

腹腔镜胃癌手术的路径

钱锋 唐波 余佩武 郝迎学 兰远志 石彦 赵永亮 罗华星

Operation path of laparoscopy-assisted gastrectomy QIAN Feng, TANG Bo, YU Pei-wu, HAO Ying-xue, LAN Yuan-zhi, SHI Yan, ZHAO Yong-liang, LUO Hua-xing. Department of General Surgery & Center of Minimally Invasive Gastrointestinal Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China

Corresponding author: YU Pei-wu, Email: yupeiwu01@sina.com

【Abstract】 The operation path, lymph node dissection and reconstruction of the alimentary tract are the three most technical difficulties of laparoscopy-assisted gastrectomy. The essential difference between laparoscopy-assisted gastrectomy and open gastrectomy is the operation path. Based on our clinical experience, we investigated reasonable paths for laparoscopy-assisted gastrectomy. Patients were placed in a supine position with their legs apart, and the operator stood on the left side of the patient. Five trocars were placed in the abdominal wall in a curved line. The operation was carried out in the order of greater gastric curvature, the lower region of the pylorus and antrum, the upper region of the pancreas, omentum minus, cardia, and arcuate diaphragm. From May 2004 to April 2010, we successfully carried out 761 laparoscopy-assisted gastrectomies with satisfactory outcomes.

【Key words】 Gastric neoplasms; Laparoscopy; Operation path

【关键词】 胃肿瘤; 腹腔镜检查; 手术路径

手术路径、淋巴结清扫和消化道重建是腹腔镜胃癌手术的 3 大技术难点。腹腔镜下淋巴结清扫的范围和消化道重建的方式遵循传统胃癌开腹手术的基本原则,但手术路径两者却不尽相同,而这恰是初学者经常易忽视的问题^[1-3]。2004 年 5 月至 2010 年 4 月,我科完成腹腔镜胃癌手术 761 例。我们通过不断探索,总结出一套合理、流畅的腹腔镜胃癌手术路径,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组经胃镜病理检查确诊的胃癌患者 761 例。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2010.04.021

基金项目: 全军十一五计划课题(06MB240)

作者单位: 400038 重庆,第三军医大学西南医院普通外科 微创胃肠外科中心

通信作者: 余佩武, Email: yupeiwu01@sina.com

其中男 489 例,女 272 例;年龄 15~84 岁,平均年龄(55±10)岁。根据日本胃癌处理规约第 13 版的 TNM 分期标准^[4]: I A 期 96 例, I B 期 83 例, II 期 189 例, III A 期 208 例, III B 期 135 例, IV 期(T₄N₂M₀)50 例。胃上部癌 114 例,胃中部癌 198 例,胃下部癌 449 例。

1.2 患者体位及术者站位

患者平卧,两腿分开。术者立于患者的左侧,助手站右侧,扶镜者站两腿之间。2 台监视器屏幕摆于患者两肩侧,正对术者和助手。见图 1。

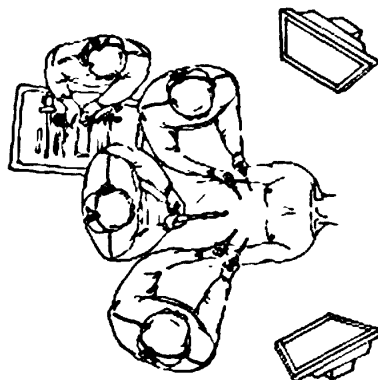


图 1 手术体位及术者站位俯视图

1.3 Trocar 位置

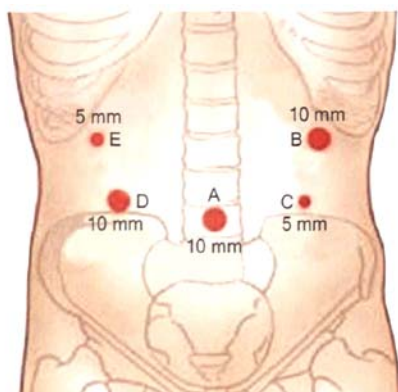
采用“弧形五孔法”。脐窝边缘建立第 1 个戳孔(A 孔),腹腔镜镜身由此进入;左侧腋前线肋缘下建 10 mm 戳孔为术者主操作孔(B 孔),脐左 5 cm 偏上建 5 mm 戳孔为辅操作孔(C 孔);右锁骨中线平脐偏上建 10 mm 戳孔(D 孔)为助手主操作孔;右侧腋前线肋缘下建 5 mm 戳孔为辅操作孔(E 孔)。见图 2。

1.4 方法

将手术过程分解为胃体大弯区域、胃窦及幽门下区域、胰腺上缘区域、胃小网膜区域、贲门膈肌脚区域等 5 个视野顺次进行操作。

1.4.1 游离胃体大弯区域:助手左手持肠钳通过 E 孔进入、钳住胃大弯,将大网膜向头侧掀起、翻至左肝下,右手握钳帮助调整。术者用电钩或超声刀从

横结肠中部开始分离,进入小网膜囊,沿结肠分离大网膜至结肠脾曲,游离胃网膜左血管。清扫第 4d、4sb 组淋巴结。见图 3,4。



A:脐窝边缘第 1 戳孔; B:术者主操作孔; C:辅助操作孔; D:助手操作孔; E:辅助操作孔

图 2 戳孔位置示意图

1.4.2 游离胃窦及幽门下区域:用电凝钩沿横结肠向右侧游离,至结肠肝曲。助手左手持肠钳夹住胃窦,向上翻卷,右手持分离钳,帮助术者做精细操作。术者将横结肠系膜向下牵拉,便于右手分离、清扫第 14v 和 6 组淋巴结。沿结肠中静脉向胰腺下缘方向分离,暴露肠系膜上静脉,清扫第 14v 组淋巴结。在胰十二指肠前筋膜深面分离,暴露右结肠静脉,在胃网膜右静脉汇入胃结肠静脉干处上钛夹夹闭后切断。紧贴胰腺表面清扫第 6 组淋巴结。裸化胃网膜右动脉根部,近端上双重钛夹后,用超声刀切断。见图 5,6。

1.4.3 游离胰腺上缘区域:助手左手持肠钳夹住胃胰皱襞将胃向上翻卷,右手钳辅助将大网膜塞到肝、胃之间。术者左手钳可夹持一块小纱条压住胰腺中部,右手用超声刀沿血管间隙分离。见图 7,8。紧贴胰腺上缘分离,暴露脾动脉,清扫第 11p 组淋巴结。沿脾动脉显露肝总动脉及腹腔动脉干,清扫第 7、9 组淋巴结。沿肝总动脉前方及上缘分离,清扫第 8a 组淋巴结。

1.4.4 游离胃小网膜区域:将胃转而向下腹部牵拉,助手左手持肠钳将肝脏挑起,右手持分离钳或吸引器协助术者打开肝十二指肠韧带被膜,见图 9,10。沿胃十二指肠动脉及肝总动脉充分显露胃右动脉及肝固有动脉前方,清扫第 12a 组淋巴结。紧贴肝脏切断肝胃韧带至食管膈肌裂孔的右侧,用超声刀游离贲门右侧的淋巴脂肪组织至胃小弯中上 1/3 处,不需刻意清扫第 3、5 组淋巴结,在切除胃组织时

可连同小网膜一并移除。

1.4.5 游离贲门膈肌脚区域:行全胃切除和近端胃切除时需要显露贲门膈肌脚区域。助手持左手钳通过 E 孔挑起肝左叶,右手钳抓住胃底往下、往内侧牵拉。术者用超声刀顺势将剩余的几支胃短动脉切断,清扫第 10 组淋巴结,并在贲门上缘游离裸化食管下段,离断迷走神经,清扫第 1、2 组淋巴结。见图 11。

2 结果

本组 761 例患者中 730 例成功在腹腔镜下完成手术,其中腹腔镜远端胃切除 467 例,腹腔镜近端胃切除 86 例,腹腔镜全胃切除 177 例。中转开腹 31 例,集中在开展腹腔镜胃癌手术初期,主要因为腹腔镜下分离切除困难和术中出血。手术用时 (232 ± 35) min,术中出血量 (116 ± 50) ml。D₁ 淋巴结清扫 88 例, D₂ 551 例, D₃ 18 例,姑息手术 73 例。平均清扫淋巴结 (28 ± 7) 枚。没有手术死亡患者。手术学习曲线在 50 例后基本稳定。

3 讨论

3.1 选择腹腔镜胃癌手术路径的基本原则

腹腔镜胃癌手术的路径包含了手术体位、术者站位、戳孔布局的选择,以及胃周围组织分离和淋巴结清扫顺序。合理的手术路径是腹腔镜胃癌手术顺利进行的前提和保证。

在开展腹腔镜胃癌手术的初期阶段,手术路径比较混乱。手术站位包括患者左侧、右侧、两腿间及术中互换等多种位置。腹壁戳孔布局经历了从 7 孔、6 孔到 5 孔的过程。目前多为 5 孔布局,除脐孔相对固定,其他 4 个操作孔的位置较混乱。Uyama 等^[5]在剑突下开第 6 个孔,花较多时间悬吊或挑起肝脏,增加了创伤,手术视野暴露也不佳。Lee 等^[6]则在右上腹作 2 个相距 5 cm 的平行戳孔,取标本时连通、扩大形成 5~7 cm 的切口,由于横断了腹直肌,增大了腹壁创伤。

胃周围组织分离和淋巴结清扫的顺序, Uyama 等^[5]和 Han 等^[7]报道的方法是将开腹手术的次序移植至腹腔镜手术。但是,由于失去了手的直接牵引和大型拉钩的牵拉暴露,腹腔镜手术难度比较大,开腹手术的次序并不适合腹腔镜手术。

我们建立了一套全新的手术路径:患者取平卧两腿分开位,术者立于患者左侧。按“弧形五孔法”作腹壁戳孔。将手术过程分解为胃体大弯区域、胃窦及幽门下区域、胰腺上缘区域、胃小网膜区域、贲

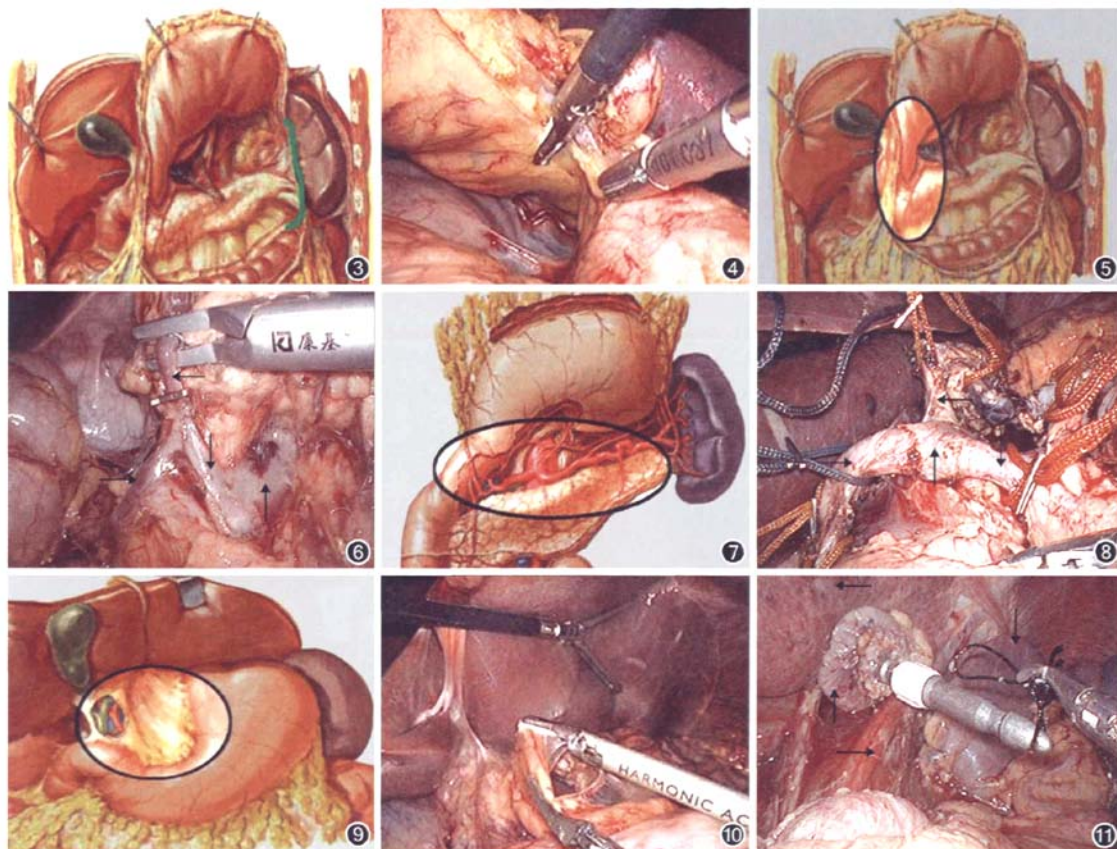


图3 游离胃体大弯区域 图4 游离胃网膜左血管 图5 游离幽门下区域 图6 切断胃网膜右静脉 肠系膜上静脉(↑), Henle's干(↓),胃网膜右静脉(←),右结肠静脉(→) 图7 游离胰腺上缘区域 图8 清扫第7、8、9组淋巴结 腹腔动脉(↑), 脾动脉(↓),胃左动脉(←),肝总动脉(→) 图9 游离胃小网膜区域 图10 剪开肝胃韧带 图11 贲门膈肌脚区域清扫后食管(↑),脾脏(↓),肝脏(←),膈肌脚(→)

门膈肌脚区域等5个手术视野,顺次进行胃周组织分离。淋巴结清扫按:4d→4sb,14v→6,11p→7→9→8a,12a→5→3,10→2→1的顺序进行。原则上是自下而上、由左及右、先大弯后小弯进行操作,最后离断十二指肠和食管。前3个步骤均在胃大弯侧和胃下方操作,仅后2个步骤需要短时间挑起肝脏。在胃小弯侧操作,最大限度地避免了反复翻动胃,降低了癌细胞脱落种植的风险,暴露也比较好。

3.2 建立腹壁戳孔的要领

腹壁5个戳孔应保持适当距离,避免器械相互干扰;Trocarr与腹壁成45°角,符合视觉习惯;Trocarr指向剑突与脐窝连线中上1/3点,以胰腺上缘区域为中心;B、D戳孔直径为10 mm,方便纱条、钛夹钳进出;器械方向应与镜头方向一致,二者夹角不宜>90°,避免形成镜像操作。对于A戳孔,脐窝浅的患者作脐窝下缘弧形切口美观、方便;腹壁厚、脐窝深的患者宜作脐窝上缘纵行切口。穿刺时朝上方,与

腹壁成45°角。消瘦、腹壁较薄的患者,戳孔不宜过大,避免术中Trocarr滑出。

术者与助手各持两把器械通过各自一侧的腹壁戳孔进行操作,两人之间可以相互配合,各自的两只手之间也能自如地配合。手术全程术者与助手不需要交换位置,扶镜者也能处于一个稳定、舒适的位置。在游离脾门及贲门左侧区域时可将手术台适当摇成头高左高位置,帮助显露视野。

3.3 分区域游离清扫的优势

传统开腹胃癌手术多采用“逆行切除法”,即尽早切断十二指肠,由远及近、由右向左游离胃组织,清扫淋巴结。开腹状态下能够轻易地转换手术视野和区域,无需严格分区域进行游离和清扫。但由于腹腔镜失去了“手”的直接帮助,主要依靠助手牵开网膜、肠管、肝脏和胃为术者暴露手术视野,而且多次转换视野。因此将手术过程分解为几个区域来进行,可尽量避免反复转换视野。

胃癌根治手术强调整块切除、清扫。在腹腔镜下完成胃组织游离和淋巴结清扫前不要切断十二指肠,利用胃体挡开大网膜,充分显露手术视野,同时能够使操作的局部区域保持适当的张力,便于电钩或超声刀分离。

本组 761 例患者中 730 例在腹腔镜下顺利完成手术,手术用时和淋巴结清扫数目与开腹手术相当,术中出血量显著低于开腹手术。仅有 31 例患者因腹腔镜下分离切除困难和术中出血而中转开腹,且集中在开展腹腔镜胃癌手术初期。通过 6 年的临床实践,我们认为这一手术路径是合理、可行的。

参考文献

- [1] Ziqiang W, Feng Q, Zhimin C, et al. Comparison of laparoscopically assisted and open radical distal gastrectomy with extended lymphadenectomy for gastric cancer management. Surg Endosc,

2006,20(11),1738-1743.

- [2] 钱锋,唐波,石彦,等.腹腔镜胃上部癌根治术残胃空肠双通道重建.中华消化外科杂志,2008,7(3):174-176.
- [3] 钱锋,余佩武,王自强,等.腹腔镜下胃癌全胃切除手术的临床应用.中华消化外科杂志,2007,6(3):178-180.
- [4] 陈峻青.日本胃癌处理规约第 13 版重要修改内容简介.中国实用外科杂志,2000,20(1):60-62.
- [5] Uyama I, Sugioka A, Matsui H, et al. Laparoscopic D2 lymph node dissection for advanced gastric cancer located in the middle or lower third portion of the stomach. Gastric Cancer,2000,3(1):50-55.
- [6] Lee JH, Kim YW, Ryu KW, et al. A phase-II clinical trial of laparoscopy-assisted distal gastrectomy with D2 lymph node dissection for gastric cancer patients. Ann Surg Oncol,2007,14(11):3148-3153.
- [7] Han HS, Kim YW, Yi NJ, et al. Laparoscopy-assisted D2 subtotal gastrectomy in early gastric cancer. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech,2003,13(6):361-365.

(收稿日期:2010-06-07)

(本文编辑:张昊)

中华医学会与北京万方数据股份有限公司续签 “中华医学会系列杂志数据库”独家合作协议

中华医学会与北京万方数据股份有限公司(以下简称万方数据)达成的“中华医学会系列杂志数据库”独家战略合作已成功运行 3 年,新一轮的独家合作协议已于 2010 年 6 月底续签。中华医学会旗下遍布全国 24 个省、直辖市的 123 种医学期刊的数字化信息网络传播权继续独家授予万方数据,双方将继续践行“传承百年经典,铸就精品中华期刊群;再现世纪华章,打造医学信息新航母”的战略目标。

传媒产业数字化、信息化已经成为期刊业必须面对的重要问题。国家新闻出版总署对数字化出版的发展趋势高度关注,出台了一系列政策引导传统出版行业积极利用新兴技术、有效融入数字化出版潮流,推动产业转型及升级。2008 年中华医学会与万方数据建立了“中华医学会系列杂志数据库”独家战略合作伙伴关系。作为国内信息资源提供方与信息服务商的首次独家合作,不仅在传统出版领域解决了数字信息版权保护问题,而且避免了在迅速发展的信息内容服务业中由于版权保护制度滞后产生的负面效应,给当时信息内容服务业者对数字信息版权保护的迷茫指明了发展方向。

在双方合作的 3 年中,万方数据开发完成了覆盖中西医医学全领域的信息内容产品体系,搭建了开放、和谐、创新的医学知识链接全开放平台——万方医学网。万方数据通过多渠道资源合作、互链等形式,整合文献数据、知识库资源和各类多媒体资源打造了包括在线产品、镜像产品、移动产品、分析报告和光盘等其他产品的综合产品线,促进了以万方医学网为媒介的传统媒体和新媒体的全媒体联动,从而为医护人员、医学科研人员、企事业用户以及普通大众提供了具有个性化的专业信息服务,同时开拓性地致力于公众的健康信息素养培育。

中华医学会与万方数据战略合作协议的续签,顺应了国家新闻出版总署倡导和引导的数字传播发展方向和趋势,推动了中华医学会系列杂志品牌化、集群化、数字化、国际化的发展进程。在未来的 3 年合作期中,我们不仅要巩固和发展已有的良好合作局面,而且将更加坚定地同心携手,共同探求医学出版的未来之道。双方将会按照国家有关期刊改革的要求,建立逐步开放和共享的医学专业信息平台,力争使我们的专业信息服务于更多的读者和作者,最终实现为医学科技创新体系建设、医学科研信息评价等方面提供全方位、多层次、个性化的服务。