doi:10.11659/jjssx.08E016034

老年患者行股骨转子间骨折内固定术后并发谵妄的相关因素分析

廖向荣,林剑雄,蔡拉加,刘潮坚,石昭宏 (潮州市中心医院骨科,广东 潮州 521000)

[摘 要] **目的** 探讨老年患者行股骨转子间骨折内固定术后并发谵妄的相关危险因素。**方法** 对2012年1月至2014年7月在我院行股骨转子间骨折内固定术的160例患者的临床资料进行回顾性分析,对患者的年龄、性别、术前合并症、术前认知功能状态、骨折部位、手术方式、手术时间、麻醉方式、入院至手术时间以及术中出血量等危险因素进行归纳总结。**结果** 术后老年股骨转子间骨折术后谵妄的发生率为28.15%。单因素分析显示,谵妄的发生与患者术前认知功能损伤、术前准备时间、血钠、芬太尼、房颤、麻醉方式、手术时间以及围手术期失血量等具有相关性($P<0.05$)。而多因素Logistic回归分析结果显示,患者术后谵妄发生的独立危险因素主要为术前认知功能缺陷、手术时间大于2 h、术前准备时间大于4 d。**结论** 术后谵妄的发生与麻醉方式、认知功能缺陷、术前准备时间以及围手术期失血量具有相关性,选用对机体全身状态影响比较小的麻醉方式,缩短手术准备时间能够在一定程度上减少术后谵妄的发生,有利于改善预后。

[关键词] 股骨转子间骨折;谵妄;内固定术;危险因素;老年患者
[中图分类号] R683.4 [文献标识码] A [收稿日期] 2016-08-28

Correlation factors analysis on postoperative delirium of elderly patients with intertrochanteric fracture fixation

LIAO Xiang-rong, LIN Jian-xiong, CAI La-jia, LIU Chao-jian, SHI Zhao-hong (Department of Orthopedics, Central Hospital of Chaozhou, Chaozhou Guangdong 521000, China)

Abstract: Objective To investigate the risk factors of delirium in elderly patients with intertrochanteric fracture after internal fixation. **Methods** The data of 160 patients with intertrochanteric fractures who received internal fixation in our hospital from January 2012 to July 2014 were analyzed retrospectively. The risk factors such as age, sex, preoperative complications, preoperative cognitive function, fracture location, operation mode, operation time, anesthesia method, hospital-to-operation time and intraoperative blood loss were summarized. **Results** The incidence of postoperative delirium was 28.15% in postoperative elderly patients with intertrochanteric fractures. Univariate analysis showed that delirium had correlated with preoperative cognitive impairment, preoperative preparation time, serum sodium, fentanyl, atrial fibrillation, anesthesia method, operation time and perioperative blood loss ($P<0.05$). The multivariate Logistic regression analysis showed that the independent risk factors of postoperative delirium were preoperative cognitive dysfunction, operative time more than 2 hours and preoperative preparation time more than 4 days. **Conclusion** The occurrence of postoperative delirium was associated with anesthesia method, cognitive deficits, preoperative preparation time and perioperative blood loss. The anesthesia method which had less effect on the whole body condition and less time of operation preparation can decrease the occurrence of postoperative delirium in a certain extent, which is conducive to improving the prognosis.

Keywords: intertrochanteric fracture; delirium; internal fracture; risk factors; elderly patients

谵妄为老年人髋部骨折术后比较常见的一种并发症,其发病率以及病死率都相当高,对患者造成严重影响[1]。临床上谵妄又被称为急性意识性障碍,主要表现为意识水平下降、注意力不集中、认知功能改变。随着患者年龄的增高,谵妄的发生率也逐渐增加。目前,临床上关于患者术后并发谵妄的发病机制尚不明确。据国内外相关文献报道,可能与患者的年龄、手术时间、围手术期失血量、功能损伤以及术前认知功能等因素有关[2]。对于高龄髋部骨折患者,围手术期内消除危险因素有利于降低术后谵妄的发生,同时还能降低对神经系统的损伤,有利于功能的恢复[3-4]。临床上治疗股骨转子间骨折的手段主要为内固定和人工髋关节

[16] 郑笑娟,任淑先,邹晓娉,等.经阴道彩色多普勒超声对陈旧性宫外孕血流动力学的研究[J].中华超声影像学杂志,2003,12(8):61-62.doi:10.3760/j.issn:1004-4477.2003.08.022.
[17] 黄仰青.经腹部超声与经阴道彩色多普勒超声用于早期宫外孕诊断的对比分析[J].吉林医学,2013,34(23):4655-4656.doi:10.3969/j.issn.1004-0412.2013.23.008.
[18] 张栋武,袁玉枝,余健全.β-hCG及fβ-hCG倍增率联合孕酮值在不良妊娠中的诊断价值[J].中国妇幼保健,2014,29(13):2052-2054.doi:10.7620/zgfybj.j.issn.1001-4411.2014.13.30.
[19] Condous G, Kirk E, Van Calster B, et al. General obstetrics: Failing pregnancies of unknown location: a prospective evaluation of the human chorionic gonadotrophin ratio[J]. BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology, 2006, 113(5): 521-527. doi: 10.1111/j.1471-0528.2006.00924.x.
[20] 曹玲玲.经阴道超声诊断宫外孕的临床价值[D].青岛大学,2015.

(编辑:左艳芳)

置换,但是内固定的固定性比较差,很容易松动,且在治疗后患者易出现并发症。临床实践中,及时发现危险因素,早期进行干预,预防术后谵妄发生是目前骨科医生面临的重要问题[5]。本研究通过对我院160例老年患者行股骨转子间骨折内固定术的资料进行回顾性分析,旨在为临床预防术后谵妄提供可靠依据。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取2012年1月至2014年7月在潮州市中心医院骨科行股骨转子间骨折内固定术的160例患者的临床资料进行回顾性分析。其中男90例,女70例,年龄为65~85岁,平均(75.27±3.49)岁;受伤原因:45例行走不慎跌跤摔伤;58例高处坠落损伤;57例交通意外伤。根据手术后是否并发谵妄将其分为谵妄组和非谵妄组。入选标准[6]:①年龄大于64岁,且为股骨转子间骨折;②注意力无法集中;③思维功能紊乱;④意识水平改变。排除标准:①术前出现谵妄症状;②入院后因基础疾病不能接受手术治疗;③术后各项检查不全面;④临床资料不完整。

1.2 方法

所有患者采用局部麻醉行胫骨结节骨牵引术,根据认知功能智力状态简易评分量表进行评分。同时要求患者于手术前全面检查,主要包括:三大常规、生化全套、凝血系统、传染病、心电图、胸部X射线片以及下肢深静脉等,患有高血压、糖尿病的患者术前调整其血压及血糖至可以进行手术的范围;对于血红蛋白小于90 g/L的患者给予静脉输送新鲜的悬浮红细胞纠正。根据患者病情给予动力螺旋钉、骨近端防旋髓内钉。根据患者术后情况给予连续性恒速镇痛泵或静脉注射帕瑞昔布钠进行镇痛。

1.3 观察指标

对患者存在的危险因素进行统计学分析,判断患者术后是否出现谵妄的依据主要是患者的病情及护理记录:①患者是否急性起病,病情波动比较大;②思维无序;③意识水平发生改变;④注意力不集中。如患者同时存在①②,再加上③或④便可判断为术后出现谵妄。

1.4 统计学分析

所有数据采用excel录入计算机系统,选择SPSS 18.0进行数据统计,计数资料的比较采用χ^2检验,$P<0.05$表示差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者术后谵妄的因素

患者术前血红蛋白低、房颤、血钠、认知功能缺陷、手术时间、芬太尼使用、合并2种及以上内科疾病、术前准备时间超过4 d以及围手术期出血量与术后谵妄发生具有相关性(表1)。

表1 引发患者术后谵妄的因素[例(%)]

项目		非谵妄组	谵妄组	χ^2	P
性别	男	65(40.63)	25(15.62)	0.012 3	0.911 8
	女	50(31.25)	20(12.50)		
骨折类型	Ⅰ	28(17.50)	4(2.50)	0.581 3	0.965 1
	Ⅱ	26(16.25)	5(3.13)		
	Ⅲ	29(18.12)	4(2.50)		
	Ⅳ	34(21.25)	4(2.50)		
	Ⅴ	23(14.38)	3(1.88)		
入院初次体温	≥36.5 ℃	71(44.38)	19(11.86)	2.806 2	0.093 9
	<36.5 ℃	47(29.36)	23(14.38)		
受伤至手术时间	<2 d	21(13.13)	3(1.88)	2.711 1	0.438 3
	3~4 d	41(25.63)	8(5.00)		
	5~8 d	43(26.87)	15(9.37)		
	>8 d	22(13.75)	7(4.38)		
入院心率	≥100 bpm	65(40.62)	6(3.75)	0.340 4	0.559 6
	<100 bpm	79(49.38)	10(6.25)		
血钠	<125 mmol/L	46(28.75)	6(3.75)	1.256 6	0.262 3
	≥125 mmol/L	88(55.00)	20(12.50)		
麻醉方式	全身麻醉	99(61.88)	10(6.25)	7.391 5	0.006 6
	椎管内麻醉	43(26.88)	8(5.00)		
手术方式	PFNA	101(63.13)	11(6.88)	1.831 2	0.400 3
	DHS	32(20.00)	7(4.38)		
	人工股骨头置换	8(5.00)	1(0.63)		
总蛋白	<60 g/L	68(42.50)	21(13.13)	3.092 3	0.078 7
	≥60 g/L	59(36.88)	12(7.50)		
手术时间	≤2.0 h	78(48.75)	15(9.38)	2.079 9	0.149 2
	>2.0 h	50(31.25)	17(10.63)		
术后镇痛	芬太尼	89(55.63)	21(13.13)	64.055 4	0.000 0
	镇痛泵	24(15.00)	1(0.63)	22.953 2	0.000 0
	帕瑞昔布钠	23(14.38)	2(1.25)	19.134 9	0.000 0
围手术期失血量	≤1 000 mL	92(57.50)	21(12.13)	0.313 1	0.575 8
	>1 000 mL	40(25.00)	7(4.38)		
入院血红蛋白	<100 g/L	70(43.75)	24(15.00)	0.399 6	0.527 3
	≥100 g/L	52(32.50)	14(8.75)		
合并2种以上疾病		68(42.50)	12(7.50)	52.266 7	0.000 0
入院时认知功能缺陷		78(48.75)	10(6.25)	72.476 5	0.000 0
慢性支气管炎		78(48.75)	35(21.86)	25.295 2	0.000 0
房颤		57(35.63)	10(6.25)	41.701 4	0.000 0

2.2 术后并发谵妄危险因素 Logistic 回归分析

由表 1 中数据可知,对患者的血红蛋白、房颤、血钠、低总蛋白、术前准备时间大于 4 d、术前认知功能缺陷、手术时间、合并 2 种以上疾病、麻醉方式、围手术期失血量以及芬太尼的使用进行 Logistic 回归分析,结果显示术前准备时间大于 4 d、术前认知功能缺陷以及手术时间大于 2 h 是老年股骨转子间骨折术后并发谵妄的独立影响因素(表 2)。

表 2 老年股骨转子间骨折术后并发谵妄危险因素 Logistic 回归分析

危险因素	回归系数	标准误	统计量	*P*	标准回归系数	*OR*
术前准备时间大于 4 d	0.712	0.510	1.221	0.041	0.351	2.13
血红蛋白小于 100 g/L	1.623	1.241	1.716	0.056	0.247	12.10
总蛋白低于 60 g/L	0.715	0.234	0.517	0.068	0.714	1.87
血钠	0.702	0.357	0.418	0.087	0.610	1.28
芬太尼	1.128	0.471	0.419	0.063	0.810	1.26
术前认知功能损伤	1.125	0.540	1.420	0.027	0.516	4.12
房颤	1.247	0.791	0.389	0.071	0.298	1.69
围手术期失血量	0.758	0.839	0.418	0.062	0.871	1.59
手术时间大于 2 h	1.298	0.816	1.458	0.041	0.697	4.27
麻醉方式(全麻)	1.320	0.329	11.032	0.0035	0.410	3.29

2.3 术后并发症发生情况

治疗后有 5 例(3.12%)患者出现低蛋白血症,12 例(7.50%)患者肺部感染,10 例(6.25%)患者泌尿系统感染,12 例(7.50%)患者出现下肢深静脉血栓以及 21 例(13.12%)患者出现应激性溃疡。

3 讨论

股骨转子间骨折大多发生于老年患者,而患者围手术期谵妄多发生在骨科患者中[7-8]。老年患者各项生理机能减退,常合并一种或者多种疾病,造成其全身组织器官尤其是大脑功能减退[9]。患者术后并发谵妄的主要原因是围手术期患者的精神比较紧张,制动以及牵引治疗容易处于应激状态,并且股骨转子间骨折患者术后易出现低氧血症、脑血流减少,导致患者体内的中枢神经质量发生变化[10]。

一般来说,与椎管内麻醉相比,全身麻醉更容易引起患者术后出现谵妄。有研究表明,全身麻醉是引起患者术后谵妄发生的主要诱导因素,麻醉过程中,给患者摆侧卧位体位时,会增加患者的疼痛感受,给患者的生理、心理以及躯体都会带来痛苦[11]。随着麻醉技术的不断发展和改进,术中监测水平也在不断提高,采用全身麻醉来完成手术的患者也越来越多,但是全身麻醉比较容易造成短暂性的低血压,引起脑灌溉不足,使患者的脑血流量降低,影响其大脑的血液供应[12]。同时全身麻醉会导致患者体温下降,影响氧气释放,最终导致脑组织缺氧缺血,增加术后谵妄的发生。有研究报道指出,患者术前的营养状态是术后引起并发谵妄的主要因素[13]。本研究结果表明,低血红蛋白和低总蛋白与患者术后并发谵妄具有密切的关系,这与以往的研究结果基本一致[14]。通过营养支持能够有效减少患者术后谵妄的发生率,也可以有效减少术后创伤和降低术后 4 个月的病死率[14]。所以加强对患者手术前后的监测,早期发现异常并及时干预,通过营养支持纠正患者的负氮平衡[15]。

患者术后并发症的发生率高、种类多,都会严重危及患者的生命,老年患者常常合并有多种疾病,心、肺、肝等重要脏器功能减退,同时患者的应急功能以及免疫功能低下,加上伤口的疼痛造成患者的水电解质紊乱[16-17]。本研究结果表明,房颤以及合并 2 种以上疾病的患者术后并发谵妄的发生率升高。由此可见,稳定患者病情,纠正电解质紊乱,往往会延长术前准备时间,增加术后谵妄的发生率。有研究表明,术前准备时间超过 48 h 会明显增加患者术后谵妄的发生率[18]。本研究结果表明,术前准备时间超过 4 d 是导致患者术后发生谵妄的独立危险因素[19]。痴呆以及认知功能障碍与患者术后谵妄具有显著的相关性已经在临床上得到普遍认同。为了有效稳定患者疾病并及时纠正电解质紊乱,同时缩短术前准备时间,必须要加强对患者的术前管理[20]。本研究结果表明,行股骨转子间骨折手术患者的骨折类型、手术方式与其术后谵妄的发生无明显相关性。但是患者的手术时间以及围手术期失血量与术后谵妄的发生具有明显的相关性。老年人术后出现认知功能障碍与手术麻醉有关。手术时间的延长会增加术中丙泊酚、芬太尼等麻醉镇痛药物对中枢

神经的抑制作用,同时也会增加老年患者的代谢负担[21]。手术时间的延长也必将会导致患者术中出血量的增加,进一步加重脑部缺氧时间,使其术后谵妄的发生率增高。本研究结果显示,手术时间超过2 h是患者术后谵妄发生的独立危险因素。所以术前制定详细的手术方案,缩短手术时间对降低术后谵妄的发生有着重要作用。

综上所述,对术后患者出现谵妄的危险因素要积极治疗,缩短患者的术前准备时间、并且选择对其影响较小的麻醉方式,有利于减轻患者术后谵妄的发生,同时也有利于改善预后。

[参考文献]

[1] 胡国伦,陈代全,龚定华,等. 老年股骨颈骨折患者术后痴呆发病的影响因素分析[J]. 重庆医学,2015,10(30):4204-4206. doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.30.010.

[2] Eide LS,Ranhoff AH,Fridlund B,et al. Readmissions and mortality in delirious versus non-delirious octogenarian patients after aortic valve therapy:a prospective cohort study[J]. MJ Open,2016 5,6(10):e012683. doi:10.1136/bmjopen-2016-012683.

[3] 张 静,胡晓云,汪 润,等. 全麻复合硬膜外麻醉对老年患者肿瘤切除术麻醉苏醒期谵妄及术后谵妄的影响[J]. 山东医药,2015,22(18):79-80. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2015.18.030.

[4] 樊雪芹. 预见性护理对腹腔镜下结直肠癌手术患者术后谵妄的影响[J]. 实用临床医药杂志,2015,15(6):59-61. doi:10.7619/jcmp.201506019.

[5] 马 琳,魏媛媛,顾亚楠,等. 安宫牛黄丸辅助氟哌啶醇治疗重症患者术后谵妄的临床研究[J]. 中华急诊医学杂志,2016,25(7):903-909. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-0282.2016.07.012.

[6] 袁晓丽,江智霞,宋凌霞,等. 我国老年患者术后谵妄危险因素的系统评价[J]. 中国全科医学,2015,23(10):1197-1202. doi:10.3969/j.issn.1007-9572.2015.10.024.

[7] Zegers M,Hesselink G,Geense W,et al. Evidence-based interventions to reduce adverse events in hospitals:a systematic review of systematic reviews[J]. BMJ Open,2016 29,6(9):e012555. doi:10.1136/bmjopen-2016-012555.

[8] Diepen S,Sligl WI,Washam JB,et al. Prevention of critical care complications in the coronary intensive care unit:protocols,bundles,and insights from intensive care studies[J]. Can J Cardiol,2016. doi:10.1016/j.cjca.2016.06.011.

[9] 王贵强,袁 灵,卫茂华,等. 右美托咪啶与丙泊酚用于老年患者术后谵妄治疗的比较研究[J]. 海南医学,2014,10(18):2690-2692. doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2014.18.1055.

[10] 陈怡霏,段晓霞,彭 钢,等. 麻醉方式与术后谵妄、术后认知功能障碍关系的Meta分析[J]. 海南医学院学报,2016,22(4):404-407. doi:10.13210/j.cnki.jhmu.20151120.011.

[11] 金 利,陈浩飞,李仁奇,等. 依达拉奉对老年患者髋关节置换术术后谵妄的影响[J]. 医学研究生学报,2015,32(2):175-177. doi:10.3969/j.issn.1008-8199.2015.02.015.

[12] 许耀丰,姜 宏,李晓春,等. 老年股骨转子间骨折术后并发谵妄的危险因素分析[J]. 中华创伤杂志,2015,31(2):143-147. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2015.02.013.

[13] 胡桓均,吴宇峰,高大伟,等. 天王补心汤治疗老年髋关节置换术后谵妄的疗效分析[J]. 广州中医药大学学报,2015,32(6):1008-1010,1016. doi:10.13359/j.cnki.gzxbtcm.2015.06.009.

[14] 张绍刚,王星明,孙振全,等. 髋关节置换术老年患者术后谵妄与术前脑脊液及血清炎性因子水平的关系[J]. 中华麻醉学杂志,2015,35(1):119-120. doi:10.3760/cma.j.issn.0254-1416.2015.01.033.

[15] 王颖林,罗 琳,董盛龙,等. 右美托咪啶对高龄髋关节置换术患者术后谵妄的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2014,36(18):1939-1941. doi:10.3969/j.issn.1008-8849.2014.18.001.

[16] 左进步,余 磊,梁宏伟,等. 钉板固定、髓内固定及人工股骨头置换修复高龄股骨转子间骨折:选择与比较[J]. 中国组织工程研究,2015,19(17):2711-2718. doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2015.17.016.

[17] 曾荣东,林金丁,黄杰聪,等. 股骨近端防旋髓内钉和人工股骨头置换治疗老年股骨转子间骨折的疗效比较[J]. 中华创伤杂志,2016,32(8):701-706. doi:10.3760/cma.j.issn.1001-8050.2016.08.006.

[18] 曾晶山,蔡贤华,李 稳,等. 老年股骨转子间骨折围手术期隐性失血量与性别、内固定方式的相关性分析[J]. 中华创伤骨科杂志,2015,17(2):134-137. doi:10.3760/cma.j.issn.1671-7600.2015.02.010.

[19] 魏俊强,刘利蕊,王新宇,等. 股骨近端防旋髓内钉修复老年骨质疏松性股骨转子间骨折:发生下肢深静脉血栓的特点[J]. 中国组织工程研究,2016,20(35):5224-5230. doi:10.3969/j.issn.2095-4344.2016.35.008.

[20] 姜自伟,虎群盛,黄 枫,等. PFNA-Ⅱ治疗不稳定型股骨转子间骨折的动态有限元研究[J]. 山东医药,2016,56(33):14-17. doi:10.3969/j.issn.1002-266X.2016.33.005.

[21] 张 立,苏 伟,赵劲民,等. 股骨近端锁定加压钢板治疗老年股骨转子间骨折围手术期出血的危险因素[J]. 南方医科大学学报,2015,22(12):1797-1801. doi:10.3969/j.issn.1673-4254.2015.12.26.

(编辑:杨 颖)