

肺肿瘤切除术肥胖患者的围术期肺康复管理

王君慧,董翠萍,潜艳

Perioperative pulmonary rehabilitation in obese patients undergoing resection for lung cancer Wang Junhui, Dong Cuiping, Qian Yan

摘要:目的 提高肺肿瘤切除术肥胖患者的肺康复效果。方法 将行肺肿瘤切除术肥胖患者按手术时间分为对照组 32 例,观察组 37 例。对照组按常规行呼吸道管理,观察组在对照组基础上加强围术期肺康复管理。结果 观察组术后机械通气使用率及机械通气时间、肺部感染发生率、高碳酸血症发生率、术后住院时间显著低于对照组($P<0.05$, $P<0.01$)。结论 对肺肿瘤切除术肥胖患者加强围术期肺康复管理,有利于患者快速康复。

关键词:肺肿瘤; 肺部手术; 肥胖; 肺康复; 呼吸训练; 肺部感染; 机械通气

中图分类号:R473.6;R734.2 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2020.01.075

肥胖是一种慢性代谢性疾病,目前已成为全球性健康问题。肥胖患者由于颈部短而粗,呼吸道内壁脂肪多,上呼吸道不同程度狭窄,极易出现肥胖性低通气综合征,继而影响睡眠、肺功能,静息状态下即出现低氧血症、高碳酸血症^[1]。此外,肥胖还能引起神经系统及内分泌调节紊乱,导致血流动力学改变,加剧靶器官缺血缺氧,严重者可出现多系统功能障碍^[2]。此类患者胸部大量脂肪堆积,肋骨运动受限,胸廓顺应性降低;腹壁饱满特别是腹部内脏有过多脂肪沉积,这样会使横膈向上抬高,严重影响胸腔内活动空间,而影响其呼吸功能^[3]。近年来行肺部手术的肥胖患者日益增多,常规呼吸训练不能针对性解决肥胖患者术后存在的问题,易诱发相关并发症,对此类患者加强围术期肺康复管理尤为重要。我科对收治的肺肿瘤切除术患者加强围术期肺康复管理,效果较好,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2016 年 1 月至 2018 年 8 月我科收治的拟行肺肿瘤切除术的肥胖患者为研究对象。纳入标准:①BMI ≥ 28 ^[4];②确诊为肺肿瘤,拟行胸腔镜微创手术;③知情同意。剔除标准:①中转开胸手术;②单侧全肺切除;③不配合康复训练;④研究中断(未按手术流程完成全程管理);⑤主动要求退出。入选患者 69 例,将 2016 年 1 月至 2017 年 3 月收治的患者设为对照组($n=32$),男 19 例,女 13 例;年龄 43~68(58.6 $\pm$ 5.8)岁。BMI 28.2~38.9(32.7 $\pm$ 3.5)。腹围 92~137(112.6 $\pm$ 10.5)cm。并存疾病:高血压 10 例,糖尿病 7 例,冠心病 2 例,痛风

1 例,COPD 2 例,轻度脂肪肝 4 例,鼾症 5 例。手术方式:楔形切除术 8 例,肺段切除+淋巴采样术 4 例,联合肺段切除术 3 例,肺叶切除+淋巴清扫术 13 例,肺段切除+肺叶切除+淋巴清扫术 4 例。2017 年 4 月至 2018 年 8 月收治的患者为观察组($n=37$),男 22 例,女 15 例;年龄 42~73(59.3 $\pm$ 5.6)岁。BMI 28.4~42.9(32.6 $\pm$ 3.9)。腹围 94~135(114.1 $\pm$ 8.7)cm。并存疾病:高血压 8 例,糖尿病 9 例,冠心病 2 例,痛风 2 例,COPD 1 例,轻度脂肪肝 6 例,鼾症 6 例。手术方式:楔形切除术 10 例,肺段切除+淋巴采样术 4 例,联合肺段切除术 3 例,肺叶切除+淋巴清扫术 17 例,肺段切除+肺叶切除+淋巴清扫术 3 例。两组性别、年龄、BMI、腹围、并存疾病、手术方式比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 肺康复方法

术前高碳酸血症者进行呼吸训练,必要时予鼻咽通气管通气,将 PCO₂ 控制在 50 mmHg 以下方可手术。对照组按常规进行呼吸道管理,包括呼吸训练(即腹式呼吸、缩唇呼吸、人工阻力呼吸,每种方式训练 10~20 min,每天 2 次)、有效咳嗽咳痰及呼吸操训练(将腹式呼吸、缩唇呼吸与扩胸、弯腰、下蹲等动作结合在一起的锻炼方法,每次 30 min,每天 3 次)。观察组在对照组基础上实施围术期肺康复管理,根据患者病情、耐受程度确定训练方法及强度,具体如下。

1.2.1.1 术前预康复管理 肺康复训练于入院当天开始,术前约 1 周。①根据 6 分钟步行试验(6-Minute Walk Test,6MWT)确定训练强度。入院当天行 6MWT,以明确患者术前运动靶心率。告知患者靶心率值、训练方法和心率监测方法,根据此确定训练强度。对合并冠心病患者不宜行该项目测评,训练强度以患者可耐受为准。运动过程中即使未监测心率,一旦出现心慌、气喘、胸闷、脸色发白、大汗淋漓等必须停止运动,就地休息后酌情活动^[5]。②耐力训练。在护士指导下由家属陪同进行快步走及爬楼梯

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院胸外科(湖北 武汉,430030)

王君慧:女,本科,副主任护师,护士长

通信作者:董翠萍,545369584@qq.com

科研项目:华中科技大学同济医学院附属同济医院护理部科研项目(2018HL030)

收稿:2019-08-18;修回:2019-10-19

训练,运动过程中注意调整呼吸节奏,采用缩唇呼吸。用力时呼气,避免闭气,稍感气短时可坚持进行;若有明显呼吸困难,可短暂休息后尽快继续运动^[6]。患者掌握方法后由家属陪同训练。每项运动每次 20~30 min,每天 2 次。合并心肌缺血者不建议爬楼梯训练。告知患者运动训练中可间歇休息 30 s 至 1 min^[7]。

③体位训练。行头颈仰伸位、高侧卧位(即床头抬高 30~40°,患者上半身斜靠于床,双上肢每次高举约 10 s,以完成 3 次呼吸为宜,双下肢自然下垂于床边)、床上侧坐位(即患者端坐于床,双下肢自然下垂于床边)、前倾站立位(即面对墙站立,双下肢与肩同宽,上半身前倾,双上肢撑扶于墙)的体位训练,每种体位训练 10 min,每天 3 次。

1.2.1.2 术后肺康复管理 患者术后完全清醒即可开展。

①体位管理。患者术后不能下床活动时,取高侧卧位或床上侧坐位,每种体位 30 min,每天 3 次。

②呼吸训练及有效咳嗽。协助有效咳嗽及呼吸训练,每 2~4 小时 1 次。强调无痰也需要进行有效咳嗽以促进肺复张,特别是术后 24~48 h 是肺复张的黄金时间。

③下床活动。术后 24 h 协助床边活动,床边椅上端坐位行呼吸训练,30 min/次,每天 3 次;术后 36 h,病房内站立正位、前倾站立位时行呼吸训练,每次 20 min,每天 2 次;术后 2 d,在前 1 d 基础上增加步行训练,以患者耐受为准;术后 3~6 d,自由活动,将康复训练融入日常活动。

④夜间康复管理。强调

夜间康复训练对肥胖患者的意义。督促夜间呼吸训练及咳嗽咳痰,对于可下床患者实施站立正位、前倾站立位呼吸训练,同时进行呼吸训练及咳嗽咳痰,每次 30 min,训练时间为 21:00、1:30、6:00,尤其 1:30 时段的训练依从性较低,需督促落实。此时段也是中夜班交接时间,故同时完成血压血氧测量、皮肤交接等项目。体位训练同时进行呼吸训练及咳嗽训练。对于术后合并心肌缺血、心律失常患者减少单次训练强度,增加训练频次;痛风患者减少下床走动,延长床上体位训练及床边椅上坐位时间;鼾症患者增加体位训练时间和呼吸训练频次,严重者夜间予无创呼吸机(家庭装)辅助通气。严密监测基础疾病相关指标,如血压、血糖、心率、血氧饱和度等,确保康复训练安全有效进行。

1.2.2 评价方法 统计两组术后机械通气(因手术间或苏醒室床位周转,术后机械通气≤2 h 者不纳入)时间、肺部感染(符合肺部感染诊断标准^[8])、高碳酸血症(术后监测血气分析,每天 1 次,PCO₂>50 mm-Hg)发生率及术后住院时间。

1.2.3 统计学方法 数据采用 SPSS19.0 软件行 χ^2 检验、*t* 检验及秩和检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

两组术后机械通气时间、肺部感染、高碳酸血症发生率及术后住院时间比较,见表 1。

表 1 两组术后机械通气时间、肺部感染、高碳酸血症发生率及术后住院时间比较

组别	例数	机械通气		肺部感染 (例)	高碳酸血症 (例)	术后住院时间 (d, $\bar{x}\pm s$)
		使用例数	时间(h, $\bar{x}\pm s$)			
对照组	32	13	8.73±0.64	9	11	9.25±0.22
观察组	37	7	5.79±0.77	3	5	7.51±0.21
统计量		$\chi^2=3.928$	$Z=9.141$	$\chi^2=4.786$	$\chi^2=4.193$	$t=33.574$
<i>P</i>		0.047	0.000	0.029	0.041	0.000

3 讨论

肥胖患者的病理生理改变可导致其呼吸储备功能随 BMI 增加而下降,而氧耗量和二氧化碳产生量却随 BMI 增加而增加,因此围手术期出现低氧血症和高碳酸血症的风险明显升高^[9]。肥胖患者均有不同程度的活动不耐受、易倦怠,对肺康复依从性差。肥胖患者因合并基础疾病差异大,其肺康复项目、强度、介入时机均受呼吸、心血管系统影响,护士应根据患者身体情况为其选择最佳的训练项目,并鼓励、协助其完成。本研究术前行 6MWT,并根据患者靶心率进行耐力训练及体位训练,践行了预康复^[10]。术前预康复能激发肥胖患者肺储备功能,以提高手术耐受。对于因气促、劳累或其他症状不能完成高强度持续运动训练的患者,在训练中间歇休息 30 s 至 1 min,可降低劳累指数,使症状较重的患者能够安全实施,且能够达到与持续高强度训练相同的效果^[11]。

表 1 显示,观察组术后机械通气使用率及通气时间、肺部感染发生率及术后住院时间显著优于对照组($P<0.05$, $P<0.01$)。说明对肺肿瘤切除手术肥胖患者加强预康复训练,使患者能够更好地承受手术,降低患者机械通气率及机械通气时间,促进患者早日康复。家属及患者对肥胖围术期的危险因素知之甚少^[12],实施肺康复训练需从一对一宣教开始,无论是家属的参与督促还是康复运动耐受等均要求护士全面把握节奏。

成人膈肌每下降 1 cm,肺容积可扩大约 250 mL,即产生 250 mL 的潮气量,移动 2 cm 潮气量可增加 570 mL^[13]。常规的半卧位易导致肥胖患者腹部脂肪机械性挤压膈肌使其上抬,引起肺和胸廓的顺应性下降,导致潮气量下降,从而影响通气功能。对于此类患者应减少上呼吸道压迫及堵塞,保持呼吸道通