

腹腔镜辅助右半完整结肠系膜切除术 (附视频)

刘忠臣

德国的 Hohenberger^[1] 在 2009 年提出了完整结肠系膜切除(complete mesocolic excision ,CME) 作为结肠癌规范化手术的新理念。该理念阐述的是直视下在结肠系膜脏壁两层筋膜间隙内锐性分离,以保证结肠及其系膜脏层的完整,并在系膜血管根部高位结扎,以此达到淋巴结的最大化清扫并减少肿瘤的局部复发和转移。对照 Heald 提出的全直肠系膜切除术(total mesorectal excision ,TME) ,发现 CME 无论在概念、手术方法还是对手术标本要求上都有诸多相同之处。而 TME 的临床疗效已得到多项临床试验的验证^[2-3] ,那么 CME 的临床疗效是否较传统的手术方法更具优势呢? 从 Hohenberger、West 和 Eiholm^[4-5] 等人的文章中目前可以得出行 CME 手术的标本在肿瘤根治效果上较传统手术具有明显优势的结论。该概念的提出为规范结肠癌手术,提高手术质量做出了有益的探索。

近年来腹腔镜结肠癌根治手术在国内外得到广泛开展。由于各地开展此类手术时间和病例数的不同导致手术发展的不平衡,目前尚无规范化的手术操作标准。通过比照开腹 CME 的原则,我们发现在腹腔镜下同样可以完成 CME 手术,手术安全性和肿瘤根治性与开腹 CME 无明显差异^[6-7]。现结合手术视频截图,总结腹腔镜辅助右半完整结肠系膜切除术(laparoscopic-assisted right-side complete mesocolic excision ,LR-CME) 方法如下。

一、术前准备

1. 适应证的选择: 病例排除标准(1) 肿瘤直径大于 8 cm; (2) 合并肠梗阻或穿孔需急诊手术; (3) 术前或术中发现患者为结肠癌 IV 期或肿瘤侵犯其他器官; (4) 不能耐受腹腔镜手术者。其他同传统腹腔镜手术适应证。在刚开展腹腔镜结直肠癌手术或开展 LR-CME 手术初期应对适应证严格把握,相信随着熟练程度和器械的发展,适应证将会逐步

放宽。

2. 术前准备: 同传统腹腔镜结直肠癌根治术一样,术前一日开始口服泻药和肠道抗菌药,必要时口服西甲硅油减轻术中胃肠胀气以免干扰手术。对于老年患者口服泻药时应适当补充液体,防止水电解质平衡紊乱,尽量保持内环境稳定。麻醉采取静吸复合全麻,取平卧分腿位,术中可根据需要调整患者体位,如头高脚低或左倾体位。术者位于患者左侧,扶镜助手位于两腿之间,另一位助手位于患者右侧。

二、手术操作

1. 戳卡置入及腹腔探查: 麻醉成功后在脐下 3 ~ 5 cm 正中处纵向切开 1 cm 皮肤,置入 10 mm 戳卡作为观察孔,此切口延长后可作为辅助切口,然后建立气腹,气腹压维持在 12 ~ 15 mmHg。脐下 3 cm 偏左约 4 cm 置入 12 mm 戳卡作为主操作孔,右侧对称位置和脐上约 4 cm 水平线与左右锁骨中线交点处各置入 5 mm 戳卡。进镜后探查盆腔脏器、盆底腹膜、上段直肠、肝、胆、胰、脾、胃十二指肠、左半结肠,最后探查右半结肠及肿瘤。注意肿瘤是否存在远处转移或播散,以及肿瘤的位置、大小、是否侵犯周围组织,以评估腹腔镜下切除的可能性。同开腹结直肠癌手术一样,探查和手术过程严格遵守肿瘤的根治原则和非接触原则。结合术前检查和术中探查结果确定具体手术方案: 回盲部和升结肠癌行完整右半结肠系膜切除术; 横结肠右半部癌则行完整系膜的扩大切除术。我们的经验是采取中间入路法游离既从内向外、从下向上的游离。

首先强调沿着肠系膜上静脉外科干的投影在其左前方既肠系膜上动脉前方用超声刀切开头系膜,以保证 D3 清扫。这过程可能会遇到横跨肠系膜上静脉前方的回结肠动脉及右结肠动脉,顺着其解剖至根部,清除根部周围的主淋巴结和脂肪组织,并于血管夹在距肠系膜上动脉 0.5 ~ 1 cm 发出部夹闭、切断。其次要尽量切开肠系膜上静脉血管鞘,充分显露外科干、回结肠静脉根部和可能存在的右结肠静脉根部(图 1) ,血管夹依次钳夹后两者并切断。在处理结肠中血管时,我们的经验是在结肠中动脉左

DOI: 10. 3877/cma. j. issn. 2095-3224. 2014. 05. 22

作者单位: 364000 厦门大学医学院 厦门市第二医院胃肠外科
(Email: 13606911007@ 163. com)

侧横结肠系膜根部胰体上缘无血管区切开,上下结合的方法寻找并处理结肠中动脉(图2),此处可能有副结肠中血管等解剖变异。解剖结肠中动脉至左右分支处,保留左支切断右支(行右半结肠扩大切除时直接在结肠中血管根部钳夹离断)。至此,已将右半结肠的第三站淋巴结完整切除。

2. 游离右半结肠系膜:助手向右前方牵拉回结肠血管及其系膜,平行回结肠静脉在其尾侧 2~3 cm 切开回肠系膜至末端回肠 15~20 cm,进入右结肠系膜后叶与肾前筋膜(Gerota 筋膜)间的 Toldt's 间隙。在此间隙内向头侧锐性分离至肝区,游离过程中暴露并保护右侧输尿管、生殖血管和十二指肠降段与水平段;向内侧游离胰十二指肠前筋膜,显露胰腺钩突、胰头部并清除胰头前淋巴结。此时胃结肠静脉干(Henle 干)及胃网膜右静脉清晰可见,于根部钳夹切断胃网膜右动静脉。继续向左侧游离,并于根部离断附着于胰头、钩突、胰颈表面的横结肠系膜,进入网膜囊与结肠中血管根部离断处贯通。向外侧游离到升结肠系膜与侧腹壁相互愈着的黄白交界线。此过程强调在 Toldt's 间隙内锐性分离以保证结肠系膜切除的完整性,这是保证 CME 实施的关键点之一。

3. 完全游离右半结肠:在横结肠中部切开胃结肠韧带附着点,垂直向胃大弯游离胃结肠韧带至网膜弓,沿网膜弓下方向右侧切开胃结肠韧带;扩大右半结肠切除时,切除线远端在距离肿瘤 15 cm 以上于横结肠 1/3 偏左处切开胃结肠韧带附着点,并沿胃网膜弓上方游离,一并切除右侧 2/3 胃结肠韧带。继续向右切断肝结肠韧带和右膈结肠韧带;再上下方向结合切开升结肠旁沟腹膜返折,至此右半结肠及其全部系膜已完整游离(图3)。

4. 肿瘤体外切除与消化道重建:在脐下正中做 4~5 cm 切口,用切口保护器保护,取出右半结肠,在体外切除足够的肠袢,并将末端回肠与横结肠吻合。吻合后将肠管回纳入腹腔,蒸馏水冲洗腹腔并吸净,术野均匀撒入氟尿嘧啶缓释颗粒,右结肠旁沟放置负压引流管两根,缝合关闭各切口。

三、操作要点和难点

LR-CME 手术有以下几个关键点:(1)完整右半结肠系膜切除是以 D3 根治为基础的淋巴结清扫,首先是在肠系膜上静脉外科干左侧清扫供应右半结肠的血管根部淋巴结(既 203 和 213 组淋巴结);其次在胰体下缘结肠中动脉根部左侧无血管区解剖分离横结肠系膜,清除 223 组淋巴结;再次该手术要求

剥离胰十二指肠前筋膜,并从根部离断胃网膜右动静脉,彻底清除可能存在的胰头前、幽门下淋巴结转移,保证淋巴结清扫的彻底性;(2)进入正确的解剖平面,保证系膜完整切除:沿 Toldt's 间隙锐性分离,保证右半结肠系膜后叶和 Gerota 筋膜的完整;沿胰十二指肠前筋膜剥离和沿弓下(或弓上)切除足够的胃结肠韧带,做到右半结肠及其系膜的完整切除,最大程度减少系膜内可能存在的癌细胞、癌灶和淋巴结的残留。

实施 LR-CME 手术还应遵守以下几个原则:

(1)在以胚胎解剖学为基础的外科平面中锐性分离结肠系膜。胚胎发育时期,中肠背侧系膜中下部与后腹膜融合形成 Toldt's 筋膜(与 Gerota 筋膜之间的间隙为 Toldt's 间隙),其上部与胰十二指肠前筋膜延续,所以右半结肠系膜后叶应包括 Toldt's 筋膜和胰十二指肠前筋膜。供应右半结肠的主干血管及与之伴行的淋巴结均包含于右半结肠系膜前后叶中,所以 CME 强调保持其前后叶的完整切除有其解剖学基础;其次整个手术应充分利用胚胎发育所形成的固有脏壁两层筋膜间隙,如右结肠后间隙(Toldt's 间隙)、胰十二指肠前间隙和网膜囊。在这些间隙内锐性分离可保证脏层筋膜的完整,最大限度切除区域淋巴结、淋巴管及相应系膜脂肪组织,减少肿瘤细胞播种残留机会,同时也能减少出血,这与全直肠系膜切除(TME)及胃癌的囊外切除有异曲同工之处;(2)肿瘤根治原则。结肠癌根治术中淋巴结清扫程度在指导辅助治疗和评估预后方面具有重要意义。多项研究^[8-9]证实无论有无淋巴结转移,切除的淋巴结数目作为一项独立预后因素影响结肠癌病人的生存。West 和 Eiholm 通过对比 CME 与其他术式的标本后发现,采取 CME 手术方式能明显增加清扫的淋巴结数量;同时 West 和 Hohenberger 在组织学和病理学上对比了 CME 方法切除的 49 例标本与传统方法切除的 40 例标本,最后得出的结论是行 CME 手术的标本在肿瘤根治上更具优势;(3)肿瘤的非接触原则。强调手术中先结扎肿瘤的供应和回流血管,再游离系膜和肠管;标本取出时妥善隔离,注意保护切口等。(4)完整结肠系膜切除的手术标本应尽可能达到系膜的完整和淋巴结的完全、整块清除。从 West^[10]的研究中已经证实 III 期结肠癌患者确定能因此而获益。

应该强调的是 CME 的手术方式不是创新的。因为大部分外科医生行右半结肠癌根治术时基本上都是沿胚胎学平面进行的,而且进行了 D3 根治性

清扫,或多或少已达到了 CME 的标准。所以说它只是概念性的总结了结肠癌根治术的标准,使之成为标准化、规范化的手术方式,从而提高手术质量,以达到最佳切除效果^[11]。

(本文图 1~3 见光盘)

参 考 文 献

[1] Hohenberger W ,Weber K ,Matzdl K ,et al. Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation-technical notes and outcome. *Colorectal Dis* ,2009 ,11 (4) : 354-365.

[2] Birgisson H ,Talback M ,Gunnarsson U ,et al. Improved survival in cancer of the colon and rectum in sweden. *Eur J Surg Oncol* , 2005 ,31(5) : 845-853.

[3] Wibe A ,Rendedal PR ,Svensson E ,et al . Prognostic significance of the circumferential resection margin following total mesorectal excision for rectal cancer. *Br J Surg* 2002 ,89(3) : 327-334.

[4] West NP ,Hohenberger W ,Weber K ,et al. Complete mesocolic excision with central vascular ligation produces an oncologically superior specimen compared with standard surgery for carcinoma of the colon. *J Clin Oncol* 2010 ,28(2) : 272-278.

[5] Eiholm S ,Ovesen H. Total mesocolic excision versus traditional resection in right-sided colon cancer-method and increased lymph node harvest. *Dan Med Bull* 2010 ,57(12) : 4224.

[6] 邱兴烽,叶志坚,闫峰,等.完整结肠系膜切除在腹腔镜辅助右半结肠癌根治术中的应用. *中华普通外科杂志* ,2012 ,27 (3) : 213-215.

[7] 孙艳武,池畔,林惠铭,等.腹腔镜与开腹完整结肠系膜切除术的疗效比较. *中华胃肠外科杂志* 2012 ,15(1) : 24-27.

[8] Chang GJ ,Rodriguez-Bigas MA ,Skibber JM ,et al. Lymph node evaluation and survival after curative resection of colon cancer: systematic review. *J Natl Cancer Inst* 2007 ,99(6) : 433-441.

[9] Rivadulla-Serrano MI ,Martinez RD ,Armengol CM ,et al. Impact of the total number of harvested lymph nodes after colon cancer resections on survival in patients without involved lymph node. *Rev Esp Enferm Dig* 2010 ,102(5) : 296-301.

[10] West NP ,Morris EJ ,Rotimi O ,et al. Pathology grading of colon cancer surgical resection and its association with survival: a retrospective observational study. *Lancet Oncol* ,2008 ,9(9) : 857-865.

[11] 叶颖江,高志冬,王杉,等.完整结肠系膜切除在结肠癌手术治疗中的作用. *中国实用外科杂志* 2011 ,31(6) : 494-496.

(收稿日期: 2014-06-20)

(本文编辑: 马天翼)

刘忠臣.腹腔镜辅助右半完整结肠系膜切除术[J/CD].中华结直肠疾病电子杂志,2014,3(5):390-393.

· 读者 · 作者 · 编者 ·

征 稿 启 事

《中华结直肠疾病电子杂志》为中华医学电子音像出版有限责任公司主办、哈尔滨医科大学附属第二医院承办,在结直肠疾病诊疗领域唯一一本专业学术期刊,其载体形式为多媒体光盘(DVD-ROM)。其以电子出版物特有的表现形式,图文声像并茂,具有很强的互动性。本刊以从事结直肠疾病诊疗专业的医师和技术人员为主要读者对象,报道结直肠疾病领域的科研成果、临床治疗技术和经验。

本刊常设的主要栏目有大家、述评、专家论坛、论著、综述、病例讨论、病案报道、教训与反思、护理天地、医学与人文、名家手术(视频)、名院名科等。现对“述评”、“专家论坛”、“教训与反思”栏目常年征稿。欢迎从事结直肠疾病诊疗专业的医师和技术人员以及从事基础研究的科研人员踊跃投稿。

来稿请寄: 哈尔滨南岗区学府路 246 号 哈尔滨医科大学附属第二医院外科楼十二楼《中华结直肠疾病电子杂志》编辑部。邮政编码: 150086,电话: 0451-86297230。投稿邮箱: cjed_editor@163.com。联系人: 马天翼