

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3月 第41卷 第3期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 3
March 2024



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



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3期 2024年3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.zhshnjjz.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: 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

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

中国结直肠肿瘤无创诊断生物标志物应用专家共识(2023, 北京)··· 169

消化健康全国重点实验室

国家消化系统疾病临床医学研究中心

中国医师协会消化医师分会

胰腺体外震波碎石术专家共识····· 178

中国医师协会胰腺病学专业委员会

国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海)

菁英论坛

牵引技术在内镜黏膜下剥离术中的应用····· 184

庞婷婷 许艺凡 陈洁

虚拟现实技术在消化内镜培训中的应用与实践····· 189

李逸凡 吴欣荣 王维维 赵贝 王运荣 孙文琦 邹晓平

陈敏 王雷

论 著

内镜支架引流治疗不可切除肝门胆管恶性梗阻临床成功

影响因素的多中心研究····· 193

夏明星 潘阳林 蔡晓波 时之梅 秦文昊 吴军 高道键

王田田 胡冰

内镜下光动力治疗联合支架置入在不可切除肝门部胆管癌

梗阻性黄疸中的疗效分析····· 198

王刚 汤海正 冯虎 黄浩 徐凯 魏亚军 徐世波 吴波

王成

单人经口胆道镜与射频消融术同台诊治不可切除肝外胆管癌的

可行性与安全性研究····· 204

乐宸好 顾伟刚 杨晶 金杭斌 张筱凤 杨建锋

早期经胰管括约肌预切开术在导丝误入胰管的内镜逆行胰胆管

造影术困难插管中的临床应用····· 212

范玲 刘懿 孙正豪 杨璐 周佳 黄华 傅燕

胰管支架置入在预测为重症急性胆源性胰腺炎中的疗效分析····· 218

孙敏慧 沈红璋 张筱凤

超声内镜诊断恶性胰腺囊性病变的效果评价····· 224

许艺凡 陈洁

短篇论著

- 胆管支架联合光动力和(或)射频消融治疗在肝外胆管癌中的应用 230
王佳 金立鹏 丛羽晨 张航 孟毓珊 谢丛 毛庆东 薛魁金 慕鹏 何宝国 鞠辉 毛涛 魏良洲
田宇彬 曹彬

病例报道

- 内镜下切除胃丛状血管黏液样肌纤维母细胞瘤 1 例 236
姜雨婷 郑晓玲
前列腺癌术后自动结扎夹移位表现为直肠黏膜下肿瘤 1 例 239
阿依木克地斯·亚力孔 齐志鹏 贺东黎 周平红 钟芸诗
胶原基质生物膜治疗盆腔放疗后的难治性放射性肠炎 1 例(含视频) 241
庄颖佳 王频 戴建武 陈敏 邹晓平

综 述

- 消化道全层缺损内镜下闭合方式的研究进展 244
许青芃 李锐
儿童肠道准备质量的影响因素及其研究进展 248
范娜 李元霞 江逊

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2024 年可直接使用英文缩写的常用词汇 183
《中华消化内镜杂志》2024 年征订启事 223
《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 235

插页目次 203

本刊稿约见第 41 卷第 1 期第 82 页

本期责任编辑 钱程

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·

胰管支架置入在预测为重症急性胆源性胰腺炎中的疗效分析

孙敏慧 沈红璋 张筱凤

西湖大学医学院附属杭州市第一人民医院消化内科 杭州市消化疾病研究所 浙江省中西医结合胆胰疾病重点实验室, 杭州 310006

通信作者: 张筱凤, Email: zxf837@tom.com

【摘要】 目的 探讨胰管支架置入在预测为重症急性胆源性胰腺炎中的疗效。**方法** 回顾性收集 2017 年 1 月 1 日至 2021 年 6 月 30 日就诊于西湖大学医学院附属杭州市第一人民医院消化内科预测为重症急性胆源性胰腺炎, 并接受内镜逆行胰胆管造影术 (endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP) 治疗的病例。其中, 将 ERCP 术中置入胰管支架的 31 例病例纳入观察组, 于同期病例中选择 31 例 ERCP 术中未放置胰管支架的病例纳入对照组。比较两组患者术后 1 周和 2 周时炎症指标、肝功能指标和血清淀粉酶水平差异, 同时比较两组患者临床改善情况 (血清淀粉酶恢复正常时间、腹痛缓解时间、胰周积液好转时间), 住院时间和费用以及预后情况 (远期并发症发生率、需内镜下引流或内镜下清创率)。**结果** 观察组和对照组的年龄、性别构成比、术前急性胰腺炎严重程度评分、肝功能指标、炎症性指标、首次进行 ERCP 时间差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。两组患者接受 ERCP 术后 1 周和 2 周时炎症指标、肝功能指标和血清淀粉酶水平差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。观察组和对照组患者血清淀粉酶恢复正常时间分别为 3.5(1, 5) d 和 5.0(3, 6) d ($Z=-2.20$, $P=0.028$), 腹痛缓解时间分别为 4.0(2.5, 7.0) d 和 5.0(4.0, 8.8) d ($Z=-3.15$, $P=0.002$), 胰周积液好转时间分别为 (25.3±1.5) d 和 (27.8±2.2) d ($t=-0.84$, $P=0.407$), 住院时间分别为 28(19, 49) d 和 40(27, 70) d ($Z=-2.03$, $P=0.043$), 住院总费分别为 8.1(5.9, 10.9) 万元和 9.8(6.9, 17.3) 万元 ($Z=2.02$, $P=0.043$)。观察组和对照组远期并发症发生率分别为 22.6%(7/31) 和 54.8%(17/31) ($\chi^2=6.80$, $P=0.009$), 需内镜引流或清创率分别为 16.1%(5/31) 和 38.7%(12/31) ($\chi^2=3.97$, $P=0.046$)。**结论** 对于预测为重症急性胆源性胰腺炎患者, 内镜下解除胆道梗阻的同时放置胰管支架引流胰液降低胰管内压力, 不仅可以加快缓解患者的临床症状, 还可以有效改善患者的预后。

【关键词】 胰腺炎; 胰管支架置入术; 胰管高压

Efficacy of pancreatic stent placement for predicted severe acute biliary pancreatitis

Sun Minhui, Shen Hongzhang, Zhang Xiaofeng

Department of Gastroenterology, Affiliated Hangzhou First People's Hospital, School of Medicine, Westlake University; Hangzhou Digestive Disease Research Institute; Key Laboratory of Pancreatobiliary Disease of Zhejiang Integrated Chinese and Western Medicine, Hangzhou 310006, China

Corresponding author: Zhang Xiaofeng, Email: zxf837@tom.com

【Abstract】 Objective To evaluate the efficacy of pancreatic stent placement for predicted severe acute biliary pancreatitis (SABP). **Methods** Data of patients predicted as having SABP, who receive endoscopic retrograde cholangiopancreatography (ERCP) from January 1, 2017 to June 30, 2021 at Affiliated Hangzhou First People's Hospital, School of Medicine, Westlake University were reviewed. Pancreatic stents were placed in 31 patients during ERCP (the observation group), and 31 other patients who

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230611-00490

收稿日期 2023-06-11 本文编辑 钱程

引用本文: 孙敏慧, 沈红璋, 张筱凤. 胰管支架置入在预测为重症急性胆源性胰腺炎中的疗效分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(3): 218-223. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230611-00490.



received ERCP without pancreatic duct stents in the same period were included as the control group. Inflammation indices, liver function indices and serum amylase of the two groups 1 week and 2 weeks after the operation were compared. The clinical improvement (time for the serum amylase return to normal, relief time of abdominal pain, improvement time of peripancreatic effusion), length of hospital stay and cost, and prognosis (long-term complication incidence, incidence of endoscopic drainage or debridement) were compared. **Results** There were no significant differences in age, gender composition, preoperative severity score, liver function indices, inflammatory indices or time of first ERCP between the observation group and the control group ($P>0.05$). There were no significant differences in inflammatory indices, liver function indices or serum amylase between the two groups at 1 week and 2 weeks after receiving ERCP ($P>0.05$). The time for amylase to return to normal was 3.5 (1, 5) d and 5.0 (3, 6) d ($Z=-2.20, P=0.028$), the time for pain relief was 4.0 (2.5, 7.0) d and 5.0 (4.0, 8.8) d ($Z=-3.15, P=0.002$), the improvement time for peripancreatic effusion was 25.3 ± 1.5 d and 27.8 ± 2.2 d ($t=-0.84, P=0.407$), the hospital stay was 28 (19, 49) d and 40 (27, 70) d ($Z=-2.03, P=0.043$), and the total hospital cost was 81 (59, 109) thousand yuan and 98 (69, 173) thousand yuan ($Z=2.02, P=0.043$), respectively, in the observation group and the control group. The incidences of long-term complications in the observation group and the control group were 22.6% (7/31) and 54.8% (17/31) ($\chi^2=6.80, P=0.009$), respectively, and the incidences of endoscopic drainage or debridement were 16.1% (5/31) and 38.7% (12/31), respectively ($\chi^2=3.97, P=0.046$). **Conclusion** For patients with predicted severe acute biliary pancreatitis, endoscopic removal of biliary obstruction and placement of pancreatic stent to drain pancreatic juice to reduce pancreatic duct hypertension could accelerate the relief of patients' clinical symptoms and improve their prognosis.

【Key words】 Pancreatitis; Pancreatic stent placement; Pancreatic duct hypertension

急性胆源性胰腺炎(acute biliary pancreatitis, ABP)是由胆道疾病,尤其是胆石症引起的胆胰管共同通道阻塞,导致胰管高压,引起胰酶异常激活,从而对胰腺自身及周围器官产生消化作用。由于胆管结石的发病率增加,ABP的发病率在全球范围内也呈现上升趋势,目前我国大约占有急性胰腺炎的50%^[1]。

数年来,对于急性胰腺炎的基础治疗包括早期的液体复苏、疼痛管理以及营养支持治疗。内镜逆行胰胆管造影术(endoscopic retrograde cholangiopancreatography, ERCP)是治疗胆胰疾病的重要微创手术,目前指南仅推荐对合并胆管炎以及持续胆道梗阻的急性胰腺炎患者行早期ERCP解除胆道梗阻^[2-3]。国内外学者认为,胰管梗阻和高压在包括ABP在内的急性胰腺炎发生和进展中起到了关键性的作用^[4-6]。在急性胰腺炎早期置入胰管支架可有效解除胰管梗阻,降低胰管内压力,缩短患者腹痛缓解时间、血清淀粉酶恢复正常时间以及住院时间,并且不会增加手术并发症、不良事件发生等风险^[7-8]。ABP中有部分患者病情会进展,最终发展为重症急性胆源性胰腺炎(severe acute biliary pancreatitis, SABP),其往往合并全身炎症反应综合征和多器官功能衰竭,死亡率高达30%^[9]。目前,解除胰管梗阻,降低胰管高压是否也能够改善SABP患者的临床指标和预后,还无明确的定论。因此本研究旨在通过回顾性分析,对比ERCP术中放置与不放置胰管支架在两组预测为SABP患者中

的临床疗效。

资料与方法

一、一般资料

回顾性分析2017年1月1日至2021年6月30日在我院消化内科接受ERCP且预测为SABP患者的资料。纳入标准:(1)术前明确诊断为急性胰腺炎,诊断标准参照《中国急性胰腺炎诊治指南(2021)》^[2];(2)术前明确诊断为急性胆管炎,诊断标准参照2018年东京指南^[10];(3)术前急性生理与慢性健康(APACHE-II评分) ≥ 8 分或Ranson评分 > 3 分;(4)超声、腹部CT或磁共振胰胆管成像术(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)检查证实存在胆囊结石、胆泥淤积、胆总管扩张或胆管结石。

根据内镜医师的判断,对于ERCP操作中出现高危因素者(胆管困难插管、胰管造影、胰管括约肌切开),放置胰管支架预防术后胰腺炎的发生。将31例ERCP术中放置胰管支架的病例纳入观察组;于同期病例中选择31例ERCP操作中未放置胰管支架的病例纳入对照组。本研究经西湖大学医学院附属杭州市第一人民医院伦理委员会伦理审批(审批号:11T-20220327-0051-01)。

二、治疗方法

1. 术前准备:患者入院后均予以禁食,进行早期液体复苏,使用质子泵抑制剂抑制胃酸分泌,生

长抑素抑制胰液分泌,加贝脂抑制胰酶活性,经验性采用抗生素抗感染治疗,后续根据胆汁培养和血培养的药敏结果调整抗生素使用。完善血常规、生化、凝血功能、上腹部超声、上腹部 CT 或 MRCP 等检查,并与患者及家属充分沟通,签署 ERCP 知情同意书。

2. 手术器械:使用日本 Olympus 的 JF-260 电子十二指肠镜和 H260 电子胃镜,美国 Boston Scientific 生产的三腔切开刀、取石球囊、0.035 英寸(1 英寸=2.54 cm)内镜导丝,美国 COOK 生产的取石网篮、胆管支架、8 Fr 空肠营养管,上海辛昌公司生产的 5 Fr 和 6 Fr 胰管支架、7 Fr 鼻胆管。

3. 手术过程:所有患者采用静脉麻醉,药物选择盐酸纳布非 10 mg、屈他韦林 40 mg 和咪唑安定 2 mg。手术均由完成过至少 1 000 例 ERCP 的内镜医师进行,常规 ERCP 进镜,通过食管、胃至十二指肠主乳头处,选择性胆管插管成功后注入造影剂碘佛醇,明确胆总管内结石情况。对合并胆总管结石患者,可行经内镜乳头括约肌切开术(endoscopic sphincterotomy, EST)或乳头气囊扩张术,采用网篮取石和(或)球囊取石,术毕放入胆管支架或鼻胆管。ERCP 操作中出现胆管困难插管、胰管造影或胰管括约肌切开时,根据情况放置 5 Fr 或 6 Fr 小口径胰管支架预防术后胰腺炎。在完成上述操作后,再次胃镜进入食管胃腔,顺利进入十二指肠降部,在导丝引导下放置小肠营养管至十二指肠远端,退镜后将小肠营养管固定。

三、观察指标

(1)一般资料:年龄、性别、急性胰腺炎严重程度评分(APACHE-II 评分、Ranson 评分和器官衰竭率)、首次 ERCP 时间、ERCP 术中操作情况;(2)实验室指标:ERCP 术前、ERCP 术后 1 周和 ERCP 术后 2 周的炎症性指标(白细胞、C 反应蛋白)、肝功能指标(丙氨酸转氨酶、总胆红素)、血清淀粉酶指标;(3)白细胞和血清淀粉酶恢复正常时间;(4)腹痛缓解时间:腹痛程度采用数字分级法进行评分,患者根据自身疼痛程度给出评分结果,0 分为无痛,1~3 分为轻度疼痛(虽有疼痛感仍能正常工作,睡眠不受干扰),4~6 分为中度疼痛(疼痛明显不能忍受,要求服用止痛剂,睡眠受干扰),7~10 分为重度疼痛(疼痛剧烈,可伴植物神经功能紊乱,睡眠受到严重干扰,须服用止痛剂)。疼痛评分<2 分定义为缓解;(5)胰周积液好转时间:通过每 5~7 天复查腹部 CT 对胰周积液的情况进行评估,胰周积液基本

消失或范围明显缩小定义为好转;(6)SABP 远期(病程 4 周后)并发症发生率:包括胰腺假性囊肿、包裹性坏死发生率等;(7)内镜下引流或清创率;(8)其他指标:ERCP 并发症发生率、住院时间、住院总费、死亡率。

四、统计学分析

数据采用 SPSS26.0 统计学软件进行统计处理。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,2 组间比较采用两独立样本 t 检验。偏态分布的计量资料以 $M(Q_1, Q_3)$ 表示,2 组间比较采用非参数秩和检验。计数资料以例(%)表示,2 组间比较采用卡方检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、基线资料对比

本研究最终纳入 62 例预测为 SABP 的患者,其中观察组 31 例,对照组 31 例。2 组的基线资料具有可比性($P > 0.05$,表 1)。在 31 例观察组患者中,分别因以下原因置入胰管支架:困难胆管插管(29/31)、胰管造影(1/31)、胰管括约肌切开(2/31),其中有 1 例患者 ERCP 术中同时进行了胰管造影和胰管括约肌切开。

二、两组患者临床改善情况和住院时间、费用比较

两组患者 ERCP 术后 1 周时炎症指标、肝功能指标和血清淀粉酶水平差异均无统计学意义($P > 0.05$,表 2)。两组患者 ERCP 术后 2 周时炎症指标、肝功能指标和血清淀粉酶水平差异均无统计学意义($P > 0.05$,表 3)。两组患者间白细胞恢复时间和胰周积液好转时间差异无统计学意义($P > 0.05$);观察组血清淀粉酶恢复时间($P = 0.028$)、腹痛缓解时间($P = 0.002$)和住院时间($P = 0.043$)短于对照组;观察组住院总费低于对照组($P = 0.043$,表 4)。

三、两组患者并发症及预后情况比较

观察组中共 7 例出现远期并发症,其中胰腺假性囊肿 6 例,包裹性坏死 1 例。对照组中共 17 例出现远期并发症,其中胰腺假性囊肿 13 例,包裹性坏死 4 例。观察组和对照组中分别有 5 例和 12 例患者后期进行了内镜下经胃或十二指肠透壁支架引流和内镜下坏死清除术。观察组远期并发症发生率($P = 0.009$)和后续内镜引流或清创率($P = 0.046$)均低于对照组。两组患者的 ERCP 并发症发生率和死亡率差异无统计学意义($P > 0.05$,表 5)。

表 1 两组重症急性胆源性胰腺炎患者一般资料比较

项目	观察组	对照组	统计量	P 值
例数	31	31		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	66.29 $\pm$ 12.05	63.45 $\pm$ 11.07	$t=0.97$	0.338
性别(男/女)	13/18	16/15	$\chi^2=0.58$	0.375
严重程度				
Ranson 评分[分, $M(Q_1, Q_3)$]	4(4, 5)	4(3, 5)	$Z=-0.59$	0.555
APACHE-II 评分[分, $M(Q_1, Q_3)$]	8(5, 10)	8(6, 10)	$Z=-0.70$	0.490
器官衰竭[例(%)]	6(19.4)	6(19.4)	$\chi^2=0.00$	1.000
ERCP 术前指标				
丙氨酸转氨酶[U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	103(21, 318)	165(81, 336)	$Z=-1.30$	0.193
总胆红素[μ mol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	33.3(18.5, 49.1)	35.3(24.3, 62.4)	$Z=0.70$	0.489
血清淀粉酶[U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	736(143, 1 105)	929(498, 2 239)	$Z=-1.94$	0.053
白细胞[$\times 10^9$ /L, $\bar{x}\pm s$]	15.38 $\pm$ 4.85	16.75 $\pm$ 4.96	$t=-1.10$	0.275
C 反应蛋白[mg/L, $M(Q_1, Q_3)$]	103.0(10.0, 192.0)	120.1(17.0, 160.0)	$Z=-0.02$	0.988
术中操作情况				
首次 ERCP 时间[h, $M(Q_1, Q_3)$]	21.0(3.5, 28.0)	14.5(2.0, 44.3)	$Z=-1.73$	0.084
置入鼻空肠营养管[例(%)]	25(80.6)	23(74.2)	$\chi^2=0.00$	0.687
置入胆管支架[例(%)]	10(32.3)	13(41.9)	$\chi^2=0.62$	0.581
鼻胆管引流[例(%)]	26(83.9)	28(90.3)	$\chi^2=0.14$	0.625
乳头括约肌切开[例(%)]	27(87.1)	27(87.1)	$\chi^2=0.00$	>0.999

注: ERCP 指内镜逆行胰胆管造影术; 观察组 ERCP 后置入胰管支架; 对照组 ERCP 后未置入胰管支架; APACHE 指急性生理与慢性健康

表 2 两组重症急性胆源性胰腺炎患者术后 1 周实验室指标比较

组别	例数	丙氨酸转氨酶 [U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	总胆红素 [μ mol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	血清淀粉酶 [U/L, $\bar{x}\pm s$]	白细胞 [$\times 10^9$ /L, $M(Q_1, Q_3)$]	C 反应蛋白 [mg/L, $\bar{x}\pm s$]
观察组	31	35(19, 51)	27.0(12.1, 49.0)	52.80 $\pm$ 7.15	12.5(8.4, 18.3)	121.5 $\pm$ 12.6
对照组	31	29(21, 56)	25.0(15.2, 37.0)	63.70 $\pm$ 5.34	14.5(11.1, 19.7)	118.5 $\pm$ 10.7
统计量		$Z=-0.20$	$Z=-0.39$	$t=-0.95$	$Z=-1.11$	$t=0.50$
P 值		0.844	0.699	0.344	0.271	0.619

注: 观察组内镜逆行胰胆管造影术后置入胰管支架; 对照组内镜逆行胰胆管造影术后未置入胰管支架

表 3 两组重症急性胆源性胰腺炎患者术后 2 周实验室指标比较

组别	例数	丙氨酸转氨酶 [U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	总胆红素 [μ mol/L, $M(Q_1, Q_3)$]	血清淀粉酶 [U/L, $M(Q_1, Q_3)$]	白细胞 [$\times 10^9$ /L, $M(Q_1, Q_3)$]	C 反应蛋白 [mg/L, $M(Q_1, Q_3)$]
观察组	31	37.0(25.0, 56.0)	16.9(11.4, 32.5)	52.5(31.0, 85.5)	8.8(5.6, 10.8)	30.0(11.0, 62.0)
对照组	31	26.5(18.8, 41.8)	14.0(11.9, 19.6)	61.0(50.0, 90.8)	7.7(6.2, 11.0)	25.0(12.3, 71.2)
统计量		$Z=-1.49$	$Z=-0.81$	$Z=-1.75$	$Z=-0.33$	$Z=-0.22$
P 值		0.137	0.417	0.080	0.738	0.826

注: 观察组内镜逆行胰胆管造影术后置入胰管支架; 对照组内镜逆行胰胆管造影术后未置入胰管支架

表 4 两组重症急性胆源性胰腺炎患者术后改善情况和住院时间、费用比较

组别	例数	白细胞恢复时间 [d, $M(Q_1, Q_3)$]	血淀粉酶恢复时间 [d, $M(Q_1, Q_3)$]	疼痛缓解时间 [d, $M(Q_1, Q_3)$]	胰周积液好转时间 [d, $\bar{x}\pm s$]	住院时间 [d, $M(Q_1, Q_3)$]	住院总费用 [万元, $M(Q_1, Q_3)$]
观察组	31	10(3, 15)	3.5(1.0, 5.0)	4.0(2.5, 7.0)	25.3 $\pm$ 1.5	28(19, 49)	8.1(5.9, 10.9)
对照组	31	13(5, 18)	5.0(3.0, 6.0)	5.0(4.0, 8.8)	27.8 $\pm$ 2.2	40(27, 70)	9.8(6.9, 17.3)
统计量		$Z=-0.65$	$Z=-2.20$	$Z=-3.15$	$t=-0.84$	$Z=-2.03$	$Z=2.02$
P 值		0.515	0.028	0.002	0.407	0.043	0.043

注: 观察组内镜逆行胰胆管造影术后置入胰管支架; 对照组内镜逆行胰胆管造影术后未置入胰管支架

表 5 两组重症急性胆源性胰腺炎患者临床预后情况比较

组别	例数	ERCP 并发症 [例(%)]	远期并发症 [例(%)]	内镜引流 或清创 [例(%)]	死亡 [例(%)]
观察组	31	1(3.2)	7(22.6)	5(16.1)	3(9.7)
对照组	31	1(3.2)	17(54.8)	12(38.7)	3(9.7)
统计量		$\chi^2=0.00$	$\chi^2=6.80$	$\chi^2=3.97$	$\chi^2=0.00$
P 值		>0.999	0.009	0.046	>0.999

注:观察组内镜逆行胰胆管造影术后置入胰管支架;对照组内镜逆行胰胆管造影术后未置入胰管支架

讨 论

急性胰腺炎的发病机理十分复杂,但大部分研究者认为胰管梗阻造成的胰管高压是急性胰腺炎,尤其是 ABP 发生的核心因素。尽管胰管梗阻可能以“微栓塞”的形式表现,临床中无法明确证实其存在,但近期 Yao 等^[11]在对早期急性胰腺炎患者进行内镜检查时,在胰管内观察到了黏稠的黏液和白色固体物质,表明急性胰腺炎的发生发展中确实存在着胰管梗阻的现象。胰管高压的存在使得防止胰酶前体激活或降低胰酶活性的保护机制发生障碍,胰酶异常活化,多种消化酶、补体以及激肽途径被激活,造成了胰腺局部损伤和炎症反应^[12]。

目前,ERCP 已成为 ABP 的一线治疗方式。对于存在急性胆管炎或持续胆道梗阻的 ABP 患者应进行早期 ERCP,术中对乳头括约肌进行切开并放置胆管支架或鼻胆管进行胆管引流^[3,13]。但对术中是否放置胰管支架解除胰管梗阻,降低胰管内高压,国内外一直存在争议。目前胰管支架更多地被应用于 ERCP 操作后预防术后急性胰腺炎、慢性胰腺炎出现的胰管狭窄、急性胰腺炎发作后持续存在直径较大且伴有临床症状的胰腺假性囊肿以及急性慢性胰腺炎或外伤后引起的胰管破裂^[13]。国内研究者中,张耿等^[7]为探究临时小口径胰管支架在 ABP 早期内镜治疗中的作用,共纳入 246 例 ABP 患者,其中 65 例放置了胰管支架。最终发现胰管支架组在血淀粉酶降至正常时间、恢复进食时间以及住院时间、胰腺炎发生率、重症胰腺炎发生率等方面均优于传统治疗组,且并未增加术后并发症发生率和总体死亡率。另外, Dubravcsik 等^[14]发现临时小口径胰管支架置入组有更好的临床预后,包括降低入住重症监护病房率、胰腺坏死伴败血症发生率、长径>6 cm 假性囊肿发生率,说明胰管支架置入可提供足够的引流来逆转 ABP 的过程。对于存在全身炎症反应综合征和多器官功能衰竭的 SABP 患

者,术中是否也可放置胰管支架去降低其内部高压,获得较好的临床疗效,国外仅有少量的个案报道^[15]。

本研究中观察组血淀粉酶恢复正常时间短于对照组(3.5 d 比 5.0 d, $P=0.028$)。急性胰腺炎发生时,由于胰管高压,胰腺腺泡顶端侧胰腺酶原分泌受阻流入肠道减少,胰腺腺泡基底侧胰腺酶原分泌增强,进入血液循环^[12]。胰管支架的置入减轻了胰管内压力,胰液通畅引流加快了患者的恢复。疼痛是急性胰腺炎主要的症状,部分原因是因为胰管高压,胰液引流不畅而出现的梗阻性疼痛。在临床服用非甾体抗炎药和阿片类药物等镇痛药物往往不能从根本上解决其疼痛原因。本研究中观察组的疼痛缓解时间短于对照组(4.0 d 比 5.0 d, $P=0.002$),一定程度上减少了镇痛药物的使用。另外关于临床预后方面,本研究观察组中共 7 例出现远期并发症,其中胰腺假性囊肿 6 例,包裹性坏死 1 例。对照组中共 17 例出现远期并发症,其中胰腺假性囊肿 13 例,包裹性坏死 4 例。无症状的胰腺假性囊肿及包裹性坏死无需处理,一旦伴发感染或造成邻近器官受压就需要进行介入干预^[3]。本研究中观察组和对照组中分别有 5 例和 12 例患者后期需进行内镜下经胃或十二指肠透壁支架引流和内镜下坏死清除术。相比于对照组,观察组远期并发症发生率低于对照组(22.6% 比 54.8%, $P=0.009$),后续需内镜下治疗的发生率低于对照组(16.1% 比 38.7%, $P=0.046$)。因此,对于预计为 SABP 患者,胰管支架的置入可以降低胰管内压力,保持主胰管完整性,减少胰液的外渗,从而减少远期并发症的发生率以及后续内镜下对坏死感染组织的清创率,从而减少住院的时间和总体费用。

由于本研究为单中心、回顾性、观察性研究,并且样本量较小,在病例资料和内镜治疗方式的选择上可能存在一定的偏倚,还需要大样本的前瞻性、主动干预性研究去探究经内镜胰管支架置入术在预测为 SABP 治疗中的作用。

综上所述,对于预测为 SABP 患者而言,内镜下解除胆道梗阻的同时放置胰管支架解除胰管梗阻,降低胰管内压力,尽管对于炎症反应期内的炎症指标、肝功能指标和血清淀粉酶水平无显著性影响,但其可以缩短患者血清淀粉酶恢复正常的时间、腹痛持续时间,可减少患者远期并发症的发生率以及后续内镜下对坏死感染组织的清创率,从而减少住院时间和总体费用。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 孙敏慧:数据整理、统计学分析、论文撰写;沈红璋:研究指导、论文修改;张筱凤:研究指导、论文修改

参 考 文 献

- [1] Pang Y, Kartsonaki C, Turnbull I, et al. Metabolic and lifestyle risk factors for acute pancreatitis in Chinese adults: a prospective cohort study of 0.5 million people[J]. PLoS Med, 2018,15(8):e1002618. DOI: 10.1371/journal.pmed.1002618.
- [2] 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 中国急性胰腺炎诊治指南(2021)[J]. 中华外科杂志, 2021,59(07):578-587. DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20210416-00172.
- [3] Boxhoorn L, Voermans RP, Bouwense SA, et al. Acute pancreatitis[J]. Lancet, 2020, 396(10252): 726-734. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)31310-6.
- [4] Lerch MM, Weidenbach H, Hernandez CA, et al. Pancreatic outflow obstruction as the critical event for human gall stone induced pancreatitis[J]. Gut, 1994, 35(10): 1501-1503. DOI: 10.1136/gut.35.10.1501.
- [5] Lerch MM, Saluja AK, Rünzi M, et al. Pancreatic duct obstruction triggers acute necrotizing pancreatitis in the opossum[J]. Gastroenterology, 1993, 104(3): 853-861. DOI: 10.1016/0016-5085(93)91022-a.
- [6] Wen L, Javed TA, Yimlamai D, et al. Transient high pressure in pancreatic ducts promotes inflammation and alters tight junctions via calcineurin signaling in mice[J]. Gastroenterology, 2018, 155(4): 1250-1263. e5. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.06.036.
- [7] 张耿,费凛,苏树英,等. 临时小口径胰管支架置入术在急性胆源性胰腺炎早期内镜治疗中的作用[J]. 中华普通外科杂志, 2020, 35(05): 410-411. DOI: 10.3760/cma.j.cn113855-20190618-00333.
- [8] 杨勇,辛国军,刘明奇,等. 胰管支架引流术在急性胆源性胰腺炎治疗中的应用价值[J]. 中国普通外科杂志, 2022,31(3): 369-375. DOI:10.7659/j.issn.1005-6947.2022.03.010.
- [9] Leppäniemi A, Tolonen M, Tarasconi A, et al. 2019 WSES guidelines for the management of severe acute pancreatitis[J]. World J Emerg Surg, 2019,14:27. DOI: 10.1186/s13017-019-0247-0.
- [10] Mayumi T, Okamoto K, Takada T, et al. Tokyo guidelines 2018: management bundles for acute cholangitis and cholecystitis[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2018, 25(1): 96-100. DOI: 10.1002/jhbp.519.
- [11] Yao W, Wang Z, Yang Y, et al. Treatment of acute pancreatitis with early pancreatic stenting: a case series of 336 patients[J]. Gland Surg, 2021, 10(9): 2780-2789. DOI: 10.21037/gs-21-574.
- [12] 崔恬玉,刘瑞霞,阴赅宏. 急性胰腺炎胰酶异常活化和分泌的分子机制[J]. 临床肝胆病杂志, 2022,38(5): 1198-1202. DOI:10.3969/j.issn.1001-5256.2022.05.047.
- [13] 中华医学会消化内镜学分会ERCP学组,中国医师协会消化医师分会胆胰学组,国家消化系统疾病临床医学研究中心. 中国ERCP指南(2018版)[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(11): 777-813. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.11.001.
- [14] Dubravcsik Z, Hritz I, Fejes R, et al. Early ERCP and biliary sphincterotomy with or without small-caliber pancreatic stent insertion in patients with acute biliary pancreatitis: better overall outcome with adequate pancreatic drainage[J]. Scand J Gastroenterol, 2012, 47(6): 729-736. DOI: 10.3109/00365521.2012.660702.
- [15] Wang Z, Wang Q, Song J, et al. Treatment of severe acute pancreatitis via endoscopic pancreatic stenting and nasopancreatic drainage: case reports[J]. Exp Ther Med, 2019, 17(1):432-436. DOI: 10.3892/etm.2018.6958.

• 读者 • 作者 • 编者 •

《中华消化内镜杂志》2024年征订启事

《中华消化内镜杂志》为月刊,全年12期,订价25元/册,全年300元。

• 微信订阅:

关注微信公众号“消化内镜资讯”(微信号“xhnjxw”),点击菜单栏“订阅投稿”中的“杂志订阅”

或直接扫描右侧二维码,加任何一位编辑的企业微信号联系订阅

• 网站订阅:登录中华消化内镜杂志网站(<http://www.zhxnjzz.com>),首页“期刊订阅”

• 邮局订阅:邮发代号28-105



健可诺®
国药准字H20213838

磷酸钠盐散
Sodium Phosphates Powder

广告

清肠品质卓越
舒适又方便

独特包装
控制用药风险



适应症 用于患者结肠X-光线及肠道内窥镜检查前或手术前清理肠道。

用法用量 本品用于肠道准备时服药一般分两次，每次服药1袋。

第一次服药时间在手术或检查前一天晚上7点，用法为用800ml以上温凉水溶解后服用。

第二次服药时间在手术或检查当天早上7点(或在操作或检查前至少3个小时)，或遵医嘱，用法同第一次。

为获得良好肠道准备效果，建议患者在可承受范围内多饮水。

不良反应 常见的不良反应为腹胀、恶心、腹痛、呕吐，还可能会出现用药期间和用药后的短暂的电解质紊乱、乏力、眩晕、过敏反应、肝功能检查ALT、AST升高、肛门刺激症状。其他详见说明书。

禁忌 1.本品禁用于先天性巨结肠、肠梗阻、腹水、充血性心脏病或肾功能衰竭患者。2.使用本品禁止联合使用其他缓泻药物。3.对本品中任何成份过敏者禁用。



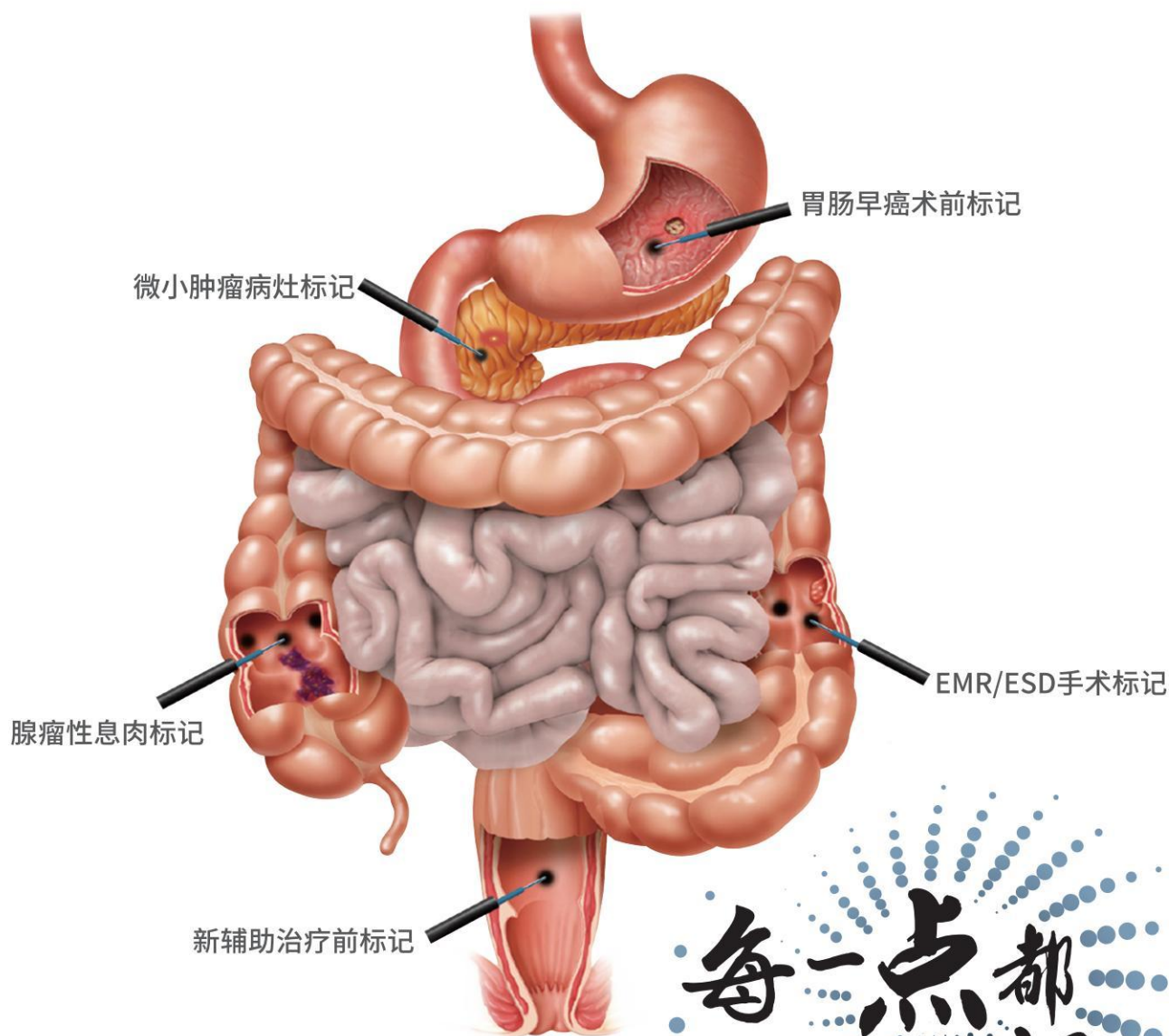
川药广审(文)第251011-01618号 生产企业:四川健能制药有限公司 本广告仅供医学药学专业人士阅读

Spot 内镜定位标记液

ENDOSCOPIC MARKER



适用于内镜下对胃肠道病灶进行标记或染色



每一点都
恰到好处



快速确定病灶位置,避免误切



减少病灶探查时间,节省手术时间



辅助判断肿瘤边界,更小的有效切除范围