

七氟醚与丙泊酚麻醉对老年冠心病非心脏手术患者心肌保护作用的效果比较

刘晓刚

作者单位: 457000 河南,濮阳市红十字医院麻醉科

作者简介: 刘晓刚(1982-),男,大学本科,学士学位,主治医师,研究方向:临床麻醉。E-mail:dongpuyanghsz@163.com

〔摘要〕 目的 观察七氟醚与丙泊酚麻醉对老年冠心病非心脏手术患者的心肌保护作用及不良事件。

方法 选择 2015-01 ~ 2016-01 该院收治的行非心脏手术的老年冠心病患者 86 例,以随机数字表法分为观察组和对照组,每组 43 例,术中观察组给予七氟醚维持麻醉,对照组给予丙泊酚维持麻醉。通过检测两组血清白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、心肌肌钙蛋白(cTnI)及糖原磷酸化酶 BB(GP-BB)水平评估其心肌保护作用,比较两组不良事件包括常规不良事件与心脏不良事件发生情况。结果 两组术毕即刻较麻醉前 IL-6、TNF- α 、cTnI、GP-BB 水平均显著升高($P < 0.01$),观察组 IL-6、TNF- α 、cTnI、GP-BB 水平依次为(204.68 ± 94.20)pg/ml、(0.69 ± 0.11)ng/ml、(0.82 ± 0.19)ng/ml、(5.18 ± 1.32)ng/ml,升高幅度均明显较对照组小($P < 0.05$);观察组常规不良事件发生率为 6.98%,明显低于对照组的 23.26%($P < 0.05$),心脏不良事件发生率为 18.60%,明显低于对照组的 44.19%($P < 0.05$)。结论 七氟醚对老年冠心病非心脏手术患者心肌的保护效果优于丙泊酚,且可明显减少常规不良事件与心脏不良事件的发生。

〔关键词〕 七氟醚; 冠心病; 非心脏手术; 心肌保护; 不良事件

〔中图分类号〕 R 614 〔文献标识码〕 A 〔文章编号〕 1674-3806(2017)04-0344-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.04.15

The myocardial protective effect of sevoflurane and propofol anesthesia on the myocardium of elderly patients with coronary heart disease during noncardiac surgery LIU Xiao-gang. Department of Anesthesiology, Puyang Red Cross Hospital, Henan 457000, China

〔Abstract〕 **Objective** To observe the myocardial protective effect of sevoflurane and propofol anesthesia on the myocardium of elderly patients with coronary heart disease during noncardiac surgery and the adverse events.

Methods Eighty-six elderly patients with coronary heart disease receiving noncardiac surgery in our hospital from January 2015 to January 2016 were selected, and divided into the observation group($n = 43$) and the control group($n = 43$) by random number table. The observation group was given the maintenance anesthesia of sevoflurane during the operation, and the control group received the maintenance anesthesia of propofol. The serum levels of interleukin-6(IL-6), tumor necrosis factor- α (TNF- α), cardiac troponin(cTnI) and glycogen phosphorylase BB(GP-BB) were detected to evaluate the myocardial protective effect and adverse events including conventional adverse events and adverse cardiac events and were compared between the two groups. **Results** The levels of IL-6, TNF- α , cTnI and GP-BB were significantly increased immediately after the surgery in the two groups than those before the anesthesia($P < 0.01$). The levels of IL-6, TNF- α , cTnI and GP-BB in the observation group were (204.68 ± 94.20)pg/ml, (0.69 ± 0.11)ng/ml, (0.82 ± 0.19)ng/ml and (5.18 ± 1.32)ng/ml respectively, and the ascending ranges of the observation group were significantly less than those of the control group($P < 0.05$); The incidence of the conventional adverse events in the observation group(6.98%) was significantly lower than that in the control group(23.26%)($P < 0.05$). The incidence of adverse cardiac events of the observation group(18.60%) was significantly lower than that of the control group(44.19%)($P < 0.05$). **Conclusion** Sevoflurane has better myocardial protective effect than propofol on the myocardium of the elderly patients with coronary heart disease during noncardiac surgery.

〔Key words〕 Sevoflurane; Coronary heart disease; Noncardiac surgery; Myocardial protection; Adverse events

心脑血管疾病已成为我国主要的致死疾病,冠心病是常见的心脑血管疾病之一,伴随人口老龄化现象加剧,冠心病在人群中发病率逐年上升,其病死率与致残率较高^[1]。随着临床麻醉水平的逐渐改善,老年冠心病患者非心脏手术量增多,而冠心病患者非心脏手术围手术期心脏不良事件发生率也逐年升高,故手术麻醉药物的选择十分重要。有研究^[2]报道七氟醚预处理减轻大鼠心肌缺血再灌注损伤作用,对大鼠心肌保护作用明显。故本研究主要以丙泊酚为对照,观察七氟醚麻醉对老年冠心病非心脏手术患者的心肌保护作用及不良事件,以期为临床老年冠心病非心脏手术麻醉用药提供参考和理论依据。现报告如下。

表 1 两组基线资料比较[*n*, ($\bar{x} \pm s$)]

组 别	例数	性别		年龄(岁)	体重(kg)	ASA 分级			NYHA 心功能分级	
		男	女			I 级	II 级	III 级	I 级	II 级
观察组	43	26	17	68.21 ± 2.04	58.82 ± 4.68	16	22	5	14	29
对照组	43	24	19	68.55 ± 2.40	58.99 ± 5.27	14	26	3	15	28
t/χ^2	—	0.191		0.708	0.158	0.967			0.052	
<i>P</i>	—	0.662		0.481	0.875	0.325			0.820	

1.2 方法 所有患者术前禁食 12 h、禁饮 4 h;麻醉诱导:以静脉注射咪唑安定 0.25 mg/kg、顺苯磺酸阿曲库铵 0.15 mg/kg、舒芬太尼 0.2 ~ 0.3 μg/kg,置入气管内导管对呼吸进行调节,潮气量为 8 ~ 10 ml/kg,呼吸频率 12 次/min,机械通气 30 min 左右;麻醉维持:观察组呼气末七氟醚(上海恒瑞医药有限公司,国药准字 H20070172)浓度维持在 1% ~ 3%,对照组静脉持续输注丙泊酚(西安力邦制药有限公司,国药准字 H20123318)4 ~ 8 mg/(kg · h),两组同时均给予舒芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司,国药准字 H20054171)0.2 μg/(kg · h)至手术结束前 20 min 停止;手术结束后,按常规标准拔除气管导管,并给予术后充分镇痛。

1.3 观察指标 (1) 心肌保护作用,于麻醉前、术

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015-01 ~ 2016-01 我院收治的行非心脏手术(包括腹部、泌尿系统、骨科手术等)老年冠心病患者 86 例,均经临床诊断确诊为冠心病,并择期全身麻醉下行非心脏手术,患者及其家属对本研究知情同意,且本研究取得我院伦理委员会批准;均已排除精神障碍及意识不清患者、合并有心血管系统免疫性疾病、先天性心脏病变及严重心肺病变以及对麻醉药物过敏的患者。应用随机数字表法将患者分为观察组和对照组,每组 43 例。两组性别、年龄、体重、美国麻醉师协会(ASA)分级、美国纽约心脏病学会(NYHA)心功能分级等基线资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。见表 1。

毕即刻采用放射免疫平衡法检测血清白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)水平,采用双抗体夹心 ELISA 法检测心肌肌钙蛋白(cTnI)、糖原磷酸化酶 BB(GP-BB)水平;(2)比较两组不良事件包括常规不良事件与心脏不良事件发生情况。

1.4 统计学方法 应用 SPSS19.0 统计学软件对数据进行处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验,计数资料以率(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组心肌保护作用相关指标比较 两组术毕即刻较麻醉前 IL-6、TNF-α、cTnI、GP-BB 水平均显著升高($P < 0.01$),但观察组 IL-6、TNF-α、cTnI、GP-BB 水平升高幅度明显较对照组小($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组心肌保护作用相关指标比较($\bar{x} \pm s$)

组 别	例数	IL-6(pg/ml)		TNF-α(ng/ml)		cTnI(ng/ml)		GP-BB(ng/ml)	
		麻醉前	术毕即刻	麻醉前	术毕即刻	麻醉前	术毕即刻	麻醉前	术毕即刻
观察组	43	44.72 ± 8.94	204.68 ± 94.20 [△]	0.53 ± 0.13	0.69 ± 0.11 [△]	0.29 ± 0.06	0.82 ± 0.19 [△]	2.23 ± 0.69	5.18 ± 1.32 [△]
对照组	43	45.22 ± 7.43	336.89 ± 105.99 [△]	0.54 ± 0.12	0.74 ± 0.10 [△]	0.28 ± 0.06	1.14 ± 0.17 [△]	2.29 ± 0.70	7.14 ± 1.10 [△]
<i>t</i>	—	0.282	6.114	0.371	0.206	0.773	8.231	0.400	7.480
<i>P</i>	—	0.779	0.000	0.712	0.030	0.442	0.000	0.690	0.000

注:与组内麻醉前比较,[△] $P < 0.01$

2.2 两组常规不良事件发生情况比较 观察组常规不良事件的总发生率为 6.98%,明显低于对照组的 23.26% ($P<0.05$)。见表 3。

表 3 两组常规不良事件发生情况比较[n(%)]

组别	例数	恶心	呕吐	头痛	发热	总发生率
观察组	43	2	1	0	0	3(6.98)
对照组	43	3	3	2	2	10(23.26)
χ^2	-	0.000	0.262	0.512	0.512	4.440
P	-	1.000	0.609	0.474	0.474	0.035

2.3 两组心脏不良事件发生情况比较 观察组心脏不良事件总发生率为 18.60%,明显低于对照组的 44.19% ($P<0.05$)。见表 4。

表 4 两组心脏不良事件发生情况比较[n(%)]

组别	例数	血压异常	心律失常	不稳定性心绞痛	心肌梗死	心衰	总发生率
观察组	43	5	2	1	0	0	8(18.60)
对照组	43	8	5	4	1	1	19(44.19)
χ^2	-	0.816	0.622	0.849	0.000	0.000	6.532
P	-	0.366	0.430	0.357	1.000	1.000	0.011

3 讨论

3.1 近年来有研究显示,IL-6、TNF- α 等细胞因子与动脉粥样硬化和冠心病的发生、发展密切相关,此类细胞因子在介导麻醉、手术中神经内分泌等应激反应方面也发挥着重要作用^[3];尤其对于老年冠心病患者,手术侵袭引起的细胞因子进一步升高,可能是导致冠心病患者围术期冠状动脉痉挛、粥样斑块破裂或出血而导致血压、心律失常、心绞痛、心肌梗死、心衰等心脏不良事件的重要原因。本研究中两组患者血清 IL-6、TNF- α 水平术毕即刻较麻醉前均显著升高,说明围术期麻醉手术等侵袭可导致细胞因子的升高;同时,对照组较观察组升高更明显,提示不同药物麻醉对老年冠心病患者行非心脏手术时造成的心肌损伤程度不同,七氟醚对患者造成的应激反应更小,可有效改善炎症反应,故对患者带来更小的心肌损伤,相比于丙泊酚麻醉,其对老年患者心肌具有一定的保护作用。

3.2 血压异常与心律失常、心肌缺血、心肌梗死等均为冠心病患者行非心脏手术时围手术期常见的心脏不良事件^[4]。cTnI 是一种心肌收缩调节蛋白,心肌细胞损伤时可释放至细胞外,其具有心肌特异性和高敏感性的特点,故临床可反映极微的心肌坏死,近年来被作为心肌损伤的首选生物标志物^[5];GP-

BB 是一种糖原酵解的关键酶,存于心肌细胞中,对调节碳水化合物代谢具有重要的作用,其生理作用是肌肉收缩所需要的能量提供燃料。当细胞膜因缺氧而渗透性增高时,GP-BB 极易进入血中,由于心肌和血中 GP-BB 浓度相差很大,血中 GP-BB 浓度升高较早,灵敏性较高;目前临床心肌损伤判断常将 GP-BB 和心肌标志物如 cTnI 结合起来,以提高心肌缺血早期诊断的绝对特异性和高度敏感性^[6]。故本研究观察了老年冠心病患者行非心脏手术时围术期 cTnI 及 GP-BB 水平的变化,结果显示两组患者血清 cTnI 及 GP-BB 水平均在术毕即刻大幅升高,但观察组升高幅度明显较对照组低,表明与丙泊酚比较,七氟醚对患者心肌造成的损伤更小,对心肌的保护效应明显。

3.3 麻醉诱导以维持是冠心病患者行非心脏手术的关键,临床强调麻醉诱导、维持过程要平稳,避免缺氧和对心血管功能的抑制、血压升高、心率加快以及心肌耗氧量增大和心负荷加重导致患者心肌梗死、心衰甚至脑出血的发生,同时要求在气管插管时消除强烈应激反应的不良影响^[7],无不良反应或不良反应轻微的麻醉药物的选择对减少不良事件的发生也十分重要。另外,本研究结果还显示观察组常规不良事件如恶心、呕吐等与心脏不良事件如心律失常、心绞痛、心肌梗死、心衰等发生率均明显低于对照组,表明七氟醚不仅本身不良反应发生率较低,使用安全,而且可显著避免非心脏手术心脏不良事件的发生。本研究麻醉用药对心肌作用的影响仍需大样本随机对照试验结果支持。

综上所述,七氟醚对老年冠心病非心脏手术患者心肌的保护效果明显优于丙泊酚,可通过降低 IL-6、TNF- α 水平升高幅度减轻应激与炎症反应,降低 cTnI、GP-BB 水平升高幅度从而减轻心肌损伤,且可明显减少常规不良事件与心脏不良事件的发生,对老年冠心病非心脏手术麻醉具有重要的临床价值。

参考文献

1 陈 巍,陈 慈. 氨氯地平阿托伐他汀钙片治疗高血压合并冠心病的效果及安全性分析[J]. 中国临床新医学,2015,8(7):644-647.

2 饶淑梅,高 丽,马永超,等. 七氟醚预处理对大鼠心肌缺血再灌注损伤保护作用的机制研究[J]. 重庆医学,2015,44(10):1325-1327.

3 赵明晔,苏子敏,葛圣金,等. 七氟醚在临床麻醉中应用的最新进展[J]. 中国临床医学,2015,8(6):837-840.

4 秦智刚. 七氟醚吸入和丙泊酚靶控输注对老年冠心病患者全麻诱

导期血流动力学及 HRV 的影响[J]. 中国老年学杂志, 2013, 33 (8):1908-1909.

5 陈芳, 凌智娟, 杨琰, 等. 右美托咪定对婴儿体外循环心肌损伤的影响[J]. 中国实验诊断学, 2015, 19(7):1128-1131.

6 宫丽荣, 余剑波, 王曼, 等. 七氟醚与丙泊酚对冠心病患者行非心脏手术心肌的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2011, 27(5):442-444.

7 何庆标, 黄威, 莫力, 等. 冠心病患者麻醉诱导期间应用 FloTrac/Vigileo 系统监测参附注射液对血流动力学的影响[J]. 中国临床新医学, 2015, 8(8):739-742.

[收稿日期 2016-07-21][本文编辑 黄晓红]

临床研究 · 论著

腹腔镜微创手术治疗老年急性胆囊炎患者的疗效及对机体免疫功能的影响

吴友祥, 杨俊杰, 晏彬, 陆炳站, 肖进

作者单位: 533000 广西, 百色市人民医院肝胆胃肠外科
作者简介: 吴友祥(1976-), 男, 大学本科, 学士学位, 主治医师, 研究方向: 胆道结石的治疗。E-mail:124693796@qq.com
通讯作者: 肖进(1969-), 男, 大学本科, 学士学位, 副主任医师, 研究方向: 肝胆疾病的微创新进展。E-mail:2873847046@qq.com

[摘要] **目的** 探讨腹腔镜微创手术治疗老年急性胆囊炎患者的疗效及对机体免疫功能的影响。**方法** 选择该院 2014-01~2015-12 收治的 72 例老年急性胆囊炎患者按随机数字表法分为腹腔镜组(37 例)和开腹组(35 例), 比较两组治疗效果及对机体免疫功能的影响。**结果** 腹腔镜组手术切口长度、术后肛门排气时间、下床活动时间、住院时间均明显短于开腹组($P<0.01$), 术中出血量明显少于开腹组($P<0.01$)。腹腔镜组术后使用止痛药比例明显低于开腹组($P<0.05$)。腹腔镜组术后 1 d、7 d 外周血 $CD4^{+}$ 、 $CD8^{+}$ 、 $CD4^{+}/CD8^{+}$ 含量均明显高于开腹组, 而 CRP 水平则明显低于开腹组($P<0.05$)。**结论** 腹腔镜微创手术治疗老年急性胆囊炎患者安全有效, 具有创伤小、疼痛轻、恢复快等优点, 且对患者免疫功能影响小, 值得临床推广应用。

[关键词] 老年急性胆囊炎; 腹腔镜手术; 开腹手术; 免疫功能
[中图分类号] R 656 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2017)04-0347-04
doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2017.04.16

The clinical effects of laparoscopic surgery on acute cholecystitis and immunologic function in elderly patients
WU You-xiang, YANG Jun-jie, YAN Bin, et al. Department of Hepatobiliary Gastrointestinal Surgery, the People's Hospital of Baise, Guangxi 533000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical effects of laparoscopic surgery on acute cholecystitis and immunologic function in elderly patients. **Methods** Seventy-two elderly patients with acute cholecystitis were randomly divided into the laparoscopic cholecystectomy (LC) group ($n=37$) and the open cholecystectomy (OC) group ($n=35$). The clinical effects and immunologic function were compared between the two groups. **Results** The operative incision length, anal exhaust time, ambulation time and total hospital stay of the LC group were significantly shorter than those of the OC group, and the neam intraoperative bleeding of the LC group was significantly less than that of the OC group ($P<0.01$). The ratio of using postoperative analgesics in the LC group was significantly lower than that in the OC group ($P<0.05$). The levels of $CD4^{+}$, $CD8^{+}$ and $CD4^{+}/CD8^{+}$ of the LC group 1 and 7 days after the operation were significantly higher than those of the OC group, and the levels of CRP of the LC group were significantly lower than those of the OC group ($P<0.05$). **Conclusion** Compared with OC, LC has less trauma, slighter pain and quicker recovery of immune function in the treatment of senile acute cholecystitis.

[Key words] Senile acute cholecystitis; Laparoscopic cholecystectomy (LC); Open cholecystectomy (OC); Immunologic function