

论 著

新生儿MRI检查中水合氯醛纳肛的应用效果及其不良反应发生情况分析

1. 南阳市第一人民医院儿二科

(河南 南阳 473002)

2. 南阳市第一人民医院儿一科

(河南 南阳 473002)

3. 南阳市第一人民医院急诊儿科

(河南 南阳 473002)

4. 南阳市第一人民医院核磁共振室

(河南 南阳 473002)

孙文武¹ 朱彩华² 王有峰¹
王书华³ 王 可⁴

【摘要】目的 探讨水合氯醛纳肛在新生儿MRI检查中的应用效果及不良反应。**方法** 选取我科室2017年11月至2018年11月进行头颅MRI检查的新生儿患者80例,随机数字表法分为对照组和观察组,每组40例。对照组给予苯巴比妥静脉镇静麻醉,观察组给予水合氯醛纳肛镇静麻醉。观察两组患者的镇静麻醉效果、镇静麻醉起效时间及不良反应。**结果** 观察组患儿麻醉后行MRI检查镇静有效率(95%)明显高于对照组(77.5%),镇静麻醉起效时间明显减低,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 新生儿MRI检查中水合氯醛纳肛镇静效果显著,安全可行。

【关键词】 新生儿; MRI; 水合氯醛**【中图分类号】** R445**【文献标识码】** A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.12.052

通讯作者: 孙文武

Application of Chloral Hydrate Canal in MRI Examination of Newborn Children and Analysis of Adverse Reactions

SUN Wen-wu, ZHU Cai-hua, WANG You-feng, et al. Second Department of Pediatrics, Nanyang First People's Hospital, Nanyang 473002, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the application effect and adverse reactions of chloral hydrate anal canal in neonatal MRI examination. **Methods** A total of 80 cases of neonatal patients with brain MRI examination in our department from November 2017 to November 2018 were selected and randomly divided into control group and observation group, 40 cases in each group. The control group was given phenobarbital intravenous sedation anesthesia, the observation group was given chloral hydrate anal sedation anesthesia. The effects of sedation and anesthesia, the onset time of sedative anesthesia and adverse reactions were observed. **Results** The effective rate of sedation (95%) in the observation group was significantly higher than that in the control group (77.5%), and the onset time of sedation was significantly decreased ($P < 0.05$). **Conclusion** The effect of chloral hydrate anal sedation is significant in neonatal MRI examination, which is safe and feasible.

[Key words] Newborn; Magnetic Resonance Imaging; Chloral Hydrate

新生儿疾病临床症状不典型,病情、病势复杂且变化迅速,临床诊断困难,故新生儿疾病的诊断往往依赖辅助检查^[1-2]。临床常用MRI、CT、DR、彩色多普勒彩超等检查对新生儿疾病进行诊断,其中MRI在新生儿脑损伤疾病的诊断与病情评估中占据重要地位^[3-6]。但MRI检查图像采集时间较长,受环境干扰较大、对外界刺激反应剧烈而导致患儿无法长时间保持安静状态,不能配合检查,对新生儿MR成像、疾病诊断造成严重阻碍^[7-9]。水合氯醛具有镇静催眠的作用,药物吸收迅速,无明显不良反应等特点,因此常用来辅助新生儿检查^[10]。现将我科2017年11月至2018年11月进行头颅MRI检查的新生儿患者80例进行观察,对其镇静效果进行分析。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年11月至2018年11月在我科进行头颅MRI检查的新生儿患者80例,按随机数字表法分为对照组和观察组,每组40例。对照组新生儿中男性22例,女性18例;足月儿27例,早产儿13例;年龄在27周~45周,平均 (35.3 ± 6.22) 周;体重在1.5~4.1kg,平均 (2.92 ± 0.56) kg;顺产26例,剖宫产14例。观察组新生儿中男性24例,女性16例;足月儿28例,早产儿12例;年龄在27周~45周,平均 (33.3 ± 6.23) 周;体重在1.5~4.0kg,平均 (2.82 ± 0.54) kg;顺产25例,剖宫产15例。两组患者在性别、年龄、体重等数据比较差异无明显统计学意义,具有可比性($P > 0.05$)。所有检查患者家属均于检查前签署相关知情同意书。

1.2 镇静麻醉及检查方法 所有患儿均于麻醉前禁食2~4h,由麻醉师对患儿的一般生命体征、现病史、既往史、过敏史等进行相关麻醉前评估。对照组患儿采用苯巴比妥5mg/kg静脉注射镇静。观察组患儿采用水合氯醛纳肛进行镇静,将水合氯醛按患儿体重0.5mL/Kg进

行配制,将配制好的水合氯醛通过注射器缓慢注入新生儿的肛门内,在进行MRI检查前30分钟使用。在进行镇静麻醉之前,与患者家属进行知情沟通,患者家属同意后签署知情同意书,由随行的护士及医生检测患儿的脉搏、呼吸,直至检查结束,并做好相关记录。用药之后患儿若进入中度麻醉状态,对轻度外界刺激无反应,有疼痛刺激,呼吸循环状态良好即可进行下一步检查,如患儿在检查过程中苏醒出现活动,立即停止检查,观察患者基本生命体征及呼吸道情况,必要时进行相关抢救。

MRI检查:所有患者均采用飞利浦Achieva 3.0T聚源磁共振进行扫描,使用头颅线圈,在新生儿熟睡后取仰卧位,双耳塞棉花,海绵固定头部,注意通风与保暖,行头颅MRI扫描,扫描序列包括横轴位与矢状位。扫描参数:横轴位T₁WI(TR 350ms, TE 71ms)、T₂WI(TR 7000ms, TE 86ms)、FLAIR(TR 8000ms, TE 103ms),层厚5.5mm,视野(FOV)240×180,矩阵320×320。SWI采用高分辨率3D梯度回波序列序列,成像参数:TR:28ms、TE:20ms,层厚1.3mm,层间隔1.3mm,翻转角:15°,FOV:180×180,矩阵384×240,层数:81层,扫描时间5min。

1.3 观察指标 (1)对两组患者镇静效果及镇静起效时间评价:显效:患儿在用药后15min内入睡,并顺利完成检查。有效:患儿在60min内入睡,并能完成检查。无效:60min内仍无法入睡,呈兴奋状态,不能完成检查。镇静有效率=(显效+有效)/总人数×100%。(2)不良反应分析:不良反应包括检查过程中出现呼吸抑制、呕吐、过敏。

1.4 统计学分析 采用SPSS 22.0统计软件进行统计,计数资料采用 χ^2 检验,计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两样本比较采用t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料比较 两组患儿在性别、年龄、体重及出生方式等资料比较无明显统计学意义。见表1。

2.2 两组患儿镇静效果及镇静起效时间结果分析 经过镇静麻醉,对照组患儿麻醉后行MRI检查显效23例,有效9例,无效8例。观察组患儿麻醉后行MRI检查显效33例,有效5例,无效2例。观察组有效率95%明显高于对照组77.5%,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。观察组镇静起效时间(15.65 ± 2.34)min,对照组镇静起效时间(24.44 ± 4.34)min,观察组镇静起效时间明显低于对照组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

2.3 两组患者不良反应结果分析 镇静麻醉后对照组患儿出现呼吸抑制2例,呕吐2例,过敏0例。观察组患儿出现呼吸抑制1例,呕吐0例,过敏0例。观察组不良反应发生率(2.5%)明显低于对照组(10%),两组比较差异具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.4 水合氯醛纳肛镇静麻醉后MRI成像结果 见图1-5。

3 讨论

MRI是目前临床上常用的一种辅助诊断方法,因其软组织分辨率高、可多方位成像无电离辐射等优势被广泛应用^[11]。在儿科脑病检查中,MRI检查占据重要作用,因MRI图像采集时间较长、且需要保持静止状态,新生儿无法配合MRI长期静止的要求,因此需要较好的镇静麻醉药物辅助MRI检查^[12]。目前临床上常使用苯巴比妥、水合氯醛等药物进行新生儿的麻醉,均取得较好的镇静麻醉效果^[13]。

水合氯醛是一种醛类中枢镇静药物,具有镇静、催眠、抗惊厥等作用,通过消化道能迅速吸收并发挥药效,常用于新生儿的辅助麻醉,水合氯醛主要通过抑制中枢神经系统,引起患儿的生理性睡眠,达到检查的目的,其药效持续时间长,醒后无明显的头晕不适、恶心呕吐等不良反应,常被用于儿科患者的临床检查和治疗^[14-15]。临床上常采用口服水合氯醛,但因其性味苦涩,具有较大的刺激性,新生儿患者一般较难主动配合服药,在服药过程中患儿哭闹、挣扎,及出现恶心、呕吐等不良反应均会造成水合氯醛药物剂量不准确,对后

表1 两组患儿一般资料比较($n, \bar{x} \pm s$)

组别	n	性别(男/女)	年龄(周)	体重(Kg)	生产方式(顺/剖)
对照组	40	22/18	35.3 ± 6.22	2.92 ± 0.56	26/14
观察组	40	24/16	33.3 ± 6.23	2.82 ± 0.54	25/15

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

表2 两组患儿镇静效果及其起效时间结果比较($n, \bar{x} \pm s$)

组别	n	显效	有效	无效	有效率(%)	起效时间
对照组	40	23	9	8	77.5%	24.44 ± 4.34
观察组	40	33	5	2	95%*	$15.65 \pm 2.34^*$

注:与对照组比较,* $P < 0.05$

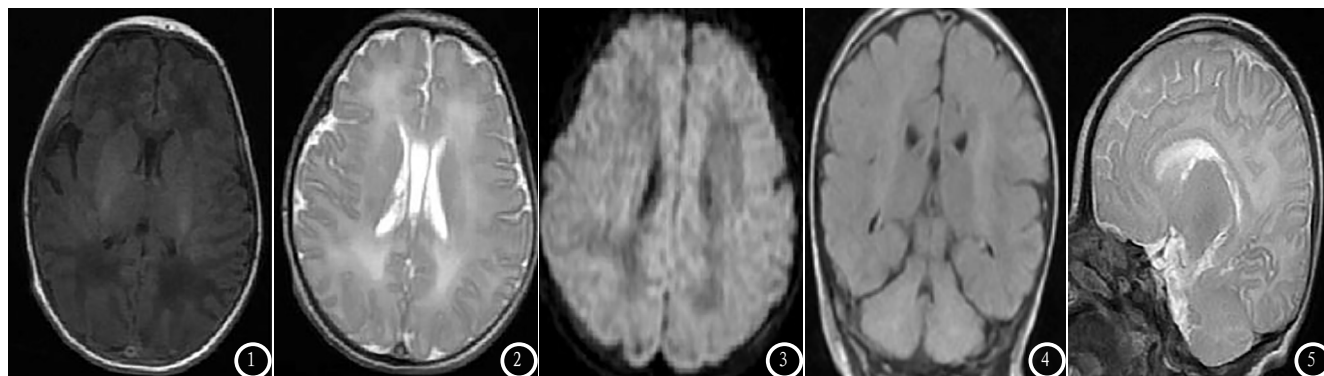


图1-5 水合氯醛纳肛镇静麻醉后MRI成像图像。图1 T₁WI横断位；图2 T₂WI横断位；图3 DWI高b值图像；图4 T₂ FLAIR冠状位；图5 T₁WI矢状位。

续补充给药造成严重影响，过量及不足均会影响患儿的检查结果，因此选择一种更为合适的水合氯醛给药方法具有重要作用^[16]。水合氯醛纳肛给药具有较高的成功率，其起效迅速，对患儿造成不适较少，不良反应少，逐渐被临床接受。水合氯醛通过注射器注入患儿肛门较深处，刺激肛门括约肌收缩，使药物停留在体内，进一步延长药物作用时间，并增加了药物与胃肠道接触时间和作用时间，有效发挥了水合氯醛的药物作用。相关研究发现水合氯醛纳肛对婴幼儿的镇静效果显著，有效率可达98%^[17]。滕毓静等研究发现改良后的水合氯醛法对学龄前儿童MRI检查有较好的镇静麻醉作用^[18]。这与我们的研究发现相一致。

本研究发现，经过水合氯醛纳肛镇静麻醉后患儿镇静显效及有效患者人数明显高于对照组，观察组镇静有效率95%明显高于对照组77.5% ($P < 0.05$)，镇静麻醉起效时间明显低于对照组 ($P < 0.05$)，说明水合氯醛纳肛对新生儿MRI检查镇静作用显著，能有效发挥药物作用，缩短检查时间。而观察组患儿出现不良反应发生率(2.5%)明显低于对照组(10%)，说明水合氯醛纳肛的安全性较高。

综上所述，新生儿进行MRI检查前给予水合氯醛纳肛镇静麻醉效果显著，安全可行，值得临床推广。

参考文献

- [1] 颜慧恒, 李晖, 王艳丽, 等. 不同情况新生儿细菌性脑膜炎的住院情况及近期预后分析[J]. 广东医学, 2018, 39 (24): 3635-3639.
- [2] 张莉, 李丹, 蒋燕姣, 等. 人免疫球蛋白治疗新生儿感染性肺炎的价值分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2019, 29 (2): 292-296.
- [3] 解宏杰, 程敬琦, 杨启文, 等. 瑞莱TZ-301型仪器对降钙素原检测能力的临床评价[J]. 检验医学与临床, 2018, 15 (24): 3656-3659.
- [4] 张薇, 车玉传. 雅培ARCHITECT i2000SR在梅毒实验室诊断中的临床应用和评价[J]. 检验医学与临床, 2018 (24): 3721-3725.
- [5] 李晓彬. 超声胎儿鼻骨测量对染色体异常的诊断分析[J]. 影像技术, 2019, 31 (1): 24-26.
- [6] 朱芮, 王捷荣, 董志文, 等. 超声对新生儿室管膜下病变的诊断价值[J]. 内蒙古医科大学学报, 2019, 41 (1): 59-62, 66.
- [7] 陈咏梅. 高压氧治疗新生儿缺血缺氧性脑病的临床疗效观察[J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11 (35): 155-156.
- [8] 吴哲, 唐怡, 黄文玉, 等. SWI、DTI序列联合CT对于新生儿缺氧缺血性脑病的临床诊断价值及预后评估研究[J]. 中国医学创新, 2018, 15 (34): 105-108.
- [9] 于金红. MRI在新生儿胆红素脑病诊断中的临床价值分析[J]. 中国医药

指南, 2018, 16 (34): 123-124.

- [10] 余雅娥, 顾月萍, 滕懿群, 等. 新生儿镇静水合氯醛3种不同给药方法的研究[J]. 中华全科医学, 2016, 14 (10): 1683-1685.
- [11] 胡先玲, 王芳, 刘燕, 等. ACR体模与Magphan SMR 170体模MRI性能测试对比研究[J]. 中国医学装备, 2018, 15 (12): 6-10.
- [12] 张惠玲. 磁共振成像对新生儿缺血缺氧性脑病的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16 (04): 40-42, 57.
- [13] 侯慧艳, 张剑蔚, 顾洪斌, 等. 单纯右美托咪定滴鼻与水合氯醛复合右美托咪定滴鼻在脑瘫患儿MRI检查中的应用效果比较[J]. 现代生物医学进展, 2018, 18 (20): 3858-3861, 3865.
- [14] 马圣存. 水中水合氯醛稳定性的影响因素及降解产物研究[D]. 哈尔滨工业大学, 2017.
- [15] 吴颖, 王旭梅. 水合氯醛用于婴幼儿镇静的研究进展[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3 (25): 128-129.
- [16] 原园, 杜永伟. 不同途径水合氯醛给药用于小儿口腔治疗前的镇静效果比较[J]. 临床合理用药杂志, 2018, 11 (11): 71-72.
- [17] 黄红梅. 水合氯醛保留灌肠在幼儿腰穿术前的临床应用[J]. 赣南医学院学报, 2017, 37 (6): 923-924.
- [18] 滕毓静, 林旭波, 林丽娜. 两种水合氯醛灌肠法在婴儿MRI检查前镇静效果的比较[J]. 温州医科大学学报, 2014, 44 (8): 605-606.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2019-11-05