

胃癌外科治疗中的若干问题

王晓娜^{1,2}, 梁 寒^{1,2*}

Some problems in the surgical treatment of gastric cancer

Xiao-Na Wang, Han Liang

[Abstract] Gastric cancer is one of the most common cancers in the world. Surgery is the most important therapy for gastric cancer. Individual treatment strategies for patients suffering from gastric cancer according to the different tumor node metastasis (TNM) stage would improve the survival rate in a maximum degree, and improve the patient quality-of-life. This article reviewed some problems in the surgical treatment of gastric cancer.

Key words: Gastric neoplasm, surgery therapy

【摘 要】 胃癌是最常见的恶性肿瘤之一,外科手术是胃癌治疗最重要的手段,根据患者不同的分期,采用不同的治疗措施,能够最大限度地提高胃癌患者的生存率,提高其生活质量。本文就胃癌外科治疗中的若干问题进行综述,以期对胃癌的治疗提供参考。

关键词: 胃癌; 外科治疗

中图分类号: R735.2 **文献标识码:** A

文章编号: 1000-467X(2010)04-0403-06

1. 天津医科大学附属肿瘤医院
胃部肿瘤科,天津 300060
2. 天津市肿瘤防治重点实验室,
天津 30060

1. Department of Gastrointestinal
Oncological Surgery, Tianjin Medical
University Cancer Hospital,
Tianjin 300060,
P. R. China
2. Key Laboratory of Cancer
Research Institute,
Tianjin 300060,
P. R. China

通讯作者: 梁 寒

Correspondence to: Han Liang

Tel.: 86. 013011383125

Email: tjlianghan@126.com

* 共同第一作者

收稿日期: 2009-10-27

接受日期: 2010-02-01

胃癌是最常见的恶性肿瘤之一,全球每年新发胃癌病例愈百万,其中 41% 发生在中国;全球每年因胃癌死亡的病例达 80 万,中国占 35%。外科手术是胃癌最重要的治疗手段。近年来随着外科手术技术的不断发展,胃癌根治术后患者生存率有了很大的提高,现就胃癌外科进展的若干问题综述如下。

1 胃癌分期的进展

2008 年 8 月 19 日,美国抗癌协会(American Joint Committee on Cancer, AJCC)、国际抗癌联盟(International Union Against Cancer, UICC)、国际胃癌协会(International Gastric Cancer Association, IGCA)成员在美国纽约州的水牛城召开了旨在修订和统一胃癌分期的会议,第一次邀请了日本胃癌专家参与胃癌 TNM 分期的制定工作。随后修订的第 3 版日本胃癌规约表明,胃癌的分期在世界范围内首次实现了 UICC、AJCC 和日本胃癌协会(Japan Gastric Cancer Association, JGCA)三大系统的统一,为在世界范围内横向评价胃癌疗效提供了权威性标准,对促进胃癌的临床研究具有不可估量的推动作用。

新版(第 7 版)的胃癌 TNM 分期最重要的内容是将原来的 N 分期进行了大幅度修订:将原来 N1(1~6 个淋巴结转移)分解为 N1(1~2 个淋巴结转移)和 N2(3~6 个淋巴结转移);将原来的 N2(7~15 个淋巴结转移)定义为新版的 N3a,原来的 N3(>15 个淋巴结转移)定义为新版的 N3b。

2009 年 3 月 4 日第 81 届日本胃癌研究协会委员会在东京召开,本次会议修订的胃癌治疗规约具有里程碑性的意义,计划在 2010 年

初正式发布的新版(第3版)日本胃癌治疗指南中首次将胃癌的N分期与UICC的TNM分期相统一,而与UICC/AJCC的N分期略有差别:日本的新规约将N3定义为7个及以上淋巴结转移,包括了UICC/AJCC分期中的N3a和N3b。

我们先前的研究中,虽然现行TNM分期和JGCA的N分期均能在一定程度上预测不同N分期胃癌患者的预后情况,但是也都有其不足之处^[1,2]。与近期的多数研究相同,我们的研究中证实,由于胃癌手术清除的淋巴结个数的差异,淋巴结转移率也是预测患者预后的方法之一^[3]。另外,现有的TNM分期中,将淋巴结外软组织阳性(EM)按照淋巴结转移处理,但是我们的研究显示,EM是胃癌的独立预后因素,EM应该是一种介于淋巴结转移与腹膜种植之间的转移形式^[4]。Etoh等^[5]的研究也表明,随着EM数的增加,胃癌患者的5年生存率迅速下降,而不是表现为线性关系。相对于淋巴结转移来说,EM这种转移方式可能更类似于腹膜种植;但胃癌腹膜种植的患者几乎没有治愈的可能,而EM的胃癌患者中有长期生存者,这一点又有别于腹膜种植。因此,Etoh等认为EM与肿瘤进展和预后不良明显相关,应包含在TNM分期中。

2 早期胃癌的合理治疗

早期胃癌(early gastric cancer, EGC)最早由日本胃癌研究会在1963年提出,定义为局限于黏膜或黏膜下层的腺癌,不论淋巴结是否转移。对早期胃癌的诊断主要依靠内镜及病理检查。EGC预后较好,5年生存率可达90%以上。根据EGC患者的不同生长类型、浸润深度、淋巴结转移情况、分化程度,采用最为恰当的治疗,才能最大限度地提高EGC患者的生存率,提高其生活质量。针对EGC的治疗方法包括以下几种。

2.1 早期胃癌的内镜下治疗

包括内镜下黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)和内镜下黏膜剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)两种方法。随着内镜治疗方法的不断改进,EGC的内镜治疗适应证也在不断变化。EMR的适应证为几乎没有淋巴结转移可能且病灶能完全切除的病例,包括:病灶直径<2cm,内镜诊断为黏膜内癌;高分化癌;凹陷型病变表面未形成溃疡者。由于EMR是将病灶分块切除,其最大的问题是切除不完全或一次性全切除率低,全切除率约56.0%;易发生病灶残留及再发,3

年再发率为7.5%^[6]。ESD的产生,使EGC的内镜下一次性整块切除成为可能。ESD扩大了EGC内镜下切除的适应证。ESD适应证包括:任何大小的分化型黏膜内癌,且无溃疡形成者;分化型黏膜内癌如伴溃疡形成,则病变直径应<3cm;未分化型黏膜内癌,如果无溃疡形成,则病变直径<2cm;直径<3cm无溃疡形成及无血管/淋巴管浸润的分化型黏膜下微小癌^[7,8]。在严格选择适应证的情况下,开腹手术和内镜手术的5年存活率差异无统计学意义,均在90%以上^[9,10]。Oda等^[6]统计日本11个中心的714例早期胃癌的内镜下手术病例,平均随访3.2年,3年无病存活率和3年总体存活率分别为94.4%、99.2%,且ESD的存活率显著高于EMS。EGC内镜手术的主要并发症为出血和穿孔。Chung等^[11]报道了韩国6个中心进行的952例胃镜下切除的早期胃癌,出血、穿孔和其他外科相关并发症的发生率分别为15.6%、1.25%和0.2%。

2.2 早期胃癌的缩小手术

早期胃癌淋巴结转移率为8.4%~20.1%,其中第一站9.6%~16.0%,第二站4.0%~6.0%,第三站0.3%~1.0%^[12-15]。因此,如果均施行根治术,将会有一部分患者进行了不必要的淋巴结清除。若术前、术中准确判断淋巴结转移的范围和程度,选择更为合理的淋巴结清除术,则既能保证手术的根治性和安全性,又能缩小手术范围,提高了患者术后生活质量。根据TNM系统,早期胃癌可以临床分为stage IA(T1N0)、stage IB(T1N1)或stage II(T1N2)。JGCA2002的胃癌治疗规范^[16]中将早期胃癌缩小切除范围的指征进行了标准化。对黏膜内癌IA期除了分化型、<2cm、无溃疡者行EMR外,其余患者应进行MGA(改良缩小胃癌根治术,D1+No7a);IB期<2cm者行MGB[改良标准胃癌根治术(D2),D1+No7,8a,9],其余均应行D2根治术。对黏膜下癌IA期<1.5cm的分化型癌行MGA,其余应行MGB;IB期<2cm者行MGB,其余均应行D2根治术。对于II期患者均应行D2根治术。另外,早期胃癌行缩小手术时也可以考虑其他一些治疗方法,如保留幽门、保留迷走神经和腹腔镜技术。很多研究表明,早期胃癌的预后与淋巴结转移密切相关^[17,18];一些常规病理检查淋巴结阴性的患者,也可能存在淋巴结的微转移^[19]。因此,对早期胃癌采取缩小手术时,一定要准确进行术前分期,严格掌握适应证,避免因缩小手术导致的治疗不足。

3 标准胃癌根治术

目前多数学者认为,标准胃癌根治术(D2)是治疗Ⅱ期和ⅢA期胃癌的标准术式^[20]。D2根治术的推广,在过去20年间大大提高了胃癌患者的5年生存率。这种变化也出现在亚洲以外的国家。根据英国近年的经验,胃癌术后5年生存率在这个期间由15%增加到41%,根治性切除由33%增加到73%^[21]。意大利Hartgrink^[22]的RCT(randomized controlled trial)研究结果显示,N2期胃癌D2淋巴结清扫对提高生存率有明显的正面作用,D2根治术可以明显改善Ⅱ及ⅢA期胃癌患者的预后。近年来越来越多西方学者^[22,23]支持D2作为进展期胃癌标准根治术的观点,他们发现,手术并发症主要与术者的经验相关,且随着术者经验积累而逐步下降。近来的研究还显示,D2根治术中,随着淋巴结清扫数目的增加,患者的生存率亦有所增加。Huang等^[24]研究了211例行D2根治术没有淋巴结转移的胃癌患者,结果发现,总的5年生存率为82.2%;相同浸润深度的胃癌,淋巴结清除数目越多,生存率越高:T1、T2期,淋巴结清除数15个以上;T3、T4期,淋巴结清除数20个以上的患者,有显著的生存优势,淋巴结清除数目是独立预后因素。我们的研究中也显示,虽然没有统计学意义,D2根治术中仍然可以看到淋巴结清扫数20个以上的患者生存率较20个以下者为优^[25]。

拟于2010年初正式发布的新版日本胃癌治疗指南,基于已有的淋巴转移频率及清扫效果相关的数据,将淋巴结清扫范围定义为D1/D2,根据不同的胃切除术式规定系统的淋巴结清扫范围,对于超范围的清扫及清扫不足的情况,应采用如下方法记录,如D1+No.8a、D2-No.10等。全胃切除术D2:D1+No.8a,9,10,11,12a;远端胃切除术D2:D1+No.8a,9,11p,12a;近端胃切除术D2:D1+No.8a,9,10,11;另外,对于食道浸润癌的全胃切除术和近端胃切除术D1需追加No.20,D2需追加No.19,20,110,111。T2以上肿瘤原则上应进行D2清扫术。此外,由于既往大量临床研究显示No.7淋巴结具有很高的转移率^[26],因此在新标准中,将其纳入D1清扫范围。对于胃下部癌,从本版开始No.14v组淋巴结不再包含于区域淋巴结。因此确诊No.14v转移的情况应记录为M1。但是No.14v转移的患者中长期生存的并不少见,因此不能否认本组淋巴结的清扫效果。清扫了No.14v组淋巴结的情况

可记录为D2+No.14v,以备将来分析。而全胃切除及近端胃癌根治术强调清扫No.10淋巴结的重要性,一般主张采取保留胰腺的脾切除,以达到彻底清扫淋巴结的目的;但是有经验的中心或医师主张采取保留脾脏的No.10淋巴结清扫。张常华等^[27]报道保留脾脏,游离脾脏与胰体尾清扫No.10、No.11淋巴结行之有效;对于贲门胃底癌,保留脾脏不但能够减少手术并发症,更能够大幅度提高患者的5年生存率(38.7% vs. 16.95%, $P < 0.01$);只有Ⅲ、Ⅳ期病变伴有脾脏浸润时可以合并脾脏切除。

4 扩大胃癌根治术

对于进展期胃癌,D2胃癌根治术作为标准的手术方式,已获得广泛的认同与普及;胃癌扩大根治术是否能够使部分胃癌患者生存率进一步提高,以及是否需要扩大胃癌根治术的适应证和由此带来并发症的增加,仍需要进一步的探讨。胃癌扩大根治切除术包括扩大淋巴结清扫术和扩大器官切除术。

4.1 扩大淋巴结清扫术

目前扩大淋巴结清扫的适应证为:癌肿浸润胃浆膜或侵及周围脏器,但无肝脏、腹膜等远处转移者;革袋胃;第二站淋巴结阳性,尤其第三站淋巴结阳性者;术者具有实施D2、D3根治术的熟练技能;患者一般情况能承受D3以上手术,年龄宜限制在70岁以内,以保证手术安全。

Yoshikawa等^[28]研究发现,进展期胃癌患者N1(+)者腹主动脉旁淋巴结转移率为1%,N2(+)者为20%,N3(+)者为43%;而ⅢA期为9%,ⅢB期为19%,Ⅳ期为56%;并认为行D2手术加腹主动脉旁淋巴结清扫可更准确地判断淋巴结转移情况和有利于提高预后判断的准确性。来自我国台湾的前瞻性随机对照研究发现,D3手术较D1手术可以显著改善胃癌患者的预后^[29]。詹文华等^[30]的研究表明,对73例进展期胃癌患者在D2或D3胃癌根治术的基础上加做腹主动脉旁淋巴结清扫(PALD组),其平均生存期为(56±3)个月,而非PALD组85例仅为(42±4)个月,中位生存期分别为(62±6)个月与(29±3)个月($P < 0.01$)。在第8届世界胃癌大会上,来自意大利的2个肿瘤中心^[31]报告了他们的胃癌治疗效果:截止到2008年,其临床病例的60%接受了D2+根治术,平均淋巴结清扫数达到50枚,手术死亡率为2.1%。Takashi等^[32]的研究发现,对于那些具有高度淋巴结转移可能的特殊部位的病例,选择性进行腹主动脉旁淋巴结清扫不失

为进展期胃癌的治疗策略之一。因此我们提倡,在进展期胃癌手术中常规探查 No. 16 组淋巴结,如发现肿大,应予以切除,避免将转移淋巴结残留在局部。有经验的外科医生进行扩大淋巴结清除术并不会使并发症和死亡率增加。

4.2 扩大器官切除术

扩大性联合切除是指当肿瘤直接浸润胃周脏器时,联合切除相关脏器可达到根治性切除的目的而进行的手术。预防性胆囊切除术不属于扩大联合切除范围。这里仅就胃癌根治术联合脾切除和联合胰十二指肠切除进行探讨。

前面已经提到,新版日本胃癌处理规约中在全胃切除及近端胃癌根治术中,可考虑联合脾脏切除,以保证 No. 10 淋巴结清扫的彻底性。另外,脾门淋巴结/脾动脉旁淋巴结转移融合保留脾脏可能导致癌残留者可考虑行联合脾脏的切除。但是胃癌联合脾切除的意义一直存在争议。Ikeguchi 等^[33]报道进展期胃癌浆膜浸润、局部淋巴结转移时需联合脾脏切除,脾门淋巴结转移率为 20.9%,未能根治者预后差,而根治者与无转移相比预后相当。Zhang 等^[34]研究了 108 例贲门胃底癌根治术后脾脏切除与否的预后情况,5 年存活率保脾组为 38.7%,切脾组为 16.9% ($P = 0.008$),联合脾脏切除者预后差。因此认为脾脏未受癌侵犯时应保留。总之,对胃上部 T2、T3 胃癌是否行保脾的扩大切除术,尚未作出循证医学方面的评价。目前大多数人认为,对于癌肿未直接侵及胰腺或 No. 11 淋巴结无明显转移者,则保脾切脾。此时的切脾是从脾动脉根部或胰背动脉分叉处切断脾动脉,保留脾静脉至胰尾部。这样能明显减少胰瘘、腹腔感染和糖耐量异常等并发症,且与切胰组患者对比,疗效并未降低^[35]。

关于胃癌根治术联合胰十二指肠切除术,过去由于该手术并发症多,死亡率高,其临床应用一直颇受争议。国内外过去的一些文献^[36,37]报道,该术式死亡率为 5% ~ 7%,术后 5 年生存率仅为 5% ~ 8%,但近年有所改善。目前认为该手术的指征主要为:胃窦区癌肿直接浸润至十二指肠或胰头组织;幽门下转移淋巴结侵犯胰头;淋巴结转移限于第二站以内,且无肝、腹膜等远处转移灶^[38,39]。在詹文华^[38]的研究中,对 14 例已侵犯胰头或十二指肠的进展期胃癌患者施行胃癌根治术联合胰十二指肠切除术,术后并发症发生率为 28.5%,中位生存期达到 29.7 个月,术后 1、3 年生存率分别为 60.9% 和 36.5%;而同期做姑息性手术的 9 例患者的中位生

存期仅为 2.7 个月,只有 22.2% 的患者生存超过半年。故认为胃癌根治术联合胰十二指肠切除术的安全性较高,相对于姑息性手术,生存期有较大提高,值得推广。日本国立肿瘤中心医院报道^[40]1970 ~ 2001 年该院对 23 例胃癌侵犯胰头者行胃癌根治术联合胰十二指肠切除术,其中原发胃癌 18 例、残胃癌 5 例。原发胃癌均施行远端胃切除,残胃癌则均施行残胃全切除术,中位手术时间 8(6 ~ 13)h。术后并发症发生率为 73.9%,无手术相关死亡,5 年总生存率为 34.3%。而同时 8 例手术不能根治者无 5 年生存者,8 例不能手术根治的因素包括主动脉旁淋巴结转移、腹水灌洗细胞学阳性、腹膜播散。明含昕^[41]应用胃癌根治术联合胰十二脂肠切除术治疗胃窦癌侵及胰头、十二指肠患者 12 例,认为胃窦癌侵及胰头、十二指肠为本手术的适应证,第一、二站淋巴结转移者临床疗效满意,手术安全性高;第三站淋巴结转移应视为本手术的禁忌证。所以,在严格掌握适应证的情况下,胃癌根治术加胰十二指肠切除术对侵犯胰头和十二指肠的进展期胃癌是一个合理的手术,可在有一定相关经验的医院开展。

总之,随着胃癌诊断治疗手段以及外科手术的不断 发展,胃癌患者的生存率逐年提高。准确地进行术前分期,根据患者的不同情况采用个体化的治疗手段,进行合理的手术,才能够使胃癌患者获得最长的生存期和最好的生活质量。

[参 考 文 献]

[1] 潘源,梁寒,薛强,等. 国际抗癌联盟和日本胃癌协会淋巴结分期法与国人胃癌患者预后相关性比较 [J]. 中华肿瘤杂志,2008,39(5):376-380.

[2] Deng JY, Liang H, Dan Sun, et al. The most appropriate category of metastatic lymph nodes to evaluate overall survival of gastric cancer following curative resection [J]. J Surg Oncol,2008,98(5):343-348.

[3] 王晓娜,倪姗姗,梁寒. 淋巴结转移率对胃癌患者预后的影响 [J]. 中华普通外科杂志,2008,23(6):411-415.

[4] 王晓娜,丁学伟,梁寒,等. 淋巴结外软组织阳性胃癌预后相关分析 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2007,10(5):436-439.

[5] Etoh T, Sasako M, Ishikawa K, et al. Extranodal metastasis is an indicator of poor prognosis in patients with gastric carcinoma [J]. Br J Surg, 2006,93(3):369-373.

[6] Oda I, Saito D, Tada M, et al. A multicenter retrospective study of endoscopic resection for early

- gastric cancer [J]. *Gastric Cancer*, 2006, 9 (4): 262–270.
- [7] Ishikawa S, Togashi A, Inoue M, et al. Indications for EMR/ESD in cases of early gastric cancer: relationship between histological type, depth of wall invasion, and lymph node metastasis [J]. *Gastric Cancer*, 2007, 10 (1): 35–38.
- [8] Lee JH, Kim JJ. Endoscopic mucosal resection of early gastric cancer: experiences in Korea [J]. *World J Gastroenterol*, 2007, 13 (27): 3657–3661.
- [9] Youn JC, Youn YH, Kim TI. Factors affecting longterm clinical outcomes of endoscopic mucosal resection of early gastric cancer [J]. *Hepatogastroenterology*, 2006, 53 (70): 643–647.
- [10] Uedo N, Iishi H, Tatsuta M, et al. Longterm outcomes after endoscopic mucosal resection for early gastric cancer [J]. *Gastric Cancer*, 2006, 9 (2): 67–69.
- [11] Chung IK, Lee JH, Lee SH, et al. Therapeutic outcomes in 1000 cases of endoscopic submucosal dissection for early gastric neoplasms: Korean ESD Study Group multicenter study [J]. *Gastrointest Endosc*, 2009, 69 (7): 1228–1235.
- [12] Kunisaki C, Shimada H, Nomura M, et al. Appropriate lymph node dissection for early gastric cancer based on lymph node metastases [J]. *Surgery*, 2001, 129 (2): 153–157.
- [13] Shimoyama S, Yasuda H, Mafune K, et al. Indications of a minimized scope of lymphadenectomy for submucosal gastric cancer [J]. *Ann Surg Oncol*, 2002, 9 (7): 625–631.
- [14] Shimada S, Yagi Y, Shiomi K, et al. Characterization of early gastric cancer and proposal of the optimal therapeutic strategy [J]. *Surgery*, 2001, 129 (6): 714–719.
- [15] Shen L, Huang Y, Sun M, et al. Clinicopathological features associated with lymph node metastasis in early gastric cancer: analysis of a single-institution experience in China [J]. *Can J Gastroenterol*, 2009, 23 (5): 353–356.
- [16] Nakajima T. Gastric cancer treatment guidelines in Japan [J]. *Gastric Cancer*, 2002, 5 (1): 1–5.
- [17] Saka M, Katai H, Fukagawa T, et al. Recurrence in early gastric cancer with lymph node metastasis [J]. *Gastric Cancer*, 2008, 11 (4): 214–218.
- [18] Otsuji E, Kuriy Y, Ichikawa D. Prediction of lymph node metastasis by size of early gastric carcinoma [J]. *Hepatogastroenterology*, 2007, 54 (74): 602–605.
- [19] Kim JJ, Song KY, Hur H, et al. Lymph node micrometastasis in node negative early gastric cancer [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2009, 35 (4): 409–414.
- [20] Adachi Y, Kitano S, Sugimachi K. Surgery for gastric cancer: 10-year experience worldwide [J]. *Gastric Cancer*, 2001, 4 (4): 166–174.
- [21] Desai AM, Pareek M, Nightingale PG, et al. Improving outcomes in gastric cancer over 20 years [J]. *Gastric Cancer*, 2004, 7 (4): 196–201; discussion 201–203.
- [22] Hartgrink HH, van de Velde CJ, Putter H, et al. Extended lymph node dissection for gastric cancer: who may benefit? Final results of the randomized Dutch gastric cancer group trial [J]. *J Clin Oncol*, 2004, 22 (11): 2069–2077.
- [23] Roukos DH, Kappas AM. Targeting the optimal extent of lymph node dissection for gastric cancer [J]. *J Surg Oncol*, 2002, 81 (2): 59–62.
- [24] Huang CM, Lin JX, Zheng CH, et al. Prognostic impact of dissected lymph node count on patients with node-negative gastric cancer [J]. *World J Gastroenterol*, 2009, 15 (31): 3926–3930.
- [25] 梁寒, 薛强, 张汝鹏, 等. 胃癌 D2 淋巴清扫数目与预后的关系 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2007, 10 (6): 528–530.
- [26] 杨永栋, 阿不都外力, 吾守尔, 等. 胃癌淋巴结转移规律的研究 [J]. *新疆医科大学学报*, 2007, 30 (8): 824–826.
- [27] 张常华, 何裕隆, 詹文华, 等. 胃底贲门癌根治术中保留脾脏对预后的影响 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2007, 10 (6): 531–534.
- [28] Yoshikawa T, Sasako M, Sano T, et al. Stage migration caused by D2 dissection with paraaortic lymphadenectomy for gastric cancer from the results of a prospective randomized controlled trial [J]. *Br J Surg*, 2006, 93 (12): 1526–1529.
- [29] Allum WH, Griffin SM, Watson A, et al. Guidelines for the management of oesophageal and gastric cancer [J]. *Gut*, 2002, 50 (Suppl 5): v1–v23.
- [30] 詹文华, 何裕隆, 郑章清, 等. 进展期胃癌行腹主动脉旁淋巴结清扫的疗效观察 [J]. *中华外科杂志*, 2003, 41 (5): 375–378.
- [31] Pedrazzani C, Marrelli O, Dileo A, et al. Super-extended (D3) lymphadenectomy in advanced gastric cancer. Results from two Italian centers. 8th IGCC, Abstract S4, Krakow, 2009.
- [32] Takashi F, Nakamura K, Oyama K, et al. Selective paraaortic lymph node dissection for gastric cancer. 8th IGCC, Abstract S3, Krakow, 2009.
- [33] Ikeguchi M, Kaibara N. Lymph node metastasis at the splenic hilum in proximal gastric cancer [J]. *Am Surg*, 2004, 70 (7): 645–648.

[34] Zhang CH, Zhan WH, He YL, et al. Spleen preservation in radical surgery for gastric cardiac cancer [J]. Ann Surg Oncol, 2007, 14 (4) : 1312-1319.

[35] 王舒宝,王俊. 胃癌联合脾胰体尾或胰头切除的争议和趋势 [J]. 中国实用外科杂志,2005,25(8):462-464.

[36] 詹文华. 胃癌联合脏器切除术的合理选择及应用胰十二指肠切除术在进展期胃癌中的应用 [J]. 中国实用外科杂志,2001,21(7);398-399.

[37] Hirose K, Onchi H, Iida A, et al. Surgical results of pancreaticoduodenectomy for carcinoma of the distal third of the stomach [J]. Int Surg, 1999,84(1):18-24.

[38] 詹文华. 胰头十二指肠切除术治疗侵犯胰腺和十二指肠的进展期胃癌 [J]. 外科理论与实践,2005,10(5):392-294.

[39] 陈峻青. 对胃癌扩大切除术的几点基本认识与选择 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2003,6(2):69-70.

[40] Saka M, Mudan SS, Katai H, et al. Pancreaticoduodenectomy for advanced gastric cancer [J]. Gastric Cancer,2005,8(1):1-5.

[41] 明含昕. 胃窦癌侵及胰头行胰十二指肠切除手术效果观察 [J]. 泰山医学院学报,2008,9(29):695-696.

[编辑:阮 继]