各维度得分的因子负荷值介于0.55~0.76之间,详见表2,问卷的内部相关性情况详见表3。

表2 将七个方面作为变量得到的因子提取结果

| 题项 | 因子1 |
|-------|----------|
| 危险因素 | 0.731533 |
| 临床表现 | 0.659342 |
| 日常饮食 | 0.706358 |
| 运动 | 0.553212 |
| 补钙剂认识 | 0.764782 |
| 诊断治疗 | 0.653448 |
| 预防跌倒 | 0.650191 |

万方数据

表3 各维度间及其与总分间的相关矩阵

| 维度 | 危险因素 | 临床表现 | 日常饮食 | 运动 | 补钙剂认识 | 诊断治疗 | 预防跌倒 | 总分 |
|-------|------|------|------|------|-------|------|------|------|
| 危险因素 | 1.00 | | | | | | | |
| 临床表现 | 0.35 | 1.00 | | | | | | |
| 日常饮食 | 0.47 | 0.34 | 1.00 | | | | | |
| 运动 | 0.31 | 0.31 | 0.42 | 1.00 | | | | |
| 补钙剂认识 | 0.48 | 0.47 | 0.44 | 0.27 | 1.00 | | | |
| 诊断治疗 | 0.40 | 0.32 | 0.31 | 0.21 | 0.46 | 1.00 | | |
| 预防跌倒 | 0.40 | 0.33 | 0.35 | 0.22 | 0.40 | 0.39 | 1.00 | |
| 总分 | 0.78 | 0.66 | 0.70 | 0.54 | 0.72 | 0.69 | 0.60 | 1.00 |

3 讨论

健康教育是预防和治疗骨质疏松的有效手段。美国等西方发达国家早已开展了一系列骨质疏松健康教育项目,并制定了许多问卷、量表用来评估不同人群的知识水平及健康教育的效果。我国的OP健康教育远没有高血压、糖尿病等慢性疾病的健康教育那样深入,人群的OP健康知识还相当贫乏。开展健康教育较早的上海地区调查显示^[2],半数的中老年女性对OP危险因素认识不足,只有不到三分之一的妇女了解补钙和OP防治药物的知识。另一方面,国内目前尚缺乏成熟的OP健康教育评估工具,仅有陈玉平引进、汉化的OKT中文版^[3]。然而,基于西方文化特点编制的问卷在中国是否适用,还有待商榷,如OKT中文版中出现的花椰菜、高尔夫球、瑜伽等名词,大多数中国老百姓还是不熟悉的。因此,有必要结合中国的具体国情及不同地域文化特点,研制适合我国的骨质疏松知识自评问卷。

与很多生存质量量表不同的是,这类知识评价问卷按Werner^[4]观点可以认为是一种“标准参照测验”。即将某种标准材料施测于受试者,根据其答对率评估受试者的知识水平。那么,如何界定这种标准,更确切地说,如何界定民众通过健康教育应该掌握哪些骨质疏松相关知识?Pande KC^[5]认为:“并没有一个金标准摆在那儿;集合相关专家的意见是个可行的办法”。因此,本研究以中华医学会《骨质疏松症》诊疗指南为蓝本,在文献研究上根据临床医师以及护士所给予的意见,同时参考了同类问卷,确立了骨质疏松危险因素、症状、饮食、运动、补钙剂认识、诊断与治疗、预防跌倒等七个方面的知识,并以此设计了一系列问题。这些问题有以下几个特点:1、反映了民众对于骨质疏松防治过程中的

一系列认识误区,如吃钙片就能治疗骨质疏松、患有骨刺和骨质增生就不会患骨质疏松等等;2、符合中国国情,如太极拳、豆浆等都是普通民众熟知的事物;3、突出地域文化的特点,如广东的“老火靚汤”与补钙的关系等;4、通俗易懂,符合汉语的语言习惯。

这一系列问题通过预测验最终以 58 个判断、选择题的形式出现在正式调查问卷上。这个题量是偏多的,很多受试者也在问卷最后提及了答题费时的问题。国外的同类问卷,如 Osteoporosis knowledge tests (OKT)^[6]、Malaysian Osteoporosis Knowledge Tool (MOKT)^[7]、Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT)^[8]等,题量一般控制在 20~40 个问题。因此还需要在保证整体信度的情况下筛选出代表性好、区分度强的题项来控制整体测试长度。本研究从多角度出发来筛选题项。鉴别系数 D 主要考察各个题目区分不同认知水平受试者的能力,有学者^[9]认为,D 小于 0.2 的题目必须淘汰,D 值大于 0.4 则表示该条目的区分能力很好。经过筛选后,问卷各条目的区分度 D 在 0.21~0.71 之间,平均为 0.44,说明 OKAQ 具备良好的区分能力。因子分析法对剩余的题项进行进一步的筛选,目的在于最大程度的保证题项的同质性,从而提高问卷整体的内在一致性信度。剩余的 28 个题项恰巧仍可分为原先构想的七个方面内容,七个维度得分的因子分析结果如我们所期望的那样,只提取了一个公因子,该公因子能得到较好的专业解释,即“骨质疏松一般知识”,符合了我们原先的理论构想,说明问卷具有

较好的结构效度。内部相关性上,七个维度得分与总分之间的相关性(0.54~0.78)明显高于各方面之间的相关性(0.21~0.48),也说明了各方面都反映了“骨质疏松一般知识”这个中心。

经过题项筛选,OKAQ 的结构基本符合原先的理论构想,有待于临床作进一步的信度及效度检验。

【参 考 文 献】

- [1] 郑日昌. 心理测量学. 北京:人民教育出版社,1998:14-101.
- [2] 陆曙民,唐文娟,周炯. 上海地区中老年妇女骨质疏松 KAP 调查结果的若干分析. 中国骨质疏松杂志,2000,6(1):53-55.
- [3] 陈玉平,刘雪琴,蔡德鸿. 骨质疏松症知识问卷的信度和效度测定. 中国骨质疏松杂志,2005,11(3):339-341.
- [4] Werner P. Knowledge about osteoporosis: Assessment, correlates and outcomes. Osteoporos Int, 2005, 16(2): 115-127.
- [5] Pande KC, de Takats D, Kanis JA, et al. Development of a questionnaire (OPQ) to assess patient's knowledge about osteoporosis. Maturitas, 2000, 37(2):75-81.
- [6] Kim KK, Horan ML, Gendler P, et al. Development and evaluation of the Osteoporosis Health Belief Scale. Res Nurs Health, 1991,14(2):155-163.
- [7] Lai PS, Chua SS, Chan SP. The validity and reliability of the Malaysian Osteoporosis Knowledge Tool in postmenopausal women. Maturitas, 2008,60(2):122-130.
- [8] Winzenberg TM, Oldenburg B, Frendin S, et al. The design of a valid and reliable questionnaire to measure osteoporosis knowledge in women: the Osteoporosis Knowledge Assessment Tool (OKAT). BMC Musculoskelet Disord, 2003,4:17-21.
- [9] 冯建新. 现代教育评价与测量学. 北京:中国社会科学出版社,2005:11.

(收稿日期:2010-12-09)

华南地区骨质疏松知识评价问卷的研制过程及条目筛选

作者: [程志安](#), [宋佳明](#), [杨文斌](#), [郭新峰](#), [陈光熙](#), [韦芳宁](#), [黄志斌](#), [沈慧勇](#), [刘尚礼](#)
作者单位: [程志安, 杨文斌, 陈光熙 \(广东省中医院骨科, 广州, 510120\)](#), [宋佳明 \(浙江省余姚市中医医院骨科\)](#), [郭新峰 \(广州中医药大学国家DME培训中心\)](#), [韦芳宁 \(广东省中医院二沙分院体检中心\)](#), [黄志斌 \(广州市萝岗区人大常委会\)](#), [沈慧勇, 刘尚礼 \(中山大学孙逸仙纪念医院\)](#)
刊名: [中国骨质疏松杂志](#) **ISTIC**
英文刊名: [CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS](#)
年, 卷(期): 2011, 17 (5)

参考文献(9条)

1. [冯建新](#) [现代教育评价与测量学](#) 2005
2. [Winzenberg TM;Oldenburg B;Freundin S](#) [The design of a valid and reliable questionnaire to measure osteoporosis knowledge in women:the Osteoporosis Knowledge Assessment Tool \(OKAT\)](#) [外文期刊] 2003
3. [Lai PS;Chua SS;Chan SP](#) [The validity and reliability of the Malaysian Osteoporosis Knowledge Tool in postmenopausal women](#) [外文期刊] 2008 (02)
4. [Kim KK;Horan ML;Gendler P](#) [Development and evaluation of the Osteoporosis Health Belief Scale](#) [外文期刊] 1991 (02)
5. [Pande KC;de Takats D;Kanis JA](#) [Development of a questionnaire \(OPQ\) to assess patient's knowledge about osteoporosis](#) [外文期刊] 2000 (02)
6. [Werner P](#) [Knowledge about osteoporosis:Assessment, correlates and outcomes](#) [外文期刊] 2005 (02)
7. [陈玉平;刘雪琴;蔡德鸿](#) [骨质疏松症知识问卷的信度和效度测定](#) 2005 (03)
8. [陆曙民;唐文娟;周炯](#) [上海地区中老年妇女骨质疏松KAP调查结果的若干分析](#) 2000 (01)
9. [郑日昌](#) [心理测量学](#) 1998

本文链接: http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201105014.aspx