

引用本文:徐勤鸿,周立京,张毓萍,等.术前雾化吸入布地奈德、特布他林对老年腹部手术病人术前肺功能及术后肺部并发症的影响[J].安徽医药,2022,26(6):1171-1174.DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2022.06.026.

◇临床医学◇



术前雾化吸入布地奈德、特布他林对老年腹部手术病人术前肺功能及术后肺部并发症的影响

徐勤鸿,周立京,张毓萍,王林,杨刚华,寇思宇

作者单位:西安交通大学第一附属医院老年外科,陕西 西安 710061

摘要: **目的** 探讨术前雾化吸入布地奈德、特布他林对老年腹部手术病人术前肺功能改善情况及术后肺部并发症发生的影响。**方法** 对2019年1—12月间入住西安交通大学第一附属医院120例行腹部外科手术老年病人通过随机数字表法分为对照组及试验组,每组60例,入院后常规进行肺通气功能检查,试验组病人术前常规给予雾化吸入(布地奈德混悬液1.0毫克/次+硫酸特布他林雾化液5.0毫克/次+生理盐水20毫升/次,每天3次)+常规呼吸功能锻炼,对照组仅进行常规呼吸功能锻炼,3d后再次评估病人肺功能改善情况;术后两组病人常规均进行雾化吸入,雾化方式同前,并对比两组病人术后肺部并发症发生及临床相关指标情况。**结果** 试验组及对照组经过雾化吸入或呼吸功能锻炼后术前肺功能均有明显改善,但试验组病人肺功能改善率为80%(48/60)较对照组50%(30/60)更为明显($P=0.001$);术后试验组病人肺部并发症发生率为8.3%(5/60),明显低于对照组23.3%(14/60)($P=0.024$);术后试验组使用雾化吸入治疗时间为(4.3 ± 1.1)d明显少于对照组(6.2 ± 1.5)d($P<0.001$);另外试验组病人术后住院天数为(8.1 ± 3.4)d明显低于对照组(10.4 ± 3.4)d($P<0.001$)。**结论** 术前雾化吸入布地奈德、特布他林能够明显改善老年腹部手术病人术前肺功能,并能够减少术后雾化吸入时间,降低术后肺部并发症发生及缩短术后住院时间。**关键词:** 投药,吸入; 围手术期医护; 外科手术; 腹部; 布地奈德; 特布他林; 老年人; 手术后并发症

Effect of preoperative atomization inhalation on preoperative pulmonary function improvement and postoperative pulmonary complications in elderly patients undergoing abdominal surgery

XU Qinrong,ZHOU Lijing,ZHANG Yuping,WANG Lin,YANG Ganghua,KOU Siyu

Author Affiliation:Department of Geriatric Surgery, First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi 710061, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of preoperative atomization inhalation (budesonide suspension combined with terbutaline sulfate atomization) on the improvement of preoperative pulmonary function and postoperative pulmonary complications in elderly patients undergoing abdominal surgery.**Methods** A total of 120 elderly patients admitted to Department of Geriatric Surgery, First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University for abdominal surgery from January to December 2019 were randomly assigned into control group and experiment group, 60 patients in each group in accordance with the random number table. After admission, all the patients were given routine pulmonary ventilation test. Before operation, the patients in the experiment group were given routine atomization inhalation (budesonide 1.0 mg/time + terbutaline 5.0 mg/time + normal saline 20 mL/time, three times a day) plus routine respiration functional exercise. However, the control group only carried out routine respiratory function exercise, and the improvement of pulmonary function was evaluated again 3 days later. After the operation, the patients in both two groups routinely conducted atomization inhalation in the same way as that before the operation, and the incidence of postoperative pulmonary complications and clinical indicators of the two groups were compared.**Results** The pulmonary functions of patients in both the experiment group and the control group improved significantly after inhalation or respiratory exercise, but the improvement rate of the pulmonary function of the experiment group was 80% (48/60) which was higher than that of the control group [50% (30/60)]; the difference was statistically significant ($P=0.001$). The incidence of pulmonary complications of the experiment group was 8.3% (5/60), which was significantly lower than that of the control group [23.3% (14/60)]; the difference was statistically significance ($P=0.024$). After operation, the treatment time of atomization inhalation in the experiment group was (4.3 ± 1.1) d, which was significantly shorter than that in the control group (6.2 ± 1.5) d; the difference was statistically significant ($P<0.001$). In addition, the hospital stay in the experiment group was (8.1 ± 3.4) d, which was shorter than that in the control group (10.4 ± 3.4) d; which was statistically significant ($P<0.001$).**Conclusion** Preoperative atomization inhalation of can significantly improve the preoperative pulmonary function of elderly patients undergoing abdominal surgery, and can decrease the postoperative atomization inhalation time, reduce the postoperative pulmonary complications and shorten the postoperative

hospital stay.

Key words: Administration, inhalation; Perioperative care; Surgical procedures, operative; Abdomen; Budesonide; Terbutaline; Elderly patients; Postoperative complications

老年人器官储备功能减低,常常合并多种基础疾病,且随着年龄增长机体免疫力逐渐降低,这类人群进行腹部外科手术,术后并发症特别是肺部感染的发生率居高不下一直是外科医师处理比较棘手的问题^[1-4]。如何通过术前有效的药物使用改善病人术前肺功能,并减少术后肺部并发症发生显得尤为重要。本研究通过对术前使用雾化吸入改善老年病人术前肺功能情况的分析,探索其对术后肺部并发症发生及术后住院时间的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年1—12月入住西安交通大学第一附属医院120例行腹部外科手术老年病人,男性71例,女性49例,年龄(65.1±3.9)岁。其中肝癌手术15例,胆囊及胆管探查手术20例,肝内外胆管结石手术10例,胰头癌手术15例,胆管癌手术10例,十二指肠乳头癌手术15例,胃癌手术20例,胆囊癌手术15例。纳入标准:(1)术前肺功能状态异常(包括轻度、中度、中-重度或重度肺通气功能障碍);(2)年龄≥60岁;(3)积极配合治疗。排除标准:(1)近期使用过雾化吸入、支气管扩张剂、糖皮质激素;(2)术前三已存在肺部感染;(3)存在严重心、肝、肾或其他脏器功能不全;(4)不能配合治疗。病人或其近亲属知情同意,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 方法

1.2.1 分组 120例病人通过随机数字表法分为对照组及试验组,每组60例,两组年龄、性别等一般资料均 $P>0.05$,具体见表1。入院后常规进行肺通气功能检查,包括用力肺活量(FVC)、第1秒用力呼气容积(FEV₁)、第1秒用力呼气容积占预计值百分比(FEV₁%pre)及一秒率(FEV₁/FVC)。试验组术前常规给予雾化吸入[布地奈德混悬液(阿斯利康公司,注册证号H20140474)1.0毫克/次+硫酸特布他林雾化液(阿斯利康公司,注册证号H20140108)5.0毫

克/次+生理盐水20毫升/次,每天3次]+常规呼吸功能锻炼,对照组仅进行常规呼吸功能锻炼,3 d后再次评估肺功能改善情况;术后两组均常规进行雾化吸入,雾化方式同前,并记录病人术后肺部并发症发生情况、术后雾化吸入天数及术后住院天数。

1.2.2 肺功能评估 两组锻炼3 d后重新进行肺通气功能检查,肺功能情况分为轻度、中度、中-重度、重度肺通气功能障碍4个梯度,如肺通气功能检查结果改善至少1个梯度均定义为肺功能有改善。

1.2.3 肺部并发症评估 影像学检查结果提示肺部感染;出现明显咳嗽、咳痰、发热但并没有影像学肺部感染证据亦归入肺部并发症。

1.2.4 手术方式 均采用全身麻醉。手术方式采用右侧肋缘下L形切口45例,经腹直肌切口15例,上腹部正中切口50例,左侧肋缘下L形切口10例。

1.3 统计学方法 统计采用SPSS 13.0软件,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用两独立样本 t 检验,组内比较采用配对样本 t 检验;计数资料以百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 试验组及对照组病人术前肺功能改善情况对比分析 试验组肺功能改善率为80%(48/60)较对照组50%(30/60)更高($\chi^2=11.87, P=0.001$)。两组FVC、FEV₁、FEV₁%pre及FEV₁/FVC均增高,与对照组相比,试验组术后病人FVC、FEV₁%pre及FEV₁/FVC改善更明显($P<0.05$),见表2。

2.2 试验组及对照组病人术后肺部并发症发生情况对比分析 试验组肺部并发症发生率为8.3%(5/60),包括肺不张合并胸腔积液1例,影像学诊断肺部感染3例,合并有呼吸道症状1例;对照组术后肺部并发症发生率为23.3%(14/60),包括肺不张2例,影像学肺部感染5例,呼吸衰竭2例,呼吸道症状5例。试验组术后肺部并发症发生率明显低于对照组($\chi^2=5.06, P=0.024$)。

表1 两组行腹部外科手术老年病人术前一般资料对比

组别	例数	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	男/例	吸烟 /例	体质量指数 > 25 kg/m ² /例	手术时长/ (h, $\bar{x} \pm s$)	术前肺功能状态/例				合并基础疾病/例			
							轻度	中度	中-重度	重度	肺部疾病	高血压	心脏病	糖尿病
对照组	60	65.4±4.3	39	17	13	3.3±1.2	19	21	16	4	16	22	7	18
试验组	60	64.8±3.4	32	20	16	3.5±1.5	22	20	13	5	11	16	5	13
$t(\chi^2)$ 值		0.75	(1.69)	(0.35)	(0.41)	0.74			(0.67)		(1.19)	(1.39)	(0.37)	(1.09)
P 值		0.455	0.194	0.553	0.522	0.462			0.881		0.274	0.239	0.543	0.297

表2 两组术前不同方法改善肺功能的腹部外科手术老年病人肺功能指标比较/ $\bar{x} \pm s$

组别	例数	FVC/L	FEV ₁ /L	FEV ₁ %pre/ %	FEV ₁ / FVC/%
对照组	60				
改善前		2.96±0.32	1.28±0.35	55.12±5.64	55.68±6.74
改善后		3.88±0.45	1.72±0.39	61.08±6.35	67.43±7.52
<i>t</i> 值		4.71	3.76	2.628	4.63
<i>P</i> 值		0.001	0.003	0.022	0.001
试验组	60				
改善前		3.01±0.29	1.26±0.33	54.63±5.58	54.85±6.68
改善后		4.58±0.72	2.01±0.51	68.43±6.73	73.49±8.24
<i>t</i> 值		6.65	4.49	6.43	7.29
<i>P</i> 值		<0.001	0.001	<0.001	<0.001
组间 <i>t</i> , <i>P</i> 值					
改善前		0.23, 0.822	0.18, 0.861	0.24, 0.815	0.36, 0.723
改善后		3.23, 0.007	1.73, 0.109	3.13, 0.009	2.19, 0.049

注:FVC为用力肺活量,FEV₁为第1秒用力呼气容积,FEV₁%pre为第1秒用力呼气容积占预计值百分比,FEV₁/FVC为一秒率。

2.3 试验组及对照组病人术后雾化吸入治疗时间对比分析 试验组及对照组病人术后雾化吸入天数分别为(4.3±1.1)d,(6.2±1.5)d。差异有统计学意义($t=8.19, P<0.001$)。

2.4 试验组及对照组病人术后住院时间对比分析 试验组病人术后住院天数为(8.1±3.4)d,明显低于对照组病人术后住院天数为(10.4±3.4)d($t=3.77, P<0.001$)。

3 讨论

随着年龄增长,老年人各器官储备功能减低,同时又合并多种基础疾病,且机体免疫力逐渐下降,严重影响着老年人围手术期处理^[5-7]。尽管目前外科技术及麻醉水平有很大的提高,肺部并发症仍是老年腹部手术病人除术区并发症外影响老年人术后恢复、延长住院时间,甚至导致病人死亡的重要因素。研究报道,老年人进行外科手术,术后肺部感染发生率可达到20%左右,如何有效控制术后老年人肺部并发症发生成为外科医生比较棘手的问题^[1,8]。一般来说,影响术后病人肺部并发症的主要危险因素包括病人因素和手术因素两方面内容,病人因素包括高龄、肥胖、吸烟、存在基础肺部疾患、长期卧床、术前肺功能状态等,而手术方面主要包括手术部位、手术时间、麻醉选择方式等^[9-10]。对于老年人来说,其肺部生理功能减退,呼吸肌功能减弱,膈肌运动能力下降,肺泡顺应性减低,且常合并有肺部基础疾病,而腹部手术往往采用纵向切口,更加靠近膈肌,影响膈肌运动,再加上术后疼痛刺激及腹带束缚等因素,导致不能进行有效的咳嗽及咳痰,进而使得老年人腹部手术后更容易出现肺

部并发症。如何改善病人术前病人肺功能状态,减少手术时长可能会对老年病人腹部手术后肺部并发症产生积极影响^[11]。

既往的研究表明,术前雾化吸入能明显改善胸部手术病人的肺功能,多种药物联合使用效果优于单一用药,且可使得术后肺部并发症发生率明显下降^[12-13]。而本研究中吸入用布地奈德混悬液,作为一种吸入性类固醇激素,可减少气管及支气管渗出,减轻气道局部炎症反应,减少气道高反应性,缓解气道痉挛,在多种外科手术病人雾化吸入中应用广泛。而硫酸特布他林雾化液,作为一种β₂-受体兴奋剂,有扩张支气管作用,而两种药物连用可达到协同左右,迅速改善病人术前肺功能状态。前期研究表明,吸入性布地奈德+特布他林雾化吸入,可明显改善病人术前气道高反应及减少术后病人肺部并发症发生^[14-15]。而本研究通过对部分老年人腹部手术前3d雾化吸入布地奈德+特布他林,结果发现,雾化吸入组病人术前肺功能状态明显改善,且术前使用雾化吸入老年病人术后肺部并发症发生率较低、术后住院时间明显缩短,均优于术前未行雾化吸入病人,而且雾化吸入组病人术后停止雾化吸入时间也比较早,总体使用雾化吸入时间未明显延长,不增加病人总体费用。

一般来说,术后雾化吸入对腹部手术病人减少术后肺部并发症发生有积极作用,但在临床上常常是病人出现临床症状后才使用雾化治疗,这使得其存在一定滞后性。而术前雾化吸入是否具有改善病人术前肺功能状态及减少术后并发症发生的功能并未得到重视,特别对于老年人来说此类的研究相对较少^[16-19]。本研究发现术前雾化吸入不仅能改善老年病人术前肺功能状态,而且能够减少术后肺部并发症发生,可能的原因是术前雾化吸入的药物能够扩张支气管、减少支气管痉挛、减少气道高反应性,改善病人术前肺功能状态,从而使得病人更容易应对麻醉及手术应激所造成的气道打击。本研究未将病人疾病类型及手术方式纳入统计分析,可能会对结果有一定影响,但将手术时长纳入研究内,一定程度上弥补了实验设计的不足。

综上所述,老年腹部手术病人术后肺部并发症发生系多方面因素造成,通过术前使用雾化吸入布地奈德、特布他林能够明显改善病人术前肺功能状态,增加手术病人耐受性,改善病人预后,而且能够减少老年腹部手术病人术后肺部并发症发生,缩短住院时间,从而减轻病人经济负担,对临床工作有一定指导意义。

参考文献

- [1] 伍宏, 罗爱静. 老年胃肠道肿瘤患者围手术期并发症及处理措施的研究[J]. 当代护士(中旬刊), 2019, 26(9): 76-78.
- [2] 曾玉婷, 李芳, 时刘敏, 等. 老年患者术后肺部并发症早期识别及护理干预研究进展[J]. 中华护理杂志, 2019, 54(7): 1102-1107.
- [3] 王清峰, 袁显文, 丁兆勇. 术前呼吸功能锻炼对老年腹部手术后肺功能及并发症的影响[J]. 中国基层医药, 2018, 25(2): 172-175.
- [4] OH TK, PARK IS, JI E, et al. Value of preoperative spirometry test in predicting postoperative pulmonary complications in high-risk patients after laparoscopic abdominal surgery[J/OL]. PLoS One, 2018, 13(12): e0209347. DOI: 10.1371/journal.pone.0209347.
- [5] 郭军, 姜波, 阿不都海力力. 老年手术患者合并高血压病的围手术期处理[J]. 中国误诊学杂志, 2004, 4(9): 1426-1427.
- [6] 张剑琴, 杨刚华, 孟凡迪, 等. 早期肠内生态免疫营养对老年腹部术后病人的影响[J]. 安徽医药, 2019, 23(10): 2036-2040.
- [7] SCHLITZKUS LL, MELIN AA, JOHANNING JM, et al. Perioperative management of elderly patients[J]. Surg Clin North Am, 2015, 95(2): 391-415.
- [8] JAVANAINEN MH, SCHEININ T, MUSTONEN H, et al. Do changes in perioperative and postoperative treatment protocol influence the frequency of pulmonary complications? A retrospective analysis of four different bariatric groups[J]. Obes Surg, 2017, 27(1): 64-69.
- [9] GALLART L, CANET J. Post-operative pulmonary complications: understanding definitions and risk assessment[J]. Best Pract Res Clin Anaesthesiol, 2015, 29(3): 315-330.
- [10] LAS VEGAS INVESTIGATORS. Epidemiology, practice of ventilation and outcome for patients at increased risk of postoperative pulmonary complications: LAS VEGAS - an observational study in 29 countries[J]. Eur J Anaesthesiol, 2017, 34(8): 492-507.
- [11] UFOAROH CU, PUELE, ANYABOLU AE, et al. Pre-operative pulmonary assessment and risk factors for post-operative pulmonary complications in elective abdominal surgery in Nigeria[J]. Afr Health Sci, 2019, 19(1): 1745-1756.
- [12] 高小月, 侯黎莉. 术前雾化吸入对胸外科患者术后肺部并发症影响的Meta分析[J]. 解放军护理杂志, 2018, 35(10): 9-14.
- [13] 俞峥, 王新连, 徐伟峰, 等. 布地奈德、异丙托溴铵、氨溴索联合雾化吸入对高龄肺癌患者围手术期肺功能的保护[J]. 贵州医药, 2018, 42(8): 966-968.
- [14] 史雨晴, 吴卫兵, 王俊, 等. 博利康尼联合普米克令舒雾化吸入预防食管癌术后气道高反应患者肺部并发症临床疗效[J]. 青岛医药卫生, 2016, 48(5): 321-323.
- [15] HARDY J, BAGGOTT C, FINGLETON J, et al. Budesonide-formoterol reliever therapy versus maintenance budesonide plus terbutaline reliever therapy in adults with mild to moderate asthma (PRACTICAL): a 52-week, open-label, multicentre, superiority, randomised controlled trial[J]. Lancet, 2019, 394(10202): 919-928.
- [16] DOLEJS SC, PENNING AJ, GUZMAN MJ, et al. Perioperative management of patients with colovesical fistula[J]. J Gastrointest Surg, 2019, 23(9): 1867-1873.
- [17] KRPEŇSKÁ E, JANDOVÁ K, GÜRLICH R. Perioperative care of elderly patients[J]. Cas Lek Cesk, 2020, 159(1): 13-16.
- [18] 曹慧. 围手术期雾化吸入对老年患者腹部手术肺部感染的预防作用[J]. 人人健康, 2016(16): 30.
- [19] 马承秋, 张宇飞. 术前氨溴索加爱全乐雾化吸入对老年患者上腹手术后肺部并发症的影响[J]. 中国妇幼健康研究, 2016, 27(S2): 211.

(收稿日期: 2020-04-22, 修回日期: 2020-06-27)

引用本文: 荆晓娟, 龙晓奇, 赵磊. 幽门螺杆菌感染与膝骨关节炎病人非甾体类药物使用后上消化道出血的相关性分析[J]. 安徽医药, 2022, 26(6): 1174-1178. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2022.06.027.

◇临床医学◇



幽门螺杆菌感染与膝骨关节炎病人非甾体类药物使用后上消化道出血的相关性分析

荆晓娟^a, 龙晓奇^a, 赵磊^b

作者单位: 遂宁市中心医院, ^a消化内镜室, ^b神经二病区, 四川 遂宁 629000

摘要: **目的** 探究幽门螺杆菌(Hp)感染与膝骨关节炎(KOA)病人非甾体类药物(NSAID)使用后上消化道出血的关系。**方法** 选取2015年2月至2019年5月遂宁市中心医院收治的KOA病人223例作为研究对象。根据KOA病人是否感染Hp将病人分为Hp阳性组(161例)和Hp阴性组(62例), 又将Hp阳性组分为Hp阳性治疗组(102例)和阳性未治疗组(59例), 所有病人都采用常规塞来昔布胶囊(NSAID)治疗, Hp阳性治疗组均采用四联用药方案行Hp根除治疗。比较Hp阴性组、Hp阳性组临床资料; 各组病人于治疗后1个月时随访, 比较Hp阳性治疗组和阳性未治疗组病人Hp根治效果; 比较各组上消化道出血情况、贫血、血红蛋白含量、谷丙转氨酶、血肌酐、凝血酶原时间; logistic回归分析上消化道出血的影响因素。**结果** Hp阳性组有吸烟史、消化道史的KOA病人比例分别为88/161、43/161, 高于Hp阴性组的24/62、8/62($P<0.05$); Hp阳性治疗组Hp阴性者比例、血红蛋白含量分别为96.08%、(129.87±4.96)g/L, 高于Hp阳性未治疗组的0%、(121.92±2.45)g/L($P<0.05$); Hp阳性治疗组Hp阳性者比例、上消化道出血者比例、贫血发生率分别为3.92%、1.96%、1.96%, 低于Hp阳性未治疗组的100.00%、13.56%、10.17%