

# 健康成人前臂不同部位骨密度的测定

姜 杉 敖邦华 樊国锋  
董立军 刘东红 虞至忠

采用单光子吸收法测量骨密度通常都选取前臂中远 1/3 部位<sup>[1]</sup>。在我们对骨密度的测量中,选择了前臂中远 1/3 和 1/6 两个测量部位,以探索骨质疏松症诊治中更佳的测量部位和更好的检测方法。

## 1 材料和方法

通过问病史及查体,排除继发性骨质疏松症和影响骨代谢的内分泌疾病,对选择的 286 健康成人对象随机分组,其中男性 110 人、女性 176 人。按 10 岁为一年龄组进行测量。

测定部位为非优势侧前臂中远 1/3 和 1/6 两个部位。被测试者的前臂取旋后位,掌心向

上,从肱骨外髁最高点与桡骨茎突的最高点连线,并测量其长度,然后在其中远 1/3 和 1/6 两个点用笔作上记号,先后进行骨密度的测量。

测定骨密度应用国产 BMD-4 型单光子骨矿测量仪,放射源为<sup>241</sup>Am。放射源的 $\gamma$ 射线穿过扫描部位后,其强度衰减与测量部位骨密度成正比,测量结果经微机处理后打印给出。

## 2 结果

廊坊市区健康成人前臂中远 1/3 部位骨密度测定值见表 1。

前臂中远 1/6 部位骨密度测定值见表 2。

表 1

廊坊市区健康成人前臂中远 1/3 部位骨密度测定值( $\text{g}/\text{cm}^2, \bar{x} \pm s$ )

年龄组	男			女		
	例数	桡骨	尺骨	例数	桡骨	尺骨
20~	15	0.963±0.097	0.973±0.126	17	0.823±0.128	0.843±0.112
30~	15	0.994±0.127	0.997±0.129	26	0.941±0.204	0.980±0.205
40~	17	0.989±0.136	0.985±0.141	37	0.861±0.101	0.879±0.085
50~	18	0.912±0.150	0.941±0.127	43	0.749±0.181	0.790±0.159
60~	30	0.876±0.128	0.905±0.129	38	0.652±0.113	0.694±0.105
70~	15	0.816±0.102	0.840±0.135	15	0.569±0.097	0.660±0.098

表 2

廊坊市区健康成人前臂中远 1/6 部位骨密度测定值( $\text{g}/\text{cm}^2, \bar{x} \pm s$ )

年龄组	男			女		
	例数	桡骨	尺骨	例数	桡骨	尺骨
20~	17	0.711±0.102	0.709±0.120	15	0.605±0.089	0.627±0.073
30~	15	0.768±0.115	0.768±0.111	15	0.673±0.150	0.648±0.093
40~	15	0.715±0.052	0.733±0.105	17	0.620±0.241	0.634±0.240
50~	15	0.671±0.163	0.686±0.131	17	0.604±0.068	0.614±0.048
60~	17	0.635±0.141	0.611±0.134	19	0.460±0.169	0.535±0.185
70~	16	0.513±0.076	0.609±0.063	15	0.383±0.039	0.419±0.051

### 3 讨论

**3.1 原发性骨质疏松症与年龄增长、妇女绝经以及营养状况、运动状况等诸多因素有关<sup>[1,2]</sup>。**对骨质疏松症的诊断,最有效的手段是进行骨密度的测量,其中又有所使用的仪器不同,测量的部位不同,以及所测的骨骼不同等区别。就我们的测量方法而论,使用最为简单的仪器,测定了前臂中远 1/3 和 1/6 两部位的骨密度,由于前臂中远 1/3 部位主要是皮质骨,1/6 部位是前臂骨干与骨端的移行部位,皮质骨和松质骨均存在,所以测量结果既可反映皮质骨又可反映部分松质骨骨量变化的规律,这对于骨质疏松症诊疗的推广有一定的意义。

**3.2 测量结果显示男性骨密度比女性骨密度均高,并且男女性骨密度均以 30~39 岁年龄段为最高,这个变化规律与其他学者的研究结果相一致<sup>[2]</sup>。**峰值年龄段后,随着年龄增长,男女性骨密度逐渐减少,女性较男性明显。说明骨密

度变化规律在我国是相似的,研究结果可相互参考,只是具体数值可能受地区、生活环境而有所变化。

**3.3 前臂中远 1/6 部位的骨密度值明显低于 1/3 部位的骨密度值。**这与骨骼组成不同有关。1/3 部位主要是皮质骨,而 1/6 部位皮质骨和松质骨均存在。如果增加远端 1/10 部位的骨密度的测量,而 1/10 处主要为松质骨,这样测量前臂不同部位的骨密度,可反映人体皮质骨和松质骨的变化规律,有可能代替中轴骨的测量,简化测量操作,对小中医院的骨质疏松症的诊断有借鉴作用:

#### 参 考 文 献

- 1 刘忠厚主编,骨质疏松研究与防治。第一版,北京:化学工业出版社,1994.10:1
- 2 刘忠厚主编,骨质疏松症。第一版,北京:化学工业出版社,1992:1

(上接 51 页)

Calcif Tissue Int,1991;49(Suppl 2):9.

- 2 Gennari C, Clinical Aspects of Calcitonin in Pain. Triangle, 1983, 22:157.
- 3 Gennari C, Calcitonin and Bone Metastases of Cancer. In: Pecile A (ed) Calcitonin 1980. Excerpta Medica (1981) Amsterdam: 277
- 4 Laurian L, Oberman Z, et al. Calcitonin Induced In-

crease in ACTH $\beta$ -endorphin and Cortisol Secretion. Horm Metabol Res, 1986; 18: 268.

- 5 Pontironli A, Alberetto M, et al. Human Calcitonin Administered by the Nasal Route; Bioavailability of Different Formulations and Efficacy in Postmenopausal Osteoporosis. Life Sci, 1986; 125: 249.