

· 临床经验 ·

气道狭窄患者行气管支架置入术的麻醉处理

易强林 杨登武 刘艳秋 向梅 莫怀忠

肺癌、食管癌晚期患者气管可因受肿瘤浸润、压迫致狭窄而造成严重呼吸困难,甚至危及生命。气管支架置入术是解决患者气道狭窄、缓解呼吸困难的良好方法,可以延长患者生存时间^[1],临床上对于此类患者,从气道评估到麻醉选择的相关报道较少,本观察就我院收治气道狭窄行气管支架置入术患者的麻醉方法进行如下分析。

资料与方法

一般资料 本研究经医院伦理委员会批准,患者签署知情同意书。选择 2015 年 3 月至 2017 年 9 月于我院就诊的气管狭窄患者,性别不限,年龄 27~73 岁,ASA II—IV 级。

术前评估 积极了解患者呼吸困难、是否合并肺部感染等情况。结合胸部 CT、纤维支气管镜检查等了解狭窄程度、狭窄部位、是否有气管软化、是否存在气管内浸润及气管内生肿瘤的大小、表面是否易损伤出血等,以评估患者气道情况。综合参考美国胸科协会对气促的分级标准(0 级,正常;1 级,快速行走时感气促;2 级,室内正常走动时出现气促,但未能影响正常行走;3 级,正常行走时气促严重,使正常行走停止;4 级,较轻活动时即出现气促)和《中心气道狭窄规范性诊疗策略》对气道狭窄严重程度的分级^[2]对患者进行分类:I 级,25%;II 级,26%~50%;III 级,51%~75%;IV 级,76%~90%;V 级,91%~100%。根据评估结果,将患者病情分为轻、中、重度,制定合适的麻醉方案。

麻醉方法 入室后取舒适体位,常规监测 ECG、BP、SpO₂ 和 P_{ET}CO₂,必要时进行血气分析。针对不同程度患者方法如下:

轻度患者:无明显临床症状,仅有轻度咳嗽等,气道狭窄程度≤25%,气促分级为 2 级。麻醉方式:快速诱导气管插管下全麻。静脉顺序给予舒芬太尼 0.5 μg/kg、丙泊酚 2.0~2.5 mg/kg、罗库溴铵 0.6 mg/kg 诱导,患者意识消失后插入气管导管。七氟醚吸入及瑞芬太尼靶控输入维持麻醉,支架置入成功后清醒拔管。

中度患者:有明显咳嗽、气促,气管狭窄程度为 26%~75%,气促分级为 3 级。麻醉方式:慢诱导气管插管下全麻。常规监测后,面罩吸氧(氧流量 3 L/min),静脉顺序注

射咪达唑仑 2 mg、舒芬太尼 10 μg,待患者平静或呈入睡状态,嘱其张口,在口咽腔喷注 2%利多卡因 2~3 ml,而后环甲膜穿刺气管内注入 2%利多卡因 3 ml,嘱患者咳嗽,待表面麻醉完善后用喉镜缓慢挑起会厌,窥见声门后插入气管导管。麻醉维持同轻度患者,支架置入成功后清醒拔管。

重度患者:严重咳嗽、气促,伴有不同程度肺部感染,气管狭窄≥76%,气促分级为 4 级。麻醉方式:轻度镇静镇痛下局部表面麻醉。常规监测后,静脉顺序注射咪达唑仑 1 mg、舒芬太尼 10 μg,待患者平静后,在口咽腔喷注 2%利多卡因 2~3 ml,而后环甲膜穿刺气管内注入 2%利多卡因 3 ml,嘱患者咳嗽。待表面麻醉完善后用喉镜缓慢挑起会厌,窥见声门后插入气管导管。成功后,维持清醒状态、保持良好自主呼吸及咳嗽反射,术中 TCI 靶控泵入瑞芬太尼减轻应激反应。待患者支架置入成功、清理呼吸道后拔除气管导管。

气管插管深度及管径选择 外压型狭窄患者均将气管插管通过狭窄处,以缓解患者呼吸困难的症状,并且为防止导管对中、重度患者狭窄部位的直接损伤,先将探条通过狭窄处,在其引导下再将导管插入。最后在 X 线透视引导下将支架置入器放置在合适位置,缓慢后退气管导管直至支架完全打开。外压伴气管内侵犯的患者,插入气管导管深度在气管内肿瘤上方,避免插入过深而引起肿瘤的损伤、出血,甚至脱落。

结 果

本研究共纳入 14 例患者,男 9 例,女 5 例,其中食管癌术后复发 8 例、肺癌 4 例、纵膈肿瘤淋巴结转移 1 例、胸腺癌淋巴结转移 1 例。14 例患者中,单纯外压型狭窄 11 例、外压伴气管内侵犯 1 例、气管食管瘘 2 例。均一次性置入气管支架,1 例于放置过程中 SpO₂ 下降至 72%,其余 SpO₂ 仅有轻微下降。5 例选择 7.0 号气管导管,9 例选择 7.5 号气管导管。

轻度患者 5 例,采用快速诱导全麻,顺利放置气管支架。

中度患者 6 例,其中 2 例伴气管软化。3 例喉镜暴露时咽部呛咳反射强烈,予丙泊酚 2~3 ml 静脉注射后再用喉镜挑起会厌行气管插管;2 例伴气管软化的患者入睡后梗阻加重,改行清醒气管插管;其余均在慢诱导全麻下行气管插管。

重度患者 3 例,其中 2 例伴气管食管瘘,均在清醒镇静状态下插入气管导管。1 例喉镜暴露时反应强烈,再次给予

DOI: 10.12089/jca.2018.06.018

作者单位:550000 贵阳市,贵州省肿瘤医院麻醉科(易强林、杨登武、向梅);贵州医科大学麻醉学院临床麻醉学教研室(刘艳秋、莫怀忠)

通信作者:莫怀忠,Email:1982629307@qq.com

表面麻醉并根据患者的呼吸状况追加咪达唑仑 1 mg 后,保持患者自主呼吸下插入气管导管。

13 例患者(11 例单纯外压型狭窄、2 例气管食管瘘)气管插管深度在狭窄部位下方;1 例患者(气管内侵犯)气管插管深度在肿瘤上方。

讨 论

气管支架置入术是一种快速有效解决气道梗阻的方法,不仅明显提高患者生活质量,同时也为后续治疗提供有利条件。但此类患者往往病情较重,手术及麻醉风险很大程度上与患者的狭窄程度成正相关,所以安全地建立气道以及呼吸道的管理是麻醉成功的关键。

早期此类手术主要是在局麻下完成,但由于患者在整个过程中意识清醒,对手术刺激的反应较强烈。随着介入技术的发展,主要的麻醉方式已经变为清醒镇静或全麻。全麻可使患者无痛苦地接受整个手术操作,有助于气管支架的顺利放置^[8]。但由于患者气道狭窄的情况不一,应该个体化制定相应的麻醉方案:(1)轻度患者狭窄程度较轻,气促症状较轻,所以麻醉方式与普通患者差异不大,可以采用快速诱导全麻下行气管插管。(2)中度患者临床症状较为明显,为了防止快速诱导后出现肿瘤进一步压迫管腔导致狭窄加重的情况,应该选择慢诱导全麻下行气管插管。一旦出现梗阻加重的情况,应该及时改为清醒气管插管。(3)重度患者极度呼吸困难,大多还伴有肺部感染、缺氧或 CO₂ 蓄积,呼吸代偿功能极差,一旦镇静或麻醉过深则可能会抑制呼吸而致缺氧或者肿瘤进一步压迫气道,加重梗阻甚至变为急症气道。麻醉难以同时兼顾舒适性与安全性,所以应该以局麻为主,在确保安全的前提下辅以静脉镇静镇痛以消除患者的不适感。

气管支架置入术中维持通气与支架置入共用一个通道,既要保证患者呼吸通畅,又要为术者创造最佳的手术条件,所以气道通道的建立尤为重要。本观察所有患者均选择气管内插管,具有以下优点:(1)气管插管是目前最稳定、有效的气道管理工具,可作为通气孔道连接呼吸机行机械通气^[4]。(2)可作为支撑装置将气管狭窄部位撑开,及时缓解患者气道梗阻的情况。(3)可及时吸引分泌物,保持呼吸道的通畅。(4)可作为引导工具使气管支架通过气管插管顺利放置到合适的位置。有相关文献报道,i-gel 喉罩也可用于全麻下气管支架置入术患者的气道管理^[5],但喉罩属于不稳定的呼吸道管理工具,并且不能撑开狭窄部位先行解决通气困难。所以,气管插管在气管支架置入术中仍是首选。气管插管的深度,也需要注意。单纯外压性狭窄的患者,可将气管插管通过狭窄部位,不仅可以将狭窄部位撑开,也可以及时地将狭窄远端肺内集聚的分泌物吸引出来,提高支架置入的安全性;外压伴气管内浸润的患者,为防止气管插

管触及肿瘤而致出血以及肿瘤脱落堵塞气管,故气管导管的深度不宜超过狭窄部位。另外,由于支架置入器进入导管后会占用空间,进一步加重狭窄,所以应该尽量选择口径较大的导管。

气道狭窄患者的麻醉,药物的选择是核心,尤其是中、重度患者,不合适的药物可能会抑制呼吸,甚至变为急症气道。对于此类患者,必须选择起效快、半衰期短、有特效拮抗剂的药物。基于此观点,认为咪达唑仑、舒芬太尼、瑞芬太尼较适用于此类患者。有相关研究报道,右美托咪定不仅使患者对气管插管耐受性更佳,而且没有明显的呼吸抑制作用^[6]。但对于恶性肿瘤所致严重气道狭窄的患者,因为严重梗阻使患者不能耐受轻微的缺氧,一旦出现镇静过度而抑制呼吸就十分危险。右美托咪定的诱导时间长(15 min)、达峰时间长(20~25 min),不易预估药物高峰时对重度患者呼吸的影响程度。而咪达唑仑起效快,具有镇静、催眠、顺行性遗忘等作用^[7],有明确的拮抗剂,能及时观察到药物对患者呼吸的影响,所以对于中、重度患者,更推荐使用咪达唑仑。

综上所述,气道狭窄患者行气管支架置入术,需在术前积极评估患者的狭窄程度以及临床症状,合理地选择麻醉方式和药物,对于患者安全度过围术期具有重要的意义。

参 考 文 献

- [1] 罗慧洁,何平,慕丽娜,等.喉镜联合透视气管内支架植入术治疗晚期肿瘤导致气管狭窄或瘘的疗效与安全性.中国内镜杂志,2014,20(10):1059-1062.
- [2] 金光发.中心气道狭窄规范性诊疗策略.中华肺部疾病杂志,2015,8(5):541-544.
- [3] Ii T, Saito K, Takei Y, et al. Anesthetic management of Y-shaped tracheobronchial stent insertion via tracheostomy site. Masui, 2010, 59(5): 622-624.
- [4] Lo CP, Hsu AA, Eng P. Endobronchial stenting in patients requiring mechanical ventilation for major airway obstruction. Ann Acad Med Singapore, 2000, 29(1): 66-70.
- [5] 王加芳,陈菁,戚忠,等.i-gel 喉罩在全麻下经纤维支气管镜气管支架置入术中的应用.临床麻醉学杂志,2017,33(6):609-610.
- [6] Tsai CJ, Chu KS, Chen TI, et al. A comparison of the effectiveness of dexmedetomidine versus propofol target-controlled infusion for sedation during fiberoptic nasotracheal intubation. Anaesthesia, 2010, 65(3): 254-259.
- [7] Albuquerque VB, Araújo MA, Ferreira GT, et al. Effects of ropivacaine combined with morphine at 0.15 and 0.2 mg in bitches undergoing epidural anesthesia. Acta Cir Bras, 2015, 30(3): 222-238.

(收稿日期:2018-01-02)