

帕瑞昔布钠与曲马多超前镇痛在小儿腹腔镜疝修补术中的应用

张耀之 李 泉 刘琴湘

【摘要】 目的 观察帕瑞昔布钠与曲马多超前镇痛在小儿腹腔镜疝修补术后的镇痛效果及不良反应。**方法** 选择择期行小儿腹腔镜疝修补的手术患儿 60 例, 年龄为 1~10 岁, 随机分为三组, 帕瑞昔布钠组(P 组), 曲马多组(T 组), 和对照组(C 组), 每组 20 例。于手术开始前 10 min 分别注射帕瑞昔布钠 1 mg/kg, 曲马多 1.5 mg/kg, 生理盐水 2 mL。三组患儿年龄、性别、体重、失血量、手术时间和术中麻醉药用量等无统计学差异。观察拔管后 10 min 内患儿躁动评分, 记录术后 0、2、4、8、12 h 各时间点疼痛评分及不良反应。**结果** P 组、T 组躁动发生率低于 C 组, 术后各时间点 P 组疼痛评分显著低于 T 组与 C 组, T 组恶心呕吐的发生率高于 P 组与 C 组, 三组患儿无明显呼吸抑制等不良反应。**结论** 帕瑞昔布钠与曲马多超前镇痛在小儿腹腔镜疝修补术中可产生很好的镇痛效果, 减少恢复期躁动的发生, 帕瑞昔布钠镇痛效果更好, 不良反应少。

【关键词】 曲马多; 麻醉和镇痛; 腹腔镜; 疝; 儿童

Effect of preemptive analgesia with Parecoxib sodium and tramadol in children undergoing laparoscopic hernia operation. ZHANG Yao-zhi, LI Quan, LIU Qin-xiang. Department of Anesthesiology, Qingyuan Municipal peoples Hospital, the fifth Affiliated hospital of Jinan university, Qingyuan 511500, China

【Abstract】 Objective To investigate the safety and effectiveness of analgesia used by Parecoxib sodium and tramadol before operation in children undergoing laparoscopic hernia operation. **Methods** Sixty children undergoing laparoscopic hernia operation were randomly divided into 3 groups. Group P ($n = 20$) undergoing vein administration of Parecoxib sodium 1mg/kg before operation, group T undergoing vein administration of tramadol 1.5 mg/kg before operation, group C undergoing vein administration of 2 mL 0.9% sodium chloride. Restlessness score, FLACC score and adverse reactions were observed. **Results** Restlessness score in the group P, the group T were significantly lower than in the group C. At any time after operation, FLACC score in the group P was significantly lower than in the group T, and FLACC score in the group T, the group P was significantly lower than in the group C. The incidence of nausea, vomiting in the group T was higher than in the group P and in the group C. **Conclusion** Parecoxib sodium and tramadol effectively reduced restlessness during recovery. Parecoxib sodium showed better effect of preemptive analgesia in children undergoing laparoscopic hernia operation than tramadol.

【Key words】 Tramadol; Anesthesia and Analgesia; Laparoscopes; Hernia; Child

近年来小儿术后镇痛问题引起人们广泛关注, 小儿腹腔镜疝修补手术为近年来开展的常见手术, 创伤小, 手术时间短, 术后恢复快, 但气腹对全身生理功能影响大。帕瑞昔布钠是一种新型选择性环氧合酶-2 (cox-2) 抑制剂, 能通过减少前列腺素的生

物合成, 从而降低切口处神经末梢痛觉刺激, 并且减轻中枢敏化, 因此具有超前镇痛作用。帕瑞昔布钠在小儿少用, 曲马多为常见镇痛药, 本研究将帕瑞昔布钠与曲马多应用于小儿腹腔镜疝修补术超前镇痛, 对镇痛效果和不良反应进行探讨。

资料与方法

一、临床资料

选择 ASA 1~2 级接受腹腔镜疝修补手术的患儿 60 例,年龄 1~10 岁,随机分为三组,性别、年龄、体重比较无统计学差异。

排除标准:24 h 内应用了其他镇痛药物者;阿司匹林类药物过敏者;对非甾体抗炎药物过敏;存在支气管哮喘、消化道溃疡、严重的肝肾及血液系统功能障碍者。

二、麻醉方法

采用气管插管静脉吸入复合麻醉,入室后麻醉诱导:丙泊酚 2~3 mg/kg,顺阿曲库铵 0.2 mg/kg,芬太尼 2 μg/kg,行气管内插管机械通气。对不合作小儿予七氟醚面罩吸入麻醉后再诱导。以七氟醚(2%~3%)吸入,瑞芬太尼 0.1 μg·kg⁻¹·min⁻¹泵注维持麻醉。术中监测无创血压、心电图、血氧饱和度和呼末 CO₂,患儿清醒拔管后送麻醉恢复室留观后返病房。

三、分组与观察指标

将 60 例患儿随机分为三组,P 组于手术前缓慢静脉注射帕瑞昔布钠 1 mg/kg,T 组于手术前缓慢静脉注射曲马多 1.5 mg/kg,C 组缓慢静脉注射生理盐水 2 mL。记录拔除气管导管后 10 min 躁动评分,躁动评分采用镇静躁动评分(SAS)5 分评分法:1 分为平静睡眠;2 分为清醒平静;3 分为易怒、易激惹、哭喊;4 分为难以安慰,无法控制的哭喊;5 分为无法安静、迷惑、谵妄,3 分以上判定为躁动。采集术后 0、

2、4、8、12 h 各时间点疼痛评分。疼痛评分年龄为 1~6 岁采用 FLACC 评分法,对儿童的行为学进行评估,观察疼痛状况下 5 个方面行为变化:面部表情,肢体动作,活动,哭闹,可抚慰性。每一项内容按 0~2 分评分,总评分最高为 10 分。0 为无痛,1~2 为微痛,2~4 为轻痛,4~6 为中度疼痛,6~8 为重度疼痛,8~10 为剧烈疼痛,〈4 为满意镇痛。年龄〉6 岁采用 VAS 评分法,线性视觉模拟量表,最痛为 10 分,无痛为 0 分,患儿可根据自己所感受的疼痛程度记录评分。术后 24 h 统计躁动,恶心呕吐,呼吸抑制等不良反应。

四、统计学方法

采用 SPSS 17.0 统计软件包进行数据处理。计量资料数据以均数±标准差表示,组间比较采用多因素方差分析。计数资料组间比较采用卡方检验,*P* < 0.05 为差异有统计学意义。

结 果

一、躁动评分

P、T、C 组分别为 2.38±0.22、2.45±0.25 和 3.69±0.40,P 组与 T 组比较,躁动评分无统计学差异(*P* > 0.05),P 组、T 两组的评分显著低于 C 组(*P* < 0.01),差异有统计学意义。

二、疼痛评分

术后各时间点 P 组显著低于 c 组和 T 组(*P* < 0.01),T 组各时间点疼痛评分显著低于 c 组(*P* < 0.01),结果见表 1。

表 1 三组术后 FLACC 评分或 VAS 评分
Table 1 The FLACC score or VAS score of postoperative three groups

组别	术后 0 h	术后 2 h	术后 4 h	术后 8 h	术后 12 h
P 组	1.44 ± 0.20 ^{ab}	1.89 ± 0.18 ^{ab}	1.65 ± 0.20 ^{ab}	1.41 ± 0.18 ^{ab}	1.17 ± 0.11 ^{ab}
T 组	2.14 ± 0.23 ^b	2.17 ± 0.20 ^b	2.15 ± 0.14 ^b	1.90 ± 0.16 ^b	1.71 ± 0.19 ^b
C 组	4.33 ± 0.51	4.11 ± 0.30	3.95 ± 0.24	3.59 ± 0.21	3.13 ± 0.15

注:与 T 组比较,a,*P* < 0.01;与 C 组比较,b,*P* < 0.01。

三、不良反应

观察三组恶心呕吐、呼吸抑制、瘙痒、心律失常等不良反应情况,恶心呕吐 T 组发生例数最多,显著高于 C 组和 P 组(*P* < 0.05),差异有统计学意义,C 组和 P 组各时间点恶心呕吐的发生率差异无统计学意义(*P* > 0.05),其余不良反应无差别,结果见表 2。

表 2 三组不良反应发生例数
Table 2 Adverse reactions of three groups (Example)

组别	例数	恶心呕吐	瘙痒	呼吸抑制	心律失常
P 组	20	1 ^a	1	0	0
T 组	20	7	2	0	0
C 组	20	3 ^a	1	0	0

注:与 T 组比较,a,*P* < 0.05。

讨 论

小儿腹腔镜疝修补为常见的手术,气腹刺激膈神经,局部腹膜炎,残留 CO₂ 转变成碳酸对腹膜的持续刺激,诱发和加重局部炎症反应等因素,致术后切口疼痛,膈下腹部胀痛及肩部酸痛等,术后显示轻到中等度疼痛与不适。所以腹腔镜后患者疼痛是个不能忽视的问题^[1]。超前镇痛即在伤害性刺激前应用阿片类药物,非甾体抗炎药等阻止外周和中枢神经致敏及感受伤害的传入,使术后疼痛减轻^[2]。本研究在术前静脉给予帕瑞昔布钠 1 mg/kg 进行超前镇痛,取得了满意的效果。

帕瑞昔布钠是一种新型的非甾体抗炎药物,静脉注射后经肝脏酶水解,迅速转化为有药理学活性的物质—伐地昔布,其消除半衰期约为 8 h。伐地昔布可抑制外周 COX-2 表达,减少外周前列腺素合成发挥镇痛抗炎作用;同时可抑制中枢 COX-2 活性,抑制中枢前列腺素生成而抑制疼痛超敏,兼有外周中枢双重镇痛机制,无呼吸抑制作用。伐地昔布对 COX-1 无抑制作用,因此不损伤胃肠道黏膜的完整性和血小板介导的凝血途径^[3]。小儿腹腔镜疝修补手术属于轻度到中度疼痛的手术。本研究采用帕瑞昔布钠 1 mg/kg 进行超前镇痛,结果提示,镇痛效能各时间点均显著优于传统使用曲马多超前镇痛,同时其恶心呕吐等不良反应显著低于使用曲马多镇痛组。所有患儿均未出现凝血功能障碍等并发症。有文献报道帕瑞昔布钠的超前镇痛在成人腹腔镜阑尾切除术、妇科腹腔镜等手术中的应用^[4]。本研究帕瑞昔布钠超前镇痛,应用于小儿腹腔镜疝修补术取得与成人帕瑞昔布钠超前镇痛一样的效果。也有报道帕瑞昔布钠在小儿疝症腺样体及扁桃体切除术中的应用超前镇痛效果好^[5]。小儿手术常见的并发症之一是术后疼痛导致全麻苏醒期躁动,严重时影响患儿安全和手术效果,本研究结果提示,术前给予帕瑞昔布钠 1 mg/kg 进行超前镇痛可产生良好的镇痛作用,术后躁动明显减少。

曲马多为人工合成的非阿片类中枢镇痛药,它具有独特的双重镇痛机制,即具有弱阿片和非阿片两种性质。曲马多的镇痛作用主要通过抑制神经元对 5-羟色胺和钠的摄取而起作用,也可能是通过阿片机制。曲马多为长效镇痛药,其作用持续时间为 6 h 左右,故在手术前提前应用可以阻止麻醉苏醒时神经中枢敏化的形成,最终减轻术后疼痛而起到

超前镇痛的作用^[6]。曲马多为临床上小儿常见镇痛药物。曲马多的副作用为恶心呕吐^[7]。本研究显示曲马多有一定的镇痛效果,在减少苏醒期躁动也有作用,但与帕瑞昔布钠比较镇痛效果差一些,且副作用多,尤其恶心呕吐的发生率高。在小儿镇痛中帕瑞昔布钠这种新药常与曲马多或芬太尼、氯胺酮这些经典药物对比,观察它的镇痛效果及不良反应。帕瑞昔布钠与曲马多用于小儿斜视术后,帕瑞昔布钠联合曲马多预防儿童全麻术后躁动等^[8,9]。本研究选择帕瑞昔布钠与曲马多对比应用于小儿腹腔镜疝修补术,有实际的临床意义。帕瑞昔布钠 1 mg/kg 可安全用于小儿腹腔镜疝修补术中超前镇痛。

参 考 文 献

- 1 赵君,蔡建明. 帕瑞昔布钠用于腹腔镜胆囊切除术患者超前镇痛的临床观察[J]. 肝胆胰外科杂志,2011,23(5): 428-429.
- 2 Ratchanon S, Phaloprakarn C, Traipak K. Pain control in laparoscopic gynecologic surgery with/without preoperative (pre-emptive) parecoxib sodium injection: a randomized study [J]. J Med Assoc Thai, 2011, 94(10): 1164-1168.
- 3 Reuben SS, Ekman EF, Raghunathan K, et al. The effect of cyclooxygenase-2 inhibition on acute and chronic donor-site pain after spinal fusion surgery [J]. Reg Anesth Pain Med, 2006, 31(1): 6-13.
- 4 钟和英,余开峰,冉然,等. 帕瑞昔布钠超前镇痛用于腹腔镜阑尾切除术的临床观察[J]. 浙江临床医学,2013,15(5): 745-746.
- 5 苗玉良,时文珠,郭文治,等. 帕瑞昔布钠超前镇痛用于小儿疝症腺样体及扁桃体切除术[J]. 临床军医杂志,2012,40(2): 300-302.
- 6 Bamigbade TA, Langford MT. Tramadol hydrochloride: an overview of current use [J]. Hosp Med, 1998, 59(5): 373-376.
- 7 刘红晶,徐海春,姚鹏. 枢星防治曲马多术后镇痛患者恶心呕吐的研究[J]. 实用药物与临床,2008,11(3): 132-133.
- 8 叶文炼,降婉娜. 帕瑞昔布钠与曲马多用于小儿斜视矫正术后镇痛的效果比较[J]. 海峡药学,2013,25(7): 164-165.
- 9 苑妍新,李文波,高瑞英,等. 帕瑞昔布钠联合曲马多预防儿童全麻苏醒期躁动的探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2010,31(11): 1729-1730.