

舒芬太尼联合罗哌卡因及新斯的明镇痛对肠蠕动影响的临床研究*

刘晓慧(广西壮族自治区灵山县人民医院麻醉科 535400)

【摘要】 目的 探讨舒芬太尼联合罗哌卡因及新斯的明镇痛对肠蠕动的影响。**方法** 将 120 例患者分为观察组和对照组,每组 60 例,其中观察组药物配方:舒芬太尼 100 μg + 甲磺酸罗哌卡因 178.8 mg + 新斯的明 1 mg 用生理盐水稀释至 100 mL;对照组药物配方:舒芬太尼 100 μg + 甲磺酸罗哌卡因 178.8 mg 用生理盐水稀释至 100 mL。**结果** 观察组首次排气时间、首次排便时间及住院时间明显短于对照组($P < 0.05$)。对照组发生恶心呕吐 8 例(13.33%),明显高于观察组的 1 例(3.33%),差异有统计学意义($P < 0.01$);观察组在感染、多器官损害、电解质紊乱、消化道出血的出现均显著低于对照组($P < 0.05$)。观察组术后 12、24、48 h 镇痛效果优于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。**结论** 低浓度罗哌卡因、新斯的明、舒芬太尼组合的复合液采用恒速注入硬膜外腔的方法在胃肠手术后用于镇痛,效果良好,促进肠蠕动加快,有利于腹腔手术患者康复时间缩短。

【关键词】 镇痛; 舒芬太尼; 罗哌卡因; 新斯的明; 肠蠕动

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2014.07.008 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2014)07-0879-02

Effects of sufentanil combined with ropivacaine and neostigmine on enterokinesia* LIU Xiao-Hui (Department of Anesthesiology, Lingshan County People's Hospital, Lingshan, Guangxi 535400, China)

【Abstract】 Objective To investigate the effects of sufentanil combined with ropivacaine and neostigmine on enterokinesia. **Methods** A total of 120 patients were randomly divided into observation group and control group, with 60 cases for each group. Sufentanil 100 μg combined with ropivacaine mesylate 178.8 mg and neostigmine 1 mg, diluted with saline to 100 mL, were administrated in observation group. Sufentanil 100 μg combined with ropivacaine mesylate 178.8 mg, diluted with saline to 100 mL, were administrated in control group. **Results** First exhaust time, first defecation time and length of hospital stay in observation group were significantly shorter than control group ($P < 0.05$). The incidence rate of nausea and vomiting in control group was 13.33% (8/60), which was significantly higher than the 3.33% (1/60) of observation group ($P < 0.01$). The incidence rates of infection, multiple organ damage, electrolyte disturbance and alimentary tract hemorrhage were significantly lower than control group ($P < 0.05$). The analgesic effects in observation group at 12, 24 and 48 h after operation were significantly superior to control group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$). **Conclusion** Combined application of low concentrations of ropivacaine, neostigmine and fentanyl, injected at constant speed into cavum epidurale, might be with fine analgesic effects after gastrointestinal surgery, and could promote enterokinesia and shorten rehabilitation duration.

【Key words】 analgesia; sufentanil; ropivacaine; neostigmine; enterokinesia

患者自控镇痛法(PCA)即患者在术后意识到疼痛时,通过控制器将设定剂量的麻醉药注入体内,从而达到止痛目的。在国外,这一技术发展较快,已广泛应用于临床;国内近几年逐渐提高对其重视程度,并用于各临床手术科室的术后患者^[1]。但既往研究认为,无论通过硬膜外腔还是静脉应用阿片类药物都可提高十二指肠上端和胃窦张力,减弱胃肠蠕动,并可出现肠道内非推进性节律、阵发性痉挛等不利效应,使得术后胃肠功能的恢复减慢^[2]。本院于 2012 年 1 月至 2013 年 7 月将舒芬太尼联合罗哌卡因及新斯的明应用于腹部手术后镇痛治疗,其镇痛效果满意,并能促进胃肠功能蠕动,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择本院 2012 年 1 月至 2013 年 7 月行择期腹部手术患者共 120 例,其中男 71 例,女 49 例;年龄 41~63 岁;体质量 46~77 kg;ASA I~II 级;手术时间 1~2.2 h。入选标准:(1)肝、肾功能及水电解质正常者;(2)患者知情同意并签署知情同意书;(3)在椎管内麻醉下可完成手术者;(4)无长期应用麻醉性镇痛药,无精神异常、癫痫、甲状腺功能亢进、高血压、肝及肾脏疾病和长期服用抗凝血药物史。排除标准:

(1)肝、肾功能异常;(2)3 个月内有急性胆囊炎或急性胰腺炎发作史;(3)有上腹部手术史;(4)有精神疾病,对阿片类药物及局麻药过敏;(5)胆囊切除术后需放置腹腔引流管;(6)有慢性疼痛及长期麻醉药物使用史;(7)过度肥胖、术前肺功能障碍。将 120 例患者分为观察组和对照组,每组 60 例,两组手术主刀者均为本院普外科高年资主治以上医师,操作手法及手术水平相近。

1.2 麻醉方法 所有患者术前均肌注阿托品 0.15 mg,苯巴比妥 100 mg,手术麻醉方式均为腰硬联合阻滞。患者术前测心率、血压、血氧饱和度,常规开放静脉通道,取左侧低头屈膝卧位,18 号硬膜外穿刺针于 L₃~L₄ 间隙穿刺行腰硬联合麻醉;穿刺成功后,用腰麻针穿刺至蛛网膜下腔,成功后予以 2.5~3.0 mL 0.5% 布比卡因阻滞,放置导管 4 cm 于硬膜外腔,术中麻醉镇痛效果满意,未用辅助药,手术过程顺利。

1.3 术后镇痛配置方法 观察组药物配方:舒芬太尼 100 μg + 甲磺酸罗哌卡因 178.8 mg + 新斯的明 1 mg,用生理盐水稀释至 100 mL。对照组药物配方:舒芬太尼 100 μg + 甲磺酸罗哌卡因 178.8 mg,用生理盐水稀释至 100 mL。术毕接硬膜

* 基金项目:广西壮族自治区钦州市科学技术局科技攻关课题(20113708)。

作者简介:刘晓慧,女,本科,副主任医师,主要从事临床麻醉和疼痛治疗研究。

外 PCA 泵,参数设定为输入速度 2 mL/h,自控镇痛剂量每次 0.5 毫升,锁定时间 15 min。所有患者均在术毕清醒后安装 PCA,不予负荷剂量。

1.4 观察指标 两组分别于术后 12、24、48 h 记录镇痛情况、睡眠情况、肛门排气时间及并发症发生情况,计算恶心呕吐、尿潴留、头晕、呼吸抑制、嗜睡等不良反应发生率。

1.5 判定标准 显效:轻微的疼痛,患者能忍受,效果良好。有效:患者疼痛并影响睡眠,尚能忍受,应给予临床处置,效果基本满意。无效:患者疼痛剧烈,效果为差。

1.6 统计学处理 所有数据均采用 SPSS13.0 软件处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 *t* 检验。计数资料组间比较采用 χ^2 检验和 *U* 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 肠蠕动恢复情况 观察组首次排气时间、首次排便时间及住院时间明显短于对照组 ($P < 0.05$)。恶心呕吐不良反应发生率对照组为 13.33% (8 例),明显高于观察组为 3.33% (1 例),差异有统计学意义 ($P < 0.01$),见表 1。

表 1 两组首次肛门排气、排便时间及住院时间比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	首次肛门排气时间(h)	首次排便时间(h)	住院时间(d)
观察组	60	16.1 ± 1.8	48.0 ± 15.6	10.0 ± 2.7
对照组	60	25.3 ± 1.9	56.0 ± 12.7	14.0 ± 2.6
<i>t</i>		27.228 2	3.080 5	8.266 0
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05

2.2 并发症发生情况 观察组感染、多器官损害、电解质紊乱、消化道出血的发病例数均显著低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组并发症发病例数 (*n*)

组别	<i>n</i>	感染	多器官损害	电解质紊乱	消化道出血
观察组	60	1	3	9	4
对照组	60	8	10	20	13
χ^2		5.677 0	4.440 5	6.295 2	5.938 6
<i>P</i>		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05

2.3 镇痛效果的比较 观察组术后 12、24、48 h 镇痛效果优于对照组,差异有统计学意义 ($P < 0.05$ 或 0.01),见表 3。

表 3 两组镇痛效果的比较 (*n*)

组别	<i>n</i>	12 h			24 h			48 h		
		显效	有效	无效	显效	有效	无效	显效	有效	无效
观察组	60	20	34	6	37	20	3	45	14	1
对照组	60	6	14	40	14	31	15	32	24	4
<i>U</i>		5.955			4.536			2.539		
<i>P</i>		<0.01			<0.01			<0.05		

3 讨 论

术后的早期疼痛可引起剧烈的应激反应,对包括循环、呼吸等系统在内的多种组织、器官产生不良反应,影响患者术后机体恢复^[3]。目前,临床上已在术后广泛应用 PCA 技术治疗各种疼痛,其术后镇痛疗效显著,使患者疼痛有效减轻,进而促进术后恢复,是一种有效、安全的镇痛方法。体内儿茶酚胺可由手术应激与术后疼痛导致分泌增多,从而使术后肠蠕动恢复受到抑制。术后镇痛效果良好可有效降低儿茶酚胺分泌量,使

得术后应激反应降低,且因应激引起的各种并发症减少,加快胃肠功能的恢复。李肇端等^[4]报道,适量的局麻药应用于腹部手术后硬膜外镇痛,可使外科应激反应降低,镇痛效果良好,从而有利于患者及早进行被动运动,胃肠功能得到改善。

剖腹手术后,一般数小时内小肠便可恢复活动能力,胃在大约 24 h 后便开始排空,大肠活动能力恢复需 48 h 或更长时间,结肠活动能力降低是引起手术后肠麻痹的主要原因。此外,肠蠕动的恢复还受麻醉方法、麻醉药、肠的血运以及影响胃肠动力药物的影响^[5]。术后施行切口镇痛,应用低浓度的局麻药自椎管内注射,可部分阻断感受伤害的传入神经及胸段交感神经,相对提高迷走神经张力;胃肠道血管还可因低浓度局麻药的应用而加速扩张,肠功能从而得以改善。术后硬膜外镇痛效果常因吗啡类药物配合低浓度局麻药的应用而得以增强,前者虽可使疼痛信号传入阻断,但有使胃肠排空时间延长的不良反应。

消化道活动抑制、腺体分泌减少是因交感神经兴奋所致, $T_5 \sim T_{12}$ 交感神经在腹部手术并在对应部位行硬膜外镇痛时部分传导阻滞,故交感神经兴奋性降低可减少消化道活动的抑制,消化道活动有所增强^[6]。谢亚红^[7]报道手术后结肠活动能力降低为引起肠麻痹的主要原因。莫怡芬等^[8]报道术后应激反应因良好的镇痛而降低,产妇感觉痛苦减少,心情舒畅,睡眠较好,精神饱满,翻身次数增加,对胃肠功能及体力恢复有促进作用,缩短首次肛门排气时间,有利于产妇术后乳汁分泌和早进食,使早期泌乳量增加。

罗哌卡因对产妇的中枢神经系统和心血管系统影响小,对新生儿的呼吸和子宫、胎盘血流也无显著影响,还可以降低胎心音异常、尿潴留等并发症的发生^[9]。新斯的明依靠抑制胆碱酯酶活性,并直接激活骨骼肌运动终板上烟碱样受体 (N_2 受体),表现 N 及 M 样作用。M 受体分布于胃肠道平滑肌,平滑肌在 M 受体兴奋时表现为收缩,因此,消化道尤其是结肠的蠕动得以促进,从而避免肠道弛缓,结肠内容物向下推进速度加快,肛门排气、排便时间缩短。刘志慧等^[10]发现,新斯的明经硬膜外腔注射,不仅镇痛效应和抗伤害性刺激疗效确切,同时阿片类药物(如吗啡)的镇痛效应也得以增强。其机制主要为诱导合成脊髓背根区一氧化氮,脊髓背根区 P 物质释放抑制,从而产生镇痛效应。舒芬太尼镇痛作用在芬太尼家族中最强,为 μ 受体激动药。三者混合使用时镇痛效果明显增强^[11]。本研究将 1 mg 新斯的明经恒速镇痛泵缓慢地注入硬膜外腔,胃肠蠕动的恢复加速,明显减少了其不良反应,这或许与新斯的明的溶液渗透压、注入方式及用药剂量有关。宋志刚和梁太汉^[12]报道观察组患者使用舒芬太尼与罗哌卡因联合治疗,对照组患者使用吗啡与罗哌卡因联合治疗,记录患者术后 6、24、48 h 视觉模拟评分、镇静评分以及并发症的发生情况。两组结果比较,患者视觉模拟评分在 48 h 内,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);镇静评分在术后 24 h 内观察组优于对照组,差异具有统计学意义 ($P < 0.05$);观察组患者发生呕吐、恶心和皮肤瘙痒等不良反应情况,显著优于对照组 ($P < 0.05$)。段光友等^[13]发现,舒芬太尼相对于芬太尼,术后镇痛效果更好的同时,其恶心呕吐和呼吸抑制发生率较低,且有较小的个体间用药变异程度。

综上所述,将低浓度罗哌卡因、新斯的明、舒芬太尼复合液恒速注入硬膜外腔的方法用于胃肠手术后镇痛,镇痛效果好,促进肠蠕动,可使患者在所施手术无禁忌前提下自由活动和舒适无痛的术后恢复中肠麻痹期缩短,有利于缩短腹腔镜手术患者康复时间。

参考文献

[1] 高玉霞,宋春利,安力彬,等. 镇痛泵对妇(下转第 883 页)

开展的针对肝脏疾病的生化检验项目多达 24 项,提供 3 种及以上组合的医院达到 14 家,且有 3 家医院提供 5 种不同的组合;而有 8 家医院只提供 1 种组合。提供多种组合的医院貌似给医生或患者提供了多种选择,但 16 家医院都提供了包含 8 个项目的组合,13 家医院设置了包含 9~16 个项目的组合。而美国最大的医学检验独立实验室(Quest Diagnostics)提供的肝脏疾病综合代谢组合仅包含 ALT、AST、ALP、GGT、TBIL、DBIL、TP、ALB 这 8 个项目。被调查的医院中,最大的组合包括了 16 个项目,是 Quest Diagnostics 推荐组合项目数目的 2 倍。26 家医院中只有四川大学华西医院提供的组合设置与 Quest Diagnostics 完全相同,且只提供 1 种组合。不少医院都存在组合数、组合包含的项目数偏多的情况,个别医院将 Rbp、ApoE、SPE、AST_m 纳入了常规组合。较为突出的是乙型肝炎病毒血清学标志物(两对半)检测,2 家医院将其纳入常规组合,这与当前卫生行政主管部门极力倡导的降低患者医疗费用的卫生政策背道而驰,且已有明文规定招工、招考、健康体检等多种情况下均禁止普查。

调查证实各医院开展的肝脏疾病生化检测项目最普遍的前 8 项是 ALT、TBIL、DBIL、AST、GGT、TP、ALB 和 ALP,与 Quest Diagnostics 设置的项目一致。这些项目出现在至少 21 家医院的不同组合中。其次开展较多的项目为 TBA、PA 和 CHE 等。从 Quest Diagnostics 的肝脏疾病综合代谢组合设置可以看出,其采用逐步筛查的策略,选择的 8 项指标反映了肝细胞蛋白合成能力、肝细胞有无受损及损伤严重程度、肝脏分泌/排泄功能、胆汁有无淤积,达到对肝脏疾病进行筛查的目的。如果筛查发现存在肝脏疾病,可以结合血清学肝炎标志物、其他特征性生化指标、自身抗体、基因诊断、肝穿刺活检等进一步明确病因,也可结合超声波、CT、MRI、磁共振胰胆管造影(MRCP)、经皮肝穿刺胆道造影(PTC)、内镜逆行胰胆管造影(ERCP)等影像学检查进一步明确诊断。而 Burtis 等^[4]推荐的肝病检验组合仅包括 ALT、AST、ALP、TBIL、ALB、PT 这 6 个项目。分别利用半衰期很短的 PT 和半衰期较长的 ALB 来判断肝细胞的蛋白合成能力,利用 ALT、AST 判断肝细胞是否受损及损害程度,利用 TBIL 和 ALP 判断胆红素合成与排泄分泌状况,使检测项目得到进一步简化。为了减轻患者的痛苦和经济负担,也可采用上述简单的流程对肝脏疾病进

行分类和诊断^[5]。

从此次小样本的医院抽样调查结果来看,各医院对肝脏疾病的生化检验项目设置差异很大,未能进行严格的论证和规范的管理,未能体现出清晰的临床诊疗思路,不能完全排除部分医院为了业务量增长的需要而增加组合项目的情况。中华医学会检验分会曾于 2011 年初委托卫生部临床检验中心下发过调查检验项目组合项目设置的通知,于 2012 年 10 月 10 日下发过“卫生部关于调查门诊就诊的常见病、多发病或症状与临床医生申请检验项目的通知”,但迄今为止并未见到相应的调查报告。在当前大力推进新医改、积极探索单病种服务的现实情况下,努力推广和普及循证医学理念和临床实践模式,规范临床诊疗行为,提高整体临床诊疗水平;重视卫生经济学研究,加强对各种检验项目的成本一半效果分析,更加合理、有效地分配和利用医疗资源,减轻卫生经济负担是检验工作者面临的迫切问题。多本涉及“临床生物化学检验”的统编教材也并未就肝脏疾病生化检验项目的设置给出清晰的指导性意见,有必要在后续的教材修订中进一步明确,在教学实践中适当强调和规范^[6]。

参考文献

- [1] 刘佳,蔡亚平. 中国大陆地区 1990~2010 年丙型肝炎病毒性肝炎流行现状分析[J]. 现代预防医学,2013,40(14): 2590-2592.
- [2] 贾继东,魏来,庄辉. 中国肝脏病学现状及发展方向[J]. 中国病毒病杂志,2011,1(1):1-4.
- [3] 赵喜平,巩小东,李波. 生化检验在不同肝病评估模型建立中的应用[J]. 当代医学,2010,16(36):149.
- [4] Burtis CA, Ashwood ER, Bruns DE. Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics[M]. Fourth Edition, Elsevier Inc,2006.
- [5] 张秀明. 临床生化检验诊断学[M]. 北京:人民卫生出版社,2012:1132-1133.
- [6] 府伟灵,徐克前. 临床生物化学检验[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2012.

(收稿日期:2013-10-17 修回日期:2013-12-25)

(上接第 880 页)

产科患者术后肠蠕动影响的观察[J]. 中国妇幼保健, 2006,21(23):3229-3230.

- [2] 王卫平,林世清. 小剂量罗哌卡因复合芬太尼对胃肠手术后镇痛效果及胃肠功能恢复的影响[J]. 现代医院, 2008,8(5):5-7.
- [3] 喻胜平,曾文斌,党晓东,等. 舒芬太尼复合罗哌卡因用于妇科肿瘤手术后硬膜外自控镇痛的临床观察[J]. 现代肿瘤医学,2013,21(2):417-419.
- [4] 李肇端,周汾,徐进,等. 静注利多卡因对行腹腔镜胆总管探查术患者镇痛和肠蠕动的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2012,28(6):549-551.
- [5] 卫徐萍,朱白丽,姚玉琳. 剖宫产术后硬膜外镇痛对膀胱功能及肠蠕动的影响[J]. 检验医学与临床,2009,6(17): 1435-1436.
- [6] 於挺,陈武荣. 消化道手术患者中低位硬膜外术后镇痛对肠蠕动的影响[J]. 临床麻醉学杂志,2006,22(10):799-800.
- [7] 谢亚红. 罗哌卡因联合吗啡或芬太尼镇痛效果及对肠蠕

动的临床分析[J]. 现代医药卫生,2010,26(2):169-170.

- [8] 莫怡芬,韦树梅,唐瑛. 剖宫产术后自控镇痛泵对产妇早期泌乳及肠蠕动的影响[J]. 右江医学,2010,38(2):160-161.
- [9] 胡颖璐. 罗哌卡因用于剖宫产术后硬膜外镇痛对产妇泌乳及肠蠕动的影响[J]. 海峡药学,2011,23(6):186-187.
- [10] 刘志慧,白静珉,邓杨,等. 罗哌卡因复合新斯的明或吗啡用于剖宫产术后硬膜外自控镇痛比较[J]. 南昌大学学报:医学版,2011,51(12):67-69.
- [11] 亓振国,李全,王锋,等. 甲磺酸罗哌卡因混合小剂量氯胺酮舒芬太尼硬膜外镇痛对剖宫产术后患者的影响[J]. 河北医学,2013,19(2):286-288.
- [12] 宋志刚,梁太汉. 罗哌卡因分别与吗啡和舒芬太尼用于剖宫产手术麻醉术后镇痛的临床效果观察[J]. 中国医药指南,2013,11(1):161-162.
- [13] 段光友,樊龙昌,王娟,等. 舒芬太尼和芬太尼用于妇科手术后静脉自控镇痛的比较[J]. 医药导报,2013,32(1):36-39.

(收稿日期:2013-09-13 修回日期:2013-11-14)