

可视喉镜联合床旁支气管镜在尘肺病大容量全肺灌洗术中双腔气管插管临床应用

陈 林¹ 钟庆华^{1▲} 李玲苇¹ 李志腾² 刘 绮¹ 李以茂¹

1.江西省赣州市第五人民医院麻醉科,江西赣州 341000;2.江西省赣州市第五人民医院呼吸与危重症医学科,江西赣州 341000

[摘要] 目的 分析可视喉镜联合床旁支气管镜在尘肺病大容量全肺灌洗术中引导双腔气管插管临床应用。方法 选取2017年2月至2019年2月行大容量全肺灌洗术的尘肺病患者80例,根据双腔气管插管引导方式不同分为对照组与研究组,每组各40例,对照组给予普通喉镜插管,研究组可视喉镜引导并给予床旁支气管镜定位,回顾分析两组患者的临床资料,对比两组一次性插管成功率、插管时间与不良反应,插管部位符合率进行统计学分析。结果 研究组患者的一次插管成功率与插管时间,插管部位符合率均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);而研究组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 可视喉镜联合床旁支气管镜在大容量全肺灌洗术治疗尘肺病中可有效缩短插管时间,提高一次成功率,插管部位符合率高,降低不良反应,具有显著的应用效果,提示可视化技术值得在尘肺病大容量全肺灌洗术中双腔气管插管临床推广使用。

[关键词] 可视喉镜;床旁支气管镜;尘肺病;大容量全肺灌洗术;气管插管

[中图分类号] R967

[文献标识码] B

[文章编号] 1673-9701(2021)11-0112-03

Clinical application of visual laryngoscope combined with bedside bronchoscope in double-lumen endotracheal intubation during large-volume whole lung lavage for pneumoconiosis

CHEN Lin¹ ZHONG Qinghua¹ LI Lingwei¹ LI Zhiteng² LIU Qi¹ LI Yimao¹

1.Department of Anesthesiology,the Fifth People's Hospital of Ganzhou in Jiangxi Province, Ganzhou 341000, China;

2.Department of Respiratory and Critical Care Medicine, the Fifth People's Hospital of Ganzhou in Jiangxi Province, Ganzhou 341000, China

[Abstract] **Objective** To analyze the clinical application of double-lumen endotracheal intubation guided by visual laryngoscope combined with bedside bronchoscope in large-volume whole lung lavage for pneumoconiosis. **Methods** Eighty patients with pneumoconiosis who underwent large-volume whole lung lavage from February 2017 to February 2019 were selected for the study. According to the different intubations, they were divided into the control group and the study group, with 40 cases in each group. The control group was given general laryngoscope-guided intubation, while the study group received visual laryngoscope combined with bedside bronchoscope. The clinical data of the two groups were analyzed retrospectively. The success rate of one-time intubation, intubation time and adverse reactions were compared between the two groups, and the coincidence rate of intubation site was analyzed statistically. **Results** Compared with the control group, the one-time success rate of intubation, intubation time, and the coincidence rate of intubation position were better in the study group, and the differences were statistically significant ($P<0.05$), while the incidence of adverse effects was lower in the study group than in the control group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Visual laryngoscope combined with bedside bronchoscope can effectively shorten the intubation time, improve the one-time success rate, the coincidence rate of intubation position and reduce the adverse reactions of patients, which indicates that visualization technology is worth popularizing in the clinical application of double-lumen endotracheal intubation in the treatment of pneumoconiosis.

[Key words] Visual laryngoscope; Bedside bronchoscope; Pneumoconiosis; Large volume whole lung lavage; Tracheal intubation

[基金项目] 江西省赣州市指导性科技计划项目(GZ2019ZSF 214)

▲通讯作者

尘肺病是我国一个常见的职业疾病,进入肺部的粉尘约有 97%以上能够顺利排出,唯有 1%~3%的粉尘长久蓄留在肺部,这是诱发尘肺病的一个关键因素。大容量全肺灌洗在临床治疗中的原理是根据尘肺病患者的实际并结合肺部粉尘性、炎性细胞型肺炎等进行针对性治疗,不适应肺纤维化的治疗。在临床应用方面,大容量全肺灌洗能够有效地清除肺泡腔、支气管内的粉尘、细胞碎片、致纤维化因子等,能够达到消除病因、增强呼吸功能、改善症状的目的。不过在该技术实际应用过程中,需要对患者实施全身麻醉处理,插入双腔支气管导管,方可确保治疗过程的顺利和有效。

在尘肺病的治疗过程中,气管插管术是一种急诊手术中常见抢救措施,广泛应用于危重症者急诊手术治疗,有助于挽救患者的生命,尤其是行心肺复苏治疗的呼吸功能障碍者,在建立人工气道时常实施气管插管术^[1]。而在胸外科手术中,双腔气管插管能够顺利实施肺隔离,在手术操作过程中能够保护健侧肺避免污染,限制纵膈移动,降低围手术期并发症发生率,为医生提供清晰、完全的手术视野等,保证手术成功。不过在实际操作中,这项技术还存在一些不足,如由于双腔支气管导管管径较大,与狭窄的口腔相对比,在插入的时候,其弯曲度不容易调整,从而导致插管难度增大。近年来,我国医疗技术飞速发展,可视喉镜技术逐渐成熟^[2-3],并广泛应用于临床,这对提高插管有效率及成功率等发挥着非常重要的作用。本文研究以我院 40 例患者为对象,探究可视喉镜联合支气管镜定位在尘肺病大容量全肺灌洗术中引导气管插管临床应用,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 2 月至 2019 年 2 月尘肺病患者 80 例,均行大容量全肺灌洗术治疗,根据气管插管引导方式不同分为对照组与研究组,每组各 40 例。对照组男 12 例,女 28 例;年龄 32~73 岁,平均(53.75±5.62)岁;身高 160~177 cm,平均(170.40±3.05)cm。研究组男 10 例,女 30 例;年龄 34~71 岁,平均(53.54±5.47)岁;身高 159~176 cm,平均(171.30±1.06)cm。两组性别、年龄、身高比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

所有患者均实施双腔气管插管术。在患者进入手术室之后,动态监测患者的平均动脉压、心率、脉搏、血氧饱和度、心电图等指标的变化,同时还需要创建

静脉输液通道,对患者实施面罩佩戴,便于进行供氧。

1.2.1 对照组 行普通喉镜引导,保持平卧位体位,行常规面罩吸氧,及时清除口腔异物与内分泌物,使用丙泊酚推注镇静^[4],操作者左手持喉镜选择患者的右侧口角处进入,将舌体推开,缓慢置入喉镜片,在声门显露后且患者呼气时,取气管导管置入,将管芯拔出,牙垫置入,对气管导管进行妥善固定。

1.2.2 研究组 行可视喉镜引导,选择加拿大 SATURN 生物医疗技术有限公司提供的可视喉镜,其管芯是由同一厂家提供的特制加长版,长度 42 cm,插管前需要根据患者的实际情况把导管后侧截掉 2 cm,确保管芯的最前侧位于支气管导管主管侧孔开口上端 1.5 cm 处,并且提前预备吸引装置。指导患者保持平卧位体位,行常规面罩进行吸氧,及时清除口腔异物与内分泌物,使用丙泊酚推注镇静,操作者左手持可视喉镜选择患者的右侧口角处进入,查看声门与会厌,观察内部情况,适当调整喉镜的角度与位置^[5],使声门充分暴露,在患者吸气时,经患者的右侧口送入气管导管直至声门,管芯拔除,待气管至适当深度,可视喉镜取出,并对气管导管进行固定,采用床边支气管镜进行床边定位,在支气管镜定位下确认插管部位在位后,气囊固定。

1.3 观察指标

比较两组患者一次插管成功率(成功送至目标位置,患者无呛咳等不良反应)、插管时间、插管部位符合率与不良反应。不良反应指术后的 48 h 内出现并发症的情况。包括呛咳、咽喉受损、牙齿松动、躁动等,插管时间以喉镜进入口腔为始至确定插管成功为止。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 21.0 统计学软件进行数据分析,计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,采用 t 检验,计数资料用 $[n(\%)]$ 表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者的一次插管成功率插管时间比较

研究组一次插管成功率与插管时间、插管部位符合率,均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1。

表 1 两组患者的一次插管成功率与插管时间比较

组别	n	一次插管成功率	插管时间	插管部位符合率
		[n(%)]	($\bar{x}\pm s$)	[n(%)]
对照组	40	22(55.00)	56.85±6.89	28(70.00)
研究组	40	34(85.00)	29.78±6.74	36(90.00)
χ^2/t 值		8.5714	17.7627	5.0000
P 值		0.021	0.0000	0.025

2.2 两组患者的不良反应发生率比较

研究组的不良反应发生率比较,低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表2。

表2 两组患者的不良反应发生率比较[n(%)]

组别	n	呛咳	咽喉受损	牙齿松动	躁动	不良反应总发生率
对照组	40	1(2.50)	1(2.50)	3(7.50)	2(5.00)	7(17.50)
研究组	40	0	0	1(2.50)	0	1(2.50)
χ^2 值						5.0000
P值						0.025

3 讨论

尘肺病为我国常见职业病类型,不仅具有较高发病率,且危害较大,对患者劳动能力造成了极大威胁,且会严重影响患者生命健康及寿命。同时,巨噬细胞吞噬粉尘后自身崩溃释放粉尘,可刺激纤维化过程进展,故多数尘肺病患者即使脱离粉尘环境,但病情仍会持续进展。因此如何对其进行有效干预成为研究热点。现今,在临床治疗中,针对大部分胸科手术患者来说,必须要进行全麻诱导后,实施双腔气管插管术,以便于能够确保手术操作过程中的单侧肺正常通气。对于直接喉镜插管技术来说,其在临床上存在不少问题,例如支气管导管径比较粗,这对病灶部位的视野暴露造成极大的影响;自带管芯的导管弯曲性能不佳,造成导管插入或拔出声门的过程中,存在一定的难度;术后插管并发症居高不下等。另外,对于气管插管模式来说,其必然会对患者的血流动力学带来一定的影响,插管耗费的时间、插管并发症等都是对其临床效果展开全面评价的一个非常关键的指标。

在临床上,气管插管术常用于危重症者急诊手术治疗,属于抢救措施之一^[6]。但是由于该部分患者病情在急救时病情复杂且危急,在气道中有许多分泌物存在,伴随气道创伤、困难气道、解剖结构异常等现象,使声门暴露不明显,使用普通喉镜行气管插管治疗困难,插管成功率无法保障,从而延误急救时间^[7-8]。尘肺病大容量全肺灌洗术临床疗效好,主要是因其能清除细支气管和肺泡中粉尘,清理致纤维化因子、炎性介质及巨噬细胞,抑制其对肺组织的损害及致纤维化病理进程,恢复肺小气道畅通及呼吸功能,但是麻醉气管插管是关键。因此,可视化技术有很大应用情景。可视喉镜属于新型视频插管设备,整个过程为可视,且在其前部由高清晰度、照明光源的微型防雾摄像头,能够在液晶显示屏中清洗显示喉部图像,操作者根据显示图像观察口腔的咽部结构,行气管插管术^[9]。从临床治疗效果上来看,这种技术具备的优势是非常明显的。对于可视喉镜来说,其只插入拔出声门的过程中,整个操作是比较顺畅和容易的,调查发现,直接喉镜

在实施插管暴露声门的过程中,上提喉镜须耗费较大的力气,一般是5.5 kg,不过如果选择可视喉镜的话,在达到相同效果的情况下,其上提力气只需要0.5~1.5 kg左右,并且,对于直接喉镜而言,在插管的过程中必须要提升会厌,从而对局部造成刺激,进而导致患者的血流动力学出现异变。通过一些文献研究能够发现,在暴露喉头、气管插管、会厌刺激等方面,气管感受器神经反射、气管吸引期间交感神经传出纤维等电活动明显加大,导致患者血液中的儿茶酚胺水平明显提升。而可视喉镜插管利用镜片的独特设计(60°弯曲)有利于避免对舌根、咽喉部等不良刺激,进而能够避免对患者的血流动力学带来干扰。整体来看,对于双腔气管插管术来说,其在整个操作的过程中,不可避免地会对声带、咽喉、气管、支气管等带来损害及刺激,造成声音嘶哑、咽喉疼痛等问题出现。特别是在对患者咽喉部带来的压力往往是不容小觑的,这也是大部分患者需要承受的一个最大压力。而可视喉镜能够有效地解决这一问题,尽可能地减少机械损害,避免术后并发症的出现。

本研究显示,研究组患者的一次插管成功率、插管时间、插管部位符合率均优于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。研究组不良反应发生率低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。这与大部分学者的研究结论是相符的,可见可视喉镜引导下气管插管术对患者具有重要意义。由于可视喉镜的镜体为宽大显示,在口咽部占据较大空间,且镜片弯曲度较大,使得器官置管的难度增加,无法观察到患者的会厌与声门,使用支气管镜作为指导,能够将声门或者会厌迅速正确的找到,促进插管成功率提高。

有学者分析可视喉镜在急救中的应用价值^[10],研究显示,可视喉镜引导可缩短气管插管时间,降低不良反应,与本次研究结果保持一致。Chen等^[11]还提出,在行可视喉镜引导气管插管时,应当根据九步法构建气管插管步骤与流程,结合患者身体状况,把控声门开放时间,在气管内送入气管导管,避免刺激与损伤咽喉部,促进抢救成功率提高。Sun等^[12-15]在全麻气管插管中采用可视喉镜引导,其在插管前、插管时与插管后的心率均优于直接喉镜插管,差异有统计学意义($P<0.05$),此现象产生的原因可能是可视喉镜对于口腔情况观察更加清晰,减少刺激口腔,促进血流动力学稳定。

综上所述,对于行大容量全肺灌洗术治疗的尘肺病者在气管插管时由可视喉镜引导,支气管镜定位可有效缩短插管时间,提高一次成功率,降低不良反应,具有显著的应用效果,可在临床推广使用。

(下转第118页)

- [7] 王立艳,段建钢,吴隆飞,等.超敏 C 反应蛋白及中性粒细胞与淋巴细胞比值对缺血性卒中青年患者预后的预测作用[J].中国脑血管病杂志,2018,15(4):177-180.
- [8] 卢清玉,刘庚,余阳,等.房颤患者心脏结构变化与 C 反应蛋白、中性粒细胞淋巴细胞比值和白细胞计数相关性研究[J].陕西医学杂志,2017,46(3):338-340.
- [9] 李若倩,蒋清清,马萍,等.C 反应蛋白和中性粒细胞/淋巴细胞比值对血流感染的诊断价值[J].检验医学,2016,31(10):902-903.
- [10] 孙梅琴,彭漪,徐维芳,等.冠状动脉介入治疗对急性冠状动脉综合征白细胞介素-37、超敏 C 反应蛋白、单核细胞及中性粒细胞与淋巴细胞比值的影响[J].中国现代医学杂志,2016,26(8):44-47.
- [11] 朱双根,陈红兵,唐舒锦,等.有症状颅内颈内动脉狭窄患者的卒中复发风险和预测因素:长期随访结果[J].国际脑血管病杂志,2017,25(10):877-884.
- [12] Lee WJ,Peng LN,Loh CH,et al. Sex-different associations between serum homocysteine, high-sensitivity C-reactive protein and sarcopenia:Results from I-Lan longitudinal aging study[J].Experimental Gerontology,2020,132:110-118.
- [13] Shang HP,Bhagavathula AS,Aldhaleei WA,et al. Effect of propolis supplementation on C-reactive protein levels and other inflammatory factors: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J].Journal of King Saud University-Science,2020,32(2):1694-1701.
- [14] 周玲,赵卫国,胡艳玉,等.中性粒细胞与淋巴细胞比值在急性脑出血患者中的预测作用[J].国际脑血管病杂志,2019,27(4):299-302.
- [15] 谢佳蕾,韩超,李宁,等.中性粒细胞/淋巴细胞比值在缺血性卒中患者中的预测作用[J].国际脑血管病杂志,2019,27(4):294-298.

(收稿日期:2020-09-18)

(上接第 114 页)

【参考文献】

- [1] 沈丹,刘春兰,储勤军.可视喉镜在急诊气管插管术中的临床应用价值及安全性探析[J].河南医学研究,2017,26(12):2179-2180.
- [2] 李军.纤维支气管镜下大容量肺泡灌洗术在尘肺大咯血患者的应用效果[J].深圳中西医结合杂志,2017,27(10):77-79.
- [3] 梁俊雄,黄锦联,张伟良,等.HC 可视喉镜在院外急救困难气道气管插管中的临床应用研究[J].现代中西医结合杂志,2017,26(16):1802-1804.
- [4] 宋丽,罗春生,郭安梅.Clarus 可视喉镜硬镜与 Macintosh 喉镜在气管插管临床应用的比较[J].中外医疗,2017,36(5):23-25.
- [5] 刘玮玲,曹汉忠,门艳华.帝视可视喉镜与直接喉镜在腹部手术全麻气管插管中的应用比较[J].中外医疗,2017,36(19):64-66,75.
- [6] 翁淑贞,赵丽芬,林晓.可视喉镜引导经口气管插管技术急诊护理教学歌诀[J].实用临床护理学电子杂志,2017,2(45):186.
- [7] 袁项英.大容量全肺灌洗术联合粉防己碱片序贯治疗对 II 期尘肺患者生命质量及氧化应激的影响[J].医疗装备,2017,30(20):139-140.
- [8] 张永贵,何丁秀,黄天堃.盐酸右美托咪定对大容量全肺灌洗术患者血流动力学的影响及肺保护作用[J].中外医学研究,2017,15(25):32-34.
- [9] 盛鹰,程英平,王树云,等.HC 可视喉镜在急诊抢救室紧急气管插管中应用的回顾性分析[J].浙江临床医学,2018,20(2):344-346.
- [10] 邓秀斌,钟振洲,仲芳玉,等.可视喉镜与普通喉镜在院前急救气管插管中应用的比较研究[J].临床医药实践,2019,28(11):811-813.
- [11] Chen G, Ma GX, Huang JH. Application of large volume whole lung lavage in pneumoconiosis [J]. Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases, 2008, 26(7):446-448.
- [12] Sun Yuxiang. Experience of nursing for patients with pneumoconiosis undergoing large volume whole lung lavage [J]. Chinese Journal of Industrial Hygiene and Occupational Diseases, 2009, 27(1):51.
- [13] 石远波,罗艳萍,陈汉强,等.可视喉镜配合纤维支气管镜引导双腔支气管插管在胸外科手术麻醉中的应用[J].中国现代医生,2017,55(31):109-112.
- [14] 郝景宇,赵尤美,林康,等.可视喉镜联合纤维支气管镜行气管插管在 60 例颈椎骨折手术中的应用[J].第三军医大学学报,2014,36(13):1437-1438.
- [15] 张培红,宋春红.纤维支气管镜联合可视喉镜在急诊口底间隙感染患者麻醉气管插管中的应用价值[J].上海医学,2019,42(2):26-29.

(收稿日期:2020-10-23)