

## · 经验交流 ·

## 90 例新生儿急腹症麻醉处理体会

周星星 张溪英 屈双权 王江平 童易如

【关键词】 急腹症/外科学;麻醉;婴儿, 新生

新生儿有独特的解剖、生理特性,急腹症手术时的麻醉前准备、麻醉中管理及麻醉后复苏、并发症防治等尤为重要。本院 2007 年上半年共实施新生儿急腹症手术 90 例,现就麻醉经验总结如下。

## 资料与方法

## 一、一般资料

90 例中,男 67 例,女 23 例,出生 5 h 至 28 d,体重 1.16 ~ 4.04 kg,早产儿 30 例。部分合并肺炎、先天性心脏病、高胆红素血症、低蛋白血症、电解质紊乱等。7 例合并表 1 中两种疾病,1 例胃壁肌层缺损合并食道闭锁。4 例因重症肺炎或病情危重在病房已行气管内插管呼吸机控制呼吸。病种及一般资料见表 1。

表 1 90 例新生儿急腹症病种及一般资料

病种	病例数	体重(例)		早产儿例数
		<3 kg	<2 kg	
环状胰腺	4	3	0	1
肠旋转不良	9	3	0	1
肠闭锁	18	6	3	4
新生儿坏死性小肠结肠炎(NEC)	7	3	5	6
肠穿孔	12	5	3	6
胃壁肌层缺损并坏死	4	2	2	3
胃穿孔	4	3	2	2
脐膨出	4	1	0	0
膈疝	4	1	0	1
幽门肥厚	12	5	0	2
高位无肛	5	5	0	2
腹裂	2	1	1	1
麦克尔憩室	3	2	0	1
其他	2	0	0	0

## 二、麻醉方法

14 例采取连续硬膜外阻滞 + 静脉复合全身麻醉,均为手术时间短,腹胀症状不重者。先予氯胺酮 1 ~ 2 mg/kg、咪唑安定 0.1 mg/kg 静脉注射,患儿入睡后于 L<sub>1</sub> ~ L<sub>2</sub> 或 T<sub>12</sub> ~ L<sub>1</sub> 间隙行硬膜外穿刺,向头侧置管 2 ~ 3 cm,局麻药为 0.75% ~ 0.8% 利多卡因 0.5 ~ 0.6 ml/kg (不含肾上腺素)。术中保持自主呼吸,持续面罩给氧,若出现呼吸抑制即行辅助呼吸。

76 例采取静吸复合气管内全身麻醉,予氯胺酮 1 ~ 2 mg/kg、咪唑安定 0.1 mg/kg、阿曲库胺 0.5 mg/kg 静脉注射快速诱导插管;术中接麻醉机控制呼吸,监测呼气末 CO<sub>2</sub> 浓度(PetCO<sub>2</sub>),根据 PetCO<sub>2</sub> 调节呼吸参数,维持 PetCO<sub>2</sub> 在正常范围,采用定压呼吸模式(呼吸频率 20 ~ 40 次/min,压力 10 ~ 18 cm H<sub>2</sub>O);术中吸入七氟烷或间断静脉注射异丙酚 1 ~ 2 mg/kg 或异丙酚 4 ~ 6 mg·kg<sup>-1</sup>·h<sup>-1</sup> 泵入维持麻醉,手术时长者,间断追加阿曲库胺 0.1 mg/kg 及氯胺酮 1 mg/kg。术中常规监测 HR、BP、R 及脉搏氧饱和度(SPO<sub>2</sub>)等。所有患儿术前均置胃管行胃肠减压,麻醉诱导前抽吸胃管防止呕吐误吸。

## 结 果

手术时间 15 ~ 205 min。4 例术上呼吸机的患儿术后继续呼吸支持,12 例因病情危重或术后腹压太高而带气管导管回 NICU 继续呼吸支持;术中 1 例连续硬膜外阻滞 + 静脉复合全麻患儿出现呼吸抑制,经面罩加压给氧后 1 min 内 SPO<sub>2</sub> 恢复正常,呼吸恢复,其他患儿均 SPO<sub>2</sub> ≥ 95%,术中生命体征平稳,无呕吐误吸,无麻醉相关并发症(表 2)。

## 讨 论

新生儿急腹症,特别是早产儿生活能力低下,

表 2 90 例新生儿急腹症麻醉情况

病种	手术方法	麻醉方法(n)		手术 时间 (min)	术前 已插 管(n)	术后 未拔 管(n)	术毕距拔管时间(例)	
		气管内全麻	连硬外麻+全 麻				< 30 min	> 30 min
环状胰腺	十二指肠吻合术	4	0	65~110	0	0	4	0
肠旋转不良	Ladd's 筋膜松解、阑尾切除术	3	6	35~90	0	0	2	1
肠闭锁	肠切除吻合或肠造瘘术	15	3	35~145	0	2	11	2
新生儿坏死性小 肠结肠炎(NEC)	肠切除吻合或肠造瘘术	7	0	32~165	1	7	0	0
肠穿孔	肠穿孔修补, 肠造瘘或肠 切除吻合术	11	1	50~130	1	1	8	2
胃壁肌层缺损并 坏死	胃大部分切除或胃壁缺损 修补术	4	0	50~205	0	1	3	0
胃穿孔	胃穿孔修补术	4	0	60~92	2	3	1	0
脐膨出	脐膨出修补术	4	0	35~85	0	1	2	1
膈疝	膈疝修补术	4	0	73~98	0	1	2	1
幽门肥厚	腹腔镜下幽门环肌松解术	12	0	15~30	0	0	8	4
高位无肛	肠造瘘术	2	3	37~91	0	0	1	1
腹裂	腹裂修补术	2	0	40~54	0	0	0	2
麦克尔憩室	肠切除吻合或肠造瘘术	3	0	60~135	0	0	2	1
其他	肠切除吻合或嵌顿疝复位术	1	1	45~120	0	0	1	0

常合并肺炎、呼吸暂停、出生窒息、先天性心脏病、高胆红素血症、低蛋白血症、电解质紊乱、代谢性酸中毒、低血糖等,早产儿 PaO<sub>2</sub> 常低于足月儿,PaO<sub>2</sub> 的微小变化可引起 SaO<sub>2</sub> 的明显变化,因此,术前应监测血气,尽可能纠正代谢性酸中毒、低血糖、电解质紊乱等,以提高患儿对麻醉手术的耐受力。

呕吐可发生在新生儿麻醉过程中各阶段,术前应常规禁食禁饮,予胃肠减压,术中不定时抽吸胃管,术毕拔管前尽量吸净胃内容物,防止发生呕吐误吸。

新生儿急腹症的麻醉选择应根据手术要求及患儿情况而定。对手术时间短、操作简单、腹胀不明显的患儿,多采用连续硬膜外麻醉复合静脉全身麻醉。新生儿硬膜外阻滞效果确实可靠,如腹部手术肌松良好,而自主呼吸不受影响,其操作和管理均较气管插管全身麻醉简便,且能避免气管内插管带来的操作损伤,减少术后呼吸系统并发症,并利于促进肠蠕动<sup>[1]</sup>。术中应加强监测和管理,尤其是呼吸的管理。本组 1 例连续硬膜外麻醉患儿因追加氨氟酮时速度较快,出现一过性呼吸抑制,经及时面罩加压给氧后恢复正常。新生儿急腹症患儿如腹胀明显,一般情况差,呼吸功

能受影响,则选择气管插管全身麻醉。对手术时间长、操作复杂、腹胀明显及行腹腔镜手术的患儿,选择气管内插管全身麻醉更为安全。廖志品等<sup>[2]</sup>认为,围麻醉期采用机械通气控制呼吸及监测 PetCO<sub>2</sub>, 根据 PetCO<sub>2</sub> 及动脉血气及时调整呼吸参数,采用定压呼吸模式可维持新生儿麻醉中的有效肺泡通气。本组 76 例术中未出现二氧化碳蓄积等并发症。术毕自主呼吸、吞咽反射恢复,呼吸空气 5 min 下 SPO<sub>2</sub> 能维持在 93% 以上者均能顺利拔除气管导管,鼻导管吸氧下观察 SPO<sub>2</sub> 达 95% 以上时送回病房,病情危重或术后腹压太高的患儿带气管导管回病房继续上呼吸机治疗。

SPO<sub>2</sub> 是新生儿麻醉的基本监测,早期低氧血症的患儿往往不出现心率、心肌收缩力和呼吸变化,也无发绀和心电图改变,单凭临床诊断很难判断。SPO<sub>2</sub> 降低并报警,能提供低氧血症的早期诊断<sup>[3]</sup>。本组 1 例术中出现呼吸抑制,SPO<sub>2</sub> 下降的全身麻醉加硬膜外麻醉患儿经及时发现,面罩加压给氧后迅速恢复正常,未出现心率的改变。

由于新生儿有相对较大的心排出量和肺泡通气量,功能残气量较小,各器官血运丰富,血/气分配系数较小,对吸入麻醉药吸

(下转第 75 页)

型,用石膏浆灌注为阳型,使用平板加热器加热至 160 度左右,将加热后的 PP 或 PE 放在阳型上进行塑型,修边及调整后试穿、修整。可加热反复成型,成形后在常温下不变形,有较强的硬度,可固定肢体于某一姿势下直至骨折愈合。注意尽可能使支具与肢体附贴,固定才稳定,要定期拍片复查,根据 X 光片调整支具位置,形状。

支具固定具有重量轻、透气性能好、易护理、痛苦小(可分别打开前后盖对患儿进行护理)、合并症少,住院时间短、经济、中途可对骨折断端进行调整等优点,骨折对位对线能达到较为满意。缺点是支具制作需要有一定的设备和专业技术人员才能完成,与石膏相比较昂贵,与肢体附贴性较石膏差,支具制作人员多为非医务人员,医疗专业水平较差。目前为止支具应用时间较短,病例较少,经验不足,有一定的局限性。其适应症为婴幼儿闭合性股骨骨折,禁忌症为开放性婴幼儿股骨骨折及股骨近端骨折成角过大的患儿( $>50^\circ$ ,可局部加压矫正成角或垂直悬吊牵引两周后改用支具固定),开放骨折

需清创缝合后再固定,股骨近端骨折因髂腰肌牵拉骨折近端易向上成角,靠支具很难达到满意矫正。并发症仅见轻度皮肤压伤,可在骨突易受压处放置纱布预防。随着支具制作人员经验积累,在医务人员的指导下其应用必将越来越广泛,治疗效果会更好。作者认为髌人字支具(矫型器)固定在治疗婴幼儿股骨骨折中优势明显,是治疗婴幼儿股骨骨折的较好方法。

## 参 考 文 献

- 1 吉士俊,潘少川,王继孟.小儿骨科学[M]. 济南:山东科学技术出版社,2008,328.
- 2 蔡迎,孙永胜,戴祥麒等. 儿童股骨干骨折的治疗[J]. 中华骨科杂志,1998,19:183-185.
- 3 王强,李文锋. 单侧多功能外固定架治疗儿童长骨干骨折[J]. 中华外科杂志,2005,4:253-254.
- 4 王强,李文锋,潘少川. 单侧多功能外固定器治疗儿童骨折的体会[J]. 中华小儿外科杂志,2007,28:310-313.

(上接第 73 页)

收与排除均较成人快,使用七氟烷诱导、苏醒均较快。异丙酚是一种新型的快效、短效静脉麻醉药,用于新生儿无明显蓄积,姜丽华等<sup>[3]</sup>研究认为,异丙酚用于新生儿麻醉平稳,恢复快而完全,可安全用于新生儿。

新生儿刚出生时血容量为 85 ml/kg,因新生儿代谢旺盛,耗氧量大,即使少量失血,也可产生很大影响,术前应充分估计术中可能出血情况,做好输血准备。新生儿肾脏浓缩和排钠功能较差,糖原储存不足,易发生水、电解质及酸碱平衡紊乱和低血糖,麻醉禁食时间不宜过长,术前 4 h 禁母乳,术前 2 h 禁饮,术中以 5%葡萄糖和乳酸林格液,按  $8 \sim 10 \text{ ml} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{h}^{-1}$  的速度用输液泵补液。术中估计出血量,当失血量大于预计总血容量 10%~20%时可发生低血压,应补充含钠液或含 5%白蛋白的乳酸林格氏液或血浆,失血量超过 20%时应补充全血或输红细胞加 5%白蛋白。

新生儿体温调节功能发育不全,皮下脂肪少,

产热少,而体表面积相对较大,容易散热,又缺乏有效的寒战反应,因此,体温易下降,麻醉易加深,引起呼吸抑制,致苏醒延迟,术后并发症增加<sup>[4]</sup>。作者采用术前在手术台上铺置电热毯加温,环境温度保持在  $26^\circ\text{C} \sim 28^\circ\text{C}$ ,麻醉手术过程中及时对患儿进行覆盖,输血、输液时注意加温等,保温效果好,无一例体温降低。

## 参 考 文 献

- 1 韦天全. 新生儿麻醉研究概况[J]. 广西医学,2004,26(11):1660-1663.
- 2 廖志品,张毅,田玉科. 机械通气在新生儿麻醉中的应用[J]. 中国妇幼保健,2006,21(6):857-858.
- 3 姜丽华,郭平,林河,等. 异丙酚用于新生儿全凭静脉麻醉的可行性[J]. 中华麻醉学杂志,2002,22(8):502.
- 4 唐志国. 新编麻醉用药与麻醉实施质量管理手册[M]. 北京:中科多媒体电子出版社,2003,1306.

# 90例新生儿急腹症麻醉处理体会

作者：[周星星](#)，[张溪英](#)，[屈双权](#)，[王江平](#)，[童易如](#)  
作者单位：[湖南省儿童医院麻醉手术科, 长沙市, 410007](#)  
刊名：[临床小儿外科杂志](#)[ISTIC](#)  
英文刊名：[JOURNAL OF CLINICAL PEDIATRIC SURGERY](#)  
年，卷(期)：2008，7(5)  
被引用次数：0次

## 参考文献(4条)

1. [唐志国](#) [新编麻醉用药与麻醉实施质量管理手册](#) 2003
2. [姜丽华](#); [郭平](#); [林河](#) [异丙酚用于新生儿全凭静脉麻醉的可行性](#) [期刊论文] - [中华麻醉学杂志](#) 2002(08)
3. [廖志品](#); [张毅](#); [田玉科](#) [机械通气在新生儿麻醉中的应用](#) [期刊论文] - [中国妇幼保健](#) 2006(06)
4. [韦天全](#) [新生儿麻醉研究概况](#) [期刊论文] - [广西医学](#) 2004(11)

## 相似文献(2条)

1. 期刊论文 [何丽君](#), [于敏](#) [小儿急腹症全麻术后麻醉并发症的分析及护理](#) - [医学临床研究](#) 2004, 21(5)  
小儿急腹症由于病情急重, 术前患儿多有水电解质紊乱和酸碱失衡或腹膜炎、呕吐、呼吸异常等情况, 全麻术后极易出现一系列麻醉并发症. 作者对1997~2002年间本院110例急腹症全麻术后患儿的麻醉并发症及其护理对策进行总结分析, 希能为改善该类患儿预后提供参考.
2. 期刊论文 [岳天强](#), [高伟](#), [袁海鹏](#) [急腹症患者术前输液不足致呼吸心跳骤停1例分析](#) - [中国误诊学杂志](#) 2008, 8(17)  
对急腹症患者术前输液不足致呼吸心跳骤停1例分析如下.  
1 病历摘要  
男, 40岁. 车祸后8 h因腹痛、腹膜炎诊断为腹腔脏器破裂拟在硬膜外麻醉下行剖腹探查术.

本文链接: [http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical\\_lcxewkzz200805026.aspx](http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_lcxewkzz200805026.aspx)  
授权使用: 黔南民族师范学院(gnnzsfxy), 授权号: 82f7fe47-a5ae-4b48-8fc1-9ed40107c342

下载时间: 2011年4月29日