

· 论著 ·

罗哌卡因联合右美托咪定腹横肌平面阻滞在急性阑尾炎手术患儿中的应用

朱林夕*

平顶山市妇幼保健院麻醉科 (河南 平顶山 467000)

【摘要】目的 探讨罗哌卡因联合右美托咪定腹横肌平面阻滞(TAPB)在急性阑尾炎手术患儿中的应用效果。**方法** 回顾性收集我院2018年9月至2019年10月收治的82例行急性阑尾炎手术患儿临床资料,所有患儿均采用TAPB,按照应用药物的不同分为两组,对照组41例采用罗哌卡因,观察组(41例)采用罗哌卡因联合右美托咪定。对两组术后2h、12h、24h疼痛评分(VAS)进行评估,并对比两组术前、麻醉后10min、手术结束时血流动力学[心率(HR)、平均动脉压(MAP)]。**结果** 两组术后2h、12h、24h VAS评分逐渐升高,但观察组术后2h、12h、24h VAS评分均低于对照组,组间、时点、组间·时点比较,差异有统计学意义($P<0.05$);两组术前、麻醉10min后、手术结束时HR、MAP水平逐渐升高,但观察组术前、麻醉10min后、手术结束时HR、MAP水平均低于对照组,组间、时点、组间·时点比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 罗哌卡因联合右美托咪定TAPB镇痛效果较好,且可稳定急性阑尾炎手术患儿血流动力学,安全性较好。

【关键词】 急性阑尾炎; 腹横肌平面阻滞; 罗哌卡因; 右美托咪定; 疼痛; 血流动力学

【中图分类号】 R574.61

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2022.09.033

Application of Ropivacaine Combined with Dexmedetomidine for Transversus Abdominis Plane Block in Children with Acute Appendicitis

ZHU Lin-xi*

Department of Anesthesiology, Pingdingshan Maternal and Child Health Hospital, Pingdingshan 467000, Henan Province, China

Abstract: Objective To investigate the effect of ropivacaine combined with dexmedetomidine in transverse abdominis plane block (tapb) in children with acute appendicitis. **Methods** the clinical data of 82 cases of children with acute appendicitis in our hospital from September 2018 to October 2019 were retrospectively collected. All children were treated with tapb and divided into two groups according to the different drugs used. The control group (41 cases) was treated with ropivacaine and the observation group (41 cases) was treated with ropivacaine combined with dexmedetomidine. The pain scores (VAS) at 2h, 12h and 24h after operation were evaluated, and the hemodynamics [heart rate (HR), mean arterial pressure (map)] before operation, 10 min after anesthesia and at the end of operation were compared between the two groups. **Results** the VAS scores at 2h, 12h and 24h after operation in the two groups increased gradually, but the VAS scores at 2h, 12h and 24h after operation in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$); The levels of HR and map increased gradually before operation, 10 minutes after anesthesia and at the end of operation in the two groups, but the levels of HR and map before operation, 10 minutes after anesthesia and at the end of operation in the observation group were lower than those in the control group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** the analgesic effect of ropivacaine combined with dexmedetomidine tapb is good, and it can stabilize the hemodynamics of children with acute appendicitis surgery, with good safety.

Keywords: Cute Appendicitis; Transversus Abdominis Plane Block; Ropivacaine; Dexmedetomidine; Pain; Hemodynamics

急性阑尾炎是临床常见急腹症之一,多因阑尾管腔阻塞、细菌侵袭所致,且病情变化较快,临床多通过手术切除治疗^[1]。儿童由于抵抗力较弱,导致其发生急性阑尾炎几率较高,手术虽然能够切除病灶,但受手术创伤影响,易引发疼痛应激反应,加之患儿自制力较差,极易影响术后康复效果。临床研究表明,腹横肌平面阻滞(transversus abdominis plane block, TAPB)是一种多模式镇痛方案,罗哌卡因作为其中常用的麻醉药物,能够有效镇痛,但其作用时间较短,提高药物浓度易影响神经功能,对早期康复造成影响^[2]。鉴于此,本研究探讨罗哌卡因联合右美托咪定TAPB在急性阑尾炎手术患儿中的应用效果。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集我院2018年9月至2019年10月收治的行急性阑尾炎手术患儿的临床资料,所有患儿均采用TAPB,按照应用药物的不同降82例患儿分为两组,对照组(41例)采用罗哌卡因,观察组(41例)采用罗哌卡因联合右美托咪定。观察组男25例,女16例;年龄4~12岁,平均(8.12±1.52)岁;手术时间35~51min,平均(43.15±3.84)min。对照组男23例,女18例;

年龄5~11岁,平均(8.03±1.41)岁;手术时间32~53min,平均(42.89±3.69)min。两组一般资料对比($P>0.05$),有可比性。本研究均经医学伦理委员会批准。

纳入标准: 经CT检查显示存在阑尾增粗、周围脂肪肿胀模糊情况,且经体格检查右下腹存在肿块,固定性压痛;临床资料完整。排除标准: 存在TAPB禁忌证;合并精神性疾病;严重心脑血管疾病;合并感染性疾病。

1.2 方法 所有患儿均常规建立外周静脉通路,对血氧饱和度、血压、心电图进行监测,静脉注射0.05mg/kg咪达唑仑(江苏九旭药业有限公司,生产批号20180805,规格:3mL:15mg)、3mg/kg丙泊酚(西安力邦制药有限公司,生产批号20180711,规格:10mL:0.2g)、0.3μg/kg舒芬太尼(Eurocept BV,生产批号20180712,规格:1mL:75μg)、0.6mg/kg罗库溴铵(浙江仙琚制药股份有限公司,生产批号20180512,规格:5mL:50mg)进行麻醉诱导,在超声引导下行双侧TAPB,对照组采用0.25%0.4mL/kg罗哌卡因(河北一品制药股份有限公司,生产批号20180721,规格:10mL:100mg)作为局部麻醉药物,观察组采用0.25%0.4mL/kg罗哌卡因联合1μg/kg右美托咪定(江苏恒瑞

【第一作者】 朱林夕,女,主治医师,主要研究方向:麻醉与应激。Email: o7k701@163.com

【通讯作者】 朱林夕

医药股份有限公司, 生产批号20180726,规格: 1mL:100μg)作为麻醉药物。采用4~6mg/kg·h丙泊酚复合0.5~1.0μg/kg·h瑞芬太尼(江苏恩华药业股份有限公司, 生产批号20180812, 规格: 2mg)持续静脉泵注以维持麻醉, 保持生命体征平稳, 将喉罩置入以维持通气, 参数设置: 潮气量为6~8mL/kg, 呼吸频率为10~12次/分, 呼末二氧化碳分压为30~40mmHg。

1.3 评价指标 (1)疼痛评分: 对比两组术后2h、12h、24h疼痛情况, 采用视觉模拟疼痛评分(visual analogue scale, VAS)^[3]评价, 总分10分, 分值越高, 疼痛感越重。(2)血流动力学: 于术前、麻醉后10min、手术结束时采用心电图血压监护仪对两组心率(heart rate, HR)、平均动脉压(mean arterial pressure, MAP)水平急性监测, 其中MAP=(收缩压+2×舒张压)/3。

1.4 统计学方法 数据采用SPSS 18.0软件处理, 以表示计量资料, 组内多个时间点数据比较采用重复度量方差检验, 计数资料用%表示, 采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 疼痛评分 两组术后2h、12h、24h VAS评分逐渐升高, 但观察组术后2h、12h、24h VAS评分均低于对照组, 组间、时点、组间·时点比较, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表1。

表1 两组疼痛评分对比(分)

组别	时段	VAS评分
观察组(n=41)	术后2h	0.59±0.11
	术后12h	1.15±0.32
	术后24h	1.42±0.45
对照组(n=41)	术后2h	0.78±0.18
	术后12h	1.51±0.43
	术后24h	1.98±0.59
F _{时点P_{时点}}		242.589/<0.001
F _{组间P_{组间}}		12.742/0.001
F _{时点与组间P_{时点与组间}}		3.773/0.025

2.2 血流动力学 两组术前、麻醉10min后、手术结束时HR、MAP水平逐渐升高, 但观察组术前、麻醉10min后、手术结束时HR、MAP水平均低于对照组, 组间、时点、组间·时点比较, 差异有统计学意义($P<0.05$), 见表2。

表2 两组血流动力学对比

组别	时段	HR(次/min)	MAP(mmHg)
观察组(n=41)	术前	72.63±11.32	95.14±15.14
	麻醉10min后	75.21±10.65	96.21±14.66
	手术结束时	79.68±12.28	98.28±12.69
对照组(n=41)	术前	72.14±11.52	94.84±15.62
	麻醉10min后	82.69±12.69	99.65±14.25
	手术结束时	86.47±15.62	105.63±15.36
F _{时点P_{时点}}		43.219/<0.001	14.497/<0.001
F _{组间P_{组间}}		8.678/0.004	28.151/<0.001
F _{时点与组间P_{时点与组间}}		14.217/<0.001	4.262/0.016

3 讨论

急性阑尾炎术中插管、拔管、手术刺激等因素均会引起强烈的应激反应, 加之术后疼痛影响, 导致患儿术后康复质量不佳^[4]。临床研究表明, 术前进行TAPB能够有效阻断手术创伤痛觉传导, 降低中枢神经对痛觉的敏感性, 且在超声引导下, 麻醉效果更加显著^[5]。而术后镇痛效果与局部麻醉药物作用时间密切相关, 因此, 选择有效、安全的局部麻醉药物对急性阑尾炎手术患儿尤为重要。

本研究中, 观察组术后2h、12h、24h VAS评分均低于对照组, 可见罗哌卡因联合右美托咪定TAPB镇痛效果较好。分析其原因在于, 罗哌卡因是目前临床上常用的术中麻醉、术后镇痛类麻醉药物, 具有较好的神经阻滞作用; 但药物浓度较高时, 易降低运动神经功能, 且对其术后应激造成一定影响^[6]。右美托咪定主要对中枢α受体发挥作用, 能够促使细胞超级化, 阻断疼痛信号向中枢神经传递; 同时能够有效减少P物质、其他伤害性肽类物质的释放, 对疼痛信号的传递产生阻断作用, 进而达到较好的镇痛效果; 另一方面, 其对呼吸抑制作用较轻, 有利于患儿术后康复^[7-8]。本研究结果显示, 观察组术前、麻醉10min后、手术结束时HR、MAP水平均低于对照组, 可见罗哌卡因联合右美托咪定TAPB可稳定急性阑尾炎手术患儿血流动力学。分析其原因在于, 右美托咪定对局部麻醉药物具有超级化作用, 可降低动作电位、抑制钠泵电压门, 从而延长神经传导阻滞作用, 在降低罗哌卡因药物浓度的同时, 有效保持神经阻滞作用, 同时其对交感神经活动具有抑制作用, 降低儿茶酚胺在血液中的水平, 减轻有害刺激, 从而有效降低血压、心率, 稳定术中血流动力学^[9-10]。

综上所述, 罗哌卡因联合右美托咪定TAPB镇痛效果较好, 且可稳定急性阑尾炎手术患儿血流动力学, 安全性较好。

参考文献

- [1] 韩琪, 李凤玲, 陈冬凤. 右美托咪定复合全身麻醉对腹腔镜疝气或阑尾手术患儿术中应激反应及术后疼痛程度的影响[J]. 广西医科大学学报, 2019, 36(9): 1475-1479.
- [2] 蒋珏, 黄燕. 右美托咪定复合罗哌卡因行腹横肌平面阻滞对开腹手术术后疼痛及炎症反应的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(11): 1228-1231.
- [3] Waterfield J, Sim J. Clinical assessment of pain by the visual analogue scale[J]. Br J Ther Rehabil, 2013, 3(2): 94-97.
- [4] 万静, 吕娟, 张利. 超声引导腹横肌平面阻滞麻醉对急性阑尾炎患儿腹腔镜手术后血清T细胞亚群和COr水平的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2018, 17(9): 992-995.
- [5] 张学湖, 潘宗怀, 吴艳琴, 等. 不同剂量右美托咪定联合罗哌卡因用于持续腹横肌平面阻滞的镇痛效果及对免疫功能的影响[J]. 中国医师进修杂志, 2019, 42(5): 418-421.
- [6] 岳霞影, 王兰, 陈文婷, 等. 右美托咪定复合罗哌卡因腹横肌平面阻滞在腹部手术患者的应用效果[J]. 中国医师杂志, 2020, 22(5): 749-752.
- [7] 魏鹏, 桂煜, 高彬, 等. 右美托咪定混合罗哌卡因行腹横肌平面阻滞用于小儿术后镇痛的效果[J]. 中华麻醉学杂志, 2018, 38(6): 684-686.
- [8] 高瑞, 冯慧悦, 马益平, 等. 罗哌卡因复合右美托咪定腹横肌平面阻滞对小儿腹腔镜阑尾切除术术后疼痛的影响[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2018, 39(7): 633-637.
- [9] 袁振武, 杨昌明, 王龙. 右美托咪定用于小儿麻醉对血流动力学及对苏醒期躁动和术后疼痛的影响[J]. 中国医药导报, 2018, 15(7): 94-97, 106.
- [10] 王英姿, 彭志勇, 殷爽, 等. 右美托咪定复合腹横肌平面阻滞对腹腔镜微创手术麻醉恢复质量的影响[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2018, 39(1): 13-17.

(收稿日期: 2021-08-15)