

玉溪地区 2593 例男性骨密度调查分析

孙添明 靳平燕 殷秀惠 林明

中图分类号: R681 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2010)04-0292-03

摘要: 目的 通过 2593 例玉溪地区男性骨密度测定, 为了解玉溪地区男性骨密度(BMD) 正常值及峰值骨量, 分析骨质疏松症(Osteoporosis, OP) 的发病规律, 为 OP 的预防和治疗提供帮助。方法 采用日本 Aloka 生产的 DCS-600EX 型骨密度仪, 检测非优势侧前臂远端三分之一处 BMD。将 2593 例检测结果以 5 岁为 1 个年龄段进行统计学分析 BMD 均值, 计算出各年龄组的 OP 患病率。结果 玉溪地区男性 BMD 峰值为 0.588 ± 0.081 (g/cm²), 其 BMD 峰值出现在 30~ 岁年龄段。各年龄段 OP 的患病率为 20~ 岁 7.41%、25~ 岁 11.70%、30~ 岁 9.68%、35~ 岁 7.49%、40~ 岁 13.84%、45~ 岁 10.93%、50~ 岁 17.20%、55~ 岁 23.59%、60~ 岁 30.22%、65~ 岁 44.32%、70~ 岁 42.34%、75~ 岁 48.94%、80~ 岁 38.89%。结论 玉溪地区男性 BMD 30 岁前随年龄增加而增加, BMD 峰值出现在 30~ 岁, 峰值为 0.588 ± 0.081 (g/cm²), 其后 BMD 测定值随年龄增加开始逐渐下降, OP 的患病率随年龄增加而增加, 但 80~ 岁年龄组反而有所下降。

关键词: 骨密度; 骨峰值; 骨质疏松症; 患病率

Analysis BMD measurement of 2593 men in Yuxi area SUN Tianming, JIN Pingyan, YIN Xiuhui, et al. Department of Nuclear Medicine, People's Hospital of Yuxi City Yunnan Province, Yuxi 653100, China

Abstract: Objective The BMD of 2593 men in Yuxi area were determined for investigating normal reference data of male bone mineral density (BMD) and peaking bone mass and analyze regularity of pathogenesis of osteoporosis, and provide scientific basis for prevention of OP. **Methods** The BMD of the distal one third of ulna of non dominant arm were determined by DCS-600EX BMD detector produced by Japanese Aloka Corporation. 2593 objects were divided into different groups by 5 years, measure their BMD and the prevalence rate of OP. **Results** The peak value of bone mineral density was 0.588 ± 0.081 (g/cm²) in male, and that was showed in the age group of 30-. The prevalence rate of OP was 7.41% in 20-, 11.70% in 25-, 9.68% in 30-, 7.49% in 35-, 13.84% in 40-, 10.93% in 45-, 17.20% in 50-, 23.59% in 55-, 30.22% in 60-, 44.32% in 65-, 42.34% in 70-, 48.94% in 75-, 38.89% in 80-.

Conclusion In Yuxi area, the male BMD increased with ageing before 30 years old. The peak value of bone mineral density was 0.588 ± 0.081 (g/cm²), and that was showed in the age group of 30-, and then, the BMD decreased with ageing. The incidence of OP increased with ageing, but that decreased in 80-.

Key words: BMD; Peak value of bone mineral density; Osteoporosis; Incidence

OP 是中老年人的一种常见病, 是以骨量减少及骨组织微观结构退化为特征, 致使骨的脆性增加, 以及易于发生骨折的一种全身性骨骼疾病^[1]。建立不同地区、不同种族骨密度正常参考值, 研究不同年龄、不同性别骨密度(BMD) 变化的人群规律, 对 OP 预防和治疗具有重要意义。玉溪地区地处西南边陲, 属高海拔(1600 m) 山区, 光照时间长, 紫外线指

数强, BMD 变化有其特点。本文对本地区 2593 例男性 BMD 作调查, 报道如下:

1 材料和方法

1.1 调查对象

为玉溪市红塔集团及县乡各单位 2009 年 3 月至 9 月在本院作健康体检的 2593 例男性, 年龄 20 岁~80 岁以上。所有被检者均为长期居住在本地区的居民, 且排除急慢性肝、肾疾病及内分泌疾病。

作者单位: 653100 玉溪, 云南省玉溪市人民医院

通讯作者: 孙添明, Email: yxstm0721@yahoo.com.cn

1.2 检测方法

应用日本 Aloka 生产的 DCS-600EX 型骨密度仪,检测非优势侧前臂远端三分之一处 BMD,获得 BMD 均值及 OP 患病率。要求每天均对仪器进行人体模型校正,变异系数为 0.82%,符合质控要求才对体检者进行检查。

1.3 诊断标准

根据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 1999 年 10 月 22 日通过的“中国人骨质疏松症建议诊断标准”(第二稿):(1) $> M-1SD$ 为正常;(2) $M-1SD \sim 2SD$ 为骨量减少;(3) $< M-2SD$ 以上为骨质疏松症;(4) $< M-2SD$ 以上伴有一处或多处骨折,为严重骨质疏松症;(5) $< M-3SD$ 以上无骨折,也可诊断为严重骨质疏松症^[2]。

1.4 统计学处理

全部资料数据按年龄分组输入计算机,应用 SPSS 13.0 软件分析处理,数据用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较用 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有显著性。

2 结果

2.1 被调查的 2593 例男性 BMD 值以 5 岁为一个年龄段进行统计,结果见表 1。

表 1 玉溪地区健康男性前臂远端 BMD 变化规律

年龄组 (岁)	例数 (n)	骨密度值 (g/cm^2) $\bar{x} \pm s$
20 ~	27	0.553 $\pm$ 0.068
25 ~	94	0.568 $\pm$ 0.080
30 ~	155	0.588 $\pm$ 0.081
35 ~	187	0.583 $\pm$ 0.069
40 ~	354	0.564 $\pm$ 0.078
45 ~	412	0.563 $\pm$ 0.076
50 ~	407	0.546 $\pm$ 0.079
55 ~	284	0.528 $\pm$ 0.079
60 ~	268	0.512 $\pm$ 0.083
65 ~	185	0.479 $\pm$ 0.080
70 ~	137	0.471 $\pm$ 0.084
75 ~	47	0.463 $\pm$ 0.010
80 ~	36	0.495 $\pm$ 0.082

本文统计的 2593 例男性 BMD 测定值,20 岁 ~ 30 岁骨密度随年龄增加逐渐增加,BMD 峰值为 $0.588 \pm 0.081 (g/cm^2)$,出现在 30 ~ 岁年龄段,其后除 80 ~ 岁组外随年龄增加 BMD 测定值开始逐渐下降。

2.2 骨量减少与 OP 检出率见表 2。

表 2 2593 例男性骨量减少与 OP 检出率

年龄组 (岁)	例数 (n)	骨量减少		骨质疏松		严重骨质疏松	
		例数	%	例数	%	例数	%
20 ~	27	11	40.74*	2	7.41**	0	0
25 ~	94	30	31.91*	11	11.70**	0	0
30 ~	155	43	27.74*	15	9.68**	0	0
35 ~	187	51	27.27*	14	7.49**	0	0
40 ~	354	119	33.62*	48	13.56**	1	0.28*
45 ~	412	149	36.17*	43	10.44**	2	0.49*
50 ~	407	145	35.63*	62	15.23**	8	1.97*
55 ~	284	113	39.79*	61	21.48**	6	2.11*
60 ~	268	102	38.06*	64	23.88**	17	6.34*
65 ~	185	75	40.54*	64	34.59**	18	9.73*
70 ~	137	52	37.96*	43	31.39**	15	10.95*
75 ~	47	24	51.06*	13	27.66**	10	21.28*
80 ~	36	13	36.11*	3	8.33**	11	30.56*

注:各年龄组间骨量减少及严重骨质疏松比较 * $P > 0.05$;各年龄组间 OP 患病率比较 ** $P < 0.05$

3 讨论

3.1 BMD 峰值

BMD 峰值骨量影响人一生的骨矿物质含量,可作为评估人体骨量丢失出现的时间和骨丢失程度的重要参考数据。笔者报告的 2593 例 BMD 调查结果显示玉溪地区男性 BMD 峰值出现在 30 ~ 34 岁年龄段,此后随年龄的增长骨矿密度逐渐下降,与国内相关报道一致^[3-6]。骨量 60% ~ 90% 的变化与遗传因素相关;生活环境、体力活动、营养状况及年龄、性别因素也是影响骨量的重要因素。因此,建立不同地区、不同仪器的 BMD 正常参考值的数据库,对 OP 早期预防干预及 OP 早期诊断治疗具有重要意义。

3.2 OP 的患病率

OP 是一种与衰老紧密相关的病理现象,OP 引起的骨痛、乏力,四肢酸软等影响人的生活质量,有的甚至引起骨折,特别是髌部骨折高达 20% 的致死率和 50% 的严重致残率^[7],因此,OP 的早期诊断、早期干预显得尤为重要。笔者调查显示,各年龄组间骨量减少差异无显著性 ($P > 0.05$);OP 检出率随年龄增加而增加,80 ~ 岁年龄组反而有所下降与王文志等^[8]报道一致,各年龄组间 OP 患病率差异有显著性 ($P < 0.05$);从 40 岁以后检出严重骨质疏松,检出率随年龄增加而增高,但各组间差异无显著性 ($P > 0.05$)。而 20 岁 ~ 30 岁青年中有 27.74%

~40.74% 的未能达到最佳峰值骨量,有 7.41% ~ 11.71% 已发展为 OP,因此,预防 OP 应从青少年时期开始。调查还显示,80 ~ 岁年龄组 BMD 反而有所增加,OP 的患病率有所下降,这可能与此年龄组人群中骨质增生和坚持饮奶、补钙及锻炼的人数最多有关,提示良好的生活习惯有利于延缓 OP 的危害^[9]。

随着社会进步,人们生活水平的提高,人均寿命逐渐延长,骨折的发病率也逐年增加,严重影响人们的生活质量,而由 OP 所致的骨折问题也日益受到全球医学界和政府的关注。由于男性的特殊社会地位,吸烟、饮酒、喝浓茶或咖啡、运动过量等不良生活习惯影响,从而导致骨量丢失,最终引起骨质疏松,甚至全身多处发生骨折。因此,预防男性 OP 的发生显得尤为重要。

【参 考 文 献】

- [1] Liu Zhonghou, editor in chief. Bone mineral and clinic. Publishing company of China technology, 2006, 2: 903-905.
- [2] Liu zhonghou, Yang Dingzhuo, Zhu Hanming, et al. The Standard for diagnosing Osteoporosis in China (second

manuscript). Chinese Journal of Osteoporosis, 2000, 1 (6) : 1-3 (in Chinese).

- [3] Zhou jiuxian, Liu hao, et al. Analysis of bone mineral density and the incidence of Osteoporosis in 2288 residents in Shenyang. China Clinical Medicine Imaging, 2008, 2 (19) : 121-124.
- [4] Chen Chao, Xin Xuenong, et al. Analysis of bone mineral density and the incidence of Osteoporosis in 2288 residents in Hefei. Chinese Journal of Osteoporosis, 2008, 14 (6) : 419-421.
- [5] Li YaGang, Zhang MengMeng, Pan XueNa, et al. 8955 case maesure result analyse of the Han nationality's BMD in ChangChun city. Chinese Journal of Osteoporosis, 2008, 14 (8) : 570-572.
- [6] 罗翠云, 张强, 周翠屏, 等. 广西贺州地区原发性骨质疏松症现状调查. 中国骨质疏松杂志, 2009, 15 (5) : 357-360.
- [7] Hu ZhengMing, Lao HanChang. Osteoporosis and prevention and cure. Yunnan Science Publishing Company, 1998 : 73-74.
- [8] Wang WenZhi, Ma JingFu, Yang DingZhu, et al. The survey of older BMD in Chengdu. Chinese Journal of Osteoporosis, 2000, 6 (6) : 40-43.
- [9] Zhang ZeJun, Gu Ming, Huang Zhi, et al. Discuss the case of manhood mankind osteoporosis and prevention and cure. Chinese Journal of Osteoporosis, 2006, 12 (1) : 41-44.

(收稿日期: 2009-10-27)