

中老年人前臂不同部位 BMD 下降率 临床意义分析

李金花 杨剑辉 赵廷宝

[摘要] 目的 为探索中老年人骨密度(BMD)变化规律及其骨密度值减少的百分率,为骨量减少和骨质疏松症的诊断治疗提供科学依据。方法 对45~84岁的651例男性中老年人,采用BMD-400型骨密度仪测量前臂中远端1/3和超远端1/10部位的BMD,按5岁为一组计算骨量及其丢失的百分率。结果 两部位的BMD值随年龄增长而逐渐下降,BMD累积丢失率1/10部位高于1/3部位。结论 中老年人随年龄增长,骨密度下降率逐渐增加,骨矿含量是诊断骨质疏松症和治疗前后判断疗效的主要依据。

[关键词] 中老年人 骨密度 骨质疏松症

Clinical analysis of bone mineral decrease at different sites of forearm in middle-aged and old people
Li Jinhua, Yang Jianhui, Zhao Tingbao. Jinan Military Command General Hospital, Jinan 250031, China

[Abstract] **Objective** To study the regularities of bone mineral density distribution in middle-aged and old people and find reliable criterion for the diagnosis of osteoporosis. **Methods** Six hundred and fifty-one middle-aged and old males were measured for the bone mineral density at the 1/3 and 1/10 sites at the distal part of forearm, and the percentages of bone mineral loss were calculated every 5 years of age. **Results** The bone mineral densities decreased with the increase of age, but bone mineral density at 1/10 site was higher than that at 1/3 site. **Conclusion** Bone mineral density decreases gradually with the increase of age in middle-aged and old people, bone mineral contents can be used as the criterion for the diagnosis of osteoporosis and evaluation of therapeutic effects.

[Key words] Middle-aged and old people; Bone mineral density; Osteoporosis

中老年人随年龄的增长,骨量逐渐减少,骨的重建处于负平衡,破骨细胞的吸收增加,成骨细胞的功能减退,致使中老年人发生骨质疏松^[1]。我们从1995年5月至1998年8月,对651例45~84岁门诊男性病人进行骨密度测量,探索中老年人骨密度变化规律。为骨量减少、骨质疏松的诊断和判断疗效提供科学依据。

1 材料和方法

1.1 对象

45~84岁门诊男性包括工人、农民和离退休干部651例,平均年龄67岁,其受试者均除皮质醇、生长激素以及医源性皮质醇过高所致的骨质疏松症。

1.2 方法

1.2.1 准确记录受试者性别、出生年月日(年龄)、身高、体重。

1.2.2 采用BMD-400型骨密度仪,受试者取

坐位,以左前臂尺骨鹰嘴至尺骨茎突中远端 1/3、超远端 1/10 交界处为扫描中心点,并以测量点为中心,围以定量水袋,开机后窄束 γ 射线由桡骨外缘向尺骨外缘作横越扫描,分别测量以下数据:骨矿含量(BMC, g/cm),骨宽(BW, cm),面骨密度(BMD, g/cm²)。因桡骨的宽度受个体差异影响较大,选用面骨密度(g/cm²)为单位,消除了骨宽度差异的影响,使数据更有可比性。本仪器变异系数 $\leq \pm 2\%$ 。

1.2.3 统计学处理:全部资料整理后输入微机进行统计学处理,数据参数用 $\bar{x} \pm s$ 和 t 检验。

2 结果

2.1 651 例男性中老年人前臂中远端 1/3、超远端 1/10 部位 BMD 值和其两部位累积丢失率比较,见表 1、表 2。

表 1 651 例门诊男性中老年人前臂不同部位 BMD 值($\bar{x} \pm s$)

年龄(岁)	n	BMD(g/cm ²)	
		1/3	1/10
45~	103	0.801 \pm 0.034	0.621 \pm 0.041
50~	108	0.793 \pm 0.035	0.611 \pm 0.036
55~	102	0.777 \pm 0.039	0.604 \pm 0.046
60~	95	0.765 \pm 0.041	0.576 \pm 0.047
65~	92	0.739 \pm 0.041	0.511 \pm 0.061
70~	95	0.729 \pm 0.045	0.483 \pm 0.051
75~	30	0.632 \pm 0.081	0.441 \pm 0.053
80~	26	0.601 \pm 0.061	0.401 \pm 0.058

表 2 不同年龄组前臂 1/3 和 1/10 部位 BMD 累积下降率(%)

年龄(岁)	n	BMD(g/cm ²)	
		1/3	1/10
45~	103	3.26	2.50
50~	108	4.22	4.10
55~	102	6.16	5.20
60~	95	7.61	9.58
65~	92	10.70	19.80
70~	95	11.96	24.20
75~	30	23.67	30.77
80~	26	27.40	37.00

注:骨峰值:1/3 部位为 0.828 \pm 0.036;1/10 部位为 0.637 \pm 0.059

结果显示:中老年人前臂 1/3 和 1/10 部位的 BMD 随年龄增长逐渐减少,骨丢失量 1/10

部位大于 1/3 部位($P < 0.01$)。前臂 1/3 和 1/10 部位 MBD 累积丢失率随年龄增长逐渐增加,1/10 部位 BMD 累积丢失率明显高于 1/3 部位。

3 讨论

中老年人由于生理机能的变化,各器官功能均逐渐减弱^[2],骨质脱钙、骨量减少。由于长期骨脱钙,会使自骨游离出来的钙离子沉着血管内膜,从而会促进动脉硬化,故应早期测定骨密度,可提示人们预防骨质疏松和防治动脉硬化^[3]。

从解剖部位骨质成分分析来看,前臂中远端 1/3 和超远端 1/10 部位的骨质成份不同,1/3 部位以皮质骨为主,1/10 部位以松质骨为主,松质骨代谢较快,骨矿含量变化敏感,所以松质骨矿物质丢失量大于皮质骨;腰椎骨松质骨成份与前臂超远端 1/10 部位骨质成份亦近似,所以测定前臂 1/10 部位骨密度可替代腰椎骨密度,并可作为骨质疏松症的诊断参考指标^[4]。

目前,对骨量减少和骨质疏松症的诊断标准尚未完全统一,国外学者认为均值减 2.5 个标准差,国内大部分学者认为,均值减 2.0 个标准差符合中国人诊断标准。笔者认为由于调查各地区病例选样不同,因此其标准差大小不同,所以对诊断标准的统一性带来一定困难。

我们认为按骨质减少百分率作为诊断的依据,具有实用价值^[5]。治疗前后对比其下降百分率,衡量治疗效果,既方便又易理解,更有助于医生系统的观察疗效。

参 考 文 献

- 1 刘忠厚主编. 骨质疏松学. 北京: 科学出版社, 1998. 536.
- 2 赵玉堂, 于万良, 杨剑辉, 等. 老年男性骨密度与脂质过氧化相关性研究. 中国骨质疏松杂志, 1997, 3(4): 28.
- 3 吴青. 原发性骨质疏松症与其他老年症. 见刘忠厚主编. 骨质疏松学. 科学出版社, 1998. 702.
- 4 任素梅, 王宝军, 罗先征. 桡骨骨密度与股骨颈及腰椎骨密度的比较分析. 中国骨质疏松杂志, 1996, 2: 36.
- 5 福永, 仁夫. 骨质疏松的诊断标准. 中国骨质疏松杂志, 1996, 2(4): 1.