

先天性巨结肠症微创治疗的新趋势

汤绍涛

(华中科技大学附属协和医院小儿外科, 武汉 430022)

中图分类号: R726.1

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2012)02-0101-03

自 1886 年丹麦医生 Hirschsprung 确切描述了先天性巨结肠症(Hirschsprung disease, HD)后, 历经了各种治疗方法的探索, 要么未见明显疗效, 要么遗留大便失禁等严重并发症。1948 年 Swenson 等^[1]采用开腹直肠切除、结肠拖出与肛管吻合术开创了一个新的根治方法。尽管原始 Swenson 手术采用者不多, 但它是各种术式发展的基础。近 50 年来世界各国小儿外科工作者进行了各种手术技术(包括 Swenson, Duhamel, Rehbein, Soave 等)的创新改进, 使 HD 的手术效果及并发症的降低等方面均有明显的进步。25 年前, So 和 Carcassonne 分别报道了一期 HD 拖出术并取得满意的疗效, 但直到微创技术发展后一期拖出术才得以在 HD 治疗中广泛应用。1994 年由 Smith 等^[2]首先应用腹腔镜辅助 Duhamel 根治术获得成功, 1995 年 Georgeson 等^[3]报道腹腔镜辅助下 Soave 根治术, 随后相继有大量报道腹腔镜各种 HD 手术方法。1998 年 De la Torre-Mondragón 等^[4]报道经肛门 HD 根治术, 很快风靡全球。目前微创手术包括单纯经肛门手术和腹腔镜手术已经成为 HD 的标准术式。

1 单纯经肛门手术

1.1 经肛门 Soave 手术

经肛门 Soave 根治术 1998 年由 De la Torre-Mondragón 等^[4]报道。这种手术由腹腔镜辅助下经肛门拖出术演变而来, 少了经肛门分离前的腹腔镜下活检及远端肠系膜游离。此法不需开腹, 不用腹腔镜, 一经出现国内外流行很快。适用于常见型或短段型 HD 患儿, 特别是新生儿和婴幼儿。短期和中期随访结果显示^[5-9], 该手术对直肠乙状结肠型 HD 创伤更小, 恢复更快, 费用更低, 术中术后并发症少, 能达到最大的美容效果。但这种术式的不足是没有结肠的浆肌层活检, 肠管切除可能过多或不足; 括约肌的过度牵拉以及乙状结肠张力过大致直肠肛管角消失, 对排便功能有潜在影响。

经肛门 Soave 手术技术上的不断改进包括直肠

黏膜的分离方法和肌鞘的处理。直肠黏膜切口的位置随患儿不同有变化, 年龄越小离齿状线越近^[5]。太靠近齿状线可能损伤黏膜感受器, 导致污便或大便失禁的发生; 若离齿状线太远, 可能增加术后便秘的复发, 而且操作困难。因此, 一般选择新生儿在齿状线上方 0.5 cm 处做切口, 婴幼儿在齿状线上方 1.0 cm 切口。完整黏膜的分离取决于清晰的视野, 常用的方法是在黏膜下注射 1/100 000 肾上腺素, 以利于黏膜和黏膜下层分开, 便于分离, 但止血效果并不太好, 影响视野。现在大多数医生采用电刀钝性和锐性交替代分离黏膜, 分离快, 但有时会出现出血和黏膜破损^[5,9]。我们采用电凝分离的方法, 即应用一把前端较尖的眼科钳作为分离器, 钳夹黏膜下组织及细小血管, 电刀接触眼科钳电凝切割。电刀与黏膜不直接接触, 类似于 LigSure 的原理^[8]。此方法有如下优点: ①不出血; ②无黏膜破裂; ③没有黏膜残留; ④分离快速(30~40 min)。早期经肛门 Soave 术式描述是分离至少 5 cm 的长肌鞘, 现在大多数医生推荐 3~4 cm 以下的短肌鞘, 肌套后壁纵行劈开至吻合口处。因为长肌鞘可能引起便秘、肌鞘感染、小肠结肠炎等并发症, 但长肌鞘的游离可避免直肠周围结构如神经丛、卵巢输卵管、尿道等的损伤的可能性^[5-8]。Nasr 等^[6]报道保留短肌鞘术后需要扩肛的患儿少, 小肠结肠炎的发生率更低(9% vs. 30%)。我们的方法是分离时采用长肌鞘, 吻合时环形切除部分肌鞘直至 2~3 cm(短肌鞘), 肌鞘后壁“V”形切除, 以免限制新直肠不能形成良好的直肠储粪袋, 这样既避免了直肠周围结构的损伤, 又可减少长肌鞘的缺点^[10,11]。

1.2 经肛门 Swenson 手术

2009 年国内外相继报道了经肛门 Swenson 手术^[12,13], 操作主要不同是经肛门 Soave 手术齿状线以上分离的是直肠黏膜, 而经肛门 Swenson 手术齿状线上分离的是直肠全层, 出血少, 肌鞘更短, 但对直肠周围组织如神经、尿道、阴道等有潜在的损伤机会, 远期排便功能有待于观察。

2 腹腔镜辅助手术

腹腔镜手术改变了传统的手术途径,但维持了经典 HD 根治术的原理,因此大多数医生采用的是以前习惯的开腹手术方式进行腹腔镜手术,目前腹腔镜辅助 Soave 手术是最流行的术式。腹腔镜辅助下 HD 手术适应证有一个不断变迁的过程,在小儿腹腔镜开展初期,腹腔镜辅助 HD 手术一般应用于各种类型的 HD,部分医生对长段型 HD 辅以腹部小切口完成手术,而全结肠型 HD 是手术禁忌证。随着腹腔镜技术的积累和新的微创手术的发展,现在腹腔镜手术主要用于长段型、全结肠型和少部分常见型 HD 患儿,而短段型和大部分常见型 HD 采用单纯经肛门手术^[5,14]。腹腔镜一期拖出手术禁忌证包括:婴幼儿合并严重畸形;患儿一般情况较差;并发重度小肠结肠炎,病情难以控制的患者以及成人患者。以上患者应行一期结肠造口术,再二期行拖出手术^[3,14]。腹腔镜手术的特点是直视下肠管浆肌层活检和系膜游离,拖下肠管无张力,有腹壁 trocar 瘢痕。

2.1 腹腔镜辅助 Soave 手术

腹腔镜辅助下 Soave 手术一般应用 3 个或 4 个 trocar。镜下确定移行区位置,剪下浆肌层组织冰冻切片。如果快速冰冻切片不易分辨,术中可适度扩大移行区近端肠管切除范围以确保切除病变肠管。一旦确定切除范围,即用电刀或超声刀分离结肠系膜,病变肠管系膜靠近肠壁游离,移行区和正常肠管需要远离肠壁分离,保留边缘血管,以利于拖下肠管没有张力。远侧游离至腹膜反折,年长患儿应游离至腹膜反折以下以使经肛门游离相对容易。注意需紧靠直肠壁,避免盆丛神经和膀胱的损伤。该术式最适合于病变位于左半及横结肠型 HD^[14]。我们采用改良腹腔镜辅助下 Soave 术治疗 122 例常见型 HD 患儿,术后平均随访 4.5 年,术后小肠结肠炎 8 例(6.6%),便秘复发 2 例(1.6%),污粪 5 例(4.1%),86% 患儿排便控制良好,疗效优于传统手术^[15]。

2.2 腹腔镜辅助 Duhamel 术

1994 年由美国医生 Smith 等^[2]描述,这种手术需要切缝设备,费用较高。腹腔镜游离切除结肠、保留直肠;右下腹 12 mm trocar 置入 Endo-GIA 离断直肠,钝性分离直肠后间隙;齿状线上方肠后壁切 12 mm 横切口,置 12 mm trocar,腹腔镜下抓住乙状结肠远端,通过直肠后切口随 trocar 一起拖出。环形吻合直肠后壁,将切缝器两支分别放入原直肠和新直肠,切开两段肠管间隔,盲袋长度应小于 4~6 cm,多余的直肠盲袋可通过内镜切割器切除,防止

形成大盲袋或闸门综合征。2004 年 Georgeson 等^[14]报道,由于建立更好的储袋,术后大便频率明显减少,能获得更好的排便功能,因此该术式更适合于右半结肠或全结肠型 HD。

3 脐部小切口手术

受到经脐部小切口幽门成形术的启发,2005 年 Sauer 等^[16]报道 24 例 HD(14 例为常见型,7 例为长段型,3 例为全结肠型)经脐部小切口(脐上缘或下缘的弧形切口)根治术,手术平均年龄为 223 d,平均手术时间 175 min,1 例患儿出现远端乙状结肠浆肌层撕裂,2 例出现脐部感染,术后近期和中期随访结果满意。在新生儿和婴儿,脐部切口可以进行结肠各段活检和系膜的游离,而且可作为造瘘口的位置,再次经肛门手术时可直接拖至肛门口。总之,脐部小切口能提供直视下肠管游离,美容效果好,住院时间短。同时该手术不需要腹腔镜设备和腔镜操作经验,活检取材容易,出血、穿孔更容易处理。但该手术有些肠段(如直肠)的活检困难,系膜的游离没有腹腔镜方便^[16,17]。目前国内外均有医生施行这种手术,是 HD 微创治疗方法之一,选择病例时注意患儿的年龄。

4 HD 的经自然腔道内镜手术(NOTES)和经脐单孔腹腔镜手术(SILEP)

2009 年 Velhote 等^[17]报道了 NOTES 经肛门 HD 根治术的个案报告。一名出生 5 天的直肠乙状结肠 HD 男婴,俯卧位,经肛门游离肌鞘进入腹腔。5 mm trocar 经肛门进入腹腔放入镜头,5 mm 抓钳和 5 mm 超声刀经肛门进入腹腔活检和游离乙状结肠系膜。该手术没有腹壁瘢痕,直视下游离乙状结肠系膜,减少了肛管的牵拉,拖下肠管没有张力,可应用于长段型甚至次全结肠切除的患儿,近期结果满意。但该手术需要更多的临床经验,远期疗效需要长期、大样本评估。李索林等^[18]采用的方法是患儿仰卧位,脐部进镜,经肛门游离肌鞘进入腹腔后封闭肛门,从两侧肌鞘进入操作钳和超声刀完成手术,可以用于常见型、长段型 HD,近期结果满意。

2010 年 Muensterer 等^[19]报道 6 例 HD 的 SILEP。脐部 1 cm 水平切口,放入 3 个 3~4 mm trocar 或 TRIPORT,进行活检和系膜游离。与常规腹腔镜相比,没有可见的腹壁瘢痕,美容效果更好,疗效相当。该手术是腹腔镜辅助下 HD 手术的进一步发展,技术熟练是手术成功的关键。

参考文献

- Swenson O, Bill AH. Resection of rectum and rectosigmoid with

- preservation of sphincter for benign spastic lesion producing megacolon. *Surgery*, 1948, 24(2): 212 - 215.
- 2 Smith BM, Steiner RB, Lobe TE. Laparoscopic Duhamel pull-through procedure for Hirschsprung's disease in childhood. *J Laparoendosc Surg*, 1994, 4(4): 273 - 276.
 - 3 Georgeson KE, Fuenfer MM, Hardin WD. Primary laparoscopic pull-through for Hirschsprung's disease in infants and children. *J Pediatr Surg*, 1995, 30(7): 1017 - 1022.
 - 4 De la Torre-Mondragón L, Ortega-Salgado JA. Transanal endorectal pull-through for Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg*, 1998, 33(8): 1283 - 1286.
 - 5 De La Torre L, Langer JC. Transanal endorectal pull-through for Hirschsprung disease: technique, controversies pearls, pitfalls, and an organized approach to the management of postoperative obstructive symptoms. *Semin Pediatr Surg*, 2010, 19(2): 96 - 106.
 - 6 Nasr A, Langer JC. Evolution of the technique in the transanal pullthrough for Hirschsprung's disease: effect of outcome. *J Pediatr Surg*, 2007, 42(1): 36 - 40.
 - 7 刘宝富, 黄柳明, 刘 钢, 等. 经肛门结肠拖出术治疗小儿先天性巨结肠(附 57 例报告). *中国微创外科杂志*, 2003, 3(1): 11 - 12.
 - 8 孟尔旺, 李 龙, 王瑛珣, 等. 单纯经肛门直肠及内括约肌切除术治疗先天性巨结肠的探讨. *中国微创外科杂志*, 2007, 7(12): 1179 - 1181.
 - 9 Langer JC, Minkes RK, Mazziotti MV, et al. Transanal one-stage Soave procedure for infants with Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg*, 1999, 34(1): 148 - 151.
 - 10 汤绍涛, 王国斌, 阮庆兰. 腹腔镜辅助技术在先天性巨结肠手术中的应用价值. *中华小儿外科杂志*, 2007, 28(7): 347 - 350.
 - 11 汤绍涛, 王国斌. 腹腔镜辅助与单纯经肛门手术行一期 Soave 拖出术治疗先天性巨结肠的对比研究. *腹腔镜外科杂志*, 2009, 14(10): 745 - 748.
 - 12 Sookpotarom P, Vejchapipat P. Primary transanal Swenson pull-through operation for Hirschsprung's disease. *Pediatr Surg Int*, 2009, 25(9): 767 - 773.
 - 13 杜 鹏, 金先庆. 儿童先天性巨结肠手术的治疗进展. *重庆医学*, 2009, 38(15): 1967 - 1970.
 - 14 Georgeson KE, Robertson DJ. Laparoscopic-assisted approaches for the definitive surgery for Hirschsprung's disease. *Semin Pediatr Surg*, 2004, 13(4): 256 - 262.
 - 15 曹国庆, 汤绍涛, 杨 璞, 等. 腹腔镜治疗直肠乙状结肠型先天性巨结肠症早期和晚期结果. *临床小儿外科杂志*, 2011, 10(1): 5 - 7.
 - 16 Sauer CJ, Langer JC, Wales PW. The versatility of the umbilical incision in the management of Hirschsprung's disease. *J Pediatr Surg*, 2005, 40(2): 385 - 389.
 - 17 Velhote MC, Velhote CE. A NOTES modification of the transanal pull-through. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2009, 19(2): 255 - 257.
 - 18 李索林, 于增文, 汤绍涛, 等. 单纯腹腔镜监视下经肛门直肠拖出次全结肠切除术. *中华小儿外科杂志*, 2011, 32(7): 311 - 314.
 - 19 Muensterer OJ, Chong A, Hansen EN, et al. Single-incision laparoscopic endorectal pull-through (SILEP) for Hirschsprung disease. *J Gastrointest Surg*, 2010, 14(12): 1950 - 1954.

(收稿日期: 2011-07-19)

(修回日期: 2011-08-01)

(责任编辑: 王惠群)

· 消息 ·

第五届长春·国际腹腔镜技术研讨会征文通知

由中国微创外科杂志编辑部主办, 吉林省前卫医院承办的“第五届长春·国际腹腔镜技术研讨会”将于 2012 年 7 月 27 ~ 28 日在中国吉林省长春市隆重召开。

本次大会将有来自国内外普通外科、妇科、泌尿外科界的专家学者进行深入的学术交流, 全方位展现普通外科、妇科、泌尿外科腹腔镜技术领域的最新成就和发展趋势, 大会以专题讲座、现场手术演示及远程手术直播的形式进行学术交流。我们相信本次大会的成功召开将极大地推动普通外科、妇科、泌尿外科界国际间的交流与合作。

大会组委会诚挚地邀请普通外科、妇科、泌尿外科同道参加此次盛会并踊跃投寄以下方面未在国内期刊公开发表的学术论文, 普外科: 肝、胆、胰腺、脾、结直肠、胃良恶性肿瘤的腹腔镜手术治疗; 泌尿外科: 泌尿外科疾病的腹腔镜手术治疗; 妇科: 卵巢、子宫恶性肿瘤, 盆底修复的腹腔镜手术治疗。

注册参会者将获国家级继续教育 I 类学分 10 分, 优秀论文将在《中国微创外科杂志》刊登。请将论文电子版发送至会务组电子邮箱: zhuandong5505@163.com, 请注明作者姓名、单位、邮编、E-mail、联系方式。论文截止时间: 2012 年 6 月 30 日。

联系人: 朱安东, 电话: 13756049931, 18943109002。

地址: 长春市前进大街 1445 号, 邮编: 130012。