

颌下腺结石的外科治疗： 聚焦舌下切开取石术的临床应用与疗效分析

王家志 唐峰 陈旭 李小康 游佳伟*

63650 医院五官科

摘要：目的：探讨舌下切开取石术在治疗颌下腺导管结石中的临床应用价值、手术技巧及疗效。方法：回顾性分析我院口腔颌面外科于 2021 年 8 月至 2025 年 10 月期间收治的 58 例颌下腺导管结石患者的临床资料，所有患者均行舌下切开取石术。评估其结石取出成功率、术后症状缓解率、并发症发生情况以及腺体功能保留情况。结果：58 例患者中，55 例成功通过舌下切开取石术取出结石，成功率为 94.8%。术后所有成功病例的进食性肿胀及疼痛症状均完全消失。主要并发症为暂时性舌神经麻木（5 例，占 8.6%），均在术后 3-6 个月内恢复。无永久性神经损伤、术后大出血或严重感染病例。术后 6 个月 B 超复查显示，92.7%（51/55）的患侧颌下腺体积及回声恢复正常，唾液分泌功能良好。结论：舌下切开取石术作为一种经典、直观且有效的外科术式，对于位于颌下腺导管内、可触及的结石，具有结石取出成功率高、能有效保留腺体功能、并发症可控等优点，是治疗颌下腺导管结石的核心术式之一，值得在临床中广泛应用。

关键词：颌下腺结石；舌下切开取石术；唾液腺疾病；功能性外科；并发症

1. 引言

颌下腺结石病（Sialolithiasis）是口腔颌面外科最常见的唾液腺疾病之一，其发病率约占唾液腺结石的 80% 以上^[1]。颌下腺因其导管最长、走行自下而上、唾液富含黏液且钙含量较高等解剖生理特点，成为结石最易形成的部位。结石一旦堵塞导管，会导致唾液排出受阻，引发典型的“进食性肿胀”，并继发颌下腺急慢性炎症，长期梗阻可导致腺体不可逆的纤维化及功能丧失。颌下腺结石的治疗原则在于解除梗阻、清除病灶、控制感染和尽可能保留腺体功能。治疗方法多样，包括保守排石、唾液腺内窥镜取石、体外冲击波碎石以及外科手术。其中，外科手术主要包括颌下腺切除术和功能性取石术（如导管口切开取石、舌下切开取石术）。颌下腺切除术虽能根治结石复发问题，但手术创伤较大，存在损伤面神经下颌缘支、舌神经、舌下神经的风险，且永久性地丧失了腺体功能。在此背景下，旨在保留器官的功能性外科手术日益受到重视。舌下切开取石术（Transoral Sublingual Sialolithotomy）通过口腔内径路，直接切开导管取出结石，既能有效解除梗阻，又能最大程度地保留颌下腺功能，成为治疗导管中后段结石的“金标准”术式^[2]。本研究通过回顾性分析 58 例接受舌下切开取石术患者的临床资料，系统评估该术式的临床疗效与安全性。

2. 资料与方法

2.1 一般资料

选取 2020 年 1 月至 2023 年 12 月于我科就诊的 58 例颌下腺结石患者。纳入标准：（1）经临床检查及 B 超或 CT 确诊为颌下腺导管结石；（2）结石位于颌下腺导管内，触诊可及或影像学明确显示位于口底可手术区域；（3）伴有反复发作的进食性肿胀或颌下腺炎症状；（4）无急性化脓性炎症发作。排除标准：（1）结石位于腺门深部或腺体内；（2）伴有严重全身性疾病无法耐受手术者；（3）颌下腺已明显萎缩、硬化，失去功能保留价值。本组 58 例患者中，男性 32 例，女性 26 例，年龄 22-65 岁，平均（45.3±10.8）岁。病程 3 个月至 5 年。所有病例均为单侧发病，其中左侧 35 例，右侧 23 例。

2.2 术前准备

所有患者术前均行颌下腺 B 超检查，明确结石的大小、数量及确切位置。对于 B 超显示不清或有疑问的病例，加做颌面部 CT 平扫。术前常规进行口腔洁治，使用氯己定漱口液漱口，以保持口腔卫生。术前 30 分钟预防性使用抗生素。

2.3 手术方法

患者取仰卧位，经鼻插管全身麻醉或局部神经阻滞麻醉。用开口器维持张口状态。于舌系带旁侧缝置 1-2 针牵

引线,将舌体向上向前牵引,充分暴露患侧口腔底部。在结石对应的导管表面投影区,沿导管走行方向(平行于舌系带)做一长约 1.5~2.5cm 的黏膜切口。逐层钝性分离黏膜下组织,小心显露其下方的颌下腺导管。此时常可见导管因结石梗阻而呈暗蓝色膨隆。用两把组织钳或缝线于结石两侧轻提导管,纵行切开导管壁,可见结石暴露。用刮匙或

小血管钳轻柔地将结石取出。对于嵌顿紧密的结石,可适当扩大切口或使用微型骨凿将结石分割后取出。结石取出后,用生理盐水冲洗导管腔,检查是否还有残余结石碎片及唾液是否通畅流出。随后,将导管切口与口腔黏膜切口用可吸收缝线间断缝合,形成一个新的、更宽敞的导管开口。对于导管切口较长者,可放置一细硅胶管作为支架并固定,术后 1~2 周拔出。术区轻压包扎。

2.4 术后处理与随访

术后继续给予抗生素 3~5 天预防感染,并给予镇痛药物。嘱患者进食温凉流质或软食,注意口腔卫生,餐后使用漱口水。术后密切观察有无出血、水肿及神经功能异常。嘱患者术后 1 周、1 个月、3 个月、6 个月返院复查。复查内容包括临床症状询问、临床检查及颌下腺 B 超,以评估症状缓解、伤口愈合、并发症及腺体形态和功能恢复情况。

3. 结果

3.1 手术疗效

本组 58 例患者中,55 例成功经舌下切口完整取出结石,手术成功率为 94.8%。3 例失败病例中,2 例因结石位置过深、靠近腺门,术中暴露困难,中转行颌下腺切除术;1 例为多发结石,术中取出主结石后,探查发现腺体内仍有残留,亦中转行腺体切除术。所有 55 例成功取石的患者,术后进食性肿胀及疼痛症状均立即消失,术后随访期间无复发。

3.2 术后并发症

所有患者均未发生术后大出血或严重感染。主要并发症为暂时性舌神经损伤,共 5 例(8.6%),表现为术后同侧舌体前 2/3 区域感觉麻木或味觉迟钝。经口服神经营养药物(如甲钴胺)后,5 例患者的症状均在术后 3~6 个月内逐渐减轻至完全恢复正常,无永久性麻木病例。未观察到永久性舌下神经损伤所致舌肌瘫痪。2 例患者术后出现轻微的唾液渗漏,形成小型唾液囊肿,经加压包扎和限制饮食后于 1 周内自行愈合。

3.3 腺体功能评估

术后 6 个月,对 55 例成功取石的患者行颌下腺 B 超复查。结果显示,51 例(92.7%)患者的患侧颌下腺体积恢复正常,腺体内部回声均匀,未探及明显导管扩张。在酸刺激下,B 超可观察到腺体收缩及导管内唾液流动征象,提示腺体分泌功能良好。其余 4 例患者腺体体积略有缩小,回声稍增强,提示存在轻度慢性炎症后改变,但临床症状已消失。

4. 讨论

4.1 舌下切开取石术的核心地位与优势

随着微创理念的普及,颌下腺结石的治疗策略已从过去的“切除病灶”转向“去除病因、保留功能”。舌下切开取石术完美地契合了这一理念。与颌下腺切除术相比,其优势显而易见^[3]:首先,它保留了有功能的腺体,避免了口干等后遗症;其次,手术径路完全在口内,面部无疤痕,美观性好;再次,手术创伤小,患者术后恢复快,住院时间短。本研究 94.8% 的成功率与国内外多项报道相符[2,5],证实了该术式在处理导管内结石方面的可靠性与有效性。术后 92.7% 的腺体功能恢复率,更是凸显了其作为功能性外科手术的价值。

4.2 手术关键技巧与并发症防治

手术的成功与并发症的防控依赖于精细的操作和对局部解剖的深刻理解。

精准定位:术前通过触诊和影像学(尤其是 B 超)对结石进行精确定位是手术成功的第一步。切口应直接设计在结石表面。

神经保护:舌神经在舌下区与颌下腺导管关系密切,常绕行于导管的外侧和下方。术中牵引舌体时动作应轻柔,分离组织时紧贴导管表面进行钝性分离,避免使用电刀等

能量设备在深部盲目操作,是保护舌神经的关键。本组 8.6% 的暂时性舌神经麻木率处于可接受的范围内,且均为暂时性,与文献报道一致^[4]。

导管处理:切开导管后,将导管黏膜与口腔黏膜缝合(唾液腺成形术),可以有效防止导管口狭窄和唾液瘘的发生。对于较大的导管切口,短期放置支架管有助于维持导管通畅,引导唾液流向。

4.3 与其他微创技术的比较与选择

唾液腺内窥镜技术是近年来兴起的超级微创技术,可用于诊断和治疗,尤其适用于导管前端的小结石。然而,对

于较大的、嵌顿性的结石，内窥镜取石可能失败，或因网篮套石困难而需转为开放手术。此时，舌下切开取石术则成为更直接、有效的选择^[5]。此外，内窥镜设备昂贵，技术学习曲线较长，在一定程度上限制了其普及。而舌下切开取石术所需器械简单，易于在各级医院开展，具有更高的成本效益和普适性。因此，在临床实践中，应根据结石的大小、位置、数量以及医院的设备条件，制定个体化治疗方案。对于可触及的导管中后段结石，舌下切开取石术依然是首选的、不可替代的金标准术式。

5. 结论

舌下切开取石术是治疗颌下腺导管结石的一项经典、安全且高效的外科技术[6、7]。它通过直接取出结石，从根本上解除了梗阻，同时最大限度地保留了颌下腺的生理功能。本研究证实，该术式具有成功率高、症状缓解显著、并发症少且多为暂时性、腺体功能恢复良好等优点。在微创与功能性外科成为主流的今天，熟练掌握并合理应用舌下切开取石术，对于口腔颌面外科医生至关重要。它是处理颌下腺导管结石武器库中不可或缺的核心利器。

参考文献：

- [1] 王松灵，李钧，朱正宏. 唾液腺结石病的诊断与治疗专家共识[J]. 中华口腔医学杂志，2018,53(11):721-725.
- [2] 张伟，宋江园，胡勤刚. 舌下径路切开取石术治疗

颌下腺导管结石 85 例临床分析[J]. 中国口腔颌面外科杂志，2020,18(4):350-353.

[3] 韩正学，彭歆，俞光岩. 功能性外科理念在唾液腺结石治疗中的应用[J]. 中华口腔医学杂志，2019,54(6):361-365.

[4] 刘树泰，何黎，李龙江. 颌下腺导管结石舌下切开取石术并发舌神经损伤的防治探讨[J]. 华西口腔医学杂志，2022,40(1):78-81.

[5] Zhang L, Xu H, Xu Z, et al. Transoral sublingual sialolithotomy for submandibular hilar calculi: A long-term follow-up study[J]. Journal of Cranio-Maxillo-Facial Surgery, 2021, 49(5): 405-409.

[6] Sepehr Salehpour, et al. Transoral submandibulotomy plus duct marsupialization; an appropriate approach for the treatment of proximal submandibular sialolithiasis; a long-term follow-up study.

[7] Mirco Schapher, et al. Transoral submandibulotomy for deep hilar submandibular gland sialolithiasis.

第一作者：王家志，男，汉族，本科学历，颌面外科副主任医师，研究方向：整形颌面外科。

通讯作者：游佳伟，男，汉族，本科学历，眼科主治医师，临床医学专业。