

青岛地区 1206 例骨密度调查研究

杨爱红 曲宁 肖淑欣 李丰坤

摘要: **目的** 调查青岛地区部分人群骨密度,为骨密度正常参考值数据提供资料,为青岛乃至全国骨质疏松的预防、诊断、治疗提供科学依据。**方法** 应用双能 X 线骨密度仪对青岛地区 1206 例受检对象进行骨密度检测,得出各年龄组骨密度值,计算骨量丢失率及患病率,用 SPSS 10.0 分析软件进行统计学处理,进行各年龄组间差异比较。**结果** 青岛地区男、女骨密度峰值均在 25 ~ 29 岁年龄组,女性 50 岁、男性 60 岁以后骨密度值明显降低,骨量丢失率增加,患病率升高。**结论** 骨质疏松患病率与增龄呈明显正相关,女性 50 岁以后、男性 60 岁以后患病几率增大,应及早预防。

关键词: 青岛地区; 骨密度; 骨质疏松; 双能 X 线骨密度仪

Investigation of BMD in 1206 cases in Qingdao YANG Aihong, QU Ning, XIAO Shuxin, et al. Qingdao Haici Hospital, Qingdao 266033, China

Abstract: Objective To investigate the bone mineral density (BMD) in part of the population in Qingdao and provide the basis for prevention, diagnosis and treatment of osteoporosis. **Methods** The BMDs of 1206 inhabitants of different age group in Qingdao were measured using dual X-ray absorptiometry (DEXA). **Results** The peak BMDs in men and women in Qingdao lie both in the age group of 25 ~ 30. The bone loss rate and prevalence of osteoporosis increased after 50 years old in women and 60 in men. **Conclusions** The prevalence of osteoporosis increases with age, especially after 50 years old in women and 60 years old in men. Earlier prevention is important for osteoporosis.

Key words: Bone mineral density; Osteoporosis; DEXA

原发性骨质疏松(OP)是由于绝经和增龄引起的全身性骨量减少、骨微观结构破坏、骨脆性增加,易发生骨折的全身代谢性骨病。它主要危害绝经后妇女和老年男性,轻者引起患者腰背部及四肢关节疼痛,严重时仅受轻微外力即可发生骨折,使患者的工作、生活质量大大降低,也会给社会带来沉重的负担^[1]。早期诊断和治疗是预防 OP 的关键。双能 X 线骨密度检查是世界卫生组织(WHO)诊断 OP 的金标准。本研究用双能 X 线骨密度仪对青岛各区、市共 1206 例受检对象进行了骨密度检测和分析。

1 材料和方法

1.1 一般资料

对 1999 年 10 月至 2004 年 8 月来我院就诊及健康体检者共 2724 人进行了骨密度检测,筛选出其中 1206 名符合条件者作为本课题研究对象。他们均

在青岛地区(市内 4 区、2 郊区或 4 郊市)居住了 10 年以上,无骨代谢相关性疾病(如甲亢、甲旁亢、糖尿病等),肝、肾功能及血钙、磷正常,无卧床休息 3 个月以上病史,且近期无服用激素类药物病史;其中男 486 例,女 720 例,年龄 11 ~ 82 岁;以每 5 岁为一年龄组,共分 12 组。受检对象在各区县居住分布大致均匀。

1.2 研究方法

应用法国 DMS 公司生产的 Challenger 双能 X 线骨密度仪检测每位受检对象正位腰椎(L₂ ~ L₄)骨密度及骨矿含量;并详细记录每位受检者性别、年龄、身高、体重、住址等资料。应用 SPSS 10.0 统计软件软包进行单因素方差分析。

2 结果

2.1 青岛地区人群骨密度参考值

2.1.1 女性: 青岛市人群女性腰椎 BMD 变化规律显示,峰值最高出现在 25 ~ 29 岁年龄组,为 1.0894 g/cm², 20 ~ 49 岁年龄范围内 BMD 处于较高水平,从

50岁以后 BMD 随增龄而显著下降;从峰值年龄组开始,女性骨量丢失率开始逐渐增加,尤其 50 岁以后骨量年丢失率加速,均在 10% 以上,65 岁以后均超过 20%;患病率和丢失率一致,25~54 岁年龄组较低,50 岁以后与增龄呈明显的正相关。见表 1。

表 1 女性各年龄组骨密度检测结果(g/cm^2)、骨量丢失率及患病率

年龄组 (岁)	检测数 (人)	均值	标准差	骨量丢失 率均值(%)	阳性患 病率(%)
~20	18	0.995	0.001	0.00	0.0
20~	19	1.054	0.143	0.00	0.0
25~	17	1.089 [*]	0.052 [*]	0.00	0.0
30~	18	1.074	0.171	3.72	2.2
35~	54	1.073	0.176	2.80	1.7
40~	54	1.038	0.002	5.24	3.8
45~	72	1.004	0.147	5.52	5.0
50~	72	0.903 [*]	0.260 [*]	10.1	9.7
55~	68	0.901 [*]	0.104 [*]	10.3	14.3
60~	144	0.891 [*]	0.163 [*]	17.2	33.6
65~	124	0.871 [*]	0.122 [*]	20.1	38.7
70~	240	0.848 [*]	0.115 [*]	22.8	41.3

注:与其他年龄组比较 $F=3.981$,^{*} $P<0.05$

2.1.2 男性:男性腰椎 BMD 峰值同样出现在 25~29 岁年龄组,为 $1.0082 \text{ g}/\text{cm}^2$,20~59 岁年龄范围内 BMD 处于较高水平;从峰值年龄组以后,男性骨量丢失率开始逐渐增加,45 岁以后骨量丢失率均超过 10%,与年龄呈正相关,但差异无显著性,见表 2。

表 2 男性各年龄组骨密度检测结果(g/cm^2)、骨量丢失率及患病率

年龄组 (岁)	检测数 (人)	均值	标准差	骨量丢失 率均值(%)	阳性患 病率(%)
~20	24	0.936	0.141	0.00	0.0
20~	13	0.984	0.095	0.00	0.0
25~	11	1.018 [*]	0.090 [*]	0.00	0.0
30~	24	0.995	0.101	6.00	2.0
35~	48	0.937	0.154	9.92	1.2
40~	57	0.923	0.110	8.27	4.7
45~	51	0.920	0.102	12.3	5.8
50~	54	0.919	0.089 [*]	12.4	8.5
55~	54	0.908	0.081	12.9	10.2
60~	66	0.896	0.059	12.9	16.5
65~	48	0.883	0.119	14.4	18.3
70~	36	0.860	0.045	14.9	23.4

注:与其他年龄组比较 $F=1.049$,^{*} $P<0.05$

3 讨论

本研究应用双能 X 线骨密度仪进行骨密度测量,符合 WTO 对骨密度检测应用 DEXA 为金标准的要求;得出青岛地区人群骨密度正常参考值、丢失率及患病率,为全国 OP 防治研究提供了重要数据;以 5 岁为一年龄组,与国际分组相吻合,为与国内外不同地区比较提供了方便。

3.1 青岛地区人群男女骨密度峰值均出现在 25~29 岁年龄组,与国内其他地区比较峰值均值和北京地区相近^[3],稍高于上海地区^[4];与国外比较男性低于美国和日本,女性和美国持平,高于日本^[2,5]。

3.2 女性 30 岁以后骨密度开始下降,但在 25~50 岁之间差异无显著性,50 岁以后显著下降;男性各年龄组间骨密度值差异无显著性,可能与女性绝经后雌激素水平变化有关。

3.3 OP 患病率,本研究采用第一届全国骨质疏松诊断标准会议所确定的中国人原发性骨质疏松症诊断标准,用 BMD 峰值减去 2.0 个标准差(SD),较 WHO 的 2.5 SD 更符合我国的国情。我们研究发现,青岛地区女性 50 岁以后骨量丢失率均为 10% 以上;这一结果提示 50 岁以后是 OP 高发年龄段,体内雌激素下降可能是主要因素,应给予积极重点防治;男性 45 岁以后骨量丢失率均在 10% 以上,60 岁以后患病率明显升高,应积极预防。

【参 考 文 献】

- [1] Mazess RB. On ageing bone loss. Clin Orthop, 1982, 165: 239-252.
- [2] 刘忠厚,潘子昂,王石麟.原发性骨质疏松诊断标准的探讨.中国骨质疏松杂志,1997,3(2):1-15.
- [3] 刘忠厚,潘子昂,王石麟,等.骨骼生长衰老规律和原发性骨质疏松症预诊的研究.中国骨质疏松杂志,1995,1:1-7.
- [4] 朱汉民,朱晓颖,陈小平,等.老年人骨质疏松的发生率探讨.第三届全国骨质代谢及骨密度测量研讨会论文集,上海,1996.9.
- [5] 折茂肇,杉冈洋一,福永仁夫,等.原发性骨粗松诊断基准(1996 年度改订版). Osteoporosis Japan, 1996, 4: 643-653.

(收稿日期:2005-01-04)