

河南电业脑力劳动者腰椎骨密度检测分析

刘志成 王晓红

摘要 **目的** 调查河南电业基层 36 个单位 316 名从事脑力劳动者腰椎的骨矿含量。**方法** 应用美国 HOLOGIC 公司双能 X 线 4500W 型骨密度仪,行腰椎前后位和侧位骨矿含量检测,重点分析了腰椎侧位感兴趣区 BMD。**结果** 在被检测的 316 名脑力劳动者中,腰椎前后位和侧位 BMD 男女组均于 30~39 岁达峰值,以后随年龄增长 BMD 呈下降趋势,腰椎侧位感兴趣区 BMD 显著低于腰椎侧位 BMD,经统计学处理 $P < 0.001$;轻度骨质疏松 34 例(占 10.75%);中度骨质疏松 64 例(占 20.25%);重度骨质疏松 25 例(占 7.91%);总计骨质疏松发生率为 39.91%。**结论** 腰椎侧位感兴趣区骨矿含量检测能早期反映 BMD 的变化;分析脑力劳动者骨质疏松原因之一是户外活动和体力劳动相对减少。

关键词 骨密度 脑力劳动 骨质疏松

Determination of bone mineral densities of lumbar vertebrae in mental workers in electric power enterprises in Henan

Liu Zhicheng, Wang Xiaohong

Henan Electric Hospital, Zhengzhou 450052, China

Abstract **Objective** Bone mineral densities (BMD) of lumbar vertebrae in 316 mental workers of 36 electric power enterprises in Henan were determined. **Methods** BMD of anterior-posterior and lateral lumbar vertebrae were measured by dual energy X-ray absorptiometry with emphasis on BMD of area of interest (ROI) in lumbar vertebrae. **Results** Peak values of BMD of lumbar vertebrae occurred in age group 30-39 years of both sexes, and BMD gradually diminished with increasing age. Slight osteoporosis (OP) occurred in 64 (20.5%), and severe OP in 25 (7.91%), the total OP incidence being 39.9%. **Conclusion** Determination of BMD in ROI of lateral lumbar vertebrae can reveal early change of BMC. OP in mental workers is attributed to rather little outdoor activity and physical labor.

Key words Mental workers Lumbar vertebrae Bone mineral density Osteoporosis

1998 年 4 月~10 月对河南电力工业局所属 36 个基层单位的厂(局)级领导行年度体检,同时作了腰椎骨矿含量检测,从 BMD 结果看,骨质疏松发生率达 39.91%。应该引起医务人员和各级领导的广泛关注。

1 材料和方法

1.1 检测对象:被检者均为厂局级领导,其中

男性 272 人,女性 44 人;年龄最大 59 岁,最小 33 岁,男性平均 54.64 岁,女性平均 48.85 岁;男女均按年龄分三组:30~39 岁;40~49 岁;50~59 岁。详细询问有吸烟史者,男性组 139 人,占 44%,女性组无;高血压 38 人,占 12%;心脏病 44 人,占 13.92%;老慢支 10 人,占 3.16%;糖尿病 16 人,占 5.06%。余均无代谢性骨病。

1.2 检测方法:应用美国 HOLOGIC 公司生产双能 X 线 4500W 型骨密度仪,精确度 $< 1\%$,本机有自动校准系统和自动质控程序。将

被检者性别、出生年月日、身高、体重分别输入微机,常规作腰椎正位和侧位($L_2 \sim L_4$)BMD测量,为避免不同操作者引起的差异,均有一人操作,并重点分析 $L_2 \sim L_4$ 侧位感兴趣区(ROI)的BMD,分析结束微机自动打印各个不同部位分析结果。

2 结果

河南电业基层领导不同性别和分组腰椎正位、侧位和感兴趣区($L_2 \sim L_4$)BMD 检测结果见表 1。

表 1 河南电业脑力劳动者腰椎 BMD 检测结果($\bar{x} \pm s$)

性别	年龄	n	前后位	侧位	感兴趣区
男性	30~39	36	0.910 $\pm$ 0.179	0.709 $\pm$ 0.162	0.479 $\pm$ 0.154
	40~49	90	0.896 $\pm$ 0.212	0.621 $\pm$ 0.205	0.398 $\pm$ 0.135
	50~59	146	0.891 $\pm$ 0.192	0.578 $\pm$ 0.215	0.344 $\pm$ 0.184
女性	40~49	21	0.859 $\pm$ 0.189	0.611 $\pm$ 0.151	0.362 $\pm$ 0.141
	50~59	23	0.821 $\pm$ 0.152	0.526 $\pm$ 0.146	0.333 $\pm$ 0.138

2.1 由表 1 看出,三个年龄组不论性别,均随年龄的增加 BMD 呈下降趋势,符合临床的一般规律。

2.2 表 1 显示腰椎正位 BMD 显著大于腰椎侧位 BMD,而侧位 BMD 又显著大于腰椎侧位感兴趣区 BMD,经统计学处理 $P < 0.001$ 。

2.3 同年龄组两性别 BMD 相比,不论腰椎正位、侧位或侧位感兴趣区的 BMD,男性均大于女性,与四肢 BMD 两性比较结果相似^[1]。

2.4 腰椎前后位 BMD 的结果与河南人腰椎 BMD 的正常参照值相似^[2];而腰椎侧位 BMD 的值与杨健报道结果相似^[3]。

3 讨论

影响骨矿含量的因素很多,既有自体因素,

也有外界因素。本组均为基层领导属室内脑力劳动者,除部分人患内科疾病对骨矿含量有影响外,主要原因为:①户外活动少,因此得不到充足的日光照射,相应体内 VD 不足,影响肠钙吸收;②运动或体力劳动少。因运动和体力劳动都可加强全身横纹肌的收缩,从而增进对骨骼的机械刺激,使骨质形成增多,BMC 含量亦增高^[4~5]。本组相应减少了这方面增加骨量的机会,年长日久使 BMD 相应减少。

表 1 显示,腰椎前后位和侧位 BMD 的值与正常参照值相近,而本组 39.91%骨质疏松的发生率是依靠腰椎侧位感兴趣区 BMD 作出了早期诊断,因为腰椎侧位感兴趣区基本属小梁骨,其血运丰富,表面积大,具备高代谢转换率,所以能较早反应骨量的变化。笔者认为,在作 BMD 检测时,有条件的单位能常规行腰椎侧位感兴趣区 BMD 的检测,以便为早期防治提供客观数据。

通过河南电业基层领导腰椎骨密度的检测,提示从事户内脑力劳动者,应该注意户外活动并参加适当的体力活动和劳动,以预防和延缓骨质疏松的发生。

参 考 文 献

- 1 刘志成,王晓红,李高潮.中原地区正常人四肢、骨盆双能 X 线骨密度的检测分析.第六届全国骨质疏松学术研讨会论文摘要.1998,38.
- 2 刘志成,等.中国中部地方における健康人の脊椎骨密度の調査.日本脊椎外科学会杂志,1997,8(1):168.
- 3 杨健.广东粤西地区正常人双能 X 线骨密度的检测分析.中国骨质疏松杂志,1997,3(3):19.
- 4 王云汉,李玉洁,杨现新.运动对老年人骨密度、骨矿含量的影响.中国骨质疏松杂志,1997,3(3):39.
- 5 王安,冬泳与老年人骨代谢.中国骨质疏松杂志,1996,2(3):26.
- 6 邵志宏,李前铎,孙纯敏.游泳对绝经后妇女骨密度的影响.中国骨质疏松杂志,1996,2(3):44.