个案与短篇

文章编号:1000-5404(2005)24-2482-02

术前呼吸功能锻炼对食管癌剖胸手术患者肺功能的影响

Effect of preoperative respiratory function exercises on pulmonary function of patients ready for esophagectomy

夏 梅,吴 蔚,张明霞,徐 义 (第三军医大学西南医院胸心外科,重庆 400038)

食管癌最根本、最有效的治疗方法是手术切除肿瘤。但因手术切口大,时间长,神经纤维肌肉损伤,术中使用开胸器,加上全身麻醉,机械通气等因素,使呼吸道分泌物增加,呼吸功能下降,易发生呼吸系统并发症。术前进行呼吸肌及呼吸功能锻炼对促进患者术后肺扩张,提高有效通气量,改善肺功能可能有一定帮助[1]。我们对经左侧开胸行食管中下段癌切除术的患者在术前进行呼吸功能锻炼的效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

用随机数字表法随机抽取我科2003年6月至2004年6月经左侧开胸行食管中下段癌切除术的患者50例,男性43例,女性7例。平均年龄58.2岁。

1.2 方法

心理指导:由于患者对手术缺乏认识,普遍存在对手术的恐惧心理,因此会紧张,失眠,从而降低手术的耐受性[1]。而呼吸功能锻炼也需要患者的主动配合,因此在实施呼吸功能锻炼前我们应主动与患者沟通,向患者详尽介绍手术治疗的意义,术前呼吸功能锻炼是为改善肺功能,预防肺部并发症,促进康复的重要措施。以取得患者的密切配合,共同制定锻炼计划。本组患者依从性好,都能配合进行锻炼,且无1例中断。

呼吸功能锻炼:①腹式呼吸锻炼:患者取平卧位,上腹部放置1个沙袋,以提高腹压,一手放于沙袋上,一手放于胸前,放松所有的辅助呼吸肌群,胸部尽量保持不动,先呼气后吸气。呼气时轻轻收缩腹部,使气体从口唇小缝缓缓吹出,像吹口哨一样缓慢呼气4~6 s,吸气时,注意用鼻深吸气,屏气1~2 s,呼气时间比吸气时间长,一般吸气时间与呼气时间比为1:2。从每次锻炼5 min起,时间逐渐延长,沙袋由轻至重,由2 kg增至4 kg,以不影响正常呼吸为宜。②有效咳嗽训练:患者取坐位或半坐卧位,上身稍向前倾,嘱患者深吸气后屏住呼吸,使膈肌抬高以增加胸内压,并使肋间肌收缩,再用力咳嗽。咳嗽时应引起胸腔震动,使气管深部的痰液咳出,将小气道痰液汇入大气道,避免只用喉头震动引起的咳嗽。③用力呼气技术训练,吹气球:患者取坐位或立位,先深吸一口气,然后尽力将肺内气体吹入气球内。上述方法由护士对患者进行一对一的指导,直至患者完全掌握后由患者自己练习,每日3次,每次15~30 min。

1.3 观察指标

采用德国耶格公司master screen diffusion机器,由专业医师在肺功能室测定时间最大通气量(MVV)和第1秒肺活量(FEV_1)。由护士抽取股动脉血标本,采用美国AVL公司血气分析仪检测动脉血氧分压(PaO_2)。分别于呼吸功能锻炼前,术前进行1周呼吸功能锻炼后两次检测上述指标。

1.4 统计学处理

所得数据采用$\bar{x} \pm s$表示,采用SAS 6.12行t检验。

2 结果

本组呼吸功能锻炼前后变化,见表1。

表1 本组呼吸功能锻炼前后肺功能比较($n=50$)

	时间最大通气量(%,$\bar{x} \pm s$)	第1秒肺活量(%,$\bar{x} \pm s$)	动脉血氧分压(mmHg,$\bar{x} \pm s$)
锻炼前	81.6±10.5	83.3±8.7	94.9±3.7
锻炼后	87.4±9.8	91.7±7.6	97.7±1.8
t值	2.85	5.14	4.81
P值	<0.01	<0.01	<0.01

3 讨论

3.1 食管癌手术对肺功能的影响

开胸食管癌切除手术创伤大、时间长,术中常挤压肺叶以扩大手术视野,游离食管时常损伤或刺激肺门及支气管,反射性地引起呼吸道分泌物增加,且术后膈肌损伤、胸部胃膨胀、胸腔内积存液体或气体限制了肺膨胀,使有效的呼吸面积减少,不可避免地造成呼吸功能下降。

3.2 呼吸功能锻炼的合理性及优点

术前呼吸功能锻炼是改善患者呼吸功能、减少术后并发症的有效方法之一,而改善呼吸功能就必须加强呼吸肌的锻炼。根据呼吸肌锻炼的3个基本原则,即负荷性、特异性和可逆性,我们在患者腹部放置一定重量沙袋进行腹式呼吸锻炼,以改善肺功能。而吹气球训练,以游戏的方式达到呼吸训练的目的,大大增加了患者的主动性。

食管癌开胸手术后由于胸部伤口、放置胸管,使胸式呼吸受限,而加沙袋腹式呼吸锻炼有效的补偿胸式呼吸的不足。加沙袋腹式呼吸可使呼气肌、吸气肌均主动参与收缩,尤其是呼

作者简介:夏 梅(1974-),女,四川省大竹县人,主管护师,主要从事心胸外科护理方面的研究,发表论文10篇。电话:(023)68754185

收稿日期:2005-10-25;修回日期:2005-11-21

气肌的主动参与更能锻炼和增强膈肌、腹肌、肋间内肌、下胸部肌肉的活动，改善收缩和舒张肌功能，促进肺内残留气体排出，减少死腔通气量，从而增加肺容量，保障有效通气，充分供给机体活动所需的氧气[2]。本研究结果显示，进行呼吸功能锻炼后，患者的时间最大通气量、第1秒肺活量、动脉血氧分压均有不同程度的提高，说明患者的肺功能较锻炼前得到改善。我们认为循序渐进的呼吸功能锻炼，能帮助患者改善肺功能，同时患者也掌握了有效咳嗽的方法，能更好地配合术后治疗和护理，有效的清理呼吸道分泌物，对于提高患者对手术的耐受性，预防术后肺部并发症，促进术后康复有重要作用。

3.3 呼吸功能锻炼的注意事项

在呼吸功能锻炼中，护理人员是施教者，她们对呼吸功能锻炼理解及掌握程度对患者的呼吸功能锻炼至关重要。因此，必须重视护理人员的培训。教会她们熟练掌握呼吸功能锻炼的程序、技巧和正确的呼吸运动并制定详细的训练计划。

在此项锻炼中，患者及家属的配合直接影响呼吸功能锻炼的效果。因此在进行呼吸功能锻炼前。首先向患者及家属讲授有关食管癌开胸探查手术对呼吸功能的影响和改善呼吸功能的必要性，然后指导患者进行腹式呼吸锻炼、有效咳嗽训练、用力呼气技术训练，并经常监督、检查、直至患者完全掌握。锻炼时护士应根据患者的具体情况给予指导，多与患者及家属沟通，严格掌握循序渐进的原则，锻炼时间由短到长，次数由少到多，沙袋重量由轻到重，切不可急躁，以防出现呼吸肌疲劳或加重等不良反应及中断练习。

同时还应注意，食管癌患者进食困难，术前营养状况相对较差，体力不足。在实施呼吸功能锻炼的同时应加强营养，给予高热量、高蛋白、高维生素的流质或半流质饮食，必要时给予高价静脉营养，以增强肌力，这是呼吸功能锻炼的基本条件。

关键词：呼吸功能锻炼；肺功能；食管中下段癌切除术
中图法分类号：R332.1 **文献标识码**：B

参考文献：

[1] 杨书让. 食管癌病人的心理护理[J]. 中国冶金工业医学杂志，2003，20(3)：225.
[2] 陈玉红，刘桂英，许建文. 冠状动脉搭桥术后早期拔除气管插管的护理[J]. 中华护理杂志，2001，36(2)：107－109.

（编辑 王 红）

文章编号：1000-5404(2005)24-2483-02

个案与短篇

室间隔缺损合并肺动脉高压的体外循环管理

Control of cardiopulmonary bypass for ventricular septal defect with pulmonary hypertension

张玉霞，杨 康，唐令凤，廖克龙 （第三军医大学西南医院胸心外科，重庆 400038）

先天性心脏病室间隔缺损合并肺动脉高压的手术除充分的术前准备外，术中体外循环方面也有其特殊性，它对于患者是否能顺利停机，及术后的治疗效果有着重要影响。我科自1999年1月至2005年7月共收治104例室间隔缺损合并肺动脉高压的患者，均在全麻低温体外循环下行手术治疗，且取得满意效果，现将此类患者的体外循环管理总结如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

104例患者，男性63例，女性41例。年龄2个月至34岁，体质量4.0～63 kg。心功能(NYHA)Ⅱ级40例，Ⅲ级64例。X线片显示肺纹理明显增多，肺动脉段突出，心胸比例0.52～0.71，平均(0.57±0.06)。超声心动图提示室间隔缺损0.5～2.2 cm。彩色多普勒测得肺动脉压大于30 mmHg 18例，大于60 mmHg 74例，大于90 mmHg 12例。104例中合并房间隔缺损16例，动脉导管未闭9例，三尖瓣关闭不全3例。

1.2 方法

全组患者均采用气管内插管，静脉复合麻醉。使用Stockert Ⅲ型或Jostra 大王心肺机，Medtronic，Polystan 膜式氧合器或科威鼓泡式氧合器，MINNTECH，Jostra 血液浓缩器。常规上下腔静脉，升主动脉插管建立体外循环，在浅低温(28～32 ℃)心脏停跳下行室缺修补术，转流过程中小儿平均动脉压维持在40～60 mmHg，成人50～70 mmHg。合并动脉导管未闭者应尽早先行结扎后再转流。

预充液与药物种类：以血定安，复方乳酸钠注射液为主，低体重患儿加入红细胞，血浆或20%白蛋白，维持一定的胶体渗透压，减轻组织水肿。根据患者的体质量加入5%碳酸氢钠，20%甘露醇，10%氯化钾，25%硫酸镁，地塞米松，抑肽酶，乌司他丁等。

心肌保护采用经主动脉根部灌注4∶1温氧合血，在不影响医生术野的情况下采取持续灌注，或20 min间断灌注1次。根据血气及电解质调节氧浓度，氧流量，碳酸氢钠和氯化钾的用量，使pH值维持在7.35～7.45，防止酸中毒。对于低体重和病情重的患者在复温后我们采取常规超滤与改良超滤相结合的

作者简介：张玉霞(1977－)，女，河南省光山县人，护师，主要从事体外循环方面的研究，发表论文5篇。电话：023)68765333
通讯作者：廖克龙，电话：023)68765329
收稿日期：2005-10-25；修回日期：2005-11-21