

· 临床研究 ·

骨质疏松症诊断难点初步分析

蒋家望¹ 金源¹ 杨永平¹ 普蔼君² 普英^{2*}

1. 成都军区昆明疗养院,昆明 650032

2. 成都军区昆明总医院,昆明 650032

中图分类号: R44 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2014) 10-1222-04

摘要: **目的** 分析 91 例骨密度检测结果,提出骨质疏松诊断中的一些难点,与同行商榷。**方法** 选取 2013 年 1 月 10 日至 2013 年 1 月 11 日两天在我院行双能 X 线检查的患者、体检者共 91 人。其中男性 51 例,女性 40 例。记录 91 例受检者年龄、身高、体重,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并加以分析,提出诊断难点。**结果** 通过分析认为骨质疏松诊断存在以下难点:1. 骨质疏松的诊断应采用什么标准? 2. 双能 X 线骨密度检测主要检测腰椎、左髋、右髋,应采用哪个部位的检测结果? 3. 青少年如何诊断? 4. 病史与骨密度检测结果不符、高骨密度如何诊断? 5. 骨质疏松科普知识匮乏,患者不能主动求医,6. 临床医师对骨质疏松的认知不够,不能满足患者的需要等。**结论** 骨质疏松作为导致老年人骨折、致残、致死,严重影响老年人身心健康的常见病、多发病,越来越受到全社会的关注。骨质疏松的诊断手段亦日愈发展,双能 X 线骨密度检测使得骨质疏松的诊断变得准确且容易了,但骨质疏松的诊断仍存在许多难点,这些难点有的存在分歧,有的还没有研究方法和结果,改进、提高骨质疏松诊断的准确率,需要医务工作者做更多的研究,需要全社会的参与。

关键词: 骨密度;骨质疏松;诊断难点

Preliminary analysis of the diagnostic difficulty of osteoporosis

JIANG Jiawang¹, JIN Yuan¹, YANG Yongping¹, PU Aijun², PU Ying²

1. Kunming Sanatorium Hospital of PLA, Kunming 650032, China

2. General Hospital of Kunming PLA, Kunming 650032, China

Corresponding author: PU Ying, Email: 315258657@qq.com

Abstract: **Objective** To analyze 91 cases of bone mineral density (BMD) measurement results, and to present and discuss the diagnostic difficulty. **Methods** Ninety-one osteoporosis patients and healthy people who received dual-energy X-ray absorptiometry test in our hospital from January 10th 2013 to January 11th 2013 were selected, including 51 males and 40 females. Age, height, and weight of the 91 cases were recorded. The BMD of the lumbar vertebrae, the left hip, and the right hip was measured using the Osteocore 3 dual-energy X-ray absorptiometry (MED MINK Corporation, France). Using the minimal T value as the diagnostic basis, the incidence of osteoporosis was calculated and analyzed. The diagnostic difficulty was presented. **Results** According to the result analysis, the diagnostic difficulty of osteoporosis was as following: 1) What standard should be used for osteoporosis diagnosis? 2) Dual-energy X-ray absorptiometry were mainly used to measure the BMD of the lumbar vertebrae, the left hip, and the right hip. From which test results of the 3 parts should be applied for the diagnosis? 3) How to diagnose the juvenile osteoporosis? 4) When the history was not consistent with BMD results, how to diagnose according to high BMD result? 5) Patients were less initiative to see a doctor due to lack of popular science knowledge of osteoporosis. 6) The clinicians paid less attention to osteoporosis diagnosis, which would not meet the need of the patients. **Conclusion** Osteoporosis is a popular disease which can lead to senile fractures, disability, and death and can seriously affect physical and mental health of the elderly. More and more attention should be paid to the osteoporosis diagnosis. With the development of the diagnostic method of osteoporosis, the diagnosis becomes easy and accuracy using dual-energy X-ray absorptiometry. However, the difficulty still exists in osteoporosis diagnosis. Among these difficulties, some are because of the different opinions, and some are caused by lack of study methods and results. Improving the diagnostic accuracy of osteoporosis needs more study and clinical work. It also needs involvement of the whole society.

Key words: Bone mineral density; Osteoporosis; Diagnosis difficulty

*通讯作者: 普英, Email: 315258657@qq.com

骨质疏松症(OP)是以骨量减少、骨的微观结构退化为特征的,致使骨的脆性增加以及易于发生骨折的一种全身性骨骼病。临床上以全身多部位的疼痛、身高缩短、驼背,易于骨折为特征。原发性骨质疏松是老年人,尤其是绝经后老年妇女的一种常见病、多发病,骨质疏松及其引发的骨折,给患者造成极大的痛苦,给社会各家庭带来沉重的经济负担和生活负担。流行病学调查推算我国骨质疏松患病人数逾 8800 万^[1]。骨质疏松的诊断对于骨质疏松的治疗、预防、预后彰显重要。本研究旨在通过对 91 例骨密度检测结果分析,提出骨质疏松诊断中的一些难点,与同行商榷。

1 材料和方法

1.1 研究对象

2013 年 1 月 10 日至 2013 年 1 月 11 日两天在我院行双能 X 线检查的患者、体检者共 91 人。其中男性 51 例,女性 40 例。

1.2 研究方法

记录 91 例受检者年龄、身高、体重,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 1 次质检(QA),变异系数(CV)小于 0.3%。

1.3 统计学处理

数据用 SPSS17.0 软件进行统计学处理分析,测量值用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$),计数资料用例和百分比表示。

2 结果

2.1 91 例受检者一般资料(表 1)

表 1 91 例受检者一般资料
Table 1 General data of the 91 cases

项目	性别	N	最小值	最大值	$\bar{x} \pm s$
年龄	女性	40	21	72	37.55 $\pm$ 9.38
	男性	51	11	64	39.39 $\pm$ 11.39
身高	女性	40	150	170	159.4 $\pm$ 4.71
	男性	51	133	185	167.35 $\pm$ 7.97
体重	女性	40	35	77	53.68 $\pm$ 7.63
	男性	51	37	114	69.20 $\pm$ 13.87

2.2 91 例受检者每 10 岁为年龄段分组,骨质疏松发病率(表 2)

表 2 91 例受检者分组正常、骨量减少、骨质疏松发病率(%)

Table 2 Grouping of the 91 cases, including normal bone mass, less bone mass, and incidence of osteoporosis

	女			男		
	正常 N	骨量减少 N	骨质疏松 N	正常 N	骨量减少 N	骨质疏松 N
10 ~	0(0)	0	0	0	0	1(1.09)
20 ~	2(2.19)	2(2.19)	1(1.09)	5(5.49)	3(3.30)	1(1.09)
30 ~	13(14.29)	9(9.89)	0	5(5.49)	8(8.79)	7(7.69)
40 ~	8(8.79)	1(1.09)	1(1.09)	(3.30)	6(6.59)	1(1.09)
50 ~	1(1.09)	0	1(1.09)	4(4.40)	5(5.49)	2(2.19)
60 ~	1(1.09)	0	0	0	0	0
合计	25(27.47)	12(13.19)	3(3.30)	17(18.68)	22(24.18)	12(13.19)

2.3 骨质疏松诊断难点

通过对 91 例受检者骨密度检测结果进行分析,我们认为存在以下诊断难点。

(1) 骨质疏松的诊断应采用什么标准

目前我国较多盛行的诊断标准有两个,世界卫生组织(WHO)标准^[2]和中国老年学学会骨质疏松委员会“指南”标准^[1]。

WHO 标准: $T \geq -1$ 正常; $-1 < T < -2.5$ 骨量减少; $T < -2.5$ 骨质疏松; $T < -2.5$ 并有脆性骨折史,严重骨质疏松。

中国人群骨质疏松诊疗指南标准(2004 年版): $T \geq -1$ 正常; $-1 < T < -2.0$ 骨量减少; $T < -2$ 骨

质疏松; $T < -2$ 并伴有一处或多处骨折,严重骨质疏松; $T < -3$ 无骨折史也可诊断为严重骨质疏松。

张智海等^[3]研究认为中国老年学学会骨质疏松委员会“指南”标准较符合我国国情,但沈霖认为 WHO 推荐的诊断标准适合我国人群特征^[4]。本研究采用中国老年学学会骨质疏松委员会“指南”标准。

(2) 双能 X 线骨密度检测主要检测腰椎、左髋、右髋,应采用哪个部位的检测结果?

双能 X 线吸收测定法(DXA)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”^[1,5]。但是双能 X 线骨密度检测部位是腰部、左髌、右髌,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,栗平^[6]、权晓慧^[7]等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,因而采取左髌 BMD 值;杨健等^[8]在临床研究中采取的是右髌 BMD 值。张颖等^[9]研究分析了 246 例男性健康受试者,认为右侧全髌骨密度值高于左侧,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^[10]分析了 301 例行 DXA 检测的人群,认为人体左右髌部感兴趣区 BMD 总体分部基本一致,应测量双侧髌部的 SMD,并报告较低的一侧。笔者^[11]就此问题也做了一个 310 例骨质疏松患者腰椎、左髌、右髌骨密度检测结果的对比性研究,认为技术员应检测腰椎、左髌及右髌 3 个部位,在报告中报道 3 个部位的骨密度均值,并以 3 个部位中的最低 T 值作出诊断。

(3) 青少年如何诊断

在本研究中有一名 11 岁男孩,其腰椎 BMD(g/cm^2)为 0.318, Z Score 值为 -4.45,右髌 BMD(g/cm^2)为 0.520, Z Score 值为 -2.94,左髌 BMD(g/cm^2)为 0.562, Z Score 值为 -2.68。目前国内外均缺乏标准化的儿童参考值,国际临床骨密度测量学会骨密度测量学教程(中文)^[2]指出:小于 20 岁的男孩和女孩如果 Z 值小于 -2.0,技术表达应该是“同龄低骨密度”。是否能够准确表达出这一类患儿的骨密度情况, Z Score 值在 -1.0 与 -2.0 之间如何诊断?与 Z Score 值小于 -2.0 两者是否应该区别诊断?

(4) 病史与骨密度检测结果不符、高骨密度如何诊断

在本研究中有 1 名 72 岁女性患者,该患者无明显外伤史第一腰椎压缩性骨折,拟诊严重骨质疏松症,检测结果:腰椎 BMD(g/cm^2)为 1.463, T Score 为 3.74,右髌 BMD(g/cm^2)为 0.870, T Score 为 -0.61,左髌 BMD(g/cm^2)为 0.882, T Score 为 -0.55。患者 3 部位骨密度均在正常值范围,无论依据什么标准均只能诊断为正常,无证据支持诊断为骨质疏松,显然与病情不相符。该患者提示我们两个问题, a. 该患者如何诊断? b. 该患者腰椎 BMD(g/cm^2)为 1.463, T Score 为 3.74,能诊断骨密度正常吗?骨密度正常值的高限是多少?在这方面目前

国内外尚无相关的研究报道。

(5) 骨质疏松科普知识匮乏,患者不主动求医
在本研究中,通过询问既往史,我们了解到,91 人中仅一人因为罹患强直性脊柱炎住院治疗时做过双能 X 线骨密度检测,从而知道自己患有骨质疏松,其余 90 人不了解骨质疏松,从未想到要做骨密度检测,尤其是骨密度已低于 -2.00 的患者。缺乏对骨质疏松的基本认识,使得骨质疏松作为主诉的就诊率很低,而普及骨质疏松科普知识是一个漫长而艰难的过程。

(6) 临床医师对骨质疏松的认知不够

双能 X 线骨密度检测结果是骨质疏松诊断的“金标准”^[1,5],凭借该检测结果诊断骨质疏松应该是一件不困难的事,但在临床工作中,许多以多部位疼痛作为主诉的患者辗转就诊、检查,尤其是青年患者,临床医师很难首先考虑到骨质疏松而行双能 X 线骨密度检测,而一些典型患者也因为典型而忽略了骨密度检测,失去了骨质疏松治疗前后的疗效对比机会。闫彩凤等^[12]研究发现,某三甲医院,年龄大于 60 岁的 756 例行骨密度检测的病患者仅占同期全院该年龄段患者门诊量的 0.16%,认为临床医师对骨质疏松症的认识和重视程度远远不能满足患者的需要。所以我们认为骨质疏松的诊断难点不在于是否会看骨密度检测报告单,更在于临床医师面对一些骨质疏松的患者,特别是青少年患者、年轻患者、症状不典型的患者时,能否考虑到骨质疏松而行双能 X 线骨密度检测。

3 讨论

随着我国人民物质文化水平的提高,骨质疏松作为导致老年人骨折、致残、致死,严重影响老年人身心健康的常见病、多发病,越来越受到全社会的关注。骨质疏松的诊断手段亦日益发展,双能 X 线骨密度检测使得骨质疏松的诊断变得准确且似乎容易了,本研究通过对 91 例骨密度检测结果分析,提出骨质疏松诊断中的一些难点,计有依据什么标准;依据哪个部位的检测结果;青少年如何诊断;病史与骨密度检测结果不符、高骨密度如何诊断;骨质疏松科普知识匮乏以及临床医师对骨质疏松的认知不够等。青少年和高骨密度的诊断在临床工作中虽然不具有普遍性,但也是常遇到的难题,由于缺乏标准和研究方法,我们仅各列举一例,以期引起同行的重视和指教。还有一个值得注意的问题,在本研究中有 11 例青中年男性骨密度低于 -2.00,占总调研人数

的 12.09%, 与我们所认为的骨质疏松多见于老年人、尤其是老年女性的认识不相一致。本研究 91 例受检者以某单位在职人员为主体, 年龄段集中在 20~50 岁间, 骨质疏松在各年龄段的检出率不能作为本地区骨质疏松的流行病学调查结果, 但本研究的目的在于提出骨质疏松诊断中一些难点, 这些难点有的存在分歧, 有的还没有研究方法和结果, 也一定还有因为我们认识水平的局限在本研究没有涉及的难点存在。改进、提高骨质疏松诊断的准确率, 需要医务工作者做更多的研究, 需要全社会的参与。

【参 考 文 献】

- [1] 中华医学会骨质疏松和骨矿盐疾病分会. 原发性骨质疏松症诊治指南. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2011, 3(4): 2-17.
The Branch of Osteoporosis and Bone Mineral Disease of the Chinese Medical Association. Guidelines for the diagnosis and treatment of primary osteoporosis. Chinese Journal of Osteoporosis and Bone Mineral Research, 2011, 3(4): 2-17. (in Chinese)
- [2] 国际临床骨密度测量学会. 骨密度测量学教程(中文). 45. International Society of Clinical Bone Density Measurement. Courses of Bone Mineral Density Measurement (Chinese). 45.
- [3] 张智海, 沈建雄. 中国骨质疏松杂志, 2004, 增刊, 642-644. Zhang ZH, Shen JX. Chinese Journal of Osteoporosis 2004. Suppl, 642-644. (in Chinese)
- [4] 沈霖, 杨艳萍, 谢晶, 等. 国人原发性骨质疏松症诊断标准研究. 中国中医骨伤科杂志, 2003, 11(2): 1-4.
Shen L, Yang YP, Xie J, et al, Study on the diagnostic criterion of osteoporosis for Chinese. Chinese Journal of Traditional Medical Traumatology & Orthopedics. 2003, 11(2): 1-4. (in Chinese)
- [5] 林松青, 彭力平, 谭煦, 等. 骨密度(BMD)检测研究现状. 中国实验诊断学, 2009, 5(13): 703-704.
Lin SQ, Peng LP, Tan X, et al, Research status of bone mineral density (BMD) test. Chinese Journal of Laboratory Diagnosis, 2009, 5(13): 703-704. (in Chinese)
- [6] 粟平, 银和平, 王长海. 绝经后妇女腰椎和髋部骨密度分部特点的分析研究. 中国骨质疏松杂志, 2012, 1(18): 29-31.

- Li P, Yin HP, Wang CH. Assessment of the prevalence of osteoporosis at lumbar spine and hip in middle-aged and old people in nermongoliar huhehaote. Chinese Journal of Osteoporosis, 2012, 1(18): 29-31. (in Chinese)
- [7] 权晓慧, 朱秀英, 武小微, 等. 绝经后妇女年龄、绝经年龄、绝经年限与腰椎和髋部骨密度的关系分析. 中国骨质疏松杂志, 2006, 6(12): 226-228.
Quan XH, Zhu XY, Wu XW, et al. Relationship of age, age at menopause, menopausal period with BMD of lumbar spines and hip in postmenopausal women. Chinese Journal of Osteoporosis, 2006, 6(12): 226-228. (in Chinese)
- [8] 杨健, 苏敏, 倪少凯, 等. 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, 8(3): 18-20.
Yang J; Su M; Ni SK, et al. Determination of dual energy X-ray bone mineral density in normal peoples in western region of Guangdong. Chinese Journal of Osteoporosis, 1997, 8(3): 18-20. (in Chinese)
- [9] 张颖, 裴育, 齐云. 男性骨密度测量中不同部位骨质疏松检出率差异的比较. 中国骨质疏松杂志, 2010, 1(16): 45-47.
Zhang Y, Pei Y, Qi Y. Assessment of the prevalence of osteoporosis at different detection region in Chinese men. Chinese Journal of Osteoporosis, 2010, 1(16): 45-47. (in Chinese)
- [10] 郭郡浩, 赵智明, 蔡辉. 人体双髋骨密度分布规律研究. 中国骨质疏松杂志, 2009, 12(15): 897-900.
Guo JH, Zhao ZM, Cai H. Distribution of bone mineral density in dual femur of human being. Chinese Journal of Osteoporosis, 2009, 12(15): 897-900. (in Chinese)
- [11] 普英, 普蔼君, 蒋家望. 骨质疏松患者腰椎、髋部、骨密度对比性研究. 中国骨质疏松杂志, 2013, 19(9): 964-966.
Pu Y, Pu AJ, Jiang JW. Comparative study of the bone mineral density of lumbar and hip in osteoporosis patients. Chinese Journal of Osteoporosis, 2013, 19(9): 964-966. (in Chinese)
- [12] 闫彩凤, 余敦敏, 陈慧, 等. 某三甲医院 756 例门诊患者骨密度检测就诊现状. 中华骨质疏松和骨矿盐疾病杂志, 2012, 3(5): 54-57.
Yan CF, She DM, Chen H, et al. Investigation of diagnosis status on 756 patients checked BMD among outpatients in a hospital. Chinese Journal of Osteoporosis and Bone Mineral Research, 2012, 3(5): 54-57. (in Chinese)

(收稿日期: 2014-01-22; 修回日期: 2014-02-19)

骨质疏松症诊断难点初步分析

作者：[蒋家望](#)，[金源](#)，[杨永平](#)，[普蔼君](#)，[普英](#)，[JIANG Jiawang](#)，[JIN Yuan](#)，[YANG Yongping](#)，[PU Aijun](#)，[PU Ying](#)

作者单位：[蒋家望, 金源, 杨永平, JIANG Jiawang, JIN Yuan, YANG Yongping \(成都军区昆明疗养院, 昆明, 650032\)](#)，[普蔼君, 普英, PU Aijun, PU Ying \(成都军区昆明总医院, 昆明, 650032\)](#)

刊名：[中国骨质疏松杂志](#)

英文刊名：[Chinese Journal of Osteoporosis](#)

年，卷(期)：2014(10)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201410018.aspx