

儿童青少年患者磁共振成像检查镇静管理 规范

Management specification for sedation during magnetic resonance imaging
in pediatric and adolescent patients

（报批稿）

（本草案完成时间：2026 年 1 月）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 缩略语 2

5 基本要求 2

6 镇静前准备 3

7 镇静实施与监护 4

8 苏醒期管理 5

9 常见并发症的预防及处理 5

附录 A（资料性） 儿童青少年患者 MRI 检查镇静评估单 6

附录 B（资料性） 常用镇静药品 7

附录 C（资料性） 儿童青少年患者 MRI 检查镇静知情同意书 8

附录 D（资料性） 镇静程度及评估要点 9

附录 E（资料性） 儿童青少年患者 MRI 检查镇静记录单 10

附录 F（资料性） 苏醒后管理健康教育单 12

附录 G（资料性） 常见并发症的预防及处理 13

参考文献 14

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利，文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由江苏省卫生健康委员会提出并组织实施。

本文件由江苏省卫生健康标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：南通大学附属医院、扬州大学附属医院、徐州市儿童医院、南京市儿童医院、无锡市儿童医院、常州儿童医院、苏州大学附属儿童医院、淮安市妇幼保健院、南通市妇幼保健院、南通市第一人民医院。

本文件主要起草人：沈红五、唐爱华、蔡邢枫、吴娟、姚文英、陈玉璞、彭明琦、张春侠、冯晓艳、徐华、黄萍、孙晓娟、顾璩、朱琴、吴尤佳、顾红梅、殷晓芹、蒋雯雯、金爱萍、钟超超、刘玉奇、王谦、张莉、杨明、李斌、于军成、赵迎春、缪爱梅、陈宏伟、倪燕。

儿童青少年患者磁共振成像检查镇静管理规范

1 范围

本文件规定了儿童青少年患者磁共振成像检查镇静管理的基本要求、镇静前准备、镇静实施与监护、苏醒期管理、常见并发症的预防及处理。

本文件适用于二级及以上医疗机构对儿童青少年患者实施磁共振成像检查的镇静管理。

2 规范性引用文件

本文件没有规范性引用文件。

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

镇静 sedation

在医学临床上，指采用药物或非药物手段抑制患者意识水平的一种方法。根据患者意识反应状态及呼吸、循环系统受抑制程度不同，镇静与全身麻醉构成一个由轻至深的连续谱，临床上分为轻度镇静、中度镇静、深度镇静和全身麻醉。

3.2

轻度镇静 mild sedation

患者因药物诱导进入一种对口头指令可作出正常反应的状态。虽然认知功能及协调能力可能受到影响，但通气和心血管功能不受影响。

3.3

中度镇静 moderate sedation

患者因药物诱导进入一种意识抑制状态，在此期间对口头指令或轻微触觉刺激可作出有目的的反应，通常无需气道干预即可维持自主通气，心血管功能一般不受影响。

3.4

深度镇静 deep sedation

患者因药物诱导进入一种意识抑制状态，需反复言语刺激或疼痛刺激方能被唤醒，可能需要气道干预以维持自主通气，自主通气功能可能受损，心血管功能通常可维持稳定。

3.5

全身麻醉 general anesthesia

患者在药物作用下进入可逆性的意识丧失状态，对疼痛刺激不可唤醒，常需气道干预，且自主通气功能受损，可能伴有心血管功能抑制，并可出现反射抑制、肌肉松弛和遗忘等表现。

3.6

镇痛 analgesia

通过药物和非药物手段，减轻或消除机体对痛觉刺激的应激反应及由此引发的病理生理损伤。

4 缩略语

下列缩略语适用于本文件

MRI：磁共振成像（magnetic resonance imaging）

SpO₂：脉搏氧饱和度（pulse oxygen saturation）

ECG：心电图（electrocardiogram）

HR：心率（heart rate）

RR：呼吸频率（respiratory rate）

BP：血压（blood pressure）

5 基本要求

5.1 人员

5.1.1 资质

5.1.1.1 应在本医疗机构执业注册备案，具备儿科临床工作经验或经过相关专业培训及急救技能培训的医务人员。

5.1.1.2 可由非麻醉医师实施轻度镇静和中度镇静，当涉及患者镇痛需求时，实施者应具备相应的疼痛评估与处理能力，或寻求疼痛专科/麻醉医师的指导。

5.1.1.3 应由麻醉医师实施深度镇静及全身麻醉。

5.1.1.4 MRI 医师（或技师）应具备上岗资质并由医疗机构授权。

5.1.1.5 护理人员应能够独立使用监护设备，熟悉常规监测指标，并配合医师处理镇静并发症。

5.1.2 配备

5.1.2.1 实施轻度镇静及中度镇静时，除 1 名实施操作的 MRI 医师（技师）及配合护士外，还应至少配备 1 名受过专业培训的医护人员，对儿童青少年患者进行监护及相关文书记录。

5.1.2.2 实施深度镇静及全身麻醉时，每个操作单元应配备麻醉专业医护人员至少 2 名，每个操作间应由 1 名麻醉专业医护人员全程对儿童青少年患者进行严密的监护，并做好文书记录。

5.2 设施设备

5.2.1 配备

5.2.1.1 宜在 MRI 检查操作间附近配备治疗室、苏醒室等镇静管理区域。

5.2.1.2 配备适用于儿童青少年患者的仪器设备，包括但不限于监护设备（可配备防磁功能的监护设备）、供氧和吸氧装置、人工气道辅助设备、负压吸引装置、抢救车、除颤仪等。

5.2.1.3 可配备兼容 MRI 检查的婴儿培养箱。

5.2.2 管理

5.2.2.1 应设专人负责各区域所有设备的定期检查、维护和消毒，并做好记录。

5.2.2.2 实施镇静前应常规检查设备，确保均处于完好备用状态。

5.2.2.3 按要求对设备进行定标和质量控制，应制定设备故障的应急预案。

5.3 药品

5.3.1 配置

5.3.1.1 配备不同给药途径（口服、灌肠、静脉/肌肉注射、吸入、鼻腔给药等）的麻醉/镇静类药品，包括但不限于水合氯醛、苯巴比妥钠、咪达唑仑、右美托咪定、丙泊酚、七氟烷等。

5.3.1.2 配备急救药品，包括但不限于盐酸肾上腺素、阿托品、地塞米松磷酸钠、地西泮等。

5.3.2 管理

5.3.2.1 药品管理应符合《中华人民共和国药品管理法》、《中华人民共和国药品管理法实施条例》等法律、法规。

5.3.2.2 麻醉/镇静类药品及精神类药品管理，应符合《麻醉药品和精神药品管理条例》、国家卫生健康委办公厅《关于进一步加强医疗机构麻醉药品和第一类精神药品管理的通知（国卫办医发〔2020〕13号文件）》。

5.4 制度

建立健全儿童青少年患者镇静管理制度包括但不限于镇静评估制度、镇静知情同意制度、麻醉镇静药品管理制度、镇静不良事件上报制度、镇静-镇痛协同管理制度等。

6 镇静前准备

6.1 镇静前评估

6.1.1 评估时机

6.1.1.1 轻度镇静、中度镇静：由开具镇静药品处方或 MRI 检查医嘱的医师在检查前进行评估。

6.1.1.2 深度镇静、全身麻醉：预约 MRI 检查时间后，应在 MRI 检查前由麻醉医师完成初次评估，明确无镇静禁忌后根据 MRI 检查时间安排检查前镇静。当日在 MRI 检查前，由负责镇静的麻醉医师再次评估后实施镇静。

6.1.2 评估内容

可用儿童青少年患者MRI检查镇静评估单进行镇静前评估（镇静评估单参见附录A），填写并存档。

6.2 镇静方案选择

6.2.1 应基于评估结果，结合检查部位与时间，制定个体化的镇静方案。若考虑潜在风险，应向相关亚专科专家或麻醉医师咨询。

6.2.2 若需行急诊 MRI 检查，医师应综合评估病情及镇静风险，制定相应的镇静方案。

6.2.3 应遵循患者有利原则，根据患者年龄及配合程度，可积极采用非药物干预，如非营养性吸吮、音乐、情景模拟、绘本、医疗游戏、家属陪伴、体位防护软垫等措施，缓解焦虑、恐惧及疼痛感受，配合完成检查。若不适合或非药物干预效果不佳时，可联合实施药物镇静。

6.2.4 对于预计或已存在疼痛（如外伤、术后、炎症疾病等）的患者，其镇静方案应包含镇痛成分，或需遵循疼痛管理原则，必要时咨询疼痛专科或麻醉医师。

6.2.5 应根据不同镇静药品特点（常用镇静药品参见附录 B），以最小剂量达到最佳镇静效果为目标。

6.2.6 可根据患者个体差异，合理复合用药，但不建议同时复合 3 种及以上药品。

6.2.7 应积极预防镇静潜在风险，如呼吸抑制、恶心、呕吐、反流、误吸、低血压等，并制定相应的应急预案。

6.3 患者及监护人（或委托人）准备

6.3.1 检查前告知儿童青少年患者及其监护人（或委托人）镇静目的、镇静方式、潜在风险及镇静后注意事项，签署儿童青少年患者 MRI 检查镇静知情同意书（镇静知情同意书参见附录 C）。

6.3.2 可备耳塞、降噪耳机、安抚奶嘴等物品，以提高儿童青少年患者在检查中的配合度。

6.3.3 结合前期评估，对可能影响镇静及 MRI 质量的特殊症状（如疼痛、腹泻及呕吐等）优先进行干预。

6.3.4 轻度、中度镇静的患者不限制禁食/水时间，如果使用麻醉类镇静药物（例如丙泊酚/氯胺酮/七氟烷类），根据患者情况适当禁食禁饮。

6.3.5 拟行深度镇静及全身麻醉的患者，告知并在实施镇静前确认禁食/水情况，择期镇静的患者，应严格限定禁食/水时间，饮清饮料者禁食/水 2 小时，母乳喂养者禁食/水 4 小时，配方奶、牛奶和普通固体食物者禁食/水 6 小时，油炸和脂类固体食物者禁食/水 8 小时。

7 镇静实施与监护

7.1 镇静实施

7.1.1 遵医嘱正确给药，药品初始剂量应由医师根据患者年龄、体重、基础疾病等综合考虑后确定，维持剂量应根据目标镇静水平确定。

7.1.2 应评估患者的镇静程度，可选用 Ramsay 镇静评分量表进行镇静评分（镇静评分量表参见附录 D 中表 D.1），患者达到本次检查所需的镇静程度时（镇静程度及评估要点参见附录 D 中表 D.2），确认患者生命体征平稳，即送入 MRI 检查室并选择合适体位。

7.2 镇静监护

- 7.2.1 镇静期间应监测患者生命体征，包括但不限于监测 HR、RR、SpO₂、BP 等，重点监测 HR、RR、SpO₂；并监测有无疼痛反应，如肢体扭动、皱眉、心率/血压骤升等。
- 7.2.2 条件允许，宜增加呼气末二氧化碳监测，以便及时发现呼吸异常。
- 7.2.3 检查过程中，MRI 技师应实时监测设备运行状态，并持续观察患者躁动等情况，若出现躁动，应优先评估并处理引起躁动的因素如疼痛等。
- 7.2.4 若患者出现镇静并发症，立即终止检查，及时处理。
- 7.2.5 完成儿童青少年患者 MRI 检查镇静监测记录（镇静监测记录单参见附录 E 中表 E.1），并存档。

8 苏醒期管理

- 8.1 镇静患者完成或中途暂停 MRI 检查后应转至镇静管理区域，由专业医护人员观察苏醒情况及不良反应，并记录儿童青少年患者 MRI 检查镇静苏醒评估单（镇静苏醒评估单参见附录 E 中表 E.2）。
- 8.2 住院患者可使用改良版 Aldrete 评分进行苏醒程度评估（改良版 Aldrete 评分参见附录 E 中表 E.3），评分 ≥ 9 分，可由医护人员护送回病房继续观察。
- 8.3 门/急诊患者改良版 Aldrete 评分 ≥ 9 分，可试饮清水，若无吞咽困难、呛咳、恶心、呕吐及反流等情况，可进食少量流质食物，继续观察 30~60min，无上述不良反应，监护人/委托人签字确认后可离院。
- 8.4 如患者原有疼痛，应进行疼痛评估，及时处理苏醒后疼痛，予以妥善控制或恢复至基线可接受水平。
- 8.5 门/急诊患者若出现苏醒延迟、过敏或呼吸循环不稳定时，应住院继续观察治疗。
- 8.6 应向监护人（或委托人）告知苏醒后注意事项，可发放苏醒后管理健康教育单（健康教育单参见附录 F）。

9 常见并发症的预防及处理

- 9.1 常见并发症包括：呼吸抑制、上呼吸道梗阻、喉痉挛、恶心、呕吐、反流、误吸、低血压、过敏性休克、心脏骤停等，积极做好预防与处理（参见附录 G 常见并发症的预防及处理）。
- 9.2 遵守急救规范，保留各种药物安瓿及药瓶。及时完善记录，做到客观、真实、准确记录抢救过程。

附录 A
(资料性)

儿童青少年患者 MRI 检查镇静评估单

A.1 儿童青少年患者 MRI 检查镇静评估单见表 A.1

表 A.1 儿童青少年患者 MRI 检查镇静评估单

日期	登记号	姓名	性别	年龄	身高(cm)	体重 (kg)	MRI检查部位
<p>现病史</p> <p>基本病情与诊断：_____</p> <p>特殊症状：疼痛 <input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>轻度 <input type="checkbox"/>中度 <input type="checkbox"/>重度 腹泻 <input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有 呕吐 <input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有 其他：_____</p> <p>特殊用药：_____</p> <p>禁食水：<input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>是（禁食_____h、禁饮_____h）</p> <p>既往史</p> <p>系统性疾病及药物治疗史：_____</p> <p>镇静史：<input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有_____ 镇静并发症：<input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有_____</p> <p>过敏史：<input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有_____ 生长发育异常：<input type="checkbox"/>否 <input type="checkbox"/>是 困难气道：<input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有</p> <p>一般情况</p> <p>体格检查：T_____℃、HR_____次/分、BP_____mmHg、SpO₂_____％、身高_____cm、 体重_____Kg、心肺听诊_____、其他_____</p> <p>活动情况：<input type="checkbox"/>活动自如 <input type="checkbox"/>活动部分受限 <input type="checkbox"/>活动受限 牙齿：<input type="checkbox"/>未萌出 <input type="checkbox"/>无松动 <input type="checkbox"/>有松动</p> <p>误吸风险：<input type="checkbox"/>无 <input type="checkbox"/>有</p> <p>辅助检查</p> <p>目前已完善的检查项目是否异常：</p> <p><input type="checkbox"/>心电图（是/否） <input type="checkbox"/>全胸片/CT（是/否） <input type="checkbox"/>血常规（是/否） <input type="checkbox"/>生化（是/否） 其他：_____</p> <p>需进一步完善的检查：_____</p> <p>评估结果</p> <p>ASA机体状态分级：<input type="checkbox"/>I <input type="checkbox"/>II <input type="checkbox"/>III <input type="checkbox"/>IV <input type="checkbox"/>V <input type="checkbox"/>VI</p> <p>能否镇静：<input type="checkbox"/>可以 <input type="checkbox"/>风险较大 <input type="checkbox"/>不可以（有明显禁忌症）</p> <p style="text-align: right;">医师签名：_____</p>							

附 录 B
(资料性)
常用镇静药品

B.1 常用镇静药品见表 B.1

表 B.1 常用镇静药品

药品名称	用药途径	推荐剂量	一般起效	维持时间
水合氯醛	口服给药	50mg/kg~75mg/kg	30min~60min	60min~120min
	保留灌肠			
苯巴比妥钠	肌肉注射	1mg/kg~3mg/kg	60min~90min	60min~120min
	静脉注射			
咪达唑仑	静脉注射	0.05mg/kg~0.1mg/kg	1min~5min	30min~90min
	口服给药	0.3~0.5 mg/kg [最大剂量不超过15 mg]	15 min~30 min	60 min~120 min
右美托咪定	鼻腔给药	1ug/kg~2ug/kg	25min	85min
丙泊酚	静脉注射	1mg/kg (追加0.5mg/kg)	30s~60s	3min~10min
		2mg/kg~3mg/kg [维持2mg·kg ⁻¹ ·h ⁻¹ ~3mg·kg ⁻¹ ·h ⁻¹]		
氯胺酮	静脉注射	1mg/kg~2mg/kg	30s~60s	10min~20min
艾司氯胺酮	静脉注射	0.25 mg/kg~0.5 mg/kg	1 min~2 min	10 min~20 min
七氟烷	面罩吸入	1%~2%起始 [维持1%~3%加空氧混合5L/min]	1min~3min	8min~11min
【警告】： 以上所有药品的剂量均为参考剂量，必须根据患者的具体情况（年龄、体重、合并症、用药史）及预期的镇静深度进行个体化调整。复合用药时，每种药物剂量应适当减少。				

附 录 C
(资料性)
儿童青少年患者 MRI 检查镇静知情同意书

C.1 儿童青少年患者 MRI 检查镇静知情同意书见示例 1

示例 1：儿童青少年患者 MRI 检查镇静知情同意书

尊敬的监护人（或委托人）朋友：

1.MRI检查需要患者配合，保持体位不动，但部分患者因紧张、恐惧，不能配合完成检查，通常会使用镇静方法帮助患者顺利完成MRI检查。

2.遵医嘱进行禁食、禁水。

3.镇静治疗是安全、可靠的方法，但在镇静治疗中仍有风险。可能发生的医疗风险包括但不限于：

- 1) 镇静用药后可能发生药物过敏，严重者可能导致心跳呼吸骤停，甚至死亡；
- 2) 心血管系统并发症主要包括血压异常波动、心脏骤停、休克等；呼吸系统并发症主要包括呼吸道梗阻、喉痉挛和呼吸抑制等；
- 3) 镇静过程中可能发生恶心、呕吐、反流、误吸等并发症；
- 4) 病情危重患者如先天性心脏病、大血管异常、基因病等有可能出现危及生命的情况；
- 5) 镇静治疗可能无效；
- 6) 其他。

医师声明：我们将竭尽全力保障患者安全，负责对患者镇静检查过程中各种情况变化的严密监测和及时处理，希望监护人（或委托人）理解，并积极配合。

患方声明：我已如实向医师告知患者所有病情，如有隐瞒后果自负，并已知晓以上所有内容。

上述内容已经知情同意。

监护人（或委托人）签名：_____ 与患者关系：_____ 日期：_____

医师签名：_____ 日期：_____

附 录 D
(资料性)
镇静程度及评估要点

D.1 Ramsay 镇静评分量表见表 D.1

表 D.1 Ramsay 镇静评分量表

分值	患者状态
1	患者焦虑、躁动或不安
2	患者合作、定向力正常、安静
3	患者入睡，仅对指令有反应
4	患者入睡，对轻叩眉间或大声刺激反应敏捷
5	患者入睡，对轻叩眉间或大声刺激反应迟钝
6	患者入睡，对上述刺激无任何反应

D.2 镇静程度及评估要点见表 D.2

表 D.2 镇静程度及评估要点

项目	轻度镇静	中度镇静	深度镇静	全身麻醉
Ramsay评分	2~3分	4分	5~6分	6分
反应	对语言刺激正常反应	对语言或触觉刺激存在有目的反应	对非伤害性刺激无反应，伤害性刺激有反应	对伤害性刺激无反应
通气功能	无影响	足够，无需干预	可能不足，可能需干预	常不足，常需干预
心血管功能	无影响	通常能保持	通常能保持	可能受损

附 录 E
(资料性)

儿童青少年患者 MRI 检查镇静记录单

E.1 儿童青少年患者 MRI 检查镇静监测记录单见表 E.1

表 E.1 儿童青少年患者 MRI 检查镇静监测记录单

日期	登记号	姓名	年龄	性别	体重 (kg)	MRI部位	
镇静实施	镇静药物: _____ 途径: _____ 剂量: _____ 时间: _____						
	追加药物: _____ 途径: _____ 剂量: _____ 时间: _____						
	镇静评分: _____ 程度: _____						
监测记录	时间	SpO ₂ (%)	HR (次/分)	RR (次/分)	BP (mmHg)	不良反应	备注
检查时间: _____ ~ _____ 执行者: _____							
注: 监测记录频率由医师根据镇静程度、患者实际情况决定, 监测记录时间段可分为入操作间前、入操作间时、出操作间时。如为深度镇静、全身麻醉可使用各医疗机构麻醉镇静记录单。							

E.2 儿童青少年患者 MRI 检查镇静苏醒评估单见表 E.2

表 E.2 儿童青少年患者 MRI 检查镇静苏醒评估单

时间	SpO ₂ (%)	HR (次/分)	RR (次/分)	BP (mmHg)	不良反应	苏醒评分	执行者
离开时间: _____ <input type="checkbox"/> 离院 <input type="checkbox"/> 病房 <input type="checkbox"/> 其他: _____							
患者离开前意识是否清醒: <input type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否							
医师签名: _____ 护士签名: _____ 监护人/委托人签字: _____ 日期: _____							
注: 监测记录频率由医师根据镇静程度、患者实际情况决定, 监测记录时间段可分为入苏醒室时、苏醒期间、出苏醒室时。如为深度镇静、全身麻醉可使用各医疗机构麻醉镇静记录单。							

E.3 改良版 Aldrete 评分见表 E.3

表 E.3 改良版 Aldrete 评分

分值	运动功能	呼吸功能	循环功能	意识恢复程度	脉搏氧饱和度
2	能够按要求活动四肢和抬头	能够深呼吸和自由的咳痰	血压波动不超过镇静前血压的20%	完全清醒	吸空气下>92%
1	能活动两个肢体，有限地抬头	呼吸困难	血压波动于镇静前血压的20%~49%	嗜睡，但对刺激有反应	辅助吸氧下>92%
0	不能够按要求活动四肢或抬头	窒息	血压波动超过镇静前血压的50%	无反应	辅助吸氧下<92%

注：满分10分，评分越高表示患者苏醒程度越好。当总分≥9分，患者可离院或转入病房。

附 录 F
(资料性)
苏醒后管理健康教育单

F.1 苏醒后管理健康教育单见示例 1

示例 1：苏醒后管理健康教育单

尊敬的监护人（或委托人）朋友：

您好！

患者在使用镇静药品完成磁共振检查后，现即将离院。为确保患者在离院后的安全，特向您告知以下注意事项：

- 1.应严密看护，避免独行。
- 2.24小时内预防跌倒、坠床等意外情况的发生。
- 3.在家中，尽量保持地面干燥、无障碍物，将尖锐物品放置在患者接触不到的地方。
- 4.外出时，避免其在台阶、楼梯等危险区域奔跑或玩耍。
- 5.首先从饮用少量清水开始，观察是否有腹胀、恶心、呕吐等不适反应；进食顺序遵循从清水→流质→固体食物的顺序，逐渐加量，以不出现腹胀、恶心、呕吐为宜。
- 6.患者完全清醒后，若主诉检查部位或原有疾病部位疼痛，可遵医嘱处理。如疼痛剧烈或持续不缓解，应及时联系医院或返院就诊。
- 7.若有其他任何不适，请及时到医院就诊；可拨打医院24小时值班电话，紧急情况下电话求助。

您孩子的健康是我们共同的心愿，希望您能按照上述告知内容做好离院后的看护，如有任何疑问或需要进一步帮助，请与我们联系。

医院名称：_____ 医院电话：_____ 日期：_____

附 录 G
(资料性)
常见并发症的预防及处理

G.1 常见并发症的预防及处理见表 G.1

表 G.1 常见并发症的预防及处理

序号	常见并发症	预防及处理
1	呼吸抑制	1) 密切观察患者呼吸频率、节律及呼吸困难表现 2) 发现呼吸深度变浅、频率变慢、皮肤粘膜发绀、SpO ₂ 低于90%等表现，可大声指令其深呼吸或刺激耳垂等加深呼吸 3) 若刺激无效时，辅助/控制呼吸，必要时气管内插管
2	上呼吸道梗阻	1) 发现呕吐物或异物阻塞呼吸道，及时清除，保持呼吸道通畅，并暂停镇静给药 2) 若怀疑舌后坠，应托下颌或舌体牵引，放置口咽或鼻咽通气管，面罩给氧 3) 如采取上述措施仍无效，应给予辅助/控制呼吸
3	喉痉挛	1) 立即给予纯氧正压通气，同时轻提下颌 2) 如不缓解，可给予小剂量丙泊酚（加深镇静的同时可抑制喉痉挛）或琥珀胆碱（需具备气管插管能力），并准备气管插管
4	恶心、呕吐	1) 镇静前评估呕吐风险，预防性使用抑制呕吐药物 2) 呕吐时头偏向一侧，清理口鼻腔呕吐物，遵医嘱使用止吐药
5	反流、误吸	1) 立即采取俯卧位、头低脚高，叩拍背部，排出吸入物，清理口鼻腔分泌物 2) 如出现严重发绀、意识障碍、呼吸频率或幅度异常，应采用简易呼吸器辅助呼吸，开放静脉通道，备抢救物品和药品
6	低血压	1) 开放静脉通路，遵医嘱扩充血容量 2) 必要时给予血管活性药物
7	过敏性休克	1) 立即停药，实施抢救 2) 吸氧，快速补液，遵医嘱使用肾上腺素等
8	心脏骤停	1) 立即心肺复苏，呼叫其他医务人员，备好除颤仪、急救车等 2) 必要时行气管插管辅助呼吸、开放两条或以上静脉通道 3) 电除颤或起搏，尽快恢复自主循环，稳定血压，监测心电，识别并治疗心律失常 4) 维持有效通气、循环、酸碱平衡，防治脑水肿，积极脑复苏

参 考 文 献

- [1] DB34/T 4959-2024 《儿科核磁麻醉镇静管理规范》.
- [2] T/CHSA 003-2023 《非麻醉医师实施口腔诊疗适度镇静/镇痛专家共识》.
- [3] T/CHSA 018-2023 《全身麻醉、镇静下儿童牙病诊疗规范》.
- [4] Coté, C. J., & Wilson, S. (2019). Guidelines for Monitoring and Management of Pediatric Patients Before, During, and After Sedation for Diagnostic and Therapeutic Procedures. *Pediatric dentistry*, 41(4), 26E–52E.
- [5] Practice Guidelines for Moderate Procedural Sedation and Analgesia 2018: A Report by the American Society of Anesthesiologists Task Force on Moderate Procedural Sedation and Analgesia, the American Association of Oral and Maxillofacial Surgeons, American College of Radiology, American Dental Association, American Society of Dentist Anesthesiologists, and Society of Interventional Radiology. (2018). *Anesthesiology*, 128(3), 437–479.
- [6] Artunduaga, M., Liu, C. A., Morin, C. E., et al. (2021). Safety challenges related to the use of sedation and general anesthesia in pediatric patients undergoing magnetic resonance imaging examinations. *Pediatric radiology*, 51(5), 724–735.
- [7] 符跃强,许峰.儿科患者诊断和治疗性操作镇静前中后监护和管理指南(2016更新版)解读[J].中华实用儿科临床杂志,2017,32(18):1383-1385.DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2017.18.006.
- [8] 张婉莹,戴燕红,金花,等.儿童镇静程度评估工具的研究进展[J].中华护理杂志,2021,56(11):1644-1648.
- [9] 中华医学会麻醉学分会,郭曲练,程智刚,等.日间手术麻醉指南[J].中华医学杂志,2023,103(43):3462-3471.DOI:10.3760/cma.j.cn112137-20230803-00151.
- [10] 中华医学会儿科学分会急救学组,中华医学会急诊医学分会儿科学组,中华儿科杂志编辑委员会,等.中国儿童重症监护病房镇痛和镇静治疗专家共识(2024)[J].中华儿科杂志,2024,62(03):196-203.DOI:10.3760/cma.j.cn112140-20231130-00400.
- [11] 汪伟,张伟,徐礼鲜.《非麻醉医师实施口腔诊疗适度镇静/镇痛专家共识》解读[J].中华口腔医学杂志,2024,59(12):1193-1196.DOI:10.3760/cma.j.cn112144-20240910-00341.
- [12] 张婉莹,董丽,戴燕红,等.小儿镇静监测的最佳证据总结[J].中国实用护理杂志,2021,37(35):2763-2769.DOI:10.3760/cma.j.cn211501-20210105-00023.
- [13] 中华医学会麻醉学分会. 2017版中国麻醉学指南与专家共识[M]. 北京:人民卫生出版社, 2017.
- [14] Sury, M., Bullock, I., Rabar, S., Demott, K., & Guideline Development Group (2010). Sedation for diagnostic and therapeutic procedures in children and young people: summary of NICE guidance. *BMJ(Clinical research ed.)*, 341, c6819.

- [15] 陆卓.儿童MRI检查中镇静现状的研究进展[D].重庆医科大学,2020.DOI:10.27674/d.cnki.gcyku. 2020.000885.
- [16] 何冠凤.RASS与Ramsay评分在ICU儿童镇静评估中的应用分析[D].重庆医科大学,2022.DOI:10.27674/d.cnki.gcyku.2022.001529.
- [17] 金国萍,冯静怡,黄瑾瑾,等.改良 Aldrete 量表和 Steward 量表用于评估接受麻醉胃肠镜检查儿童复苏效果的回顾性分析[J].中国实用护理杂志,2023,39(17):1288-1293.DOI:10.3760/cma.j.cn211501-20221223-0388.
- [18] El Aoufy, K., Forciniti, C., Longobucco, Y., Lucchini, A., Mangli, I., Magi, C. E., Bulleri, E. Fusi, C., Iovino, P., Iozzo, P., Rizzato, N., Rasero, L., & Bambi, S. (2024). A Comparison among Score Systems for Discharging Patients from Recovery Rooms: A Narrative Review. *Nursing reports (Pavia, Italy)*,14(4),2777–2794.
-