中国骨质疏松杂志 2013 年 9 月第 19 卷第 9 期 Chin J Osteoporos, September 2013, Vol 19, No. 9
Published online www.wanfangdate.com.cn doi:10.3969/j.issn.1006-7108.2013.09.018

·临床研究·

# 骨质疏松患者腰椎、髋部骨密度对比性研究

普英[1] 普蔼君[1] 蒋家望[2*]
1. 成都军区昆明总医院,昆明 650032;
2. 成都军区昆明疗养院

**中图分类号**:R683 **文献标识码**:A **文章编号**:1006-7108(2013)09-0964-03

**摘要**:**目的** 探讨骨质疏松患者在应用双能 X 线骨密度检测仪检测不同部位骨密度时应检测的部位。**方法** 选取 2013 年 1 月至 2013 年 4 月在我院行双能 X 线骨密度检测、符合骨质疏松诊断的患者共 310 例,比较腰椎、右髋、左髋骨密度低于 M-2SD 的百分率差异和左右髋部的骨密度(BMD)值。**结果** 腰椎骨密度检测结果低于 M-2SD 有 223 例,占 71.93%,左髋骨密度检测结果低于 M-2SD 有 190 例,占 61.29%,右髋骨密度检测结果低于 M-2SD 有 204 例,占 65.08%,左髋、右髋骨密度(BMD)比较 $F=0.313$,$P=0.576$,两组无差异。**结论** 双能 X 线吸收测定法是骨密度检查的"金标准",技术员应检测腰椎、左髋及右髋三个部位,检测报告三个部位的骨密度均值,并以三个部位中的最低 T 值作为诊断依据。尽可能避免骨质疏松的漏诊。
**关键词**:骨质疏松;骨密度;检测部位

## Comparative study of bone mineral density of the lumbar vertebrae and the iliac in osteoporosis patients

PU Ying[1], PU Aijun[1], JIANG Jiawang[2]
[1] Kunming General Hospital of Chengdu Military District, Kunming 650032, China
[2] Kunming Convalescent Hospital of Chengdu Military District, Kunming 650032, China
Corresponding author: JIANG Jiawang, Email: 315258657@qq.com

**Abstract**: **Objective** To explore the detection region during the detection of bone mineral density (BMD) using dual-energy X-ray absorptiometry in osteoporosis patients. **Methods** Three hundred and ten patients, who received BMD detection using dual-energy X-ray absorptiometry and were diagnosed with osteoporosis in our hospital from January 2013 to April 2013, were selected. BMD of the lumbar vertebrae, the right iliac, and the left iliac was detected. The percentage difference of the results lower than M-2SD was compared. BMD of the right iliac and the left iliac was also compared. **Results** BMD of the lumbar vertebrae in 223 patients was lower than M-2SD, accounting for 71.93548%. BMD of the left iliac in 190 patients was lower than M-2SD, accounting for 61.29032%. And BMD of the right iliac in 204 patients was lower than M-2SD, accounting for 65.080645%. BMD between the left and the right iliac was not significantly different ($F=0.313$, $P=0.576$). **Conclusion** Dual-energy X-ray absorptiometry is the "golden standard" for the detection of BMD. BMD of the lumbar vertebrae, the right iliac, and the left iliac should be detected. The mean BMD value of 3 regions should be given in the report, and the lowest T value should be set as the diagnostic criteria, in order to avoid the misdiagnosis of osteoporosis.
**Key words**: Osteoporosis; Bone mineral density; Detection region

目前,双能 X 线骨密度检测结果是骨质疏松诊断的"金标准",但是双能 X 线骨密度检测部位是腰部、左髋、右髋,依据哪一部位或是哪几个部位的检测结果来诊断骨质疏松,由于世界卫生组织(WHO)及中国人群骨质疏松诊疗指南中没有做出明确规定,这就成了困扰技术员和临床医师的一个问题,临床争议颇多。本研究旨在通过对腰椎、左髋、右髋三个部位行双能 X 线骨密度检测的结果作对比研究,探讨双能 X 线骨密度检测的部位、诊断依据问题。结果报告如下:

## 1 资料和方法

### 1.1 临床资料

选取 2013 年 1 月至 2013 年 4 月在我院行双能 X 线骨密度检测、符合骨质疏松诊断的患者共 310

*通讯作者:蒋家望,Email:315258657QQ.com
万方数据

例。

### 1.2 诊断标准

骨质疏松症诊断标准:中国人群骨质疏松诊疗指南(2004 年版)[1],参考世界卫生组织(WHO)标准,结合我国国情,以种族、性别、地区的峰值骨量(均值为 M)为依据:≥M-1SD 正常;M-1SD ~ -2SD 骨量减少;< M-2SD 骨质疏松症;< M-2SD 伴有一处或多处骨折,为严重骨质疏松症;< M-3SD 无骨折,也可诊断为严重骨质疏松症。

### 1.3 方法

采用法国 MEDI MINK 公司生产的 OSTEOCORE 3 双能 X 线骨密度检测仪,检测患者腰椎、左髋、右髋骨密度,系统自动求出均值,以最低 T 值作为诊断依据,计算骨质疏松发病率。每周至少一次质检(QA),变异系数(CV)小于 0.3%。

### 1.4 统计学分析

数据用 SPSS17.0 软件进行统计学处理分析,测量值用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组资料采用 $t$ 检验。

## 2 结果

**2.1** 310 例患者基本情况见表 1。

**表 1** 310 例患者基本情况

**Table 1** General information of 310 patients

| 项目 | | 例数($n$) | 最小值 Min | 最大值 Max | $\bar{x} \pm s$ |
|---|---|---|---|---|---|
| 年龄 Age (Yeras) | 男性 Male | 72 | 25 | 89 | 64.65 ± 17.68 |
| | 女性 female | 238 | 23 | 89 | 65.04 ± 11.20 |
| 身高 Height (cm) | 男性 Male | 72 | 145 | 180 | 165.42 ± 6.67 |
| | 女性 female | 238 | 140 | 172 | 155.93 ± 5.11 |
| 体重 Weight (kg) | 男性 Male | 72 | 42 | 80 | 61.85 ± 10.74 |
| | 女性 female | 238 | 32 | 80 | 55.27 ± 8.99 |

**2.2** 310 例骨质疏松患者中,腰椎骨密度检测结果低于 M-2SD 有 223 例,占 71.93%,其中有 4 例因腰椎压缩性骨折行椎体成形术;左髋骨密度检测结果低于 M-2SD 有 190 例,占 61.29%,其中有 4 例因股骨颈骨折行人工关节置换术或髓内钉内固定术;右髋骨密度检测结果低于 M-2SD 有 204 例,占 65.08%,其中有 9 例因股骨颈骨折行行人工关节置换术或髓内钉内固定术。

万方数据

**2.3** 左髋、右髋骨密度检测结果比较,左右两侧 BMD 比较 $F = 0.313$, $P = 0.576$,两组无差异。见表 2。

**表 2** 患者左髋、右髋骨密度检测结果比较

**Table 2** Comparison of bone mineral density between the right iliac and the left iliac

| 部位 | $n$ | 缺失 Defiencey | 均值 Mean | 标准差 Starndard deviation | 均值的标准误 Standard error | $F$ | $P$ |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 右髂 Right iliac | 301 | 9 | 0.62 | 0.11 | 0.00642 | 0.313 | 0.576 |
| 左髂 Left iliac | 306 | 4 | 062 | 0.11 | 0.00629 | | |

## 3 讨论

近年,随着老龄人口的增加、认识水平的提高,骨质疏松作为严重影响老年人健康和生活质量的疾病之一,越来越受到医务工作者和病患者的重视,而骨质疏松的诊断手段也多种多样,目前常用的有 X 线光密度法(RA)、单光子吸收法(SPA)、双光子吸收法(DPA)、双能 X 线吸收测定法(DEXA)、定量 CT(QCT)、定量超声检查法(QUS)等[2]。而双能 X 线吸收测定法(DEXA)具有准确性和精确度高,辐射剂量低,扫描时间短,调节稳定,重复检查误差小,安全,方便等优点,公认是骨密度检查的“金标准”[3,4]。但是双能 X 线骨密度检测部位是腰部、左髋、右髋,依据哪一部位或是哪几个部位的检测结果来诊断骨质疏松,由于世界卫生组织(WHO)、中国人群骨质疏松诊疗指南中没有做出明确规定,这就成了困扰技术员和临床医师的一个问题,临床上分歧颇多,粟平[5]、权晓慧[6]等学者认为左侧肢体为非优势侧,左侧股骨的骨密度可能低于右侧,因而采取左髋 BMD 值;杨健[7]等学者在临床研究中采取的是右髋 BMD 值。张颖等学者[8]研究分析了 246 例男性健康受试者,认为右侧全髋骨密度值高于左侧,但做双侧股骨的检查更能实际反映患者的真实情况。郭郡浩等[9]学者分析了 301 例行 DEXA 检测的人群,认为人体左右髋部感兴趣区 BMD 总体分部基本一致,应测量双侧髋部的 SMD,并报告较低的一侧。本研究选取 BMD 低于 -2SD 骨质疏松患者 310 例,进行结比研究,提示:310 例患者中,腰椎骨密度检测结果低于 M-2SD 有 223 例,占 71.93%,左髋骨密度检测结果低于 M-2SD 有 190 例,占 61.29%,右髋骨密度检测结果低于 M-2SD 有 204

例,占 65.80%,左右两侧 BMD 比较 $F = 0.313$, $P = 0.576$,两组无差异。另外还发现,左侧肢体的骨密度并不因为是非优势侧而低于右侧,相反是右侧肢体低于 M-2SD 的百分率低于左侧,还因为大多数人右侧肢体是优势侧,右下肢承受了身体更多的重量和更大的活动量,股骨颈发生骨折的机率远大于左侧。在临床工作中如果仅凭腰椎或是腰椎加一侧髋部的检测结果诊断骨质疏松,势必造成骨质疏松的漏诊。章振林[10]认为,诊断骨质疏松使用腰椎 1-4 或腰椎 2-4、股骨颈和全髋骨密度值,以上述部位最低值来诊断,只要 1 个部位达到标准即可诊断骨质疏松。国际临床骨密度测量学会(ISCD)明确指出:中轴骨 DXA 诊断测量部位的选择应选择腰椎正位和髋部较低的 T 分数。

因此,我们认为,双能 X 线吸收测定法是骨密度检查的"金标准",技术员应检测腰椎、左髋及右髋三个部位,在报告中报告三个部位的骨密度均值,并以三个部位中的最低 T 值作出诊断。尽可能避免骨质疏松的漏诊。

## 【 参 考 文 献 】


[1] Chinese gerontology and osteoporosis committee 'guide line' specialists committee. Guide line of osteoporosis diagnosis in Chinese, Chinese Journal of Osteoporosis 2004, 10(3):68-71.

[2] Zhang Jing, Cao Shuwei, Lin Zhien, et al. The present study of osteoporsis diagnosis using bone mineral density measuring technology. Chinese Imaging Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2009, 4(7): 133-136.

[3] Lin Songqing, Peng liPing, Tan Xu, et al. The present study of bone mineral density measurement. Chinese Journal of Laboratory Diagnosis, 2009, 5(13): 703-704.

[4] Society of osteoporosis and bone mineral diseases of Chinese Medical Association. Guidelines for diagnosis and treatment of primary osteoporosis. Chinese Journal of osteoporosis and bone mineral disease, 2009, 5(13): 703-704.

[5] Su Ping, Ying Heping, Wang Changhai. The analysis and study of Bone mineral density distribution in lumbar and iliac in post-menopause women. Chinese Journal of Osteoporosis, 2012, 18(1):2-17.

[6] Quan Xiaohui, Zhu Xiuying, Wu Xiaowei, et al. Relationship of age, age at menopause, menopausal period with BMD of lumbar spines and hip in postmenopausal women. Menopause; Chinese Journal of Osteoporosis, 2006, 12(6):226-228.

[7] Yang Jian; Su Ming, NI Shaokai, et al. Determination of dual energy X-ray bone mineral density in normal Peoples in western region of Guangdong. Chinese Journal of Osteoporosis 1997, 3(3): 18-20.

[8] Zhang Ying, Pei Yu, Qi Yun. Assessment of the prevalence of osteoporosis at different detection region in Chinese men. Chinese Journal of Osteoporosis, 2010, 16(1): 45-27.

[9] Guo Junhao, Zhao Zhiming, Cai Hui. Distribution of bone mineral density in dual femur of human being. Chinese Journal of Osteoporosis, 2009, 15(12): 897-900.

[10]. Zhang Zhenlin. The analysis of osteoporosis diagnosis and bone mineral density testing report. Chinese General Practice, 2010, 1(13): 117.


(收稿日期: 2013-02-23)

万方数据

# 骨质疏松患者腰椎、髋部骨密度对比性研究

万方数据 WANFANG DATA 文献链接

作者： 普英， 普蔼君， 蒋家望， PU Ying， PU Aijun， JIANG Jiawang
作者单位： 普英,普蔼君,PU Ying,PU Aijun(成都军区昆明总医院,昆明,650032)， 蒋家望,JIANG Jiawang(成都军区昆明疗养院)

刊名： 中国骨质疏松杂志 ISTIC
英文刊名： CHINESE JOURNAL OF OSTEOPOROSIS
年，卷(期)： 2013,19(9)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201309018.aspx