

- 交叉耐受剂量探讨[J]. 中华放射肿瘤学杂志, 2017, 26(11): 1248-1252.
- [10] 曹加国. 鼻咽癌放疗后并发视神经视网膜病变患者的临床特征[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(4): 665-667.
- [11] 李雁杰, 刘海燕, 王艳艳, 等. 调强适形放疗对鼻咽癌患者眼部组织损伤的临床研究[J]. 国际肿瘤学杂志, 2012, 39(6): 472-476.
- [12] AKAGUNDUZ O A, YILMAZ S G, YALMAN D, et al.

- Evaluation of the radiation dose-volume effects of optic nerves and chiasm by psychophysical, electrophysiologic tests, and optical coherence tomography in nasopharyngeal carcinoma[J]. Technol Cancer Res Treat, 2017, 1: 1533034-617711613.
- [13] DANESH-MEYER H V. Radiation induced optic neuropathy[J]. Clin Neurosci, 2008, 15(2): 95-100.

超声引导下腹横筋膜平面阻滞复合全麻用于妇科腹腔镜手术的麻醉效果观察

杨伟才, 凌睿, 黄锋谟 (广东省廉江市人民医院, 广东廉江 524400)

摘要:目的 观察超声引导下腹横筋膜平面(TAP)阻滞复合全麻用于妇科腹腔镜手术的麻醉效果。方法 82例全麻下妇科腹腔镜手术治疗患者随机分为观察组和对照组, 麻醉诱导后观察组于超声引导下行TAP阻滞, 对照组注入等容量的生理盐水。观察两组恢复时间、芬太尼用量、疼痛程度、镇静程度和不良反应。结果 观察组苏醒时间、拔管时间、排气时间均短于对照组, 芬太尼用量少于对照组($P<0.01$); 术后2、24 h视觉模拟评分低于对照组($P<0.01$)。两组Ramsay评分和不良反应发生率差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 超声引导下TAP阻滞复合全麻用于妇科腹腔镜手术安全、有效, 可减轻疼痛, 减少芬太尼用量。

关键词: 妇科腹腔镜手术; 超声引导; 腹横筋膜平面阻滞; 全麻

中图分类号: R 614

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2020)05-0585-03

Anesthetic effect of ultrasound-guided transversus abdominis plane block with general anesthesia during gynecological laparoscopic surgery

YANG Wei-cai, LING Rui, HUANG Feng-mo (Lianjiang People's Hospital, Lianjiang 524400, China)

Abstract: Objective To observe the anesthetic effect of ultrasound-guided transversus abdominis plane (TAP) block with general anesthesia during gynecological laparoscopic surgery (GLS). Methods Eighty-two GLS patients randomly received ultrasound-guided TAP block (observation group) or normal saline (control group) after anesthesia induction. The recovery time, fentanyl dosage, pain, sedation and adverse reactions were compared between two groups. Results Compared with control group, awakening, extubation and exhaust time, fentanyl dosage, and visual analogue scale at 2 h and 24 h were lower in observation group ($P<0.01$). There was no significant difference in Ramsay score and adverse reactions between two groups ($P>0.05$). Conclusion Ultrasound-guided TAP block with general anesthesia is safe and effective for GLS by reducing pain and fentanyl dosage.

Key words: gynecological laparoscopic surgery; ultrasound guidance; transversus abdominis plane; general anesthesia

妇科腹腔镜手术作为微创术式, 瘢痕小、痛苦小且术后恢复快, 但患者术后仍存在不同程度的疼痛, 若未能及时处理, 将影响患者的脏器功能, 延

长住院时间^[1-2]。随着超声技术的发展, 超声引导下腹横筋膜平面(TAP)阻滞已在全子宫切除术、剖宫产术及疝修补手术中推广应用, 能够对腹壁前侧感觉神经进行阻断, 提供了良好的术后镇痛效果, 但目前将TAP阻滞用于妇科腹腔镜手术中镇痛的报道较少^[3-4]。本研究通过观察超声引导下TAP阻滞复合全麻用于妇科腹腔镜手术的麻醉效果, 以期对妇科腹

基金项目: 湛江市非资助科技攻关计划项目(No.2019B01062)

收稿日期: 2019-12-30; **修订日期:** 2020-03-30

作者简介: 杨伟才(1977-), 男, 本科, 主治医师

腔镜手术中麻醉方法的选取提供参考。

1 资料和方法

1.1 一般资料

选取2017年10月–2019年9月于我院行全麻下妇科腹腔镜手术治疗的82例患者,随机分为观察组和对照组,每组41例。观察组患者年龄23~64岁,平均 (39.71 ± 5.13) 岁; 身体质量指数(BMI)为 $18 \sim 29 \text{ kg/m}^2$, 平均 $(23.72 \pm 1.04) \text{ kg/m}^2$, 美国麻醉医师协会(ASA)分级: I级17例, II级24例。对照组患者年龄23~66岁, 平均 (39.77 ± 5.10) 岁; BMI为 $18 \sim 29 \text{ kg/m}^2$, 平均 $(23.74 \pm 0.98) \text{ kg/m}^2$, ASA分级: I级19例, II级22例。两组一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。本研究获我院医学伦理委员会批准。

纳入标准: (1)签署知情同意书; (2)ASA分级: I~II级; (3)精神状态良好; (4)无药物过敏史。排除标准: (1)凝血功能异常; (2)肝、肾功能不全; (3)近1周内接受麻醉类镇痛药治疗; (4)合并心血管疾病。

1.2 方法

患者进入手术室后常规监测血氧饱和度、心率等生命体征, 开通静脉通路, 复方乳酸钠(石家庄四药有限公司, 国药准字H20044961)6 mL/kg, 术中静滴; 静注 $2 \mu\text{g/kg}$ 芬太尼(宜昌人福药业, 国药准字H42022076)、 0.3 mg/kg 依托咪酯(江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字H20020511)、 0.03 mg/kg 咪达唑仑(江苏恩华药业股份有限公司, 国药准字H10980025)、 0.2 mg/kg 顺阿曲库铵[上药东英(江苏)药业有限公司, 国药准字H20123332]麻醉诱导, 气管插管机械通气, 持续泵注 $4 \sim 8 \text{ mg/(kg} \cdot \text{h)}$ 丙泊酚(广东嘉博制药有限公司, 国药准字H20163406)、 $0.05 \sim 0.10 \mu\text{g/(kg} \cdot \text{min)}$ 瑞芬太尼(宜昌人福药业, 国药准字H20030197)、 $0.5 \text{ mg/(kg} \cdot \text{h)}$ 阿曲库铵麻醉维持。通过超声诊断仪(飞利浦HD5G型)扫描髂前上棘、第12肋间平腋前线, 对超声参数、探头进行调整, 以便清晰观察腹外斜肌、腹内斜肌、腹横筋膜、腹横肌, 距探头 $10 \sim 20 \text{ mm}$ 使用神经阻滞针, 以平面内技术进针腋中线平脐位置, 超声下证实针尖

至腹横肌平面, 回抽未见血后将3 mL生理盐水注入, 待见其于腹横肌平面扩散后, 将0.25%、30 mL罗哌卡因(广东嘉博制药有限公司, 国药准字H20173193)注入, 局麻药于腹横肌平面梭形无回声区, 完成对侧平面阻滞, 方法同上。对照组将等容量生理盐水注入。TAP阻滞15 min后实施手术, 切皮前追加芬太尼。患者苏醒拔管后, 实施静脉自控镇痛(PCIA), 向一次性镇痛泵注入芬太尼 $20 \mu\text{g/kg}$ 、托烷司琼(海南灵康制药有限公司, 国药准字H20060287) 5 mg+生理盐水100 mL, 单次剂量2 mL, 背景剂量2 mL/h, 锁定时间15 min。

1.3 评价指标

(1)记录恢复时间(苏醒时间和拔管时间)、术中芬太尼用量及排气时间。(2)疼痛程度: 术后2、24 h依据视觉模拟评分法(VAS)评估, 评分范围0~10分, 疼痛程度与评分间呈正相关。(3)镇静程度: 术后2、24 h依据Ramsay镇静评分法评估: 烦躁、不安静为1分; 安静合作为2分; 嗜睡, 可听从指令为3分; 睡眠状态, 但可唤醒为4分; 呼唤反应迟钝为5分; 深睡状态, 呼唤不醒为6分, 其中Ramsay评分2~4分为镇静满意。(4)不良反应: 恶心/呕吐、呼吸抑制、头晕。

1.4 统计学处理

采用SPSS 22.0软件分析数据。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料以百分数表示, 采用(校正) χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后恢复时间和芬太尼用量

观察组苏醒时间、拔管时间、排气时间均短于对照组, 芬太尼用量少于对照组, 差异均有统计学意义($P < 0.01$), 见表1。

2.2 VAS和Ramsay评分

术后2、24 h观察组患者的VAS评分均低于对照组($P < 0.01$); 两组不同时刻Ramsay评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表2。

2.3 不良反应

两组不良反应发生率比较差异无统计学意义

表1 两组术后恢复时间和芬太尼用量的比较

($\bar{x} \pm s, n=41$)

组别	苏醒时间/min	拔管时间/min	芬太尼用量/ μg	排气时间/h
对照组	7.38 ± 1.24	13.59 ± 1.70	363.41 ± 85.07	10.62 ± 3.10
观察组	5.81 ± 0.79	8.74 ± 1.53	246.18 ± 64.79	7.16 ± 2.37

两组比较均 $P < 0.01$

($P>0.05$), 见表3。

表2 两组VAS和Ramsay评分的比较 ($\bar{x}\pm s$, 分, $n=41$)

组别	术后2 h		术后24 h	
	VAS评分	Ramsay评分	VAS评分	Ramsay评分
对照组	4.35±0.61	2.43±0.57	2.36±0.34	2.78±0.41
观察组	2.39±0.47 ^a	2.30±0.54	1.97±0.19 ^a	2.71±0.46

与对照组比较: ^a $P<0.01$

表3 两组不良反应的比较 例(%)

组别	<i>n</i>	恶心/呕吐	呼吸抑制	头晕	合计
对照组	41	18(43.9)	2(4.9)	4(9.8)	24(58.5)
观察组	41	14(34.1)	0	6(14.6)	20(48.8)

两组比较均 $P>0.05$

3 讨论

良好的镇痛有助于缓解手术应激反应, 促进患者恢复, 改善术后结局^[5]。目前多模式镇痛在临床普遍使用, 将局部镇痛技术加入多模式镇痛中有助于缓解患者的疼痛程度, 提升患者的舒适性^[6]。低位胸神经(T7-T12)、第一对腰神经(L1)支配腹部皮肤、壁腹膜、肌肉的感觉神经, 通过TAP阻滞将局麻药物注入腹横肌平面, 有助于对T7-L1支配腹部的感觉神经进行阻滞, 阻碍疼痛信号传导, 进而达到减轻疼痛的效果^[7]。

临床上多认为TAP阻滞和髂筋膜间隙阻滞相似, 均需一定时间方可完全起效, 故在术中镇痛使用较少。既往多依据解剖定位完成TAP阻滞, 穿刺成功率较低且风险较大, 多以穿刺针穿过腹内、腹外斜肌突破感作为穿刺阻滞成功的判定标准^[8]。于超声可视化引导下实施TAP阻滞, 可促使局麻药准确注入TAP, 能够提升阻滞成功率, 且阻滞更加完全, 起效更快^[9]。本研究结果显示, 与对照组比较, 观察组的苏醒时间、拔管时间、排气时间均较短, 芬太尼用量较少, 术后2、24 h VAS评分较低, 两组不同时刻Ramsay评分和不良反应发生率相近。由此可见, 超声引导下TAP阻滞复合全麻用于妇科腹腔镜手术中麻醉效果确切, 有利于减轻患者的术后疼痛症状, 且不会导致镇静过度; 同时能够减少芬太尼的使用剂量, 加快患者胃肠功能的恢复, 且未增加不良反应。段立新^[10]研究指出, 妇科腹腔镜手术中采用单纯超声引导TAP阻滞将促使镇痛效果得以增强, 降低了阿片类药物的使用剂量及疼痛程

度, 提高了患者术后的舒适度和满意度。分析原因可能为结合TAP阻滞超前镇痛、术后PCIA, 可降低手术伤害性刺激及术后疼痛的敏感性, 阻滞疼痛神经, 减轻疼痛症状, 且腹横肌平面血管较少, 能够减少药物吸收, 不会导致镇静过度; 且复合TAP阻滞能够对手术切口创伤性刺激进行阻断, 降低儿茶酚胺水平, 稳定血流动力学。

综上所述, 妇科腹腔镜手术患者采用超声引导下TAP阻滞复合全麻镇静、镇痛效果良好, 能够缩短患者术后的恢复时间, 减轻痛感, 减少芬太尼的用量, 不良反应较少, 值得临床应用。

参考文献:

- [1] 吴菲远, 杨文静, 卓晓云, 等. 腹腔镜手术与经腹手术治疗宫颈癌的疗效比较[J]. 广东医科大学学报, 2017, 35(3): 315-317.
- [2] 孙振涛, 朱泽飞, 朱琳, 等. 等效剂量法评价舒芬太尼复合纳布啡用于妇科腹腔镜手术后自控镇痛效果[J]. 天津医药, 2019, 47(1): 55-58.
- [3] 王波, 郭媛, 刘峰, 等. 不同入路腹横肌平面阻滞在老年患者腹腔镜疝修补术中的应用效果[J]. 安徽医学, 2017, 38(11): 1444-1447.
- [4] 周海东. 帕瑞昔布钠联合超声引导腹横肌平面阻滞对妇科腹腔镜手术后镇痛效果的影响[J]. 中国医师进修杂志, 2016, 39(11): 1008-1011.
- [5] 张文东, 许艳春. 妇科腹腔镜手术麻醉方式选择对患者循环及应激反应的影响[J]. 海南医学院学报, 2016, 22(23): 2915-2917.
- [6] 徐德芬. 右美托咪定对妇科患者腹腔镜术后镇痛效果的研究[J]. 川北医学院学报, 2017, 32(6): 907-910.
- [7] 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.
- [8] 任柏林, 冯爱敏, 乔迎帅, 等. 腰方肌与腹横肌平面阻滞在腹腔镜手术中的镇痛效果比较[J]. 新乡医学院学报, 2018, 35(8): 719-721.
- [9] 杨钟平, 赵卫兵. 超声引导下腰方肌阻滞与腹横肌平面阻滞对妇科肿瘤术后镇痛的影响[J]. 四川医学, 2019, 40(6): 566-570.
- [10] 段立新. 单纯超声引导腹横肌平面阻滞技术用于妇科腹腔镜术后镇痛的观察[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(11): 1283-1285.