

河南地区正常人四肢、骨盆双能 X 线骨密度的检测分析

刘志成 王晓红

摘要 为了解我国河南地区正常人骨密度的数据,作者应用美国 Hologic 生产的双能 X 线 4500W 型骨密度仪,对 417 例正常人进行了全身和腰椎正、侧位(包括侧位区域值)检测,现就四肢和骨盆骨密度的测试结果加以分析,结果显示男性和女性均在 30~39 岁达峰值,峰值后随年龄增长骨密度均逐渐降低,但女性下降幅度明显高于男性;不管任何年龄段女性骨密度均小于男性;左上肢骨密度小于右上肢;而双下肢骨密度无显著差异。本组检测为该地区骨质疏松症的群体防治提供了有益的参考数据。

关键词 骨质疏松 骨密度 正常人

Determination of dual energy X-ray bone mineral density of limbs and pelvis in normal people in Henan of China

Liu Zhicheng Wang Xiaohong

Henan Electric Hospital, Zhengzhou 450052, China

Abstract To evaluate bone mineral density of normal humans in Henan of China, BMD of whole body, lumbar vertebrae, upper and lower limbs and pelvis of 417 healthy subjects was measured by Hologic 4500W dual energy X-ray absorptiometer made in USA. Only BMD of limbs and pelvis was analyzed. Results showed that the peak values of BMD appeared in age group 30-39 years of both sexes. Afterwards, the BMD diminished with increasing age, especially for females; BMD was higher in males than in females in any age group; BMD was lower in left upper limb than right upper limb; BMD was similar in both legs. This study provides useful data for prevention and treatment of osteoporosis in that region of China.

Key words Osteoporosis Bone mineral density Normal people

随着人均寿命的不断增长,人口老龄化日趋明显,骨质疏松症及其并发症给医学和社会带来的难题日益受到广泛重视。而骨质疏松与种族、气候条件、光照时间、生活习惯、饮食结构等有密切联系,本文就河南地区居住 10 年以上 417 名正常人全身、腰椎正侧位(包括侧位区域值)进行检测,旨在找出本地区全身不同部位、不同性别和不同年龄组骨密度正常值,从而给

临床防治骨质疏松提供参照数据。

1 资料和方法

1.1 检测对象 居住河南地区 10 年以上的健康人群,无职业积聚性,男 202 例,女 215 例;年龄范围 20~79 岁。

1.2 检测设备 美国 Hologic 公司生产双能 X 线 4500W 型骨密度仪,精确度 $\ll 1\%$,本机有自动效校准系统和自动质控程序。

1.3 检测方法 417 人分男女两组,每组分 6 个

年龄段:20~29岁、30~39岁、40~49岁、50~59岁、60~69岁、70~79岁。各组检测人数依次为:63人、70人、67人、94人、67人、56人。对被检者详细询问活动情况、吸烟史、饮酒史、并排除影响骨代谢的各种慢性病及药物。测试后由微机处

理并提供不同部位骨密度参数,将所得数据分析处理。

2 结果

2.1 男女组上肢骨密度检测结果见表1。

表1 男女组各年龄段上肢骨密度检测结果($\bar{x} \pm s, g/cm^2$)

年龄组 (岁)	女 性			男 性		
	n	左上肢	右上肢	n	左上肢	右上肢
20~29	28	0.652±0.015	0.681±0.078	35	0.734±0.069	0.782±0.098
30~39	36	0.741±0.120	0.767±0.114	34	0.817±0.088	0.852±0.094
40~49	37	0.709±0.133	0.734±0.114	30	0.793±0.109	0.822±0.098
50~59	63	0.686±0.122	0.712±0.133	41	0.689±0.124	0.768±0.139
60~69	30	0.646±0.112	0.683±0.112	37	0.698±0.131	0.733±0.166
70~79	31	0.610±0.091	0.662±0.094	25	0.688±0.136	0.722±0.115

2.2 男女组下肢骨密度检测结果见表2。

表2 男女组各年龄段下肢骨密度检测结果($\bar{x} \pm s, g/cm^2$)

年龄组 (岁)	女 性			男 性		
	n	左下肢	右下肢	n	左下肢	右下肢
20~29	28	1.090±0.167	1.058±0.110	35	1.205±0.059	1.212±0.122
30~39	36	1.126±0.146	1.114±0.112	34	1.251±0.164	1.246±0.126
40~49	37	1.027±0.098	1.032±0.044	30	1.239±0.077	1.236±0.107
50~59	53	0.975±0.106	0.987±0.132	41	1.187±0.084	1.194±0.102
60~69	30	0.903±0.122	0.910±0.156	37	1.162±0.028	1.158±0.112
70~79	31	0.818±0.106	0.804±0.044	25	1.092±0.036	1.089±0.057

表3 男女组各年龄段骨盆骨密度检测结果
($\bar{x} \pm s, g/cm^2$)

年龄组 (岁)	女 性		男 性	
	n	骨盆	n	骨盆
20~29	28	0.997±0.161	35	1.026±0.177
30~39	36	1.147±0.146	34	1.143±0.137
40~49	37	1.060±0.098	30	1.072±0.122
50~59	53	1.027±0.143	41	1.026±0.133
60~69	30	0.971±0.031	37	0.962±0.067
70~79	31	0.913±0.163	25	0.906±0.042

2.3 男女组骨盆骨密度检测结果见表3。

3 讨论

3.1 本文应用双能X线骨密度仪检测四肢和骨盆骨矿含量、骨峰值,男性和女性均在30~39

岁,峰值后随年龄增长不管性别和部位骨密度均在逐渐降低,女性降低尤为明显。

3.2 测试结果显示,不管任何年龄和任何部位,女性骨密度均小于男性,是否与男性活动量大、劳动强度大有关尚待探讨。

3.3 结果显示,不同性别和不同年龄段,左上肢的骨密度均小于右上肢,与绝大多数人以右手操作占优势有关。

3.4 结果还显示,不同性别和不同年龄段双下肢骨密度均非常接近。

通过对417例正常人骨密度的检测,首次在河南地区建立了不同性别和不同年龄段四肢和骨盆骨密度的正常参考值,从而为本地区骨质疏松的群体防治提供了客观的参考数据。