

## DSA 引导下气管插管的手术配合与护理

闫保君, 吴刚, 韩新巍, 李光辉, 石瑾, 孙琦, 杨磊

**【摘要】 目的** 探讨 DSA 引导下气管插管的手术配合与护理方法。**方法** DSA 引导下 15 例严重气管狭窄患者清醒状态以介入技术行气管插管,术中密切配合并实施相应护理。**结果** 通过术中严密监察生命体征及观察病情,保持呼吸道通畅,密切配合医师快速完成手术,15 例气道狭窄患者成功完成气管插管,呼吸困难即刻改善,无并发症发生。**结论** DSA 引导下对严重气道狭窄患者实施气管插管,具有可视、插管时间短、成功率高等优点。通过术前准备和术中医护配合以及术后护理,可避免窒息死亡、减少并发症,为进一步治疗创造机会。

**【关键词】** 气管插管; DSA; 气道狭窄; 护理

中图分类号:R562.1 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2011)-08-0657-03

**Intraoperative cooperation and nursing for successful performance of DSA-guided trachea cannulation** YAN Bao-jun, WU Gang, HAN Xin-wei, LI Guan-hui, SHI Jin, SUN Qi, YANG Lei. Department of Interventional Radiology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China

Corresponding author: HAN Xin-wei, E-mail: hanxinwei2006@163.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the effective intraoperative cooperation and nursing in performing DSA-guided trachea cannulation for severe airway stenosis. **Methods** DSA-guided trachea cannulation with interventional technique was carried out in 15 patients with severe airway stenosis in sober condition. During the procedure close intraoperative cooperation and proper nursing care were carefully adopted. **Results** During the interventional procedure close cooperation, careful observation of the vital signs and keeping the airway open were effectively and strictly carried out until the trachea cannulation was successfully accomplished in all the 15 patients. After the procedure the shortness of breath was immediately improved. No complications occurred. **Conclusion** DSA-guided trachea cannulation can solve complicated tracheal stenosis. Clinically, this technique is especially useful when the conventional trachea cannulation manipulation fails. The operation time of the procedure is short, the technical success rate is higher and the occurrence of complications is lower. Moreover, successful trachea cannulation can provide the patients with valuable opportunities for receiving further treatment. (J Intervent Radiol, 2011, 20: 657-659)

**【Key words】** trachea cannulation; DSA; tracheal stenosis; nursing

各种原因引起的严重或(和)广泛气道狭窄患者,极度呼吸困难,病情危急。以前常采用麻醉插管、纤维喉镜或气管镜下气管插管甚至气管切开插管缓解呼吸困难,但是以上方法对于严重或(和)广泛气道狭窄患者均存在着不同程度的缺陷:①常规麻醉方法插管难以成功且易造成喉部损伤、气道损伤,甚至引起呼吸心跳骤停;②纤维喉镜引导下气管插管无法通过狭窄的喉或广泛狭窄的气管;③气管切开位置位于狭窄段或其上方时,不能解除呼吸

困难;④纤维支气管镜引导下气管插管既无法综观整个气道,也难以越过狭窄部位,尤其是广泛性狭窄,甚至不能通过狭窄段<sup>[1-2]</sup>。采用介入放射学的导丝与导管技术实施气管插管,可以快速、安全通过狭窄段,避免了上述情况,是缓解呼吸困难、争取治疗机会的一种行之有效的方法<sup>[3]</sup>。现将 15 例不同部位严重气道狭窄患者,介入方法成功置入气管插管的手术配合和护理体会总结如下。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

本组 15 例气道严重狭窄患者,男 4 例,女 11

作者单位:450052 郑州大学第一附属医院放射介入科、郑州大学介入治疗研究所

通信作者:韩新巍 E-mail: hanxinwei2006@163.com

例,年龄 34~87 岁,ASAⅣ或Ⅴ级,体重 50~80 kg。其中喉部严重狭窄 4 例;甲状腺肿瘤压迫气管上段致严重狭窄 4 例;气管中下段严重狭窄 5 例;复发性多软骨炎引起喉、气管和隆突广泛性严重狭窄者 1 例,复发性多软骨炎引起气管下段与隆突及左右主支气管严重狭窄 1 例。本组 2 例气管中下段狭窄患者,出现窒息后紧急麻醉科气管插管抢救,呼吸困难不缓解,呼吸机显示气道阻力大,透视显示插管位于狭窄上方,动脉血氧饱和度( $\text{SaO}_2$ )40%~85%。1 例喉头水肿患者,突然出现窒息,昏迷、低氧性脑病、尿失禁、极度呼吸困难。本组患者均经麻醉科、耳鼻喉科确诊无法急诊气管插管或气管切开。15 例患者气道狭窄程度符合气道阻塞呼吸困难程度分级为Ⅶ<sup>[4]</sup>,已接近气道闭塞的极重度气道阻塞。

## 1.2 方法

患者仰卧于 DSA 检查台上,连接多功能心电监护,监测血压、心率、心律和  $\text{SaO}_2$ 。协助头略偏向右侧,经口腔途径者置开口器。X 线透视下显示气道透亮负影,将 0.035 英寸亲水膜导丝引入 5 F 猎人头导管内,经口腔或鼻腔通过会厌下方,进入气管至狭窄下方,快速退出导丝,经猎人头导管推注 2%利多卡因 3~5 ml 行气管黏膜表面麻醉<sup>[46]</sup>。经导管交换 0.035 英寸加硬导丝进入一侧主支气管内,退出导管,再沿加硬导丝送入外套有合适型号气管导管的 16 F (直径 5.1 mm) 鞘管与扩张器(1404075, COOK 公司,美国),固定导丝,将鞘管及扩张器越过狭窄段气管插至隆突上方,或越过狭窄段气管和隆突至一侧主支气管内,固定鞘管及扩张器,推动气管导管顺鞘管越过狭窄的气管段至狭窄的气道下方,固定气管导管,迅速将鞘管、扩张器和导丝从气管导管内撤出,常规方法妥善固定气管导管。

## 2 结果

15 例患者均急诊以介入技术成功完成气管插管快速恢复通气,5 例经口气管插管、10 例经鼻气管插管。插管时间 1~5 min,其中 12 例(80%)在 3 min 内成功插入气管插管。插管过程心电监护均显示有阵发性室上性心动过速,其中 2 例出现短暂心动过缓,血压较术前上升 10~20 mm Hg。插管成功后患者呼吸困难症状即刻缓解,沿导丝送入吸痰管吸痰后  $\text{SaO}_2$  由术前吸氧状态下的 40%~89%上升至插管成功未吸氧状态下的 90%~100%(平均 96.4%);心率及血压恢复正常。1 例患者插管前昏迷、尿失禁,瞳孔散大至 5 mm,插管成功 5 min 后患者即清

醒,瞳孔恢复正常。患者术中、术后均出现少量痰中带血,无严重气道损伤、水肿、大出血、窒息等。

15 例患者经解除呼吸困难病情稳定 3~72 h,5 例患者行气管切开术,8 例成功置入气道内支架,1 例内支架放置后配合气管切开,1 例外科手术切除甲状腺肿瘤。

## 3 手术配合及护理

### 3.1 术前准备

3.1.1 患者准备 15 例均为严重气道狭窄并发严重呼吸困难,患者心理恐惧、精神惶恐,濒死感,端坐并强迫坐立位。全部病例也是临床各科放弃治疗,濒临死亡的重症患者。接诊后立即经静脉注射地塞米松 10~20 mg,为避免转运途中呼吸受到抑制,至手术室后肌内注射地西泮 10 mg、654-2 10 mg。同时,立即给予氧气吸入,连接监护装置,准备并调节好负压吸引装置,备齐气管插管、导管、导丝、合适型号的长鞘管、简易呼吸器等必要的抢救物品。与患者充分沟通,说明手术的必要性、配合方法及注意事项,减轻患者的恐惧心理,取得其配合。

3.1.2 体位准备 手术多采用平卧位,但本组患者均不能平卧,在静脉推注地塞米松后 13 例可耐受短时间平卧(2~5 min),2 例气道与隆突多发狭窄者仍不能耐受平卧。医护人员必须在布署好手术操作和配合方案后摆放手术体位。2 例患者由于不能平卧而采取坐立位,在护士用双手固定患者头部并使其头后仰的情况下完成操作。

### 3.2 术中配合

3.2.1 心理护理 患者气道严重狭窄,操作过程中导丝、导管通过声门时,患者会出现剧烈咳嗽、喉头痉挛等,使呼吸困难症状进一步加重,患者表现极度紧张恐惧,烦躁不配合,护士应全过程守护患者并时刻提醒、鼓励、安慰患者,使其保持安静、不躁动。必要时给予利多卡因声门喷雾缓解声门紧张<sup>[7-8]</sup>或在医护人员强制下操作。

3.2.2 严密观察心电、血压、 $\text{SaO}_2$  的变化 手术过程紧急、短暂,术者全神贯注于手术操作、巡回护士密切观察病情变化并随时口述监护结果提示医师,及时应对病情变化。术中呼吸困难加重时给予简易呼吸器或正压通气,合并呼气困难时在患者呼气时给予挤压胸廓辅助呼出气体,实现气体交换。

3.2.3 护理措施 护士站立于患者头侧,固定好吸氧导管保证供氧并随时吸净患者口腔及呼吸道分泌物,以避免呛咳加重呼吸困难。观察呼吸道分泌

物的变化,如发现气道出血,及时报告医师并协助查找出血原因,给予止血药物,以防窒息发生。

严重气道狭窄患者插管前呼吸道分泌物不能排出,多伴有阻塞性肺部感染或痰液阻塞。气管插管成功后,妥善固定气管插管同时保留导丝,透视下将吸痰管沿导丝置入气管、左右主支气管,采用间歇减压吸痰法充分吸痰<sup>[9]</sup>。对于痰液黏稠者,通过吸痰导管灌洗生理盐水<sup>[10]</sup>。

### 3.3 术后护理

3.3.1 术后观察 术后患者呼吸困难缓解、SaO<sub>2</sub>回升,可采用自由体位休息,待各项生命体征稳定后返回病房继续实施各专科护理措施。

3.3.2 术后处理 应加强呼吸道管理,保持呼吸道通畅加强气道的湿化和雾化吸入,以达到消炎、化痰之目的。协助患者拍背、胸部体疗,鼓励做深呼吸及有效咳嗽,利于分泌物排出;对于痰多不易咳出影响气体交换者,经留置气管插管内吸痰<sup>[10]</sup>。

3.3.3 妥善固定气管导管,防止移位、脱出 气管导管的留置,患者口、鼻、咽、喉部及肿瘤挤压和刺激,会出现咽喉部、胸骨后疼痛不适和刺激性咳嗽,剧烈咳嗽使气道内压剧烈变化导致气管导管移位、甚至脱出;气管导管固定不牢、分泌物致固定胶布湿滑、患者不耐受导管等均可造成意外拔管。护士应告知患者气管插管存在的重要性和术后可能有的不适和反应,树立信心并鼓励耐受。各班认真交接气管导管门齿/鼻翼外长度、固定是否坚固,必要时采用固定带系紧导管沿双耳上方固定于脑后,避免用气管导管气囊充气的方法固定导管。本组患者留置气管导管 3 ~ 72 h 无意外拔管现象。

## 4 讨论

通过 15 例患者清醒状态 DSA 下引导困难气管插管成功实施,充分证明该方法具有安全可靠、无创、迅速、可视、对气道黏膜损伤小、定位准确以及并发症少等优点。为临床困难插管提供了一种操作简单而又切实可行的好方法。但是,此类患者均为

极重度气道阻塞,随时都有窒息死亡的可能。因此,护士应快速完善术前准备、做好患者心理支持,取得患者配合;术中严密观察生命体征及病情变化,配合医师快速准确插入气管导管,减少患者缺氧和二氧化碳蓄积的发生;术后加强呼吸道管理,妥善固定气管导管保持呼吸道通畅,为以后进一步治疗创造机会。

总之,DSA 引导下气管插管手术过程虽短,但技术难度较大,需要医护人员全力配合、分秒必争,只有默契的术中配合和手术前后的精心治疗与护理才能保证患者生命安全,提高生活质量。

### [参考文献]

- [1] Goh MH, Liu XY, Goh YS. Anterior mediastinal masses: an anaesthetic challenge[J]. Anaesthesia, 1999, 54: 670 - 674.
- [2] 马 量, 余国伟. 体外循环辅助下狭窄主气管成形术 1 例[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2003, 19: 67.
- [3] 吴 刚, 李 莉, 韩新巍, 等. 介入放射法引导气道严重狭窄患者气管插管的疗效[J]. 中华麻醉学杂志, 2010, 30: 782 - 783.
- [4] 韩新巍. 介入治疗临床应用与研究进展[M]. 2 版. 郑州: 郑州大学出版社, 2009, 8: 253.
- [5] 吴 刚, 马 骥, 韩新巍, 等. 倒 Y 型金属气道支架置入治疗晚期恶性肿瘤隆突部狭窄[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2008, 31: 771 - 773.
- [6] 韩新巍, 吴 刚, 高雪梅, 等. 暂时性覆膜金属内支架置入治疗支气管结核性狭窄 10 例[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2005, 28: 865 - 866.
- [7] Han XW, Wu G, Li YD, et al. Overcoming the delivery limitation: results of an approach to implanting an integrated self-expanding Y-shaped metallic stent in the carina[J]. J Vasc Interv Radiol, 2008, 19: 742 - 747.
- [8] 韩新巍, 吴 刚, 高雪梅, 等. 致命性气管狭窄的内支架置入治疗[J]. 中国急救医学, 2005, 25: 518 - 520.
- [9] 闫保君. 238 例心脏直视术后病人间断减压吸痰的研究[J]. 护理研究, 2003, 17: 1198.
- [10] 闫保君, 吴 刚, 韩新巍, 等. DSA 导向气道内支架置入治疗气道狭窄的手术配合与护理 [J]. 介入放射学杂志, 2011, 20: 57 - 59.

(收稿日期:2011-05-18)