

· 临床研究 ·

双侧股骨转子间骨折发病因素分析

水小龙, 孔建中, 郭晓山, 陈华, 徐华梓

(温州医学院附属第二医院骨科, 浙江 温州 325027)

【摘要】 目的:通过分析双侧转子间骨折病例资料,了解转子间骨折的致伤因素,为预防多次转子间骨折提供依据。**方法:**2000年1月至2009年6月研究68例前后两次发生双侧转子间骨折的患者,男31例,女37例;年龄42~95岁,平均75岁。两次骨折AO分型,A1型24髌,A2型96髌,A3型16髌。两次骨折给予手术治疗共128髌,保守治疗8髌。首次骨折治疗康复出院67例,1例因其他并发症转科治疗后出院;再次治疗康复后出院58例,2例死于并发症,8例因其他并发症转科治疗后出院。对前后两次骨折的发病因素进行研究,包括年龄分布、致伤原因、骨折分型、各种伴发的合并症、骨质疏松及治疗情况。**结果:**患者两次骨折发生平均年龄分别为(73.6±9.25)岁和(76.7±6.74)岁;致伤因素以跌倒为主;再次骨折的AO分型A2型上升至80.88%,更加不稳定;合并症比例高,主要为老年认知障碍、脑中风后偏瘫及视觉障碍;16例接受骨密度测定,骨质疏松明显。**结论:**骨质疏松和跌倒是多次转子间骨折最主要的致伤因素,合并症的存在是重要的危险因素。因此治疗骨质疏松,加强老年患者的护理和术后康复,注意初次手术的效果,是预防老年再次转子间骨折发生的关键。

【关键词】 股骨骨折; 危险因素; 骨质疏松; 老年人

DOI:10.3969/j.issn.1003-0034.2011.11.011

Analysis on morbidity factor of bilateral intertrochanteric fractures SHUI Xiao-long, KONG Jian-zhong, GUO Xiao-shan, CHEN Hua, XU Hua-zi. Department of Orthopaedics, the Second Affiliated Hospital of Wenzhou Medical College, Wenzhou 325027, Zhejiang, China

ABSTRACT Objective: To study the morbidity factors of bilateral intertrochanteric fractures by analyzing medical records, so as to provide evidences for preventing the multiple intertrochanteric fractures. **Methods:** From January 2000 to June 2009, 68 patients with bilateral intertrochanteric fractures were studied, including 31 males and 37 females, ranging in age from 42 to 95 years with an average age of 75 years. There were type A1 in 24 hips, type A2 in 96 hips, and type B3 in 16 hips. One hundred and twenty-eight hips had received surgical treatment, 8 hips were treated with conservative method. On the first injury, 67 patients discharged after treatment, 1 patients discharged after treatment in other department. On the second injury, 58 patients discharged after treatment, 2 patients died of complications, 8 patients discharged after treatment in other department. The risk factors including age, cause of injury, fractures type, complications, osteoporosis and treatment were analyzed. **Results:** The average age of two fractures were (73.6±9.25) and (76.7±6.74) years; the major injury cause was fall; the A2-type fractures went up to 80.88% on the secondary injury; and the proportion of complications was high, mainly geriatric cognitive disorders, hemiplegic paralysis, and dysopia. Bone mineral density measurement of 16 cases showed marked osteoporosis. **Conclusion:** Osteoporosis and fall injury contribute mostly to the multiple intertrochanteric fractures. Complication was the dominating risk factor. Treatment of osteoporosis, intensive care, postoperative rehabilitation and effective initial surgery are the key to prevent the secondary intertrochanteric fractures in old people.

KEYWORDS Femoral fractures; Risk factors; Osteoporosis; Aged

Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma, 2011, 24(11):918-921 www.zggszz.com

股骨转子间骨折的发病率呈不断上升趋势。据估计,90岁以上的老年中1/3的女性(1/6的男性)将至少会经受一次髌部骨折,其中将近一半患者是转子间骨折^[1]。而近年在临床上发现先后发生两侧转子间骨折的病例较为常见。为了解双侧股骨转子间骨折发病的情况,以便进一步探讨转子间骨折的致病因素,笔者回顾性地对本院2000年1月至

2009年6月512例转子间骨折病例进行调查,结果发现先后两次发生双侧转子间骨折的患者达68例,共计136髌,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组68例,其中男31例,女37例;先后两次发病年龄42~95岁,平均75岁。两次因跌倒致伤85髌,上下楼梯受伤25髌,坠落伤11髌,其他原因致伤15髌。两次骨折AO分型,A1型24髌,A2型96髌,A3型16髌。两次骨折给予手术治疗共

128 髌,其中 DHS 内固定 51 髌,DHS 加防旋钉固定 29 髌,髓内钉固定 37 髌,其他方法固定 11 髌;采取保守牵引等治疗 8 髌。首次骨折治疗后康复出院 67 例,1 例因其他并发症转科治疗后出院;再次骨折治疗后康复出院 58 例,2 例死于并发症,8 例因其他并发症转科治疗后出院。

1.2 评估方法 分别统计 68 例患者前后发生两次骨折住院期间的一般情况,包括:①年龄分布;②致伤原因;③骨折分型;④各种伴发的合并症;⑤骨质疏松及治疗情况:本组给予规律使用抗骨质疏松药物主要包括骨吸收抑制药、骨形成促进药和骨矿化药物(临床常用的有鲑鱼降钙素、双磷酸盐、甲状旁腺激素以及钙剂等)称为正规抗骨质疏松治疗;不正规的单纯给予补充钙片、维生素 D 等药物或不规律使用上述抗骨质疏松药物的称为非正规治疗。

1.3 统计方法 年龄分布应用频数分布图分析,组间差异计量资料用单因素 *t* 检验分析,计数资料用 χ^2 检验。检验水准: $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 年龄分布 患者两次骨折发生年龄分布情况见图 1-2。图 1 为首次骨折病例年龄分布图,平均年龄(73.6±9.25)岁,图 2 为再次骨折年龄分布图,平均为(76.7±6.74)岁,两次骨折相隔时间平均 3.1 年。两组进行配对 *t* 检验,*t* 值为-5.50, $P=0.000<0.05$,两次骨折发生年龄有统计学差异。

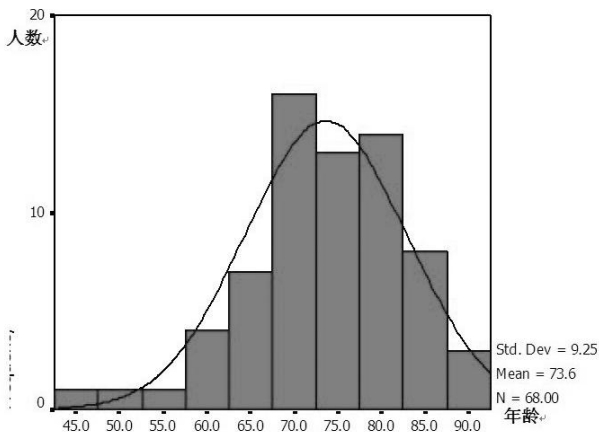


图 1 68 例患者首次骨折年龄分布图
Fig.1 Age distribution of the first fracture 68 patients

2.2 致伤原因分析 首次转子间骨折中,跌倒所致的 36 例,占总数的 52.94%;而再次骨折跌倒所致的上升至 49 例,占总数的 72.06%,上下楼梯摔倒者占总数的 19.12%;与户外活动相关的意外伤、运动伤等极少(见表 1)。两组中跌倒所占比例进行 χ^2 检验, $\chi^2=5.302, P=0.021<0.05$,差异有统计学意义,再次骨折中跌倒占的比例更高。

2.3 两次骨折的 AO 分型 对所有病例的 X 线资

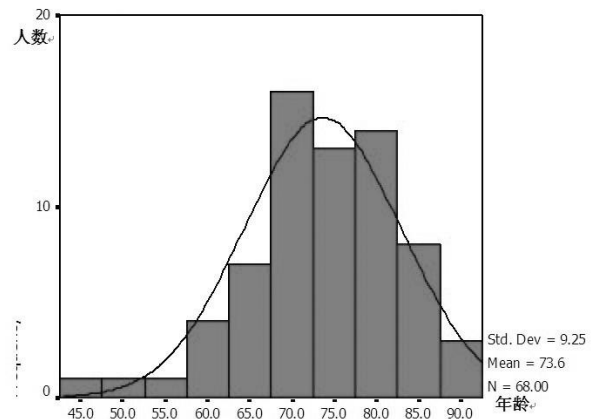


图 2 68 例患者再次骨折年龄分布图
Fig.2 Age distribution of re-fracture 68 patients

表 1 68 例患者致伤因素分布

Tab.1 Distribution of injury factors of 68 patients

致伤原因	首次骨折例数(例)	首次骨折所占比例(%)	再次骨折例数(例)	再次骨折所占比例(%)
跌倒	36	52.94	49	72.06
上下楼梯相关	12	17.65	13	19.12
坠落伤	7	10.29	4	5.88
车祸	5	7.35	1	1.47
意外伤	4	5.88	1	1.47
骑车摔伤	2	2.94	0	0
运动伤	2	2.94	0	0
总计	68	100	68	100

料分析,按 AO 分型系统进行骨折分型。首次骨折 A1 型 18 例,占 26.47%,A2 型 41 例,占 60.29%;再次骨折 A1 型仅 6 例,占 8.83%,A2 型增加为 55 例,占 80.88%(见表 2)。两次骨折 A2 型所占比例进行比较, $\chi^2=6.942, P=0.008<0.05$,差异有统计学意义,故再次骨折中 A2 型占的比例更高;A1 型进行比较, $\chi^2=7.286, P=0.007<0.05$,差异有统计学意义,故再次骨折中 A1 型占的比例较低;A3 型进行比较, $\chi^2=0.283, P=0.595>0.05$,差异无统计学意义。典型病例见图 3。

表 2 68 例患者两次骨折不同骨折类型

Tab.2 Types of two fractures of 68 patients

AO 分型	首次骨折例数(例)	首次骨折所占比例(%)	再次骨折例数(例)	再次骨折所占比例(%)
A1 型	18	26.47	6	8.83
A2 型	41	60.29	55	80.88
A3 型	9	13.24	7	10.29
总计	68	100	68	100

2.4 合并症情况 在前后两次骨折病例中,存在合并症者分别为 56 例和 63 例,达总数的 82.35%和 92.65%,其中许多病例有 2 种或 2 种以上的合并症。首次骨折时,其中老年痴呆、认知障碍病例 15 例,脑



图 3 患者,女,先后两侧发生不同类型转子间骨折 3a.首次发生骨折术后 X 线片,年龄 86 岁,为 AO 分型 A1 型骨折,行单纯的 DHS 内固定 3b.1 年后再次发生另一侧股骨粗隆间骨折术前 X 线片,为 AO 分型 A2 型骨折 3c.术后 X 线片,行 DHS 加防旋钉固定

Fig.3 A female patient with different types of fracture on both sides, 86-year-old when fracture occurred at the first time 3a. Postoperative X-ray showed A1 type fractures according to AO classification. The patient was treated with DHS internal fixation 3b. Preoperative X-ray at one year after first operation showed A2 type fracture according to AO classification 3c. X-ray after second operation showed DHS plus anti-rotation nail internal fixation

中风后偏瘫 12 例,视觉障碍 9 例,听觉障碍 6 例,帕金森病 2 例,4 例有胸腰椎、桡骨远端等其他部位骨折史;再次骨折时,合并症病例数皆有上升;另外在骨折的老年患者中患有高血压、心脏疾病以及糖尿病等比例甚高(见表 3)。

2.5 骨质疏松及治疗情况 进行双能 X 线骨密度

表 3 68 例患者合并症情况统计表

Tab.3 Statistical form of complications of 68 patients

合并症	首次骨折	首次骨折所	再次骨折	再次骨折所
	例数(例)	占比例(%)	例数(例)	占比例(%)
老年痴呆认知障碍	15	22.06	19	27.94
脑中风后肢体偏瘫	12	17.65	14	20.59
视觉障碍	9	13.24	11	16.18
听觉障碍	6	8.82	10	14.71
帕金森病	2	2.94	2	2.94
其他部位骨折史	4	5.88	5	7.35
高血压及心脏疾病	29	42.65	31	45.59
糖尿病	22	32.35	28	41.18

测定仅 16 例,Wards 三角骨密度值 (BMD) 均低于 0.6 g/cm²,峰值骨量 (PBM) 均低于- 2.5 SD,可诊断为严重骨质疏松。全部病例中给予正规抗骨质疏松治疗仅 2 例,不正规治疗的 38 例。

3 讨论

转子间骨折易发生在高龄人群,发生率高,是老年人致残、活动能力下降的一个主要原因^[2]。笔者在临床中发现,在骨折患者中,多次发生转子间骨折发生的概率大,并对这些病例进行调查,希望能预测发生转子间骨折的危险因素,加以预防。

3.1 双侧转子间骨折的发生率及年龄分布 从本组病例分析,先后两次发生双侧转子间骨折病例占全部转子间骨折病例的 13.28%,考虑骨折后失访、死亡等原因,发生率应超过该值,因此笔者认为再次转子间骨折的发生率是极高的,防治应得到足够的

重视。首次转子间骨折发生的年龄平均在 (73.6± 9.25) 岁,再次发生年龄在(76.7±6.74)岁。这说明在我国逐渐进入人口老龄化的今天,转子间骨折发生的年龄基本在 高龄,已与国外报道的接近^[3]。

3.2 老年骨质疏松 老年人易受骨质疏松的影响,笔者的病例中虽仅有 16 例做了骨密度的检测,全部病例都有明显的骨质疏松,但是仅有 2 例患者曾接受正规抗骨质疏松治疗。因此给予正规抗骨质疏松的系列药物治疗,是预防转子间骨折的重要措施。

3.3 跌倒 跌倒是髋部骨折一个最重要的病因^[4]。具体引起跌倒的原因是多方面的,老年人因各种机能的减退,发生髋部骨折往往是生活中跌倒,不需要很大的力量。在本组的病例中发现首次骨折跌倒致伤的为 52.94%,而再次骨折上升为 72.06%,如果楼梯滑倒等亦统称入跌倒范畴,达 91.18%。这与患者初次骨折后患肢遗留不同程度的功能障碍有较大关系,而与老年认知障碍、偏瘫等合并症的增加亦有关。针对跌倒的原因,主要有以下预防措施:①适当运动可改善肌肉协调性,增强肌力和耐力,减少跌倒的发生。②加强护理。原发合并症的存在以及初次手术后关节功能的减退都使再次骨折发生率大大增加,护理尤为重要。③注意初次手术的效果。初次骨折治疗的成败将对患者的身体和关节功能的恢复造成决定性的作用。对于转子间骨折手术良好复位,坚强内固定,早期负重活动是治疗的原则。手术应避免髓内翻畸形,防止因骨质疏松引起的内固定失败,如针对转子间骨折最常用的内固定器械动力髋螺钉 (DHS),可以行主钉钉道的强化及增加防旋螺钉等措施^[5],或尽量采用髓内固定的方式。尽量减少术中的创伤,应用诸多微创治疗方法如髓内固定以及闭合复位经皮插入钉板固定等^[6-7]。

3.4 合并症对骨折的影响 精神障碍、老年痴呆、

认知能力的下降等是摔倒的危险因素^[8], 此类老年患者存在不同程度的认知和定向障碍, 不能准确判断所处的环境并做出合理动作, 意外伤造成骨折, 还直接影响术后恢复, 在本组中发现大量此类患者, 再次骨折时高达 27.94%; 脑中风后的偏瘫, 脑萎缩、帕金森氏病等造成老年患者肢体活动障碍, 行动不便, 也是老年患者跌倒的主要原因之一, 而且此类患者这些固有疾病的存在容易发生再次骨折; 青光眼、白内障、视网膜脱落等老年常见视觉系统障碍以及老年性听力下降等都大大增加了老年人跌倒的危险性, 笔者发现视觉及严重听觉障碍的患者极易多次发生骨折, 这与文献报道一致^[9]。另外老年人常常并发的高血压、糖尿病、肾功能下降、钙磷代谢紊乱等均大大增加了骨质疏松和跌倒的危险以及手术的危险性。因此积极治疗和控制各种合并症, 加强护理, 防治各种并发症的出现, 是预防转子间骨折的一个重要前提条件。

3.5 骨折类型的改变 从本组病例中发现再次骨折的骨折类型中 A2 型比例明显增加, 而且在此型中更加粉碎的 A2-2 和 A2-3 型骨折占比例更大。就骨折的稳定性而言, 可见再次骨折的不稳定性明显增加。这给手术治疗增加了难度和风险, 调查病例再次手术的时间和出血量都有明显增加, 恰反映了这一点。因为骨质量与骨折严重程度相关, 再次骨折的不稳定性增加可能与年龄增加及首次骨折后患者活动减少引起的骨质量持续下降有关^[10]。

参考文献

[1] Cummings SR, Kelsey JL, Nevitt MC, et al. Epidemiology of osteo-

porosis and osteoporotic fractures[J]. *Epidemiol Rev*, 1985, 7: 178-208.

[2] Koval KJ, Aharonoff GB, Rokito AS, et al. Patients with femoral neck and intertrochanteric fractures. Are they the same[J]? *Clin Orthop Relat Res*, 1996, (330): 166-172.

[3] Liporace FA, Egol KA, Tejwani N, et al. What's new in hip fractures? Current concepts[J]. *Am J Orthop*, 2005, 34(2): 66-74.

[4] Wilkins CH, Birge SJ. Prevention of osteoporotic fractures in the elderly[J]. *Am J Med*, 2005, 118(11): 1190-1195.

[5] 李康华, 陈志伟, 雷光华, 等. DHS 加防旋钉治疗股骨粗隆间骨折[J]. *中南大学学报(医学版)*, 2004, 29(6): 727-728.

Li KH, Chen ZW, Lei GH, et al. DHS plus anti-rotation screw treatment for intertrochanteric fracture[J]. *Zhong Nan Da Xue Xue Bao (Yi Xue Ban)*, 2004, 29(6): 727-728. Chinese.

[6] 孙建峰, 李治斌, 申杨勇, 等. 微创锁定加压钢板治疗高龄股骨转子间骨折[J]. *中国骨伤*, 2010, 23(5): 337-339.

Sun JF, Li ZB, Shen YY, et al. Minimally invasive treatment of intertrochanteric fractures with locking compression plate in the elderly[J]. *Zhongguo Gu Shang/China J Orthop Trauma*, 2010, 23(5): 337-339. Chinese with abstract in English.

[7] Yassari G, Langstaff RJ, Jones JWM, et al. The AO/ASIF proximal femoral nail for the treatment of unstable trochanteric femoral fracture[J]. *Injury*, 2002, 33: 395.

[8] Moncada LV, Andersen RE, Franckowiak SC, et al. The impact of cognitive impairment on short-term outcomes of hip fracture patients[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2006, 43(1): 45-52.

[9] Boonen S, Broos P, Haentjens P. Factors associated with hip fracture occurrence in old age. Implications in the postsurgical management[J]. *Acta Chir Belg*, 1999, 99(40): 185-189.

[10] Zain-Elabdien BS, Olerud S, Karlström G. The influence of age on the morphology of trochanteric fracture[J]. *Arch Orthop Trauma Surg*, 1984, 103(3): 156-161.

(收稿日期: 2011-03-25 本文编辑: 王玉蔓)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

在线浏览《中国骨伤》杂志全文的通知

《中国骨伤》杂志社自 2010 年正式启用稿件远程处理系统以来, 读者、作者和编者即可在线 <http://www.zggszz.com> 浏览《中国骨伤》杂志全文。

读者、作者和编者可通过 <http://www.zggszz.com> 注册的 E-mail 和密码登录, 在线浏览《中国骨伤》杂志全文。读者需在线充值方可浏览; 作者是指自 2011 年第 1 期刊登文章的所有通讯作者可免费在线浏览; 编委和特约审稿人可免费在线浏览。

欢迎广大的读者、作者和编者在浏览《中国骨伤》杂志全文。

《中国骨伤》杂志社