

·经验交流·

先天性心脏病合并肺动脉高压的围手术期护理

曾 讯, 郑 莹, 胡运秋, 扬仲毅, 陈艳玲, 张 希, 孙培吾

(中山医科大学附属第一医院心血管医学部, 广东 广州 510080)

摘 要:【目的】讨论先天性心脏病(先心病)合并肺动脉高压的围术期护理的措施和要点。【方法】总结 31 例先天性心脏病合并中-重度肺动脉高压患者围术期护理中呼吸道及血流动力学的观察和护理情况。【结果】除 2 例死亡, 病死率为 6% 外, 其余康复出院。【结论】先天性心脏病合并肺动脉高压患者围术期护理特别是呼吸道护理对于手术的成败和减少并发症的发生尤其重要。

关键词: 心脏缺损, 先天性; 肺动脉高压; 围手术期护理

中图分类号: R541.1 **文献标识码:** A **文章编号:** 1000-257X(2001)04-0311-03

Perioperative Nursing Care for Patients with Congenital Heart Disease Associated with Pulmonary Hypertension

ZENG Xun, ZHENG Ying, HU Yun-qiu, YANG Zhong-yi, CHEN Yan-ling, ZHANG Xi, SUN Pei-wu

(Cardiovascular Medical Department, First Affiliated Hospital, Sun Yat-sen University of Medical Sciences, Guangzhou 510080, China)

Abstract: 【Objective】To discuss the key points of perioperative nursing care for patients with congenital heart disease associated with pulmonary hypertension. 【Methods】Respiratory tract and hemodynamic as well as nursing care situation of thirty-one cases with congenital heart disease associated with pulmonary hypertension were observed. 【Results】Two patients died. The rest of patients all recovered from the disease and were discharged. The mortality was 6%. 【Conclusion】The nursing care for respiratory is the key point of perioperative nursing for patients with congenital heart disease associated with pulmonary hypertension.

Key words: heart defects, congenital; pulmonary hypertension; perioperative nursing

先天性心脏病左向右分流患者, 由于长期肺动脉充血, 肺小血管痉挛, 导致管壁增厚, 阻力增高, 从而引起不同类型的肺动脉高压, 患者手术危险性大, 手术后合并症多, 死亡率高。因此, 围手术期护理特别是呼吸道护理对于手术的成败和减少并发症的发生尤其重要。

1 资料与方法

1.1 资 料

1998 年至 1999 年我科收治的先天性心脏病

(先心病)合并中-重度肺动脉高压 31 例, 男 16 例, 女 15 例, 年龄 2 岁半~65 岁, 平均年龄 51 岁。均有活动后气促, 反复呼吸道感染史, 其中 2 例有心功能衰竭史, 但无明显口唇、甲床紫绀。室间隔缺损(VSD)18 例, 其中 8 例合并动脉导管未闭。动脉导管未闭(PDA)13 例, 其中 2 例合并主动脉瓣狭窄。经彩色多普勒超声心动图或右心导管检查: 肺动脉高压中度 6.5~8.5 kPa, 有 18 例, 重度 8.6~9.3 kPa, 有 13 例, 31 例中 11 例行主动脉导管结扎, 其余病例均在体外循环下行直视修补术, 心功能为 III~IV 级。

收稿日期: 2001-03-20

作者简介: 曾 讯(1967), 女, 广东连平人, 护师, 科护士长。

1.2 方法

1.2.1 术前护理 ①做好术前宣教和训导工作,取得患者的信任。②术前两周让患者安静休息,调理心功能,每日吸氧2次,氧流量4~6 L/min,每次2 h,指导患者作好呼吸吹瓶运动,以便促进肺扩张,改善肺功能,减轻右心后负荷。③密切观察安静和运动后血氧饱和度的变化。一般安静状态下,血氧饱和度 $< 86\%$,提示肺动脉高压严重,肺血管可能出现不可逆的病理改变,应及时通知医生。④入院后遵医嘱予以心痛定、克甫定类药物扩张血管,降低后负荷,改善心功能。⑤术前1周遵医嘱常规服用广谱抗生素,辅以化痰止咳等药物,预防呼吸道感染。

1.2.2 术后护理 ①术后立即应用心电监护连续监测及呼吸机辅助呼吸,并根据病情,进行血流动力学、动脉压、中心静脉压的严密监测。②呼吸道分泌物的清除及护理,是先心病肺高压术后护理的要点,直接影响到术后并发症的发生及死亡。③合理应用血管扩张剂及积极控制感染,对处理术后合并症,提高手术成功率具有重要意义。④健康宣教亦是护理工作中一项重要内容。

2 结果

全组病例中28例患者均在术后当天在心率呼吸趋于平稳时,停用呼吸机,顺利拔除气管套管,并无并发症发生。1例患者术后第4天出现心力衰竭(心衰),经积极治疗后,心衰缓解,该组病人均在2~4 d后转出ICU病房。全组除2例死亡(病死率为6%)外,其余康复出院,死亡原因为顽固性右心衰竭及严重低心排出量综合征。

3 讨论

3.1 呼吸道的管理

3.1.1 呼吸机辅助呼吸的护理 合并肺动脉高压患者,肺部并发症的发生率随肺动脉平均压的升高而增加。在进行体外循环术后,由于血液稀释,血浆胶体渗透压降低,加之阻断主动脉后肺通气停止,肺毛细血管缺氧缺血,通透性增大,造成肺间质水肿,加上支气管及小支气管内膜水肿,呼吸阻力增加,使肺功能障碍进一步加重。缺氧引起肺血管收缩痉挛为术后肺动脉高压危象的主要诱因,因

此,术后施行呼吸机辅助呼吸是防治肺部并发症,特别是预防呼吸衰竭的主要手段,重度肺动脉高压患者应用呼吸机时间应适当延长。本组采用混合给氧,氧体积分数为 $50\% \sim 60\%$,潮气量为 $10 \sim 15$ mL/kg,呼吸频率 $16 \sim 20 \text{ min}^{-1}$,吸气与呼气比 $1:1.5$,必要时加用呼气末正压(PEEP),保持氧饱和度 $96\% \sim 100\%$ ^[1]。在进行辅助呼吸时,应严密观察呼吸机的性能及患者口唇面颊和四肢末梢循环。另外,肺动脉高压的病人气管内分泌物较粘稠,应注意湿化和及时清除呼吸道分泌物,可以防止氧分压迅速下降而致肺动脉痉挛的发生。定时做血气分析,根据结果随时报告医生调节各种辅助呼吸参数,对肺动脉高压患者一般维持过度通气,使 CO_2 分压维持在 4.7 kPa ,pH值在 $7.45 \sim 7.5$ 。术后警惕肺动脉高压危象的发生,肺动脉高压患者术后因躁动、缺氧、酸中毒、疼痛可出现肺动脉高压危象,其特征为病人突然缺氧加重、紫绀、心动过速、血压及氧饱和度急剧下降。因此,病人出现躁动要立即通知医生,选择适当的镇静剂,检查双肺呼吸音,保持气管插管通畅,固定牢固,做好标记,防止因躁动引起气管插管的脱出、移位或滑入;每天行床边胸片一次,及时调整气管插管的位置,注意有无气胸或液胸等合并症。在选用吸痰管应注意,根据气管导道的内径大小选用吸痰管,其外径不超过气管导管内径的 $1/2$ 。若吸痰管过粗,产生的吸引负压过大,可造成肺内负压,而使肺泡陷闭;若过细,吸痰不畅^[1]。抽吸痰液时应严格无菌操作,必须动作轻巧,将吸痰管伸入气管导管,边旋转边吸引,直至气管、支气管内,吸氧负压以不超过 -6.7 kPa 为宜。若痰没吸完,应给予纯氧呼吸 $10 \sim 15$ 次后,再行吸引,切忌长时间吸引,每次吸痰不超过 15 s ,以免发生缺氧。如有缺氧表现立即停止吸痰,过度通气 $1 \sim 2 \text{ min}$,然后把吸入氧浓度调至吸痰前水平。另在吸引气管分泌物时,应鼓励病人咳嗽,以吸出深部分泌物。痰液过稠不易吸出时,可先向气管内注入 $3 \sim 5 \text{ mL}$ 湿化液,然后再吸引。Kirkin^[2]指出对小儿患者最好在吸痰前先用芬太尼 $25 \mu\text{g}/\text{kg}$ 单次静注镇静,可有效防止高压危象的发生。对长时间插管的患者为防止喉头水肿,可静注地塞米松 $2.5 \sim 5 \text{ mg}$ 。

3.1.2 拔管后的护理 拔管后应给予多次雾化吸入,湿润呼吸道,每日两次,每次 30 min ,雾化完毕及时协助患者咳痰或吸痰,否则可能会因分泌物液

体膨胀致气道阻塞性呼吸困难,同时配合肺部的康复性护理效果更佳。由于患者术前肺功能差,肺血多,肺的顺应性差,代偿能力低下,加上手术切口疼痛,限制咳嗽,术后肺表面活性物质减少,均导致肺不张和肺炎的发生,因此拔除气管插管后,只要血流动力学稳定,患者处于安静状态下越早进行翻身拍背其效果越好。要鼓励患者咳嗽,先深吸一口气,然后稍作停顿后用呼吸肌的爆发力咳出,每2 h给予翻身拍背一次,拍背前先听呼吸音,弱的一侧在上,拍背时5指并拢成杯状由下到上,由外到内叩拍,通过震动,使痰液易于咳出。排痰无力者,可用吸痰管无负压进入口腔或鼻腔轻捻吸引退出,每次吸痰不超过15 s,对于不愿咳痰的患儿,可让其哭闹,防止肺不张。

3.2 血流动力学的监测

3.2.1 血流动力学的观察与护理 术后立即应用心电监测。由于心室肥厚、手术创伤、电解质的紊乱及缺氧等因素,此类病例室间隔缺损修复术后常出现各种心律失常的现象,如房室传导阻滞、窦性心动过缓、室上性心动过速等。本组5例发生II°~III°房室传导阻滞,遵医嘱经静脉滴注异丙肾上腺素、阿托品等药物或使用临时起搏器,均在住院期间恢复正常心律。

3.2.2 动脉压与中心静脉压的监测 动脉压与中心静脉压对反映血容量周围血管阻力及回心血量、右心排血功能有特别的临床意义^[3]。定时抽取血样做血气分析,注意电解质紊乱和酸碱平衡失调情况,根据血压、中心静脉压调整输液的质和量,注意输液量不能过多过快,一般输液总量控制在1~2 mL/(kg·h),以免引起肺水肿,特别小儿患者更应严格控制输液总量及速度,小儿输液总量在0.5~1 mL/(kg·h)为宜,同时密切观察尿量的性质及记录24 h出入水量。术后尿量应不少于0.5~1 mL/(kg·h)。

3.3 血管扩张剂的应用

术后宜持续静脉滴注血管扩张药。这有助于降低肺动脉压,防止心衰,一般应用硝普钠、硝酸甘油、立其丁等扩张血管药物,有时可配合多巴胺、多巴酚丁胺联合使用,以浓度1~2 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 用电子注射泵直接慢慢注入,硝普钠以0.5~5 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$ 泵入。前列腺素E₁为有效降低肺动脉高压常用药物,一般剂量为0.05 $\mu\text{g}/(\text{kg}\cdot\text{min})$,使用过程中应密切注意血压的变化,根据血压变化,随时调整静脉滴注速度,硝普钠要注意避光,需现配现用,每6 h更换1次,若持续使用时需密切观察氰化物中毒的表现,及时预防。待病情稳定,可逐渐减量后停用硝普钠,改用口服血管扩张剂,以免发生“反跳”现象,并可根据肺动脉压力及血压情况调整药物种类、浓度及速度。

3.4 积极的心理护理和康复指导

对于神志清楚应用呼吸机治疗的患者,细致的解释和语言精神安慰可以起到增强病人的自信心和通气治疗效果的作用。如询问患者的自觉感受,可用手势、点头或摇头、睁闭眼等方法交流,并经常和病人握手、说话,服务态度要和蔼,操作要轻柔,增加患者的安全感,必要时请患者家属和患者交流,以便取得良好的配合效果。长期应用呼吸机者可产生依赖性,则要经常告诉患者加强自主呼吸,争取早日脱机,在脱机前要做必要的解释工作。

参考文献:

- [1] 王保国. 实用呼吸机治疗学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 155~157, 197~198.
- [2] Kirklin J, Barratt-Boyes B G. Cardiac Surgery[M]. 2nd ed. New York: Churchill Livingstone Inc, 1993. 215~216.
- [3] 孙衍庆. 现代胸心外科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2000. 1028~1029.

(编辑 张敏瑞)