

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

2024年4月 第41卷 第4期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 4
April 2024



中华医学协会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523243

中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第41卷 第4期 2024年4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: xhnj@xhnj.com

http://www.zhdxnjjzz.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, 100048)

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: xhnj@xhnj.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

2024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

肠镜人工智能系统临床应用专家共识(2023, 武汉) 253

中华医学会消化内镜学分会大数据协作组

专家论坛

2023年内镜微创切除领域新进展 263

马丽云 耿子寒 李小青 张召潮 刘歆阳 周平红

论 著

基于人工智能的肠道黏膜观察质量评估系统研究 269

王君潇 姚理文 吴练练 吴慧玲 宫德馨 张丽辉 龚容容

于红刚

光学相干断层扫描结合组织型转谷氨酰胺酶IgA抗体检测

对乳糜泻的诊断价值 275

冯燕 李婷 史甜 王春 高峰

十二指肠水平段主乳头与胆胰疾病关系的单中心回顾性研究 281

张恬恬 史鑫 李西娴 刘堂义 王泽宇 任贵 刘莹 郭学刚

王向平 潘阳林

超细内镜引导下自膨式金属支架置入在恶性结直肠梗阻中的

应用 287

李军 张耀朋 姚炜 常虹 闫秀娥 李柯 黄永辉

内镜综合治疗在胰痿治疗中的临床价值 292

石梦月 沈珊珊 朱浩 郑汝桦 沈永华 王轶 张斌 姚玉玲

吕瑛 王雷 邹晓平

经口内镜食管下括约肌切开术气体相关并发症的危险因素分析

及预测模型建立 297

杨佳 陈志国 王梓义 孟祥勇 陈静 陈磊

内镜内镜下微创治疗疗效及复发率的单中心大样本回顾性观察 ... 304

朱颖 夏瑰丽 程庆 李来贺 许雯

短篇论著

- 超声内镜引导下细针注射治疗胰腺以外腹腔脏器囊肿的初步疗效 310
谭玉勇 楚毅 罗敏 刘德良 周雨迁

病例报道

- 内镜辅助诊断自发性纵隔气肿2例 313
魏文娟 董雨 关月 王黎 宋燕玲 徐兆军 袁捷
多象限活检联合组织夹标记辅助内镜下治疗早期胃印戒细胞癌1例 315
张灵烨 周巧直 冀明

综 述

- 胃癌及其癌前病变风险评估体系的相关研究进展 318
温越 王晔 丁士刚
注水内镜黏膜切除术对比传统内镜黏膜切除术的研究进展 323
赵贝 王运荣 吴欣荣 孙文琦 窦晓坛 邹晓平 王雷 陈敏
动力螺旋小肠镜的临床应用进展 328
肖年军 韩者艺 孙涛 宁守斌
超声内镜引导下胃肠吻合术治疗胃流出道梗阻的研究进展 333
王鹏 陈卫刚

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 296
中华医学会系列杂志论文作者署名规范 309
《中华消化内镜杂志》2024年可直接使用英文缩写的常用词汇 317
《中华消化内镜杂志》2024年征订启事 327

插页目次 280

本刊稿约见第41卷第1期第82页

本期责任编辑 顾文景 唐涌进

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxxhnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

·论著·

内镜综合治疗在胰瘘治疗中的临床价值

石梦月 沈珊珊 朱浩 郑汝桦 沈永华 王轶 张斌 姚玉玲 吕瑛 王雷
邹晓平

南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科, 南京 210008

通信作者: 沈珊珊, Email: shanshanshen33@hotmail.com

【摘要】 目的 评估内镜综合治疗用于胰瘘治疗的疗效及安全性。**方法** 2006 年 8 月至 2019 年 12 月间在南京大学医学院附属鼓楼医院接受内镜治疗的胰瘘病例, 依据纳排标准, 最终 45 例纳入回顾性分析, 主要观察内镜治疗方式、介入次数、技术成功率、桥接成功率、胰瘘愈合率、胰瘘愈合时间以及并发症发生情况。**结果** 45 例中, 33 例(73.3%)仅接受内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)治疗, 其中胰管完全断裂 7 例(21.2%), 治疗方式包括鼻胰管置入 24 例、胰管支架置入 22 例、胰管狭窄球囊或探条扩张 12 例、乳头括约肌切开 8 例、胰管结石清理 3 例; 12 例(26.7%)接受内镜联合治疗, 其中胰管完全断裂 5 例(41.7%), 治疗方式包括 ERCP 引流联合内镜超声引导下穿刺引流 9 例、内镜超声引导下胰管穿刺引流联合 ERCP 会师术 1 例、ERCP 引流联合经皮引流 2 例。内镜下中位介入 3.0(2.0, 5.0)次, 41 例(91.1%)内镜治疗技术成功, 28 例(62.2%)桥接成功, 中位随访 59.7(43.7, 111.4)个月, 33 例(73.3%)胰瘘愈合、6 例(13.3%)胰瘘未愈合、6 例(13.3%)失访。有 13 例(28.9%)出现术后短期(1 周内)并发症, 包括急性胰腺炎 5 例、支架或引流管脱落或移位或堵塞 5 例、囊肿感染 4 例、囊肿增大 2 例、出血 1 例(部分病例存在 2 种或 2 种以上并发症), 均经保守治疗或内镜下治疗后好转, 无原发病或手术相关的死亡。**结论** 内镜综合治疗用于胰瘘治疗安全、有效, ERCP 是胰瘘内镜下治疗的基础, 在胰管完全离断综合征等情况下, ERCP、内镜超声引导下穿刺引流及内镜下清创等综合技术联合应用对胰瘘的治疗具有临床价值。

【关键词】 胰瘘; 胰管离断综合征; 内镜逆行胰胆管造影术; 超声内镜

基金项目: 国家自然科学基金中德合作项目(M-0251); 江苏省卫健委面上项目(M2021002); 江苏省重大疾病生物资源样本库开放课题(SBK202001001); 南京市卫生科技发展一般项目(YKK20055); 鼓楼医院临床研究培育项目(2021-LCYJ-PY-26)

Clinical value of integrated endoscopic management of pancreatic fistula

Shi Mengyue, Shen Shanshan, Zhu Hao, Zheng Ruhua, Shen Yonghua, Wang Yi, Zhang Bin, Yao Yuling, Lyu Ying, Wang Lei, Zou Xiaoping

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

Corresponding author: Shen Shanshan, Email: shanshanshen33@hotmail.com

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy and safety of integrated endoscopic management of pancreatic fistula. **Methods** Clinical data of 45 patients who were diagnosed as having pancreatic fistula and underwent endoscopic treatment from August 2006 to December 2019 at Nanjing Drum Tower Hospital were retrospectively analyzed. The endoscopic approaches, number of interventions, technical success rate, bridging success rate, pancreatic fistula healing rate, healing time, and postoperative complications were summarized. **Results** Among the 45 patients, 33 (73.3%) patients received retrograde cholangiopancreatography (ERCP) alone, of which 7 (21.2%) had complete pancreatic duct dissections. The

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220505-00251

收稿日期 2022-05-05 本文编辑 顾文景

引用本文: 石梦月, 沈珊珊, 朱浩, 等. 内镜综合治疗在胰瘘治疗中的临床价值[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(4): 292-296. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220505-00251.



treatment methods included nasopancreatic drainage in 24 patients, pancreatic duct stenting in 22, pancreatic ductal stricture balloon or probe dilatation in 12, endoscopic sphincterotomy in 8, and pancreatic duct stone removal in 3. Twelve (26.7%) patients received endoscopic combination treatment, of which 5 (41.7%) had complete pancreatic duct dissections, and the treatment methods included ERCP drainage combined with endoscopic ultrasound (EUS)-guided drainage in 9 patients, EUS-guided drainage combined with ERCP rendezvous technique in 1, and ERCP drainage combined with percutaneous drainage in 2. The median number of endoscopic interventions was 3.0 (2.0, 5.0), and 41 (91.1%) patients had successful endoscopic treatment, 28 (62.2%) patients had successful bridging. With the median follow-up time of 59.7 (43.7, 111.4) months, 33 (73.3%) patients achieved healed pancreatic fistulas, 6 (13.3%) had non-healed pancreatic fistulas, and 6 (13.3%) lost follow-up. There were 13 (28.9%) patients with short-term (within 1 week) postoperative complications, including acute pancreatitis in 5 patients, stent or drain displacement or blockage in 5, cyst infection in 4, cyst enlargement in 2, and hemorrhage in 1 (some cases had 2 or more complications), all of which were improved by conservative or endoscopic treatment. There were no primary morbidities or surgery-related deaths. **Conclusion** ERCP is the basis for endoscopic treatment of pancreatic fistula. It is safe and reliable for the management of pancreatic fistula in various types. Disconnected ductal syndrome often needs the combined application of ERCP and/or EUS-guided drainage and other techniques.

【Key words】 Pancreatic fistula; Disconnected pancreatic duct syndrome; Endoscopic retrograde cholangiopancreatography; Endoscopic ultrasonography

Fund program: National Natural Science Foundation Sino-German Research Project (M-0251); Jiangsu Commission of Health Project (M2021002); Jiangsu Biobank of Clinical Resources Open Topic (SBK202001001); Nanjing Medical Science and Technology Development Foundation Project (YKK20055); Nanjing Drum Tower Hospital Clinical Research Cultivation Program (2021-LCYJ-PY-26)

胰瘘是指各种原因引起的富含胰酶的液体在胰管上皮和其他上皮组织间的异常交通所引起的一系列病情复杂的临床综合征,往往需要内镜、放射及外科等科室在内的多学科团队参与治疗^[1]。通过保守治疗约80%的胰腺外瘘以及50%~60%的胰腺内瘘可以在4~6周内愈合^[2]。随着内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)、内镜超声引导下穿刺引流术、内镜下清创术等内镜技术的发展以及联合治疗理念的更新,内镜治疗成为胰瘘患者内科保守治疗无效时的首选治疗手段。目前胰瘘内镜综合治疗仅有个案报导,尚无基于较大样本的分析,为此,本研究回顾了我院接受内镜综合治疗的45例胰瘘病例,分析讨论了在ERCP及超声内镜检查术(endoscopic ultrasonography, EUS)相关技术的应用下胰瘘治疗的有效性及其安全性。

资料与方法

一、病例资料

2006年9月至2019年12月,在我院接受内镜治疗的45例胰瘘病例纳入本次回顾性分析。纳入标准:(1)明确诊断为胰瘘;(2)在本中心接受1次及1次以上的胰瘘内镜治疗。磁共振胰胆管成像

术(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)或CT临床诊断胰瘘,ERCP未见胰管断裂或引流液淀粉酶不升高的患者予以排除。胰瘘定义:ERCP造影见胰管断裂、造影剂外漏,或经皮引流管或鼻囊肿引流管引流液淀粉酶高于血清淀粉酶正常值上限的3倍^[1]。

二、内镜治疗方法

根据多学科讨论选择内镜下治疗方案。(1)仅ERCP治疗:包括鼻胰管置入、胰管支架置入、狭窄球囊或探条扩张、乳头括约肌切开、结石清理等;(2)内镜联合治疗:包括ERCP联合EUS引流、EUS引导下胰管穿刺引流术(EUS-guided pancreatic duct drainage, EUS-PD)、EUS-PD联合ERCP会师术、ERCP联合经皮引流等。

三、观察指标

收集患者的基本资料、临床诊断、实验室检查及影像学检查、手术资料及转归情况,统计病因、胰瘘类型、胰瘘部位、胰管断裂情况、治疗方式、内镜下介入次数、技术成功率、桥接成功率、胰瘘愈合率、胰瘘愈合时间及并发症等指标。技术成功定义:成功行内镜下引流,其中包括引流管置入囊腔或瘘口远端,技术包括胰管支架置入、鼻胰管置入、鼻囊肿管置入、囊肿支架置入等。桥接成功定义:胰管支架桥接瘘口两侧胰管或通过胰管狭窄处。

胰痿愈合定义:影像学见胰痿囊肿明显缩小、消失,且 ERCP 造影未见造影剂外漏,或成功拔除经皮引流管,随访 12 个月以上无复发。

四、统计学描述

符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,明显偏态分布的计量资料采用 $M(Q_1, Q_3)$ 表示;计数资料采用频数(%)表示。

结 果

一、一般结果

本组 45 例患者,男 30 例(66.7%)、女 15 例,年龄(47.96 ± 17.39)岁。胰痿主要病因为急性胰腺炎[55.6%(25/45)],其中高脂血症性 9 例、胆源性 6 例、特发性 6 例、酒精性 3 例、ERCP 术后胰腺炎 1 例;其他病因包括胰腺外伤 8 例、外科手术 6 例和慢性胰腺炎 6 例。胰痿类型主要为内痿[75.6%(34/45)],其他包括外痿 6 例和混合痿 5 例。胰痿部位主要在胰体尾部[62.2%(28/45)],其他包括胰头颈部 16 例、胰颈部+胰尾部 1 例。33 例(73.3%)胰管部分断裂,12 例(26.7%)胰管完全断裂。6 例(13.3%)合并包裹性坏死。诊断至治疗的中位间隔时间 14(0,100)d。

二、治疗效果

1. 总体治疗效果:本组中位随访时间 59.7(43.7,111.4)个月,6 例(13.3%)胰痿未愈合,6 例(13.3%)失访(无法判断胰痿愈合情况),其余 33 例(73.3%)胰痿愈合,中位愈合时间 215.0(130.0,689.5)d。内镜下中位介入 3.0(2.0,5.0)次,41 例(91.1%)内镜治疗技术成功,28 例(62.2%)桥接成功。6 例胰痿未愈合者中,2 例接受外科手术,3 例定期内镜下治疗,1 例继续行保守治疗。

2. 仅接受 ERCP 治疗者治疗效果:33 例(73.3%)仅接受 ERCP 治疗,其中内痿 24 例(72.7%)、体尾部胰痿 23 例(69.7%)、胰管完全断裂 7 例(21.2%)、合并包裹性坏死 2 例(6.1%),诊断至治疗的中位间隔时间 14.0(0.0,100.0)d,治疗方式包括鼻胰管置入 24 例、胰管支架置入 22 例、胰管狭窄球囊或探条扩张 12 例、乳头括约肌切开 8 例、胰管结石清理 3 例,内镜下中位介入 2.0(1.0,4.5)次,29 例(87.9%)技术成功,23 例(69.7%)桥接成功,23 例(69.7%)胰痿愈合,中位愈合时间 173.0(124.0,564.0)d。

4 例内镜治疗技术失败,均只接受了 1 次 ERCP 治疗,其中 3 例经保守治疗胰痿已愈合,余 1 例失访。4 例内镜治疗技术失败者具体情况:1 例胰尾胰岛细胞瘤切除术后胰腺外痿,因导丝未通过远端狭窄段胰管,置入支架失败,经保守治疗后胰痿愈合;2 例外伤后胰颈部内痿,ERCP 造影均提示胰管完全离断,导丝未能到达体尾部胰管,其中 1 例经保守治疗后胰痿愈合,余 1 例失访;1 例高脂血症性急性胰腺炎行经皮引流后外痿,因十二指肠肠壁水肿,ERCP 插管失败,未行内镜下治疗,经保守治疗后好转,拔除外引流管,胰痿愈合。

3. 接受内镜联合治疗者治疗效果:12 例(26.7%)接受内镜联合治疗,其中内痿 10 例(83.3%)、体尾部胰痿 5 例(41.7%)、胰管完全断裂 5 例(41.7%)、合并包裹性坏死 4 例(33.3%),诊断至治疗的中位间隔时间 21.0(0.0,118.0)d,治疗方式包括 9 例 ERCP 引流联合 EUS 穿刺引流、1 例 EUS-PD 联合 ERCP 会师术、2 例 ERCP 引流联合经皮引流,内镜下中位介入 4.5(4.0,6.0)次,12 例(100.0%)均技术成功,5 例(41.7%)桥接成功,10 例(83.3%)胰痿愈合,中位愈合时间 710.5(432.8,973.3)d。

4. 胰管完全断裂者内镜治疗效果:12 例根据 ERCP 术中造影判断主胰管完全离断,诊断为胰管离断综合征。其中,7 例仅接受 ERCP 胰管支架置入术(均未成功桥接断端胰管),5 例(71.4%)技术成功,4 例(57.1%)胰痿愈合;5 例接受内镜联合治疗,均技术成功(100.0%),4 例(80.0%)胰痿愈合。4 例经内镜治疗未愈合者中,2 例接受外科手术治疗,1 例仍在定期接受 ERCP 术更换胰管支架,1 例失访。

三、并发症

本组有 13 例(28.9%)出现术后短期(1 周内)并发症,包括急性胰腺炎 5 例、支架或引流管脱落或移位或堵塞 5 例、囊肿感染 4 例、囊肿增大 2 例、出血 1 例(部分病例存在 2 种或 2 种以上并发症),均经保守治疗或内镜下治疗后好转,无原发病或手术相关的死亡。其中,仅接受 ERCP 治疗的 33 例中,总体并发症发生率为 27.3%(9/33),包括急性胰腺炎 4 例(12.1%)、支架或引流管脱落或移位或堵塞 3 例(9.1%)、囊肿感染 4 例(12.1%)、囊肿增大 1 例(3.0%)(部分病例存在 2 种或 2 种以上并发症),无出血、穿孔等严重并发症;接受 ERCP 联合其他方式治疗的 12 例中,总体并发症发生率为 33.3%

(4/12), 包括急性胰腺炎 1 例(8.3%)、支架或引流管脱落或移位或堵塞 2 例(16.7%)、囊肿增大 1 例(8.3%)、清创后出血 1 例(8.3%)(1 例存在 2 种并发症)。随访过程中, 有 2 例胰瘘愈合后因反复胰管狭窄和胰管结石, 在距首次内镜下治疗 939 d、1 074 d 仍在定期行 ERCP 清理胰管结石、更换胰管支架。

讨 论

在 ERCP 技术治疗胰瘘的研究中, 报道的技术成功率为 33.3%~96.4%, 失败的原因主要为乳头插管失败、胰管结石及胰管狭窄所致的导丝无法通过等^[3-5]。本研究中, 33 例仅接受 ERCP 途径引流, 技术成功率 87.9%, 4 例未能实现技术成功的患者中, 3 例经保守治疗后好转, 包括 1 例外伤后胰瘘、1 例急性胰腺炎后胰瘘和 1 例胰尾胰岛细胞瘤切除术后胰瘘。单纯 ERCP 引流失败的情况下, 其他内镜技术, 如 EUS 技术对于胰管情况的判断^[6]、液体积聚的引流及合并的包裹性坏死的清创有巨大的价值^[7]。在合并近端胰管扩张时, EUS-PD 联合 ERCP 的会师术可能为 DPDS 患者经乳头的引流提供机会。如不能会师成功, ERCP 经乳头的引流联合 EUS-PD 或经壁囊肿引流也有助于实现技术成功^[8], 使许多胰瘘患者免受外科手术。

研究显示单纯 ERCP 相关技术成功桥接断端胰管的成功率极低^[9-10], 因而普遍认为 ERCP 技术对于胰管离断综合征的治疗价值有限^[1]。2018 年欧洲消化内镜协会关于急性坏死型胰腺炎内镜下管理的指南中, 建议 ERCP 联合 EUS 途径引流治疗胰管离断综合征(弱推荐, 低质量证据), 在缺少明确的液体积聚行 EUS 引导下穿刺时, 建议注射生理盐水创造液体积聚^[11]。2020 年美国胃肠病协会胰腺坏死的临床指南中提到 EUS 引导下经壁的穿刺引流对于胰管离断综合征的治疗是有效的, 可以使胰管离断综合征患者免于外科手术^[12], 但是经壁引流支架拔除后胰瘘复发率高^[13], 长期的安全性和有效性有待进一步研究。同时, 也有许多研究发现即使不能桥接断端胰管, ERCP 途径经乳头的引流对于胰管离断综合征同样具有很高的价值。长海医院一项纳入 31 例胰管离断综合征患者接受 ERCP 相关技术治疗的回顾性研究中, 18 例患者接受内镜下经乳头引流和(或)乳头括约肌切开术, 8 例患

者因胰管插管失败等原因仅行 ERCP 造影, 18 例行 ERCP 相关技术治疗的患者均未成功桥接断端胰管, 但其中 14 例实现症状缓解和液体积聚缩小, 获得临床成功^[10]。本研究中, 12 例诊断胰管离断综合征的患者中, 7 例仅接受 ERCP, 其中 5 例成功引流, 首次 ERCP 均未成功桥接两端胰管, 1 例于首次 ERCP 术后 165 d 更换胰管支架时成功桥接近端胰管, 包括该例患者在内, 有 4 例患者随访期间胰瘘愈合, 未复发。

本研究中, 1 例发生 EUS 穿刺引流后出血, 经保守治疗后好转, 无其他严重并发症发生。但是相对于 ERCP 联合 EUS 引流、内镜下清创的患者而言, 单纯 ERCP 途径引流后易发生囊肿感染, 可能与单纯 ERCP 途径引流不够充分有关。急性重症胰腺炎并发的胰瘘, 在胰瘘愈合后常存在胰管狭窄、胆道系统狭窄及结石、十二指肠狭窄等情况, 需定期接受内镜下治疗, 但随着内镜技术的发展, 内镜下胆胰管的扩张、取石及支架内引流、十二指肠狭窄扩张、支架置入、EUS 引导下胃空肠吻合等技术成功率高, 并发症可控, 患者生活质量好。但患者需要在经验丰富、设备及技术全面的消化内镜中心长期管理。

综上所述, ERCP 途径的经乳头引流, 对于胰瘘的愈合有很大的作用。但是由于胰瘘的复杂性, 往往需要联合 EUS 相关技术等其他内镜下治疗手段。从现有证据来看, 胰瘘的内镜下治疗临床成功率高, 并发症可控, 是保守治疗失败的胰瘘的重要治疗手段。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 石梦月、沈珊珊: 设计研究、采集数据、统计分析及撰写文章; 朱浩、郑汝桦、沈永华、王轶、张斌、姚玉玲、王雷: 手术操作及患者管理、随访; 吕琰: 对文章内容予批判性审阅; 邹晓平: 对文章内容予批判性审阅、获取研究经费

参 考 文 献

- [1] 中华医学会消化内镜学分会 ERCP 学组, 中国医师协会内镜医师分会, 北京医学会消化内镜学分会. 中国胰瘘消化内镜诊治专家共识(2020, 北京)[J]. 中华消化内镜杂志, 2021, 38(4): 276-287. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20201208-00952.
- [2] Alexakis N, Sutton R, Neoptolemos JP. Surgical treatment of pancreatic fistula[J]. Dig Surg, 2004, 21(4): 262-274. DOI: 10.1159/000080199.
- [3] Varadarajulu S, Noone TC, Tutuian R, et al. Predictors of outcome in pancreatic duct disruption managed by endoscopic

- transpapillary stent placement[J]. *Gastrointest Endosc*, 2005, 61(4):568-575. DOI: 10.1016/s0016-5107(04)02832-9.
- [4] Pai CG, Suvama D, Bhat G. Endoscopic treatment as first-line therapy for pancreatic ascites and pleural effusion[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2009, 24(7):1198-1202. DOI: 10.1111/j.1440-1746.2009.05796.x.
- [5] Wronski M, Slodkowski M, Cebulski W, et al. Optimizing management of pancreaticopleural fistulas[J]. *World J Gastroenterol*, 2011, 17(42):4696-4703. DOI: 10.3748/wjg.v17.i42.4696.
- [6] Bang JY, Navaneethan U, Hasan MK, et al. EUS correlates of disconnected pancreatic duct syndrome in walled-off necrosis [J]. *Endosc Int Open*, 2016, 4(8):E883-889. DOI: 10.1055/s-0042-112586.
- [7] 沈永华, 朱浩, 王雷, 等. 内镜超声引导下经上消化道穿刺引流治疗胰周液体体积聚 103 例临床分析[J]. *中华消化内镜杂志*, 2019, 36(3): 181-184. DOI: 10.3760/cma. j. issn. 1007-5232.2019.03.006.
- [8] Tyberg A, Sharaiha RZ, Kedia P, et al. EUS-guided pancreatic drainage for pancreatic strictures after failed ERCP: a multicenter international collaborative study[J]. *Gastrointest Endosc*, 2017, 85(1):164-169. DOI: 10.1016/j.gie.2016.07.030.
- [9] Wang SL, Zhao SB, Xia T, et al. Disconnected pancreatic duct syndrome - Wait! Why not try one more time?[J]. *Endoscopy*, 2018, 50(7):E188-189. DOI: 10.1055/a-0605-3076.
- [10] Chen Y, Jiang Y, Qian W, et al. Endoscopic transpapillary drainage in disconnected pancreatic duct syndrome after acute pancreatitis and trauma: long-term outcomes in 31 patients[J]. *BMC Gastroenterol*, 2019, 19(1): 54. DOI: 10.1186/s12876-019-0977-1.
- [11] Dumonceau JM, Delhaye M, Tringali A, et al. Endoscopic treatment of chronic pancreatitis: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline - Updated August 2018[J]. *Endoscopy*, 2019, 51(2): 179-193. DOI: 10.1055/a-0822-0832.
- [12] 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.e1. DOI: 10.1053/j.gastro.2019.07.064.
- [13] Ramouz A, Shafiei S, Ali-Hasan-Al-Saegh S, et al. Systematic review and meta-analysis of endoscopic ultrasound drainage for the management of fluid collections after pancreas surgery [J]. *Surg Endosc*, 2022, 36(6): 3708-3720. DOI: 10.1007/s00464-022-09137-6.

• 读者 • 作者 • 编者 •

《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求

1. 统计研究设计: 应交代统计研究设计的名称和主要做法。如调查设计(分为前瞻性、回顾性或横断面调查研究); 实验设计(应交代具体的设计类型, 如自身配对设计、成组设计、交叉设计、析因设计、正交设计等); 临床试验设计(应交代属于第几期临床试验, 采用了何种盲法措施等)。主要做法应围绕 4 个基本原则(随机、对照、重复、均衡)概要说明, 尤其要交代如何控制重要非试验因素的干扰和影响。

2. 资料的表达与描述: 用 $\bar{x} \pm s$ 表达近似服从正态分布的定量资料, 用 $M(Q_1, Q_3)$ 或 $M(IQR)$ 表达呈偏态分布的定量资料; 用统计表时, 要合理安排纵横标目, 并将数据的含义表达清楚; 用统计图时, 所用统计图的类型应与资料性质相匹配, 并使数轴上刻度值的标法符合数学原则; 用相对数时, 分母不宜小于 20, 要注意区分百分率与百分比。

3. 统计学分析方法的选择: 对于定量资料, 应根据所采用的设计类型、资料所具备的条件和分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 t 检验和单因素方差分析; 对于定性资料, 应根据所采用的设计类型、定性变量的性质和频数所具备的条件以及分析目的, 选用合适的统计学分析方法, 不应盲目套用 χ^2 检验。对于回归分析, 应结合专业知识和散布图, 选用合适的回归类型, 不应盲目套用简单直线回归分析, 对具有重复实验数据的回归分析资料, 不应简单化处理; 对于多因素、多指标资料, 要在一元分析的基础上, 尽可能运用多元统计学分析方法, 以便对因素之间的交互作用和多指标之间的内在联系进行全面、合理的解释和评价。

4. 统计结果的解释和表达: 当 $P < 0.05$ (或 $P < 0.01$) 时, 应说明对比组之间的差异有统计学意义, 而不应说对比组之间具有显著性(或非常显著性)的差别; 应写明所用统计学分析方法的具体名称(如: 成组设计资料的 t 检验、两因素析因设计资料的方差分析、多个均数之间两两比较的 q 检验等), 统计量的具体值(如 t 值, χ^2 值, F 值等)应尽可能给出具体的 P 值; 当涉及到总体参数(如总体均数、总体率等)时, 在给出显著性检验结果的同时, 再给出 95% 可信区间。

检查消化道疾病的“电子眼”

MiroCam[®] 胶囊内镜



10.8x24.5mm

尺寸小 易吞服



人体通信技术

传输免受干扰保密性好



170°宽视角

多视野拍摄图像



6帧/秒

拍摄速度快



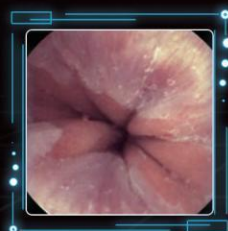
工作12小时以上

电量持久



有效期长

24个月



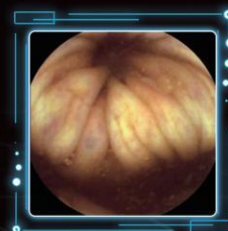
食道



胃



小肠



大肠

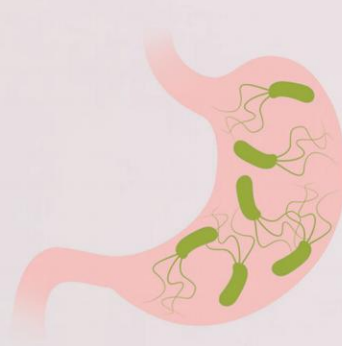




广告

尿素呼气实验 检测幽门螺旋杆菌

幽门螺旋杆菌检测产品



幽门螺旋杆菌检测仪

注册号：皖械注准 20202220336



碳14闪烁计数器

注册号：皖械注准 20172220038



闪烁采样瓶

注册号：皖械注准 20202220044



¹³C 红外光谱仪

注册号：皖械注准 20182220066

请仔细阅读产品说明书或在医务人员的指导下购买和使用

—— 禁忌内容或注意事项详见说明书。



安徽养和医疗器械设备有限公司

皖械广审(文)第 250220-11750 号

地址：安徽省安庆市桐城市经济开发区同祥北路 8 号
电话：0556-6566669