

无痛支气管镜诊疗麻醉现状与研究进展

周雪源

广西柳州市潭中人民医院 广西 柳州 545027

摘要：当前在肺学科疾病诊疗领域，支气管镜诊疗技术获得广泛应用。以往支气管镜在实施诊疗期间，以局部表面麻醉较为常见。但因患者术中保持清醒，会出现剧烈心理反应以及生理反应的现象。支气管镜诊疗期间，无痛技术的有效应用，可将应激反应显著降低，有效提高患者的舒适度，显著提高诊疗成功率。本次主要研究无痛支气管镜诊疗麻醉现状以及研究进展予以综述。

关键词：无痛支气管镜诊疗；麻醉现状；研究进展

Current situation and research progress of painless bronchoscopy

Xueyuan Zhou

Tanzhong People's Hospital, Liuzhou, Guangxi, 545027

Abstract: At present, bronchoscopy is widely used in the diagnosis and treatment of pulmonary diseases. In the past, local topical anesthesia was common during the diagnosis and treatment of bronchoscopy. However, because the patient remains awake during the operation, there will be severe psychological reactions and physiological reactions. The effective application of painless techniques during bronchoscopy can significantly reduce the stress response, effectively improve the comfort of patients, and significantly improve the success rate of diagnosis and treatment. This article mainly reviews the current situation and research progress of anesthesia for painless bronchoscopy.

Keywords: Painless bronchoscopy; Anesthesia status; Research progress

19 世纪 90 年代，内镜医师首次通过食管镜将气管内异物成功取出^[1]。此种方式，成功将内镜诊疗技术引入肺学科领域中。在肺病学获得不断发展的今天，支气管镜诊疗技术也取得不断突破，并且在临床上，获得广泛应用。通过支气管镜肺泡刷片、活检、灌洗、超声内镜、电磁导航、冷消融、热消融以支架置入等诸多方式，内镜医师针对肺部结节以及肿块、纵膈等，以及不明原因咳嗽、咳嗽、咯血、喘鸣、肺不张、良恶性气道狭窄等系列病理学以及病因学可以有效实施诊断以及治疗^[2]。但是支气管镜诊疗作为一种侵入性有创操作，其呈现出较大的刺激强度，其会导致呼吸道出血、水肿、支气管痉挛以及喉痉挛等一系列并发症^[3]。传统单纯局部表面麻醉下行支气管镜诊疗期间，由于患者术中处于清醒状态，诊疗操作对鼻咽部及下呼吸道的刺激会使患者出现窒息感以及疼痛等不适，从而表现出焦虑、紧张、强烈恐惧感等，严重者甚至出现心肌梗死、心律失常、脑出血等系列并发症。在此种情形下，会对患者再次检查接受度产生影响，对内镜医师的操作过程造成严重影响，从而导致手术效率降低。在社会老龄化获得快速发展的今天，应用支气管镜诊疗老年患者例数明显增多^[4]。因为随着年龄的增长，老年人自身各器官生理功能呈现出不同程度的降低，从而较易伴随各种系统疾病出现，从而对诊疗期间的心理状态以及生理状态产生影响。因此为提高其舒适度，降低诊疗

期间并发症，无痛支气管镜诊疗患者例数明显增加。本次研究主要就无痛支气管镜诊疗麻醉现状以及研究进展予以综述，具体如下。

一、局部麻醉作用分析

局部麻醉药物主要利用对神经膜细胞上钠离子内流加以阻断，对动作电位产生以及传导加以阻断，从而发挥局部麻醉效果^[5]。对于支气管镜诊疗而言，其主要利用人工气道、鼻腔或者口腔等系列途径，于气道内将镜体置入，对各级支气管、气管情况进行检查，或者利用超声技术对纵膈内病变加以观察，并且展开对应诊疗的一种方法。在实施支气管镜诊疗期间，作为常见麻醉方法之一，呈现出价格低廉以及使用方便的特点，具体应用期间，利多卡因以及丁卡因等药物获得广泛应用^[6]。

1.1 利多卡因分析

利多卡因属于酰胺类药物，其具有半衰期短、起效快、毒性最小以及安全范围宽等优点，而且表现出的血管扩张作用不明显，于支气管镜诊疗期间，属于常用局部麻醉药物^[7]。在实施支气管镜诊疗期间，利多卡因药物的有效应用，可将手术过程中患者所需镇静药物剂量以及咳嗽频率显著降低。其给药方式主要包括喷雾、经气管间注射、经支气管镜侧孔注射、雾化

吸入、静脉注射以及神经阻滞等。

1.2 丁卡因分析

丁卡因属于长效脂类局麻药物，其黏膜穿透力较强，1~3min 起效，维持时间约为 60min，针对咽反射可以获得较好的抑制效果^[8]。与利多卡因药物比较，其呈现出更为理想的麻醉效果。但在药物毒性方面，丁卡因强于利多卡因，是其 5~6 倍，呈现出狭窄的治疗范围，具有潜在毒性的特点，其会导致患者出现高铁血红蛋白血症的情况，使患者发生发绀以及缺氧等系列并症状，严重者会表现出恶性并发症的现象^[9]。临床具体采用丁卡因药物在应用期间，对于指南以及说明书推荐剂量，需要严格遵循。

二、吸入麻醉以及静脉麻醉分析

即使针对气道黏膜实施表面麻醉后可以将支气管镜诊疗导致的应激反应降低，但对于手术过程中的焦虑、紧张以及恐惧等系列心理反应无法避免。因为气道内较多分泌物以及其他原因的共同作用，无法确保患者获得充分的表面麻醉，在镜检中较易因为体动以及呛咳而对操作产生影响，呈现出操作中断的情况，更为严重的，会出现一系列并发症。因此，在实施支气管镜诊疗期间，为了让患者舒适顺利完成诊疗，通常需要通过使用全身麻醉药物。

2.1 静脉麻醉分析

静脉全身麻醉，具有麻醉效果确切、麻醉诱导平稳等优势，对呼吸道不产生刺激作用，不污染空气，使用便捷，毒副作用较低。在行无痛支气管镜实施诊疗操作期间，采用的静脉全身麻醉药物主要包括右美托咪定、咪达唑仑、瑞马唑仑、丙泊酚、阿片类药物以及氯胺酮药物等^[10]。①咪达唑仑药物分析：咪达唑仑属于苯二氮卓类药物，与劳拉西洋以及地西洋药物比较，咪达唑仑药物呈现出较快的起效时间、峰值作用时间以及较短的作用持续时间。因此在支气管镜诊疗中获得广泛应用。此类药物主要通过将 γ -氨基丁酸受体活性增强，将氯离子通道进一步开放，使氯离子大量内流，发生膜电位超极化，从而对神经中枢产生抑制作用。此种药物表现出镇静、抗焦虑、抗惊厥、催眠、顺行性遗忘等系列药力特性，与丙泊酚药物存在差异。对于咪达唑仑药物而言，其存在特异性拮抗剂氟马西尼，但在作用时间方面，相比较氟马西尼，其呈现出更长时间，对此在使用拮抗剂后，需要警惕表现出再次镇静的情况。在支气管镜实施诊疗期间，与单独使用咪达唑仑药物比较，咪达唑仑复合阿片类药物应用，可将呛咳反应显著减少，支气管镜耐受性以及舒适度显著提高。咪达唑仑清除半衰期为 1.8~6.4h，代谢产物表现出一定程度的活性，可将镇静时间有效延长。②右美托咪定药物分析：右美托咪定属于 α_2 肾上腺素能受体激动剂，其具有高选择性以及强效的特点，可发挥镇静、抗焦虑、催眠以及交感张力降低等系列作用。右美托咪定药物应用，可将口腔

分泌物有效减少，将寒战发生率显著降低，充分获得利尿效果。术中使用右美托咪定药物期间，配合其他类型镇痛镇静药物使用，可获得协同效果，可将镇静镇痛药物使用剂量显著降低。③丙泊酚药物分析：属于烷基酚类化合物，其通过对 GABA 受体 β 亚基进行作用，而获得抗焦虑以及镇静的效果。采用丙泊酚药物后，约 30s 起效，2min 可达到作用高峰，持续时间 3~5min，可以做到快速苏醒。④氯胺酮药物分析：属于非巴比妥类药物，具有镇静、镇痛作用。当前对其镇痛特性以及麻醉特性药理机制未充分明确，其针对 N-甲基-D-天冬氨酸受体可以实施有效抑制，表现出作用时间短、起效快以及镇痛效果确切等系列优势。⑤阿片类药物分析，其主要对 μ 、 κ 、 δ 等阿片受体进行作用，从而获得镇痛以及镇静等系列生物学作用。在具体实施支气管镜诊疗期间，阿芬太尼、芬太尼、瑞芬太尼以及舒芬太尼等阿片受体激动剂、纳布啡以及地佐辛等阿片受体激动-拮抗剂获得广泛应用。其在降低嗜睡以及咳嗽发生率等方面，表现出一定优势。

2.2 吸入麻醉分析

对于吸入麻醉药物而言，其需要特殊设备完成，例如专用挥发罐以及麻醉机等，其会使患者的手术室呈现出环境污染的情况，于无痛支气管镜诊疗中表现出较少的应用。

三、总结

临床针对呼吸系统疾病在实施诊疗期间，支气管镜获得广泛应用，并且发挥显著的价值。但由于其在诊疗操作期间出现较大的刺激，患者在心理以及生理方面表现出不同程度的不适感，甚至出现一系列并发症。通过合理麻醉方案应用，对于患者循环系统以及呼吸系统稳定可以给予维持，可将患者以及内镜医师满意度显著提高，将围手术期不良事件的发生显著减少。在对患者实施气管黏膜表面麻醉条件下，与单独使用一种镇痛药物或者镇静药物比较，采用不同类型的镇静镇痛药物复合使用，可获得更好麻醉效果。围手术期，需要对患者的通气功能密切监测，根据需要，合理选择喉罩以及鼻咽通气管等通气支持方式进行干预。对于最终获得的麻醉效果，同麻醉药物配伍、麻醉深度选择、给药方式、剂量选择以及通气方式存在相关性。对此麻醉医师术前需要对镜检操作类型、患者身体基础情况、内镜医师临床经验以及基础设施条件等进行充分了解，与内镜医师良好沟通，充分完成麻醉预案，以至获得理想麻醉效果。

参考文献：

- [1] 杨晓鹏,李金凤,鲍蕾,等. 地佐辛不插管全身麻醉在纤维支气管镜诊疗中应用效果分析 [J]. 医药前沿,2021,11(31):100-101.
- [2] O'Mahony, Anne M., Burke, Louise, Cavazza, Alberto, et al. Transbronchial lung cryobiopsy (TBLC) in the diagnosis of

interstitial lung disease: experience of first 100 cases performed under conscious sedation with flexible bronchoscope[J]. Irish journal of medical science,2021,190(4):1509-1517.

[3] 梅菊,阎文军. 无痛纤维支气管镜诊疗中气道管理的研究进展[J]. 世界最新医学信息文摘,2021,21(43):66-68.

[4] Geetanjali.Chilkoti, Mayank.Agarwal, Medha.Mohta, et al. A randomised preliminary study to compare the performance of fibreoptic bronchoscope and laryngeal mask airway CTrach (LMA CTrach) for visualisation of laryngeal structures at the end of thyroidectomy[J]. Indian Journal of Anaesthesia,2020,64(8):704-709.

[5] 李冬梅,李云鹏飞,于珊珊. 经鼻咽通气道高频喷射通气对老年患者无痛支气管镜的影响[J]. 中国实验诊断学,2021,25(1):16-18.

[6] Hakrush, Omar, Adir, Yochai, Schneer, Sonia, et al. Per-Esophageal Needle Aspiration of Parenchymal Lung Lesions and Mediastinal Lymph Nodes Using an Endobronchial Ultrasound Bronchoscope[J]. The Israel Medical Association

journal: IMAJ,2019,21(11):738-742.

[7] 张贺铭,孙绪德. 布托啡诺复合瑞芬太尼对纤维支气管镜麻醉术后不良反应的影响[J]. 临床与病理杂志,2020,40(5):1211-1216.

[8] Huang Rulin, Lin Wenchun, Fan Huifeng, et al. Bronchoalveolar lavage with pediatric flexible fibreoptic bronchoscope in pediatric haematopoietic stem cell transplant patients: Nursing considerations for operative complications[J]. Journal for specialists in pediatric nursing: JSPN,2019,24(2):e12236.

[9] 姚晶曼,李元海. 依托咪酯联合丙泊酚用于老年患者无痛气管镜诊疗的临床观察[J]. 中国药房,2020,31(24):3031-3035.

[10] Ali, Eman A. A., Takizawa, Hiromitsu, Kawakita, Naoya, et al. Transbronchial Biopsy Using an Ultrathin Bronchoscope Guided by Cone-Beam Computed Tomography and Virtual Bronchoscopic Navigation in the Diagnosis of Pulmonary Nodules[J]. Respiration: International Review of Thoracic Diseases,2019,98(4):321-328.