

# 2010至2011年河北省老年股骨转子间骨折的流行病学特征分析

邵佳申 刘勃 李佳 吕红芝 朱燕宾 刘松 陈伟 张英泽

**【摘要】 目的** 分析河北省老年股骨转子间骨折的流行病学特征。**方法** 收集河北省5家医院自2010年1月至2011年12月间就诊的骨折患者的基本资料和数字化影像资料进行数据分析,筛选出60岁以上发生股骨转子间骨折的老年患者,记录并比较其性别、年龄、AO分型等数据,分析两年间河北地区老年股骨转子间骨折的流行病学特征。**结果** 共收集老年股骨转子间骨折患者2 142例。其中男性984例(45.9%)、女性1 158例(54.1%),男女比例为1:1.18;左侧骨折1 117例(52.1%)、右侧骨折1 025例(47.9%)。年龄61~99岁,平均年龄(65±8)岁,各年龄段骨折中以71~80岁组所占比例最高(45.0%),按照AO分型,31-A2型所占比例最高(59.1%);31-A3型所占比例最低(12.3%)。**结论** 河北省老年股骨转子间骨折占同期全部股骨转子间骨折的67.7%,占同期60岁以上所有骨折患者的13.4%。女性普遍多于男性。71~80岁年龄组所占比例最高;31-A2型骨折所占比例最高。

**【关键词】** 髋骨折; 老年人; 流行病学; 多中心研究

**Epidemiological characteristic analysis of femoral intertrochanteric fractures in the elderly in Hebei from 2010 to 2011** Shao Jiashen, Liu Bo, Li Jia, Lyu Hongzhi, Zhu Yanbin, Liu Song, Chen Wei, Zhang Yingze. Center of Orthopedic Trauma, the Third Hospital of Hebei Medical University, Orthopedic Research Institution of Hebei Province, Key Laboratory of Orthopedic Biomechanics of Hebei Province, Shijiazhuang 050051, China

Corresponding author: Zhang Yingze, Email: yzling\_liu@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate epidemiological characteristics of femoral intertrochanteric fractures in elderly patients in Hebei. **Methods** The digital radiography imagedata and basic information of patients above 60 years with hip fractures from 2010 to 2011 were analyzed retrospectively in 5 hospitals of Hebei. All data including patients' gender, age, and AO types were abstracted and analyzed to investigate the epidemiologic characteristics of femoral intertrochanteric fracture occurring during this time in this district. **Results** A total of 2,142 femoral intertrochanteric fracture with age above 60 years old were included, 984 (45.9%) males, 1,158 (54.1%) females (M:F=1:1.18). Fractures involving left side were slightly more than the right (1,117/1,025). The fracture was most common in age of 71-80 years group (45.0%) with the mean age of (65.0±7.9) years. By AO classification, type 31-A2 was the most common fracture type (59.1%), with type 31-C3 as the least common type (12.3%). **Conclusion** In elderly patients, femoral intertrochanteric fractures accounts for 67.7% of femoral intertrochanteric fractures in all ages, and 13.4% of all fractures in hebei, female are more prone to hip fractures than male, and the most peak age is 71-80 years. 31-A2 is the most common fractures type.

**【Key words】** Hip fractures; Aged; Epidemiology; Multi-center study

近年来,我国老龄化日趋严重,以老年髋部骨折(股骨转子间骨折、股骨颈骨折等)为主的脆性骨折发生率呈逐年上升趋势,其中股骨转子间骨折所占比例约为49.6%~58.7%<sup>[1-4]</sup>。老年骨折患者常合并

各种老年性疾病,如心脑血管疾病、内分泌疾病等。此类患者发生转子间骨折并接受手术后,常需长期卧床,从而极易形成深静脉血栓、压疮和泌尿系统感染等严重的术后并发症,这些问题可严重影响老年股骨转子间骨折患者的预后生活质量,并大大增加了政府对医疗系统的投入。既往文献报道,老年患者髋部骨折后1年的死亡率达29%,2年死亡率高达38%<sup>[3]</sup>。因此,针对此类老年患者制定更加规范的诊疗计划和治疗措施迫在眉睫。

既往关于老年股骨转子间骨折的流行病学研究多为单中心研究,样本量较少,较难说明问题。为此,本研究收集了2010年1月至2011年12月河北省5家医院收治的所有老年股骨转子间骨折的临床资料,并对其流行病学特征进行详细分析,旨在为广大骨科医生提供更有价值的参考信息。

## 资料与方法

### 一、一般资料

使用医学影像计算机存档与传输系统及病案查询(picture archiving and communication system, PACS)系统收集河北省5家医院(河北医科大学第三医院、北方学院附属第一医院、唐山市第二医院、沧州市中西医结合医院、邢台市矿务局医院)2010年1月至2011年12月诊治的所有骨折患者资料。筛选出符合要求的老年股骨转子间骨折患者,进行数据分析。

### 二、纳入及排除标准

纳入标准:(1)年龄 $\geq 60$ 岁;(2)影像学检查确认为股骨转子间骨折。

排除标准:(1)陈旧性骨折;(2)病理性骨折及假体周围骨折患者。

本研究已获得本院伦理委员会批准及患者知情同意。

### 三、研究方法

调查前对参研人员进行培训,要求熟练掌握调查表的各项内容及注意事项。由两名住院医师独立记录患者的性别、年龄、AO分型等资料,由另外两名住院医师进行汇总。调查中由2名骨科主任医师和1名放射科主任医师进行质量监督,并定期抽样。对存有争议的病例,调取其CT或MRI检查结果进行判定。以5 000例患者为1组,随机抽取500例,由质控小组检查。若发现骨折误判超过1%(5例)或骨折分型错误率超过3%(15例),则对该5 000例

进行重新阅片分型。将患者按61~70岁、71~80岁、81~90岁和91~100岁分为四组。股骨转子间骨折患者按照AO分型分为:31-A1型:经转子简单骨折;31-A2型:经转子间粉碎骨折;31-A3型:大小转子间骨折。

### 四、统计学处理

应用SPSS 16.0(SPSS公司,美国)统计软件进行统计学分析,计量资料应用Kolmogorov-Smirnov检验是否符合正态分布,其中两组患者的年龄为非正态分布数据,以中位数形式表示。计数资料的比较采用卡方检验,检验水准 $\alpha$ 值取双侧0.05。

## 结 果

### 一、人口学特征

本研究共调查60岁以上股骨转子间骨折患者2 142例,占同期全部股骨转子间骨折的67.7%(3 164例),占同期60岁以上所有骨折患者的13.4%(16 033例)。其中男性984例(45.9%)、女性1 158例(54.1%),男女比例为1:1.18;左侧骨折1 117例(52.1%)、右侧骨折1 025例(47.9%)。年龄61~99岁,中位年龄78岁,各年龄段骨折中以71~80岁组所占比例最高(45.0%),其次为81~90岁组(28.6%),再次为61~70岁组(21.4%),91~100岁组所占比例最低(2.6%),各年龄组女性患者均多于男性。

### 二、股骨转子间骨折的AO分型

按照AO分型,31-A1型560例,占26.1%;31-A2型1 265例,占59.1%;31-A3型264例,占12.3%。除81~90岁组的31-A3型骨折男性多于女性外,其他各型骨折的女性均多于男性,但差异均无统计学意义。详情见表1,图1~4。

## 讨 论

股骨转子间骨折多发于老年患者,最常见的致伤机制为跌倒、摔伤等。此类骨折一旦发生,预后较差,严重影响患者的生活质量,甚至威胁其生命。因此,近年来老年股骨转子间骨折越来越受到临床医师的重视<sup>[5-11]</sup>。既往针对老年股骨转子间骨折的多中心流行病学研究较少,为此,本研究选择了河北省5家医院收治的老年股骨转子间骨折患者进行了多中心联合调查,旨在填补河北地区老年股骨转子间骨折流行病学研究的空白。

本研究中,入组患者的中位年龄为78岁,其中

表1 河北省老年股骨转子间骨折AO分型的年龄、性别分布

AO分型	61~70岁(例)			71~80岁(例)			81~90岁(例)			91~100岁(例)			合计[例(%)]
	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	男	女	小计	
31-A1	62	58	120	115	136	251	75	99	174	5	10	15	560(26.14)
31-A2	127	129	256	265	334	599	155	216	371	15	24	39	1265(59.06)
31-A3	46	36	82	46	67	113	35	32	67	1	1	2	264(12.32)
$\chi^2$ 值	0.456			0.021			0.019			0.823			
P值	0.521			0.956			0.932			0.379			

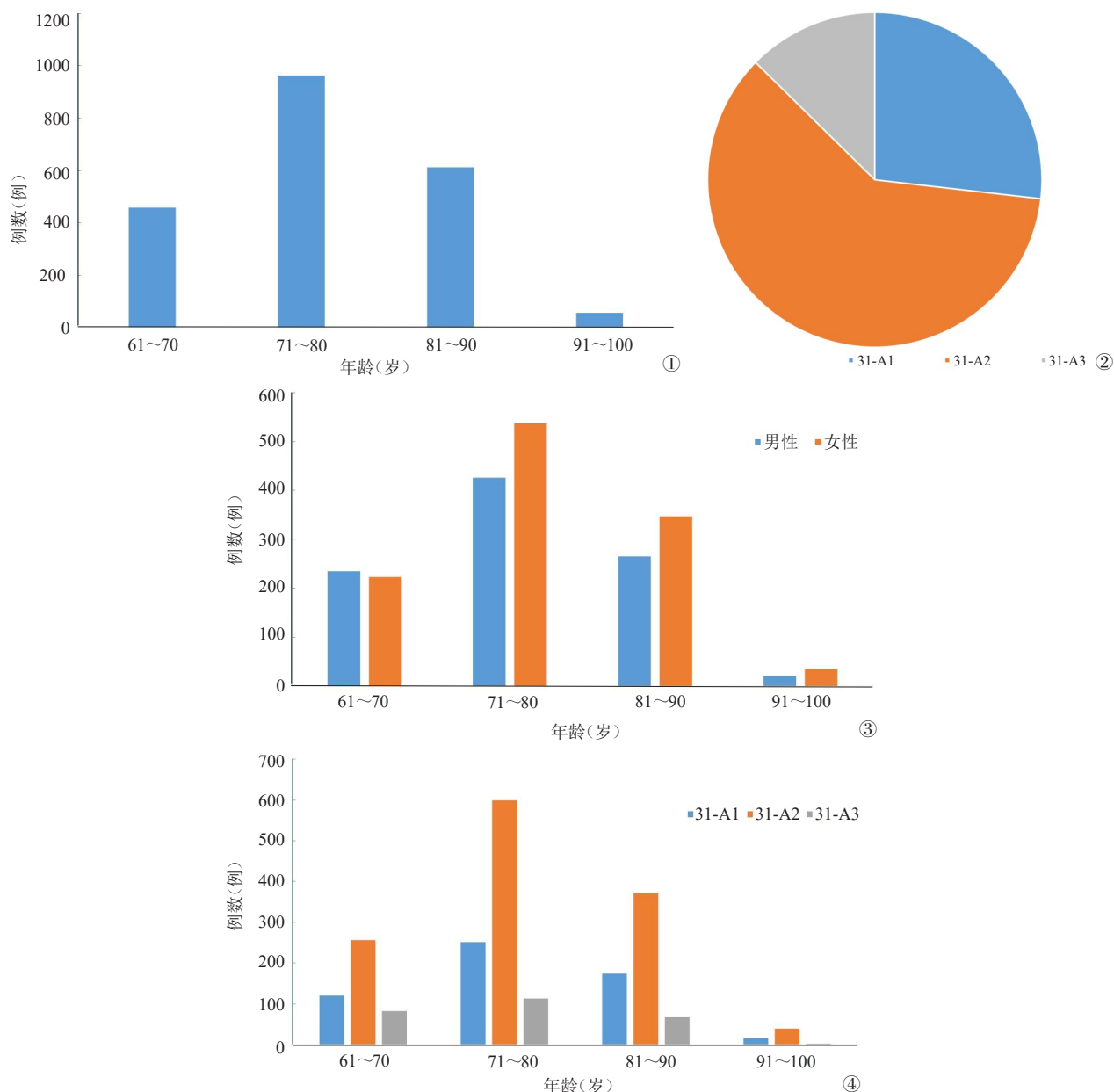


图1 老年股骨转子间骨折的年龄分布 图2 老年股骨转子间骨折的骨折类型分布 图3 老年股骨转子间骨折的性别分布 图4 老年股骨转子间骨折的骨折类型和年龄分布

71~80岁年龄段骨折患者构成比最高,80岁后骨折的发病率逐渐降低。这与既往研究基本一致,丁剑锋<sup>[11]</sup>

报道60岁以上老年人发生股骨转子间骨折的峰值段为65~74岁,80岁之后发病率呈下降趋势。

殷兵等<sup>[12]</sup>报道转子间骨折发生的峰值段为71~85岁。随着患者年龄增长,骨质疏松程度越来越重,股骨转子间部位松质骨含量高,仅外壳为质地较硬的皮质骨。因此股骨转子间部位更易受到骨质疏松的影响,从而在外力下发生骨折。80岁后,老年人参与户外活动的机会减少,发生行走中跌倒的几率降低,暴露于其他致伤因素的可能性也相对较低。因此,股骨转子间骨折及其他各类骨折的发生率都有所下降。

本研究发现,股骨转子间骨折的男女患者比例上存在明显的不一致,其中女性老年股骨转子间骨折患者明显多于男性,比例为1.18:1。这一现象在许多国内外研究中都曾被报道<sup>[13]</sup>。刘松等<sup>[14]</sup>对东北和西北地区14家医院进行了流行病学调查,发现男女患者的比例为1:1.53。殷兵等<sup>[12]</sup>对西南地区11家医院进行的流行病学调查显示老年股骨转子间骨折患者的男女比为1:1.61。Giversen<sup>[15]</sup>报道男女比例最高达到1:3.2。笔者认为此现象的原因主要是女性人群步入老年后,受到绝经的影响,雌激素水平出现了严重下滑,继而出现成骨细胞功能降低、甲状旁腺激素分泌增加和骨钙流失等问题,使得老年女性的骨质疏松情况相较同年龄段男性更为严重,因此更易发生骨质疏松相关的脆性骨折<sup>[16]</sup>。此外,本研究发现骨折AO分型中的31-A2型骨折所占比例最高,这与张英泽<sup>[17]</sup>报道一致。31-A2型骨折是发生在股骨近端的经转子间粉碎骨折,此部位为骨小梁交汇区域,骨质较为薄弱且内部为松质骨,较易发生骨折。

本研究尚存在以下很多不足之处。本研究采用的抽样方法会导致结果存在一定偏倚;因本研究主要分析其影像学特点,患者的职业、致伤原因、治疗方案及预后等不在本研究的设计内,使其结论欠全面。

骨折的流行病学特征常与地域的经济发展情况、人群受教育水平、人口年龄分布特征等因素密切相关。本研究提示,河北省老年股骨转子间骨折占所有股骨转子间骨折的67.7%,占同期60岁以上骨折患者的13.4%;女性普遍多于男性;71~80岁年龄组所占比例最高;31-A2型骨折所占比例最高。

## 参 考 文 献

- 1 Gullberg B, Johnell O, Kanis JA. World-wide projections for hip fracture [J]. *Osteoporos Int*, 1997, 7(5): 407-413.
- 2 Miyamoto RG, Kaplan KM, Levine BR, et al. Surgical management of hip fractures: an evidence-based review of the literature. I: femoral neck fractures [J]. *J Am Acad Orthop Surg*, 2008, 16(10): 596-607.
- 3 Orimo H, Hashimoto T, Yoshimura N, et al. Nationwide incidence survey of femoral neck fracture in Japan, 1992 [J]. *J Bone Miner Metab*, 1997, 15(2): 100-106.
- 4 曾波,熊鸿燕,许建中,等.髋部骨折患者448例流行病学分布特征[J]. *中华创伤杂志*, 2011, 27(1): 56-59.
- 5 Maharlouei N, Khodayari M, Forouzan F, et al. The incidence rate of hip fracture in Shiraz, Iran during 2008-2010 [J]. *Arch Osteoporos*, 2014, 9(1): 165.
- 6 陈述祥,刘彦,区文欢,等.老年髋部骨折术后肺部并发症的危险因素分析[J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2016, 2(4): 239-244.
- 7 吕厚辰,唐佩福.老年髋部骨折患者死亡风险评价[J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2016, 2(2): 109-113.
- 8 邱贵兴.老年骨质疏松性骨折的治疗策略[J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2015 (1): 1-5.
- 9 杨洋,林向进.877例髋部骨折患者发病情况及其流行病学特征分析[J]. *中华流行病学杂志*, 2014, 35(4): 446-448.
- 10 张静,李志锐,唐佩福.老年粗隆间骨折的手术治疗进展[J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2016, 2(4): 250-253.
- 11 丁剑锋.老年人股骨转子间骨折临床发病特点及防治的研究[J]. *中国骨质疏松杂志*, 2012, 18(12): 1116-1118.
- 12 殷兵,郭家良,董天华,等.西南地区11家医院成人股骨转子间骨折患者临床特征构成分析[J]. *中华外科杂志*, 2015, 53(5): 349-352.
- 13 Azagra R, Lópezexpósito F, Martinsánchez JC, et al. [Incidence of hip fracture in Spain (1997-2010)]. *Med Clin*, 2015, 145(11): 465-470.
- 14 刘松,陈伟,朱燕宾,等.2010-2011年中国东北和西北地区老年股骨转子间骨折的流行病学对比[J]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2017, 3(3): 172-176.
- 15 Giversen IM. Time trends of age-adjusted incidence rates of first hip fractures: a register-based study among older People in Viborg County, Denmark, 1987-1997 [J]. *Osteoporos Int*, 2006, 17(4): 552-564.
- 16 Suzuki T, Kim H, Yoshida H, et al. Randomized controlled trial of exercise intervention for the prevention of falls in community-dwelling elderly Japanese women [J]. *J Bone Miner Metab*, 2004, 22(6): 602-611.
- 17 张英泽.临床创伤骨科流行病学[M].北京:人民卫生出版社, 2009.

(收稿日期:2018-03-10)

(本文编辑:吕红芝)

邵佳申,刘勃,李佳,等.2010至2011年河北省老年股骨转子间骨折的流行病学特征分析[J/CD]. *中华老年骨科与康复电子杂志*, 2018, 4(6): 352-355.