

右美托咪啉滴鼻在婴幼儿检查中的疗效观察

韩美玲 李玉 裘学 王燕 刘功莲^(通讯作者)

(江南大学附属儿童医院 江苏无锡 214023)

【摘要】目的 观察右美托咪啉滴鼻在婴幼儿检查中的疗效。方法 选择我院600例接受门诊检查的婴幼儿,应用数字表法随机分为观察组和对照组,每组300例。观察组接受右美托咪啉滴鼻联合水合氯醛灌肠镇静;对照组接受水合氯醛灌肠镇静。观察各组患儿用药20min后的镇静效果,苏醒时间及镇静过程中发生的不良反应。结果 观察组镇静成功率95.30% (286/300),对照组镇静成功率64.00% (192/300),观察组明显优于对照组 ($P < 0.05$);两组患者苏醒、离院时间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$);与对照组相比,观察组镇静过程中心率、血压、呼吸和氧饱和度 (SpO_2) 稳定,不良反应率无明显差异 ($P > 0.05$)。结论 右美托咪啉滴鼻联合水合氯醛灌肠用于婴幼儿检查镇静安全有效。

【关键词】右美托咪啉;水合氯醛;镇静;婴幼儿;门诊检查

Observation of the therapeutic effect of dexmedetomidine nasal drops in infant examinations

Han Meiling Li Yuqiu Wang Yan Liu Gonglian^(corresponding author)

(Jiangnan University Affiliated Children's Hospital, Wuxi, Jiangsu 214023)

[Abstract] Objective: To observe the therapeutic effect of dexmedetomidine nasal drops in infant examinations. Method: 600 infants and young children who received outpatient examinations in our hospital were randomly divided into an observation group and a control group using a digital table method, with 300 cases in each group. The observation group received sedation with dexmedetomidine nasal drops combined with chloral hydrate enema; The control group received chloral hydrate enema sedation. Observe the sedative effect, recovery time, and adverse reactions that occur during the sedation process of each group of children after 20 minutes of medication. The success rate of sedation in the observation group was 95.30% (286/300), while the success rate of sedation in the control group was 64.00% (192/300). The observation group was significantly better than the control group ($P < 0.05$); There was no statistically significant difference in the time of awakening and discharge between the two groups of patients ($P > 0.05$); Compared with the control group, the observation group showed stable heart rate, blood pressure, respiration, and oxygen saturation (SpO_2) during sedation, and no significant difference in adverse reaction rate ($P > 0.05$). Conclusion: The combination of dexmedetomidine nasal drops and chloral hydrate enema is safe and effective for sedation in infant examinations.

[Keywords] Dexmedetomidine; Chloral hydrate; calm; baby; Outpatient examination

婴幼儿因年龄较小,在进行胸片、电子计算机断层扫描(CT)、核磁共振成像(MRI)、心电图等检查时,会对患儿造成不适,依从性较差,需要深度镇静状态下完成。我中心以往多采用水合氯醛灌肠镇静,但低剂量镇静满意率不高,高剂量容易出现腹泻、心动过缓等不良反应。右美托咪啉(dexmedetomidine, DEX)是一种新型的 α_2 肾上腺受体激动剂,为美托咪啉的活性右旋异构体,具有抗交感、镇静和镇痛的作用,且无呼吸抑制作用^[1]。因其疗效明确、安全性高,目前儿科应用也较多^[2]。临床上主要用于气管内插管、行呼吸机治疗患者的镇静,围术期麻醉合并用药及有创、无创检查或治疗时的镇静,其优点是可通过静脉、肌内、皮下、鼻、颊、直肠和口腔途径给药^[3-4]。本研究旨在评估右美托咪啉滴鼻联合水合氯醛灌肠在婴幼儿检查中安全性和有效性,探讨其在婴幼儿门诊检查的应用价值。

1.资料与方法

1.1 一般资料 选取2020年1月至2023年6月需做门诊

检查,并在本院镇静门诊镇静的婴幼儿600例,采用随机数字表法分为观察组和对照组,每组300例。观察组:男145例,女155例;年龄1月-3岁,平均年龄 1.69 ± 0.86 岁;体重 $3.20-16.00$ kg,平均 9.86 ± 6.92 kg。对照组:男139例,女161例;年龄1月-3岁,平均年龄 1.53 ± 0.93 岁;体重 $3.00-16.50$ kg,平均 10.25 ± 7.12 kg。两组患儿性别、年龄和体重差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

1.2 纳入及排除标准 纳入标准:(1)年龄0-3岁;(2)心电图检查结果正常(3)麻醉风险评级I-II级。排除标准:(1)有麻醉药品过敏史;(2)合并严重心、脑血管疾病及肝肾功能异常;(3)合并严重呼吸系统疾病;(4)存在精神系统疾病(如精神分裂症、抑郁症等)及认知功能障碍的患者;具有癫痫病史的患者;既往有精神类药物及麻醉药物滥用史的患者;(5)筛选期非吸氧状态下 SpO_2 值 $\leq 92\%$;(6)3个月内参加过其他药物临床试验。本研究经医院伦理委员会审批通过,且镇静前家长签署知情同意书。

1.3 方法

1.3.1 镇静方法 观察组经双侧鼻孔滴入右美托咪啉

0.0.2 mL/kg (2 μg/kg, 江苏正大丰海制药有限公司), 直肠灌入水合氯醛灌肠剂 0.3mL/kg (30mg/kg, 特丰制药有限公司); 对照组直肠灌入水合氯醛灌肠剂 0.3mL/kg (30mg/kg)。观察 15min 评估镇静深度, 镇静满意后进行门诊检查, 检查结束后返回镇静门诊, 患儿清醒经评估后合格后方可安全离院。

1.3.2 评价方法 (1) 评估麻醉风险: 镇静开始前, 根据美国麻醉师协会 (ASA) 评分评估麻醉风险。根据病人体质状况和对手术危险性进行分类, 于麻醉前将病人分为 5 级: I 级: 正常健康, 除局部病变外, 无系统性疾病; II 级: 有轻度或中度系统性疾病; III 级: 有严重系统性疾病, 日常活动受限, 但未丧失工作能力; IV 级: 有严重系统性疾病, 已丧失工作能力, 威胁生命安全; V 级: 病情危重, 生命难以维持的濒死病人。I、II 级病人, 麻醉和手术耐受力良好, 麻醉经过平稳。(2) 镇静满意度: 我们采用 Ramsay 评分评估镇静深度, 并在麻醉前根据检查类型确定镇静深度。Ramsay 镇静评分的标准为: 1 级清醒: 患者焦虑、不安或烦躁; 2 级清醒: 患者合作、定向力良好或安静; 3 级清醒: 患者仅对命令有反应; 4 级睡眠: 患者对轻叩眉间或强声刺激反应敏捷; 5 级睡眠: 患者对轻叩眉间或者强声刺激反应迟钝; 6 级睡眠: 患者对轻叩眉间或者强声刺激无任何反应。充分镇静: Ramsay 评分 2、3 级, 诊断和治疗性操作: Ramsay 评分 5、6 级。常规剂量下, 评分 2-4 分认为镇静满意, 评分 1、5、6 认为镇静失败。(3) 苏醒时间: 采用 Steward 苏醒评分标准评价: 包括清醒程度评分、呼吸道通畅程度评分和肢体活动度评分, 评分在 4 分以上方能离开镇静门诊。①清醒程度: 完全苏醒 2 分, 对刺激有反应 1 分, 对刺激无反应 0 分; ②呼吸道通畅程度: 可按医师吩咐咳嗽 2 分, 不用支持可以维持呼吸道通畅 1 分, 呼吸道需要予以支持 0 分; ③肢体活动度: 肢体能作有意识的活动 2 分, 肢体无意识活

动 1 分, 肢体无活动 0 分。(4) 不良反应监测: 分别在麻醉开始前、检查前、检查结束、离开镇静门诊前记录患儿的心率、血压、呼吸频率和 SpO₂, 并观察患儿皮疹、腹泻、恶心、发热等不良反应发生情况。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据处理, 计量资料以均数 ± 标准差 ± s' (表示, 采用 t 检验, 计数资料以 [n (%)] 表示, 采用 χ² 检验, P < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患儿镇静满意度比较

观察组 Ramsay 评分 1 分 3 例, 2 分 118 例, 3 分 103 例, 4 分 65 例, 5 分 9 例, 6 分 2

例, 镇静满意度为 95.30% (286/300)。对照组 Ramsay 评分 1 分 105 例, 2 分 124 例, 3 分 51 例, 4 分 17 例, 5 分 2 例, 6 分 1 例, 镇静满意度为 64.00% (192/300)。观察组患儿镇静满意度明显高于对照组 (P < 0.05)。

2.2 两组患儿苏醒时间比较

比较两组患儿苏醒时间、离院时间, 差异均无统计学意义 (P > 0.05), 见表 1。

2.3 两组患儿心率、呼吸频率和 SpO₂ 比较

两组患儿心率、呼吸频率和 SpO₂ 基础值比较, 差异无统计学意义 (P > 0.05); 检查前、检查结束, 两组患儿心率、呼吸频率和 SpO₂ 比较, 差异均无统计学意义 (P > 0.05), 见表 2。

2.4 两组患儿不良反应发生率比较

观察组和对照组不良反应发生率分别为 22.33% 和 21.00%, 差异无统计学意义 (P > 0.05), 见表 3。

表 1 两组患儿苏醒时间、离院时间比较

组别	观察组 (min)	对照组 (min)	P 值
苏醒时间	53.60 ± 13.20	55.15 ± 15.36	0.231
离院时间	65.25 ± 19.55	68.28 ± 17.16	0.146

表 2 两组患儿心率、呼吸频率和 SpO₂ 比较

		观察组	对照组	P 值
基础值	心率 (次/分)	117.30 ± 11.26	112.69 ± 13.51	0.126
	呼吸频率 (次/分)	24.28 ± 6.34	23.86 ± 7.12	0.238
	SpO ₂ (%)	99.31 ± 0.18	99.16 ± 0.31	0.312
检查前	心率 (次/分)	115.39 ± 13.12	114.56 ± 12.36	0.215
	呼吸频率 (次/分)	26.02 ± 5.68	24.98 ± 8.03	0.168
	SpO ₂ (%)	98.56 ± 1.21	98.11 ± 2.39	0.204
检查结束	心率 (次/分)	116.16 ± 16.21	115.62 ± 19.23	0.268
	呼吸频率 (次/分)	25.76 ± 6.18	25.98 ± 10.13	0.319
	SpO ₂ (%)	99.28 ± 1.23	99.13 ± 1.68	0.356
离院前	心率 (次/分)	113.97 ± 13.20	115.03 ± 10.36	0.098
	呼吸频率 (次/分)	24.86 ± 6.15	25.12 ± 5.19	0.123
	SpO ₂ (%)	99.24 ± 1.03	98.92 ± 2.01	0.135

表3 两组不良反应发生率

ADR 类型	观察组		对照组		P 值	
	例数	发生率 (%)	例数	发生率 (%)		
心血管系统	低血压	10	4.33	8	2.67	1.62
	心动过缓	8	3.67	7	2.33	2.13
	收缩性高血压	5	3.33	5	1.67	0.89
	心动过速	5	3.00	6	2.00	0.75
	高血压 (舒张压)	3	3.00	6	2.00	0.75
中枢神经系统	高血压	3	0.67	4	1.33	1.21
	烦躁	2	0.67	0	0.00	0.28
胃肠道	腹泻	20	0.67	23	7.67	0.0008
	恶心	2	0.67	1	0.33	1.18
呼吸系统	呼吸抑制	1	0.67	0	0.00	0.28
	氧饱和度下降	4	0.33	0	0.00	0.236
皮肤	皮疹	1	0.33	2	0.67	1.18
	荨麻疹	1	0.33	1	0.33	2.56
全身症状	发热	1	0.33	0	0.00	0.236
	寒战	1	0.33	0	0.00	0.236
总计		67	22.33	63	21	0.105

3 讨论

因婴幼儿检查时依从性差,检查时间长的MRI、肺功能、脑电图和彩超等检查无法进行,需要深度镇静才能顺利完成检查。我院以往多采用10%水合氯醛灌肠进行镇静,但单纯使用水合氯醛灌肠需要较大剂量,整体镇静满意度低,且容易出现恶心、呕吐、腹泻等胃肠道不良反应^[5,6],因而常与其他镇静催眠药联合使用。右美托咪定经鼻给药刺激性小(pH 4.5~7.0,人体鼻腔黏膜 pH 5.5~6.5)、生物利用度高^[7],2 μg/kg 右美托咪定经鼻给药可成功用于儿童超声、MRI和肺功能等检查镇静^[8]。本研究将右美托咪定滴鼻联合水合

氯醛灌肠用于婴幼儿检查镇静,研究结果表明:与单纯水合氯醛灌肠相比,右美托咪定滴鼻联合水合氯醛灌肠是安全有效的,不但能提高镇静满意度,达到良好的镇静镇痛状态,且不良反应的发生率无明显差异。右美托咪定滴鼻联合水合氯醛灌肠提高了检查效率,提高了患者就诊满意度,值得在临床推广。

本研究存在很多不足之处,首先样本数量不够大可能影响研究结果的准确性;右美托咪定和水合氯醛的剂量只设置了一个,对其有效性和安全性的探讨不够深入。下一步将开展更大样本量,并探讨右美托咪定和水合氯醛不同剂量组合对安全性和镇静满意度的影响。

参考文献:

- [1]郑凌,朱崇军.右美托咪定麻醉对小儿血流动力学、苏醒期躁动、疼痛程度的影响[J].实用临床医药杂志,2020,24(11):62-64.
- [2]张世涛,吴仁丰,梁小青.艾司氯胺酮复合右美托咪定术前滴鼻对先天性心脏病手术患儿血流动力学水平及心肌氧化应激损伤的影响[J].中国医刊,2024,59(4):387-391.
- [3]李天佐.右美托咪定的合理使用[J].药物不良反应杂志,2020,22(5):280-282.
- [4]戴海颖,张广超,张小建,等.右美托咪定滴鼻镇静在小儿心脏彩超检查中的应用效果[J].中国实用医刊,2024,51(1):51-54.
- [5]陈春燕,窦红昆,曾焱.小儿门诊检查的中、深度镇静方法[J].中国社区医师,2016,32(36):50-51.
- [6]管红.小儿水合氯醛灌肠临床新进展[J].中国乡村医药,2020,27(22):79-80.
- [7]李颖,曾凡荣.右美托咪定滴鼻在麻醉中的研究现状[J].齐齐哈尔医学院学报,2019,40(1):94-96.
- [8]BAIER N M, MENDEZ S S, KIMM D, et al. Intra-nasal dexmedetomidine: an effective sedative agent for electroencephalogram and auditory brain response testing[J]. Paediatr Anaesth, 2016, 26(3): 280-285.

基金项目:江苏省药学会-天晴医院药学基金(Q202036)

作者简介:韩美玲,1990.06,女硕士,主管药师,研究方向:临床药学。