

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2014.01.005

· 专题 ·

## 基于 ICF 的骨质疏松健康教育的架构与方法

王会儒<sup>1,2</sup>, 陈文华<sup>3</sup>, 余波<sup>3</sup>, 周文萍<sup>3</sup>, 范铜钢<sup>1</sup>, 虞定海<sup>1</sup>

**[摘要]** 根据《国际功能、残疾和健康分类》ICF 有关功能和残疾理论与方法, 探讨有关骨质疏松健康教育的理论架构与方法, 意义和主要内容。

**[关键词]** 骨质疏松症; 国际功能、残疾和健康分类; 健康学校; 健康教育; 预防

**Framework and Approach of Health Education for People with Osteoporosis Based on ICF** WANG Hui-ru, CHEN Wen-hua, YU Bo, et al. Shanghai Sport University, Shanghai, 200438, China

**Abstract:** This study aims to provide an effective theory-based intervention model on health education for osteoporosis in accordance with the International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF) theory of functioning and disability. The framework and approach, significance and contents had been discussed.

**Key words:** osteoporosis; International Classification of Functioning, Disability and Health; healthy schools; health education; prevention

**[中图分类号]** R681 **[文献标识码]** C **[文章编号]** 1006-9771(2014)01-0020-04

**[本文著录格式]** 王会儒, 陈文华, 余波, 等. 基于 ICF 的骨质疏松健康教育的架构与方法[J]. 中国康复理论与实践, 2014, 20(1): 20-23.

骨质疏松症(osteoporosis, OP)的患病率随着人口老龄化的进展而逐年上升, 现代社会不健康生活习惯更使这一传统老年疾病日益呈现低龄化趋势<sup>[1]</sup>。从整体角度分析个体功能, 运用一种跨学科的语言制定框架, 将会有益于对骨质疏松患者健康宣教及运动康复计划的制定与实施。世界卫生组织《国际功能、残疾和健康分类》(International Classification of Functioning, Disability and Health, ICF)实现了用统一的国际化和标准化语言描述个体和社会水平上与健康状况相关的功能类别, 为综合分析身体、心理、社会和环境因素提供了一个有效的系统性工具。它可以应用于保健、社会保障、就业、人权、科学研究、制定计划和政策、教育和训练以及经济和人类发展等各个领域<sup>[2-4]</sup>。本文根据 ICF 有关功能和残疾理论与方法, 结合当前骨质疏松症干预研究的热点, 探讨构建骨质疏松健康学校模式的功能与意义。

### 1 骨质疏松健康教育是重要的健康干预方法

据我国部分省市的统计, 50 岁以上人群中, 骨质疏松症总患病率为 15.17%, 60 岁以上老年人骨质疏松症发病率约为 59.87%, 每年骨质疏松症并发骨折的发病率约为 9.6%, 并有逐年升高的趋势<sup>[5]</sup>。骨质疏松的危害性主要在于其并发的骨折, 即骨质疏松性骨折<sup>[6]</sup>。目前临床上还没有安全有效的根治骨质疏松症的方法, 因此, 正确认识骨质疏松症并及早预防是重中之重<sup>[1]</sup>。骨质疏松预防需要从高危人群开始, 骨质疏松的运动干预需要长期坚持, 同时配合健康教育。其难点在于如何扩大锻炼人群的规模, 以及如何增加锻炼人群的依从性。综

合干预骨质疏松的理想模式是成立骨质疏松健康学校, 但是具体模式的构建和实施, 仍需后续研究解决<sup>[7]</sup>。

### 2 基于骨质疏松症 ICF 核心分类量表综合版和简明版的相关功能分析

ICF 是 WHO 核心分类之一, 首次健康架构下建立功能和残疾的术语、分类和编码标准。它将与功能、残疾和健康有关的因素进行了系统分类, 这种分类系统从身体、个体和社会 3 个层面对身体功能与结构、活动与参与, 以及功能与残疾发生的环境进行分类<sup>[8]</sup>。ICF 提出的综合性交互作用的功能和残疾模式为残疾和康复领域的应用奠定新的理论和方法论基础, 并为现代康复科学教育和研究提供了新的知识管理工具。国际社会已经将 ICF 作为康复科学发展的基础, 根据人类功能与残疾的分类体系, 构建新的康复教育学科体系和康复教育课程体系<sup>[9]</sup>。来自 7 个国家的 15 个专家共同合作, 通过德尔菲法<sup>[9]</sup>、系统评价<sup>[9]</sup>以及经验性的数据搜集<sup>[10]</sup>, 制定出骨质疏松症 ICF 核心类目的第一个版本, 即 WHO 认定的骨质疏松症 ICF 核心分类量表综合版和简明版<sup>[11]</sup>。其中综合版共 69 条, 包括身体功能 15 个类目, 身体结构 7 个类目, 活动和参与 21 个类目, 环境因素 26 个类目<sup>[12]</sup>; 简明版包括身体功能部分 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、娱乐和休闲和举起和搬运物体), 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)。见表 1。

基金项目: 1.上海市科委 2011 年地方院校能力建设项目(No.11290502800); 2.上海市教委创新(自然类)重点项目(No.12ZZ169)。

作者单位: 1.上海体育学院, 上海市 200438; 2.上海交通大学, 上海市 200030; 3.上海交通大学附属上海第一人民医院, 上海市 200080。作者简介: 王会儒(1970-), 男, 河南洛阳市人, 博士研究生, 副教授, 主要研究方向: 民族传统体育与健康促进。通讯作者: 虞定海。

表1 骨质疏松相关 ICF 类目

编码	功能	编码	功能
身体功能		d630	准备膳食
b134	睡眠功能	d640	做家务
b152	情感功能	d710	基本人际交往
b1801	身体意象	d770	亲密关系
b280	痛觉	d850	有报酬的就业
b440	呼吸功能	d855	无报酬的就业
b455	运动耐受功能	d859	其他特指或未特指的工作和就业
b545	水、矿物质和电解质平衡功能	d910	社区生活
b6202	小便控制	d920	娱乐和休闲
b710	关节活动功能	环境因素	
b730	肌肉力量功能	e110	个人消费用的用品或物质
b740	肌肉耐力功能	e115	个人日常生活用的用品和技术
b755	不随意运动反应功能	e120	个人室内外移动和运输用的用品和技术
b770	步态功能	e135	就业用的用品和技术
b780	与肌肉和运动功能有关的感觉	e150	公共建筑物的设计建设和建筑用品和技术
身体结构		e155	私人建筑物的设计建设和建筑用品和技术
s430	呼吸系统的结构	e225	气候
s720	肩部的结构	e240	光线
s730	上肢的结构	e310	直系亲属家庭
s740	骨盆部的结构	e320	朋友
s750	下肢的结构	e325	熟人同伴同事邻居和社区成员
s760	躯干的结构	e340	个人护理提供者和个人助手
s770	与运动有关的附属肌肉骨骼的结构	e355	卫生专业人员
活动和参与		e360	其他专业人员
d410	改变身体的基本姿势	e410	直系家属家庭成员的个人态度
d415	保持一种身体姿势	e420	朋友的个人态度
d430	举起和搬运物体	e430	处于权威地位个人的态度
d445	手和手臂的使用	e440	个人护理提供者和个人助手的个人态度
d450	步行	e450	卫生专业人员的个人态度
d455	到处移动	e455	与卫生有关专业人员的个人态度
d465	利用设备到处移动	e460	社会的态度
d470	利用交通工具	e535	通讯的服务体制和政策
d475	驾驶	e540	交通运输的服务体制和政策
d510	盥洗自身	e570	社会保障的服务体制和政策
d540	穿着	e575	全社会支持的服务体制和政策
d620	获得商品和服务	e580	卫生的服务体制和政策

在身体结构方面，国内调查显示，因原发性骨质疏松症患者胸腰椎压缩性骨折多发，s760躯干的结构在受访者中调查频次最高；s750下肢的结构，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，有较高的入选频次<sup>[13]</sup>。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。国外针对绝经后骨质疏松的研究发现，骨质疏松人群无论是否并发椎体骨折，均可能出现腰背部的伸肌力量减弱<sup>[14]</sup>、关节活动范围受限以及椎旁肌活动

受限<sup>[15-16]</sup>。由单一椎体骨折引发的骨形状变化改变了椎体表面压力和剪切力分布，进而影响到脊柱的整体形态。绝经后女性应在骨密度下降之前采取主动措施，维持正常的躯干结构<sup>[17]</sup>。

在身体功能方面，刘杰等的调查显示，b280痛觉在调查中出现的频次达94%，其次是b740肌肉耐力功能和b730肌肉力量功能；78%的研究对象认为，适应持续体力消耗的功能，即b455运动耐受功能因原发性骨质疏松症受到不同程度的损伤；58%的研究对象认为b134睡眠功能因夜间全身骨骼疼痛或腰背

痛受到不同程度的损伤, 表现为入睡困难, 夜间因疼痛醒来, 睡眠周期性严重紊乱等; 56%的研究对象认为, 因其对原发性骨质疏松症疾病认识不足, 加上恐惧跌倒等原因, 在 b152 情感功能方面会表现出情绪低落、孤独感、心情沮丧、为小事感到不安、害怕将来成为完全依赖别人的人等; 52%的研究对象因原发性骨质疏松症出现粘连性肩关节囊炎等疾病影响 b710 关节活动功能; 肌肉无力、负荷增加时疼痛加重等原因影响 b770 步态功能, 而老年男性因良性前列腺增生症的高发病率易导致 b6202 小便控制能力下降<sup>[13]</sup>。

活动是由个体执行一项任务或活动, 参与是投入于生活环境之中。原发性骨质疏松症患者严重时会出现翻身、起坐及行走困难。d415 保持一种姿势和 d430 举起和搬运物体困难的调查频次占 80%。60%的研究对象认为, 原发性骨质疏松症使得自己不能通过步行以外的方式从一地到另一地移动全身, 导致 d455 到处移动受限; 56%的研究对象表示出现坐下和站起以及床上、床下转移困难(d410 改变身体的基本姿势)。其他活动受限还包括 d470 利用交通工具、d640 做家务、d620 获得商品和服务受限等; 而对于绝经后骨质疏松引发椎体骨折, 功能受限往往表现为从椅子上坐起、弯曲身体困难, 躯干活动范围的不对称, 步行速度减慢以及腰背部伸肌力量减弱等<sup>[18]</sup>。

在环境因素部分, WHO 骨质疏松症 ICF 核心分类量表综合版包含 26 个类目。而在刘杰的调查中仅有 e150 公共建筑物用的设计、建设及建筑用品和技术入选环境因素中的障碍因素; 有利因素中, e570 社会保障的服务、体制和政策因研究对象绝大多数为老年人, 多享受政府的老人补助及退休金等保障而入选<sup>[13]</sup>。对于老年人而言, 除了尿频、尿急、尿失禁等情况会增加非创伤性骨折和跌倒等风险之外, 夜间如厕、去卫生间的路径等环境因素也与跌倒风险紧密相关<sup>[19]</sup>。

### 3 基于 ICF 架构的针对骨质疏松障碍的健康教育

#### 3.1 骨质疏松健康教育的主要意义

健康教育是医疗卫生服务中最有效、最节省、效率最高的手段, 形式多样的健康教育活动有利于居民增加卫生知识、培养良好的卫生习惯、改变不良卫生行为等<sup>[20]</sup>。因此对骨质疏松患者进行健康宣教是健康学校的首要任务。

针对骨质疏松患者的文化程度及学习能力不同, 选择不同的干预方法。首先向患者讲解骨质疏松的发生与长期缺乏多种维生素、各种微量元素和钙镁, 过量摄入高脂肪高蛋白食物, 以及缺乏适当的运动等生活方式密切相关。强调保持健康的心理状态, 面对现实, 树立战胜疾病的信心, 避免其出现恐惧心理, 从而在情感功能方面(b152)给予患者支持。对大学、高中文化程度的患者发放科普宣传资料, 普及骨质疏松症及其并发症骨折等相关知识, 加强患者对疾病本身的认识; 对文化程度低、接受能力差者用通俗易懂的语言耐心讲解, 反复进行指导, 直至患者完全理解。指导患者正确对待疾病, 告之骨质疏松症是一个慢性疾病, 需要长期进行饮食、运动调理以及药物治疗, 需要有恒心、耐心, 要有顽强的意志。采取与患者进行交谈、沟通的方法, 使其了解病情、预后, 解除顾虑。同时介绍以往患者的恢复情况, 帮助其树立起战胜疾病的信心。

#### 3.2 骨质疏松运动干预的主要内容

原发性骨质疏松症发生脆性骨折的常见部位为胸、腰椎, 髋部, 桡、尺骨远端和肱骨近端<sup>[21]</sup>。重度骨质疏松患者可有身

体高缩短、驼背、脊柱畸形和伸展受限等体征和症状出现。胸椎压缩性骨折致使胸廓畸形, 甚至影响心肺功能。且多数老年患者因并发性阻塞性肺疾病(COPD)等慢性病, 呼吸功能受损。对于这类人群, 到健康学校接受针对性的康复训练至关重要。可以由康复医生与运动养生领域的专家共同研发不同层次的骨质疏松康复操。

针对肌肉耐力功能(b740)、肌肉力量功能(b730)、运动耐受功能(b455)、关节活动功能(b710)、步态功能(b770)以及活动受限(d410~4640)等问题, 骨质疏松健康学校可根据患者的具体情况制定个体化的运动康复方案。病情较轻、体质较好的患者, 可采取跑步、乒乓球、羽毛球等形式, 也可借助某些健身器材, 如跑步机、划船机等进行锻炼; 对于体质较差的患者, 可采取散步、慢跑、太极拳、气功、骨质疏松防滑操等适合中老年人的柔软、舒缓的运动。通过有节奏、持续的呼吸运动, 可使人体获得更多的氧, 并加以充分地运用, 同时给予全身负重关节以持续性的刺激。运动过程中应循序渐进, 经过一阶段的锻炼, 再根据各自的条件和习惯缩短或延长时间, 或适当加大运动强度和运动量。病情较重或体弱者, 运动时间和量应酌情减少。

#### 3.3 骨质疏松功能障碍与健康生活方式的构建

Hoidrup 等对 17,379 名男性和 13,393 名女性进行的队列研究发现, 吸烟者发生髋部骨折的相对危险度显著高于不吸烟者, RR 分别为 1.36 和 1.59, 且其 RR 值随吸烟时间延长及吸烟数量提高而有显著提高的趋势<sup>[22]</sup>。Rapuri 等对 489 名绝经后妇女进行为期 3 年的队列研究发现, 每天摄入咖啡因>300 mg 的妇女, 椎骨骨量丢失率显著提高<sup>[23]</sup>。为此, 应教育患者戒除烟酒, 适量饮茶及咖啡, 减少碳酸饮料, 保持健康的生活方式。骨质疏松健康学校的主要工作, 就是在健康教育的基础上, 指导并监督患者改善不良的饮食及生活习惯, 围绕 ICF 相关的活动项目及环境因素项目, 给予积极的引导。

#### 3.4 骨质疏松健康教育与其他干预的结合方式

健康教育、健康管理在骨质疏松等慢性病干预中的作用得到越来越多的重视。慢性病健康管理是指组织慢病专业医生及护理人员, 为患者提供全面、连续、主动的管理, 以达到促进健康、延缓疾病进程、延长寿命、提高生活质量并降低医药费用的一种科学管理模式<sup>[24]</sup>。健康管理能充分利用社区的各层次医疗服务资源, 帮助居民识别、控制健康危险因素, 实施个体化健康教育; 可以指导医疗需求和医疗服务, 辅助临床决策, 并实现全程健康管理<sup>[25]</sup>。骨质疏松多发于中老年人群, 尤其是离退休群体, 而基层社区是这一年龄段人群活动的主要场所。有研究通过筛查社区骨质疏松高危人群, 在给予绝经后女性骨质疏松高危人群合理补充钙和活性维生素 D, 并结合适量户外运动的同时, 开展健康教育, 营养、生活方式等综合社区的干预模式<sup>[26]</sup>。

基于 ICF 的骨质疏松健康学校能够充分发挥社区的服务功能, 将健康管理的理念和方法融合到社区卫生服务中。作为联系医患的纽带, 为专业医生及护理人员实施医疗干预、判断干预效果提供统一标准的 ICF 框架, 以及便捷的场所; 并纠正现有社区健康教育所出现的一些问题, 如手段单一, 以阅读健康宣传资料为主; 方式简单, 居民参与率不高; 医疗配套资源不足等。

### 3.5 针对骨质疏松开展的社会保障与服务政策与服务提供

原发性骨质疏松症跌倒及其危险因素包括光线暗、路上障碍物、地毯松动、卫生间缺乏扶手、路面滑等。因此健康学校及时评估这些危险因素,对于制定跌倒及骨折的预防策略有重要意义<sup>[27]</sup>。可指导骨质疏松患者在障碍环境中,充分利用身边可扶靠的物体及助行器等,完成转移及日常活动。骨质疏松患者认为,除了医院的各个建筑物出入口、设施、楼梯设计能考虑到借助轮椅及助行器的原发性骨质疏松症患者使用外,道路和其他公共场所仍需进一步改善。这需要整个社会提高对骨质疏松患者的关注,给予他们更多的理解和帮助;也需要政府在交通运输、社会保障与卫生的服务/体制和政策(e540、e570及e580)方面给予更多的政策支持,社区在(e150)包括楼宇建设、公共设施方面加以调整和配合。骨质疏松健康学校作为患者直接面对的渠道,在推动政府和社会提供相应的政策与服务、促进信息双向沟通等方面具有有益的作用。

综上所述,基于ICF的身体功能和结构评定可以获得广泛、系统的身体功能与结构评价。骨质疏松健康学校结合运用ICF理论模式,以患者健康状况为基础,充分考虑患者的身体功能、身体结构、活动参与和环境因素的综合影响,医院与社区互动,健康教育与运动干预互补,整合健康管理的内容,将有利于对骨质疏松患者进行系统的评估、全面的健康宣教并制定有效预防骨折的措施,以及选择最优的康复策略,增强患者自我康复锻炼的信心。

#### [参考文献]

- [1] 贾军,冯世庆. 骨质疏松及其预防[J]. 国际骨伤科学杂志, 2012, 33(5): 315-317.
- [2] 王亚玲. ICF的历史及发展研究[J]. 中国康复理论与实践, 2003, 9(1): 5-6.
- [3] 董会龙. ICF模式下的高职院校师生关系[J]. 职业, 2011, (27): 127.
- [4] 邱卓英,陈迪,陈艳,等. 构建基于《国际功能、残疾和健康分类》的现代康复学科和康复教育知识体系[J]. 中国康复理论与实践, 2009, 15(12): 1193-1195.
- [5] 邹军,林菲,张丽,等. 长期太极拳运动对绝经后妇女骨密度和平衡能力的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2011, 17(1): 80-82.
- [6] 郁嫣嫣,祁奇,陈文华,等. 太极拳锻炼对绝经后女性骨密度的影响[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18(2): 155-157.
- [7] 郭华平,郁嫣嫣,陈文华,等. 绝经后骨质疏松症发病相关危险因素分析及预防措施探讨[J]. 中国康复医学杂志, 2011, 26(5): 35-38.
- [8] Weigl M, Cieza A, Andersen A, et al. Identification of the most relevant ICF categories in patients with chronic health conditions: a Delphi exercise [J]. J Rehabil Med, 2004, 36(44): 12-21.
- [9] Brockow T, Cieza A, Kuhlrow H, et al. Identifying the concepts contained in outcome measures of clinical trials on musculoskeletal disorders and chronic widespread pain using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference [J]. J Rehabil Med, 2004, 36(44): 30-36.
- [10] Geyh S, Kurt T, Brockow T, et al. Identifying the concepts contained in the outcome measures of clinical trials on stroke using the International Classification of Functioning, Disability and Health as a reference [J]. J Rehabil Med, 2004, 36(44): 56-62.
- [11] 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.
- [12] Cieza A, Schwarzkopf SR, Sigl T, et al. ICF core sets for osteoporosis [J]. J Rehabil Med, 2004, (Suppl 44): 81-86.
- [13] 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, 18(9): 803-807.
- [14] Miyakoshi N, Hongo M, Maekawa S, et al. Factors related to spinal mobility in patients with postmenopausal osteoporosis [J]. Osteoporosis International, 2005, 16(2): 1871-1874.
- [15] Katzman WB, Vittinghoff E, Kado DM. Age-related hyperkyphosis, independent of spinal osteoporosis, is associated with impaired mobility in older community-dwelling women [J]. Osteoporosis Int, 2011, 22(1): 85-90.
- [16] Yuan HA, Brown CW, Phillips FM. Osteoporotic spinal deformity: A biomechanical rationale for the clinical consequences and treatment of vertebral body compression fractures [J]. J Spinal Disord Tech, 2004, 17(3): 236-242.
- [17] Imagama S, Matsuyama Y, Hasegawa Y, et al. Back muscle strength and spinal mobility are predictors of quality of life in middle-aged and elderly males [J]. Eur Spine J, 2010, 20(6): 954-961.
- [18] Sinaki M, Itoi E, Wahner HW, et al. Stronger back muscles reduce the incidence of vertebral fractures: A prospective 10-year follow-up of postmenopausal women [J]. Bone, 2002, 30(6): 836-841.
- [19] Arnold CM, Busch AJ, Schachter CL, et al. The relationship of intrinsic fall risk factors to a recent history of falling in older women with osteoporosis [J]. J Orthop Sports Phys Ther, 2005, 35(7): 452-460.
- [20] 王亚东,李航,陈琦,等. 全国社区卫生服务现状调查——医院服务与社区卫生服务的连续性与综合性比较[J]. 中国全科医学, 2006, 9(11): 905-908.
- [21] 中华医学会骨科学分会. 骨质疏松骨折诊疗指南[J]. 中华骨科杂志, 2008, 28(10): 875-878.
- [22] Hoidrup S, Prescott E, Sorsen TI, et al. Tobacco smoking and risk of hip fracture in men and women [J]. Int J Epidemiol, 2000, 29(2): 253.
- [23] Rapuri PB, Gallagher JC, Kinyamu HK, et al. Caffeine intake increases the rate of bone loss in elderly women and interacts with vitamin D receptor genotypes [J]. Am J Clin Nutr, 2001, 74(5): 694.
- [24] 李再强,林枫. 医疗保险制度下的慢性病健康管理模式[J]. 中国卫生经济, 2005, 24(1): 45-46.
- [25] 陈君石,黄建始. 健康管理师[M]. 北京:中国协和医科大学出版社, 2006: 12.
- [26] 马煜,张金康,孟国林,等. 绝经后女性骨质疏松高危人群的社区干预调查研究[J]. 中国医药导刊, 2010, 12(5): 907-909.
- [27] 张卫华,周秀琴,尤佳,等. 腰痛学校模式对腰椎间盘摘除术后的功能康复干预[J]. 现代康复, 2000, 4(12): 1903.

(收稿日期:2013-10-22 修回日期:2013-12-25)