

十二指肠非离断式前入路胰腺上区淋巴结清扫在腹腔镜胃癌根治术中的可行性分析



扫码阅读电子版

徐志远¹ 杜义安¹ 胡灿² 魏申誉² 余建法² 黄灵¹ 俞鹏飞¹ 程向东¹¹中国科学院肿瘤与基础医学研究所 中国科学院大学附属肿瘤医院 浙江省肿瘤医院腹部外科,杭州 310022; ²浙江中医药大学附属第一医院胃肠外科,杭州 310006

通信作者:程向东, Email:chengxd516@126.com

Feasibility analysis of anterior approach in laparoscopic supra-pancreatic lymph node dissection for radical gastrectomy without duodenal transection

Xu Zhiyuan, Du Yi'an, Hu Can, Wei Shenyu, Yu Jianfa, Huang Ling, Yu Pengfei, Cheng Xiangdong

【摘要】 目的 探讨十二指肠非离断式前入路胰腺上区淋巴结清扫在腹腔镜胃癌根治术中的安全性及可行性。**方法** 采用描述性病例系列研究方法,分析2017年12月至2019年2月期间,先后在浙江中医药大学附属第一医院胃肠外科和浙江省肿瘤医院腹部肿瘤外科接受手术治疗的41例患者资料。所有患者术前经胃镜及活检均证实为胃腺癌;其中男24例,女17例;中位年龄57.7(35.0~82.0)岁;中位体质指数22.6(17.5~29.6) kg/m²。均在胃癌根治术中采用十二指肠非离断式前入路进行胰腺上区淋巴结清扫。**结果** 全组41例患者均成功实施全腹腔镜下胃癌根治术,无中转开腹。全组手术时间(174.4±28.3) min;完成胰腺上区淋巴结清扫时间(38.5±8.8) min,术中出血量(94.4±51.3) ml。淋巴结清扫数目(38.5±7.7)枚,其中胰腺上区淋巴结清扫数目为(16.9±4.6)枚。术后引流管拔除时间(5.4±2.0) d,术后住院时间(10.2±2.2) d。术后均未出现大出血、吻合口漏、腹腔感染和胃瘫等相关并发症。**结论** 腹腔镜胃癌根治术中采用十二指肠非离断式前入路进行胰腺上区淋巴结清扫,安全可行。

【关键词】 胃肿瘤; 腹腔镜手术; 胰腺上区淋巴结清扫; 前入路

基金项目:浙江省自然科学基金项目(LY18H290006);浙江省中医药科技计划-重点研究项目(2019ZZ010);浙江省中医药重大研究项目(2018ZY006)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2020.01.013

近年来,腹腔镜胃癌手术的适应证已逐渐从中早期胃癌扩展到进展期胃癌,而D₂根治术是进展期胃癌公认的标准术式。胰腺上区淋巴结在胃癌发展过程中占有重要地位,尤其对进展期胃癌患者来说,该区域淋巴结易发生转移和互相融合,是腹腔镜胃癌D₂淋巴结清扫术中的重点廓清区域。然而,胰腺上区血管走行复杂^[1];解剖层面较多、淋巴结脂肪组织丰富且位置深在,造成胰腺上区淋巴结廓清困难。合理的

手术入路是顺利施行腹腔镜下胰腺上区淋巴结清扫的基础,国内外学者为此做了很多探索。根据十二指肠离断和淋巴结清扫的先后顺序,总体可分为前入路及后入路两种方式,前入路是指在大弯侧清扫结束后先离断十二指肠球部,再进行胰腺上方的淋巴结清扫;后入路则是指完成大弯侧淋巴结清扫后,暂不离断球部,而是掀起胃体在胃后方将淋巴结全部清扫完毕,最后再离断十二指肠^[2]。这两种手术入路各有优缺点,国内专家的选择差异较大,莫衷一是。本团队在临床实践中首次提出了十二指肠非离断式前入路,该入路即充分结合了传统前入路和后入路的优点,又最大程度地克服了各自的缺点,在清扫胰腺上区淋巴结中具有独特的优势,取得良好的临床效果,现报道如下。

一、资料与方法

1. 病例资料:采用描述性病例系列研究方法,分析2017年12月至2019年2月期间,在浙江中医药大学附属第一医院胃肠外科及浙江省肿瘤医院腹部肿瘤外科接受手术治疗的41例患者资料,男24例,女17例;中位年龄57.7(35.0~82.0)岁;中位体质指数为22.6(17.5~29.6) kg/m²。所有患者术前均经胃镜及活检均证实为胃腺癌,术前CT和B超等检查排除肝脏及远处淋巴结转移;所有患者均未接受过术前化疗。胃下部癌行远端胃大部分切除20例,胃中部癌行全胃切除21例。患者均获知情同意并签署知情同意书。

2. 手术步骤:患者取仰卧、分腿位,头高足低约15°。腹腔镜手术采用5孔法,Trocar位置参照胃癌手术。建立气腹维持压力在12~15 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。术者先立于患者左侧,第一助手站在右侧,扶镜手站在两者之间,待完成幽门下区、胰腺上区清扫后,术者和第一助手互相交换位置,直到完成剩余的所有手术步骤。充分打开肝胃韧带,用荷包线“V”型悬吊左肝外侧叶,大约在胃角位置垂直于胃小弯纵形切开小网膜直到血管弓。

淋巴结清扫步骤:按照第5版《日本胃癌治疗指南》进行淋巴结的清扫^[3]。于横结肠上缘近中央部无血管区切开大

网膜,左右扩展至结肠脾区及肝区,打开右侧胃结肠系膜间隙向胃窦方向游离,离断胃网膜右动静脉清扫No.6淋巴结并裸化十二指肠。将胃后壁提起,打开胰十二指肠皱襞,充分松懈胃、胰腺之间粘连。转到胰腺上区,前入路清扫胰腺上区淋巴结,包括No.5、No.12a、No.11p、No.7、No.8a和No.9淋巴结;主刀变换为右侧站位,清扫No.4sb淋巴结,如为远端胃切除则进一步清扫No.4d、No.1和No.3淋巴结;如为全胃切除则进一步清扫No.11d、No.10、No.1和No.2淋巴结并裸化食管下段。

胰腺上区淋巴结清扫的具体步骤:(1)打开胃后方皱襞:完成幽门下区清扫后,助手左手钳将胃向上掀起,右手钳向右侧挡开胃窦十二指肠,从后方显露胰腺上缘并提供有效张力。依次打开胰十二指肠皱襞、肝固有动脉右侧系膜及胃窦幽门上区系膜的后叶、胃胰皱襞肝总动脉部分,至此显露胃十二指肠动脉、肝总动脉、肝固有动脉及胃右动脉。(2)清扫No.5淋巴结:将胃向尾侧牵拉,助手向上、头侧扇形展开小弯侧系膜,主刀左手钳向下牵拉胃窦十二指肠,以形成三角牵拉,右手用超声刀在血管弓内侧“开窗”,裸化胃窦及十二指肠上缘。助手左手钳向头侧挡开肝脏面,右手钳牵拉胆囊颈部,充分展开肝十二指肠韧带并保持张力,主刀左手钳向左侧牵拉已切开的胃窦上缘系膜,右手用超声刀打开肝十二指肠韧带右侧部,显露肝固有动脉,根部裸化胃右血管并切断,完成No.5淋巴结清扫;见图1A。(3)清扫No.11p淋巴结:助手左手钳大把提拉胃左血管蒂,可以清楚显露胰腺上区,见图1B;右手钳伺机向头侧牵拉胰腺上区淋巴结包膜,主刀左手钳向下和向尾侧推压胰腺,始终保持胃胰皱襞的良好张力。以胃胰皱襞左侧的脾动脉起始部为发动点,紧贴脾动脉,进入Gerota筋膜前方的解剖间隙,沿Gerota筋膜浅层进行解剖,向右拓展至右侧膈肌角,清扫腹腔干左侧淋巴结,显露胃左动脉左侧壁。向远端裸化脾动脉清扫淋巴结,以胃后动脉或迂曲的脾动脉离胃最近处为标记,完成No.11p淋巴

结的清扫,见图1C。(4)清扫No.8a淋巴结:助手左手钳抓住No.8a淋巴结包膜,向头侧和向左侧轻轻提拉,右手钳伺机向右侧挡开肝十二指肠韧带或协助显露血管,主刀左手钳向尾侧下压胰腺,右手用超声刀解剖分离,进入淋巴结与血管神经之间的血管神经前间隙,清扫No.8a淋巴结,见图1D。(5)清扫No.12a淋巴结:助手右手钳拨开肝十二指肠韧带使之舒张,左手钳或主刀的左手钳向左侧通过牵拉切开的No.8a包膜,使肝固有静脉、门静脉左侧的脂肪淋巴组织保持一定的张力,主刀右手用超声刀通过钝性、锐性相结合的方式显露门静脉左侧壁,完成No.12a淋巴结的清扫,见图1E。(6)清扫No.7和No.9淋巴结:助手左手钳继续抓住已清扫的No.12a和No.8淋巴结背膜,并向左和向头侧持续牵拉,主刀的左手钳向尾侧下压胰腺,显露下腔静脉和右侧膈肌脚,清扫腹腔干右侧部淋巴结,显露胃左动脉根部,见图1F;Hemolock双重夹闭胃左血管,完成No.7和No.9淋巴结清扫。

消化道重建方式:所有患者均采用全腔镜下吻合,远端胃癌切除术采用毕Ⅱ+Braun吻合,全胃切除术采用Overlap吻合方式。

3. 观察指标:(1)记录手术相关资料:患者的胰腺上区淋巴结清扫的手术时间、术后淋巴结清扫数量和术中出血量;(2)术后恢复情况:术后首次通气时间、术后引流管拔除时间、术后淋巴漏的发生率和住院时间。

4. 统计学方法:应用SPSS 23.0 统计软件进行分析。正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示。

二、结果

41例患者均成功实施全腹腔镜下胃癌根治术,无中转开腹。全组手术时间(174.4 ± 28.3) min;完成胰腺上区淋巴结清扫时间(38.5 ± 8.8) min,术中出血量(94.4 ± 51.3) ml。淋巴结清扫数目(38.5 ± 7.7)枚,其中胰腺上区淋巴结清扫数目为(16.9 ± 4.6)枚。病理检查示切缘未见肿瘤残留。术后引流

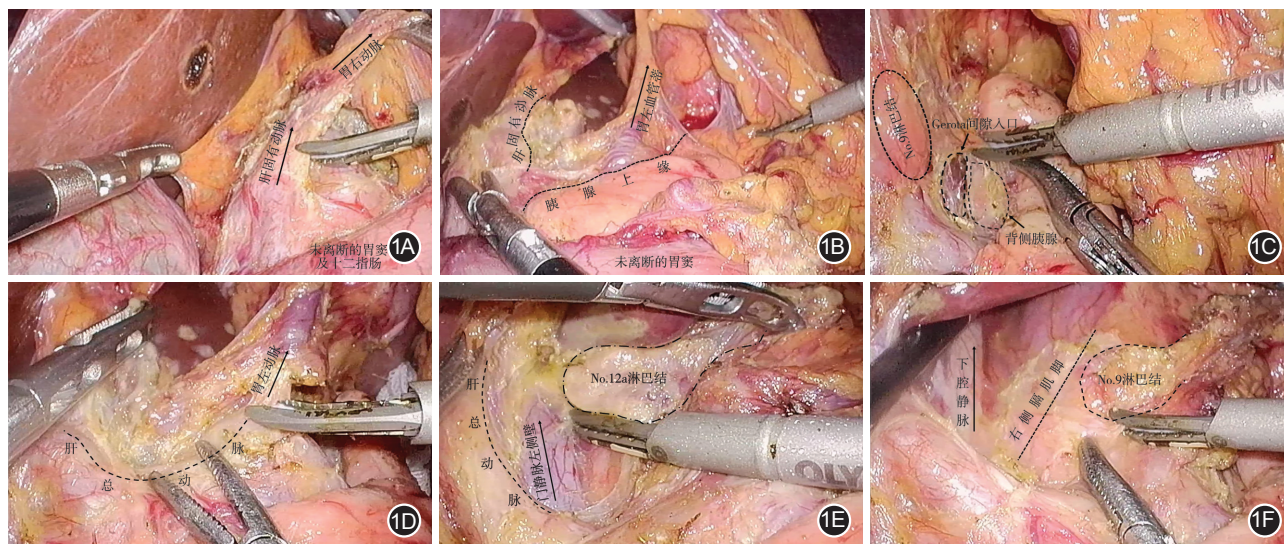


图1 十二指肠非离断胰腺上区淋巴结清扫主要步骤 1A. 清扫No.5淋巴结;1B. 将胃左血管蒂提起后暴露胰腺上区;1C. 清扫No.11p淋巴结;1D. 清扫No.8a淋巴结;1E. 清扫No.12a淋巴结;1F. 清扫No.7和No.9淋巴结

管拔除时间(5.4±2.0) d,术后住院时间(10.2±2.2) d。术后出现 1 例乳糜漏,经保守治疗 10 d 后治愈。术后未出现大出血、吻合口漏、腹腔感染和胃瘫等相关并发症。

三、讨论

我国外科诊治的对象以进展期胃癌为主,中国腹腔镜胃肠外科研究组研究已经证实,腹腔镜胃癌根治术在进展期胃癌中是安全、可行的^[4]。D₂根治术是进展期胃癌公认的标准术式,其中胰腺上区是胃癌 D₂根治术淋巴结清扫的难点。经典的胰腺上区淋巴结概念包括 No.7、No.9、No.8a、No.11p、No.5 和 No.12a,这些淋巴结不仅转移率高,而且清扫难度大^[5]。如何提高该区域淋巴清扫的有效性和安全性,是目前腹腔镜胃癌手术领域讨论的热点。

就术中站位而言,国内多数学者采用中间站位或左侧站位,而日本和韩国学者、尤其是韩国学者,更青睐于右侧站位^[6]。而根据十二指肠离断和淋巴结清扫的先后顺序,可分为前入路及后入路两种方式,我国腹腔镜外科专家采用后入路的方法较多^[7]。该入路符合腹腔镜下胃癌根治术由大弯到小弯、由尾侧至头侧的淋巴结清扫特点,淋巴结清扫一气呵成,无需悬吊肝脏。同时,不离断十二指肠使助手易于通过对胃窦十二指肠的牵拉,形成对胰腺上缘淋巴清扫的有效张力,主刀更易进入血管神经前间隙^[8]。但该入路对助手配合能力要求较高,同时存在胰腺上区显露空间小、门静脉显示困难等缺陷。而传统的前入路方法,优先离断十二指肠,将胃倒向左上腹后胰腺上区术野开阔,同时配合肝脏悬吊,能完全解放助手的两只手以帮助主刀更精准地清扫淋巴结,尤其是对肥胖的患者,优势更加明显^[2]。然而,该入路也有一定的不足,首先,切断十二指肠后缺少了对胃的有效自然牵拉,增加了大弯、脾门部清扫的难度;其次,切断十二指肠会增加助手钳夹、翻转胃壁的频率,对进展期胃癌来说会增加肿瘤医源性播散的机会;再次,对准备行毕 I 式吻合、或近端胃切除的患者来说,切断十二指肠的前入路并不适合。

综合分析了传统前、后两种入路的优缺点,我们提出了一种新的手术路径,即十二指肠非离断式前入路。该入路优点如下:(1)降低了助手配合的难度。进行胰腺上区淋巴结清扫时,配合左肝外侧叶的悬吊,可以充分解放助手的双手。清扫 No.7、No.8、No.9 和 No.11p 淋巴结时,助手左手钳提拉胃左血管蒂,右手钳灵活地提拉淋巴结包膜,与主刀下压胰腺的左手钳形成有效的对抗力,有利于更好地显露和清扫淋巴结。清扫 No.12a 淋巴结时,助手右手钳可以协助拨、挡肝十二指肠韧带,降低门静脉显露的难度。(2)有利于保持胰腺上区的开阔术野。充分打开肝胃韧带后,通过头高足低位,胃能一定程度地倒向尾侧,再通过术者左手钳下压胰腺,即使胰腺高耸也能较好地显露胰腺上区。(3)该入路无需事先离断十二指肠,通过助手的简单拨、挡,就能使幽门上区、大弯区及脾门区保持良好的张力,既减少了手术难度、同时又降低了对胃壁的牵拉和翻转,更加符合无瘤原则,也会增加手术的连贯性。(4)该入路适应证广,能满足

大部分胃癌术式的要求,既适合远端胃切除的毕 I、毕 II 手术,也可以在全胃切除、近端胃切除、甚至胃间断切除等各种术式中开展。

为顺利开展十二指肠非离断式前入路手术,更好地显露胰腺上区,我们认为应该着重注意以下几点:(1)充分打开肝胃韧带:除了常规沿左肝脏面向头侧打开该韧带,为增加胃的游离度,可以在大约胃角位置垂直于胃壁切开小网膜,直到小弯侧血管弓;(2)优先清扫幽门上区:No.8 淋巴结和 No.5 淋巴结之间有比较疏松的界线,可以沿自然间隙将两者先行分开,于根部切断胃右血管,再切开幽门上血管后能显著增加胃窦部的游离度;(3)增加脾动脉根部区域的显露:对一些体型矮胖的患者,此处系膜肥厚、胃左血管蒂较短而增加了暴露难度,此时可以在胰腺下缘和胃体后壁之间塞一块大纱布,或在胃体部绕一根牵引带,均能较好地增加该区域的显露。

总之,十二指肠非离断式前入路是一种安全、可行的胰腺上区淋巴结清扫方法。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Natsume T, Shuto K, Yanagawa N, et al. The classification of anatomic variations in the perigastric vessels by dual-phase CT to reduce intraoperative bleeding during laparoscopic gastrectomy [J]. Surg Endosc, 2011, 25(5): 1420-1424. DOI: 10.1007/s00464-010-1407-1.
- [2] 宋武. 腹腔镜胃癌根治术的入路选择: 对前入路的再认识[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(8): 870-871. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.08.009.
- [3] 日本胃癌学会. 胃癌治疗指南[M]. 5 版. 东京: 金原出版株式会社, 2018.
- [4] Hu Y, Huang C, Sun Y, et al. Morbidity and mortality of laparoscopic versus open D2 distal gastrectomy for advanced gastric cancer: A randomized controlled trial [J]. J Clin Oncol, 2016, 34(12): 1350-1357. DOI: 10.1200/JCO.2015.63.7215.
- [5] 林立, 王振发, 曾学慧, 等. 基于膜解剖的右侧入路腹腔镜手术对进展期远端胃癌胰腺上区系膜清扫的可行性分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2018, 21(10): 1142-1147. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.10.012.
- [6] 杨昆, 胡建昆. 腹腔镜胃癌手术的术者站位: 右侧站位之优势[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(8): 867-869. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.08.007.
- [7] 黄昌明, 林建贤, 郑朝辉, 等. 腹腔镜辅助胃癌根治术 1380 例临床疗效分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(12): 1265-1268. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2012.12.018.
- [8] 臧路. 腹腔镜胃癌根治术的入路选择: 中国特色的左侧后入路[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(8): 869-870. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.08.008.

(收稿日期: 2019-05-04)

(本文编辑: 卜建红)

本文引用格式

徐志远, 杜义安, 胡灿, 等. 十二指肠非离断式前入路胰腺上区淋巴结清扫在腹腔镜胃癌根治术中的可行性分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2020, 23(1): 76-78. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2020.01.013.