

CT 引导下置管引流治疗胃癌切除术后胃肠道瘘

马明平, 刘进生, 王增林, 周东升, 杜瑞宾

【摘要】 目的:评价 CT 引导下置管引流治疗胃癌切除术后胃肠道瘘的疗效。**方法:**回顾性分析 2009 年 7 月—2013 年 12 月共 17 例胃癌切除术后吻合口瘘及十二指肠残端瘘患者的病例资料, 所有病例均行 CT 引导下经皮穿刺放置引流管交替冲洗引流或持续冲洗引流, 并结合持续胃肠减压、抗感染、肠外、肠内营养支持等综合治疗措施进行治疗。**结果:**所有病例均在 CT 引导下顺利置入引流管, 7 例置入单根引流管, 10 例置入两根引流管。16 例(94%)经过引流结合抗感染、营养支持等治疗 4~12 周后 CT 复查原积液逐渐吸收、消失, 消化道碘水造影显示胃空肠吻合口瘘及食管空肠吻合口瘘闭合, CT 扫描显示十二指肠残端瘘残端周围积液腔吸收、消失。16 例随访 3~6 个月胃肠道瘘无复发, 1 例食管空肠吻合口瘘经穿刺引流及再次手术后仍死于严重感染。**结论:**CT 引导下经皮穿刺放置引流管结合营养支持等综合治疗是胃癌切除术后胃肠道瘘的有效治疗手段, 尤其是多根引流管结合生理盐水冲洗引流可能有助于提高引流效果, 促进瘘口愈合。

【关键词】 胃肠道瘘; 经皮穿刺引流术; 体层摄影术, X 线计算机

【中图分类号】 R816.5 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1000-0313(2014)07-0841-04

DOI:10.13609/j.cnki.1000-0313.2014.07.027

Percutaneous catheter drainage under CT guidance in treatment of gastrointestinal leakage after gastrectomy for gastric cancer

MA Ming-ping, LIU Jin-sheng, WANG Zeng-lin, et al. Department of radiology, Fujian Provincial Clinical College of Fujian Medical University, Fuzhou 35001, R. R China

【Abstract】 Objective: To evaluate the effectiveness of percutaneous catheter drainage under CT guidance in the treatment of gastrointestinal leakage after gastrectomy for gastric cancer. **Methods:** From July 2009 to December 2013, the clinical data of 17 cases of gastrointestinal leakage including anastomotic leakage in 13 cases and duodenal stump leakage in 4 cases after gastrectomy for gastric cancer were analyzed retrospectively. All the patients were treated with percutaneous catheter drainage under CT guidance combined with other comprehensive treatment including continuous gastrointestinal decompression, administration of antibiotic and parenteral nutrition and enteral nutrition. **Results:** Percutaneous catheter drainage under CT guidance was successfully performed in all the patients. Single catheter was placed in 7 cases and two catheters were placed in 10 cases. After percutaneous catheter drainage combined with other comprehensive treatment, leakage closure was achieved in 16 (94%) patients and fluid collection around leakage had gradually disappeared on CT images in 4 to 12 weeks of follow-up. Anastomotic leakage closure was confirmed by gastrointestinal fluoroscopy using nonionic contrast agent and duodenal stump leakage was confirmed with CT scan. All 16 cases were followed up 3 to 6 months and no recurrence of gastrointestinal leakage was observed. One patient died of leakage associated complications including severe infection even after percutaneous catheter drainage and re-operation. **Conclusion:** Percutaneous catheter drainage under CT guidance combined with other comprehensive treatment was effective methods for gastrointestinal leakage after gastrectomy for gastric cancer. More than one catheter placement around leakage with sterile saline flushing and drainage maybe more efficacious in promoting leakage closure.

【key words】 Gastrointestinal leakage; Percutaneous drainage; Tomography, X-ray computed

胃肠道瘘是胃癌切除术后最严重的并发症之一, 根据大组病例报道, 平均发生率约 0.2%~7.4%^[1-4], 胃肠道瘘如果处理不当, 死亡率很高, 文献报道胃癌切除术后胃肠道瘘所致的死亡率达 25%~75%^[5-7], 虽然近年来随着对胃肠道生理功能和营养支持研究的进展, 胃癌切除术后胃肠道瘘的治疗水平明显提高, 但死亡率仍在 21%左右^[8], 胃癌切除术后吻合口瘘发生后

如何处理, 目前缺乏规范的治疗方案, 2009 年 7 月—2013 年 12 月本院应用 CT 引导下经皮穿刺置管引流结合肠内营养支持等综合治疗措施对 17 例胃癌切除术后吻合口瘘及十二指肠残端瘘患者进行了治疗, 取得了良好效果, 现报告如下。

材料与方法

1. 临床资料

本组胃癌切除术后吻合口瘘共 17 例, 其中男 11 例, 女 6 例, 年龄 42~79 岁, 平均 62 岁。其中胃大部

作者单位: 350001 福州, 福建医科大学省立临床医学院放射科 (马明平、王增林、周东升、杜瑞宾), 胃肠外科 (刘进生)
作者简介: 马明平 (1970—), 男, 湖北宜昌人, 博士, 主任医师, 主要从事 CT、MRI 诊断及 CT 引导下介入治疗工作。
基金项目: 福建省自然科学基金 (2010J01126)

切除术后胃空肠吻合口瘘 8 例,胃大部切除术后十二指肠残端瘘 4 例,全胃切除术后食管空肠吻合口瘘 5 例。临床表现:本组 17 例均有腹胀,发热,胃肠道瘘发生在术后 3~7 天者 8 例,8~12 天者 9 例。实验室检查提示患者均有外周血白细胞计数升高。

2. 影像诊断

所有病例介入治疗前均行消化道碘水造影检查及 CT 平扫。

3. 介入操作方法

为了准确显示瘘口及瘘口周围积液的位置,消化道碘水造影已确诊胃空肠吻合口瘘及食管空肠吻合口瘘病例介入治疗前均口服 10%~20% 泛影葡胺后行 CT 平扫选择穿刺点,十二指肠残端瘘患者则根据 CT 平扫确定瘘口周围积液腔位置。根据上述 CT 扫描定位,选择进针部位、方向及进针深度,做好标记,常规消毒铺巾,2% 利多卡因局部麻醉,首先使用 COOK 微细穿刺系统的微细穿刺针向积液腔穿刺,经穿刺针置入 0.018 微细导丝,经 CT 扫描证实导丝位置后,保留微导丝,退出穿刺针套,顺微导丝用扩张鞘管扩张腹壁全层,再顺导丝置入 12F 多侧孔外引流管,收紧固定盘

上丝线,使引流管远端在瘘口周围积液腔内卷曲成袢,避免引流管脱落,根据瘘口的大小、瘘口周围积液腔的大小以及第 1 根引流管置入后 1~2 周后 CT 复查结果确定是否置放第 2 根引流管,如果瘘口或积液腔较大,或者第 1 根引流管置入 1~2 周后 CT 复查积液腔无明显缩小,则置入第 2 根引流管。

4. 其他治疗

本组病例在明确胃肠道瘘诊断后,均立即予以禁食、水,持续胃肠减压,同时使用抗生素加强抗感染治疗,并给予肠外营养支持,以纠正内稳态失衡以及酸、碱、水电解质失衡。在患者腹膜炎局限,腹痛、腹胀症状基本缓解,肠道功能恢复后,开始建立肠内营养通道进行肠内营养支持或通过术中预先留置的空肠营养管进行肠内营养。

结 果

17 例患者中,13 例胃空肠吻合口瘘及食管空肠吻合口瘘病例消化道碘水造影显示对比剂外溢至肠管吻合口外(图 1a),同时 CT 平扫显示吻合口周围包裹性积液,脂肪间隙模糊(图 1b)。4 例十二指肠残端瘘患

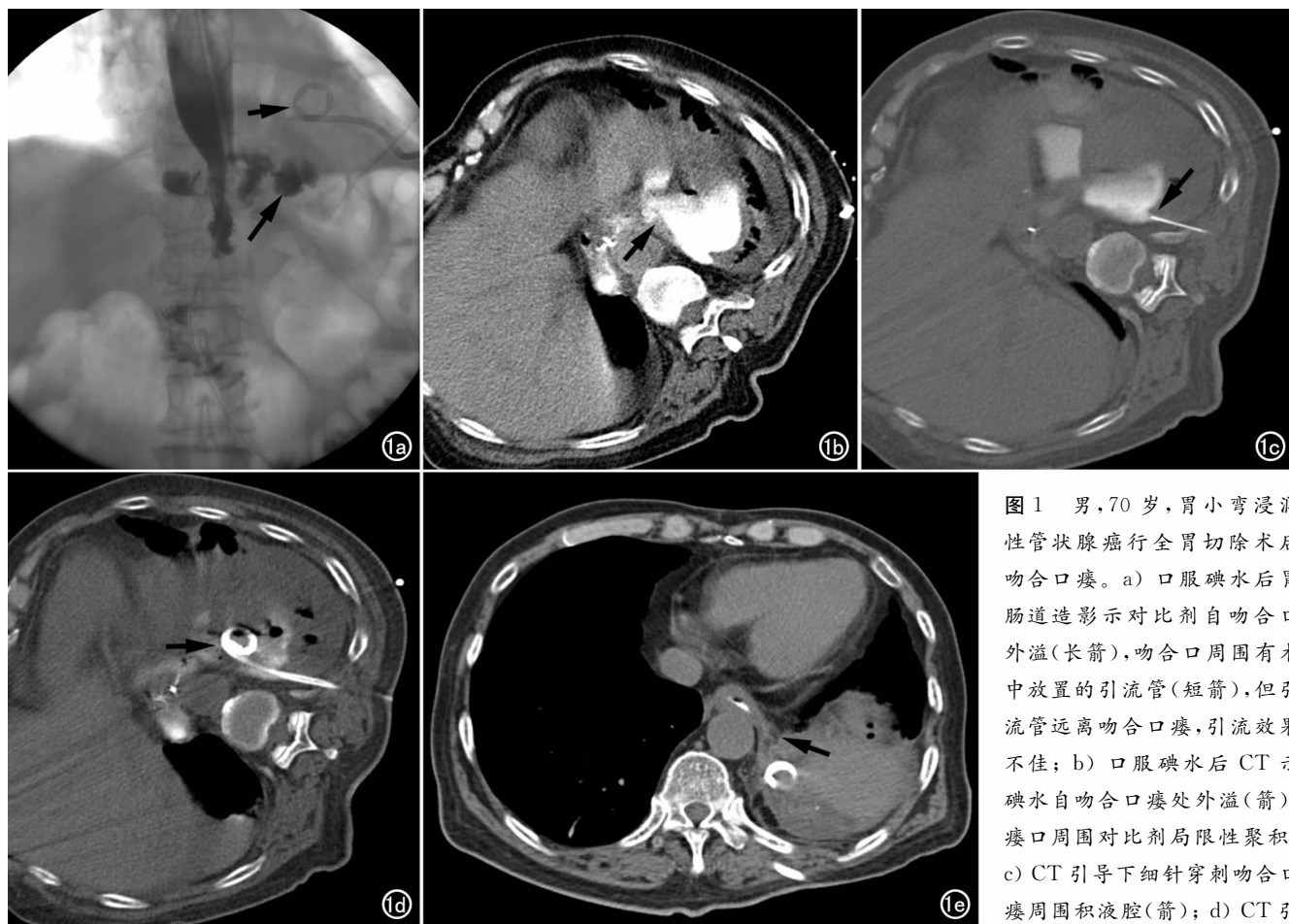


图 1 男,70 岁,胃小弯浸润性管状腺癌行全胃切除术后吻合口瘘。a) 口服碘水后胃肠道造影示对比剂自吻合口外溢(长箭),吻合口周围有术中放置的引流管(短箭),但引流管远离吻合口瘘,引流效果不佳; b) 口服碘水后 CT 示碘水自吻合口瘘处外溢(箭),瘘口周围对比剂局限性聚积; c) CT 引导下细针穿刺吻合口瘘周围积液腔(箭); d) CT 引导下经导丝向吻合口瘘周围积液腔置入引流管(箭),引流管头端尽量靠近瘘口; e) 置管 1 个月 after 口服碘水 CT 复查示原吻合口瘘闭合,周围积液腔基本吸收(箭)。

引导下经导丝向吻合口瘘周围积液腔置入引流管(箭),引流管头端尽量靠近瘘口; e) 置管 1 个月 after 口服碘水 CT 复查示原吻合口瘘闭合,周围积液腔基本吸收(箭)。

者消化道碘水造影未见对比剂外溢,CT 平扫表现为残端周围包裹性积液(图 2a),穿刺抽吸均引出淡黄色胆汁样液体而临床诊断为十二指肠残端瘘(图 2b~c),局部积液区注入 10% 泛影葡胺,2 例对比剂经瘘口进入十二指肠,从而显示十二指肠残端瘘的瘘口大小(图 2d)。

本组所有病例均在 CT 引导下顺利置入引流管,7 例置入单根引流管(图 1c~d),10 例置入两根引流管,其中 4 例置入单根引流管后引流效果不佳,1~2 周后置入第 2 根引流管(图 2e),另外 6 例首次即置入 2 根引流管。经过上述引流治疗后,16(16/17,94%)例置入引流管冲洗引流约 4~12 周后 CT 复查原积液腔逐渐吸收、消失(图 1e),胃空肠吻合口瘘及食管空肠吻合口瘘病例经消化道碘水造影检查显示吻合口瘘闭合,十二指肠残端瘘病例引流后 CT 复查残端周围积液腔完全吸收、消失(图 2f),再观察 3~7 天后即可予以拔管。上述病例随访 3~6 个月,无吻合口瘘及十二指肠残端瘘复发病例。1 例全胃切除术后食管空肠吻合口瘘合并腹腔及左侧肺部及胸腔多发感染,虽然再次手术并于胸腔及腹腔放置多根引流管,感染仍然不能有效控制,于术后 35 天因严重感染合并多脏器衰竭死亡。

讨 论

胃肠道瘘是胃癌切除术后最严重的并发症之

一^[1-3],对于胃肠道瘘的处理,目前缺乏统一的治疗方案,由于瘘口周围组织严重水肿,肠管与周围组织粘连,如果再次手术治疗仅仅暴露吻合口就可能造成周围组织损伤甚至新的瘘口,即使努力显露了瘘口,由于瘘口水肿,瘘口周围组织脆弱,很难成功修补,反而有可能由于缝线的割裂会进一步扩大瘘口,大组病例报告显示吻合口瘘首先应考虑保守治疗^[7,9-10],再次手术是保守治疗不成功后的最后选择,再次手术目的并不是修复瘘口,而是在瘘口周围建立充分的、确实有效的引流以及清除腹腔内肠液、胆汁和胰液,减少毒素的吸收和避免这些消化液对周围肠管和组织的腐蚀^[11]。

由于吻合口瘘导致消化液等大量的溢出,患者多伴有体温升高,心率加快,血白细胞及中性粒细胞升高,腹膜炎等表现,随着胃肠道液体进入腹腔,腹腔感染,机体炎症反应加剧,产生全身炎症反应,导致脓血症和多器官功能衰竭,因此处理胃肠道瘘最重要的措施是充分引流,有效引流,减少炎症反应,保持机体功能^[11]。虽然胃癌切除术中可能有放置引流管,但由于术中放置的引流管有时未靠近瘘口,不能起到充分引流的作用。如果再次开腹手术置管无疑给患者带来包括感染在内一系列风险,尤其是高龄患者二次手术死亡率很高^[12]。

CT 尤其 MDCT 扫描速度快,扫描层厚薄,可以多方位重组,满足精准定位的要求,在治疗过程中,临床及影像学检查考虑食管空肠吻合口瘘及胃空肠吻合

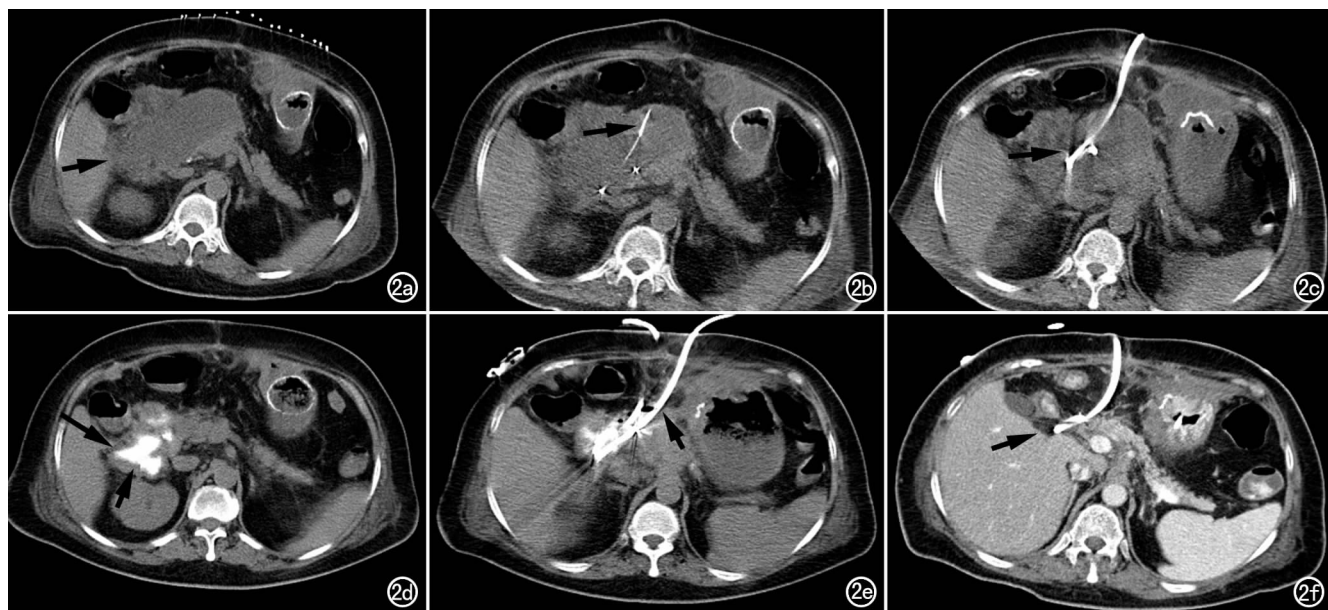


图 2 患者,女,68 岁,胃窦后壁溃疡型低分化腺癌行胃大部切除术后。a) CT 平扫示十二指肠残端周围局限性包裹性积液(箭);b) CT 引导下细针穿刺至包裹性积液腔,抽出含胆汁的脓液,确诊十二指肠残端瘘,经穿刺针套管置入细导丝(箭);c) 沿导丝顺利置入首根引流管(箭)至十二指肠残端周围的积液腔内;d) 首根引流管置入后 2 周 CT 复查示残端周围积液轻度缩小(长箭),引流效果不佳,经引流管注入碘水后显示瘘口及后方十二指肠腔(短箭);e) 经 CT 引导下向残端周围积液腔置入第 2 根引流管(箭),两根引流管交替冲洗引流;f) 引流 3 月后复查(第 2 根引流管已拔出),十二指肠残端周围积液吸收、消失(箭)。

口瘘病例,在引流治疗前均给患者口服 10%~20%浓度的泛影葡胺 100~200 mL,一方面有助于进一步确诊吻合口瘘,同时明确显示瘘口及周围包裹性积液所形成的囊腔,然后根据瘘口及周围积液囊腔的位置确定穿刺置管途径,十二指肠残端瘘消化道碘水造影阴性,可能和瘘口较小伴瘘口水肿导致对比剂无外溢。主要表现为残端周围包裹性积液,首先直接穿刺抽吸,若引出淡黄色胆汁样液体或局部注入对比剂后十二指肠显影即可明确诊断,并可显示十二指肠残端瘘的瘘口大小,由于 CT 可以准确区分肠管、实质脏器、肠管间脂肪等组织结构,因此可以根据 CT 断层图像选择合适的进针途径和置管通路,尽量避开肠管及实质脏器、血管等重要结构,避免穿刺引起不必要的损伤,CT 最大的优势在于准确定位,对于胃空肠吻合口瘘及食管空肠吻合口瘘病例,通过口服碘水直观显示瘘口所在的位置,直接将引流管远端置放于瘘口周围,并保持交换冲洗引流,以达到充分引流的目的,由于瘘口周围大量渗出的炎性物质和肠道内容物容易造成引流管的堵塞,引流过程中尽量选择较粗的引流管(12F)进行引流。为了保持瘘口周围积液引流通畅彻底,对瘘口较大,周围积液腔较大或引流效果不佳的患者在 CT 引导下穿刺置入第 2 根引流管,置入双引流管主要起到类似外科双套管引流的效果,置入两根引流管后其中 1 根主要保持持续负压引流,另一根保持生理盐水反复冲洗,两根引流管进行交替冲洗引流,这样即使脓液黏稠或存在蜂窝质炎及坏死组织,仍然可以避免引流管侧孔阻塞,使瘘口周围积液腔得到充分引流。引流过程中笔者特别注意引流液的量必须等于或大于冲洗液的量,如果引流液的量小于冲洗液的量,则暂时停止冲洗,检查引流管是否通畅,引流管及冲洗导管位置是否发生移动,以保证引流管始终通畅。

在充分引流的同时,营养支持及抗感染治疗也十分重要,本组病例在明确胃肠道瘘诊断后,均立即予以禁食、水,持续胃肠减压,均先给予肠外营养支持,以便迅速纠正内稳态失衡以及酸、碱、水电解质失衡。当患者腹膜炎局限,腹痛、腹胀症状基本缓解、肠道功能恢复后,在排除禁忌症后逐步过渡到肠内营养支持。

CT 引导下放置引流管不但定位准确、微创、风险小,而且不受空腔脏器内气体的影响,可以准确区别肠管、实质脏器及腹腔脂肪间隙,选择最佳进针穿刺途

径,避免不必要的损伤,具备超声等其他影像方法所不具备的优势,对于瘘口较大或周围积液腔较大的病例,笔者主张置入两根引流管,主要起到持续冲洗引流的效果,充分提高引流效果,保持瘘口创面清洁,促进瘘口愈合。本组 17 例病例经 CT 引导下置管引流及冲洗后 16 例取得了良好效果,但由于病例数量有限并缺乏随机对照研究,该治疗效果还需得到大组病例验证。

参考文献:

- [1] Haga Y, Wada Y, Takeuchi H, et al. Prediction of anastomotic leak and its prognosis in digestive surgery[J]. World J Surg, 2011,35(4):716-722.
- [2] Kim KM, An JY, Kim HI, et al. Major early complications following open laparoscopic and robotic gastrectomy[J]. Br J Surg, 2012,99(12):1681-1687.
- [3] Sierzeqa M, Kolodziejczyk P, Kulig J. Impact of anastomotic leakage on long-term survival after total gastrectomy for carcinoma of the stomach[J]. Br J Surg, 2010,97(7):1035-1042.
- [4] Hwang SH, Park do J, Jee YS, et al. Risk factors for operative complications in elderly patients during laparoscopy-assisted gastrectomy[J]. J Am Coll Surg, 2009,208(2):186-192.
- [5] Marrelli D, Pedrazzani C, Neri A, et al. Complications after extended (D2) and super-extended (D3) lymphadenectomy for gastric cancer: analysis of potential risk factors[J]. Ann Surg Oncol, 2007,14(1):25-33.
- [6] Pickleman J, Watson W, Cuninggham J, et al. The failed gastrointestinal anastomosis: an inevitable catastrophe[J]. J Am Coll Surg, 1999,188(5):473-482.
- [7] Oh SJ, Choi WB, Song J, et al. Complications requiring reoperation after gastrectomy for gastric cancer: 17 years experiences in a single institute[J]. J Gastrointest Surg, 2009,13(2):239-245.
- [8] Tsou CC, Lo SS, Fang WL, et al. Risk factors and management of anastomotic leakage after radical gastrectomy for gastric cancer[J]. Hepatogastroenterology, 2011,58(105):218-223.
- [9] Karliczek A, Harlaar NJ, Zeebregts CJ, et al. Surgeons lack predictive accuracy for anastomotic leakage in gastrointestinal surgery[J]. Int J Colorectal Dis, 2009,24(5):569-576.
- [10] Lang H, Piso P, Stukenborg C, et al. Management and results of proximal anastomotic leaks in a series of 1114 total gastrectomies for gastric carcinoma[J]. Eur J Sur Oncol, 2000,26(2):168-171.
- [11] 唐云, 李荣, 陈凛, 等. 胃癌切除术后胃肠道瘘的治疗[J]. 中华普通外科杂志, 2010,25(3):205-208.
- [12] Lee S, Ahn JY, Jung HY, et al. Clinical outcomes of endoscopic and surgical management for postoperative upper gastrointestinal leakage[J]. Surg Endos, 2013,27(11):4232-4240.

(收稿日期:2014-05-20 修回日期:2015-07-04)