

肠造口术后单切口腹腔镜辅助巨结肠根治术 (Duhamel 术)



李索林 张永婷 费川

先天性巨结肠症 (Hirschsprung's disease, HD) 是以肠管远端神经节细胞缺如为特征的消化道发育畸形。1886 年首先由丹麦儿科医生 Harald Hirschsprung 在临床描述而得名。自 1948 年 Swenson 采用病变结肠切除矫治本病以来,最初手术因易发吻合口瘘而分三个阶段完成,即先行结肠造口、然后经肛门拖出手术保留临时的“保护性”结肠造口、最后再完成结肠造口关闭术;经过 60 余年的不断改进,在 Swenson 原创拖出术的基础上进化许多不同术式。随着微创手术技术的兴起,对常见型和较长段型的 HD 可以顺利完成一期拖出术而不必进行结肠造口。然而,针对超过结肠脾曲的长段型或全结肠型 HD,国际小儿内镜外科组织指南仍建议采取两期手术。即新生儿期因顽固便秘难以诊断且洗肠困难、甚至并发小肠结肠炎或肠穿孔不得以先行肠造口挽救生命,待 3~6 个月一般情况纠正后,再经肛门一次拖出完成手术的同时消除最后需要的肠关瘘。笔者针对肠造口术后 HD,利用原造口部位完成单切口腹腔镜辅助下改良 Duhamel 术治疗长段型或全结肠型 HD 取得良好效果,现介绍如下。

一、应用解剖

结肠始自回盲瓣、止于直肠,分为盲肠、升结肠、横结肠、降结肠和乙状结肠。小儿盲肠多有系膜可形成游动盲肠。回肠末端与升结肠连接处肠壁内环层肌增厚,覆以黏膜而形成回盲瓣,此瓣既可控制回肠内容物过快进入盲肠,又可防止结肠内容物逆流小肠。盲肠壁上的三条结肠带在盲肠顶端汇合之点即是阑尾根部附着之处,常循此寻找阑尾。盲肠与肝曲之间为升结肠,仅其前面与两侧有腹膜覆盖,后面有疏松结缔组织与腹后壁相连而比较固定,升结

肠后面与右肾下部、右输尿管等器官毗邻。结肠肝曲位于肝右叶下方、右肾下部的下方。横结肠在胰腺和十二指肠的前方、胃的下方,完全被腹膜覆盖,并形成横结肠系膜附着在后腹壁上,是结肠最活动的部分。结肠脾曲为横结肠左端向下弯曲移行为降结肠的部分,它与胰尾、脾、胃和左肾邻近。降结肠与升结肠相似,仅前面和两侧包有腹膜,降结肠前方和内侧为小肠,后方为腹后壁和左肾相邻。降结肠与直肠之间为乙状结肠,完全被腹膜包裹并有系膜。结肠的血液供应分两部分,右半结肠由肠系膜上动脉供应,左半结肠由肠系膜下动脉供应。右半结肠有以下几个分支供血:①回结肠动脉分支供应盲肠;②结肠右动脉分支供应升结肠;③结肠中动脉分支供应横结肠。肠系膜下动脉的分支有:①结肠左动脉分支供应降结肠;②乙状结肠动脉分支供应乙状结肠。这些结肠动脉支均分出两个边缘分支,向相反的方向发出与邻近的动脉支吻合,形成沿结肠肠管走形的边缘动脉,从边缘动脉再发出终末动脉支至肠壁。结肠静脉的分布大致与动脉相伴,右半结肠的静脉是汇入肠系膜上静脉,然后流入门静脉;左半结肠的静脉是汇入肠系膜下静脉,再经过脾静脉或肠系膜上静脉流入门静脉。

直肠约在第三骶骨平面与乙状结肠相连,沿骶、尾骨前面下行,穿过盆底组织转向后下,至尾骨平面与肛管相连。以腹膜返折为界将直肠分为上段直肠和下段直肠。上段直肠的前面和两侧有腹膜覆盖,下段直肠全部位于腹膜外。直肠的肌层与结肠相同,有外层纵肌与内层环肌。直肠环肌在直肠下端增厚而成为肛管内括约肌,属不随意肌,受自主神经支配,有协助排便的功能。直肠纵肌下端与肛提肌和内、外括约肌相连。直肠黏膜紧贴肠壁,在直肠壶腹部有上、中、下三条半月形的直肠横襞,内含环肌纤维,称为直肠瓣。直肠下端由于与口径较小且呈闭缩状态的肛管相接,直肠黏膜呈现 8—10 个隆起的纵形皱襞,称为肛柱。肛柱基底之间有半月形皱襞,称为肛瓣。肛瓣与肛柱下端共同围成的小隐窝,

doi:10.3969/j.issn.1671-6353.2015.02.020

基金项目:国家卫生和计划生育委员会公益性行业科研专项(编号:201402007)

作者单位:河北医科大学第二医院小儿外科(石家庄,050000)。

通讯作者:李索林。E-mail:lisuolin@263.net。

称肛窦。肛管与肛柱连接的部位,有三角形的乳头状隆起,称为肛乳头。肛瓣边缘和肛柱下端共同在直肠和肛管交界处形成一锯齿状的环行线,称齿状线。

二、术式选择

对于长段型或全结肠型 HD 若行经典的 Swenson 手术需要切除病变结肠范围较广,结直肠吸收水分功能会受影响,术后普遍存在长时间的腹泻,可影响患儿近期生长发育,改良 Duhamel 手术保留远端结肠经其后拖出,不必盆腔广泛分离,不但避免盆丛神经损伤所致尿潴留,还可保留直肠的感觉功能以维持排便反射,同时所保留的结直肠和升结肠或回肠吻合后形成的宽大肠腔会有效地起到储存粪便和吸收水分的作用,可明显改善粪便性状,能减少因术后腹泻引起的电解质紊乱、肛周溃烂等症状。笔者借鉴单切口腹腔镜手术的经验,对一期行肠造口术的患儿利用原造口完成单切口腹腔镜辅助 Duhamel 长段型或全结肠型 HD 根治术,仅在腹壁遗留 2 cm 左右切口痕迹,不增加二次手术瘢痕,更加微创;采用线性钉合切割器切开直肠乙状结肠后壁与下拖结肠或回肠前壁形成宽大储便肠腔,也摒弃了传统 Duhamel 手术环钳夹闭带钳的痛苦。

三、术前准备

1. 由于横结肠或回肠造口术后粪便污染腹壁皮肤容易发生糜烂、炎性渗出,术前必须经过充分的造口护理,为手术创造有利条件,以减少术后切口感染的发生。

2. 检查血常规、大小便常规、肝肾功能、凝血机制、心电图、胸部排片等。如有水、电解质紊乱应予以纠正,严重消瘦及营养不良患儿可给予肠内营养或 TPN 支持治疗,并可多次少量输入新鲜血液及白蛋白。

3. 若腹壁肠造口回缩狭窄导致近端肠管扩张,术前需要适当扩张造口,每天用 0.9% 温盐水回流灌洗造口近端肠管内陈旧积粪,务必逐渐清洗干净,达到肠道通畅,腹胀解除,营养得到改善。远端结肠特别是直肠和乙状结肠因闲置萎瘪,为便于直肠后拖出吻合及尽快恢复保留结直肠功能,术前 1~2 周需要经肛门植入 Foley 尿管每日球囊注气增加 0.3~0.5 mL 逐渐扩张直肠壶腹的同时,每日增加 5~10 mL 0.9% 温盐水注入结直肠内逐渐扩张闲置肠管以便与下拖肠管钉合吻合。

4. 术前三天口服头孢类抗生素和灭滴灵。手术前夜晚及手术日清晨经造口和肛门分别清洁洗肠

后用 0.5% 灭滴灵 10~20 ml 各自保留灌肠。

四、手术方法

1. 游离切除肠造口

首先从切除腹壁造口肠管开始,先缝合关闭结肠或回肠造口以免肠内容物外溢污染手术,随之沿皮缘环形切开,紧贴肠壁浆肌层与腹壁锐性分离,游离腹壁造口处肠管后经切口牵出体外尽可能继续处理邻近肠管系膜。右侧横结肠造口可游离肝区结肠及大部分横结肠切除,甚至可将升结肠游离、切除阑尾后还纳入腹;左侧横结肠造口可游离脾区结肠切除大部分横结肠及降结肠,两侧结肠断端缝合或结扎关闭后还纳腹腔(图 1);回肠造口也可经切口提出腹腔外向近端肠管游离系膜,保留边缘血管弓,估计游离回肠末端经直肠后拖出无张力即可还纳入腹,同时可将远侧回盲部甚至升结肠经切口提出腹外离断系膜切除。

2. 单切口腹腔镜下游离残余结肠

经造口处腹壁切口置入三通道套管(Triport)建立 CO₂ 气腹(图 2),压力设定 7~9 mmHg。放入 30° 腹腔镜监视下超声刀游离残余结肠。如为横结肠造口术后,先用半刚性 S 状抓钳牵开右半结肠,超声刀或电凝切断肝区结肠韧带和右侧腹膜,游离升结肠和回盲部肠管,然后超声刀三波段凝切或 Hem-o-lok 夹夹闭右结肠血管根部后离断(图 3),保留回结肠血管走向升结肠的边缘血管弓,可使升结肠翻转进入盆腔(图 4);随后处理阑尾系膜、结扎切除阑尾。再依次游离脾曲结肠、降结肠及乙状结肠,紧贴直肠后壁分离直至盆底(图 5),不切开盆底腹膜反折和直肠侧韧带。若全结肠型 HD 因切除回盲部肠管及大部分结肠,需要保留直肠和乙状结肠的贮便和吸收水份的功能,游离降结肠至乙状结肠切断,保留乙状结肠系膜血管,在直肠右后侧切开侧后腹膜,在直肠骶骨间隙分离至盆底。

3. 经直肠后拖出肠管吻合

手术转至会阴部,取截石位,梅花状牵开肛门,若横结肠造口已保留升结肠,可将游离结直肠套叠式内翻拖出肛门外,保留直肠 6~8 cm 肛门外横断切除(图 6),可吸收线缝合关闭直肠断端后还纳;于直肠后壁齿状线上 0.5 cm 全层切开,紧贴直肠后壁进入分离的骶前间隙(图 7),将游离升结肠按 Deloyers 法翻转经直肠后壁隧道拖出肛门外(图 8),切除暂时结扎的升结肠断端,先将拖出结肠系膜缘后半周与齿状线上直肠后壁可吸收线间断缝合吻合,再倒“V”形切除部分游离直肠后壁与系膜对缘升结

肠缝合吻合(图9)。若系全结肠型 HD, 直肠后壁切开与腹内贯通后, 将游离切除的大部分结肠经直肠后隧道取出, 随后将远端游离回肠系膜缘向后经直肠后拖出与直肠后壁切口缝合吻合。

4. 钉合吻合

经直肠后拖出肠管与直肠后壁切口吻合后, 用 6 cm - 2.5 mm Endo-GIA 将下拖升结肠前壁和直肠

后壁钉合切开(图10)、与保留直肠贯通形成直肠与升结肠侧侧吻合的宽大肠腔。若为小肠拖出, 先用 1 枚 6 cm - 2.5 mm Endo-GIA 将下拖回肠前壁和直肠后壁钉合切开, 再用 1 ~ 2 枚 6 cm 至 2.5 mm 或 4.5 cm 至 2.5 mm Endo-GIA 将下拖回肠前壁和乙状结肠右侧壁钉合切开完成直肠乙状结肠与回肠侧侧吻合的长而宽的肠腔。

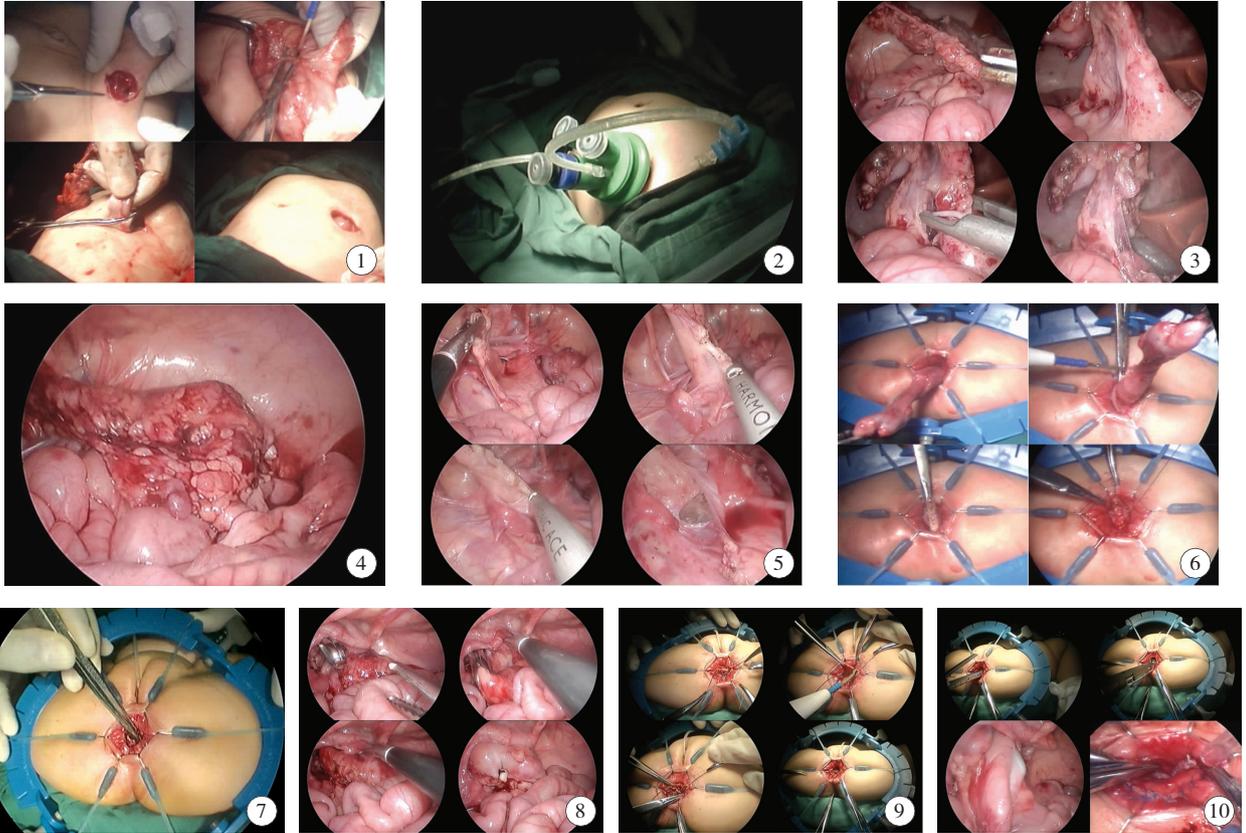


图1 经左上腹壁结肠造口游离切除脾曲结肠; 图2 经结肠造口处腹壁切口放置 Triport; 图3 游离结肠右血管根部夹闭离断; 图4 升结肠翻转; 图5 离断直肠后系膜达盆底; 图6 乙状结肠经直肠内翻拖出离断切除缝闭; 图7 直肠后壁齿线上 0.5 mm 半周切开; 图8 经直肠后隧道拖出翻转升结肠; 图9 直肠后壁与下拖结肠前壁倒 V 形切除吻合; 图10 线性钉合切割器将直肠后壁与下拖结肠前壁钉合切开。

5. 关闭腹壁切口

结束手术前重建气腹, 冲洗盆腹腔, 检查盆腔、后腹膜分离处、肝下、胃、脾等处有无渗血, 如有出血必须加以妥善处理。然后理顺小肠, 确认小肠或回结肠以及系膜无扭转, 取出 Triport, 可吸收线间断缝合腹壁原造口筋膜, 关闭切口。最后经肛门放置外裹碘伏纱布的粗大蕈状导管于新直肠内引流。

五、术中注意事项

1. 经腹壁游离造口肠管尽可能沿肠壁用剪刀锐性分离, 先从系膜对缘解剖进入腹腔, 然后再向两侧沿肠壁剔下造口肠管。禁忌电切或分离钳粗暴分离以免损坏肠壁污染创面及不得不摒弃部分肠管。

2. 腹腔镜下使用超声刀兼有切割、凝固止血多

功能于一体, 3 mm 以下血管无需夹闭, 既减少术中器械更换, 又省时省力, 但使用超声刀要采取先三段固化封闭后再切断的“防波堤”方法, 对粗大血管仍应 Hem-o-lok 夹闭后离断。

3. 盆腔操作时紧贴直肠后壁分离骶前间隙可避开骶前神经丛和耻骨直肠肌的损伤, 可有效预防术后污粪和大便失禁的发生; 直肠两侧韧带及前壁腹膜反折不必分离, 以免损伤输精管或盆丛神经造成尿潴留。

4. 保留升结肠游离翻转时注意回结肠末端供应的边缘血管分支, 下拖过程中系膜不可旋转扭曲或牵拉过紧, 否则术后缺血坏死可能引发吻合口瘘。全结肠型 HD 需要保留乙状结肠及其系膜血供, 在

乙状结肠系膜血管以下切开直肠右侧腹膜时注意勿损伤右侧输尿管。

5. 会阴部操作在齿状线上 0.5 ~ 1 cm 切开直肠后壁与盆腔分离隧道贯通, 钉合前倒 V 形切除部分直肠后壁与下拖肠管前壁使钉仓可足够长度靠近间隔肠壁的顶端切开, 这样可消除直肠残端盲袋。钉合时注意在腹腔镜监视下进行, 避免肠管或其他组织嵌入间隙。

6. 新直肠内放置外裹碘伏纱条的去顶蕈状导管, 既可填塞盆腔避免小肠嵌入粘连, 同时又可引流肠内容物、减少与吻合口的接触和小肠结肠炎的发生, 还便于术后护理、避免稀便刺激肛周糜烂。

六、术后处理

1. 鼻胃管减压, 术后 1 ~ 2 d 肠功能恢复后拔除胃管和尿管, 术后第 2 d 可饮水及进食流质。

2. 静脉输液和营养支持, 应用抗生素 3d 无感染迹象可停药, 无需应用镇静或止痛剂, 术后 5 ~ 7 d 可出院, 2 周后门诊复查作肛门指诊, 一般不必扩肛。

3. 结肠大部分切除后易引起肠道功能紊乱, 排便次数增多, 水电解质丢失。可给予低渗要素饮食小百肽、儿舒等多肽类易消化肠内营养制剂; 必要时可口服复方苯乙哌啶或思密达, 抑制肠蠕动功能, 缓解腹泻。较大婴幼儿可食用蒸苹果泥也可起到一定收敛作用。

· 消息 ·

“第五届中西部儿科医学发展论坛”征文通知

中西部儿科医学发展论坛是中西部地区儿科医学的一个学术盛会。该论坛的宗旨是“交流、合作、发展”, 更好地推动我国中西部儿童医疗事业的持续性发展, 促进基层儿科人才成长。由《儿科药学杂志》《中华实用儿科临床杂志》、中国预防医学会主办, 中西部儿科医学发展论坛组委会、重庆医科大学附属儿童医院承办的第五届中西部儿科医学发展论坛, 定于 2015 年 6 月 25 日 - 27 日在重庆召开。本次会议主要针对中西部儿童健康状况和特点, 交流和传播实用儿科医学知识和技术, 切实解决中西部儿科医生工作中迫切需要解决的问题; 本届重点关注“儿童营养保健与发育行为、儿童呼吸道疾病、儿童感染性疾病”三大主题, 重点关注基层儿科医生临床研究相关问题; 会议内容既注重前瞻性, 更具有实用性, 报告形式既有专家讲座, 又有病例讨论, 既有中青年学者论坛, 又有与杂志主编的面对面交流。会议将邀请美国、英国、加拿大及国内院士、知名学者进行大会演讲和点评, 相信这次会议对广大基础儿科医生定会有所裨益。本次会议有“国家级继续医学教育项目”支持。欢迎各位积极参加并踊跃投稿。

一、征文内容

① 儿童营养、保健与发育行为: 儿童营养新进展; 儿童早期综合发展; 早产儿营养; 儿童肥胖症; 儿童生长发育的促进和评估; 儿童食物过敏; 环境与儿童健康; 儿童行为发育问题、障碍性疾病等。② 儿童呼吸道疾病: 儿童呼吸系统感染性疾病; 儿童哮喘及其他喘息性疾病; 间质性肺疾病; 呼吸睡眠障碍; 呼吸系统疾病的影像学、肺功能、支气管镜检查等。③ 儿童感染性疾病: 儿童细菌感染与对策; EB 病毒感染; 流感病毒感染早期识别与管理; 儿童结核病; 中枢神经系统感染; 免疫缺陷与感染; 不明原因发热等。

二、征文要求

① 文章内容应具有科学性、创新性和实用性; ② 来稿必须是未公开发表过的学术论文; ③ 论文要求 500 ~ 800 字摘要, 内容包括目的、方法、结果、结论四部分, 格式按《儿科药学杂志》稿约要求。一律采用 Word 文档, 小四号宋体。④ 来稿时注明作者姓名、单位、详细地址、邮政编码、联系电话、电子邮箱。⑤ 被录用论文将编入“会议论文集”, 优秀论文将优先在《中华实用儿科临床杂志》《儿科药学杂志》发表。

三、投稿方式

稿件直接以电子邮件方式发送至会务组邮箱, E-mail: ekyxzz2012@163.com, 邮件主题请注明“儿科医学发展论坛征稿”。会议征文联系人: 刘雄志, 杨丹, 电话: 023 - 63633143。截稿日期: 2015 年 5 月 15 日。

四、会议安排

2015 年 6 月 25 日全天报到, 6 月 26 至 27 日召开学术会议。会务费 800 元/人(学生代表 400 元/人), 食宿由会务组统一安排, 费用自理。会议地点: 重庆市(具体见第二轮通知)。联系方式: 重庆市渝中区中山二路 136 号重庆医科大学附属儿童医院, 联系人: 曾敏莉, 王乐乐, 电话: 023 - 63633143。

第五届中西部儿科医学发展论坛组委会