

# 经胸腔镜手术治疗先天性食管闭锁并食管气管痿

黄金狮

先天性食管闭锁是严重先天性消化道畸形之一,发病率约为 1/3 000,根据 Gross 五型分类法,食管闭锁并食管气管痿约占所有病例的 85%,手术是唯一有效的治疗方法,传统手术方法为取侧胸沿肋间隙开胸手术,无论经胸膜外或经胸膜腔途径,术中为显露术野均需对切口两侧胸壁做较大幅度撑开,加上术毕关胸缝合肋骨,对胸壁损伤较大,术后遗有胸壁畸形的可能。随着微创技术的提高及更加精致器械的应用,使微创手术在新生儿、高难度复杂疾患中逐渐应用,经胸腔镜手术治疗先天性食管闭锁较传统开放手术而言,术野放大清晰,手术操作对肺组织的影响小,切口更美观,胸壁损伤小,不离断肋间肌肉,术后无遗留胸廓畸形后遗症的可能。

## 一、适应证

尽管距首次报道(1999 年 Lobe)经胸腔镜手术治疗先天性食管闭锁已有十余年,但采用胸腔镜手术治疗先天性食管闭锁总报道例数仍较少,且多为较大的专业儿童医疗中心报道,该术式推广应用尚不满意,究其原因可能在于新生儿胸腔空间小,组织脆嫩,技术要求高,且患儿易受 CO<sub>2</sub> 气胸影响导致高碳酸血症、pH 值下降、血氧饱和度下降等麻醉不耐受情况,因此要求我们在实施手术时严格把握适应证,作者体会选择体重 2 500 g 以上一般可满足胸腔操作空间的需要,无严重肺实变者术中肺组织易萎瘪进一步释放胸腔空间便于操作,无合并严重心血管畸形的病例较易维持麻醉稳定,从而使手术得以顺利实施。

## 二、手术方法

1. 器械及缝线选择:常规应用于新生儿腹腔镜或胸腔镜器械即可满足手术需要,如:长 30 cm、直径 5 mm、斜面 30° 观察镜,操作器械直径 3 mm、长 20 cm。食管闭锁患儿常为早产或低体重儿,体重越轻者,胸腔空间越小,手术耐受性也越差,采用直径 2.5~3.0 mm、长 20 cm 的器械不仅对患儿损伤小,

且术中操作灵巧方便,有利于手术顺利进行。另外,因新生儿胸腔容积较小,在胸腔内打结操作较困难易造成副损伤,有条件时建议使用推结器,可降低打结难度,缩短手术操作时间,也可采用体外滑结技术。普通丝线较粗糙,阻力大,送结不方便,5-0 号 PDS 线张力适当,光滑顺畅,便于推结器下送结或滑结送结,且可吸收,不会遗留食管内形成长期异物,且缝针大小合适,将针扳直成“船形”,可较方便从 3.5 mm Trocar 内送入、取出。

2. 体位及 Trocar 的位置:采用气管插管静脉复合全身麻醉,将患儿置于手术床左侧边缘,取 30°~45° 左侧前倾俯卧位(图 1),根据患儿体重、胸廓外形做小角度调整,采取此体位的目的在于术中建立人工气胸后随着肺组织萎瘪下沉正好可显露后纵膈食管部位。主刀站于患儿右侧,采用三孔法,观察镜 Trocar 置于腋后线第 5 肋间,2 个操作孔分别位于腋中线第 4、6(或 7)肋间,与观察镜孔形成近似等腰三角形,因三孔之间间距较小,按三角形排列可尽量避免手术中操作钳与观察镜“打架”,按照上述体位和 Trocar 摆放的位置,一般可获得满意的后纵膈暴露。

3. 手术操作:取右胸腋后线第 5 肋间皮纹小切口长约 5 mm,蚊式钳分离皮下各层至胸膜,麻醉师萎肺后撑开胸膜,直视下将 5 mm Trocar 置入右侧胸腔,导入 CO<sub>2</sub> 气体,压力维持在 4~6 mmHg,按上述部位分别切开皮肤置入 3 mm Trocar 建立两条操作通道,观察镜监视下向下推开肺脏显露后纵膈及奇静脉,电刀切开纵膈胸膜,游离奇静脉后用 4 号丝线双重结扎后切断(图 2),沿纵膈胸膜上下分离,依据呼吸节律寻找、显露远端食管,远侧食管发育纤细、肌层薄,游离时切勿用力钳夹,否则易致肌层剥脱,尽可能采用分离钳钳身上挑、下压等动作牵引、辅助暴露远侧食管,电灼分离前、后壁及侧后壁,游离食管至痿管颈部(图 3),靠近气管端将食管用 4 号丝线结扎或 3-0 号不吸收线缝扎(图 4),然后请麻醉师推送放置于近侧食管盲端处的胃管作为引导,以此寻找近侧食管盲端并游离,游离近侧食管盲端时

注意食管与气管间隙,仔细分离,切勿损伤气管,测量食管缺失距离,估计可一期吻合时切开近侧食管盲端,用 5-0 可吸收线将远、近端食管后壁间断缝合 2~3 针后(图 5),将鼻-胃管通过吻合口置入胃内(图 6),再用 5-0 可吸收线缝合食管前壁(图 7)(可间断,也可连续)完成吻合(图 8),留置胸腔负压引流管,退出 Trocar 并缝合皮肤切口。麻醉清醒、患儿情况平稳后可拔除气管插管。

### 三、注意事项

1. 二氧化碳气胸对患儿内环境影响较大,术中应定时检查动脉血气分析,当呼吸末二氧化碳分压(ETCO<sub>2</sub>)达到 40~50 mmHg、血 pH 值接近 7.2 时需中止手术,待患儿情况稳定后再继续。

2. 食管游离:远侧食管在胸腔内走行显露清晰、易游离,因颈胸入口处狭窄限制,近侧食管暴露及游离较远侧困难,可用抓钳抓住近侧食管盲端边卷曲边向下牵拉、游离(图 9)。

3. 对于在两端食管充分游离后吻合仍有张力的病例,可将近侧食管盲端尽量下拉在靠近近侧食管处缝合一针固定在椎前筋膜上(图 10),可减轻吻合张力,但因为下拉食管有张力,这一针缝合后不易打结,此时用推结器送结或体外滑结技术可解决打结困难。

4. 在不增加吻合口张力的情况下采用“去顶法”横行剪断近侧食管盲端,与远侧食管开口端-端吻合,可减少术后吻合口狭窄的发生率。

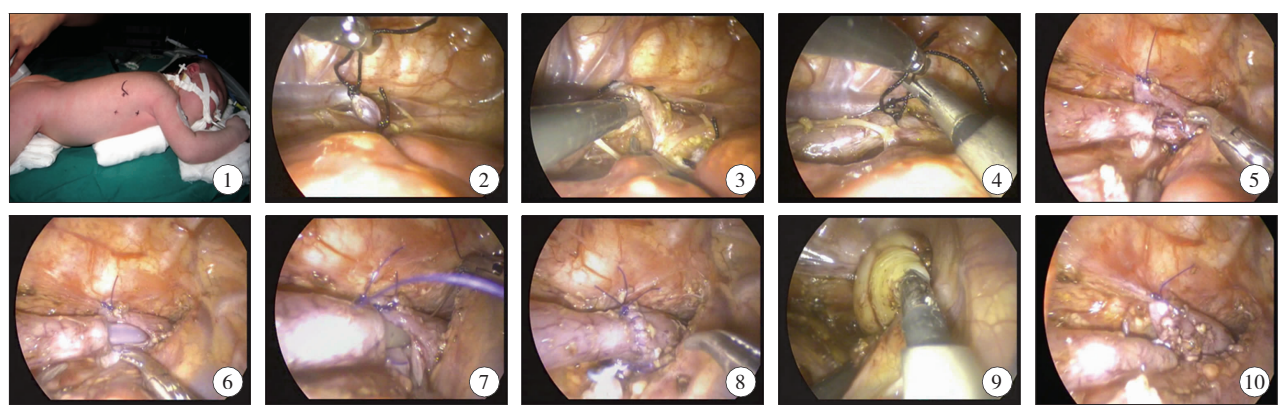


图 1 体位及 trocar 位置; 图 2 结扎奇静脉; 图 3 游离食管气管瘘; 图 4 结扎食管气管瘘; 图 5 缝合前壁; 图 6 置入胃管; 图 7 缝合前壁; 图 8 食管吻合完成; 图 9 游离近侧食管(卷管游离); 图 10 椎前筋膜固定

## • 消息 •

### 《中国小儿急救医学》杂志 2015 年度征订、征稿启事

《中国小儿急救医学》是中华人民共和国卫生部主管,中华医学会和中国医科大学主办的中华医学系列杂志之一,是国内儿科领域中惟一一本反映危重症急救方面的国家级专业学术期刊。本刊为中国科技论文统计源期刊,中国科技类核心期刊,美国《化学文摘》(CA)、俄罗斯《文摘杂志》(AJ, VINITI)、波兰《哥白尼索引》(IC)、美国《乌利希国际期刊指南》(Ulrich's Periodicals Directory)、WHO 西太平洋地区医学索引(Western Pacific region Index Medicus, WPRIM)收录期刊,曾荣获全国医药卫生优秀期刊二等奖和中华医学会系列杂志优秀期刊二等奖。本刊设有专家笔谈、论著、临床应用研究、综述与讲座、儿科急诊室、教学查房、继续医学教育、临床病例(理)讨论、病案报告等栏目。主要读者对象为全国各级医院的儿科医生,尤其是 PICU、NICU 或急诊室的儿科医生。

本刊为月刊,每月 20 日出版,国内外公开发行,刊号为 CN11-5454/R,ISSN 1673-4912。每期定价 10 元,全年 120 元。通过邮局发行,邮发代号 8-72。欢迎广大读者订阅。漏订者可汇款至《中国小儿急救医学》编辑部,联系地址:沈阳市和平区三好街 36 号,邮编:110004。汇款时,请写清收件人的姓名、详细地址、邮编及所订杂志的期号和册数,不另寄邮费。网上投稿系统网址: <http://www.cma.org.cn/ywzx/ywzx.asp> 联系电话:024-23926295/024-96615 转 13729, E-mail: zgxejjyx@163.com, 欢迎广大儿科临床医生积极投稿并订阅杂志。