

• 临床护理 • doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.24.040

网络首发 <https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200826.1646.008.html>(2020-08-26)多学科合作流程管理在小儿核磁共振检查中的应用^{*}何 丽,肖 静,赖 敏,吴至凤[△]

(陆军军医大学第二附属医院儿科,重庆 400037)

[摘要] 目的 分析多学科合作流程管理在小儿核磁共振成像(MRI)检查中的应用效果。方法 选择2017年2月至2018年2月该院儿科收治的行常规MRI检查患儿为对照组,2018年3月至2019年3月采用多学科合作流程管理行MRI检查患儿为试验组。比较两组患儿MRI一次性成功率、用药到检查的时间、并发症发生情况及患儿家属满意度。结果 与对照组比较,实施多学科合作流程管理后,试验组患儿MRI一次性成功率明显提高(70.5% vs. 94.3%),患儿用药到检查的时间明显降低[(22.76±3.14) min vs. (10.59±1.89) min],且心率下降发生率明显降低(11.3% vs. 3.4%),同时在检查前和检查后患儿家属满意度均有所提高,两组患儿以上指标比较差异均有统计学意义($P<0.001$)。结论 多学科合作流程管理在小儿MRI检查中的应用效果较好,值得在综合性医院推广。

[关键词] 小儿;核磁共振成像;镇静;多学科合作;流程管理;满意度

[中图法分类号] R473.72

[文献标识码] B

[文章编号] 1671-8348(2020)24-4222-03

核磁共振成像(MRI)是明确脑部结构形态改变的主要技术之一,对脑损伤的诊断具有重要价值,为儿童神经系统检查中最为基础的检查之一^[1-2]。由于检查机器噪声大,时间长达15~20 min,患儿在清醒状态下难以配合并保持固定体位,扫描中患儿肢体轻微抖动都会造成伪影使检查失败,故需要镇静后配合检查^[3]。本科用药方式采用右美托咪定滴鼻^[4],传统MRI检查室的检查流程导致患儿在Ramsay镇静评分5分时难以及时进行检查,用药到检查的时间延长导致如心率下降并发症的发生率增加,同时降低了患儿检查的成功率和家属的满意度^[5-6]。本研究将多学科合作流程管理^[7-8]应用在小儿MRI检查中,效果较好,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2017年2月至2018年2月陆军军医大学第二附属医院儿科收治的行常规MRI检查的88例患儿为对照组,其中男52例,女36例,年龄(3.24±1.67)岁,体重(15.17±4.02)kg。选择2018年3月至2019年3月88例患儿为试验组,试验组在成立多学科合作流程管理小组并建立MRI检查具体措施后按年龄1:1匹配,医生评估患儿病情后可以预约检查,其中男41例,女47例,年龄(3.29±1.37)岁,体重(14.94±3.08)kg。两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,见表1。

入选患儿符合《美国儿科学会小儿镇静监测和管理指南》^[5,9]中关于诊断性检查的镇静标准,美国麻醉医师协会麻醉学分级I~II级,检查部位包括头、胸

腹和四肢。排除严重心、肺病变,气道梗阻,住院期间使用镇静药物者。本研究获得医院医学伦理委员会批准,患儿家属签署知情同意书。

表1 两组患儿一般资料比较

组别	n	男/女(n/n)	年龄(岁)	体重(kg)
试验组	88	41/47	3.29±1.37	14.94±3.08
对照组	88	52/36	3.24±1.67	15.17±4.02
<i>t/χ²</i>		2.759	-0.665	-0.424
P		0.097	0.507	0.672

1.2 方法

1.2.1 成立多学科合作流程管理小组

多学科合作流程管理是20世纪90年代应用于企业管理的一种新型管理方法,近年来这种合作模式在临床各个阶段得到广泛应用^[10-11]。本研究成立的多学科合作流程管理小组由药剂科专科药师、儿科医护人员、麻醉医师、放射科技师组成,其中由儿科主任担任组长,儿科护士长担任督导和副组长。小组内各科室组员根据科室核心业务,制订与小儿MRI检查相关的流程,汇总至流程管理小组进行讨论,确定最终的核心流程及工作流程图、疾病评估与处理记录单。

1.2.2 规范化培训

由儿科主任、护士长统一组织学习多学科合作流程,进行模拟训练,检查流程中的医护人员到位情况、用药后观察情况及出现并发症医护配合抢救情况等。训

* 基金项目:重庆市社会事业与民生保障科技创新专项(cstc2017shmsA130013)。 作者简介:何丽(1986—),本科,主管护师,主要从事儿科护理工作。 △ 通信作者,E-mail:wuzhifengvip@163.com。

练后进行现场分析,提出存在的问题,进行改进,并对培训内容进行考核,考核合格者即可参与本次研究。

1.2.3 儿科 MRI 检查评估流程

(1) 预约评估流程: 儿科护士登记患儿基本信息 (ID 号、年龄、性别、体重、诊断)、生命体征、睡眠习惯, 与患者家属充分沟通、宣教, 将基本信息发送给放射科进行预约, 平时分散且需要检查的患儿集中到特定时间段(每周五下午 15:00~18:00), 开设“MRI 检查儿科专场”, 将登记内容发送到医生工作站, 由药师、麻醉医师和儿科医护人员共同确定剂量, 责任护士记录用药剂量并根据患儿病情确定顺序, 检查前打印患儿记录单。(2) 检查前、中评估流程: 药师、麻醉医师、儿科医护人员陪同检查患儿和家属到达放射科后, 儿科护士对患儿进行生命体征监测, 带上耳罩, 麻醉医师给患儿用右美托咪定 $2 \mu\text{g}/\text{kg}$ 滴鼻^[12-14], 并用 Ramsay 镇静表^[15]每 5 分钟评估 1 次患儿的镇静程度。当患儿评分达到 5 分时由麻醉医师送入 MRI 室, 用软垫适当固定小儿头部及四肢。如果在给药后 15 min 后 Ramsay 评分仍未达到 5 分, 增加给药剂量(右美托咪定 $0.1 \mu\text{g}/\text{kg}$ 滴鼻), 5 min 后再次评估至确定。(3) 检查后评估流程: 检查完后送入观察室内监护生命体征直至清醒离开, 记录并发症发生情况。

1.2.4 评价指标

以镇静后行 MRI 一次性成功率为判断镇静有效的标准: 有效镇静为患儿进行一次镇静并完成检查; 无效镇静即患儿镇静后觉醒, 不能一次完成检查。观察记录用药后心率下降(低于基础值 70%)、低血压(低于基础值 70%)和恶心、呕吐等不良反应。采用自行设计的护理流程满意度调查问卷, 在发放检查报告时由患儿家属填写, 由经过培训合格的责任护士负责, 使用统一的指导用语向患儿家属说明本次调查的目的、意义及填写方法, 获得同意后进行填写, 当场收回, 保证资料的完整性。本调查问卷包括检查前医护患沟通, 在放射科检查时、检查后对患儿评估 3 个维度, 共 15 个项目, 每个条目采用 1~10 分计分, 分数越高, 表示满意度越高, 7 分及以下为不满意。

1.3 统计学处理

采用 SPSS19.0 统计软件进行分析。计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料以率表示, 采用 χ^2 检验; 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患儿 MRI 一次性成功和并发症发生情况比较

试验组患儿 MRI 一次性成功率(94.3%), 明显高于对照组(70.5%), 差异有统计学意义($P < 0.001$)。试验组出现心率下降比例低于对照组(3.4% vs. 11.3%, $P < 0.001$), 低血压和恶心呕吐比例两组间差异无统计学意义($P > 0.05$), 见表 2。

2.2 两组患儿用药到检查的时间比较

试验组患儿用药到检查的时间为(10.59 ± 1.89)

min, 明显低于对照组的(22.76 ± 3.14)min, 差异有统计学意义($P < 0.001$)。

表 2 两组患儿 MRI 一次性成功和并发症发生情况比较 [$n(%)$]

组别	n	MIR 一次性成功	心率下降	低血压	恶心、呕吐
试验组	88	83(94.3)	3(3.4)	3(3.4)	0
对照组	88	62(70.5)	10(11.3)	5(5.7)	1(1.1)
χ^2		26.010	5.070	0.524	1.006
P		<0.001	<0.001	0.469	0.316

2.3 两组患儿家属满意度比较

试验组患儿家属在检查前宣教和检查后护理的满意度均明显高于对照组, 两组比较差异有统计学意义($P < 0.001$), 见表 3。

表 3 两组患儿家属满意度比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	检查前宣教	检查后的护理
试验组	88	96.84 ± 2.43	96.60 ± 2.42
对照组	88	92.07 ± 3.26	91.28 ± 3.27
t		11.13	12.24
P		<0.001	<0.001

3 讨 论

MRI 在儿童神经系统检查中非常重要, 检查中保持固定体位的深睡眠状态十分必要, 否则会使检查失败^[16]。因此, 开展高效、安全的儿童 MRI 检查极其重要。通过建立和完善多学科合作流程管理, 从检查前的宣教、信息的掌握, 到药师、儿科医护人员、麻醉师共同参与制订个性化的用药方案, 实现通过精准评估病情以确保患儿安全用药的目的。多学科合作流程管理模式弥补了针对医嘱宣教的单一形式和院内各科室分散处置在小儿这一特殊群体及忽视患儿个体性差异方面的缺陷。

在 MRI 检查期间由于噪音较大, 儿童又多缺乏合作性, 往往需要给予镇静剂才能顺利完成, 目前水合氯醛广泛用于临床镇静, 但因溶液有异味, 患儿口服依从性较差, 同时其代谢产物三氯乙醇同样具有活性, 会导致患儿完成检查后在没有刺激的情况下出现再度镇静。有研究显示, 使用水合氯醛镇静后超过 30% 的儿童出现运动失衡(31%)、胃肠道反应(23%)、激惹(19%)和躁动不安(14%)症状, 严重影响儿童在进行 MRI 检查时的成功率和安全性^[13]。而本文设计的多学科合作流程管理实践显示, MRI 一次性成功率从 70.5% 提高到 94.3%, 用药到检查的时间从(22.76 ± 3.14)min 降低到(10.59 ± 1.89)min, 并明显降低了心率下降的发生比例。究其原因:(1) 多学科合作流程管理, 促进了不同临床和检查科室之间的联络与协助, 就儿童 MRI 检查的紧密交流与合作, 有效地减少了患儿用药到检查的时间;(2) 本研究

的麻醉应用右美托咪定滴鼻,与传统镇静药物水合氯醛相比,优点在于起效快,无呼吸抑制同时有轻度镇痛^[17],经鼻也是小儿常用的给药途径且操作简单方便,患儿易于接受^[18-19]。

本科实施多学科合作流程管理 MRI 检查后,由高级实践护士培训和指导病房责任护士、医疗组长培训管床医师,提高了医师和护士对麻醉患儿的重视程度;同时针对个性化的用药指导,加强了与患儿家属的沟通和交流过程,个性化的健康宣教及信息化工具的运用,使患儿家属在检查前宣教和检查后护理的满意度均明显提高,在一定程度上降低了医患纠纷发生的可能性^[20-21]。

综上所述,通过多学科合作流程管理优化了综合性医院儿童 MRI 检查流程,提高了 MRI 一次性成功率,缩短了用药到检查的时间,减少了并发症的发生,降低了医疗风险,提高了工作效率和患儿家属满意度,改善了医患关系,但在实施过程中,也存在很多挑战,笔者将继续完善多学科合作机制,进一步利用信息化建设完善报告和随访体系,促进质量改进,便于多学科合作流程管理在儿科实践中广泛推广。

参考文献

- [1] BAX M, TYDEMAN C, FLODMARK O. Clinical and MRI correlates of cerebral palsy: the European cerebral palsy study [J]. JAMA, 2006, 296(13): 1602-1608.
- [2] 王耸,程洪斌,伊龙,等.1 060 例脑性瘫痪者 MRI 表现及其与临床特征的关系[J].山东大学学报(医学版),2017,55(12):36-42.
- [3] 刘俊锋.右美托咪定滴鼻用于小儿 CT/MRI 检查时的镇静的可行性[J].中国实用医药,2014,9(16):30-31.
- [4] 周海东,郝在军.鼻内给予右美托咪定与口服水合氯醛用于小儿 MRI 检查镇静效果的观察[J].中国医学创新,2016,13(1):40-43.
- [5] 许丽满. Ramsay 镇静评分法在对重症监护病房的患儿进行镇静治疗中的应用效果[J]. 当代医药论丛,2018,16(19):220-221.
- [6] COTE C J, WILSON S. Guidelines for monitoring and management of pediatric patients before, during, and after sedation for diagnostic and therapeutic procedures: Update 2016 [J]. Pediatr Dent, 2016, 38(4):13-39.
- [7] 陆宏,付春华,刘亚军.流程管理在主动脉夹层动脉瘤带膜支架置入患者介入治疗期的应用与效果[J].中国医疗设备,2014,29(4):10-12.
- [8] 李正君,朱世芳,亓红梅.多学科合作的流程管理在急危重患者院内转运中的应用[J].当代护士,2019,26(17):179-181.
- [9] HUNG C T, CHOW Y F, FUNG C F, et al. Safety and comfort during sedation for diagnostic or therapeutic procedures [J]. Hong Kong Med J, 2002, 8(2): 114-122.
- [10] 马敏,王锦帆.流程管理在医院继续医学教育项目管理中的应用[J].解放军医院管理杂志,2014,21(6):575-576.
- [11] 赵立民,文素芳,容桂荣,等.多学科合作的流程管理在脑科危重患者院内转运中的应用效果分析[J].中国护理管理,2017,17(7):981-986.
- [12] LI B L, YUEN V M, SONG X R, et al. Intranasal dexmedetomidine following failed chloral hydrate sedation in children [J]. Anaesthesia, 2014, 69(3):240-244.
- [13] 曾毅,李忠云,高国一,等.水合氯醛与右美托咪定用于儿科 MRI 检查镇静的临床观察[J].实用医药杂志,2019,36(1):31-34.
- [14] 李碧莲,宋兴荣,李玉琼,等.鼻内给予右美托咪定与口服水合氯醛在患儿 CT 检查中的有效性和安全性[J].临床麻醉学杂志,2013,29(9):859-862.
- [15] GHAI B, JAIN K, SAXENA A K, et al. Comparison of oral midazolam with intranasal dexmedetomidine premedication for children undergoing CT imaging: a randomized, double-blind, and controlled study [J]. Paediatr Anaesth, 2017, 27(1):37-44.
- [16] 李波,陈怡绮,卞勇,等.小儿中深度镇静失败原因回顾性分析[J].国际麻醉学与复苏杂志,2017,38(4):303-305.
- [17] YUEN V M, IRWIN M G, HAACK T W, et al. A double blind cross over assessment of the sedative and analgesic effects of intranasal dexmedetomidine [J]. Anesth Analg, 2007, 105(2):374-380.
- [18] GONG M, MAN Y, FU Q. Incidence of bradycardia in pediatric patients receiving dexmedetomidine anesthesia: a meta-analysis [J]. Int J Clin Pharm, 2017, 39(1):139-147.
- [19] 周海东,郝在军,陈明,等.鼻内给予右美托咪定与口服水合氯醛用于小儿 MRI 检查镇静效果的观察[J].中国医学创新,2016,13(1):40-43.
- [20] 陈侃,谢雯.风险防范式护理在儿科护理管理中的应用价值[J].中国当代医药,2019,26(5):229-231.
- [21] 邵威.风险防范式护理在儿科护理管理中的应用[J].中国医药指南,2018,16(32):220-221.