

文章编号 1006-8147(2015)06-0533-03

经验交流

视频喉镜与普通喉镜用于颈椎手术患者全麻气管插管的比较

韦晓勇¹, 闵红星², 吴芳²

(1.宁夏医科大学研究生学院, 银川 750004; 2.宁夏医科大学总医院麻醉科, 银川 750004)

关键词 颈椎手术; 视频喉镜; Macintosh 直接喉镜

中图分类号 R614

文献标志码 B

颈椎外伤引起的骨折、脱位以及颈椎间盘突出症是临床常见的颈椎疾病,需在全麻气管内插管下行颈椎前路或后路手术,麻醉插管过程中保持颈椎的稳定性是麻醉医师最为关注的问题^[1]。而此类患者术前往往往存在颈椎活动受限、颈椎稳定性差及颈脊髓和神经受压损伤,临床麻醉工作中为了避免发生继发性脊髓损伤,多对其采用颈托固定或手法轴位固定的方法进行制动,但这同时也给麻醉医生带来了挑战^[2]。全麻采用普通直接喉镜行气管内插管时,需头部后仰,可加重颈脊髓损伤;若在头位固定的情况下,又可造成声门显露困难。通视达可视喉镜能够清晰、准确地显露声门,提供较好的气管插管条件,减少困难气管内插管的发生率^[3]。为此,本研究拟通过与 Macintosh 直接喉镜比较,以期评价通视达可视喉镜在颈椎手术患者全麻气管插管的临床效果。

1 资料和方法

1.1 一般资料 择期行颈椎前或后路手术的患者40例,所有入选患者均签署知情同意书。ASA 分级 I~III 级,年龄 18~60 岁,体质量 40~80 kg;甲颈距离大于 6.5 cm,张口度大于 3 cm;非头颈部外固定架固定,其中颈椎外伤 25 例,颈椎间盘突出症 9 例,颈椎管狭窄症 6 例。随机分为两组,即通视达可视喉镜组(T 组, $n=20$)和 Macintosh 直接喉镜组(M 组, $n=20$)。

1.2 麻醉诱导和插管方法 所有患者术前 30 min 均肌注盐酸戊乙奎醚 1 mg。入室后连续监测心电图(ECG)、脉搏血氧饱和度(SPO₂)、心率(HR)和血压(BP)。开放外周静脉通路,麻醉诱导前给予复方氯化钠注射液 5~10 mL·kg⁻¹·h⁻¹ 补液。两组患者诱导给予咪达唑仑 0.05 mg/kg、舒芬太尼 3 μg/kg、苯磺顺阿曲库铵 0.2 mg/kg、依托咪酯 0.3 mg/kg,面罩辅

助通气,气管内插管成功后行机械通气。两组患者面罩通气、气管内插管均在手法控制稳定(由同一位医师双手固定在颈部和乳突两侧)^[4],避免颈椎活动的情况下,另一名经验丰富的麻醉医师进行操作。T 组将连接好显示器的可视喉镜镜片取舌正中位,向左口角偏移倾斜 45°插入患者的口腔内,使镜片沿正常的口腔和咽部弯曲在舌体表面逐渐插入至咽部。目视显示器,看到喉咽腔及会厌后,再将镜片轻轻向下滑动,显露声门后,在显示器的指引下行表面麻醉,并插入带有插管管芯、塑好形的气管插管。M 组将普通直接喉镜(Macintosh)从左侧口角插入口腔,轻柔地将舌体推向左侧,逐渐移动喉镜片至口腔正中,并沿着舌体的弧度向下滑动至咽腔,窥见会厌后,将镜片移动至会厌谷,提挑起会厌,显露声门后,表面麻醉,在直视下插入带有插管管芯、塑好形的气管插管。两组患者围手术麻醉期全程监测四肢体感觉诱发电位(SEP)变化。

1.3 观察指标 观察并记录两组患者喉镜片一次置入口腔内的成功率、Cormack-Leanne 声门显露分级^[4](简称 C/L 分级即: I 级为声门完全暴露,可见声门前后联合; II 级为后部分声门显露,只见声门后联合; III 级为仅显示会厌; IV 级为只显示软腭,声门和会厌均无法显示)、一次性气管内插管的成功率、喉外部压迫^[5]的使用率、麻醉前(清醒状态下)及气管插管后四肢 SEP 的波峰与波谷的波幅和电压变化。

1.4 统计学处理 计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,等级资料比较采用配对资料秩和检验,用 SPSS20.0 统计学软件进行统计分析, $P < 0.05$ 表示有统计学差异。

2 结果

2.1 一般资料比较 两组患者的性别、年龄、体质量、身高、张口度、甲颈间距离及颈椎疾病情况无明显差异($P > 0.05$),见表 1。

作者简介 韦晓勇(1988-),男,硕士在读,研究方向:老年病人麻醉;
通信作者: 闵红星, E-mail: minhongxing@126.com。

表 1 两组患者一般情况比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	年龄/岁	性别(男/女)	身高/cm	体质量/kg	张口度/cm	甲颏距离/cm	颈椎疾病分类(n)		
								颈椎外伤	颈椎间盘突出症	颈椎管狭窄症
T 组	20	48.9±15.2	15/5	168.5±7.1	62.6±11.8	4.8±1.2	7.0±0.4	12	5	3
M 组	20	46.2±16.4	16/4	166.3±6.2	63.4±12.5	5.0±1.1	7.1±0.6	13	4	3

2.2 插管情况比较 两组患者的喉镜片一次性置入口腔内的成功率、C/L 分级的比较见表 2。一次性气管内插管成功率及喉外部压迫的使用率:T 组 18 例一次气管内插管成功率达 90%,其中 2 例采用了喉外部压迫(使用率 11.1%);2 例因气管导管置入口腔后前行角度不佳,取出重新塑形调整角度后,二次插管成功。M 组 16 例一次气管内插管成功率达 80%,其中 10 例采用了喉外部压迫(使用率 62.5%);2 例因声门显露及导管塑形不佳,经二次插管后成功;2 例因会厌较小,声门显露不佳,改用可视喉镜后,插管成功。两组比较均有统计学差异($P<0.05$)。SEP 指标变化:两组患者均无阳性病例。

表 2 两组患者喉镜片一次置入口腔内的成功率及 C/L 分级 [n(%)]

组别	n	喉镜片一次置入口腔内成功率	C/L 分级			
			I 级	II 级	III 级	IV 级
T 组	20	20(100)	16(80.0)	4(20.0)	0(0)	0(0)
M 组	20	20(100)	9(45.0) ^a	5(25.0) ^a	6(30.0) ^a	0(0)

与 T 组比较,^a $P<0.05$

3 讨论

对于颈椎手术的全麻患者,采用合适、安全的气管插管操作,是避免引起或加重颈脊髓和神经损伤的关键,也是保证手术治疗疗效的关键之一。就此,许多学者针对其进行了气管插管操作方面的研究,有清醒镇静下盲探式气管插管^[6]、光学窥喉镜气管插管^[7]、Discoscope 内窥镜下气管插管^[8]等,但这些方法在避免气管插管过程中引起或加重颈脊髓损伤的同时,均存在着不同程度的弊端。如清醒镇静下盲探式插管时,患者常不能耐受强烈的操作刺激,引起心率、血压的剧烈波动,从而增加围手术麻醉期间心脑血管不良事件的发生^[9];光学窥喉镜气管插管过程中容易造成口咽部损伤^[7],且可延长插管时间^[10];盲探式或 Discoscope 内窥镜下气管插管存在损伤咽喉部黏膜组织、声带及误入和损伤食管的风险。

通视达可视喉镜是一种新型的气管插管器械,由喉镜和电子液晶显示屏两部分组成。喉镜片的弯曲度根据口咽腔的生理弯曲度设计为 60°,前端装有摄像头,与显示屏通过连接线联为一体,移动范围大,使用方便。在插管过程中可直接将喉镜片前

端的口腔、咽喉部组织图像清晰地显示在导线连接端的显示屏上。另外,该喉镜具有图像放大功能,可扩大插管期间的观察视野。

本研究结果显示,T 组患者 C/L 分级 I 级可达 80%,II 级仅为 20%;而 M 组患者 C/L 分级 I 级和 II 级仅为 45%和 25%,III 级可达 30%。可见,对于颈椎手术的全麻患者,在手法控制稳定头位的条件下,与普通直接喉镜相比较,采用通视达可视喉镜进行气管插管,无需头颈部过伸后仰,就可清晰地显露声门结构,能够更容易暴露声门,提高气管内插管的成功率。此结论也在本研究中得到证实,T 组患者一次气管内插管的成功率达到了 90%,而 M 组仅为 80%,且 62.5%的患者采用了喉外部压迫操作,才得以一次完成气管内插管,并且 2 例因无法暴露和窥见声门,改用可视喉镜插管成功。文献报道,SEP 是最早用于术中评估脊髓功能完整性的方法,容易获得、抗干扰性强、波形稳定^[11],且其监测能较好地反映颈脊髓功能完整性,对减少术中发生医源性颈脊髓损伤风险具有重要意义,本研究中两组患者监测的气管插管后四肢 SEP 的波峰、波谷的波幅和电压变化降低值均未超过麻醉前的 10%,这就提示两组患者气管插管操作过程中均未引起或加重脊髓损伤。因此,对于此类患者行气管插管操作,通视达可视喉镜不失为一种理想的气管插管工具,其可以提高声门暴露的分级和气管内插管的成功率。另外,只要采用合理的气管插管手法和方法,均可避免或加重脊髓的损伤。

然而,对于此类患者采用可视喉镜行气管内插管时 also 存在着以下不足及限制:(1) 患者因需要保护脊髓功能,往往采用外置颈托等固定器具固定头位,加上该喉镜的镜片较厚(18 mm)以及设计的 60°弯曲角度,从正中位置置入口腔内较为困难,有时需松开颈托,才能置入口腔。笔者体会将镜片向左口角偏移倾斜 45°,有利于镜片进入口腔。(2) 该喉镜的镜片较厚,限制了气管导管进入口腔的空间和角度,可增加气管导管进入口腔以及声门口的难度。因此,在插管前务必将气管导管前端用软质管芯塑成与镜片一样的曲度,有利于气管导管进入口腔以及在口腔内潜行。(3) 该喉镜镜片置入口腔后,因口腔内外的温度差变化,镜片前端的视频探头窗部位

易聚集雾气,使得到的影像模糊不清而影响插管操作。对此,置入前可在镜片前端的视频探头处涂擦75%的酒精;或置入口腔后,对咽喉部位喷洒2%利多卡因注射液,表面麻醉的同时起到局部降温作用,有利于消除聚集的雾气。(4)口腔内分泌物可影响视频喉镜的成像效果,术前务必使用抗胆碱药物,以减少口腔内的分泌物。

参考文献:

- [1] Martin L D, Mhyre J M, Shanks A M, et al. 3 423 emergency tracheal intubations at a university hospital: airway outcomes and complications[J]. Anesthesiology, 2011,114(1):42
- [2] 安宁,陈敏,刘萍,等. HC 可视喉镜、GlideScope 视频喉镜和 Macintosh 直接喉镜在颈椎制动患者气管插管中的比较[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2013,42(4):405
- [3] 李军,闵红星. 可视喉镜用于全麻气管内插管的临床观察[J]. 医学信息, 2014,27(3):131
- [4] 任秀荣,韩元福,桂忠诚,等. Airtraq 与 GlideScope 视频喉镜在颈椎制动患者气管插管中的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2013, 29 (2):137
- [5] 陈莉,王群超,王玮. 健忘镇痛慢诱导联合 HC 可视喉镜在支撑喉镜短小手术中的应用[J]. 临床麻醉学杂志, 2015, 31(4):339
- [6] 区锦燕,刘晓捷,陈耀雄,等. 右美托咪定清醒镇静对颈椎受限患者经鼻插管时血压和心率的影响[J]. 广东医学, 2012,33(19): 2986
- [7] 刘海泉,王增春,王强,等. 光学窥喉镜联合纤维支气管镜在颈椎损伤患者气管插管术中的应用[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 21(6):713
- [8] Park S O, Shin D H, Lee K R, et al. Efficacy of the Disposcope endoscope, a new video laryngoscope, for endotracheal intubation in patients with cervical spine immobilisation by semirigid neck collar: comparison with the Macintosh laryngoscope using a simulation study on a manikin[J]. Emerg Med J, 2013,30(4):270
- [9] 史艳燕,鲍磊,赵彬,等. 可视喉镜经口明视插管对老年高血压病患者血流动力学的影响[J]. 实用医学杂志, 2014,30(2):269
- [10] Saracoglu K T, Acarel M, Umuroglu T, et al. The use of Airtraq laryngoscope versus Macintosh laryngoscope and fiberoptic bronchoscope by experienced anesthesiologists [J]. Middle East J Anaesthesiol, 2014, 22 (5): 503
- [11] 王琮,张士忠,何佳佳,等. 多模式神经电生理监测指导手术切除脊髓髓内肿瘤的临床研究[J]. 天津医科大学学报, 2015,21(2): 136

(2015-07-24 收稿)

文章编号 1006-8147(2015)06-0535-03

经验交流

氨甲环酸对全膝关节置换术后出血的影响

张欢¹,任凯晶²,樊庆阳¹

(1.天津中医药大学研究生院,天津 300073;2.天津市天津医院关节外科,天津 300211)

关键词 全膝关节置换术;氨甲环酸;静脉注射;关节腔注射

中图分类号 R684

文献标志码 B

全膝关节置换术(total knee arthroplasty,TKA)能够彻底解决膝关节由于关节炎症引起的疼痛,矫正关节内、外翻畸形,增加关节活动度,从而改善病人的生活质量。但TKA与围手术期大量失血、术中或术后输血密切相关。有文献报道TKA术后引流量为50~100 mL,隐性失血量也在700 mL之上^[1],TKA的输血率为11%~21%^[2]。将氨甲环酸(tranexamic acid, TXA)应用于TKA已有20多年历史,国内外学者们做了大量的临床试验证明了TXA能够减少TKA术后引流量及总出血量,但是TXA的应用方式在医学界尚存在争议。本研究探讨静脉注射TXA与关节腔注射TXA两种方式对术后病人出血量以及凝血功能的影响有无差异。

作者简介 张欢(1989-),男,硕士在读,研究方向:中医骨伤科;通信作者:任凯晶, E-mail:rkj_tj@163.com。

1 资料与方法

1.1 一般资料 该研究纳入了2014年3月-2015年3月于我院行初次单侧TKA的120名患者,其中男52例,女68例,年龄49~76岁。病因:骨性关节炎86例,类风湿性关节炎11例,创伤性关节炎23例。病程3~15年。术前所有入组患者血常规、生化常规、凝血常规及双下肢深静脉彩超均正常,均无严重内外科合并症,排除了贫血、有出血及血栓形成倾向的患者,排除了伴有严重股骨或胫骨骨缺损、严重膝关节内外翻畸形以及严重膝关节屈曲畸形甚至关节强直的患者。将患者随机分为3组:A组行关节腔注射TXA,共40例;B组静脉注射TXA,共40例;C组静脉或关节腔注射等量的生理盐水,共40例。3组年龄、身高、体质量差异无统计学意义($P>0.05$)。