

右美托咪定在儿童局麻包皮手术中的临床应用^Δ

甘建辉*,史金麟,胡万宁,杨静,高慧军,柳浩然(河北联合大学附属唐山市人民医院,河北唐山 063000)

中图分类号 R971⁺.2;R969.4 文献标志码 A 文章编号 1001-0408(2014)26-2434-03

DOI 10.6039/j.issn.1001-0408.2014.26.13

摘要 目的:观察右美托咪定用于儿童局麻包皮手术的临床效果。方法:选择美国麻醉医师协会(ASA)分级 I~II、体质量 26~42 kg、择期行包皮环切术的儿童 60 例,随机分成两组,每组 30 例。其中 A 组为咪达唑仑组,局麻前以 0.1 mg/kg 咪达唑仑静脉注射;B 组为右美托咪定组,在局麻前给予 1 μg/kg 右美托咪定负荷剂量,10 min 内泵注完,术中 0.5 μg/(kg·h) 静脉持续泵注维持。记录儿童入室时(T₁)、局麻时(T₂)、手术开始时(T₃)、5 min(T₄)、10 min(T₅)以及手术结束时(T₆)的平均动脉压(MAP)、心率(HR)、呼吸频率(RR)和脉氧饱和度(SpO₂)。术中在各时间点对儿童行 VAS 疼痛评分以及 Ramsay 镇静评分,并记录手术持续时间和局麻药使用量。结果:两组儿童 T₁ 的 MAP、HR、SpO₂、RR 差异无统计学意义(P>0.05),B 组在 T₂~T₆ 时间点的 MAP 和 HR 明显低于 A 组,且 B 组 MAP 和 HR 的变化趋势较 A 组缓和(P<0.05)。B 组在 T₂~T₆ 时间点的 VAS 疼痛评分和 Ramsay 镇静评分显著低于 A 组(P<0.05),两组儿童的手术持续时间以及局麻药物使用量差异无统计学意义(P>0.05)。结论:右美托咪定辅助局麻行儿童包皮手术,产生了满意的镇静和镇痛作用,有效地维持儿童术中的循环稳定,提高了手术的安全性。

关键词 右美托咪定;儿童;包皮环切术

Clinical Application of Dexmedetomidine in Local Anaesthesia of Pediatric Circumcision

GAN Jian-hui, SHI Jin-lin, HU Wan-ning, YANG Jing, GAO Hui-jun, LIU Hao-ran (Tangshan People's Hospital Affiliated to Hebei Union University, Hebei Tangshan 063000, China)

ABSTRACT OBJECTIVE: To observe the clinical efficacy of dexmedetomidine in local anaesthesia of pediatric circumcision. METHODS: 60 pediatric patients (ASA I - II, 26-42 kg) underwent circumcision were randomly divided into 2 groups (n=30). Before local anaesthesia, group B as dexmedetomidine group received the loading dose of dexmedetomidine 1 μg/kg and pumped within 10 min, and the continuous infusion was 0.5 μg/(kg·h) during the operation; group A as midazolam group was given intravenous injection of midazolam 0.1 mg/kg after local anaesthesia. The changes of MAP, HR, RR and SpO₂ were recorded at the time of inter-room(T₁), the time of local anaesthesia (T₂), at the beginning of the operation (T₃), 5 min after operation (T₄), 10 min after operation (T₅) and at the end of operation (T₆). VAS and Ramsay sedation scale of all patients were collected at each time point. The operation duration and local anaesthesia consumption were recorded at the end of operation. RESULTS: At T₁, MAP, HR, SpO₂ and RR of 2 groups showed no statistical significance (P>0.05); At T₂-T₆, MAP and HR of group B were significantly lower than those of group A (P<0.05). MAP and HR of group B were more stable than those of group (P<0.05). At T₂-T₆, VAS and Ramsay sedation scale of group B were significantly lower than those of group A (P<0.05); operation duration and local anaesthesia consumption had no statistical significance (P>0.05). CONCLUSIONS: In the circumcision of pediatric patients, local anaesthesia of dexmedetomidine shows good sedative and analgesic effect. It can effectively sustain the stability of pediatric cardiovascular system during operation and improve the safety of the circumcision.

KEYWORDS Dexmedetomidine; Pediatric patients; Circumcision

- 民卫生出版社,2009:45-61.
- [4] 焦伦先.复治肺结核合并肺部真菌感染 45 例临床分析[J].中国临床医生,2012,40(5):40.
- [5] 罗莉,王业.COPD 患者继发侵袭性肺曲霉病的危险因素研究[J].临床肺科杂志,2010,15(9):1 265.
- [6] 李丹.肺结核合并真菌病感染病原菌检验分析[J].中国社区医师:医学专业,2010,12(32):166.
- [7] 胡云建,张秀珍.纸片真菌药敏法与浓度梯度法检测氟康唑对 8 种酵母样真菌的敏感性[J].中华医院感染学杂志,2004,14(11):1 100.
- [8] 周继红,王明明,温勇.老年呼吸机相关性肺炎患者合并真菌感染的临床特征分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(5):663.
- [9] 周青.52 例煤工尘肺结核合并真菌感染回顾性分析[J].中国医药科学,2010(14):60.
- [10] 杨丽梅,蔡红,班武娟,等.148 例肺结核合并真菌感染或定植的临床特点及耐药分析[J].中华医院感染学杂志,2011,21(15):3 301.

(收稿日期:2014-02-21 修回日期:2014-04-24)

Δ 基金项目:河北省 2013 年医学科学研究重点课题计划 (No.20130674)

* 主任医师,硕士研究生导师,硕士。研究方向:临床麻醉、麻醉与免疫、液体治疗及疼痛治疗等。电话:0315-2878053。E-mail: gih71@163.com

近年来,随着医疗卫生知识的普及以及人们生活水平的提高,使人们能够更早期发现和预防疾病的发生与发展,尤为体现在家长对孩子的保护方面。儿童的包皮过长,不仅影响到生殖系统的发育,甚至会影响到结婚生育,还会带来诸多疾病。每年全球约有25%的男性因宗教、文化、医疗和父母的决定而进行包皮环切术^[1]。该手术局部麻醉操作简便,对重要器官功能影响小,术后易恢复,并且手术后即可回家,护理方便。新型的高选择性 α_2 肾上腺素能受体激动药右美托咪定对儿童副作用小、应用安全^[2],可用于儿童包皮环切术。本研究对儿童采用右美托咪定辅助局麻行包皮环切术,取得了良好的效果。

1 资料与方法

1.1 资料来源

经我院医学伦理委员会同意,儿童家属均签署书面同意书。收集我院2012年1月—2013年5月,8~14岁择期行包皮环切术的儿童,美国麻醉医师协会(ASA)分级I~II,体质量26~42 kg,手术时间20~30 min。排除标准:(1)患有心肺疾病,近期存在呼吸道感染;(2)凝血功能异常者;(3)有药物过敏史者。采用随机量表法,将入选的60例儿童分成两组:咪达唑仑组(A组, $n=30$);右美托咪定组(B组, $n=30$)。两组儿童在年龄、体质量等方面差异均无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 方法

入室前由经验丰富的护师对儿童进行思想沟通,消除儿童的恐惧,严格按照规定禁食禁水6~8 h。入室后开放静脉输入乳酸林格氏液。常规进行血压、心率(HR)、脉氧饱和度(SpO_2)监测,面罩吸氧3 L/min, SpO_2 在90%以下时行辅助呼吸。A组局麻前予0.1 mg/kg咪达唑仑静脉注射;B组在局麻前予1 μ g/kg右美托咪定负荷剂量,10 min内泵注完,入睡后局部以2%利多卡因5~10 ml行麻醉手术,术中以0.5 μ g/(kg·h)静脉持续泵注维持。所有儿童均用2%利多卡因麻醉手术。手术结束时停用维持药。

1.3 监测指标

入室后连续监测儿童的平均动脉压(MAP)、HR、 SpO_2 、呼吸频率(RR),分别记录儿童入室时(T_1)、局麻时(T_2)、手术开始时(T_3)、5 min(T_4)、10 min(T_5)以及手术结束时(T_6)的MAP、HR、 SpO_2 、RR。术中应用VAS疼痛评分以及Ramsay镇静评分对患者在各时间点评分。VAS分值划分疼痛的严重程度标准^[3]:1~3分为轻度疼痛,4~6分为中度疼痛,7~10分为重度疼痛。记录手术完成时间以及局麻药的用量。Ramsay镇静评分:1分为烦躁不安;2分为安静合作;3分为嗜睡,能听从指令;4分为睡眠状态,但可唤醒;5分为呼吸反应迟钝;6分为深睡状态,刺激无反应。其中2~4分为镇静满意,5~6分为镇静过度(2分为优,3分为良,4分为一般,5~6分为差)。

1.4 统计学分析

采用SPSS 17.0统计学软件分析。计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 描述,采用 t 检验;计数资料比较用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

两组儿童在ASA评分等级和 T_1 的MAP、HR、 SpO_2 、RR差异无统计学意义($P>0.05$),B组在 T_2 ~ T_6 时间点的MAP和HR明显低于A组,且B组MAP和HR的变化趋势较A组缓和($P<0.05$)(图1、图2),两组儿童在术中均未发生低血压和窦

性心动过缓情况。B组儿童在 T_2 ~ T_6 时间点的VAS疼痛评分显著低于A组(表1),Ramsay镇静评分B组儿童优于A组(表2)($P<0.05$),两组儿童手术持续时间以及局麻药使用量差异无统计学意义($P>0.05$)(表1、表2)。

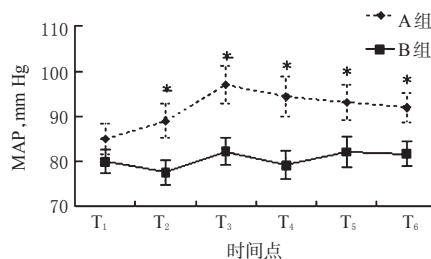


图1 两组儿童各时间点MAP比较

Fig 1 Comparison of MAP between 2 groups at each time points

与A组比较: * $P<0.05$
vs. group A: * $P<0.05$

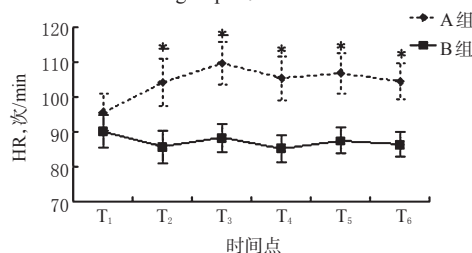


图2 两组儿童各时间点HR比较

Fig 2 Comparison of HR between 2 groups at each time points

与A组比较: * $P<0.05$
vs. group A: * $P<0.05$

表1 两组儿童 T_2 ~ T_6 时间点VAS疼痛评分和手术持续时间比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 1 Comparison of VAS score and the duration of surgery at the time point of T_2 ~ T_6 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	手术时间, min
A组	30	2.2±1.5	5.8±1.8	4.8±2.3	3.6±1.5	3.4±1.2	14.2±5.6
B组	30	1.3±0.6*	2.6±1.0*	2.2±1.4*	1.7±1.0*	1.4±1.3*	15.4±4.7

与A组比较: * $P<0.05$

vs. group A: * $P<0.05$

表2 两组儿童 T_2 ~ T_6 时间点Ramsay镇静评分和局麻药使用量比较($\bar{x} \pm s$)

Tab 2 Comparison of Ramsay score and the amount of local anaesthesia at the time point of T_2 ~ T_6 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	T_2	T_3	T_4	T_5	T_6	局麻药量(2%利多卡因), ml
A组	30	2.2±0.8	3.4±1.2	3.5±1.4	3.6±1.4	2.9±1.2	8.1±1.8
B组	30	1.8±0.6*	2.4±0.7*	2.2±1.1*	2.3±1.3*	2.1±0.9*	7.7±1.5

与A组比较: * $P<0.05$

vs. group A: * $P<0.05$

3 讨论

包皮环切术作为一种门诊小手术,既有其简单的一面,如手术时间短,无需长时间麻醉^[4],且手术操作仅需要在包皮远端进行,所需的麻醉药物用量少;又有其一定的复杂性,如儿童阴茎短小,麻醉药物用量过多会导致阴茎明显肿胀,从而影

响手术操作。术中对包皮的牵拉刺激对儿童的影响尤为剧烈,如果手术过程中操作不当很有可能发生术后出血、系带处水肿、龟头水肿、尿道外口狭窄以及感染等并发症^[6]。除此之外,有资料及文献还报道过术后阴茎头损伤、尿瘘、皮肤坏死和包皮切口瘢痕狭窄的发生^[6]。

对于儿童,加强其在手术过程中对疼痛的耐受性,减少术中儿童躁动就显得尤为必要。过去一般情况下常用咪达唑仑实施镇静。虽然咪达唑仑具有抗焦虑、催眠、抗惊厥的顺行性遗忘的作用,但该药物本身并不具有镇痛作用,且具有一定的呼吸抑制作用,需要麻醉师在手术过程中加强对儿童呼吸的管理^[7]。右美托咪定是一种新型、强效、高选择性的 α_2 肾上腺素能受体激动药,具有中枢性抗交感和抗焦虑作用,以及独特的镇静作用(可唤醒)、镇痛、遗忘和器官保护作用,且不会引起呼吸抑制^[8]。美国FDA于1999年批准该药上市,在重症监护病房(ICU)中用于成人短时间内(<24 h)的镇静与镇痛^[9]。近年来的研究证实,由于兼具镇静、镇痛和抗焦虑作用,右美托咪定在小儿各种无创或者有创性操作过程中广泛使用,通过弱化儿童的应激反应,在保留儿童自主呼吸的状态下完成这些操作检查^[10]。最重要的是,右美托咪定对处于发育过程中的神经系统能够起到一定的保护作用。另有研究证实,在儿童术后麻醉恢复室中使用右美托咪定能够增加儿童对气管插管的耐受性,减少术后躁动的发生率^[11]。

综上所述,辅助局麻应用于儿童的包皮环切术中,不仅副作用少,还能够提高手术的安全性,减少并发症的发生,值得在临床推广使用,具有一定的应用价值。

参考文献

[1] Tiematra JD. Factors affecting the circumcision decision [J]. *J Am Board Fam Pract*, 1999, 12(1): 16.

- [2] Taion MD, Woodson LC, Sherwood ER, et al. Intranasal dexmedetomidine premedication is comparable with midazolam in burn children undergoing reconstructive surgery [J]. *J Burn Care Res*, 2009, 30(4): 599.
- [3] Huskisson EC, Jone J, Scott PJ. Application of visual analogue scale to the measurement of functional capacity [J]. *Rheumatology and Rehabilitation*, 1976, 15(3): 185.
- [4] 王荣贵,肖军华,蔡春琳,等.HK型环扎去除包皮器械治疗包茎及包皮过长584例体会[J]. *中国实用医药*, 2010, 50(8): 38.
- [5] 田华晓.包皮环切术后并发症的防治体会[J]. *中国医药指南*, 2013, 11(3): 232.
- [6] 张平华,余美琴,乐华文.包皮环切术后并发症的预防和处理[J]. *实用中西医结合临床*, 2010, 10(3): 88.
- [7] 庄心良,曾因明,陈伯銮.现代麻醉学[M].3版.北京:人民卫生出版社,2011:500.
- [8] Carollo DS, Nossaman BD, Ramadhyani U. Dexmedetomidine: a review of clinical applications[J]. *Curr Opin Anaesth*, 2008, 21(4): 457.
- [9] Riker RR, Shehabi Y, Paula M, et al. Dexmedetomidine vs midazolam for sedation of critically ill patients: a randomized trial[J]. *JAMA*, 2009, 301(5): 489.
- [10] 金泉英.右美托咪定小儿应用进展[J]. *临床麻醉学杂志*, 2012, 28(4): 409.
- [11] Afonso J, Reis F. Dexmedetomidine: current role in anesthesia and intensive care[J]. *Rev Bras Anestesiol*, 2012, 62(1): 118.

(收稿日期:2013-11-07 修回日期:2014-05-14)

第十一届珠三角地区医院药学沙龙在汕头举行

2014年6月13日,由广东省药学会主办、汕头市药学会承办的第十一届珠三角地区医院药学沙龙在汕头市中信南滨大酒店隆重举行。

大会由广东省药学会医院药学专业委员会主任委员黄志军主持,汕头市人民政府副市长林依平、汕头市食品药品监督管理局局长陈开成、广东省药学会副理事长陶剑虹、广东省药学会秘书长郑志华及广东省药学会监事黄志军等出席开幕式。陈开成局长和陶剑虹副理事长分别致辞。陶剑虹副理事长在致辞中充分肯定了沙龙为推动广东地区医院药学的学术交流与专业技术水平和药事管理能力的提高发挥了积极的作用。来自广州、深圳、汕头、潮州、揭阳、梅州、中山、珠海、佛山、江门、湛江、茂名、惠州、东莞、韶关等地市的大中型医院药剂科主任及药学技术人员400多人出席。

本届沙龙以“临床药师与临床药学服务”为主题,并就新的医改形势下医院药学工作的发展方向、如何做好医院药事工作以及其他与医院药学工作相关议题进行了交流和探讨。围绕主题,沙龙邀请了台湾长庚纪念医院药学部邓新棠部长

和华中科技大学同济医学院附属同济医院药学部张杨主管药师分别就“临床药师养成暨临床药学服务”和“美国医院药学与医院药师”作精彩的专题学术报告。

本届沙龙征集到学术论文42篇,编辑出版了《珠三角地区医院药学沙龙会刊》2014年第8卷,并评出了10篇优秀论文,由中山市中医院梅全喜主任主持了论文颁奖仪式。在颁奖致辞时梅主任提出,沙龙以10年为一个周期规划,已完成了第一个十年规划,现在刚刚进入第二个十年规划,希望各位主任和药师积极支持和参与沙龙活动,共同为推动广东医院药学的学术发展而积极努力。

“珠三角地区医院药学沙龙”是由中山市药学会组织发起的,每年1次,根据当时医院药学专业方面存在的重点、热点和难点问题选定主题进行研讨、交流。已成功举办了十一届,第十二届珠三角地区医院药学沙龙将于2015年6月在江门市举行,欢迎各地医院药学界精英积极参与。

戴卫波