

骨质疏松症患者腰椎平均 BMD 与腰椎椎体骨折相关性研究

高雅滨 王彬

中图分类号: R68 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2012)06-0528-02

摘要: **目的** 探讨骨质疏松症患者腰椎平均骨密度(BMD)与腰椎椎体骨折的关系。**方法** 选择 2010 年 1 月~2011 年 1 月来我院治疗骨质疏松性椎体骨折 96 例患者为骨折组,42 例无腰椎椎体骨折者作为对照组。采用双能 X 线骨密度仪对两组患者腰椎正位(L₂₋₄)BMD 进行测定。**结果** 骨质疏松患者腰椎椎体骨折组患者 BMD 相对对照组较低,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 腰椎 BMD 降低与绝经后妇女的骨质疏松性椎体骨折相关。

关键词: 骨质疏松症患者; 腰椎平均骨密度; 腰椎椎体骨折; 相关性分析

Study of correlation between bone mineral density of the lumbar spine and vertebral fractures in osteoporotic patients GAO Yabin¹, WANG Bin². 1. The Second Department of Orthopedics; 2. The Second Department of Surgery, General Hospital of Jizhong Energy Fengfeng Group, Hebei 056200, China

Corresponding author: GAO Yabin, Email: gaoyabin201101@126.com

Abstract: Objective To evaluate the relationship between the vertebral fracture and bone mineral density (BMD) of the lumbar spine in osteoporotic patients. **Methods** Ninety-six patients with vertebral osteoporotic fractures from 2010 to 2011 were selected as fracture group. Forty-two patients without vertebral fractures were selected as control group. BMD was determined using dual energy X-ray absorptiometry in both groups. **Results** BMD of patients in fracture group was significantly lower than that in the control group, and the difference was significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The decreasing of BMD of the lumbar vertebrae is closely correlated with the vertebral osteoporotic fracture.

Key words: Osteoporosis patients; Lumbar average bone mineral density; Lumbar vertebral fracture; Correlation analysis

骨质疏松症是一种系统性的骨病,其特征表现为骨维系结构破坏、骨量下降,病症为骨脆性增加^[1],因此骨质疏松症患者的骨折危险系数相对较高,即使轻微的创伤也会导致骨折的发展。因此如何有效预测及规避骨质疏松症患者骨折的风险是目前医学界需要关注的重要问题。本研究通过对骨质疏松且腰椎椎体骨折患者的腰椎平均骨密度进行检测,分析骨质疏松症患者的腰椎平均骨密度与腰椎椎体骨折的相关性,旨在为骨质疏松患者骨折提供依据。

1 材料和方法

1.1 一般资料

本研究的研究对象为骨质疏松症患者,研究时间为 2010 年 1 月~2011 年 1 月,共收集来我院治疗的绝经后妇女骨质疏松腰椎椎体骨折患者 96 例,年龄在 54~71 岁。另外随机选取 42 例绝经后无腰椎椎体骨折的妇女作为对照,年龄在 55~72 岁。

1.2 方法

检测方法: 患者均采取平卧位,室温静息环境,采用双能 X 线骨密度仪 Lunar-DPXIQ 测定腰椎正位(L₂₋₄)BMD(g/cm²)情况。

分析方法: 采用 SPSS12.0 对数据进行分析,分析结果以($\bar{x} \pm s$)表示,组建差异采用 t 检验,以 $P < 0.05$ 作为差异有统计学意义。

作者单位: 056200 河北,冀中能源峰峰集团总医院脊柱骨二科(高雅滨);外二科(王彬)

通讯作者: 高雅滨, Email: gaoyabin201101@126.com

2 结果

2.1 骨质疏松腰椎椎体骨折组与对照组腰椎平均 BMD 比较

结果如表 1 所示,骨折组患者腰椎平均 BMD 较对照组低,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

表 1 骨折组与对照组腰椎平均 BMD 比较结果

分组	<i>n</i>	L ₂₋₄ (g/cm ²)	<i>P</i>
骨折组	96	0.701 ± 0.166	0.008
对照组	60	0.882 ± 0.174	

注: $P < 0.05$,有统计学意义

2.2 骨质疏松腰椎椎体骨折与腰椎平均 BMD 相关性分析

对骨矿含量、腰椎骨折和腰椎骨密度进行 Pearson 相关性分析,结果如表 2 所示,腰椎骨折与腰椎骨密度之间存在相关性($P < 0.05$)。此外骨矿含量也是造成腰椎骨密度下降的一个原因。

表 2 骨质疏松症患者腰椎椎体骨折与腰椎平均 BMD 相关性检验结果

项目	相关性分析	骨矿含量	腰椎骨折	腰椎骨密度
骨矿含量	Pearson 相关性	1	0.401 (*)	0.401 (*)
	显著性 (双侧)		1.000	0.375
	<i>n</i>	96	96	96
腰椎骨折	Pearson 相关性	0.000	1	0.155
	显著性 (双侧)	1.000		0.017
	<i>n</i>	96	96	96
腰椎骨密度	Pearson 相关性	0.155	0.000	1
	显著性 (双侧)	0.375	0.017	
	<i>n</i>	96	96	96

注: * 在 0.05 水平 (双侧) 上显著相关

3 讨论

骨质疏松症属于一种发病率极高的常见病,表现为骨量减少、骨微观结构退化等,因此使骨的脆性增加,容易发生骨折。通过对骨质疏松症患者腰椎平均 BMD 的测量,并对其与腰椎椎体骨折的相关性进行分析与研究,结果发现骨质疏松症患者腰椎平均 BMD 与腰椎椎体骨折之间存在明显的线性关系,据有关文献数据也显示,有将近一半的脆性骨折发生在骨量减少的骨质疏松患者中,骨折病人中 100% 有骨质疏松或者 BMD 降低的症状^[2]。上文对骨质疏松症患者的腰椎椎体骨折多因素分析,结

果也显示骨折组的 BMD 明显比非骨折组要低。因此应加大对骨质疏松症患者腰椎骨密度的检测力度,促进骨质疏松患者骨折的防治。

另外也有研究表明局部骨密度对相应的骨折风险有很好的提示作用,比如腰椎骨的密度能够准确的预测腰椎骨折的风险,据文献资料表明腰椎骨密度下降一个标准差,腰椎骨折的风险会增加约 1.63^[4]。因此腰椎骨密度是骨质疏松患者腰椎椎体骨折的关系密切^[5-9],骨质疏松症患者应在患病早期加以治疗提高骨密度,从而有效预防骨质疏松性椎体骨折。

【 参 考 文 献 】

[1] Silva MJ, Touhey DC. Bone formation after damaging in vivo fatigue loading results in recovery of whole-bone monotonic strength and increased fatigue life. J Orthopaedic Research, 2007, 25 (2) : 252-261.

[2] 魏萌, 谢庆云, 杨晓平, 等. 强直性脊柱炎患者股骨密度与腰椎椎体骨折的相关性. 中国组织工程研究与临床康复, 2009, 13 (28) : 5575-5579.

[3] 林华, 朱秀芬. 绝经后妇女椎体骨折与骨密度的对照研究. 中国骨质疏松杂志, 2008, 14 (7) : 512-514.

[4] 吴胜勇, 杨立, 祁吉, 等. 骨质疏松老年妇女腰椎骨密度及结构的多层螺旋 CT 研究. 中华放射学杂志, 2005, 39 (11) : 1165-1170.

[5] Sugitani I, Fujimoto Y. Effect of postoperative thyrotropin suppressive therapy on bone mineral density in patients with papillary thyroid carcinoma: A prospective controlled study. Surgery, 2011, 50 (6) : 1250-1257.

[6] Nakamura T. Bone and Calcium Update; Diagnosis and therapy of metabolic bone disease update. Advances in clinical trials for osteoporosis in Japan. Clin Calcium 2011, 1 (12) : 1895-1901.

[7] Roshandel D, Thomson W, et al. Polymorphisms in Genes Involved in the NF-kappaB Signalling Pathway Are Associated with Bone Mineral Density, Geometry and Turnover in Men. Plos One 2011, (11) : e28031.

[8] El-Shafey EM, Alsahow AE, et al. Cinacalcet hydrochloride therapy for secondary hyperparathyroidism in hemodialysis patients. Ther Apher Dial, 2011, 5 (6) : 547-555.

[9] Koh KJ, Kim KA. Utility of the computed tomography indices on cone beam computed tomography images in the diagnosis of osteoporosis in women. Imaging Sci Dent, 2011, 1 (3) : 101-106.

(收稿日期: 2012-01-31, 修回日期: 2012-03-10)