

DOI:10.11798/j.issn.1007-1520.202625353

· 临床报道 ·

腮腺肿瘤部分切除术后涎痿的原因及对策分析

黄青松^{1,2}, 邹剑¹

(1. 四川大学华西医院耳鼻咽喉头颈外科, 四川 成都 610011; 2. 四川大学附属成都市第二人民医院耳鼻咽喉头颈外科, 四川 成都 610051)

摘要: **目的** 探究腮腺肿瘤部分切除术后涎痿的风险因素及防治策略, 为临床实践提供理论依据。**方法** 回顾性分析 2019 年 1 月—2023 年 1 月收治的 168 例腮腺肿瘤部分切除术患者的临床资料, 评估性别、年龄、吸烟史、体质指数 (BMI)、肿瘤侧别、大小、位置、病理类型、手术材料、术式 (顺行/逆行神经分离)、引流时长、引流量及加压包扎时间等变量。**结果** 术后涎痿发生率为 3.57% (6/168)。多因素回归分析证实肿瘤位置 (深叶 vs. 浅叶, $OR=16.65$, 95% CI : 2.68~103.30) 为独立风险因素 ($P<0.05$)。**结论** 深叶肿瘤及逆行神经分离术式显著增加涎痿风险。术中最小化解剖范围、彻底消除死腔并精细结扎导管断端, 可有效降低并发症发生率。

关键词: 腮腺肿瘤; 涎痿; 术后并发症; 面神经

中图分类号: R739.91

Analysis of the causes and countermeasures of salivary fistula after partial resection of parotid tumors

HUANG Qingsong^{1,2}, ZOU Jian¹

(1. Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610011, China; 2. Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Chengdu Second People's Hospital Affiliated to Sichuan University, Chengdu 610051, China)

Abstract: **Objective** To investigate the risk factors and prevention strategies of salivary fistula after partial resection of parotid tumors, which provides a theoretical basis for clinical practice. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of 168 patients, who underwent partial resection of parotid tumors from January 2019 to January 2023. Variables were assessed, including gender, age, smoking history, body mass index, tumor laterality, size, location, pathological type, surgical materials, surgical treatment (anterograde/retrograde nerve dissection), drainage duration, drainage volume, and compression bandaging duration. **Results** The incidence of postoperative salivary fistula was 3.57% (6/168). Multivariate regression analysis confirmed tumor location (deep lobe vs superficial lobe, $OR=16.65$, 95% CI : 2.68–103.30) as independent risk factors ($P<0.05$). **Conclusions** Deep-lobe parotid tumors and retrograde nerve dissection significantly increase the risk of salivary fistula. Minimizing tissue dissection, thoroughly eliminating dead spaces, and meticulous ligation of duct stumps during surgery can effectively reduce the incidence of complications.

Keywords: Parotid tumor; Salivary fistula; Postoperative complications; Facial nerve

腮腺作为涎腺系统中体积最大的腺体^[1], 其生理功能主要表现为分泌唾液参与消化过程。在涎腺肿瘤谱系中, 腮腺肿瘤发生率居首位, 且以良性病变为主, 多集中于浅叶区域。手术切除虽为主要治疗方式, 但术后并发症发生率较高, 其中涎痿构成主要

的临床挑战。该并发症不仅会延迟切口愈合、延长加压包扎周期, 还会增加患者痛苦和医疗负担。鉴于此, 本研究通过系统分析性别、年龄、体质指数 (body mass index, BMI)、肿瘤侧别、吸烟史、肿瘤大小、病理类型、肿瘤位置、手术方式、手术材料、引流

第一作者简介: 黄青松, 男, 在读硕士研究生, 副主任医师。
通信作者简介: 邹剑, 男, 博士, 主任医师。

时长、引流量及加压包扎时间等变量与涎瘘发生的相关性,旨在为术后涎瘘防治策略提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取 2019 年 1 月—2023 年 1 月在四川大学附属成都市第二人民医院接受腮腺手术的 168 例患者作为研究对象,术后随访半年。所有患者均经术前针吸活检或术中冷冻病理检查明确诊断为腮腺肿瘤。排除合并涎腺炎病史、放疗史及全身结缔组织病的患者。所有手术均由同一外科团队按照严格的方案进行。

1.2 手术方法

腮腺肿瘤患者选择腮腺部分切除术,保留腮腺导管。根据肿瘤和面神经的关系采用不同的分离方式,当肿瘤压迫面神经总干时采用面神经逆行分离的手术方式,否则则采用面神经顺行分离的手术方式。术中使用单极、双极电刀或超声刀分离组织,术后使用异种脱细胞基质预防味觉出汗综合征。浅叶肿瘤直径 <4 cm 时行腮腺浅叶部分切除术,直径 >4 cm 时行腮腺浅叶全部切除术。肿瘤位于腮腺深叶时切除部分腮腺浅叶组织,暴露分离面神经并向旁牵拉,切除腮腺肿瘤及周围腮腺组织。术后均安置负压引流,24 h 引流量低于 10 mL 时拔除引流管,术后抗感染治疗 2 d。

涎瘘诊断标准:腮腺手术后手术区域出现轻微的肿胀感并伴随波动感,穿刺抽出或经伤口排出清亮液体,进食时液体增多^[2]。

1.3 统计学方法

采用 SPSS 25.0 软件进行统计分析。连续变量符合正态分布采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间差异性分析使用两独立样本 t 检验;分类变量采用频数和百分比表示,使用列联表 χ^2 检验进行组间差异性分析。以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 基本情况

168 例患者中男 104 例,女 64 例;年龄 11~83 岁。肿瘤大小选择 CT 检查最大截面积进行统计,结果为 (6.54 ± 4.97) cm²;左侧肿瘤 80 例,右侧肿瘤 88 例;浅叶肿瘤 149 例,深叶肿瘤 19 例。术后发生涎瘘 6 例,发生率为 3.57%,其中女 2 例,男 4 例;右侧 2 例,左侧 4 例;浅叶 2 例,深叶 4 例。见

表 1。

2.2 术后涎瘘发生的单因素分析

单因素分析结果显示,患者的性别、年龄、BMI、肿瘤侧别、是否吸烟、肿瘤大小、肿瘤病理学类型、手术使用材料(单极电刀、双极电刀、超声刀、修复膜)、术后引流天数、引流量和加压包扎时间,差异均无统计学意义(P 均 >0.05);肿瘤位置、手术方式,差异均具有统计学意义(P 均 <0.05)。见表 1。

2.3 术后涎瘘发生的 Logistic 回归分析

将单因素分析中有统计学意义的变量作为自变量进行 Logistic 回归分析。单因素结果显示,位置($P=0.001$)和手术方式($P=0.025$)对涎瘘发生有显著影响,位置为深叶、手术方式为面神经逆行分离者更容易发生涎瘘。多因素结果显示,位置($P=0.003$)对涎瘘发生有显著影响,位置为深叶更容易发生涎瘘。见表 2。

3 讨论

腮腺是位于面侧区的主要唾液腺,承担唾液分泌功能^[3]。腮腺肿瘤在口腔颌面部肿瘤中较为常见^[4],其中良性肿瘤占 70%~80%,以多形性腺瘤为主;恶性肿瘤占 20%~30%。手术是治疗腮腺肿瘤的主要方式^[5],术后常见并发症包括涎瘘、面神经损伤等。其中涎瘘发生率较高,文献报道其发生率可达 39%,表现为术区肿胀、唾液积聚,进食后引流量增加,严重影响愈合过程并延长康复时间。本文旨在系统分析腮腺部分切除术后涎瘘的形成原因,为其防治策略提供理论依据,具有重要的临床意义。

涎瘘形成的风险因素尚未完全阐明,当前主流理论认为残留腺体持续分泌唾液系主要病因^[6]。为了更全面地了解腮腺切除术后涎瘘形成的因素,本研究统计了近 4 年经作者团队诊治的行腮腺部分切除术的患者资料($n=168$),涎瘘发生率为 3.57%^[7]。患者年龄、性别、肿瘤侧别、肿瘤大小、病理类型、吸烟史、BMI 及电刀/修复膜使用等因素组间均无统计学差异($P>0.05$),此发现与既有研究结论一致^[8]。虽有文献提示超声刀可能增加涎瘘风险^[9],但未达统计学显著性。本研究显示术后引流时长、引流量及加压包扎时间对涎瘘的发生亦无显著影响($P>0.05$)。值得注意的是,有文献报道引流管多在涎瘘形成前拔除^[10],因拔管后涎瘘仍可能发生,虽预防价值有限,但术中放置负压引流仍属必要操作^[11]。

表 1 168 例患者术后涎痿发生的单因素分析 [例(%), $\bar{x}\pm s$]

项目	全部患者 (<i>n</i> = 168)	有涎痿患者 (<i>n</i> = 6)	无涎痿患者 (<i>n</i> = 162)	<i>t</i> (χ^2)	<i>P</i>
年龄(岁)	51.27±16.46	58.83±12.86	50.99±16.54	0.15	0.253
BMI(kg/m ²)	21.40±2.27	22.62±2.35	21.36±2.26	1.34	0.183
性别				(0.06)	0.807
男	104(61.90)	4(66.67)	100(61.73)		
女	64(38.10)	2(33.33)	62(38.27)		
侧别				(0.91)	0.341
右	88(52.38)	2(33.33)	86(53.09)		
左	80(47.62)	4(66.67)	76(46.91)		
是否吸烟				(3.11)	0.078
是	56(33.33)	0(0.00)	56(34.57)		
否	112(66.67)	6(100.00)	106(65.43)		
大小(cm ²)	6.54±4.97	9.36±6.95	6.43±4.88	1.43	0.156
位置				(19.01)	<0.001
浅叶	149(88.69)	2(33.33)	147(90.74)		
深叶	19(11.31)	4(66.67)	15(9.26)		
手术方式				(6.48)	0.011
面神经顺行分离	144(85.71)	3(50.00)	141(87.04)		
面神经逆行分离	24(14.29)	3(50.00)	21(12.96)		
手术材料				(1.64)	0.651
超声刀修复膜	1(0.60)	0(0.00)	1(0.62)		
单极电刀	9(5.36)	0(0.00)	9(5.56)		
单极电刀修复膜	133(79.17)	6(100.00)	127(78.40)		
双极电刀修复膜	25(14.88)	0(0.00)	25(15.43)		
引流量(mL)	46.92±24.27	47.50±17.05	46.90±24.53	0.06	0.953
加压包扎时间(d)	7.44±1.13	7.17±0.75	7.45±1.14	-0.60	0.547
引流时间(d)	3.11±0.67	3.17±0.41	3.11±0.68	0.20	0.842

注: BMI(体质指数)。

表 2 单因素和多因素 Logistic 回归分析结果

变量	单因素					多因素				
	β	<i>SE</i>	<i>Z</i>	<i>P</i>	<i>OR</i> (95% <i>CI</i>)	β	<i>SE</i>	<i>Z</i>	<i>P</i>	<i>OR</i> (95% <i>CI</i>)
位置										
浅叶					1.00					1.00
深叶	2.98	0.91	3.28	0.001	19.60(3.31~116.06)	2.81	0.93	3.02	0.003	16.65(2.68~103.30)
手术方式										
面神经顺行分离					1.00					1.00
面神经逆行分离	1.90	0.85	2.24	0.025	6.71(1.27~35.48)	1.62	0.93	1.75	0.080	5.07(0.83~31.16)

本研究发现,肿瘤位置与手术方式对涎痿发生具有显著影响($P<0.05$)。涎痿组患者多采用面神经逆行分离术式(50.0% vs. 12.96%)且深叶肿瘤占比更高(66.67% vs. 9.26%)。解剖学研究证实^[12],腮腺是单叶结构,实质内穿行的面神经将其分隔为深浅两叶。面神经逆行分离需沿神经分支逆向追溯,导致更广泛的组织分离,显著增加分支导管损伤及腺体断面暴露的风险。深叶肿瘤切除则需离断浅叶组织并牵拉面神经,造成多重导管断裂并形成较大死腔。术后加压包扎难以完全消除此类不规则死腔,为唾液积聚创造空间,最终增加涎痿风险^[13]。多因素 Logistic 回归分析进一步确认深叶肿

瘤为独立风险因素($OR=16.65$),而手术方式虽未达显著性($P=0.080$),仍提示面神经逆行分离可能通过扩大手术范围间接增加风险。

腮腺部分切除术后涎痿的防治方案仍无统一标准,如何有效预防和治疗涎痿是对外科医生的挑战,轻度涎痿可通过加压包扎治疗^[14],将无菌小纱布折叠或卷成适当体积的致密球状敷料,置于瘘口表面,以消除唾液积聚形成的腔隙,随后,使用弹力绷带(包括自黏性弹力绷带、常规弹力绷带或颌面加压弹力带)进行包扎固定,以持续施加并维持所需压力。针对中重度涎痿现有策略主要聚焦两条路径:唾液分泌抑制与唾液漏出阻断,新型材料及药物的

应用增加了涎痿的治疗方法。肉毒杆菌毒素可通过阻断副交感神经突触释放乙酰胆碱,抑制唾液分泌,文献报道该方法缓解率为 70%~100%,但存在剂量个体化难题及成本限制,临床尚未能常规开展。硬化剂(如 3%高渗盐水、OK-432 等)可诱导腺泡细胞变性导致痿管及腺体残端纤维化,阻止唾液漏出^[15],该方法虽安全性良好,但疗效证据尚不充分。生物蛋白胶能短时间内在创面快速凝固,迅速封闭手术创面^[16],文献报道其能缩短负压引流时间,甚至避免使用负压引流和加压包扎,该技术可改善患者术后生活质量,具备临床推广潜力^[17]。

涎痿的发生涉及多因素相互作用。本研究表明:术前精确定位肿瘤、术中精细结扎导管断端、最小化解剖组织范围、彻底消灭死腔为关键预防措施。加压包扎作为基础治疗手段,可有效降低涎痿发生风险。但本研究受限于回顾性设计及涎痿样本量不足($n=6$),可能存在选择偏倚,未纳入术中出血量、术后进食时间等潜在影响因素,未评估远期涎痿复发情况,故结论应视为初步探索性成果。

参考文献:

- [1] 孙志迪,任强,柴健. 腮腺涎痿临床治疗进展[J]. 包头医学院学报, 2019, 35(1): 131-133.
- [2] 钟外生,黄文孝,陈杰,等. 37 例口颊癌术后腮腺痿的放疗效果评估[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2021, 27(6): 698-701.
- [3] 严波,危维,杨晓彤,等. 内镜辅助经下颌入路腮腺深叶多形性腺瘤切除术[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2020, 26(2): 143-147.
- [4] Maithani T, Pandey AK, Agrahari AK. An Overview of parotidectomy for benign parotid lesions with special reference to perioperative techniques to avoid complications: our experience [J]. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg, 2019, 71(S1): 258-264.
- [5] 刘志锋,江青山,李明,等. 腔镜下耳后发际线径路面神经逆行解剖后腮腺良性肿瘤切除术的临床分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2023, 29(6): 86-88.
- [6] Herbert HA, Morton RP. Sialocele after parotid surgery: Assessing the risk factors[J/OL]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2015, 147(3): 489-492.
- [7] Lambiel S, Dulguerov N, Courvoisier DS, et al. Minor parotidectomy complications: A systematic review[J]. Laryngoscope, 2021, 131(3): 571-579.
- [8] Britt CJ, Stein AP, Gessert T, et al. Factors influencing sialocele or salivary fistula formation postparotidectomy [J]. Head Neck, 2017, 39(2): 387-391.
- [9] Lee YC, Park GC, Lee J, et al. Prevalence and risk factors of sialocele formation after partial superficial parotidectomy: A multi-institutional analysis of 357 consecutive patients[J]. Head Neck, 2016, 38(S1): E941-944.
- [10] Kinberg EC, Garneau JC, Eljazzar R, et al. Postparotidectomy sialocele: A 6-year review of underlying factors[J]. Head Neck, 2022, 44(3): 745-748.
- [11] 谭晨. 负压引流防治腮腺术后涎痿的临床研究[J]. 医学美容美容, 2020, 29(8): 6-8.
- [12] Liu Y, Yuan W, Sun H, et al. Predictors of sialocele or salivary fistula after partial superficial parotidectomy for benign parotid tumor: a retrospective study[J]. J Oral Maxillofac Surg, 2022, 80(2): 327-332.
- [13] 郭杰峰,赵晓明,张思毅,等. 功能性手术在治疗腮腺尾叶良性肿瘤中的临床应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2014, 20(4): 334-337.
- [14] Witt RL. The incidence and management of sialocele after parotidectomy[J]. Otolaryng Head Neck, 2009, 140(6): 871-874.
- [15] Pantel M, Volk GF, Guntinas-Lichius O, et al. Botulinum toxin type b for the treatment of a sialocele after parotidectomy [J]. Head Neck, 2013, 35(1): 11-12.
- [16] Chen WL, Zhang LP, Huang ZQ, et al. Percutaneous sclerotherapy of sialoceles after parotidectomy with fibrin glue, OK-432, and bleomycin[J]. Br J Oral Maxillofac Surg, 2013, 51(8): 786-788.
- [17] 邹虎威,刘君肖,陈占伟,等. 腮腺切除术后涎痿防治方法应用研究进展[J]. 山东医药, 2021, 61(15): 94-97.

(收稿日期:2025-08-31)

本文引用格式:黄青松,邹剑. 腮腺肿瘤部分切除术后涎痿的原因及对策分析[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2026, 32(2): 83-86. DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 202625353

Cite this article as: HUANG Qingsong, ZOU Jian. Analysis of the causes and countermeasures of salivary fistula after partial resection of parotid tumors[J]. Chin J Otorhinolaryngol Skull Base Surg, 2026, 32(2): 83-86. DOI:10. 11798/j. issn. 1007-1520. 202625353