

三种全身麻醉方法对腹腔镜胆囊切除术后患者早期认知功能的影响分析

闫 飞, 王晓霞(陕西省榆林市北方医院麻醉科 719000)

【摘要】 目的 探讨三种全身麻醉方法对腹腔镜胆囊切除术患者术后早期认知功能影响。**方法** 选取行腹腔镜胆囊切除术的 113 例患者,按术中不同麻醉方法分为 A 组(40 例)、B 组(37 例)和 C 组(36 例)。A 组给予全程吸入药物麻醉、B 组给予全程静脉麻醉、C 组给予静脉麻醉+吸入麻醉,均用简易智能量表(MMSE)评定患者麻醉前和术后 1、3、5 d 的认知功能,比较各项围术期指标,并分析可能影响术后认知功能的危险因素。**结果** 在术后 1、3 d,3 组患者 MMSE 评分均较麻醉前有不同程度的下降($P<0.05$),但 3 组间 MMSE 评分差异无统计学意义($P>0.05$)。3 组患者术后 5 d 的 MMSE 评分均较麻醉前差异无统计学意义($P>0.05$)。A、B、C 组分别有 6、6、5 例患者出现认知功能障碍,发生率分别为 15.0%、16.2%、13.9%,差异无统计学意义($P>0.05$)。受教育年限、手术时间、年龄均为术后认知功能障碍的影响因素。年龄是术后认知功能障碍发生的独立危险因素($OR=2.351, P<0.05$)。**结论** 腹腔镜胆囊切除术患者应用不同的全身麻醉方法对其术后早期认知功能有一定影响,但不同麻醉方法影响无明显差异。

【关键词】 全身麻醉; 术后认知功能,早期; 影响因素

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.19.043 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)19-2919-03

Analysis on effect of three kinds of anesthesia method on early postoperative cognitive function in patients with laparoscopic cholecystectomy YAN Fei, WANG Xiao-xia (Department of Anesthesiology, Yulin Northern Hospital, Yulin, Shaanxi 719000, China)

【Abstract】 Objective To investigate the effects of three kinds of anesthesia method on early postoperative cognitive function in the patients with laparoscopic cholecystectomy. **Methods** 113 cases of laparoscopic cholecystectomy were chosen and divided into the group A(40 cases), B(37 cases) and C(36 cases) according to different anesthesia methods during operation. The group A was given the entire inhalation anesthesia, the group B received total intravenous anesthesia and the group C was given intravenous anesthesia plus inhalation anesthesia. The cognitive function was evaluated before anesthesia and on postoperative 1, 3, 5 d by the mini-mental state examination (MMSE), the perioperative indexes were compared, and the possible risk factors affecting the postoperative cognitive function were analyzed. **Results** The MMSE scores on postoperative 1, 3 d in the three groups were decreased to different degrees compared with those before anesthesia ($P<0.05$), but no statistically significant differences in the MMSE score existed among the three groups ($P>0.05$), the MMSE scores on postoperative 5 d in the three groups had no statistical difference compared with those before anesthesia ($P>0.05$). The cognitive dysfunction occurrence: 6 cases in the group A, 6 cases in the group B and 5 cases in the group C, the occurrence rates were 15.0%, 16.2% and 13.9% respectively, the differences were not statistically significant ($P>0.05$). The education years, operative time and age were the influencing factors of postoperative early cognitive function. Age was the independent risk factor of postoperative cognitive function disorder ($OR=2.351, P<0.05$). **Conclusion** Different anesthesia methods have a certain effect on early cognitive function in the patients with laparoscopic cholecystectomy, but the effects of different anesthetic methods have no obvious difference.

【Key words】 general anesthesia; postoperative cognitive function, early; influence factors

腹腔镜胆囊切除术在微创外科手术中较为常见,且在临床中广泛开展。但临床研究发现,部分患者尤其是 60 岁以上的人群在腹腔镜胆囊切除术后早期易出现思维紊乱、人格改变等认知功能障碍症状,影响术后功能恢复^[1]。有报道指出,术后感染、低血压等多因素综合作用易导致术后认知功能障碍^[2]。目前临床关于全身麻醉方法不同是否会影响术后早期患者认知功能仍不明确。现选取 113 例腹腔镜胆囊切除术患者进行研究,以观察不同全身麻醉方法对患者术后认知功能影响,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2012 年 3 月至 2014 年 3 月行腹腔

镜胆囊切除术的患者共 113 例作为研究对象,其中男 54 例,女 59 例,年龄 41~71 岁,美国麻醉医师协会(ASA)分级为 I~II 级。按术中不同麻醉方法分为 A 组(40 例)、B 组(37 例)和 C 组(36 例)。所有患者均无神经精神系统疾病,无听力障碍,无严重的心、肾等脏器功能障碍,未服用镇静药等影响认知功能药物且知情同意无退出。3 组患者的性别、年龄、受教育时间、合并症比例等基线资料差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。

1.2 麻醉方法 所有患者入手术室后,多功能监护仪常规监测,均在术前 0.5 h 静脉注射 0.1 mg/kg 盐酸戊乙奎醚。A 组

行全程吸入药物麻醉。麻醉诱导:4 μg/kg 芬太尼+0.3 mg/kg 依托咪酯+0.6 mg/kg 罗库溴铵(必要时),麻醉后气管插管;麻醉维持:异氟烷(浓度低于 2%)全程吸入维持,麻醉过程中,可依据患者个人情况,采用 0.5 mg/kg 阿曲库铵间断给药以维持肌松。B 组给予全程静脉麻醉。麻醉诱导:静脉注射 4 μg/kg 芬太尼+0.3 mg/kg 依托咪酯+0.05 mg/kg 咪达唑仑+0.5 mg/kg 阿曲库铵,麻醉后气管插管;麻醉维持:以 0.10~0.15 mg/(kg·min)丙泊酚+0.5~2.0 μg/(kg·min)瑞芬太尼持续静脉泵入,同时根据患者个人情况,采用 0.5 mg/kg 阿曲库铵或 0.1 mg/kg 维库溴铵间断给药以维持肌肉松弛。C 组给予静脉麻醉+吸入麻醉。麻醉诱导:药物及浓度与 B 组相同,麻醉后气管插管;麻醉维持:在 B 组用药基础上吸入异氟烷(浓度低于 2%),阿曲库铵等肌松药物间断使用。3 组患者手术过程中用德尔格医疗设备(上海)有限公司提供的麻醉气体监护仪及上海医疗设备厂生产的喉罩(容量控制模式)分别监测麻醉气体吸入浓度和控制患者通气。术中根据患者手术情况调节麻醉药物用量。胆囊取出,术毕,停止麻醉用药。术后根据患者肌力恢复情况,适量抗肌松药(阿托品+新斯的明)静脉注射。达到拔管指征时拔出气管插管。

表 1 3 组患者基线资料比较

组别	男/女 (n/n)	年龄 (岁)	受教育时间 (年)	合并症比例 [n(%)]
A 组	19/21	49.5±1.4	12±3	3(7.5)
B 组	17/20	51.1±1.1	11±1	2(5.4)
C 组	18/18	50.8±1.3	12±2	2(5.6)

1.3 观察指标 认知功能评定:所有患者均用简易智能量表(MMSE)分别于麻醉前和术后 1、3、5 d 测定认知功能,MMSE 量表包括回忆、记忆能力、语言、注意和计算能力、定向力,总分 30 分,分值越低认知功能越差;以个人麻醉前评分-术后得分≥2 分为有认知功能障碍。记录患者围术期指标,主要包括手术时间、麻醉时间、苏醒时间、拔管时间、术后恶心、呕吐、感染等并发症发生情况。

1.4 统计学处理 采用 SPSS18.0 软件处理临床数据,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 形式表示,组内比较用 *t* 检验,组间采用方差分析比较;计数资料采用百分率(%)表示,计数资料比较采用 χ^2 检验,相关因素分析采用单因素方差分析和 Logistic 分析。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 3 组不同时间段认知功能变化对比 3 组患者麻醉前的 MMSE 评分差异无统计学意义(*P*>0.05)。术后 1、3 d,3 组患者 MMSE 评分均显著低于麻醉前(*P*<0.05),但 3 组组间 MMSE 评分比较差异无统计学意义(*P*>0.05),3 组患者术后 5 d 的 MMSE 评分均较麻醉前无明显变化(*P*>0.05),见表 2。

2.2 3 组术后认知功能障碍发生率比较 A、B、C 组分别有 6、6、5 例出现术后早期认知功能障碍,发生率分别为 15.0%、16.2%、13.9%,差异无统计学意义(*P*>0.05)。总的术后早期认知功能障碍发生率为 15.0%。

2.3 3 组各项围术期指标比较 3 组患者的手术时间、麻醉时间、苏醒时间、拔管时间、术后并发症(恶心、呕吐、感染等)发生率比较,有轻微差别,但差异无统计学意义(*P*>0.05),见表 3。

2.4 术后并发早期认知功能障碍的相关因素分析 单因素方差分析发现受教育年限(*F*=4.724,*P*<0.05)、手术时间(*F*=

5.113,*P*<0.05)、年龄(*F*=4.713,*P*<0.05)均为术后认知功能障碍的影响因素。Logistic 分析结果表明年龄是术后认知功能障碍发生的独立危险因素(*OR*=2.351,*P*<0.05)。

表 2 3 组不同时间段认知功能变化比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	麻醉前	术后		
			1 d	3 d	5 d
A 组	40	26.8±0.7	23.2±2.1*	24.5±1.9*	26.4±1.5
B 组	37	26.7±0.6	23.3±2.0*	24.6±1.6*	26.2±1.0
C 组	36	26.9±0.7	22.9±2.2*	24.1±1.7*	26.3±1.4
<i>F</i>		0.401	1.274	0.835	1.021
<i>P</i>		0.637	0.937	0.812	0.911

注:与本组麻醉前比较,**P*<0.05。

表 3 3 组各项围术期指标比较

组别	<i>n</i>	手术时间 (min)	麻醉时间 (min)	苏醒时间 (min)	拔管时间 (min)	术后并发症 [n(%)]
A 组	40	55.2±17.3	59.7±11.1	17.5±3.7	16.4±2.9	6(15.0)
B 组	37	48.7±17.1	53.8±13.2	15.2±3.7	17.5±3.2	4(10.8)
C 组	36	61.3±16.5	64.3±10.9	19.4±4.1	22.3±2.7	5(13.9)
<i>F</i>		0.933	1.152	0.759	0.717	0.816
<i>P</i>		0.737	1.002	0.774	0.697	0.747

3 讨 论

术后认知功能障碍是指多种围术期因素综合作用导致患者在术后出现感知觉、学习、注意力、语言等方面紊乱,影响患者术后康复进程,降低生活质量。对于腹腔镜胆囊切除术患者,相关调查结果显示,术后早期认知功能障碍发病率为 15.3%~25.7%^[3]。药理学研究表明,全身麻醉药物作用于神经系统,从而抑制神经递质传递系统,导致神经信号传递障碍,且神经细胞蛋白质分泌可受全身麻醉药物影响,促进细胞凋亡,损伤神经元,造成患者认知功能障碍^[4]。甯交琳等^[5]还指出,患者全身麻醉状态下,脑部供血减少,脑细胞缺血缺氧,易引起脑组织损伤,加重术后早期认知功能障碍。

在本研究中,3 组在全身麻醉术后 1、3 d 均有认知功能障碍患者出现,但 A、B、C 组的认知功能障碍发生率差异无统计学意义(*P*>0.05),而 3 组患者的各项围术期指标(手术时间、麻醉时间、苏醒时间、拔管时间、术后并发症发生率)比较,差异无统计学意义(*P*>0.05)。这与国内龚涛武等^[6]的研究结果一致。表明全身麻醉可能会引起术后患者出现早期认知功能障碍,而全身麻醉方式不同对于认知功能障碍发生及患者苏醒、并发症的发生均无明显影响。本研究中,3 组患者的术后认知功能障碍总发生率为 15.0%,低于其他文献报道结果。作者综合分析,认为有以下几点可能原因:(1)手术类别差异。多数临床研究中手术类型多样,其中包括开腹等大创伤手术,但本研究对象均为腹腔镜胆囊切除术患者,对患者创伤较小,手术时间短,患者麻醉时间短。(2)年龄的影响。本次研究患者年龄相对较小,而曾蕾等^[7]研究认为老年人中枢神经系统发生退变,对全身麻醉药物的敏感性增加。(3)受教育年限的影响。刘沁爽等^[8]在报道中指出,文化程度是认知功能障碍的危险因素,而本研究中,患者的文化较高,配合度较高。(4)判断标准的影响。本研究中使用的 MMSE 量表,其特异性在 80%

左右,敏感性高达 85%,侧重大脑认知功能测定,有效避免了天花板效应、练习效应及情绪等干扰,可行性高。

有研究指出,术后认知功能障碍的相关因素包括术后感染、麻醉时间过长、文化程度^[9]。而冯丽等^[10]也在研究中指出,患者分组、受教育年限、年龄、术后并发症是该病的危险因素,而教育程度是其独立危险因素。本研究发现,认知功能障碍与年龄、教育时间、手术时间均存在相关性($P<0.05$),Logistic 分析则显示,认知功能障碍的独立危险因素为年龄($P<0.05$)。作者认为,本研究对象的文化程度相对较高,而研究人群中教育水平差异较大可能会影响分组,可能会干扰研究结果。

综上所述,腹腔镜胆囊切除术患者应用不同的全身麻醉方法后均有较低的认知功能障碍发生,但不同方法影响差异不明显。临床工作中应加强老年人的全身麻醉控制,充分预防术后认知功能障碍。

参考文献

- [1] 孔令锁,王冠军,方云,等.七氟烷复合瑞芬太尼或舒芬太尼对全麻患者术后早期认知功能的影响[J].国际麻醉学与复苏杂志,2013,34(8):677-679.
- [2] 陈彬,周代伟,聂瑞霞,等.腰硬联合麻醉和全麻对老年患者术后早期认知功能影响的对比研究[J].中国医药刊,2011,13(2):245-246.
- [3] 林兰英,林财珠.丙泊酚对老年术后早期认知功能与炎症细胞因子的影响[J].临床麻醉学杂志,2011,27(3):254-

256.

- [4] 时玥,王洪南,马虹,等.不同麻醉深度对全身麻醉患者关节置换术后早期认知功能的影响[J].山西医药杂志,2013,42(5):261-263.
- [5] 甯交琳,易斌,崔剑,等.氟马西尼对丙泊酚麻醉后认知功能的影响[J].重庆医学,2010,39(17):2294-2296.
- [6] 龚涛武,朱昭琼,郑雪,等.不同全身麻醉方法对腹腔镜胆囊切除术后早期认知功能的影响[J].第三军医大学学报,2013,35(1):50-53.
- [7] 曾蕾,贺涛.不同麻醉和镇痛方法对老年患者非心脏手术后早期认知功能的影响[J].中国老年学杂志,2013,33(10):2425-2426.
- [8] 刘沁爽,李淮安,梁淑娟,等.全麻及硬膜外麻醉对骨科大手术老年患者术后早期认知功能的影响[J].山东医药,2011,51(26):68-69.
- [9] 蔡团序,马新,王克满,等.丙泊酚和七氟醚对老年患者术后早期认知功能的影响[J].江苏医药,2011,37(10):1224-1225.
- [10] 冯丽,田玉科,王鹏,等.三种全身麻醉方法对老年患者腹腔镜胆囊切除术后认知功能的影响[J].医药导报,2011,30(1):49-54.

(收稿日期:2015-03-28 修回日期:2015-07-15)

(上接第 2918 页)

粒大小是相关的^[11];另外,VLDL 和 LDL 微粒随着 IR 的增加而增加,而 HDL 微粒浓度是下降的^[12]。高脂血症是 2 型糖尿病患者发生心血管并发症的主要危险因素,2 型糖尿病患者的血脂与动脉粥样硬化风险增高是相关的。本研究中采用 GLU、CP、INS 作为体内糖代谢的指标,进一步证实了人体脂肪代谢特别是血清 FFA 是影响人体糖代谢,而血清 FFA 与 CP、INS 的相关性要远远比血清 FFA 与 GLU 的相关性更加密切,在一定程度上表明血清 FFA 在血糖代谢异常的前期或者是血糖微量异常状态下的 IR 作用更甚。

随着对肥胖及腹型肥胖的日益重视,糖脂代谢及脂肪因子研究的逐渐深入,血清 FFA 被越来越广泛地认识。血清 FFA 与肥胖及腹型肥胖人群的代谢存在着紧密的相关性,而其影响的作用机制及其在体内进一步代谢过程的有待更多的研究。

参考文献

- [1] 迟家敏,王耀,周迎生.实用糖尿病学[M].3 版.北京:人民卫生出版社,2009:231-242.
- [2] 尹作民,孟昭玲,刘为生.代谢综合征并冠心病患者血浆单核细胞超氧化物-1 及超敏 C 反应蛋白水平与胰岛素抵抗的关系[J/CD].中华临床医师杂志:电子版,2010,4(6):757-760.
- [3] Nagle CA,Klett EL,Coleman RA. Hepatic triacylglycerol accumulation and insulin resistance[J]. J Lipid Res, 2009,50(16):74-79.
- [4] 中国肥胖问题工作组.中国成人超重和肥胖症预防与控制指南(节录)[J].营养学报,2004,26(1):1-4.

- [5] 中国肥胖问题工作组数据汇总分析协作组.我国成人体质量指数和腰围对相关疾病危险因素异常的预测价值[J].中华流行病学杂志,2002,23(1):5-10.
- [6] Ito H,Nakasuga K,Ohshima A. Excess accumulation of body fat is related to dyslipidemia in normal-weight subject[J]. Int J Obes Relat Metab Disord,2004,28(2):242-247.
- [7] 田浩明,梁蕊忠. FFA 在肥胖症与 2 型糖尿病胰岛素抵抗中的作用[J].国外医学:内分泌分册,1999,19(12):193.
- [8] 李义龙,张延,王萌.肥胖人群的血清游离脂肪酸水平调查[J].中国实验诊断学,2008,12(5):652.
- [9] 刘福康,蔡慧珍,黄桂玲,等.正常 BMI 腹型肥胖者胰岛素抵抗、血脂及膳食分析[J].中国现代医学杂志,2011,30(21):3782-3786.
- [10] Mazzone T,Chait A,Plutzky J. Cardiovascular disease risk in type 2 diabetes mellitus:insights from mechanistic studies[J]. Lancet,2008,371(9626):1800-1809.
- [11] Garvey WT,Kwon S,Zheng D,et al. Effects of insulin resistance and type 2 diabetes on lipoprotein subclass particle size and concentration determined by nuclear magnetic resonance[J]. Diabetes,2003,52(2):453-462.
- [12] ACCORD Study Group, Ginsberg HN,Elam MB,et al. Effects of combination lipid therapy in type 2 diabetes mellitus[J]. N Engl J Med,2010,362(17):1563-1574.

(收稿日期:2015-04-10 修回日期:2015-08-10)