

# 小儿气管食管瘘手术治疗分析

孔赤寰 李 龙 李 颀 刁 美

**【摘要】 目的** 对小儿气管食管瘘病例的诊断、治疗和愈后进行回顾和总结。**方法** 对本院近 5 年来收治的 10 例气管食管瘘患儿的手术治疗过程及疗效进行回顾性分析。10 例均接受手术治疗 11 次,对气管瘘口进行修补,对食管明显狭窄者切除病变食管,行端端吻合或结肠代食管。**结果** 10 例均获治愈,术后无一例死亡,门诊随访时间 3 ~ 15 个月,仅 2 例出现食管狭窄需多次扩张,其余均正常。**结论** 小儿气管食管瘘的常见原因为化学腐蚀性和医源性,常伴发呼吸道症状,病情较为严重,积极有效的手术治疗能改善患儿预后,提高存活率。

**【关键词】** 气管食管瘘; 外科手术; 儿童

**Surgical treatment of tracheal-esophageal fistula in children and review.** KONG Chi-fan, LI Long, LI Qi, et al. Department of General Surgery, Capital Institute of Pediatrics, Beijing 100020, China. Corresponding author: Li Long, E-mail: lilong23@126.com

**【Abstract】 Objective** Pediatric tracheal esophageal fistula: diagnosis, treatment and prognosis for review and summarizing. **Methods** For nearly 5 years, 10 patients with tracheal esophageal fistula surgery for retrospective analysis, all 10 patients surgical treatment for 11 times. **Results** No postoperative deaths. Post-operative outpatient follow-up 3 ~ 15 months, only 2 cases of esophageal stricture requiring multiple expansion, remaining normal. **Conclusion** Common causes of tracheal esophageal fistula in children to chemical corrosion and iatrogenic, often accompanied by respiratory symptoms, which condition is more serious, positive and effective surgical treatment can improve the prognosis of patients with to improve survival rates.

**【Key words】** Tracheoesophageal Fistula; Surgical Procedures, Operative; Child

小儿气管食管瘘多伴有呛咳、肺部感染、营养不良等并发症,有的出现呼吸困难,甚至危及生命。2009 年至 2013 年我们收治 10 例食管气管瘘患儿,均经手术治疗痊愈,现总结报道如下。

## 材料与方法

### 一、临床资料

10 例中,男 6 例,女 4 例,年龄 4 个月至 10 岁。4 例为化学烧伤后,2 例为食管扩张术后(曾经多次食管扩张手术治疗),2 例为手术后,2 例病因不明。6 例瘘口位于颈段食管,4 例位于胸段食管。气管食管瘘位于主气管。瘘口直径 0.3 cm × 0.3 cm ~ 2.5 cm × 1.2 cm(约占食管壁的 1/2)。患儿临床资料详见表 1。

### 二、方法

手术前通过上消化道造影、胃镜、纤维支气管镜、增强 CT 等检查明确瘘口的存在,然后根据瘘口的位置、大小,及与周围组织的关系采用不同术式。10 例患儿共实施 11 次手术,其中 1 例因伤口感染、裂开予再次修补手术,术后放置引流管。根据瘘口大小选择不同手术方法。①颈部入路:离断左侧胸锁乳突肌,逐层分离粘连后切开瘘管,注意周边血管和神经,在保证血运好、无张力或低张力的情况下,分别缝合气管侧瘘口和食管侧瘘口,同时留置 8 ~ 10 号胃管。②胸部入路:以右侧腋下第四肋间为主,注意结扎切断奇静脉,保护迷走神经,对食管有短段瘢痕狭窄者,行食管切除、端端吻合术,并留置 8 ~ 10 号胃管。③联合入路:对于食管长段腐蚀严重,并伴有瘘的患儿,采用颈、胸、腹联合入路修补瘘口并行结肠代食管手术。食管端端吻合 2 例,结肠代食管 1 例,其余行食管侧壁修补。术后予静脉营养支持治疗,3 ~ 5 d 后使用碘海醇消化道造影,了

表 1 患儿临床资料  
Table 1 Clinical data

病例号	性别	年龄	病史	术前检查	术中所见
1	女	4 岁 9 个月	纵隔肿物术后 呛咳 13 个月	胃镜:见气泡 CT:C7 ~ T1	经颈左手术,气管瘘 0.8 cm,位于主气管,食管 缺损 1.5 cm×0.5 cm,占食管壁的 1/2
2	男	1 岁 4 个月	化学烧伤后拒 食、呛咳 1 个月	胃镜:见气管缺损 CT:C7 ~ T1	经颈左手术,气管瘘 0.7 cm,位于主气管,食管 2.1 cm×1.2 cm,占食管壁的 1/2
3	男	5 岁 6 个月	化学烧伤后呛 咳,胃造瘘术后	纤维支气管镜:见主气管中段有瘘 口;上消化道造影:食管不显影	经右胸、颈部、腹部手术,瘘 0.3 cm,行气管瘘 修补,结肠代食管手术
4	男	2 岁 4 个月	服药后呛咳 4 个月	上消化道造影:C6 ~ 7	经颈左手术,气管瘘 0.5 cm,位于主气管
5	男	10 岁	呛咳 10 年	CT:T2 ~ 3,食管气管相通	经右胸手术,瘘口 0.3 cm,位于右支气管、食管
6	女	5 岁	食管扩张后呛 咳 2 个月	上消化道造影:T3 ~ 4、	经右胸手术,瘘口 0.3 cm,切除食管瘢痕环,端 端吻合
7	女	4 个月	食道闭锁术后 呛咳 4 个月	CT:T2 ~ 3 纤维支气管镜:主气管中段瘘口	经颈左手术,气管瘘 0.3 cm,主气管缺损
8	男	10 个月	食管异物 4 d	上消化道造影、CT:T1 ~ 2,	经颈左手术,气管瘘 0.7 cm,位于主气管,食管 2.5 cm×1.2 cm,占食管壁的 1/2
9	男	8 个月 16 d	喘憋 12 d,咳嗽 4 d	CT:T1 纤维支气管镜:主气管中段有瘘口	经颈左手术,气管瘘 0.3 cm,主气管缺损
10	女	1 岁 9 个月	食道闭锁术后 反复扩张第 20 次后,呛咳加重 1 个月	纤维支气管镜、胃镜:气泡、多间 隔、T4	经右胸手术,瘘口 0.3 cm,位于右气管,修补气 管瘘,切除食管瘢痕环,端端吻合

解食管恢复情况后,尝试经胃管或胃造瘘口进食。 典型病例照片见图 1 ~ 4。

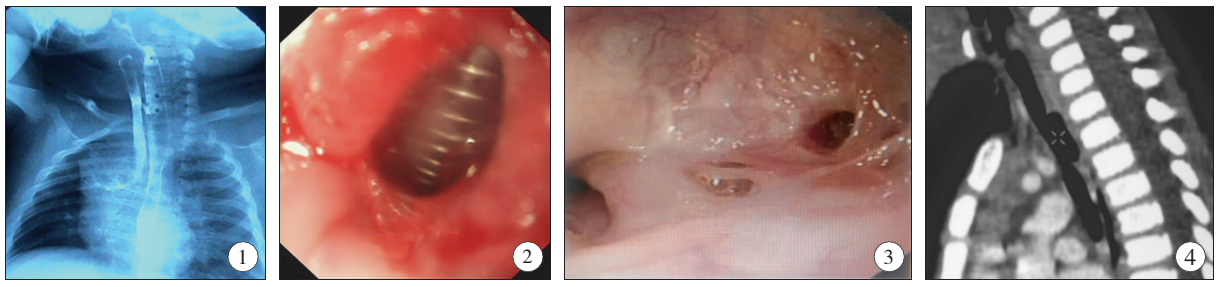


图 1 上消化道造影显示瘘口位置; 图 2 胃镜看见瘘口和插管; 图 3 探条扩张形成新瘘口; 图 4 CT 显示瘘口位置

Fig. 1 Upper gastrointestinal angiography showed fistula; Fig. 2 Find fistula and intubation by Gastroscope; Fig. 3 Bougie expansion form new fistula; Fig. 4 CT showed fistula

结 果

本组 10 例均治愈,无一例死亡,术后出现食管狭窄 2 例,吻合口瘘 3 例,食管瘘 2 例,1 例食管气管瘘复发,经充分引流、换药,以及食管扩张等保守治疗后,2 例食管瘘痊愈,1 例食管气管瘘再次修补后痊愈,但食管狭窄明显。患儿最终均痊愈出院。2 例由于食管狭窄,术后 1 个月开始球囊扩张,经多次扩张治疗后明显好转;8 例术后造影显示吻合口通

畅,造影剂迅速通过并进入胃内,无滞留。全部患儿随访 3 ~ 15 个月,呼吸道症状消失,食欲增加,体重增长。

讨 论

新生儿气管食管瘘常伴有食管闭锁,在新生儿期就有表现,很容易被小儿外科医生所发现,从而得到及时的治疗。然而,年龄较大患儿的食管气管瘘多继发于化学烧伤、医源性治疗、肿瘤术后等,发病

时常被诱发因素所掩盖而被忽视。

本组病例中包括:误服强酸经治疗 1 个月后发现进食后呛咳,发现有瘻;食管闭锁术后间断扩张 1 年,后有瘻;纵膈肿瘤术后 1 个月化疗期间发现有瘻等。我们认为:对于经常有呛咳、伴有呼吸道症状的患儿,尤其食管曾经或有可能受过损伤的患儿,应首先考虑是否存在食管气管瘻。对于疑似食管气管瘻的患儿最简单有效的检查是上消化道造影,可以用口感好、又能被全部吸收的碘海醇液进行少量多次上消化道造影。目的是在不影响呼吸的情况下充分显示瘻口位置(图 1)。其次,对于食管损伤严重,局部组织水肿,肉芽组织增生不易直接看到瘻口<sup>[1]</sup>;或瘻口宽大(图 2),造影剂容易导致呼吸道梗阻的患儿,可以在麻醉或催眠状态下使用胃镜、支气管镜、CT 等检查设备来验证<sup>[2,3]</sup>。我们体会,胃镜和支气管镜不仅可以明确食管和气管病变的程度(图 2,3),而且可以在手术时利用胃镜彩色高频光源指引瘻口位置,从而提高手术的准确性和微创性<sup>[4,5]</sup>。

气管食管瘻的最佳治疗方案为手术治疗<sup>[1,6]</sup>。我们采取经颈左胸锁乳突肌入路修补 T1 及 T1 以上的瘻口;经右胸腋入路修补胸段瘻口;对食管烧伤后瘢痕狭窄、粘连广泛的患儿,经颈、胸、腹联合入路修补瘻口并行结肠代食管手术。国内主要手术方法有以下几种:①单纯结扎瘻管;②缝扎瘻管两端;③切断瘻管,并在气管和食管之间置入胸膜片或肌瓣<sup>[7]</sup>。由于食管气管瘻患儿多伴有不同程度营养不良和肺部感染,术式越简单,手术时间越短,术后患儿安全度过围手术期的机会就越大。因此,我们在尽可能保留气管直径的条件下,将粘连食管分离后进行气管修补;在留置胃管的条件下修补食管;对于食管瘢痕明显的患儿(图 3),进行食管远近端的游离,保证低张力或无张力条件下切除瘢痕段行端端吻合术。单纯修补和端端吻合的患儿术后都存在食管狭窄问题,但后者可能由于切除了瘢痕段,扩张后恢复比前者快。我们建议在术后 1 周及术后 1 个月进行消化道造影,明确有无狭窄,必要时在胃镜直视下进行球囊扩张<sup>[8]</sup>。使用球囊扩张的目的是避免类似图 3 不能胃镜直视下进行的探条扩张导致医源性新瘻口的形成。国际上球囊扩张已逐渐代替探条扩张术成为主要的治疗手段<sup>[9]</sup>。对于食管严重狭窄,甚至长段不通的患儿,应该考虑食管代替器官,而食管替代器官首选结肠<sup>[1]</sup>。本组有 1 例实施结肠代食管,术后饮食得到改善,但同时也存在胸

腔内结肠扩张和胃食管反流。

气管食管瘻患儿术前常伴有呼吸道症状或肺部感染,术中予分离瘻口、消化道重建、气管瘻口修补,都使患儿伤口感染的可能性以及肺部感染的概率增加,年龄越小的患儿自身免疫力越低,感染的可能性越大。因此,术前、术后抗菌素的选择和使用、手术中的消毒、手术结束前生理盐水对伤口和胸腔的冲洗与引流、新建食管与食管,食管与肠管之间的松紧度、以及术后雾化吸入促进排痰等,都关系到手术的成败。

总之,小儿气管食管瘻瘻口大小不一,瘻口小者发病缓慢,病史长,大者发病急或需要急诊气管插管<sup>[10]</sup>。解决患儿的饮食和呼吸道症状是手术的根本目的。早发现,早治疗,以及有效的术后康复护理等能显著改善患儿预后,降低病死率。

## 参 考 文 献

- 1 李栋,张志泰,区颂雷,等. 腐蚀性食管损伤合并食管气管瘻的手术治疗[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2010, 26 (5): 352-353.
- 2 殷勇,蒋丽蓉,严志龙. 支气管镜在儿童气管食管瘻全程手术管理中的应用研究[J]. 临床儿科杂志, 2009, 27 (1): 33-38.
- 3 陈文弦,阮炎艳,崔鹏程,等. 颈段气管食管瘻合并喉气管狭窄的诊治经验[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 44(2): 114-117.
- 4 孔赤寰,李龙,刁美,等. 胸腔镜腹腔镜与电子胃镜联合治疗儿童食管狭窄的初探[J]. 中华小儿外科杂志, 2012, 33 (8): 634-635.
- 5 沈淳,郑珊,肖现民. 食管闭锁术后食管再手术的临床探讨[J]. 中华小儿外科杂志, 2012, 33(5): 325-328.
- 6 张世锋. 50 例气管食管瘻的外科治疗[J]. 中国医药指南, 2013, (2): 142-143.
- 7 王英禹,张瑞,周勇安,等. 成人先天性食管气管瘻的诊治[J]. 山东医药, 2008, 48(33): 108.
- 8 孔赤寰,马继东,李龙. 球囊扩张治疗先天性食管闭锁术后食管狭窄的时机选择[J]. 临床小儿外科杂志, 2010, 09 (4): 286-287.
- 9 钟微,王哲,余家康,等. 先天性食管闭锁/食管气管瘻合并食管狭窄的治疗分析[J]. 临床小儿外科杂志, 2012, 11 (3): 214-215.
- 10 Hovde, Haugen Lie, Johansson PA, et al. Iatrogenic esophago-tracheal fistula: challenges in diagnosis and management [J]. World journal of gastroenterology: WJG, 2013, 19 (4): 594-596.