

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

2021年6月 第38卷 第6期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 6
June 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

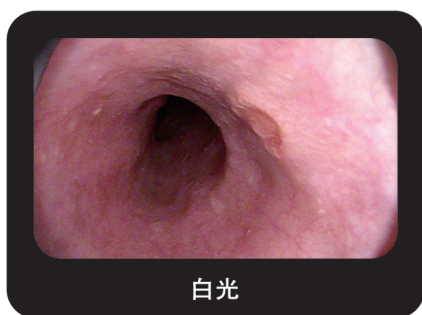
ISSN 1007-5232



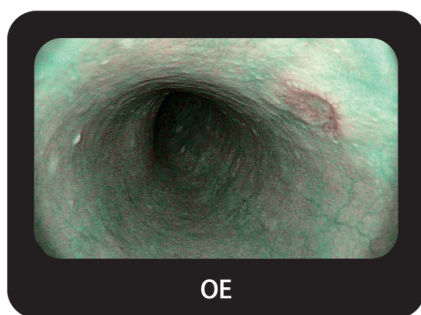
广告

PENTAX
MEDICAL

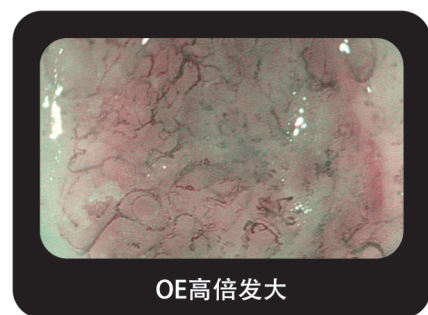
EPK-i7000 (OE)



白光



OE



OE高倍放大



OE-光学强调功能

支持病灶的诊断及其特征描述，血管形态可视化，协助治疗



- OE 光学技术
- 独创滤波技术

- 双滤光染色
- 前、后双处理

中华消化内镜杂志®

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第38卷 第6期 2021年6月20日出版



微信: xhjnsw



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: xhjn@xhjn.com

http://www.zhshnjzz.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: xhjn@xhjn.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

2021 年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

中国消化内镜诊疗中心安全运行指南(2021) 421

国家消化内镜专业质控中心 中国医师协会内镜医师分会

中华医学会消化内镜学分会

专家论坛

《中国消化内镜诊疗中心安全运行指南(2021)》解读 426

王洛伟

论著

胃内镜黏膜下剥离术中出血的危险因素分析 428

王强 吴晰 蒋青伟 郭涛 冯云路 伍东升 张晟瑜 杨爱明

无锡市大规模社区自然人群的胃癌筛查方法及结果分析 434

蔡晓刚 纪璘 杨成 周彬 王辉 夏敏 吴瑞 蔡颖 周志毅

杨树东 刘增超 占强

标准化早期胃癌筛查对于青海地区早期胃癌诊治的临床意义 ... 442

逯艳艳 马颖才 刘芝兰 荣光宏 薛晓红 丹珠永吉

溃疡性结肠炎内镜评分与临床活动度及组织学评分的

相关性研究 447

陈霞飞 孙琦 张晓琦 徐成虎 邹晓平

肠内延伸型胆管支架治疗胆管狭窄的临床疗效与安全性分析 ... 454

范雪 王艳玲 余盼丽 张文辉 郑权 李欣 闫秀娥 林香春

黄永辉

内镜诊治儿童胰腺分裂伴慢性胰腺炎的长期随访研究 460

崔光星 张筱凤 吕文 杨建峰 黄海涛 金杭斌 楼奇峰

年龄对成年患者丙泊酚单镇静无痛胃镜检查安全性的影响 465

邵刘佳子 万磊 刘邵华 刘缚鲲 薛富善

基础研究

新型可拆卸内镜吻合夹治疗胃穿孔的临床前动物实验研究

(含视频) 471

张震 林生力 徐晓玥 张丹枫 徐佳昕 王豆 周平红

短篇论著

内镜下高频电刀行结肠息肉切除的有效性及安全性	475
沈才飞 赵奎 王黎明 伍小鱼 江海洋 赵雅琴 马双 孙晓滨	
注水黏膜切开刀推进式内镜黏膜下剥离术快速切除贲门大面积早期癌及其癌前病变的应用初探 ...	479
熊英 韩静 朱亚男 陈玉杰 侯丛然 于占江 高雪梅 张金卓	
内镜支架置入新技术治疗幽门良性狭窄的初步观察(含视频)	483
赵丽霞 郑士蒙 刘丹 孔令建 李德亮 郑庆芬 周洋洋 Ullah Saif 杨荟玉 刘冰熔	

病例报道

内镜超声早期诊断直肠癌术后局部复发二例	487
黄佳亮 吴伟 程桂莲 徐丽明 徐龙江 周春华 唐文 殷国建 胡端敏	
超声内镜下注射用全氟丁烷微球谐波造影辅助诊断胰腺癌二例	490
孟莹 赵海英 张政 冀明 李鹏 张澍田	
内镜经十二指肠黏膜下隧道技术治疗浅表性十二指肠上皮内肿瘤一例(含视频)	494
付金栋 张菲菲 曲卫 任莎莎 姚静静 凌亭生	

综 述

十二指肠空肠套管治疗肥胖和 2 型糖尿病的研究进展	496
陈济华 陈鑫	
Overstitch 在临床应用中的安全性评价	501
刘天宇 隗永秋 范李侨娜 何晓荻 朱静怡 李鹏	

读者·作者·编者

中华医学会系列杂志论文作者署名规范	446
《中华消化内镜杂志》2021 年可直接使用英文缩写的常用词汇	453
《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求	464
发表学术论文“五不准”	470
《中华消化内镜杂志》2021 年征订启事	486

插页目次	425
------------	-----

本刊稿约见第 38 卷第 1 期第 82 页

本期责任编辑 顾文景

- of locally recurrent rectal cancer by endosonography[J]. Br J Radiol, 1997, 70 (834) : 567-571. DOI: 10.1259/bjr.70.834.9227247.
- [7] 张鹤鸣, 万苹, 郭强. 超声内镜早期诊断直肠癌术后局部复发[J]. 临床消化病杂志, 2008, 20(1): 53-55. DOI: 10.3870/j.issn.1005-541X. 2008. 01. 020.
- [8] Löhnert MS, Doniec JM, Henne-Bruns D. Effectiveness of endoluminal sonography in the identification of occult local rectal cancer recurrences[J]. Dis Colon Rectum, 2000, 43(4): 483-491. DOI: 10.1007/BF02237191.
- [9] Gleeson FC, Larson DW, Dozois EJ, et al. Local recurrence detection following transanal excision facilitated by EUS-FNA [J]. Hepatogastroenterology, 2012, 59(116): 1102-1107. DOI: 10.5754/hge11898.
- [10] Hünnerbein M, Totkas S, Moesta KT, et al. The role of transrectal ultrasound-guided biopsy in the postoperative follow-up of patients with rectal cancer[J]. Surgery, 2001, 129(2): 164-169. DOI: 10.1067/msy.2001.110428.
- [11] Morken JJ, Baxter NN, Madoff RD, et al. Endorectal ultrasound-directed biopsy: a useful technique to detect local recurrence of rectal cancer[J]. Int J Colorectal Dis, 2006, 21(3): 258-264. DOI: 10.1007/s00384-005-0785-7.
- [12] Harewood GC, Wiersema MJ. Cost-effectiveness of endoscopic ultrasonography in the evaluation of proximal rectal cancer[J]. Am J Gastroenterol, 2002, 97(4): 874-882. DOI: 10.1111/j.1572-0241.2002.05603.x.
- [13] Carmody BJ, Otchy DP. Learning curve of transrectal ultrasound [J]. Dis Colon Rectum, 2000, 43(2): 193-197. DOI: 10.1007/BF02236981.

(收稿日期: 2020-07-16)

(本文编辑: 钱程)

超声内镜下注射用全氟丁烷微球谐波造影辅助诊断胰腺癌二例

孟莹 赵海英 张政 冀明 李鹏 张澍田

首都医科大学附属北京友谊医院消化内科 100050

通信作者: 李鹏, Email: lipeng@ccmu.edu.cn

【摘要】 本文报道了北京友谊医院收治的 2 例胰腺病变患者, 采用超声内镜下注射用全氟丁烷微球行谐波造影增强超声内镜检查及超声内镜引导下细针穿刺术, 结果 2 例患者均经谐波造影增强超声内镜显示病灶增强低于周围胰腺组织, 呈不均匀低增强, 病变轮廓较未增强前明显清晰, 胰头区胰管截断, 并经穿刺病理证实为腺癌。检查过程中及术后, 2 例患者均未出现头痛、腹泻或过敏反应等不适。

【关键词】 腔内超声检查; 活组织检查, 细针; 胰腺肿瘤; 谐波造影增强

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200805-00681

Sonazoid contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasonography guidance improves the quality of diagnosis in pancreatic cancer: report of two cases

Meng Ying, Zhao Haiying, Zhang Zheng, Ji Ming, Li Peng, Zhang Shutian

Department of Gastroenterology, Beijing Friendship Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100050, China

Corresponding author: Li Peng, Email: lipeng@ccmu.edu.cn

例 1 男, 62 岁。主因“间断上腹胀痛 1 个月”收入院。既往慢性支气管炎病史 20 年。曾于外院查淀粉酶明显升高, 以“急性胰腺炎”治疗后症状缓解。入院体检: 神志清, 巩膜无黄染, 浅表淋巴结未触及肿大, 心肺(-), 腹软, 无压痛及反跳痛。入院后血常规未见异常, 生化指标基本正常, CA19-9(-), IgG4(-), 血淀粉酶正常。腹部增强 MRI 示胰

腺形态饱满, 胰体尾及部分胰头区在 T1WI 上弥漫性信号减低, T2WI 信号增强, 增强后可见轻度延迟强化, 胰头区局部边界清晰。胰管未见扩张, 至胰头区未见显示。提示胰腺病变, IgG4 相关性胰腺炎(?), 胰头肿瘤并胰腺炎(?)。临床诊断为胰腺占位性病变(性质待查)。入院后完善 EUS, 于胰头处见回声不均匀, 边界欠清, 其远端胰管扩张, 应用注射用

全氟丁烷微球[商品名:示卓安(Sonazoid)]行谐波造影增强超声内镜检查(contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasonography, CEH-EUS)示病灶增强低于周围胰腺组织,呈不均匀低增强,病变轮廓较未增强前明显清晰。胰头区胰管截断。遂行 EUS-FNA,病理结果证实为腺癌(图 1)。CEH-EUS 及 EUS-FNA 检查过程中及术后,患者未出现头痛、腹泻或过敏反应等不适。

例 2 女,47 岁。主因“上腹痛伴皮肤黄染 1 个月”入院。既往糖尿病史 1 个月,应用胰岛素控制血糖。2 周前外院行腹部 CT 考虑胰胆管扩张,胰头或胆管病变(?),行胆管支架植入术。入院体检:神志清,巩膜黄染,浅表淋巴结未触及肿大,心肺(-),腹软,右上腹轻压痛,无反跳痛。入院后血常规未见异常,血总胆红素 40 $\mu\text{mol/L}$ 、直接胆红素 17 $\mu\text{mol/L}$ 、丙氨酸转氨酶 112 U/L、天冬氨酸转氨酶 78 U/L,CA19-9(-),IgG4(-)。腹部增强 CT 示胰腺肿胀伴周围可疑改变,头颈部强化欠均匀,胰管可见不均匀扩张,胆管壁增厚,占位(?),IgG4 相关性疾病(?)。临床诊断为梗阻性黄疸,胆总管狭窄,胰头病变性质待查。EUS 检查于胰头可见一大小约 2.0 cm $\times$ 1.6 cm 低回声区域,边界欠清,其后可见胰管扩张。CEH-EUS 检查见病灶增强低于周围胰腺组织

织,呈低增强模式,边界较前清晰。术后病理:胰腺腺泡细胞癌(图 2)。CEH-EUS 及 EUS-FNA 检查过程中及术后,患者未出现头痛、腹泻或过敏反应等不适。

讨论 胰腺恶性肿瘤一直以来都是一种严重威胁人类健康的消化系统恶性肿瘤,并且其发病率在逐年升高^[1]。由于胰腺为后腹膜器官,该病早期诊断存在很大难度。如能做到胰腺肿瘤的早诊早治,将大大改善患者的生存期和生活质量^[2]。CEH-EUS 将增强谐波超声造影技术和内镜超声结合,通过造影剂使胰腺病灶从周围组织中凸显出来,从而提高胰腺肿瘤诊断的敏感度。与 CT、MRI 等影像学方法相比,CEH-EUS 具有观察实时、无辐射、敏感度高等优点,在胰腺肿瘤诊断上具有广阔的应用前景^[3]。

随着 CEH-EUS 技术的发展,临床上超声造影剂的应用也越来越广泛。超声造影剂是一种含有直径为几微米的气泡的液体,利用含有气泡的液体对超声波有强散射的特性,临床将超声造影剂注射到人体血管中用以增强血流的超声多普勒信号和提高超声图像的清晰度和分辨率^[4]。示卓安为临床应用的新一代超声造影剂,具有高机械指数成像、高频成像佳,有血管期和 Kupffer 期双影像期等特点,尤其是其独特的 Kupffer 期(血管后成像期)成像持续时间可达 10 min

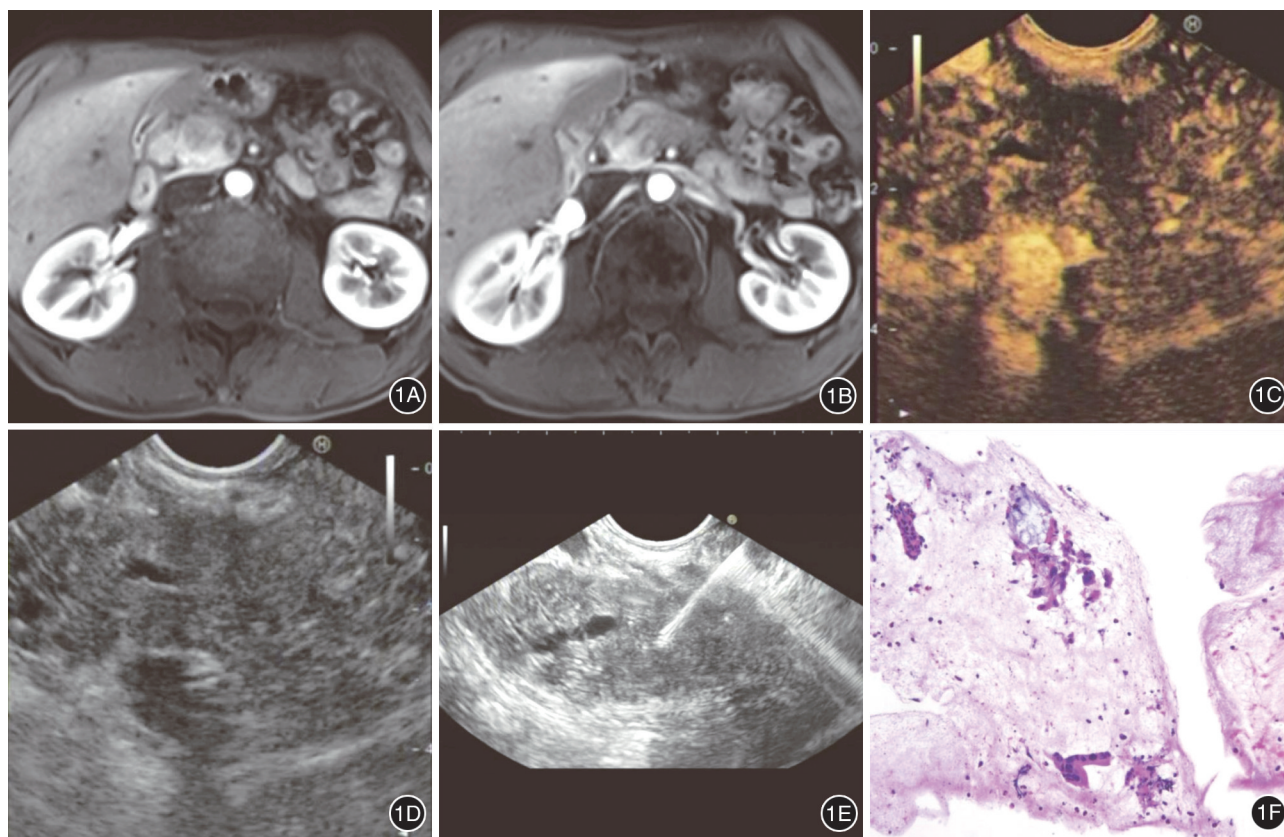


图 1 1 例 62 岁男性胰腺癌患者影像学及病理检查结果 1A: MRI 示胰头区 T1WI 信号减低;1B: MRI 示增强后轻度强化,胰头区胰管未见显示,提示 IgG4 相关性胰腺炎(?)、胰头肿瘤并胰腺炎(?);1C: 行谐波造影增强超声内镜检查(CEH-EUS),显示造影增强后胰头病灶处呈不均匀低增强,轮廓清晰,胰头区胰管截断;1D: 与造影增强前对比,胰头回声欠均匀,边界欠清;1E: 病灶处行超声内镜引导下细针穿刺术;1F: 病理证实为腺癌 HE $\times 200$

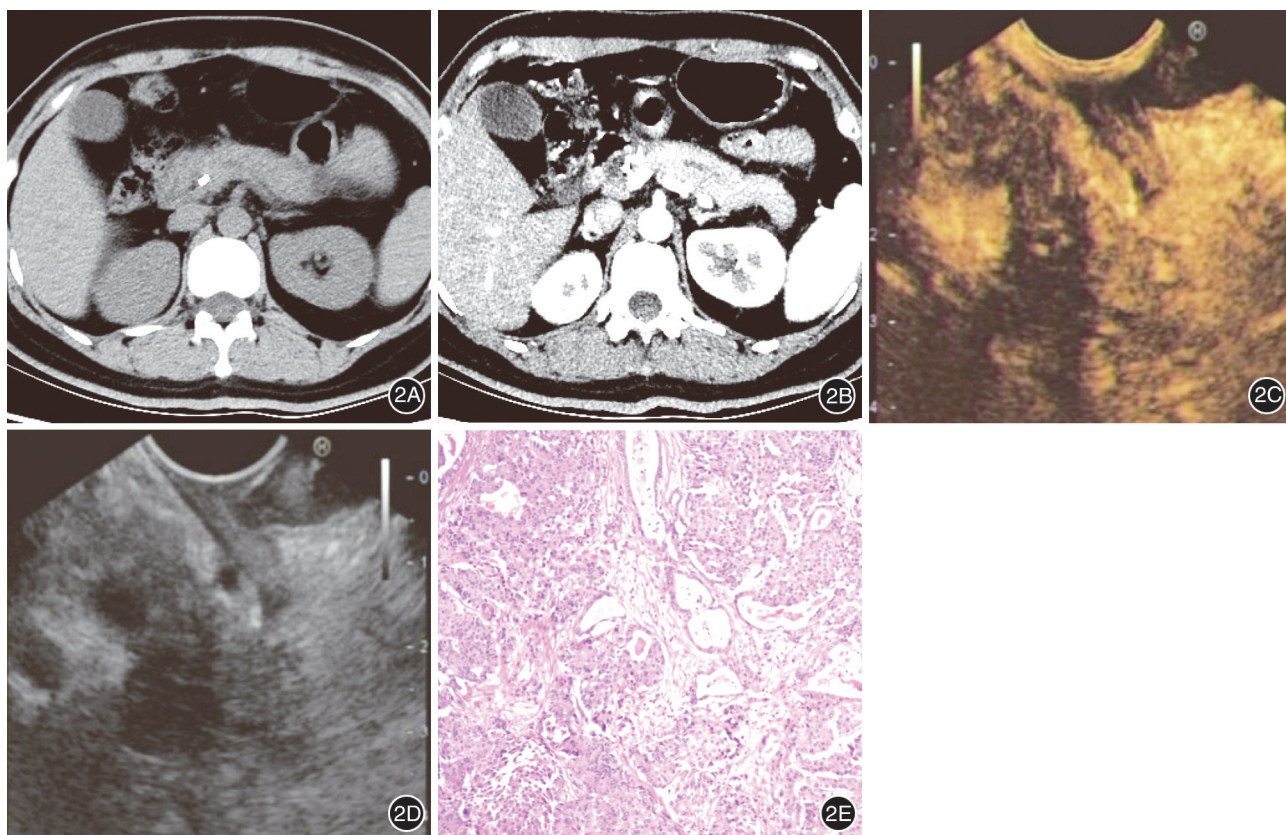


图2 1例47岁女性胰腺癌患者影像学及病理检查结果 2A:腹部CT平扫,显示胰腺形态饱满,小叶结构显示不清,周围似见条状改变; 2B:腹部增强CT提示胰腺肿胀,胰头部强化欠均匀,略减低,胰管不均匀扩张; 2C:行谐波造影增强超声内镜检查(CEH-EUS),造影增强后,胰头部病灶增强低于周围胰腺组织,呈低增强,边界清晰; 2D:与造影增强前对比,病变处呈低回声区域,边界欠清; 2E:病理证实为腺泡细胞癌 HE ×100

以上,让长时间造影条件下的病变扫查成为可能,在肝脏、胰腺等占位性疾病的良恶性疾病鉴别诊断方面应用越来越广泛,尤其在诊断微小病灶方面具有独特优势^[4-7]。文献报道,静脉推注示卓安后,微气泡能迅速通过肺循环进入左心室,然后进入体循环,注射后5~10 min在包括血液、肝脏、脾脏、脂肪、肺和脑等组织和器官中出现最大观测浓度,半衰期为30~45 min,大部分经肺代谢^[8]。

我们的报告显示,应用示卓安进行CEH-EUS检查,胰腺癌的内镜下表现为病灶增强低于周围胰腺组织,与周围组织回声相比,呈乏血供,无显著达峰表现。由于胰腺癌组织常呈乏血供,造影增强后多显示为不均匀低增强或存在充盈缺损区域,消退明显早于周围组织,这与既往研究结果基本一致^[9]。而其他胰腺占位性病变,如胰腺局部炎性肿块或神经内分泌肿瘤常呈等增强和高增强模式样改变,多个研究认为造影增强超声内镜检查有助于胰腺良恶性占位性病变以及各种胰腺囊性病变如导管内乳头状黏液瘤、假性囊肿、浆液性和黏液性囊性肿瘤等的鉴别诊断^[3,10-12]。此外,即使常规EUS检查的发现不明确,CEH-EUS仍能清楚地描绘出胰腺占位的轮廓,有助于进一步定位EUS-FNA靶肿瘤的位置^[13]。

研究发现EUS-FNA在胰腺肿瘤的诊断上具有较高的敏感度(86.8%)和特异度(95.8%),但EUS-FNA的阴性预测值偏低,不能可靠地排除胰腺肿瘤的诊断^[14-15]。与传统EUS-FNA相比,CEH-EUS联合EUS-FNA对胰腺癌的诊断准确率明显升高至94%^[16]。研究认为,同时应用CEH-EUS和EUS-FNA能克服两种方法各自的假阴性结果,从而提高总体的准确率^[10]。并且应用示卓安进行CEH-EUS对微小病变的检出率与增强CT相比,更具有优势。Kitano等^[17]研究发现,对<2 cm的胰腺肿瘤,CEH-EUS的发现率更优于增强CT,诊断的敏感度和特异度分别达到91.2%和94.4%。这个优势在肝脏微小病灶的发现上也同样得到证实,既往研究认为,应用示卓安进行CEH-EUS对<10 mm的肝脏微小转移灶的敏感度也明显高于增强CT^[18-19]。

总之,通过初步研究,我们发现超声内镜下应用示卓安进行胰腺肿瘤谐波造影的主要特点是病变呈低增强模式或充盈缺损表现。CEH-EUS检查可以更持久、安全地提高超声图像的清晰度和分辨率,从而提高EUS发现恶性病变,尤其是发现微小病变的能力,并可进行实时观察,辅助靶向EUS-FNA,提高EUS-FNA的组织诊断率,具有良好的临床应用价值。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Torre LA, Bray F, Siegel RL, et al. Global cancer statistics, 2012[J]. CA Cancer J Clin, 2015, 65(2): 87-108. DOI: 10.3322/caac.21262.
- [2] Hackeng WM, Hruban RH, Offerhaus GJ, et al. Surgical and molecular pathology of pancreatic neoplasms[J]. Diagn Pathol, 2016, 11(1): 47. DOI: 10.1186/s13000-016-0497-z.
- [3] 李杨, 吴亦融, 张叶飞, 等. 谐波造影增强内镜超声检查对胰腺占位良恶性鉴别的 Meta 分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(3): 195-200. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.03.010.
- [4] Lee JY, Minami Y, Choi BI, et al. The AFSUMB consensus statements and recommendations for the clinical practice of contrast-enhanced ultrasound using sonazoid [J]. Ultrasonography, 2020, 39(3): 191-220. DOI: 10.14366/usg.20057.
- [5] 卢鹏, 王宏光. 术中实时影像学引导的腹腔镜肝切除[J]. 中国医师杂志, 2020, 22(3): 324-327. DOI: 10.3760/cma.j.cn431274-20200306-00242.
- [6] Arai J, Shimozuma Y, Otoyama Y, et al. Three cases of histologically proven hepatic epithelioid hemangioendothelioma evaluated using a second-generation microbubble contrast medium in ultrasonography: case reports[J]. BMC Gastroenterol, 2019, 19(1): 187. DOI: 10.1186/s12876-019-1113-y.
- [7] Eso Y, Takai A, Takeda H, et al. Sonazoid-enhanced ultrasonography guidance improves the quality of pathological diagnosis in the biopsy of focal hepatic lesions [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2016, 28(12): 1462-1467. DOI: 10.1097/MEG.0000000000000745.
- [8] Landmark KE, Johansen PW, Johnson JA, et al. Pharmacokinetics of perfluorobutane following intravenous bolus injection and continuous infusion of sonazoid in healthy volunteers and in patients with reduced pulmonary diffusing capacity [J]. Ultrasound Med Biol, 2008, 34(3): 494-501. DOI: 10.1016/j.ultrasmedbio.2007.09.019.
- [9] 张敏敏, 李兆申, 金震东, 等. 谐波造影增强超声内镜技术在胰腺占位性疾病中的诊断作用研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2011, 28(11): 627-631. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2011.11.009.
- [10] Fusaroli P, Napoleon B, Gincul R, et al. The clinical impact of ultrasound contrast agents in EUS: a systematic review according to the levels of evidence[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 84(4): 587-596.e10. DOI: 10.1016/j.gie.2016.06.006.
- [11] Saito M, Hirokawa N, Usami Y, et al. Differential diagnosis between intraductal papillary mucinous neoplasm with an associated invasive carcinoma and pancreatic ductal adenocarcinoma on ultrasonography: the utility of echo intensity and contrast enhancement [J]. Ultrasonography, 2017, 36(3): 260-269. DOI: 10.14366/usg.16039.
- [12] 孙金山, 周益峰, 金震东, 等. 造影增强内镜超声在胰腺囊性病中的应用[J]. 中华消化内镜杂志, 2014, 31(8): 474-477. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2014.08.019.
- [13] Kamata K, Kitano M, Omoto S, et al. New endoscopic ultrasonography techniques for pancreaticobiliary diseases [J]. Ultrasonography, 2016, 35(3): 169-179. DOI: 10.14366/usg.15042.
- [14] Puli SR, Bechtold ML, Buxbaum JL, et al. How good is endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration in diagnosing the correct etiology for a solid pancreatic mass?: A meta-analysis and systematic review[J]. Pancreas, 2013, 42(1): 20-26. DOI: 10.1097/MPA.0b013e3182546e79.
- [15] Napoleon B, Alvarez-Sanchez MV, Gincoul R, et al. Contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasound in solid lesions of the pancreas: results of a pilot study[J]. Endoscopy, 2010, 42(7): 564-570. DOI: 10.1055/s-0030-1255537.
- [16] Seicean A, Badea R, Moldovan-Pop A, et al. Harmonic contrast-enhanced endoscopic ultrasonography for the guidance of fine-needle aspiration in solid pancreatic masses[J]. Ultrascall Med, 2017, 38(2): 174-182. DOI: 10.1055/s-0035-1553496.
- [17] Kitano M, Kudo M, Yamao K, et al. Characterization of small solid tumors in the pancreas: the value of contrast-enhanced harmonic endoscopic ultrasonography [J]. Am J Gastroenterol, 2012, 107(2): 303-310. DOI: 10.1038/ajg.2011.354.
- [18] Minaga K, Kitano M, Nakai A, et al. Improved detection of liver metastasis using Kupffer-phase imaging in contrast-enhanced harmonic EUS in patients with pancreatic cancer (with video) [J]. Gastrointest Endosc, 2021, 93(2): 433-441. DOI: 10.1016/j.gie.2020.06.051.
- [19] Araki K, Harimoto N, Muranushi R, et al. Evaluation of the use of intraoperative real-time virtual sonography with sonazoid enhancement for detecting small liver metastatic lesions after chemotherapy in hepatic resection[J]. J Med Invest, 2019, 66(3.4): 319-323. DOI: 10.2152/jmi.66.319.

(收稿日期: 2020-08-05)

(本文编辑: 周昊)

广告

SonoScape 开立 | WILSON®

“锐”不可挡

镜下诊疗附件

一次性使用内镜注射针：

外管抗折性强，头端锐利、注液顺畅。

一次性使用电圈套器：

360° 旋转，快速切割不打滑。

内镜用软管式活组织取样钳：

大开口，可取出大障碍物。

软性内镜圈形异物取出钳：

可进行胃石切割碎石。

一次性使用活组织取样钳：

大钳杯，可获得大组织样本。



粤械广审（文）第210921-08829号

一次性使用电圈套器 国械注准20183220160

软性内镜圈形异物取出钳 沪械注准20162220660

内镜用软管式活组织取样钳 沪械注准20162220749

一次性使用活组织取样钳 沪械注准20202020375

一次性使用内镜注射针 国械注准20203140824

深圳开立生物医疗科技股份有限公司

SONOSCAPE MEDICAL CORP.

地址：深圳市南山区科技中二路深圳软件园二期12栋2楼

电话：86-755-26722890

网站：www.sonoscape.com

邮箱：sonoscape@sonoscape.net

禁忌内容或注意事项详见说明书



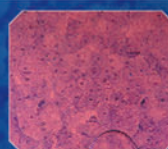
Beyond Imagination

- 超越想象

电子上消化道内镜 GIF-H290EC



常规观察



EC观察*

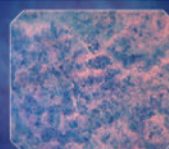
电子结肠内镜 CF-H290ECI



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。
禁忌内容或注意事项详见说明书。
所有类似均基于本公司产品, 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 Endocytto)进行的细胞观察。
电子上消化道内镜 国械注进20203060483
电子结肠内镜 国械注进20203060482
沪械广审(文)第251116-10907号
AD0067SV V01-2103