

# 股骨颈骨折后股骨头坏死的相关因素分析

吴 严,李海波,苟永胜

(成都市双流区第一人民医院骨科,四川 成都 610200)

**摘要:**目的 探讨股骨颈骨折后出现股骨头坏死的相关因素。方法 于 2016 年 1 月~2017 年 10 月,对本院收治的股骨颈骨折手术患者 100 例作为研究对象,收集患者的临床资料,分析股骨颈骨折后发生股骨头坏死的危险因素,进而为临床有效防治提供参考。结果 所有患者均获得随访,随访时间为 10~21 个月,平均(16.73±2.21)个月。有 10 例患者发生股骨头坏死,发生率为 10.00%。单因素分析显示复位质量、手术间隔时间、囊内是否减压是导致股骨头坏死的危险因素。多因素 Logistic 回归分析显示囊内是否减压、复位质量是影响股骨头坏死的独立危险因素。结论 囊内是否减压、骨折复位质量是影响股骨头坏死的主要因素,其中预后影响最大的是骨折复位质量,患者股骨颈骨折后需尽快实施高质量复位操作,并让囊内充分减压,以防止股骨头坏死的发生。

**关键词:**股骨颈骨折;股骨头坏死;因素分析

中图分类号:R687.3

文献标识码:A

DOI:10.3969/j.issn.1006-1959.2019.07.034

文章编号:1006-1959(2019)07-0115-03

## Analysis of Related Factors of Femoral Head Necrosis After Femoral Neck Fracture

WU Yan,LI Hai-bo,GOU Yong-sheng

(Department of Orthopaedics,the First People's Hospital of Shuangliu District,Chengdu 610200,Sichuan,China)

**Abstract:**Objective To investigate the related factors of femoral head necrosis after femoral neck fracture. Methods From January 2016 to October 2017, 100 patients with femoral neck fractures admitted to our hospital were selected as subjects. The clinical data of patients were collected to analyze the risk factors of femoral head necrosis after femoral neck fracture. Provide effective reference for prevention and control. Results All patients were followed up for 10 to 21 months with an average of (16.73 ± 2.21) months. Femoral head necrosis occurred in 10 patients, with an incidence of 10.00%. Univariate analysis showed that the quality of the reduction, the interval between the procedures, and whether the decompression in the capsule was a risk factor for necrosis of the femoral head. Multivariate logistic regression analysis showed that decompression and mass reduction in the capsule were independent risk factors for femoral head necrosis. Conclusion Whether the decompression or fracture reduction quality in the capsule is the main factor affecting the femoral head necrosis, the most important prognosis is the quality of fracture reduction. After the femoral neck fracture, the patient needs to perform high-quality reduction operation as soon as possible, and fully decompress the capsule. To prevent the occurrence of femoral head necrosis.

**Key words:**Femoral neck fracture;Femoral head necrosis;Factor analysis

在髋部骨折中,股骨颈骨折发生率大约占比 50%,多数患者为老年人。随着现代社会老龄化的加剧,使得老年股骨颈骨折患者越来越多。现阶段,临床对于股骨颈骨折的治疗一般通过手术来实现复位内固定,不仅操作简单、疗效突出,而且固定牢靠<sup>[1]</sup>。但股骨颈的血供、解剖结构比较特殊,手术后容易导致骨折愈合不良、股骨头坏死,已成为临床骨科研究重点。在股骨颈骨折并发症中,股骨头坏死比较常见,其发生率可达 10%~30%<sup>[2]</sup>。为了进一步提高对股骨颈骨折预后的认知,避免股骨头坏死,本文特探讨了股骨颈骨折后出现股骨头坏死的相关因素,现做如下报道。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取 2016 年 1 月~2017 年 10 月成都市双流区第一人民医院收治的 100 例股骨颈骨折手术患者作为研究对象。本研究通过医学伦理委员会审查,患者在知情的情况下签署研究知情书。其中男 55 例,女 45 例,年龄 29~82 岁,平均年龄

(50.52±6.65)岁。根据 Garden 进行骨折分型,即 I 型 17 例、II 型 22 例、III 型 41 例、IV 型 20 例。病程 3~15 d,平均病程(5.83±1.14)d。手术复位方式:9 例切开复位,91 例闭合复位。纳入标准:均存在不同程度的临床症状,即患侧髋部活动限制、大腿近侧和髋关节部位的痛感明显、短缩性跛行;排除标准:各种原因住院中途放弃治疗,或更改手术方式,如行髋关节置换术。

**1.2 方法** 通过电话随访、门诊随访相结合的方式,比较患者手术前后 X 线检查结果,部分患者根据复查情况决定性 MRI 检查协助判断有股骨头坏死,收集患者的年龄、性别、骨折分型、复位质量、手术间隔时间、囊内是否减压以及术后负重时间。

**1.3 骨折复位质量评价** 利用 Garden 指数进行评价:①1 级:骨小梁与股骨干内缘形成 160°交角,侧位股骨头轴线平行于股骨颈轴线;②2 级:骨小梁与正位股干内缘形成夹角,股骨颈轴线夹角与侧位股骨头轴线呈 155°~180°;③3 级:侧位夹角>180°或正位夹角<155°;④4 级:侧位夹角>185°或正位夹角<150°。

**1.4 统计学分析** 用 SPSS 22.0 统计软件进行分析,计数资料使用[n(%)]表示,χ<sup>2</sup> 检验;同时行多因素 Logistic 分析,以 P<0.05 表示差异有统计学意义。

基金项目:四川省卫计委重点科研课题(编号:20130537)

作者简介:吴严(1986.2-),男,四川资阳人,本科,医师,主要从事关节骨科、运动医学方向的研究

通讯作者:苟永胜(1977.10-),男,四川南充人,硕士,副主任医师,副主任,主要从事脊柱骨科方向的研究

2 结果

2.1 随访及股骨头坏死发生率 所有患者均获得随访,随访时间为 10~21 个月,平均随访时间(16.73±2.21)个月。其中 10 例患者发生股骨头坏死,发生率为 10.00%。

2.2 单因素分析 单因素分析结果显示复位质量(1~2 级 vs 3~4 级,  $\chi^2=13.155, P=0.000$ )、手术间隔时间

(<4 d vs ≥4 d,  $\chi^2=10.151, P=0.000$ )、囊内是否减压(是 vs 否,  $\chi^2=6.657, P=0.023$ ) 是导致股骨头坏死的危险因素,见表 1。

2.3 股骨颈骨折后股骨头坏死的多因素分析 多因素 Logistic 回归分析得出:囊内是否减压、复位质量是影响股骨头坏死的独立危险因素,见表 2。

表 1 股骨颈骨折后股骨头坏死的单因素分析[n(%)]

相关因素	项目	愈合	坏死	总计	$\chi^2$	P
性别	男	50(50.00)	5(5.00)	55(55.00)	0.000	1.000
	女	40(40.00)	5(5.00)	45(45.00)		
骨折分型	I~II	39(39.00)	4(4.00)	39(39.00)	1.260	0.233
	III~IV	51(51.00)	6(6.00)	61(61.00)		
手术间隔时间(d)	<4	42(42.00)	7(7.00)	49(49.00)	10.151	0.000
	≥4	48(48.00)	3(3.00)	51(51.00)		
手术方式	切开复位	8(8.00)	1(1.00)	9(9.00)	9.976	1.123
	闭合复位	82(82.00)	9(9.00)	91(91.00)		
复位质量	1~2 级	67(67.00)	4(4.00)	71(71.00)	13.155	0.000
	3~4 级	23(23.00)	6(6.00)	29(29.00)		
囊内是否减压	是	3(3.00)	7(7.00)	10(10.00)	6.657	0.023
	否	87(87.00)	3(3.00)	90(90.00)		
术后负重时间(个月)	<2	61(61.00)	5(5.00)	66(66.00)	3.317	0.112
	≥2	29(29.00)	5(5.00)	34(34.00)		

表 2 股骨颈骨折后股骨头坏死的多因素分析

相关因素	$\beta$	OR 95%CI	$\chi^2$	P
复位质量	3.514	22.12(1.80~59.86)	5.661	0.012
囊内减压	-0.613	0.33(0.15~0.85)	5.987	0.011

3 讨论

3.1 手术间隔时间对股骨颈骨折后发生股骨头坏死的影响 以往诸多研究指出手术间隔时间对股骨颈骨折后发生股骨头坏死具有较大的影响,亦有研究得出不同结论<sup>[9]</sup>。本研究所纳入的患者多为老年患者,多数伴有内科疾病,手术前需要进行调整,急诊手术不多,研究分组界限为患者骨折受损后到手术治疗间隔 4 d,通过单因素分析发现手术间隔时间对股骨颈骨折患者预后具有较大的影响,是股骨头坏死最为主要的影响因素,与大部分报道结果高度相符<sup>[4,5]</sup>。而不相同的原因,有可能与研究样本量相关,也可能与手术间隔时间分组界限相关。基于此,尽快缩短骨折损伤到手术复位时间,有利于患者早日恢复股骨头血运,以免股骨头因为缺血而坏死。但是在多因素 Logistic 回归分析中发现,手术间隔时间并未纳入分析,提示在多因素作用下,手术间隔时间并未对股骨头坏死产生显著的影响。

3.2 骨折复位质量对股骨颈骨折后发生股骨头坏死的影响 手术复位质量会在一定程度上影响到股骨颈骨折患者血供恢复。通常在股骨颈骨发生骨折后,

代偿性血供更多的源自于重新建立的骨折远端血管。而在股骨颈骨折中,股骨头处于重建血管的最远端,难以优化血液供应。骨折位置与解剖复位越接近,骨折断端就会扩大接触面积,因骨折所致的扭转血管会重新恢复血流,同时也有利于新生血管重建,避免股骨头坏死发生,而骨折复位质量欠佳会增大股骨头坏死风险<sup>[6]</sup>。本文通过单因素分析以及多因素 Logistic 回归分析,均发现复位质量对股骨颈骨折后发生股骨头坏死的影响较大。表明股骨颈骨折后,骨折复位质量越高,就能够有效防治股骨头坏死,故而手术治疗期间,需高度重视骨折复位质量,进而帮助患者改善预后,显得至关重要。

3.3 囊内减压对股骨颈骨折后发生股骨头坏死的影响 股骨颈骨折之后,髋关节内积血使髋关节内压进一步升高,髋关节囊内压持续增高阻碍血流循环或引起血管闭塞,进而导致股骨头因血发生坏死。股骨颈骨折是一种髋关节囊内骨折,股骨颈部以及股骨头的血供主要源自于外动脉发出分支、旋骨内,从关节囊穿过进入囊内,为股骨头提供血。股骨

(下转第 119 页)

(上接第 116 页)

颈骨折后,关节囊内压升高阻碍静脉回流,动脉缺乏灌注,因此导致股骨头缺血缺氧,并最终发生股骨头坏死<sup>[1]</sup>。

本研究中 Logistic 回归结果显示囊内是否减压对股骨颈骨折后发生股骨头坏死的影响较大。建议手术治疗股骨颈骨折时,需对囊内进行充分减压,以解除闭塞的供血血管,并早日恢复股骨头血供,避免股骨头长时间缺血,减低股骨头发生坏死的风险。

考虑到本次研究纳入的观察对象年龄偏高,多数存在骨质疏松症,而骨质疏松不利于骨折预后,有可能会引起股骨头坏死,而在本研究中未获得有效数据,有待进一步研究。

#### 参考文献:

- [1]蒙法科,卢庆弘,许永秋.股骨颈骨折闭合复位加螺钉内固定后股骨头坏死的因素分析 [J]. 齐齐哈尔医学院学报,2017,38(13):1547-1548.
- [2]刘宏,代立武,汤睿,等.老年股骨颈骨折患者内固定术后发

生股骨头坏死的危险因素[J].中国临床保健杂志,2017,20(3):261-263.

[3]赵红星,黄媛霞,梁秋冬,等.股骨颈骨折复位内固定术后股骨头坏死的相关危险因素分析[J].西安交通大学学报(医学版),2016,37(6):906-909.

[4]张雨,刘亮,栗树伟,等.老年股骨颈骨折经闭合复位内固定术后股骨头坏死发生率及影响因素 [J]. 中国骨与关节杂志,2016,5(4):305-309.

[5]吴雪琳,刘大林,林蓓,等.空心钉内固定治疗股骨颈骨折后股骨头坏死的相关因素分析[J].中国骨与关节损伤杂志,2015,30(S1):36-37.

[6]蒙德.青少年股骨颈骨折愈合出现后期股骨头坏死相关研究[J].中国医药导刊,2013,15(S1):60.

[7]黄文良,邓江,莫刚,等.老年股骨颈骨折内固定术后患者股骨头缺血性坏死的相关因素[J].中国老年学杂志,2013,33(17):4268-4270.

收稿日期:2019-1-3;修回日期:2019-1-21

编辑/宋伟