

DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2013.03.022

·临床研究·

## 高学历中年男性骨质疏松影响因素调查

李绒, 楼婷

**[摘要]** **目的** 探讨影响我国高学历中年男性人群骨质疏松的因素。**方法** 对 306 例高学历中年男性进行骨密度测定。采用自行设计的问卷调查, 记录受试者生活习惯、运动、饮食等情况并进行统计学分析。**结果** 随着年龄的增加, 骨质疏松患病率逐渐升高, 骨量正常人数比例逐渐下降; 多因素非条件 Logistic 回归分析显示, 吸烟(OR=4.61)、饮酒(OR=1.11)是高学历中年男性骨量减少及骨质疏松的危险因素, 饮牛奶(OR=0.19)、运动(OR=0.13)是保护因素。**结论** 中年男性高学历人群骨量减少及骨质疏松与年龄、吸烟、饮酒、饮牛奶、运动等因素有关。

**[关键词]** 骨质疏松症; 中年男性; 高学历; 危险因素

**Factors Related with Osteoporosis in Middle-aged Men Accepting High Education** LI Rong, LOU Ting. International Medicine Center, Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

**Abstract:** **Objective** To explore the factors related with osteoporosis in middle-aged men who accepted high education. **Methods** 306 men were investigated about their bone density, also their behaviors, diet, exercise and so on. **Results** The incidence of osteoporosis increased with the aging. The Logistic regression showed that smoking (OR=4.61) and alcohol intake (OR=1.11) were the risk factors for osteoporosis, while the milk intake (OR=0.19) and exercise (OR=0.13) were the protective factors. **Conclusion** The low bone mass and osteoporosis of middle-aged men accepted high education are associated with the age, smoking, alcohol or milk intake and exercise.

**Key words:** osteoporosis; middle-aged men; high educated; risk factors

**[中图分类号]** R681 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1006-9771(2013)03-0280-03

**[本文著录格式]** 李绒, 楼婷. 高学历中年男性骨质疏松影响因素调查[J]. 中国康复理论与实践, 2013, 19(3): 280-282.

骨质疏松是一种以骨量低下、骨结构破坏, 导致骨脆性增加、易发生骨折为特征的全身性骨病<sup>[1]</sup>。据统计, 骨质疏松的发病率已跃居世界各种常见病的第 7 位, 严重威胁着人类的健康, 成为全球性公共卫生问题<sup>[2]</sup>。骨质疏松性骨折直接导致患者急慢性疼痛、活动受限、精神受挫; 伴髋部骨折的患者, 死亡率增加约 20%<sup>[3]</sup>。美国每年用于治疗骨质疏松性骨折的费用达 200 亿美元<sup>[4-5]</sup>。骨质疏松可以发生于不同性别和任何年龄, 男性骨质疏松症发生率虽不如女性高, 但随着人均寿命的延长, 男性骨质疏松的发病率有明显增高的趋势。在今后 20 年, 男性骨质疏松将成为全世界公共性问题, 男性骨质疏松值得关注<sup>[6]</sup>。

高学历人群是指具有本科以上学历和中级以上职称的知识分子群体<sup>[7]</sup>。高学历中年男性是社会发展的中流砥柱, 也是当今社会宝贵的人才资源。调查高学历中年男性人群骨质疏松的影响因素及发病状况, 具有重要意义。

### 1 对象与方法

#### 1.1 调查对象

排除甲状腺疾病、风湿疾病、肾病、肝病、糖尿病等影响骨代谢的疾病, 共收集 2011 年 1 月~2012 年 6 月来本中心健康体检的高学历中年男性 306 名, 平均年龄(49.08±6.012)岁。经骨密度检查, 骨量正常者为对照组, 共 119 例; 符合骨质疏松及骨量减少诊断标准的为病例组, 共 187 例, 其中骨质疏松 34 例, 骨量减少 153 例。

#### 1.2 方法

**1.2.1 问卷调查** 采用自行设计的调查问卷, 记录受试者生活习惯、运动、饮食等情况, 并将结果分级, 分级标准见表 1。调查问卷由专人负责发放、讲解, 调查者填写完毕, 由发放人审核后收回。共回收完整调查问卷 306 份。

**1.2.2 骨密度测定** 采用 Prodigy 双能 X 线骨密度测量仪(美国 GE Lunar 公司)测定腰椎(L<sub>1-4</sub>)骨密度。准确记

作者单位: 解放军总医院国际医学中心, 北京市 100853。作者简介: 李绒(1977-), 女, 山西文水县人, 主管护师, 主要从事健康管理工作。

录受试者的身高、体重、出生年月。

**1.2.3 骨质疏松诊断标准** 采用 WHO 推荐的诊断标准：以同性别同部位骨密度为基准，骨量正常：测量

值低于骨峰值 1 个标准差之内；骨量减少：测量值低于骨峰值 1~2.5 个标准差；骨质疏松：测量值低于骨峰值的 2.5 个标准差。

表 1 调查因子变量定义与赋值

变量	赋值	定义
吸烟	否=0,是=1	每天吸烟≥5支,且连续吸烟≥6个月
饮酒	否=0,是=1	每周饮酒≥1次,饮酒量>40g且连续饮用≥6个月
饮茶	否=0,是=1	每周饮茶≥2次,且连续≥6个月
饮牛奶	否=0,是=1	每天喝牛奶≥250ml,且连续≥6个月
海产品	否=0,是=1	每周饮食海产品≥600g,且连续≥6个月
运动	否=0,是=1	每周运动≥3次,每次≥30min

1.3 统计学分析

采用 SPSS 12.0 统计软件对所有调查因素进行多因素非条件 Logistic 回归分析。

2 结果

随着年龄的增加，骨质疏松患病率逐渐升高，骨量正常人数比例逐渐下降。见表 2。多因素非条件 Logistic 回归分析显示，吸烟(OR=4.61)、饮酒(OR=1.11)是骨量减少及骨质疏松的危险因素；饮牛奶(OR=0.19)、运动(OR=0.13)是保护因素；饮茶及食用海产品无明显影响。见表 3。

表 2 不同年龄段的骨量变化[n(%)]

年龄(岁)	骨质疏松	骨量减少	骨量正常	合计
40~45	3(3.7%)	37(45.1%)	42(51.2%)	82
46~50	9(8.7%)	50(48.6%)	44(42.7%)	103
51~55	10(14.3%)	37(52.9%)	23(32.8%)	70
56~60	12(23.5%)	29(56.9%)	10(19.6%)	51
合计	34(11.1%)	153(50%)	119(38.9%)	306

表 3 多因素非条件 Logistic 回归分析

参数名	估计值	标准误	U	P	OR	95%CI
吸烟	1.528	0.543	2.814	0.0049	4.61	1.590~13.368
饮酒	0.103	0.048	2.128	0.0333	1.11	1.008~1.218
饮茶	-0.348	0.559	0.622	0.5339	0.71	0.236~2.113
饮牛奶	-1.669	0.696	2.399	0.0165	0.19	0.048~0.737
海产品	-0.490	0.561	0.874	0.3821	0.61	0.204~1.838
运动	-2.004	0.555	3.608	0.0003	0.13	0.045~0.400

3 讨论

随着社会的进步与发展，骨质疏松症越来越受到人们的关注，作为社会、家庭中间力量的高学历中年男性，其骨密度水平不容乐观。男性骨质疏松的发生和发展是多种因素共同作用的结果。高学历中年男性由于工作、职业特性，长期以静为主，以车代步，社

会活动频繁的生活习惯，对骨质疏松具有非常大的影响。

3.1 年龄

骨质疏松是由于骨组织逐渐衰老而产生的一种退行性改变，是随着年龄而发生和进展的一种自然生理病理现象。

人类的骨量从出生至 20 岁随年龄持续增长；20~30 岁骨量缓慢增加；30~40 岁骨骼生长处于相对平衡状态，达到骨量峰值；40 岁以后随年龄的增长骨量以每年 0.4%~1.3% 的速率下降。目前多个研究证实骨质疏松与年龄密切相关，随着年龄的增长，骨小梁致密级数逐渐下降，骨量不断丢失。

此外，随着年龄的增长，中年男性雄性激素水平不断下降，直接影响甲状腺的分泌，加重维生素 D 及钙的代谢障碍，加速骨丢失<sup>[8]</sup>。

本研究显示年龄越大，患骨质疏松的机率越大，与国内外文献报道一致<sup>[9-10]</sup>，说明年龄的增长是影响骨质疏松的一个重要因素。

3.2 生活方式

长期吸烟、饮酒等生活习惯被认为与骨质疏松症有关<sup>[11]</sup>。高学历中年男性人群正处于事业的最佳时期，工作压力大，应酬频繁，吸烟与饮酒已成为很多人的生活习惯。有研究表明，与不吸烟者相比较，吸烟者的骨丢失更明显，更易发生骨折。本研究中，病例组中吸烟者占 58.5%，对照组中吸烟者占 32.3%。吸烟导致骨量降低的机制可能是尼古丁等有害成分降低肠内钙的吸收，影响骨形成，从而诱发或加重骨质疏松<sup>[12]</sup>。

酒精可以减少钙吸收，增加尿钙排泄。近年研究发现，酒精能诱导骨髓基质细胞向脂肪细胞分化，减少向成骨细胞分化，最终导致骨形成率降低，类骨质

生成下降和骨骼矿化障碍<sup>[13]</sup>。本研究也证实饮酒是导致骨质疏松的危险因素之一。

钙是维持骨骼强度所必需的元素,是骨骼主要的矿物质成分<sup>[14]</sup>。根据国家营养学会推荐标准,每人每天钙摄入量应为 800~1000 mg;建议 50 岁以上的中老年人每天摄入钙 1000~1500 mg。牛奶是含钙非常丰富的食物,本研究也显示,经常饮牛奶对降低骨质疏松的发生有意义。虾皮、海带、紫菜、鱼类等海产品也含有丰富的钙,本研究显示,海产品对骨质疏松无明显影响( $P=0.3821$ )。有待进一步研究。

饮茶对骨质疏松的影响目前报道不一。有研究认为,茶叶内含有较多的咖啡因,可以促进尿钙流失,减少钙的吸收,引起骨质流失<sup>[15]</sup>。本研究显示,饮茶对骨质疏松无明显影响( $P=0.5339$ )。

### 3.3 运动

大量资料表明,运动是影响骨质疏松的重要因素之一。运动干预可明显改善原发性骨质疏松症的骨密度及其他临床症状,也能延缓因年龄增加而丢失骨量的过程,从而保持骨的正常状态<sup>[16-18]</sup>。本研究显示,运动是骨质疏松发生的保护因素,长期适当体育锻炼可以增加骨量,预防骨质疏松的发生。

综上所述,高学历中年男性骨量减少及骨质疏松与年龄、吸烟、饮酒、饮牛奶、运动等因素共同作用有关。应加强该群体对骨质疏松的认识,做好健康宣教,戒烟、戒酒,改变不良的生活方式,加强体育锻炼,有助于预防骨质疏松的发生。

### [参考文献]

- [1] 徐苓. 骨质疏松症[M]. 上海:上海科学技术出版社, 2011: 1-2.
- [2] 薛延. 骨质疏松症防治指南[M]. 北京:人民卫生出版社, 2008: 1.
- [3] Croswell J. Screening for osteoporosis [J]. Am Fam Physician, 2011, 83: 1201-1202.
- [4] Rachner TD, Khosla S, Hofbauer LC. Osteoporosis: now and the future [J]. Lancet, 2011, 377(9773): 1276-1287.

- [5] Cummings SR, Melton LJ. Epidemiology and outcomes of osteoporotic fractures [J]. Lancet, 2002, 359(9319): 1761-1767.
- [6] 伍贤平,廖二元,刘忠厚. 不同国家和地区各族人群骨密度参考值及其相互比较[J]. 中国骨质疏松杂志, 2007, 13(1): 1.
- [7] 黄南杰,谢红志. 北京中老年高知人群骨质疏松流行趋势研究[J]. 中国骨质疏松杂志, 2012, 18(1): 66-70.
- [8] Ilich JZ, Kerstetter JE. Nutrition in bone health revisited: a story beyond calcium [J]. J Am College of Nutr, 2000, 6: 715-737.
- [9] Shin CS, Choi HJ, Kim MJ, et al. Prevalence and risk factors of osteoporosis in Korea: A community-based cohort study with lumbar spine and hip bone mineral density [J]. Bone, 2010, 47 (2): 378-387.
- [10] 雷波,刘力,肖江,等. 老年 OP 的相关危险因素分析[J]. 中国实用医药, 2010, 5(2): 66-68.
- [11] McLernon DJ, Powell JJ, Jugdaohsingh R, et al. Do lifestyle choices explain the effect of alcohol on bone mineral density in women around menopause? [J]. Am J Clin Nutr, 2012, 95(5): 1261-1269.
- [12] 雷光华,李康华,李晶,等. 被动吸烟对大鼠骨代谢和血浆 TNF 水平的影响 [J]. 中国骨质疏松杂志, 2005, 11(3): 314-316.
- [13] 李杰,李月白,王义生,等. 酒精对骨髓基质细胞成脂与成骨分化的影响[J]. 中国骨科杂志, 2003, 23: 493-495.
- [14] 李亚刚,张萌萌,毛未贤,等. 老年男性骨密度的影响因素[J]. 中国老年学杂志, 2011, 7(31): 2417-2419.
- [15] 齐莉,王晓非,方美云,等. 辽宁省部分地区男性骨质疏松危险因素的病例对照研究[J]. 中国骨质疏松杂志, 2012, 18(5): 460-464.
- [16] 何成奇,熊素芬,易文远,等. 骨质疏松症的运动疗法[J]. 现代康复, 2001, 5(4): 10-12.
- [17] 陈浩田,刘鸿军. 运动干预对老年性骨质疏松的影响研究[J]. 中国当代医药, 2012, 19(22): 66-67.
- [18] 秦朗. 运动对骨密度的影响分析[J]. 现代预防医学, 2011, 38 (10): 1886-1889.

(收稿日期:2012-11-30 修回日期:2013-01-07)