

# 可视喉镜在院前紧急气管插管中的应用

张振

(香河县人民医院 河北廊坊 065400)

**【摘要】**目的:探讨分析可视喉镜在院前紧急气管插管中的应用效果。方法:此次研究对象,为院前紧急气管插管患者100例,2022年1月-2024年1月,随机数字表法下分组,对照组50例接受常规插管,研究组50例则借助可视喉镜进行插管,对两组声门暴露程度、插管成功率以及生命指标变化进行对比。结果:研究组声门暴露程度优于对照组( $P < 0.05$ );对比两组插管中、插管后MAP、SPO<sub>2</sub>指标,研究组明显优于对照组( $P < 0.05$ );研究组一次性插管成功率高干对照组,且研究组插管时间短于对照组( $P < 0.05$ )。结论:对院前紧急气管插管患者,使用可视喉镜可以有效提高插管成功率,加强声门暴露程度,且对患者生命指标稳定性较高,临床价值较高。

**【关键词】**院前紧急气管插管;可视喉镜;声门暴露程度;插管成功率

Application of video laryngoscope in prehospital emergency endotracheal intubation

Zhang Zhen

(Xianghe County People's Hospital, Hebei Langfang 065400)

**[Abstract]** Objective: To analyze the effect of video laryngoscope in prehospital emergency endotracheal intubation. Methods: In this study group, 100 patients with pre-hospital emergency endotracheal intubation. From January 2022 to January 2024, under the random number group, 50 patients in the control group were intubated with video laryngoscope, in which the degree of glottis exposure, success rate of intubation and life index change of the two groups were compared. Results: The glottic exposure was better than the control group ( $P < 0.05$ ); comparing MAP and SPO<sub>2</sub>, the study group was significantly better than the control group ( $P < 0.05$ ); the one-time intubation success rate was higher than the control group, and the intubation time of the study group was shorter than the control group ( $P < 0.05$ ). Conclusion: For patients with pre-hospital emergency endotracheal intubation, the use of video laryngoscope can effectively improve the success rate of intubation, strengthen the glottis exposure degree, and have high vital index stability and high clinical value.

**[Key words]** pre-hospital emergency endotracheal intubation; visual laryngoscope; glottis exposure; success rate of intubation

院前急救是医疗服务的前沿,危重病患者的救治效果与患者的存活和预后有着密切的关系,而气管插管则是救治中比较关键的一环,通过人工气道进行呼吸支持。目前,我国院前急救存在着医护人员少,疾病进展快,环境复杂,医学风险大等问题<sup>[1]</sup>。在院前急救中,医生在进行气管插管时,主要是通过常规喉镜进行气管插管,建立气道,存在一定的困难。而可视喉镜的能见度很高,可以精确地进行操作,术者可以仔细地观察到气道的解剖结构和喉咙的情况,从而减少了插管的难度,防止了喉咙的伤害,从而提高了抢救的成功率<sup>[2]</sup>。本次研究,主要针对可视喉镜在院前紧急气管插管中的应用效果进行调查和研究。详细内容见下文:

## 1、资料与方法

### 1.1 一般资料

此次研究对象,为院前紧急气管插管患者100例,2022年1月-2024年1月,随机数字表法下分组;对照组50例,有男性患者27例,有女性患者23例,年龄25~50( $36.45 \pm 2.13$ )岁;研究组50例,有男性患者30例,有女性患者20例,年龄24~52( $36.25 \pm 1.98$ )岁;患者基础资料对比结果,具有可比性 $P > 0.05$ 。患者提供相关研究文件。

患者的入选标准为:急性呼吸衰竭;上呼吸道分泌物不能自己清理,胃内返流及出血,随时都有发生误吸的危险;下呼吸道有大量分泌物,有大量出血,需要反复吸痰;中心或周围呼吸衰竭;出现呼吸频率不超过30次/分、呼吸窘迫、或8次/分、脉搏血氧饱和度不超过80%的患者。

排除标准:气管狭窄,喉部水肿,严重开口困难,开口

不超过2厘米,颈部和胸部有严重损伤。

### 1.2 研究方法

对照组50例接受常规插管:在插管之前,先选用规范的气管内管,观察气囊有没有漏气,然后在导管前方2/3处涂上无菌石蜡油,然后与心电监测系统相连,同时给足够的输氧,对于那些意识清醒,不愿意配合,心情烦躁的病人,要进行镇静。头部后倾,保证气管、咽喉和口腔在一条线上,使声门完全显露。首先,右手张开口腔,用左手握住普通喉镜,先从右往左把舌头从右往左推,把悬雍垂、声门和会厌门完全显露出来,然后用右手握住气管导管,倾斜向上,将气管导管顺着镜头伸入口中,通过声门进入气管,再由助手协助拉出导丝,再将导管往前推进一段时间,导管顶端与门齿之间的距离一般为21-23 cm。置入垫内,抽离喉管,用听诊器判断导管的位置,使导管的正确定位。

研究组50例则借助可视喉镜进行插管:选用合适的插管,与心电监测系统相连,给病人足够的氧,必要时给予镇静。左手持喉镜,从口腔中央进入,逐渐深入,露出悬雍垂、会厌等,将镜头前端置于会厌之下,稍向上提起,露出声门,适当调节位置,再依据电视画面上的声门裂缝等情况,将气管导管通过气管导管槽缓缓推进声门裂,从声门进入相应的深度,然后抽出喉镜,判断导管的位置,并将导管固定。为保证医护人员的健康,单次插管超过2分,需持续输氧,3次插管后仍无效果,需另作处理。

### 1.3 研究指标

对两组插管中、插管后的进行检测与记录<sup>[3]</sup>;声门暴露程度评估:Ⅰ级:能清楚地看见声门的整个结构;Ⅱ级:能清楚地看见声门的某些结构;Ⅲ级:仅能观察到会厌的结构;Ⅳ级:未见会厌。提示声门暴露成功,可分为Ⅰ或Ⅱ

级<sup>[4]</sup>；记录两组一次性插管成功与插管时间，

#### 1.4 统计学分析

本次选择统计学软件 SPSS 21.0 作为数据处理工具，其中计数资料表示为 (%)，检验为  $\chi^2$  计算；计量资料表示为 ( $\bar{x} \pm s$ )，检验为 t 计算， $P < 0.05$  具有统计学意义。

2.1 两组插管中、插管后 MAP、SPO2 水平对比

表 1 中，对比两组插管中、插管后 MAP、SPO2 指标，研究组明显优于对照组 ( $P < 0.05$ )。

2.2 两组声门暴露程度对比

表 2 中，研究组声门暴露程度优于对照组 ( $P < 0.05$ )。

## 2、结果

表 1 两组插管中、插管后 MAP、SPO2 水平对比调查表 ( $\bar{x} \pm s$ )

项目	插管中		插管后	
	MAP	SPO2	MAP	SPO2
研究组 (n=50)	43.52 ± 5.46	63.25 ± 8.13	51.05 ± 7.13	81.46 ± 6.89
对照组 (n=50)	57.46 ± 6.46	42.56 ± 5.14	72.13 ± 5.46	64.25 ± 8.46
t 值	7.5629	12.4682	16.4529	10.4582
p 值	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$	$P < 0.05$

表 2 两组声门暴露程度对比调查表[n (%) ]

项目	I	II	III	IV
研究组 (n=50)	37 (74.00)	11 (22.00)	2 (4.00)	0 (00.00)
对照组 (n=50)	15 (30.00)	17 (34.00)	11 (22.00)	6 (12.00)
$\chi^2$	4.9382			
p 值	$P < 0.05$			

2.3 两组一次性插管成功率、插管时间对比

表 3 中，研究组一次性插管成功率高于对照组，且研究组插管时间短于对照组 ( $P < 0.05$ )。

表 3 两组一次性插管成功率、插管时间对比调查表[n (%) ]

项目	一次性插管成功率	插管时间
研究组 (n=50)	45 (90.00)	16.25 ± 2.13
对照组 (n=50)	32 (64.00)	24.15 ± 1.95
$\chi^2$	7.5928	8.4452
p 值	$P < 0.05$	$P < 0.05$

镜作为一种全新的视屏式气管插管设备，其摄像机位于镜头前端，可以清楚地显示喉腔的结构，使医生可以更清楚地观察到气道的具体情况和导管到达的部位<sup>[7-8]</sup>。在此过程中，可观测声门的活动情况，可减少气管插管对咽喉的损伤及刺激，减少咽喉外伤的发生。另外，该透镜还根据咽喉的生理曲度进行了设计。急诊护士在插管过程中无需将患者的口咽部与气管置于一线上，也无需对患者头部进行固定，因此，对颈部损伤的病人具有一定的适应性<sup>[9]</sup>。然而，传统的光学喉镜主要依赖于医生的临床经验和技术水平。如果身体状况不好的病人需要多次插试，在插入的过程中，会对咽喉部位造成不良的刺激，导致一系列的心血管反应，同时还会出现精神上的抵触情绪，导致误吸，导致吸入性肺炎，甚至是窒息。通过观察喉镜，可以有效地降低这种并发症，使其更加安全。从外面看，可视喉镜能极大地降低医护人员和病人之间发生感染的几率，同时还能利用摄像头对病人进行全方位的观察，最大限度地降低了对病人的伤害，对病人和医生来说，都是一种很好的保护<sup>[10]</sup>。可视喉镜的特殊设计，打破了以往喉内开口及气管插管的模式，使之不再需要口咽喉三轴重叠，而采用内建光学成像，可清晰地看到会厌、周边结构、气管内管顶端，并在直视下进行，避免了盲目操作，提高了插管的成功率，减少了插管对插管的伤害。在内窥镜上，内视镜、远端镜片均采用防雾罩等技术，使急救人员能够清晰地看到气管内插管的位置，顺利地完成了气管内插管<sup>[11]</sup>；另外，通过对远端透镜的放大，可以更加清楚地看到声门的结构，这样就可以按照屏幕上的结构进行气管插管，缩短了插管的时间，降低了并发症的发生率。成功地进行气管插管术，在某种意义上，可以增强医生对抢救病人的信心，让他们能够保持冷静，并针对病人的不同情况，进行合理的用药，这将会极大地提升院前急救的效率，为接下来的抢救创造出更好的时机，让病人有价值的生命得到最大程度的拯救<sup>[12]</sup>。

综上所述，对院前紧急气管插管患者，使用可视喉镜可以有效提高插管成功率，加强声门暴露程度，且对患者生命指标稳定性较高，临床价值较高。

## 3.讨论

临床上常需行气管插管的病人，大多会出现呼吸困难甚至是停止的症状，严重者可出现坐式呼吸。比如，支气管哮喘是由环境因素、遗传因素、气道免疫-炎症机制、神经调控机制以及它们之间的交互作用所致。出现急性左心衰竭的症状主要是由于心脏收缩力的下降，最后会出现肺淤血、心排血量减少等症状。如果不能得到有效的治疗，可能会导致心脏性休克、心搏停止。在医院抢救时，一般都会用到气管插管进行呼吸支持<sup>[5]</sup>。在紧急情况下，急救中最常用的急救方法是建立人工气道。及时、有效、迅速地进行气管内插管，是提高重症病人抢救成功率的关键。因此，医护人员必须迅速而准确地判断病人的生命体征，正确地选择喉镜，顺利地进行插管，从而极大地改善病人的生活质量。紧急气管插管的指征有：(1) 呼吸心跳停止；(2) 急性呼吸衰竭；(3) 用气管插管吸出较多的呼吸道分泌物；(4) 中心或周围呼吸衰竭<sup>[6]</sup>。目前，大部分医院都是使用传统的光学喉镜来完成气管内插管，但因其视野狭窄、舌咽结构阻碍声门，难以显露出声门，造成气管插管的成功率较低，且耗时较长。

研究结果，研究组声门暴露程度优于对照组 ( $P < 0.05$ )；对比两组插管中、插管后 MAP、SPO2 指标，研究组明显优于对照组 ( $P < 0.05$ )；研究组一次性插管成功率高于对照组，且研究组插管时间短于对照组 ( $P < 0.05$ )。可视化喉镜是一种安全有效的治疗方法，具有较高的临床应用价值。可视喉

**参考文献:**

- [1]傅万颖, 赖华文. 可视喉镜对急诊困难气道患者气管插管效率及血流动力学的影响[J]. 岭南急诊医学杂志, 2023, 28(06): 597-599.
- [2]李宗康, 何莺娟, 吴凌, 聂小强, 李其泽, 宋月祥. 可视喉镜在急诊气管插管术中的应用效果研究[J]. 中国医药科学, 2023, 13(17): 182-185.
- [3]孙国玲. 可视喉镜在院前急救气管插管中的应用[J]. 哈尔滨医药, 2021, 41(05): 126-127.
- [4]洗观. HC 可视喉镜在院前急救气管插管中的应用研究[J]. 世界复合医学, 2020, 6(04): 53-55.
- [5]邓秀嫔, 钟振洲, 仲芳玉, 刘金星. 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.
- [6]宋宁, 马培梁, 李亚妹, 张晓荷, 靳蕊, 唐玉彬. 可视喉镜气管插管对心跳骤停抢救患者血流动力学及心肺复苏质量的影响[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(19): 3665-3668.
- [7]叶继. 可视喉镜在院前急救气管插管中的应用效果研究[J]. 中国继续医学教育, 2018, 10(14): 108-110.
- [8]Agrawal, NidhiSaini, SumanGupta, AnjuKabi, AnkitaGirdhar, K. K. Comparison of C-MAC D-Blade with macintosh laryngoscope for endotracheal intubation in patients with cervical spine immobilization: A randomized controlled trial[J]. Trends in anaesthesia and critical care, 2021, 37(1).
- [9]张家明, 徐进宇, 黄国荣, 史鋈, 季冬东, 耿炯, 董青苗. HC 可视喉镜在重症颅脑外伤伴颅底骨折患者紧急气管插管中的应用[J]. 局解手术学杂志, 2017, 26(06): 442-445.
- [10]陈平, 方克. 可视喉镜在院前急救气管插管术中的应用[J]. 现代实用医学, 2017, 29(03): 363-364.
- [11]Dnb N K S M , Md A A S M , Md P K M , et al. Endotracheal intubation in Cleft surgeries: A Comparison between Macintosh Laryngoscope and McGrath Mac Videolaryngoscope[J]. 2021(2).
- [12]凌云, 刘江华, 郑晓文. HC 可视喉镜在院前急救气管插管中的应用[J]. 中华灾害救援医学, 2017, 5(09): 502-505.

**上接第 47 页**

护理满意度上取得了显著优势,说明了临床路径对提升护理质量和患者体验的积极作用。

在并发症发生方面,观察组的并发症发生率为 7.50%,明显低于对照组的 22.50%。观察组中出现的 3 例并发症包括 1 例肺部感染和 2 例放射性食管炎,而对照组则出现了 9 例并发症,其中包括 4 例肺部感染和 5 例放射性食管炎。这一数据进一步证明了临床路径的有效性,优质护理措施在降低并发症发生率方面发挥了关键作用。

具体而言,观察组的较低并发症发生率可能与以下因素有关:首先,放疗前、放疗中和放疗后的综合护理措施,包括早期的症状管理和个性化的营养干预,有效预防了并发症的发生。其次,系统的心理支持和持续的皮肤护理也可能减

少了患者的不适感,并降低了副作用的严重程度。这些措施不仅改善了患者的总体健康状况,也减少了治疗相关的并发症。对照组的较高并发症发生率可能与常规护理措施的不足有关。在常规护理中,可能存在对副作用的识别和管理不够及时或不够全面的情况,这可能导致了更高的并发症发生率。此外,对照组缺乏系统的心理支持和个性化的营养指导,也可能影响了患者的整体康复效果。

综上所述,本研究结果表明,应用临床路径的优质护理措施能够显著提高护理满意度,减少并发症的发生。这一发现不仅验证了临床路径在提升护理质量方面的效果,也为未来在食管癌护理中推广临床路径提供了实证支持。未来的研究应进一步探索不同护理措施的具体效果,并验证其在更大样本和不同医疗环境中的应用效果。

**参考文献:**

- [1]郭玉勇, 卢贵芹, 项晓婷, 张会. 支持性护理干预对食管癌根治术后胃食管反流的影响研究[J]. 延安大学学报(医学科学版), 2024, 22(02): 97-100.
- [2]左燕雨, 李文明, 鲁茵茵. 快速康复护理模式结合量化式目标锻炼对食管癌患者术后恢复、癌因性疲乏及生存质量的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2024, 30(10): 150-152.
- [3]乔孟琳, 靳胜燕, 王丽娟, 莫晓娟, 何玮. 责任制整体护理干预在食管癌放疗患者中的应用效果观察[J]. 实用中西医结合临床, 2024, 24(10): 117-120.
- [4]姜曙娟, 赵锐瑾, 刘军晓, 张丽, 李晶. 手术室优质护理干预在胸腔镜食管癌根治术中的应用效果及对患者预后的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2024, 31(05): 128-130.
- [5]杨春梅. 临床护理路径在食管癌患者围手术期护理中的效果[J]. 中国医药指南, 2024, 22(02): 172-175.