

· 临床经验 ·

# 两种雾化吸入装置在支气管镜检查中麻醉效果的比较

苏伟平<sup>1</sup>, 黄种杰<sup>1</sup>, 洪原城<sup>1</sup>, 黄鑫成<sup>1</sup>, 杨和平<sup>1</sup>, 林风华<sup>1</sup>, 谢  京<sup>2</sup>

**〔摘要〕** **目的** 探讨两种雾化吸入装置在支气管镜检查中的雾化麻醉效果。**方法** 采用随机分组对比研究, 将 200 例患者随机分为观察组和对照组。观察组为氧气驱动的面罩式雾化吸入组, 对照组为氧气驱动的咬嘴式雾化吸入组。动态观察两组患者术前、术中和术后的心率、呼吸、末梢血氧饱和度的变化, 以及术后询问患者对术中不良反应的主观感受, 比较两组的麻醉效果。**结果** 观察组患者观察的各项指标波动幅度小于对照组, 且观察组患者对术中不良反应的整体评价明显优于对照组。**结论** 使用氧气驱动的面罩式雾化器进行麻醉, 患者术中生命体征变化轻微, 患者不良反应少, 术后评价普遍良好, 麻醉效果明显优于咬嘴式雾化麻醉, 且操作简便, 值得临床推广。

**〔关键词〕** 面罩; 雾化吸入; 麻醉; 支气管镜  
**〔中图分类号〕** R563    **〔文献标志码〕** B    doi:10. 3969/j. issn. 1672-271X. 2015. 04. 030

支气管镜检查是呼吸内科重要的诊断和治疗技术, 在临床已广泛使用。良好的麻醉效果是支气管镜检查顺利完成的前提<sup>[1-2]</sup>, 麻醉不当或效果欠佳可直接导致支气管镜检查失败<sup>[3]</sup>。本文观察了 2014 年 6-10 月 200 例受检者在同一流量的氧气驱动条件下, 采用两种不同雾化吸入装置的麻醉效果, 现总结如下。

## 1 对象与方法

**1.1 对象** 2014 年 6-10 月在解放军 180 医院呼吸内科行支气管镜检查的住院患者 200 例, 男 176 例, 女 24 例, 年龄 23~84 (53.5±1.5) 岁。随机分为观察组 100 例, 男 92 例, 女 8 例, 年龄 23~82 (52.7±1.8) 岁; 对照组 100 例, 男 84 例, 女 16 例, 年龄 28~84 (54.2±1.3) 岁。本实验经过本院伦理委员会批准, 所有患者均签署知情同意书。两组患者一般情况比较具有可比性 ( $P>0.05$ ), 见表 1。

**1.2 器材** 中心供氧装置一套, 采用两款不同型号一次性雾化吸入装置, 分别是医用面罩式雾化器和医用咬嘴式雾化器, 均为广州维力医疗器械股份有限公司生产标准成人型规格及同一生产批号; 迈瑞

PM9000 多功能心电监护仪及 BF Q-180 奥林巴斯电子支气管镜及相关器材。

**1.3 方法** 麻醉前让患者静坐 5 min 后, 雾化前向患者讲述正确的吸入方法<sup>[4]</sup>。使用江苏华阳制药有限公司生产的同一批号 2% 利多卡因 10 mL, 调节好氧流量至 6 L/min 后再接上雾化装置连接管。患者取正常坐姿平静呼吸开始雾化麻醉, 并计时 0.5 h, 麻醉过程中不定时观察雾气的量及患者是否有不良反应。

**1.4 观察指标** 从两方面指标进行观察。客观指标: 监测患者术前 5 min、术中 (观察完双肺情况后)、术后 5 min 的心率、呼吸和末梢血氧饱和度 ( $\text{SaO}_2$ ) 的变化情况<sup>[5]</sup>, 需注意所有指标均是在全程吸入 5 L/min 氧气的情况下得出的数据。主观指标: 术后询问患者对术中不良反应程度的主观感受, 并进行评分。包括咽喉反应、胸闷感、气喘感、欲咳感、异物感、紧张程度以及难受程度七方面。每一方面分为无反应、轻度、中度、重度四个等级, 相对应的评分值为 0 分、1 分、2 分、3 分<sup>[6]</sup>。按各项分值的总和来评判麻醉效果的好坏。分值总和 0~7 分, 8~14 分, 15~21 分别代表麻醉效果的优、良、差。

表 1 两组患者的一般情况比较 (例)

组别	n	性别		年龄		心电图		肺功能		诊断		
		男	女	40 岁以上	40 岁以下	正常	异常	正常	异常	肺部感染	肺癌	其他
观察组	100	92	8	61	39	96	4	69	31	68	17	15
对照组	100	84	16	63	37	97	3	71	29	65	19	16

作者单位: 1. 362000 福建泉州, 解放军 180 医院呼吸内科; 2. 363000 福建漳州, 解放军 175 医院医务处  
通讯作者: 谢  京, E-mail: 15305911653@189. cn

表 2 两组患者术前 5 min、术中、术后 5 min 心率、呼吸、末梢血氧饱和度的变化 ( $\bar{x} \pm s$ )

组别	n	心率(次/min)			呼吸(次/min)			末梢血氧饱和度(%)		
		术前 5 min	术中	术后 5 min	术前 5 min	术中	术后 5 min	术前 5 min	术中	术后 5 min
观察组	100	82.38 ± 4.05 *	86.78 ± 5.06 *	83.18 ± 6.09 *	18.32 ± 1.72	19.28 ± 1.27 *	18.38 ± 1.54 *	0.98 ± 0.02	0.97 ± 0.05 *	0.98 ± 0.01 *
对照组	100	83.07 ± 5.32	90.78 ± 6.35	85.27 ± 7.04	18.04 ± 1.68	21.28 ± 2.03	19.17 ± 2.28	0.98 ± 0.02	0.96 ± 0.02	0.97 ± 0.01

注:与对照组同期数据比较,\* $P < 0.05$

**1.5 统计学处理** 采用 SPSS 16.0 软件进行统计学分析。计数数据以例次表示,计量数据以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间计数资料比较采用  $\chi^2$  检验,计量资料比较采用  $t$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

2 结 果

两组患者术前 5 min、术中(观察完双肺情况后)、术后 5 min 心率,术中与术后 5 min 呼吸、末梢血氧饱和度的变化比较差异具有统计学意义( $P$  均  $< 0.05$ ,表 2),且面罩雾化器吸入组的各项观察指标较咬嘴式雾化器吸入组的波动幅度小。结果显示两组患者术后回忆术中不良反应对应分值总和(即优良率)比较差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ,表 3),面罩雾化器吸入组麻醉效果明显优于咬嘴式雾化器吸入组。

表 3 两组患者术后回忆术中不良反应对应分值总和(即优良率)的比较(例)

组别	n	0~7 分 (优)	8~14 分 (良)	15~21 分 (差)	优良率 (%)
观察组	100	72	23	5	95 *
对照组	100	48	20	32	68

注:与对照组比较,\* $P < 0.05$

3 讨 论

支气管镜检查是一种侵入性操作,具有一定的不良反应,主要包括咳嗽、胸闷、异物感等。其中最常见的反应是咳嗽,目前认为是迷走传入神经的激活引起,尤其是一种低阈值的机械感受纤维,对持续超阈值的机械刺激快速适应的结果<sup>[7]</sup>。而充分的术前麻醉能很大程度减少患者的痛苦和术后恐惧感。氧气驱动雾化吸入把传统的雾化吸入与间隙给氧合理地结合在一起,将药液雾化成 5  $\mu\text{m}$  以下的微粒经吸氧被动吸入,因局部药物浓度大,用量少,雾化柔和,对生命体征干扰小,不会造成肺内液体潴留,而且雾气中含有大量氧气,有助于改善患者缺氧情况,缓解酸中毒,有利于解痉,且雾化过程舒适、安全,易被患者接受<sup>[8-10]</sup>。

多数医院使用的是咬嘴式雾化器,雾气较小,吸入雾气时,显得极其费劲,且仅经口吸入,鼻黏膜的麻醉相对较差;雾化时有少部分药液残留于患者口中,让患者感觉苦涩,影响接受雾化的积极性;药液的残留,还使得患者常需吐口水,增加了患者的不适感;一些病重患者常无法自行手持雾化器,雾化过程中需家属帮助,增加了家属的负担。相反地,面罩式雾化器雾气大且使用简单;雾化时患者只需平静呼吸即可,气量充足,减少呼吸肌的额外做功;口、鼻一同呼吸,雾气微粒极易沉积于鼻及各级支气管黏膜,有较广的弥散范围且分布均匀<sup>[11]</sup>;口腔无明显不适感觉;面罩上可调节松紧带可舒适地将面罩固定于患者面部,无需手持雾化器,增加了医从性,提高了麻醉效果。我们采用“一个定时,两个定量”的原则进行麻醉,即 2% 利多卡因定量 10 mL,氧流量定量 6 L/min 和定时 30 min 的雾化时间<sup>[12]</sup>。以这一原则进行雾化,在规定的时间内利多卡因几乎消耗完全,雾化过程中产生的雾气量适中,不易导致连接管爆开,能达到最佳麻醉效果。

本文结果显示,使用两种雾化吸入装置进行雾化麻醉,患者术中、术后的各项观察指标均有一定程度的波动,但面罩雾化器吸入组的波动幅度较咬嘴式雾化器吸入组小。使用面罩雾式化器吸入麻醉,检查过程中出现的胸闷、咳嗽、气喘、紧张度、异物感等不良反应明显少于咬嘴式雾化器吸入麻醉的患者,且麻醉优良率达到了 95%,远优于咬嘴式雾化器吸入法 68% 的优良率。以上数据从主观感受和客观数据均表明使用面罩式雾化器吸入麻醉有较好的麻醉效果和较高的安全系数。

综上所述,使用氧气驱动的面罩式雾化器吸入麻醉,可提高麻醉效果,很大程度减少患者术中的不良反应,并可改善患者缺氧状态,维持生命体征平稳,为安全顺利完成支气管镜检查提供了条件,值得临床推广。

【参考文献】

[1] 程 利. 自制硅胶管鼻后麻醉用于纤维纤维支气管镜检查的效果观察[J]. 中国现代医生,2013,51(11):81-82.

无人操作的重症监护系统和伤员远程后送系统;借助远程视频系统建立战场紧急会诊与手术室;运用大数据技术开发利用战创伤病员的病例数据信息,为大规模战伤救治的组织管理模式提供决策理论支撑。

【参考文献】

[1] 王正国. 重视战伤救治研究[J]. 创伤与急危重症医学,2013,1(1):1-4.

[2] 张 戎,孟 慧,何新建,等. 未来战争条件下战伤救治影响因素及对策思考[J]. 白求恩军医学院学报,2007,5(5):307-308.

[3] 王正国. 外科学与野战外科学[M]. 北京:人民军医出版社,2007:3

[4] 杨 毅. 浅析美国 2010 年《四年防务报告》[J]. 美国问题研究,2010,1:1-3.

[5] 楼铁柱. 美陆军军事医学发展预测报告解读[J]. 人民军医,2010,53(7):482,525.

[6] 李丽娟,刁天喜. 美军伊拉克和阿富汗战争战伤救治新理念

[J]. 军事医学,2013,37(6):477-478,481.

[7] 刘 术,吴曙霞,蒋铭敏,等. 现代战争卫勤特点与外军战救勤务发展趋势[J]. 人民军医,2011,54(2):102-103.

[8] 周 斌,戚洪亮,金志伟. 空运后送对空运医疗队的要求及训练内容探讨[J]. 东南国防医药,2014,16(1):107-108.

[9] 杨锦伦,赵 磊. 美国空军空运医疗后送卫勤保障现状[J]. 解放军健康,2010(6):41.

[10] 李丽娟,刁天喜. 美军战术战伤救治理念的发展与启示[J]. 人民军医,2013,56(3):280-282.

[11] 易晓阳,孙思荣. 浅析高技术条件下局部战争对卫勤保障的新要求[J]. 西南国防医药,2005,15(4):442-443.

[12] 汉瑞娟,沈开金,吉善和. 外军野战卫生装备现状及发展趋势[J]. 解放军护理杂志,2012,29(2A):32-34.

[13] 李 勇,罗长坤. 我军野战外科学的历史演进[J]. 解放军医院管理杂志,2009,16(9):839-841.

[14] 李 勇,罗长坤. 新军事变革条件下的军事医学[J]. 创伤外科杂志,2008,10(1):88-90.

(收稿日期:2015-05-01;修回日期:2015-05-28)

(本文编辑:史新中)

(上接第 431 页)

[2] 王洪武. 电子支气管镜的临床应用[M]. 北京:中国医药科技出版社,2009:67.

[3] 汤 森. 行纤维支气管镜检查术不同麻醉方法的比较[J]. 实用全科医学,2006,2(4):171-172.

[4] 全玉丽,赵秋良,徐蕴芳. 床边纤维支气管镜吸痰和灌洗治疗呼吸衰竭患者的护理[J]. 东南国防医药,2012,14(3):266-267.

[5] 刘 芳. 两种麻醉方法在纤维支气管镜患者检查中的效果比较[J]. 中国实用医刊,2013,40(22):16-17.

[6] 张 杰. 探讨不同麻醉方法用于支气管镜检查的效果[J]. 当代医学,2013,19(25):27.

[7] Sant Ambrogio G, Widdiecombe J. Reflexes from airway rapidly adap-ting recertors[J]. Respir Physiol,2001,125(1-2):33-45.

[8] 谭宁宁,孙 雨,顾继列. 普米克令舒加溴化异丙托品雾化吸入佐治伴有喘息的婴幼儿肺炎[J]. 东南国防医药,2003,5(6):401-402.

[9] 李小寒,尚少梅. 护理学基础[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2006:267.

[10] 王华峰. 比较压缩吸入机与超声雾化吸入机治疗小儿支气管哮喘疗效[J]. 山西临床医药杂志,2002,11(1):40-41.

[11] 张天洪,李起伟. 利多卡因氧气雾化麻醉行纤支镜检查术的临床应用[J]. 中国内镜杂志,2000,4(6):53-55.

[12] 孙秀红. 外科患者氧气面罩雾化吸入治疗影响因素的调查[J]. 中国误诊学杂志,2007,30(7):7379-7380.

(收稿日期:2015-01-26;修回日期:2015-02-28)

(本文编辑:张仲书)