

综上所述,复方嗜酸乳杆菌片联合光疗+抚触治疗能够显著降低新生儿黄疸的胆红素水平,改善临床症状,缩短病程,减少不良反应,值得推广。

参考文献:

- [1] 张少华. 分析探讨单纯蓝光、蓝光联合茵栀黄、蓝光联合茵栀黄及双歧杆菌四联活菌治疗新生儿黄疸的疗效[J]. 临床研究, 2016, 24(6): 86-87.
- [2] 段光敏. 茵栀黄口服液联合间隙蓝光照射佐以双歧杆菌三联活菌治疗新生儿黄疸的临床观察[J]. 中国医药导报, 2016, 13(11): 96-99.
- [3] 中华中医药学会. 黄疸诊疗指南[J]. 中国中医药现代远程教育, 2011, 9(16): 121-122.
- [4] 高燕, 骆彩珍. 水疗联合抚触对新生儿黄疸蓝光治疗的影响[J]. 华夏医学, 2014, 13(17): 92-95.
- [5] 张苏红, 徐晓妮, 王亚萍, 等. 抚触护理联合早期游泳对新生儿黄疸的影响[J]. 中国医药导报, 2016, 13(17): 211-215.
- [6] 王峰. 非营养性吸吮联合抚触治疗早产儿喂养不耐受的疗效观察[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(1): 77-78.
- [7] 冯伟伟, 阮为勇, 王宇军, 等. 中药泡浴联合新生儿抚触治疗新生儿黄疸疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(32): 3618-3619.
- [8] 张慧娟, 王翠霞, 董一慧, 等. 茵栀黄联合三联活菌治疗新生儿黄疸的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2016, 19(32): 1742-1748.
- [9] 万勇峰, 朱建宏. 四种方案治疗新生儿黄疸的疗效及对相关生化指标的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2017, 14(4): 133-137.
- [10] 朱瑞, 朱文达. 蓝光联合复方嗜酸乳杆菌片对新生儿病理性黄疸的治疗作用研究[J]. 世界临床医学, 2017, 11(3): 143.
- [11] 程德勇, 丁晓玲, 陈浩, 等. 茵栀黄颗粒治疗新生儿黄疸的临床效果观察[J]. 中国生化药物杂志, 2017, 37(6): 99-101.

(编辑:杨丹)

(收稿日期:2017-10-23 修回日期:2018-02-07)

doi:10.13407/j.cnki.jpp.1672-108X.2018.09.009

· 论著 ·

罗哌卡因联合右美托咪定局部浸润对扁桃体切除患儿术后疼痛的影响

黄庆先, 王鹏 (河南省南阳市第二人民医院, 河南南阳 473000)

[摘要] 目的:探讨罗哌卡因联合右美托咪定局部浸润在缓解扁桃体切除患儿术后疼痛方面的应用价值。方法:选择我院耳鼻喉科择期行扁桃体切除术的患儿 60 例(ASA 分级 I 级, 年龄 6~12 岁), 采用随机数表法分为罗哌卡因组(单用组)和罗哌卡因联合右美托咪定组(联用组)各 30 例。两组患儿在麻醉诱导后用开口器暴露口咽部, 分别在扁桃体周围行局部注射:单用组给予 0.25% 罗哌卡因 5 mL, 联用组给予 0.25% 罗哌卡因 5 mL 和右美托咪定(0.25 μ g/kg)的混合液。主管麻醉医师分别于患儿清醒拔管后 30 min(T_1)、2 h(T_2)、4 h(T_3)、6 h(T_4)、12 h(T_5)、24 h(T_6)、48 h(T_7)、72 h(T_8) 访视患儿并按 FLACC 法对患儿的疼痛程度进行评分。记录两组患儿术后 72 h 追加镇痛药物的情况及术后 24 h 不良反应的发生情况。结果:联用组 $T_1 \sim T_6$ 的 FLACC 评分均低于单用组(P 均 <0.05);两组患儿术后 24 h 内的恶心呕吐发生率、72 h 内追加镇静镇痛药物患儿的比例比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05);两组患儿术后均无呼吸抑制、创面出血等不良反应发生。结论:罗哌卡因联合右美托咪定局部浸润用于患儿扁桃体切除术, 可有效减轻术后疼痛, 且不增加不良反应。

[关键词] 罗哌卡因; 右美托咪定; 扁桃体; 术后疼痛

[中图分类号] R726.1

[文献标识码] A

[文章编号] 1672-108X(2018)09-0026-03

Ropivacaine Combined with Dexmedetomidine on Postoperative Pain in Children with Tonsillectomy

Huang Qingxian, Wang Peng (*The Second People's Hospital of Henan Nanyang, Henan Nanyang 473000, China*)

[Abstract] **Objective:** To probe into the application value of ropivacaine combined with dexmedetomidine in relieving postoperative pain in children with tonsillectomy. **Methods:** Sixty children (ASA physical status I, with age from 6 to 12 years) undergoing tonsillectomy in otolaryngology department of our hospital were extracted to be divided into ropivacaine group (single-use group) and ropivacaine combined with dexmedetomidine group (combination group), with 30 cases in each group. After anesthesia induction, two groups of children were exposed to oropharynx with a mouth opener and received local injection around tonsil; the single-use group was given 0.25% ropivacaine 5 mL, while the combination group received mixture of 0.25% ropivacaine 5 mL and dexmedetomidine (0.25 μ g/kg). The pain level of children according to Face Legs Activity Cry Consolability (FLACC) were recorded after awake and extubated at 30 min (T_1), 2 h (T_2), 4 h (T_3), 6 h (T_4), 12 h (T_5), 24 h (T_6), 48 h (T_7) and 72 h (T_8) by the competent anesthesiologist. The additional analgesic drugs at 72 hours after surgery and incidence of adverse drug reactions at 24 h after surgery of two groups were recorded. **Results:** The FLACC

作者简介:黄庆先(1973.05-),男,大学本科,副主任医师,主要从事临床麻醉工作,E-mail: 252434608@qq.com。

通讯作者:王鹏(1985.04-),男,大学本科,主治医师,主要从事临床麻醉工作,E-mail: wp3076704@126.com。

scores of the combination group from T_1 to T_6 were lower than those of single-use group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of nausea and vomiting within 24 hours after surgery and the proportion of children with additional sedative and analgesic drugs within 72 h ($P>0.05$). No respiratory depression and wound bleeding occurred after surgery in both groups. **Conclusion:** Ropivacaine combined with dexmedetomidine local infiltration for tonsillectomy can effectively reduce postoperative pain without increasing adverse drug reactions.

[**Keywords**] ropivacaine; dexmedetomidine; tonsillectomy; postoperative pain

术后疼痛是小儿扁桃体切除术常见并发症,术后 24 h 内最为严重,常持续数日,严重影响患儿围术期进食、睡眠,甚至会诱发感染、出血等一系列并发症,不利于患儿康复。罗哌卡因局部浸润麻醉可以为扁桃体摘除术提供良好的术后镇痛^[1]。右美托咪定为新型的高选择性 α_2 肾上腺能受体激动剂。既往有研究表明右美托咪定能够增强局麻药神经阻滞作用并延长作用时间^[2-3]。本研究旨在探讨罗哌卡因联合右美托咪定局部浸润对患儿扁桃体切除术后疼痛的影响。

1 资料和方法

1.1 一般资料

本研究已获我院医学伦理委员会批准,并与患儿家属签订知情同意书。选择我院择期行扁桃体切除术的患儿 60 例(ASA 分级 I 级),其中男 38 例,女 22 例,年龄 6~12 岁。所有患儿术前无呼吸、循环系统疾病,无中枢神经系统疾病,无肝肾功能、凝血功能异常。采用随机数表法分为罗哌卡因组(单用组)和罗哌卡因联合右美托咪定组(联用组)各 30 例。采用随机、对照、双盲研究方法,选择对研究设计不知情的高年资麻醉医师实施麻醉。

1.2 麻醉方法

患儿术前常规禁食禁饮,术前 2 h 建立静脉通路,术前 30 min 肌肉注射东莨菪碱 0.02 mg/kg。入手术室后常规监测生命体征。麻醉诱导:丙泊酚 2 mg/kg,罗库溴铵 0.6 mg/kg,瑞芬太尼 2 μ g/kg,插入气管导管后连接麻醉机行机械通气。两组患儿在气管插管后用开口器暴露口咽部,分别在扁桃体周围行局部注射:单用组给予 0.25% 罗哌卡因 5 mL,联用组给予 0.25% 罗哌卡因 5 mL 和右美托咪定(0.25 μ g/kg)的混合液。麻醉维持:

静脉输注丙泊酚 6~8 mg/(kg·h)、瑞芬太尼 0.1~0.3 μ g/(kg·min),维持 BIS 40~60,术毕停止丙泊酚与瑞芬太尼静脉输注。两组患儿均于手术结束前静脉注射芬太尼 1 μ g/kg。所有患儿术毕充分吸引口腔分泌物,符合拔除气管导管指征后拔管并送麻醉复苏室进一步观察,待 Steward 评分 ≥ 4 分后将患儿送回病房。

1.3 观察指标

记录手术时间、苏醒时间及拔管时间。主管麻醉医师分别于清醒拔管后 30 min(T_1)、2 h(T_2)、4 h(T_3)、6 h(T_4)、12 h(T_5)、24 h(T_6)、48 h(T_7)、72 h(T_8)访视患儿并按 FLACC 法对患儿的疼痛程度进行评分:通过患儿的面部表情、肢体动作、哭闹、可安慰性、行为五项指标进行评分,每项指标 2 分,总分 10 分,0 分表示不疼,10 分表示剧烈疼痛。若 FLACC 评分 >4 分时,静脉给予曲马多 1~2 mg/kg。记录两组术后 72 h 需追加镇痛药物的例数及术后 24 h 内恶心呕吐、呼吸抑制、创面出血等不良反应的发生情况。

1.4 统计学方法

应用 SPSS17.0 统计软件,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿围术期一般情况比较

两组患儿围术期一般情况比较差异均无统计学意义(P 均 >0.05),具有可比性。见表 1。

2.2 两组患儿术后 FLACC 评分比较

联用组 $T_1\sim T_6$ 的 FLACC 评分均低于单用组(P 均 <0.05)。见表 2。

表 1 两组患儿围术期一般情况比较

组别	例数	年龄/岁	性别(男/女)	体质量/kg	手术时间/min	复苏时间/min	拔管时间/min
联用组	30	7.3 $\pm$ 4.0	18/12	26.5 $\pm$ 7.8	40.2 $\pm$ 9.4	43.5 $\pm$ 12.4	6.5 $\pm$ 2.6
单用组	30	7.5 $\pm$ 3.9	20/10	27.9 $\pm$ 8.4	38.6 $\pm$ 8.8	41.8 $\pm$ 11.8	6.6 $\pm$ 2.4
t 或 χ^2		0.166	0.287	0.668	0.680	0.544	0.155
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

表 2 两组患儿术后 FLACC 评分比较

组别	例数	T_1	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	T_7	T_8
联用组	30	2.2 $\pm$ 0.5	1.9 $\pm$ 0.4	1.7 $\pm$ 0.3	1.6 $\pm$ 0.6	1.7 $\pm$ 0.5	1.5 $\pm$ 0.4	1.3 $\pm$ 0.3	1.3 $\pm$ 0.3
单用组	30	2.6 $\pm$ 0.6	2.3 $\pm$ 0.5	2.4 $\pm$ 0.4	2.8 $\pm$ 0.5	3.2 $\pm$ 0.7	2.2 $\pm$ 0.5	1.5 $\pm$ 0.5	1.4 $\pm$ 0.4
t		2.805	3.422	7.668	8.415	9.551	5.988	1.879	1.095
P		<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	<0.05	>0.05	>0.05

分

2.3 两组患儿术后不良反应及追加镇痛药物情况比较

两组患儿术后 24 h 内的恶心呕吐发生率、72 h 内追加镇静镇痛药物的患儿比例比较差异均无统计学意义 (P 均 >0.05); 两组患儿术后均无呼吸抑制、创面出血发生。见表 3。

表 3 两组患儿术后不良反应及追加镇痛药物情况比较 例 (%)

组别	例数	恶心呕吐	呼吸抑制	创面出血	追加镇痛药物
联用组	30	3(10)	0(0)	0(0)	2(6.7)
单用组	30	8(26.7)	0(0)	0(0)	8(26.7)
χ^2		1.781			3.000
P		>0.05			>0.05

3 讨论

小儿扁桃体切除术手术时间短,但是手术部位神经分布丰富,术后疼痛感强烈。由于小儿中枢神经系统发育不完善,强烈的免疫反应以及缺乏中枢抑制因素,疼痛对小儿的影响更为剧烈,不仅可能会造成术后出血等不良后果而加重围术期风险,甚至可能对小儿带来心理和精神上的不良影响,不利于患儿的术后康复和成长。目前小儿扁桃体切除术多选用全身麻醉,由于该手术部位涉及气道,大多镇痛药物存在呼吸抑制、恶心呕吐等不良反应的风险,因此,小儿扁桃体切除术有效规范的术后镇痛成为重要的临床课题。

扁桃体切除术术后疼痛的高峰时间在术后 24 h,此后疼痛会逐渐减弱,因此,扁桃体切除术术后疼痛的早期干预至关重要^[4]。局部麻醉药扁桃体周围局部浸润采用超前镇痛的方法,可有效阻断痛觉传导链,防止中枢痛觉敏化,具有确切的镇痛效果和较小的不良反应,因而成为扁桃体切除术术后镇痛的重要手段^[5]。罗哌卡因是长效酰胺类局麻药,作用时间长达 5~7 h,效果强,具有较小的神经毒性和心脏毒性,因此,罗哌卡因已广泛应用于切口局部浸润以减轻围术期疼痛。罗哌卡因应用于扁桃体切除术在临床上已经屡有报道^[1,6]。然而罗哌卡因的作用时间有限,不能完全覆盖术后炎症反应的全过程,当罗哌卡因作用减退时患儿疼痛再次出现。

本研究中,联用组采用 0.25 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 右美托咪定辅助罗哌卡因局部麻醉^[7], $T_1 \sim T_6$ 时,联用组 FLACC 评分明显低于单用组,说明罗哌卡因复合右美托咪定较单独应用罗哌卡因能进一步降低患儿扁桃体切除术术后 24 h 的 FLACC 评分,提示复合右美托咪定局部浸润用于扁桃体切除术能够增强麻醉效果,延长局麻药的作用时间。其机制可能与以下因素有关^[8-11]: (1) 右美托咪定能够激动突触前膜和突触后膜的 α_2 受体,使细胞超极化,抑制疼痛信号的传递,同时抑制 P 物质等伤害性神经递质的释放; (2) 右美托咪定具有良好的抗炎作用,可能通过抑制炎症因子的释放而增强镇痛作用; (3) 右美托咪定直接作用于传入神经纤维,能够增加 K^+ 通道的开放使细胞超极化,加强局麻药对 Na^+ 通道的抑制,阻滞兴奋传导; (4) 右美托咪定的局麻药样效应,其可直接阻断 TTX 敏感性电压门控钠通道和 TEA 敏感性钾通道从而

抑制神经细胞膜动作电位的产生。本研究中,两组患儿均无呼吸抑制、创面渗血发生,术后 24 h 内恶心呕吐发生率比较差异无统计学意义。既往有研究^[12]证实,与静脉用药相比,右美托咪定局部用药一方面能获得更高的局部药物浓度,另一方面药物吸收入血后血药浓度相对较低,降低了不良反应的发生率,与本研究结果一致。但是,本研究也存在不足: (1) 本研究虽然证实了右美托咪定局部用药能够加强罗哌卡因神经阻滞效果,但是其机制尚有待进一步研究; (2) 右美托咪定和罗哌卡因的最合适药物浓度配比尚有待进一步探讨。

参考文献:

- [1] LIKAR R, MORIANZ U, WIESER S, et al. Pre-emptive analgesia with ropivacaine in adult tonsillectomy [J]. Anaesthetist, 1999, 48(6): 373-378.
- [2] OBAYAH G M, REFAIE A, ABOUSHANAB O, et al. Addition of dexmedetomidine to bupivacaine for greater palatine nerve block prolongs postoperative analgesia after cleft palate repair [J]. Eur J Anaesthesiol, 2010, 27(3): 280-284.
- [3] TSUI B, SURESH S. Ultrasound imaging for regional anesthesia in infants, children, and adolescents: a review of current literature and its application in the practice of extremity and trunk block [J]. Anesthesiology, 2010, 112(2): 473-492.
- [4] SCHOEM S R, WATKINS G L, KUHN J J, et al. Control of early postoperative pain with bupivacaine in pediatric tonsillectomy [J]. Ear Nose Throat, 1993, 72(8): 560-563.
- [5] OHLMS L A. Injection of local anesthetic in tonsillectomy [J]. Arch Otolaryngol Head Neck Surg, 2001, 127(10): 1276-1278.
- [6] 戴仁锋, 王伟娟, 刘英. 罗哌卡因局部浸润对全身麻醉下扁桃体摘除术后小儿躁动的影响[J]. 中华全科医学, 2016, 14(5): 736-738.
- [7] 周珊, 文江帆, 梁胜凤, 等. 右美托咪定复合罗哌卡因用于切口局部浸润对小儿术后镇痛效果的影响[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(23): 3932-3933.
- [8] FAIRBANKS C A, KITTO K F, NGUYEN H O, et al. Clonidine and dexmedetomidine produce antinociceptive synergy in mouse spinal cord [J]. Anesthesiology, 2009, 110(3): 638-647.
- [9] 侯源源, 闻庆平. 右美托咪定应用于椎管内麻醉的研究进展[J]. 国际麻醉学与复苏杂志, 2014, 35(8): 735-738.
- [10] CHEN B S, PENG H, WU S N. Dexmedetomidine, an α_2 -adrenergic agonist, inhibits neuronal delayed-rectifier potassium current and sodium current [J]. Br J Anaesth, 2009, 103(2): 244-254.
- [11] KOSUGI T, MIZUTA K, FUJITA T. High concentrations of dexmedetomidine inhibit compound action potentials in frog sciatic nerves without α_2 adrenoceptor activation [J]. Br J Pharmacol, 2010, 160(7): 1662-1676.
- [12] BRUMMETT C M, HONG E K, JANDA A M, et al. Perineural dexmedetomidine added to ropivacaine for sciatic nerve block in rats prolongs the duration of analgesia by blocking the hyperpolarization-activated cation current [J]. Anesthesiology, 2011, 115(4): 836-843.

(编辑:刘雄志)

(收稿日期:2017-09-19 修回日期:2017-11-02)