

重。其病理基础为胆囊、胆道部位迷走神经分布密集,且有膈神经分支参与;  $T_1 \sim T_2$  的高平面硬膜外阻滞使内脏交感神经广泛阻滞,迷走神经并不受抑制,相反呈相对亢进状态。当探查牵拉胆囊时可发生胆心反射,患者不仅出现牵拉痛,而且可引起反射性冠状动脉痉挛、心肌缺血,导致心律失常、血压下降。也可引起反射性胃肠痉挛和逆蠕动,产生鼓肠和呃逆。临床上一一般采用综合防治措施<sup>[1-2]</sup>,如加强麻醉前准备、辅用氨茶碱或麻醉性镇痛药、术中迷走神经封闭、针刺疗法等。我们根据内脏牵拉反应的病理生理基础及中西医结合理论,采用膈神经阻滞联合内关穴注射哌替啶的方法。结果显示, A组预防牵拉反应的疗效明显优于 B、C、D 3组,且术中 MAP、HR 平稳,无呼吸抑制发生。

在探查、牵拉胆囊时,患者右肩胛部及颈前部可出现疼痛不适,与  $C_3 \sim C_5$  分布皮区相一致,而胆道疾病时在胸锁乳突肌脚间也有压痛点<sup>[3]</sup>,表明膈神经与此密切相关。膈神经阻滞简单易行,所用利多卡因浓度较低,不影响硬膜外麻醉时利多卡因的应用。

内关穴为手厥阴心包经上的重要穴道之一,具有和胃止痛、降逆止吐的功能<sup>[4]</sup>。实验研究显示<sup>[5]</sup>,内关穴可缓解冠状动脉微血管痉挛,促胃电

规整,提高痛阈等作用。我们在伤害性刺激即牵拉反应未出现之前,针刺及药物刺激内关穴,以调节脏腑功能,协调各脏腑之间的平衡,减轻牵拉反应,抑制迷走神经反射,防止冠状动脉痉挛和胃肠蠕动。另外,内关穴注射哌替啶具有较强的镇痛作用,也可抑制牵拉反应。

综上所述,膈神经阻滞联合内关穴注射哌替啶用于预防胆囊牵拉反应具有操作简单、预防牵拉反应效果确切、利于麻醉管理等优点,为临床预防胆囊手术牵拉反应提供了一种较好的方法。

#### 参考文献:

- [1] 方 才,潘建辉,陈昆州.胆囊胆道手术麻醉中胆心反射的综合防治[J].安徽医学,2006,27(2):160-162
- [2] 王跃全,张培建,王红鲜.胆道手术诱发胆心反射的发病机理及预防[J].实用临床医药杂志,2005,9(1):90-92
- [3] 宋文阁,付志俭.疼痛诊断治疗图解[M].郑州:河南医科大学出版社,2000:39
- [4] 钱 江.枢丹预防阑尾手术牵拉反应的初步观察[J].浙江临床医学,2000,2(5):323
- [5] 林 红,卢春莉,吴俊梅,等.内关穴治疗痛症的文献研究[J].成都中医药大学学报,2004,27(4):57-59

收稿日期:2007-04-16 修回日期:2007-09-10

本文编辑:吴 进

## 东莨菪碱对利多卡因中毒小鼠惊厥和死亡率的影响<sup>\*</sup>

毛姗姗<sup>1</sup>,朱仁艳<sup>1</sup>,唐 园<sup>1</sup>,戴体俊<sup>2\*</sup>

(1.徐州医学院华方学院 2004级麻醉班,江苏 徐州 221002 2.徐州医学院麻醉药理学教研室)

**摘要:**目的 观察东莨菪碱对小鼠利多卡因惊厥的拮抗作用。方法 腹腔注射利多卡因建立小鼠惊厥模型,观察腹腔注射 4种剂量的东莨菪碱对小鼠惊厥潜伏期、持续期、惊厥发生率和死亡率的影响。结果 东莨菪碱延长利多卡因中毒小鼠惊厥的潜伏期,缩短持续期 ( $P < 0.01$ ),降低死亡率,但对惊厥发生率无明显影响。结论 东莨菪碱对小鼠利多卡因中毒惊厥有拮抗作用。

**关键词:**东莨菪碱;利多卡因;药物惊厥;小鼠

中图分类号:R614 R971 文献标识码:A 文章编号:1000-2065(2007)09-0612-03

局麻药直接误入血管或把高浓度的局麻药误用为低浓度局麻药均可致使血中局麻药浓度突然增高而致惊厥。惊厥可致呼吸、心搏骤停及不同程度的中枢神经系统并发症,如果处理不当,可导致昏迷甚至死亡。目前临床上常用的抗惊厥药有巴比妥类、苯二氮草类、水合氯醛、硫酸镁类等,它们多有较强

的呼吸、循环抑制作用或作用时间较长,常与惊厥后期的抑制相叠加而加重抑制<sup>[1]</sup>。

利多卡因 (lidocaine)是目前最常用的局麻药。利多卡因中毒主要表现为 4个方面:①呼吸困难或呼吸衰竭;②惊厥,肌肉震颤;③低血压,心动过缓,房室传导阻滞,抑制心肌收缩力;④降低心排量,

\* 通讯作者, E-mail: daitijun@163.com

休克昏迷。东莨菪碱 (scopolamine) 是常用的麻醉前用药, 其主要药理作用也有 4 个: ①兴奋呼吸中枢; ②抑制大脑皮质, 抗惊厥, 解除平滑肌痉挛; ③增快心率, 防治心脏传导阻滞; ④改善微循环, 抗休克。东莨菪碱的药理作用正好能对抗利多卡因中毒的 4 种临床表现<sup>[3]</sup>。因此, 我们对东莨菪碱解救利多卡因中毒惊厥作了实验观察, 现报道如下。

### 1 材料和方法

- 1.1 药物与仪器 东莨菪碱注射液由上海禾丰制药有限公司生产 (批号 070302), 盐酸利多卡因注射液由山东华鲁制药有限公司提供 (批号 A0702122)。
- 1.2 动物 昆明种小鼠, 雌雄不拘, 18~25 g 由徐州医学院实验动物中心提供。
- 1.3 方法 小鼠 50 只, 按分层随机区组设计分成 5 组 (n=10), 分别为 NS 组 (生理盐水 10 ml/kg)、D<sub>1</sub> 组 (东莨菪碱 0.2 mg/kg)、D<sub>2</sub> 组 (东莨菪碱 0.4 mg/kg)、D<sub>3</sub> 组 (东莨菪碱 0.8 mg/kg) 和 D<sub>4</sub> 组 (东莨菪碱 1.6 mg/kg)。东莨菪碱用无菌生理盐水稀释

成所需浓度, 腹腔给药容积均为 0.01 ml·g<sup>-1</sup>。NS 组小鼠腹腔注射 NS; D<sub>1</sub>、D<sub>2</sub>、D<sub>3</sub>、D<sub>4</sub> 组小鼠腹腔注射东莨菪碱; 5 min 后, 各组小鼠再腹腔注射利多卡因 100 mg·kg<sup>-1</sup>[1]。观察小鼠惊厥的潜伏期、持续期、惊厥发生率、小鼠死亡率等指标, 并计算东莨菪碱抗惊厥的 ED<sub>50</sub>。

1.4 统计学处理 惊厥潜伏期和持续期均以  $\bar{x} \pm s$  表示, 用 SPSS 11.5 统计软件进行统计学分析。组内比较采用配对 t 检验, 组间比较采用方差分析, 惊厥发生率和死亡率用直接概率法检验。检验水准:  $\alpha = 0.05$ 。

### 2 结果

东莨菪碱可延长利多卡因中毒小鼠惊厥的潜伏期 (P<0.01); 缩短惊厥持续期 (P<0.05, P<0.01), 较大剂量能降低利多卡因中毒小鼠死亡率 (P<0.05), 但未能降低惊厥发生率 (P>0.05), 见表 1。用点斜法测得东莨菪碱抗利多卡因中毒小鼠惊厥的 ED<sub>50</sub> 为 0.857 mg/kg。

表 1 东莨菪碱对利多卡因中毒小鼠惊厥和死亡率的影响 (n=10)

组别	惊厥数	惊厥潜伏期 ( $\bar{x} \pm s$ )	惊厥持续期 ( $\bar{x} \pm s$ )	死亡数 (只)	死亡率 (%)
NS	10	30±16	873±16	5	50
D <sub>1</sub>	9	108±29**	269±23**	3	30
D <sub>2</sub>	8	156±16**	178±22**	1	10
D <sub>3</sub>	9	131±39**	74±13**	0*	0*
D <sub>4</sub>	9	111±28**	51±18**	0*	0*

与 NS 组比较: \* P<0.05, \*\* P<0.01

### 3 讨论

本试验结果表明, 东莨菪碱可拮抗利多卡因中毒引起的小鼠惊厥。

人脑与行为活动有关的区域有皮质、小脑、边缘系统、纹状体、苍白球等。与行为活动有关的神经递质有乙酰胆碱、单胺、兴奋性氨基酸等。乙酰胆碱和单胺是重要的神经递质, 但在中枢神经系统仅有少部分神经元的末梢释放此类神经递质。局麻药可抑制乙酰胆碱的释放并且降低突触后膜对乙酰胆碱的敏感性, 同时抑制单胺的高亲和力和摄取作用<sup>[3]</sup>。利多卡因是临床常用的局麻药, 但是剂量过大或误入血管, 血中药物达一定浓度时由于中枢抑制性神经元比中枢兴奋性神经元对局麻药更敏感, 而首先被抑制, 导致中枢兴奋性神经元占优势, 表现为惊厥发作<sup>[1]</sup>。惊厥的发生是局麻药对中枢抑制作用的

减弱<sup>[4]</sup>。对利多卡因惊厥, 常用巴比妥类或苯二氮草类对抗。但此二类药物均对呼吸、循环功能有一定抑制作用, 常与利多卡因的后抑制作用相重叠而加重对呼吸、循环的抑制。东莨菪碱对呼吸、循环功能无明显抑制作用, 且能改善微循环, 故较为优越。

东莨菪碱是一种外周作用较强的抗胆碱药, 对中枢神经系统具有抑制和兴奋双相作用, 但以抑制为主, 有镇静、催眠及兴奋呼吸中枢作用。其机制尚不清楚, 现认为东莨菪碱可能作用于大脑皮质和皮质下结构, 主要与阻断大脑皮质与脑干网状结构具兴奋作用的 M<sub>1</sub> 胆碱受体有关, 也可能与其阻断中枢  $\alpha$  受体有关, 还有人认为与东莨菪碱影响 5-HT 的活性有关<sup>[4]</sup>。更可能与其改善微循环有关。

东莨菪碱延长利多卡因惊厥发生的潜伏期, 可为制止惊厥发作赢得时间; 缩短惊厥持续期可减轻惊厥造成的损害; 降低死亡率表明降低了毒性; 对惊

厥发生率无明显影响表明东莨菪碱中枢抑制作用还不够强。

至于东莨菪碱的合适剂量及其作用机制等尚有待于进一步研究。

参考文献:

- [1] 孟晶,戴体俊,段世明,等. 依托咪酯抗实验惊厥作用及其机制[J]. 徐州医学院学报, 2006 26(1): 21-23.
- [2] 李向文,李政伟,王枫. 东莨菪碱抢救利多卡因中毒 4例分

析[J]. 中国基层医药, 2006 13(9): 1559

- [3] Ushijima J, Kobayashi T, Suetsugu M, et al. Cocaine evidence for NMDA-, beta-carboline- and dopaminergic-mediated seizures in mice[J]. Brain Res 1998 797(2): 347-350
- [4] 戴体俊. 麻醉药理学[M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 87-88

收稿日期: 2007-08-16 修回日期: 2007-09-10

本文编辑: 程春开

## 腹腔镜辅助腹部小切口手术治疗妇科良性疾病分析

王巧莲, 周健, 林萍, 薛华, 梁丽

(徐州市妇幼保健院妇产科, 江苏 徐州 221009)

**摘要:**目的 探讨腹腔镜辅助腹部小切口手术治疗妇科良性疾病的可行性和安全性。方法 回顾性分析腹腔镜辅助下腹部小切口手术治疗的妇科良性疾病 177例, 同期剖腹手术的妇科良性疾病 160例临床资料, 统计手术时间、术中出血量、术后肛门排气时间、术后住院时间及术后并发症。结果 腹腔镜辅助下腹部小切口与剖腹手术治疗妇科良性疾病相比: 手术时间、术中出血量间的差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 术后患者肛门排气时间、术后住院时间、卧床时间明显少于剖腹组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 2组均无明显术中、术后并发症。结论 腹腔镜辅助腹部小切口手术具有切口美观、创伤小、恢复快、住院时间短等优点; 掌握好适应证, 腹腔镜手术能安全有效地应用于大部分妇科良性疾病。

**关键词:** 腹腔镜; 腹壁小切口; 妇科良性疾病

中图分类号: R713.1 文献标识码: B 文章编号: 1000-2065(2007)09-0614-04

### Laparoscopic surgery combined with minor laparotomy for gynecological benign diseases

WANG Qiao-lian, ZHOU Jian, LIN Ping, XUE Hua, LIANG Li

(Department of Obstetrics and Gynecology, Xuzhou Healthcare Hospital for Women and Children,  
Xuzhou, Jiangsu 221009, China)

**Abstract:** Objective To assess the feasibility and safety of laparoscopy combined with minor laparotomy in managing gynecological benign diseases. Methods A retrospective analysis was made on 177 gynecological cases managed by performing laparoscopy combined with minor laparotomy. A series of 160 patients with comparable illnesses were subjected to routine laparotomic surgery to form a control group. Comparisons were made in terms of time of operation, amount of blood loss, recovery of bowel activities, length of hospital stay, and perioperative complications as well. Results No differences in operation time and blood loss were found between the two groups ( $P > 0.05$ ). Pass of flatus and mobilization were both earlier in the test group than in the control. No complications were encountered in the study. Conclusion Laparoscopic surgery combined with minor laparotomy can be safely and effectively adopted in most cases of gynecological benign diseases for its quicker recovery, shorter hospital stay and less morbidity.

**Key words:** laparoscopy; abdominal laparotomy; gynecological benign diseases

腹腔镜手术属微创手术, 要求手术医生必须有一定的腹腔镜下的操作技巧、相应的手术器械、相应的手术适应证, 而且传染病相关检查必须正常才能进行。对于体积较大的子宫肌瘤、卵巢肿瘤和传染

病相关检查不适宜腹腔镜手术的妇科良性病变的患者, 单纯腹腔镜手术的应用受到限制。2003年1月始, 我们尝试腹腔镜辅助下腹部小切口进行妇科良性疾病的手术治疗, 结果显示该方法不仅扩大了腹