

• 临床研究 •

合肥市两家省级医院髋部骨折的性别及年龄分布分析

王俊 尹宗生* 马广文 常俊 汪垠
安徽医科大学第四附属医院骨科,合肥 230022

中图分类号: R683.42 文献标识码: A 文章编号: 1006-7108(2014) 10-1197-05

摘要: **目的** 调查和分析合肥市两家省级医院髋部骨折的性别及年龄分布。**方法** 对合肥市两家省级医院 2008 – 2012 年, 年龄≥50 岁的髋部骨折患者, 总计 2371 例, 分为男、女两组, 并在组内根据不同年龄段分为亚组, 分析髋部骨折在不同的年龄组和性别的分布情况。探讨髋部骨折与性别、年龄的相关性。**结果** 2371 例髋部骨折病人中 1007 例(42.5%) 男性, 1364 例(57.5%) 女性, 男女之比为:0.74:1。70~79 岁患者占 34.5%, 80~89 岁患者占 29.7%, 明显高于其他组别($P<0.05$)。男性股骨颈骨折与股骨粗隆间骨折比为 1.5:1, 女性为 1.7:1($\chi^2=3.6, df=1, P=0.058$), 骨折类型不存在性别差异。男性股骨颈骨折和粗隆间骨折的平均年龄分别为 72.40±10.13 岁和 74.43±10.61 岁($P<0.001$), 女性为 71.20±11.17 岁和 77.75±8.75 岁($P<0.001$), 两种类型骨折的平均年龄差有统计学意义。随着年龄的增加股骨粗隆间骨折的占髋部骨折比例在不断增加, 且骨折增长的速率要快于股骨颈骨折。**结论** 股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折有性别、年龄的分布差异, 对于髋部骨折的预防, 股骨颈骨折在年龄上要早于股骨粗隆间骨折, 女性是预防的重点。预防跌倒是降低骨折发生的关键。**关键词:** 髋部骨折; 发病率; 性别因素; 年龄因素; 流行病学研究

Analysis of the distribution of age and gender of hip fractures in two provincial hospitals in Hefei
WANG Jun, YIN Zongsheng, MA Guangwen, CHANG Jun, WANG Yin
Department of Orthopedics, the Fourth Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Anhui 230022, China
Corresponding author: YIN Zongsheng, Email: yinzsahgk@163.com

Abstract: **Objective** To investigate and analyze the distribution of age and gender of hip fractures in two provincial hospitals in Hefei. **Methods** A total of 2371 patients with hip fractures, aging over 50 years old, were admitted to two provincial hospitals from 2008 to 2012. They were divided into male and female group. Each group was further divided into subgroups according to age. Distribution of age and gender, and the correlation between hip fractures and age and gender were analyzed in different subgroups. **Results** A total of 2371 hip fractures, 1007 in men (42.5%) and in women 1364 (57.5%), were recorded. The male-to-female ratio was 0.74 to 1. The proportion of patients in the age group of 70 – 79 years (34.5%) and 80 – 89 years (29.7%) was significantly higher than that of other age groups ($P<0.05$). The overall cervical to trochanteric fracture ratio in men and women was 1.5to 1 and 1.7 to 1 ($\chi^2=3.6, df=1, P=0.058$). No gender differences were seen between the type of fractures. The mean age of cervical and trochanteric fractures was 72.40±10.13 and 74.43±10.61 years old in men, respectively ($P<0.001$), and 71.20±11.17 and 77.75±8.75 years old in women, respectively ($P<0.001$). The average age in the two types of hip fracture was statistically different. The proportion of the intertrochanteric fracture among all hip fractures occurs more apparently with age increasing. The growth rate of the intertrochanteric fracture was faster than the cervical fracture. **Conclusion** The distribution of age and gender is different in the cervical fracture and intertrochanteric fracture. For the prevention of hip fracture, the cervical fracture is earlier than the intertrochanteric fracture in year of age and women should be paid more attention. . The prevention of falls is of crucial importance to reduce the incidence of hip fractures. **Key words:** Hip fractures; Incidence; Sex distribution; Age distribution; Epidemiologic study

髋部骨折是老年人常见的一种骨折,因其高的发病率,致残率和死亡率,已经成为一种严重的骨质疏松性骨折。随着人口老年化的加快,其发病率在近年来有明显的上升趋势。最新的研究表明:在世界范围内髋部骨折的总体发病趋势是上升的,特别是在亚洲国家^[1,2],而北美^[3,4]和欧洲^[5-9]部分地区发病趋势在逐渐降低。

*通讯作者: 尹宗生, Email: yinzsahgk@163.com

女性绝经后雌激素水平下降导致骨量丢失,容易引发髋部骨折。男性因为平均寿命的增长和外伤机会增多,髋部骨折的发生率也在不断增加^[4]。髋部骨折包括股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折,在不同的国家和地区这两种骨折在性别和年龄的分布规律上是不同的,对于骨折的预防和治疗需要分别对待^[10-13]。我国对于这类骨折的性别、年龄分布鲜有报道,本文对合肥地区两家省级医院收治的 50 岁以上髋部骨折患者进行性别、年龄分布分析。

1 材料和方法

1.1 研究对象

按照国际疾病 ICD-10 诊断代码,检索安徽省立医院、安徽医科大学第一附属医院 2008. 1. 1 – 2012. 12. 31 期间住院的股骨颈骨折(s72. 0)和股骨粗隆间骨折(s72. 1)病例。排除病理性骨折、陈旧性骨折、骨折愈合后二次骨折以及年龄低于 50 岁的患者等。入组标准为创伤引起的股骨颈及股骨粗隆间骨折,年龄 ≥50 岁。

1.2 研究方法

- 1.2.1 研究内容:患者的年龄、性别、骨折部位。
- 1.2.2 调查方法:设计调查登记表,由经过培训的骨科专业研究生担当调查员,调出医院病案室 2008 – 2012 年全部髋部骨折病例,统一填写各项研究内容。
- 1.2.3 分析方法:按性别分为男、女两组,分别统计股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折在两组中占髋部骨折的比例,及在每组中两种骨折在不同年龄的分布。根据年龄分为 5 组,每 10 岁为 1 个年龄组,分别统计股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折在各年龄组占髋部骨折的比例。最终,综合分析两种骨折在不同性别和年龄分布情况。

1.2.4 质量控制:①将病人入院登记本诊断为髋部骨折的病人信息与病案室存档为髋部骨折的病案信息进行比对,对资料不相符合的病例,调阅其病程记录、手术记录以及影像学诊断报告,再次确定诊断。②研究对象为髋部骨折首次入院病例,同一部位的骨折再入院只记录首次入院。③由预防医学和病案室的专业老师对调查员进行统一培训,要求工作认真、仔细,能熟练掌握相关的疾病诊断代码和调查表的各项填写指标及注意事项。④每天填写的调查表安排专人进行核实、查缺补漏,对于有问题调查表及时更正。

1.3 统计学方法

应用 SPSS18.0 软件进行统计学分析,以 $P < 0. 05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

本次共收集两家省级医院 2008 – 2012 年 5 年髋部骨折病例 2793 例,其中 402 例患者年龄低于 50 岁,其中 20 例由于诊断代码错误而被排除。有效病例为 2371 例,年龄 50 ~ 103 岁,平均年龄 $73. 54 \pm 10. 49$ 岁。

2.2 性别分布

2371 例髋部骨折病人中 1007 例(42. 5%)男性,1364 例(57. 5%)女性,男女之比为:0. 74: 1,且男、女股骨颈骨折占总髋部骨折比例分别为 25. 2% 和 36. 3%,均高于股骨粗隆间骨折的 17. 3% 和 21. 2%。股骨颈骨折与粗隆骨折比男性为 1. 5: 1,女性为 1. 7: 1($\chi^2 = 3. 6, df = 1, P = 0. 058$)。说明两种骨折类型在男女性别中的比例基本相同,骨折类型不存在性别差异。见表 1。

表 1 股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折在性别和年龄分布

Table 1 Distribution of gender and age in patients with subcapital and intertrochanteric fractures

年龄 (岁)	股骨颈骨折			股骨粗隆间骨折		
	男性	女性	总计	男性	女性	总计
50 – 59	128(50%)	128(50%)	256	55(71. 4%)	22(28. 6%)	77
60 – 69	139(44. 5%)	172(55. 5%)	311	64(54. 7%)	53(45. 3%)	117
70 – 79	177(33. 8%)	346(66. 2%)	523	124(42. 0%)	171(58. 0%)	295
80 – 89	138(39. 9%)	195(60. 1%)	333	147(39. 5%)	225(60. 5%)	372
≥90	15(42. 9%)	20(57. 1%)	35	20(38. 5%)	32(61. 5%)	52
总计	597(40. 9%)	861(59. 1%)	1458	410(44. 9%)	503(55. 1%)	913

2.3 年龄分布

髋部骨折中,50 ~ 59 岁患者占 14. 0% (333

例),60 ~ 69 岁患者占 18. 1% (428 例),70 ~ 79 岁患者占 34. 5% (818 例),80 ~ 89 岁患者占 29. 7%

(705 例), ≥ 90 岁患者占 3.7% (87 例)。男性股骨颈和粗隆骨折的平均年龄分别为 72.40 ± 10.13 岁和 74.43 ± 10.61 岁 ($P < 0.001$), 女性为 71.20 ± 11.17 岁和 77.75 ± 8.75 岁 ($P < 0.001$), 两种类型骨折的平均年龄差有统计学意义。髌部骨折中 70 ~ 79 岁及 80 ~ 89 岁所占比例明显高于其他年龄组 ($P < 0.05$)。50 ~ 79 岁, 无论性别, 股骨颈骨折占髌部骨折比例均高于股骨粗隆骨折, 相反, 80 岁以上患者, 股骨粗隆骨折比例高于股骨颈骨折。股骨颈骨折中, 各年龄组女性患者所占比例均高于男性。股骨粗隆间骨折中, 50 ~ 69 岁年龄段, 男性所占比例高于女性, > 70 岁, 女性高于男性。见图 1、表 1。

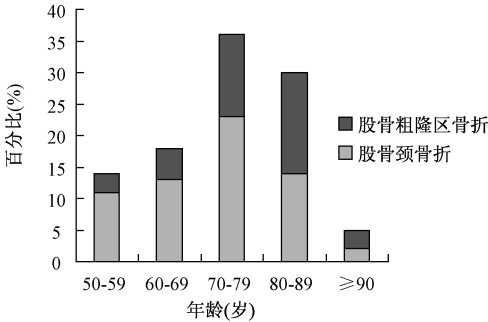


图 1 髌部骨折在各年龄组的分布

Fig. 1 Distribution of hip fractures in patients of different ages

2.4 性别和年龄对骨折数量增长的影响

无论男女, 50 ~ 79 岁, 随着年龄的增长股骨颈骨折的数量不断增多, 80 岁以上, 骨折的数量开始下降。50 ~ 89 岁, 随着年龄增长股骨粗隆间骨折数量不断增加, 90 岁以上骨折数量开始下降。可以说股骨粗隆间骨折增长的高峰期要比股骨颈骨折晚。见表 1。然而股骨颈骨折和粗隆间骨折分别在 50 ~ 69 岁, 50 ~ 79 岁骨折数量上是增长的, 但股骨颈骨折的增长速率要慢于粗隆间骨折, 粗隆间骨折占各年龄组髌部骨折的比例随年龄增长不断增加, 而股骨颈骨折则相反。见图 2。随着年龄的增加, 粗隆间骨折在相应的年龄组所占的比例在不断增加, 且女性的增长速率要快于男性。见图 3。

3 讨论

我们的研究结果表明: 女性髌部骨折的病人数多于男性。这与沈阳和北京的早期研究^[14,15]结果相反, 但与北京近期^[16]的研究结果相同。其中原因尚不清楚, 可能由于早期我国经济的落后, 以工业、农业为主的产业类型, 男性体力劳动量和外出机会

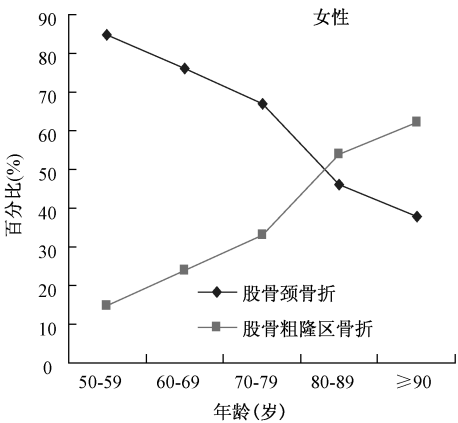
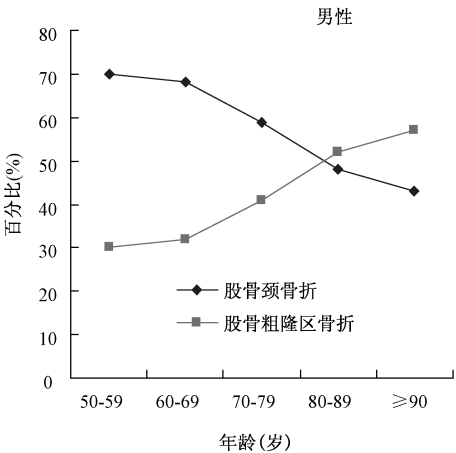


图 2 股骨颈骨折和股骨粗隆间骨折在各年龄组的男性和女性中所占的比例

Fig. 2 The relative proportion of subcapital and intertrochanteric fractures in men and women in each age group

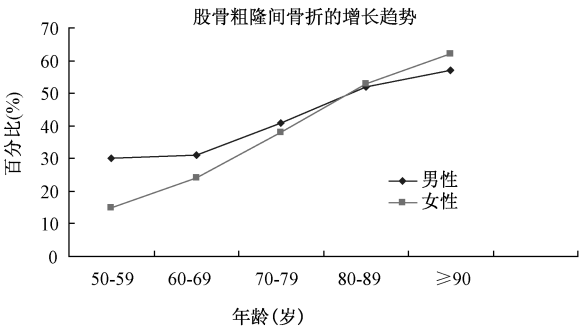


图 3 男性和女性股骨粗隆间骨折的增长趋势

Fig. 3 The growth trend of the intertrochanteric fracture in men and women

明显多于女性, 进而受创伤的机会多与女性。而女性多于男性的原因是由于女性绝经后雌激素水平明显降低, 导致骨小梁稀疏和骨量丢失增多, 骨折的风险要大于男性。另外, 随着女性职业的范围与男性越来越接近, 已不单单作为一名家庭主妇, 她们和男

性一样面临家庭以外的一些危险因素。

许多研究显示男性和女性股骨颈骨折与粗隆间骨折相似,如西安的一项研究发现股骨颈骨折与粗隆间骨折比男性为 1.09,女性为 1.23^[17]。这与我们的研究结果相似。尽管男、女股骨颈骨折在数量上均占优势,但男、女的股骨颈骨折与粗隆间骨折比无统计学差异。裘世静、闫丽娅^[14]等对两种类型的髋部骨折的性别构成情况做过较为细致的研究,发现髋部骨折部位在性别分布中的差异很大,认为这可能与人口的结构,职业性质不同和受伤原因不同有关。

厄瓜多尔^[18]和阿根廷地区^[19]人群髋部骨折的平均年龄男性为 74.0~78.1 岁,女性为 76.8~79.7 岁。与这些结果相比,我们患者的平均年龄较年青,男性为 72.5 岁,女性为 74.2 岁,而与早期的沈阳及朝鲜^[20]相比平均年龄较高。这些差异可能是由于我国经济的发展和医疗资源的完善,人均寿命在不断增长,但与西方发达国家相比,中国或亚洲人人均寿命仍较低^[21]。从各年龄组的分布来看,髋部骨折主要集中在 70~89 岁。其中股骨颈骨折以 70~79 岁年龄组最多,男性平均年龄 72.40±10.13 岁,女性 74.43±10.61 岁。股骨粗隆间骨折以 79~80 岁年龄组较多,男性平均年龄 71.20±11.17 岁,女性 77.75±8.75 岁。两种类型的髋部骨折,女性的平均年龄都要高于男性。究其原因可能是因为女性的人均寿命高于男性,老年人口结构的性别存在差异。大量研究认为双膦酸盐类药物可以用做髋部骨折的预防与治疗,但这些研究都是基于年龄在 70 岁的脊柱骨折患者。这可能使我们错误地将髋部骨折的年龄过早地与骨质疏松相联系,特别是其中的粗隆间骨折。骨密度检查是判断骨质疏松重要手段,可以提供一个对骨量丢失的大致预测,但 Siris 等^[22]和 Wainwright 等^[23]的研究表明:事实上大量的髋部骨折病人测量其骨密度并没有达到骨质疏松的标准,骨密度测量具有高特异性,低敏感性的特点,并不能有效的预测髋部骨折风险。因此,不建议将骨密度检查作为对高龄患者的常规检查和预测髋部骨折的必要指标。

随着年龄的增长,股骨粗隆间骨折的比例不断增长,这与 Tanner 等^[24]和 Karagas 等^[10]的研究结果不同。他们发现女性随着年龄的增长粗隆间骨折的比例在不断增长,而男性则相反。认为女性随着年龄的增长粗隆间骨量的丢失快于且多于男性。虽然这与我们的结果存在差异,但我们发现随着年龄的

增长粗隆间骨折的比例在增加,且女性的增长速率要明显快于男性。有证据表明在男性和女性中,骨小梁和骨皮质的损失程度是不一样的,虽然这其中的生理机制尚不清楚,但女性股骨粗隆区间骨折的这种增长方式,可能间接表明女性的粗隆区骨量丢失要大于男性,且丢失速度更快。

髋部骨折是一类治疗费用昂贵并且能够使人丧失独立性的常见疾病,其产生并不仅仅是因为随着年龄增长所引起的骨量的丢失,更重要的可能是年龄增长所引起的跌倒风险的增加和跌倒方式的变化^[25]。跌倒后直接撞击大粗隆区域,引起的髋部骨折是最常见的一种受伤机制。可以说丧失应急能力和注意力不能集中的老年人是很难避免跌倒并且不受到创伤的^[26]。而大粗隆部位受撞击产生的作用力完全可以引发一种髋部骨折,骨折范围往往是由骨质的强度所决定的,越脆弱的骨质,撞击后的骨折范围越大。粗隆间骨折的患者往往骨质疏松更严重,并时常伴有椎体骨折^[12,27]。在骨量丢失较严重的情况下,跌倒后撞击大粗隆产生的外力,将在力量未传达到股骨颈之前而先引发粗隆间骨折。粗隆间可以说是外力到达股骨颈之前的一个缓冲区。然而如果粗隆间骨质强度大,那么外力会经过这个缓冲区到达股骨颈,引发股骨颈骨折。可以说粗隆间骨折患者其骨质疏松程度更高于股骨颈骨折的患者。女性的骨量丢失大于男性,这也解释了随着年龄的增长女性股骨粗隆间骨折比例要高于男性。另外,男性股骨颈的长度比女性长,受力面积较女性小,因此男性可能面临较大的风险而引发股骨颈骨折,但是研究表明随着年龄的增长这种变化并不明显^[28,29]。

随着年龄的增长,老年人机体功能的退化,跌倒非常常见,这决定了影响髋部骨折的主要因素可能是跌倒引起的外力而并不单是骨质的退化。我们的研究表明随着年龄的增长粗隆间骨折的比例在增长,说明了骨质疏松的存在性,但是跌倒可能决定了骨折是否发生,而骨质强度则决定骨折是否更容易发生。

我们的研究有一定的局限性,仅调查了合肥两家最大的省级医院,可能这不能全面,细致的了解这一地区髋部骨折的性别和年龄分布情况,可能需要进一步的增加调查范围。另外,各地区的人口结构可能有差别,髋部骨折的流行病学随着地理区域的不同也有所变化,多个地区的研究是接下来研究的主要方向。

本研究结果表明:①50 岁以后随着年龄的增长髋部骨折的数量在不断增加,且女性骨折的数量要多于男性。②70~89 岁是髋部骨折数量最多的年龄段,且股骨颈骨折在 70~79 岁,而股骨粗隆间骨折则在 80~89 岁。随着年龄的增加,无论男女,股骨粗隆间骨折占该年龄组的比例都在不断增加。③同一年龄段,女性股骨粗隆间骨折的增长速率要快于男性。总之,对于髋部骨折的预防,股骨颈骨折在年龄上要早于股骨粗隆间骨折,女性是预防的重点。预防跌倒可降低骨折发生率的关键。

【 参 考 文 献 】

- [1] Cooper C, Cole ZA, Holroyd CR, et al. Secular trends in the incidence of hip and other osteoporotic fractures. *Osteoporos Int*, 2011, 22:1277-1288.
- [2] Dhanwal DK, Cooper C, Dennison EM. Geographic variation in osteoporotic hip fracture incidence: the growing importance of asian influences in coming decades. *J Osteoporos*, 2010:75-102.
- [3] Brauer CA, Coca-Perrillon M, Cutler DM, et al. Incidence and mortality of hip fractures in the United States. *JAMA*, 2009, 302:1573-1579.
- [4] Leslie WD, O'Donnell S, Jean S, et al. Trends in hip fracture rates in Canada. *JAMA*, 2009, 302:883-889.
- [5] Nymark T, Lauritsen JM, Ovesen O, et al. Decreasing incidence of hip fracture in the Funen County, Denmark. *Acta Orthop*, 2006, 77:109-113.
- [6] Abrahamsen B, Vestergaard P. Declining incidence of hip fractures and the extent of use of anti-osteoporotic therapy in Denmark 1997-2006. *Osteoporos Int*, 2006 21:373-380.
- [7] Kannus P, Niemi S, Parkkari, et al. Nationwide decline in incidence of hip fracture. *J Bone Miner Res*, 2006, 21:1836-1838.
- [8] Lofman O, Berglund K, Larsson L, et al. Changes in hip fracture epidemiology: redistribution between ages, genders and fracture types. *Osteoporos Int*, 2002, 13:18-25.
- [9] Korhonen N, Niemi S, Parkkari J, et al. Continuous decline in incidence of hip fracture: nationwide statistics from Finland between 1970 and 2010. *Osteoporos Int*, 2012, doi:10.1007/s00198-012-2190-8.
- [10] Karagas MR, Lu-Yao GL, Barrett JA, et al. Heterogeneity of hip fracture: age, race, sex, and geographic patterns of femoral neck and trochanteric fractures among the US elderly. *American Journal of Epidemiology*, 1996, 143(7): 677-682.
- [11] Fox KM, Cummings SR, Williams E, et al. Femoral neck and intertrochanteric fractures have different risk factors: a prospective study. *Osteoporos Int*, 2000, 11:1018-1023.
- [12] Mautalen CA, Vega EM, Einhorn TA. Are the etiologies of cervical and trochanteric hip fractures different? *Bone*, 1996, 18(3):133S-137S.
- [13] Michaelsson K, Weiderpass E, Farahmand BY, et al. Differences in risk factor patterns between cervical and trochanteric hip fractures. *Osteoporos Int*, 1999, 10:487-494.
- [14] Yan L, Zhou B, Prentice A, Wang X, et al. Epidemiological study of hip fracture in Shenyang, People's Republic of China. *Bone*, 1996, 24(2):151-155.
- [15] Lu AM, Xu S, Cumming R. Very low rates of hip fracture in Beijing: a validated population-based study of rates and causes of hip fracture in China. *J Bone Miner Res*, 1995, 10:1467-1472.
- [16] Xia WB, He SL, Xu L, et al. Increasing rates of hip fracture in Beijing, China. *J Bone Miner Res*, 2011 Sep 28.
- [17] Li M, Shi LP, Wu YW, et al. Epidemiological study of hip fracture in Xian. *Chinese Journal of Clinical Healthcare*, 2012, 15(6):571-572.
- [18] Orces CH. Epidemiology of hip fractures in Ecuador. *Rev Panam Salud Publica*, 2009, 25:438-442.
- [19] Morosano M, Masoni A, Sanchez A. Incidence of hip fractures in the city of Rosario, Argentina. *Osteoporos Int*, 2005, 16:1339-1344.
- [20] Rowe SM, Yoon TR, Ryang DH. An epidemiology study of hip fracture in Honam, Korea. *International Orthopaedics*, 1993, 17: 139.
- [21] World Population Prospects, the 2010 Revision. Available from: <http://esa.un.org/unpd/wpp/>
- [22] Talbot LA, Musiol RJ, Witham EK, et al. Falls in young, middle-aged and older community dwelling adults: perceived cause, environmental factors and injury. *BMC Pub Health*, 2005, 5: 86.
- [23] Beauchet O, Annweiler C, Allali G, et al. Recurrent falls and dual task-related decrease in walking speed: is there a relationship? *JAGS*, 2008, 56:1265-1269.
- [24] Tanner DA, Kloseck M, Crilly RG, et al. Hip fracture types in men and women change differently with age. *BMC Geriatr*, 2010, 9:10:12.
- [25] Talbot LA, Musiol RJ, Witham EK, et al. Falls in young, middle-aged and older community dwelling adults: perceived cause, environmental factors and injury. *BMC Pub Health*, 2005, 5: 86.
- [26] Beauchet O, Annweiler C, Allali G, et al. Recurrent falls and dual task-related decrease in walking speed: is there a relationship? *JAGS*, 2008, 56:1265-1269.
- [27] Vega E, Mautalen C, Gomez H, et al. Bone mineral density in patients with cervical and trochanteric fractures of the proximal femur. *Osteoporos Int*, 1991, 1: 81-86.
- [28] Centre JR, Nguyen TV, Pocock NA, et al. Femoral neck access length, height loss and risk of hip fracture in males and females. *Osteoporos Int*, 1998, 8(1): 75-81.
- [29] Duboeuf F, Hans D, Schott AM, et al. Different morphometric and densitometric parameters predict cervical and trochanteric hip fracture: the EPIDOS study. *J Bone Miner Res*, 1997, 12: 1895-1902.

(收稿日期: 2013-04-14;修回日期:2013-06-23)

合肥市两家省级医院髌部骨折的性别及年龄分布分析

作者：

[王俊](#)，[尹宗生](#)，[马广文](#)，[常俊](#)，[汪垠](#)，[WANG Jun](#)，[YIN Zongsheng](#)，[MA Guangwen](#)，[CHANG Jun](#)，[WANG Yin](#)

作者单位：

[安徽医科大学第四附属医院骨科, 合肥, 230022](#)

刊名：

[中国骨质疏松杂志](#) 

英文刊名：

[Chinese Journal of Osteoporosis](#)

年，卷(期)：

2014(10)

本文链接：http://d.g.wanfangdata.com.cn/Periodical_zggzsszz201410012.aspx