

20 mL·h<sup>-1</sup>,并定时抽吸胃腔导管,了解有无肠内营养液潴留与反流;如没有潴留,可逐渐提高速度至20~40 mL·h<sup>-1</sup>。此外还应注意肠内营养的温度和患者体位,防止发生相应并发症。肠内营养可有效维持SAP患者肠道黏膜上皮细胞完整性,防止发生细菌移位。

总之,如何正确对SAP患者进行营养支持是

广大临床医师不断探索的问题。对于SAP患者营养支持不能过于机械,一切应从患者实际病情出发,营养支持应当分时段选择适当合理的方式:首先给予肠外营养支持,在条件许可的情况下再采取肠外与肠内营养相结合的方式,最后逐渐过渡到肠内营养支持。

文章编号:1672-3384(2009)-06-0011-04

## 胃癌切除术后胃肠道瘘的营养支持

【作者】唐云

中国人民解放军总医院普外胃肠病科(北京100853)

【摘要】胃癌切除术后胃肠道瘘的死亡率达15%,胃癌切除术进行营养支持对于提高胃肠道瘘的治愈率具有重要意义。本文综述了胃肠道瘘的临床表现、诊断、临床处理及营养支持的方法,并指出胃肠道瘘重在预防,术前、术后均应给予合理营养,只有加强营养支持,才能减少胃肠道瘘的发生。

【关键词】胃癌切除术;胃肠道瘘;营养支持

【中图分类号】R735.2;R459.3

【文献标识码】A

胃癌切除术后出现胃肠道瘘是手术后最严重的并发症<sup>[1]</sup>。对于术前具有营养支持指征的胃癌患者,进行术前营养支持,可降低手术后胃肠道瘘的发生。近年来,随着对胃肠生理功能和营养支持研究的发展,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15%左右<sup>[2]</sup>。因此,提高胃癌切除术后胃肠道瘘的治愈率,降低其死亡率,意义重大。

### 1 胃癌切除术后胃肠道瘘的临床表现和诊断

#### 1.1 胃癌切除术后胃肠道瘘的临床表现

术后2~5d就可发生胃肠道瘘,大多发生在术后6~13d。一般都有腹部疼痛,食管胃或食管空肠吻合口瘘可伴有胸背部疼痛,十二指肠残端瘘可伴有牵涉到右肩背部的疼痛。持续性发热(38~41℃),可伴有胸闷、气促,食管胃或食管空肠吻合口瘘可有胸腔积液。胃肠道瘘时,由于高流量胃肠道液体溢入腹腔,在伴有胰瘘情况下胰液亦溢入腹

腔,引起大量炎性渗出以及内环境紊乱,有全腹膜炎体征或者局限性腹膜炎体征,体温增高、心率增快,心率每分钟可超过120次,血中WBC和中性粒细胞增高,甚至出现中毒性休克症状。

#### 1.2 胃癌切除术后胃肠道瘘的诊断

可从放置在吻合口附近的腹腔引流管中引出胃液和唾液,并有气体在引流袋中,口服美亚甲蓝后,从腹腔引流管引出亚甲蓝,可证实食管胃或食管空肠吻合口瘘的诊断。可从放置在十二指肠残端附近的引流管中引出淡黄色胆汁样液体。通过此引流管注入泛影葡胺,X线下发现造影剂从残端进入十二指肠,可证实十二指肠残端瘘的诊断。

### 2 胃肠道瘘后的临床处理

随着吻合器在胃癌切除术后胃肠道重建中的广泛应用,吻合口瘘的发生率已有明显的下降。胃癌切除术后胃肠道瘘诊断明确后,最重要的是确保

瘘口周围的引流通畅,同时使用抗生素加强抗感染治疗。

### 2.1 胃肠道瘘后的腹腔引流

腹腔引流的通畅是治疗的关键<sup>[3]</sup>。如果瘘口附近的腹腔引流管非常通畅,可继续保持,但大量渗出的炎性坏死物质和肠内容物容易造成引流管的堵塞。我们的经验是将放置的腹腔引流管置换为双套管,24h持续冲洗,可保证腹腔引流通畅,如果经过处理,放置的腹腔引流管或双套管不在瘘口附近,不能充分引流,应再次手术。虽然胃肠道瘘是由于吻合口或十二指肠残端的裂开,但此时手术的目的不是去修补裂口,因瘘口周围组织水肿严重,肠管与组织粘连成饼状,仅仅是显露瘘口,就可能造成周围组织损伤,甚至肠瘘。即使费力显露了瘘口,但由于瘘口水肿,瘘口黏膜外翻,修补很难成功,反而有可能由于缝线的割裂,瘘口会进一步扩大。此时手术的目的主要是在瘘口周围建立充分切实有效的引流及清除腹、盆腔内积聚的肠液、胆汁、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。

在首次胃癌切除术时,对于近端胃大部切除和全胃切除患者,将胃管的头端放在吻合口下方不远处;对于远端胃大部切除 Billroth II 式吻合患者,将胃管的头端放在输入袢内,腔内充分减压,既有利于预防胃肠道瘘的发生,也有利于发生胃肠道瘘后的瘘口愈合。二次手术时,如果胃管的头端不在上述位置,应将其放回上述位置。同时从另一侧鼻孔放置空肠营养管,营养管的头端放置:对于近端胃大部切除术患者放到距 Treitz 韧带 15cm 以远的空肠;对于全胃切除术患者放到最低一个吻合口 15cm 以远的空肠;对于远端胃大部切除 Billroth II 式吻合患者放到距胃肠吻合口 15cm 以远的输出袢,建立肠内营养途径。也可在二次手术前,通过口服碘液造影,在腹壁体表标定预定空肠置管造口的肠管位置;在二次手术中,按标定对应的肠管行空肠置管造口,建立肠内营养途径。由于吻合口瘘后的肠管炎症粘连固定,这种标定是可准确对应

的。对于合并有胸腔积液的患者,可多次行 B 超引导下穿刺引流,如果积液黏稠,就要行胸腔置管冲洗,闭式引流术。

确保瘘口周围的引流通畅,极其重要。最近我们有 2 例胃癌切除术后胃肠道瘘患者死亡,均是由于腹腔冲洗引流不到位。1 例全胃切除合并胰体尾脾切除患者,术后吻合口瘘合并胰瘘,因为腹腔冲洗引流不到位,出现严重的左侧胸腔和腹腔感染,虽第 2 次手术行左侧胸腔置管冲洗闭式引流、腹腔双套管冲洗引流、盆腔双套管冲洗引流,但第 2 次手术后合并肺部感染,于首次胃癌切除术后 42d 死于呼吸功能衰竭。另 1 例姑息性远端胃大部切除患者,术后十二指肠残端瘘,因十二指肠残端处的引流不到位,十二指肠残端瘘周围感染,加上胆、胰液的腐蚀,造成胃十二指肠动脉出血合并十二指肠残端出血,虽然选择性栓塞胃十二指肠动脉后,又开腹引流十二指肠残端瘘周围感染,出血一度停止,感染呈现局限,但第 2 次手术后,肺部感染,再次并发胃十二指肠动脉出血及十二指肠残端出血,于首次胃癌切除术后 62d 死亡。

### 2.2 胃肠道瘘后的营养支持方法

胃癌切除术后出现胃肠道瘘患者,术前提多有因长期摄入不足导致的营养不良、低蛋白血症,术后组织修复能力差。因此,重视术前营养支持可降低胃癌切除术后胃肠道瘘的发生。胃肠道瘘发生后,营养支持也极为重要。

明确胃肠道瘘的诊断后,应立即予以禁食水,持续胃肠减压。在胃癌切除术时,将胃管的头端放在吻合口下方附近(Billroth II 式吻合放在输入袢内),良好的吻合腔内减压,可降低发生吻合口瘘或十二指肠残端瘘后的漏出量。先用肠外营养支持,除能保证营养的供给和液体的容积外,还能减少胆汁、胰液、胃肠液分泌量的 60%~70%<sup>[4]</sup>,同时还易于纠正内稳态失衡,渗透性紊乱以及酸、碱、电解质失衡。非全胃切除病人可使用 H<sub>2</sub> 受体阻断剂(西咪替丁 0.4~0.6g,静点,每天 2~3 次)或质子泵抑制剂(奥美拉唑 240mg·d<sup>-1</sup>,

24h 持续泵入)控制胃酸分泌,使用  $H_2$  受体阻断剂或质子泵抑制剂,既降低了胃液的分泌,又抑制了分解代谢。如果胃肠道瘘后的漏出量仍较多,加用生长抑素(奥曲肽  $0.6\text{mg} \cdot \text{d}^{-1}$ , 24h 持续泵入),控制肠液、胆汁、胰液的分泌,能使胃肠液分泌量降低 90%<sup>[5]</sup>。在肠外营养液中强化谷氨酰胺(20% 力肽 100mL,加入三升袋,每天 1 次),谷氨酰胺的重要功能是促进肠黏膜细胞再生,同时也是肠黏膜上皮细胞和肠淋巴细胞代谢的主要能源<sup>[6]</sup>。在胃癌切除术时已放置的鼻肠管或空肠造瘘营养管,术后应尽早利用,因为肠内营养的能量效益大约是肠外营养的 1.2 倍,肠内营养只要能提供人体需要的 20% 非蛋白热量,就可起到保护肠黏膜屏障,防止细菌移位的作用<sup>[7]</sup>。由于肠内营养物质直接进入空肠,营养底物刺激空肠黏膜细胞分泌的因子可抑制胆、胰、胃液分泌<sup>[8]</sup>,因此,空肠肠内营养不但不增加胆汁胰液、胃液的分泌量,反而可降低胆汁胰液、胃液的分泌量,促进吻合口瘘的愈合。对于在首次胃癌切除术时,没有建立肠内营养途径的,在腹膜炎稍有局限后,想办法建立肠内营养支持通道,肠外结合肠内营养支持<sup>[9]</sup>。我们的经验是对于近端胃大部切除术后患者,可在胃镜或 X 线的帮助下,将鼻肠管的头端放到距 Treitz 韧带 15cm 以远的空肠,同时将胃管的头端放在吻合口下方不远处。对于全胃切除后的代胃空肠,鼻肠管的放置容易一些,一般在 X 线的帮助下,就能将鼻肠管的头端放到最低一个吻合口 15cm 以远,很少需要胃镜的帮助。对于远端胃大部切除 Billroth II 式吻合患者,需要胃镜的帮助,才能将鼻肠管的头端放到距胃肠吻合口 15cm 以远的输出袢。肠外结合肠内营养支持,可通过周围静脉输入肠外营养液,避免了完全依靠肠外营养支持时的中心静脉插管并发症、导管感染并发症和代谢并发症的发生,也避免了完全肠内营养支持时肠道不耐受的发生。肠内营养在刚开始时,用泵控制匀速输入,提供约 1/3 的营养需要量,大约在应用肠内营养 7d 后,肠内营养可提

供 2/3 的营养需要量,逐步由肠外结合肠内营养支持向以肠内营养支持为主过渡<sup>[10]</sup>。由于生长抑素不仅可以抑制胃酸和消化液的分泌,还可以延长营养底物在肠道的运输时间,增加水分和电解质在肠内的吸收,减少蛋白质的丢失,改善机体营养状况,因此,肠内营养与生长抑素联用,在胃肠道瘘的早期是非常有益的。当机体状态稳定,胃肠道瘘的瘘出量逐渐减少时,也就是在胃肠道瘘的愈合期,停用生长抑素,改用生长激素(思增 4IU,皮下注射,每天 2 次),可加速胃肠道瘘的愈合。生长激素能显著促进血浆、肉芽组织中羟脯氨酸含量的增加,使肉芽组织中纤维母细胞生长活跃,还能促进黏膜上皮细胞增生。Tacke 等<sup>[11]</sup>研究表明,胃癌病人术后短期使用生长激素是安全的,不会增加肿瘤复发的危险性。我们也认为,如果胃癌已根治性切除或姑息性切除,在胃肠道瘘的稳定期,考虑到尽快治愈胃肠道瘘,缩短住院日,是可以使用的。

胃肠道瘘重在预防。包括术前纠正低蛋白血症,给予合理的术前营养支持。术中使用吻合器,吻合可靠,避免吻合口有张力,保证吻合口血运良好,避免十二指肠残端血运障碍或闭锁不良。关腹前,将胃管的头端放在吻合口下方不远处;在 Billroth II 式吻合,将胃管的头端送入输入袢,起到良好的腔内减压作用,并建立肠内营养支持途径,术后加强营养支持治疗,这样才能减少胃肠道瘘的发生。

总结我院 1997 年 1 月至 2006 年 12 月期间共实施胃癌手术 3047 例,其中 37 例发生胃癌切除术后胃肠道瘘。食管胃吻合口瘘 6 例,食管空肠吻合口瘘 13 例,十二指肠残端瘘 18 例。我们应用上述措施对这 37 例胃肠道瘘进行了治疗,9 例在首次胃癌切除术后 21~30d 瘘口自愈;24 例在首次胃癌切除术后 30~60d 瘘口自愈,其中 2 例十二指肠残端瘘在瘘管形成期在 X 线帮助下,从腹腔引流管中伸进瘘口粘堵管,用耳脑胶粘堵,分别在首次胃癌切除术后 38d 和 49d 瘘口愈合。

(下转第 29 页)

## 【参考文献】

- [1] Hulst J, Joosten K, Zimmermann L, et al: Malnutrition in critically ill children: from admission to 6 months after discharge [J]. *Clin Nutr*, 2004; 23: 223.
- [2] Briassoulis G, Zavras N, Hatzis T. Malnutrition, nutritional indices, and early enteral feeding in critically ill children. *Nutrition*. 2001; 17: 548-557.
- [3] Steinau F, Deja M, Wolf S, et al. Immunonutritive enteral feeding in the critically ill [J]. *Anaesthetist*, 2002, 51 (10): 843-852.
- [4] Conour JE, Ganessunker D, Tappenden KA, et al. Acidomucin goblet cell expansion induced by parenteral nutrition in the small intestine of piglets [J]. *Am J Physiol Gastrointest Liver Physiol*, 2002, 283 (5): 1185-1196.
- [5] Martin CM, Doig GS, Heyland DK, et al. Multicentre, cluster randomized clinical trial of algorithms for critical care enteral and parenteral therapy (ACCEPT) [J]. *Can Med Assoc J*, 2004, 170: 197-204.
- [6] Bourgault AM, Heyland DK, Drover JW, et al. Prophylactic pancreatic enzymes to reduce feeding tube occlusions. *Nutr Clin Pract*. 2003; 18: 398-401.
- [7] A. S. P. E. N. Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. [erratum published in *JPEN* 2002; 26 (2): 144] *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 2002; 26: 1SA-138SA.
- [8] Duggan C, Rizzo C, Cooper A, et al. Effectiveness of a clinical practice guideline for parenteral nutrition: a 5-year follow-up study in a pediatric teaching hospital. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2002; 26: 377-381.
- [9] Agus MS, Jaksic T. Nutritional support of the critically ill child [J]. *Curr Opin Pediatr*. 2002, 14 (4): 470-481.
- [10] Kumpf VJ. Parenteral nutrition-associated liver disease in adult and pediatric patients. *Nutr Clin Pract*. 2006; 21: 279-290.
- [11] Hulst JM, van Goudoever JB, Zimmermann LJ, Tibboel D, Joosten KF. The role of initial monitoring of routine biochemical nutritional markers in critically ill children. *J Nutr Biochem*. 2006; 17: 57-62.
- [12] 黎介寿. 危重病人与免疫营养 [J]. *肠外与肠内营养*, 2001, 8 (3): 127-128.
- [13] 李宁. 临床营养的新概念: 免疫营养 [J]. *中国实用外科杂志*, 2001, 21 (1): 7-9.

(上接 13 页)

4 例在首次胃癌切除术后 60~81d 瘘口自愈。1 例全胃切除合并胰体尾脾切除术后患者和 1 例姑息性远端胃大部切除术后患者因腹腔冲洗引流不到位, 瘘口周围严重感染或合并严重的左侧胸腔, 虽经过第 2 次手术处理, 分别于首次胃癌切除术后 42d 和 62d 死于严重肺部感染和急性腹腔内出血。18 例吻合口瘘治愈患者, 4 例有吻合口狭窄, 经胃镜下置入支架后, 吻合口通畅, 取得了良好效果。

## 【参考文献】

- [1] Gil-Rendo A, Hernandez-Lizoain JL, Martinez-Regueira F, et al. Risk factors related to operative morbidity in patients undergoing gastrectomy for gastric cancer. *Clin Transl Oncol*. 2006; 8 (5): 354-61.
- [2] Ichikawa D, Kurioka H, Yamaguchi T, et al. Postoperative complications following gastrectomy for gastric cancer during the last decade. *Hepatogastroenterology*. 2004; 51 (56): 613-617.
- [3] 黎介寿, 任建安, 尹路, 等. 肠外瘘的治疗. *中华外科杂志*, 2002, 40 (2): 100-103.
- [4] Gouillat C, Chipponi J, Baulieux J, et al. Randomized controlled multicentre trial of somatostatin infusion after pancreaticoduodenectomy. *Br J Surg*. 2001, 88 (11): 1456-1462.
- [5] 黎介寿, 任建安, 王新波, 等. 生长抑素与生长激素促进肠外瘘自愈的机理与临床研究. *中华外科杂志*, 2000, 38 (6): 447-448.
- [6] 蒋朱明, 江华. 谷氨酰胺双肽对手术后患者结局影响的临床随机对照研究荟萃分析. *中华医学杂志*, 2006, 86: 1610-1614.
- [7] 唐云, 李荣, 陈凛, 等. 全胃切除术后肠内营养支持. *中华胃肠外科杂志* 2003, 6 (2): 128-129.
- [8] Bodoky G, Harsanyi L, Pap A. Effect of enteral nutrition on exocrine pancreatic function. *Am J Surg*, 1991, 161 (1): 144-148.
- [9] Han YM, Kim CY, Yang DH, et al. Fluoroscopically guided feeding tube insertion for relief of postoperative gastrointestinal anastomotic obstruction and leakage. *Cardiovasc Intervent Radiol*. 2006, 29 (3): 395-400.
- [10] 唐云, 李荣, 田文, 等. 免疫肠内营养支持对胃肠道肿瘤患者术后的作用. *军医进修学院学报* 2001, 22 (3): 177-179.
- [11] Tacke J, Bolder U, Herrman A, et al. Long-term risk of gastrointestinal tumor recurrence after postoperative treatment with recombinant human growth hormone. *JPEN*, 2000, 24 (3): 140-144.