

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

刘宏,代立武,汤睿,刘沛,张体怡

(湖北孝感市第一人民医院骨科,432100)

[摘要] **目的** 探讨老年股骨颈骨折患者经闭合复位内固定治疗后股骨头坏死的发生率及危险因素。**方法** 选取行闭合复位内固定治疗的 192 例老年股骨颈骨折患者病例资料。统计术后股骨头坏死的发生率,并将患者分为股骨头坏死组(36 例)和无股骨头坏死组(156 例)。收集患者性别、年龄、基础疾病、骨折侧别、骨折分型、受伤至手术时间、复位质量、内固定物是否取出等影响因素,采用单因素和 Logistic 多因素分析股骨头坏死的危险因素。**结果** 192 例患者术后随访 1~3 年,36 例(18.8%)发生股骨头坏死,发生时间为(1.1±0.4)年。单因素分析显示:高龄、高骨折分型、受伤至手术时间>1 周、复位质量差、内固定物未取出是患者发生股骨头坏死的危险因素。Logistic 回归分析显示:骨折移位、受伤至手术时间>1 周、复位质量差、内固定物取出是患者发生股骨头坏死的独立危险因素。**结论** 内固定术后老年股骨颈骨折患者易发生股骨头坏死,而骨折移位、受伤至手术时间>1 周、复位质量差、内固定物取出是患者发生股骨头坏死的独立危险因素。

[关键词] 股骨颈骨折;骨折固定术,内;股骨头坏死;危险因素

中图分类号:R683.421

文献标识码:A

DOI:10.3969/J.issn.1672-6790.2017.03.010

Risk factors analysis of femoral head necrosis in elderly femoral neck fracture patients after internal fixation

Liu Hong, Dai Liwu, Tang Rui, Liu Pei, Zhang Tiyi (Orthopedics Department of the First People's Hospital of Hubei Xiaogan, Hubei 432100, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the risk factors of femoral head necrosis in elderly femoral neck fracture patients after internal fixation, and provide scientific reference for clinical treatment and prevention. **Methods** 192 cases of elderly femoral neck fracture patients treated by closed reduction and internal fixation were retrospectively analyzed. The femoral head necrosis ratio of patients was account, and patients were divided into femoral head necrosis group (36 cases) and non femoral head necrosis group (156 cases). The clinical data of gender, age, underlying diseases, fractures lateralization, fracture type, injury to surgery time, reduction quality, and internal fixation taken out or not were selected. And univariate and Logistic multifactor analysis were carried out to analysis risk factors. **Results** All patients were followed-up for 1 to 3 years, 36 cases (18.8%) occurred femoral head necrosis, and the occurrence time was (1.1±0.4) years. Univariate analysis showed: age, male, high fracture type, injury to surgery time>1 week, poor reduction quality, internal fixation not taken out were the risk factors of femoral head necrosis in patients. Logistic multivariate analysis showed that: fracture displacement, injury to surgery time>1 week, poor reduction quality, internal fixation taken out were the independent risk factor of femoral head necrosis in patients. **Conclusion** The elderly patients with femoral neck fractures after internal fixation are likely to occur femoral head necrosis, and fracture displacement, injury to surgery time>1 week, poor reduction quality, internal fixation taken out are the independent risk factor of femoral head necrosis.

[Key words] Femoral neck fractures; Fracture fixation, internal; Femur head necrosis; Risk factors

股骨颈骨折好发于老年人群。随年龄增长,老年人骨强度显著下降,存在不同程度的骨质疏松,髋周肌群也会出现退行性病变^[1]。我国老年股骨颈骨折发生率逐年上涨,随内固定技术的不断进步,闭

合复位内固定术广泛用于股骨颈骨折的临床治疗,尽管治疗效果满意,但仍存在着股骨头坏死发生率较高的不足^[2]。本文对行闭合复位内固定治疗的 192 例老年股骨颈骨折患者资料进行了回顾性分析,旨在探讨患者术后发生股骨头坏死的危险因素。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选取 2011 年 1 月至 2013 年 12 月

基金项目:湖北省卫生厅科研项目(130917)

作者简介:刘宏,副主任医师,Email:315831091@qq.com

在我院骨科行闭合复位内固定治疗的 192 例老年股骨颈骨折患者的病例资料,男 116 例,女 76 例;60 ~ 82 岁,平均(71.1 ± 3.7)岁;骨折 Garden 分型:Ⅰ型 30 例、Ⅱ型 74 例、Ⅲ型 36 例、Ⅳ型 52 例;骨折至手术时间:124 例少于 1 周,68 例达到或超过 1 周。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准:①年龄≥60 岁;②经 X 线片或 CT 或 MRI 等确诊;③行闭合复位内固定术治疗;④资料完整。排除标准:①病理性骨折;②合并其他部位骨折;③精神疾病及意识不清晰。

1.3 研究方法 依据患者术后是否发生股骨头坏死,将患者分为股骨头坏死组(36 例)和无股骨头坏死组(156 例)。并收集患者性别、年龄、基础疾病、骨折侧别、骨折是否移位、受伤至手术时间、复位质量、内固定物是否取出等影响因素,分析股骨头坏死的危险因素。在数据收集过程中需 2 名以上人员对数据进行核实和记录,以保证本研究数据的真实性和科学性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 进行统计分析。单因素分析采用 χ^2 检验,骨折分型和复位质量采用秩和检验;多因素分析采用多元 Logistic 回归分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后随访情况分析 192 例患者术后随访 1 ~ 3 年。36 例(18.8%)发生股骨头坏死,发生时间为

(1.1 ± 0.4)年。未出现股骨头坏死患者术后恢复良好。

2.2 术后出现股骨头坏死的单因素分析 单因素分析显示:高龄、骨折分型(Ⅲ型、Ⅳ型)、受伤至手术时间≥1 周、复位质量差(Ⅲ级、Ⅳ级)、内固定物取出是患者发生股骨头坏死的危险因素。见表 1。

2.3 术后股骨头坏死的 Logistic 回归分析 Logistic 回归分析显示:高骨折分型(Ⅲ型、Ⅳ型)、受伤至手术时间≥1 周、复位质量差(Ⅲ级、Ⅳ级)、内固定物未取出是患者发生股骨头坏死的独立危险因素。见表 2。

3 讨论

股骨颈骨折后,临床多采用手术治疗,实现股骨颈的稳定固定和关节功能的恢复^[3]。其中,闭合复位内固定术是当前临床应用较为广泛的术式^[4]。手术治疗后存在着各种并发症,其中股骨头坏死是股骨颈骨折术后主要的并发症,股骨头坏死后,患者易出现病痛、关节功能异常等^[5]。有报道^[6],闭合复位内固定术后,股骨颈骨折患者股骨头坏死的发生率约 25.0%。本组 192 例患者术后随访 1 ~ 3 年,36 例(18.8%)发生股骨头坏死,发生时间为(1.1 ± 0.4)年,可见,患者术后易出现股骨头坏死,且多发于骨折愈合之后。

本组资料显示,高龄患者股骨头坏死率显著高

表 1 内固定治疗老年股骨颈骨折术后发生股骨头坏死的单因素分析[例(%)]

组别	例数	性别		年龄		基础疾病		骨折侧别	
		男性	女性	≤70 岁	>70 岁	有	无	左	右
股骨头坏死组	36	26(72.2)	10(27.8)	15(41.7)	21(58.3)	19(52.8)	17(47.2)	16(44.4)	20(55.6)
无股骨头坏死组	156	90(57.7)	66(42.3)	97(62.2)	59(37.8)	73(46.8)	83(53.2)	62(39.7)	94(60.3)
χ^2 值		2.582		5.064		0.420		0.268	
P 值		0.108		0.024		0.517		0.605	

组别	例数	骨折分型				复位质量			
		Ⅰ型	Ⅱ型	Ⅲ型	Ⅳ型	Ⅰ级	Ⅱ级	Ⅲ级	Ⅳ级
股骨头坏死组	36	4(11.1)	6(16.7)	10(24.8)	16(44.4)	4(11.1)	10(27.8)	10(27.8)	12(33.3)
无股骨头坏死组	156	26(16.7)	68(43.6)	26(16.7)	36(23.1)	58(37.2)	34(21.8)	38(24.4)	26(16.7)
χ^2 值		3.072				3.049			
P 值		0.002				0.002			

组别	例数	受伤至手术时间		内固定取出	
		<1 周	≥1 周	是	否
股骨头坏死组	36	11(30.5)	25(69.5)	25(69.5)	11(30.5)
无股骨头坏死组	156	113(72.4)	43(27.6)	75(48.1)	81(51.9)
χ^2 值		22.429		5.351	
P 值		0.000		0.021	

表 2 内固定治疗老年股骨颈骨折术后
发生股骨头坏死的 Logistic 回归分析

危险因素	β 值	标准误	Wald χ^2 值	P 值	OR (95% CI) 值
骨折分型	1.527	0.657	8.264	0.000	1.685 (1.206 ~ 2.584)
受伤至手术 时间 ≥ 1 周	0.715	0.426	3.625	0.015	1.154 (0.973 ~ 1.692)
复位质量差	0.861	0.468	7.164	0.000	1.284 (1.028 ~ 1.865)
内固定物 取出	0.628	0.395	3.381	0.024	1.084 (0.869 ~ 1.557)

于低龄患者,这是由于随年龄增大,患者骨密度降低,机体恢复能力变差,因此更易发生股骨头坏死,但进一步发现高龄并不是患者发生股骨头坏死的独立危险因素,这一结果和谢康等^[7]的研究存在差异。本组中,高骨折 Garden 分型(Ⅲ—Ⅳ型)患者术后股骨头坏死的发生率显著高于 I—II 型患者,而且进一步分析发现高骨折 Garden 分型是患者术后出现股骨头坏死的独立危险因素,这与多数研究者的结果相一致,高骨折 Garden 分型患者,骨折程度严重,且多存在骨折移位,不仅手术操作更为复杂,对患者损伤更大,加之老年患者机体恢复能力较差,术后更易出现股骨头坏死^[8]。但吴雪琳等^[9]研究却发现,股骨头坏死的发生率和患者骨折分型不存在相关性。患者股骨颈骨折发生后,股骨头的血液供应会出现不同程度的损伤,股骨头血液供应的降低,使得患者术后易发生股骨头坏死^[10-11]。本组研究出现:患者受伤至手术时间越长,患者股骨头坏死发生率越高,且该因素是患者术后股骨头坏死的独立危险因素。因此,患者骨折后应及早进行治疗,这也利于尽快消除患者血管的痉挛状态^[12]。本组研究还发现骨折复位质量低患者易发生股骨头坏死,骨折复位质量不好,不利于由骨折引起血管损伤的修复,因此增加了股骨头坏死发生率。临床研究显示,高质量的骨折复位,对于患者预后是重要^[13]。此外,还发现内固定取出患者发生股骨头坏死的概率显著升高,这可能是由于内固定物被取出后,由内固定物所承受的应力又回到股骨颈上,可造成骨表面血管的损伤,进而导致股骨头坏死。

总之,内固定术后老年股骨颈骨折患者易发生

股骨头坏死,而骨折移位、受伤至手术时间 > 1 周、复位质量差、内固定物取出是患者发生股骨头坏死的独立危险因素。

参考文献

- [1] 胡飞,尚希福,倪喆,等. 全髋关节置换治疗陈旧性股骨颈骨折疗效观察[J]. 中国临床保健杂志,2015,18(2):195-197.
- [2] 王雷,尚希福,赵其纯,等. 空心加压螺钉治疗股骨颈骨折 137 例[J]. 中国临床保健杂志,2012,15(1):76-77.
- [3] 牛和明,徐斌,郭涛,等. 全髋关节置换与人工双极股骨头置换治疗老年股骨颈骨折[J]. 中国临床保健杂志,2010,13(5):532-533.
- [4] AI ZS,GAO YS,SUN Y,et al. Logistic regression analysis of factors associated with avascular necrosis of the femoral head following femoral neck fractures in middle-aged and elderly patients[J]. J Orthop Sci,2013,18(2):271-276.
- [5] HE D,XUE Y,LI ZY,et al. Effect of depression on femoral head avascular necrosis from femoral neck fracture in patients younger than 60 years[J]. Orthop,2014,37(3):e244-e251.
- [6] 贺永进,李长红,刘志斌. 成人股骨颈骨折术后股骨头坏死高危因素分析[J]. 局解手术学杂志,2016,25(8):612-615.
- [7] 谢康,高维陆,常俊,等. 股骨颈骨折修复后股骨头坏死 7 个相关因素:199 例回顾分析[J]. 中国组织工程研究,2016,20(24):3529-3534.
- [8] 王涛. 影响股骨颈骨折术后继发股骨头坏死的因素分析[D]. 苏州:苏州大学,2014.
- [9] 吴雪琳,刘大林,林璠,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(6):36-37.
- [10] 王臻. 空心加压螺钉治疗成人股骨颈骨折术后股骨头坏死高危因素分析[J]. 实用临床医药杂志,2015,19(15):72-74.
- [11] 黄鑫. 中老年股骨颈骨折空心钉内固定术后股骨头坏死的研究进展[J]. 国际骨科学杂志,2015,36(6):428-431.
- [12] 马慧勇,曹江龙,李旭晨,等. 股骨颈骨折闭合复位加压螺钉内固定术后股骨头坏死的相关因素[J]. 中国老年学杂志,2014,35(4):988-989.
- [13] THOMPSON GH,LEA ES,CHIN K,et al. Closed bone graft epiphysiodesis for avascular necrosis of the capital femoral epiphysis[J]. Clin Orthop Relat R,2013,471(7):2199-2205.

(收稿日期:2016-12-14)