

· 临床研究 ·

## 不同股骨颈骨折分型与中青年股骨颈骨折预后的相关性研究

李波, 邹正<sup>△</sup>, 罗文中

(重庆市第六人民医院骨科 400060)

**摘要:**目的 讨论不同股骨颈骨折分型与中青年股骨颈骨折预后的关系。方法 回顾性分析 52 例中青年股骨颈骨折患者的临床资料,按不同骨折分型方法评估其愈后的各项指标。结果 按骨折线倾斜角分型时,Pauwels 角大于 50 度为Ⅲ型股骨颈骨折出现内固定断裂或移位的可能大于 Pauwels 角小于 50 度的Ⅰ、Ⅱ型股骨颈骨折( $P < 0.05$ )。符合头颈型或颈型骨折并符合 Garden Ⅲ型或 Garden Ⅳ型骨折的患者,出现骨不连或骨折延迟愈合、股骨头坏死和 Harris 评分差评的概率明显高于其他患者( $P < 0.05$ )。结论 不同股骨颈骨折分型对评价中青年股骨颈骨折预后有不同的作用。

**关键词:**股骨颈骨折;预后;中青年

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.03.023

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2013)03-0297-02

The research on relationship between the different types of femoral neck fracture and the prognosis of young and middle-aged patients with femoral neck fracture

Li Bo, Zou Zheng<sup>△</sup>, Luo Wenzhong

(Department of Orthopaedic, Chongqing Sixth People's Hospital, Chongqing 400060, China)

**Abstract: Objective** To discuss the relationship between different types of femoral neck fracture and the prognosis of young and middle-aged patients with femoral neck fracture. **Methods** We retrospectively analyzed 52 cases of young and middle-aged femoral neck fracture patients with clinical information and the various indexes of different partings of femoral neck fracture. **Results** According to fracture line gradient classification, Pauwels angle  $> 50$  degrees for type Ⅲ femoral neck fracture fixation fracture might have the higher incidence of fracture and displacement of internal fixation than the Pauwels angle  $< 50$  degrees I, II femoral neck fracture ( $P < 0.05$ ). Accorded with head and neck type or jugular with fractures Garden Ⅳ type or Ⅲ type, patients had higher incidence of bone nonunion or delayed union, femur head necrosis and bad review of Harris score than other patients ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Different types of femoral neck fracture have different functions on prognosis of young and middle-aged femoral neck fracture.

**Key words:** femoral neck fractures; prognosis; young and middle-aged

股骨颈骨折由于其特有的解剖结构和特殊的血供特点,骨折愈合率较一般骨折高,同时易发生股骨头缺血坏死及塌陷等不良后果。如果是对老年患者而言,多数学者认为人工髋关节置换术能够取得更满意的效果<sup>[1-2]</sup>。而中青年股骨颈患者的治疗多采用 AO 空心加压螺钉内固定<sup>[3-5]</sup>。目前临床上对于股骨颈骨折的分类有 3 种<sup>[6]</sup>,按骨折部位分型,按骨折移位程度分型以及按骨折线的方向分型。本文应用这 3 种分型法对中青年股骨颈骨折患者的愈后进行评估,现报道如下。

**1 资料与方法**

**1.1 一般资料** 2006 年 7 月至 2010 年 5 月在本院行股骨颈骨折的中青年患者 52 例。其中,男 35 例,女 17 例;年龄 21~54.5 岁;车祸伤 28 例,跌伤 19 例,其他伤 5 例。伤后至手术时间 1~3 d。所有股骨颈骨折患者均完善相关术前检查,未示明显异常,患者均无影响骨折愈合的相关基础疾病。均行空心加压螺钉内固定处理。术前术后治疗方式无明显区别。按骨折线走行部位分为:头下骨折 16 例,头颈型骨折 28 例,颈型骨折 8 例,其中 16 例头下型骨折为 A 组,36 例头颈型、颈型骨折为 B 组。按骨折线倾斜角分为:Pauwels 角小于 30 度为Ⅰ型,15 例;Pauwels 角在 30~50 度为Ⅱ型,19 例;Pauwels 角大于 50 度为Ⅲ型,18 例。其中 31 例Ⅰ、Ⅱ型为 C 组,21 例Ⅲ型

为 D 组。按骨折移位程度分型:Garden Ⅰ型 13 例,Garden Ⅱ型 22 例,Garden Ⅲ型 10 例,Garden Ⅳ型 7 例。其中 35 例 Garden Ⅰ、Ⅱ型患者为 E 组,17 例 Garden Ⅲ、Ⅳ型为 F 组。符合头下型骨折并符合 Garden Ⅰ型或 Garden Ⅱ型骨折的患者为 G 组。符合头颈型或颈型骨折并符合 Garden Ⅲ型或 Garden Ⅳ型骨折的患者为 H 组。

**1.2 方法**

**1.2.1 手术方式** 手术均在硬膜外麻醉下进行。手术均采用髋外侧大粗隆下小切口约 5 cm,术中所有患者置于在牵引床上在 C 形臂 X 线电视直视下复位,复位满意后在患肢大粗隆下股骨外侧确定入针点后,透视下将 2 mm 克氏针经皮向股骨颈方向品字形打入,利用空心钻钻孔,拧入长度合适的空心加压螺钉,拔出克氏针。

**1.2.2 术后处理** 术后应用抗菌药物 2~3 d,患肢抬高,术后伤口渗出较多应在 24 h 内换药,14 d 拆线。术后 2 周指导患肢踝关节功能训练或进行 CPM 功能锻炼仪被动功能锻炼。患者 4 周后扶双拐部分负重行走。根据情况患者在术后 4~6 个月开始完全负重行走。

**1.2.3 疗效评价** 髋关节功能评定,根据 Harris<sup>[7]</sup> 评分评估,≥90 分为优,80~89 分为良,70~79 分为可,<70 分为差。

**1.2.4 随访情况** 52 例患者均获随访,随访时间为 10~16 个月,平均 12 个月。随访内容包括内固定是否断裂、松动,感染,骨畸形愈合,骨不连及股骨头坏死等并发症(术后 1、3、6、10、12 个月为随访时间)。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS17.0 软件进行统计学处理,计数资料以率表示,两组之间采用  $\chi^2$  检验。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结 果

**2.1 按骨折线走行部位分型** 按照股骨颈骨折骨折线走行部位分组可以看出,两组患者在术后感染、内固定断裂或退钉、骨不连或骨折延迟愈合、出现股骨头坏死上差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。在 Harris 评分评价髋关节功能上两组患者差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 按骨折线走行部位分型(n)

组别	n	术后感染	内固定断裂或退钉	骨不连或骨折延迟愈合	股骨头坏死	Harris 评分(良好)
A 组	16	0	2	1	0	14
B 组	36	0	3	7	6	19
P		1.000	0.637	0.409	0.160	0.028

**2.2 按骨折线倾斜角分型** 按照骨折线倾斜角分型来分组可以看出,两组患者在术后感染、骨不连或骨折延迟愈合、出现股骨头坏死上及 Harris 评分评价髋关节功能上差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组患者在术后感染、内固定断裂或退钉上差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 按骨折线倾斜角分型(n)

组别	n	术后感染	内固定断裂或退钉	骨不连或骨折延迟愈合	股骨头坏死	Harris 评分(良好)
C 组	34	0	1	5	4	25
D 组	18	0	4	3	2	8
P		1.000	0.043	1.000	1.000	0.068

**2.3 按骨折移位程度分型** 按照骨折移位程度分型来分组可以看出,两组患者在术后感染、内固定断裂或退钉上、骨不连或骨折延迟愈合、出现股骨头坏死上及 Harris 评分评价髋关节功能上差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 3。

表 3 按骨折移位程度分型(n)

组别	n	术后感染	内固定断裂或退钉	骨不连或骨折延迟愈合	股骨头坏死	Harris 评分(良好)
E 组	35	0	2	3	2	23
F 组	17	0	3	5	4	10
P		1.000	0.315	0.096	0.081	0.761

**2.4 按骨折线走行部位和按骨折移位程度联合分型** 按骨折线走行部位和按骨折移位程度联合分型来分组可以看出,两组患者在术后感染、内固定断裂或退钉上差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。两组患者在骨不连或骨折延迟愈合、出现股骨头坏死上及 Harris 评分评价髋关节功能上差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 4。

表 4 按骨折线走行部位和按骨折移位程度联合分型(n)

组别	n	术后感染	内固定断裂或退钉	骨不连或骨折延迟愈合	股骨头坏死	Harris 评分(良好)
G 组	38	0	2	1	1	28
H 组	14	0	3	7	5	5
P		1.000	0.114	0.000	0.004	0.021

## 3 讨 论

内固定的断裂或是移动多是由于患者的不恰当活动以及骨折的本身的不稳定性来决定的。而患者的医从性是一个医生不能够完全控制的因素,而内固定的稳定性是可以加以干预。而有些学者认为选择 2 枚螺钉作为股骨颈骨折的内固定材料,不仅能够达到足够的防旋、防分离移位功能,且因为少了 1 枚螺钉的植入,股骨颈断端的血供破坏的更少,从而最大限度避免骨不连、骨折延迟愈合或是股骨头坏死的发生<sup>[8-9]</sup>。本研究认为如果是 Pauwels 角大于 50 度的 III 型股骨颈骨折,因其稳定性较差,为避免内固定的断裂或是移动的可能,采取 3 枚螺钉的内固定方式比较合适。虽然表 1~3 中就骨不连或骨折延迟愈合和术后股骨头坏死的情况来看两组患者差异无统计学意义。但表 1、3 中的差异要大于表 2,这说明按照骨折线走行部位分型以及按骨折移位程度分型可能更有利于区分患者是否更容易出现骨不连或骨折延迟愈合以及股骨头坏死的情况,这与部分学者得出的观点一致<sup>[5]</sup>,本研究未能得出满意结果可能跟样本量过小有关。本研究认为头颈型、经颈型或是 Garden III、IV 型的股骨颈骨折,特别是符合头颈型或经颈型骨折并符合 Garden III 型或 Garden IV 型骨折的患者容易出现骨不连或骨折延迟愈合、股骨头坏死和 Harris 评分差评(表 4)。单纯的复位加上空心加压螺钉固定可能无法有效避免骨不连或骨折延迟愈合以及股骨头坏死的可能,所以说空心加压螺钉固定加上带血管蒂骨瓣或骨膜转移能很好地防止上述情况的发生<sup>[10-12]</sup>。本研究认为就 Harris 评分而言,评价愈后按骨折线走行部位分型较按骨折移位程度分型更为适合。也是因为这两种分型法决定了复位的满意程度及局部血供破坏的程度。

总而言之,按骨折线倾斜角分型可能有利于帮助临床工作者判断骨折的稳定性,对是加强固定还是减少血供破坏的选择具有意义。而按骨折线走行部位分型和按骨折移位程度分型的联合应用可能对临床工作者判断骨不连或骨折延迟愈合以及骨坏死的发生率,使临床工作者能做出清楚的术前评估,做出相应的治疗方案,如加用带旋髂深血管蒂骨瓣移植、带旋髂深血管蒂骨膜移植或是自体骨髓移植等。本文为回顾性研究,样本量较小,还需行多中心、大样本前瞻性研究。

## 参考文献:

- [1] Gjertsen JE, Vinje T, Engesaeter LB, et al. Internal screw fixation compared with bipolar hemiarthroplasty for treatment of displaced femoral neck fractures in elderly patients[J]. J Bone Joint Surg Am, 2010, 92(3): 619-628.
- [2] Rogmark C, Johnell O. Primary arthroplasty is better than internal fixation of displaced femoral neck(下转第 301 页)

**3.3** T2DM 合并 AMI 患者与非糖尿病 AMI 患者比较,前者三酰甘油、总胆固醇水平较高,二者 HDL-C 差异有统计学意义<sup>[1,13]</sup>,而部分研究则显示上述两者的 HDL-C、Apo A 差异无统计学意义<sup>[1]</sup>。本研究好转组与恶化组、T2DM 组与非 DM 组的 HDL-C、Apo A 差异均无统计学意义。考虑脂代谢紊乱是 CHD、T2DM 共同的代谢特征,HDL-C、Apo A 对 AMI 治疗转归影响较小。

**3.4** FIB 也是急性期反应蛋白,AMI 患者 FIB 明显升高,治疗后逐渐下降<sup>[14]</sup>。本研究好转组与恶化组、合并 T2DM 组与非 DM 组的 FIB 差别均无统计学意义,提示 FIB 尚不能作为预测转归的有效指标。

**3.5** AMI 常伴有贫血,多见于女性、高龄、低 BMI、合并高血压或 DM 和心、肾功能不全等,贫血预示 AMI 患者近、远期死亡率增加<sup>[15]</sup>。本研究好转组与恶化组的 HGB 差别无统计学意义,而合并 T2DM 组与非 DM 组的 HGB 差别有统计学意义,提示糖尿病患者贫血更常见,但贫血对治疗转归影响不大。

#### 参考文献:

- [1] 季青,王慧峰,李娜. 2 型糖尿病合并急性心肌梗死患者临床及冠状动脉造影特点[J]. 中国药物与临床,2009,9(12):1221-1222.
- [2] 袁莉. 糖尿病与心血管疾病[J]. 临床内科杂志,2010,27(3):149-151.
- [3] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会,中国循环杂志编辑委员会. 急性心肌梗死诊断和治疗指南[J]. 中华心血管病杂志,2001,29(12):710-725.
- [4] 中华医学会糖尿病学分会. 中国 2 型糖尿病防治指南(2007 年版) [J]. 中华医学杂志,2008,88(18):1227-1245.
- [5] Kirbis S, Breskvar UD, Sabovic M, et al. Inflammation markers in patients with coronary artery disease-comparison of intracoronary and systemic levels[J]. Wien Klin Wochenschr,2010,122(2):31-34.
- [6] 林玉晶,高洪伟. C 反应蛋白对糖尿病和非糖尿病的急性

心肌梗死患者院内死亡的预测价值[J]. 中国糖尿病杂志,2008,16(12):763-764.

- [7] Keskin O, Ulusoy RE, Kalemoglu M, et al. White blood cell count and C-reactive protein predict short-term prognosis in acute myocardial infarction[J]. J Int Med Res, 2004,32(6):646-654.
- [8] 董平栓,张薇. 纤维蛋白原、高敏 C 反应蛋白与冠心病相关性分析[J]. 陕西医学杂志,2009,38(3):326-327.
- [9] Pineda J, Marin F, Marco P, et al. The prognostic value of biomarkers after a premature myocardial infarction[J]. Int J Cardiol,2010,143(3):249-254.
- [10] 郑刚. 急性心肌梗死患者血糖水平与死亡率:临床研究证据说明了什么[J]. 中国心血管杂志,2010,15(5):335-337.
- [11] Naber CK, Mehta RH, Jünger C, et al. Impact of admission blood glucose on outcomes of nondiabetic patients with acute ST-elevation myocardial infarction (from the German Acute Coronary Syndromes Registry) [J]. Am J Cardiol,2009,103(5):583-587.
- [12] Gul A, Rahman MA, Jaleel A. Changes in glycosylated protein in type-2 diabetic patients with and without complications[J]. J Ayub Med Coll Abbottabad,2005,17(3):33-37.
- [13] 魏勇,欧阳平,汪自龙,等. 急性心肌梗死不同危险因素人群血脂异常特点[J]. 中华临床医师杂志,2011,5(2):398-402.
- [14] 计艳萍,赵玲. 急性心肌梗死患者血浆纤维蛋白原和 D-二聚体关系的研究[J]. 中外医疗,2010,29(33):77.
- [15] 张善春,李斌,杜闻莹,等. 急性心肌梗死患者贫血与促红细胞生成素水平和肾功能的关系[J]. 中国心血管杂志,2008,13(1):27-30.

(收稿日期:2012-10-25 修回日期:2012-11-30)

(上接第 298 页)

- fractures;a meta-analysis of 14 randomized studies with 2 289 patients [J]. Acta Orthop,2006,77(3):359-367.
- [3] 曹立,沈惠良,雍宜民,等. 钛合金空心钉经皮手术内固定治疗股骨颈骨折[J]. 中华外科杂志,2002,40(11):876.
  - [4] 马树强,李丽,彭建强,等. 早期减压闭合复位中空拉力螺钉内固定治疗青壮年股骨颈骨折[J]. 中国骨与关节损伤杂志,2009,24(7):649-651.
  - [5] 吴英勇,赵刚生,张永明,等. 中青年股骨颈骨折的微创治疗[J]. 实用骨科杂志,2006,12(4):303-305.
  - [6] 陈孝平,石应康,邱贵兴,等. 外科学[M]. 北京:人民卫生出版社,2005:983-984.
  - [7] Harris WH. Traumatic arthritis of the hip after dislocation and acetabular fractures;treatment by mold arthroplasty. An end-result study using a new method of result evaluation[J]. J Bone Joint Surg Am,1969,51(4):737-755.

- [8] Gjertsen JE, Engesaeter LB, Furnes O, et al. The Norwegian Hip Fracture Register; experiences after the first 2 years and 15,576 reported operations [J]. Acta Orthop, 2008,79(5):583-593.
- [9] 颜海波. 双螺钉系统治疗股骨颈骨折的临床疗效分析[J]. 海南医学院学报,2010,16(8):1023-1024,1027.
- [10] 聂飞,杨天府,池雷霆,等. 应用闭合复位中空拉力螺钉植入技术治疗青壮年股骨颈骨折的特点[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2007,11(16):3166-3167.
- [11] 潘显明,胡修德. 82 例青壮年股骨颈骨折治疗结果的评价[J]. 中华创伤杂志,2000,16(3):145-147.
- [12] 殷勇,陈玉龙,戈石泉,等. 带旋股外动脉升支髂骨瓣移位治疗青壮年股骨颈骨折[J]. 中国矫形外科杂志,2008,16(6):459-460.

(收稿日期:2012-10-12 修回日期:2012-12-09)