

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2月 第41卷 第2期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 2
February 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2期 2024年2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.zhshnjjzz.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

- 上消化道内镜人工智能系统临床应用专家共识(2023, 武汉) 85
中华医学会消化内镜学分会大数据协作组

菁英论坛

- 混合型胃癌的预后与内镜治疗策略 97
申沐穹 丁强 刘梅
胃“爬行型”腺癌研究进展 101
宋世义 王雷 常廷民

论 著

- 混合型早期胃癌临床病理特征及内镜治疗预后评估 104
卢林芝 聂蓬 张志猛 秦天燕 李世华 辛亮 边玉龙
赵光源 刘金殿
胃癌风险相关分期的活检策略优化 111
兰雅迪 许倩倩 许昌芹 贾如真 史磊 许洪伟
内镜黏膜下剥离术治疗环周食管表浅癌的疗效及安全性分析 117
窦晓坛 吴建海 周婷 郭慧敏 陈敏 杨天 凌亭生
张晓琦 吕瑛 王雷 邹晓平
超声内镜引导下肝脏穿刺活检术在肝移植受者中的应用价值 121
饶伟 李倩 刘佳 田秋菊 张群 蔡金贞 解曼
IgG4相关自身免疫性胰腺炎临床及超声内镜特征分析 127
孙红翼 柴宁莉 李金平 李惠凯 王祥耀 茹楠 令狐恩强
门诊患者结直肠癌肠镜筛查依从性的相关影响因素研究 131
谭雪娇 彭昕 秦健 李加学 冶丽娜 濮蓉晖 赖力
马家静 陈卫刚
内镜逆行胆胰管造影术在儿童胆总管合流异常中的诊疗价值 137
聂双 朱浩 沈珊珊 李雯 蔡薇 秦争艳 刘凤 张斌
姚玉玲 王雷 邹晓平
自动化软式内镜通道刷洗系统对内镜清洗质量的影响 142
王细兰 商任铎 刘军 黄兴民 骆孜 蔡璇 于红刚

短篇论著

- 一种复合刀头多功能内镜下切开刀的动物实验安全性及有效性评估 147
洪凡凌 丁文斌 陈巍峰

病例报道

- 经皮联合经直肠全覆膜自膨式金属支架置入治疗胰腺感染性坏死1例(含视频) 152
刘明东 沈永华 朱浩 窦晓坛 王雷
- 倒置型胃幽门腺腺瘤1例 154
李义 魏志 李敏 刘倩
- 内镜全层切除术治疗十二指肠非壶腹部神经内分泌肿瘤1例(含视频) 157
刘芳 孙玉立 陆友祝 凌亭生

综 述

- 胃底腺黏膜谱系肿瘤的研究现状及展望 160
刘美艳 谢娇 江传燊 李达周
- 共聚焦激光显微内镜在结直肠疾病中的应用进展 164
何新龙 龚帅 薛寒冰

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 96
- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 110
- 《中华消化内镜杂志》2024年征订启事 126
- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 151

插页目次 159

本刊稿约见第41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.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·

IgG4 相关自身免疫性胰腺炎临床及超声内镜特征分析

孙红翼^{1,2} 柴宁莉² 李金平² 李惠凯² 王祥耀² 茹楠² 令狐恩强²¹南开大学医学院,天津 300071;²解放军总医院第一医学中心消化内科医学部,北京 100853

通信作者:令狐恩强,Email:linghuenqiang@vip.sina.com

【摘要】 目的 分析弥漫型与局灶型 IgG4 相关自身免疫性胰腺炎(IgG4-related autoimmune pancreatitis, IgG4-AIP)的临床及超声内镜检查(endoscopic ultrasonography, EUS)结果差异。**方法** 回顾性收集 2011 年 9 月至 2022 年 4 月于解放军总医院行 EUS 并临床诊断为 IgG4-AIP 的患者资料,对一般临床资料、EUS 特征、术后病理等相关资料进行描述,获得特征差异。**结果** 共纳入 40 例患者,年龄(60.03±10.87)岁,男性多见(85.0%, 34/40)。所有患者行 EUS,其中 28 例患者行 EUS 引导下细针穿刺。40 例患者中,29 例(72.5%)为弥漫型,11 例(27.5%)为局灶型。弥漫型患者中腹痛[65.5%(19/29)比 18.2%(2/11), $\chi^2=5.393$, $P=0.020$]和胆管壁增厚[51.7%(15/29)比 9.1%(1/11), $\chi^2=4.394$, $P=0.036$]更多见,局灶型患者中主胰管扩张[45.5%(5/11)比 10.3%(3/29), $\chi^2=4.146$, $P=0.042$]更多见,且病灶位置以胰头最常见(90.9%, 10/11)。两组在慢性胰腺炎实质改变上差异无统计学意义[34.5%(10/29)比 27.3%(3/11), $\chi^2=0.003$, $P=0.955$]。**结论** 弥漫型和局灶型 AIP 在腹痛及胆胰管病变中具有一定差异,慢性胰腺炎特征在两组中均未见高水平表达,这对临床实践中的 AIP 分型有提示作用。

【关键词】 胰腺炎; 自身免疫性; IgG4 相关自身免疫性胰腺炎; 临床特征; 超声内镜

Clinical and endoscopic ultrasound features of IgG4-related autoimmune pancreatitis

Sun Hongyi^{1,2}, Chai Ningli², Li Jinping², Li Huikai², Wang Xiangyao², Ru Nan², Linghu Enqiang²¹Nankai University School of Medicine, Tianjin 300071, China; ²Department of Gastroenterology, The First Medical Center of Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

Corresponding author: Linghu Enqiang, Email: linghuenqiang@vip.sina.com

【Abstract】 Objective To analyze the differences in clinical and endoscopic ultrasonography (EUS) findings between diffuse and focal IgG4-related autoimmune pancreatitis (IgG4-AIP). **Methods** Data of patients diagnosed as having IgG4-AIP who underwent EUS at Chinese PLA General Hospital from September 2011 to April 2022 were retrospectively collected. General clinical data, EUS features, and postoperative pathology were analyzed for characteristic differences. **Results** A total of 40 patients were included in the study, 60.03±10.87 years old, a higher proportion of males (85.0%, 34/40). All patients underwent EUS, and 28 underwent EUS-guided fine-needle aspiration. Among the 40 patients, 29 (72.5%) had diffuse type and 11 (27.5%) had focal type. Abdominal pain [65.5% (19/29) VS 18.2% (2/11), $\chi^2=5.393$, $P=0.020$] and thickening of the bile duct wall [51.7% (15/29) VS 9.1% (1/11), $\chi^2=4.394$, $P=0.036$] were more common in the diffuse type, while main pancreatic duct dilation [45.5% (5/11) VS 10.3% (3/29), $\chi^2=4.146$, $P=0.042$] was more common in the focal type, with the lesion most commonly located in the pancreatic head (90.9%, 10/11). There was no significant difference in the presence of chronic pancreatitis parenchymal changes between the two groups [34.5% (10/29) VS 27.3% (3/11), $\chi^2=0.003$, $P=0.955$]. **Conclusion** There are certain differences in abdominal pain and biliary and pancreatic duct lesions

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230609-00128

收稿日期 2023-06-09 本文编辑 朱悦

引用本文:孙红翼,柴宁莉,李金平,等. IgG4 相关自身免疫性胰腺炎临床及超声内镜特征分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(2): 127-130. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20230609-00128.



between diffuse and focal AIP. The high expression of chronic pancreatitis characteristics is not observed in either group, which provides clues for the classification of AIP in clinical practice.

【Key words】 Pancreatitis; Autoimmunity; IgG4-related autoimmune pancreatitis; Clinical features; Endoscopic ultrasound

自身免疫性胰腺炎(autoimmune pancreatitis, AIP)是由自身免疫所介导的胰腺炎性改变,临床上可有腹痛、梗阻性黄疸、体重下降等多种不明确表现,病理典型特征为血清免疫球蛋白 G 亚型 4 (serum immunoglobulin G subtype 4, IgG4) 阳性浆细胞浸润伴导管周围纤维化,是 IgG4 相关性疾病(IgG4-related disease, IgG4-RD)的胰腺表现,因此又称 IgG4 相关自身免疫性胰腺炎(IgG4-related autoimmune pancreatitis, IgG4-AIP)^[1-2]。除胰腺外, IgG4-RD 还可累及胆道、涎腺、泪腺、腹膜后等部位,也可出现淋巴结肿大、血管侵犯^[3-4]等与胰腺癌重叠的影像学表现,增加了鉴别诊断的难度。相较于常规影像学手段,超声内镜检查(endoscopic ultrasonography, EUS)可更直观地显示胰腺实质、胰管等情况,在胰腺疾病诊断中逐渐占据重要地位^[5]。本研究通过分析总结 IgG4-AIP 的临床及 EUS 特征,为该病诊断以及治疗评估提供参考。

资料与方法

一、临床资料

本研究为单中心回顾性研究,收集了 2011 年 9 月至 2022 年 4 月解放军总医院第一医学中心消化内镜中心收治的 IgG4-AIP 患者临床、EUS 和病理资料。患者在 EUS 前完善腹部超声、超声造影、胰腺磁共振成像、磁共振胰胆管成像、血生化、胰腺功能、肿瘤标志物、免疫球蛋白分型等检查。所有患者符合国际胰腺病学学会制定的 2011 年 AIP 国际共识诊断标准(international consensus diagnostic criteria, ICDC)^[6]。

二、EUS 设备及检查过程

患者检查前均行常规上消化道内镜检查术前准备,静脉麻醉下,由经验丰富的超声内镜医师使用径向或线性回声内镜(Prosound F75, 日本 Aloka 公司; GF-UCT260, 日本 Olympus 公司)进行 EUS。EUS 充分评估后,对病灶明确者寻找最佳穿刺点,经胃壁或十二指肠壁使用 19 G 或 22 G 穿刺针行超声内镜引导下细针穿刺抽吸术(endoscopic ultrasound-guided fine needle aspiration, EUS-FNA),

标本送检。

三、观察指标及诊断标准

收集患者临床资料及 EUS 表现,记录患者的性别、年龄、临床表现、伴随疾病、用药情况、肝酶、IgG4 水平、肿瘤标志物水平、合并受累器官。EUS 下 AIP 特征包括:弥漫性扩大(胰腺有 2 个及以上部位扩大者定义为弥漫性扩大)或局灶性扩大(胰腺有 1 个部位扩大者定义为局灶性扩大)^[7]、病灶回声高低、胰管扩张、胰管结石、胰管不规则、肝内外胆管扩张、胆管狭窄、胰周淋巴结肿大、周围血管受累。胰腺实质变化参照胰腺炎 rosement 标准:高回声病灶,栅格样改变,实质钙化^[8]。AIP 根据影像学表现可大致分为弥漫性胰腺肿大和局灶性病变两种形式,弥漫型影像在 AIP 中更为经典,而局灶型 AIP 为胰腺局部病变,常需与胰腺肿瘤进行鉴别。

四、统计学方法

本研究采用 SPSS 26.0 统计软件对数据进行统计学描述,定性资料用频数(%)表示,采用卡方检验或 Fisher 精确概率法进行比较,定量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用独立样本 *t* 检验进行比较。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、临床特征

本研究共纳入 40 例患者,其中男 34 例(85.0%)、女 6 例(15.0%),男女比例为 5.7:1,年龄(60.03 ± 10.87)岁(32~85 岁)。40 例患者中,表现为黄疸 19 例(47.5%),腹痛 21 例(52.5%),体重下降 19 例(47.5%),乏力 9 例(22.5%),纳差 13 例(32.5%)。14 例(35.0%)患者有消化系统疾病史,其中 3 例(7.5%)脂肪肝,4 例(10.0%)胆囊结石,3 例(7.5%)胆囊炎,1 例(2.5%)结肠癌术后,1 例(2.5%)胃梭形细胞瘤术后,2 例(5.0%)阑尾炎术后。14 例(35.0%)患者合并有 2 型糖尿病。合并受累器官 4 例(10.0%)累及颌下腺,5 例(12.5%)累及腹腔/腹膜后淋巴结,2 例(5.0%)累及腮腺,1 例(2.5%)合并腹膜后纤维化。弥漫型 AIP 29 例,局灶型 AIP 11 例,其中腹痛发生率在两组中差异有统计学意义($P < 0.05$),其余症状及合并症在两组中差

异均无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

表 1 40 例 IgG4 相关自身免疫性胰腺炎患者的临床特征

一般资料	弥漫型 (n=29)	局灶型 (n=11)	统计量	P 值
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	58.48 $\pm$ 10.76	64.09 $\pm$ 10.54	$t=-1.461$	0.897
性别(男/女)	26/3	8/3	$\chi^2=0.711$	0.399
临床表现[例(%)]				
无症状	1(3.4)	1(9.1)	$\chi^2=0.535$	0.465
黄疸	13(44.8)	6(54.5)	$\chi^2=0.302$	0.583
腹痛	19(65.5)	2(18.2)	$\chi^2=5.393$	0.020
体重下降	15(51.7)	4(36.4)	$\chi^2=0.264$	0.607
乏力	5(17.2)	4(36.4)	$\chi^2=0.755$	0.385
纳差	9(31.0)	4(36.4)	$\chi^2=0.000$	1.000
伴随疾病[例(%)]				
脂肪肝	3(10.3)	0(0.0)		0.548 ^a
胆囊结石/胆囊炎	7(24.1)	0(0.0)		0.159 ^a
消化道术后	1(3.4)	3(27.3)		0.056 ^a
糖尿病	11(37.9)	3(27.3)	$\chi^2=0.068$	0.795
合并胰外病变[例(%)]				
颌下腺	3(10.3)	1(9.1)		1.000 ^a
腹腔/腹膜后淋巴结	5(17.2)	0(0.0)	$\chi^2=0.878$	0.349
腮腺	2(6.9)	0(0.0)		1.000 ^a
腹膜后纤维化	0(0.0)	1(9.1)		0.275 ^a

注:^a使用 Fisher 精确概率法

二、实验室指标

40 例患者中,28 例(70.0%)丙氨酸转氨酶升高,27 例(67.5%)天冬氨酸转氨酶升高,23 例(57.5%)总胆红素升高,29 例(72.5%) γ -谷氨酰转氨酶升高。2 例(5.0%)患者血淀粉酶升高,13 例(32.5%)血脂肪酶升高。13 例(32.5%)患者 CA-199 升高。25 例行自身免疫抗体检测的患者中,只有 1 例显示抗核抗体阳性。35 例(87.5%)患者 IgG4 指标升高。局灶型患者中血清 IgG4 升高比例高于弥漫型患者(100.0% 比 82.8%, $P=0.298$)。见表 2。

表 2 40 例 IgG4 相关自身免疫性胰腺炎患者异常实验室检查结果[例(%)]

实验室指标	弥漫型 (n=29)	局灶型 (n=11)	χ^2 值	P 值
丙氨酸转氨酶>40 U/L	20(69.0)	8(72.7)	0.054	0.817
天冬氨酸转氨酶>40 U/L	20(69.0)	7(63.6)	0.103	0.748
总胆红素>21 μ mol/L	17(58.6)	6(54.5)	0.054	0.816
γ -谷氨酰转氨酶>50 U/L	21(72.4)	8(72.7)	0.000	1.000
淀粉酶>150 U/L	2(6.9)	0(0.0)		1.000 ^a
脂肪酶>60 U/L	9(31.0)	4(36.4)	0.000	1.000
IgG4>201 mg/L	24(82.8)	11(100.0)		0.298 ^a
CA19-9>37 U/mL	8(27.6)	5(45.5)	1.161	0.281

注:^a使用 Fisher 精确概率法

三、EUS 表现

40 例患者根据 EUS 下分布特征分类,72.5%(29/40)为弥漫型,27.5%(11/40)为局灶型(图 1)。28 例患者经胃壁或十二指肠壁行 EUS-FNA,病理除

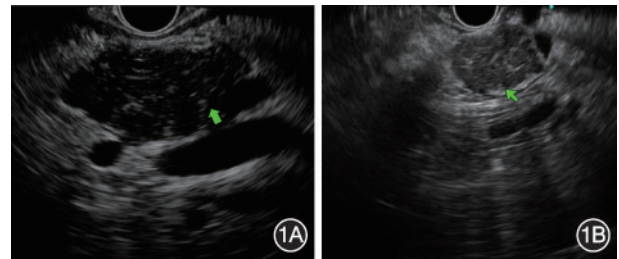


图 1 自身免疫性胰腺炎的超声内镜表现 1A:弥漫性低回声区;1B:局灶性低回声区,胰腺实质内可见栅格样改变并散在点状高回声影

外肿瘤诊断。局灶型病例中,10 例(90.9%)病灶位于胰头,1 例(9.1%)位于胰尾。弥漫型病例中有 22 例(75.9%)可见低回声改变,局灶型病例中 8 例(72.7%)可见低回声改变。所有患者中,7 例(17.5%)存在肝外胆管扩张,1 例(2.5%)胰内胆管狭窄,16 例(40.0%)胆管壁增厚,12 例(30.0%)有实质高回声灶,3 例(7.5%)有蜂窝状小叶,8 例(20.0%)合并主胰管扩张,1 例(2.5%)合并主胰管狭窄,6 例(15.0%)存在胰周淋巴结肿大。弥漫型患者中胆管壁增厚更多见(51.7% 比 9.1%, $P=0.036$),局灶型患者中主胰管扩张更多见(45.5% 比 10.3%, $P=0.042$),两组在慢性胰腺炎实质改变上差异无统计学意义(34.5% 比 27.3%, $P=0.955$)。见表 3。

表 3 40 例 IgG4 相关自身免疫性胰腺炎患者的超声内镜表现[例(%)]

超声内镜表现	弥漫型 (n=29)	局灶型 (n=11)	χ^2 值	P 值
低回声改变	22(75.9)	8(72.7)	0.000	1.000
胆管改变	20(69.0)	4(36.4)	2.304	0.129
肝外胆管扩张	4(13.8)	3(27.3)		0.369 ^a
胰内胆管狭窄	1(3.4)	0(0.0)		1.000 ^a
胆管壁增厚	15(51.7)	1(9.1)	4.394	0.036
实质改变	10(34.5)	3(27.3)	0.003	0.955
实质高回声灶	9(31.0)	3(27.3)	0.000	1.000
蜂窝状小叶	2(6.9)	1(9.1)		1.000 ^a
胰管改变	4(13.8)	5(45.5)	2.745	0.098
主胰管扩张	3(10.3)	5(45.5)	4.146	0.042
主胰管狭窄	1(3.4)	0(0.0)		1.000 ^a
胰周淋巴结增大	4(13.8)	2(18.2)		1.000 ^a

注:^a使用 Fisher 精确概率法

讨 论

IgG4-AIP 是一种罕见疾病,1995 年作为独立的器质性疾病被首次提出^[2]。IgG4-AIP 的治疗原则及预后与胰腺癌截然不同,因此对该病患者做到早诊早治至关重要。目前 ICDC 推荐临床、血清学、影像学、病理学、激素治疗效果 5 个方面证据对

IgG4-AIP 进行临床诊断。但是伴有梗阻性黄疸的 AIP,尤其是局灶型 IgG4-AIP,常具有与胰腺癌重叠的临床特征,仅靠常规影像学检查往往难以诊断。相比之下,EUS 可提供胰腺实质、胰管细节特征的更多信息,是胰腺疾病的诊断利器^[9]。本研究描述了 IgG4-AIP 的 EUS 表现以及弥漫型和局灶型 IgG4-AIP 的特征差异。

本研究显示,IgG4-AIP 以男性更为多见。EUS 下,29 例(72.5%)表现为胰腺体积弥漫性增大,其中 22 例(75.9%)表现为弥漫性低回声区,可有胰周低回声改变,呈“腊肠样”(图 1A)^[7,10],与胰腺癌典型的局灶性占位表现具有显著差异。局灶型 AIP 较弥漫型更为少见,与胰腺癌鉴别较为困难^[11]。24 例(60.0%)患者出现了胆道受累,可能与 IgG4-RD 同时存在硬化性胆管炎有关^[12],这种改变在胰腺癌中出现较少^[13]。AIP 实质可出现高回声病灶、蜂窝状小叶形成、囊性病变等慢性胰腺炎样表现^[14],也有助于与肿瘤病变相鉴别。上述实质表现可能与 AIP 发作造成炎症损伤、实质钙化有关,经皮质醇治疗后可有好转^[10]。

本研究具有一定局限性。由于 IgG4-AIP 的罕见性,且本研究为单中心回顾性研究,样本量仍需进一步扩大。EUS-FNA 是 AIP 诊断的重要手段,本研究共有 28 例患者经胃壁或十二指肠壁行 EUS-FNA,均通过病理诊断除外肿瘤。EUS-FNA 在排除胰腺肿瘤上具有良好的有效性^[15],为临床医师提供更加充分的依据试验性加用激素或免疫抑制剂治疗,从而对疾病诊断有促进作用。但 ICDC 中推荐通过核心活检或手术切除获得的组织作为病理诊断基础^[6],而 EUS-FNA 的取材特点很难定义为核心活检,直接诊断价值较为有限^[16]。

虽然 EUS 尚未被列为 AIP 诊断的必备检查,但仍存在极大应用前景。进一步优化无创和微创的 AIP 诊断方式,可有效避免不必要的手术损伤、做到早诊早治。随着超声内镜引导下细针穿刺活检术、谐波造影增强超声内镜^[17]等技术的应用,EUS 在 IgG4-AIP 诊断过程中必将发挥日益重要的作用。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 孙红翼:实施研究、撰写论文;柴宁莉:指导研究、论文修改;李金平:图像采集;李惠凯:采集数据;王祥耀:实施研究、论文修改;茹楠:论文修改;令狐恩强:指导研究、支持性贡献

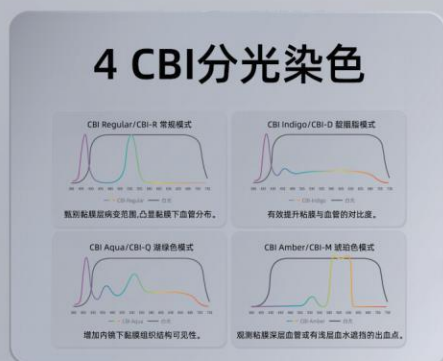
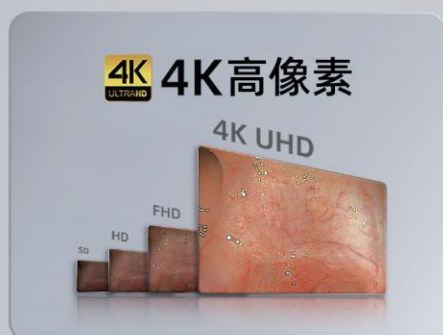
参 考 文 献

[1] 吴朝锐,刘立国,赵东兵. 1 型自身免疫性胰腺炎与胰腺癌的鉴别诊断进展[J]. 中华普通外科杂志,2018,33(9):

800-805. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2018.09.032.
 [2] Yoshida K, Toki F, Takeuchi T, et al. Chronic pancreatitis caused by an autoimmune abnormality. Proposal of the concept of autoimmune pancreatitis[J]. Dig Dis Sci, 1995, 40(7):1561-1568. DOI: 10.1007/BF02285209.
 [3] Li M, Bai X, Xu K, et al. Peripancreatic vascular involvement in patients with type 1 autoimmune pancreatitis[J]. Hepatobiliary Surg Nutr, 2022,11(3):355-362. DOI: 10.21037/hbsn-21-82.
 [4] Nagpal S, Sharma A, Chari ST. Autoimmune pancreatitis[J]. Am J Gastroenterol, 2018, 113(9): 1301. DOI: 10.1038/s41395-018-0146-0.
 [5] Kanno A, Ikeda E, Ando K, et al. The diagnosis of autoimmune pancreatitis using endoscopic ultrasonography[J]. Diagnostics (Basel), 2020, 10(12): 1005. DOI: 10.3390/diagnostics10121005.
 [6] Shimosegawa T, Chari ST, Frulloni L, et al. International consensus diagnostic criteria for autoimmune pancreatitis: guidelines of the International Association of Pancreatology[J]. Pancreas, 2011, 40(3): 352-358. DOI: 10.1097/MPA.0b013e3182142fd2.
 [7] Zhang SY, Feng YL, Zou L, et al. Endoscopic ultrasound features of autoimmune pancreatitis: the typical findings and chronic pancreatitis changes[J]. World J Gastroenterol, 2021, 27(42):7376-7386. DOI: 10.3748/wjg.v27.i42.7376.
 [8] Catalano MF, Sahai A, Levy M, et al. EUS-based criteria for the diagnosis of chronic pancreatitis: the Rosemont classification[J]. Gastrointest Endosc, 2009,69(7): 1251-1261. DOI: 10.1016/j.gie.2008.07.043.
 [9] Ishikawa T, Kawashima H, Ohno E, et al. Imaging diagnosis of autoimmune pancreatitis using endoscopic ultrasonography[J]. J Med Ultrason (2001), 2021,48(4): 543-553. DOI: 10.1007/s10396-021-01143-w.
 [10] Okabe Y, Ishida Y, Kaji R, et al. Endoscopic ultrasonographic study of autoimmune pancreatitis and the effect of steroid therapy[J]. J Hepatobiliary Pancreat Sci, 2012,19(3):266-273. DOI: 10.1007/s00534-011-0392-7.
 [11] 吴晰,杨爱明,钱家鸣,等. 自身免疫性胰腺炎的内镜超声表现[J]. 中华消化内镜杂志,2008,25(3): 134-137. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2008.03.007.
 [12] Hirano K, Tada M, Isayama H, et al. Endoscopic evaluation of factors contributing to intrapancreatic biliary stricture in autoimmune pancreatitis[J]. Gastrointest Endosc, 2010,71(1): 85-90. DOI: 10.1016/j.gie.2009.08.008.
 [13] Naitoh I, Nakazawa T. Endoscopic retrograde cholangiopancreatography and intraductal ultrasonography in the diagnosis of autoimmune pancreatitis and IgG4-related sclerosing cholangitis[J]. J Med Ultrason (2001), 2021,48(4): 573-580. DOI: 10.1007/s10396-021-01114-1.
 [14] Hoki N, Mizuno N, Sawaki A, et al. Diagnosis of autoimmune pancreatitis using endoscopic ultrasonography[J]. J Gastroenterol, 2009, 44(2): 154-159. DOI: 10.1007/s00535-008-2294-2.
 [15] Ryoza S, Kitoh H, Gondo T, et al. Usefulness of endoscopic ultrasound-guided fine-needle aspiration biopsy for the diagnosis of pancreatic cancer[J]. J Gastroenterol, 2005,40(9): 907-911. DOI: 10.1007/s00535-005-1652-6.
 [16] Morishima T, Kawashima H, Ohno E, et al. Prospective multicenter study on the usefulness of EUS-guided FNA biopsy for the diagnosis of autoimmune pancreatitis[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 84(2): 241-248. DOI: 10.1016/j.gie.2016.01.016.
 [17] 冉桃蓉,周春华,张玲,等. 谐波造影增强超声内镜在胰腺疾病应用中的研究进展[J]. 中华消化内镜杂志,2022,39(8): 665-668. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20210312-00703.

AQ-300^{NEW}

4K 超高清内镜解决方案

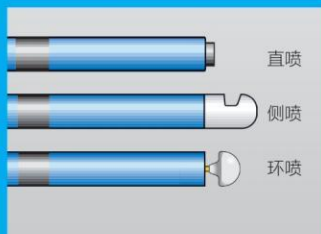


氩气电极 (FiAPC 探头)

- ☑ 一次性使用，抗折性佳
- ☑ 起弧距离好，低功率起弧
- ☑ 器械自动识别，即插即用
- ☑ 工作参数自动存储
- ☑ 双重过滤功能，加强患者保护性
- ☑ APC电极末端气体压力自动保持恒定
- ☑ APC电极末端ERBE色环标记
- ☑ 与ERBE所有内镜氩气刀兼容
- ☑ 1.5mm, 2.3mm等不同直径氩气电极可选

禁忌内容或注意事项详见说明书

用于高频手术中对血管、组织进行止血和消融



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 20163250794 (氩气电极)
沪械广审(文)第250729-08795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 邮箱: info@erbechina.com
传真: 021-62758874 技术服务热线: 400-108-1851