

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

中华消化内镜杂志®

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2022年12月 第39卷 第12期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 39 Number 12
December 2022



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



FUJIFILM

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内窥镜系统



新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第221130-01509号

富士胶片株式会社
FUJIFILM Corporation
东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司
FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.
中国(上海)自由贸易试验区银城中路68号2801室
Tel: 021-5010 6000 Fax: 021-5010 6750

⚠ 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

VP-7000: 电子图像处理器 国械注进20172222462

BL-7000: 医用内窥镜用冷光源 国械注进20182060487

商标 FUJIFILM 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。

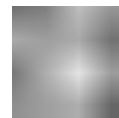
中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第39卷 第12期 2022年12月20日出版



微信: xhnxw



新浪微博

主 管

中国科学技术协会

主 办

中华医学会
100710, 北京市东四西大街42号

编 辑

中华消化内镜杂志编辑委员会
210003, 南京市紫竹林3号
电话: (025)83472831, 83478997
传真: (025)83472821
Email: xhnxj@xhnxj.com
http://www.zhdxhnxjzz.com
http://www.medjournals.cn

总编辑

张澍田

编辑部主任

唐涌进

出 版

《中华医学杂志》社有限责任公司
100710, 北京市东四西大街42号
电话(传真): (010)51322059
Email: office@cmaph.org

广告发布登记号

广登32010000093号

印 刷

江苏省地质测绘院

发 行

范围: 公开
国内: 南京报刊发行局
国外: 中国国际图书贸易集团
有限公司
(北京399信箱, 100044)
代号 M4676

订 购

全国各地邮政局
邮发代号 28-105

邮 购

中华消化内镜杂志编辑部
210003, 南京市紫竹林3号
电话: (025)83472831
Email: xhnxj@xhnxj.com

定 价

每期25.00元, 全年300.00元

中国标准连续出版物号

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

2022年版版权归中华医学会所有

未经授权, 不得转载、摘编本刊
文章, 不得使用本刊的版式设计

除非特别声明, 本刊刊出的所有
文章不代表中华医学会和本刊
编委会的观点

本刊如有印装质量问题, 请向本刊
编辑部调换

目 次

共识与指南

- 中国胰腺囊性肿瘤诊断指南(2022年) 949
国家消化病临床医学研究中心(上海)
中国医师协会胰腺病学专业委员会

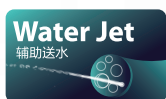
菁英论坛

- 早期胃癌浸润深度判断的现状 & 未来 961
赵鑫 姚方

论 著

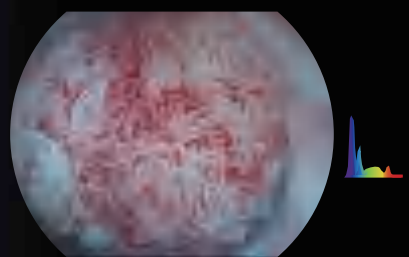
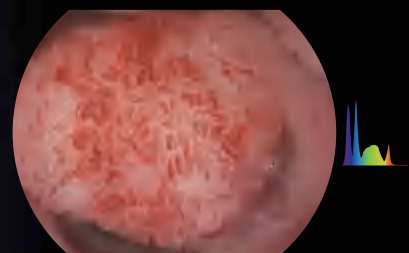
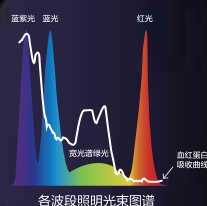
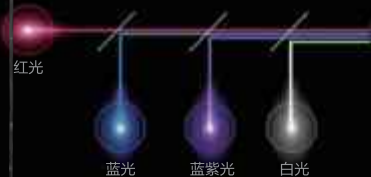
- 基于人工智能的自动内镜下病灶尺寸测量系统(含视频) 965
王静 陈茜 吴练练 周巍 张晨霞 罗任权 于红刚
“雪碧零卡[®]”在磁控胶囊内镜胃准备方案中的应用初探 972
朱佳慧 钱阳阳 刘晓 蒋斌 廖专 李兆申
胶囊内镜在儿童小肠疾病中的临床应用价值 978
杨洪彬 任晓侠 葛库库 张含花 高天娇 王峰 王华 廖专 方莹
改良多隧道法内镜黏膜下剥离术治疗长度大于8 cm食管全周
浅表癌的临床研究 983
田野 杜观祥 阙敬保 刘敏 柏建安 刘禹 汤琪云
经口内镜下食管憩室肌切开术治疗食管憩室的疗效分析 988
任丽华 朱叶 葛敏 叶慧 杨林 梁燕 刘洋 冯亚东 施瑞华
原发性硬化性胆管炎的内镜治疗及预后分析 992
史鑫 王向平 张妍 王静怡 王旭 陈龙 潘阳林
SpyGlass经口胆道镜在肝移植术后胆道狭窄诊治中的应用 998
李宇 郝杰 刘学民 王博 吕毅 孙昊
超声内镜引导下细针抽吸术中辅助弹性成像的诊断价值 1004
杨小荣 郭玉峰 张宁妹 黄睿 陶伟
经胃联合经皮内镜治疗感染性胰腺坏死的疗效分析 1009
张蒙 周帆 刘明东 邹晓平 韩光曙

广告 聚谱境界 纵染全局



HD-550 全高清电子内镜系统

- 聚谱成像技术（SFI）
- 光电复合染色成像技术（VIST）
- VLS-55系列四波长LED光源
- 全密封一键式插拔镜体
- 大钳道辅助送水治疗型内镜



SFI图像



VIST图像

短篇论著

- 超声内镜引导下细针抽吸术对门静脉癌栓的诊断价值(含视频) 1014
张奕蕊 胡端敏 吴伟
- 超声内镜对胆总管小结石的诊断价值 1018
卢学嘉 俞婷 谢婷 施瑞华

病例报道

- 内镜黏膜下剥离术切除胃内异位胰腺伴导管内乳头状黏液性肿瘤1例 1022
王彩艳 高杰 孟茜茜 施新岗
- 胶囊内镜诊断空肠间质瘤1例(含视频) 1025
孙焕焕 米琛 卢桂芳 赵伟 张娇娇 和水祥
- 超声内镜引导下胃壁外异物内镜下取出1例 1027
陈静 彭贵勇 吴静 陈磊

综 述

- 消化系统囊性病变聚桂醇消融术的研究进展 1029
高飞 柴宁莉 李惠凯 冯秀雪 杜晨 韩珂 令狐恩强
- 奥狄括约肌测压的演进过程及意义 1032
王才正 吴硕东
- 冷圈套器息肉切除术后相关组织学研究进展 1037
朱晓佳 杨力

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2022年可直接使用英文缩写的常用词汇 1017
- 《中华消化内镜杂志》2023年征订启事 1024
- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 1040

插页目次 977

本刊稿约见第39卷第1期第82页、第7期第586页

本期责任编辑 钱程

爱尔博新一代电外科旗舰产品 高频手术系统 水刀

优势

- ※ 超大10.4寸彩色触摸屏
- ※ stepGUIDE引导设置，操作简便
- ※ 19种电切/凝模式
- ※ 支持无线通信，WLAN功能
- ※ 通用插座接口，支持更广泛的器械连接
- ※ 多处理器技术，支持2500万次/秒数据处理

黏膜隆起ESD剥离

一次性使用高频及水刀用手柄 Hybridknife (海博刀)



黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 4
氩气消融器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

禁忌症或注意事项详见说明书

生产企业: Erbe Elektromedizin GmbH 德国爱尔博电子医疗器械公司

产品注册证号及名称:

- [1] 国械注进 20183010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀用手柄)
- 沪械广审(文)第220911-08103号

爱尔博(上海)医疗器械有限公司

地址: 上海市延安西路2201号上海国际贸易中心3002室 邮编: 200336

电话: 021-62758440

传真: 021-62758874

邮箱: info@erbechina.com

技术服务热线: 400-108-1851

·论著·

经胃联合经皮内镜治疗感染性胰腺坏死的疗效分析

张蒙 周帆 刘明东 邹晓平 韩光曙

南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科, 南京 210008

通信作者: 韩光曙, Email: gs_han110@163.com

【摘要】 目的 评价经胃联合经皮内镜治疗感染性胰腺坏死(infected pancreatic necrosis, IPN)的疗效。**方法** 回顾性分析2015年8月—2020年8月在南京鼓楼医院消化内科重症监护室接受经胃联合经皮内镜治疗的19例IPN患者的临床资料,分析其临床疗效及手术相关并发症的发生情况。**结果** 每例患者内镜腔内引流术(endoscopic transmural drainage, ETD)治疗(1.1 ± 0.3)次。在ETD术中,9例患者置入双腔固定支架,2例患者置入金属覆膜支架,7例置入双猪尾塑料支架,1例仅置入鼻囊肿引流管。19例患者均在首次经皮穿刺引流术(percutaneous catheter drainage, PCD)中置入12~14 F引流管进行引流,每人置管(1.8 ± 1.2)根,其中3例患者后续更换为双套管持续引流,1例患者后续经皮置入金属覆膜支架进行引流。穿刺引流液培养结果为11例革兰阴性杆菌及革兰阳性球菌,4例革兰阳性球菌,1例革兰阳性杆菌,3例革兰阴性杆菌。19例患者中4例同时合并真菌感染。每例患者清创(3.1 ± 1.8)次,其中2例行经皮内镜坏死组织清除术联合内镜坏死组织清除术治疗。每例患者总操作(6.1 ± 2.4)次。术后出现出血1例(5.3%),经内镜治疗后成功止血,无消化道瘘、穿孔、胰瘘等严重并发症发生。1例死亡,原因为脓毒血症,其余18例经治疗后IPN明显吸收。19例患者均未转为开腹手术。**结论** 经胃联合经皮内镜治疗IPN安全有效。

【关键词】 胰腺炎,急性坏死性; 内镜腔内引流术; 经皮穿刺引流术; 疗效

Efficacy of transgastric combined with percutaneous endoscopy for infected pancreatic necrosis

Zhang Meng, Zhou Fan, Liu Mingdong, Zou Xiaoping, Han Guangshu

Department of Gastroenterology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China

Corresponding author: Han Guangshu, Email: gs_han110@163.com

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy of transgastric combined with percutaneous endoscopic treatment for infected pancreatic necrosis (IPN). **Methods** Clinical data of 19 IPN patients who received transgastric combined with percutaneous endoscopy at the Gastroenterology Intensive Care Unit of Nanjing Drum Tower Hospital from August 2015 to August 2020 were retrospectively studied. The clinical efficacy and the procedure-related complications were analyzed. **Results** The mean procedure of endoscopic transmural drainage (ETD) was 1.1 ± 0.3 times. During ETD procedure, lumen-apposing metal stents (LAMS) were placed in 9 patients, metal coated stents in 2 patients, double pigtail plastic stents in 7 patients, and only a nasal cyst drainage tube in 1 patient. All 19 patients received 12-14 F drainage catheters for drainage during the first percutaneous catheter drainage (PCD) treatment with the mean number of catheters of 1.8 ± 1.2 . Double cannulas was subsequently replaced in 3 of them for continuous drainage, and a percutaneous metal coated stent was replaced in 1 patient. The culture results of drainage fluid were 11 cases of gram-negative bacilli and gram-positive cocci, 4 cases of gram-positive cocci, 1 case of gram-positive bacilli, 3 cases of gram-negative bacilli. Among 19 patients, 4 cases had concurrent fungal

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220125-00503

收稿日期 2022-01-25 本文编辑 钱程

引用本文: 张蒙, 周帆, 刘明东, 等. 经胃联合经皮内镜治疗感染性胰腺坏死的疗效分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(12): 1009-1013. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220125-00503.



infections. The mean number of debridement was 3.1 ± 1.8 times, 2 cases of which were treated with endoscopic transluminal necrosectomy combined with percutaneous endoscopic necrosectomy. The mean procedure per patient was 6.1 ± 2.4 times. Bleeding occurred in 1 case (5.3%) after the operation. But the bleeding was successfully stopped after endoscopic hemostasis. No serious complications such as gastrointestinal fistula, perforation or pancreatic fistula occurred. One patient died due to sepsis, and 18 other patients showed significant absorption of IPN after the treatment. None of the 19 patients were transferred to laparotomy. **Conclusion** Transgastric combined with percutaneous endoscopic approach is safe and effective for IPN.

【Key words】 Pancreatitis, acute necrotizing; Endoscopic transmural drainage; Percutaneous endoscopic drainage; Efficacy

在重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)的严重并发症病程中,当胰腺和(或)胰周坏死继发感染时,称为感染性胰腺坏死(infected pancreatic necrosis, IPN)^[1]。近年来 IPN 治疗逐渐由各种形式的微创治疗取代传统的开腹手术治疗。这些微创方法包括经皮穿刺引流术(percutaneous catheter drainage, PCD)、内镜腔内引流术(endoscopic transmural drainage, ETD)、经皮内镜坏死组织清除术(percutaneous endoscopic necrosectomy, PEN)、内镜坏死组织清除术(endoscopic transluminal necrosectomy, ETN)等多种方式。有研究指出,采取内镜联合经皮穿刺引流的方式,能够避免慢性胰皮瘘的发生、降低手术相关并发症的发生率并且避免开腹手术^[2]。我院自 2015 年起,对部分 IPN 患者开展了两种入路联合的升阶梯治疗方式,本文对这些患者的临床资料进行回顾性分析,以评估其疗效,提供 IPN 干预治疗的新思路。

资料与方法

一、研究对象

纳入 2015 年 8 月—2020 年 8 月于我院消化内科重症监护室住院行经胃联合经皮内镜治疗的 IPN 患者。纳入标准:明确诊断为 IPN;IPN 位置距离胃壁 <1 cm 且 IPN 位置累及结肠旁沟或盆腔,无法经单纯 ETD 治疗痊愈。排除标准:合并其他严重的基础疾病;合并胰腺癌或胰腺肿瘤性/囊性病变。

二、研究方法

一旦高度怀疑 IPN 的发生,即经验性静脉应用广谱的碳青霉烯类抗生素抗感染,若患者仍有发热,且血培养或引流液培养提示革兰阳性菌,则加用替考拉宁/利奈唑胺/万古霉素抗感染。干预治疗前均完善全腹部 CT 平扫+增强以评估 IPN 的部位、大小及是否具有 ETD 及 PCD 治疗的合适路径。依

据 IPN 距离胃壁或十二指肠位置以及患者一般情况,如坏死距体表更近,且患者一般状况无法耐受内镜检查,则先选择 PCD,反之则选择 ETD。患者术前均签署知情同意书。

ETD 治疗:患者取侧卧位,在全身麻醉下,超声内镜经口插入胃腔,在胃内探查 IPN 的位置、大小、与胃壁间的距离,在多普勒信号指引下,选择适当穿刺点,以 19 G 穿刺针穿刺至脓腔内,见脓液流出后,循穿刺针置入导丝,循导丝置入扩张球囊或扩张烧灼导管,扩张后经导丝置入双腔固定支架/金属覆膜支架/双猪尾塑料支架,同时放置鼻囊肿管,支架选择依据 IPN 内坏死物的多少,对坏死物较少的 IPN 选择塑料支架,而对坏死物较多的则选择金属支架。金属支架中双腔固定支架或金属覆膜支架的选择则依赖于术者的习惯。术后留取标本送检常规、生化、病原学检查。术后用生理盐水经鼻囊肿引流管对囊腔进行冲洗。术后 2 周复查 CT 评估疗效,临床症状改善不明显者,或复查 CT 感染腔最大径缩小 $<1/2$ 者行 ETN。患者取侧卧位,胃镜经口进镜至胃腔,在胃壁内探查至支架所在部位,内镜循开口处进入脓腔,予圈套器清除坏死物质,生理盐水反复冲洗脓腔。可根据病情需要多次行 ETN 治疗(图 1)。

PCD 治疗:患者取平卧位,2%利多卡因局部浸润麻醉,在超声引导下,以穿刺针经皮穿刺至脓腔内,回抽确认穿刺成功后置入导丝,拔除穿刺针,循导丝置入 14 F 引流管。术后留取标本送检常规、生化、病原学检查。术后用生理盐水经引流管对囊腔进行冲洗。术后 2 周复查 CT,临床症状改善不佳或感染腔最大径缩小 $<1/2$ 者,可考虑更换为金属全覆膜支架或双套管持续冲洗。若坏死物仍不能充分引流,可进一步行 PEN。患者取仰卧位,拔除体表引流管/金属覆膜支架/双套管后,必要时将窦道扩张至 1.2~1.5 cm,内镜自腹壁窦道进镜,予圈套器清

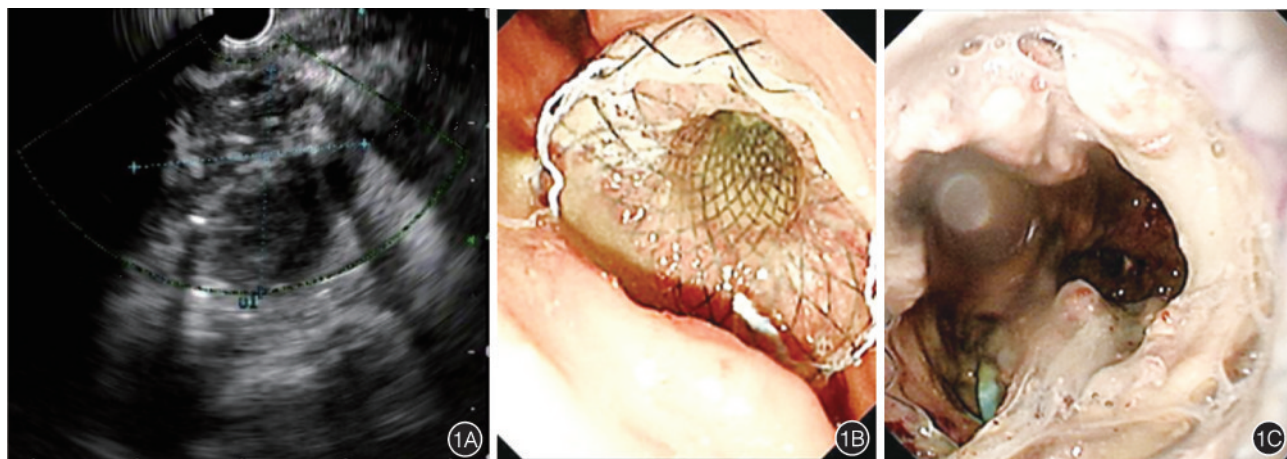


图1 超声内镜下经胃穿刺支架引流及坏死组织清除术 1A:超声内镜下见距离胃壁小于1 cm的感染性胰腺坏死,有明确的炎性壁,内含坏死物质;1B:内镜下见双腔固定支架置入胃壁;1C:内镜下见囊腔内大量坏死物质,经金属支架行清创治疗

除坏死物质,生理盐水反复冲洗脓腔,见脓腔壁肉芽组织,循窦道重新置入引流管并固定。可根据病情需要多次行PEN治疗(图2)。

术后密切监测生命体征,动态复查血常规、生化、C反应蛋白及血淀粉酶、引流液淀粉酶以评估病情。根据病情需要择期复查腹部CT评估IPN吸收情况并制定下一步诊疗方案。对于经治疗后生命体征平稳且腹部CT检查见IPN较前明显吸收的患者,可择期安排出院,门诊定期复查(图3)。

三、观察指标

观察指标包括4个方面:(1)患者的基本资料:性别、年龄、住院时间、主诉、胰腺炎病因、发病时间、吸烟史、饮酒史及其他基础疾病史;(2)IPN的部位、形成时间、引流液病原学结果;(3)治疗经过:首次干预时间、经胃/经皮穿刺引流次数、经胃置入支架数目、类型及大小、经皮置管数目及直径、是否清创、清创方式及清创次数;(4)手术的疗效及手术相关并发症的发生情况。手术疗效判断标准为经手术治疗后IPN的吸收情况及患者临床症状是否缓解。

四、统计学方法

采用SPSS 26.0统计学软件对数据进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 或中位数(范围)表示,计数资料以例(%)表示。

结 果

一、基本资料

纳入的19例患者中男10例,女9例,年龄(44.6 ± 15.4)岁。以消化道症状,包括腹痛、腹胀、恶心、呕吐等疾病起病的患者18例(94.7%),其中6例同时合并发热,以胆道梗阻症状起病1例(5.3%)。胰腺炎病因包括胆源性6例(31.6%),高脂血症性11例(57.9%),ERCP术后1例(5.3%),特发性1例(5.3%)。既往或现在有吸烟史6例(31.6%),饮酒史2例(10.5%),其中1例同时有吸烟史及饮酒史。

二、IPN的一般情况

IPN位于胰周的患者13例(68.4%),胰头2例(10.5%),胰尾1例(5.3%),同时存在胰腺及胰周3例(15.8%)。IPN确诊距发病中位时间为27 d

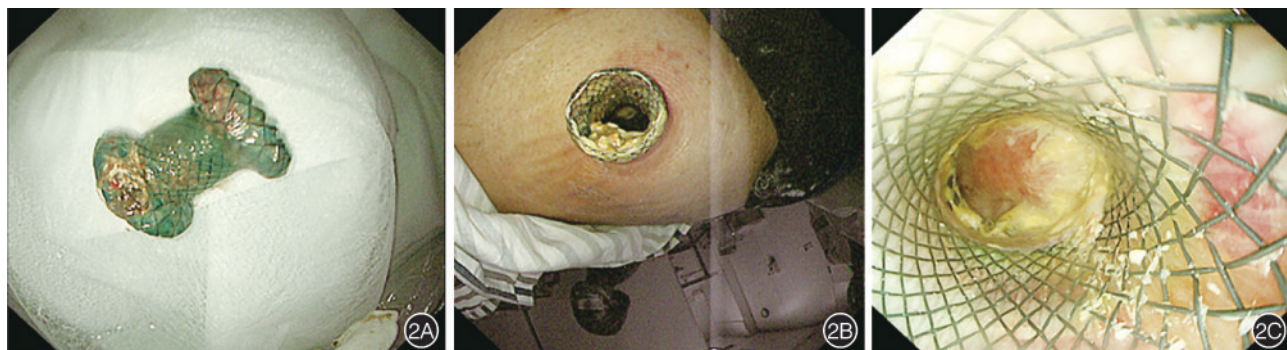


图2 经皮金属支架引流及坏死组织清除术 2A:金属支架的外观;2B:体外见经皮置入金属支架形成的窦道;2C:内镜下见囊腔内大量坏死物质,经金属支架行清创治疗

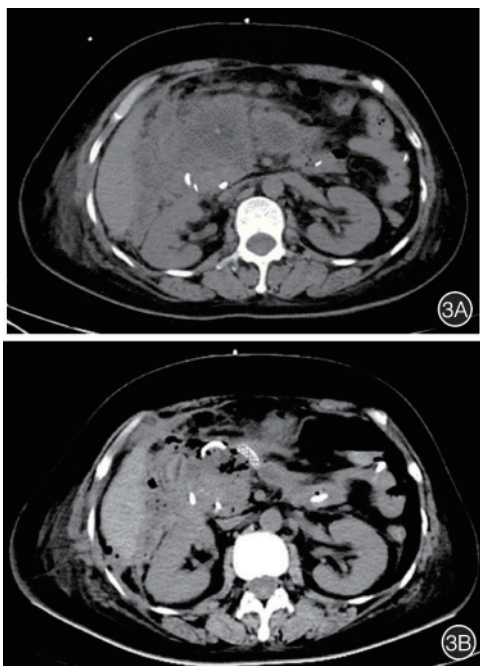


图3 经胃联合经皮内镜治疗前后感染性胰腺坏死的影像学表现 3A:CT见治疗前感染性胰腺坏死面积大,累及胰腺及胰周;3B:CT见治疗后感染性胰腺坏死基本完全吸收

(12~243 d), IPN 确诊距首次手术中位时间为 10 d (0~46 d)。穿刺引流液培养结果为 11 例革兰阴性杆菌及革兰阳性球菌, 4 例革兰阳性球菌, 1 例革兰阳性杆菌, 3 例革兰阴性杆菌, 其中 4 例同时合并真菌感染, 最常见的病原体为大肠埃希菌(G⁻杆菌)、肺炎克雷伯杆菌(G⁻杆菌)及屎肠球菌(G⁺球菌)。

三、治疗经过

19 例患者均穿刺成功, 11 例首先行 ETD, 8 例首先行 PCD。每例患者 ETD 治疗(1.1 ± 0.3)次, PCD 置管(1.8 ± 1.2)根。两种入路治疗间隔中位时间 13 d (2~46 d)。在 ETD 术中, 9 例患者置入双腔固定支架, 2 例患者置入金属覆膜支架, 7 例置入双猪尾塑料支架, 1 例仅置入鼻囊肿引流管。19 例患者均在首次 PCD 治疗中置入 12~14 F 引流管进行引流, 其中 3 例患者后续更换为双套管持续引流, 1 例患者后续经皮置入金属覆膜支架进行引流。19 例患者中 2 例患者仅通过引流即达到 IPN 治愈, 而另外 17 例患者(89.5%)引流后需行清创治疗, 清创(3.1 ± 1.8)次, 其中 2 例行 ETN 联合 PEN 治疗。每例患者总操作次数(6.1 ± 2.4)次。

四、手术疗效及手术相关并发症情况

术后出现手术相关并发症出血 1 例(5.3%), 经内镜治疗后成功止血, 术后 6 个月随访无消化道瘘、穿孔、胰瘘等严重并发症发生。1 例因入院时即合并严重的脓毒血症, 经积极治疗后仍无明显好

转而死亡。19 例患者均未转为开腹手术。

讨 论

IPN 是 SAP 患者病程后期死亡的主要原因^[3], 因此 IPN 的有效治疗是降低 SAP 死亡率的重要环节。IPN 常需采取微创干预治疗, 干预的途径可分为经胃和经皮。干预途径的选择主要依据 IPN 的位置, ETD 仅适用于与胃或者十二指肠的距离不超过 1 cm 的 IPN, 对于合并结肠旁沟或盆腔的位置较低的 IPN 通常需要联合经皮途径。

2010 年, Ross 等^[4]在一项小样本回顾性研究中提出, 对于适用两种干预方式联合治疗的 IPN 患者, 可在首次 PCD 治疗结束的同时立即行 ETD 治疗, 以形成胰胃或胰十二指肠内瘘, 从而避免胰皮瘘的发生, 并将其定义为双模式引流(dual modality drainage, DMD)。这为 IPN 的干预治疗提供了新的思路, 该研究小组后续的一项为期 5 年的队列研究发现 DMD 能够完全避免慢性胰皮瘘的发生, 并且在手术相关并发症的发生率(6/117, 5.13%)和死亡率(4/117, 3.4%)方面表现良好, 但由于不进行主动清创, 在一定程度上延长了经皮引流的时间(中位数 63 d)^[2]。2016 年的一篇报道中提出, 对于部分患者, 在 DMD 的基础上早期行经皮窦道视频辅助腹膜后清创(video assisted retroperitoneal debridement, VARD)治疗, 有望缩短经皮引流的时间^[5]。2018 年, Jagielski 等^[6]介绍了一种不同于 DMD 的治疗方式, 以 ETD 为基础治疗方式, 在坏死吸收不理想的情况下进一步行 PCD 治疗, 同时采取主动引流, 包括生理盐水通过鼻囊肿管及 PCD 引流管冲洗, 手术相关并发症的发生率(4/20, 20%)很低, 且随访中无慢性胰瘘的发生。

在以上研究的基础上, 我们对经胃联合经皮引流治疗进行了改进。首先, 除鼻囊肿管或 PCD 引流管冲洗, 通过内镜观察发现坏死物较多, 仅经支架及引流管引流难以使坏死物有效吸收或使临床症状缓解, 对于这类患者, 我们采取了主动清创治疗。其次, 在 ETD 治疗中, 部分坏死较多的患者放置金属支架代替塑料支架, 由于其直径大, 可避免后续清创治疗中对窦道的扩张, 降低手术风险, 但缺点是有移位和包埋的风险, 因此金属支架放置时间 < 4 周, 更换为塑料支架继续进行内引流。再次, PCD 置入的引流管直径一般为 12~14 F, 直径较小, 常导致引流不彻底, 且在后续 PEN 治疗前需要行窦道扩张。2011 年 Jain 等^[7]首次报道了 1 例经皮置入自膨式金

属支架(self-expandable metal stent, SEMS)代替引流管治愈的 IPN 患者,SEMS 使得经皮窦道得到充分扩张,为后续清创治疗提供便利。此后 2012 年童智慧等^[8]首次提出可以对 IPN 的患者经皮置入双套管进行持续负压冲洗,结果显示双套管负压冲洗治疗的 IPN 患者中转开腹手术的比例(15.8%, 3/19)明显低于 PCD 治疗的患者(48.1%, 25/52)。大量文献显示这两种治疗方式效果令人满意且技术逐渐成熟^[9-12]。因此在我们的研究中,对经 PCD 引流后临床症状改善不佳或 IPN 最大径缩小 $<1/2$ 者,首先考虑更换为双套管持续引流(3 例)或经皮金属覆膜支架引流(1 例),再考虑进一步行 PEN 治疗。对于部分长径较大的 IPN,经内镜治疗后感染仍持续进展或出现严重肠道并发症,如消化道瘘、消化道大出血等的患者,则需进一步行开腹清创手术^[13-14]。本研究中,患者均未转为开腹手术,也未发生慢性胰皮瘘等严重并发症。

Nemoto 等^[15]的一项回顾性研究发现,大部分 IPN 患者经内镜治疗可达到治愈(73/83, 88%),其中 67%(49/73)仅需 ETD 治疗,另外 33%(24/73)则需联合 PCD 治疗,平均清创次数 3.8 次,手术相关并发症的发生率为 13%(11/83),包括出血 9 例,穿孔 1 例,空气栓塞 1 例,另有 4%(3/83)需要转为开腹手术。另有 Meta 分析报道,单独 PCD 治疗能够实现 IPN 患者 55.7%(214/384)的治愈率,有 34.6%(133/384)需要额外手术切除坏死组织,手术相关并发症的发生率为 21.2%(75/354),其中大部分为慢性胰皮瘘(53 例)^[16]。2018 年的一项随机对照试验也发现,ETD 与 PCD 在疗效及并发症的发生率方面差异无统计学意义,而 ETD 的优势在于降低了慢性胰皮瘘的发生率^[17]。在我们的研究中,94.7%(18/19)的 IPN 患者在 ETD 联合 PCD 治疗后达到 IPN 最大径缩小及临床症状缓解的良好效果,清创次数(3.1 $\pm$ 1.8)次,手术相关并发症的发生率仅 5.3%(1/19),无论是与单纯 ETD 治疗或单纯 PCD 治疗相比,还是与既往报道的联合治疗相比,经胃联合经皮引流均在疗效及并发症的发生率方面表现良好。但本研究的样本量偏小,且无合适的对照组进行比较,因此在大样本研究中是否仍然具备优势尚不明确。

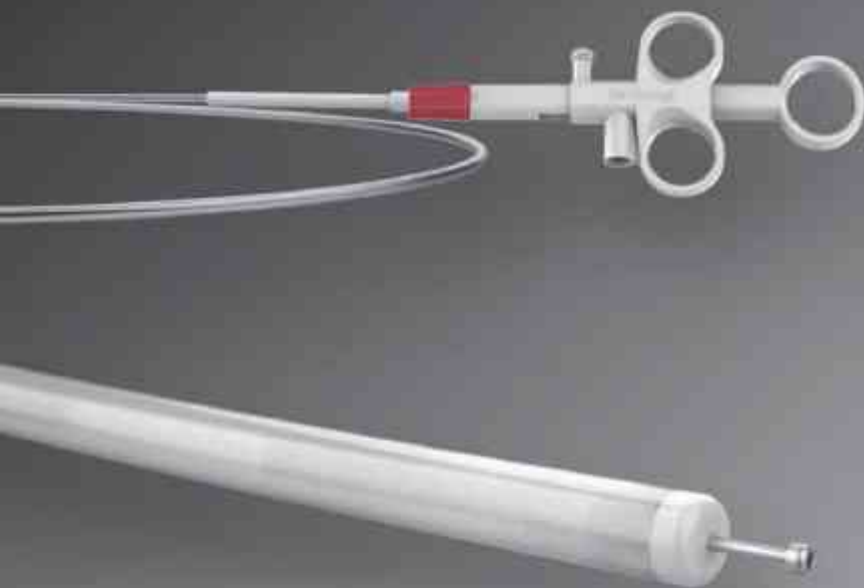
总的来说,我们认为,经胃联合经皮内镜治疗 IPN 安全有效,能够使患者有效避免开腹手术。未来我们的工作重点将放在通过更大样本量的随机对照试验探索经胃联合经皮阶梯治疗的优化方案,并且进一步明确双套管持续引流或经皮金属覆膜支架引流的指征及优缺点。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 张蒙、周帆:数据收集与整理、统计学分析,论文撰写;刘明东、邹晓平、韩光曙:研究设计与指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] Banks PA, Bollen TL, Dervenis C, et al. Classification of acute pancreatitis--2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus[J]. Gut, 2013, 62(1): 102-111. DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302779.
- [2] Ross AS, Irani S, Gan SI, et al. Dual-modality drainage of infected and symptomatic walled-off pancreatic necrosis: long-term clinical outcomes[J]. Gastrointest Endosc, 2014, 79(6):929-935. DOI: 10.1016/j.gie.2013.10.014.
- [3] Carnovale A, Rabitti PG, Manes G, et al. Mortality in acute pancreatitis: is it an early or a late event?[J]. JOP, 2005, 6(5): 438-444.
- [4] Ross A, Gluck M, Irani S, et al. Combined endoscopic and percutaneous drainage of organized pancreatic necrosis[J]. Gastrointest Endosc, 2010, 71(1): 79-84. DOI: 10.1016/j.gie.2009.06.037.
- [5] Fagenholz PJ, Thabet A, Mueller PR, et al. Combined endoscopic transgastric drainage and video assisted retroperitoneal pancreatic debridement - the best of both worlds for extensive pancreatic necrosis with enteric fistulae [J]. Pancreatol, 2016, 16(5): 788-790. DOI: 10.1016/j.pan.2016.06.009.
- [6] Jagielski M, Smoczyński M, Studniarek M, et al. Endoscopic drainage combined with percutaneous drainage in treatment of walled-off pancreatic necrosis - a single-center experience[J]. Prz Gastroenterol, 2018, 13(2): 137-142. DOI: 10.5114/pg.2018.72604.
- [7] Jain V, Pauli E, Sharzei K, et al. Spontaneous gastrosplenic fistula secondary to diffuse large B-cell lymphoma[J]. Gastrointest Endosc, 2011, 73(3): 608-609. DOI: 10.1016/j.gie.2010.09.015.
- [8] 童智慧, 吴从业, 李维勤, 等. 经皮置管与负压冲洗引流治疗重症急性胰腺炎合并胰腺坏死组织感染[J]. 中华胰腺病杂志, 2012, 12(5): 302-305. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2102.05.004.
- [9] Saumoy M, Kumta NA, Tyberg A, et al. Transcutaneous endoscopic necrosectomy for walled-off pancreatic necrosis in the paracolic gutter[J]. J Clin Gastroenterol, 2018, 52(5): 458-463. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000895.
- [10] Laoeamthong I, Tonzuka R, Kojima H, et al. Percutaneous endoscopic necrosectomy using a fully covered self-expandable metal stent in severe necrotizing pancreatitis[J]. Endoscopy, 2019, 51(2):E22-22E23. DOI: 10.1055/a-0756-8203.
- [11] 汪鹏, 李刚, 柯路, 等. 经皮支架辅助内镜下坏死组织清除术治疗胰腺坏死组织感染[J]. 中华胰腺病杂志, 2019, 19(6): 411-415. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1674-1935.2019.06.004.
- [12] 张正乐, 荣愈平, 常剑, 等. 经皮支架辅助感染性胰腺坏死清除的疗效分析[J]. 中华普通外科杂志, 2020, 35(5): 408-409. DOI: 10.3760/cma.j.cn113855-20190724-00419.
- [13] 杜越晨, 倪建波. 感染性胰腺坏死的治疗进展[J]. 同济大学学报(医学版), 2020, 41(6): 796-800. DOI: 10.16118/j.1008-0392.2020.06.019.
- [14] Baron TH, DiMaio CJ, Wang AY, et al. American Gastroenterological Association clinical practice update: management of pancreatic necrosis[J]. Gastroenterology, 2020, 158(1):67-75. DOI: 10.1053/j.gastro.2019.07.064.
- [15] Nemoto Y, Attam R, Arain MA, et al. Interventions for walled off necrosis using an algorithm based endoscopic step-up approach: outcomes in a large cohort of patients[J]. Pancreatol, 2017, 17(5): 663-668. DOI: 10.1016/j.pan.2017.07.195.
- [16] van Baal MC, van Santvoort HC, Bollen TL, et al. Systematic review of percutaneous catheter drainage as primary treatment for necrotizing pancreatitis[J]. Br J Surg, 2011, 98(1): 18-27. DOI: 10.1002/bjs.7304.
- [17] van Brunschot S, van Grinsven J, van Santvoort HC, et al. Endoscopic or surgical step-up approach for infected necrotising pancreatitis: a multicentre randomised trial[J]. Lancet, 2018, 391(10115):51-58. DOI: 10.1016/S0140-6736(17)32404-2.



鲲鹏刀

【一次性使用黏膜切开刀】

ESD系列



江苏唯德康医疗科技有限公司
Jiangsu Vedkang Medical Science and Technology Co., Ltd.

- ① 地址：江苏武进经济开发区果香路52号
- ② 电话：+86-519-69877755
- ③ 传真：+86-519-69877753
- ④ 邮箱：sales@vedkang.com

产品注册证及名称：

国械注准20193010885（一次性使用黏膜切开刀）

苏械广审（文）第240319-01612号

▲ 禁忌内容或注意事项详见说明书
以上仅指本公司产品



Beyond Imagination

-超越想象

电子上消化道内镜 GIF-H290EC



常规观察



EC观察*

电子结肠内镜 CF-H290EC1



常规观察



放大观察



EC观察*

奥林巴斯内镜技术步入全新领域。

520倍光学放大, 实现对生命体内细胞的内镜观察。

高倍率、高精度图像, 为提高内镜诊断精度做出贡献。

EC观察*作为新的诊断模式, 为内镜诊断开拓全新视野。

奥林巴斯(北京)销售服务有限公司

北京总部: 北京市朝阳区新源南路1-3号平安国际金融中心A座8层
代表电话 010-58199000

本资料仅供医学专业人士阅读。
请仔细阅读注册事项及说明书。
所有页码均基于本产品。特此说明。
规格、设计及附件如有变更, 请以产品注册信息为准。

* EC观察, 指使用EC内镜(Olympus Endocyt)进行的细胞观察。
电子上消化道内镜 国械注进2020350483
电子结肠内镜 国械注进2020350482
沪械广审(文)第251118-10907号
A00057SV V01-2103