

一期胃代食管术治疗新生儿长段型食管闭锁的疗效分析



张宏伟 刘丰丽 曾战东

【摘要】 目的 探讨一期胃代食管术治疗新生儿长段型食管闭锁的疗效。**方法** 对 2008 年 3 月至 2016 年 6 月本院采用胃代食管术治疗的 12 例新生儿先天性长段型食管闭锁进行回顾性分析,其中男 9 例,女 3 例。I 型 2 例,Ⅲa 型 10 例。**结果** 所有患儿均顺利完成手术。10 例治愈出院,1 例死亡,1 例家长放弃治疗。术后有 6 例严重肺炎,2 例吻合口瘘。治愈的 10 例患儿获随访 1~6 年,其中吻合口狭窄 3 例,均行食管扩张术治愈;轻度胃食管反流 7 例,采用少量多餐及体位喂养治疗后症状缓解,未行手术治疗。**结论** 一期胃代食管术在新生儿期治疗长段型食管闭锁临床可行,避免了分期手术,缩短了治疗周期,有助于提高治愈率。

【关键词】 食管闭锁;长距离;胃代食管术;新生儿

Application of one-stage gastric transposition for long-gap esophageal atresia in neonates. Zhang Hongwei, Liu Fengli, Zeng Zhandong. Department of Neonatal surgery, Children's Hospital of Xuzhou 221006, China. Corresponding author: Zeng Zhandong, E-mail: zzd19830208@126.com

【Abstract】 Objective To explore the application of one-stage gastric transposition for long-gap esophageal atresia in neonates. **Methods** A total of 12 neonates of long-gap esophageal atresia undergoing one-stage gastric transposition from March 2008 to June 2014 were analyzed. There were 9 boys and 3 girls. The diagnosis was confirmed by esophageal radiography. And the clinical types were I ($n = 2$) and III a ($n = 10$). **Results** All procedures were completed successfully. Ten cases were cured, 1 case died and 1 case refused further interventions after operation. There were postoperative pneumonia ($n = 6$) and stoma leakage ($n = 2$). The follow-up period was 1 to 6 years. Three cases of anastomotic stricture were cured by balloon dilation. And 7 cases developed mild gastroesophageal reflux but no anti-reflux measure was needed. And gastroesophageal reflux symptoms were alleviated by smaller meals. **Conclusion** One-stage gastric transposition is feasible and acceptable for long-gap esophageal atresia in neonates. It may avoid staged procedures, shorten treatment course and improve curative rate.

【Key words】 Esophageal Atresia; Long Gap; Gastric Transposition; Neonate

先天性食管闭锁(esophageal atresia)是胚胎期食管发育过程的空泡期发生障碍而引起的严重消化道畸形,发病率约为 1/3 000,若不及时治疗,自然死亡率极高^[1]。1996 年 Brown AK^[2]提出根据食管闭锁两端距离分型,距离大于 3 cm 为长段型,距离 1~3 cm 为中间型,距离小于 1 cm 为短段型。随着围生期医疗技术水平的提高,对于低风险因素的短段型食管闭锁,其治疗方法已经成熟,治愈率几乎达到 100%^[3]。但对于长段型食管闭锁的治疗仍存

在较多争议,主要包括手术方式的选择以及是否需要分期手术,但对于何种手术效果较优,目前仍没有定论^[4]。2008 年 3 月至 2016 年 6 月本院收治 12 例长段型食管闭锁患儿,在新生儿期采用胃代食管一期根治术,取得了较好的临床效果,现总结如下。

材料与方法

一、临床资料

2008 年 3 月至 2016 年 6 月本院收治 12 例长段型食管闭锁患儿,其中男 9 例,女 3 例;早产儿 2 例;年龄 4~96 h(平均 31 h),出生体重 2 100~3 400 g(平均 2 570 g)。均行食管碘油造影及腹部平片确

诊为食管闭锁,按照 Gross 分型: I 型 2 例, III a 型 10 例^[5]。术中测量食管两盲端距离大于 3 cm,确诊为长段型食管闭锁。其中合并室间隔缺损 2 例,房间隔缺损 4 例,动脉导管未闭 1 例,双拇指多指畸形 1 例,同时合并室间隔缺损和房间隔缺损 1 例,同时合并房间隔缺损和左肾积水 1 例。

二、手术方法

采用气管插管全身麻醉,左侧卧位,取右侧第四肋间后外侧切口,采用胸膜外入路,测量食管上下两端的距离,若大于 3 cm 无法直接行食管端端吻合术,则行胃代食管术。充分游离近端食管盲端至咽底,结扎食管气管瘘,钝性分离远端食管至膈肌水平。手术转至腹部,取左侧肋缘下切口逐层进腹,离断胃左动脉及胃短动脉,保护好胃右动脉,行幽门环肌切开术,将部分胃直接送入胸腔,保留远端食管残留部分,在胸腔内行食管端端吻合术,留置胸腔引流管。所有患儿在行食管吻合时均放置 F6 鼻胃管,以备术后肠内营养用。

三、术后处理

患儿术后送新生儿重症监护室,予呼吸机辅助呼吸,定时翻身拍背,必要时吸痰,保持呼吸道通畅,依据痰细菌培养结果选用合适抗生素控制肺部感染。术后第 1 天即给予静脉营养支持治疗,术后 2~3 d 鼻胃管内经微量泵注入葡萄糖水,1~2 d 后注入适量奶液。术后 1 周行食管造影检查,若无吻合口瘘则拔除鼻胃管,改为经口喂养,对于有吻合口瘘者保留鼻胃管,继续鼻饲奶喂养。

结 果

10 例治愈出院,2 例死亡,其中 1 例为术后第 7 天因重症肺炎并发脓气胸、呼吸衰竭而死亡,1 例于术后第 5 天吻合口瘘家长放弃治疗后死亡。术后 6 例有单侧或双侧严重肺炎,其中 1 例因并发脓气胸、呼吸衰竭死亡,其余 5 例经辅助呼吸、抗感染、定时翻身拍背、吸痰等综合治疗后肺炎得到控制。近期有吻合口瘘 2 例,1 例放弃治疗后死亡,1 例经鼻饲奶、增加静脉营养、抗感染等治疗,吻合口瘘愈合。治愈的 10 例患儿获随访 1~6 年,3 例发生吻合口狭窄,予食管气囊扩张治疗后可正常进食;7 例吃奶后溢乳明显,行上消化道钡餐造影、胃镜检查及 24 h 食管 pH 监测,参照 GER 的诊断及分级标准^[6],其中 0 级 5 例,1 级 2 例,采用少量多餐及体位喂养后症状缓解,未行手术治疗。9 例患儿体重、身高基本

同正常同龄儿,1 例患儿因先天性心脏病反复发生呼吸道感染,体重落后于同龄儿 20%~30%。全部患儿未发现胃排空障碍或者胃潴留现象(图 1~3)。

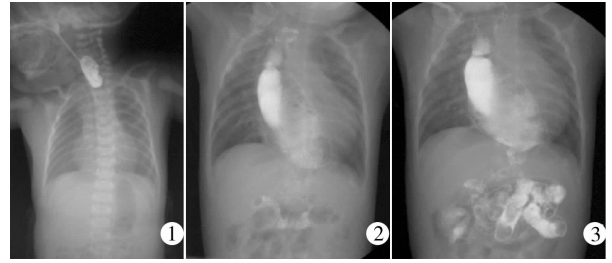


图 1 术前食管造影; 图 2 胃代食管术后 6 个月; 图 3 胃代食管术后 1 年

Fig. 1 Preoperative esophageal radiography; Fig. 2 six months after gastric transposition; Fig. 3 one year after gastric transposition

讨 论

先天性长段型食管闭锁(long-gap esophageal atresia, LEA)的食管上下两端距离在 3 cm 以上,一般无法直接行食管端端吻合术,一直是临床治疗的难点。由于食管两端距离远,其手术操作较其他类型食管闭锁复杂,预后差,术后并发症及病死率很高。对于其治疗方法,目前仍存在较多争议,主要包括手术方式的选择以及是否需要分期手术。临床上比较广泛采用的手术方式是分期手术,即在新生儿期行胃造瘘术,延期行食管替代术。胃造瘘术后容易并发造瘘口周围感染、腹泻、胃肠道应激性溃疡、造瘘管堵塞以及脱管等并发症^[7]。同时术后需定期吸痰,清理口腔,且易发生吸入性肺炎需反复住院治疗。另外在延期行食管替代术时,同样面临着食管吻合口瘘、吻合口狭窄、胃食管反流、术后重症肺部感染等严重并发症,导致很多家长难以接受而中途放弃治疗,使得长段型食管闭锁的治疗一直处于较低水平^[8,9]。鉴于分期手术带来的多种弊端,国外许多小儿外科医生尝试在新生儿期采用一期手术治疗长段型食管闭锁。Gupta DK^[10]等于 2007 年报道了 27 例长段型食管闭锁在新生儿期行一期胃代食管手术,治愈率 85.2%,取得了较好的临床效果。Tannuri U^[11]等比较新生儿期与儿童期的食管替代术,发现两组替代物坏死、吻合口瘘及吻合口狭窄的发生率无统计学差异。这为新生儿期行一期根治术治疗长段型食管闭锁提供了依据。

目前临床上常用的食管替代术主要有结肠代食管术、胃代食管术、胃管成形代食管术及小肠代食管术。其中结肠代食管术是目前临床上成人及

儿童应用最广泛的食管替代术,但结肠代食管术有三处吻合口,这在一定程度上增加了吻合口瘘的风险^[12]。由于新生儿期结肠系膜短,血供较差,转移后容易出现缺血,使得近端食管结肠吻合口容易出现瘘及狭窄,同时慢性胃结肠反流容易引起结肠溃疡、Barrett 食管等并发症,而结肠管道过长、扭曲和扩张的风险也可能长期存在^[13]。这些因素在很大程度上限制了结肠代食管术在新生儿期的应用。

小肠代食管术临床应用较少,由于空肠系膜短,获得足够长的空肠代替食管比较困难,临床上在各个年龄阶段几乎都不采用空肠作为食管的替代物。Bax NM^[14]等人报道了采用回肠代食管术治疗食管闭锁,取得了较好的临床效果,但需要牺牲右半结肠以在末端回肠处获得较长的肠系膜蒂,手术创伤较大,术后容易出现替代物坏死、穿孔和吻合口瘘等严重并发症。同时牺牲回盲部在一定程度上影响了患儿的肠内营养吸收,而且容易造成肠道细菌移位影响肠道功能等不利因素,从而限制了回肠代食管术在临床的应用。

胃管成形代食管术是将带血管蒂的部分胃大弯修裁成胃管,再行食管吻合术,近端食管吻合口可在颈部吻合,或依靠近端食管的长度在胸腔内吻合。由于胃管缝合过长、胃的容积减小以及胃管本身可持续产生胃酸,术后出现吻合口瘘及狭窄的发生率高于胃代食管术,同时长期的胃酸刺激也容易导致远期并发症如食管溃疡、吻合口以上的 Barrett 食管的发生,而使食管癌的发生风险大大提高^[15]。Randolph JG^[16]报道了一组胃管成形代食管术的病例,术后吻合口瘘及吻合口狭窄的发生率分别高达 50% 和 66%,术后并发症的发生如此频繁,可能是由于食管替代物上部部分去血管化所致。

胃代食管术是将部分胃或者全胃送至胸腔内行食管吻合术,其优点是胃的血供丰富,转移后一般不会发生坏死,保证了吻合口的血运,胃能够替代全部长度的食管,有效降低食管吻合口的张力,可以减少术后吻合口瘘的发生,一旦发生吻合口瘘,可及时充分引流,一般不会引起胸腔严重感染。可能存在的不足是胃代食管后占据部分胸腔,压迫肺组织引起呼吸功能下降。本研究在手术中保留远端的食管,将近远端食管行端端吻合术,以减少进入胸腔的胃体,减轻胃体对肺组织的压迫,降低对肺功能的影响。本研究对其中 4 例患儿术后 3 年行肺功能检查,发现患儿肺活量低于同龄儿,但无明显胸闷、呼吸费力等,未对生长发育造成明显影响。

由于手术中可能损伤迷走神经引起胃排空障碍和倾倒综合征,临床上多主张同时行幽门环肌切开术或者幽门成形术,幽门环肌切开术操作较幽门成形术简单,损伤小,本研究对 12 例患儿均行幽门环肌切开术,术后随访 10 例存活患儿未发现胃排空障碍或者胃潴留现象。胃食管反流(Gastroesophageal reflux, GER)是胃代食管术后的常见问题^[17,18],本组 7 例患儿术后并发胃食管反流,我们采取保守治疗措施,在婴幼儿期采用少量多餐及头高脚低右侧卧位的体位喂养,儿童期采用少量多餐及稠厚饮食,反流症状得到缓解,均未手术治疗。Spitz L^[19]报道了 192 例行胃代食管术的患儿,术后随访超过 10 年,未发现因胃食管反流影响患儿生长发育。我们随访现有病人发现,随着年龄增长患儿胃食管反流症状可逐渐改善,一般不需要再次手术治疗。本研究对 12 例患儿手术中放置鼻胃管,以便术后早期肠内营养,减少静脉营养使用量,减少静脉营养相关并发症的发生。本组中 1 例发生吻合口瘘的患儿采取保守治疗时经鼻胃管给予肠内营养,对促进瘘口自然愈合也起到了辅助作用。

本研究中 1 例患儿术后第 7 天因重症肺炎并发脓气胸、呼吸衰竭而死亡,可能与患儿就诊时间晚,术前肺部感染重有关。在今后工作中,应注意围手术期肺部的管理,术前积极控制肺部感染,术后做好呼吸道管理,以减少因肺部相关并发症而引起的死亡。

胃代食管术虽然提高了长段型食管闭锁患儿的存活率,减少了术后并发症的发生,但手术时间长,需胸腹联合切口,创伤较大,而且对麻醉师及手术者有较高的要求,故在临床工作中对于没有新生儿外科专业治疗中心的,不建议采用一期胃代食管术,仍可选择分期手术,以提高患儿的治愈率。从本组现有随访资料来看,新生儿期行胃代食管术可以缩短治疗周期,避免分期手术,在一定程度上提高了长段型食管闭锁的治愈率,远期手术效果较满意。但由于现有的病例数量较少,对术后效果的评价存在偏差,需进一步增加例数,延长随访时间,从而更加客观地评价手术疗效。

参考文献

- 1 Dunkley ME, Zalewska KM, Shi E, et al. Management of esophageal atresia and tracheoesophageal fistula in north queensland [J]. Int Surg, 2014, 99 (3): 276-279. DOI: 10.9738/INTSURG-D-13-00253. 1.

- 2 Brown AK, Tam PK. Measurement of gap length in esophageal atresia: a simple predictor of outcome [J]. J Am Coll Surg, 1996, 182 (1) : 41–45.
- 3 严志龙. 小儿先天性食管闭锁的外科治疗 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2011, 14 (10) : 747–748. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1671–0274. 2011. 10. 003.
Yan ZL. Surgical treatment of congenital esophageal atresia in children [J]. Chin J Gastrointest Surg, 2011, 14 (10) : 747–748. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1671–0274. 2011. 10. 003.
- 4 Till H, Sorge I, Wachowiak R. Oesophageal elongation with traction sutures (FOKER procedure) in a newborn baby with long-gap esophageal atresia (LGEA): maybe too early, maybe too dangerous? [J]. Afr J Paediatr Surg, 2013, 10 (4) : 379–80. DOI: 10. 4103/0189–6725. 125454.
- 5 蔡威, 孙宁, 魏光辉. 小儿外科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2015: 231–235. Cai W, Sun N, Wei GH. Pediatric Surgery [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2015: 231–235.
- 6 《中华儿科杂志》编辑委员会, 中华医学会儿科分会消化学组. 小儿胃食管反流病诊断治疗方案 (试行) [J]. 中华儿科杂志, 2006, 44 (2) : 96. DOI: 10. 3760/j. issn: 0578–1310. 2006. 02. 006.
Chinese Journal of Pediatrics' Editorial Board, Chinese Medical Pediatrics Branch of the digestive group. Diagnosis and treatment protocol for gastroesophageal reflux disease in children [J]. Chin J Pediatr Surg, 2006, 44 (2) : 96. DOI: 10. 3760/j. issn: 0578–1310. 2006. 02. 006.
- 7 Blumenstein I, Shastri YM, Stein J. Gastroenteric tube feeding: Techniques, problems and solutions [J]. World J Gastroenterol, 2014, 20 (6) : 8505–8524. DOI: 10. 3748/wjg. v20. i26. 8505.
- 8 许光, 周崇高, 王海阳, 等. III 型食管闭锁术后吻合口狭窄的影响因素分析 [J]. 医学临床研究, 2016, 33 (11) : 2199–2202. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–7171. 2016. 11. 041.
Xu G, Zhou CG, Wang HY, et al. J Clin Res, 2016, 33 (11) : 2199–2202. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–7171. 2016. 11. 041.
- 9 王睿, 李碧香, 周崇高, 等. 先天性食管闭锁患儿的临床特征分析 [J]. 医学临床研究, 2011, 28 (10) : 1928–1930. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–7171. 2011. 10. 031.
Wang R, Li BX, Zhou CG, et al. Analysis of Clinical Characteristics of Children with Congenital Esophageal Atresia [J]. J Clin Res, 2011, 28 (10) : 1928–1930. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–7171. 2011. 10. 031.
- 10 Gupta DK, Sharma S, Arora MK, et al. Esophageal replacement in the neonatal period in infants with esophageal atresia and tracheoesophageal fistula [J]. J Pediatr Surg, 2007, 42 (9) : 1471–1477. DOI: 10. 1016/j. jpedsurg. 2007. 04. 001.
- 11 Tannuri U, Tannuri AC. Should patients with esophageal atresia be submitted to esophageal substitution before they start walking? [J]. Dis Esophagus, 2011, 24 (1) : 25–29. DOI: 10. 1111/j. 1442–2050. 2010. 01079. x.
- 12 Loukogeorgakis SP, Pierro A. Replacement surgery for esophageal atresia [J]. Eur J Pediatr Surg, 2013, 23 (3) : 182–190. DOI: 10. 1055/s-0033–1347915.
- 13 王俊. 食管闭锁中食管替代术的应用评价 [J]. 临床外科杂志, 2010, 18 (8) : 511–512. DOI: 10. 3969/j. issn. 1005–6483. 2010. 08. 005.
Wang J. Application of esophageal replacement for esophageal atresia [J]. J Clin Surg, 2010, 18 (8) : 511–512. DOI: 10. 3969/j. issn. 1005–6483. 2010. 08. 005.
- 14 Bax NM, Van Renterghem KM. Ileal pedicle grafting for esophageal replacement in children [J]. Pediatr Surg Int, 2005, 21 (5) : 369–372. DOI: 10. 1007/s00383–005–1433–6.
- 15 Tannuri U, Tannuri AC, Goncalves ME, et al. Total gastric transposition is better than partial gastric tube esophagoplasty for esophageal replacement in children [J]. Dis Esophagus, 2008, 21 (1) : 73–77. DOI: 10. 1111/j. 1442–2050. 2007. 00737. x.
- 16 Raddolph JG. The gastric tube for esophageal replacement in children [J]. Pediatr Surg Int, 1996, 11 : 221–223.
- 17 贾炜, 余家康, 钟微, 等. 先天性食管闭锁 12 年疗效评价 [J]. 临床小儿外科杂志, 2012, 11 (01) : 20–22. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–6353. 2012. 01. 009.
Jia W, Yu JH, Zhong W, et al. Outcome of congenital esophageal atresia over the last 12 years [J]. J Clin Ped Sur, 2012, 11 (01) : 20–22. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–6353. 2012. 01. 009.
- 18 肖尚杰, 杨文熠, 俞钢, 等. III 型先天性食管闭锁的诊疗体会 [J]. 临床小儿外科杂志, 2013, 12 (6) : 448–453. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–6353. 2013. 06. 006.
Xiao SJ, Yang WY, Yu G, et al. Experience of diagnosis and treatment of type III Congenital Esophageal Atresia. [J]. J Clin Ped Sur, 2013, 12 (6) : 448–453. DOI : 10. 3969/j. issn. 1671–6353. 2013. 06. 006.
- 19 Spitz L. Gastric transposition in children [J]. Semin Pediatr Surg, 2009, 18 (1) : 30–33. DOI: 10. 1053/j. semped Surg. 2008. 10. 006.

(修回日期: 2016–10–15)

本文引用格式: 张宏伟, 刘丰丽, 曾战东. 一期胃代食管术治疗新生儿长段型食管闭锁的疗效分析 [J]. 临床小儿外科杂志, 2017, 16 (6) : 588–591. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–6353. 2017. 06. 014.

Citing this article as: Zhang HW, Liu FL, Zeng ZD. Application of one-stage gastric transposition in long-gap esophageal atresia in neonate [J]. J Clin Ped Sur, 2017, 16 (6) : 588–591. DOI: 10. 3969/j. issn. 1671–6353. 2017. 06. 014.