

北京昌平地区老年人骨质疏松情况 及相关因素调查

王淑丽 周丽珍 柴铁玲

中图分类号: R322.7+1 文献标识码: B 文章编号: 1006-7108(2009)10-0759-04

摘要:目的 调查北京昌平地区60岁以上老年人的骨质疏松情况。方法 采用随机整群抽样调查,抽取昌平地区992名60岁以上老年人测量前臂骨骨密度并问卷调查一般情况。结果 昌平地区60岁以上人群总体骨质疏松率为49.19%,男性为9.68%,女性为39.92%。总体骨密度平均T值为-1.8998,男性为-1.1416,女性为-2.2812,随年龄的增加,整体骨质疏松发病率也在增高,女性骨量减少和骨质疏松发生率均高于男性,而且女性在60~69岁之间骨量减少高于其他年龄段。骨折与骨密度呈负相关关系,而骨密度与性别、体重、身高、年龄、饮酒均有关。结论 北京昌平地区60岁以上的老年人骨质疏松发生率较高,提醒广大医务工作者应广泛开展骨质疏松健康教育。

关键词: 昌平;老年人;骨质疏松

doi:10.3969/j.issn.1006-7108.2009.10.011

Osteoporosis and related factors on elderly in Beijing Changping district WANG Shuli, ZHOU Lizhen, CHAI Tieling. Beijing Royal Integrative Medicine Hospital, Beijing 102209, China

Abstract: **Objective** Investigating the osteoporosis incidence rate of old people over 60 years in Changping district in Beijing. **Method** Random cluster sampling was performed. 992 participants were tested the bone mineral density of focal and investigated by questionnaire. **Result** The overall osteoporosis rate of people old people over 60 years in Changping district in Beijing was 49.19%, the man 9.68% and the women 39.92%. T value of overall bone mineral density was -1.8998, the man -1.1416 and the women -2.2812. As the age increasing, the rate of osteoporosis increased. We found the rate of osteoporosis and osteopenia of women were higher than that of man, furthermore, women osteopenia in the stage of 60-69 years old was higher than other age stages. The fracture rate was of negative correlation with bone mineral density, but the bone mineral density was of correlation with gender, weight, body height, age and drinking. **Conclusion** The osteoporosis incidence rate of old people over 60 years in Changping district in Beijing is higher. The result indicates that osteoporosis education is necessary.

Key words: Changping district; Old people; Osteoporosis

骨质疏松症(OP)是一种以低骨量和骨组织微结构破坏为特征,导致骨骼脆性增加和易发生骨折的全身性疾病^[1],伴随着人口老龄化,骨质疏松症发病率越来越高,骨折发生率也越来越高,由此引起的社会问题及经济消耗已日益引起人们的关注。测量骨密度可及时发现骨折的高危人群,提醒患者加强预防和治疗,所以及时了解不同地区和人群的骨密度情况非常重要^[2]。我国九五攻关课题曾对我国五

大行政区(华北、华东、中南、西南、东北)的48615人进行过骨密度调查^[3],但由于中国地域广大,不同地区人们的生活习惯、遗传特征并不相同,各有特色,而且随着时间的推移,人们的生活和饮食也发生了很大的变化,所以及时进行地区性的骨密度调查将对本地区制定骨质疏松的预防和治疗措施提供科学的依据,本次研究对北京昌平地区的人群进行了抽样调查^[4]结果报道如下。

1 材料和方法

1.1 资料

作者单位:102209 北京 北京王府中西医结合医院

通讯作者:王淑丽,Email: wangshuli990523@126.com

2008年1月~10月在北京昌平地区采取随机整群抽样方法,共抽取8个社区60岁以上老年人共992名,其中男性332名,年龄范围60~91岁,平均年龄70.84岁,女性660名,年龄范围60~89岁,平均年龄69.83岁,各年龄段的人数见表1。排除长期服用激素者、卧床3个月以上者、行动不便者(如偏瘫等)。

表1 调查人群的年龄分布

年龄(岁)	男性	女性	总人数
60~64	104	200	304
65~69	48	112	160
70~74	60	200	260
75~79	56	72	128
≥80	64	76	140
总计	332	660	992

1.2 调查方法

1.2.1 问卷调查:内容包括一般情况如身高、体重,饮食习惯如素食、肉食,生活习惯如吸烟、饮酒等,以及近1年的骨折次数。

1.2.2 骨密度(BMD)测定:采用美国 Osteometer Mediatech 公司的 DTX-200 双能 X 线骨密度仪测量前臂的骨密度,结果以 T 值表示。

1.2.3 诊断标准:世界卫生组织 1994 年提出骨密度小于同性别年轻人骨峰值的平均值 2.5SD 为骨质疏松,但国内学者认为由于中国人种差异,中国人比美国欧洲的骨峰值普遍偏低,所以本研究参照中国人群的诊断标准^[5],将 BMD 小于 PMD1.0SD 为正常,在 -1 ~ -2 s 之间为骨量减少,小于 PMD2.0SD 为骨质疏松,BMD 小于 -2.0SD 且伴有 1 处或多处骨折,为严重骨质疏松症。

1.3 统计学处理

用 SPSS 15.0 统计软件对资料进行单因素方差分析、Pearson 相关分析,前者统计结果记录 P 值和 95% 置信区间,后者的统计结果以 R 值和 P 值表示。

2 结果

2.1 所调查总体及各年龄段人群的骨密度值(见表 2)

从表 2 中可知昌平地区 60 岁以上男性的骨密度 T 值平均为 -1.1416,女性为 -2.2812,人群总体为 -1.8998,女性骨密度值远远低于男性。随年龄的增长,女性骨密度值是下降的,但男性在 75~79 岁比 70~74 岁稍高,导致总体人群的骨密度也出现同样的波动。

2.2 各年龄段之间骨密度值多重比较结果(见表 3)

从表 3 中可知,在相邻的 5 岁之间进行骨密度比较,除了 75~79 岁和 ≥80 岁的比较有统计学意义,其他的均没有统计学意义(P 值分别为 0.205, 0.092, 0.805)。

表2 调查的人群总体和各年龄段的骨密度值

年龄(岁)	调查例数	男性骨密度 平均 T 值 ± SD	女性骨密度 平均 T 值 ± SD	总体骨密度 平均 T 值 ± SD
60~64	304	-0.5850 ± 0.3406	-1.7078 ± 0.3207	-1.3131 ± 0.4300
65~69	160	-0.9142 ± 0.0826	-1.9621 ± 0.0974	-1.6593 ± 0.1711
70~74	260	-1.2033 ± 0.2722	-2.4120 ± 0.1887	-2.1331 ± 0.3036
75~79	128	-1.1007 ± 0.5817	-2.8028 ± 0.2417	-2.0581 ± 0.6228
≥80	140	-2.1944 ± 0.6017	-3.4216 ± 0.2851	-2.8606 ± 0.5462
总计	992	-1.1416 ± 0.4736	-2.2812 ± 0.3364	-1.8998 ± 0.4823

表3 各年龄段之间骨密度的比较

年龄段(岁)	年龄段(岁)	P 值	95% 置信区间
60~64	65~69	0.205	0.1903 ~ 0.8827
	70~74	0.001	0.3519 ~ 1.2881
	75~79	0.013	0.1618 ~ 1.3283
	≥80	0.000	0.9820 ~ 2.1130
65~69	70~74	0.092	0.0771 ~ 1.0247
	75~79	0.229	0.2527 ~ 1.0504
	≥80	0.000	0.5656 ~ 1.8370
70~74	75~79	0.805	0.6715 ~ 0.5216
	≥80	0.014	0.1484 ~ 1.3066
75~79	≥80	0.020	0.1268 ~ 1.4781

2.3 所调查总体及各年龄段人群的骨质疏松发病率(见表 4)

从表 4 中可知,昌平地区 60 岁以上男性骨质疏松率为 9.68%,女性为 39.92%,人群总体为 49.19%,女性骨质疏松发病率远远高于男性。从各年龄段的骨质疏松发病率来看,男性在 70~74 岁骨质疏松率最低,但女性正好相反,此年龄段骨质疏松率最高。

表4 调查人群总体和各年龄段骨质疏松发病率

年龄(岁)	调查例数		男性骨质疏松人数	男性骨质疏松患病率(%)	女性骨质疏松人数	女性骨质疏松患病率(%)	总体骨质疏松人数	总体骨质疏松患病率(%)
	男	女						
60~64	104	200	20	6.58	80	26.32	100	32.89
65~69	48	112	12	7.50	52	32.50	64	40.02
70~74	60	200	12	4.61	140	53.85	152	58.46
75~79	56	72	20	15.63	56	43.75	72	56.25
≥80	64	76	32	22.86	68	48.57	100	71.43
总计	332	660	96	9.68	396	39.92	488	49.19

2.4 所调查总体及各年龄段人群骨量减少情况(见表 5)

从表 5 中可知,相同年龄段中,女性骨量减少率明显高于男性,女性在 65~69 岁之间骨量减少者高

于其他年龄段。

表5 调查人群总体和各年龄段骨量减少患病率

年龄(岁)	男性骨量减少人数	男性骨量减少患病率(%)	女性骨量减少人数	女性骨量减少患病率(%)	总体骨量减少人数	总体骨量减少患病率(%)
60~64	20	6.58	68	22.37	88	28.95
65~69	8	5.00	48	30.00	56	35.00
70~74	24	9.23	44	16.92	68	26.155
75~79	8	6.25	16	12.50	24	18.75
≥80	20	14.29	8	5.71	28	20.00
总计	80	8.06	184	18.55	264	26.61

2.5 不同性别骨质疏松者骨折率和骨量减少者骨折率(见表6)

从表6中可知,比较男女骨质疏松者和骨量减少者的骨折率,均是男性高于女性。

表6 不同性别骨质疏松骨折率和骨量减少骨折率

性别	总体人数	总体骨折人数	总体骨折率(%)	骨质疏松人数	骨质疏松者骨折人数	骨质疏松者骨折率(%)	骨量减少人数	骨量减少者骨折人数	骨量减少者骨折率(%)
男	332	44	13.25	96	32	33.33	80	8	10.00
女	660	96	14.55	396	72	18.18	184	16	8.69
总计	992	140	14.11	488	104	21.31	264	24	9.09

2.6 骨密度与骨折次数的相关性检验结果(见表7)

从表7中可知,骨折次数仅与骨密度值密切相关($R = 0.208, P = 0.001$),而骨密度与性别、体重、身高、年龄、饮酒量均相关(R 值和 P 值分别为 $0.364, 0; -0.334, 0; 0.387, 0; 0.344, 0; -0.139, 0.029$)。

表7 骨密度与骨折次数的相关性

项目	T 值	骨折次数
性别	相关系数 R 值	0.364(**)
	P 值	0.347
年龄	相关系数 R 值	-0.334(**)
	P 值	0.552
体重	相关系数 R 值	0.387(**)
	P 值	0.256
身高	相关系数 R 值	0.344(**)
	P 值	0.503
吸烟	相关系数 R 值	-0.107
	P 值	0.636
饮酒	相关系数 R 值	-0.139(*)
	P 值	0.507
T 值	相关系数 R 值	1
	P 值	-0.208(**)
骨折次数	相关系数 R 值	1
	P 值	0.001

3 讨论

3.1 骨质疏松发病率

DEXA 是目前公认测量 BMD 的最佳方法,是诊断骨质疏松症的金标准^[6]。本次研究我们采用双能 X 线测量法抽样测量昌平地区 60 岁以上人群的周围骨密度,总体的骨质疏松率为 49.19%,男性为 9.68%,女性为 39.92%。骨质疏松的发生与年龄、性别、种族、生活习惯、饮食、运动、疾病、药物等很多因素有关系^[7]。昌平地区以前多为农业劳作区,但由于近年的开发,从事农业劳动的人群大大减少,人们的生活条件也大大的改善,从本次调查结果看,本地 60 岁以上人群的骨质疏松发病率较高,考虑生活方式的改变是一个原因,比如受调查者中很大一部分人运动较少,进食肉类较多,所以应提醒当地的人们加强运动,平衡饮食。调查还发现女性骨质疏松发病率远远高于男性,符合骨质疏松的发病规律,因为 60 岁之后,女性处于绝经后,骨转换明显加快,骨吸收大于骨形成,所以女性骨质疏松发病率偏高。

从各年龄段的骨质疏松发病率来看,男性在 70~74 岁骨质疏松率最低,但女性正好相反,此年龄段骨质疏松率最高,考虑此结果是因为抽取的样本中男性数量较少所致,需要进一步研究。整体趋势是随年龄的增高,骨质疏松的发病率也在增加,但骨密度平均值在各年龄段并不是随年龄增长而降低,如男性在 75~79 岁比 70~74 岁稍高(分别是 -1.1007 ± 0.5817 和 -1.2033 ± 0.2722),其原因可能由于抽样误差所致,但各年龄段之间骨密度值进行多重比较后发现在相邻的 5 岁之间,除了 75~79 岁和 ≥ 80 岁的比较有统计学意义,其他的均没有统计学意义(P 值分别为 0.205, 0.092, 0.805),这个结果提示我们 60 岁以上的老年人骨密度的变化应该是以 10 岁为一个年龄阶段进行统计。

3.2 骨量减少情况

从调查中可知,相同年龄段中,女性骨量减少率明显高于男性,女性在 60~69 岁之间骨量减少者高于其他年龄段。提示女性在绝经后 10~20 年骨量迅速减少,从而 70 岁后骨质疏松者将会明显增多,所以必须提前做好预防。

3.3 骨折与骨量减少和骨质疏松

骨质疏松症是以骨量减少和骨组织微结构破坏为特征,其严重的并发症是导致骨折,骨质疏松症骨折以腰椎、髌骨和腕骨骨折多见^[8,9]。从调查中可知骨质疏松者近 1 年内就有 14.11% 发生了不同部位的骨折,徐苓等^[10]调查的北京地区 50 岁以上妇女脊椎骨质疏松骨折的发生率为 15%,但我们调查的骨折率是 60 岁以上人群近 1 年的骨折情况,如果扩

大调查人群和调查时间,估计骨折人数会升高。从以上调查可知,虽然男性平均骨密度较女性的为高,但骨折比例却大于女性,考虑与男性活动量偏大或进行不适合的运动较多引起,如调查中发现有登山者下山时导致踝骨骨折。骨量减少者容易发生骨折已经引起人们的注意,从本次调查中也可见骨量减少者发生骨折占有相当的比例,提醒人们骨量减少时已经发生了骨质的变化,必须预防骨折^[11]。

3.4 骨质疏松与骨折的相关因素

在调查的一般情况和生活习惯等方面,发现骨折仅与骨密度呈现密切的负相关关系($R = -0.208$, $P = 0.001$),骨密度是表示骨强度的一个指标,所以通过骨密度的测量可以发现骨折的高危人群^[9]并且可用于疾病进程监测或干预措施效果评价。通过此项调查,不但获得了昌平地区的骨质疏松患病率,而且对于多数调查人群,也对他们骨质的情况做了初步评价,更重要的是对他们的骨折风险做了评估,引起了人们的注意,这对预防骨折的发生有重要的意义^[12]。

本次调查的骨密度与性别、体重、身高、年龄、饮酒均相关(R 值和 P 值分别为 $0.364, 0; -0.334, 0; 0.387, 0; 0.344, 0; -0.139, 0.029$),此结果与国内外的此类调查结果基本一致^[13],但本研究发现骨密度与吸烟史无相关关系,此与其他调查结果不同,是因为抽样误差,还是调查的项目不当,需要进一步探讨。

4 结语

本次研究以昌平地区的人群为抽样对象,通过调查问卷和骨密度检查,初步得出本地区人群的骨质疏松患病情况,为医学预防和健康教育提供了科学依据。在调查中,调查员发现,大多数被调查者从

未接受过骨密度检查,也未接受过骨质疏松教育,甚至很多已经是重度骨质疏松者且具有高度骨折风险的人,仍然对结论未予充分认识,所以提醒广大的医务工作者应广泛开展骨质疏松症的健康教育,积极改善人们的生活方式,加强骨质疏松症及骨折的预防,将是一项任重道远的任务,这对提高老年人的生活质量,减轻国家和社会、家庭沉重的经济负担也是至关重要的。

【参 考 文 献】

- [1] 刘辉文. 绝经后骨质疏松相关基因多态性的研究进展. 国外医学妇产科学分册, 2002, 29(6): 358.
- [2] 刘忠厚. 骨矿与临床. 北京: 中国科学技术出版社, 2006: 256.
- [3] 薛延. 骨质疏松症的流行病学概况. 新医学, 2007, 38(1): 7-8.
- [4] 徐苓. 骨质疏松症的流行病学调查. 中国骨质疏松杂志, 2000, 6(2): 44-47.
- [5] 中国老年学学会骨质疏松委员会骨质疏松诊断标准学科组. 中国人骨质疏松症建议诊断标准. 中国骨质疏松杂志, 1999, 5(1): 1-3.
- [6] 黄际远, 宋文忠. 双能射线骨密度测定在骨质疏松诊治中的应用. 实用医院临床杂志, 2008, 5(5): 127-128.
- [7] 聂四平. 我国骨质疏松症诊断标准的制定原则及方法探讨. 中国骨质疏松杂志, 2008, 14(4): 270-281.
- [8] 邓小虹, 张淑文. 北京地区围绝经期妇女健康现状的流行病学调查. 北京医学, 2002, 4: 235.
- [9] 杨肖红, 李亚伟, 刘辉, 等. 女性绝经年龄骨密度与骨质疏松症的关系. 中国骨质疏松杂志, 1999, 3(3): 25.
- [10] 徐苓, Cummings SR, 秦明伟, 等. 北京老年妇女脊椎骨折的流行病学研究. 中国骨质疏松杂志, 1995, 1(1): 81-84.
- [11] 朱汉民, 张韵, 朱晓颖, 等. 老年人骨质疏松性骨折及8年间患病率变化. 老年医学与保健, 2003, 9(2): 89-92.
- [12] 王建华, 张智海, 钟平, 等. 北京女性骨质疏松患病率调查分析. 航空航天医药, 2008, 19(2): 85-86.
- [13] 沈铁成, 林华. 骨质疏松现代诊疗. 南京: 江苏科学技术出版社, 2001: 18-19.

(收稿日期: 2009-03-15)