

总之,截骨并双线锚钉内固定是治疗Haglund畸形的一种较好方法,具有效果满意、手术操作简单、恢复时间快等优点。

#### 参考文献

- 1 胡永成,邱贵兴,马信龙,等.骨科疾病疗效评价标准[M].北京:人民卫生出版社,2012.231-232.
- 2 曾林如,汤样华,徐灿达,等.Haglund病的手术治疗体会[J].中国骨与关节外科,2014,7(4):340-343.

- 3 陈锋.带线锚钉治疗跟腱末端病26例[J].中国乡村医药,2012,19(11):17.
- 4 王虎,梁晓军,李毅,等.带线锚钉在跟腱止点重建中的临床应用[J].中国骨与关节损伤杂志,2013,28(12):1204-1205.
- 5 徐宏宇,王刚祥.跟骨结节切除术治疗Haglund氏综合征疗效分析[J].全科医学临床与教育,2010,8(1):87-88.

(收稿日期 2015-11-08)

(本文编辑 蔡华波)

## ·经验交流·

# 可视喉镜在急诊室气管插管的应用

潘燕 姚红伟 袁荷梅 雷伟

气道管理是重要的抢救手段之一,目前,及时有效的心肺复苏是抢救患者的唯一方法<sup>[1]</sup>。心脏停搏后4 min内开始基础生命支持,8 min内开始后生命支持,存活率可达43%;而8~16 min内开始后生命支持者,存活率仅为10%<sup>[2,3]</sup>。因此,在更短的时间内完成气管插管术是急救人员必须具备的急救技能。但可能由于气管插管技术的高要求、病种的复杂化、困难气道的存在,气管插管成为临床教学和培训的难点,目前全国绝大多数医院,特别是基层医院的急诊科,仍然是由麻醉科医生来进行气管插管<sup>[4]</sup>,时间掌握上相对被动。在美国麻醉医师协会困难气道处理指南中,可视喉镜被作为直接喉镜气管插管困难或失败的救援性工具<sup>[5]</sup>。经调查发现,目前很多基层医院麻醉科也开始配备可视喉镜,但应用比较少<sup>[6]</sup>。本次研究旨在探讨可视喉镜是否可以让插管机会相对较少急诊科医师更快地、更安全地完成气管插管。现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2014年10月至2015年12月期间德清县人民医院收治的80例需在急诊室行急救

气管插管患者,均符合紧急气管插管指征,呼吸频率>25次/分,指脉搏血氧饱和度<85%且伴有呼吸窘迫。其中急、慢性呼吸功能衰竭25例、颅脑损伤13例、蛛网膜下腔出血7例、不明原因的呼吸心跳骤停11例、脑出血9例、有机磷中毒7例、胸部外伤8例。本次研究均获得所有患者的知情同意,并根据不同的气管插管术将患者分为可视喉镜组和直接喉镜组,每组40例。其中可视喉镜组男性22例、女性18例;平均年龄(51.46±6.48)岁;直视喉镜组男性23例、女性17例;平均年龄(50.58±5.32)岁,两组患者性别、年龄比较,差异均无统计学意义( $P$ 均>0.05)。

1.2 方法 在麻醉科医师指导下,由急诊科医师分别使用可视喉镜由(英国McGrath生产)或普通直接喉镜插管。执行气管插管的急诊科医师都接受过相关培训,负责指导的麻醉科医师至少有10年以上工作经验,主治以上职称。在麻醉科医师到达急诊室后,急诊科医师开始插管。患者均取平卧位,对有神智的患者采用2%利多卡因对咽喉部进行表面喷雾麻醉。以喉镜片进入口腔作为插管计时开始时间。可视喉镜组将可视喉镜自患者右侧口角轻柔置入,以舌中线为基准向患者咽喉部送入喉镜,根据屏中所示顺序对内部结构进行观察,适当调准喉镜角度与位置,暴露声门,然后将气管导管自患者右侧口

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2016.03.029

作者单位:313200 浙江德清,德清县人民医院麻醉科(潘燕、姚红伟、袁荷梅),急诊科(雷伟)

角,按照喉镜片弯曲方向,在患者吸气时将准备好的气管导管送至声门,将管芯拔除,送导管到适当深度,取出喉镜片,固定导管,接简易呼吸皮囊进行通气试验并听诊呼吸音。从计时开始到放置气管导管前为暴露声门时间,以听到呼吸音为插管成功时间。直接喉镜组以相同方法置入喉镜,直接目视判断声门位置,于吸气相时迅速插入气管导管至一定深度,并采用与可视喉镜组相同的方法进行固定、通气、听诊。

1.3 观察指标 在两组插管操作过程中,记录暴露声门的时间、插管成功耗时、一次插管成功率;观察插管过程中牙齿脱落、口腔黏膜损伤的情况。连续两次插管均失败或一次插管用时超过1 min判定为插管失败,换由麻醉科医师进行插管。

1.4 统计学方法 采用统计学软件SPSS 17.0进行分析。计量资料采取均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验;计数资料采用率表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 两组患者暴露声门的时间、插管成功耗时及一次插管成功率比较见表1

表1 两组患者暴露声门的时间、插管成功耗时及一次插管成功率比较

组别	<i>n</i>	暴露声门时间/s	插管成功耗时/s	一次插管成功率/例(%)
可视喉镜组	40	7.40±0.82*	20.64±1.64*	38 (95.00)*
直接喉镜组	40	9.21±0.90	40.79±2.03	29 (72.50)

注:\*,与直接喉镜组比较, $P<0.05$ 。

由表1可见,可视喉镜组暴露声门的时间、插管成功耗时均优于直接喉镜组,差异均有统计学意义( $t$ 分别=9.40、48.83,  $P$ 均 $<0.05$ )。可视喉镜组2例插管失败病例中,有1例为合并颌面部损伤,插管耗时超过1 min;直接喉镜组有11例插管失败,可视喉镜组一次插管成功率优于直接喉镜组,差异有统计学意义( $\chi^2=7.44, P<0.05$ )。

2.2 两组患者牙齿脱落、口腔黏膜损伤情况见表2

表2 两组患者牙齿脱落、口腔黏膜损伤情况/例(%)

组别	<i>n</i>	牙齿脱落	口腔黏膜损伤
可视喉镜组	40	0	1 (2.50)*
直接喉镜组	40	1(2.50)	6 (15.00)

注:\*,与直接喉镜组比较, $P<0.05$ 。

由表2可见,可视喉镜组口腔黏膜损伤率优于直接喉镜组,差异有统计学意义( $\chi^2=2.29, P<0.05$ );而两组牙齿脱落率比较,差异无统计学意义( $\chi^2=1.01, P>0.05$ )。

## 3 讨论

急诊科医师认为可视喉镜较直接喉镜插管更容易掌握,其主要优势是可视喉镜更容易暴露声门,可以在显示屏上直视气管导管进入声门,避免反复操作,降低了口咽部黏膜损伤的几率;而直接喉镜插管时声门暴露更困难,视野狭小,判断失误较多,插管时直接看到气管导管头端是否正确进入声门较困难,因而误入食道机会较多。本次研究结果发现,使用可视喉镜插管的患者口腔黏膜损伤仅2.50%,明显低于直接喉镜组的15.00%( $P<0.05$ );可视喉镜组由于直视条件,一次插管成功率为95.00%,远高于直接喉镜组( $P<0.05$ ),这既可以节省插管时间,又能避免对患者口咽部造成过多损伤。

本次研究中,可视喉镜组2例插管失败病例中,有1例为合并颌面部损伤,咽喉部有血性分泌物,视频摄像头被血性分泌物污染后失去视野。经口腔吸引、清洁镜头后重新插管成功,但耗时超过了1 min。因此,在插管开始前准备好吸引设备应该作为操作常规。直接喉镜插管中插管失败的11例病例,主要是这些病例喉头位置较高,常常不能够暴露声门,或声门被会厌遮挡,加大喉镜上提力量有时可以改善声门暴露效果。可视喉镜组暴露声门的时间、插管成功耗时均优于直接喉镜组( $P$ 均 $<0.05$ )。虽然培训时强调了如何把握用力的方向以避免牙齿损伤,但其中1例插管时用力暴露声门时发生左上切牙脱落,考虑为操作者熟练程度不够,未很好把握用力方向引起,两组牙齿脱落率无明显差异( $P>0.05$ )。这些结果与国内多项对比研究的结论一致<sup>[7-9]</sup>。可视喉镜作为一种新型的视频气管插管系统,尤其对于困难气道行气管插管有其明显的优势。它能够将咽喉部结构清晰地放大到显示器上,提供即时可视的气道和喉头解剖,降低气管插管的难度<sup>[10]</sup>。另外,可视喉镜还能辅助气管插管培训,允许多位医师同时观察气管插管操作过程,对显示屏上的图像进行讨论<sup>[11]</sup>。在英国,可视喉镜更多地应用于ICU、急诊科以及院前急救等环境,解决患者困难气道发生率相对较高,而操作者气道管理经验往往不足等问题<sup>[12]</sup>。

本院自2014年开始对急诊科医生进行可视喉镜下气管插管培训后,气管插管成功率明显提高,呼叫麻