

中国腹腔镜胃癌根治手术质量控制专家共识(2017 版)

中国医师协会内镜医师分会腹腔镜外科专业委员会 中国研究型医院学会机器人与腹腔镜外科专业委员会 中国腹腔镜胃肠外科研究组

Expert consensus on quality control of the laparoscopic radical resection for gastric cancer in China (2017 edition)

Chinese Society of Laparoscopic Surgery, Chinese Endoscopist Association, Chinese Medical Doctor Association; Robotic and Laparoscopic Surgery Committee of Chinese Research Hospital Association; Chinese Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study Group
Corresponding author: Hu Jiankun, Department of Gastrointestinal Surgery, Institute of Gastric Cancer, West China Hospital, Sichuan University, Chengdu 610041, China, Email: hujkwch@126.com; Yu Peiwu, Department of General Surgery and Center of Minimal Invasive Gastrointestinal Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China, Email: yupeiwu01@sina.com; Li Guoxin, Department of General Surgery, Nanfang Hospital, Southern Medical University, Guangzhou 510515, China, Email: gzlguoxin@163.com

【Key words】 Gastric neoplasms; Surgical procedures, operative; Laparoscopy; Quality control; Consensus

Fund program: National High-tech R&D Program of China (863 Program) (2015AA020306); Public Welfare Scientific Research Program of National Health and Family Planning Commission (201302016-3-2-4); Youth Innovative Research Team in Sichuan Province (2015 TD0009); 1·3·5 Project for Disciplines of Excellence, West China Hospital of Sichuan University; Key Project for Clinical Research of Southern Medical University (LC2016ZD003)

【关键词】 胃肿瘤; 外科手术; 腹腔镜检查; 质量控制; 共识

基金项目: 国家高技术研究发展计划(863 计划)(2015AA020306); 国家卫生和计划生育委员会公益性行业科研专项(201302016-3-2-4); 四川省青年科技创新研究团队(2015TD0009); 四川大学华西医院学科卓越发展 1·3·5 工程项目; 南方医科大学临床研究重点项目(LC2016ZD003)

胃癌治疗模式是以手术为主的综合治疗,其中手术是胃癌治疗的基石,手术质量直接决定患者预

后^[1-2]。近年来,尽管腹腔镜胃癌手术得到了快速发展,手术量逐年递增,但腹腔镜胃癌手术的操作难度较大,技术要求高,学习曲线长等问题依然不能回避。同时对于腹腔镜胃癌手术,目前尚没有成熟的质量控制体系,这使得腹腔镜胃癌手术仍存在技术开展的地区间差距,甚至同一地区不同医师之间亦存在较大差异^[3-4]。因此,在我国规范推广腹腔镜胃癌手术,亟需建立手术质量控制体系。一个完善的质量评价体系应包括术前、术中、术后等各个环节:术前分期的评估、手术风险的评估及手术指征的评估;术中应遵循肿瘤外科的基本原则、施行标准淋巴结清扫、合理的消化道重建;术后应建立质量监控体系和随访数据以不断反馈及改善临床实践。

1 术前质量控制

1.1 术前分期

胃癌治疗策略的制订依赖于肿瘤的 TNM 分期,因此,术前对肿瘤进行精确的临床分期有助于选择正确的治疗手段及手术方式。应该结合病史询问、体格检查(包括营养状况评估),胃镜或超声胃镜、CT、MRI 检查,诊断性腹腔镜探查等方法综合判断肿瘤部位、范围、分期、侵犯及转移,制订下一步手术、新辅助化疗抑或姑息治疗的方案。考虑到检查的灵敏度及特异度、可获得性及方便性等因素,推荐常规开展腹腔和盆腔增强低张 CT 检查并三维重建。有条件的单位提倡开展超声胃镜检查。MRI 及肝脏超声造影检查有助于鉴别肝脏结节性质。必要时可选择 PET/CT 检查。腹腔镜探查分期是目前指南推荐的检查方法之一,其对腹膜种植的诊断具有较高的灵敏度及特异度^[5]。推荐对于局部进展期的患者,尤其对怀疑腹膜种植的患者进行腹腔镜探查。

1.2 腹腔镜胃癌手术适应证和禁忌证

随着高质量证据的不断充实,第 4 版《日本胃癌治疗指南》已将腹腔镜远端胃癌根治术作为 I 期胃癌患者的常规性治疗手段之一^[6]。由于目前仍缺乏

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.06.001

通信作者:胡建昆,610041 成都,四川大学华西医院胃肠外科,Email:hujkwch@126.com;余佩武,400038 重庆,第三军医大学西南医院全军普通外科中心,Email:yupeiwu01@sina.com;李国新,510515 广州,南方医科大学南方医院普通外科,Email:gzlguoxin@163.com

相应的高级别证据,对于进展期胃癌施行腹腔镜胃癌根治术和腹腔镜全胃手术,应严格限制在伦理委员会监督下进行探索性临床研究。但我国以进展期胃癌为主,早期胃癌的比例较低,因此,结合中国目前腹腔镜胃癌手术的国情,中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组及中国研究型医院学会机器人与腹腔镜外科专业委员会发布的《腹腔镜胃癌手术操作指南(2016 版)》中将腹腔镜胃癌手术的适应证规定为^[7]:(1)胃癌探查及分期。(2)胃癌肿瘤浸润深度<T4a 期,并可达到 D₂ 根治性切除术。(3)胃癌术前分期为 I、II、IIIa 期。(4)晚期胃癌的短路手术。临床探索性手术适应证包括:(1)胃癌术前评估肿瘤浸润深度为 T4a 期,并可达到 D₂ 根治性切除术。(2)晚期胃癌姑息性胃切除术。腹腔镜手术治疗胃癌简要流程图见图 1。手术禁忌证包括:(1)不能耐受气腹或无法建立气腹者。(2)腹腔内广泛粘连难以在腹腔镜下显露操作者。

1.3 腹腔镜胃癌手术类型

目前腹腔镜胃癌手术类型包括:(1)全腹腔镜胃癌根治术(远端胃、近端胃、全胃和保留幽门胃切除术)。(2)腹腔镜辅助胃癌根治术(腹腔镜完成游离后小切口辅助完成消化道重建)。(3)手辅助腹腔镜胃癌根治术。手术类型应根据患者的情况(全身情况和肿瘤情况)、术者习惯、经验和医院条件选择决定。

1.4 术前风险评估

术前应仔细评估患者的手术风险,包括对手术耐受性的评估及术后可能发生并发症的预判,有助于为患者制订合适的治疗策略及手术方案。目前对腹腔镜胃癌手术并没有统一的风险评估工具或模型,各单位可结合自身实际条件,制订适合区域人群的风险评估体系;其中对年龄≥80 岁、BMI≥25 kg/m²、一秒钟用力呼气量(forced expiratory volume in one second, FEV1)/预计值≤50%或 FEV1/用力肺活量(forced vital capacity, FVC)≤60%、心脏射血分数≤50%、具有高血栓等风险患者的风险评估应特别重视^[8-10]。同时,建议患者停止吸烟及给予围术期用药指导。

1.5 术者资质评估

腹腔镜胃癌手术需要较高的操作技巧,鉴于腹腔镜胃癌手术的学习曲线,50 例才能达到较熟练程度^[11]。建议担任腹腔镜胃癌手术的主刀医师应具备 100 例开腹胃癌手术主刀及 50 例腹腔镜胃癌手术一助的手术经验。

2 术中质量控制

术中质量控制重点在于施行规范化的手术。腹腔镜胃癌手术不仅应遵循肿瘤外科基本的无瘤原则包括:气腹气压控制、Trocar 孔种植的预防(控制气

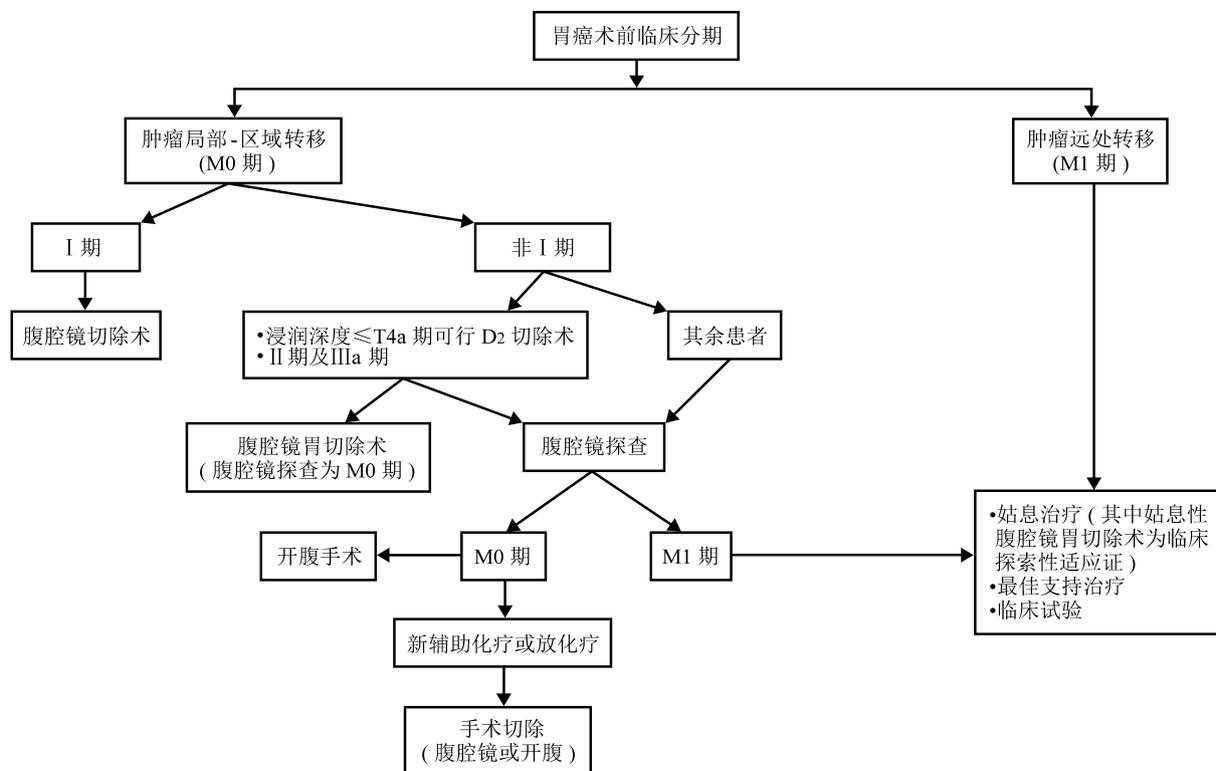


图 1 腹腔镜手术治疗胃癌的简要流程图

腹压力、气腹完全解除后再拔除 Trocar)、无瘤原则、肿瘤表面封闭、en-bloc 切除、腹腔脱落肿瘤细胞的消灭等;而且还应遵循胃癌手术的原则,主要在于合理地切除原发灶及淋巴结的清扫,同时关注消化道重建的安全性、合理性。

2.1 患者体位、气腹压力和 Trocar 位置

取头高脚低分腿位,CO₂ 气腹压力为 12~14 mmHg (1 mmHg=0.133 kPa),气腹流量≥20 L/min,一般采用 5 孔法,术者站位可依习惯及患者体型、病灶位置决定。

2.2 中转开腹指征

(1) 出血难以控制。(2) 侵犯邻近器官或血管致手术困难。(3) 术中难以耐受气腹者。(4) 术中误伤其他脏器,处理困难。(5) 术中发现粘连严重。

2.3 腹腔镜探查及脱落细胞学检查

应全面探查腹腔内有无腹腔积液,膈顶、结肠旁沟、腹膜、盆底、网膜、肠系膜等表面有无种植结节,如有结节需行活组织快速冷冻切片病理学检查。探查肝脏表面、双侧卵巢(女性)有无转移灶;评估原发肿瘤情况及周围淋巴结肿大情况。必要时可调整体位以便彻底探查。

建议常规行腹腔脱落细胞学检查。对于腹腔积液≥200 mL 可于盆底直接收集腹腔积液行脱落细胞学检查;对于无腹腔积液或腹腔积液<200 mL 者则以 500 mL 温生理盐水依次冲洗双侧膈顶、肝下、双侧结肠旁沟、大网膜和盆底行腹腔灌洗(应尽量避免直接冲洗原发病灶),然后于双侧膈下区、肝下和盆底收集≥100 mL 灌洗液行细胞学检查^[12]。脱落细胞学检查结果为阳性,但无明显肉眼可见腹膜转移,可切除原发灶或行新辅助治疗。

2.4 合理切除原发灶

合理切除原发灶主要涉及切缘距肿瘤的距离及胃切除范围的选择。以根治为目的的手术,应保证切缘阴性。

2.4.1 切缘距肿瘤的距离:(1) T1 期肿瘤:切缘至少距肿瘤 2 cm;对于肿瘤边界不清楚的患者,术前胃镜下采用内镜夹或染料注射等标记,或联合术中胃镜检查有助于确定切缘距离。

(2) T2 期以上的肿瘤:术中要确保非浸润性肿瘤(Borrmann I 型及 II 型)远端、近端切缘距肿瘤至少 3 cm,浸润性肿瘤(Borrmann III 型及 IV 型)远端、近端切缘距肿瘤至少 5 cm。

切缘距离不足上述要求时:要对肿瘤侧的断端全层行快速冷冻切片病理学检查,行无瘤确认。食

管及十二指肠受累及的患者:切缘距离不做硬性规定,但应保证切缘冷冻切片病理学检查阴性。

2.4.2 胃切除范围的选择:日本《胃癌治疗指南》规定对于临床分期为 T2~T4a 期或淋巴结阳性患者,远端胃大部切除术及全胃切除术是标准胃癌外科手术方式^[6]。

(1) 远端胃大部切除术:凡能满足上述近端切缘要求的胃中下部肿瘤,均可考虑行远端胃大部切除术。

(2) 全胃切除术:①胃上部或食管胃结合部腺癌(Siewert III 型及部分 Siewert II 型)。②胃体癌,行近端胃切除术或远端胃切除术均无法达到安全切缘者。③远端胃切除术可切除原发肿瘤,但已明确第 4sb 组淋巴结转移的胃体大弯 T2 期及以上肿瘤需行全胃切除+脾切除(或)保留脾脏的脾门淋巴结清扫术。④因胰腺浸润而行胰腺联合切除的胃体肿瘤需行全胃切除术。

(3) 近端胃大部切除术:①胃上部早期癌且保留的胃容量>1/2 全胃容量。②食管胃结合部口侧的腺癌(Siewert I 型及部分 Siewert II 型),可考虑行食管下段切除及近端胃大部切除+管状胃成型或双通道重建术。

(4) 保留幽门的胃切除术:胃中部 T1N0 期肿瘤,肿瘤远侧边缘距离幽门≥4 cm。

(5) 局部切除及胃段切除:前哨淋巴结导航手术中或可采用,但仍属研究性治疗手段。

2.5 淋巴结的规范性清扫

2.5.1 淋巴结清扫的规定:淋巴结的清扫应根据胃切除的范围而定。

(1) 全胃切除

D₁ 淋巴结清扫:清扫第 1~7 组淋巴结;如食管受累及还应清扫第 110 组淋巴结。

D₁₊ 淋巴结清扫:D₁ 淋巴结清扫+第 8a、9、11p 组淋巴结;如食管受累及还应清扫第 110 组淋巴结。

D₂ 淋巴结清扫:D₁ 淋巴结清扫+第 8a、9、10、11p、11d、12a 组淋巴结;如食管受累及还应清扫第 19、20、110、111 组淋巴结。

(2) 远端胃切除

D₁ 淋巴结清扫:清扫第 1、3、4sb、4d、5、6、7 组淋巴结。

D₁₊ 淋巴结清扫:D₁ 淋巴结清扫+第 8a、9 组淋巴结。

D₂ 淋巴结清扫:D₁ 淋巴结清扫+第 8a、9、11p、12a 组淋巴结。

(3) 近端胃切除

D₁ 淋巴结清扫: 清扫第 1、2、3、4sa、4sb、7 组淋巴结。

D₁₊ 淋巴结清扫: D₁ 淋巴结清扫+第 8a、9、11p 组淋巴结; 如食管受累及还应清扫第 110 组淋巴结。

2.5.2 合理选择淋巴结清扫范围: cT1aN0 期患者或肿瘤直径 ≤ 1.5 cm、分化型 cT1bN0 期患者可施行 D₁ 淋巴结清扫; 对于其他 cT1bN0 期患者应施行 D₁ 淋巴结清扫+第 8a、9 组淋巴结 (如为全胃尚需清扫第 11p 组淋巴结); 对于 cT1N+M0 期及 cT2~4N0/+M0 期患者应施行标准 D₂ 淋巴结清扫术。

2.5.3 食管胃结合部癌淋巴结清扫: 日本《胃癌治疗指南》第 4 版中虽然规定对于直径 < 4 cm 的食管胃结合部癌 (齿状线上下 2 cm) 淋巴结清扫的范围, 但实际上目前仍对食管胃结合部癌胃切除及淋巴结清扫范围仍存在有争议。本共识暂建议: 肿瘤主体在食管侧行全胃或近端胃切除术, D₂ 淋巴结清扫的基础上追加清扫第 19、20、110、111 组淋巴结; 肿瘤主体在胃侧行全胃或近端胃切除术, D₂ 淋巴结清扫的基础上追加清扫第 19、20 组淋巴结, 食管受累及时再追加清扫第 110、111 组淋巴结。由于食管胃结合部癌远端淋巴结的转移几率较低, 日本《胃癌治疗指南》第 15 版中提出食管胃结合部癌直径 < 4 cm 时, 清扫沿远端胃的淋巴结患者不一定获益^[13]。

2.5.4 各组淋巴结的界限及清扫标准: 各组淋巴结的界限及清扫标准详见图 2 及表 1^[4, 14-16]。

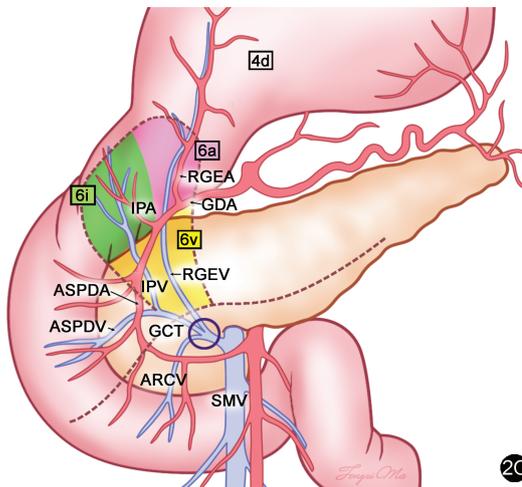


图 2 各组淋巴结的分界示意图 2A: 第 1~10 组淋巴结的分界示意图; 2B: 第 1、2、19、20、110、111、112 组淋巴结的分界示意图; 2C: 第 6 组淋巴结的亚组分类示意图 RGEV: 胃网膜右静脉; RGEA: 胃网膜右动脉; LGEA: 胃网膜左动脉; ASPDA: 胰十二指肠上前动脉; ASPDV: 胰十二指肠上前静脉; ARCV: 副右结肠静脉; RCV: 右结肠静脉; MCV: 中结肠静脉; GDA: 胃十二指肠动脉; IPA: 幽门下动脉; IPV: 幽门下静脉; GCT: 胃结肠干; SMV: 肠系膜上静脉; LIPA: 左膈下动脉; SGA: 胃短动脉

2.6 消化道重建

胃切除术后消化道重建方式及其改良手术方式众多。然而到目前为止并没有完美的消化道重建方式, 但无论何种吻合, 均应遵循“上要空、下要通、口要正、无张力、血运丰”的原则。远端胃大部切除术后常用的消化道重建方式有 Billroth I 式、Billroth II 式、Roux-en-Y 式、Billroth II 式+Braun 吻合及非离断 Roux-en-Y 吻合, 全胃切除术后常用食管-空肠 Roux-en-Y 吻合或食管-空肠储袋 Roux-en-Y 吻合, 近端胃大部切除术后常用残胃-食管吻合及双通道重建。具体操作时应结合患者具体解剖生理特点、肿瘤侵袭范围、手术硬件条件、患者经济水平及术者操作水平与经验等, 选择合理的消化道重建方式, 具体可参见《胃切除术后消化道重建技术专家共识》及《胃癌手术消化道重建机械吻合专家共识》^[17-18]。腹腔镜胃癌手术的消化道重建与开腹手术比较有其自身的特点, 在吻合时需注意。

2.6.1 腹腔镜辅助手术及手辅助腹腔镜手术: (1) 对于选择不同重建方式时, 切口的高低略有差异, Billroth I 式可相对偏剑突侧, Roux-en-Y 式则可向相对偏肚脐侧调整。(2) 在切开腹膜前需经 Trocar 排气。(3) 辅助小切口导致技术上的灵活性受到限制, 需要在腹腔镜下充分完成游离和清扫。(4) 辅助

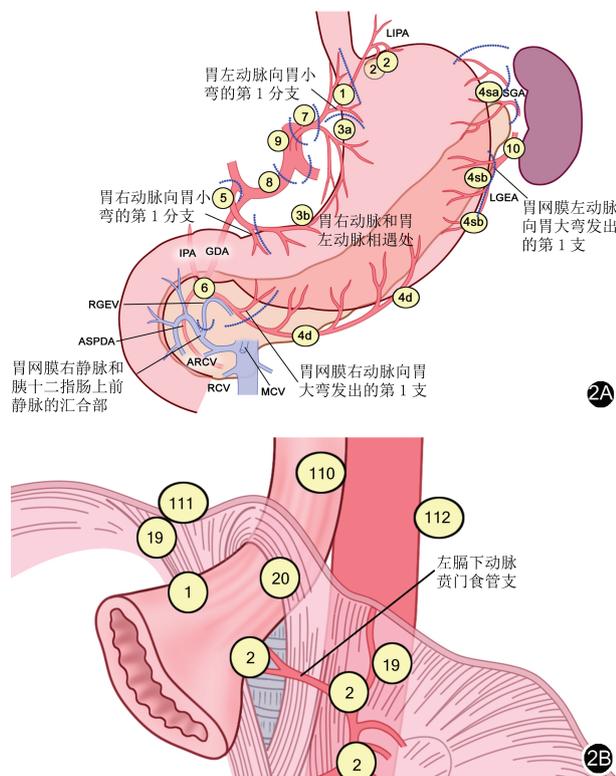


表 1 各组淋巴结的界限及清扫标准

清扫淋巴结	淋巴结界限	淋巴结清扫要求
1 组	胃左动脉向胃小弯的第 1 分支以上贲门右侧的淋巴结	(1) 贲门右侧应全部裸化, 以能显露食管胃结合部管壁为标准(图 3) (2) 应避免胃壁及食管壁的损伤或热灼伤
2 组	沿左膈下动脉贲门食管支分布的淋巴结 注意从左膈下动脉分支近侧为第 19 组淋巴结	(1) 需沿胃裸区及左侧膈肌脚游离裸化贲门左侧壁, 自左膈下动脉食管贲门支发出处离断血管 (2) 注意保留至左肾上腺的分支
3 组	分为第 3a、3b 组淋巴结 胃左动脉至胃壁第 1 分支血管以下沿胃左动脉分布的胃小弯淋巴结为第 3a 组 胃右动脉至胃壁第 1 分支以左沿胃右动脉分布的胃小弯淋巴结为第 3b 组	(1) 全胃切除时第 3 组淋巴结无需刻意清扫 (2) 远端胃大部切除时应将足够切缘以上的胃小弯全部裸化, 但应避免胃壁的损伤或热灼伤 (3) 应将小网膜分为前后两层分别游离和清扫才能达到完整清扫淋巴结的目的(图 3)
4sa 组	沿胃短动脉分布, 靠近胃者为第 4sa 组淋巴结	(1) 第 4sa 组淋巴结的清扫多伴随第 10 组淋巴结的清扫 (2) 完整清扫上述两组淋巴结应自脾动脉发出胃短血管处离断血管
4sb 组	沿胃网膜左动脉分布, 上至胃网膜左动脉至胃大弯的第 1 支, 下至胃大弯侧无血管区域为第 4sb 组淋巴结 第 4sb 组与第 10 组淋巴结的界限是胃网膜左动脉向胃大弯发出的第 1 支动脉, 正位于此支以上者为第 4sb 组淋巴结	(1) 自胃网膜左动、静脉至胃大弯第 1 胃支交叉处下方离断 (2) 避免损伤脾脏及结肠脾曲
4d 组	沿胃网膜右动脉分布, 上至胃网膜右动脉及胃网膜左动脉交界的无血管区, 下至自胃网膜右动脉到胃大弯第 1 分支的左侧	(1) 全胃切除时, 第 4d 组淋巴结无需刻意清扫 (2) 远端胃大部切除时, 应沿胃大弯由近及远紧贴胃壁离断胃网膜血管弓到胃壁的分支至预切除线
5 组	自胃右动脉根部与胃右动脉至胃壁第 1 分支之间的幽门上区淋巴结	自胃右血管根部离断血管
6 组	胃网膜右动脉根部与胃网膜右动脉至胃壁第 1 支之间沿胃网膜右动脉分布的第 6a 组淋巴结 沿幽门下动脉分布的第 6i 组淋巴结 沿胃网膜右静脉分布的第 6v 组淋巴结 ^[16] 第 6v、14v 组淋巴结的界限是胃网膜右静脉和胰十二指肠上前静脉的汇合部, 正位于该汇合部者为第 6v 组淋巴结	(1) 清扫应沿横结肠切断胃结肠韧带至结肠肝曲, 沿横结肠系膜前后叶之间游离达胰腺下缘 (2) 显露胰十二指肠上前静脉及胃网膜右静脉和胰十二指肠上前静脉的汇合部, 自此将胰头膜表面的淋巴脂肪组织整块往上游离 (3) 自胃网膜右静脉与胰十二指肠上前静脉汇合部远心端离断静脉(图 4~5) (4) 在胃十二指肠动脉分出胰十二指肠上前动脉后离断动脉(图 4)。注意其后方的幽门下动脉, 需分别离断, 但在保留幽门的远端胃大部切除中另当别论 (5) 避免损伤胰腺实质 (6) 第 14v 组淋巴结可不作常规清扫, 如第 6 组淋巴结有明显肿大, 则需清扫第 14v 组淋巴结 ^[6] , 即清扫结肠中静脉右侧, Henle 干左侧及胰腺下缘区域的淋巴结, 显露肠系膜上静脉前壁
7 组	沿胃左动脉分布, 自胃左动脉根部至其上分支的分支部	自根部离断胃左动脉
8a 组	位于肝总动脉前面与上缘的淋巴结 第 8a、8p 组淋巴结(肝总动脉后方淋巴结)的交界并无明确界定, 建议可通过门静脉前壁与肝总动脉投影的交点作一平行于肝总动脉的虚拟线, 位于此线以前者为第 8a 组淋巴结, 以后者为第 8p 组淋巴结(图 6)	(1) 脉络化肝总动脉前壁和上壁 (2) 完整清除胰腺上缘淋巴结脂肪组织
9 组	腹腔干周围的淋巴结, 主要分布于腹腔干前方及两侧 胃左动脉、肝总动脉、脾动脉 3 支血管根部的淋巴结为第 9 组淋巴结	完整清除分布在上至右侧膈肌脚、下至肝总动脉与脾动脉分叉处、两侧后方至主动脉前筋膜区域的脂肪淋巴组织(图 7)
11p 组	沿脾动脉近段分布的淋巴结, 起自脾动脉根部, 至脾动脉全程的中点	(1) 将脾动脉近段脉络化 (2) 脾动脉近端下壁多“嵌于”胰腺实质内, 而后壁与脾静脉相邻, 故第 11p 组淋巴结清扫也以前壁和上壁淋巴结为主, 淋巴结清扫以显露脾静脉为标志(部分患者脾静脉位于胰腺后方, 此时显露胰腺上壁即可), 后方以左侧肾前筋膜为界(图 8) (3) 清扫到胃后血管分支点或脉络近段脾动脉至少 5 cm 或清扫到胃胰皱襞最短处

续表 1

清扫淋巴结	淋巴结界限	淋巴结清扫要求
11d、10 组	第 11d 组淋巴结为沿脾动脉远段分布的淋巴结,起自脾动脉全程的中点,至胰尾部 第 10 组淋巴结为脾门淋巴结,包括胰腺尾部以远沿脾动脉分支的淋巴结,及胃短血管根部淋巴结,及胃网膜左动脉向胃大弯发出的第 1 支近端的淋巴结 第 11d、10 组淋巴结的分界为胰尾部末端	(1) 清扫时应显露胰尾、远端脾血管及胃网膜左血管的起始点,自胃网膜左血管的起始点将淋巴脂肪组织往胃侧游离,显露脾下极血管的分支点 (2) 为避免脾脏下极缺血,可自脾下极血管分支点远侧离断胃网膜左血管,清扫此处淋巴结(图 4,9) (3) 避免损伤结肠脾曲 (4) 将脾动脉远段及其分支脉络化,注意保留分支到脾上极的血管,脾门分支间隙孔中的淋巴结亦要求清扫干净 (5) 脾门血管后方的淋巴结不做强制要求(图 10)
12a 组	肝十二指肠韧带内沿肝固有动脉分布的淋巴结,具体为位于胰腺上缘以上、左右肝管汇合处以下,肝固有动脉周围及门静脉侧前方的淋巴结	(1) 清扫应脉络化肝固有动脉前壁及内侧壁 (2) 要求清扫门静脉前壁及内侧壁的淋巴结直到显露门静脉(图 6)
19、20、110、111 组	第 19 组淋巴结为膈肌下方沿膈下动脉分布的淋巴结 第 20 组淋巴结位于食管膈肌裂孔食管周围淋巴结 第 110 组淋巴结为胸下段食管周围淋巴结 第 111 组淋巴结为膈肌以上与食管分开的淋巴结	(1) 要求裸化下段食管,包括食管膈肌裂孔周围及膈下的脂肪淋巴组织 (2) 需打开食管膈肌裂孔,清扫膈肌上及下胸段食管周围淋巴结,以心包膜及两侧纵隔胸膜为界,其范围内的淋巴脂肪组织均应清扫,显露两侧的纵隔胸膜及心包下壁 (3) 应尽可能避免双侧胸膜破损

小切口对结肠下区的显露存在一定缺陷,因此,在 Billroth II 式、Roux-en-Y 式及其改良手术方式的吻合中应特别注意空肠系膜的方向和近远端关系。(5) 尽管视野狭小、操作空间有限,但依然要求重建过程在直视下完成,避免盲目操作带来的误损伤或者钉合不确切。(6) 食管受累及平面较高的患者,应保证钉砧头的放置确切可靠,避免放入食管夹层或撕裂食管黏膜^[18]。

2.6.2 全腹腔镜下手术:(1) 由于全腹腔镜下手术完全缺乏触觉反馈,因此对切缘距离的判定有时较困难,必要时需结合术前内镜夹或染料标记,术中 X 线或胃镜等检查确定满意的切缘。

(2) 由于触觉的缺失,对吻合口间的张力判断有时会产生偏差,造成术后吻合口瘘的发生,尤其在行 Billroth I 式吻合与食管空肠吻合时需特别注意。(3) 如采用腔内吻合器关闭共同开口,如组织钉合过多可能导致消化道狭窄;此外在用腔内吻合器关闭食管-空肠吻合后的共同开口时(尤其当吻合平面偏高时),限于吻合器的角度问题,有时会遇到操作上的困难^[19]。(4) 在选择吻合部位时,不应距离胃切缘过近而影响切缘血供,也不应距离胃切缘过远而增加吻合张力;含小肠的吻合口应避免将肠系膜钉入吻合口中。(5) 由于直线型腔内吻合器需要保留较长的食管下段以便于吻合,因此对于食管受累平面较高的患者,应严格掌握适应证,并注意选择合适的吻合器械。(6) 吻合完成后应检查吻合口的完整性及有无出血。

3 术后质量控制

3.1 切除标本的大体评估及淋巴结分组送检

推荐根据日本胃癌规约对切除的大体标本进行肉眼评估及分型^[14]。标本离体后首先进行标本测量。若肿瘤位于胃大弯则沿胃小弯侧剪开,若肿瘤位于胃小弯则沿胃大弯侧剪开,平铺标本,需采用刻度尺测量肿瘤大小、远切缘、近切缘距离并拍照留存。观察肿瘤对应浆膜面情况,如浆膜面受累及或可疑受累及,应测量浆膜面受累及面积(长×宽,单位 mm)。推荐对离体标本进行淋巴结的分组剔检及送检,并标明淋巴结分检的个数。可考虑由外科医师完成此部分工作。见图 11。

3.2 并发症的评估

并发症是腹腔镜胃癌手术质量控制的核心之一。术后应如实记录并分析围术期发生的并发症及原因、并发症的分级(可参考文献[20]中的 Clavien-Dindo 分级)、处理及转归等,不定期总结及反馈,持续提高腹腔镜胃癌手术的质量,改善患者的预后。结合相关文献,目前腹腔镜胃癌手术围术期并发症的发生率约为 20%,外科相关并发症发生率约为 10%,病死率 < 1%^[21-22]。

3.3 手术质量的监控

建议常规留存手术录像及术中图片并及时复习,图片应包括胃网膜左血管离断处、幽门上(及)下区域(显露门静脉)、胰腺上缘右侧、胰腺上缘左侧、贲门左(及)右侧(包括胃小弯及裂孔区域),必要时包括胰尾及脾门区域,以评估腹腔镜胃癌手术

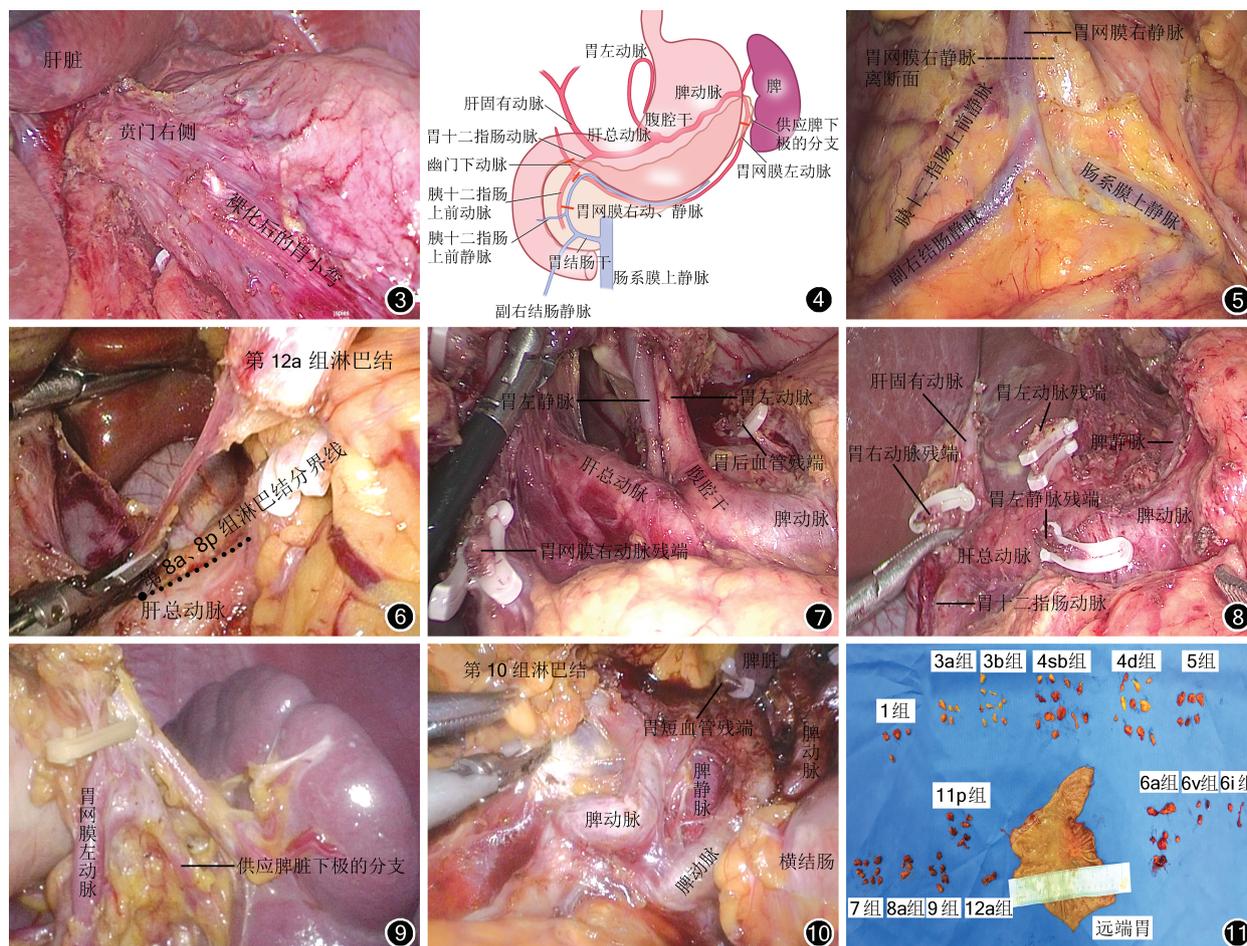


图 3 清扫第 1 组和第 3 组淋巴结后的效果图 图 4 幽门下淋巴结清扫胃网膜右血管的离断平面及第 10 组淋巴结清扫胃网膜左血管的离断平面示意图 图 5 幽门下淋巴结清扫胃网膜右静脉的离断平面 图 6 第 8a 组和第 8p 组淋巴结的假想分界平面 图 7 腹腔干及 3 大分支周围淋巴结的清扫效果 图 8 第 11p 组淋巴结清扫应显露脾静脉 图 9 清扫第 10 组淋巴结及胃网膜左血管的离断平面 图 10 脾门淋巴结的清扫效果 图 11 对离体标本进行淋巴结的分组剔检及送检

的规范性及根治性,方便查找问题及时改进。

应根据日本胃癌处理规约及美国癌症联合会 (AJCC) 胃癌 TNM 分期的要求规范术后病理学检查报告^[13,19],并以此评估手术质量(图 12)。美国国立综合癌症网络(NCCN)指南推荐至少清扫 15 枚淋巴结,第 8 版 AJCC 胃癌 TNM 分期提出清扫 > 30 枚淋巴结则更好^[5,23]。

3.4 术后随访

规律、高质量的定期随访有助于收集并分析患者真实的生存结果,从而用于手术质量的远期效果反馈,促进手术质量的改进,最终达到提高患者生存质量,改善患者远期预后的目的。随访项目包括:问诊、体格检查、体质量、肿瘤标志物、胸部 X 线片、全腹增强 CT、胃镜、血清铁、维生素 B12、叶酸、尿素呼气试验等。胃癌患者术后随访策略详见表 2。

4 结语

建立并完善腹腔镜胃癌根治手术的质量控制

体系及标准,有助于改善患者的预后,促进腹腔镜胃癌手术的发展,最终提高我国胃癌外科的治疗水平。然而,建立腹腔镜胃癌根治性手术质量控制体系并非一蹴而就的事,仍需在今后工作中不断修订及完善。

《中国腹腔镜胃癌根治手术质量控制专家共识(2017 版)》 编审委员会成员名单

顾问:周总光 季加孚 秦新裕 王国斌 郑民华
组长:胡建昆 余佩武 李国新
成员(按姓氏汉语拼音排序):

曹 晖 车向明 陈 凜 陈心足 杜晓辉 何显力
胡建昆 胡 祥 黄昌明 黄 华 姜可伟 李国新
李永翔 李 勇 李子禹 刘凤林 刘宏斌 宋 武
苏向前 孙益红 所 剑 陶凯雄 汪 勇 王 琛
王 宽 徐泽宽 杨 昆 印 慨 应敏刚 余 江
余佩武 臧 潞 张忠涛 赵 刚 赵永亮 郑朝辉
周岩冰

执笔:杨 昆 胡建昆 余佩武 孙益红 李国新 李子禹

结构化病理学报告

姓名： 性别： 年龄： 住院号：
 科室： 送检医生： 送检组织： 送检日期：

【手术名称】

【大体描述】

【病理学诊断】

早期胃癌/进展期胃癌, TNM 分期:

肿瘤部位: 按长轴及环轴描述, 如胃窦小弯侧

大体分型: 早期胃癌的分型或 Borrmann 分型

组织学类型及分化: 按 WHO 分类

Lauren 分型: 肠型/弥漫型/混合型

肿瘤直径: 单位采用 mm

浸润深度: 如联合切除邻近器官尚需描述邻近器官的受累情况

小网膜受累及(指肿瘤浸润到胃小弯侧附着的小网膜): 阴性/阳性

大网膜受累及(指肿瘤浸润到胃大弯侧附着的大网膜): 阴性/阳性

远切缘是否受累及: 阴性/阳性

近切缘是否受累及: 阴性/阳性

镜下十二指肠受累及(指肿瘤超过幽门环): 阴性/阳性

镜下食管受累及(指肿瘤超过 Z 线): 阴性/阳性

淋巴结转移: No1___/___; No2___/___; No3a___/___; No3b___/___; No4d___/___; No4sa___/___; No4sb___/___; No5___/___;
 No6v___/___; No6a___/___; No6i___/___; No7___/___; No8a___/___; No8p___/___; No9___/___; No10___/___; No11p___/___;
 No11d___/___; No12a___/___; No12b___/___; No12p___/___; No13___/___; No14a___/___; No14v___/___; No15___/___;
 No16a1___/___; No16a2___/___; No16b1___/___; No16b2___/___; No17___/___; No18___/___; No19___/___; No20___/___;
 No110___/___; No111___/___; No112___/___ 查见癌转移, 其他淋巴结: 自行描述; 总的淋巴结阳性数/送检淋巴结组总数

纤维脂肪组织: 名称(阴性/阳性)“如送检 No.2 淋巴结为纤维脂肪组织, 未见癌累及”

癌结节: 部位/数目, 如 3 组区域癌结节/2 枚, 5 组区域癌结节/1 枚

淋巴管浸润: 不详/阴性/阳性(具体分为: Ly1a、Ly1b、Ly1c)

静脉浸润: 不详/阴性/阳性(具体分为: V1a、V1b、V1c)

神经浸润: 不详/阴性/阳性

胰腺背膜: 阴性/阳性/不详

横结肠系膜前叶: 阴性/阳性/不详

肝十二指肠韧带前叶腹膜: 阴性/阳性/不详

肿瘤间质含量: 髓样型(间质缺乏)/硬癌型(含大量间质)/中间型(介于髓样型和硬癌型之间)

肿瘤浸润模式: IFNa(膨胀性生长, 与周围组织分界清楚)/IFNb(介于 IFNa 与 IFNc 之间)/IFNc(浸润性生长, 与周围组织分界不清)

新辅助治疗后反应评级及描述: Grade 1a(无肿瘤残留)/Grade 1b(<10%肿瘤残留)/Grade 2(10%~50%肿瘤残留)/Grade 3(>50%肿瘤残留)

【免疫组织化学染色结果】

Her-2: 阴性/阳性, 阳性程度

其他标志物(自行描述): 阴性/阳性及阳性部位(如肿瘤细胞胞质, 或肿瘤细胞胞核)

【其他需说明的情况】

自行描述

图 12 结构化的病理学检查报告模板

表 2 胃癌患者术后随访策略

随访内容	术后随访时间(个月)														
	1	3	6	9	12	15	18	21	24	30	36	42	48	54	60
I 期患者															
病史、体格检查、体力状态评分、体质量	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓		✓		✓
血常规、血生化、肿瘤标志物	✓		✓		✓		✓		✓	✓	✓		✓		✓
CT 和(或)超声检查			✓		✓				✓		✓		✓		✓
内镜检查					✓						✓				✓
II~IV 期患者															
病史、体格检查、体力状态评分、体质量	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
血常规、血生化、肿瘤标志物	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CT 和(或)超声检查			✓		✓		✓		✓	✓	✓		✓		✓
内镜检查					✓						✓				✓

注:如有必要行血清铁蛋白、胸部 X 线片、钡剂造影、钡灌肠、结肠镜、骨扫描、PET/CT 等检查;全胃切除患者每年查血清维生素 B12 及叶酸浓度

参考文献

[1] 季加孚,薛侃.外科手术质量体系建立与评价[J].中国实用外科杂志,2016,36(1):1-3. DOI: 10.7504/CJPS. ISSN1005-2208. 2016.01.01.

[2] 孙益红,汪学非.胃癌根治手术质量控制标准[J].中国实用外科杂志,2016,36(1):22-24. DOI: 10.7504/CJPS. ISSN1005-2208.2016.01.08.

[3] Chen XZ, Li YY, Hu JK, et al. Spread and development of laparoscopic surgery for gastric tumors in mainland China: initial experiences[J]. Hepatogastroenterology, 2012, 59(114): 654-658. DOI:10.5754/hge11902.

[4] 胡建昆,杨昆,陈心足,等.顺向式模块化淋巴结清扫在腹腔镜胃癌手术中的应用[J].中华胃肠外科杂志,2017,20(2):200-206. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.02.017.

[5] National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology (NCCN guidelines) Gastric Cancer Version 1. 2017. http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/gastric.pdf.

[6] Shimada Y. JGCA (The Japan Gastric Cancer Association). Gastric cancer treatment guidelines[J]. Jpn J Clin Oncol,2004,34(1):58.

[7] 中华医学会外科学分会腹腔镜与内镜外科学组,中国研究型医院学会机器人与腹腔镜外科专业委员会.腹腔镜胃癌手术操作指南(2016版)[J].中华消化外科杂志,2016,15(9):851-857. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2016.09.001.

[8] Li P, Huang CM, Tu RH, et al. Risk factors affecting unplanned reoperation after laparoscopic gastrectomy for gastric cancer: experience from a high-volume center[J]. Surg Endosc,2017. DOI:10.1007/s00464-017-5423-2.

[9] Zhang WH, Chen XZ, Yang K, et al. Risk Factors and Survival Outcomes for Postoperative Pulmonary Complications in Gastric Cancer Patients[J]. Hepatogastroenterology,2015,62(139):766-772.

[10] 胡林,李昌荣,李伟峰,等.体质指数对腹腔镜胃癌根治术短期结局影响的 Meta 分析[J].中华胃肠外科杂志,2015,18(8):826-831. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2015.08.028.

[11] Hu WG, Ma JJ, Zang L, et al. Learning curve and long-term outcomes of laparoscopy-assisted distal gastrectomy for gastric cancer[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2014, 24(7): 487-492. DOI:10.1089/lap.2013.0570.

[12] 李子禹,苗儒林,季加孚.胃癌术中腹腔镜冲洗脱落癌细胞检测及临床意义[J].中国实用外科杂志,2015,35(10):1049-1052. DOI:10.7504/CJPS. ISSN1005-2208.2015.10.05.

[13] 所剑.第 5 版日本《胃癌治疗指南》更新要点[J].中国实用外科杂志,2017,37(4):402-405. DOI: 10.19538/j. cjps. issn1005-2208.2017.04.21.

[14] Japanese Gastric Cancer Association. Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition[J]. Gastric Cancer,2011,14(2):101-112. DOI:10.1007/s10120-011-0041-5.

[15] 王吉甫.胃肠外科学[M].北京:人民卫生出版社,2000.

[16] 所剑.第 15 版日本《胃癌处理规约》更新要点[J].中国实用外科杂志,2017,37(4):399-401. DOI: 10.19538/j. cjps. issn1005-2208.2017.04.20.

[17] 中华医学会外科学分会.胃切除术后消化道重建技术专家共识[J].中国实用外科杂志,2014,34(3):205-212.

[18] 中华医学会外科学分会胃肠外科学组,中国抗癌协会胃癌专业委员会.胃癌手术消化道重建机械吻合专家共识[J].中国实用外科杂志,2015,35(6):584-592. DOI: 10.7504/CJPS. ISSN1005-2208.2015.06.03.

[19] 胡建昆,杨昆.腹腔镜胃癌全胃切除消化道重建术式选择与评价[J/CD].中华普外科手术学杂志:电子版,2014,8(4):20-24. DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-3946.2014.04.086.

[20] Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo classification of surgical complications: five-year experience[J]. Ann Surg, 2009, 250(2): 187-196. DOI: 10.1097/SLA.0b013e3181b13ca2.

[21] Kim W, Kim HH, Han SU, et al. Decreased Morbidity of Laparoscopic Distal Gastrectomy Compared With Open Distal Gastrectomy for Stage I Gastric Cancer: Short-term Outcomes From a Multi-center Randomized Controlled Trial (KLASS-01)[J]. Ann Surg, 2016,263(1):28-35. DOI:10.1097/SLA.0000000000001346.

[22] 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.

[23] Amin MB, Edge S, Greene F, et al. AJCC Cancer Staging Manual [M]. 8th ed. New York: Springer,2016.

(收稿日期:2017-06-01)

(本文编辑:赵蕾、陈敏)

本文引用格式

中国医师协会内镜医师分会腹腔镜外科专业委员会,中国研究型医院学会机器人与腹腔镜外科专业委员会,中国腹腔镜胃肠外科研究组.中国腹腔镜胃癌根治手术质量控制专家共识(2017版)[J].中华消化外科杂志,2017,16(6):539-547. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.06.001.

Chinese Society of Laparoscopic Surgery, Chinese College of Endoscopists, Chinese Medical Doctor Association; Robotic and Laparoscopic Surgery Committee of Chinese Research Hospital Association; Chinese Laparoscopic Gastrointestinal Surgery Study Group. Expert consensus on quality control of the laparoscopic radical resection for gastric cancer in China (2017 edition) [J]. Chin J Dig Surg, 2017, 16(6): 539-547. DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-9752.2017.06.001.