

DOI: 10.3969/j.issn.2096-6113.2019.02.028

引用格式:肖 杨,徐冰清. UE 可视喉镜在非麻醉专业住培学员气管插管培训中的应用[J]. 巴楚医学, 2019, 2(2):126-128.

# UE 可视喉镜在非麻醉专业住培学员 气管插管培训中的应用

肖 杨<sup>1</sup> 徐冰清<sup>2</sup>

(1. 三峡大学第一临床医学院[宜昌市中心人民医院]麻醉科, 湖北宜昌 443003; 2. 三峡大学第一临床医学院[宜昌市中心人民医院]肿瘤科, 湖北宜昌 443003)

**摘要:**目的:评估 UE 可视喉镜在非麻醉专业住培学员气管插管培训中的应用效果。**方法:**选择 40 名未经过气管插管培训的非麻醉专业住培学员,随机分为 UE 可视喉镜组(U 组)和普通喉镜组(D 组),每组 20 名。所有人在带教老师指导下于模拟人实施气管插管,每人插 3 次,记录首次气管插管成功率、首次成功插管所用时间、总体插管成功率、导管误入食道发生率。**结果:**UE 可视喉镜组首次插管成功率明显高于普通喉镜组(95.00% vs 50.00%,  $P < 0.05$ ),首次成功插管时间明显短于普通喉镜组[(48.34±0.52)s vs (60.41±0.72)s,  $P < 0.05$ ],总体插管成功率明显高于普通喉镜组(98.00% vs 70.00%,  $P < 0.05$ ),导管误入食道发生率明显低于普通喉镜组(2.00% vs 30.00%,  $P < 0.05$ )。**结论:**相比传统普通喉镜培训,使用 UE 可视喉镜可使非麻醉专业住培学员提高气管插管的成功率和效率,并获得更好的培训效果。

**关键词:**UE 可视喉镜; 非麻醉专业住培学员; 气管插管培训**中图分类号:**G642; R614**文献标识码:**A**文章编号:**2096-6113(2019)02-0126-03

气道控制是临床急救、重症治疗和临床麻醉中重要的措施之一,而气管插管是临床气道控制最为常用的一种方法<sup>[1]</sup>。非麻醉专业住培学员在麻醉科轮转学习气管插管时,使用直接喉镜需要大量练习才能熟练掌握。UE 可视喉镜是一种新型视频气管插管工具,能清晰暴露气道解剖结构,可以提高学员气管插管的成功率,同时减少插管带来的损伤,便于老师临床带教<sup>[2-3]</sup>。临床住院医师规范化培训是临床医师打下良好基础和医学院校培养高素质人才的重要过程,也是医师培养的有效方式和途径<sup>[4]</sup>。麻醉科工作与重症监测、疼痛治疗、急诊心肺复苏等临床科室密切相关。其中,掌握气管插管技术是急救的关键,也是非麻醉专业住培学员在麻醉科轮转学习的必修课<sup>[5-6]</sup>。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

2018年1月~2018年12月在我科接受住院医

师规范化培训的非麻醉专业住培学员 40 名,入科前未接受过气管插管培训。随机抽取 20 名学员进入 UE 可视喉镜组(U 组),余下 20 名学生进入普通喉镜组(D 组)。

### 1.2 研究方法

所有学员在入科后进行气管插管的相关理论授课,介绍 UE 可视喉镜(见图 1)和普通喉镜的使用方法,观看气管插管操作视频,并由带教老师在模拟人上进行气管插管操作演示。

考核时,两组学员分别使用 UE 可视喉镜或普通喉镜进行气管插管,每人插 3 次。操作者左手持喉镜,右手以“剪刀手”打开口腔,通过依次观察模拟人的硬腭、软腭、悬雍垂、舌根及会厌,将喉镜片置于会厌根部,单手上提 UE 可视喉镜或普通喉镜充分显露声门,插入气管导管并调整深度(见图 2),判断插管成功并固定导管,插管结束。记录首次气管插管成功率、首次成功插管所用时间、总体插管成功率、导管误入食道发生率。

作者简介:肖 杨,男,硕士,主治医师,主要从事临床麻醉与气道管理方面研究。E-mail: 12609275@qq.com

通讯作者:徐冰清,女,博士,主治医师,主要从事肿瘤放射治疗方面研究。E-mail: 756166607@qq.com



图1 UE可视喉镜的外观



图2 显露声门并插入气管导管

### 1.3 UE可视喉镜的操作方法

UE可视喉镜是我国自主研发生产的一种视频喉镜,主要由喉镜及彩色液晶显示屏两部分组成。喉镜叶片前1/3上翘呈 $30^{\circ}\sim 42^{\circ}$ ,高清晰度防雾摄像头及LED灯位于喉镜叶片前1/4处,具有独特的角度设计和可视系统,可以更好的暴露整个气道。使用UE可视喉镜时,使用者持可视喉镜从患者口正中进入口腔,同时观察可视喉镜显示屏,并沿舌背面慢慢推进,此时可依次显示口咽部气道解剖结构,在看到会厌后,可以将镜片移动至会厌根部,上提镜片,就可暴露声门结构。

### 1.4 统计学方法

所有数据采用SPSS 20.0统计软件进行分析,计量资料以均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验,计数资料以率(%)表示,采用 $\chi^2$ 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组学员插管指标比较

与普通喉镜组相比,UE可视喉镜组首次插管成功率明显升高( $P<0.05$ ),且首次成功插管时间明显缩短( $P<0.05$ ),见表1。

表1 两组学员插管指标比较

	首次插管成功率 [n(%)]	首次成功插管时间 (s)
普通喉镜组( $n=20$ )	10(50.00)	60.41±0.72
UE可视喉镜组( $n=20$ )	19(95.00)	48.34±0.52
$t/\chi^2$	10.157	5.556
$P$	0.010	0.000

### 2.2 两组学员总体插管成功率及导管误入食道发生率比较

与普通喉镜组相比,UE可视喉镜组的总体插管成功率明显增加(98.00% vs 70.00%, $P<0.05$ ),导管误入食道发生率明显降低(2.00% vs 30.00%, $P<0.05$ ),见表2。

表2 两组学员总体插管成功率及导管误入食道发生率比较[n(%)]

	总体插管 成功率	导管误入食道 发生率
普通喉镜组( $n=60$ 次)	42(70.00)	18(30.00)
UE可视喉镜组( $n=60$ 次)	59(98.00)	1(2.00)
$\chi^2$	18.072	18.072
$P$	0.000	0.000

## 3 讨论

### 3.1 UE可视喉镜应用于气管插管培训的优势

随着可视化技术在临床医学领域的发展,将UE可视喉镜应用于非麻醉专业住培学员气管插管培训是教学模式的转变。UE可视喉镜具有视野广阔、图像清晰和操作简便的优点。由于UE可视喉镜是扇形视野,克服了直线视野的局限性,使视野更广阔,通过视频系统将图像放大,可将整个气道解剖结构清晰的呈现给学员<sup>[7]</sup>。UE可视喉镜的操作和普通喉镜大致相同,非麻醉专业住培学员可通过UE可视喉镜清楚观察到整个气道解剖结构和详细了解气管插管的每一个过程,这有助于非麻醉专业住培学员对气管插管技术的学习。带教老师可以在屏幕上指出气道各个解剖结构的位置,指导学员评估气管插管的难易度,全程监督学员的操作,边讲解、边教学,既可以纠正学员错误的操作方法,还可以避免操作不熟练对患者造成的损伤<sup>[8]</sup>。

### 3.2 非麻醉专业住培学员气管插管培训中存在的问题

住培学员轮转学习是医学院校临床住院医师规范化培训的重要环节,麻醉科是非麻醉专业轮转科室

的重要组成部分之一<sup>[9]</sup>。非麻醉专业住培学员学习气管插管仍然存在一些问题需要改进,主要包括以下几个方面:①非麻醉专业住培学员在麻醉科通常停留2~4周,学习时间短<sup>[10]</sup>。②麻醉科具有实践性强、风险高的科室特点,由技术不熟练的非麻醉专业住培学员直接在患者身上进行气管插管,出现并发症的风险较高<sup>[11]</sup>。③普通喉镜带教学习效果差。在应用普通喉镜进行气管插管教学时,带教老师必须将视野让给学员。由于非麻醉专业住培学员不熟悉气道解剖结构且视野狭窄,带教老师只能通过学员反馈来进行指导,这样延长了学习时间,增加了患者的风险。另外,非麻醉专业住培学员使用普通喉镜学习气管插管只有通过大量的练习才能熟练掌握<sup>[12]</sup>。本研究中,普通喉镜组的学员进行气管插管时首次插管成功率低且插管相关并发症较高,这样可能会降低学员的学习积极性和自信心,增加带教老师的压力,影响教学效果。

### 3.3 UE 可视喉镜在气管插管培训中的应用

本研究将 UE 可视喉镜应用于非麻醉专业住培学员气管插管培训,发现这种方式能让学员更容易掌握气管插管过程中重要的气道解剖标志,改变了传统普通喉镜气管插管的教学模式<sup>[13]</sup>。学员通过 UE 可视喉镜的显示屏可以完整清晰地看到气管插管的全部操作过程,带教老师也能讲解插管时气道重要解剖结构与插管要点,并通过 UE 可视喉镜演示插管的步骤,同时还可以存储和下载插管过程供学员们观看。本研究结果显示,UE 可视喉镜组的学员首次气管插管成功率和总体插管成功率明显提高,首次成功插管所用时间明显缩短,插管失败和误入食道等插管并发症明显降低。这样学员将更全面掌握气管插管的相关知识,同时也可提高普通喉镜插管成功率,并缓解在气管插管开始学习阶段的紧张情绪。

本研究的不足之处在于没有完善学员对教学的满意度、知识掌握度等指标的评估。同时,我们在今后的研究中也增加气管插管引起的循环波动和气道损伤等观察指标。

综上所述,相比传统普通喉镜气管插管教学,使用 UE 可视喉镜教授气管插管可提高非麻醉专业住培学员的插管成功率,缩短插管时间,减少插管并发症,并获得更好的培训效果。

### 参考文献:

[1] Apfelbaum J L, Hagberg C A, Caplan R A, et al. Prac-

tice guidelines for management of the difficult airway: an updated report by the American society of anesthesiologists task force on management of the difficult airway [J]. *Anesthesiology*, 2013, 118(2): 251-270.

- [2] 缪慧慧,陶星,田鸣. 国产 UE 可视喉镜在气管插管教学中的应用[J]. *继续医学教育*, 2017, 31(5): 31-33.
- [3] 周伟,夏继林,黄国平,等. UE 可视喉镜在剖宫产术全身麻醉气管插管中的应用价值[J]. *实用临床医药杂志*, 2018, 22(13): 87-89.
- [4] 麻师宇,孙美平,王慧,等. 国内外临床住院医师规范化培训现状及进展[J]. *职业与健康*, 2015, 31(11): 1580-1583.
- [5] Etezadi F, Najafi A, Pourfakhr P, et al. An assessment of intubation skill training in novice anesthesiology residents of tehran university of medical sciences with the use of mannequins[J]. *Anesth Pain Med*, 2016, 6(6): e39184.
- [6] 方建勤,陆有明,郑建宇,等. HC 可视喉镜在非麻醉专业住院医师气管插管中的应用[J]. *岭南急诊医学杂志*, 2017, 22(1): 20-22.
- [7] van Zundert A, Maassen R, Lee R, et al. A Macintosh laryngoscope blade for videolaryngoscopy reduces stylet use in patients with normal airways[J]. *Anesth Analg*, 2009, 109(3): 825-831.
- [8] Lewis S R, Butler A R, Parker J, et al. Videolaryngoscopy versus direct laryngoscopy for adult patients requiring tracheal intubation: a cochrane systematic review [J]. *BJA*, 2017, 119 (3): 369-383.
- [9] 蒋鑫,徐海涛,石学根,等. 麻醉科轮转在住院医师规范化培训中的作用[J]. *中华医学教育探索杂志*, 2013, 12(7): 739.
- [10] Buis M L, Maissan I M, Hoeks S E, et al. Defining the learningcurve for endotracheal intubation using direct laryngoscopy: a systematic review [J]. *Resuscitation*, 2016, 99: 63-71.
- [11] 董法贤,郑德志,张永新,等. UE 可视喉镜联合可调式气管导管在全身麻醉插管中的应用效果[J]. *中国当代医药*, 2019, 26(3): 51-54.
- [12] 陈治军,莫碧文,覃泱,等. Glidescope 可视喉镜与直接喉镜用于气管插管麻醉教学的比较[J]. *华夏医学*, 2013, 12(3): 588-590.
- [13] Chen X, Ma W, Liu R, et al. The development and application of airway devices in China[J]. *Transl Perioper Pain Med*, 2016, 1(4): 5-14.

[收稿日期 2019-03-23]