

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.24.042

1 例先天性气管狭窄重症患儿的呼吸道管理

朱恋¹, 伍莉^{2△}

陆军军医大学大坪医院:1. 儿科;2. 护理部, 重庆 400042

关键词:先天性气管狭窄; 极低出生体重儿; 支气管扩张; 呼吸道管理**中图分类号:**R722**文献标志码:**C**文章编号:**1672-9455(2021)24-3643-03

先天性气管狭窄(CTS)分两类,一类是气管纤维性狭窄或闭锁,可有气管内隔膜形成;一类是气管软骨发育不全或畸形所致^[1]。BENJAMIN 等^[2]曾报道,CTS 20 年生存率为 25%~77%,但随着医疗技术的发展,生存率可达 78%~92%。CTS 的治疗方案取决于临床表现与狭窄部位的解剖情况,对于没有临床症状或者临床症状较轻的患儿可以采取保守治疗,待气管生长发育后再进行评估和治疗^[3]。本院新生儿重症监护病房(NICU)2018 年 10 月 17 日收治了 1 例 CTS 的极低出生体重儿(体重为 1.47 kg),患儿反复撤离呼吸机(简称“撤机”)失败,行床旁纤维支气管镜下右主支气管扩张治疗后撤机成功。患儿住院 102 d 后顺利出院。现将该患儿的治疗及呼吸道管理方式报告如下。

1 临床资料

患儿,男,第 1 胎第 1 产,孕 28⁺₄ 周,于 2018 年 10 月 16 日 13 点顺产出生,出生体重 1.47 kg,身长 35 cm,羊水 II 度,量不详,无胎膜早破,胎盘、脐带不详,生后 Apgar 评分不详。患儿出生后反应欠佳,肤色发绀,家长自行抱患儿离院,并于 2018 年 10 月 17 日因“生后全身青紫 7 h”于本院门诊就诊,门诊以“疑似早产儿、新生儿呼吸窘迫综合征(NRDS)或新生儿肺炎”收治入院。患儿面色青紫,刺激后无哭声、无反应,立即行气管插管,遂予呼吸机 SIMV 模式辅助呼吸。入院后查白细胞 $8.55 \times 10^9/L$ 、中性粒细胞百分比 43.5%、清蛋白 26.3 g/L、钾 6.06 mmol/L;动脉血气分析显示:pH 7.18、PCO₂ 65 mm Hg、PO₂ 38 mm Hg;胸片提示:新生儿肺炎。继续完善相关检查,患儿行头颅彩超显示:新生儿颅脑实质回声改变,可能为脑室旁白质损伤,双侧脑室稍增宽,透明隔腔未闭;头颅核磁共振显示:双侧侧脑室旁及侧脑室后角边缘异常信号影,不排除有少许陈旧性出血;真菌感染相关的 1,3-β-D 葡聚糖检测结果为 1 875.6 pg/mL。

入院后积极对该患儿进行机械辅助通气治疗、肺表面活性剂(PS)气管内滴入、抗感染、抗真菌、清蛋白

及免疫球蛋白水平纠正、静脉营养支持等对症治疗。患儿因反复撤机失败,行胸部 CT+气管三维重建检查,结果显示:(1)两肺多发片状磨玻璃密度及片状实变影,考虑有感染性病变;(2)右侧主支气管及上叶支气管分支狭窄,诊断为 CTS,遂行床旁纤维支气管镜下右主支气管扩张治疗,患儿当时体重已达到 2 kg。术中见右主支气管塌陷,其余支气管开口及管腔均通畅,黏膜轻度水肿,各支气管腔内有少量白色黏稠痰液,经反复吸引及冲洗清除后,予右主支气管塌陷处扩张治疗,塌陷情况改善。术中、术后患儿生命体征平稳。患儿于右主支气管扩张治疗后 4 d 拔管成功。治疗后 5 d 胸部 CT 血管造影(CTA)显示:(1)双肺肺血管 CT 检查未见明显异常;(2)双肺多发炎症。

治疗 102 d 后患儿病情平稳,带胃管出院。患儿出院时奶量:能自行吸吮 10~20 mL/次,胃管注入 20~30 mL/次,2~3 h 喂奶 1 次,体重 3 kg。患儿出院 1 周后自行拔出胃管,未再重新置管。患儿用奶瓶能自行吸取母乳 30~40 mL/次,母乳中添加母乳强化剂。患儿于 2019 年 4 月 9 日来院随访,体重 4.3 kg,身长 58 cm,奶量 500 mL/d,未添加辅食。当天复查头颅彩超显示:左侧侧脑室轻度积水。患儿于 2019 年 4 月 17 日进行早产儿视网膜病变(ROP)筛查,结果显示:ROP,双眼 II 区 II 期。2019 年 6 月 30 日复查头颅彩超显示:新生儿颅脑超声暂未见明显异常。2020 年 3 月 4 日电话随访患儿,患儿体重 8 kg,身长 74 cm,奶量 500 mL/d,已添加辅食。患儿家长自述 2019 年 5 月至电话随访当日,患儿上呼吸道感染后一直喉咙有痰响,无其他不适。

2 呼吸道管理

2.1 卧位的选择及皮肤护理 平卧位会增加胃内容物反流,会影响呼吸机相关性肺炎的发病率^[4]。将床头抬高 15°~30°^[5],使患儿处于半卧位,每 2 h 翻身 1 次,交班时做好皮肤护理工作的交接,对患儿进行适度按摩,促进血液循环。该患儿无压疮发生。

2.2 严格手卫生制度 有研究显示,提高医护人员的手卫生依从性有助于减少院内感染及呼吸道感染

△ 通信作者, E-mail:157847717@qq.com。

本文引用格式:朱恋,伍莉. 1 例先天性气管狭窄重症患儿的呼吸道管理[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(24): 3643-3645.

的发生^[6]。该患儿住院初期属于重症护理组管理,护士长特别强调了手卫生的重要性,并尽量减少触摸患儿的次数,对患儿的操作集中进行。

2.3 口腔清洁及护理 使用生理盐水行口腔护理(6次/天)。因新生儿唾液腺未发育完全,对细菌清除能力弱,对机械通气的患儿行口腔护理是必要的措施^[4]。

2.4 吸痰护理 采用密闭式吸痰方式,按需吸痰,每次吸痰时间不超过 15 s,操作时戴无菌手套。有研究显示,患者在进行机械通气的过程中,采用密闭式吸痰方式能使呼吸机相关性肺炎的发生得到有效地减少和延迟^[7];而且吸痰时间不宜过长,不宜频繁吸痰,有报道显示,吸痰时间长及吸痰次数多易引起患儿低氧血症^[8]。

2.5 PS 的应用 PS 被广泛应用于 NRDS 的治疗和预防^[9]。PS 的应用可迅速改善 NRDS 患儿的肺容量、肺顺应性、功能残气量^[10]。该患儿住院期间使用 PS 1 次,剂量为 70 mg。

2.6 无创正压通气 由于新生儿经鼻无创正压通气广泛用于新生儿各类疾病拔管撤机后的过渡^[11],因此该患儿在撤机时依旧使用经鼻无创正压通气。无创正压通气能有效改善患儿肺通气,缓解呼吸肌疲劳,纠正呼吸衰竭,但由于治疗时间较长,易造成患儿腹胀和局部鼻部皮肤破损甚至压疮^[12],且鼻部破损最为常见,发生率高达 20%~60%^[13];因此在患儿住院期间,尤其注意对患儿的鼻部护理,包括妥善固定管道,使用弹力帽子将管道固定在头部两侧,并根据患儿情况随时调节;使用水胶体敷料做成猪鼻的形状贴于患儿鼻部,有效减轻了鼻塞对鼻中隔产生的压力,预防压疮。该患儿在使用无创正压通气时鼻部皮肤正常,未发生鼻部破损及压疮。

2.7 有创呼吸道管理 该患儿在住院期间间断气管插管时间达 91 d,使用一次性呼吸机管路,每 7 d 更换 1 次^[14-15]。新生儿气管插管口腔护理是新生儿的重要护理技术,也是预防呼吸机相关性肺炎的重要措施。该患儿在住院期间,每日使用无菌生理盐水进行口腔护理 6 次;使用一次性呼吸机管路,每 7 d 更换 1 次,并及时倾倒管道里面的冷凝水;湿化液的温度设置为 36℃,每天早晚两次添加;妥善固定管道,及时更换被口腔分泌物浸湿的胶布,必要时吸痰,确保患儿无意外脱管、堵管的发生。

3 讨 论

新生儿出生缺陷有很多种类,常见的有多指、并指及唇腭裂等,但新生儿支气管畸形在新生儿畸形中极其少见,特别是 CTS。有研究显示,CTS 发病率约为 1/4 000^[16],患儿病情的轻重取决于气管狭窄的程度以及是否合并有其他畸形,如肺发育不良、食管管瘘、心血管畸形等。有研究发现,先天性心脏病的

患儿往往合并有下气道的发育畸形^[17];病情较轻者在婴幼儿期容易出现呼吸道感染等而导致肺气肿、肺膨胀不全等的发生,容易漏诊和误诊;病情较重者一般是在患儿出生后即出现危及生命的呼吸窘迫,予以呼吸机辅助呼吸后患儿呼吸情况能得到一定程度的改善,但会加重高碳酸血症,并出现吸气性三凹征,由于严重高碳酸血症会引起脑疝、脑水肿等并发症,甚至低氧血症引起全身多器官功能衰竭,如果不及时诊治,将威胁患儿生命。随着支气管镜设备的改善和技术的进步,支气管镜在新生儿的各类检查诊治中的应用也越来越多,尤其在新生儿气道异常的诊疗中起着重要的作用。新生儿支气管狭窄的体征不典型,主要表现为呼吸困难,撤机困难,一般结合纤维支气管镜和螺旋 CT 三维重建气管两种方法可以确诊^[18]。三维重建支气管成像技术能从多方位、多角度显示气管、支气管轮廓,并能全面反映与纤维支气管镜及解剖位置所见相似的信息,明确气管狭窄的部位和程度,尽快明确诊断,为手术赢得时机^[19]。

本案例中的患儿为早产儿,在疾病早期易认为是由于 PS 缺乏导致呼吸窘迫,经三维重建气管支气管成像确诊为支气管狭窄,并明确气管狭窄的部位和程度。部分气管狭窄的患儿,特别是非主支气管狭窄对通气影响不大,患儿症状可随年龄的增长逐步缓解,而且年龄较大的患儿手术成功率也较高,但该患儿存在撤机困难,明显影响通气,临床症状显著,需为其实施气管扩张术。发生 CTS 的早产儿较为少见,发生时救治难度大,救治过程中最重要的是通过精心的护理使其达到治疗所要求的最低体重标准,因此前期的呼吸道管理显得非常重要。本院通过对该患儿进行呼吸道的精细管理,使患儿在术前未发生意外脱管、堵管等可能加重患儿损伤的情况,使患儿顺利达到行扩张术治疗的条件,并在治疗结束后进行集束化护理,使患儿平稳渡过术后阶段,最终顺利出院。此类患儿的早期及时确诊对患儿的救治有重要作用,而精细化的呼吸道管理是让患儿获得救治机会的第一步;因此,加强患儿的气道护理,能有效预防呼吸机相关并发症的发生,降低患儿痛苦,为患儿顺利接受治疗并最终好转出院奠定坚实基础。

参考文献

- [1] 邵肖梅,叶鸿瑁,邱小汕.实用新生儿学[M].4版.北京:人民卫生出版社,2018.
- [2] BENJAMIN B, PITKIN J, COHEN D. Congenital tracheal stenosis[J]. Ann Otol Rhinol Laryngol, 1981, 90(4): 364-371.
- [3] 姚凤芝,安永.先天性气管狭窄的诊治[J].心肺血管杂志,2014,33(1):127-129.
- [4] 汪瑾,巨容.新生儿呼吸机相关性肺炎的预防措施[J].临床儿科学杂志,2014,32(5):494-497.

- [5] 宗小敏,王模奎.集束化护理干预措施预防新生儿呼吸机相关性肺炎的效果[J].中国感染控制杂志,2016,15(4):266-268.
- [6] 马绍磊,刘松桥,黄丽丽,等.加强手卫生对呼吸机相关性肺炎发病率影响的荟萃分析[J].中华危重病急救医学,2014,26(5):304-308.
- [7] 杨淑梅,关淑芬,吴杨,等.两种吸痰法预防呼吸机相关性肺炎的效果研究[J].中华医院感染性杂志,2016,26(15):3398-3399.
- [8] 李岸英,梁武华,庞瑜,等.密闭式吸痰对新生儿呼吸机相关性肺炎发生率的影响研究[J].护士进修杂志,2014,29(3):401-403.
- [9] 马莉,郭玮,翟淑芬,等.不同剂量牛肺表面活性剂治疗早产儿呼吸窘迫综合征:国内多中心随机对照临床试验[J].中华围产医学杂志,2017,20(4):260-267.
- [10] POLIN R A, CARLO W A, Committee on Fetus and Newborn, et al. Surfactant replacement therapy for preterm and term neonates with respiratory distress[J]. Pediatrics, 2014, 133(1):156-163.
- [11] RAMANATHAN R. Nasal respiratory support through the nares: its time has come[J]. J Perinatol, 2010, 30(Suppl):S67-S72.
- [12] WATABE Y, YAMAZAKI Y, TSUBOI Y. Effects and problems of nasal continuous positive airway pressure for neonates[J]. Dokkyo J Med Sci, 35(3):169-173.
- [13] NEWNAM K M, MCGRATH J M, ESTES T, et al. An integrative review of skin breakdown in the preterm infant associated with nasal continuous positive airway pressure[J]. J Obstet Gynecol Neonatal Nurs, 2013, 42(5):508-516.
- [14] 章渭方,陈爱君,方雪玲,等.呼吸机管道更换周期对呼吸机相关性肺炎发生的影响[J].中华结核和呼吸杂志,2004,27(2):131-132.
- [15] 梅小丽,喻文亮.呼吸机相关性肺炎防治循证医学指南[J].实用儿科临床杂志,2008,23(6):479-480.
- [16] PEREZ C R, WOOD R E. Update on pediatric flexible bronchoscopy[J]. Pediatr Clin North Am, 1994, 41(2):385-400.
- [17] DE TREY L A, DUDLEY J, ISMAIL-KOCH H, et al. Treatment of severe tracheobronchomalacia: ten-year experience[J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2016, 83(1):57-62.
- [18] 王巧芳,陈丽萍,李琳,等.新生儿纤维支气管镜应用的临床分析[J].重庆医学,2020,49(10):1672-1676.
- [19] 刘佩珍.先天性气管支气管狭窄患儿气管成形术的围手术期护理[J].当代护士,2019,26(7):60-61.

(收稿日期:2021-03-29 修回日期:2021-09-23)

• 案例分析 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.24.043

抗体缺失致血型鉴定困难 1 例

蒋玉林,毛伟,刘不尽,张涛,王栋芳,廖红梅,邹海曼[△]

重庆市血液中心输血研究所,重庆 400052

关键词:ABO 血型; 抗体缺失; ABO 基因测序

中图分类号:R457.1+1

文献标志码:C

文章编号:1672-9455(2021)24-3645-03

临床上 ABO 血型正反定型不一致的常见原因有红细胞抗原减弱和血清抗体减弱^[1]。血清抗体减弱或缺失多见于新生儿、老年人、ABO 亚型或免疫低下的患者。健康成年人缺乏相应 ABO 抗体的情况比较罕见,机制尚不明确^[2],但在某些疾病或生理情况下会有抗体减弱或缺失,在这种情况下,ABO 基因检测就显得尤其重要^[3]。最近笔者发现 1 例因抗 B 抗体(抗-B)缺失导致 ABO 血型鉴定困难者,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病历资料 女性,28 岁,因颈部包块于某医院耳鼻咽喉颌面肿瘤科就诊,既往无输血史。实验室检查:血红蛋白(Hb)77 g/L,血小板(PLT)73×10⁹/L,总蛋白(TP)38 g/L,清蛋白(ALB)29 g/L,球蛋白(GLB)9 g/L。临床输血科发现 ABO 血型正、反定型不符,故送至本实验室鉴定。

1.2 试剂与仪器 单克隆抗 A 抗体(抗-A)、抗-B(上海血液生物医药有限公司),冻干人源抗-A、抗-B血清、抗 AB 抗体(抗-AB)血清(中国医学科学院输血研究所),A、B、O 型试剂红细胞(实验室自制),微柱凝胶卡(BioVue 公司)、人类基因组 DNA 提取试剂盒(QIAGEN 公司),人类红细胞 ABO 血型-B 亚型基因分型试剂盒[PCR-序列特异性引物(SSP)法,天津秀鹏公司],人类红细胞 ABO 外显子 6-7 血型基因测序试剂盒(江苏中济万泰生物医药有限公司)、琼脂糖凝胶(GENE 公司)、0.5×TBE 电泳缓冲液(自制)。所有试剂使用严格按照说明书操作。

KUBOTAKA2200 型血型血清学专用离心机(日本久保田公司)、BioVue 系统工作站(BioVue 公司)、SiGMA 1-15 型高速离心机(德国赛多利斯公司)、NANO-100 型微量分光光度计(杭州奥盛公司)、

[△] 通信作者, E-mail:112123347@qq.com。

本文引用格式:蒋玉林,毛伟,刘不尽,等.抗体缺失致血型鉴定困难 1 例[J].检验医学与临床,2021,18(24):3645-3647.