

doi:10.3969/j.issn.1006-4931.2020.18.029

腹横肌平面阻滞术联合右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者 苏醒质量和应激指标的影响*

庞刚,周 俨,李 军[△],饶传华

(重庆市江津区中心医院,重庆 402260)

摘要:目的 观察腹横肌平面阻滞(TAPB)术联合右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者苏醒质量和应激指标的影响。方法 选取医院妇科接受腹腔镜手术治疗的120例患者,按随机数字表法分为A组、B组与C组,各40例。3组患者均予常规麻醉诱导,A组患者持续泵注盐酸右美托咪定注射液,B组患者于超声引导下以盐酸罗哌卡因注射液行双侧TAPB术,C组患者联用A组和B组方案。结果 3组患者诱导前(T_0)、手术10 min(T_1)、手术30 min(T_2)、手术结束(T_3)、拔管时(T_4)、拔管后2 min(T_5)平均动脉压(MAP)与心率(HR), T_4 平均呼吸频率(RR)及拔管后胃肠功能恢复时间和下床活动时间比较无显著差异($P>0.05$);C组术后拔管时间明显短于其余两组($P<0.05$),且麻醉后复苏室(PACU)疼痛(NRS)评分及咳嗽评分均显著低于其余两组($P<0.05$);C组与B组患者Ricker镇静躁动评分均显著高于A组($P<0.05$);3组不良反应发生率相当($P>0.05$)。结论 TAPB术联合右美托咪定有利于改善妇科腹腔镜手术患者苏醒期咳嗽症状与镇静躁动情况,加快苏醒期恢复,减轻PACU疼痛,且不加剧机体应激反应。

关键词:右美托咪定;腹横肌平面阻滞;妇科;腹腔镜手术;苏醒质量;应激指标

中图分类号:R969.4;R971+.2

文献标识码:A

文章编号:1006-4931(2020)18-0085-04

Effect of Transversus Abdominis Plane Block Combined with Dexmedetomidine on Recovery Quality and Stress Indexes of Patients Undergoing Gynecological Laparoscopic Surgery

PANG Gang, ZHOU Yan, LI Jun, RAO Chuanhua

(Jiangjin District Central Hospital, Chongqing, China 402260)

Abstract: Objective To observe the effect of transversus abdominis plane block(TAPB) combined with dexmedetomidine on recovery quality and stress indexes of patients undergoing gynecological laparoscopic surgery. **Methods** A total of 120 patients undergoing laparoscopic surgery from the Department of Gynecology in the hospital were selected and divided into the groups A, B, and C according to random number table method, 40 cases in each group. All three groups were all induced by conventional anesthesia. Group A was given continuous pumping of dexmedetomidine hydrochloride injection, group B underwent bilateral TAPB surgery with ropivacaine hydrochloride injection under ultrasound guidance, and group C received combined treatment of group A and group B. **Results** There was no significant difference in the mean arterial pressure(MAP), heart rate(HR), average respiratory rate(RR), gastrointestinal function recovery time after extubation, and time of getting out of bed among the three groups at before induction(T_0), 10 min after surgery(T_1), 30 min after surgery(T_2), at the end of surgery(T_3), at extubation(T_4), and 2 min after extubation(T_5) ($P>0.05$). The postoperative extubation time of group C was significantly shorter than that of the other two groups ($P<0.05$), and the numerical rating scale(NRS) pain score and cough score of the post-anesthesia care unit(PACU) were significantly lower than those of the other two groups ($P<0.05$). The Ricker sedation and restlessness scores in group C and group B were significantly higher than those in group A ($P<0.05$); the incidence of adverse reactions in the three groups was similar ($P>0.05$). **Conclusion** TAPB combined with dexmedetomidine is more conducive to improving cough symptoms, sedation and agitation in patients undergoing gynecological laparoscopic surgery, speeding up recovery and reducing PACU pain without aggravating the body's stress response.

Key words: dexmedetomidine; transversus abdominis plane block; gynecology; laparoscopic surgery; recovery quality; stress indexes

妇科腹腔镜术具有微创、出血量少及术后恢复快等优势,临床应用广泛。临床多选择患者自控静脉镇痛(PCIA),但全身麻醉无法抑制伤害性刺激传导,可造成中枢神经系统趋于敏感化,导致阿片类药物使用量增加,升高了不良反应发生率^[1]。腹横肌平面阻滞(TAPB)术在腹部与盆腔手术患者术后镇痛中得到了较好应

用^[2]。但腹壁神经阻滞一般需要较大容量与相应药物浓度才能得到良好麻醉范围及时间,故升高了局部麻醉药中毒率。右美托咪定能增强椎管麻醉的效果,并延长外周神经阻滞过程中麻醉药品作用时间,与TAPB联用麻醉效果好^[3]。本研究中探讨了TAPB联合右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者苏醒情况及应激指标的影响,可为

*基金项目:重庆市江津区科技计划项目[Y2016016]。

第一作者:庞刚,男,硕士研究生,主治医师,研究方向为器官保护及加速康复外科学,(电子信箱)gang15123175753@163.com。

[△]通信作者:李军,男,硕士研究生,副主任医师,研究方向为临床麻醉、器官功能保护与康复,(电子信箱)ljhb2006@163.com。

妇科腹腔镜手术麻醉提供参考。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

纳入标准:美国麻醉医师协会(ASA)麻醉分级 I ~ II 级;具有腹腔镜手术适应证。本研究经医院医学伦理委员会批准,患者签署知情同意书。

排除标准:凝血系统障碍或免疫功能障碍;房室传导阻滞超过 I 度;心、肺、肝、肾等脏器严重疾病;对本研究拟用药物过敏;认知障碍。

病例选择与分组:选取我院妇科 2017 年 6 月至 2019 年 9 月收治的接受腹腔镜手术治疗的患者 120 例,按随机数字表法分为 A 组、B 组、C 组,各 40 例。3 组患者一般资料比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。详见表 1。

表 1 3 组患者一般资料比较 ($n = 40$)

组别	年龄 ($\bar{X} \pm s$, 岁)	BMI ($\bar{X} \pm s$, kg/m ²)	手术时间 ($\bar{X} \pm s$, h)	ASA 分级(例)		疾病类型(例)		
				I 级	II 级	输卵管妊娠	附件包块	盆腔粘连
A 组	38.24 ± 5.36	23.07 ± 2.45	1.38 ± 0.25	22	18	20	12	8
B 组	37.96 ± 5.41	22.89 ± 2.42	1.42 ± 0.27	20	20	23	10	7
C 组	38.58 ± 5.42	23.43 ± 2.46	1.34 ± 0.26	23	17	19	11	10
F/χ^2 值	0.132	0.507	0.946	0.470		1.161		
P 值	0.876	0.604	0.391	0.791		0.884		

注: BMI 为体质指数。

1.2 方法

3 组患者均予静脉注射枸橼酸芬太尼注射液(宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20003688, 规格为每支 10 mL : 0.5 mg) 3 ~ 5 μ g/kg, 采用靶控输注丙泊酚注射液(AstraZeneca S. p. A., 进口药品注册证号 H20080473, 规格为每支 50 mL : 500 mg) 与注射用盐酸瑞芬太尼(宜昌人福药业有限责任公司, 国药准字 H20030197, 规格为每支按 C₂₀H₂₈N₂O₅ 计 1 mg), 静脉注射罗库溴铵注射液(浙江仙琚制药股份有限公司, 国药准字 H20093186, 规格为每支 5 mL : 50 mg) 0.6 mg/kg。予以气管插管后实施机械通气, 控制呼吸参数, 其中潮气量为 8 mL/kg, 呼吸频率(RR)为 12 次/分, 氧浓度为 40%, 维持呼气末二氧化碳分压(P_{ET}CO₂)处于 35 ~

45 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa) 范围内。调整麻醉深度, 确保脑电双频指数(BIS)为 45 ~ 55。完成手术时, 需要停止输注麻醉药, 并常规应用拮抗肌肉松弛药。一旦自主呼吸恢复, 可按指令睁眼或 BIS 超过 70 时, 即可拔除气管导管。

A 组患者在麻醉诱导操作至拔除气管导管期间, 持续泵注盐酸右美托咪定注射液(四川百利药业有限责任公司, 国药准字 H20110097, 规格为每支 2 mL : 0.2 mg) 0.4 μ g/(kg · h)。B 组患者手术麻醉诱导后, 于超声引导下以盐酸罗哌卡因注射液(AstraZeneca AB, 进口药品注册证号 H20100104, 规格为每支 100 mg : 10 mL) 40 mL 行双侧 TAPB 术。C 组患者联用 A 组和 B 组方案。

1.3 观察指标

观察患者不同时间点[诱导前(T₀)、手术 10 min(T₁)、手术 30 min(T₂)、手术结束(T₃)、拔管时(T₄)、拔管后 2 min(T₅)]应激指标[平均动脉压(MAP)、心率(HR)]、麻醉苏醒期指标(术后拔管时间与拔管时平均 RR、咳嗽评分与 Ricker 镇静躁动评分)与麻醉后复苏室(PACU)疼痛(NRS)评分、术后恢复情况及不良反应发生率。咳嗽评分^[4]标准: 0 分为无咳嗽, 1 分为单次咳嗽, 2 分为咳嗽持续短于 5 s, 3 分为咳嗽持续达 5 s 或出现屏气现象。Ricker 镇静躁动评分^[5]标准: 评分范围 1 ~ 7 分, 以 4 分(安静合作)为临界值, 分数越高表明越躁动(7 分为危险躁动, 1 分为不能唤醒)。NRS 评分^[5]标准: 评分范围 0 ~ 10 分, 分值越高表明疼痛越剧烈。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计学软件分析。计数资料以率(%)表示, 行 χ^2 检验; 计量资料以 $\bar{X} \pm s$ 表示, 组间比较行 t 检验, 多组比较行 F 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

结果见表 2 至表 4。

3 讨论

腹腔镜术后患者疼痛主要为切口疼痛及 CO₂ 气腹所致疼痛等^[6]。人体腹部皮肤层面、肌肉及腹膜等相应组织主要受 T₆ ~ L₁ 神经支配, 该类神经在人体腹内斜

表 2 3 组患者不同时间点应激指标比较 ($\bar{X} \pm s$, $n = 40$)

组别	MAP(mmHg)						HR(次/分)					
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅
A 组	72.16 ± 8.47	80.46 ± 8.53*	86.27 ± 8.94*	76.24 ± 8.15*	82.37 ± 8.33*	87.36 ± 8.85*	73.62 ± 7.80	64.87 ± 7.25*	61.43 ± 7.22*	68.24 ± 7.49*	80.35 ± 9.26*	87.65 ± 9.38*
B 组	73.05 ± 8.52	78.94 ± 8.34*	86.05 ± 8.89*	77.03 ± 8.02*	84.01 ± 8.48*	89.15 ± 8.96*	74.15 ± 7.92	66.12 ± 7.20*	63.25 ± 7.19*	70.52 ± 7.63*	81.37 ± 9.23*	88.46 ± 9.45*
C 组	74.68 ± 8.64	79.36 ± 8.42*	85.34 ± 8.87*	78.76 ± 8.20*	83.25 ± 8.41*	88.62 ± 8.91*	72.93 ± 7.82	65.38 ± 7.29*	63.96 ± 7.14*	69.35 ± 7.68*	80.58 ± 9.36*	87.09 ± 9.82*
F 值	0.895	0.347	0.119	1.007	0.381	0.426	0.243	0.301	1.320	0.900	0.133	0.208
P 值	0.411	0.708	0.888	0.368	0.684	0.654	0.785	0.741	0.271	0.409	0.876	0.813

注: 与本组 T₀ 时比较, * $P < 0.05$ 。

表3 3组患者麻醉苏醒期指标、疼痛评分及术后恢复情况比较($\bar{X} \pm s, n=40$)

组别	术后拔管时间(min)	拔管时RR(次/分)	咳嗽评分(分)	Ricker评分(分)	NRS评分(分)	胃肠功能恢复时间(h)	下床活动时间(h)
A组	8.01±1.24	13.58±2.47	0.64±0.10	3.37±0.58	1.82±0.31	30.47±5.12	19.36±3.14
B组	8.17±1.36	14.28±2.53	0.76±0.12 [#]	3.80±0.20 [#]	1.85±0.32	31.18±5.23	20.75±3.82
C组	7.25±1.13 ^{**}	14.17±2.56	0.42±0.07 ^{**}	3.76±0.22 [#]	1.63±0.25 ^{**}	30.79±5.08	21.03±3.60

注:与A组比较,[#] $P<0.05$;与B组比较,^{*} $P<0.05$ 。

表4 3组患者不良反应发生情况比较[例(%), $n=40$]

组别	呼吸抑制	恶心	呕吐	合计
A组	0(0)	3(7.50)	1(2.50)	4(10.00)
B组	0(0)	4(10.00)	2(5.00)	6(15.00)
C组	1(2.50)	2(5.00)	1(2.50)	4(10.00)

肌部位与腹横肌之前的相应筋膜内,主要支配腹壁前外侧感觉。TAPB术主要通过腹内斜肌处和腹横肌之前筋膜中注入一定量的局部麻醉药品,达到阻滞该类神经传导的目的,从而对其前外侧部手术切口起到镇痛作用。通过超声引导,能清晰呈现腹横肌平面组织详细结构,可提高穿刺准确性,防止传统解剖定位方式导致的穿刺位置错位,从而减少腹横肌平面穿刺操作过程中发生不良事件的风险。

罗哌卡因属酰胺类长效局部麻醉药,阻滞效果显著,且对神经组织及心肌组织毒性较小。但单用时镇痛时间有限,故需混合一定的安全的镇痛药。右美托咪定为高选择性 α_2 肾上腺素受体激动剂,能在麻醉与镇痛中起到辅助作用,其与局部麻醉药品联用阻滞外周神经,麻醉效果较好。

右美托咪定所致低血压、高血压及心动过缓事件发生率依次约为30%,12%,9%^[7-8]。临床对苏醒期躁动患者使用右美托咪定时,主要选择给予负荷剂量后进行静脉持续泵注方式,高血压发生风险较高^[9-10]。本研究中右美托咪定未采取负荷剂量,结果3组各时点MAP与HR比较无明显差异,表明TAPB术联合右美托咪定不会对手术患者的MAP与HR等应激指标造成严重影响,应激反应相对平稳。曹寅等^[11]发现,右美托咪定能延长周围神经麻醉阻滞过程中局部麻醉药品效果持续时间。陈超等^[12]指出,右美托咪定能缩短局部麻醉药于人体臂丛神经阻滞过程中的起效时间,同时有效延长镇痛时间。

TAPB术可减少阿片类药物用量,减轻疼痛感,且镇痛时间长。薛玉荣等^[13]的研究指出,对妇科腹腔镜手术患者采取右美托咪定联合TAPB术(选择罗哌卡因),可有效降低术后疼痛评分。本研究中,C组术后拔管时间更短,且PACU NRS评分、咳嗽评分均较其余两组更低,躁动镇静评分优于A组,与上述研究观点一致。说明TAPB术联合右美托咪定能加快妇科腹腔镜手术患者的苏醒,减轻其PACU疼痛程度及咳嗽症状。术后拔

管时间更短,可能与所用麻醉药品总量降低有关^[14]。3组术后恢复指标时间比较无显著差异,表明TAPB术联合右美托咪定方案不会延长妇科腹腔镜术后恢复时间。相关研究指出,右美托咪定的使用可降低阿片类药物用量,改善疼痛强度,并在降低恶心呕吐事件发生率方面效果较好^[15]。本研究中,3组不良反应发生率相当,表明右美托咪定不会明显增加不良反应。

综上所述,对妇科腹腔镜手术患者采取TAPB术联合右美托咪定方案,可有效减轻苏醒期咳嗽症状及躁动情况,缩短术后拔管时间,降低疼痛程度,且不造成严重应激反应。但本研究并非多中心研究,样本量较少,具有一定局限性,有待后续大样本及多中心研究进行进一步完整与补充。

参考文献:

- [1] HAGEMANN AR, MCCOURT CK, VARADAY SS, et al. Defining and mitigating the challenges of an older and obese population in minimally invasive gynecologic cancer surgery[J]. Gynecol Oncol, 2018,148(3):601-608.
- [2] BENITO V, ROMEU S, ESPARZA M, et al. Safety and Feasibility Analysis of Laparoscopic Lymphadenectomy in Pelvic Gynecologic Malignancies: A Prospective Study[J]. Int J Gynecol Cancer, 2015,25(9):1704-1710.
- [3] KELLER DS, ERLICH BO, SCHILTZ N, et al. The Effect of Transversus Abdominis Plane Blocks on Postoperative Pain in Laparoscopic Colorectal Surgery: A Prospective, Randomized, Double-Blind Trial[J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(11): 1290-1297.
- [4] 吉 栋, 贺奕博, 萧红艳, 等. 腹横筋膜阻滞联合右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者术后恢复的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2016,32(8):806-807.
- [5] 刘珏莹, 陈 智, 仓 静. 右美托咪定对妇科腹腔镜手术患者术后恶心呕吐和镇痛的影响[J]. 上海医学, 2014,37(12): 995-999.
- [6] 赵元奎. 瑞芬太尼联合丙泊酚静脉麻醉用于妇科腹腔镜手术50例[J]. 中国药业, 2014,23(13):78-80.
- [7] CASTRO DS, LEÃO P, BORGES S, et al. Sugammadex Reduces Postoperative Pain After Laparoscopic Bariatric Surgery: A Randomized Trial[J]. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2014, 24(5):420-423.
- [8] FIGURELLI J, BRESSON L, NARDUCCI F, et al. Single-Port Access Laparoscopic Surgery in Gynecologic Oncology[J]. Int J Gynecol Cancer, 2014,24(6):1126-1132.