

• 流行病学 •

新疆中老年人骨质疏松发病率 调查研究

崔明珍 热比亚 盛廷珍 王田禾 李韶山 方 奋

摘要 原发性骨质疏松症是危害中老年人健康的一种无声无息的流行病,发病率较高。为了解我区发病情况,本文采用了单光子骨矿检测仪测定了新疆昌吉地区 613 名中老年人的骨矿含量。测量结果表明,中老年人骨量随年龄的增加而逐年下降,骨量与年龄呈明显负相关,男女两性同年龄组 BMD 呈显著差异 $P < 0.05$;骨质疏松症的发生,女性从 40 岁开始,男性从 50 岁开始,女性发生时间较男性早 10 年,骨质疏松发生率女性为男性的 2.78 倍;在绝经后妇女,绝经年限与骨质疏松发生率呈直线正相关 $r = 0.9425$ $P < 0.05$,且在绝经后前 10 年骨质疏松发生率为 35.97%,提示在绝经后早期骨量呈加速丢失阶段。以上结果为我们制定防治原发性骨质疏松症的措施提供了依据。

关键词 骨质疏松 发病率 中老年 骨密度

Incidence of osteoporosis in the middle aged and the aged in Xinjiang

Cui Mingzhen, Re Biya, Sheng Tingzhen et al
Changji Medical School, 831100

Abstract In this study, bone mineral density (BMD) of 613 middle aged and aged subjects in Changji, Xinjiang was measured by single photon absorptiometry (SPA). The results demonstrate that (1) BMD in the middle-aged and the aged declines with ageing; (2) there is negative correlation between age and BMD; (3) in the middle aged, the bone mineral loss in females is more than that in males of the same age; (4) the age of initial bone mineral decrease in females is earlier by 10 years than that in males; (5) the incidence of osteoporosis in females is 2.78 times as high as that in men; (6) there is positive correlation between the incidence of osteoporosis and age in postmenopausal women. These results provide basis for prevention of osteoporosis.

Key Words Osteoporosis Incidence Middle-aged Aged Bone mineral density

原发性骨质疏松症是危害中老年人,尤其是老年妇女的一种常见病、多发病,该病很容易造成中老年人的骨折和残废。为了提高我区中老年人的健康水平,了解骨质疏松患病率,探讨骨质疏松的发病原因,为尽快制定出防治措施提供依据,我们于 1993~1995 年采用单光子骨密度仪对 613 名中老年进行了骨矿含量的测定。

1 对象与方法

检测对象:用随机抽样法对年龄在 40~84 岁的昌吉州维、哈、回、汉族机关干部、医生、教师、工人、农民、家属等 613 名健康中老年人进行测量(其中男性 237 人,女性 376 人,汉族占 80.5%,维、哈、回少数民族占 19.5%)。男女分别以每 5 岁为一年龄段编组。男女各年龄段骨质疏松患病率、绝经年限与骨质疏松患病率用百分率表示。

采用北京核海高技术开发公司生产的 NM-300 型单光子骨密度仪。测量部位为左前

臂桡、尺骨中远端 1/3 交界处骨矿物质含量,用面密度表示(g/cm^2)。骨质疏松症的确定是根据低于峰值骨密度两个标准差($2s$)诊断为骨质疏松症的标准。我区峰值骨密度是采用崔明珍等 1994“新疆昌吉地区 1136 名正常人骨矿含量分析”一文中测试的数据。

所测数据首先输入 DBA III 数据库,用 CASPER 计算机进行数据统计处理后,直接显示 BW(骨横径),BMC(骨线密度)和 BMI(骨面密度),组间的骨密度进行 t 试验。骨密度与

年龄的关系用直线相关分析数据统计方法进行处理。

2 结果和讨论

2.1 检测结果表明中老年人骨量随年龄的增加而逐渐下降,女性桡骨 $r = -0.9443$ $P < 0.01$ 女性尺骨 $r = -0.9862$ $P < 0.01$,男性桡骨 $r = -0.9891$ $P < 0.01$,男性尺骨 $r = -0.9911$ $P < 0.01$;男女两性同年龄组 BMD 均呈显著差异 $P < 0.05$,见表 1。

表 1 新疆昌吉地区 612 例中老年人骨矿物质含量(BMD)测量($\bar{x} \pm s$)

年龄组 (岁)	女			男		
	n	桡骨(g/cm^2)	尺骨(g/cm^2)	n	桡骨(g/cm^2)	尺骨(g/cm^2)
40~	52	0.7102 $\pm$ 0.085	0.7521 $\pm$ 0.094	26	0.7268 $\pm$ 0.046	0.9142 $\pm$ 0.050
45~	60	0.6923 $\pm$ 0.108	0.7569 $\pm$ 0.111	34	0.7999 $\pm$ 0.045	0.9032 $\pm$ 0.045
50~	94	0.6648 $\pm$ 0.180	0.7517 $\pm$ 0.135	46	0.7869 $\pm$ 0.067	0.8660 $\pm$ 0.078
55~	86	0.6118 $\pm$ 0.150	0.6777 $\pm$ 0.129	43	0.7665 $\pm$ 0.065	0.8533 $\pm$ 0.075
60~	40	0.5490 $\pm$ 0.113	0.6201 $\pm$ 0.099	36	0.7428 $\pm$ 0.089	0.8068 $\pm$ 0.075
65~	24	0.4675 $\pm$ 0.094	0.5700 $\pm$ 0.079	28	0.7279 $\pm$ 0.062	0.7875 $\pm$ 0.065
>70	20	0.4508 $\pm$ 0.091	0.5272 $\pm$ 0.086	34	0.7172 $\pm$ 0.077	0.7512 $\pm$ 0.083

2.2 在人的一生中骨量丢失从中年开始,40~59 岁男性 BMD 丢失不明显,与峰值相比丢失了 3.98%,而女性丢失了 14.24%,提示在中年期女性骨量丢失明显大于男性。在老年期 60~69 岁男性骨量与峰值相比丢失了 32.45%,男女两性 BMD 仍有明显差异($P < 0.01$)。在 70 岁后,男女两性骨量丢失趋于缓和,每 5 岁下降速率与上一年龄段相比,男性为 2.03%,女性为 3.64%,见表 2。

表 2 中老年人各年龄组骨矿与峰值比较的下降速率

年龄组 (岁)	与峰值之比(%)		每 5 年下降速率(%)	
	男	女	男	女
40~	98.82	95.67	—	—
45~	98.41	96.16	0.41	2.24
50~	97.33	92.31	1.10	5.20
55~	96.02	85.78	1.35	7.10
60~	89.67	77.82	6.61	9.26
65~	87.37	67.85	2.56	13.11
>70	85.60	65.19	2.03	3.64

①男女骨矿峰值分别为 0.8626,0.7494^①。

②与上一年龄段比较

从 50 岁开始。男性发生时间较女性晚 10 年。骨质疏松患病率女性为男性的 2.78 倍。随着年龄的增加女性呈近似直线上升,而男性上升相对缓慢,见表 3。

表 3 各年龄段骨质疏松患病率

年龄组 (岁)	女			男		
	受检 人数	骨矿 低者	患病率 (%)	受检 人数	骨矿 低者	患病率 (%)
40~	52	4	7.69	26	0	0
45~	60	5	8.33	24	0	0
50~	94	11	11.70	46	3	6.52
55~	86	25	29.07	43	4	9.30
60~	40	19	47.50	36	6	16.67
65~	24	18	75.00	28	7	25.00
>70	20	18	90.00	34	11	32.35
合计	376	100	26.60	237	31	13.08

2.4 中老年妇女绝经后,随绝经年限(每 5 年)的增加骨质疏松患病率呈递增趋势,直线相关分析 $r = 0.9425$ $P < 0.05$,在绝经后前 10 年骨质疏松患病率为 35.97%,提示绝经后早期骨量呈加速丢失阶段,见表 4。(下转第 18 页)

2.3 骨质疏松的发生,女性从 40 岁开始,男性

著的性别差异,男性下颌骨密度明显高于同年龄组女性的下颌骨密度。本文作者认为,对下颌骨的光密度测量存在性别差异。根据刘忠厚等报告:20~40岁,男女桡、尺骨密度具有明显的性别差异,女性桡、尺骨矿含量明显低于同年龄组男性^[7]。我们对下颌骨的研究结果与之基本相符,说明下颌骨骨密度和全身其它部位的骨骼密度一样,在某些年龄段同样存在性别差异。

由于研究对象中男性人数少于女性,所以我们以牙周炎组与非牙周炎组的女性下颌骨平均光密度为例。根据图2所示,两者密度曲线大致相同,没有明显差异。表明牙周炎组下颌骨骨密度没有随牙周炎的发生而改变。结果提示:无论牙周炎组还是非牙周炎组,下颌骨骨密度都在随年龄的不同而发生改变。牙周炎组在牙槽突存在着不同程度的骨吸收,这是由于菌斑诱导的局部牙槽突的破坏,致使局部骨密度降低,并未对下颌骨的骨密度情况产生影响。本研究提示了,牙周炎是一种局部病变,对下颌骨的骨密度无明显影响。

4 结论

本文对X线平行投照牙片分析测量下颌骨密度,提示在X线片上定量性测量下颌骨骨

密度及骨矿含量是有实际意义的。

下颌骨骨密度与全身性骨密度及骨矿含量存在着密切的相关性。

牙周炎组与非牙周炎组的下颌骨骨密度未见明显差异。

参 考 文 献

- 1 Kribbs PJ, Smith DE, Chesnut CH. Oral findings in osteoporosis: Part II: Relationship between residual ridge and alveolar bone resorption and generalized skeletal osteopenia. *J Prosthet Dent*, 1983, 50: 719
- 2 Jeffcoat MK, Chesnut CH. Systemic osteoporosis and oral bone loss: evidence shows increased risk factors. *J Am Dent Assoc*, 1993, 124: 49
- 3 Elders PSM, Habers LLMH, Netelembos JC, et al. The relation between periodontitis and systemic bone mass in women between 46 and 55 years of age. *J Clin Periodontol*, 1992, 19: 492
- 4 Keane BE, Spiegler G, Davis R. Quantitative evaluation of bone mineral by a radiographic method. *Br J Radiol*, 1959, 32: 162
- 5 Devlin H, Horner K. Measurement of mandibular bone mineral content using the dental panoramic tomogram. *J Dent*, 1991, 19: 116
- 6 Horner K, Devlin H. Clinical bone densitometric study of mandibular atrophy using dental panoramic tomography. *J Dent*, 1992, 20: 33
- 7 刘忠厚(主编). 骨质疏松研究与防治. 第1版. 北京: 化学工业出版社, 1994: 5

(上接第59页)

表4 绝经年限与骨质疏松患病率

平均年龄 ^①	绝经年限	例数	骨质疏松者	患病率(%)
52	1~5	65	10	15.38
56	6~10	74	40	54.05
61	11~15	40	29	72.50
68	16~20	32	24	75.00
71	>21	25	23	92.00

①在各绝经年限内绝经妇女的平均年龄

2.5 年龄和绝经年限对骨量的影响。本研究结果表明,在绝经后早期阶段(前10年),绝经对骨量丢失的作用大于年龄。随着绝经年限的延长(15年后),绝经对骨量丢失的作用相对减弱,而年龄的作用加大。

原发性骨质疏松症是发生在中老年人、尤

其是绝经后妇女中的一种骨代谢性疾病。它与年龄、性别、绝经年限密切相关。从40岁开始骨骼逐渐衰老,骨量随之下降,且女性下降速率明显高于男性。因此,妇女应从中年(40岁)开始应该积极采取预防措施,如加强营养,多进行户外活动和保健,尽早补充钙剂、V_D₃及雌激素以预防骨质疏松的发生和发展。

参 考 文 献

- 1 张雨林, 谢秀芸, 胡国义等. 老年性骨质疏松. *老年学杂志*, 1991, 11: 185~188
- 2 刘忠厚主编. 骨质疏松研究与防治. 第1版, 北京: 化学工业出版社, 1994: 69~72
- 3 吴青, 刘晓玲, 陶国枢等. 骨密度随年龄变化特点及某些相关因素分析. *中华老年医学杂志*, 1994, 13(6): 323