

全身麻醉气管插管术后咽喉痛的防治研究进展

高国豪

310003 浙江大学医学院附属第一医院麻醉科, 浙江 杭州

摘要 气管插管为临床手术中的常见操作, 咽喉痛是该操作的常见并发症, 严重影响患者的术后恢复。该文总结了全身麻醉气管插管术后咽喉痛的防治研究进展, 包括术后咽喉痛的发生原因、非药物防治措施及药物干预措施在减轻术后咽喉痛中的应用, 旨在为临床优化术后咽喉痛管理、提高患者术后舒适度和满意度提供思路。

关键词 气管插管; 咽喉痛; 全身麻醉

中图分类号 R614.2 **文献标识码** A

Progress in Prevention and Treatment of Sore Throat after Tracheal Intubation under General Anesthesia

Gao Guohao

Department of Anesthesiology, The First Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, Zhejiang Province, China

Abstract Tracheal intubation is a common operation in clinical surgery. Sore throat is a common complication of this operation, which seriously affects the postoperative recovery of patients. This article summarized the research progress of prevention and treatment of sore throat after tracheal intubation under general anesthesia, including the causes of sore throat after surgery, non-drug prevention and treatment measures and the application of drug intervention measures in reducing sore throat after surgery, aiming to provide ideas for clinical optimization of postoperative sore throat management and improvement of postoperative comfort and satisfaction of patients.

Key words Tracheal intubation; Sore throat; General anesthesia

全身麻醉下进行气管插管是现代医学手术中的常规操作, 可保证患者在手术过程中的呼吸安全。术后咽喉痛作为一种常见并发症, 引起患者不适的同时, 还可能导致咽喉功能障碍、声音嘶哑, 甚至影响进食和语言沟通^[1]。引起患者术后咽喉痛的因素较多, 包括气管插管的物理刺激、患者的解剖生理特点、麻醉操作技巧等。近年来, 随着医学研究的深入和临床技术的进步, 术后咽喉痛的防治策略也在不断演变和优化。本文旨在总结全身麻醉气管插管术后咽喉痛的防治进展, 探讨术后咽喉痛的发生机制以及防治措施的有效性和安全性, 以期优化术后咽喉痛的干预措施, 提高患者术后的舒适度和满意度。

术后咽喉痛的发生原因

术后咽喉痛是在全身麻醉下进行气管插管术后常见的并发症, 其发生机制复杂, 涉及多个生理和病理过程。气管插管导致咽喉部位的直接物理性刺激是引发术后咽喉痛的主要原因。插管过程中, 气管导管压迫和摩擦喉部结构可导致局部组织损伤、炎症反应和

水肿, 刺激咽喉部位的感觉神经产生疼痛^[2]。除机械性损伤外, 气管插管还可能导致黏膜干燥和缺血, 进一步加重炎症反应。

引起术后咽喉痛的因素: ①气管导管因素: 不同材质和大小的气管导管对黏膜的刺激程度不同, 较硬或较粗的导管更容易引起黏膜损伤和炎症反应。此外, 导管的形状和表面光滑度也会影响咽喉部位的疼痛程度。②插管技术: 操作过程中的力度、角度和速度不当均可增加咽喉部的创伤风险^[3]。③患者因素: 患者的年龄、性别、体质量和解剖结构差异均可影响术后咽喉痛的发生。例如, 年龄较大、体质量较轻、颈部活动受限的患者可能更易出现咽喉痛。④术中因素: 手术时间过长、患者头部位置调整不当、术中气道管理不足等因素均可能引发咽喉痛。⑤麻醉药物: 部分麻醉药物可能导致组织水肿或对黏膜造成刺激^[4]。⑥术后管理: 术后气道管理不当, 如过早或过晚拔管, 也可增加咽喉痛的风险。对于高风险患者而言, 提前采取预防措施是防止术后咽喉痛发生的关键。对此, 临床医护工作者应综合考虑各影响因素, 为患者提供个性化的麻醉和

术后护理,以提高术后咽喉痛的早期预防与及时控制能力。

术后咽喉痛的非药物防治措施

合理选择气管导管的类型和插管工具:气管导管的选择对减少术后咽喉痛至关重要。导管的种类和插管工具的使用方式会对咽喉区域产生不同程度的影响^[5]。聚氯乙烯(PVC)导管较为常用,但由于其材质相对较硬,引起咽喉痛的风险较高。软质导管,例如聚氨酯导管,材质较软,可减少对咽喉的刺激,相较于PVC导管,术后咽喉痛的发生风险较低。近几年,有研究提出了预成型气管导管,这类导管的设计更符合人体解剖结构,减少了对喉部的机械性刺激^[6]。在插管工具方面,直视喉镜是相对传统的插管工具,对咽喉痛的影响取决于操作者的技巧和经验。不当的使用可能增加咽喉组织的损伤。视频喉镜是一种能够提供良好视野的操作工具,有助于减少喉部结构的损伤,可能降低术后咽喉痛发生率。另外,软式导管引导器也是近年来临床的重点关注话题,使用软式引导器辅助气管插管可以减轻对咽喉部的创伤。

优化套囊的设计和充气管理:导管套囊的主要功能是密封气管,防止气体泄漏和吸入异物,但不当的管理可能增加咽喉痛的风险^[7]。高容积低压套囊在充气时覆盖面积更大,压迫力分布更均匀,减少了对气管黏膜的局部压迫,从而可能防止术后咽喉痛的发生。低容积高压套囊虽然在某些情况下具有使用价值,但可能增加对局部黏膜的压迫,从而增加咽喉痛的发生风险。套囊的充气量应足以密封气管,避免泄漏,同时又不能过度充气以增加黏膜的压迫。因此,在充气后需要使用压力监测器定时进行监测,以帮助维持适宜的充气压力。通过合理选择气管导管的类型和插管工具,以及优化套囊的设计和充气管理,可以有效减轻术后咽喉痛。上述措施应结合患者的具体情况和手术需求来制定,以保证手术的安全性。

超声引导下喉上神经内支阻滞:超声引导下喉上神经内支阻滞是一种新兴的技术,其核心在于使用超声引导精确定位喉上神经,并进行有效的神经阻滞,从而减轻或预防术后咽喉痛。喉上神经是负责咽喉部分感觉的主要神经^[8]。通过超声引导精确定位喉上神经,并在其周围注射局部麻醉药,可以有效阻断疼痛信号的传导,从而减轻或预防术后咽喉痛。超声引导下喉上神经内支阻滞的应用效果在于:①减轻疼痛:超声引导下的喉上神经内支阻滞能显著减轻术后咽喉

痛的程度和频率^[9]。②提高安全性:与传统的盲目注射相比,超声引导提供了更高的精确性和安全性,减少了错误注射和药物不良反应的发生风险^[10]。③加快术后恢复速度:超声引导下喉上神经内支阻滞的应用不仅减轻了患者的不适,还可促进其术后恢复,提高满意度。超声引导下喉上神经内支阻滞是一种有效且安全的预防和手术治疗术后咽喉痛的方法,但该技术要求医师具有较高的超声操作技巧和解剖知识,因此,其普及应用还需要进一步的培训和实践^[11]。

术后咽喉痛的药物防治措施

非甾体抗炎药物(NSAIDs):NSAIDs在术后咽喉痛的治疗中发挥着重要作用,其通过降低炎症反应和疼痛敏感性,减轻或预防术后咽喉痛。NSAIDs可通过抑制环氧酶的活性,减少前列腺素的合成。前列腺素是炎症反应过程中的关键介质,可增加组织的疼痛敏感性和炎症反应^[12]。因此,NSAIDs能有效降低咽喉部位的炎症反应和疼痛。NSAIDs可以有效减轻疼痛,术前或术后应用NSAIDs能显著减轻咽喉痛的程度。同时可以促进术后恢复,通过减轻疼痛以提高患者的整体术后舒适度和满意度。尽管NSAIDs在管理术后咽喉痛方面有效,但需要注意其潜在的胃肠道不良反应以及对肾功能的影响。因此,临床在使用NSAIDs时,应充分评估患者的整体健康状况,合理选择和使用相关药物以改善患者的术后体验。

糖皮质激素:糖皮质激素因其强大的抗炎作用,在减轻术后咽喉痛中有着重要作用。糖皮质激素通过抑制炎症介质的合成和释放,可减少组织的炎症反应,其通过对抗前列腺素和白三烯的合成,来减轻黏膜的肿胀和疼痛。糖皮质激素的核心作用在于减轻炎症反应和水肿,从而降低疼痛程度,但需注意剂量和使用时机,以避免长期使用增加不良反应。

局部麻醉药物:局部麻醉药物通过喷雾、涂抹或注射的方式直接作用于咽喉部位的神经末梢,阻断疼痛信号的传导,以减轻气管插管引起的刺激和疼痛。

N-甲基-D-天冬氨酸(NMDA)受体拮抗剂:NMDA受体拮抗剂可通过干预中枢神经系统的疼痛信号传递路径有效控制疼痛。NMDA受体是调节疼痛感知和传递的关键神经递质受体。NMDA受体拮抗剂通过阻断相关受体,减轻疼痛信号的放大,从而有效缓解术后咽喉痛。目前,氯胺酮和镁盐是临床常用的NMDA受体拮抗剂,也是降低术后咽喉痛发生率的有效药物。

α 肾上腺素能受体激动剂： α 肾上腺素能受体激动剂在缓解术后咽喉痛方面展现出一定的应用前景，其通过激活 α 肾上腺素能受体，间接影响疼痛感知和调控。 α 肾上腺素能受体激动剂可增强交感神经系统活动，减轻炎性介质释放，从而降低疼痛，有助于缓解术后咽喉痛。但是 α 肾上腺素能受体激动剂可能引起血压升高、心率增快等不良反应，因此在用药期间应严密监测患者生命体征，同时， α 肾上腺素能受体激动剂需在综合评估患者具体情况后慎重应用^[13-15]。通过合理使用，可在保障安全的同时有效控制术后咽喉痛，提高患者舒适度。

总结

术后咽喉痛作为一种普遍的全身麻醉气管插管术后并发症，对患者的舒适度和恢复过程有着较大的影响。咽喉痛的发生与气管插管操作的技术、使用的工具以及患者的个体差异密切相关。非药物措施，如气管导管的选择和使用、套囊因素的控制，以及超声引导下喉上神经内支阻滞，对减少术后咽喉痛的发生显示出积极效果。在药物治疗方面，NSAIDs、糖皮质激素、局部麻醉药物、NMDA 受体拮抗剂和 α 肾上腺素能受体激动剂等药物通过不同机制减轻或预防咽喉痛，提高了气管插管术后管理的有效性。鉴于个体差异对治疗效果的影响，未来研究应更加关注基于患者特征的个性化治疗策略，以及综合治疗模式的探索也是未来提高全身麻醉气管插管术后咽喉痛管理效果的重要方向。

参考文献

- [1] 陈国喜,谭通,梁晓彤,等.喉罩通气全麻与气管插管全麻在膝关节镜手术中的应用比较[J].名医,2023(11):6-8.
- [2] 杜万秋,杨颖,张敏,等.生理盐水润喉对气管插管全身麻醉

术后咽喉痛病人的护理效果[J].全科护理,2023,21(30):4282-4284.

- [3] 黄来明,张旭东.雾化吸入布地奈德混悬液联合气管导管涂抹达克罗宁胶浆对改善妇科腹腔镜手术气管插管全身麻醉患者咽喉部不适作用[J].中华妇幼临床医学杂志,2023,19(4):480-486.
- [4] 熊妍.双腔气管插管全身麻醉患者术后发生咽痛的危险因素[J].医疗装备,2023,36(12):65-67.
- [5] 王润润.雾化吸入丁卡因对鼻咽部手术患者术中全麻药量和术后咽喉痛的影响[D].延安:延安大学,2023.
- [6] 何权瀛,陈宝元,韩芳.睡眠呼吸病学[M].北京:人民卫生出版社,2022:591.
- [7] 黄川林.注药型气管导管行表面麻醉对腹腔镜胆囊切除患者气管拔管应激反应的影响研究[D].成都:成都医学院,2023.
- [8] 瞿伦静.超声引导下喉上神经内支阻滞对双腔气管导管拔管后咽喉痛的影响[D].重庆:重庆医科大学,2022.
- [9] 胡尔西达·尼则木丁.超声引导下喉上神经内支阻滞对支气管内麻醉术后咽喉痛及拔管期心血管反应的影响[D].乌鲁木齐:新疆医科大学,2022.
- [10] 王丽斯.超声引导下喉上神经内支阻滞治疗全身麻醉拔管后咽喉疼痛的临床价值[J].中国实用医药,2021,16(23):87-89.
- [11] 陈怡.超声引导下喉上神经内支阻滞在ICU气管插管机械通气中的应用[D].吉首:吉首大学,2020.
- [12] 岳红红,董锡臣,高寅秋,等.气管插管术后咽喉痛影响因素及治疗研究进展[J].中国中西医结合外科杂志,2017,23(6):696-698.
- [13] 张杰,徐紫清,侯怀晶,等.全身麻醉气管插管术后咽喉痛的防治研究进展[J].中国临床研究,2023,36(8):1256-1259.
- [14] 王海为,李剑勇,杨亚军,等.非甾体抗炎药物研究进展[J].动物医学进展,2011,32(1):77-80.
- [15] 郭胜才,潘锋君.非甾体抗炎药的进展[J].华西药理学杂志,2000,15(6):469.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

《中外医药研究》杂志对来稿体例的要求

文稿应具有科学性、实用性，论点明确，资料可靠，文字精练，层次清楚，数据准确。

体例投稿文件为 Word 格式，论文题目字体为三号黑体居中；正文用小四号宋体；英文摘要和英文参考文献用小四号 Times New Roman 字体；论文中“摘要”“关键词”“资料与方法(或材料与与方法)”“结果”“讨论”“参考文献”等用小四号宋体并加粗；论文一级标题用小四号宋体并加粗，并与上文间隔一行。本刊发表论文体例除一级标题外，不设其他层级标题，故论文中不要出现 1、1.1、1.1.1 等各种层级序号。对此处如有不明，可参考《中外医药研究》杂志已发表论文的格式修改。

来稿体例必须严格按照上述要求，对于文稿格式混乱，字体、字号不符合上述要求，多余空格较多的文章，本刊一律直接退稿。