

# 早期胃癌的诊断与微创治疗

姚宏伟 傅 卫

(北京大学第三医院普通外科, 北京 100083)

中图分类号: R735.2

文献标识码: A

文章编号: 1009-6604(2006)07-0542-03

早期胃癌(early gastric cancer, EGC)发生转移的较少,手术切除范围相对较小,手术切除率和远期生存率高。近年来,早期胃癌的诊断率有所提高,各种微创治疗技术快速发展,微创治疗也越来越广泛地应用于 EGC。本文就 EGC 的诊断与微创治疗做一综述。

## 1 EGC 的流行病学及分类

EGC 是指胃癌病变位于黏膜或黏膜下层,而无论病灶大小和是否有淋巴结转移。

EGC 占同期胃癌的比例世界各国、地区有所不同。日本 EGC 比例高达 40% 左右<sup>[1]</sup>,原因是日本的胃癌发病率高、胃癌筛查比较普及。虽然中国的 EGC 的检出率较低,但由于胃癌总体基数较大、EGC 病人人数众多,故需要引起足够的重视。

根据日本胃肠道内镜学会(1962 年)以及日本胃癌协会(1998 年)<sup>[2]</sup>制定的标准,EGC 的大体形态分为三型:隆起型(I 型)、平坦型(II 型)及凹陷型(III 型),其中平坦型(II 型)又可分为浅表隆起型(II a)、浅表平坦型(II b)及浅表凹陷型(II c)。

## 2 EGC 的淋巴结转移规律

EGC 的淋巴结转移主要见于第 1 站(约 7.8%),发生第 2 站淋巴结转移者亦不少见(约 3.1%),但发生第 3 站淋巴结转移较罕见<sup>[3]</sup>。已有不少学者提出异议,认为已有淋巴结转移,特别是已有第 2 站淋巴结转移者不应列为早期胃癌<sup>[4]</sup>。

通过对 EGC 的临床病理特征与淋巴结转移规律的关系,发现肿瘤大小、浸润深度、淋巴管侵犯和静脉侵犯与淋巴结转移有显著关系,肿瘤直径 > 3 cm、黏膜下浸润、伴有淋巴管和静脉侵犯的早期胃癌易发生淋巴结转移<sup>[5]</sup>。

### 2.1 肿瘤大小与淋巴结转移

就肿瘤大小而言,肿瘤病灶 < 1.0 cm 的 EGC 未见有淋巴结转移;当肿瘤病灶直径 < 3.0 cm 时,淋巴结转移为 8.8%,而肿瘤病灶 > 3.0 cm 淋巴结转移增至 19.2%<sup>[6]</sup>。

### 2.2 肿瘤浸润深度与淋巴结转移

就肿瘤浸润深度而言,原位癌多无淋巴结转移,一般黏膜内癌的淋巴结转移率为 2%,而黏膜下癌则增至约 20%<sup>[2]</sup>。Shimada 等<sup>[7]</sup>对 EGC 病例的回顾性分析表明,伴有淋巴结转移的黏膜内癌其病灶内均有溃疡或溃疡瘢痕形成,并且仅限于胃周第 1 站淋巴结转移,而无溃疡或溃疡瘢痕的黏膜内癌则无淋巴结转移。Yasuda 等<sup>[8]</sup>对 118 例黏膜下胃癌浸润深度与淋巴结转移关系进行分析,浸润深度 ≤ 300 μm 的未见淋巴结转移,300 ~ 1 000 μm 的淋巴结转移率达 19.0%, > 1 000 μm 的 10 例黏膜下癌中有 4 例(40%)淋巴

结转移达到或超过第 2 站水平。因此,EGC 淋巴结转移发生率随肿瘤浸润深度加深而增高。

### 2.3 脉管侵犯与淋巴结转移

EGC 如果存在淋巴管和静脉侵犯,则其发生淋巴结转移的几率增加<sup>[5]</sup>。Tachibana 等<sup>[9]</sup>报道的 110 例 EGC 中,黏膜癌均无淋巴管和静脉侵犯,其淋巴结转移率为 2%;黏膜下癌中淋巴管和静脉侵犯的发生率分别为 37% 和 32%,淋巴结转移的发生率为 5%,而所有发生淋巴结转移者其淋巴管和静脉均受侵犯。这表明,同时存在淋巴管和静脉侵犯的 EGC 更容易发生淋巴结转移。

## 3 EGC 的术前诊断及分期

大多数 EGC 无淋巴结转移,如果行标准 D<sub>2</sub> 胃大部或全胃切除术是不适合的,还会造成手术并发症的增加和病人术后生活质量的降低<sup>[2]</sup>。因此,术前应对 EGC 浸润深度和淋巴结转移状况进行评估,据此选择合理的手术方案。胃镜、气钡双重对比胃造影、内镜超声、薄层螺旋 CT 等相结合是 EGC 术前诊断和分期的最佳方法。

EGC 术前诊断和分期需要明确以下几点:①肿瘤的大体特征:形态、大小、位置;②肿瘤浸润深度;③胃周围的淋巴结转移情况;④是否有肝、肺等远处脏器转移;⑤肿瘤的组织学类型。

### 3.1 胃镜和气钡双重对比胃造影

纤维胃镜和气钡双重对比胃造影检查 EGC 的主要作用在于取材活检和判断其大体类型。对于微小胃癌和多灶性 EGC 取材活检时应谨防遗漏。

色素胃镜和放大胃镜可以观察到常规胃镜不能发现的微小颗粒和糜烂,甚至黏膜的轻度不平等,可提高胃镜取材活检的准确率。

### 3.2 内镜超声

随着超声高频小探头在胃镜中的应用,内镜超声对于早期胃癌浸润深度的判断更为准确。内镜超声在 EGC 诊断中优势明显:①超声探头更接近病变,受气体干扰小;②显示癌肿侵犯胃壁的深度,鉴别黏膜和黏膜下癌,判断肿瘤 T 分期;③发现胃周淋巴结,结合薄层螺旋 CT 辅助判断肿瘤的 N 分期;④可在超声引导下细针穿刺胃周淋巴结活检。

### 3.3 薄层螺旋 CT

虽然薄层螺旋 CT 目前已经广泛应用于进展期胃癌的术前 N 分期,但对于判断 EGC 的淋巴结状况,薄层螺旋 CT 的准确率和敏感性并不优于内镜超声。其原因是 EGC 的淋巴结转移多局限于胃周淋巴结。Kunisaki 等<sup>[3]</sup>的一组 EGC 资料显示,螺旋 CT 诊断正确率为 89%,敏感性为 73%,特异性为 93%,而内镜超声的诊断正确率、敏感性和特异性分别为 90%、84% 和 96%。对于 EGC 的 N 分期,薄

层螺旋 CT 应该与内镜超声相结合。

## 4 微创手术指征和方法

### 4.1 胃镜下黏膜切除

胃镜下黏膜切除(endoscopic mucosal resection, EMR), 因其创伤小、恢复快, 是胃镜治疗早期胃癌的首选方法。病变范围小、仅侵犯黏膜层、无淋巴结转移的 EGC 适合 EMR 治疗。适应证<sup>[10]</sup> ①直径 $\leq 2.0$  cm 的 I、II a、II b 型 EGC; ②直径 $\leq 1.0$  cm 的 II c、III 型 EGC, 且无肉眼可见的溃疡; ③肿瘤分化良好。

EMR 完全切除组织学标准包括 ①黏膜层癌; ②高或中分化腺癌; ③无溃疡形成; ④无淋巴结或静脉浸润; ⑤切缘无癌浸润。

EMR 常见的并发症有出血、穿孔, 发生率分别约 9% 和 1%。

### 4.2 腹腔镜胃腔内手术

当癌灶因大小或位置不宜采用 EMR 时, 可采用腹腔镜胃内黏膜癌灶切除术或楔形切除术等。腹腔镜胃腔内手术(laparoscopic intragastric surgery, LIGS), 即所有的穿刺套管均直接穿入胃腔内进行黏膜或黏膜下病灶切除<sup>[11]</sup>(图 1)。LIGS 可切除除胃前壁以外任何部位的病灶。LIGS 手术应限于黏膜内癌, 其适应证包括<sup>[11]</sup> ①直径 $< 2.5$  cm 的隆起型 EGC; ②直径 $< 1.5$  cm 的无溃疡形成的凹陷型 EGC; ③肿瘤位于胃后壁、胃侧壁、贲门区或幽门区的黏膜癌。

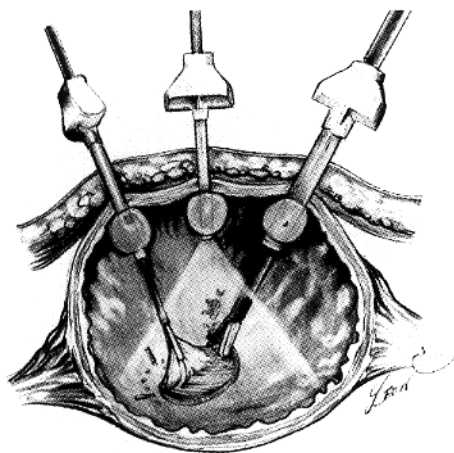


图 1 腹腔镜胃腔内手术<sup>[11]</sup>

LIGS 的优点 ①创伤小, 病人术后恢复快; ②与 EMR 相比, 其切除范围明显增加; ③因切除范围较大, 故可以进行细致的病理学检查; ④胃功能得到最大限度的保留。但是 LIGS 也存在局限性, 即因技术上的难度无法切除胃前壁的 EGC。

### 4.3 胃部分切除术

胃部分切除的目的在于保留胃的功能, 主要是保留幽门的支配胃的迷走神经的功能, 因此术后没有常规胃大部切除所常见的并发症。当然, 由于保留了幽门和迷走神经, 势必会影响淋巴清扫, 因此选择病例时须谨慎, 否则会造成 EGC 术后复发的可能。

保留胃功能手术的胃切除范围包括<sup>[12]</sup>(图 2): ①胃楔形切除术; ②胃横断切除术; ③保留幽门的胃部分切除术。当然, 上述术式均可以在腹腔镜下进行微创操作。胃楔形切除和胃横断切除的手术方式较简单, 适用于无淋巴结转移的 EGC。

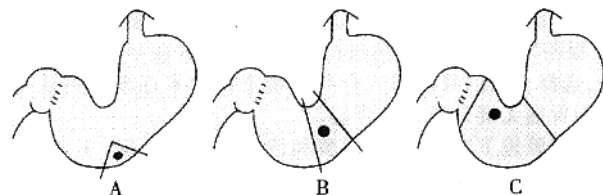


图 2 胃部分切除术<sup>[12]</sup>

A. 胃楔形切除; B. 胃横断切除; C. 保留幽门的胃部分切除

gastrectomy, PPG) 不但保留了幽门, 还保留迷走神经的肝支、幽门支和腹腔支。在距离幽门至少 1.5 cm 处横断胃, 切除胃的远端部分(切缘距离肿瘤边缘至少 3 cm), 行与 Billroth I 式相似的胃-胃吻合重建消化道。不清扫幽门上和贲门右淋巴结。可以清扫胃左动脉、肝总动脉和腹腔动脉干旁淋巴结。注意保留胃的前后 Latarjet 神经。

PPG 和保留迷走神经的适应证<sup>[13]</sup> ①术前诊断为黏膜癌; ②位于胃远侧 1/3, 直径 $< 2.0$  cm 的隆起型癌和直径 $< 1.0$  cm 的隆起、浅表或凹陷型癌; ③位于胃中 1/3, 直径 $< 4.0$  cm 的隆起型癌和直径 $< 2.0$  cm 的隆起、浅表或凹陷型癌。

Isozaki 等<sup>[13]</sup>的研究表明, 与传统的 D<sub>2</sub> 胃癌根治术相比, PPG 不仅可以预防倾倒综合征, 还可以较好地维持体重、胃排空形态和胆囊收缩形态。近来, Uyama 等<sup>[14]</sup>报道腹腔镜下 EGC 的 PPG 和保留迷走神经手术, 术前通过胃镜在肿瘤周围黏膜下注射<sup>99m</sup>Tc 标记的染料, 术中寻找胃癌前哨淋巴结, 以此指引淋巴结清扫范围, 达到微创和肿瘤根治的双重目的。

### 4.4 腹腔镜胃癌根治术

与开腹胃癌根治术相比, 腹腔镜胃癌根治术的优点显而易见 ①术中创伤小、出血量少; ②术后下地活动时间早; ③术后拔胃管、进食时间早; ④住院时间短; ⑤切口感染和肺部并发症少。

按腹腔镜技术分类, 腹腔镜胃癌根治术可以分为腹腔镜辅助下胃癌手术(laparoscopic-assisted gastrectomy)、手辅助腹腔镜下胃癌手术(hand-assisted laparoscopic gastrectomy)和完全腹腔镜下胃癌手术(totally laparoscopic gastrectomy)等 3 种。

腹腔镜胃癌根治术适合于伴有淋巴结转移的 EGC。凡术前诊断为黏膜内癌而癌灶中有溃疡者, 可疑黏膜内癌浸润到黏膜下层者, 或者诊断为黏膜下癌, 均是腹腔镜胃癌根治手术的指征。当然, 病人必须能够耐受全身麻醉和 CO<sub>2</sub> 气腹。

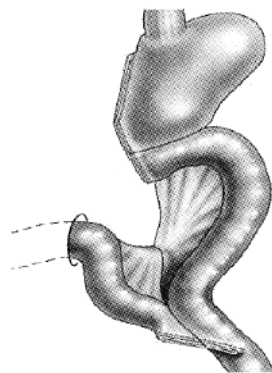


图 3 腹腔镜下 Roux-Y Billroth II 式吻合<sup>[15]</sup>

保留幽门的胃部分切除术 (pylorus preserving

腹腔镜胃癌根治术的临床研究表明,腹腔镜下胃癌 D<sub>2</sub> 根治术切除的各组淋巴结数目与同类开腹手术相比无差异,选择合适的胃癌病人行腹腔镜下根治术逐渐得到认可。早期胃癌无疑是最为适合的。

腹腔镜下切除大、小网膜和清扫淋巴组织时,主要使用超声刀。结扎较大血管可使用钛夹、生物夹、腔镜下切割缝合器(Endo-GIA)、LigaSure 等。切割和封闭胃肠道多使用 Endo-GIA,胃切除后吻合重建消化道多使用 Endo-GIA 和圆形端端吻合器,重建消化道亦可以手工操作,使用内镜缝合器(Endo Stich)可以显著加快缝合的速度。

腹腔镜辅助、手辅助腹腔镜下胃癌手术,在胃切除后多采用经辅助切口的开放吻合方法。完全腹腔镜下根治性远端胃大部切除后多数行 Billroth II 式吻合方法,镜下缝合技术的广泛采用,使手术时间大大缩短,Takaori 等<sup>[15]</sup>报道的腹腔镜下改良 Billroth II 式吻合方法(Roux-Y)具有抗胆汁反流的优点(图 3)。Seigo 等<sup>[16]</sup>报道的 EGC 腹腔镜下近端胃切除和 Shinsuke 等<sup>[17]</sup>报道的 EGC 腹腔镜下全胃切除术均取得较好的效果。

重建后最主要的并发症是吻合口梗阻和吻合失败。术中仔细检查确认很重要,一旦发现,可在腹腔镜下或通过腹壁小切口直视进行缝合修补。

腹腔镜胃癌根治手术目前被全世界多个医学中心接受,并取得了满意的效果。适应证已扩大到进展期胃癌根治和晚期胃癌的姑息性治疗。

针对腹腔镜手术治疗胃癌逐渐扩大化的趋势,也有人提出异议:腹腔镜下淋巴清扫范围能否达到根治标准?人工气腹对肿瘤种植、转移有无影响?穿刺孔的种植几率是否增加?针对上述争论,很多学者提出:腹腔镜胃癌根治手术的适应证还应该局限于 EGC,免气腹代替气腹,手术后用 5-FU 冲洗穿刺孔或术后切除穿刺孔,尽可能彻底地清扫淋巴结。余佩武<sup>[18]</sup>报道,只要加强相应的保护措施,腹腔镜手术并不增加胃癌 trocar 穿刺孔转移机会。相信随着腹腔镜手术医生的经验积累和相关器械的改进,腹腔镜胃癌根治手术还会有更大的发展空间。

## 5 复发和预后

EGC 复发率与肿瘤浸润深度、淋巴结转移、肿瘤细胞分化密切相关。Sano 等<sup>[19]</sup>报道,黏膜癌和黏膜下癌的复发率分别为 0.6% 和 3.6%,肿瘤细胞分化好和分化差的复发率分别为 1.3% 和 2.3%,无淋巴结转移和有淋巴结转移的复发率分别为 1.1% 和 10.7%。

决定早期胃癌预后的诸多因素中,淋巴结转移是最重要的因素之一。伴有淋巴结转移的早期胃癌病人,其术后 5 年生存率为 80% ~ 85%,而无淋巴结转移者达 97% ~ 100%<sup>[20]</sup>。

目前,尚无关于 EGC 的腹腔镜与开腹手术治疗效果对比的大宗、多中心长期随访资料,但有单中心短期随访结果显示腹腔镜与开腹手术后病人的 18 个月生存率无差别,并且无穿刺孔的种植转移<sup>[21]</sup>。

综上所述,微创手术具有手术创伤小、胃功能损伤小、术后恢复快、并发症少等优点,其势必会成为治疗 EGC 的一种趋势。但 EGC 的肿瘤大小、浸润深度、淋巴结转移情况均不尽相同,因此胃切除和淋巴清扫范围亦不相同。手术范围过大导致损伤、并发症增加,手术范围不足会增加肿瘤复发的机会。因此,为改善 EGC 的预后情况,术前正确的肿瘤分期和术中合理的胃切除和淋巴清扫都是非常重要的。

## 参考文献

1 Sano T. Differences between Japan and the west in treatment strategy

for gastrointestinal cancer-gastric cancer. Gan To Kagaku Ryoho, 1998, 25(8):1118-1122.

2 Japanese Gastric Cancer Association. Japanese Classification of Gastric Carcinoma 2nd English Edition. Gastric Cancer, 1998, 1(1):10-24.

3 Kunisaki C, Shimada H, Nomura M, et al. Appropriate lymph node dissection for early gastric cancer based on lymph node metastases. Surgery, 2001, 129(2):153-157.

4 Yoshikawa T, Ishiwa N, Morinaga S, et al. Can surgical diagnosis of "early" gastric cancer and lymph node metastasis be accurate? Gastric Cancer, 2004, 7(1):36-40.

5 Hanazaki K, Wakabayashi M, Sodeyama H, et al. Surgical outcome in early gastric cancer with lymph node metastasis. Hepatogastroenterology, 1997, 44(15):907-911.

6 Sowa M, Kato Y, Nishimura M, et al. Surgical approach to early gastric cancer with lymph node metastasis. World J Surg, 1989, 13(5):630-635.

7 Shimada S, Yagi Y, Shiomi K, et al. Characterization of early gastric cancer and proposal of the optimal therapeutic strategy. Surgery, 2001, 129(6):714-719.

8 Yasuda K, Shiraishi N, Suematsu T, et al. Rate of detection of lymph node metastasis is correlated with the depth of submucosal invasion in early stage gastric carcinoma. Cancer, 1999, 85(10):2119-2123.

9 Tachibana M, Takemoto Y, Monden N, et al. Clinicopathological features of early gastric cancer: results of 100 cases from a rural general hospital. Eur J Surg, 1999, 165(4):319-325.

10 Korenaga D, Orita H, Maekawa S, et al. Pathological appearance of the stomach after endoscopic mucosal resection for early gastric cancer. Br J Surg, 1997, 84(11):1563-1566.

11 Ohgami M, Otani Y, Kumai K, et al. Curative Laparoscopic surgery for early gastric cancer: five years experience. World J Surg, 1999, 23(2):187-193.

12 Yokota T, Ishiyama S, Saito T, et al. Treatment strategy of limited surgery in the treatment guidelines for gastric cancer in Japan. Lancet oncol, 2003, 4(7):423-428.

13 Isozaki H, Okajima K, Momura E, et al. Postoperative evaluation of pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. Br J Surg, 1996, 83(2):266-269.

14 Uyama I, Sakurai Y, Komore Y, et al. Laparoscopic gastrectomy with preservation of the vagus nerve accompanied by lymph node dissection for early gastric carcinoma. J Am Coll Surg, 2005, 200(1):140-145.

15 Takaori K, Nomura E, Mabuchi H, et al. A secure technique of intracorporeal Roux-Y reconstruction after laparoscopic distal gastrectomy. Am J Surg, 2005, 189(2):178-183.

16 Seigo K, Yosuke A, Norio S, et al. Laparoscopic-assisted proximal gastrectomy for early gastric carcinomas. Surg Today, 1999, 29(4):389-391.

17 Shinsuke U, Haruhiro I, Tatsuya Y, et al. Hand-assisted laparoscopic total gastrectomy for early gastric cancer. Surg Laparosc Endosc Percutan Tech, 2003, 13(5):304-307.

18 余佩武. 腹腔镜胃癌手术的现状与进展. 中国微创外科杂志, 2005, 5(7):512-514.

19 Sano T, Sasako M, Kinoshita T, et al. Recurrence of early gastric cancer: Follow-up of 1475 patients and review of the Japanese literature. Cancer, 1993, 72(11):3174-3178.

20 Namieno T, Koito K, Higashi T, et al. General pattern of lymph node metastasis in early gastric carcinoma. World J Surg, 1996, 20(8):996-1000.

21 Weber KJ, Reyes CD, Gagner M, et al. Comparison of laparoscopic and open gastrectomy for malignant disease. Surg Endosc, 2003, 17(6):968-971.

(收稿日期 2005-08-04)

(修回日期 2006-02-20)