

• 临床研究 •

老年骨质疏松症早期干预治疗 69 例的临床研究

宗海斌¹ 张扬¹ 梁秋冬² 董玉珍^{2*}

1. 新乡医学院基础医学院机能实验室 新乡 453003

2. 新乡医学院第一附属医院骨外科, 新乡 453100

中图分类号: R587.1 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2014) 03-0263-03

摘要: 目的 分析老年骨质疏松症早期干预治疗的临床效果, 探讨骨密度(BMD)检测对治疗的重要性。方法 69 例患者经骨密度检测确诊老年骨质疏松症, 给予药物、营养饮食综合治疗, 然后比较治疗前后临床有效率, 临床有效率根据有效的患者数/总治疗患者数; 临床有效判断根据临床疼痛、乏力症状消失, X 线无新发骨折。检测不同部位 BMD、血钙、血磷、碱性磷酸酶(AKP)。结果 临床治疗有效率达 98.6%。治疗后监测 BMD 所有部位骨量丢失明显减少均较治疗前显著增加, 差异有统计学意义(均 $P < 0.05$); 血钙、血磷、碱性磷酸酶(AKP) 结果较治疗前降低, 比较有统计学意义($P < 0.05$)。X 线比较治疗后无再发椎体压缩骨折。结论 早期干预治疗老年骨质疏松症临床效果显著。骨密度和生化指标检测是早期老年骨质疏松风险预测、评价早期干预治疗后疗效的重要指标和敏感方法。

关键词: 老年; 骨质疏松症; 早期干预治疗; 骨密度; 疗效

The clinical study of early intervention for senile osteoporosis in 69 cases

ZONG Haibin¹, ZHANG Yang¹, LIANG Qiudong², DONG Yuzhen²

1. Function Laboratory of Basic Medical Science of Xinxiang Medical College, Xinxiang 453003

2. Department of Orthopedics, the First Affiliated Hospital of Xinxiang Medical College, Xinxiang 453100, China

Corresponding author: DONG Yuzhen, Email: dongyuzhen1998@163.com

Abstract: **Objective** To analyze the clinical effect of early intervention for senile osteoporosis, and to investigate the importance of bone mineral density (BMD) for the treatment. **Methods** After the detection of BMD, 69 patients were diagnosed with senile osteoporosis. All the patients were given a comprehensive treatment including drugs and nutritional diet. The clinical efficacy before and after the treatment was compared. The clinical effective rate was defined as the number of effective patients/the number of total patients. The clinical effectiveness was defined as disappearance of pain and fatigue and no new fracture in X-ray images. BMD of different location, blood calcium, phosphorus, and alkaline phosphatase (AKP) were detected. **Results** The clinical effective rate was 98.6%. After the treatment, the detection of BMD showed that the loss of bone mass in all parts decreased significantly than that before the treatment ($P < 0.05$). The concentrations of blood calcium, phosphate, and AKP were significantly lower than that before the treatment ($P < 0.05$). No occurrence of new vertebral compression fractures in X-ray images was observed after the treatment. **Conclusion** The clinical effect of early intervention for senile osteoporosis is remarkable. BMD and biochemical indexes were important factors for risk prediction of early senile osteoporosis and the evaluation of the clinical effect of early intervention.

Key words: Senile; Osteoporosis; Early intervention treatment; Bone mineral density; Effect

随着社会老龄化趋势的日渐加剧, 骨质疏松症是老年人最普遍的骨骼疾病, 常伴疼痛、导致患者骨折、残废, 已成为威胁老年人群的社会公众健康问

题。大部分老年人只有疼痛严重或骨折后才发现, 如何早期诊断、干预治疗和预防造成更严重后果对其非常重要。本院对 69 例老年骨质疏松症患者经诊断、治疗后取得了较好疗效。现报道如下:

基金项目: 2010 年河南省教育厅高校科技创新人才课题 (2010HASTIT036)

* 通讯作者: 董玉珍, Email: dongyuzhen1998@163.com

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

患者 69 例,男 18 例,女 51 例,年龄 60~91 (平均 76) 岁。均采用 X 线和骨密度(BMD) 检查诊断为老年骨质疏松症,并经全面检查排除代谢性骨病及局部感染性炎症。临床表现为:全身乏力、骨全身痛,以脊柱不同程度压缩骨折;X 线可见弥漫性的骨质吸收、疏松,椎体密度减低、压缩骨折。以双能 X 线吸收法(DEXA) 为检测手段行全身骨密度检测,按照骨质疏松诊断标准^[1] (T 值 > -1.0 为骨密度正常, -2.0 < T 值 ≤ -1.0 为骨含量减少, T 值 ≤ -2.0 为骨质疏松)。综合选取腰椎、股骨颈、粗隆、Ward's 三角、全髌任一部位中的最低 T 值为诊断标准。本组患者腰椎 L₂₋₄ 双能 X 线骨密度均低于同性别健康成年人的 2.5 个标准差,符合 WHO 的骨质疏松症诊断标准,骨密度明显降低。

1.2 治疗方法

1.2.1 西医抗骨质疏松治疗: 初次诊断骨质疏松症患者用骨肽注射剂 100 IU 针剂后,静脉输注,每日 1 次,10 天~15 天为一疗程;一般一疗程既可。严重者半年后再治疗一疗程。并结合依班磷酸钠首次剂量为 2 mg,此后均给予 3 mg,稀释于不含钙离子的 0.9% 生理盐水或 5% 葡萄糖溶液 500 ml 中,静脉缓慢滴注,滴注时间不少于 2 小时,治疗高钙血症,应严格按照血钙浓度,治疗前适当给予 0.9% 生理盐水进行水化治疗,严重高钙血症(白蛋白纠正的血清钙浓度 ≥ 3 mmol/L 或 ≥ 12 mg/dl) 患者,单次 4 mg 的剂量是足够的。对中度高钙血症(白蛋白纠正的血清钙浓度 ≤ 3 mmol/L 或 ≤ 12 mg/dl),单次 2 mg 有效。间隔 3 个月再滴注 1 次,连续用药 1 年,共三次。

1.2.2 综合治疗: 适量运动、口服维生素 D 营养与饮食疗法。并加用维生素 D 片口服量,轻、中度晚餐后给 600mg,重度早晚各一次总量控制在 1200mg 左右。疼痛严重给予缓解疼痛药物。并结合病情适当运动锻炼与增加钙质饮食。

1.3 临床判断

治疗后 12 个月根据患者疼痛疗效断定:好:疼痛消失、生活自理。椎体压缩程度有所恢复,疼痛消失,患椎棘突无叩痛,腰活动恢复。有效:椎体压缩状况无明显改善,棘突部有轻叩痛,腰活动可,生活基本自理。无效:疼痛无改善或加重。

1.4 检测指标

治疗前与治疗后 12 个月检测 BMD,检测部位包括全部腰椎、股骨颈、粗隆、Ward's 三角;治疗前与治疗后 12 个月空腹抽血进行血钙、磷、碱性磷酸

酶(AKP) 结果检测比较。

1.5 统计学处理

使用 SPSS16.0 软件对所得数值进行统计分析,结果用 $\bar{x} \pm s$ 表示,治疗前后比较采用配对样本的 *t* 检验 $P < 0.05$ 差异有显著性。

2 结果

2.1 临床症状观察

本组 69 例患者经 12 个月综合治疗全身疼痛明显好转,椎体压缩骨折部位疼痛明显改善,患椎棘突无叩击痛,生活可自理。治疗有效率达 98.6%。其中好 41 例,有效 27 例,无效 1 例。

2.2 血钙、血磷、碱性磷酸酶(AKP) 检测

所有患者治疗前与治疗后 12 个月分别检测血钙、血磷、碱性磷酸酶(AKP) 结果,显示均有明显降低好转,两者比较有统计学意义($P < 0.05$),具体数值见表 1。

表 1 治疗前、后监测血钙、血磷、碱性磷酸酶(AKP) 结果($\bar{x} \pm s$)

Table 1 The results of blood calcium, phosphorus, and alkaline phosphatase (AKP) before and after the treatment ($\bar{x} \pm s$)

组别	Ca (mmol/L)	P (mmol/L)	AKP (U/L)
治疗前	2.16 ± 0.07	1.85 ± 0.04	258 ± 13
治疗后	2.41 ± 0.08	1.76 ± 0.03	194 ± 11

2.3 骨密度(BMD) 改变

治疗 12 个月后,患者腰椎 L₂₋₄、股骨颈、大转子双能 X 线骨密度仪 BMD 检测所有部位骨量丢失明显减少均较治疗前显著增加,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$),见表 2。

表 2 26 例患者治疗前后各部位骨密度变化($\bar{x} \pm s$, g/cm²)

Table 2 Changes of BMD of different location before and after the treatment in 26 patients ($\bar{x} \pm s$, g/cm²)

组别	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
腰椎 L ₂₋₄	0.739 ± 0.076	0.787 ± 0.064	2.4633	0.0173
股骨颈	0.691 ± 0.048	0.721 ± 0.056	2.074	0.0432
大转子	0.612 ± 0.039	0.635 ± 0.041	2.0725	0.043

2.4 X 线片骨折情况

所有患者治疗期间,胸腰椎正侧位 X 线片检查均提示原压缩性骨折无加重,无新发椎体骨折发生。

3 讨论

世界卫生组织(WHO) 将骨质疏松症定义为全

身性骨骼疾病,以骨量低、骨组织的微结构被破坏为特点,其结果是骨骼的脆性增加,易发生骨折。骨质疏松症的直接后果是导致疼痛和骨质疏松性骨折严重危及生命。在我国约 80% 的 60 岁以上的老年人群患有不同程度的骨质疏松症,女性患病人数是男性的 6 倍^[2]。骨骼疼痛是骨质疏松临床上最显著的表现,但并非所有骨质疏松患者均会出现疼痛。在骨质疏松早期,患者无明显不适 X 线拍片证实有骨质疏松的患者骨量已经丢失 30% ~ 50%^[3]。骨骼疼痛通常出现在病情的中晚期。因此早期确诊、干预治疗、预防严重骨折尤为重要。

骨密度可反映大约 70% 的骨强度,是目前预测骨质疏松骨折风险和诊断骨质疏松的金标准^[4]。有研究表明: BMD 与骨折危险性相关,测定部位的 BMD 对预测该部位的骨折风险价值最大,每下降 1 个标准差,骨折的危险就增加 15 ~ 26 倍。在老年人群中骨矿物量与年龄呈负相关^[5,6]。本组患者治疗后监测 BMD 所有部位骨量丢失明显减少均较治疗前显著增加,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);血钙、血磷、碱性磷酸酶(AKP) 结果较治疗前降低,比较有统计学意义($P < 0.05$)。

临床研究表明骨质疏松治疗药物大致包括以抑制骨吸收为主的骨吸收抑制剂和促进骨形成为主的促骨形成剂,通过诱导破骨细胞凋亡,降低骨转换,以减少骨质吸收,并能改变骨转换状态,有效抑制破骨细胞功能。增加骨量,降低骨折发生率的作用^[7]。本研究结果与相关研究结论相当。此外,还有研究显示,单纯使用钙剂并无法补充骨量的丢失,单用钙剂无法阻止绝经后骨丢失,进而说明骨质疏松症不单是由于钙质缺失所致^[8]。

本研究结果显示,经上述综合治疗后根据疼痛减轻情况患者临床治疗的总有效率达 98.6%。胸腰椎正侧位 X 线片检查均提示原压缩性骨折无加重,无新发椎体骨折发生。治疗后监测 BMD 所有部位骨量丢失明显减少均较治疗前显著增加,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$);血钙、血磷、碱性磷酸酶

(AKP) 结果较治疗前降低,比较有统计学意义($P < 0.05$)。

综上所述,说明骨肽、依班磷酸钠结合钙剂早期干预治疗老年骨质疏松症临床效果显著。治疗后骨密度和血钙、血磷、碱性磷酸酶(AKP) 等生化指标检测可以评价早期干预治疗后疗效。

【参 考 文 献】

- [1] 刘忠厚,朱汉民,杨定焯. 中国骨质疏松症建议诊断标准(第二稿). 中国骨质疏松杂志, 2000, 6(1): 1-3.
LIU Zhonghou, ZHU Hanmin, YANG Dingzhao. Recommended diagnostic standard of osteoporosis in China (Second draft). Chin J Osteoporosis, 2000, 6(1): 1-3.
- [2] 曾炳芳,李晓林,章振林. 骨质疏松症和骨质疏松性骨折的挑战. 上海医学, 2011, 34(3): 161-163.
ZENG Binfang, LI Xiaolin, ZHANG Zhenlin. The challenge of osteoporosis and osteoporotic fracture. Shanghai Medical Journal, 2011, 34(3): 161-163.
- [3] 裴福兴,邱贵兴. 骨质疏松性骨折的临床诊断及治疗. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 10-13, 153-183.
PEI Fuxing, QIU Guixing. The clinical diagnosis and treatment of osteoporotic fracture. Beijing: People's Medical Publishing House, 2007: 10-13, 153-183.
- [4] YANG Lin, LIU Jianmin, ZHAO Ailian, et al. QCT bone mineral density and CT image of the lumbar vertebra in ovariectomized big-eared rabbits. Chin J Osteoporos, 2012, 18(1): 21-23.
- [5] Johell O, KanisJA, Oden A, et al. Predictive value of BMD for hip and other fractures. J Bone Miner Res, 2005, 25(7): 1185-1194.
- [6] Dhanwal DK, Cooper C, Dennison EM. Geographic variation in osteoporotic hip fracture incidence: the growing importance of asian-influences in coming decades. J Osteoporos, 2010, 8(1): 1-5.
- [7] Duque G, Demontiero O, Troen BR. Prevention and treatment of senile osteoporosis and hip fractures. Minerva Med, 2009, 100(1): 79-94.
- [8] Weaver MJ, Miller MA, Vrahas MS. The orthopaedic implications of diphosphonate therapy. J Am Acad Orthop Surg, 2010, 18(6): 367-374.

(收稿日期: 2012-10-08)