·经验交流·

三种不同气道管理方法预防老年患者腹部术后肺部并发症的比较

赵伟 童锋 潘海华 卫华松

术后肺部并发症为术后第二常见并发症[1],也是术后死亡的主要原因,老年人尤为好发。为更好的预防老年患者腹部手术后的肺部并发症的发生,寻求最佳的围手术期气道管理方案,本次研究回顾性分析、比较了近4年来我院腹部手术患者术后肺部并发症发生的情况,并观察、比较、分析了腹部手术患者围手术期使用不同气道管理方法对预防术后肺部并发症的效果。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2013年3月至2017年7月期间在兰溪市人民医院行腹部手术患者150例,其中男性91例、女性59例;年龄65~82岁,平均年龄(70.26±2.76)岁;手术类型包括:胃手术61例、结肠手术49例、直肠手术40例。所有患者均符合本次研究的纳入标准:①神志清楚,有腹部手术适应证;②无严重心脑血管疾病;③麻醉方式为硬膜外麻醉联合气管插管式全身麻醉;④经腹开放性手术;⑤术后第2天停胃肠减压。排除标准:①术后气管插管、气管切开;②术前合并有严重的心、脑、神经等疾病;③术后存在重症监护室抢救治疗经过。患者按不同气道管理方法三组。三组患者在性别、年龄、营养风险筛查、肺功能状况等一般资料比较见表1。三组患者临床资料比较,差异均无统计学意义(P均>0.05)。

表1 三组患者在性别、年龄、营养风险筛查、肺功能状况等一般资料比较

组别	n	性别(男/女)	平均年龄/岁	营养风险筛查(2002)/例		肺功能状况/例	
				0~1分	2分	Ⅰ、Ⅱ级	Ⅲ级
A组	50	30/20	73.20±5.10	15	35	47	3
B组	50	28/22	74.40±6.31	20	30	46	4
C组	50	33/17	72.51±4.30	17	33	46	4

1.2 方法 所有患者均于术前3 d开始采用盐酸氨溴索注射液30 mg加入0.9%氯化钠注射液100 ml静脉滴注,每日两次,至手术前一日。A组治疗方法:在基础治疗方法上,自术前3 d开始吹气球,每日4~6次,每次10~15 min。B组治疗方法:在基础治疗方法上加用布地奈德混悬液1 ml术前3 d、开始雾化吸入,每日两次。C组治疗方法:在B组治疗方法上布地奈德混悬液联合三球式呼吸训练器行呼吸功能训练,每日6次,至术前一日,每次10~15 min。训练方法按照说明书。

1.3 观察指标 观察指标包括:术后72 h胸片有无浸润性改变、中等量胸腔积液发生率、肺不张发生率、二次插管发生率等肺部并发症发生的情况,以及术后1 d、3 d、5 d、7 d白细胞计数、降钙素原(procalcitonin, PCT)和超敏C反应蛋白(high-sensitive C-reactive protein, hs-CRP)等炎性指标。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0软件进行统计处理。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。计量资料采用t检验;计数采用χ^2检验。设$P<0.05$为差异

DOI:10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2018.01.029

作者单位:321100 浙江兰溪,兰溪市人民医院普外科

有统计学意义。

2 结果

2.1 并发症比较　150例患者全部治愈，A组肺部并发症最多，其中出现气道梗阻、呼吸衰竭4例，均予二次气管插管、吸痰后好转。C组并发症最少，发生1例中等量胸腔积液，2例肺不张，明显少于A组和B组，差异均有统计学意义（χ^2分别=29.22、10.98，P均<0.05），其余47例未出现术后并发症。

2.2 三组术后各时间的白细胞计数、PCT和CRP比较见表2

表2 三组术后各时间的白细胞计数、PCT和CRP比较

时间	白细胞计数/×10^9	PCT /μg/L	CRP /mg/L
第1天			
A组	10.22 ± 1.21	3.32 ± 1.26	89.25 ± 10.43
B组	9.03 ± 2.41	3.30 ± 1.73	85.54 ± 14.21
C组	9.67 ± 1.52	2.38 ± 1.38	87.26 ± 12.93
第3天			
A组	14.25 ± 1.93	6.35 ± 0.36	124.65 ± 11.22
B组	10.56 ± 0.72	4.83 ± 0.46	75.41 ± 11.41
C组	9.05 ± 0.43*#	3.03 ± 1.72*#	35.64 ± 9.31*#
第5天			
A组	12.42 ± 0.49	4.36 ± 0.27	45.45 ± 14.57
B组	7.29 ± 1.44*	3.53 ± 0.15*	16.55 ± 8.27*
C组	5.91 ± 0.52*	1.84 ± 0.75*	12.33 ± 5.37*
第7天			
A组	7.32 ± 0.47	0.63 ± 0.28	17.91 ± 8.18
B组	5.46 ± 0.92	0.53 ± 0.35	12.24 ± 7.25
C组	5.11 ± 0.63	0.23 ± 0.13	8.20 ± 5.84

注：*：与A组比较，P<0.05；#：与B组比较，P<0.05。

由表2可见，C组患者术后第3天的白细胞计数、PCT和CRP明显低于A组和B组，差异均有统计学意义（t分别=2.55、3.04、3.99、2.23、2.55、3.67，P均<0.05）。术后第5天，B组、C组患者的白细胞计数、PCT和CRP明显低于A组，差异均有统计学意义（t分别=2.61、3.01、2.99、3.01、3.89、4.10，P均<0.05），但B组与C组比较，差异均无统计学意义（t分别=1.20、1.89、0.88，P均>0.05）。而术后第1天，A组、B组、C组之间患者的白细胞计数、PCT和CRP比较，差异均无统计学意义（F分别=2.81、1.99、2.33，P均>0.05）。术后第7天，C组患者白细胞计数、PCT和CRP低于A组和B组，但差异无统计学意义（F分别=2.99、2.00、2.01，P均>0.05）。

3 讨论

老年患者术后肺部并发症不仅延长住院时间，增加再住院率，而且还明显增加围手术期死亡率[2]。一旦老年患者引发术后肺部并发症，将会给患者及家属带来肉体和精神的双重痛苦，严重影响到患者的康复和家人的生活质量，因此，防患于未然是医疗人员的责任[3]。

随着快速康复外科理念逐渐推广，围手术期气道管理对疾病治疗成败的作用也逐渐被临床所重视，但由于气道管理的应用方案、时间等仍未统一[4]，导致临床工作中对气道管理的方法仍比较混乱。围手术期气道管理主要包括肺康复训练以及雾化。肺康复训练可以增加吸气肌肌力和耐力，能使患者维持体能，减轻患者主观和劳力性呼吸困难，减轻呼吸困难和疲乏症状，改善运动耐量和生活质量，而运动训练是肺康复的核心内容[5,6]。回顾文献发现，在国内，三球式呼吸训练器已经普遍应用，也有不少研究指出其对改善慢性阻塞性肺疾病患者的肺功能以及预防术后肺部并发症的发生有积极影响。高天敏等[7]报道，使用三球式呼吸训练器患者一秒钟用力呼气容积、最大自主通气量明显升高，对改善患者肺功能以及生活质量起到积极作用。韩艳艳[8]、荆维玲等[9]也指出采用呼吸训练器主动地对患者进行术前和术后呼吸功能锻炼，可有效地动员呼吸肌群主动参与收缩，增强和锻炼呼吸肌群耐力，提高肺泡有效通气量和摄氧能力，可以有效改善腹部手术后患者的呼吸功能，预防和降低肺部并发症的发生率，有助于患者的术后恢复。而目前国内围手术期气道管理主要集中在雾化吸入药物（糖皮质激素或支气管扩张剂）能否在短期内（2周内）改善肺功能及降低术后呼吸道并发症的研究[10]。

美国医师协会在2006年发表了一份关于降低非心胸手术术后肺部并发症的综述，明确指出肺扩张方式能明显减少术后肺部并发症的发生[11]。本院使用的呼吸训练器是宁波康宏医疗器械有限公司生产的一种恢复呼吸正常的理疗辅助用器具，训练器上有标识600 cc、900 cc、1200 cc 3个容量，表示球达到顶部所对应的吸气容量，通过仪器上的刻度，可以知道肺功能的情况。本次研究结果显示，雾化吸入联合呼吸训练组术后肺部并发症发生率明显少于吹气球组和单纯雾化组（P均<0.05）。肺部并发症中肺不张的发生率尤其高，其中吹气球组

4例患者由于痰液黏稠,量多,导致气道阻塞,血氧饱和度下降,予二次气管插管、吸痰后好转。通过呼吸训练使患者更好地掌握腹式呼吸,能够有效锻炼呼吸肌功能,提高潮气量和增加有效通气量,提高患者咳嗽咳痰能力,增加气体交换和弥散,提高肺部摄氧量,在患者接受手术打击后,有效促进患者排痰,从而降低术后肺部相关并发症发生率[12]。本次分析中,吹气球组患者早期炎症指标明显增高。术后行雾化吸入联合翻身、拍背等护理,炎症指标逐渐好转(P均<0.05),至术后第7天,各组之间炎性指标的比较无统计学差异(P均>0.05)。雾化吸入联合呼吸训练组早期炎性指标有低于单纯雾化吸入组趋势,尽管受限于实验样本量较小等原因,两者差异无统计学意义,但是这一趋势亦从一定程度上反映出雾化吸入联合呼吸训练对降低术后早期炎症控制的积极作用。

综上所述,术前使用布地奈德混悬液雾化吸入联合三球式呼吸训练器进行呼吸功能训练,对腹部术后改善早期炎症反应,降低肺部并发症的发生率的作用具有参考意义。但本次研究也具有一定的局限性:①本次研究为回顾性研究,样本量较少;②未纳入术后肺部并发症的危险因素如体重指数、术后疼痛情况、手术时间等[13]进行分析;③研究样本涉及到不同部位消化道的手术,手术方式不统一等。④围手术期雾化用药单一。因此,下一步计划进行大样本的围手术期气道管理(包括肺康复训练)的临床研究,为围手术期气道管理方案提供更为充分的临床依据。

参考文献

1 Yang CK, Teng A, Lee DY, et al. Pulmonary complications after major abdominal surgery: national surgical quality improvement program analysis[J].J Surg Res, 2015,198(2): 441-449.

2 Langeron O, Carreira S, Sache F, et al.Postoperative pulmonary complications updating[J].Ann Fr Anesth Reanim,2014,33(7-8): 480-483.

3 魏利娟,许波,贾可源.老年患者腹部手术与麻醉相关肺部感染病原学分析与控制[J].中华医院感染学杂志,2014,24(4): 953-955.

4 Lai Y, Su J, Yang M, et al. Impact and effect of preoperative short- term pulmonary rehabilitation training on lung cancer patients with mild to moderate chronic obstructive pulmonary disease: a randomized trial[J].Chinese J Lung Cancer,2016,19(11): 746-753.

5 陈巧瑛,施瑾.肺康复训练联合噻托溴铵在稳定期轻中度慢性阻塞性肺病患者中的应用[J].全科医学临床与教育,2015,13(1): 101-103.

6 宋珍妹.快吸慢呼吸气肌训练对COPD稳定期患者肺功能和运动耐力的影响[J].全科医学临床与教育,2017,15(3): 358-360.

7 高天敏,周全昌,黄仕聪,等.三球式呼吸训练器在慢性阻塞性肺疾病患者肺康复中的应用研究[J].重庆医学,2015,44(32):4514-4516.

8 韩艳艳,马亚飞,焦瑞娟,等.吸气肌训练对老年患者腹部手术后心肺功能和生活质量的影响[J].重庆医学,2014,48(28): 3792-3794.

9 荆维玲.深度呼吸训练对老年人群肺功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(1): 72-73.

10 车国卫,支修益.肺癌合并慢性阻塞性肺疾病患者围手术期气道管理现状[J].中国肺癌杂志,2014,17(12):884-888.

11 Lawrence VA, Cornell JE, Smetana GW. Strategies to reduce postoperative pulmonary complications after noncardiothoracic surgery: systematic review for the American College of Physicians[J].Ann Intern Med, 2006, 144(8): 596-608.

12 Weiner PM. Inspiratory muscle training may increase peak inspiratory flow in chronic obstructive pulmonary disease[J].Respiration,2006,73(2):151-156.

13 赵娜,徐仲煌,黄宇光.呼吸功能不全患者行腹腔镜手术围术期管理[J].协和医学杂志,2013,4(2): 195-200.

(收稿日期 2017-11-03)

(本文编辑 蔡华波)