

北京海淀地区中老年妇女骨质疏松性骨折情况调查研究

王亮 马远征* 张妍 苏天娇 陈立英 杨帆 马伟凤 翟武杰 王天天 孙杨 陈琼

解放军第 309 医院全军骨科中心骨内科, 北京 100091

中图分类号: R681 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2016) 05-0580-04

摘要: **目的** 通过调查北京海淀地区 121 例住院骨质疏松性骨折患者, 探讨骨质疏松性骨折的危害及流行情况。 **方法** 选取 121 例于 2008 年 1 月至 2012 年 12 月在解放军第 309 医院全军骨科中心出院的中老年女性骨质疏松性骨折患者, 年龄 ≥ 50 岁, 通过电话随访完成问卷调查, 将结果统计分析。 **结果** 121 例骨折患者, 年龄 71.41 ± 10.35 岁, 平均住院天数 15.69 ± 10.67 天, 平均住院费用 4.05 ± 2.86 万元; 骨折原因中, 跌倒所致占 60.33%, 日常活动所致占 36.36%, 其他原因占 3.31%; 出院后有 14.88% 的患者再次发生骨折。所有骨折患者中脊柱骨折 98 例, 髋部骨折 23 例, 两组的平均年龄分别为 69.74 ± 10.21 和 78.48 ± 7.76 岁, 住院天数分别为 13.62 ± 7.95 和 24.48 ± 15.58 天, 平均住院费用分别为 3.79 ± 2.73 和 5.15 ± 3.20 万元, 骨折原因中, 脊柱骨折组和髋部骨折组因跌倒所致分别为 53.06% 和 91.3%, 骨折后脊柱骨折组和髋部骨折组生活完全不能自理的分别为 5.10% 和 21.74%, 以上结果均具有统计学差异 ($P < 0.05$)。所有患者骨折前使用抗骨质疏松药物的占 14.87%, 未进行任何治疗的占 85.13%; 骨折后使用抗骨质疏松药物治疗的有 62.81%, 未进行任何治疗的占 37.19%。 **结论** 50 岁以上女性骨质疏松性骨折患者, 跌倒是首要致病因素, 其中髋部骨折比脊柱骨折平均住院日更长, 花费更多, 危害更大。所有患者骨折前后的骨质疏松诊断率、治疗率均不足。

关键词: 骨质疏松症; 骨密度; 骨折; 中老年妇女**The study of osteoporotic fractures in middle-aged and elder women in Haidian district in Beijing**WANG Liang, MA Yuanzheng, ZHANG Yan, SU Tianjiao, CHEN Liying, YANG Fan, MA Weifeng, ZHAI Wujie, WANG Tiantian, SUN Yang, CHEN Qiong, Center of Orthopedics, the 309th Hospital of PLA, Beijing 100091, China

Corresponding author: MA Yuanzheng, Email: myzzxq@sina.com

Abstract: **Objective** To discuss the damage and epidemiology of osteoporotic fractures by investigating 121 inpatients in Haidian district, Beijing. **Methods** A total of 121 middle-aged and elder women with osteoporotic fractures, who had discharged from the Center of Orthopedic in the 309th Hospital of PLA from January 2008 to December 2012, were selected. The average age of the patients was 50 years old or above. All of the questionnaires were completed by the telephone follow-up, and then the data were analyzed. **Results** The average of age, length of stay, hospital fees were 71.41 ± 10.35 years, 15.69 ± 10.67 days, and 4.05 ± 2.86 ten-thousand yuans, respectively. The proportion of fall, daily activities, and other causes which lead to fractures were 60.33%, 36.36%, and 3.31%, respectively. Re-fractures occurred in 14.88% of the patients after discharge. There were 98 patients with spinal fractures and 23 patients with hip fracture. The average of age, length of stay, hospital fees of the two groups were 69.74 ± 10.21 and 78.48 ± 7.76 years, 13.62 ± 7.95 and 24.48 ± 15.58 days, 3.79 ± 2.73 and 5.15 ± 3.20 ten-thousand yuans, respectively. The proportion of fall leading to the fracture and the patients unable to do anything by themselves in spinal fracture group and hip fracture group were 53.06% and 91.3%, 5.10% and 21.74%, respectively, and the difference between the two groups was significant ($P < 0.05$). Only 14.87% of the patients received anti-osteoporotic medications, and 85.13% of patients didn't receive any treatment before fractures. 62.81% of the patients received anti-osteoporotic medications, and 37.19% of patients didn't receive any treatment after fractures. **Conclusion** The primary cause of the fracture is fall in middle-aged and elder women. The average of length of hospital stay, hospital fees, and the damage of the hip fracture are even worse than those in the spinal fracture. The diagnosis and medical treatment before and after the fractures are insufficient.

Key words: Osteoporosis; Bone mineral density; Fracture; Middle-aged and elder women

基金项目: 卫生部国际交流部课题: 骨质疏松性骨折后管理现状的研究全军十二五课题: 军队中老年干部骨质疏松筛查及防治研究 (CWS11J169)

* 通讯作者: 马远征, Email: myzzxq@sina.com

骨质疏松症 (Osteoporosis, OP) 是中老年人的常见病及多发病, OP 是以骨量低下, 骨微结构破坏, 导致脆性增加, 易发生骨折为特征的全身性骨病^[1], 是当今社会中一个发病率高、涉及人群广、致病危险因素复杂、后果严重的公众健康问题。骨折是一种严重影响人们身体健康和生活质量的常见疾病, 它不仅可导致患者出现疼痛和活动能力受限, 而且可并发脑梗死、肺部感染、泌尿系感染和压疮等疾病, 给患者、家庭和社会带来沉重经济负担^[2]。如老年人发生髌部骨折后 1 年之内, 死于各种并发症者达 20%, 而在存活者中, 约 50% 致残, 生活不能自理, 生命质量明显下降。绝经后女性由于卵巢功能减退, 雌激素水平下降, 骨量丢失加速, 是骨质疏松的高发人群^[3]。本研究调查了 121 例中老年女性骨质疏松性骨折情况, 探讨骨质疏松性骨折的流行与危害, 从而为其防治工作提供依据。

1 对象和方法

1.1 研究对象

选取 2008 年 1 月至 2012 年 12 月在解放军第 309 医院全军骨科中心出院的中老年女性骨质疏松性骨折患者共计 121 例, 年龄 50 ~ 98 岁, 平均年龄 71.41 ± 10.35 岁。

1.2 纳入标准

年龄 ≥ 50 岁的女性, 因非暴力发生髌部骨折或椎体骨折, 即脆性骨折。参照 1994 年 WHO 推荐的诊断方法^[4], 测得的骨密度与同性别峰值骨密度相比, 其骨密度下降标准差, 如有一个或一个以上部位 T 值 ≤ - 2.5SD 为骨质疏松; - 2.5SD < T 值 ≤ - 1SD 为骨量减少; T 值 > - 1SD 为正常骨量。脆性骨折是指低能量或非暴力骨折, 一旦发生脆性骨折, 即可直接诊断为骨质疏松症^[2]。

1.3 排除标准

除骨质疏松外的骨疾患如甲状旁腺机能亢进、Paget's 骨病、肾性骨病等; 原因不明的子宫异常出血等; 患有急、慢性肝病 (胆红素 > 34umol/L, 转氨酶 > 100U/L, 或碱性磷酸酶 > 300U/L)。

1.4 研究方法

统一设计调查问卷, 采用电话调查的方法进行信息采集。问卷内容主要包括年龄、骨折日期、骨折部位、骨折原因、存活状况、生活情况、出院诊断是否有骨质疏松症、是否做过骨密度检查以及骨质疏松治疗情况等。

1.5 统计学分析

本研究使用 SPSS17.0 统计软件进行分析, 计量资料统计采用 T 检验, 以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 计数资料统计采用卡方检验, 结果以 $p < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 研究结果

2.1 骨质疏松性骨折患者一般情况分析

121 例骨质疏松性骨折患者, 平均年龄 71.41 ± 10.35 岁, 平均住院天数 15.69 ± 10.67 天, 平均住院花费 4.05 ± 2.86 万元, 其中 10.74% 的患者自费治疗, 89.26% 的患者采用公费/医保结算。所有致病因素中, 跌倒占 60.33%, 为骨折的第一大诱因, 14.88% 的患者出院后再次骨折, 出院时有高达 50.41% 的患者未诊断有骨质疏松症, 高达 38.84% 的患者骨折前后均未做过骨密度检查, 截止随访结束, 有 13.22% 的患者因骨折所带来的并发症而死亡。结果见表 1。

表 1 121 例骨折患者一般情况分析
Table 1 Analysis of the general condition of 121 patients with fractures

骨质疏松性骨折患者 (n = 121)	
年龄 (岁)	71.41 ± 10.35
住院天数 (d)	15.69 ± 10.67
住院费用 (万元)	4.05 ± 2.86
支付方式	
自费	13 (10.74%)
医保/公费	108 (89.26%)
骨折原因	
跌倒	73 (60.33%)
日常活动	44 (36.36%)
其他	4 (3.31%)
出院后再次骨折	18 (14.88%)
出院诊断有 OP	60 (49.59%)
BMD 检查情况	
骨折前检查	9 (7.44%)
骨折后检查	51 (42.15%)
骨折前后均检查	14 (11.57%)
从未做过	47 (38.84%)
存活状况	
健在	105 (86.78%)
过世	16 (13.22%)

注: OP (Osteoporosis, 骨质疏松症), BMD (Bone Mineral Density, 骨密度)。

2.2 脊柱骨折和髌部骨折患者一般情况比较

121 例骨质疏松性骨折患者中, 脊柱骨折 98 例, 髌部骨折 23 例, 髌部骨折组年龄、住院天数、住院费用均高于脊柱骨折组。髌部骨折组跌倒所致占 91.30%, 是髌部骨折的主要原因。髌部骨折组有 26.09% 的患者可以完全自理, 有 21.74% 的患者完

全不能自理, 脊柱骨折组 64% 完全可以自理, 5.10% 完全不能自理, 两组差异具有统计学意义。结果见表 2。

表 2 脊柱骨折和髋部骨折一般情况比较

Table 2 Comparison of the general condition between spinal fractures and hip fractures

项目	脊柱骨折 (n = 98 例)	髋部骨折 (n = 23 例)	P 值
年龄(岁)	69.74 ± 10.21	78.48 ± 7.76	<0.001
住院天数(天)	13.62 ± 7.95	24.48 ± 15.58	<0.05
住院费用(万元)	3.79 ± 2.73	5.15 ± 3.20	<0.05
骨折原因			
跌倒	52(53.06%)	21(91.30%)	<0.001
日常活动	44(44.90%)	0(0)	<0.001
其他	2(2.04%)	2(8.70%)	0.163
生活情况			
完全自理	64(65.31%)	6(26.09%)	<0.001
需要帮助	17(17.35%)	7(30.43%)	0.160
完全不能自理	5(5.10%)	5(21.74%)	<0.05
过世	12(12.24%)	5(21.74%)	0.398

注: $p < 0.05$ 具有统计学意义

2.3 两组骨折前后治疗情况

121 例骨质疏松性骨折患者住院治疗前, 仅有 11.57% 的患者服用了钙剂和/或维生素 D, 同时联用双膦酸盐或降钙素的患者仅占 3.3%, 高达 85.13% 的患者未服用任何治疗药物。骨折后, 36.36% 的患者开始服用钙剂和/或维生素 D, 26.45% 的患者联用了双膦酸盐或降钙素, 仍有多达 37.19% 的患者未服用任何治疗药物。结果见图 1。

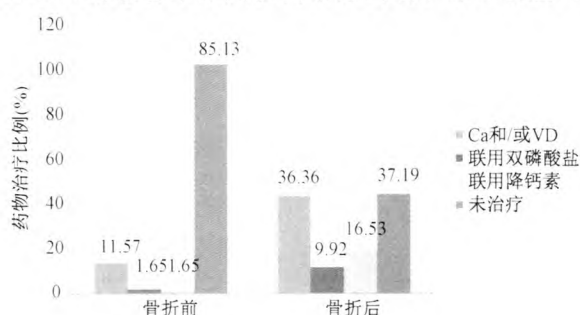


图 1 骨折前后患者治疗情况

Fig. 1 Medical treatment of osteoporosis before and after the fractures

3 讨论

绝经后女性会呈现出一个快速的、大量的骨质流失表现, 在绝经当年约会流失全部骨量的 10%, 随后每年流失约 2% ~ 5%^[5], 由此导致绝经后妇女的骨骼健康状况备受考验。本研究针对 121 例中

老年女性骨质疏松性骨折患者的调查结果显示, 其平均住院天数 15.69 ± 10.67d, 平均住院花费 4.05 ± 2.86 万元, 14.88% 的患者出院后再次骨折, 13.22% 的患者因骨折所带来的各种并发症而死亡。以上结果体现了骨质疏松性骨折患者住院时间长、住院费用高、危害严重等特点。

骨质疏松性骨折的所有致病因素中, 跌倒占 60.33%, 为骨折的第一大诱因, 这与其他相关研究结果一致^[6], 而在髋部骨折组的患者中, 跌倒所致骨折更是高达 91.30%。这提示积极预防跌倒是减少骨折发生的有效手段。日常生活中, 中老年人预防跌倒的措施有很多, 如在居家环境下安装扶手, 保障老人行走安全; 在卧室床头和卫生间安装触手可及的电源开关, 保证家居照明, 预防跌倒; 桌椅、衣物、孩子玩具等生活用品使用后注意归位, 摆放整齐, 防止绊倒老人; 晚上起夜或者早晨、午睡起床时, 应首先缓慢坐起, 缓冲几分钟再下地活动, 防止出现体位性低血压导致晕厥跌倒; 中老年人常常伴有多种慢性疾病, 服用药物种类较多, 但要尽量避免服用影响精神的药品, 以及避免出现低血糖、高血压, 防止用药不当引起跌倒。

在 121 例骨折患者中, 脊柱骨折 98 例, 髋部骨折 23 例, 两组的统计结果显示, 髋部骨折患者的平均年龄、住院时间、医疗费用和生活完全不能自理的比例显著高于脊柱骨折组, 这表明髋部骨折的危害远大于脊柱骨折。骨质疏松患者预防髋部骨折, 防止跌倒是首要手段, 而预防脊柱骨折, 除了防跌倒外, 生活中也有许多注意事项, 如避免弯腰提重物, 日常活动和做家务时避免用力过猛, 锻炼身体时量力而行, 减少意外发生。生活方式的干预是预防骨折的一大举措, 抗骨质疏松药物治疗也是重中之重, 但我们的防治形势却并不乐观。根据本研究调查结果显示, 北京海淀地区骨质疏松性骨折患者出院时有高达 50.41% 的患者未诊断有骨质疏松症, 高达 38.84% 的患者骨折前后从未做过骨密度检查, 所有患者骨折发生前, 高达 85.13% 的患者未服用任何治疗药物, 骨折后, 仍有多达 37.19% 的患者未服用任何治疗药物, 而服药治疗的患者中, 仅服用钙剂和/或维生素 D 的患者就占了 36.36%, 仅 26.45% 的患者联用了双膦酸盐或降钙素, 由此可见, 在经济发达地区, 骨质疏松及骨折的防治水平都如此堪忧, 在全国其他地区的防治形势必定更加严峻。

(下转第 555 页)

素 D 缺乏的患者其骨折发生率要明显高于维生素 D 充足者。而且,维生素 D 与骨密度之间有明显的关联性。因此,对于维生素 D 缺乏的骨科老年患者应该重视骨折的预防,从补充维生素 D、预防跌倒、提高骨质量等多方面进行综合干预。本次研究患者例数相对较少,为了增强研究的准确性需要进行更多中心、更大样本量的研究以进一步探讨维生素 D 与骨折间的关系。

【参 考 文 献】

- [1] Cole ZA, Dennison EM, Cooper C. Osteoporosis epidemiology update[J]. Curr Rheumatol Rep, 2008, 10(2):92-96.
- [2] Hofick MF. High prevalence of vitamin D inadequacy and implications for health[J]. Mayo Clin Proc, 2006, 81(3):353-373.
- [3] Boonen S, Bischoff-Ferrari HA, Cooper C, et al. Addressing the musculoskeletal components of fracture risk with calcium and vitamin D: a review of the evidence[J]. Calcif Tissue Int, 2006, 78(5): 257-270.
- [4] Janssen HC, Samson MM, Verhaar HJ. Vitamin D deficiency, muscle function, and falls in elderly people[J]. Am J Clin Nutr, 2002, 75(4):611-615.
- [5] Lips P, Duong T, Oleksik A, et al. A Global Study of Vitamin D Status and Parathyroid Function in Postmenopausal Women with Osteoporosis: Baseline Data from the Multiple Outcomes of Raloxifene Evaluation Clinical Trial [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2001, 86(3):1212-1221.
- [6] Liao EY, Wu XP, Deng XG, et al. Age-related bone mineral density, accumulated bone loss rate and prevalence of osteoporosis at multiple skeletal sites in chinese women [J]. Osteoporos Int, 2002, 13(8):669-676.
- [7] Saadi HF, Nagelkerke N, Benedict S, et al. Predictors and relationships of serum 25 hydroxyvitamin D concentration with bone turnover markers, bone mineral density, and vitamin D receptor genotype in Emirati women[J]. Bone, 2006, 39(5): 1136-1143.
- [8] Gutiérrez OM, Farwell WR, Kermah D, et al. Racial differences in the relationship between vitamin D, bone mineral density, and parathyroid hormone in the National Health and Nutrition Examination Survey [J]. Osteoporos Int, 2011, 22(6): 1745-1753.
- [9] Shahar D, Levi M, Kurtz I, et al. Nutritional Status in Relation to Balance and Falls in the Elderly[J]. Ann Nutr Metab, 2009, 54(1):59-66.
- [10] Stein MS, Wark JD, Scherer SC, et al. Falls relate to vitamin D and parathyroid hormone in an Australian nursing home and hostel[J]. J Am Geriatr Soc, 1999, 47(10):1195-1201.
- [11] Lim SK, Kung AW, Sompongse S, et al. Vitamin D inadequacy in postmenopausal women in Eastern Asia [J]. Curr Med Res Opin, 2008, 24(1):99-106.
- [12] Bischoff-Ferrari H A, Giovannucci E, Willett W C, et al. Estimation of optimal serum concentrations of 25-hydroxyvitamin D for multiple health outcomes[J]. Am J Clin Nutr, 2006, 84(1): 18-28.
- [13] Nakamura K, Tsugawa N, Saito T, et al. Vitamin D status, bone mass, and bone metabolism in home-dwelling postmenopausal Japanese women: Yokogoshi Study [J]. Bone, 2008, 42(2): 271-277.

(收稿日期:2015-09-23)

(上接第 582 页)

【参 考 文 献】

- [1] LIU Zhonghou. Bone Mineral and Clinic [M]. China Science and Technology Press, 2006.
- [2] The diagnosis and treatment guidelines of primary osteoporosis [J]. The editorial department of Chinese journal of osteoporosis and bone mineral research, 2011, 4:2-17.
- [3] WANG Liang, MA Yuanzheng, LI Pingsheng, et al. Study of 25-OH Vitamin D level in menopausal women with osteoporosis and type 2 diabetes. Chinese Journal of Osteoporosis, 2011, 17(9):784-86.
- [4] World Health Organization. Assessment of fracture risk and its application to screening for postmenopausal osteoporosis. WHO technical report series 843. Geneva: WHO, 1994, 10-12.
- [5] Bistrovic IL, Roncevic-Grzeta I, Crncevic-Orlic Z, et al. Connection of depression and bone loss in perimenopausal and postmenopausal women[J]. Coll Antropol, 2012, 36:1219-23.
- [6] BIAN Pingda, SHOU Zhangxuan, YING Qifeng, et al. The investigate of fracture in 625 old people [J]. Chinese Journal of Osteoporosis and Bone Mineral Research, 2015, 8(4):340-42.

(收稿日期:2016-02-18)