文章编号:1000-5404(2006)13-1451-01

个案与短篇

新生儿完全性大动脉调转术后成功救治的临床分析

刘 健[1],肖颖彬[1],陈 林[1],王学峰[1],钟前进[1],张南滨[2],汪曾炜[2] ([1]第三军医大学新桥医院心血管外科,重庆 400037;[2]沈阳军区总医院心血管外科,沈阳 100016)

报告3例新生儿完全性大动脉转位行大动脉调转术后成功救治体会。

1 临床资料

1.1 病例资料

例1:男,体质量3.3 kg,年龄3 d。术后间断呼吸机支持1 190 h,ICU时间60 d,术后早期发生低血糖、低血钙、低血小板、肺出血、低氧血症和心衰,长期呼吸机支持并发肺不张、气胸、呼吸机相关肺炎。

例2:男,体质量3.6 kg,年龄3 d,术后呼吸机支持166 h,ICU时间14 d,术后早期发生心肌缺血,ST段水平下移2~3 mV,伴快速交界性异位心律(心率180~200次/min)、低血糖、低血钙、低血小板、新生儿黄疸。

例3:男,体质量2.5 kg,年龄8 d,呼吸机支持88 h,ICU时间9 d,术前伴新生儿硬肿,术后出现高血糖(>15 mmol/L)、低血钙、肺出血、低氧血症、新生儿黄疸。均成功救治,康复出院。

1.2 液体管理和循环管理

3例患儿术后第1天总液量均按2 ml·kg^{-1}·h^{-1}微泵输入,全血、血浆、白蛋白等每次予5~10 ml/kg,并使Hct维持在35左右。术后第2天不能脱离呼吸机者,总液量3~4 ml·kg^{-1}·h^{-1},术后48 h采用胃肠营养复合静脉营养,总热卡80~120 kcal·kg^{-1}·d^{-1},当胃肠道供奶量至80 ml·kg^{-1}·d^{-1}时,停用静脉营养。

3例患儿术后早期均存在低血压状态,需联合应用多种血管活性药物,当多巴胺10 μg·kg^{-1}·min^{-1}不能改善低心排和低血压时,及时加用肾上腺素0.05~1.0 μg·kg^{-1}·min^{-1}和磷酸酶抑制剂米力农0.25~0.75 μg·kg^{-1}·min^{-1},同时应用硝酸甘油0.1~2 μg·kg^{-1}·min^{-1}和硝普钠0.1~1 μg·kg^{-1}·min^{-1},控制左房压<10 mmHg,血压60~80/30~40 mmHg。伴快速交界性异位心律时,予艾司洛尔持续泵入,使心率控制在140次/min左右。

1.3 呼吸管理

术后新生儿机械通气设置为吸入氧气浓度(FiO_2)40%~60%,呼吸频率选择30~40次/min、潮气量10 ml/kg或压力为15~20 cmH_2O,可明显防止呼吸机相关肺损伤的发生。低水平的PEEP(2~4 cmH_2O)设置,可减少肺内分流和微小肺不张的发生。例1因长期呼吸机支持,肺表面活性物质减少,予固尔苏(肺表面活性物质)200 mg气管内注入后,顺利脱离呼吸机。

1.4 术后常见并发症的处理

例1术后出现顽固性低血钙,经反复补钙:10%葡萄糖酸钙0.5 ml·kg^{-1}·次$^{-1}$,低血钙纠正仍不理想,予适当补镁25 mg·kg^{-1}·次$^{-1}$,低血钙随得以纠正。之后常规予镁0.25 mmol·kg^{-1}·d^{-1},预防低血镁,取得满意的临床效果。

例1、例3患儿术后均出现肺出血,肺出血若不能及时控制,则引起严重的低氧血症,甚至威胁患儿的生命。我们在应用机械通气的前提下,补充含凝血因子的新鲜冰冻血浆5~10 ml/kg和血小板1 U/5 kg,输注48 h内新鲜血,应用止血药,维生素K_1 1~2 mg/kg持续泵入,2次/d,立止血0.1~0.2 U气管内注入,1次/2~3 h。经上述治疗3~4 d后血小板回升,肺出血得以纠正。

例2、例3患儿术后均出现新生儿黄疸,血清胆红素升高至>242 μmol/L,经输注白蛋白,地塞米松0.1~0.25 mg·kg^{-1}·次$^{-1}$,或甲基强地松龙1 mg·kg^{-1}·次$^{-1}$,2~3/d,苯巴比妥5 mg·kg^{-1}·次$^{-1}$,诱导葡萄糖醛酸转移酶的生成,增加肝细胞摄取未结合胆红素,3 d后其黄疸消退。

2 讨论

大动脉调转术后,由于左室的顺应性差,急剧增加前负荷,使左房压升高,导致肺水肿和心排量下降,因此术后液体应进行严格的管理。文献报道大动脉调转术后早期死亡率为8.1%,主要原因为左室功能障碍[1]、合并心肌缺血[2],本组3例患儿均出现循环不稳定,低心功能状态,经联合应用多种血管活性药物,维持了血流动力学稳定,纠正了心肌缺血。

先天性心脏病新生儿易发生肺功能不全[3],由于肺容量低,相应的肺顺应性低,体外循环后肺水增加5%~10%,炎性物质使肺毛细血管通透性增加,因此术后呼吸管理是另一不可忽视的重要环节,而实施机械通气是维持呼吸功能,支持心肺功能,维持各脏器组织氧合,促进各器官功能恢复的重要措施。机械通气过程中尤其注意合理的呼吸机设置,防止呼吸机相关肺损伤的发生,当患儿各系统得以稳定后仍难以脱机时,及时应用肺表面活性物质,可顺利脱离呼吸机,明显提高救治的成功率。

关键词:新生儿;大动脉调转术后;救治
中图法分类号:R726.54 **文献标识码**:B

参考文献:

[1] KOLCZ J, JANUSZEWSKA K, MROCZEK T, *et al*. Anatomical correction of complex forms of transposition of the great arteries in neonates [J]. Scand Cardiovasc J, 2004, 38(3): 164-171.
[2] IMURA H, MODI P, PAWADE A, *et al*. Cardiac troponin I in neonates undergoing the arterial switch operation[J]. Ann Thorac Surg, 2002, 74(6): 1998-2002.
[3] McCONNELL M E, ELIXON E M. The neonate with suspected congenital heart disease[J]. Crit Care Nurs Q, 2002, 25(3): 17-25.

(编辑 汪勤俭)

作者简介:刘 健(1968-),女,山东省日照市人,博士,副主任医师,副教授,主要从事心血管重塑的发生机制及心血管重症监护方面的研究。电话:(023)68774667,E-mail: jiana686@yahoo.com.cn

收稿日期:2005-10-19;**修回日期**:2006-03-27