

骨质疏松症知识问卷的信度和效度测定

陈玉平 刘雪琴 蔡德鸿

摘要:目的 分析翻译和修订的骨质疏松症知识问卷的信度和效度。方法 根据中国文化背景对骨质疏松症知识问卷进行翻译和修订,并测试 291 例社区中老年人。随机抽取其中 66 例进行重测。结果 内部一致性信度 α 系数 0.83 ~ 0.87。重测 Pearson 相关系数 0.75 ~ 0.82 ($P < 0.001$),配对 t 检验, $P < 0.05$ 。条目分析除第 3 条外,均具有较好的区分度,高低分组之间差异有显著性 ($P < 0.001$)。结论 骨质疏松症知识问卷的信度与效度良好,项目设置适用于骨质疏松症知识的评价。

关键词:量表;信度;效度;骨质疏松症;知识问卷

Reliability and validity of osteoporosis knowledge tests CHEN Yuping, LIU Xueqin, CAI Dehong, Zhujiang Hospital of Nanfang Medical University, Guangzhou 510280, China

Abstract: Objective To study the reliability and validity of the revised Chinese version of OKT (Osteoporosis Knowledge Tests). **Methods** The OKT was tested in a sample of 291 community-dwelling middle-aged and elderly and the OKT was retested randomly in 66 of them after 1 month. **Results** Cronbach's alpha reliability coefficients ranged from 0.83 (calcium knowledge) to 0.87 (OKT). Test-retest correlation coefficients ranged from 0.75 (exercise knowledge) to 0.82 (OKT) ($P < 0.001$). There was significant difference between test and retest ($P < 0.05$). Item analysis indicated that there were significant difference in most items between higher scores group and lower one ($P < 0.001$) except the third item. **Conclusions** OKT has psychometrically satisfying reliability and validity.

Key words: Scale; Reliability; Validity; Osteoporosis; OKT

骨质疏松症(OP)影响着越来越多的中老年人,很多研究已证实 OP 除了与遗传、性别和年龄有关外,还与生活方式有关,说明 OP 是可以从生活方式的改变来预防和延缓它的发生的。OP 知识是人们采取健康行为的基础, Kim 等^[1]研制的 OP 知识问卷(Osteoporosis Knowledge Tests, OKT)是专为 OP 而设计的知识评价工具,在国外已较广泛的应用于 OP 健康教育中,但目前尚未见中文版本。本研究征得原 OKT 作者的同意,将其翻译和修订为中文版本,并对其信度和效度进行分析。

1 材料和方法

1.1 调查对象

2003 年 8 月至 10 月随机抽样调查了广州市海珠区南石头街中老年居民 291 人,入选条件为年龄 50 岁以上,意识清醒,能下地活动,知情同意者。回收 291 份有效问卷,其中男 75 例,女 216 例,均为汉

族;年龄 50 ~ 97 岁,平均(65.0 ± 11.3)岁;学历:文盲 28 例,小学 59 例,初中 61 例,高中 82 例,大学 56 例,大学以上 5 例;职业:干部 137 例,工人 113 例,农民 2 例,自由职业 1 例,无职业 38 例。

1.2 研究方法

1.2.1 问卷的修订、构成和计分:总量表由 3 部分组成:OP 危险因素(1 ~ 11 题)、运动知识(12 ~ 18 题)和钙知识(19 ~ 26 题);其中 OP 危险因素可以和运动知识组合为运动知识分量表,和钙知识组合为钙知识分量表。征得原量表作者同意,其中第 10、11 题是参考文献[2]加入了 OP 危险因素:酗酒和吸烟两个条目。根据中国人的种族和饮食习惯,将第 6 题由“皮肤白皙的白人女性”修订为“白种人或亚洲人”,第 19 题的正确答案由原来的“奶酪”修订为“大豆”,20 题的正确答案由“沙丁鱼罐头”修订为“虾”,23 题的正确答案由“冰淇淋”修订为“豆腐”。计分按原作者提供的计分方法,答对为 1 分,答错为 0 分,问卷总分范围:0 ~ 26 分。

1.2.2 资料的收集:翻译和修订的 OP 知识问卷经过专家咨询和预调查,由统一培训过的调查员调查,

问卷当场收回。按学历(文盲到大学以上 6 个层次)、年龄(每 10 岁为一个年龄层),分层随机抽样 66 例,1 个月后用同样的问卷重测,用于评价重测信度。

1.2.3 统计学处理:数据统计采用 SPSS 11.5 软件,用克朗巴赫 α 系数(Cronbach's α)评价量表的内部一致性信度,用 Pearson 相关系数和配对 t 检验分析重测信度,用项目分析评价区分效度。

2 结果

2.1 问卷的接受性和信度

问卷的内容简单,小学以上阅读水平的人即可无困难地在 5~10 min 内完成。修订的 OP 知识问卷去除吸烟和饮酒两项与增加两项的问卷内部一致性信度见表 1。

表 1 未增加条目的 OP 知识问卷和增加条目的问卷信度 α 系数比较

量表	修订问卷(24 题)	修订问卷(26 题)
总的 OP 知识	0.86	0.87
运动知识	0.82	0.84
钙知识	0.81	0.83

2.2 重测信度

各分量表和总量表的重测信度见表 2,重复测量之间的 Pearson 相关系数 0.75~0.82($P<0.001$),配对 t 检验, $P<0.05$ 。不同年龄层次和学历层次的总量表重测信度见表 3,除 61 岁以上和初中以下组别的重复测量差异有显著性外,其余各组重复测量差异均无显著性。

表 2 OP 知识问卷的重测信度($n=66, \bar{x} \pm s$)

量表	第 1 次测量 平均分	第 2 次测量 平均分	配对差异 平均分	t	P	r	P
1	9.88 $\pm$ 5.51	10.92 $\pm$ 5.22	1.05 $\pm$ 3.25	2.728	0.008	0.82	0.000
2	6.24 $\pm$ 4.11	7.38 $\pm$ 3.87	1.05 $\pm$ 3.25	-3.28	0.002	0.75	0.000
3	6.74 $\pm$ 3.95	7.73 $\pm$ 4.05	0.98 $\pm$ 2.63	-3.04	0.003	0.78	0.000

注:1 为 OP 知识总量表,2 为运动知识分量表,3 为钙知识分量表

表 3 不同年龄和学历组总量表的重测信度($n=66, \bar{x} \pm s$)

组别	例数	第 1 次测量 平均分	第 2 次测量 平均分	配对差异 平均分	t	P
年龄						
50 岁~	24	10.88 $\pm$ 4.90	11.42 $\pm$ 4.99	0.54 $\pm$ 2.13	1.248	0.225
61 岁~	18	9.89 $\pm$ 5.73	11.89 $\pm$ 4.57	2.00 $\pm$ 3.99	2.129	0.048
71 岁~	24	7.38 $\pm$ 4.19	8.17 $\pm$ 4.29	0.79 $\pm$ 3.05	1.272	0.216
学历						
初中以下	19	6.11 $\pm$ 4.31	7.63 $\pm$ 4.76	1.53 $\pm$ 3.06	2.173	0.043
中学	37	10.05 $\pm$ 5.18	11.08 $\pm$ 4.77	1.03 $\pm$ 3.15	1.984	0.55
大学以上	10	12.80 $\pm$ 1.87	12.90 $\pm$ 3.07	0.10 $\pm$ 2.85	0.111	0.914

2.3 区分效度

参考统计学文献[3]以高低 27% 的分数线为界值,分为高分组和低分组;条目分析结果,除第 3 条

“身材高大”两组之间差异无显著性($P=0.458$)外,其余各条两组之间差异均有显著性($P<0.01$)。

3 讨论

OKT 问卷是一份简单易答的关于 OP 危险因素和运动及钙知识的问卷。它可作为进行 OP 健康促进和疾病预防时的知识评估工具,也可作为社区中老年人自我护理时的测试工具;整个问卷 5~10 min 内完成,中老年人易于接受,本研究回收率 100%,也证明问卷的可接受性强。

OKT 问卷用于评估中老年人的 OP 知识在国内尚无使用的报道,因此在应用前应进行信度和效度的测定。291 名中国的中老年人的使用结果显示,修订问卷的信度为 0.83~0.87,与美国学者报道的 0.73~0.80 接近^[4],也与未加吸烟和饮酒两项的问卷信度接近。根据学者提出的 0.8 以上为量表的信度较高的标准^[3],可认为 OKT 具有较高的信度。重测信度 Pearson 相关系数 0.75~0.82($P<0.001$),在很多研究中,都以 $r=0.7$ 或以上作为高度相关的标准^[5],可以认为 OKT 相关系数较高。2 次测量之间不同年龄和学历组别除 2 组外差异均无显著性,证明重复测量信度较好。而部分组别差异有显著性是由知识问卷的特性决定的,测试效应和学习效应会使知识随时间而有所变化,重测间隔时间 1 个月有差异是可能的。

问卷的区分效度由条目分析的结果可看出,除了危险因素第 3 条“身材高大”判断错误率非常高,高分与低分组差异无显著性外,其余各条差异均有显著性,证明各条目具有很好的鉴别度。身材高大不易患 OP,没有医学知识的人大多认为高大的人易患 OP,此条有一定的难度,但它是与 OP 密切相关的一条,所以不能去除,有待以后进一步研究。

总之,在中文版 OKT 问卷的初次使用中,证明其是信度和效度均较高的问卷,与美国的原版量表使用情况类似;为 OP 健康教育提供了知识评估工具,并为以后深入研究打下了基础。

致谢:本文在统计学方面得到了第一军医大学统计学教研室陈平雁教授的指导,特此致谢

附:

骨质疏松症知识测试

下面是一系列可能或不太可能影响一个人患骨质疏松症的机会的事情。读完每句话后想想是否更有可能或更不可能患骨质疏松症,或者与患骨质疏松症无关(中立)或者您不知道。请您读完每句话后圈出 4 项选择中的一个作为您的答案。

		更有 可能	更不 可能	无 关	不 知道
1	饮食中含乳制品较少	☐	☐	☐	☐
2*	绝经(本题男性不用选)	☐	☐	☐	☐
3	身材高大	☐	☐	☐	☐
4	吃大量的深绿叶蔬菜	☐	☐	☐	☐
5	妈妈或外婆患骨质疏松症,您呢?	☐	☐	☐	☐
6	白种人或亚洲人	☐	☐	☐	☐
7*	卵巢切除(本题男性不用选)	☐	☐	☐	☐
8	进行有规律的运动	☐	☐	☐	☐
9	长期使用类固醇激素(如强的松)	☐	☐	☐	☐
10	酗酒	☐	☐	☐	☐
11	吸烟	☐	☐	☐	☐

下面一组问题,从 4 个选项中选出一个答案,确保只选一个答案,如果您认为不止一个,选择最好的答案,如果不能确定,选择不知道。

12 下列哪项运动是减少骨质疏松症患病机会的最好方式?

A. 游泳 B. 快走 C. 做家务 D. 不知道

13 下列哪项运动是减少骨质疏松症患病机会的最好方式?

A. 骑自行车 B. 瑜伽功 C. 搞房间卫生 D. 不知道

14 您认为一个人为了强壮骨骼每周应运动多少天?

A. 每周 1 天 B. 每周 2 天 C. 每周 3 天以上 D. 不知道

15 一个人为了强壮骨骼每次最少应运动多长时间?

A. 少于 15 分钟 B. 20 ~ 30 分钟

C. 多于 45 分钟 D. 不知道

16 运动使骨骼强壮,但运动强度必须足以使呼吸:

A. 稍快一点 B. 快到不能讲话

C. 很快,但可以讲话 D. 不知道

17 下列哪项运动是减少骨质疏松症患病机会的最好方式?

A. 慢跑或跑步运动 B. 用高尔夫车进行高尔夫球运动

C. 从事园艺 D. 不知道

18 下列哪项运动是减少骨质疏松症患病机会的最好方式?

A. 打保龄球 B. 洗衣、熨烫 C. 跳健美操 D. 不知道

·钙是我们身体为了保持骨骼强壮的必需营养素之一。

19 以下哪种食物是最好的钙来源?

A. 苹果 B. 大豆 C. 黄瓜 D. 不知道

20 以下哪种食物是最好的钙来源?

A. 西瓜 B. 玉米 C. 虾 D. 不知道

21 以下哪种食物是最好的钙来源?

A. 鸡 B. 花椰菜 C. 葡萄 D. 不知道

22 以下哪种食物是最好的钙来源?

A. 酸奶 B. 草莓 C. 卷心菜 D. 不知道

23 以下哪种食物是最好的钙来源?

A. 豆腐 B. 葡萄 C. 萝卜 D. 不知道

24 下列哪项是成人钙摄入的推荐剂量?

A. 100 mg ~ 300 mg/天 B. 400 mg ~ 600 mg/天

C. 800 mg/天以上 D. 不知道

25 为了摄入足够推荐剂量的钙成人应饮多少牛奶?

A. 每日半杯(125ml) B. 每日一杯(250ml)至两杯(500ml)

C. 每日两杯(500ml)以上 D. 不知道

26 下列哪种人最需要补充钙剂?

A. 不吃早餐的人 B. 不能从食物里得到足够钙的人

C. 超过了 45 岁的人 D. 不知道

【参 考 文 献】

- [1] Kim K, Horan M, Gendler P. Osteoporosis knowledge tests, osteoporosis health belief scale, and osteoporosis self efficacy scale. Allendale: MI: Grand Valley State University, 1991.
- [2] 崔伟. 不良嗜好与骨质疏松症. 见: 刘忠厚, 主编. 骨质疏松学. 北京: 科学出版社, 1998. 639-641.
- [3] 吴明隆, 主编. SPSS 统计应用实务. 北京: 中国铁道出版社, 2000. 47.
- [4] Sedlak CA, Doheny MO, Estok PJ. Osteoporosis in older men: Knowledge and health beliefs. Orthopedic Nursing, 2000, 19(3): 38-46.
- [5] 卢成皆. 研究工具之信度与效度. 见: 李选, 徐丽华, 李锦桃, 等. 护理研究与应用. 台北: 华杏出版股份有限公司, 2002. 276.

(收稿日期: 2005-03-28)

2005 国际微焦点 CT、肢体及躯干定量 CT、磁共振成像技术

评价骨骼与生物材料支架质量的国际研讨会通知

由香港中文大学矫形外科及创伤学系肌肉骨骼实验室、香港中文大学矫形外科及创伤学系培训中心、香港中文大学放射诊断与器官影像系、香港赛马会骨质疏松防治中心联合举办, 以及国际华人硬组织学会、华裔骨科学会、骨与关节 10 年和中华医学会骨科分会协办的“2005 国际微焦点 CT、肢体及躯干定量 CT、磁共振成像技术评价骨骼与生物材料支架质量的国际研讨会”, 定于 2005 年 10 月 16 ~ 18 日在香港举行。出席研讨会的主讲嘉宾将是来自美国、瑞士、德国以及我国等 10 多个国家的著名专家和学者。研讨会涉及相关领域的国际性现代前沿科技、基础应用研究、临床诊断和疗效评定的前瞻性的高级学术会议。会议期间还将由国际华人硬组织学会和华裔骨科学会 (ICHTS-CSOS) 联合举办 SCI 杂志论文撰写及其投稿和国际基金资助申请工作。

参加对象适合包括上述涉及骨与生物支架材料及相关领域的临床医学生和科研工作者、医学研究生、材料科学家、生物工程师、技术员和研究人员等。会议注册要求与论文提交要求请浏览大会官方网站 (<http://www.ort.cuhk.edu.hk/isq2005>)。论文提交截止日期: 2005 年 8 月 15 日。如需大会提供与会邀请信办理赴港手续, 请提前联系大会秘书处, 电子邮件地址: meglai@ort.cuhk.edu.hk; 电话: (852) 26323483; 传真: (852) 26477432