

中华医学会系列杂志

ISSN 1007-5232  
CN 32-1463/R

# 中华消化内镜杂志<sup>®</sup>

ZHONGHUA XIAOHUA NEIJING ZAZHI

2025年4月 第42卷 第4期

## CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 42 Number 4  
April 2025

ISSN 1007-5232



9 771007 523250



# 中华消化内镜杂志<sup>®</sup>

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第42卷 第4期 2025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.zhxnjzz.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

江苏省地质测绘大队

## 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

## 2025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

### 述评

- 外科引流理念在内镜微创切除手术中的应用 ..... 253  
刘歆阳 何梦江 李全林 周平红

### 共识与指南

- 胶囊内镜人工智能系统临床应用专家共识(2024, 上海) ..... 258  
中华医学会消化内镜学分会大数据协作组

### 专家论坛

- 消化道早期癌内镜黏膜下剥离术质量控制体系的建立  
及研究进展 ..... 266  
王继龙 刘揆亮 孟凡冬 王拥军 李鹏 吴静 张澍田

### 论著

- 内镜黏膜冷切除术与电热切除术治疗10~20 mm  
无蒂结直肠息肉的随机对照研究 ..... 273  
刘伟 柳芳 李秋成 何维维 熊慧珍 魏珊珊 乔雨晴  
周婷 陈泓磊
- 挖香菇法改良内镜黏膜下剥离术治疗胃异位胰腺的有效性  
及安全性 ..... 280  
程亚茹 边永辉 魏志
- 结肠镜检查分次肠道准备方案中用药时间间隔对肠道准备  
质量的影响初探 ..... 288  
徐庶怀 隋向宇 万苗 张颂 卫佳慧 茹红艳 席锋祥  
李兆申 赵胜兵 柏愚
- 预测高龄早期胃癌患者治疗方式选择的评分系统初探 ..... 294  
李睿博 石潇 宫爱霞
- 内镜下≤20 mm 直肠神经内分泌肿瘤非治愈性切除风险  
预测模型的建立与验证 ..... 302  
杨菱霞 顾毅杰 凌鑫 钱佳萍 李锐
- 慢性萎缩性胃炎内镜下木村-竹本分型诊断异质性研究 ..... 307  
王珩宇 陈稳 陈明锴 雷宇峰 陈磊
- 人工智能辅助细胞学诊断食管癌及癌前病变的价值 ..... 314  
徐敏 刘琳 常志恒 汤泊夫 党彤
- 内镜黏膜下剥离术治疗下咽血管瘤初探(含视频) ..... 319  
霍棚城 宋宝回 罗荣奎 沈纳 钟芸诗 周平红 周旭 蔡明琰

## 短篇论著

- 超声内镜引导下穿刺引流对肝脓肿和腹盆腔脓肿的临床价值(含视频) ..... 323  
刘飞 龚瑛昀 赵静 鲁瑶 程桂莲 徐丽明 胡端敏 吴伟

## 病例报道

- 一次性内镜缝合系统用于内镜下袖状胃成形术1例 ..... 327  
隗永秋 周艳华 孙灿 杜建枕 陈琨 韦键 李鹏 张澍田

## 综 述

- 磁控胶囊胃镜在儿童消化系统疾病中的应用进展 ..... 330  
杨洪彬 骆娜妮 邵佩 刘珊 孙丽娜 方莹  
十二指肠黏膜表面重建术治疗代谢综合征的研究进展 ..... 333  
王瑞欣 黄欣叶 张雷 任冯刚 吕毅 卢强

## 读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2025年可直接使用英文缩写的常用词汇 ..... 265  
中华医学会系列杂志论文作者署名规范 ..... 272  
《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 ..... 329

插页目次 ..... 279

本刊稿约见第42卷第1期第82页

本期责任编辑 许文立 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.zhxnjzz.com> 进行在线投稿。

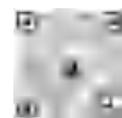
朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

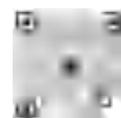
许文立, Email: xwl@xhnj.com



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)

## ·短篇论著·

# 超声内镜引导下穿刺引流对肝脓肿和腹盆腔脓肿的临床价值(含视频)

刘飞 龚瑛昀 赵静 鲁瑶 程桂莲 徐丽明 胡端敏 吴伟

苏州大学附属第二医院消化科, 苏州 215004

通信作者: 吴伟, Email: 93757495@qq.com



扫码查看操作视频

**【摘要】** 为探讨超声内镜引导下穿刺引流对常规穿刺引流困难的肝脓肿和腹盆腔脓肿的临床价值, 回顾 2015 年 1 月至 2023 年 11 月于苏州大学附属第二医院诊治的该类患者资料, 共 12 例。结果显示, 12 例患者中包括肝脓肿 4 例、腹盆腔脓肿 8 例。术前患者均有发热, 伴不同程度腹痛。12 例患者共行超声内镜引导下穿刺 13 次(1 例腹盆腔巨大囊肿合并感染患者行经胃、经直肠共 2 次穿刺), 穿刺针均成功刺入脓腔。4 例肝脓肿患者行超声内镜引导下抽吸+冲洗术, 脓液基本完全抽吸。7 例腹盆腔脓肿患者行超声内镜引导下抽吸+冲洗术, 其中 5 例脓液基本完全抽吸, 2 例由于脓液黏稠, 脓液抽吸量少, 引流效果不佳(1 例继续抗感染治疗后体温恢复正常; 1 例穿刺术后仍反复发热, 2 周后出现感染性休克、死亡)。1 例腹盆腔硬纤维瘤术后复发患者, 腹盆腔多发脓肿, 腹腔脓肿行 CT 引导下经皮穿刺引流, 术后仍反复发热, 行超声内镜引导下球囊扩张+双猪尾支架、鼻胆管置入引流, 术后 48 h 患者体温恢复正常、腹痛缓解。总的脓肿引流有效率为 83.3%(10/12), 抽吸+冲洗脓肿引流有效率为 81.8%(9/11), 所有患者未见操作相关并发症发生。随访 3 个月, 10 例超声内镜引流有效者未见脓肿复发, 1 例超声内镜未有效引流的盆腔脓肿患者随访中脓肿自行吸收, 未见脓肿复发。可见, 超声内镜引导下穿刺引流对部分常规穿刺引流困难的肝脓肿和腹盆腔脓肿具有一定的临床价值, 可减少该类患者再行外科手术的风险。

**【关键词】** 腔内超声检查; 肝脓肿; 盆腔炎性疾病; 穿刺术; 引流

**基金项目:** 苏州市科技计划项目(SKY2021044); 苏州大学附属第二医院科研预研基金项目(SDFEYLC2345)

## Clinical value of endoscopic ultrasound-guided puncture drainage for liver abscess and abdominal and pelvic abscess (with video)

Liu Fei, Gong Zhenyun, Zhao Jing, Lu Yao, Cheng Guilian, Xu Liming, Hu Duanmin, Wu Wei

Department of Gastroenterology, The Second Affiliated Hospital of Soochow University, Suzhou 215004, China

Corresponding author: Wu Wei, Email: 93757495@qq.com

**【Summary】** To investigate the clinical value of endoscopic ultrasound-guided puncture drainage in the treatment for liver abscess and abdominal and pelvic abscess with difficulty in conventional puncture drainage. Data of 12 such patients in the Second Affiliated Hospital of Soochow University from January 2015 to November 2023 were retrospectively analyzed. Results showed liver abscess in 4 cases, abdominal and pelvic abscess in 8 cases. All patients had fever with varying degrees of abdominal pain. Twelve patients with liver abscess and abdominal and pelvic abscess received 13 times of endoscopic ultrasound-guided puncture (1 patient with a large abdominal and pelvic cyst complicated with infection received transgastric and transrectal puncture of 2 times). The puncture needle was successfully penetrated into the pus cavity. Four patients with liver abscess underwent endoscopic ultrasound-guided suction and irrigation, and the abscess was almost completely aspirated. Seven patients with abdominal and pelvic abscess underwent

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240830-00107

收稿日期 2024-08-30 本文编辑 周昊

引用本文: 刘飞, 龚瑛昀, 赵静, 等. 超声内镜引导下穿刺引流对肝脓肿和腹盆腔脓肿的临床价值(含视频)[J]. 中华消化内镜杂志, 2025, 42(4): 323-326. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240830-00107.



endoscopic ultrasound-guided suction and irrigation, of which 5 cases were almost completely aspirated, and 2 cases had poor drainage effect due to the viscous pus (1 case returned to normal temperature after anti-infection treatment; 1 case had recurrent fever after the operation, and septic shock and death occurred 2 weeks after the operation). A patient with recurrent abdominal and pelvic sclerosis after the operation had multiple abscesses in the abdomen and pelvis, and percutaneous CT-guided drainage was performed for abdominal abscess, but the fever was still repeated. Endoscopic ultrasound-guided balloon dilation plus double pig tail and nasobiliary duct drainage were performed. The patient's temperature returned to normal and abdominal pain was relieved 48 hours after the operation. The total effective rate of abscess drainage was 83.3% (10/12), and the effective rate of suction combined with irrigation for abscess drainage was 81.8% (9/11), and no operation-related complications were observed in all patients. After 3 months of follow-up, no recurrence occurred in 10 patients with effective drainage of abscess, and abscess was self-absorbed in 1 patient with pelvic abscess without effective drainage and no recurrence was observed. Endoscopic ultrasound-guided puncture drainage is of certain clinical value for some liver abscesses and abdominal and pelvic abscesses that are difficult to be drained by conventional puncture, and can reduce the secondary trauma caused by surgical operations.

**【Key words】** Endosonography; Liver abscess; Pelvic inflammatory disease; Punctures; Drainage

**Fund program:** Suzhou Science and Technology Plan Project (SKY2021044); Pre-research Fund Program of the Second Affiliated Hospital of Soochow University (SDFEYLC2345)

肝脓肿和腹盆腔脓肿虽是临床常见病,但如治疗不及时,会有较高的死亡率<sup>[1-2]</sup>。治疗该病,常规方法是积极抗感染,当感染控制不佳、脓肿较大( $>5$  cm)时,则需穿刺引流。超声或CT引导下经皮、直肠或阴道穿刺引流是临床较常用的脓肿引流方式,穿刺成功率可达85%~100%<sup>[3-5]</sup>。常规穿刺引流方法对贴近体表、直肠、阴道等脓肿具有明显优势,穿刺路径短,易于操作,但对于部分肝左叶、尾状叶和腹盆腔深部的脓肿,由于腹盆腔脏器、血管等干扰,并不具备安全的穿刺路径,不得不进行外科手术引流,对本就虚弱的患者易造成二次打击。外科手术引流作为常规穿刺引流失败时的二线治疗方案,手术相关并发症较高,手术相关死亡率达17%~43%<sup>[6-7]</sup>。近年有学者提出对于常规穿刺引流困难的肝脓肿和腹盆腔脓肿患者,超声内镜(endoscopic ultrasonography, EUS)引导下经胃肠道穿刺引流可能是一种有效方法<sup>[8-9]</sup>,但相关报道较少,现就该方法的临床价值进行探讨。

#### 一、资料与方法

1. 一般资料:回顾2015年1月至2023年11月于苏州大学附属第二医院因抗感染治疗效果不佳,且无安全的常规穿刺路径而行超声内镜引导下穿刺引流的肝脓肿和腹盆腔脓肿患者资料。

2. EUS引导下穿刺引流术前准备:(1)除外有下列EUS穿刺引流禁忌证者:血小板计数 $<50 \times 10^9/L$ ,凝血酶原时间比值(international normalized ratio, INR) $>1.5$ ,严重心肺疾病,严重的精神疾病及不能配合者。患者均签署EUS引导下穿刺引流知情同意书。(2)经胃或十二指肠穿刺引流患者:检查前一天晚8点开始禁食,当日空腹,检查前咽部予利多卡因局部麻醉。经结肠穿刺引流患者:术前4~6 h服用聚乙二醇电解质散清肠,2 h内服完,直至排出清水样便。所有患者术前半小时内肌注地西洋5 mg、哌替啶50 mg,术中持续生命体征监测。(3)由消化内科专业内镜医师进行EUS引导下穿刺引流,EUS系统采用富士SU-7000或SU-8000。

3. EUS引导下穿刺引流操作步骤(视频):(1)EUS确定

脓肿位置,评估脓肿壁和消化道的比邻情况。(2)超声多普勒评估脓肿壁和消化道接触区域血管情况,避开血管,预选穿刺路线。(3)予19 G或22 G穿刺针(美国COOK公司Echotip Ultra穿刺针)刺入脓腔,拔出针芯,连接10 mL注射器抽吸脓液,如脓液黏稠,予脓腔内注入生理盐水,反复冲洗、吸引,尽可能吸尽脓腔内容物。抽取标本进行革兰染色、抗酸杆菌染色和细菌培养。如脓腔内容物基本吸尽,则不进行下一步操作。(4)对需要支架引流的患者,EUS引导下19 G穿刺针成功刺入脓腔后,X线透视下循穿刺针置入0.038 inch(1 inch=2.54 cm)黄斑马导丝,循导丝置入6~8 mm柱状球囊扩张后,再沿导丝置入8 F 6 cm双猪尾支架或鼻胆引流管。(5)支架置入术后36 h行超声或CT评估支架位置及脓肿引流情况,术后7 d再次复查超声或CT,如脓腔基本消失则取出支架。

4. 相关定义:脓肿引流有效指穿刺针成功刺入脓腔且脓腔内容物大部分或全部吸出,或成功置入支架后36 h复查彩超或CT提示脓腔缩小50%以上<sup>[9]</sup>。脓肿复发指脓腔基本消失后随访3个月内超声或CT等影像学提示脓肿复现<sup>[10]</sup>。

5. 统计学方法:采用SPSS 26.0统计学软件对数据进行分析,定性资料以例数(%)描述,定量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

#### 二、结果

1. 一般资料:EUS引导下穿刺引流脓肿患者共12例,男4例、女8例,年龄(47.3 $\pm$ 13.6)岁。患者均有发热,并伴不同程度的腹痛。肝脓肿4例、腹盆腔脓肿8例。肝脓肿患者中,肝左叶脓肿2例、肝尾状叶脓肿2例,其中2例患者合并糖尿病。腹盆腔脓肿患者中腹腔脓肿3例(胃溃疡穿孔相关脓肿2例、小网膜囊脓肿1例)、盆腔脓肿4例(子宫肌瘤手术相关、阑尾炎手术相关、腹盆腔硬纤维瘤术后复发相关、无相关脓肿各1例)、腹盆腔巨大囊肿合并感染1例。患者详细资料见表1。

2. EUS穿刺引流及随访结果:12例患者共行EUS引导

表 1 12 例肝脓肿、腹盆腔脓肿患者基本资料及超声内镜穿刺引流结果

编号	性别	年龄(岁)	病因	脓肿部位	大小(mm)	引流方式	引流有效	并发症	临床症状
1	女	61	无	肝左叶	85×79	19 G, 经胃, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
2	女	34	无	肝左叶	83×76	19 G, 经胃, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
3	男	47	无	肝尾状叶	90×60	19 G, 经胃, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
4	女	55	无	肝尾状叶	61×50	19 G, 经胃, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
5	女	53	腹盆腔巨大囊肿	腹盆腔囊肿合并感染	222×45	19 G, 经胃+经直肠, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
6	女	30	无	腹腔	50×50	19 G, 经胃, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
7	男	54	胃溃疡穿孔	腹腔	108×55	19 G, 经胃, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
8	男	75	胃溃疡穿孔	腹腔	80×47	19 G, 经胃, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
9	女	45	子宫肌瘤切除术	盆腔	76×51	19 G, 经结肠, 冲洗+抽吸	否	无	缓解
10	女	48	无	盆腔	50×35	19 G, 经直肠, 冲洗+抽吸	否	无	无缓解
11	男	29	阑尾切除术	盆腔	65×60	22 G, 经直肠, 冲洗+抽吸	是	无	缓解
12	女	36	腹盆腔硬纤维瘤术后复发	盆腔	100×100	19 G, 经直肠, 球囊扩张+支架	是	无	缓解

下穿刺 13 次(1 例腹盆腔巨大囊肿合并感染患者行经胃、经直肠共 2 次穿刺), 穿刺针均成功刺入脓腔。4 例肝脓肿患者, 均行 EUS 引导下抽吸+冲洗术(图 1), 脓液基本完全抽吸, 术后 72 h 内患者发热、腹痛缓解。7 例腹盆腔脓肿患者行 EUS 引导下抽吸+冲洗术, 其中 5 例脓液基本完全抽吸, 2 例由于脓液黏稠, 脓液抽吸量少, 引流效果不佳(1 例患者继续积极抗感染治疗后体温恢复正常; 1 例患者穿刺术后仍反复发热, 2 周后出现感染性休克, 死亡)。1 例腹盆腔硬纤维瘤术后复发患者, 腹盆腔多发脓肿, 腹腔脓肿行 CT 引导下经皮穿刺引流, 术后仍反复发热, 盆腔脓肿无安全常规穿刺引流路径, 行 EUS 引导下球囊扩张+双猪尾支架、鼻胆管置入引流, 术后 36 h 彩超提示脓腔明显缩小, 术后 48 h 患者体温恢复正常、腹痛缓解, 术后 7 d 复查 CT 提示脓腔基本消失后取出支架(图 2)。10 例患者穿刺液细菌培养阳性, 根据药敏试验进行了抗生素调整。总的脓肿引流有效率为 83.3%(10/12), 抽吸+冲洗脓肿引流有效率为 81.8%(9/11), 所有患者未见操作相关并发症发生。随访 3 个月, 10 例引流有效的肝脓肿和腹盆腔脓肿患者未见脓肿复发, 1 例未有效引流的盆腔脓肿患者随访中脓肿自行吸收, 未见脓肿复发。

讨论 EUS 引导下穿刺引流目前多用于胰腺假性囊肿

和胰腺脓肿的治疗, 该技术的安全性和有效性已被大量研究所证实, EUS 引导下对肝脓肿和腹盆腔脓肿的穿刺引流由此技术延伸而来<sup>[11-12]</sup>。CT 或超声引导下经皮穿刺引流是肝脓肿的常用引流方式, 但对于肝左叶、尾状叶等较深部位脓肿, 经皮穿刺有时并不具备安全有效的穿刺引流路径。对于腹盆腔脓肿, 除了经皮穿刺引流外, 对于接近直肠、阴道壁的脓肿, CT 或超声引导下经直肠、阴道穿刺引流是有效的引流方法, 但亦有部分患者由于脓肿位置较深, 且有腹盆腔脏器、血管等因素干扰, 以上穿刺路径无法安全实施或有效引流。对于远离体表但更邻近消化道管壁的肝脓肿和腹盆腔脓肿, EUS 引导下经消化道穿刺引流可能是一种有效方法。

本研究中, 4 例肝脓肿患者成功进行 EUS 引导下穿刺抽吸+冲洗, 临床症状缓解。7 例腹盆腔脓肿患者行超声内镜引导下穿刺抽吸+冲洗, 其中 5 例患者成功引流且临床症状缓解, 2 例患者由于脓液黏稠, 引流效果不佳; 1 例腹盆腔多发脓肿患者, 腹腔脓肿行 CT 引导下经皮穿刺引流, 术后仍反复发热, 盆腔脓肿行 EUS 引导下支架置入引流后, 患者临床症状缓解。EUS 引导下脓肿的引流方式, 目前尚无统一标准, 常用的方法有抽吸+冲洗、扩张联合抽吸、支架置入等。Chin 等<sup>[8]</sup>对 12 篇病例报道和 3 篇回顾性研究共 39 例行

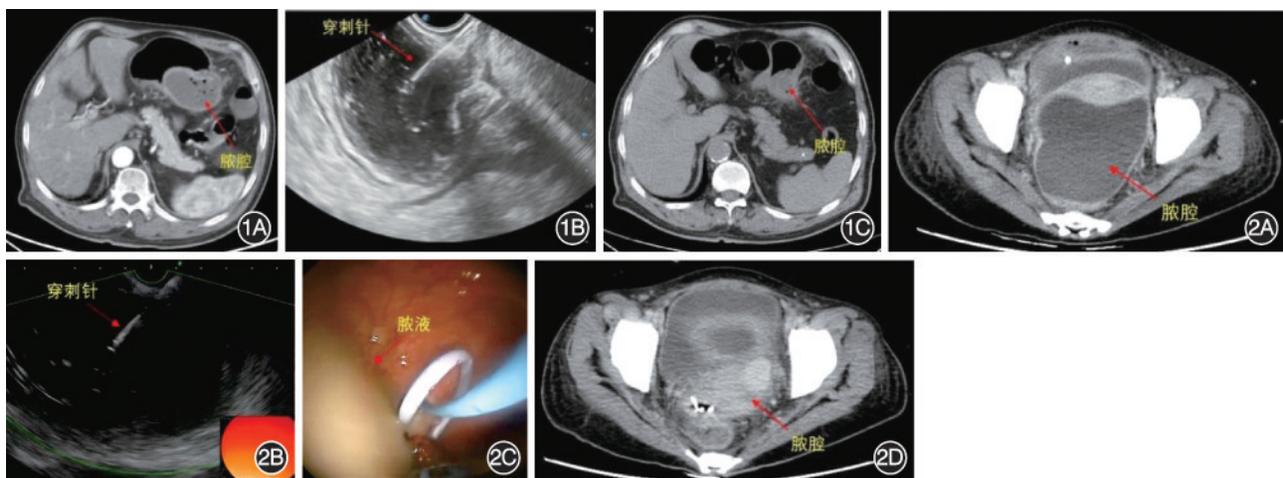


图 1 腹腔脓肿超声内镜引导下抽吸+冲洗 1A: CT 提示紧邻胃壁一含气脓腔, 胃溃疡穿孔相关脓肿, 大小 80 mm×47 mm; 1B: 超声内镜引导下穿刺抽吸+冲洗; 1C: 术后 7 d 复查 CT 提示脓腔基本消失 图 2 盆腔脓肿超声内镜引导下支架置入 2A: CT 提示盆腔一脓腔, 大小 100 mm×100 mm; 2B、2C: 超声内镜引导下球囊扩张+双猪尾支架、鼻胆管置入引流, 肠腔见大量脓液引出; 2D: 术后 7 d 复查 CT 提示脓腔基本消失

EUS引导下引流的肝脓肿患者进行分析,病灶共40处,均行支架置入引流,总的技术成功率为97.5%,临床症状缓解率为95.0%,仅2例(5%)病灶出现支架移位。Puri等<sup>[10]</sup>对14例盆腔脓肿患者行EUS引导下引流,其中3例行抽吸引流、2例行球囊扩张联合抽吸引流、9例经直肠支架置入引流,技术成功率100%;13例临床症状缓解,仅1例行抽吸引流者在术后第7天再次发热、形成脓腔,予外科手术引流。EUS引导下抽吸+冲洗引流操作简单易行,但当脓液黏稠或脓腔块状坏死物较多时常引流效果不佳,向脓腔内注入生理盐水反复冲洗可增强引流效果。本研究中11例患者进行EUS引导下抽吸+冲洗引流,9例术中见脓液基本完全抽吸,脓肿引流有效率为81.8%(9/11),术后72 h内患者临床症状缓解,随访3个月未见脓肿复发。

对于脓腔较大、脓液黏稠患者,一次性穿刺抽吸完全引流脓液的可能性较小,且所需时间往往过长,可行扩张及支架置入引流。本研究中,1例盆腔较大脓肿患者,我科进行EUS引导下经直肠置入双猪尾支架和鼻胆管引流,术后48 h患者体温恢复正常、腹痛缓解,术后7 d复查CT提示脓腔基本消失。Ramesh等<sup>[9]</sup>报道38例腹盆腔脓肿患者行EUS引导下支架置入引流,其中11例经结肠引流、27例经直肠引流,技术成功率均为100%,临床成功率分别为70.0%比96.3%( $P=0.052$ ),无操作相关并发症发生。EUS引导下支架置入引流效果可靠,但操作难度较大,对操作者要求较高。Ramesh等<sup>[9]</sup>报道6例患者初次EUS引导下引流不佳,4例再次行EUS引导下引流、2例行外科手术引流,再次行EUS引导下引流患者中的2例仍引流不佳,进行了外科手术引流。对于初次EUS引流效果不佳的患者,综合分析患者情况,如条件允许,可再次尝试EUS引导下引流,如引流效果仍不佳,应及时行外科手术引流。对于腹盆腔多发脓肿患者,应个体化分析,根据脓肿位置可考虑行体表穿刺引流联合EUS引导下经胃肠道引流。

对于常规穿刺引流困难的部分肝脓肿和腹盆腔脓肿患者,EUS引导下穿刺引流是一种有效引流方式,优点如下:(1)对脓肿位置观察清晰、定位准确,易确定脓肿与周围结构和血管的关系,选择最优穿刺路线;(2)对整个穿刺过程实时观察,可有效减少穿刺相关并发症;(3)穿刺针经胃肠道进入脓腔内,可避免皮肤感染和瘘管形成;(4)对于腹盆腔多发脓肿,可联合经皮穿刺等常规引流方式实现更充分引流。尽管EUS引导下穿刺引流对部分肝脓肿和腹盆腔脓肿患者有明显优势,但该技术仍有以下不足:(1)进入肝右叶较为困难;(2)由于十二指肠或乙状结肠角度较大,EUS引导在此穿刺时,其操作性受到明显限制;(3)该操作对EUS医师的技术要求较高,影响该技术的广泛开展。

本研究存在以下不足,首先,因为是一项回顾性研究,纳入病例数较少,EUS对常规穿刺引流困难的肝脓肿和腹盆腔脓肿引流的安全性、有效性仍需较大样本研究进一步验证;其次,12例患者中,11例行EUS引导下穿刺抽吸+冲洗,仅1例为EUS引导下支架置入引流,因此支架置入引流的安全性、有效性及适应证,尚需较大样本数据进行探讨;最后,本研究中脓肿均为单腔病灶,对同一脏器内多发、多

腔脓肿的引流,EUS引导下穿刺引流价值未予探讨。

综上所述,EUS引导下穿刺引流对部分常规穿刺引流困难的肝脓肿和腹盆腔脓肿安全、有效,部分患者可因此避免因无安全的常规穿刺引流路径而行外科手术,具有一定的临床价值。

**利益冲突** 所有作者声明不存在利益冲突

**作者贡献声明** 刘飞:论文撰写、数据整理、统计学分析;龚琪鸣、赵静、鲁瑶:数据整理、统计学分析;胡端敏、徐丽明、程桂莲:技术操作、研究指导;吴伟:技术操作、研究指导、论文修改

## 参 考 文 献

- [1] Malik AA, Bari SU, Rouf KA, et al. Pyogenic liver abscess: changing patterns in approach[J]. *World J Gastrointest Surg*, 2010, 2(12):395-401. DOI: 10.4240/wjgs.v2.i12.395.
- [2] Ryan RS, McGrath FP, Haslam PJ, et al. Ultrasound-guided endocavitary drainage of pelvic abscesses: technique, results and complications[J]. *Clin Radiol*, 2003, 58(1): 75-79. DOI: 10.1053/crad.2003.1148.
- [3] Rajak CL, Gupta S, Jain S, et al. Percutaneous treatment of liver abscesses: needle aspiration versus catheter drainage[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 1998, 170(4): 1035-1039. DOI: 10.2214/ajr.170.4.9530055.
- [4] Zerem E, Hadzic A. Sonographically guided percutaneous catheter drainage versus needle aspiration in the management of pyogenic liver abscess[J]. *AJR Am J Roentgenol*, 2007, 189(3):W138-142. DOI: 10.2214/AJR.07.2173.
- [5] vanSonnenberg E, Mueller PR, Ferrucci JT. Percutaneous drainage of 250 abdominal abscesses and fluid collections. Part I: Results, failures, and complications[J]. *Radiology*, 1984, 151(2): 337-341. DOI: 10.1148/radiology.151.2.6709901.
- [6] Bertel CK, van Heerden JA, Sheedy PF. Treatment of pyogenic hepatic abscesses. Surgical vs percutaneous drainage [J]. *Arch Surg*, 1986, 121(5): 554-558. DOI: 10.1001/archsurg.1986.01400050072009.
- [7] Vogl TJ, Estifan F. Pyogenic liver abscess: interventional versus surgical therapy: technique, results and indications[J]. *Rofo*, 2001, 173(7):663-667. DOI: 10.1055/s-2001-15845.
- [8] Chin YK, Asokkumar R. Endoscopic ultrasound-guided drainage of difficult-to-access liver abscesses[J]. *SAGE Open Med*, 2020, 8: 2050312120921273. DOI: 10.1177/2050312120921273.
- [9] Ramesh J, Bang JY, Trevino J, et al. Comparison of outcomes between endoscopic ultrasound-guided transcolonic and transrectal drainage of abdominopelvic abscesses[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2013, 28(4): 620-625. DOI: 10.1111/jgh.12081.
- [10] Puri R, Eloubeidi MA, Sud R, et al. Endoscopic ultrasound-guided drainage of pelvic abscess without fluoroscopy guidance[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2010, 25(8): 1416-1419. DOI: 10.1111/j.1440-1746.2010.06328.x.
- [11] Giovannini M, Pesenti C, Rolland AL, et al. Endoscopic ultrasound-guided drainage of pancreatic pseudocysts or pancreatic abscesses using a therapeutic echo endoscope[J]. *Endoscopy*, 2001, 33(6): 473-477. DOI: 10.1055/s-2001-14967.
- [12] Seewald S, Ang TL, Teng KC, et al. EUS-guided drainage of pancreatic pseudocysts, abscesses and infected necrosis[J]. *Dig Endosc*, 2009, 21 (Suppl 1): S61-65. DOI: 10.1111/j.1443-1661.2009.00860.x.

一次性使用胆胰管成像导管



电子内窥镜图像处理器

观入微，术无限，应于手

开启胆胰疾病诊治的直视操作时代

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

- A 地址：江苏省武进经济开发区果香路52号
- T 电话：0519-69877755, 69877756
- F 传真：0519-69877753
- E 邮箱：sales@vedkang.com

生产企业：江苏图云医疗科技有限公司

产品注册证及名称：

苏械注准 20222061594 (电子内窥镜图像处理器)

苏械注准 20222061739 (一次性使用胆胰管成像导管)

苏械广审(文)第 270803-07238 号

▲ 禁忌内容或注意事项详见说明书  
以上仅指本公司产品





一次性使用成像导管

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	最大视场角
CDS22001	2.9±0.2 mm	≥1.0mm	2200 mm	120°
CDS11001	3.7±0.2 mm	≥1.8 mm		

成像控制器

BS-W-100



器械通道直径  
≥1.0mm



四向转角



器械通道直径  
≥1.8mm



手术诊疗  
提供成像

② 即用即抛弃，  
无需清洗消毒



广告

苏械广审(文) 250226-24752号  
苏械注准 20212061554 苏械注准 20212061309  
南微医学科技股份有限公司生产 Version:CY-240815  
禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

400 025 3000  
全国服务热线  
www.micro-tech.com.cn

南微医学科技股份有限公司  
南京高新开发区高科三路10号  
025 5874 4269  
info@micro-tech.com.cn