

# 儿童甲状舌管囊肿分型及舌骨选择性保留的探讨\*

陆颖霞 谷庆隆\*\* 梁洁琼

(首都儿科研究所附属儿童医院耳鼻咽喉-头颈外科,北京 100020)

**【摘要】** 目的 提出儿童甲状舌管囊肿分型以及据此选择性保留舌骨的手术方式。方法 在 2015 年 1 月~2019 年 12 月 46 例儿童甲状舌管囊肿手术中,根据瘻管与舌骨的关系分为 I 型(瘻管与舌骨无明显连接)、II 型(瘻管与舌骨紧密连接但可完整分离)和 III 型(瘻管穿过舌骨)。对 I 型 1 例(2.2%)和 II 型 26 例(56.5%)行保留舌骨的改良 Sistrunk 术,对 III 型 19 例(41.3%)行切除舌骨的传统 Sistrunk 术。结果 行改良 Sistrunk 术 27 例,传统 Sistrunk 术 19 例,2 组手术时间分别为(60.4±6.5)、(60.5±6.9)min,术中出血量分别为(21.5±7.1)ml、(25.5±6.9)ml,均无并发症发生。2 组随访时间分别为(19.4±16.0)、(22.4±17.4)月,复发率分别为 3.7%(1/27)、5.3%(1/19)。结论 在仔细观察甲状舌管囊肿瘻管走行的基础上,对瘻管未穿舌骨的病例行保留舌骨的改良甲状舌管囊肿切除术是可行的,不增加术后复发率。

**【关键词】** 甲状舌管囊肿; 舌骨; 儿童

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2020)11-1012-04

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2020.11.012

**On Classification of Thyroglossal Duct Cyst and Selective Preservation of Hyoid Bone in Children** Lu Yingxia, Gu Qinglong, Liang Jieqiong. Department of Otolaryngology, Head & Neck Surgery, Children's Hospital Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China

Corresponding author: Gu Qinglong, E-mail: gq171@163.com

**【Abstract】** **Objective** To investigate the classification of thyroglossal duct cyst (TGDC) in children and the selective hyoid bone preservation in TGDC excision. **Methods** A total of 46 children undergoing thyroglossal duct cyst surgery from January 2015 to December 2019 were enrolled in this study. According to the relationship of fistula and hyoid bone, the TGDC were divided into 3 types: type I, the fistula was not connected to the hyoid bone; type II, the fistula closely connected with hyoid bone but could be completely separated; type III, the fistula passed through the hyoid bone. Modified Sistrunk surgeries with hyoid bone preservation were performed for type I ( $n = 1, 2.2\%$ ) and II ( $n = 26, 56.5\%$ ), and traditional Sistrunk surgeries with hyoid bone excision were performed for type III ( $n = 19, 41.3\%$ ). **Results** A total of 27 patients underwent modified Sistrunk surgery and 19 patients underwent traditional Sistrunk surgery. The operative time of the two groups was (60.4±6.5) min and (60.5±6.9) min, and the intraoperative blood loss was (21.5±7.1) ml and (25.5±6.9) ml, respectively. No complications were observed. The follow-up time of the two groups was (19.4±16.0) months and (22.4±17.4) months, and the recurrence rate was 3.7% (1/27) and 5.3% (1/19), respectively. **Conclusion** On the basis of careful observation of the TGDC operation, it is feasible to perform modified Sistrunk surgeries with hyoid bone preserving in cases without the fistula passed through the hyoid bone, without increasing the postoperative recurrence rate.

**【Key Words】** Thyroglossal duct cyst; Hyoid bone; Child

甲状舌管囊肿(thyroglossal duct cyst, TGDC)是颈部最常见先天性畸形,手术切除是惟一有效治疗方法,最经典且应用最广的是 Sistrunk 术式<sup>[1]</sup>。

Sistrunk 术式除切除囊肿、瘻管外,还常规切除舌骨中间部分及舌盲孔附近舌根部分组织,以降低术后复发率。舌骨向前和向上运动有利于气道保护以及

\* 基金项目:北京市医院管理局儿科学科协同发展中心专项经费资助(XTZD20180102)

\*\* 通讯作者, E-mail: gq171@163.com

帮助食物顺利进入食管<sup>[2,3]</sup>,舌骨切除可能引起吞咽功能异常,为此有学者提出保留舌骨的甲状舌管囊肿切除术<sup>[4,5]</sup>,但多数学者认为保留舌骨会增加术后复发率<sup>[4,6]</sup>。我们在工作中体会,在部分甲状舌管囊肿病例中,瘻管虽然与舌骨紧密连接,但并没有穿透舌骨,而是沿着骨膜走行于舌骨的上表面或下表面,因此,我们认为,是否切除舌骨要以囊肿瘻管与舌骨的关系来确定,并将这一理念应用于临床。2015 年 1 月~2019 年 12 月,我们根据囊肿瘻管与舌骨的关系将甲状舌管囊肿分为 I、II、III 型,对 I 型 1 例(2.2%)和 II 型 26 例(56.5%)行保留舌骨的改良 Sistrunk 术,对 III 型 19 例(41.3%)行切除舌骨的传统 Sistrunk 术,报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 46 例,年龄 1 岁 4 个月~12 岁,中位年龄 4 岁。男 26 例(56.5%),女 20 例(43.5%)。均因颈部肿物就诊,其中 3 例有肿物急性感染史,其余均

无不适主诉。查体:肿物位于颈部正中 40 例(87.0%),颈部左侧 2 例(4.3%),颈部右侧 4 例(8.7%);肿物均位于舌骨下方,表面皮肤完整光滑,无瘻口,无充血,无压痛,与皮肤无明显粘连,可随吞咽、伸舌上下运动。术前行 B 超、CT 检查,提示颈部囊性肿物,有细管型病灶与深部相通,与舌骨联系紧密。B 超提示肿物直径 0.5~1.6 cm。术前诊断均为颈部肿物,甲状舌管囊肿可能性大。均为首次手术。

纳入标准:主诉颈部肿物,术前影像学检查提示甲状舌管囊肿可能。

排除标准:有颈部肿物手术史,皮肤表面有外瘻口,近期(2 周内)颈部急性感染或急性呼吸道感染,存在凝血功能障碍或其他外科手术禁忌证。

### 1.2 方法

1.2.1 甲状舌管囊肿分型 根据术中所见瘻管走行及与舌骨关系分型(图 1):I 型,瘻管与舌骨无紧密联系,而是从舌骨的上方或下方通过;II 型,瘻管与舌骨表面连接;III 型,瘻管于舌骨中穿行。

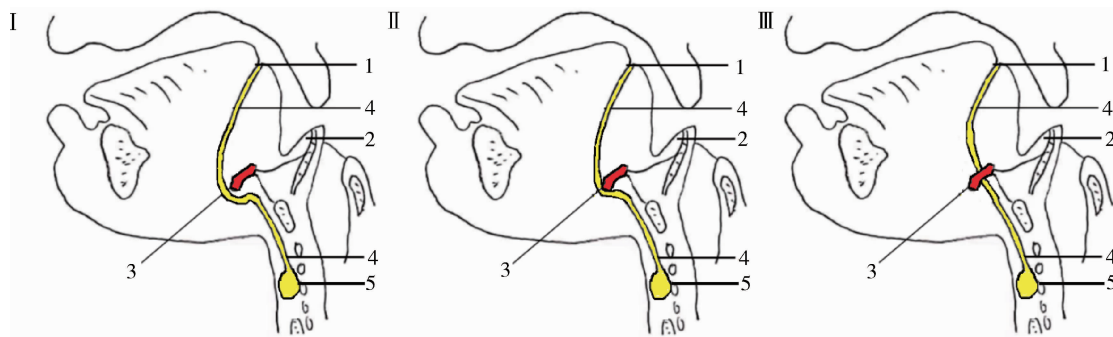


图 1 甲状舌管囊肿根据瘻管走行分型示意图: I 型,瘻管走行于舌骨前方或后方,与舌骨并无明显连接; II 型,瘻管走行于舌骨前方或后方,与舌骨紧密连接; III 型,瘻管穿行舌骨

1. 舌盲孔; 2. 会厌; 3. 舌骨; 4. 瘻管; 5. 囊肿

1.2.2 手术方法 对 I 型和 II 型瘻管行保留舌骨的改良 Sistrunk 手术,对 III 型瘻管行切除舌骨的传统 Sistrunk 手术。经口气管插管全麻,按 Sistrunk 手术的方式进行<sup>[1,6]</sup>。在囊肿最隆起处做梭形横切口,分离颈前带状肌,暴露范围为舌骨上至甲状软骨下,双侧胸锁乳突肌内侧缘。分离囊肿至舌骨表面,尽量避免囊肿破裂,以免造成囊肿不完全切除和复发。判断囊肿分型并采用不同方法处理:①瘻管从舌骨上方或下方绕过为 I 型,手术时只需小心绕过舌骨即可。②瘻管与舌骨关系紧密为 II 型或 III 型,鉴别瘻管是否穿过舌骨是手术的关键。常规沿瘻管

分离到距离舌骨约 0.5 cm 处,尽量找到瘻管与舌骨连接的位置。锐性分离至舌骨表面连接点两侧各 0.5 cm 处,用血管钳夹住湿纱布,小心地将瘻管及周边少量正常组织从四周紧贴舌骨推向连接点,尝试是否可分离。如轻推即可分离,并可见到瘻管从舌骨上方或下方贴舌骨向深方舌盲孔处走行,则为 II 型,完整切除瘻管,保留舌骨;如瘻管明确从舌骨中间穿过,则为 III 型,需切除舌骨中段长约 1 cm 的舌骨体。无论是哪一型,都要求完整切除囊肿和瘻管,并追至舌盲孔处。特别要注意的是,在 I 型和 II 型瘻管手术中,一定要保持瘻管的完整性。瘻管上

皮残留是导致术后复发的重要因素。如术中观察到瘘管或囊壁有破损,可适当多切除部分周围组织,以避免瘘管上皮残留。

术后 1 年内每 3 个月电话随访一次,1 年后每半年电话随访 1 次。如家长诉患儿颈部再次出现包块,则门诊复查 B 超,了解是否复发。

## 2 结果

46 例手术均顺利完成。I 型 1 例(2.2%)和 II 型 26 例(56.5%)行保留舌骨的改良 Sistrunk 术,术

中均将瘘管与舌骨分离,保留舌骨的完整性;III 型 19 例(41.3%)行切除舌骨的传统 Sistrunk 术,均在切除瘘管的同时切除中段舌骨。术中、术后无并发症发生。术后病理均证实为甲状舌管囊肿(或瘘管)。2 种术式的手术指标见表 1。46 例随访时间 3~52 个月,中位数 12.5 月。其中 <12 个月 20 例,12~36 个月 13 例,>36 个月 13 例。2 种术式各有 1 例复发,分别为术后 2 个月、15 个月,囊肿直径分别为 0.8 cm 和 1.1 cm,均于我院再次手术,术后未再复发。

表 1 2 种手术的手术指标

术式	手术时间(min)	术中出血(ml)	随访时间(月)	复发
保留舌骨(n=27)	60.4±6.5	21.5±7.1	19.4±16.0	1(3.7%)
不保留舌骨(n=19)	60.5±6.9	25.5±6.9	22.4±17.4	1(5.3%)

## 3 讨论

甲状腺原基通过甲状舌管与舌相连,甲状舌管在胚胎第 8~10 周退化。由于各种原因导致的甲状舌管退化不全、残余上皮分泌物聚集形成的滞留性囊肿,即先天性甲状舌管囊肿。胚胎期未萎缩的甲状舌管可位于舌骨腹侧或背侧,也可能被包围在舌骨之中。甲状舌管囊肿多数在儿童期及青少年期发病,男性发病率高于女性。本组男性患儿占 56.5%,与文献报道相符。

甲状舌管囊肿及瘘管的治疗主要是手术切除。手术方式包括颈外入路单纯囊肿切除术<sup>[7]</sup>、传统 Sistrunk 切除术<sup>[1]</sup>、口内入路囊肿切除术<sup>[8]</sup>、腔镜下 Sistrunk 切除术<sup>[9]</sup>、机器人辅助 Sistrunk 切除术<sup>[10]</sup>等,可使用超声刀切除<sup>[11]</sup>、低温等离子射频消融<sup>[12]</sup>等。除手术以外,囊内注射乙醇<sup>[13]</sup>或 OK-432<sup>[14]</sup>等硬化剂也有报道。

Sistrunk 切除术最为经典且应用最为广泛,切除范围包括舌骨中间部分及舌盲孔周围的舌根部分组织,复发率从单纯囊肿切除术的 40% 以上降至 5% 以内<sup>[7]</sup>。但舌骨并非毫无用处,舌骨移动在吞咽时起重要作用,可促进会厌封闭喉口,促进环咽肌、食管上括约肌开放,帮助食物进入食管,从而完成吞咽过程<sup>[3]</sup>。舌骨功能异常会影响吞咽功能,引起并发症,包括误吸甚至窒息<sup>[15]</sup>。研究证实甲状舌管囊肿的瘘管并非全部穿透舌骨,可位于舌骨腹侧或背侧<sup>[16]</sup>,那么对所有甲状舌管囊肿常规切除舌骨是否

合适呢?

对于手术是否常规切除舌骨早有争议。Huang 等<sup>[4]</sup>对 44 例 18 岁以下甲状舌管囊肿术后复发者进行翻修手术,术中见 75% 的患者舌骨完整,25% 在初次手术中切除舌骨,因此,建议常规切除舌骨中段以降低复发率。也有学者建议甲状舌管囊肿手术中保留舌骨。殷潇等<sup>[5]</sup>采用颈下入路小切口内镜辅助完成甲状舌管囊肿切除术 8 例,均保留舌骨完整,术后随访 3~24 个月,均未复发。Rohof 等<sup>[7]</sup>报道传统 Sistrunk 术复发率为 5.3% (10/189),单纯囊肿切除术的复发率高达 55.6% (10/18),Sattar 等<sup>[17]</sup>认为术后复发应考虑遗漏舌骨上盲管及舌管分支。但上述保留舌骨和不保留舌骨的研究均没有关于舌骨与瘘管关系的探讨。

甲状舌管囊肿手术的关键是防止复发。徐夏等<sup>[18]</sup>提出,在 Sistrunk 术式的基础上进一步扩大舌骨中段切除范围,并根据术中情况切除部分颈前带状肌及周围软组织。朱立新等<sup>[19]</sup>提出,在 Sistrunk 术式的基础上增加颈中线清扫,切除颈前带状肌及其附近结缔组织。不过这 2 项研究均主要针对术后复发的病例,且主要针对成人患者。

我们在临床工作中观察到,舌骨保留不是手术复发的原因,切除舌骨与否不应根据术者的喜好或习惯,也不应单纯按照文献报道,而应依据舌骨与囊肿瘘管的关系,具体情况具体分析。我们在一次手术中偶然见瘘管贴舌骨膜走行,但两者可以完整分离,于是,我们在以后的手术中重点观察,确实有

些瘻管可以从舌骨表面分离开,而另一些瘻管穿过舌骨。因此,我科从 2015 年起,在甲状舌管囊肿术中着重观察瘻管走行及其与舌骨的比邻关系,并将瘻管分为三型,采用不同处理方法:对于瘻管绕舌骨通向舌盲孔的囊肿(I型),没有必要切除舌骨,不过,这一类型所占比例较低(1/46)。对于瘻管与舌骨连接紧密者,我们观察到并不是所有瘻管都穿过舌骨。本研究 45 例瘻管与舌骨粘连紧密,其中 26 例瘻管贴舌骨膜从舌骨上方或下方绕舌骨通向舌盲孔(II型),只有 19 例瘻管穿过舌骨(III型)。根据这一特点,我们对 I 型、II 型行保留舌骨的改良 Sistrunk 术,对 III 型行切除舌骨的常规 Sistrunk 术。当然,我们不知道这是否仅是儿童病例的特点,成人由于舌骨已完全骨化,是否仍有这一特点尚无法判断。

其实,术后复发主要是囊肿和瘻管残留所致,特别是从舌骨到舌盲孔间瘻管处理是否得当与复发有密切关系<sup>[1,17,20]</sup>。我们体会,当分离到舌骨表面时,如果放慢手术速度,仔细判断瘻管与舌骨的关系,反而能更精确地判断瘻管的走行,也会更有的放矢地决定是否切除舌骨,应切除哪些组织,更不必在目标不太明确的情况下进行扩大切除。

术中我们也遇到一些困难,主要是切除舌骨后,并不一定能清晰显露出瘻管,当无法显露时只能朝着舌盲孔方向进行锥形组织切除,锥形的底是舌骨,尖是舌盲孔。由于未明确显露瘻管走行,导致可能会遗漏或切断瘻管旁支,导致术后复发。本研究 1 例传统 Sistrunk 切除术后 15 个月复发,考虑很可能是此原因引起,这也是我们在今后手术中需要更加注意的地方。

本研究不足之处主要是例数少及部分病例随访时间较短,尚需增加病例数及延长随访时间,以期待更好的结果。

## 参考文献

- 1 Righini CA, Hitter A, Rey E, et al. Thyroglossal duct surgery. Sistrunk procedure. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*, 2016, 133(2):133-136.
- 2 Kim Y, McCullough GH. Maximum hyoid displacement in normal swallowing. *Dysphagia*, 2008, 23(3):274-279.
- 3 郭鹏飞. 舌骨在吞咽中的作用. *临床耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2014, 28(6):431-434.
- 4 Huang J, Osterbauer B, Koempel J. Prevalence of an intact hyoid bone at revision excision of a thyroglossal duct remnant. *Int J Pediatr*

- 5 殷 潇,薛敏燕. 小切口内镜辅助下甲状舌管囊肿切除术. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2019, 26(5):277-278.
- 6 韩东一,肖水芳,主编. *耳鼻咽喉头颈外科学*. 北京:人民卫生出版社, 2016. 337.
- 7 Rohof D, Honings J, Theunisse HJ, et al. Recurrences after thyroglossal duct cyst surgery: results in 207 consecutive cases and review of the literature. *Head Neck*, 2015, 37(12):1699-1704.
- 8 秦凤花,谭乐恬,倪祎华,等. 婴幼儿舌甲状舌管囊肿 44 例临床特点和治疗效果分析. *中国眼耳鼻喉科杂志*, 2019, 19(4):267-271.
- 9 Anuwong A, Jitpratoom P, Sasanakietkul T. Bilateral areolar endoscopic Sistrunk operation: a novel technique for thyroglossal duct cyst surgery. *Surg Endosc*, 2017, 31(4):1993-1998.
- 10 Kim CH, Byeon HK, Shin YS, et al. Robot-assisted Sistrunk operation via a retroauricular approach for thyroglossal duct cyst. *Head Neck*, 2014, 36(3):456-458.
- 11 孙红村,胡建道,曹 澄,等. 超声刀应用于甲状舌管囊肿切除术的疗效评估. *中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志*, 2019, 27(1):62-64, 20.
- 12 苗刚勇,肖旭平,谭志强. 低温等离子射频技术在婴幼儿甲状舌管囊肿手术中的应用. *山东大学耳鼻喉眼学报*, 2015, 29(6):52-55.
- 13 Chung MS, Baek JH, Lee JH, et al. Treatment efficacy and safety of ethanol ablation for thyroglossal duct cysts: a comparison with surgery. *Eur Radiol*, 2017, 27(7):2708-2716.
- 14 Kim SG, Lee JH, Kim MG, et al. The therapeutic effect of OK-432 (Picibanil) sclerotherapy for benign neck cysts. *Laryngoscope*, 2008, 118(12):2177-2181.
- 15 Paik NJ, Kim SJ, Lee HJ, et al. Movement of the hyoid bone and the epiglottis during swallowing in patients with dysphagia from different etiologies. *J Electromyogr Kinesiol*, 2008, 18(2):329-335.
- 16 黄兆兆,汪吉宝,孔维佳,主编. *实用耳鼻咽喉科学*. 第 2 版. 北京:人民卫生出版社, 2008. 608.
- 17 Sattar AK, McRae R, Mangray S, et al. Core excision of the foramen cecum for recurrent thyroglossal duct cyst after Sistrunk operation. *J Pediatr Surg*, 2004, 39(4):e3-e5.
- 18 徐 夏,李 力,刘环海,等. 扩大舌骨及周围组织切除治疗复发性感染性甲状舌管囊肿及瘻管. *中华耳鼻咽喉头颈外科杂志*, 2010, 45(2):160-161.
- 19 朱立新,孔维佳,汪广平,等. 颈中线整块切除治疗复发性甲状舌管囊肿及瘻管. *中国耳鼻咽喉颅底外科杂志*, 2003, 9(2):104-105.
- 20 马 静,李 贇,张铁松,等. 小儿甲状舌管囊肿和瘻管术后复发因素的探讨及再次手术治疗. *中国耳鼻咽喉头颈外科*, 2013, 20(3):150-152.

(收稿日期:2020-07-01)

(修回日期:2020-09-25)

(责任编辑:王惠群)