

· 手术演示 ·

经自然腔道腹腔镜辅助巨结肠根治术

李索林 孙 驰

先天性巨结肠症(Hirschsprung's disease, HD)的手术方法经历了一系列发展和演变。1948 年 Swenson 首次采用病变结直肠切除、经肛门拖出吻合根治本病,1956 年 Duhamel 改进为直肠后拖出结肠肛门吻合术,1964 年 Soave 改由直肠内拖出结肠肛门吻合术;这些经典手术因肠管暴露时间长,影响肠蠕动恢复,并发症多,创伤较大,腹壁遗留较大切口瘢痕,影响美观。随着腹腔镜手术的兴起,这项微创技术也在 HD 治疗中迅速开展,1994 年 Smith 首先报道腹腔镜辅助下 Duhamel 根治术,1995 年 Georgeson 采用腹腔镜下游离直肠和乙状结肠、经肛门拖出术,这一微创理念很快得到认可,在世界各地广泛开展。1998 年 Torre 偶然发现单纯经肛门也可以将结肠拖出,使手术创伤更小,但由于仅从会阴方向游离直肠、乙状结肠,难以确定腹膜反折和病变范围,只能紧贴肠壁处理系膜血管且困难费时,强力牵拉肛门还容易造成外括约肌损伤,仅限于游离直肠和乙状结肠,因吻合有张力可造成肛管直肠角消失甚至导致吻合口裂开或感染等严重并发症。因此,腹腔镜辅助手术成为 HD 的最佳适应证。进入 21 世纪,作为微创外科典型代表的内镜技术取得巨大成就的同时,人们仍在寻求更加微创的诊治手段,在此背景下,经自然腔道内镜手术(natural orifice transluminal endoscopic surgery, NOTES)应运而生。2009 年 Velhote 报告 1 例新生儿经肛门自然腔道腹腔镜辅助下,超声刀离断乙状结肠血管完成常见型 HD 手术;然而,作者曾尝试采取这种方法向脾区以上游离结肠很难实施。脐是胚胎时期遗留的“自然瘢痕腔道”,利用其自身皱褶,术后腹壁无可见的瘢痕,同样可以达到 NOTES 的美容效果;2010 年 Muensterer 报道经脐单切口腹腔镜辅助下经肛门直肠内拖出巨结肠手术,但由于器械和腹腔镜的拥挤,使操作非常不便,难于完成大部分结肠的游离。因

此,我们通过技术改进,对于常见型和较长段型 HD 单纯经肛门直肠入路腹腔镜辅助下完成左半结肠游离;而对于长段型 HD,则仅在脐部单独放置腹腔镜监视下,经肛门直肠肌鞘两侧进入盆腔建立操作通道,可顺利进行整个结肠的游离,既解决了脐部单切口或单纯经肛门腹腔镜与操作器械之间相互碰撞的“筷子效应”,又达到了 NOTES 手术无可见瘢痕的美容效果。

一、术前准备及体位

根据临床症状、肛管直肠测压或直肠黏膜活检确定诊断,行结肠对比造影判断移行段部位。手术前纠正一般情况,同传统巨结肠根治手术一样进行肠道准备。病人取截石位,术中根据操作需要调整体位。监视器摆放于手术床左侧或头侧。

二、经肛门自然腔道腹腔镜辅助 HD 根治术

(一)适应证

常见型和部分较长段型 HD(病变肠段在降结肠以远)。

(二)手术方法

1. 会阴操作:牵开肛门,距后壁齿状线上 1 cm、前壁 2 cm 直肠黏膜斜形缝置牵引线 12~16 针,在直肠黏膜下层电刀分离 6~8 cm 达腹膜反折以上,结扎黏膜管关闭肠腔,以免操作过程中肠内容物外漏污染手术野(图 1)。

2. 腹腔镜辅助操作:切开腹膜反折以上部分前壁直肠肌鞘与盆腔贯通,直视下在直肠肌鞘两侧穿置入 Trocar 或操作钳进入盆腔,再于前壁放置 5 mm Trocar 和 30°腹腔镜(图 2),建立 CO₂ 气腹,压力设定 7~9 mmHg,确定移行段部位或切取浆肌层活检明确病变肠段。对于常见型 HD,超声刀离断乙状结肠二级血管支(图 3);对于较长段型 HD 需要进一步离断肠系膜下血管之降结肠分支,保留边缘血管弓,并切开降结肠侧后腹膜和脾曲结肠韧带游离左半结肠(图 4),使正常结肠可无张力下拖。去除腹腔镜和操作器械。

3. 拖出吻合:经肛门直肠内牵出游离乙状结肠,紧贴直肠后壁离断系膜(图 5),切开或“V”切除直

肠后壁肌鞘(图 6),拖出游离结直肠(图 7),还原铺平保留的直肠折叠肌鞘,再放入腹腔镜检查下拖结肠无张力和扭转,将正常结肠与直肠肌鞘间断固定 4 针,离断切除病变肠管送病理检查,将结肠断缘与直肠黏膜缘对位可吸收线间断缝合吻合(图 8)。新直肠内放置覃状导管,结束手术。

三、经脐单孔腹腔镜辅助经肛门自然腔道次全结肠切除术

(一)适应证

部分严重常见型和降结肠以上长段型 HD。

(二)手术方法

1. 建立操作通路:脐中心切开,放置 5 mm Trocar 固定,建立 CO₂ 气腹,放入 5 mm 30°腹腔镜或四方向电子腹腔镜。牵开肛门,后壁齿状线上 1 cm、前壁 2 cm 直肠黏膜斜形缝置牵引线 12~16 针后环状切开,剥离直肠黏膜管 3~5 cm 结扎关闭肠腔,腹腔镜监视下于直肠肌鞘右侧穿置入 5 mm 带注气阀的较长 Trocar 作为主操作通道,直肠肌鞘左侧穿置入 5 mm 可变形简易 Trocar 用于放置半刚性弯形器械作为辅助操作通道(图 9)。

2. 确定切除范围:对典型长段 HD 可根据术前钡剂灌肠和 24 h 延迟拍片显示钡剂滞留情况以及术中移行段和扩张段来确定切除结肠范围;对病变不明显者术中可切取浆肌层快速冰冻活检确定(图 10)。

3. 游离结肠:先用半刚性 S 状抓钳牵开直肠乙状结肠,超声刀切断乙状结肠系膜以及降结肠侧腹膜和脾曲结肠韧带(图 11);然后牵开回盲部肠管游离右髂窝和升结肠侧腹膜以及肝曲结肠韧带(图 12),再紧贴横结肠离断系膜和胃结肠韧带,最后在右结肠血管根部离断,保留升结肠边缘血管弓(图 13)。结肠系膜处理后钳夹提起阑尾,超声刀离断阑尾系膜,阑尾根部夹闭或结扎后切除阑尾由套管取出(图 14)。游离全部结肠后牵至下腹和盆腔,将小肠推到左上腹。

4. 经肛门直肠内拖出切除吻合:取下直肠肌鞘 Trocar,离断腹膜反折以上直肠肌鞘,经肛门拖出游离乙状结肠,再超声刀离断直肠后壁系膜,齿线 1 cm 以上“V”切除后壁直肠肌鞘;然后在腹腔镜监视下继续拖出已游离的降结肠和横结肠,保留 8~12 cm 升结肠体外切断,将升结肠推入盆腔按 De-

loyers 法逆时针转位 270°理顺肠系膜血管,将升结肠与直肠肌鞘固定几针,最后,将升结肠断缘与直肠黏膜缘可吸收线缝合完成结肠直肠吻合(图 15),吻合口以上新直肠置入外裹凡士林的覃状导管(图 16)。去除单孔腹腔镜套管,缝合脐部戳孔。

四、手术操作要点

1. 会阴部操作采用单纯经肛门直肠内拖出的改良 Soave 术式,直肠黏膜剥离要保持完整、以免结扎黏膜管后肠内容物无外漏。单纯经肛门入路腹腔镜辅助手术,切开牵出腹膜反折以上直肠肌鞘前壁后先从两侧建立操作通道,然后再放置腹腔镜 Trocar 可缝合固定以减少漏气;无损伤辅助半刚性弯曲操作钳可经右侧肌鞘直接进入盆腹腔,不必放置 Trocar 以减少狭窄通道的器械相互碰撞。

2. 经脐腹腔镜辅助手术时,左侧直肠肌鞘主操作孔 Trocar 应选用带排气孔的较长直套管,排气孔便于术中排出烟雾,直套管可放入超声刀和取出浆肌层活检。辅助操作孔 Trocar 需选用可塑性的简易套管便于弯形器械出入,若术中不必更换左手弯曲操作钳可不必穿置 Trocar。

3. 次全结肠切除时,从盆腔导入器械先游离左半结肠,再游离回盲部和升结肠侧腹膜,最后游离横结肠比较方便,离断右结肠血管根部而保留回结肠血管向升结肠走行的边缘血管弓,完成 Deloyers 手术的升结肠翻转。

4. 超声刀兼有切割、凝固止血多功能于一体,3 mm 以下血管无需结扎或夹闭,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,对较粗血管应结扎或夹闭后离断。

5. 离断系膜血管要在二级血管弓切断,既保留边缘血管弓的肠管血运,又简便快捷和便于下拖结肠无张力;但处理直肠上段和乙状结肠系膜时注意勿损伤输尿管和精索或卵巢血管。次全结肠切除时,将整个结肠游离后取头低臀高体位将小肠推至左上腹区,结肠牵置下腹和盆腔,便于经肛门直肠内拖出。

6. 新直肠内放置外裹凡士林纱条的去顶蘑菇头导管,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。

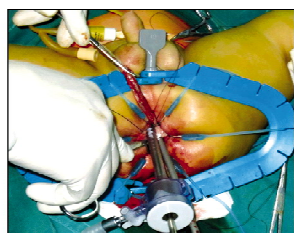


图 1 夹闭或结扎直肠黏膜管

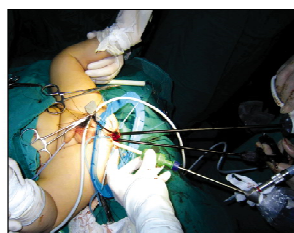


图 2 经肛门放置腹腔镜和操作钳

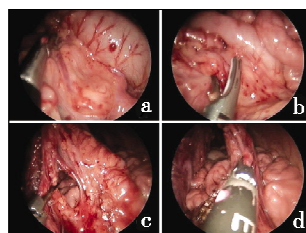


图 3 离断肠系膜下血管之乙状结肠二级分支

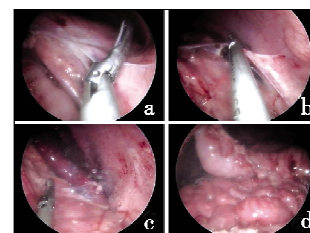


图 4 离断降结肠侧腹膜和脾曲韧带,使左半结肠游离

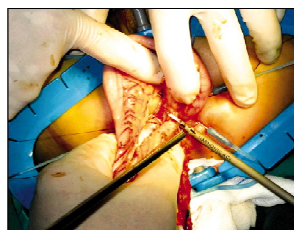


图 5 体外离断直肠后壁系膜

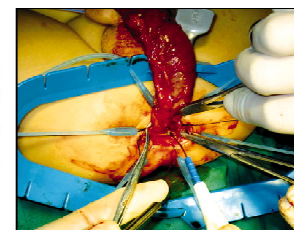


图 6 切开或“V”形切除直肠后壁肌鞘

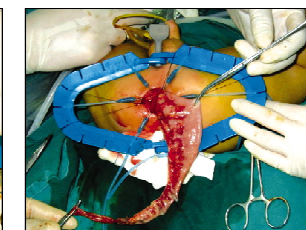


图 7 经肛门直肠内拖出游离左半结肠

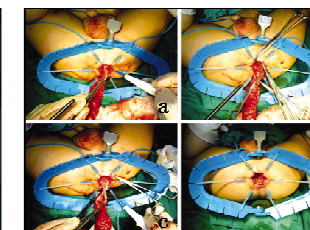


图 8 切除病变肠管、完成结肠直肠斜吻合

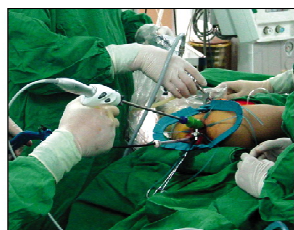


图 9 在脐腹腔镜监视下经肛门建立操作通道

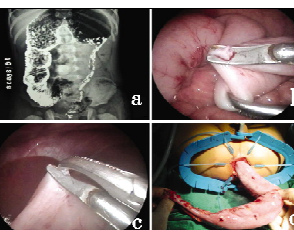


图 10 切取浆肌层冰冻活检确定切除范围

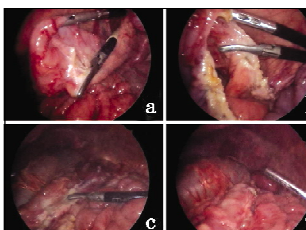


图 11 游离乙状结肠和降结肠、切断系膜

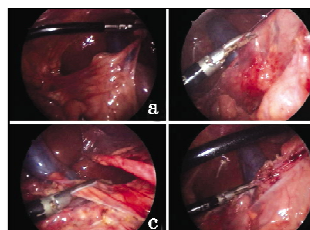


图 12 牵开回盲部肠管、游离升结肠

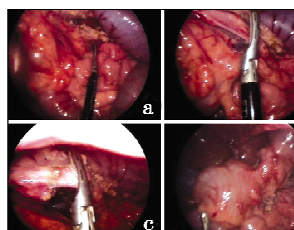


图 13 离断右结肠血管根部、保留升结肠边缘血管弓

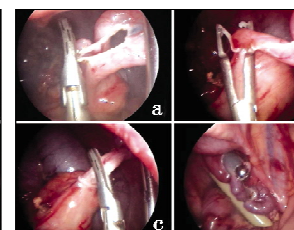


图 14 离断阑尾系膜、夹闭根部,切除阑尾

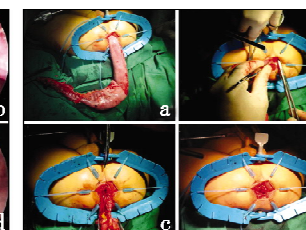


图 15 经肛门直肠内拖出游离结肠切除、吻合

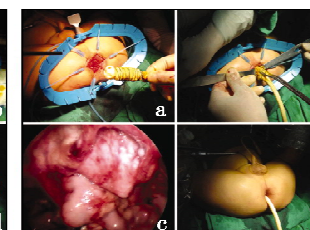


图 16 经肛门新直肠内放置草状引流管

• 消息 •

小儿微创外科新技术研讨会暨第 10 届中国大陆 - 香港 小儿微创外科学习班通知

江西省儿童医院和香港大学玛丽医院受香港 SK Yee Medical Foundation 资助,于 2012 年 5 月 18 ~ 20 日在江西省儿童医院举办小儿微创外科新技术研讨会暨第 10 届中国大陆 - 香港小儿微创外科学习班(项目编号:2012 - 06 - 02 - 024)。会议将邀请国际著名小儿外科专家香港大学副校长谭广亨教授及国内著名小儿胸、腹腔镜外科专家对小儿(含新生儿)微创领域的新技术、新进展作专题报告、讨论及手术演示,模拟基本技术训练和动物实验等。欢迎国内小儿外科医师和相关专业医师报名参加,与会者将获得国家级继续医学教育 I 类学分 8 分。①日期:2012 年 5 月 17 日全天报到,20 日撤离。②地点:江西省南昌市环湖路 99 号环湖宾馆,邮政编码:330006。③费用:注册费 800 元/人,统一安排食宿,费用回单位报销。④联系人:黄金狮 jsdr2002@126.com,邓庆强 dengqq1966@163.com,陈勇 chenrong13755@163.com,网上报名:jxns2009@126.com(特别推荐网上报名),联系电话:0791 - 86806113。