

# 福建省闽东畲族中老年人骨密度调查

王旭 刘寿坤 林文琴 郭卫中 林成寿 苏郁

**【摘要】** 目的 通过测定福建省闽东畲族中老年人骨密度,了解该地区中老年人骨密度状况,为预防和诊断骨质疏松提供科学依据。方法 对长期居住在本地区40岁以上畲族人群进行随机抽样,抽取样本352人,准确记录其性别和年龄,使用丹麦产的DTX-200双能X线骨密度检测仪对该地区畲族中老年人骨密度测量,然后进行统计分析。结果 随年龄增加男女两性别BMD均逐渐快速下降,同龄男性BMD高于女性BMD。结论 闽东畲族人群需要增加骨质疏松的防治知识,加强营养,增加牛奶等高钙食品的摄入量。

**【关键词】** 骨密度; 中年人; 老年人; 畲族

**Investigation of bone mineral density in middle-aged and old She nationality people in east Fujian** WNAG Xu, LIU Shoukun, LIN Wenqin, et al. Department of Orthopaedics, Min Dong Hospital, Ningde 355000, China

**【Abstract】 Objective** To investigate changes in bone mineral density (BMD) in middle-aged and old She nationality people in east Fujian, providing scientific basis for prevention and diagnosis of osteoporosis. **Methods** 352 people were recruited at random from She people over 40 years old who lived in the east of Fujian for a long time. BMD of radius and ulna was measured with DTX-200 densitometer, and values of BMD were statistically analyzed. **Results** The BMD of radius and ulna decreased with age. The BMD of males was higher than that of females of the same age. **Conclusion** The She people in the east of Fujian need more knowledge of osteoporosis prevention, and need intake of more milk of high-calcium food.

**【Key words】** Bone mineral density; Middle-aged people; Old people; She nationality

原发性骨质疏松症是中老年人的常见病、多发病,日益受到国内外学者的重视。福建省福安市(闽东)是畲族的主要聚居地,其畲族人口占全国畲族总人口的9.13%。是福建省的主要少数民族。我们采用丹麦产的DTX-200双能X线骨密度检测仪对闽东畲族中老年人骨密度测量,以了解本地区该民族中老年人骨密度变化规律,为积极地进行骨质疏松症的群体防治提供科学依据。

## 材料和方法

1. 检测对象:对长期居住在福建省闽东地区的352名畲族40岁以上的人群进行骨密度值调查,其中男性170名,女性182名,所有被测者均排除严重肝肾疾病及影响骨代谢的各种急、慢性疾病。

2. 测定方法:准确记录受试者的性别、年龄、身高、体重,测定仪器采用丹麦产的DTX-200双能X线

骨密度检测仪,测定受试者的非优势前臂尺桡骨中远端三分之一处骨矿物质质量(BMC)及骨密度值(BMD)。每日开机检测病人前,对厂方提供的前臂体模作控制扫描,控制仪器的准确度误差 $< 2\%$ ,精确度为 $1\%$ 。

3. 统计学处理:全部资料数据按性别、年龄分组,输入微机,采用SPSS统计软件分析处理,数据参数用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。

## 结 果

不同性别、年龄桡尺骨BMD测定,结果显示中老年人的骨量随年龄增长而逐渐下降,女性BMD在50岁以后下降较明显,而男性则下降不明显,见表1、2。

## 讨 论

本地区畲族中老年人骨密度值男性高于女性,骨密度值随年龄的增长而逐渐下降,尤其是50岁左右绝经后妇女下降更为突出。考虑主要

与绝经后妇女雌激素水平明显降低有关,因为雌激素的下降可造成破骨细胞活性明显增强、骨转换明显增加、骨吸收大于骨形成、使骨量丢失加速造成骨密度明显下降<sup>[1]</sup>。而男性在该时期雄激素水平降低较缓慢,在骨量丢失中未起到主要作用,使骨量呈缓慢降低,BMD的下降程度不如女性明显。男性骨量的逐渐丢失主要与运动减少或增龄有关,而雄激素水平降低并不起主要作用。在本组资料中,男性在60岁以后BMD反而有所上升,可能与此年龄组人群伴有骨质增生或软组织钙化有关。

表1 女性受试人群 BMD 测定值

年龄组	例数(人)	桡骨骨量	尺骨骨量
40~44	29	0.484 ± 0.045	0.468 ± 0.041
45~49	23	0.481 ± 0.048	0.476 ± 0.054
50~54	32	0.435 ± 0.068	0.431 ± 0.070
55~59	21	0.395 ± 0.059	0.368 ± 0.060
60~64	27	0.384 ± 0.074	0.359 ± 0.064
65~69	21	0.349 ± 0.063	0.330 ± 0.067
≥70	29	0.296 ± 0.078	0.281 ± 0.056

由于骨量的维持受到遗传因素和环境因素的相互作用,达到遗传因素控制下的最佳骨峰值要受到环境因素的影响,而环境因素对BMD的影响受遗传因素的调节,在遗传因素无法随意调节下通过改善影响骨量的可控的环境因素如营养、运动、生活方式

可使BMD达到最高的理想值<sup>[2]</sup>,我区畲族群众长期居住在山区地带,经济收入不高,营养状况不佳,摄入含钙食物较少,因此中老年后很难保持较高水平的骨密度值。为了使我区畲族中老年人群的骨峰值能保持在较理想的水平,降低骨质疏松的发生率,必须保持丰富的钙摄入,适当的蛋白质补充,合理的维生素D、微量元素的补充。根据我区广大畲族群众的生活特点,最重要的是增加牛奶等含钙食品的摄入量。

表2 男性受试人群 BMD 测定值

年龄组	例数(人)	桡骨骨量	尺骨骨量
40~44	23	0.568 ± 0.055	0.558 ± 0.063
45~49	25	0.559 ± 0.053	0.557 ± 0.061
50~54	19	0.528 ± 0.063	0.541 ± 0.075
55~59	20	0.501 ± 0.056	0.473 ± 0.076
60~64	16	0.524 ± 0.037	0.511 ± 0.044
65~69	25	0.509 ± 0.065	0.499 ± 0.075
≥70	42	0.429 ± 0.099	0.429 ± 0.098

#### 参 考 文 献

- 王文志,马锦富,杨定焯,等.成都地区中老年人骨密度调查.中国骨质疏松杂志,2000,6:40-43.
- 安珍,王文志,杨定焯,等.成都地区城乡人群原发性骨质疏松调查.中国骨质疏松杂志,2002,8:233-236.

(收稿日期:2003-10-15)

(上接第185页)

量的非优势手指BMD均值及骨量累及丢失百分率与刘忠厚教授80年代末用SPA测量的40000中国人桡尺骨结果进行对比,男性与桡骨和尺骨相关系数分别为0.876和0.902,女性分别为0.960和0.974,有高度相关结果<sup>[8]</sup>,与尹大庆2003年测量的北京地区髌部BMD结果相符合<sup>[10]</sup>。

本研究通过对北京地区2886例健康人群手指骨BMD的测量,提供RA法测得的男女性峰值骨量以及BMD丢失与性别和年龄变化的一般规律,为建立中国人BMD正常数据库提供RA法测得的北京地区手指骨BMD参考值。

#### 参 考 文 献

- Yang SO, Hagiwara S, Engelke K, et al. Radiographic absorptiometry for bone mineral measurement of the phalanges; precision and accuracy study. Radiology, 1994,192:857-859.

- Genant HK, Faulkner KG, Gluer CC, et al. Bone densitometry: current assessment. Osteoporosis Int, 1993,3(Suppl 1):S91-S97.
- Michael E, Mussolino, et al. Phalangeal bone density and hip fracture risk Arch Intern Med. 1997, 157:433-438.
- John A, Yates MD, et al. Radiographic absorptiometry in the diagnosis of osteoporosis. Amer J Med, 1998,41-47.
- 苏楠,向青,刘忠厚,等.放射吸收技术在骨质疏松诊断中的应用.第八届全国骨质疏松年会暨第五届全国钙剂年会会议文集,2002.66-67.
- 李宁华,区品中,杨定焯,等.中国部分地区一般人群标准化骨密度正常参考值研究,中国骨科杂志,2001,5:272-274.
- 刘忠厚,主编,骨折疏松学,北京:科学出版社,1998.155-159.
- Liu ZH, Investigation of bone mineral density at the forearm in normal Chinese population, Proceedings of the first international symposium on osteoporosis, Beijing, 1992.18-24.
- Riggs BL, Melton LJ. Involutional osteoporosis. N Engl J Med, 1986, 314:1676-1686.
- 尹大庆,朱玲,李瑾,等.1166例正常人髌部骨密度测量结果分析.中国骨质疏松杂志,2003,9:69-70.

(收稿日期:2004-01-18)