3 讨论

目前肝切除术仍为肝癌的首要治疗方式。肝脏是人体最大的消化器官,许多营养物质通过肝脏进行生物转化和合成[2],因此肝切除术对患者机体打击大,术后存在各种代谢障碍,主要是糖、脂肪、蛋白质 3 大营养物质和胆酸、电解质的代谢障碍。主要表现在肝脏能量储备降低,能量基质利用障碍,对葡萄糖的代谢速率降低,创伤引起机体术后糖耐受差和胰岛素抵抗[3]。消耗能量较大,影响患者术后的营养需求及机体的抵抗力,因此术后恢复较慢。而早进食是术后康复的一个重要环节。肝切除患者术后选择合理的营养支持,制定有针对性的饮食管理计划对改善肝癌患者的营养不良状况,达到术后尽快康复的目的至关重要。既往也有报道,合肥市传染病院调查 161 例肝硬化死亡病例,其中有 96 例与饮食不当有关[4]。从而证明,饮食护理是否得当对肝病患者的病情恢复可产生重要的影响。

在本研究中,我们查阅相关资料,针对肝癌手术后患者常有肝功能的减损,手术后的高糖饮食能增加肝糖原的储备,节省蛋白质,补偿消耗,维持血糖浓度,预防低血糖的发生[5]。大量进食富含纤维素高的食物,促进大便的通畅,避免加重肝脏的解毒负担。注意饮食卫生,不洁饮食可引起肠道感染;肠道细菌和消化酶可作用于未经消化吸收的蛋白质,分解产生大量氨。肝癌术后患者肝功能受损,不能将大量有毒的氨通过代谢分解,排出体外,使血氨增高,可诱发肝性脑病[6]。根据以上饮食要求,我们行常规术后饮食宣教,然而传统宣教方式往往采用口头宣教,信息量过于笼统,而且不利于患者记忆或指导实践操作。如宣教高蛋白、高碳水化合物、低脂肪饮食,患者或家属的接受程度会受患者知识水平和理解能力的影响而产生不同的宣教效果,而且绝大多数患者家属不清楚每天具体吃什么,吃多少,怎样吃。针对以上情况,我科护理组制定了术后饮食计划单,该计划单细化到术后每一天。特别是进食的前 1 ~ 5 d,每天可选用的饮食种类及总量甚至烹饪方式都有具体要求。患者只需按照饮食计划单要求进行选择即可制定一份术后患者的食谱。该计划细化到每一天吃什么,哪些食物可以选择,使用怎样的烹饪方式。也列出了哪些是含钾、钠高的食物,避免患者从饮食上造成低钠、低钾。有了这样一份饮食计划单,患者及家属可操作性强,也减轻了护士饮食宣教的工作量。本研究结果表明,患者术后肠道功能恢复更快,患者满意度更高,这与胡敏芝[7]在快速康复外科理念在国内消化道肿瘤手术前后饮食管理应用进展中的结果一致。

综上所述,运用饮食护理计划单对肝切除患者进行饮食管理,能促进患者肠道恢复。尽早进食,能减少患者腹泻、腹胀的发生率,提高患者的满意度。

[参考文献]

[1] 杨 辉. 全国规范性护理常规[M]. 北京:人民卫生出版社,2007:340 - 341.

[2] 钟一玲. 肝癌手术患者的健康教育与饮食护理[J]. 湖南中医杂志,2013,19(16):50.

[3] 王 伟,郑燕生,陈 荣,等. 低热量肠内营养或肠外营养支持对原发性肝癌术后患者营养和免疫功能影响的比较——附 80 例报告[J]. 新医学,2009,40(3):176 - 178.

[4] 吴美琴,李一桔,黄健捷. 肝癌手术治疗营养护理的探讨[J]. 齐齐哈尔医学院学报,2009,30(22):2834 - 2835.

[5] 张吉芝,唐 红. 恶性肿瘤患者的饮食护理[J]. 医学信息,2007,100(3):482 - 483.

[6] 周薇薇. 肝病患者饮食护理的现代观念[J]. 淮海医药,2013,21(1):43 - 45.

[7] 胡敏芝. 快速康复外科理念在国内消化道肿瘤手术前后饮食管理应用进展[J]. 右江医学,2013,41(3):444 - 447.

(编辑:周小林)

低体质量婴儿先心病合并肺动脉高压术后的呼吸支持治疗

Postoperative respiratory treatment for underweight infants with congenital heart disease and pulmonary hypertension

徐 鹏,丁 汀,朱学敏,彭 渝 (第三军医大学新桥医院全军心血管外科研究所婴幼儿重症加护病房,重庆 400037)

[**摘 要**] **目的** 探讨体质量小于 5 kg 婴儿先天性心脏病合并肺动脉高压术后的呼吸治疗策略。**方法** 针对低体质量先心病合并肺动脉高压患儿的特点,给予优化机械通气方式、特殊的呼吸道管理计划及合理的药物治疗。**结果** 本组 28 例体质量小于 5 kg 婴儿先天性心脏病合并肺动脉高压术后的患儿中顺利拔管 24 例,再次插管 3 例,非呼吸系统原因死亡 1 例。**结论** 低体质量先天性心脏病合并肺动脉高压婴儿的术后的呼吸支持治疗非常重要,运用合理的呼吸支持治疗方案可以降低并发症的发生率,显著提高此类重症患儿围术期的治愈率。

[**关键词**] 呼吸治疗;先天性心脏病;肺动脉高压;低体质量婴儿

[**中图分类号**] R654.1 [**文献标识码**] B [**文章编号**] 1672-5042(2015)05-0573-03

doi:10.11659/jjssx.03E015041

[**收稿日期**] 2015-03-21 [**修回日期**] 2015-05-05

肺动脉高压是先天性心脏病最常见的并发症之一,低体质量(小于 5 kg)先心病婴儿术后呼吸系统并发症是最常见的影响外科疗效、甚至造成围术期死亡的独立危险因素。体质量小于 5 kg 先天性心脏病合并肺动脉高压的婴儿的呼吸系统往往发育不良、继发性肺血管病变较重,术后呼吸系统的治疗策略直接影响到手术的预后。本文总结了我科重症监护室从 2012 年 10 月到 2014 年 10 月收治的 28 例体质量小于 5 kg 婴儿先心病合并肺动脉高压术后呼吸系统并发症治疗策略,以期为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2012 年 10 月到 2014 年 10 月心血管外科重症监护室共收治 28 例体质量小于 5 kg 婴幼儿先心病合并肺动脉高压术后患儿,其中男 9 例,女 19 例,月龄 3 ~ 7 个月,体质量 3.5 ~ 5 kg,平均(4.49 ± 0.3) kg。全组患儿病种有房间隔缺损 8 例、室间隔缺损 18 例,动脉导管未闭 4 例,主动脉缩窄 3 例,完全心内膜垫缺损 3 例,全肺静脉异位引流 4 例,术前肺动脉测压,均为中到重度肺动脉高压。术前肺动脉收缩压和平均压分别为 49.8 ~ 74.9(58.6 ± 11.8) mmHg 和 39.4 ~ 59.4(47.1 ± 16.8) mmHg。

1.2 方法

全组患儿在全麻体外循环下心脏停跳下行一期心内畸形矫治,术后即返我中心 ICU 婴幼儿护理单元。全部患儿均经鼻气管插管接婴幼儿专用呼吸机辅助呼吸(Triggor babylog 8000 plus),监测有创血压、中心静脉压、心电图、血氧饱和度和血气分析。监护期间注意气道和管路的管理,强调吸痰动作轻、柔、快,以减少气道痉挛和预防肺动脉高压危象,管路气道的湿化和加温处理也是防止并发症的有效措施。患儿回监护室后要做到充分的镇静,减少刺激,降低氧耗,为心功能的恢复做好储备工作。做好胃管的护理也是降低术后并发症,增进疗效的必要措施之一。

2 结果

全组呼吸机支持时间最长 230 h,最短 8 h,平均(52.75 ± 53.3) h,无气管切开;再插管 3 例;死亡 1 例,死亡原因为呼吸衰竭,其患儿连续 4 次插管,最后一次心脏骤停插管后经抢救无效死亡。住监护室期间,合并呼吸道并发症有 8 例,这 8 例均有反复呼吸道感染史,肺不张 5 例,张力性气胸 2 例,支气管哮喘 4 例,胸腔积液 1 例。呼吸道感染的婴儿均为通气时间大于48 h 的患儿,经全身用抗菌药物,加强呼吸道管理,加强手卫生等治疗后均好转。低体质量婴儿呼吸机支持时间较长,这主要是由于该组患儿病情较复杂危重,呼吸系统发育较差,易出现呼吸机依赖,脱机困难等不良情况。

3 讨论

3.1 机械通气的呼吸道管理

3.1.1 呼吸机的合理使用 呼吸机的使用包括:合理的呼吸机及管道的选择、通气方式和通气量的调整以及呼吸道的管理 3 个方面。由于婴幼儿呼吸器官十分柔嫩,手术中常规使用带气囊的插管,尽量经鼻插管,以便于术后管理。本组选用婴儿专用呼吸机 Triggor baby log 8000 plus,根据患儿的具体情况选择通气方式,本组所用通气方式也是控制通气和辅助通气相结合。对于每个患者在整个治疗过程中往往要使用多种通气方式,因此如何在机械通气过程中正确选择通气方式变得十分重要。我们在婴幼儿呼吸机治疗中运用了一些特殊的通气模式,如 CPAP、IPPV/IMV、SIMV、SIPPV 等。机械通气的呼吸机参数是根据患儿的年龄、体质量、不同病情结合血气分析值来调节,小于 6 个月的患儿潮气量为 12 ~ 16 mL/kg,频率平均在 30 ~ 35 次/分钟;大于 6 个月的患儿潮气量为 10 ~ 14 mL/kg,频率平均在 25 ~ 30 次/分钟。体质量越小,年龄越小的患儿所需潮气量越大,要求 $PaCO_2$ 维持在 25 ~ 30 mmHg 之间[1],造成轻度的呼吸性碱血症,使肺血管扩张,肺高压降低,这对本组患儿较为有利。对于持续低氧的患儿,我们加用 PEEP 为 3 ~ 5 cmH_2O[2]。为了严格预防和控制呼吸机相关肺炎,每周更换呼吸机螺纹管和湿化器,有明显分泌物污染时及时更换,螺纹管冷凝水及时倾倒在含有有效含氯消毒剂浸泡的容器内,不能让冷凝水流向患儿气道里。总而言之,呼吸道的管理十分重要,制定并执行合理的护理方案,既是防止肺部并发症发生的关键,也是促进心肺功能恢复的必要措施。

3.1.2 呼吸道的护理 机械通气期间应妥善固定气管插管,每天评估并填写人工气道评估表。定期床旁拍片检查气管插管位置,保持固定气管插管的胶布的有效性,保持呼吸道通畅,吸痰不宜过频,必要时吸痰并严格无菌操作,定期翻身叩背,清除呼吸道分泌物,并观察痰液的量、性状、颜色。由于低体质量肺高压患儿应激性差,吸痰时一定要注意动作轻柔、迅速,时间不能大于 10 s[3],吸痰间隔时间在 3 min 以上,以免引起患儿气道痉挛或者肺高压危象[4]。对痰液黏稠不能充分吸出的患儿予气管插管内注入 0.45% 灭菌盐水 0.5 ~ 1 mL 行简易呼吸气囊膨肺后再吸痰,如此反复 3 ~ 5 次。由于婴儿的气管插管管径细,针对痰多的患儿一定要注意防止痰痂形成堵塞导管,本组有 1 例患儿因痰痂堵塞气道,面色紫绀,听诊无呼吸音,随即拔除气管插管改为面罩接呼吸机辅助呼吸,加大前列地尔泵入量,待再次插管成功后患儿病情转为平稳。为了降低患儿肺部感染率,也可以在气管插管内注入 2% ~ 5% $NaHCO_3$ 溶液,以形成碱化气道的环境[5]。为防止气囊上的分泌物积聚,每4 ~ 6 h放松气囊 1 次。每日行 4 次口腔护理,有效的口腔护理通过改变微生物在口、咽细菌定植,减少细菌数量,维持口腔的防御体系,防止细菌向下呼吸道移行。保持呼吸机适宜的湿度和温度,一般接近于人体的体温,调呼吸机湿化温度为 32 ~ 36 ℃,相对湿度为 70% ~ 80%,湿化液采用灭菌注射用水,并且每日更换。

3.2 撤机后的呼吸道管理

拔管指征包括:①循环稳定;②自主呼吸活跃有力,吸氧浓度 0.4 前提下血氧分压大于 70 mmHg,血二氧化碳分压小于 45 mmHg;③无大量呼吸道分泌物及呼吸系统并发症,如气、液胸,肺不张等;④无其他器官系统的严重功能紊乱[6]。停机前 6 h停止使用镇静剂和肌松药,停机后给予气管插管内吸氧 1 L/min,在此过程中要保持患儿安静,防止烦躁增加氧耗,待 30 min后查血气分析参数在正常范围内,患儿在这 30 min 的吸氧过程中生命体征正常,无烦躁、发绀、腹胀、心律失常、淡漠、昏睡等不良反应,指示可拔除气管插管,并立即静脉注射 0.5 ~ 1 mg地塞米松,以免拔管后患儿发生气管痉挛和喉头水肿。为确保安全,在拔管前要做好再次插管物品的准备。拔管后的婴儿间歇做氧气超声雾化吸入,每天 4 ~6 次,起到稀释痰液,以利于痰液排出的作用[7],必要时才吸痰。雾化常用药物有:异丙托溴铵、地塞米松、R 糜蛋白酶、氨溴索、布地奈德混悬液等。对于痰液黏稠的可以增加雾化次数。如果患儿拔管后出现猴头水肿,可以用生理盐水 20 mL 加肾上腺素 1 mg 行氧气超声雾化;如果患儿出现支气管哮喘,可以用硫酸沙丁胺醇行氧气超声雾化,本组 4 例哮喘患儿经治疗后效果明显好转。患儿因自身排痰能力差,被迫卧床时间久,拔管后每隔 2 ~4 h 协助翻身、坐位扣背,震颤使痰液松动,防止吸入性肺炎的发生。

3.3 有效镇静

在机械通气期间采用间歇和持续的药物镇静,保持患儿绝对的安静,使心功能得到充分的恢复,常用药物有维库溴铵、咪达唑仑、芬太尼、苯巴比妥等。拔管后的患儿常用水合氯醛和异丙嗪糖浆等。充分的镇静是为了防止人机对抗、吸痰和疼痛等刺激诱发肺动脉高压危象。谨慎吸痰,有必要时才吸痰,尽量减少不必要的刺激,以听诊呼吸音有痰为准。做完可以吸痰的评估之后,立即做好吸痰准备,为降低氧耗量,吸痰前后给予 2 min 纯氧吸入或加大氧流量 1 L/min,吸痰时严格遵守无菌操作原则,吸痰前后应做好手卫生,防止呼吸机相关性肺炎的发生。

3.4 胃管的护理

患儿缺乏主动配合能力,对气管插管的耐受性差,会发生哭闹、吞咽、呛咳等动作,易造成胃肠胀气,从而导致膈肌上抬影响呼吸,甚至患儿会发生低氧血症等更严重的并发症,所以本组患儿在机械通气 24 h 之后都有留置胃管,留置胃管的还有一个目的就是给予胃肠内营养,增加患儿的营养支持。对于拔管后病情还不稳定的患儿留置胃管可以降低误吸的发生率。妥善固定好胃管,保持通畅,防止打折、扭转、脱落、堵塞,隔 4 ~8 h 冲洗胃管 1 次,观察胃液的量、颜色、性状和气味。对于长期留置胃管的患儿,都要给予胃肠内营养,鼻饲前吸净气道内痰液,鼻饲过程中保持头高 30° ~40°,防止反流以免引起不良后果;如果出现消化不良、腹胀、腹泻等不良情况应立即处理。整个胃管留置期间,每日用油膏涂拭鼻腔黏膜,轻轻转动胃管,每日进行至少 4 次口腔护理,每周更换胃管,保持周围皮肤干燥、清洁。

呼吸道管理是一项复杂而有一定危险的治疗措施,根据低体质量婴儿合并肺动脉高压的特性,加强呼吸道管理是治疗成功的关键。正确的护理措施是预防相关并发症发生的保障。婴幼儿先天性心脏病术后的呼吸道管理越来越受到心外科医生们的重视,它是肺高压患儿围手术期处理的一个重要环节。尤其对于新生儿、低体质量儿或病情危重复杂的患儿,术后呼吸道的管理直接关系到手术预后。

[参考文献]

[1] 王玲芹,高秀珍,刘素然,等. 低体重婴儿先天性心脏病伴中、重度肺动脉高压术后呼吸道管理[J]. 河北医药,2009,31(1):113 -114.

[2] 萧亚宏. 8 kg 以下婴幼儿室缺合并肺高压的术后护理体会[J]. 中国社区医师(医学专业),2011,13(297):309 -310.

[3] 徐敏娟. 8 kg 以下婴儿先心病合并肺动脉高压的术后呼吸道管理[J]. 中国优生与遗传杂志,2012,20(2):120.

[4] 吴 霞,郑小燕. 婴幼儿先天性心脏病合并肺动脉高压术后呼吸道的护理[J]. 安徽医药,2010,14(3):370 -371.

[5] 钟笑媚. 15 例声带麻痹患儿先天性心脏病术后护理[J]. 护理实践与研究,2012,9(4):56 -57.

[6] 黄建成,李红英,魏 巍. 婴幼儿先天性心脏病伴肺动脉高压术后机械通气的策略[J]. 湖南中医药大学学报,2012,32(4):40 -42.

[7] 李 娜,张 洁,杨晓婷,等. 84 例 2 岁内 10 kg 以下婴幼儿先天性心脏病术后护理的体会[J]. 中国医药导刊,2012,14(3):491 -492.

(编辑:魏 源)

关于优先数字出版优质稿件的通告

从 2015 年 9 月 1 日起,《局解手术学杂志》将对优质稿件实行优先数字出版。优质稿件包括国家、省部级基金资助项目论文,有重大临床意义的病例报告和经验交流论文。优先出版数字出版的稿件即为编辑初步加工于期刊印刷出版前在中国学术期刊(光盘版)电子杂志社主办的"中国知网"(www. cnki. net)上予以优先数字出版(等同纸质出版),自数字出版之日起,可在中国知网(CNKI)全文数据库全文检索、下载和引用。对于优质稿件我刊将于 3 个月内(特别优秀稿件将于 1 个月内出版)完成审稿、编辑及数字优先单篇出版。欢迎大家踊跃投稿。

《局解手术学杂志》编辑部