

重度脊柱侧弯患者围术期呼吸道护理*

黎小霞, 张伟玲, 肖萍, 黄天雯, 杨军林

(中山大学附属第一医院, 广东广州, 510080)

[摘要] **目的** 探讨重度脊柱侧弯患者围手术期呼吸道护理要点。**方法** 对 26 例重度脊柱侧弯患者实施矫形手术, 术前指导患者进行呼吸功能训练, 术后给予呼吸道管理, 保持呼吸道通畅, 有效疼痛管理及加强呼吸道并发症观察和护理。**结果** 呼吸训练前后患者用力肺活量 (forced vital capacity, FVC) 平均为 45.9% 与 52.1%, 第 1 s 用力呼气容积 (forced expiratory volume in one second, FEV₁) 平均为 43.8% 与 48.8%; 肺功能有改善患者 18 例, 占 69.2%; 术后 10 d 内 2 例患者发生血、气胸, 3 例患者发生轻、中度胸腔积液, 经有效治疗和护理均能安全渡过围手术期。**结论** 围手术期系统、有效的呼吸功能训练以及呼吸道管理能改善患者肺功能, 提高手术安全性及减少术后肺部并发症的发生, 促进患者早期康复。

[关键词] 呼吸功能训练; 重度脊柱侧弯手术; 护理

[中图分类号] R471 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-8283(2013)10-0049-04 **[DOI]** 10.3969/j.issn.1671-8283.2013.10.017

Perioperative respiratory care in severe scoliosis patients

Li Xiaoxia, Zhang Weiling, Xiao Ping, Huang Tianwen, Yang Junlin // Modern Clinical Nursing, -2013, 12(10):17.

[Abstract] **Objective** To investigate perioperative nursing of respiratory system in severe scoliosis patients. **Methods** 26 severe scoliosis patients with respiratory function training before operation were retrospectively. All of them tested pulmonary function before and after training, postoperative respiratory system nursing were also taken to maintain airway unobstructed, including respiratory rate and oxygen saturation monitoring, effective pain management and respiratory complications controlling. **Results** The average forced vital capacity (FVC) was 45.9% and 52.1% before and after breathing exercises, the mean forced expiratory volume in one second (FEV₁) was 43.8% and 48.8% before and after breathing exercises, with lung function improvement in 69.2% patients. There were two hemopneumothorax and three mild or moderate pleural effusion occurred within 10 days after surgery, but all recovered after effective treatment and nursing. **Conclusions** Perioperative systematic and effective training in respiratory function and airway management can improve lung function and surgical safety, reduce the incidence of postoperative pulmonary complications, and promote early rehabilitation.

[Key words] respiratory function training; severe scoliosis surgery; nursing

重度脊柱侧凸是指脊柱冠状面 Cobb 角 80° 以上^[1-2]。随着脊柱侧凸的角度增大, 导致患者的胸廓严重变形, 患者往往合并多种其他系统器官的

疾患, 尤其是对于侧凸角度在 100° 以上的患者, 若术前肺活量 (forced vital capacity, FVC) 及最大通气量 (maximum minute ventilation, MVV) ≤ 40%, 术后引起肺功能衰竭的危险性大大增加^[3]。本科室于 2010 年 5 月 ~ 2012 年 1 月对 26 例重度脊柱侧弯实施矫形手术患者进行系统、规范的围手术期呼吸训练及呼吸道管理, 改善患者肺功能, 提高手术安

[基金项目] * 本课题为国家自然科学基金, 项目编号 81071439。

[收稿日期] 2013-06-20

[作者简介] 黎小霞 (1972 -), 女, 广东广州人, 主管护师, 本科, 主要从事骨科临床护理工作。

- [4] 高虹, 王耀芳, 陈萍, 等. 肌肉注射后引起局部硬结的预防及治疗体会[J]. 医学理论与实践, 2003, 13(11): 698.
- [5] 沈瑜, 林海. 浅谈马铃薯的临床医用价值[J]. 中国民族民间医药, 2010, 13(3): 64.
- [6] 施慧芳. 金黄散外敷在中医外科的应用[J]. 内蒙古中医药, 2009, 27(12): 10-11.
- [7] 周爱萍. 金黄散治疗会阴切口硬结 164 例[J]. 中国

中西医结合杂志, 1994, 14(4): 253.

- [8] 齐斌. 蜂蜜大黄膏治疗褥疮 11 例[J]. 中国民间疗法, 2005, 13(3): 30-31.

- [9] 周际昌. 实用肿瘤内科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1999: 205.

[本文编辑: 郑志惠]

全性及减少术后肺部并发症,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2010年5月~2012年1月本科室收治的26例重度脊柱侧弯实施矫形手术患者26例,男16例,女10例,年龄8~27岁,平均 (19.5 ± 4.9) 岁。疾病类型:特发性脊柱侧弯20例(合并Chiari畸形I型2例),先天性脊柱侧弯1例,神经纤维病变型脊柱侧弯5例。侧凸的主弯Cobb角 $80 \sim 165^\circ$,平均 $(130.0 \pm 26.3)^\circ$;伴有后凸畸形的患者24例,角度为 $75 \sim 172^\circ$,平均 $(122.3 \pm 32.1)^\circ$ 。26例患者术前肺功能检查中,21例(80.8%)存在重度限制性通气障碍。

1.2 纳入标准

确诊为重度脊柱侧弯并进行手术矫形,愿意配合评估和治疗的患者;意识清楚,无严重的视、听觉、认知障碍,可用言辞表达的患者。

1.3 治疗方法

26例患者均由同组医生完成手术,手术方法包括VCR截骨(vertebral column resection, VCR)矫形手术16例,PSO截骨(pedicle subtraction osteotomy, PSO)矫形手术3例,SPO截骨(smith petersen osteotomy, SPO)矫形手术7例。

2 结果

26例患者矫形术后侧凸的主弯Cobb角矫正率为55.4%,后凸畸形矫正率为60.2%。26例患者呼吸功能训练前FVC平均为45.9%,1s用力呼气容积(forced expiratory volum in one second, FEV₁)平均为43.8%,呼吸功能训练后FVC平均为52.1%,FEV₁为48.8%;呼吸训练后肺功能有改善的18例(占69.2%),8例(占30.8%)无变化。术后10d内6例患者出现胸闷、气促症状,2例患者发生血、气胸,3例患者发生轻、中度胸腔积液,经有效治疗和护理均能安全渡过围手术期。

3 讨论

3.1 重度脊柱侧弯矫形术患者呼吸道护理的意义

研究报道^[4],FVC和FEV₁随着脊柱侧弯度数增加成比例下降,若Cobb角度 $>70^\circ$,肺总量降低,

呈现典型的限制性通气功能障碍。本组患者均为重度脊柱侧弯,胸廓严重变形使肺脏受压、变形,出现不同程度的肺功能障碍,其中21例患者术前肺功能检查提示为重度限制性通气障碍;此外,由于术中麻醉时间长对肺功能有一定的影响,胸廓成形术的应用增加了气胸、血气胸等并发症^[5],使术后患者易发生呼吸衰竭、肺部感染的风险,给围手术期的护理,特别是呼吸道的管理带来更大的挑战。因此,对围手术期患者进行系统的、有效的呼吸功能训练及呼吸道的管理具有重要的意义。

3.2 围手术期呼吸道护理

3.2.1 术前呼吸功能训练 呼吸功能锻炼是改善重度脊柱侧弯矫形术后患者呼吸功能,减少术后并发症的有效方法之一。术前进行呼吸功能训练,能在近期有效改善患者肺功能,提高患者对脊柱矫形手术的耐受力^[6]。研究报道^[7],综合性呼吸操锻炼能使呼吸肌强度增加35%~55%,耐力增加19%~55%。本组从患者就诊后等待手术开始,根据患者情况制订个体化的呼吸功能训练内容,入院后由责任护士指导患者呼吸功能训练,循序渐进地增加训练量度,设立护嘱单,每天做好记录。训练方法包括:①腹式呼吸训练:腹式呼吸训练可增加膈肌的运动,使肺泡充分膨胀,增加气体交换,提高通气功能^[8]。方法:患者平卧,放松全身肌肉,将双手置于腹部,尽最大努力吸气使腹部鼓起,停留3~5s后将气体缓慢呼出,同时腹部下陷,频率10~15/min,持续5min,3~4次/d。②吹气球:吹气球是人工阻力呼吸训练,其是一种传统的呼吸训练方法。方法:患者取坐位或立位,先深吸一口气,然后含住气球进气嘴尽力将肺内气体吹入气球内,将气球吹得最大,每次5min,3~4次/d。选择合适的气球,本组患者使用容量为800~1000mL。③爬楼梯:爬楼梯练习可提高呼吸效率,增强患者四肢肌肉力量。方法:嘱患者从1楼步行至10楼,时间2~3min,4~5回合/次,每天3次,先慢后快,以患者能耐受、不引起心慌及气促为度。④呼吸功能训练器:呼吸功能训练器的应用使患者进行吸气式深呼吸训练,加强呼吸肌的锻炼。方法:使用时将呼吸训练器与吸气软管相连,一手托呼吸训练器,平静呼气后,用口含住吸管,慢慢吸气,使1个圆球缓慢提升至顶

部,继续深吸气尽可能使3个圆球都升到目标刻度后,保持吸气状态停顿5~10s,松开吸管,平静呼气,待3个圆球都下降至底部后再重复上述动作,如此反复练习,10~20 min/次,4~5次/d。⑤扩胸运动:扩胸运动可使肺通气量增加,呼吸肌做功能力增强。方法:患者取站位或坐位,全身肌肉放松,平举上臂吸气,双臂下垂呼气,平伸上肢吸气,双手压腹呼气,可与扩胸、弯腰、下蹲等动作结合,3~5次/d,5~10 min/次。⑥有效咳嗽:嘱患者深吸气,在吸气末屏气片刻后连续咳嗽2~3次,将气道内分泌物咳出,3~4次/d,每次持续5 min,注意避免进食及喝水后进行,以免引起食物返流,此训练于术前1w进行。

本组13例患者术前进行头-颈环牵引治疗限制行走,未能进行爬楼梯训练(其中2例患者术前已经发生双下肢肌力下降影响行走),其余患者均能应用上述呼吸锻炼方法进行呼吸训练,训练时间最短1w,最长5个月;本组1例患者因年幼,对呼吸训练执行依从性差。结果显示,呼吸训练前后患者FVC平均为45.9%与52.1%,FEV₁平均为43.8%与48.8%,肺功有效改善18例,占69.2%。

3.2.2 术后呼吸道管理

3.2.2.1 呼吸功能监测 术后严密监测患者呼吸功能,及时有效评价血氧饱和或氧失饱和状态,可早期发现低氧血症,便于病情评价及调整治疗方案。监测内容包括:①密切观察患者呼吸频率、节律,有无胸闷、气促,倾听患者的主诉;②应用监护仪器监测患者血氧饱和度48~72h;③给予患者持续吸氧24~48h,流量2~3 L/min;④必要时进行动脉血气分析。本组术后6例患者发生气促,其中2例患者血氧饱和度下降至90%~94%,给予中流量吸氧、鼓励深呼吸及有效咳嗽、咳痰等处理后,患者血氧饱和度上升至正常范围。

3.2.2.2 保持呼吸道通畅 由于脊柱畸形,肺容量和流量降低,全麻手术、气管插管刺激黏膜导致咽喉部疼痛以及伤口疼痛等原因,影响患者的自主咳嗽及深呼吸,使分泌物不能排出,容易发生肺部感染。在患者床旁备好吸痰用物;术后继续指导患者进行腹式呼吸练习及鼓励进行有效的咳嗽、排痰;按医嘱给予沐舒坦、糜蛋白酶等药物雾化吸

入,2次/d。本组1例患者术前有急性上呼吸道感染,术后有咳嗽、咳痰,按医嘱给予抗炎及祛痰治疗后好转。

3.2.2.3 疼痛管理 有效的疼痛管理能使患者在无痛状态下早期进行呼吸训练和有效的咳嗽,促进痰液排出和肺复张^[9]。脊柱侧弯矫形术创伤大,患者往往因切口疼痛,不敢用力呼吸和咳嗽,容易导致痰液积聚及肺不张。为了管理好患者术后疼痛,让患者能在麻醉清醒并配合的情况下早期(手术当天)进行腹式呼吸训练,本组22例患者术后均给予留置镇痛泵持续静脉镇痛治疗,同时给予精神安慰,分散注意力,降低患者对疼痛的敏感性。本组有10例患者经上述处理后仍然感觉疼痛,按医嘱应用止痛药物治疗。

3.2.2.4 呼吸道并发症的观察及护理 贺秋兰等^[10]报道,脊柱侧弯后路矫形术后呼吸系统并发症的发生率为19%,以胸腔积液和肺部感染为主。本组有2例患者在术后7~10d出现呼吸困难,发生血胸、气胸,给予胸腔闭式引流处理,4~5d后渐愈;3例患者发生轻、中度胸腔积液,1例患者给予胸腔抽液术,另1例自然吸收。护理措施:①密切观察患者生命体征变化情况,特别是血压、血氧饱和度的变化情况;②观察患者伤口引流量,及早发现活动性出血;③观察患者面色,倾听患者不适主诉情况;④留置胸腔闭式引流时保持管道的密闭及无菌,妥善固定,定时向水封瓶方向挤压胸管,观察有无水柱波动,防止血块或纤维凝块堵塞管腔,维持引流通畅;翻身活动时,防止引流管受压、打折、扭曲或脱落,密切观察管内液面波动情况,记录引流液颜色、性质和量;注意呼吸、呼吸音和有无皮下气肿等。

4 小结

本组重度脊柱侧弯患者,术前胸廓严重变形,使肺脏受压、变形,出现不同程度的肺功能障碍,是围手术期呼吸道并发症高危人群。因此,进行术前呼吸功能训练,术后有效的呼吸道管理和肺部并发症的防治,能有效提高患者对手术的耐受性,预防和减少术后呼吸衰竭的发生,提高重度脊柱侧弯患者围手术期的安全性。

参考文献:

- [1] 海涌,陈志明,马华松,等. 重度脊柱侧凸的手术治疗[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2005,15(4):199-202.
- [2] 马华松,邹德威,海涌,等. 重度脊柱双侧凸的前后路手术治疗[J]. 中国矫形外科杂志,2005,13(7):494-496.
- [3] 杜克,王守志.骨科护理学[M].北京:人民卫生出版社,1995:624-625.
- [4] Newton PO,Faro FD,Gollogly S,et al. Results of preoperative pulmonary function testing of adolescents with idiopathic scoliosis. A study of six hundred and thirty-one patients[J].J Bone Joint SurgAm,2005,87(9):1937-1946.
- [5] 贾全章,许建中,周强,等. 胸廓成型术在重度僵硬性脊柱侧弯矫治中的应用价值[J].第三军医大学学报,2007,29(24):2364-2366.
- [6] 刘晓艳,刘世林,向芳会,等. 青少年脊柱侧凸患者术前应用综合呼吸操的效果观察[J]. 华西医学,2009,24(7):1870-1872.
- [7] 朱建英,高德华,陈建芳,等. 呼吸操锻炼对脊柱侧弯患儿术前肺功能的影响[J]. 中华护理杂志,2003,21(5):340-342.
- [8] Sold MD,Shock NW. The etiology of effort syndrome[J]. Am J medeci,1938,196:840-851.
- [9] 冯国玉. 术后止痛泵的临床应用及护理价值[J]. 现代临床护理,2009,8(7):76-78.
- [10] 贺秋兰,叶芳,舒海华,等. 脊柱侧凸后路矫形术后呼吸系统并发症的危险因素分析[J]. 中国脊柱脊髓杂志,2013,23(8):673-679.

【本文编辑:刘晓华】

.....

· 编读往来 ·

《现代临床护理》杂志投稿程序

注册 登录《现代临床护理》杂志的网站 <http://www.xdclhl.com> →于首页在线办公区点击注册→注册用户名及密码(第二次投稿,如曾注册过,则直接输入用户名和密码)→按照系统提示填写注册信息(*项的信息必须填写,其他项目可在不影响您信息安全的前提下选择填写)。

投稿 用您的用户名和密码登录后→点击我要投稿→点击上传稿件→按照系统提示上传相关信息(即可按提示逐项填写稿件信息)→上传稿件全文→点击预览稿件信息,确定无误后即可确认投稿成功。

查询稿件 用您的用户名和密码登录后→点击作者在线查稿区→点击稿件状态查询→可见“初审”、“外审”、“专家审”“待发表”、“退稿”等稿件状态。

提醒 ①投稿或查询稿件时均用此用户名和密码登录。

②如发现《现代临床护理》杂志回复的意见非广州市地址,或有其他疑义时,请及时与本编辑部联系。电话:020-87330961。

③投稿前,请仔细阅读本杂志网站首页的“投稿须知”一栏。

[本刊编辑部]