

· 论著 ·

全国多中心肠外瘘诊治情况调查及预后风险因素分析

郑涛¹ 解好好¹ 吴秀文¹ 迟强² 王峰³ 杨振华⁴ 陈超武⁵ 麦威⁶ 罗苏明⁷
 宋笑飞⁸ 杨士民⁹ 周伟¹⁰ 刘海燕¹¹ 徐新建¹² 周郑¹³ 刘传渊¹⁴ 丁连安¹⁵
 解凯¹⁶ 韩刚¹⁷ 刘宏斌¹⁸ 王建忠¹⁹ 王仕琛²⁰ 王培戈²¹ 王革非¹ 顾国胜¹
 任建安¹

¹东部战区总医院普通外科研究所,南京 210002; ²哈尔滨医科大学附属第二医院普通外科 150086; ³清华大学附属北京清华长庚医院胃肠外科,北京 102218; ⁴三峡大学第一临床医学院,湖北宜昌 443000; ⁵湖南省人民医院胃肠外科,长沙 410005; ⁶广西壮族自治区人民医院,南宁 530021; ⁷新疆维吾尔自治区人民医院急诊创伤外科,乌鲁木齐 830001; ⁸河南省人民医院胃肠外科,郑州 450003; ⁹南开大学附属南开医院胃肠外科,天津 300100; ¹⁰浙江大学医学院附属邵逸夫医院普通外科,杭州 310016; ¹¹郑州大学第一附属医院急诊外科 450000; ¹²新疆医科大学第一附属医院胰腺外科,乌鲁木齐 830054; ¹³中国科学技术大学附属第一医院(安徽省立医院)胃肠外科,合肥 230001; ¹⁴江西省赣州市人民医院胃肠疝外科,江西赣州 341000; ¹⁵青岛大学附属医院胃肠外科,山东青岛 266003; ¹⁶河南省南阳市胸科医院普通外科,河南南阳 473000; ¹⁷吉林大学第二医院胃肠外科,长春 130041; ¹⁸解放军联勤保障部队第九四〇医院普通外科,兰州 730050; ¹⁹赣南医学院第一附属医院胃肠外科,江西赣州 341000; ²⁰解放军联勤保障部队第九〇一医院普通外科,合肥 230031; ²¹青岛大学附属医院急诊外科,山东青岛 266003

郑涛和解好好为对本文有同等贡献

通信作者:任建安,Email: jiananr@nju.edu.cn, 电话:025-80860008

【摘要】 **目的** 了解当前全国范围内肠外瘘的诊治情况,探讨影响肠外瘘预后的影响因素。**方法** 采用多中心横断面研究方法。依托中国肠瘘与腹腔感染注册系统,收集2018年1月1日至12月31日期间,我国22个省市、直辖市共54家医疗中心收治住院的肠外瘘病例临床资料,包括患者性别、年龄、住院时间、重症监护室(ICU)入住情况、基础疾病、原发疾病、直接导致肠外瘘的原因、肠外瘘部位和类型、并发症、治疗措施与疾病转归情况。所有病例资料由主治医师认真填写,再由两名以上专科医师重新审定登记病例信息,依据患者临床表现、实验室/影像学检查结果以及术中探查情况明确肠外瘘诊断,确定是否可纳入研究。**结果** 共纳入1 521例肠外瘘患者,其中男性1 099例,女性422例;中位年龄55岁。肠外瘘的原发疾病位列前三的分别是恶性肿瘤626例(41.2%,其中胃肠道肿瘤540例,占恶性肿瘤的86.3%)、消化道溃疡和穿孔202例(13.3%)以及创伤157例(10.3%)。有1 194例(78.5%)以外科手术为直接致瘘原因;其次为创伤156例(10.3%)、克罗恩病自发瘘92例(6.0%)、放射性肠损伤41例(2.7%)、重症胰腺炎20例(1.3%)及内镜手术13例(0.9%);还有5例(0.3%)致瘘原因不明。单发肠外瘘1 350例(88.7%),多发肠外瘘150例(9.9%),合并肠内瘘者21例(1.4%)。单发肠外瘘中,空回肠瘘438例(28.8%);随后依次为结肠瘘313例(20.6%)、直肠瘘170例(11.2%)、十二指肠瘘111例(7.3%)、回盲部瘘76例(5.0%)、回结肠吻合口瘘65例(4.3%)、十二指肠残端瘘55例(3.6%)、胃肠吻合口瘘36例(2.4%)、食管胃/肠吻合口瘘36例(2.4%)、胃瘘29例(1.9%)及胆胰肠吻合口瘘21例(1.4%)。所有单发肠外瘘患者中管状瘘患者991例,唇状瘘患者359例。共有1 146例患者完成治疗,总计治愈1 061例(92.6%),其中手术治愈586例,自愈475例;死亡85例(7.4%)。1 043例(91.0%)患者采取了营养支持治疗,77例(6.7%)进行了消化液的收集回输。确诊肠瘘后,感染源控制措施包括主动冲洗引流711例(62.0%)和被动引流331例(28.9%),其中841例



扫码阅读电子版

(73.4%) 在行感染源控制措施时采取微创形式(经原窦道更换引流管、穿刺引流等), 而有201例(17.5%)进行了开腹手术引流, 104例(9.1%)无引流措施。有610例(53.2%)采取了确定性手术治疗, 术后30 d内死亡24例(3.9%), 发生手术部位感染(SSI)69例(11.3%), 术后再次发生肠瘘24例(3.9%)。全组治愈率最高的为回盲部瘘(100%), 其次为直肠瘘(96.2%, 128/133)和十二指肠残端瘘(95.7%, 44/46)。病死率最高的为合并肠内瘘者(3/12), 回盲部瘘患者无病死者。预后单因素分析结果显示, 原发疾病为克罗恩病($\chi^2=6.570, P=0.010$)和阑尾炎/阑尾脓肿($P=0.012$)的患者、肠瘘类型为合并肠内瘘($\chi^2=5.460, P=0.019$)、多发肠外瘘($\chi^2=7.135, P=0.008$)、食管胃/肠吻合口瘘($\chi^2=9.501, P=0.002$)和回盲部瘘($P=0.012$)的患者、确诊肠瘘前无引流或被动引流者($\chi^2=9.688, P=0.008$)、确诊肠瘘后无引流或被动引流者($\chi^2=9.711, P=0.008$)、合并有多器官功能障碍综合征($\chi^2=179.699, P<0.001$)、脓毒症($\chi^2=211.851, P<0.001$)、出血($\chi^2=85.300, P<0.001$)、肺部感染($\chi^2=60.096, P<0.001$)、导管感染($\chi^2=10.617, P=0.001$)和营养不良($\chi^2=21.199, P<0.001$)与病死率有关。多因素分析提示, 并发脓毒症($OR=7.103, 95\%CI: 3.694\sim 13.657, P<0.001$)、多器官功能障碍综合征($OR=5.018, 95\%CI: 2.170\sim 11.604, P<0.001$)和出血($OR=4.703, 95\%CI: 2.300\sim 9.618, P<0.001$)是肠外瘘患者死亡的独立危险因素, 确诊肠外瘘后行主动冲洗引流是患者死亡的保护因素($OR=0.223, 95\%CI: 0.067\sim 0.745, P=0.015$)。结论 肠外瘘的总体死亡率仍较高, 外科手术是导致肠外瘘发生的主要因素。脓毒症、多器官功能障碍综合征、出血、导管相关性感染是肠外瘘患者的主要死因。实施主动冲洗引流是改善肠外瘘患者预后的重要手段。

【关键词】 肠外瘘; 预后因素; 多中心研究

基金项目: 解放军军事医学创新工程(16CXZ007); 江苏省医学重点人才(JCRCB2016006)

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.11.007

Investigation of treatment and analysis of prognostic risk on enterocutaneous fistula in China: a multicenter prospective study

Zheng Tao¹, Xie Haohao¹, Wu Xiuwen¹, Chi Qiang², Wang Feng³, Yang Zhenhua⁴, Chen Chaowu⁵, Mai Wei⁶, Luo Suming⁷, Song Xiaofei⁸, Yang Shimin⁹, Zhou Wei¹⁰, Liu Haiyan¹¹, Xu Xinjian¹², Zhou Zheng¹³, Liu Chuanyuan¹⁴, Ding Lian'an¹⁵, Xie Kai¹⁶, Han Gang¹⁷, Liu Hongbin¹⁸, Wang Jianzhong¹⁹, Wang Shichen²⁰, Wang Peige²¹, Wang Gefei¹, Gu Guosheng¹, Ren Jian'an¹

¹Research Institute of General Surgery, East War Zone Hospital of PLA, Nanjing 210002, China; ²Department of General Surgery, The Second Affiliated Hospital, Harbin Medical University, Harbin 150086, China; ³Department of Gastrointestinal Surgery, Affiliated Beijing Tsinghua Changgung Hospital, Tsinghua University, Beijing 102218, China; ⁴Department of General Surgery, The First College of Clinical Medical Science, China Three Gorges University, Hubei Yichang 443000, China; ⁵Department of Gastrointestinal Surgery, Hunan Provincial People's Hospital, Changsha 410005, China; ⁶Department of Gastrointestinal Surgery, The People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China; ⁷Department of Emergency Trauma Surgery, The People's Hospital of Xinjiang Uygur Autonomous Region, Urumqi 830001, China; ⁸Department of Gastrointestinal Surgery, Henan Provincial People's Hospital, Medical College of Henan University, Zhengzhou 450003, China; ⁹Department of Gastrointestinal Surgery, The Nankai Hospital, Nankai University, Tianjin 300100, China; ¹⁰Department of General Surgery, Sir Run Run Shaw Hospital, Medicine of School, Zhejiang University, Hangzhou 310016, China; ¹¹Department of Emergency Surgery, The First Affiliated Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou 450000, China; ¹²Department of Pancreatic Surgery, The First Affiliated Hospital, Xinjiang Medical University, Urumqi 830054, China; ¹³Department of Gastrointestinal Surgery, The First Affiliated Hospital, Division of Life Sciences And Medicine, University of Science and Technology of China, Hefei 230001, China; ¹⁴Department of Gastrointestinal Surgery and Hernia Surgery, Ganzhou People's Hospital of Jiangxi Province, Jiangxi Ganzhou 341000, China; ¹⁵Department of Gastrointestinal Surgery, Affiliated Hospital, Qingdao University, Shandong Qingdao 266003, China; ¹⁶Department of General Surgery, Chest Hospital of Nanyang City of Henan Province, Henan Nanyang 473000, China; ¹⁷Department of Gastrointestinal Surgery, The Second Hospital of Jilin University, Changchun 130041, China; ¹⁸Department of General

Surgery, The 940th Hospital, Joint Logistics Support Force of Chinese PLA, Lanzhou 730050, China;¹⁹Department of Gastrointestinal Surgery, The First Affiliated Hospital, Gannan Medical College, Jiangxi Ganzhou 341000, China;²⁰Department of General Surgery, The 901th Hospital, Joint Logistic Support Force of PLA, Hefei 230031, China;²¹Department of Emergency Surgery, Affiliated Hospital, Qingdao University, Shandong Qingdao 266003, China

Zheng Tao and Xie Haohao contributed equally to the article

Corresponding author: Ren Jian'an, Email: jiananr@nju.edu.cn, Tel:025-80860008

【Abstract】 Objective To investigate the diagnosis and treatment for enterocutaneous fistula (ECF) in China, and to explore the prognostic factors of ECF. **Methods** A multi-center cross-sectional study was conducted based on the Registration System of Chinese Gastrointestinal Fistula and Intra-Abdominal Infections to collect the clinical data of ECF patients from 54 medical centers in 22 provinces/municipalities from January 1, 2018 to December 31, 2018. The clinical data included patient gender, age, length of hospital stay, intensive care unit (ICU) admission, underlying diseases, primary diseases, direct causes of ECF, location and type of ECF, complications, treatment and outcomes. All medical records were carefully filled in by the attending physicians, and then re-examined by more than two specialists. The diagnosis of ECF was based on the clinical manifestations, laboratory/imaging findings and intraoperative exploration. **Results** A total of 1521 patients with ECF were enrolled, including 1099 males and 422 females, with a median age of 55 years. The top three primary diseases of ECF were malignant tumors in 626 cases (41.2%, including 540 gastrointestinal tumors, accounting for 86.3% of malignant tumors), gastrointestinal ulcers and perforations in 202 cases (13.3%), and trauma in 157 cases (10.3%). The direct causes of ECF were mainly surgical operation in 1194 cases (78.5%), followed by trauma in 156 (10.3%), spontaneous fistula due to Crohn's disease in 92 (6.0%), radiation intestinal injury in 41 (2.7%), severe pancreatitis in 20 (1.3%), endoscopic treatment in 13 (0.9%) and 5 cases (0.3%) of unknown reasons. All the patients were divided into three groups: 1350 cases (88.7%) with simple ECF, 150 (9.9%) with multiple ECF, and 21 (1.4%) with combined internal fistula. Among the patients with simple ECF, 438 cases (28.8%) were jejunio-ileal fistula, 313 (20.6%) colon fistula, 170 (11.2%) rectal fistula, 111 (7.3%) duodenal fistula, 76 (5.0%) ileocecal fistula, 65 (4.3%) ileocolic anastomotic fistula, 55 (3.6%) duodenal stump fistula, 36 (2.4%) gastrointestinal anastomotic fistula, 36 (2.4%) esophagogastric/esophagojejunal anastomotic fistula, 29 (1.9%) gastric fistula and 21 (1.4%) cholangiopancreaticointestinal. Among all the simple ECF patients, 991 were tubular fistula and 359 were labial fistula. A total of 1146 patients finished the treatment, of whom 1061 (92.6%) were healed (586 by surgery and 475 self-healing) and 85 (7.4%) died. A total of 1043 patients (91.0%) received nutritional support therapy, and 77 (6.7%) received fistuloclysis. Infectious source control procedures were applied to 1042 patients, including 711 (62.0%) with active lavage and drainage and 331 (28.9%) with passive drainage. Among them, 841 patients (73.4%) underwent minimally invasive procedures of infectious source control (replacement of drainage tube through sinus tract, puncture drainage, etc.), 201 (17.5%) underwent laparotomy drainage, while 104 (9.1%) did not undergo any drainage measures. A total of 610 patients (53.2%) received definitive operation, 24 patients died within postoperative 30-day with mortality of 3.9% (24/610), 69 (11.3%) developed surgical site infection (SSI), and 24 (3.9%) had a relapse of fistula. The highest cure rate was achieved in ileocecal fistula (100%), followed by rectal fistula (96.2%, 128/133) and duodenal stump fistula (95.7%, 44/46). The highest mortality was found in combined internal fistula (3/12) and no death in ileocecal fistula. Univariate prognostic analysis showed that primary diseases as Crohn's disease ($\chi^2=6.570$, $P=0.010$) and appendicitis/appendiceal abscess ($P=0.012$), intestinal fistula combining with internal fistula ($\chi^2=5.460$, $P=0.019$), multiple ECF ($\chi^2=7.135$, $P=0.008$), esophagogastric/esophagojejunal anastomotic fistula ($\chi^2=9.501$, $P=0.002$), ECF at ileocecal junction ($P=0.012$), non-drainage/passive drainage before the diagnosis of intestinal fistula ($\chi^2=9.688$, $P=0.008$), non-drainage/passive drainage after the diagnosis of intestinal fistula ($\chi^2=9.711$, $P=0.008$), complicating with multiple organ dysfunction syndrome (MODS) ($\chi^2=179.699$, $P<0.001$), sepsis ($\chi^2=211.851$, $P<0.001$),

hemorrhage ($\chi^2=85.300$, $P<0.001$), pulmonary infection ($\chi^2=60.096$, $P<0.001$), catheter - associated infection ($\chi^2=10.617$, $P=0.001$) and malnutrition ($\chi^2=21.199$, $P<0.001$) were associated with mortality. Multivariate prognostic analysis confirmed that sepsis (OR=7.103, 95%CI: 3.694 - 13.657, $P<0.001$), complicating with MODS (OR=5.018, 95%CI: 2.170 - 11.604, $P<0.001$), and hemorrhage (OR=4.703, 95%CI: 2.300 - 9.618, $P<0.001$) were independent risk factors of the death for ECF patients. Meanwhile, active lavage and drainage after the definite ECF diagnosis was the protective factor (OR=0.223, 95%CI: 0.067 - 0.745, $P=0.015$). **Conclusions** The overall mortality of ECF is still high. Surgical operation is the most common cause of ECF. Complications e. g. sepsis, MODS, hemorrhage, and catheter - associated infection, are the main causes of death. Active lavage and drainage is important to improve the prognosis of ECF.

【Key words】 Enterocutaneous fistula; Prognostic factors; Multicenter study

Fund program: Innovation Project of Military Medicine (16CXZ007); Key Medical Talents of Jiangsu Province (JCRCB2016006)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.11.007

肠痿是指肠胃与其他空腔脏器、体腔或体腔外有异常的通道,肠胃内容物将循此进入其他脏器、体腔或体外。肠痿有肠外痿和肠内痿之分,肠痿穿破腹壁与外界相通的统称肠外痿,与其他空腔脏器相通统称为肠内痿,有时内痿和外痿亦可同时存在。肠外痿是手术后最常见的并发症,也是危及患者生命的严重并发症。在20世纪60年代以前,其病死率为50%~60%^[1]。随着肠外营养支持治疗的引入,重症医学和外科技术的进步,其病死率逐步下降到15%~21%^[2]。东部战区总医院1971—2000年的回顾性资料显示,肠外痿的总体病死率为5.5%^[3]。尽管治疗效果较以前有了显著的进步,但总体而言,肠外痿患者病死率仍较高。本研究旨在了解我国当前肠外痿的临床特征与治疗情况,探讨影响肠外痿预后的高危因素,以改善肠外痿治疗结局。

资料与方法

一、资料来源

采用多中心横断面研究方法。依托中国医师协会外科医师分会肠痿医师专业委员会中国肠痿与腹腔感染注册系统,收集2018年1月1日至12月31日期间,全国22个省市、直辖市共54家医疗中心收治住院的所有肠外痿病例资料。本研究符合《赫尔辛基宣言》的要求,入组病例均获知情同意。54家医疗中心名称见表1。

二、资料收集内容

收集所有医疗中心诊断为肠外痿的患者,由主治医师认真填写病例报告表。记录患者性别、年

龄、住院时间、重症监护室(ICU)入住情况、基础疾病、原发疾病、直接导致肠外痿的原因、肠外痿部位和类型、并发症、治疗措施与疾病转归情况。所有病例资料由两名以上专科医师重新审定登记病例信息,依据患者临床表现、实验室/影像学检查结果以及术中探查情况明确肠外痿诊断,确定是否可纳入研究。

三、统计学方法

使用SPSS 24.0软件进行数据分析。非正态分布的连续性变量用 M (范围)表示,采用Mann-Whitney U 检验进行比较,分类变量用例(%)表示,采用 χ^2 检验或Fisher确切概率法进行比较,死亡风险因素分析采用logistic回归分析,先将所有风险因素进行单因素分析,再将单因素分析中有统计学意义的风险因素进行多因素分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、临床资料

1. 一般资料:入组患者1 521例,其中男性1 099例,女性422例,男女比例2.6:1.0;中位年龄55(4~94)岁。平均住院时间39 d。ICU入住率达38.8%(590/1 521),平均ICU入住时间为9 d。86例(5.7%)合并有高血压、糖尿病等基础疾病。截至2018年12月31日,有1 146例(75.3%)完成治疗,治愈率为92.6%(1 061/1 146),病死率为7.4%(85/1 146)。

2. 原发疾病:本组1 521例肠外痿患者其原发疾病的类型见表2。

3. 直接致痿原因:本组患者有1 194例(78.5%)

表1 参与全国多中心肠外瘘诊治情况调查的54家医疗中心

| 地区 | 医疗中心名称 |
|----|--|
| 东北 | 哈尔滨医科大学附属第二医院、吉林大学第二医院、大连医科大学附属第二医院、哈尔滨市阿城区人民医院、中国医科大学附属盛京医院 |
| 华北 | 北京清华长庚医院、南开大学附属南开医院、航空总医院、内蒙古包头市中心医院、河北医科大学第四医院、山西医科大学第一医院、陆军第八十一集团军医院、河北省唐山工人医院 |
| 西北 | 新疆维吾尔自治区人民医院、新疆医科大学第一附属医院、解放军联勤保障部队第九四〇医院、甘肃省人民医院 |
| 华中 | 湖北省宜昌市中心人民医院、湖南省人民医院、河南省人民医院、郑州大学第一附属医院、河南省南阳市胸科医院、河南省南阳市中心医院、湖南省岳阳市一人民医院 |
| 华东 | 东部战区总医院、浙江大学医学院附属邵逸夫医院、中国科学技术大学附属第一医院、江西省赣州市人民医院、青岛大学附属医院、赣南医学院第一附属医院、解放军联勤保障部队第九〇一医院、济宁医学院附属医院、解放军联勤保障部队第九〇九医院、安徽省黄山首康医院、山东省桓台县人民医院、解放军联勤保障部队第九〇八医院、江西省九江市第一人民医院、江苏省徐州市第一人民医院、安徽省淮南东方医院集团总院、江苏省泰兴市人民医院、浙江省台州市第一人民医院、安徽省郎溪县中医院、安徽医科大学第一附属医院、江苏省连云港市第一人民医院、江苏省张家港市第一人民医院、山东淄博矿业集团有限责任公司中心医院、厦门大学附属中山医院、福建省晋江市中医院、江苏省溧阳市人民医院 |
| 华南 | 广西壮族自治区人民医院、广州中医药大学第一附属医院、广西贵港市人民医院、广西医科大学第一附属医院 |
| 西南 | 重庆医科大学附属第一医院 |

注:描红单位为年诊治肠外瘘患者30例以上的医院

表2 本组1521例肠外瘘患者的原发疾病

| 原发病因 | 例数(%) | 原发病因 | 例数(%) |
|-------------------|-----------|-----------------------|---------|
| 恶性肿瘤 ^a | 626(41.2) | 胰腺疾病 ^a | 38(2.5) |
| 消化道溃疡及穿孔 | 202(13.3) | 其他肠道良性疾病 ^d | 31(2.0) |
| 创伤 | 157(10.3) | 其他疾病 ^e | 25(1.6) |
| 克罗恩病 | 133(8.7) | 溃疡性结肠炎 | 9(0.6) |
| 肠梗阻性疾病 | 110(7.2) | 先天性疾病 | 7(0.5) |
| 阑尾炎及阑尾脓肿 | 84(5.5) | 肠系膜血管病 | 7(0.5) |
| 胆道疾病 ^b | 45(3.0) | 肠结核 | 5(0.3) |
| 良性肿瘤 | 40(2.6) | 肠白塞氏病 | 2(0.1) |

注:^a其中胃肠道肿瘤540例(占86.3%),生殖泌尿系肿瘤36例,肝胆胰肿瘤35例,还有15例原发肿瘤为脂肪肉瘤、腹膜后神经母细胞瘤等);^b包括急性慢性胆囊炎、胆囊结石、胆总管结石及肝内胆管结石等,不包括良恶性肿瘤;^c包括重症胰腺炎、胰周脓肿及胰腺假性囊肿,不包括良恶性肿瘤;^d包括肠息肉病、疝及憩室病;^e主要为肥胖、肝包虫病、便秘、肾积水等较为罕见的肠外瘘原发病

以外科手术为直接致瘘原因;其次为创伤156例(10.3%)、克罗恩病自发瘘92例(6.0%)、放射性肠损伤41例(2.7%)、重症胰腺炎20例(1.3%)及内镜手术13例(0.9%)。还有5例(0.3%)直接致瘘原因不明。

4. 肠外瘘部位及类型:全组1521例患者中,单发肠外瘘1350例(88.7%),其中管状瘘991例,唇状瘘359例;多发肠外瘘150例(9.9%),合并肠内瘘者21例(1.4%),见图1。

5. 并发症:所有1521例肠外瘘患者中,并发症依次为营养不良373例(24.5%)、脓毒症225例(14.8%)、肺部感染211例(13.9%)、出血125例(8.2%)和多

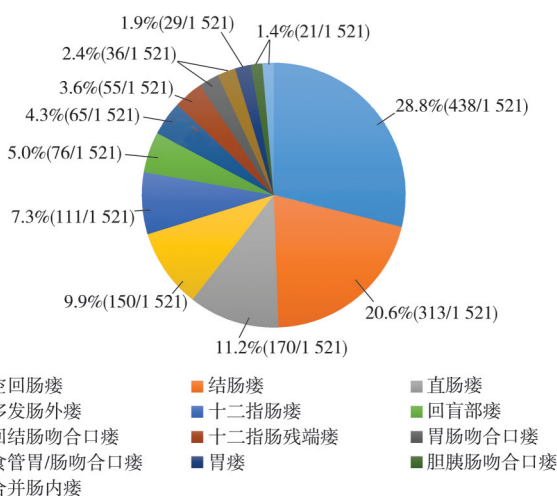


图1 本组1521例肠外瘘患者的病变部位

器官功能障碍综合征(multiple organ dysfunction syndrome, MODS)68例(4.5%),还有13例(0.9%)合并有导管感染。

二、治疗方式

截至2018年12月31日,共有1146例患者完成治疗。

1. 营养支持治疗:1146例患者中,1043例(91.0%)采取了营养支持治疗,764例(66.7%)采用肠外联合肠内营养支持治疗,195例(17.0%)单纯采用肠外营养支持治疗,84例(7.3%)单纯采用肠内营养支持治疗;103例(9.0%)未给予营养支持治疗。77例(6.7%)患者进行了消化液的收集回输。

2. 感染源控制措施: 确诊肠痿前, 1 146 例患者中, 263 例(22.9%)无引流管, 716 例(62.5%)有被动冲洗引流管, 仅有 167 例(14.6%)有主动冲洗引流。确诊肠痿后, 711 例(62.0%)采用主动冲洗引流的方式, 331 例(28.9%)采用被动引流, 仍有 104 例(9.1%)无引流措施。841 例(73.4%)在行感染源控制措施时采取微创形式(经原窦道更换引流管、穿刺引流等), 只有 201 例(17.5%)进行了开腹手术引流。

3. 手术治疗: 本组 1 146 例患者中有 610 例(53.2%)采取确定性手术治疗。

三、治疗结果

本组完成治疗的 1 146 例患者中, 治愈 1 061 例, 治愈率为 92.6%, 其中采取确定性手术治愈 586 例, 自愈 475 例; 死亡 85 例(7.4%)。610 例接受确定性手术治疗的 610 例患者中, 术后 30 d 内死亡 24 例(3.9%), 69 例(11.3%)发生手术部位感染(surgical site infection, SSI), 24 例(3.9%)术后再次发生肠痿。所有患者中, 治愈率最高的为回盲部痿, 其次为直肠痿和十二指肠残端痿; 治愈率最低的为合并肠内痿、其次为食管胃/肠吻合口痿和胆胰肠吻合口痿。自愈率最高的为十二指肠残端痿、直肠痿和十二指肠痿, 自愈率最低的为合并肠内痿、食管胃/肠吻合口痿和胆胰肠吻合口痿。见表 3。

四、死亡风险因素分析

本组完成治疗的 1 146 例肠外痿患者死亡 85 例。单因素分析结果显示, 痿口位于回盲部、原

发疾病为克罗恩病和阑尾炎/阑尾脓肿的患者病死率较低, 而合并肠内痿、多发肠外痿、痿口位于食管胃/肠吻合口处、确诊肠痿前后未进行引流或为被动引流者、合并有 MODS、脓毒症、出血、肺部感染、导管感染和营养不良等并发症的患者病死率较高。见表 4。

多因素 logistic 回归分析结果显示, 并发脓毒症、MODS 和出血是肠外痿患者死亡的独立危险因素, 而确诊肠痿后引流方式为主动冲洗引流是肠外痿患者死亡的保护因素, 见表 5。

讨 论

既往报道肠外痿的原发疾病主要是肠梗阻(22.7%)、腹部外伤(21.1%)和胃肠道肿瘤(17.6%)^[3]。而本研究显示, 现阶段肠外痿的原发疾病主要为恶性肿瘤(41.2%), 其中胃肠道肿瘤占 86.3%, 其次是消化道溃疡及穿孔(13.3%)和创伤(10.3%)。直接致痿原因中, 外科手术(78.5%)仍是肠痿发生的主要原因, 与文献报道一致^[4]。近年来, 国内医疗技术水平的提升, 并没有降低外科手术后肠痿的总体发生率, 因此, 肠痿仍是外科手术后的一个重要并发症。国外文献报道, 克罗恩病相关的肠外痿主要是自发痿, 但也可以在克罗恩病患者实施肠道手术后发生, 占有肠外痿患者的 20%~30%^[5]。随着克罗恩病在国内发病率的增加, 其并发肠痿的患者也有显著增加的趋势^[6]。

表 3 1 146 例不同肠外痿类型患者治疗及其结果[例(%)]

| 肠外痿类型 | 例数 | 手术 ^a (610 例) | 治疗结果(1 146 例) | | | |
|-----------|-------|----------------------------|---------------|-------------|-------------------------|----------|
| | | | 治愈(1 061 例) | 手术治愈(586 例) | 自愈 ^b (475 例) | 死亡(85 例) |
| 单发肠外痿 | 1 035 | 537(51.9) | 967(93.4) | 518(50.0) | 449(43.4) | 68(6.6) |
| 回盲部痿 | 63 | 44(69.8) | 63(100) | 44(69.8) | 19(31.2) | 0 |
| 直肠痿 | 133 | 66(49.6) | 128(96.2) | 64(48.1) | 64(48.1) | 5(3.8) |
| 十二指肠残端痿 | 46 | 9(19.6) | 44(95.7) | 9(19.6) | 35(76.1) | 2(4.3) |
| 空回肠痿 | 330 | 188(57.0) | 312(94.5) | 181(54.8) | 131(39.7) | 18(5.5) |
| 结肠痿 | 244 | 149(61.1) | 230(94.3) | 146(59.8) | 84(34.4) | 14(5.7) |
| 十二指肠痿 | 78 | 22(50.0) | 71(91.0) | 20(25.6) | 51(65.4) | 7(9.0) |
| 回结肠吻合口痿 | 50 | 36(72.0) | 45(90.0) | 34(68.0) | 11(22.0) | 5(10.0) |
| 胃肠吻合口痿 | 25 | 10(40.0) | 21(84.0) | 8(32.0) | 13(52.0) | 4(16.0) |
| 胃痿 | 24 | 8(33.3) | 20(83.3) | 8(33.3) | 12(50.0) | 4(16.7) |
| 胆胰肠吻合口痿 | 16 | 3(3/16) | 13(13/16) | 2(2/16) | 11(11/16) | 3(3/16) |
| 食管胃/肠吻合口痿 | 26 | 2(7.7) | 20(76.9) | 2(7.7) | 18(69.2) | 6(23.1) |
| 多发肠外痿 | 99 | 65(65.7) | 85(85.9) | 62(62.5) | 23(23.2) | 14(14.1) |
| 合并肠内痿 | 12 | 8(8/12) | 9(9/12) | 6(6/12) | 3(3/12) | 3(3/12) |

注:^a除手术者外, 其余均为保守治疗者;^b为采取保守治疗措施治愈者

表4 本组1146例肠外瘘患者死亡的单因素分析结果[例(%)]

| 临床资料 | 例数 | 死亡(85例) | χ^2 值 | P值 | 临床资料 | 例数 | 死亡(85例) | χ^2 值 | P值 |
|-----------|-------|---------|------------|--------------------|-------------------|-------|----------|------------|--------------------|
| 年龄(岁) | | | 3.370 | 0.066 | 放射性肠损伤自发瘘 | | | 2.459 | 0.117 |
| ≥65 | 295 | 29(9.8) | | | 是 | 26 | 4(15.4) | | |
| <65 | 851 | 56(6.6) | | | 否 | 1 120 | 81(7.2) | | |
| 性别 | | | 0.078 | 0.779 | 其他 | | | - | 0.793 ^c |
| 男性 | 824 | 60(7.3) | | | 是 | 3 | 0 | | |
| 女性 | 322 | 25(7.8) | | | 否 | 1 143 | 85(7.4) | | |
| 基础疾病 | | | 0.844 | 0.358 | 肠外瘘类型 | | | 9.501 | 0.002 |
| 有 | 57 | 6(10.5) | | | 食管胃/肠吻合口瘘 | | | | |
| 无 | 1 092 | 79(7.2) | | | 是 | 26 | 6(23.1) | | |
| 放疗 | | | 2.459 | 0.117 | 否 | 1 120 | 79(7.1) | | |
| 有 | 26 | 4(15.4) | | | 胃瘘 | | | 3.054 | 0.081 |
| 无 | 1 120 | 81(7.2) | | | 是 | 24 | 4(16.7) | | |
| 原发疾病 | | | | | 否 | 1 122 | 81(7.2) | | |
| 恶性肿瘤 | | | 3.350 | 0.067 | 胃肠吻合口瘘 | | | 2.742 | 0.098 |
| 是 | 472 | 43(9.1) | | | 是 | 25 | 4(16.0) | | |
| 否 | 674 | 42(6.2) | | | 否 | 1 121 | 81(7.2) | | |
| 良性肿瘤 | | | 0.025 | 0.874 | 胆胰肠吻合口瘘 | | | 3.035 | 0.081 |
| 是 | 30 | 2(6.7) | | | 是 | 16 | 3(3/16) | | |
| 否 | 1 116 | 83(7.4) | | | 否 | 1 130 | 82(7.3) | | |
| 创伤 | | | 0.214 | 0.643 | 十二指肠瘘 | | | 0.296 | 0.587 |
| 是 | 118 | 10(8.5) | | | 是 | 78 | 7(9.0) | | |
| 否 | 1 028 | 75(7.3) | | | 否 | 1 068 | 78(7.3) | | |
| 克罗恩病 | | | 6.570 | 0.010 | 十二指肠残端瘘 | | | 0.657 | 0.417 |
| 是 | 100 | 1(1.0) | | | 是 | 46 | 2(4.3) | | |
| 否 | 1 046 | 84(8.0) | | | 否 | 1 100 | 83(7.5) | | |
| 溃疡性结肠炎 | | | - | 0.672 ^c | 空回肠瘘 | | | 2.599 | 0.107 |
| 是 | 7 | 0 | | | 是 | 330 | 18(5.5) | | |
| 否 | 1 139 | 85(7.5) | | | 否 | 816 | 67(8.2) | | |
| 肠白塞氏病 | | | - | 0.857 ^c | 回盲部瘘 | | | - | 0.012 ^c |
| 是 | 2 | 0 | | | 是 | 63 | 0 | | |
| 否 | 1 144 | 85(7.4) | | | 否 | 1 083 | 85(7.8) | | |
| 肠结核 | | | - | 0.734 ^c | 回结肠吻合口瘘 | | | 0.508 | 0.476 |
| 是 | 4 | 0 | | | 是 | 50 | 5(10.0) | | |
| 否 | 1 142 | 85(7.4) | | | 否 | 1 096 | 80(7.3) | | |
| 肠梗阻/扭转/套叠 | | | 0.704 | 0.402 | 结肠瘘 | | | 1.273 | 0.259 |
| 是 | 82 | 8(9.8) | | | 是 | 244 | 14(5.7) | | |
| 否 | 1 064 | 77(7.2) | | | 否 | 902 | 71(7.9) | | |
| 消化道溃疡/穿孔 | | | 0.481 | 0.488 | 直肠瘘 | | | 2.931 | 0.087 |
| 是 | 160 | 14(8.8) | | | 是 | 133 | 5(3.8) | | |
| 否 | 986 | 71(7.2) | | | 否 | 1 013 | 80(7.9) | | |
| 阑尾炎/阑尾脓肿 | | | - | 0.012 ^c | 多发肠外瘘 | | | 7.135 | 0.008 |
| 是 | 62 | 0 | | | 是 | 99 | 14(14.1) | | |
| 否 | 1 084 | 85(7.8) | | | 否 | 1 047 | 71(6.8) | | |
| 先天性因素 | | | - | 0.734 ^c | 合并肠内瘘 | | | 5.460 | 0.019 |
| 是 | 4 | 0 | | | 是 | 12 | 3(3/12) | | |
| 否 | 1 142 | 85(7.4) | | | 否 | 1 134 | 82(7.2) | | |
| 肠系膜血管病 | | | 1.158 | 0.282 | 并发症 ^a | | | 211.851 | <0.001 |
| 是 | 5 | 1(1/5) | | | 脓毒症 | | | | |
| 否 | 1 141 | 84(7.4) | | | 是 | 162 | 57(35.2) | | |
| 其他肠道良性疾病 | | | - | 0.228 ^c | 否 | 984 | 28(2.8) | | |
| 是 | 19 | 0 | | | MODS | | | 179.699 | <0.001 |
| 否 | 1 127 | 85(7.5) | | | 是 | 50 | 28(56.0) | | |
| 胰腺疾病 | | | 1.972 | 0.160 | 否 | 1 096 | 57(5.2) | | |
| 是 | 28 | 4(14.3) | | | 出血 | | | 85.300 | <0.001 |
| 否 | 1 118 | 81(7.2) | | | 是 | 97 | 30(30.9) | | |
| 胆道疾病 | | | 0.065 | 0.798 | 否 | 1 049 | 55(5.2) | | |
| 是 | 32 | 2(6.2) | | | 肺部感染 | | | 60.096 | <0.001 |
| 否 | 1 114 | 83(7.5) | | | 是 | 157 | 37(23.6) | | |
| 其他 | | | - | 0.395 ^c | 否 | 989 | 48(4.9) | | |
| 是 | 21 | 0 | | | 导管感染 | | | 10.617 | 0.001 |
| 否 | 1 125 | 85(7.6) | | | 是 | 8 | 3(3/8) | | |
| 直接致瘘原因 | | | | | 否 | 1 138 | 82(7.2) | | |
| 外科手术 | | | 0.009 | 0.923 | 营养不良 | | | 21.199 | <0.001 |
| 是 | 908 | 67(7.4) | | | 是 | 256 | 36(14.1) | | |
| 否 | 238 | 18(7.6) | | | 否 | 890 | 49(5.5) | | |
| 内镜手术 | | | 0.180 | 0.671 | 感染源控制措施 | | | 9.688 | 0.008 |
| 是 | 9 | 1(1/9) | | | 确诊肠瘘前 | | | | |
| 否 | 1 137 | 84(7.4) | | | 无引流管 | 263 | 19(7.2) | | |
| 创伤 | | | 0.242 | 0.623 | 被动引流 | 716 | 63(8.8) | | |
| 是 | 117 | 10(8.5) | | | 主动冲洗 | 167 | 3(1.8) | | |
| 否 | 1 029 | 75(7.3) | | | 确诊肠瘘后 | | | 9.711 | 0.008 |
| 克罗恩病自发瘘 | | | 3.637 | 0.056 | 无引流管 | 104 | 7(6.7) | | |
| 是 | 67 | 1(1.5) | | | 被动引流 | 331 | 37(11.2) | | |
| 否 | 1 079 | 84(7.8) | | | 主动冲洗引流 | 711 | 41(5.8) | | |
| 重症胰腺炎自发瘘 | | | 0.610 | 0.435 | 引流方式 | | | 0.862 | 0.650 |
| 是 | 16 | 2(2/16) | | | 微创引流 ^b | 841 | 60(7.1) | | |
| 否 | 1 130 | 83(7.3) | | | 开腹手术引流 | 201 | 18(9.0) | | |

注:MODS为多器官功能障碍综合征;^a并发症存在重叠病例;^b经原窦道更换引流管、穿刺引流;^c采用Fisher确切概率法,“-”表示无数值

表5 1 146例肠外瘘患者死亡风险多因素分析

| 临床资料 | OR值(95%CI) | P值 |
|----------------|---------------------|--------|
| 原发疾病 | | |
| 阑尾炎/阑尾脓肿(有/无) | 0.000 | 0.997 |
| 克罗恩病(有/无) | 0.137(0.013~1.470) | 0.101 |
| 肠外瘘类型 | | |
| 食管胃/肠吻合口瘘(有/无) | 2.675(0.707~10.119) | 0.147 |
| 回盲部瘘(有/无) | 0.000 | 0.997 |
| 多发肠外瘘(有/无) | 0.846(0.356~2.007) | 0.704 |
| 合并肠内瘘(有/无) | 6.403(0.861~47.619) | 0.070 |
| 确诊肠瘘前 | | |
| 无引流管 | 1.000 | - |
| 被动引流 | 1.223(0.453~3.301) | 0.691 |
| 主动冲洗引流 | 0.321(0.063~1.647) | 0.173 |
| 确诊肠瘘后 | | |
| 无引流管 | 1.000 | - |
| 被动引流 | 0.497(0.135~1.833) | 0.294 |
| 主动冲洗引流 | 0.223(0.067~0.745) | 0.015 |
| 并发症 | | |
| 脓毒症(有/无) | 7.103(3.694~13.657) | <0.001 |
| MODS(有/无) | 5.018(2.170~11.604) | <0.001 |
| 出血(有/无) | 4.703(2.300~9.618) | <0.001 |
| 肺部感染(有/无) | 1.260(0.638~2.488) | 0.507 |
| 导管感染(有/无) | 1.324(0.148~11.825) | 0.802 |
| 营养不良(有/无) | 1.663(0.892~3.102) | 0.110 |

注:MODS为多器官功能障碍综合征,“-”表示无数值

值得一提的是,本研究中,内镜手术致瘘病例占0.9%。尽管目前内镜致瘘的患者尚不多见,但由于内镜手术致瘘后往往不容易早期诊断,易延误治疗时机,特别是内镜下十二指肠乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)。国外一项研究显示,EST术后出现的十二指肠穿孔的发生率为1%,病死率高达14.3%^[7]。故而对内镜手术所致的肠瘘应高度重视。

自1968年Dudrick等^[8]将全肠外营养用于临床后,肠外瘘的治疗在20世纪70年代发生了革命性变化,使得肠外瘘患者不会因为无法补充营养物质而死亡。特别在肠瘘早期,腹腔感染源还未得到有效控制阶段,患者存在脓毒症,且腹腔感染所致的肠壁炎性水肿、胃肠运动功能障碍,为减少肠液的外溢,减少肠液对肠外组织的消化腐蚀,此时应禁饮水,采用全肠外营养支持治疗^[9]。一项针对成年重症患者随机接受早期肠内营养或早期肠外营养支持治疗的研究显示,只要能谨慎避免过度营养及高血糖,早期肠外营养是安全有效的^[10]。

肠外营养尽管解决了肠外瘘患者无法经胃肠道补充营养的难点,但随着对肠屏障功能研究的深入,肠内营养维持肠屏障的作用逐渐被认识。黎介寿院士在1978年即提出,肠外瘘患者的营养支持治疗遵循“以肠内为主,肠外为辅”的原则^[11]。在该原则的指导下,肠内营养在国内得到了广泛的推广和应用。部分患者在肠内营养不能完全满足能量与蛋白质需要时,可通过肠外营养补充,即“肠内营养+肠外营养”的模式,这也是肠外瘘患者营养支持的较成功模式。本研究结果显示,在整个病程中仅有17.0%的患者完全肠外营养支持治疗,66.7%的患者采用联合肠外与肠内营养的模式,仅7.3%的患者使用单独肠内营养支持治疗。

肠液回输是通过瘘口直接提供肠内营养的技术。本组病例中有6.7%的患者采用了肠液回输联合肠内营养支持。其方法通过双套管或造口袋收集肠瘘近段肠管流出的肠液,再通过回输管经瘘口远端回输。有研究表明,肠液回输有助于维持体液和电解质平衡,并能为肠外瘘患者提供有效的营养支持^[12]。

肠外营养的成功应用不但解决了肠外瘘患者的营养不良,而且可逆转患者的分解代谢状态,使的肠外瘘能够自行愈合。本研究显示,单发肠外瘘自愈率为43.4%,多发肠外瘘的自愈率为23.2%。单发肠外瘘中自愈率最高的为十二指肠残端瘘、食管胃/肠吻合口瘘和十二指肠瘘。文献报道,影响肠外瘘自愈的因素可能与瘘道的上皮化,肠瘘类型及肠瘘部位有关,相对而言来位于上消化道的瘘更可能自愈^[13]。

对于不能自愈的肠外瘘,则需要确定性手术治疗。在开始进行手术干预之前,必须对手术进行适当的时间安排。一般考虑等待至少3~6个月,此时腹腔粘连得以松解,可以提高手术安全性。国外文献报道,肠外瘘术后病死率及术后再发肠瘘的发生率分别为10%~20%和16%^[14]。本研究显示,610例(53.2%)的肠外瘘患者进行了确定性手术,术后病死率及术后再发肠瘘的发生率分别为3.9%和3.9%,远低于国外文献报道。

关于本组病例的预后,结果显示,在所有治疗完成的1 146例患者中,合并肠内瘘患者的病死率为3/12,多发肠外瘘者的病死率为14.1%,单发肠外瘘者的病死率为6.6%。合并肠内瘘与多发肠外瘘往往存在复杂瘘管,且累及多器官,感染源控制较

为困难,易发生脓毒症及脏器功能损害,是病死率高的主要原因。

肠外瘘的原发疾病种类、肠瘘部位、感染源控制措施以及并发症与其死亡风险有关。相较于其他原发疾病,阑尾炎/阑尾周围脓肿和克罗恩病并发肠外瘘的病死率较低。克罗恩病并发肠外瘘的病死率低可能与其独特的病理特点有关。由于克罗恩病自发瘘通常为慢性病程且好发于回盲部,腹腔感染相对比较局限,较少发生脓毒症和严重脏器功能损伤^[15]。

肠外瘘的部位也是影响预后的重要因素。本研究结果显示,在单发肠外瘘中,食管胃/肠吻合口瘘、胆胰肠吻合口瘘、胃瘘、胃肠吻合口瘘的病死率较高,而回盲部瘘、直肠瘘、空回肠瘘和结肠瘘病死率较低。这可能与肠外瘘所处消化道位置的高低有关,高位消化道漏出的消化液往往流量更大,更具腐蚀性,易引起内环境紊乱及瘘口周围组织的出血。

肠外瘘并发严重腹腔感染时,往往出现脓毒症,甚至脓毒症休克继发脏器功能损害。我们的研究显示,脓毒症、MODS和出血是肠外瘘患者死亡的独立危险因素。因此,应积极防治脓毒症,对于腹腔脓症患者,最新的腹腔感染指南推荐,在给予合理的液体复苏治疗的同时,应使用血管活性药物^[16];抗生素应用不必等待细菌培养及药敏结果,在脓毒症早期即应依据经验选用广谱强效抗生素^[17]。

当出现器官功能障碍时,采用人工器官支持是当前有效的方法。积极的器官插管和呼吸机支持以及肾脏替代治疗可使肠外瘘患者在第一次打击中存活下来^[18]。连续性血液净化治疗(肾脏替代疗法)是一种通过静脉血液滤过的方式有效清除体内炎性介质的方法,能够减少多器官功能衰竭的发生,降低脓症患者病死率^[19]。此外,体外膜肺氧合(extracorporeal membrane oxygenation, ECMO)在严重腹腔感染的应用越来越广泛,能够替代心肺部分功能,使全身氧供和血流动力学处在相对稳定状态,纠正内环境紊乱^[20]。

感染源控制是肠外瘘治疗过程中极为重要的一环。感染源控制不佳,是导致患者死亡的主要原因之一^[21]。1970年后,东部战区总医院采用双套管冲洗主动引流代替传统的被动引流,使得肠外瘘的引流得到大大改善,并逐渐被国内同行广泛采用。腹腔双套管主动冲洗引流可以有效地避免肠液内

流入腹腔引起感染,同时也减少了肠液外溢腐蚀瘘口周缘组织。我们的研究证实,确诊肠外瘘后,使用主动冲洗引流方式的患者病死率(5.8%)显著低于被动引流(11.2%)及无引流管(6.7%)的患者。因此,对于确诊肠外瘘的患者,应及时将被动引流改为主动冲洗引流、或通过手术或穿刺建立主动冲洗引流。

近年来,越来越多的外科医生接受加速康复外科理念,术中不再放置腹腔引流管。最近的一项荟萃分析也显示,术中预防性放置腹腔引流管并不能减少手术部位感染的发生^[22]。然而,一旦出现肠瘘,无腹腔引流管的情况下往往无法建立快速、有效的引流途径。我们的研究表明,当确诊肠外瘘前即存在主动冲洗引流的患者病死率(1.8%)显著低于无引流管(7.2%)及被动引流(8.8%)的患者。因此我们认为,对高危肠瘘风险的手术,术中放置主动冲洗引流的腹腔引流管可能是更安全的选择。针对肠瘘合并的腹腔感染或腹腔脓肿,应积极实施感染源控制措施。应遵循损伤控制原则选择引流措施,首选经皮脓肿切开引流或经皮脓肿穿刺引流。对无法经皮脓肿引流或经皮脓肿引流仍无法控制感染的,才选择剖腹引流。这是因为手术所引起的创伤不仅造成了机体的二次损害,还可能导致隐匿的感染播散。此时,还应考虑是否行肠外瘘部位近端肠管的单腔造口术,以转流肠液。肠造口均为近端单腔造口,远端肠管行插管造口,以备肠瘘愈合后回灌肠液^[23]。

近年来,东部战区总医院在CT引导下应用腹腔穿刺器经皮腹腔穿刺置入双套管冲洗引流,实施快速的感染源控制,获得较好的疗效^[24]。该方法既可以避免手术二次创伤,又可以达到有效控制感染源的目的,值得进一步研究和推广。总而言之,感染源控制作为肠外瘘治疗的关键环节,需要外科医生积极有所作为。有效、迅速、积极的感染管控,可以极大地改善肠外瘘患者的预后。

综上,尽管近年来随着营养支持、重症医学和外科手术技术的进步,肠外瘘的整体治疗效果较以前有了显著提高,但总体病死率仍较高。我们的研究显示,外科手术是导致肠外瘘发生的主要因素,并发脓毒症、MODS、出血、导管相关性感染是患者的主要死因。实施主动冲洗引流是改善肠外瘘患者预后的重要手段。本研究也存在许多不足,由于参与研究的医学中心中有许多病例是从其他医院

转诊而来,部分数据是通过回顾转诊之前其他医院的临床资料获得;此外,参与本研究的单位主要是肠痿专科中心,而一些病情严重的肠痿患者,因病情过重无法从最初的打击中存活下来转入肠痿治疗专科中心;因此,本研究的结果仅代表了部分肠痿专科治疗中心的结果。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 黎介寿. 肠外痿的治疗进展[J]. 外科研究与新技术, 2016, 5(1): 1-3. DOI: 10.3969/j.issn.2095-378X.2016.01.001.
- [2] Soeters PB, Ebeid AM, Fischer JE. Review of 404 patients with gastrointestinal fistulas. Impact of parenteral nutrition [J]. Ann Surg, 1979, 190(2): 189-202. DOI: 10.1097/00000658-197908000-00012.
- [3] 黎介寿, 任建安, 尹路, 等. 肠外痿的治疗[J]. 中华外科杂志, 2002, 40(2): 100-103. DOI: 10.3760/j.issn.0529-5815.2002.02.007.
- [4] Quinn M, Falconer S, McKee RF. Management of enterocutaneous fistula: outcomes in 276 patients [J]. World J Surg, 2017, 41(10): 2502-2511. DOI: 10.1007/s00268-017-4063-y.
- [5] Michelassi F, Stella M, Balestracci T, et al. Incidence, diagnosis, and treatment of enteric and colorectal fistulae in patients with Crohn's disease [J]. Ann Surg, 1993, 218(5): 660-666. DOI: 10.1097/00000658-199321850-00012.
- [6] Hu D, Ren J, Wang G, et al. Geographic mapping of Crohn's disease and its relation to affluence in Jiangsu province, an eastern coastal province of China [J]. Gastroenterol Res Pract, 2014, 2014: 590467. DOI: 10.1155/2014/590467.
- [7] Stapfer M, Selby RR, Stain SC, et al. Management of duodenal perforation after endoscopic retrograde cholangiopancreatography and sphincterotomy [J]. Ann Surg, 2000, 232(2): 191-198. DOI: 10.1097/00000658-200008000-00007.
- [8] Dudrick SJ, Wilmore DW, Vars HM, et al. Can intravenous feeding as the sole means of nutrition support growth in the child and restore weight loss in an adult? An affirmative answer [J]. Ann Surg, 1969, 169(6): 974-984. DOI: 10.1097/00000658-196906000-00018.
- [9] Triantafyllidis JK, Papalois AE. The role of total parenteral nutrition in inflammatory bowel disease: current aspects [J]. Scand J Gastroenterol, 2014, 49(1): 3-14. DOI: 10.3109/003655721.2013.860557.
- [10] Harvey SE, Parrott F, Harrison DA, et al. Trial of the route of early nutritional support in critically ill adults [J]. N Engl J Med, 2014, 371(18): 1673-1684. DOI: 10.1056/NEJMoa1409860.
- [11] 黎介寿. 胃肠道外痿[J]. 中华外科杂志, 1978, 4(3): 214-217.
- [12] Teubner A, Morrison K, Ravishankar HR, et al. Fistuloclysis can successfully replace parenteral feeding in the nutritional support of patients with enterocutaneous fistula [J]. Br J Surg, 2004, 91(5): 625-631. DOI: 10.1002/bjs.4520.
- [13] Rahbour G, Gabe SM, Ullah MR, et al. Seven-year experience of enterocutaneous fistula with univariate and multivariate analysis of factors associated with healing: development of a validated scoring system [J]. Colorectal Dis, 2013, 15(9): 1162-1170. DOI: 10.1111/codi.12363.
- [14] Lynch AC, Delaney CP, Senagore AJ, et al. Clinical outcome and factors predictive of recurrence after enterocutaneous fistula surgery [J]. Ann Surg, 2004, 240(5): 825-831. DOI: 10.1097/01.sla.0000143895.17811.e3.
- [15] 任建安, 陶庆松, 王新波, 等. 克罗恩病并发肠痿的诊断与治疗 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2005, 8(2): 117-120. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2005.02.006.
- [16] Sartelli M, Chichom - Mefire A, Labricciosa FM, et al. The management of intra - abdominal infections from a global perspective: 2017 WSES guidelines for management of intra - abdominal infections [J]. World J Emerg Surg, 2017, 12: 29. DOI: 10.1186/s13017-017-0141-6.
- [17] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The third international consensus definitions for sepsis and septic shock (sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315(8): 801-810. DOI: 10.1001/jama.2016.0287.
- [18] 任建安. 重视肠痿的综合治疗 [J]. 腹部外科, 2015, 28(3): 145-147. DOI: 10.3969/j.issn.1003-5591.2015.03.001.
- [19] Shiga H, Hirasawa H, Nishida O, et al. Continuous hemodiafiltration with a cytokine-adsorbing hemofilter in patients with septic shock: a preliminary report [J]. Blood Purif, 2014, 38(3-4): 211-218. DOI: 10.1159/000369377.
- [20] Hayes RA, Shekar K, Fraser JF. Is hyperoxaemia helping or hurting patients during extracorporeal membrane oxygenation? Review of a complex problem [J]. Perfusion, 2013, 28(3): 184-193. DOI: 10.1177/0267659112473172.
- [21] Tellor B, Skrupky LP, Symons W, et al. Inadequate source control and inappropriate antibiotics are key determinants of mortality in patients with intra-abdominal sepsis and associated bacteremia [J]. Surg Infect (Larchmt), 2015, 16(6): 785-793. DOI: 10.1089/sur.2014.166.
- [22] Wu X, Tian W, Kubilay NZ, et al. Is it necessary to place prophylactically an abdominal drain to prevent surgical site infection in abdominal operations? A systematic meta - review [J]. Surg Infect (Larchmt), 2016, 17(6): 730-738. DOI: 10.1089/sur.2016.082.
- [23] 郑涛. 克罗恩病并发肠痿的营养支持 [J]. 肠外与肠内营养, 2018, 25(3): 132-135. DOI: 10.16151/j.1007-810x.2018.03.002.
- [24] Gu G, Ren J, Liu S, et al. Comparative evaluation of sump drainage by trocar puncture, percutaneous catheter drainage versus operative drainage in the treatment of Intra - abdominal abscesses: a retrospective controlled study [J]. BMC Surg, 2015, 15: 59. DOI: 10.1186/s12893-015-0049-6.

(收稿日期: 2019-10-08)

(本文编辑: 卜建红)