

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.01.022

文章编号: 1005-8982(2019)01-0117-03

视频喉镜在侧卧位插管中的应用

王宇, 唐莉, 高志勇, 郑劫, 贺静

(西南医科大学附属成都三六三医院 麻醉科, 四川 成都 610041)

摘要: **目的** 探讨侧卧位下使用视频喉镜气管插管的效果。**方法** 70例侧卧位下行择期手术的患者, 随机分为侧卧位插管组(C组)和仰卧位插管组(Y组), 每组35例。C组患者自行摆好侧卧位后再麻醉插管, Y组麻醉插管后再摆侧卧位, 均采用易安视频喉镜(E-An-II型)插管, 记录插管时间、插管次数、插管损伤情况、摆体位所需时间和人数、麻醉后等待时间。**结果** 两组均一次性插管成功, 在插管时间、插管损伤上差异无统计学意义($P > 0.05$)。C组摆体位人数平均节省1.5人, 同时平均节约5 min的体位摆放时间和11 min的麻醉后到手术开台的时间, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 有经验的麻醉医生使用视频喉镜在侧卧位下插管, 与仰卧位一样的便捷安全可行, 可节省安放体位的人力, 节约时间, 提高效率, 也适用于必须保持侧卧位插管的特殊患者。

关键词: 喉镜, 视频; 麻醉; 可视喉镜; 侧卧位; 气管插管; 手术室效率

中图分类号: R614.2

文献标识码: A

Application of video laryngoscope intubation of patients in lateral position

Yu Wang, Li Tang, Zhi-yong Gao, Jie Zheng, Jing He

(Department of Anesthesiology, AVIC 363 Hospital Affiliated to Southwest Medical University, Chengdu, Sichuan 610041, China)

Abstract: Objective To observe the effect of E-An video laryngoscope tracheal intubation in the lateral. **Methods** A total of 70 patients undergoing selective operation position were randomly divided into lateral intubation group (group C, $n = 35$) and supine position intubation group (group Y, $n = 35$). Patients in group C were placed in the lateral position and then anesthetized intubation. In group Y, the anesthesia was intubated and then placed in the lateral position. All patients were intubated with an easy-to-use video laryngoscope (E-An-II), and the intubation time and insertion were recorded. Number of tubes, intubation injury, time and number of people required to position, and waiting time after anesthesia. **Results** Both groups were successfully intubated in first-attempt, and there was no statistically significant difference in intubation time and intubation injury ($P > 0.05$); the average number of people in group C was 1.5 people, the average position saving time was 5 minutes and 11 minutes of anesthesia, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusions** An experienced anesthesiologist uses a E-An video laryngoscope to intubate in the lateral position, which is as convenient and safe as the supine position, and significantly saves manpower for position, saves time, improves operating room efficiency, and is also suitable for maintaining lateral position. Special patient for intubation.

Keywords: laryngoscope, e-An video; anesthesia; visual laryngoscope; lateral position; intubation; efficiency

胸腰部和髋部手术需要在侧卧位下完成, 患者通常在仰卧位下接受全身麻醉和气管插管后, 再由医务

人员搬动摆放为侧卧位, 有导管脱出、肢体损伤的风险。近年来, 视频喉镜的应用使得气管插管变得容易

收稿日期: 2018-05-12

[通信作者] 唐莉, E-mail: 25376449@qq.com

和安全^[1],某些视频喉镜自带可旋转屏幕,对气管插管时患者体位的要求降低^[2]。本研究拟通过观察侧卧位和仰卧位下使用视频喉镜进行气管插管的效果,探讨侧卧位插管的可行性和安全性,为临床提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2015—2017 年西南医科大学附属成都三六三医院在侧卧位下行择期手术的患者 70 例。ASA I、II 级,年龄 18 ~ 65 岁,体重 45 ~ 90 kg,术前气道评估 Mallampati 评分 1、2 分,张口度 ≥ 3.5 cm,无困难气道,心脑血管病史,采用计算机随机法分为侧卧位插管组(C 组)和仰卧位插管组(Y 组),每组 35 例。本研究已获本院伦理委员会批准,并与患者或其家属签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 麻醉 入手术室后监测 BP、ECG、SpO₂ 及 PETCO₂,建立静脉通路。采用相同麻醉诱导方案:面罩吸纯氧 3 min 后静脉注射舒芬太尼 0.2 μ g/kg、顺阿曲库铵 0.15 mg/kg、丙泊酚 1.5 mg/kg,待患者意识消失后紧闭面罩通气,4 min 后行气管插管接呼吸机控制通气,吸入 1% ~ 2% 七氟醚,泵入 0.1 ~ 0.2 μ g/(kg · min) 瑞芬太尼,间断推注顺阿曲库铵维持麻醉。

1.2.2 体位 C 组患者在麻醉前配合巡回护士和麻醉医生自行摆好 90° 侧卧位,头部下方垫头圈,腋下垫一腋垫,两手臂向前伸展放于双层托手架上,约束带固定双上肢;胸背部及臀部两侧各垫一软垫,用骨盆固定架固定,防止身体倾斜晃动,两腿之间垫一软垫,健侧下肢屈曲 60 ~ 70°,在不影响术野前提下患者可自行调整至最舒适位置;Y 组患者仰卧位下插管后,麻醉医生站患者头部,保护气管导管,扶托患者头颈部,另外 1、2 人搬动胸腰部,1 人搬动下肢,若患者体重过重则再增加 1 人,将患者脊柱向同一纵轴位转动为 90° 侧卧位,剩余体位安放方式同 C 组。输尿管及肾脏手术,在插管后(C 组)或侧卧位摆放满意后(Y 组),调节自动手术床至折刀位。

1.2.3 插管 两组男性患者均选用 7.0 号,女性选用 6.5 号普通气管导管,用丁卡因胶浆均匀涂抹导管表面润滑,置入管芯塑形形成 60° 备用,插管操作均由同一位熟练掌握易安视频喉镜(E-An- II 型)的麻醉主治医生实施。C 组在侧卧位下插管,将喉镜显示屏向

左或右旋转 90°,使屏幕朝向操作者,左手持喉镜从口腔正中置入,沿舌背下滑至咽部正中位,暴露声门后,气管导管紧贴镜片右侧插入,导管尖端进入声门后拔出管芯,继续推送导管至合适深度,置入牙垫退出喉镜。麻醉前将转运车紧靠患者后背一侧手术台放置,如果侧卧位下出现面罩通气困难、试插 2 次失败、插管时间超过 2 min 或 SpO₂ 低于 95%,均立即将患者转至仰卧位通气和插管,并记录为侧卧位插管失败。Y 组患者仰卧位下按相同方法插管,由同一位麻醉助手实时记录各项观察指标。

1.2.4 观察指标 记录 Mallampati 评分、张口度、插管时间、插管次数、插管损伤情况、摆体位所需时间和人员数量、麻醉后等待时间。插管时间:从打开患者口腔起,到插管成功退出喉镜止。插管次数:退出喉镜或气管导管重新塑形调整角度计插管 1 次。插管损伤:镜片或气管导管带血迹,门齿松动脱落,术后咽喉痛等的发生情况。摆体位时间:从开始摆体位到体位安放合适。麻醉后等待时间:从麻醉开始到切皮止。

1.3 统计学方法

数据分析采用 SPSS 13.0 统计软件,计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,比较采用 *t* 检验,计数资料采用例表示,用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者一般资料比较

两组患者的性别、年龄、体重、Mallampati 评分、张口度比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$),见表 1。

2.2 两组插管时间、术后咽痛、摆体位时间和人数、麻醉后等待时间的比较

两组患者均一次性插管成功,无门齿松动脱落情况,在插管结束后分别各有 2 例喉镜片上可见血迹,插管时间、术后咽喉痛发生率差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。C 组摆体位所需时间、人数、麻醉后等待时间

表 1 两组患者一般资料比较 ($n = 35$)

组别	男/女/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$)	体重/(kg, $\bar{x} \pm s$)	Mallampati 1/2/例	张口度/(cm, $\bar{x} \pm s$)
C 组	20/15	43 \pm 15	65 \pm 15	10/25	42 \pm 6
Y 组	22/13	45 \pm 14	67 \pm 13	12/23	44 \pm 8
χ^2/t 值	0.238	0.577	0.596	0.265	1.183
<i>P</i> 值	0.626	0.566	0.553	0.607	0.240

均较 Y 组减少, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组插管时间、术后咽痛、摆体位时间和人数、麻醉后等待时间的比较 ($n = 35, \bar{x} \pm s$)

组别	插管时间 /s	术后咽喉痛 / 例	摆体位时间 /min	摆体位人数 / 例	麻醉后等待时间 /min
C 组	39.5 ± 8.7	16	6.0 ± 1.5	2.0 ± 0.0	10.7 ± 0.8
Y 组	36.2 ± 7.7	14	11.3 ± 2.0	3.5 ± 0.7	21.8 ± 2.2
t/χ^2 值	1.667	0.333	-12.435	-12.306	-28.853
P 值	0.100	0.564	0.000	0.000	0.000

3 讨论

本研究选用的易安视频喉镜属于镜片成角型视频喉镜^[3], 镜片前端矢状面水平呈 1 个明显的角度, 插管时无需强调口、咽、喉轴线的重叠, 插管路径上的结构是通过显示屏观察, 不存在侧卧时因为重力作用, 导致口腔内舌体及软组织塌陷对视线的阻挡, 同时显示屏可 270° 旋转, 使得无论患者处于左侧或右侧卧位, 操作者都无需改变自己身体位置和视线, 这从理论上说明使用视频喉镜在侧卧位下插管具有可行性。笔者总结发现侧卧位插管与仰卧位相比, 困难在于喉镜和气管导管的前进方向不一样, 调整方向也从左右调整, 改为上下调整, 但是有经验的麻醉医生仅需通过 2、3 次练习就能适应这种变化, 而且通过以下技巧可以增加插管成功率: 从口腔正中置入喉镜, 保持与床面平行方向沿舌背推进, 如没有见到会厌, 需先将镜片稍后退再上下调整, 显露声门后, 气管导管塑形与喉镜片角度一致的 60° 鱼钩状, 从右侧口角靠着镜片置入, 并始终贴着镜片推进直至插入声门。本研究中两组患者均一次性插管成功, 侧卧位下平均插管时间仅比仰卧位延长不到 3 s, 两组气管插管相关损伤的发生率也无差异, 说明视频喉镜可安全用于侧卧位下气管插管。

麻醉后侧卧位的安放需要多名人员参与操作, 而麻醉前让患者自行在巡回护士的指导下摆放成侧卧位, 医务人员仅需要固定支架和摆放垫子, 无需搬动患者, 不仅节省医务人员的体力, 还节省时间, 本研究结果显示, 侧卧位插管比仰卧位平均节约 1.5 人, 平均节省 5 min 的体位摆放时间和 11 min 的麻醉后到手术开台的时间有差异, 对提高手术室工作效率有现实意义。

患者全身麻醉后肌肉完全松弛, 脊柱和各个关节处于无支撑无保护状态, 医务人员在摆置侧卧位时, 如果动作过大, 或相互步调不一致, 头、颈、背和下肢

不在同一纵轴水平, 可能发生颈椎、腰椎和关节损伤, 还容易导致气管插管移位或脱出^[4]。麻醉前由患者自主活动下安放体位能很好避免上诉风险。理论上自主体位后再行全身麻醉, 会减少因强迫体位所导致的术后神经、肌肉及皮肤的损伤^[5], 本研究没有体位相关损伤的发生, 但由于样本量较小, 还需要更多研究来揭示是否自主侧卧位后再麻醉和插管具有这些优势。

胸背部异物穿刺伤无法平卧的急诊患者, 术中气管导管脱落侧卧位患者或椎管内麻醉患者术中临时改用插管全身麻醉为了避免污染手术区域, 都不得不在侧卧位下插管, 此时使用视频喉镜是最佳选择, 如果平时就注重对侧卧患者插管的训练就更加得心应手。

综上所述, 有经验的麻醉医生使用视频喉镜在侧卧位下插管, 与仰卧位一样的便捷安全可行, 并且明显节省安放体位的人力, 节约时间, 提高手术室效率, 也适用于必须保持侧卧位插管的特殊患者, 对自主体位后再行全身麻醉是否会减少安置体位时的脊髓损伤、呼吸循环风险, 以及术后的强迫体位所导致的神经肌肉及皮肤的损伤, 还需要进一步大样本的研究。

参 考 文 献:

- [1] 廖完敏, 张咸伟, 张涛. McGrath 视频喉镜在高血压患者气管插管中的应用 [J]. 实用医学杂志, 2015(17): 2935-2936.
- [2] 孙政, 弓胜凯, 韩雪萍, 等. HC 视频喉镜与 Macintosh 直接喉镜应用于经口气管插管时的临床观察 [J]. 实用医学杂志, 2013, 29(10): 1611-1613.
- [3] 李芳, 王焯, 邓晓明. 视频喉镜的临床进展 [J]. 医学综述, 2017, 23(3): 544-548.
- [4] KUMAR N, BINDRA A, et al. Airway management in a patient of ankylosing spondylitis with traumatic cervical spine injury [J]. Saudi J Anaesth, 2015, 9(3): 327-329.
- [5] MICHAEL J M, BIRGIT R, SIMON D, et al. Awake fiberoptic intubation and self-positioning in patients at risk of secondary cervical injury: a pilot study [J]. J Neurosurg Anesthesiol, 2012, 24(3): 217-221.

(王荣兵 编辑)