

右美托咪定与氯胺酮在儿童短小手术麻醉后 痛觉过敏及苏醒躁动的应用研究

马彦玲¹, 杜 鹏^{2△}

1. 陕西省友谊医院麻醉科, 陕西西安 710068; 2. 中国兵器工业五二一医院疼痛科, 陕西西安 710065

摘 要:目的 探讨右美托咪定与氯胺酮在儿童短小手术麻醉后痛觉过敏及苏醒躁动的应用。方法 选取 2017 年 6 月至 2018 年 6 月在陕西省友谊医院行短小手术的 90 例患儿, 按照患儿入院顺序交替地分为研究 1 组、研究 2 组、对照组, 每组 30 例, 其中研究 1 组在手术麻醉前 30 min 静脉注射 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的右美托咪定, 研究 2 组静脉注射 0.5 mg/kg 的氯胺酮, 对照组静脉注射生理盐水 5 mL, 比较 3 组患儿痛觉过敏及苏醒躁动情况。**结果** 研究 1 组患儿躁动出现率为 6.67%, 研究 2 组为 16.67%, 对照组为 53.33%, 3 组差异有统计学意义($P < 0.05$); 研究 2 组和对照组的躁动率高于研究 1 组, 对照组高于研究 2 组, 差异均有统计学意义($P < 0.05$)。研究 1 组患儿 Ramsay 镇静程度评分为 (2.67 ± 0.87) 分, 研究 2 组为 (1.24 ± 0.36) 分, 对照组为 (0.75 ± 0.11) 分, 3 组患儿镇静程度评分差异有统计学意义($P < 0.05$)。患儿术后 3、5、8 h 时 VAS 评分结果: 研究 1 组 $<$ 研究 2 组 $<$ 对照组, 组间对比差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 行短小手术的患儿联合应用小剂量氯胺酮或右美托咪定, 可以有效降低患儿术后躁动出现率, 同时缓解患儿应用麻醉药后出现的痛觉过敏现象。

关键词: 右美托咪定; 氯胺酮; 短小手术; 痛觉过敏; 苏醒躁动; 儿童

中图法分类号: R726.1

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2019)21-3200-03

儿童短小手术是指诸如扁桃体切除、疝修补术等, 由于这些手术时间较短, 故而临床上采用瑞芬太尼、丙泊酚等麻醉剂进行麻醉, 这些药物均为超短效阿片受体激动剂, 应用后能够迅速起到麻醉效果, 且术后苏醒时间短, 安全性较高。然而近些年的临床研究发现, 这些短效麻醉剂应用后, 患儿术后会出现明显的苏醒躁动及痛觉过敏现象。苏醒躁动的主要原因为术后创口疼痛、术中药物刺激等, 常引发患者术后情绪兴奋、定向障碍, 也增加了伤口出血的发生率, 给后续护理带来一定困难。痛觉过敏是一种典型的过度痛觉刺激反应, 患儿术后在麻醉药效力退去后常出现急性疼痛, 影响手术效果^[1-2]。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 6 月至 2018 年 6 月陕西省友谊医院收治的行短小手术的 90 例患儿, 按照患儿入院顺序交替分为研究 1 组、研究 2 组、对照组, 每组 30 例。研究 1 组: 男 18 例, 女 12 例; 年龄 5~14 岁, 平均 (8.6 ± 2.6) 岁; 体质量 25~39 kg, 平均 (31.2 ± 1.8) kg。研究 2 组: 男 17 例, 女 13 例; 年龄 6~14 岁, 平均 (8.9 ± 1.8) 岁; 体质量 24~37 kg, 平均 (30.9 ± 2.1) kg。对照组: 男 16 例, 女 14 例; 年龄 6~14 岁, 平均 (8.9 ± 2.1) 岁; 体质量 23~39 kg, 平均 (29.8 ± 3.1) kg。各组患儿一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。纳入标准: (1) 患儿均经过明确的诊断和评估, 需要进行手术治疗; (2) 可以收集到完整的检查和病史资料; (3) 本研究均对患儿有益, 研究及分组均经过医学伦理委员会批准。排

除标准: (1) 患有多种疾病, 并且可能对本文研究具有影响者; (2) 患有先天性骨科疾病者; (3) 患儿家属依从性差, 不配合及拒绝参加研究者。

1.2 方法 术前 3 组患儿均给予常规的手术准备、消毒等, 患儿均不适用术前药物, 进入手术室后平卧 15 min, 建立静脉通路, 监测患者呼吸、心跳、血氧浓度等指标, 肌肉注射 0.5 mg 阿托品(厂家天津金耀药业有限公司, 药品规格 0.5 $\text{mg}/\text{支}$, 药品批号 1601071)。研究 1 组患儿在手术麻醉前 30 min 静脉注射 0.5 $\mu\text{g}/\text{kg}$ 的右美托咪定, 研究 2 组患儿静脉注射 0.5 mg/kg 的氯胺酮, 对照组患儿静脉注射生理盐水 5 mL, 而后使用瑞芬太尼(厂家: 湖北宜昌人福药业有限公司, 规格 0.1 $\text{g}/\text{支}$, 药品批号 H32015476)进行麻醉诱导和麻醉维持, 待患者意识消失后进行插管, 开始手术, 手术结束后停止麻醉药的使用, 最后于手术结束患儿苏醒后使用 Malviya 评分法对患儿躁动出现率进行评估, 并使用 Ramsay 镇静程度评分对术后患儿情况进行评估; 并由责任护士采用视觉模拟评分法(VAS)对 3 组患儿从停止使用麻醉药至其 VAS 评分 ≥ 4 分的时间进行记录, 当患儿 VAS 评分高于 4 后, 对其使用镇痛药, 而后记录从使用镇痛药至评分 < 4 分的时间, 最后进行对比。

1.3 观察指标 躁动评估根据 Malviya 评分法进行, 该量表将术后躁动情况分为 0~4 分, 其中 0 分为嗜睡, 1 分为清醒但安静, 2 分为哭闹需安慰, 3 分为躁动哭闹不止, 需要制动, 4 分为定向力丧失, 需要按压制动, 2~4 分记为躁动阳性。镇静程度使用 Ramsay

△ 通信作者, E-mail: mayanling1085@163.com。

镇静评分对术后患儿镇静程度进行评估;该量表分为 1~6 分,其中 1 分为不安静、烦躁,2 分为安静合作,3 分为嗜睡、可以听从指令,4 分为睡眠但可唤醒,5 分为呼吸反应迟钝,6 分为深睡不醒,无法唤醒;该量表 2~4 分为镇静程度良好,5~6 分为镇静过度。术后 3、5、8 h 对两组患儿的 VAS 进行评分,VAS 是利用一条刻有 0~10 cm 刻度的量尺,而后将 1~4 cm 作为轻微疼痛,5~6 cm 作为中度疼痛,7~9 cm 作为严重疼痛,10 cm 为剧烈疼痛,由患者根据自身的情况于 VAS 尺上标出自己评估的疼痛度,该方法对患者的抽象思维要求较高,不适用于老年人或有认知损害患者。

1.4 统计学处理 采用 SPSS17.0 统计软件对收集的数据进行整理分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间比较采用单因素方差分析(F 检验),两两比较采用 LSD- t 检验;计数资料以例数或百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验,并且进行两两比较。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 术后躁动出现率比较 研究 1 组患儿躁动出现率为 6.67%,研究 2 组为 16.67%,对照组为 53.33%,组间对比差异有统计学意义($P < 0.05$);其中研究 1 组和研究 2 组躁动率均显著低于对照组($P < 0.05$);研究 1 组与研究 2 组躁动率对比,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 3 组患儿术后躁动出现率比较							
项目	n	0 分 (n)	1 分 (n)	2 分 (n)	3 分 (n)	4 分 (n)	躁动率 [$n(\%)$]
研究 1 组	30	17	11	1	1	0	2(6.67)*
研究 2 组	30	16	9	2	2	1	5(16.67)*
对照组	30	10	10	5	3	2	16(53.33)

注:与对照组相比,* $P < 0.05$

2.2 3 组镇静评分比较 研究 1 组患儿 Ramsay 镇静程度评分为(2.67 ± 0.87)分,研究 2 组为(1.24 ± 0.36)分,对照组为(0.75 ± 0.11)分,3 组对比差异有统计学意义($P < 0.05$);与对照组相比,研究 1 组和研究 2 组镇静评分均显著增加($P < 0.05$);与研究 2 组相比,研究 1 组镇静评分也显著增加($P < 0.05$)。

2.3 术后 VAS 评分 同组不同时间点 3 组患儿术后 VAS 评分对比差异均有统计学意义($P < 0.05$);与对照组相比,术后 3 个时间点研究 1 组和研究 2 组 VAS 评分均显著降低($P < 0.05$);与研究 2 组相比,术后 3 个时间点研究 1 组 VAS 评分显著降低($P < 0.05$);与术前 3 h 对比,3 组患儿术后 5 h 与术后 8 h VAS 评分均显著降低($P < 0.05$),与术后 5 h 相比,3 组患儿术后 8 h VAS 评分显著降低($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 3 组患儿术后 VAS 评分对比($\bar{x} \pm s$,分)				
项目	n	VAS 评分		
		术后 3 h	术后 5 h	术后 8 h
研究 1 组	30	$2.95 \pm 0.81^{* \#}$	$1.68 \pm 0.54^{* \# \Delta}$	$1.32 \pm 0.29^{* \# \Delta \square}$
研究 2 组	30	$3.98 \pm 1.06^{*}$	$2.95 \pm 0.81^{* \Delta}$	$2.01 \pm 0.63^{* \Delta \square}$
对照组	30	4.86 ± 1.28	$3.76 \pm 0.61^{\Delta}$	$2.68 \pm 0.08^{\Delta \square}$

注:与对照组相比,* $P < 0.05$;与研究 2 组同期相比, $\# P < 0.05$;与同组术后 3 h 相比, $\Delta P < 0.05$;与同组术后 5 h 相比, $\square P < 0.05$

3 讨 论

氯胺酮是临床上常用的麻醉药物,其主要作用机制为选择性地抑制丘脑内侧核来阻滞神经信号传播,达到镇痛、镇静的效果,同时该药具有起效快、代谢快、苏醒快等优点^[3]。本文的研究提示,给研究 2 组患儿应用右美托咪定和氯胺酮,可以有效降低其术后躁动出现率,提高其镇静效应评分,同时降低其术后 VAS 评分,该研究结果与文献^[4]报道一致。廖益永等^[4]通过对 80 例行贲门癌切除术患者进行分组,就术前小剂量应用氯胺酮对术后患者痛觉过敏现象的影响进行了探讨,结果显示,应用氯胺酮组患者术后 24 h 内需要镇痛次数显著低于未使用的对照组患者,同时其术后不同时间段的 VAS 评分也较低,该学者分析认为氯胺酮为非竞争性的 N-甲基-D-天冬氨酸(NMDA)受体拮抗剂,小剂量应用时能够抑制 NMDA 活性,减少中枢敏感化,同时对应用麻醉药后痛觉传导通路的长时间增强效应起到抑制作用,因而可以调高痛阈值,减少麻醉后痛觉敏感现象。

右美托咪定是 $\alpha 2$ -肾上腺素受体激动剂中的一种,具有较高的选择性,是一种新型的麻醉辅助药,现阶段常被用于全身麻醉、椎管麻醉及 ICU 患者治疗中,该药的镇静机制较为特殊,是通过大脑蓝斑受体的刺激来达到镇静、抗焦虑的作用,故而其具有弱化机体应激反应、降低呼吸抑制等不良反应发生的效果^[5]。谭婉仪等^[6]就术前应用右美托咪定对术后患儿苏醒期躁动的影响进行了探讨,结果显示,术前使用右美托咪定滴鼻的患儿术后躁动发生率明显较其他组低,同时其麻醉唤醒时间也较短,该学者认为右美托咪定能够稳定术中患儿血流动力学,且不会引发呼吸抑制,其安全性较强;右美托咪定的使用降低了患儿术后 VAS 评分及术后不良反应的发生率,同时提高了患儿术后痛阈,该学者分析认为,右美托咪定为 NMDA 受体抑制剂,与氯胺酮类似,该药的使用可以降低突触兴奋性,减少患儿手术切口的电位传播强度,同时通过抑制痛觉神经元的兴奋性,也达到了提高痛阈的效果。

本文就术前应用右美托咪定或小剂量氯胺酮对行短小手术患儿麻醉后出现的痛觉过敏及苏醒躁动现象的影响进行了探讨,结果显示,右美托咪定和氯

胺酮的应用降低了患儿术后躁动出现率及术后 VAS 评分,同时抑制了术后痛觉过敏现象。结合本文结果与相关研究认为,氯胺酮和右美托咪定均为 NMDA 受体的抑制剂,两种药物的使用一方面抑制了手术切口处的刺激信号传导,另一方面降低了中枢对痛觉信号的处理强度,因而两种药物均能够有效降低麻醉后痛觉过敏现象,减低术后患儿躁动出现率。

总而言之,右美托咪定与小剂量氯胺酮应用于麻醉后行短小手术患儿,能够显著降低麻醉后患儿的躁动出现率及痛觉过敏现象,值得在临床推广。

参考文献

[1] GOYAL R, HASNAIN S, MITTAL S, et al. A randomized, controlled trial to compare the efficacy and safety profile of a dexmedetomidine-ketamine combination with a propofol-fentanyl combination for ERCP[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 83(5): 928-933.

[2] SANDBAUMHUETER F A, THEURILLAT R, THOR-

• 临床探讨 • DOI: 10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2019. 21. 041

MANN W. Effects of medetomidine and its active enantiomer dexmedetomidine on N-demethylation of ketamine in canines determined in vitro using enantioselective capillary electrophoresis[J]. Electrophoresis, 2015, 36 (21): 2703-2712.

[3] 袁秀仪, 赵崇汉, 钟锦添. 右美托咪定对小儿氯胺酮麻醉手术期间心率, 血压及苏醒情况的影响[J]. 中国实用医药, 2018, 13(4): 101-102.

[4] 廖益永, 黄典, 邬文伟. 预注射小剂量氯胺酮或右美托咪定对瑞芬太尼全身麻醉后痛觉过敏的影响[J]. 海峡药学, 2016, 28(5): 82-84.

[5] 许曦鸣, 鲍丽娜, 张玉杰, 等. 小剂量泵入右美托咪定与氯胺酮对瑞芬太尼全身麻醉后痛觉过敏的影响[J]. 山西医药杂志, 2016, 45(6): 696-698.

[6] 谭婉仪. 预注射小剂量氯胺酮或盐酸右美托咪定注射液对瑞芬太尼全身麻醉后痛觉过敏患者的影响[J]. 中国药物经济学, 2016, 11(3): 45-47.

(收稿日期: 2019-02-26 修回日期: 2019-08-16)

两种商品化支原体快速培养鉴定试剂盒的性能比较研究

石连霞

天津市宁河区医院检验科, 天津 301500

摘要:目的 评估两种液体培养试剂盒检测解脲支原体(Uu)和人型支原体(Mh)的临床性能。方法 以固体培养为参考方法,使用两种不同厂家的商品化支原体快速培养试剂盒分别平行检测 80 例临床疑似泌尿生殖道感染患者的尿道拭子或宫颈拭子标本。结果 固体培养法、安图法、其昌达法检测生殖支原体的阳性率分别为 28.75%(23/80)、36.25%(29/80)、61.25%(49/80);安图法和其昌达法检测 Uu 的灵敏度分别为 92.1%、74.6%,特异度分别为 94.1%、88.2%,Kappa 值分别为 0.794、0.483;安图法和其昌达法检测 Mh 的灵敏度分别为 97.3%、82.4%,特异度分别为 100.0%、83.3%,Kappa 值分别为 0.844、0.343。结论 安图法的检测结果与参考方法一致性程度更高,其检测性能要优于其昌达法,该试剂盒可快速、准确地鉴定 Uu 和 Mh。

关键词:解脲支原体; 人型支原体; 快速培养鉴定

中图法分类号: R446.5 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2019)21-3202-03

解脲支原体(Uu)、微小脲原体和人型支原体(Mh)普遍被认为是生殖道支原体。其与多种成人和婴幼儿感染相关,特别是与非淋球菌性尿道炎、宫颈炎、盆腔炎症性疾病及不良妊娠结局有关^[1]。然而,由于它们在 80% 以上孕妇及非妊娠妇女阴道内被发现,因此它们的致病性作用很难被证实^[2]。

生殖道支原体可以通过几种方法检测。半固体培养基培养仍然被视为检测 Mh 和 Uu 的“金标准”。特别是对于低到中度测试样本量的实验室,该方法被认为是最具成本效益策略的。基于液体肉汤培养基的商品化诊断分析试剂的开发,提供了比传统培养法更简单的替代方案^[3-4]。这种试剂盒基于培养的方法,通过生化反应来鉴定病原菌和测试抗菌药物灵敏度。Uu 产生的尿酶能分解尿素释放 NH₃, Mh 能产生精氨酸酶分解精氨酸释放 NH₃, 然后, NH₃ 引起液

体培养基 pH 值升高,根据指示剂颜色变化判读结果。

本实验室在使用某支原体试剂盒进行临床检测时发现其阳性结果病例数与临床诊断不一致程度较高,且污染率较大。因此,本研究旨在通过对两种不同厂家生产的试剂盒检测性能与参考方法的比较,评价液体培养法检测结果的可靠性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 10 月至 2019 年 3 月在本院皮肤科和妇产科就诊的 80 例有泌尿生殖道感染症状的临床患者,同时采集 3 份宫颈拭子或尿道拭子。一周内接受过抗生素治疗或阴道给药的患者予以排除。

1.2 试剂与仪器 支原体 Uu & Mh 培养鉴别定量药敏冻干试剂盒购自其昌达生物高科技(上海)有限