Ⅰ型食管闭锁治疗中食管内张力延长技术的应用

樊纬 黄金狮 陈快 陶俊峰 刘智文 徐美汉 万颢 李辉兵 陶强

【摘要】目的 探讨食管内张力延长技术对Ⅰ型食管闭锁患儿的疗效和临床应用价值。方法回顾性分析2014年6月至2016年9月本院应用食管内张力延长技术辅助治疗的6例Ⅰ型食管闭锁患儿临床资料,男3例,女3例,出生后行胃造瘘手术并完善食管造影及支气管镜检查诊断Ⅰ型食管闭锁,检查3月龄以上患儿上、下食管盲端相距仍大于4个椎体间隙,分别于上、下两盲端食管内行张力延长。结果6例患儿分别给予36d、42d、69d、28d、55d、64d食管内张力延长后顺利完成胸腔镜下食管端端吻合,术后吻合口瘘1例,经保守治疗17d愈合,全部患儿出院。随访2个月至1年11个月,吻合口狭窄3例,行1~5次食管扩张。结论食管内张力延长技术在Ⅰ型食管闭锁的治疗中疗效确切,能避免食管吻合前胸腔内手术操作,达到依靠本身食管完成食管端端吻合的目的,值得进一步推广应用。

【关键词】食管闭锁;延长;吻合口;治疗应用
例, 女 3 例, 开始行食管内延长度为 (92 - 280) d（平均 (174.3 ± 86.5) d)。行食管内延长度时食管盲端间相差距离4.5~6 个椎体间隙, 平均 (5.1 ± 0.5) 个椎体间隙, 行食管内延长时间 28~69 d, 平均 (49.0 ± 16.2) d。

二、操作方法

操作前清理呼吸道分泌物。探条消毒并预弯相应长度。上端食管盲端延长时润滑探条, 将探条在声门关闭时（呼气时）进入上端食管盲端。下端食管盲端延长时经胃造瘘口置入探条, 前端沿贲门方向进入下端食管盲端。操作固定患儿躯干, 给予探条持续轻柔张力。给予每日 2 次, 每次 15 min 张力延长。注意明确探条进入食管盲端内, 以给予有效

张力延长, 操作示意图如图 1。

图 1  操作示意图
Fig. 1 Operative schematic diagram

结果

6 例均予张力延长, 期间每 10~14 d 于 X 线透视下测量食管盲端张力延长后距离, 在上、下端食管盲端予以张力延长后达到食管相交叉至少 1 cm 时

于胸腔镜下一期完成食管端端吻合术。术后 7 d 行食管造影, 吻合口瘘 1 例, 经保守治疗 17 d 愈合。3

例术后出现吻合口狭窄 (表 1), 予探条扩张 1~5 次,6 例均未出现喂养困难, 经口进食良好, 随访 2~

26 个月无反复呕吐及反复发作呼吸道感染症状, 现进一步随访观察中。

表 1  6 例患儿临床资料
Table 1 Clinical profiles of six children

<table>
<thead>
<tr>
<th>病例编号</th>
<th>性别</th>
<th>开始延长度的年龄 (d)</th>
<th>新生儿期食管盲端相差距离 (VB)</th>
<th>开始延长度时食管盲端相差距离 (VB)</th>
<th>行内延长度时间 (d)</th>
<th>食管吻合口瘘</th>
<th>手术后食管吻合口狭窄</th>
</tr>
</thead>
<tbody>
<tr>
<td>1</td>
<td>男</td>
<td>212</td>
<td>7</td>
<td>6</td>
<td>36</td>
<td>无</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>女</td>
<td>260</td>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>42</td>
<td>无</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>男</td>
<td>280</td>
<td>7</td>
<td>5</td>
<td>69</td>
<td>有</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>女</td>
<td>98</td>
<td>6</td>
<td>5</td>
<td>28</td>
<td>有</td>
<td>有</td>
</tr>
<tr>
<td>5</td>
<td>男</td>
<td>104</td>
<td>4.5</td>
<td>5</td>
<td>55</td>
<td>无</td>
<td>无</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>女</td>
<td>92</td>
<td>7</td>
<td>5</td>
<td>64</td>
<td>无</td>
<td>无</td>
</tr>
</tbody>
</table>


dd增加了治疗难度, 为此小儿外科医生一直在寻求更加令人满意的治疗方案, 其大致可分为两大类: 食管替代和食管延长术。食管替代包括胃、结肠、小肠食管替代等, 替代食管通常存在一些近期和远期的并发症（如胃食管反流、漏和狭窄发生率高、
Barrett综合征等）[1]。因此病人通过延长自身食管进行食管吻合的效果被大多数外科医生认可，多种开创性的技术被报道用于保护自身食管治疗长段缺失型食管闭锁（如采用探条扩张、磁力、螺旋形肌肉层切开术、Fork术、Kimera术等）[2-12]。延期一期食管吻合术和分期食管延长术技术理念的提出使自身食管治疗长段缺失型食管闭锁成为可能[13]。Puri P等认为在长段缺失型食管闭锁患儿生后的8~12周内由于吞咽反射和胃内容物的刺激，食管的自然生长和肥大比躯体生长更快，因此该研究建议当患儿年龄达到12周左右时进行延迟一期吻合是理想的[14-16]。对于延期一期食管吻合，本研究也同样取得了成功的经验[17]。本组6例患儿生后应用腹腔镜实施胃造瘘，术后经胃造瘘进行肠内营养，定期通过食管造影或CT扫描检查观察两食管盲端自然生长情况。年龄大于12周后测量上、下食管盲端相距仍大于4个椎体且患儿食管造影显示下段食管盲端仅为隔肌上“小凸起”。之后的食管造影也显示这6例患儿两食管盲端在自然生长的条件下并没有能互相靠近的趋势。给予主动的机械张力诱导食管延长治疗长段缺失型食管闭锁被认为是有效的方法，有研究显示纵向的机械张力可以诱导小肠的生长[18]。Fork JE报道使用胸廓切开放置牵引缝合线经胸壁牵拉近端和远端食管盲端，这个技术被认为可加速食管盲端靠近，在1~2周内完成食管一期吻合[6]。Kimera K等提出的术式利用食管作为唾液的瘘管并经手术改为食管盲端增加，这可以保持本身的食管，早期经口进食的训练并可缩短食管吻合前的住院时间[19]。尽管Fork JE和Kimera K的技术或改良技术在长段缺失型食管闭锁患儿上多次成功使用，但它们也存在食管盲端破坏的风险和感染的风险，且在完成食管吻合前需手术牵引食管，手术操作所形成的瘢痕粘连明显增加了二期手术胸腔食管吻合的操作难度。

本研究在食管内使用金属胆道探条提供食管盲端轻柔的张力使食管两盲端相互靠近，6例患儿在食管完成吻合前胸腔内不经手术操作，减少手术对胸腔的干扰，使二期手术可采用胸腔镜微创完成，有利于患儿术后的恢复。有文献报道用测力计连接探条，自胃造瘘口插入下端食管应用250~300 g的力量去评估食管弹性和测量食管距离[20]。作者在临床操作中类似的力量测量也是可以实现的，执行张力延长是病人麻醉且不予以镇静，随着患儿头部、躯干的活动，给予的力量可能相距较大，所以操作中仍以一只手固定探条，一只手通过感受探条与食管盲端相互作用力给予轻柔张力，这样也许可以降低损伤食管盲端的风险。初次操作者明确探条进入下端食管盲端是操作的难点，可在透视下完成首次操作，记录探条自胃造瘘进入食管的角度及标记探条至食管盲端所需长度，感受探条自贲门进入下端食管的感觉。随着操作经验的积累，床边操作确定探条进入下端食管盲端并不困难。食管内张力延长的方法并不需要手术游离食管盲端，减少了食管周围血运的损害，间断且轻柔的张力对食管盲端血供影响小，减小了撕裂食管组织的可能，这些对于降低术后食管吻合口瘘及食管狭窄发生应该是有帮助的[21]。较Fork JE技术，金属探条的力回馈性更好，因此发生食管穿孔的可能性更低。本研究认为，在给予探条轻柔张力情况下，两食管盲端相交1cm以上可使手术完成较小张力的食管端端吻合。由于病例数较少，一些问题仍然不明，例如给予张力延长的最适年龄，给予最适的张力、频率以及其他影响食管延长速度的相关因素仍有待更多的试验及临床研究去探索总结。

参考文献


(收稿日期:2017–01–09)
（本文编辑: 仇君）