

呼吸功能训练在开胸手术患者围术期的应用进展[▲]

罗玉华 综述 应燕萍 审校

(广西医科大学第一附属医院心胸外科,南宁市 530021)

【关键词】 呼吸功能训练;开胸手术;围术期

【中图分类号】 R 655 【文献标识码】 A 【文章编号】 0253-4304(2009)10-1547-03

随着现代康复医学的发展,呼吸功能训练得到广泛的应用,呼吸功能训练可协调呼吸肌功能,增加肺活量及吸氧量,能使病人术后有效咳嗽、咳痰。因此,呼吸功能训练是改善肺功能,预防手术后呼吸系统并发症的有效措施之一^[1]。开胸手术患者由于自身原有疾病的影响,加上手术及麻醉等创伤,往往造成呼吸功能下降,易发生呼吸系统并发症而影响病人康复^[2]。因此,胸外科患者围术期进行正确有效的呼吸功能训练是必要的,现将呼吸功能训练在开胸外科手术患者围术期的应用综述如下。

1 开胸手术对呼吸功能的影响

胸外科手术包括:心脏、肺、纵隔、食管等部位疾病手术治疗,随着胸外科技术水平的不断提高,胸部手术的适应证范围也日益扩大。

胸外科疾病及手术可能对呼吸功能造成一定的影响:

(1)胸外科疾病患者原有疾病的影响,肺功能往往受损害^[3]; (2)胸外科疾病手术中气管插管及麻醉机的应用可使气管纤毛运动减弱;(3)开胸手术创伤大,手术时间长,术中操作时常挤压肺叶以扩大视野刺激肺门及支气管,反射性引起呼吸道分泌物增多^[4],心脏手术时体外循环对肺的损伤;(4)肺叶或全肺切除使患者的肺活量及最大通气量减少,氧利用系数下降,肺顺应性降低^[5]; (5)手术切口、肋骨及胸骨损伤、术中撑开器的应用,胸膜反应、胸腔引流管的刺激等引起胸外科手术的疼痛,使术后病人不能有效进行咳嗽、咳痰,同时疼痛限制病人呼吸肌的运动,呼吸短促,潮气量及有效通气量有所下降,氧合作用明显下降^[6]。因此,开胸手术不可避免造成呼吸功能下降,易发生呼吸系统并发症^[7]。

2 呼吸功能训练的目的

术前呼吸功能训练能使患者自主支配不同部位的呼吸肌活动,术后训练能主动的配合管理,克服伤口疼痛,提高呼吸运动效率^[8]。呼吸功能训练能使患者改变和控制呼吸的方式,开胸病人胸式呼吸由深慢变浅快,从而使潮气量和肺通气量减少。使用腹式呼吸可以矫正低效的胸式呼吸形态,有效补偿胸部病变时胸式呼吸的不足。腹式呼吸训练可使吸气肌、呼气肌均主动参与收缩,改善其收缩和舒张功能,促进肺残留气体排出,减少死腔通气量。从而增加肺容量,保证有效

通气,充分供给机体活动及代谢时所需要的氧气^[9]。缩唇呼吸及深呼吸训练,有利于功能残气的排出及增加潮气量、有效通气量,有利于气体交换,改善肺功能。呼吸功能训练还能让患者掌握有效的咳嗽咳痰方法,有效清理呼吸道内分泌物。因此,呼吸功能训练对改善患者肺功能,提高患者对手术的耐受性,预防术后肺部感染,促进术后恢复有重要作用^[10]。

3 呼吸功能训练的方法

3.1 缩唇呼吸 缩唇呼吸是呼吸功能训练的基础。病人取半卧位或坐位,闭嘴用鼻子尽最大力吸气后憋气2~3 min,呼气时缩唇呈鱼嘴状或吹哨状,让气体从鱼嘴状口唇缓慢呼出,呼吸比例为吸:呼=1:2~3,尽量做到深吸慢呼,缩唇程度以不感到费力为适度,每天锻炼2~4次,7~8 min/次。缩唇呼吸通过缩唇增加外口阻力,提高气道内压,防止小气道过早陷闭,使肺内残气更易排出,减少功能残气量,同时增加肺通气量,提高肺血氧饱和度^[11,12]。

3.2 腹式呼吸 腹式呼吸法能加强膈肌的肌力。患者取卧位,两肩下垂,放松肩膀和颈部,两膝半屈,使腹肌放松,双手分别放前胸和上腹部。用鼻子缓慢吸气,吸气时胸部不动,腹部鼓起,放于腹部的手有向上抬起的感觉,吸气后停滞1~2 s,使肺泡最大限度充盈,达到肺扩张;呼气时要缓慢尽量将气呼出,此时腹部内陷,放于腹部的手有下降的感觉,每天锻炼2~4次,每次重复8~10次。邵剑等^[1]研究腹式呼吸锻炼时将一个沙袋放病人的上腹部以进一步提高腹压,吸气时,上腹部对抗沙袋压力将腹部徐徐隆起,呼气时腹部缓缓下沉,沙袋可以引起病人的注意,又可诱导呼吸时腹壁起伏的方向和呼吸部位,可提高腹式呼吸锻炼的有效性。开胸手术病人因胸部有伤口及引流管,通常不自觉的变胸式呼吸为腹式呼吸,以减轻疼痛。通过腹式呼吸训练能使患者掌握有效的腹式呼吸方法,保证有效通气,提高肺通气量功能。

3.3 应用Tirball呼吸训练器 Tirball呼吸训练器轻巧便捷、富于趣味性,患者乐于接受^[13]。病人取坐位或半卧位,训练器直立放置并保持与心脏同一水平位。先将肺内气体呼出,然后口含住训练器的含嘴,均匀缓慢吸气,使第一个球升起,尽可能长时间地保持该球所处位置,而第二、三球处于原始位置,依此类推,直到三球升起至最高位置后缓慢呼气,3~4次/d,10~15 min/次。

3.4 人工阻力呼吸训练 选择合适气球,容量800~1 000 ml^[14]。深吸气后尽量吹胀气球,可使肺充分膨胀,增加肺活量,同时可以

提高气管内压力,防止支气管和小支气管过早压瘪^[15-17]。该方法简单易行,病人易于掌握。

3.5 有效咳嗽排痰 有效咳嗽排痰,防止肺部感染及肺不张,术前指导病人进行有效咳嗽方法训练。被动咳嗽排痰:嘱病人自然呼吸勿憋气,医护人员在胸骨柄上窝以拇指或食指指腹轻压同时摸向移动刺激气管引起病人被动咳嗽,此法用于病人不能配合自行咳嗽排痰时。主动咳嗽排痰:病人取坐位或半卧位,医护人员先用空心掌由下向上、由外向内轻叩击背部数次后,嘱病人深呼气后憋气1~3 s,然后张口声门打开的同时收缩腹部用力咳嗽。

4 呼吸功能训练在开胸手术患者围术期的应用

4.1 医护人员培训 医护人员是患者呼吸功能训练的指导者,要对患者进行有效呼吸功能锻炼,必须对医护人员进行培训,医护人员要了解呼吸功能训练对开胸手术病人的影响及重要性,掌握正确的呼吸功能训练方法,能根据病人不同的年龄、文化程度及体质耐受性选择不同的教育方法和训练方法,如文化程度高易于接受培训的可选择腹式呼吸、缩唇-腹式联合的呼吸锻炼;文化程度低不易接受培训的选择较直观的吹气球、呼吸训练器等方法进行呼吸训练;年龄较小,不能配合的患儿的咳嗽可选择被动性刺激咳嗽排痰方法。

4.2 教育对象 教育对象为病人及家属,医护人员应让他们了解呼吸功能训练的重要性,通过一定方式让他们掌握适合患者的呼吸功能训练的方法,与此同时帮助他们消除害怕咳嗽、深呼吸引起疼痛及伤口裂开的顾虑,家属的参与能从情感上给予患者支持及鼓励。

4.3 呼吸功能训练的指导方法 以往对病人的呼吸功能训练指导多采用护士与患者面对面的一对一的方式进行重复示教,病人感觉较枯燥、繁琐,护士花费较多的时间及精力。近年来,黄惠桥^[18]、应燕萍等^[19]应用视听教材指导心胸外科患者围术期呼吸功能训练取得良好效果,其方法主要是将腹式呼吸、缩唇呼吸、呼吸训练器应用、自主咳嗽排痰等方法由医护人员培训后进行演示,经过剪辑、配乐、辅助图片、动画加文字解说及旁白,制成直观、生动、连续的呼吸功能训练VCD光盘,反复播放给患者及家属观看,激发患者对呼吸功能训练的兴趣及主动性。由于视听教材播放时间灵活、直观、连续易练重复性强,增加病人呼吸功能训练的有效性。同时可以避免护士直接多次重复的对病人指导,在目前护士人力紧缺的现状下,不失为一种有效措施,使护理服务更突现人性化、个性化。

4.4 在心脏手术患者中的应用 肺部并发症是心脏外科手术术后常见的危症之一^[20]。心脏病患者原疾病有不同程度的肺淤血或肺部发育不良,肺组织弹性有所减退,肺顺应性下降^[21]。心脏外科手术常规在全麻低温体外循环下进行,手术时间长,肺间质发生不同程度水肿,肺泡萎缩,使肺泡内分泌物增多。因此,心脏手术患者术后肺部通气和换气功能产生严重影响,使肺有效通气/血流比例下降,周瑾等^[22]观察风心病患者术前行呼吸功能训练的结果表明,有利于提高肺内氧

分压,增加肺的弥散功能改善缺氧,还可帮助患者掌握正确排痰方法、深呼吸方法,防止术后肺部感染及肺不张发生。刘倩等^[23]报告对50例心脏瓣膜置换术患者围术期呼吸训练器训练后,术前肺功能有一定改善,术后肺功能恢复迅速。提示心脏瓣膜置换术围术期应用呼吸训练器可以有效提高肺有效通气量,减少低氧血症发生,减少术后肺部并发症。赖敏史等^[24]认为呼吸运动训练能减少心脏双瓣膜置换手术患者肺部并发症的发生率,缩短住院时间,明显提高患者术后心肺功能。

4.5 在肺癌手术患者中的应用 肺癌病人肺叶部分切除或全肺切除,呼吸生理功能发生较大变化,表现为:患者的肺活量及最大通气量减少,疼痛,胸膜反应等。许多因素导致患者胸廓不适使呼吸受限,术后呼吸道分泌物排除障碍,甚至引起呼吸困难,严重影响机体的气体交换,引起不同程度的缺氧及二氧化碳潴留,造成肺功能下降,并引起呼吸道并发症。王红等^[25,26]研究发现,术前、术后对肺癌患者进行呼吸功能训练能改善肺癌患者的呼吸功能,提高病人手术耐受性,促进呼吸道分泌物排出及术后肺复张,对预防肺癌术后呼吸系统并发症,促进康复有肯定作用。

综上所述,呼吸功能训练在开胸手术患者围术期的应用,对提高开胸手术患者术前、术后的肺功能,减少肺部并发症的发生作用肯定。

参 考 文 献

- [1] 邵剑,张馨,黄璜,等. 术前呼吸功能锻炼对胸心外科手术病人肺功能的影响[J]. 中华护理杂志,2004,39(6):401.
- [2] 林世红,韦成信,戴艳萍,等. 健康教育和呼吸功能训练在心胸外科患者围术期综合应用的研究[J]. 护士进修杂志,2008,23(2):103.
- [3] Nomura A, Stemmermann GN, Chyou P, et al. Prospective study of pulmonary function and lung cancer[J]. Ann Rev Respir Dis, 1991, 144(2):307-312.
- [4] 林世红,韦成信,蒙巧,等. 呼吸功能训练健康教育在心胸外科手术病人康复中的应用[J]. 现代护理,2007,13(19):1852-1853.
- [5] 胡妙青,刘娟. 肺癌患者围术期呼吸功能训练[J]. 吉林医学·护理版,2004,25(5):43.
- [6] 黄筵庭. 腹部外科手术并发症[M]. 北京:人民卫生出版社,1995:32-34.
- [7] 应美芳. 同期双侧肺容积减少术前的护理[J]. 中华护理杂志,2000,35(8):475-476.
- [8] 黄惠桥,应燕萍,莫丽勤,等. 呼吸功能系统锻炼指导光盘在开胸手术患者应用[J]. 广西医学,2008,30(2):286-287.
- [9] 陈玉红,刘桂英. 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.
- [10] 廖海农,吴日凤. 开胸手术患者术前呼吸功能锻炼的指导[J]. 2008,14(1):28.
- [11] 魏道琳,邓小辉,许海棠. 激励式肺量仪对慢性阻塞性肺部疾病病人呼吸康复效果的影响[J]. 现代护理,2005,11(17):1383-1385.
- [12] Troosters T, Casaburi R, Gosselink R, et al. Pulmonary rehabilitation in chronic obstructive pulmonary disease[J]. American Journal of

- Respiratory and Critical Care Medicine, 2005, 172(1): 19-38.
- [13] 黄红燕, 黄惠桥, 梁伟霞, 等. 呼吸功能训练对胸外科手术病人术后恢复的影响[J]. 广西医学, 2005, 24(3): 874-876.
- [14] 孟凤芹, 刘学梅, 任秀红. 慢性阻塞性肺疾病病人呼吸训练方法的对比观察[J]. 护理学杂志, 2003, 18(3): 171-172.
- [15] 刘洪君, 姚翠玲, 许占英, 等. 呼吸操对慢性阻塞性肺患者肺功能及血气的影响[J]. 临床肺科杂志, 2006, 11(1): 63.
- [16] Ries AL. Position paper of the American association of cardiovascular and pulmonary rehabilitation, scientific basis of pulmonary rehabilitation [J]. J Cardiopulm Rehabil, 1990, (10): 418-441.
- [17] Berrak. Cardiac and pulmonary rehabilitation: Historical perspectives and future needs [J]. J Cardiopulm Rehabil, 1991, 11(1): 8-15.
- [18] 黄惠桥, 应燕萍, 陈湘, 等. 应用视听教材指导老年肺癌患者术前呼吸功能锻炼[J]. 中华护理杂志, 2006, 41(12): 1131-1132.
- [19] 应燕萍. 视听教材在胸外科患者围术期的应用研究[J]. 护士进修杂志, 2008, 23(19): 1732-1733.
- [20] 李树贞, 姚梅芳, 龚孝淑, 等. 现代护理[M]. 北京: 人民军医出版社, 2000: 120-125, 760-763, 923.
- [21] 王红, 王永岗, 危淑梅. 肺癌术前呼吸训练的应用[J]. 中国临床康复, 2002, 6(8): 1188.
- [22] 周瑾, 王秀卿, 周长虹. 风心病患者术前呼吸功能锻炼的效果[J]. 中日友好医院学报, 2003, 17(6): 356-357.
- [23] 刘倩, 李晖. 呼吸训练器对心脏瓣膜置换术患者围术期呼吸功能的影响[J]. 第四军医大学学报, 2005, 26(23): 48.
- [24] 赖敏贞, 梁继娟. 心脏瓣膜置换患者的呼吸运动训练[J]. 中国临床康复, 2004, 8(24): 4976-4977.
- [25] 王红, 王永岗, 危淑梅. 肺癌术前呼吸训练的应用[J]. 中国临床康复, 2002, 6(8): 1188.
- [26] 王东辉. 呼吸功能锻炼对手术前后肺癌患者的作用[J]. 中国临床康复, 2003, 7(9): 1455.

(收稿日期: 2009-07-08 修回日期: 2009-08-10)

老年多器官功能不全综合征的护理研究现状

张燕燕 综述 吴曙粤 审校

(广西南宁市第一人民医院护理部, 南宁市 530022)

【关键词】 多器官功能不全综合征; 多器官功能衰竭; 老年病学; 护理

【中图分类号】 R 473.5 【文献标识码】 A 【文章编号】 0253-4304(2009)10-1549-03

老年多器官功能不全综合征(multiple organ dysfunction syndrome in the elderly, MODSE)是指老年人在器官老化和患有多种慢性疾病的基础上,由某种诱因激发,在短时间内出现2个或2个以上器官序贯或同时发生功能不全或衰竭的临床综合征。MODSE为老年病临床常见的危重症,发病率高,病情凶险,病死率高,是导致老年人死亡的重要原因之一^[1]。有关MODSE的研究已成为近年来医学研究的热点之一,本文就MODSE护理做一综述。

1 MODSE的发病特点及诱因

MODSE早期症状不典型:一方面因为老年人各器官功能退化,另一方面有多器官慢性疾病,因此,早期症状往往被原有的疾病掩盖,临床表现不典型,极易因某一诱因激发而出现相应的器官功能衰竭。MODSE诱发因素以肺部感染居首位,而首发衰竭的器官又以肺脏居首位^[2-4]。

老年人器官衰竭以心力衰竭和呼吸衰竭最常见,但两者对预后的影响较小,可能与老年人基础疾病以心肺疾患多见有关^[5,6]。器官衰竭数目越多,病死率越高,4个以上脏器功能衰竭患者病死率为100%。邓有辉^[7]报告,70例老年肝硬化失代偿期患者,并发多器官功能衰竭31例,发生率为44.3%。年龄越大,诱发因素越多,感染及出血越重,衰竭器官越多,病情越重,预后越差,病死率越高。器官功能衰竭的发生率依次为肺、心、脑、肾、胃肠、肝、胰腺,提示老年多器官功能衰竭(MOF)是有一定的可预测性,临床工作者可以进行相关脏器的

早期预防,早期监测,积极采取保护脏器功能的措施,改善老年危重病患者的预后^[8]。

2 MODSE的护理现状

2.1 肺衰竭护理是MODSE护理关键 老年人在各种突发因素的打击下较年轻人更易迅速或序贯地发生多脏器功能不全或多器官衰竭,病死率高。MODSE常累及肺脏至肺衰竭,病人多需机械通气治疗,且通气时间长、相关并发症发生率高^[9,10]。因此,对机械通气病人的治疗及护理是治疗成败的关键,近年来对老年呼吸衰竭机械通气治疗的护理研究有了很大进展,护理关键措施在于气道湿化、清除气道分泌物,控制感染等方面。

2.1.1 气道湿化:(1)气道湿化标准^[10]:经人工气道吸入的气体温度应为32~34℃,相对湿度95%~100%,绝对湿度至少36 mg/L。美国国家标准研究所(ANSI)规定^[11]:气管插管或气管切开患者,湿化器输出功率至少达30 mg/L的湿度,认为这是防止呼吸道分泌物结痂和避免黏膜损伤的最低湿度要求。(2)气道湿化方法:①雾化吸入:可降低呼吸机相关肺炎(VAP)感染率,氧气驱动雾化,可改善氧合。②气管内持续滴注给药对气道刺激小,不易引起咳嗽,使气道始终处于湿化状态,减少咳嗽次数及其对气道黏膜的损伤^[12]。③输液泵控制持续气道湿化,可减少湿化不良反应导致的并发症,持续给药符合气道持续丢失水分的生理需要,使气道始终处于湿化状态,效果明显优于间断给药^[13]。④人工鼻^[11]。模拟人体解剖