

喉返神经解剖在先天性梨状窝瘘切除术中的临床意义

姚良忠¹ 林齐发² 陈良嗣³ 王思棋¹ 郝香月¹ 朱艳丽¹ 刘俊捷¹

[摘要] 目的:探讨喉返神经解剖在颈部开放性手术切除先天性梨状窝瘘(congenital pyriform sinus fistula, CPSF)的临床意义。方法:回顾性分析广东药科大学附属第一医院 2016 年 4 月—2019 年 12 月间行颈部开放手术切除 42 例 CPSF 患者的临床资料。结果:所有患者术中均进行喉返神经全段解剖,将瘘管完整分离及切除,术后无喉返神经损伤并发症,随访期内无复发病例。结论:CPSF 瘘管走行与喉返神经关系密切,在术中先行喉返神经解剖可避免损伤,减少并发症。

[关键词] 喉返神经;先天畸形;梨状窝瘘;外科手术

DOI:10.13201/j.issn.2096-7993.2023.10.007

[中图分类号] R653 **[文献标志码]** A

The clinical value of recurrent laryngeal nerve dissection in the surgical treatment for congenital pyriform sinus fistula

YAO Liangzhong¹ LIN Qifa² CHEN Liangsi³ WANG Siqi¹ HAO Xiangyue¹
ZHU Yanli¹ LIU Junjie¹

(¹Department of Otolaryngology, the First Affiliated Hospital of Guangdong Pharmaceutical University, Guangzhou, 510080, China; ²Department of Ophthalmology and Otorhinolaryngology, Guangdong Liannan Yao Autonomous County People's Hospital; ³Department of Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, Guangdong Provincial People's Hospital [Guangdong Academy of Medical Sciences], Southern Medical University)

Corresponding author: CHEN Liangsi, E-mail: lancer_chen@21cn.com

Abstract Objective: To explore the clinical value of recurrent laryngeal nerve dissection in the surgical treatment for congenital pyriform sinus fistula(CPSF). **Methods:** The clinical data of 42 patients with CPSF were retrospectively analyzed. All patients were diagnosed and treated in the First Affiliated Hospital of Guangdong Pharmaceutical University. **Results:** During the operation, all patients' recurrent laryngeal nerves were dissected successfully, and fistulas were resected completely, no patients had complication of recurrent laryngeal nerve's damage. There were no recurrence cases during the 13 to 48 months of follow-up. **Conclusion:** The trend of congenital pyriform sinus fistula is closely related to recurrent laryngeal nerve, it's important to dissect the recurrent laryngeal nerve during the operation for congenital pyriform sinus fistula.

Key words recurrent laryngeal nerve; congenital malformations; pyriform sinus fistula; surgical procedures, operative

回顾性分析广东药科大学附属第一医院耳鼻咽喉科近年来开展的经颈部开放手术切除先天性梨状窝瘘(congenital pyriform sinus fistula, CPSF)42 例患者的临床资料,对瘘管类型、瘘管走行特征、喉返神经解剖情况进行阐述,探讨喉返神经解剖在颈部开放性手术切除 CPSF 的临床意义。

1 资料与方法

1.1 临床资料

2016 年 4 月—2019 年 12 月我科进行颈部开放性手术治疗的 CPSF 患者 42 例,其中男 25 例,女 17 例;年龄 2~33 岁,中位年龄 11.2 岁;位于左侧颈部 40 例,右侧颈部 2 例;首次发病年龄 5~38 个月,平均 17.2 个月;病史 6~390 个月,平均 90.4 个月。病程中平均有 3.3 次切开引流术,最多者达 11 次;有颈部开放性瘘管切除术 4 例(其中 2 例行 2 次手术),支撑喉镜下内瘘口封闭术 2 例。临床表现:患侧颈部中下区局部反复肿胀、疼痛及流

¹ 广东药科大学附属第一医院耳鼻咽喉科(广州,510080)

² 广东省连南瑶族自治县人民医院五官科

³ 南方医科大学附属广东省人民医院(广东省医学科学院)耳鼻咽喉头颈外科

通信作者:陈良嗣, E-mail: lancer_chen@21cn.com

脓。所有患者均在炎症控制后 1 个月以上行手术治疗。

1.2 术前检查

患者均在术前完善相关检查项目,明确诊断为梨状窝瘘,排除手术禁忌证。确诊检查项目包括电子喉镜、下咽造影、颈部增强 CT 或 MRI。其中电子喉镜检查发现梨状窝瘘口者 21 例(50%),局部凹陷者 12 例(28.6%),未见异常 9 例(21.4%);下咽造影瘘管阳性者 40 例(95.2%),未见异常 2 例(4.8%);颈部增强 CT 或 MRI 检查诊断为瘘管 30 例(71.4%),囊肿样改变 7 例(16.7%),炎性改变 5 例(11.9%)。

1.3 手术方法

手术切口的选择:通常为颈部外瘘口梭形横切口,或沿原切口的横形切口,切开皮肤、颈阔肌后,分离上、下皮瓣,解剖并分离胸锁乳突肌、肩胛舌骨肌、颈前带状肌等,显露颈外静脉、颈动脉鞘及甲状腺。

喉返神经的解剖:在暴露甲状腺后,在甲状腺外侧沿包膜外分离甲状腺,依次结扎甲状腺上动静脉及甲状腺中静脉,必要时结扎甲状腺下动静脉,将甲状腺向内侧牵拉后,在气管食管沟内探查及解剖喉返神经,做到喉返神经全程显露,下端至甲状腺下极水平,上方至环甲关节后方喉返神经入喉处,分离过程中,需注意保护甲状旁腺及颈部大血管及神经,避免误伤。本组患者均有反复感染、颈部切开引流等病史,局部瘢痕增生严重,常规选择于甲状腺下极无明显瘢痕增生处,沿气管食管沟钝性分离,显露喉返神经下段后,再自下而上全程分离,至环甲关节喉返神经入喉处,有 2 例成人患者,因瘢痕增生严重,选择在胸廓入口水平自下而上解剖喉返神经下段,所有患者喉返神经均完整显露。

瘘管的分离及切除:在显露甲状腺、解剖喉返神经、探查甲状旁腺及颈部大血管后,切开并分离咽下缩肌,此时需注意避免损伤喉上动脉及喉上神经的分支,喉上动脉为甲状腺上动脉分支,位于甲状腺上极处,喉上神经于舌骨大角平面处分内、外两支,外支与甲状腺上动脉的环甲支毗邻,内支在喉上动脉穿入甲状舌骨膜的上后方进入,此处瘢痕增生均不明显,可常规解剖;外支终于环甲肌前,恒定地走行于“胸骨甲状肌-喉三角”内,以此三角作为解剖定位和保护标志,可保护喉上神经外支。显露梨状窝后,在其外侧或底部可探及膨大的瘘管内瘘口,沿瘘管自内瘘口处向内下分离,直至瘘管的末端,多数止于同侧甲状腺的上极,少数止于甲状腺周围颈深部软组织内,分离过程中注意保持瘘管完整,避免破损和断裂。在瘘管的内瘘口处将其离断、结扎,瘘管与甲状腺上极腺叶及周围颈部软组

织一并切除,如合并外瘘口者,将外瘘口周围皮肤、皮下组织及颈深部炎性肉芽、瘢痕一并切除,无菌盐水冲洗术腔,留置负压引流,逐层关闭术腔。

1.4 梨状窝瘘管的解剖特征

术中见仅有内瘘口的类型有 31 例(73.8%),同时具有内、外瘘口的类型 11 例(26.2%),均为感染破溃或切开排脓术后形成的外瘘口;梨状窝瘘内瘘口起自梨状窝下外侧壁 37 例(88.1%),起自梨状窝尖部 5 例(11.9%);瘘管的起始处局部膨大呈锥形,直径约 0.3~0.5 cm;瘘管自内瘘口向内下走行,管径约 0.1 cm,其中单纯穿越下咽缩肌者 36 例(85.7%),同时穿越下咽缩肌及环甲肌者 4 例(9.5%),单纯穿越环甲肌者 2 例(4.8%);行至环甲关节处时,于甲状软骨下角内侧走行 40 例(95.2%),甲状软骨下角外侧走行 2 例(4.8%);最后终止于甲状腺上极者 38 例(90.5%),止于甲状腺周围颈深筋膜者 4 例(9.5%)。

2 结果

本组 42 例患者,术中均按照术前设计,选择在颈部瘢痕的下方自下而上的方法,进行喉返神经的解剖,从而避开了最困难、风险最大之处,达到了喉返神经的全程解剖、瘘管完整分离及切除;术中见喉返神经均走行于瘢痕后方,位于气管食管沟内,未见有变异情况,有 1 例患者术中颈内静脉破裂,予结扎处理。术中出血(50.0 ± 15.0) mL,手术时间(80.5 ± 20.0) min,术后瘘管病理诊断:管状结构,内衬鳞状上皮或假复层纤毛柱状上皮,并有中性粒细胞、淋巴细胞、浆细胞、巨细胞等单一或多种炎性细胞浸润。切口 I 期愈合 39 例(92.9%),术后切口处化脓性感染 3 例(7.1%),细菌培养结果分别为革兰氏阳性球菌、咽峡炎链球菌、正常菌群,经使用广谱头孢类抗生素“头孢哌酮”1 周后痊愈,考虑原因与既往瘘管感染后局部存在细菌种植情况,在开放手术后,由于手术刺激、细菌发生污染等诱因,导致局部感染的发生;经使用抗生素、局部换药后愈合;有 3 例出现声嘶,行电子喉镜检查有 2 例为患侧声带不全麻痹,半年后恢复正常,1 例患侧声带、室带、披裂、梨状窝处黏膜肿胀,经药物治疗 1 周后恢复正常。随访 13~48 个月(平均 26 个月),无复发病例。

3 典型病例报告

患者,男,22 岁,因“反复左侧颈前区肿痛 16 年”于 2019 年 5 月 29 日入院。患者 16 年来,由于反复颈部肿痛,曾先后 8 次行颈部脓肿切开引流术,2 次行颈部病损切除术,治疗效果不佳。入院体检:左侧颈前甲状软骨水平向左侧可见一长约 9 cm,宽约 2 cm 不规则术后瘢痕,其下方近锁

骨上窝可见一个 2.5×2.0 cm 增生的瘢痕,无溃烂及渗出。咽喉部未见异常。行电子喉镜、下咽造影、颈部增强 CT 等检查,确诊为:左侧梨状窝瘘。于 2019 年 5 月 31 日在气管插管全身麻醉下行左侧梨状窝瘘管切除+喉返神经解剖+甲状腺部分

切除+颈部瘢痕切除术。术中先行颈段喉返神经完整解剖,再分离梨状窝瘘管,切除瘘管及甲状腺部分上极,同时行颈部瘢痕切除,皮瓣修复,手术顺利,术后恢复良好,颈部伤口术后 10 d 拆线,随访 2 年,一直无复发。见图 1~4。

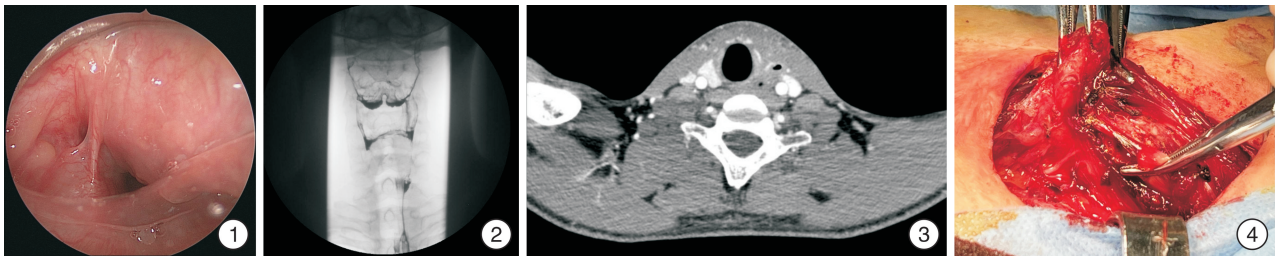


图 1 电子喉镜检查 左侧梨状窝可见梭形内瘘口; 图 2 下咽造影检查 左侧下咽瘘管形成; 图 3 颈部增强 CT 检查 左侧梨状窝可见瘘管,穿越左侧甲状腺上极; 图 4 术中情况 喉返神经完整解剖并保留,后行瘘管分离、切除。

4 讨论

CPSF 临床少见,是鳃裂瘘管的一种少见类型,占 $1\% \sim 4\%$,约 80% 的患者于儿童期发病^[1]。临床表现不典型,易误诊漏诊,一旦确诊后,行手术切除是唯一能够根治的方法。从理论上分析,只有完整切除瘘管,才能避免复发,但是,在切除瘘管的过程中,由于大部分患者出现过颈部的反复化脓性感染,多次切开排脓,部分患者曾行颈部开放性瘘管切除的手术治疗,导致局部炎症瘢痕增生,解剖结构紊乱,瘘管与周围组织鉴别分离困难,加上大部分患者为幼儿,手术区域狭小,手术难度大,极易出现并发症,多数为喉返神经的损伤,发生率为 $3.71\% \sim 33.00\%$ ^[2];如因术中解剖结构不清晰、未彻底切除瘘管又可导致较高的复发率^[3]。

既往对梨状窝瘘管的走行缺乏统一认识,现比较公认的是陈氏报道的瘘管走行:即瘘管起自梨状窝底部,在甲状软骨下角附近,经咽下缩肌穿出,在喉上神经外侧支之下、喉返神经入喉处之上,下行经甲状腺上极穿入腺体并终于腺体内,或经腺体上极侧缘穿出终止于甲状腺上极附近的颈深筋膜^[4]。本组病例,术中均完整分离出瘘管,总结瘘管走行特点:内瘘口的位置大部分为梨状窝下外侧壁(36 例),少数为梨状窝尖端(6 例),穿越咽下缩肌和(或)环甲肌,向内下方至环甲关节处,经甲状软骨下角内侧或外侧,经喉返神经入喉处上方终止于甲状腺上极或甲状腺上极周围的颈深筋膜。对少数具有外瘘口者,因炎性瘢痕、肉芽及纤维组织增生无法进一步显露及分离该段瘘管,有待进一步的研究。

瘘管走行与喉返神经的关系:由于梨状窝瘘管在环甲关节喉返神经入喉处上方穿行,止于甲状腺

上极或其周围颈深筋膜,瘘管与喉返神经毗邻,瘘管与神经均为细小条索状结构,而且局部炎性肿胀、瘢痕、肉芽增生,粘连紧密,亦有纤维瘢痕可表现为条索状结构,神经、瘘管、纤维瘢痕、炎性肉芽混杂,术中如果未能将喉返神经解剖并进行保护,极易出现损伤,甚至无法完整的分离及切除瘘管,导致手术失败;因此,术中全程显露喉返神经,可明显减少喉返神经误伤率^[5-6]。国内较大宗病例报告中,也提出主动解剖喉返神经才能对其做到更好的保护^[7]。

由于 CPSF 瘘管与喉返神经关系紧密,在选择颈部开放性手术时,必须对局部的解剖结构熟悉,对瘘管的走行熟悉,术中高度重视喉返神经的保护,先进行喉返神经全段的解剖,可避免对其误伤,减少并发症发生。随着技术的进步,内镜下手术治疗 CPSF 逐渐成为趋势;两种术式各有利弊,与颈部开放术式比较,内镜 CO_2 激光烧灼术操作简单、可重复操作、术时短、住院周期短、并发症少(最为常见者为暂时性声带麻痹、继发颈深部感染)、术后疼痛轻、美容效果确切,可作为初治和烧灼后复发 CPSF 治疗的首选。但内镜下烧灼术受制于一次烧灼闭合率偏低、闭合后可能复发的风险,现阶段仍无法完全取代颈部开放术式^[8];因此,术式的选择需根据术者的手术技能、设备条件、患者具体情况等因素综合评估后,再个性化选择。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Abbas PI, Roehm CE, Friedman EM, et al. Successful endoscopic ablation of a pyriform sinus fistula in a child: case report and literature review[J]. *Pediatr Surg Int*, 2016, 32(6): 623-627.

- Neck Surg, 2019, 160(5):762-782.
- [20] Kim SI, Jeong SJ, Kwon OE, et al. Pharyngeal reflux episodes in patients with suspected laryngopharyngeal reflux versus healthy subjects: a prospective cohort study[J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2021, 278(9): 3387-3392.
- [21] 张青青, 谢萌, 郭瑞昕, 等. 质子泵抑制剂对咽喉反流患者唾液胃蛋白酶浓度的影响[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 35(11):965-970.
- [22] Wang L, Wu W, Wang G. [Significance of pharyngeal biochemical indexes in the diagnosis of laryngopharyngeal reflux disease][J]. Zhonghua Yi Xue Za Zhi, 2018, 98(8):596-600.
- [23] Zhang J, Li J, Zhang Y, et al. Multitime point pepsin testing can double the rate of the diagnosis of laryngopharyngeal reflux[J]. Laryngoscope Invest Otolaryngol, 2021, 6(6):1389-1394.
- [24] Wang J, Li J, Nie Q, et al. Are Multiple Tests Necessary for Salivary Pepsin Detection in the Diagnosis of Laryngopharyngeal Reflux? [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2022, 166(3):477-481.
- [25] Zhang M, Chia C, Stanley C, et al. Diagnostic Utility of Salivary Pepsin as Compared With 24-Hour Dual pH/Impedance Probe in Laryngopharyngeal Reflux [J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2021, 164(2):375-380.
- [26] Galli J, Meucci D, Salonna G, et al. Use OF NBI for the assessment of clinical signs of rhino-pharyngo-laryngeal reflux in pediatric age: Preliminary results [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2020, 128: 109733.
- [27] 朱增辉, 周鹏, 庞潇, 等. 窄带成像技术在诊断儿童咽喉反流中的应用[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2022, 28(4):85-89.
- [28] He C, Yu J, Huang F, et al. The utility of narrow band imaging in endoscopic diagnosis of laryngopharyngeal reflux[J]. Am J Otolaryngol, 2019, 40(5):715-719.
- [29] 何宁, 司勇锋, 杨涌, 等. 窄带成像高清电子鼻咽喉镜对咽喉反流病的诊疗价值[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2012, 26(18):776-778.
- [30] Galli J, Settimi S, Salonna G, et al. Narrow Band Imaging for lingual tonsil hypertrophy and inflammation, in laryngo-pharyngeal reflux disease [J]. Eur Arch Otorhinolaryngol, 2020, 277(3):819-825.
- [31] Koufman JA, Aviv JE, Casiano RR, et al. Laryngopharyngeal reflux: position statement of the committee on speech, voice, and swallowing disorders of the American Academy of Otolaryngology-Head and Neck Surgery[J]. Otolaryngol Head Neck Surg, 2002, 127(1): 32-35.

(收稿日期:2023-05-18)

(上接第 803 页)

- [2] 陈良嗣, 张思毅, 罗小宁, 等. 先天性第四鳃裂畸形的诊断和治疗[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2010, 45(10):835-838.
- [3] Pereira KD, Losh GG, Oliver D, et al. Management of anomalies of the third and fourth branchial pouches [J]. Int J Pediatr Otorhinolaryngol, 2004, 68(1):43-50.
- [4] 宫喜翔, 陈良嗣, 许咪咪, 等. 先天性梨状窝瘘管走行分段及毗邻解剖临床研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2018, 53(8):604-609.
- [5] James A, Stewart C, Warrick P, et al. Branchial sinus of the piriform fossa: reappraisal of third and fourth branchial anomalies [J]. Laryngoscope, 2007, 117(11):1920-1924.
- [6] Yalcin B, Tubbs RS, Durmaz A, et al. Branching pattern of the external branch of the superior laryngeal nerve and its clinical importance[J]. Clin Anat, 2012, 25(1):32-39.
- [7] 宫喜翔, 陈良嗣, 许咪咪, 等. 基于瘘管分段解剖的改良梨状窝瘘管切除术临床应用[J]. 临床耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2023, 37(2):87-91.
- [8] 黄舒玲, 陈良嗣, 许咪咪, 等. 内镜 CO₂ 激光烧灼术治疗先天性梨状窝瘘与颈部开放术式的对照研究[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2021, 56(6):619-625.

(收稿日期:2023-05-05)