

神经病学

DOI: 10.13406/j.cnki.cyx.000639

老年患者脊柱手术后谵妄的危险因素分析

王娟¹, 李志伟¹, 余雨², 邵高海², 王群波²

(重庆医科大学附属永川医院 1. 神经内科; 2. 脊柱外科, 重庆 402160)

【摘要】目的:探讨老年患者脊柱手术后谵妄的发病率及相关危险因素。**方法:**2011 年 1 月至 2012 年 12 月随机选取 200 例老年脊柱手术病人进行研究, 分别对性别、年龄、麻醉方式、手术部位(颈椎、胸椎、腰椎)、手术时间、复苏时间、术前心理状态、术后睡眠情况、是否合并基础疾病(高血压、冠心病、糖尿病、高脂血症、慢支炎)、出血量、术中血压情况等因素进行统计, logistic 回归分析相关因素对老年患者脊柱手术后谵妄发生的影响。**结果:**老年患者脊柱手术后谵妄总发生率为 11%(22/200); logistic 回归分析显示:老年患者脊柱手术后谵妄与性别、术中出血量和是否合并基础疾病等因素无明确关系($P>0.05$); 而与年龄、麻醉方式、手术部位、手术持续时间、术后复苏时间、术中低血压、术前心理状态和术后睡眠障碍等因素关系密切($P<0.05$), OR 值及其 95% CI 分别为 7.107(0.238 1~1.211 6)、12.613(0.869 5~6.086 2)、6.978(-5.865 9~-1.131 7)、3.697 (0.194 8~6.070 5)、5.367(1.014 1~7.701 0)、3.012(0.067 7~5.517 9)、6.078(1.130 4~6.555 2)、3.018(-6.798 9~-0.668 05)。**结论:**老年患者脊柱手术后谵妄发病率较高, 高龄、全麻、长时间手术或复苏、术中低血压、术前心理状态不稳和术后睡眠障碍是其主要危险因素。

【关键词】脊柱手术; 术后并发症; 谵妄**【中图分类号】**R619**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2014-11-17

Risk factors of delirium in elderly patients after spinal operation

Wang Juan¹, Li Zhiwei¹, Yu Yu², Shao Gaohai², Wang Qunbo²(1. Department of Neurology; 2. Department of Spinal Surgery;
Yongchuan Hospital, Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To investigate the morbidity rate and risk factors of delirium after spinal operation in elderly patients. **Methods:** From January 2011 to December 2012, 200 elderly patients after spinal operation were randomly selected. The following factors: patients' gender, age, anesthesia method, surgical site (cervical vertebra, thoracic vertebra, lumbar vertebra), duration of surgery, postoperative recovery time, preoperative psychological state, postoperative sleep, whether in complication of underlying diseases (hypertension, coronary heart disease, diabetes, hyperlipidemia, chronic bronchitis), the amount of bleeding, intraoperative blood pressure, were carried on the risk assessment by means of statistical analysis to predict the responsibility rate for elderly spinal operation patients with postoperative delirium. **Results:** The morbidity rate of delirium after spinal operation in elderly patients was 11%(22/200). Logistic regression analysis indicated that the morbidity rate of delirium after spinal operation was not clearly correlated with factors of patients' gender, the amount of bleeding and whether in complication with underlying diseases($P>0.05$). It was closely related with age, anesthesia method, surgical site, duration of surgery, postoperative recovery time, intraoperative blood pressure, preoperative psychological state and postoperative sleep($P<0.05$); the value of OR and its 95% CI were 7.107(0.238 1 to 1.211 6), 12.613(0.869 5 to 6.086 2), 6.978(-5.865 9 to -1.131 7), 3.697(0.1948 to 6.0705), 5.367(1.014 1 to 7.701), 3.012(0.067 7 to 5.517 9), 6.078(1.130 4 to 6.555 2), 3.018(-6.798 9 to -0.668 05). **Conclusion:** The morbidity rate of delirium after spinal operation in elderly patients is considerably high and the major risk factors are advanced in years, general anesthesia, duration of surgery or postoperative recovery time, hypotension, unstable mental state in the preoperative and postoperative sleep disorders.

【Key words】spinal operation; postoperative complications; delirium

作者介绍: 王娟, Email: wj131421@sina.com,

研究方向: 脑血管疾病、精神心理疾病。

通信作者: 余雨, Email: yy9851157@sina.com。

基金项目: 重庆市永川区科技资助项目(编号: YCSTC, 2011BE5010)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/detail/50.1046.r.20150519.1805.008.html>

(2015-05-19)

近年来,随着外科手术技术和麻醉水平的不断提高,越来越多的老年脊柱疾病患者得到了手术救治的同时,术后谵妄的发病率也逐年上升,术后谵妄大大延长住院时间和增加死亡率^[1-2]。老年患者脊柱手术后谵妄的危险因素、促发因素和发病机制都不十分清楚,临床上难以准确预测和诊断,给预防和治疗造成很大困难^[3-4]。为探讨老年患者脊柱手术后谵妄的发生率和相关危险因素,本研究从我院 2011 年 1 月至 2012 年 12 月入院符合研究条件的老年脊柱手术患者中随机选择 200 例进行分析,现总结如下。

1 临床资料

1.1 患者选择标准

纳入标准:①年龄 ≥ 60 岁,颈椎、胸椎、腰椎手术患者,术前无精神病家族史、无精神障碍病史;②1 月内未使用可显著影响精神活动的药物,术前无痴呆及认知功能损害;③无心、脑、肺手术史,无深静脉血栓形成、肺栓塞史,无心肌梗死、脑卒中、瘫痪及抽搐病史,无肿瘤病史;④有一定文化,能完成各项评分;⑤术前检查(血常规、肝肾功能、凝血酶原时间及胸片、心电图、彩超)未发现重大基础疾病,术前血红蛋白 >90 g/L、空腹血糖 <8 mmol/L、血压 100~150/60~90 mmHg。

排除标准:①病情危重或伴有意识障碍,无法完成评分;②合并脑外伤、心肺或腹腔脏器损伤;③有酒精或药物依赖者;④不愿参与研究者。

中止标准:①拒绝继续参与研究者;②失访或未按时间回访者;③其他不符合研究方案者。

1.2 相关评定标准及评定方法

1.2.1 相关评定量表及标准 采用日常生活能力量表(activity of daily living scale, ADL)、简易精神状态检查(mini-mental state examination, MMSE)筛查患者有无痴呆及认知功能损害。ADL 评分 14 分和 MMSE 评分 ≥ 27 分者提示无痴呆及认知功能损害。

采用汉密顿焦虑量表(Hamilton depression scale, HAMD)评定患者心理状态,评分 ≥ 14 分者提示存在焦虑。

采用阿森斯失眠量表(Athens insomnia scale, AIS)评价术后睡眠障碍,评分 ≥ 4 分且感觉睡眠时间或(和)质量不满意者提示睡眠障碍。

采用意识错乱评估方法(confusion assessment method, CAM)评定(CAM 标准:①意识状态的急性改变,病情反复波动;②注意力不集中或不注意;③思维紊乱;④意识清晰度。如果有①和②存在,加上③或④的任意一条,即为 CAM 阳性),依据美国精神障碍诊断与统计手册第四版(diagnostic and statistical manual-IV, DSM-IV)标准诊断术后谵妄。

1.2.2 评定方法 所有病例由同一位经专门培训的精神科医师于术前日下午行 HAMD、CAM 评分。术后密切注意患者神经心理状态、睡眠情况,对表现正常者于术后 1 周行 1 次 CAM 评分后结束随访;对情绪、意识、认知等有可疑异常者随时行 CAM 评分,依据 DSM-IV 诊断标准诊断;符合术后谵妄的采取连续评估,并记录谵妄表现及持续时间,随访至恢复正常或术后半年。

1.3 一般资料

本组病例共 200 例,其中男性 99 例、女性 101 例,60~69 岁 111 例、 ≥ 70 岁 89 例;颈椎手术 70 例、胸椎手术 62 例、腰椎手术 68 例(详见表 1)。

表 1 病例基本信息

病例基本信息		术后谵妄发生率	χ^2 值	P 值
性别	男性	12.12%(12/99)	0.252	0.616
	女性	9.90%(10/101)		
年龄	60~69 岁	6.31%(7/111)	5.613	0.018
	≥ 70 岁	16.85%(15/89)		
麻醉方式	全麻	16.83%(17/101)	7.088	0.008
	硬膜外麻醉	5.05%(5/99)		
手术部位	颈椎	17.14%(12/70)	4.151	0.037
	胸腰椎	7.69%(10/130)		
手术时间 ^a	≤ 150 min	3.41%(3/88)	9.249	0.002
	>150 min	16.96%(19/112)		
复苏时间	≤ 60 min	11.11%(7/63)	3.915	0.047
	>60 min	26.32%(10/38)		
术中低血压	无	4.76%(5/105)	8.787	0.003
	有	17.89%(17/95)		
术前焦虑 ^a (HAMD 评分)	有(≥ 14)	18.09%(19/105)	11.367	0.001
	无(< 14)	3.16%(3/95)		
术后睡眠障碍 (AIS 评分)	有(≥ 4)	17.53%(17/97)	8.193	0.004
	无(< 4)	4.85%(5/103)		
术中出血	≤ 300 ml	10.42%(10/96)	0.064	0.800
	>300 ml	11.54%(12/104)		
高血压	无	12.37%(12/97)	0.362	0.548
	有	9.71%(10/103)		
合并冠心病	无	9.89%(9/91)	0.210	0.647
	有	11.93%(13/109)		
基础糖尿病	无	10.48%(11/105)	0.062	0.803
	有	11.58%(11/95)		
疾病高血脂症	无	12.26%(13/106)	0.368	0.544
	有	9.57%(9/94)		
慢支炎	无	9.43%(10/106)	0.565	0.452
	有	12.76%(12/94)		

注:a. Fisher's exact test

1.4 统计学方法

采用 stata (College Station, Texas USA, 12.0) 进行数据分析,单因素分析中计数资料比较采用卡方检验(四格表中病

例数小于 5 时采用 Fisher 确切概率法)。以各单因素为自变量、术后谵妄为因变量进行 logistic 回归分析,各单因素采用 Excel 录入数据,所有数据表达赋值 0 和 1,无等级程度之分;组间行 logistic 多元回归分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结 果

2.1 术后谵妄发生率

200 例病例全部 ADL 评分=14 分、MMSE 评分 ≥ 27 分,其中 HAMD 评分 ≥ 14 分 105 例、 <14 分 95 例,术后 AIS 评分 ≥ 4 分 97 例、 <4 分 103 例;发生术后谵妄 22 例,总发生率为 11%(22/200);通过“安定 10 mg. ivgtt. st.+奥氮平 5 mg. Po. bid.”治疗,3~5 d 谵妄症状均完全缓解。

2.2 术后谵妄相关单因素分析

单因素分析显示老年患者脊柱手术后谵妄与性别、术中出血量(以 400 ml 为分界点)和是否合并基础疾病等因素无直接关系;而与年龄、麻醉方式、手术部位、手术持续时间和术后复苏时间、术中低血压、术前心理状态差和术后睡眠障碍等因素关系密切(详见表 1)。

2.3 logistic 多元回归分析

以各单因素为自变量、术后谵妄为因变量进行 logistic 回归分析(详见表 2)。结果显示高龄、全麻、手术或复苏时间长、术中低血压、术前心理状态差和术后睡眠障碍对谵妄发生与是否有直接影响。通过相关系数得知,年龄、手术时间、术后复苏时间、术中低血压与谵妄发生情况呈正相关,提示这些变量越大(如年龄越大、手术时间越长、术中低血压时间越严重)发生谵妄的概率越高;而手术部位和术后睡眠障碍与谵妄呈负相关,前者提示手术操作越复杂、时间越长发生率越高,后者提示术后睡眠质量越低下,越容易引发谵妄发生(详见表 3)。

表 2 变量赋值表

Tab.2 Variable assignment

因素	变量名	数量值
性别	X1	男 =1, 女 =0
年龄	X2	<70 岁 =0, ≥ 70 岁 =1
麻醉方式	X3	全麻 =1, 硬膜外麻醉 =0
手术部位	X4	颈椎 =1, 胸腰椎 =0
手术时间	X5	≤ 150 min=0, > 150 min=1
复苏情况	X6	复苏 =0, 未复苏 =1
术中低血压	X7	无 =0, 有 =1
术前焦虑(HAMD 评分)	X8	$\geq 14=1$, $< 14=0$
术后睡眠障碍(AIS 评分)	X9	$\geq 4=1$, $< 4=0$
术中出血	X10	≤ 300 ml=0, > 300 ml=1
高血压	X11	有 =1, 无 =0
冠心病	X12	有 =1, 无 =0
糖尿病	X13	有 =1, 无 =0
高脂血症	X14	有 =1, 无 =0
慢支炎	X15	有 =1, 无 =0
术后发病情况	Y	发病 =1, 未发病 =0

表 3 logistic 回归分析

Tab.3 Logistic regression analysis

考察指标	标准误差 (SE)	OR	P 值	95%CI	
				下限	上限
年龄	0.248 3	7.107	0.004	0.238 1	1.211 6
麻醉方式	1.330 8	12.613	0.009	0.869 5	6.086 2
手术部位	1.207 7	6.978	0.004	-5.865 9	-1.131 7
手术时间	1.498 9	3.697	0.037	0.194 8	6.070 5
复苏时间	1.705 9	5.367	0.011	1.014 1	7.701 0
术中低血压	1.390 4	3.012	0.045	0.067 7	5.517 9
术前焦虑	1.383 9	6.078	0.005	1.130 4	6.555 2
术后睡眠障碍	1.564 0	3.018	0.017	-6.798 9	-0.668 1

3 讨 论

长期以来,老年患者脊柱手术后谵妄未能引起脊柱外科医生的足够重视,其诊断率低下、治疗迟滞,大大延长住院时间和增加死亡率^[9]。脊柱手术后谵妄的病因目前并不十分清楚,本研究认为是多因素综合作用的结果。

3.1 自身基础因素

本组研究显示:老年患者脊柱手术后谵妄与“患者性别、是否合并基础疾病”无明确关系,而与“患者年龄”密切相关,年龄越大、发病率越高;70 岁以上组术后谵妄的发生率(16.85%)是 70 岁以下组(6.31%)的近 3 倍(详见表 1)。国外许多研究也显示^[2,6-7]:高龄是术后谵妄的独立危险因素,随着年龄增加术后谵妄的发生率明显升高。老年患者随着年龄增加大脑神经细胞进行性减少、脑功能逐渐衰退,脑内乙酰胆碱及突触前胆碱受体逐渐减少,容易导致认知功能障碍^[2]。随着年龄增加,老年患者器官功能和机体适应能力明显降低,调节系统可靠性日趋衰退,对应激源敏感性明显增加、应激反应陡然加强,异常兴奋性传导增多,容易发生谵妄^[2]。

3.2 麻醉、手术相关因素

本组研究显示:“全麻、复苏时间延长、术中低血压、手术时间长及手术操作复杂(如颈椎手术)”是老年患者脊柱手术后谵妄的高危因素(详见表 1)。国外相关研究^[8-9]提示:全身麻醉药物可直接作用于中枢神经系统产生谵妄(如丙泊酚、芬太尼等),也可通过影响脑内乙酰胆碱等神经递质的平衡诱发术后谵妄。随着年龄增加,机体对麻醉及手术的耐受和调节能力下降,麻醉和手术过程中极易出现脑细胞代谢障碍。术后复苏时间越长提示患者可对麻

醉药物代谢能力越差,间接提示器官功能和机体适应能力越低,药物血浆半衰期进一步延长,更容易出现脑细胞功能损害、并发术后谵妄。老年患者体内各种血压调节机制敏感性低,全麻过程中出现的短暂性低血压都可能导致脑神经细胞缺血、缺氧,术后容易出现谵妄^[10-11]。老年患者自我调节生理内环境平衡的功能衰退,长时间手术容易引起乙酰胆碱、5-羟色胺等分泌异常,容易促发术后谵妄^[12-13]。外加,颈椎手术可能刺激颈动脉窦,迷走张力增加,心率减慢、心输出量降低,可导致脑血流减少、影响脑组织血供,容易出现术后谵妄。

3.3 精神心理因素

本组研究显示:老年患者脊柱手术后谵妄发生率与“术前心理状态和术后睡眠情况”呈负相关(详见表 1)。相关研究^[14-15]提示:严重紧张、焦虑本身可能诱发精神异常。术后机体应激状态使老年患者容易产生焦虑、紧张等不良情绪反应,导致术后谵妄^[14]。大脑本身是需要定期休息和恢复的,术后创口疼痛、监护仪器警报声等直接影响患者睡眠时间和质量,导致患者睡眠紊乱、诱发精神异常^[15]。术后睡眠障碍可能是患者对手术精神心理负担过重、过度应激的结果,也可能是谵妄的前期表现^[15]。术前精神心理负担越重、术后睡眠越差,越易诱发谵妄;而谵妄又进一步加重睡眠障碍,形成恶性循环。本组研究通过“安定 10 mg. ivgtt. st.+奥氮平 5 mg. Po. bid.”等治疗,能明显改善患者睡眠、促进谵妄的恢复,也间接证明睡眠障碍与术后谵妄关系密切^[15]。

总之,老年患者脊柱手术后谵妄影响因素很多,本研究提示“高龄、全麻、长时间手术或复苏、术中低血压、术前心理状态不稳和术后睡眠障碍”是其高危因素;但由于本研究随访时间短,缺乏多中心、大样本研究,其准确性还有待进一步研究证实。术后谵妄的确切原因还不清楚,各危险因素的相互作用机制也不十分清楚,尚需要进一步临床研究明确。

参 考 文 献

[1] 阮文东,陈 炜.老年人髋关节术后急性精神障碍的临床分析

[J].中国老年学杂志,2010,30(4):1134-1136.

[2] Alakkassery S,Flaherty JH.Delirium in the elderly[J].J Med Liban, 2012,60(4):214-219.

[3] Carrasco M,Avvatinio-Scaqliotti L,Calderon J,et al.Delirium in older medical inpatients:a one year follow up study[J].Rev Med Chil, 2012,140(7):847-852.

[4] Frisch A,Miller T,Haag A,et al,Diagnostic Accuracy of a Rapid Checklist to Identify Delirium in Older Patients Transported by EMS[J].Prehosp Emerg Care,2012,17(2):230-234.

[5] 姜荣环,刘朝忠,周 沫,等.谵妄在综合医院住院患者中的临床特点分析[J].中国神经精神疾病杂志,2009,35(2):111-113.

[6] Harimurti K.Optimizing delirium prediction model in the management of hospitalized elderly patients[J].Acta Med Indones,2012,44(4): 271-272.

[7] Coburn M,Sanders RD,Mazer M,et al.The Hip Fracture Surgery in Elderly Patients (HIPELD) study:protocol for a randomized, multi-center controlled trial evaluating the effect of xenon on postoperative delirium in older patients undergoing hip fracture surgery[J].Trials,2012 (13):180.

[8] Ntaidou TK,Siemos II.The art of providing anaesthesia in Greek mythology[J].Anaesth Intensive Care,2012,40(s1):22-27.

[9] Olson T.Delirium in the intensive care unit:role of the critical care nurse in early detection and treatment[J].Dynamics,2012,23(4):32-36.

[10] 张承华,麻伟青,杨云丽,等.高龄患者髋关节置换术后谵妄的发生率及危险因素分析[J].临床麻醉学杂志,2011,27(5):455-457.

[11] Isfandiary R,Harimurti K,Setiati S,et al,Incidence and predictors for delirium in hospitalized elderly patients:a retrospective cohort study[J].Acta Med Indones,2012,44(4):290-297.

[12] Jinnouchi H,Sakakura K,Wada H,et al.Transradial percutaneous coronary intervention for acute myocardial infarction reduces CCU stay in patients 80 or older[J].Int Heart J,2012,53(2):79-84.

[13] Lin YJ Chen,Wang Z.Meta-analysis of factors which influence delirium following cardiac surgery[J].J Card Surg,2012,27(4):481-492.

[14] Hippard HK,Govindan K,Friedman EM,et al,Postoperative analgesic and behavioral effects of intranasal fentanyl,intravenous morphine,and intramuscular morphine in pediatric patients undergoing bilateral myringotomy and placement of ventilating tubes[J].Anesth Analg, 2012,115(2):356-363.

[15] Gonen I,Turan H,Ozdemir D,et al.Brivudin induced delirium:a case report[J].J Chemother,2012,24(4):229-230.

(责任编辑:冉明会)