

# 医务工作者骨健康情况的调查分析

李艳 陈志恒 朱小玲\*

中南大学湘雅三医院健康管理中心,湖南长沙 410000

中图分类号: R181.3 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2015) 09-1098-04

**摘要:** 目的 旨在调查医务工作者骨密度减低与骨质疏松发病情况,并与无临床背景的后勤及管理人员的数据进行比较,为医务工作者自身骨健康情况提供切实可信的数据并在此基础上提出防治措施。方法 采用双能 X 线骨密度扫描仪对某医院 45-75 岁参加骨密度检查的 168 名医务工作人员以及 103 名无临床背景的后勤管理人员进行 BMD 检测,按性别及 10 岁一个年龄组进行统计分析。结果 45-75 岁研究对象骨质疏松及骨密度减低的发病率大约在 50% - 83% 之间,医务工作人员与无临床背景的后勤及管理人员的骨质疏松症及骨密度减低的发病率均较高,差异不明显;45-55 岁男性的骨含量减少及骨质疏松的发病率均较女性高,但 56-65 岁女性的骨质疏松的发病率较男性为高。结论 医务工作者的骨健康情况需要社会加强关注,医务工作者自身需加强骨质疏松症的防范意识,通过改善生活习惯、加强运动等途径防治疾病。

**关键词:** 医务工作者;骨质疏松

## Investigation of bone health condition in medical workers

LI Yan, CHEN Zhiheng, ZHU Xiaoling

Health Management Center of the Third Xiangya Hospital of Central South University, Changsha 410000, Hunan

Corresponding author: ZHU Xiaoling, Email: ly\_zxt@163.com

**Abstract: Objective** To investigate the incidence of bone loss and osteoporosis in the medical staffs, to compare the data of the medical staff with that of the support and management staffs without clinical background, and to provide convincing data of the bone health situation of the medical staff and to propose proper prevention method. **Methods** Using dual energy X-ray bone density scanner, BMD of 168 medical staff and 103 support and management staff was measured. Statistical analysis was performed according to gender and 10-year age division. **Results** The incidences of osteoporosis and BMD decrease in 45-75-year-old people were among 50% - 83%. The difference of the incidences between the medical staff and the support and management staff without clinical background was not significant. The incidences of osteoporosis and BMD decrease in males of 45-55-year-old were higher than those in females of 45-55-year-old. However, the incidence of osteoporosis in females of 56-65-year-old was higher than that in males of 56-65-year-old. **Conclusion** The bone health situation of medical workers should be paid more attention by the society. Medical workers themselves should strengthen the prevention awareness of osteoporosis. They should improve the living habit and strengthen physical exercise to prevent and cure the disease.

**Key words:** Medical workers; Osteoporosis

骨质疏松症是一种退行性疾病,是由于多种因素导致的骨代谢紊乱引起的全身性疾病。常年的骨质破坏速度大于新骨生成的速度,使骨质中矿物质含量的减少,骨质的微结构遭到了破坏,这种变化使骨骼的韧性减低,增加了发生脆性骨折的风险<sup>[1]</sup>。近年来,骨质疏松症的发病率正在悄然增加,成为了中老年人常见的慢性病之一<sup>[2]</sup>。

骨质疏松症以疼痛、身高缩短、骨折为临床表

现<sup>[3]</sup>。疾病的发生与家族史、糖尿病等基础疾病、吸烟等生活习惯、体内激素水平、营养摄入、缺乏运动、缺乏光照等多因素有关<sup>[1]</sup>。医务工作者具备临床与营养学的理论基础知识,理应具有更好的疾病防范意识,但本研究通过对比具有临床背景的医务工作人员与无临床背景的后勤及管理人员,发现前者与后者的骨质疏松症的发病率均较高,差异不明显。因此,医务工作者需加强骨质疏松症的防范意识,通过改善生活习惯、加强运动等途径防治疾病。

\*通讯作者: 朱小玲, Email: ly\_zxt@163.com

# 1 对象与方法

## 1.1 研究对象

本研究收集 2013 年 3 月某医院 45 岁以上参加

骨密度检查的 271 名职工为研究对象,其中含 168 名医务工作人员以及 103 名无临床背景的后勤管理人员。其中男性 134 名,女性 137 名,年龄为 45 岁至 75 岁。其基本情况见表 1、表 2。

表 1 研究对象一般资料

Table 1 The general information of the research subjects

性别	人数	平均年龄	身高 (cm)	体重 (kg)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
男	134	53.95 ± 9.32	157.18 ± 5.31	66.20 ± 9.40	23.12 ± 2.79
女	137	52.73 ± 6.65	150.43 ± 5.07	53.94 ± 7.66	21.49 ± 2.82

## 1.2 研究分组

本研究按照是否为有临床知识背景及年龄段进行分组,如表 2 所示。

表 2 研究对象分组

Table 2 The grouping of the research subjects

年龄段	有医学背景的 临床医务人员		无医学背景的 管理后勤人员	
	男	女	男	女
45-55	62	59	31	39
56-65	15	18	17	13
66-75	7	7	2	1

## 1.3 研究方法

骨密度 (bone mineral density, BMD) 测量采用双能 X 线骨密度扫描仪,测量检查者腰椎正位面积骨密度,该机型使用锥型束扫描,有较高的精确度<sup>[4]</sup>。每日测量结束后均做一次腰椎体模的 BMD 校准。

根据 WHO 推荐的诊断标准,研究个体的骨密度 SD 大于同性别峰值骨量平均值减 1SD 为骨量正常;骨量减少为 BMD 小于峰值骨量平均值减 1SD,但大于峰值骨量平均 2.5SD;当 BMD 小于峰值骨量平均值减 2.5SD 时,诊断为骨质疏松症。

## 1.4 统计学方法

所有数据均采用 SPSS 18.0 统计软件包进行数据格式的整理分析。等级资料组间比较采用 Mann-Whitney U 检验,检验水准  $\alpha = 0.05$ 。

# 2 结果

## 2.1 各年龄段骨含量减少及骨质疏松的患病率

结果显示,在男性对象中,45-55 岁无医学背景者骨质疏松的发生率为 22.58%,骨含量减少发生率为 61.29%;有医学背景者骨质疏松发病率为 19.35%,骨含量减少发生率为 46.77%;56-65 岁无医学背景者骨质疏松的发生率为 47.06%,骨含

量减少发生率为 29.41%;有医学背景者骨质疏松发病率为 6.67%,骨含量减少发生率为 66.67%;66-75 岁无医学背景者骨含量减少发生率为 100.00%;有医学背景者骨质疏松发病率为 28.57%,骨含量减少发生率为 42.86%。

在女性对象中,45-55 岁无医学背景者骨质疏松的发生率为 2.56%,骨含量减少发生率为 46.15%;有医学背景者骨质疏松发病率为 1.69%,骨含量减少发生率为 47.46%;56-65 岁无医学背景者骨质疏松的发生率为 7.69%,骨含量减少发生率为 61.54%;有医学背景者骨质疏松发病率为 50.00%,骨含量减少发生率为 33.33%。

## 2.2 各年龄段有医学背景与无医学背景之间的差异

结果显示,男性对象的各个年龄阶段(45-55 岁、56-65 岁、66-75 岁),有医学背景者骨密度减低的程度与无医学背景者没有统计学差异。

结果显示,在 45-55 岁年龄段的女性对象中,有医学背景者骨密度减低的程度与无医学背景者没有统计学差异。在 56-65 岁年龄段的女性对象中,有医学背景者骨密度减低的程度比无医学背景者的减低程度要高,差异有统计学意义 ( $p < 0.05$ )。

## 2.3 各年龄段男性与女性骨含量减少及骨质疏松发病率的比较

本研究中,45-55 岁男性的骨含量减少及骨质疏松的发病率分别为 51.6% (48/93) 及 20.4% (19/93),同年龄组女性骨含量减少及骨质疏松的发病率分别为 46.9% (46/98) 及 2.0% (2/98),两组数据女性均比男性低。56-65 岁男性的骨含量减少及骨质疏松的发病率分别为 46.8% (15/32) 及 28.1% (9/23),同年龄组女性骨含量减少及骨质疏松的发病率分别为 45.1% (14/31) 及 32.2% (10/31),其中骨质疏松发病率女性大于男性。

表3 按年龄及性别分层对有无医学背景人群的分析比较结果

Table 3 The analysis and comparison results between staffs with and without medical background stratified by age and gender

年龄段	性别	医学背景	n	检查结论			秩均值	Mann-Whitney U	P
				骨密度正常	骨含量减少	骨质疏松			
45-55岁	男	无	31	5(16.13%)	19(61.29%)	7(22.58%)	52.10	803.000	0.158
		有	62	21(33.87%)	29(46.77%)	12(19.35%)	44.45		
45-55岁	女	无	39	20(51.28%)	18(46.15%)	1(2.56%)	49.50	1150.500	1.000
		有	59	30(50.85%)	28(47.46%)	1(1.69%)	49.50		
56-65岁	男	无	17	4(23.53%)	5(29.41%)	8(47.06%)	18.94	86.000	0.091
		有	15	4(26.67%)	10(66.67%)	1(6.67%)	13.73		
56-65岁	女	无	13	4(30.77%)	8(61.54%)	1(7.69%)	12.19	67.500	0.033*
		有	18	3(16.67%)	6(33.33%)	9(50.00%)	18.75		
66-75岁	男	无	2	0(0.00%)	2(100.00%)	0(0.00%)	5.00	7.000	1.000
		有	7	2(28.57%)	3(42.86%)	2(28.57%)	5.00		

注: \*  $P < 0.05$ 

### 3 讨论

我国是世界上骨质疏松症患者人数最多的国家,约有1亿人,预计到2050年,不同程度的骨质疏松症患者将达到2.1亿。骨质疏松症已经成为我国面临的重要公共卫生问题之一,政府已经将骨质疏松症、糖尿病、老年痴呆症列为三大重点攻关的老年性疾病。现代人的很多不良生活习惯都与骨质疏松关联,例如抽烟、喝酒以及过量饮用茶、咖啡和碳酸饮料等,另外,长期在室内工作生活、缺乏运动与阳光照射也是导致骨质疏松的危险因素。有学者研究发现,骨质疏松的发病率呈逐年上升趋势,相比于女性,男性因骨质疏松导致骨折等并发症的比例较高<sup>[5]</sup>。本研究中134名男性中有30人诊断为骨质疏松,发病率为22.39%,68人骨含量减少,发生率为50.75%;137名女性中有15人诊断为骨质疏松,发病率10.95%,65人骨含量减少,发生率为47.45%。本研究结果显示发病比率比文献数值略高,更加提示当代人提高骨质疏松的防范意识刻不容缓。

我们对同年龄段不同性别骨含量减少及骨质疏松的发病率进行比较研究,发现45-55岁女性的两种疾病的发病率均低于男性,但56-65岁的女性骨质疏松发病率高于男性。这与之前文献报道相符,王亮等对北京地区9103例体检人群骨密度流行病学调查发现,50-59岁及之前的年龄段女性的骨质疏松发病率均低于男性,但60-69岁及之后的年龄段女性的骨质疏松发病率均显著高于男性<sup>[6]</sup>。这说明女性绝经后骨量丢失明显加快,骨质疏松发病率较同龄男性明显升高,而青中年男性骨质疏松发病率较高可能与男性工作生活压力大、缺乏锻炼

有关系。

医务工作者作为疾病防治工作最好的承担者,本应对疾病的发生有着极高的防范意识,但本研究显示医务工作者自身的发病率却与无医学背景者无明显差异,在56-65岁年龄段的女性对象中,有医学背景者骨密度减低的程度甚至无医学背景者的减低程度还要高。这可能与以下几个因素有关联。首先,医务工作者因为工作的需要,长期过着“披星戴月”的生活,不利于钙质的吸收与保留。因职业的需要长时间保持不正确的姿势使得骨骼负重过大或者不支,对钙质的吸收也会产生不良影响;其次,医务工作者普遍自觉工作压力大,精神紧张,长期睡眠不足,缺乏锻炼,这些也是导致骨质疏松的危险因素。另外,我们发现很多医师对骨质疏松症缺乏正确的认识和警惕,自我的医学知识不足也是导致比较结果无显著差异的原因。Otmar等学者对澳大利亚的全科医生及社区护士进行的调查显示,其对于骨质疏松症的关注程度远低于冠心病、高血压、糖尿病、和骨关节炎<sup>[7]</sup>;Chenot等学者对德国的892名全科医生进行调查表明,仅有51.7%的医生能较好地掌握骨质疏松症的防治指南,有22.6%的医生表示完全不了解指南的相关内容<sup>[8]</sup>;杜雪平等对北京市200名社区医务人员的抽样调查也显示,北京市社区医务人员骨质疏松症相关知识知晓率较差,建议加强其对指南的学习及骨质疏松症相关知识的宣传和培训<sup>[9]</sup>。因此,在以上因素的综合影响下,有医学背景的人群比无医学背景的人群无显著差异。

防治骨质疏松症应从以下几个方面着手。首先,加强骨质疏松防治知识的宣传和普及,对于医务工作者教育工作不可忽视;其次,治疗基础疾病,对于某些危险因素的积极控制有可能阻止骨质疏松的

发生(如营养缺乏或低钙摄入、缺乏运动或日光照少等),或延缓骨质疏松的发生。通过生活方式的干预,积极调整纠正生活中的不良习惯,减少或延缓骨量的丢失,同时适当补充钙剂和维生素D,提高骨量,改善骨质量,还可在专科医生的指导下使用防治骨质疏松的药物,可以不同程度地调节骨代谢,增加骨密度。更重要的是加强对骨质疏松症相关知识的重视程度,提高认知水平,充分理解贯彻防治指南,将骨质疏松症的防治关口前移,从而降低骨质疏松的发病率<sup>[10,11]</sup>。

### 【参 考 文 献】

- [ 1 ] Jackuliak P, Payer J. Osteoporosis, fractures, and diabetes[J]. *Int J Endocrinol*, 2014, 2014: 820615.
- [ 2 ] Coughlan T, Dockery F. Osteoporosis and fracture risk in older people[J]. *Clin Med*, 2014, 14(2):187-91.
- [ 3 ] Gerdhem P. Osteoporosis and fragility fractures: Vertebral fractures[J]. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 2013, 27(6): 743-755.
- [ 4 ] 唐韬,韩辉武.长沙地区人群骨密度检测及骨质疏松症分析[J]. *中国现代杂志*, 2013, 23(19): 61-63.  
Tang Tao, Han Hui-wu. Analysis of people's BMD and osteoporosis in Changsha area [J]. *China Journal of Modern Medicine*, 2013, 23(19): 61-63 (in Chinese)
- [ 5 ] Goh LH, How CH, Lau TC. PILL series. Male osteoporosis: clinical approach and management in family practice [J]. *Singapore Med J*, 2014, 55(7): 353-357.
- [ 6 ] 王亮,马远征,张妍,等.北京地区9103例体检人群骨密度流行病学调查研究[J]. *中国骨质疏松杂志*, 2014, 20(8): 952-955.  
Wang Liang, Ma Yuanzheng, Zhang Yan, et al. Epidemiological study of bone mineral density in 9103 physical examination subjects in Beijing[J]. *Chin J Osteoporos*. 2014, 20(8): 952-955 (in Chinese).
- [ 7 ] Otmar R, Reventlow SD, Nicholson GC, et al. General medical practitioners' knowledge and beliefs about osteoporosis and its investigation and management [J]. *Arch Osteoporos*, 2012, 7(1-2): 107-114.
- [ 8 ] Chenot R, Scheidt-Nave C, Gabler S, et al. German primary care doctors' awareness of osteoporosis and knowledge of national guidelines [J]. *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 2007, 115(9): 584-589.
- [ 9 ] 杜雪平,黄凯,孙艳格,等.北京市社区医务人员骨质疏松症相关知识认知状况调查[J]. *中国全科医学*, 2013, 16(5): 1646-1647,1651.  
Du Xue-ping, Huang Kai, Sun Yan-ge, et al. Awareness Rate of Osteoporosis Relevant Knowledge in Staff of Community Health Service Centers in Beijing [J]. *Chinese General Practice*. 2013, 16(5): 1646-1647, 1651 (in Chinese)
- [ 10 ] 康爽,朱秀英.寒冷地区中老年人骨质疏松认知水平调查分析[J]. *中国骨质疏松杂志*, 2008, 14, (6): 402-405.  
Kang Shuang, Zhu Xiuying. Analysis of osteoporosis knowledge in mid-aged and elderly people in cold regions [J]. *Chin J Osteoporos*, 2008, 14, (6): 402-405 (in Chinese)
- [ 11 ] 程雪君,杨文姿.健康体检人群骨质疏松症相关知识的调查[J]. *解放军护理杂志*, 2010, 27(2): 270-272.  
Cheng Xue-jun, Yang Wen-zi. Investigation on Osteoporosis-related Knowledge of Physical Examination Population [J]. *Nurs J Chin PLA*, 2010, 27(2): 270-272 (in Chinese)

(收稿日期:2014-11-08)