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10月 第41卷 第10期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 41 Number 10
October 2024

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10期　2024年10月20日出版

微信：xhnjxw　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.zhxhnjzz.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

我国食管癌筛查现状及研究进展 …… 757
王洛伟　李兆申

论　著

人工智能食管细胞学风险预测模型在食管癌前病变中的构建和验证 …… 762
蒋惠珊　高野　林寒　辛磊　王伟　李兆申　王洛伟

食管海绵细胞学在食管癌高发县食管癌筛查中的应用研究 …… 768
黄曙　高野　冯亚东　周海浪　王维　韩秀艳　徐法贞　周爱军　王洛伟

特征可视化浅表食管鳞状细胞癌浸润深度预测系统的构建及验证 …… 774
罗任权　张丽辉　罗侪杰　于红刚

食管早期癌及癌前病变内镜黏膜下剥离术后新发病灶的临床特征分析 …… 782
焦晨阳　钱云　李昱江　杨斌　伏亦伟

全周及近全周型食管早期癌和癌前病变内镜射频消融术后食管狭窄影响因素的病例对照研究 …… 787
丁源　刘洋　雷思雨　张婉月　朱囿楠　钱琦锣　施瑞华

成人嗜酸细胞性食管炎的临床特征及超声内镜诊断价值 …… 792
陈伟　李成志　郝璐　李波　章粉明　黄伟　陈洪潭

单个宽隧道结合线夹牵引的内镜黏膜下剥离术在大面积早期食管癌及癌前病变中的应用研究 …… 798
孙中尚　叶连松　李雪莲　高志颖　潘振国　胡兵　潘峰

内镜下胃静脉曲张注射点定位准确性的影响因素初探 …… 805
陈丽红　王治虹　梅雪灿　张辅民　张倩倩　时晨　孔德润

深在性囊性胃炎的临床特点及合并胃癌的危险因素分析 …… 809
王珏　林佳佳　龚辰　姜琦　周平红　胡健卫

短篇论著

快速现场细胞学评估在西藏地区超声内镜细针穿刺诊断消化系占位中的初步应用 …… 815

次央　伊比然恨　巴桑卓玛　次旦拉姆　穆晶　王俊雄

病例报道

超声内镜辅助诊断高收缩食管1例(含视频) …… 819

拓小凤　马师洋　张盼　郭晓燕　许晓毓　戴菲　史海涛

新型内镜吻合夹治疗重症胰腺炎后结肠瘘1例(含视频) …… 821

杨威　李静　仇玉平　陈曦　李书培　汪芳裕　宣佶

挽救性内镜黏膜下剥离术治疗食管癌根治性放疗后局部复发1例(含视频) …… 824

曾骏成　梁群　汪福群　刘波颖

综　　述

人工智能在小肠内镜影像诊断中的应用进展 …… 827

郝伟娜　朱惠云　杜奕奇

生物医学材料在内镜黏膜下剥离术后食管狭窄预防中的应用与进展 …… 831

庄颖佳　王频　戴建武　邹晓平

结肠镜检查前肠道准备中利那洛肽的应用现状 …… 836

徐浩馨　朱鹤　徐红

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 …… 761

中华医学会系列杂志论文作者署名规范 …… 804

插页目次 …… 781

本刊稿约见第41卷第1期第82页、第7期第586页

本期责任编辑　周昊

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进，Email：tang@xhnj.com　　朱　悦，Email：zhuyue@xhnj.com

周　昊，Email：zhou@xhnj.com　　钱　程，Email：qian@xhnj.com

顾文景，Email：gwj@xhnj.com　　许文立，Email：xwl@xhnj.com

本刊投稿方式

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

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·

成人嗜酸细胞性食管炎的临床特征及超声内镜诊断价值

陈伟[1]　李成志[2]　郝璐[1]　李波[1]　章粉明[1]　黄伟[1]　陈洪潭[1]

[1]浙江大学医学院附属第一医院消化内科，杭州 310003；[2]浙江大学医学院附属第一医院病理科，杭州 310003

通信作者：陈洪潭，Email：chenhongtan@zju.edu.cn

【摘要】 目的　探讨成人嗜酸细胞性食管炎（eosinophilic esophagitis，EoE）的临床特征及超声内镜的诊断价值。**方法**　回顾浙江大学医学院附属第一医院2011—2022年确诊的12例EoE患者资料，分析临床和影像学表现、内镜和超声内镜特征，以及治疗、随访情况。**结果**　12例EoE患者中男9例、女3例，确诊时平均年龄48.5岁（17~73岁）。2例有哮喘病史，1例有荨麻疹病史，5例存在食物和（或）药物过敏史。症状出现至确诊的时间为2周至30年。临床症状为反酸（8例）、腹部胀痛（8例）、进食后梗阻感（5例）。4例（4/11）外周血嗜酸性粒细胞比例升高，4例（4/10）外周血免疫球蛋白E升高。7例（7/8）食管增强CT提示食管壁增厚，增强扫描可见强化，1例（1/8）显示有多发纵隔淋巴结肿大。普通内镜下表现为黏膜粗糙发白（12例），纵形线性沟犁样改变（5例），环形隆起（4例），颗粒样隆起（1例），管腔狭窄（1例）。8例接受超声内镜检查，均见食管壁增厚，以固有肌层增厚最为常见（5.0~12.5 mm），各层次结构存在，分界欠清。6例予口服激素并逐步减量后停药，临床症状均获显著改善，复查胃镜均见食管黏膜基本恢复正常，活检示食管黏膜嗜酸性粒细胞浸润明显减少或完全缓解，其中2例复查超声内镜，见食管壁及固有肌层增厚情况较前明显减轻、改善；5例接受抑制胃酸治疗后临床症状反复，其中2例复查胃镜，食管黏膜活检提示仍有嗜酸性粒细胞浸润。**结论**　成人EoE临床表现易与胃食管反流病等混淆，内镜下典型表现为黏膜粗糙、发白，纵形线性沟犁样改变，环形隆起，颗粒样隆起与管腔狭窄等。超声内镜可用于EoE患者的诊断、鉴别诊断以及食管壁重塑情况和疗效的客观评估。成人EoE患者单纯应用抑酸治疗效果欠佳，口服激素治疗可取得良好的临床疗效与病理学缓解。

【关键词】 嗜酸细胞性食管炎；　超声内镜检查；　口服激素疗法；　胃食管反流病

Clinical characteristics and diagnostic value of endoscopic ultrasonography for adult eosinophilic esophagitis

Chen Wei[1], Li Chengzhi[2], Hao Lu[1], Li Bo[1], Zhang Fenming[1], Huang Wei[1], Chen Hongtan[1]

[1]Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China; [2]Department of Pathology, The First Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou 310003, China

Corresponding author: Chen Hongtan, Email: chenhongtan@zju.edu.cn

【Abstract】　Objective　To investigate the clinical characteristics of adult eosinophilic esophagitis (EoE) and the diagnostic value of endoscopic ultrasonography (EUS). **Methods**　Data from 12 adult patients with EoE diagnosed at the First Affiliated Hospital of Zhejiang University School of Medicine from 2011 to 2022 were retrospectively analyzed for the clinical manifestations, imaging and endoscopic findings, EUS characteristics, treatment and prognosis. **Results**　Among the 12 EoE patients, 9 were male

DOI：10.3760/cma.j.cn321463-20240204-00365

收稿日期　2024-02-04　　**本文编辑**　朱悦

引用本文：陈伟, 李成志, 郝璐, 等. 成人嗜酸细胞性食管炎的临床特征及超声内镜诊断价值[J]. 中华消化内镜杂志, 2024, 41(10): 792-797. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240204-00365.

www.zhxhnjzz.com

and 3 were female, with a mean age at diagnosis of 48.5 years (17-73 years). Two patients had a history of asthma, 1 had urticaria, and 5 had a history of food and/or drug allergy. The time from symptom onset to diagnosis ranged from 2 weeks to 30 years. The most common clinical symptoms were acid regurgitation (8 cases), abdominal pain (8 cases), and obstruction dysphagia (5 cases). Four (4/11) patients had increased peripheral blood eosinophils and 4 (4/10) patients had increased peripheral blood immunoglobulin E. Contrast-enhanced CT of the esophagus showed esophageal wall thickening and enhancement in 7 patients (7/8). One (1/8) patient showed multiple mediastinal lymph nodes enlargement. Under endoscopy, edema (12 cases), linear furrows (5 cases), rings (4 cases), exudates (1 case), and luminal narrowing (1 case) were observed in the mucosa. Eight patients underwent EUS, and all of them showed esophageal wall thickening, and the muscularis propria thickening being the most common (5.0-12.5 mm), with various hierarchical structures and unclear boundaries. Topical corticosteroid therapy led to significant symptom improvement and mucosal healing in 6 patients. Biopsy showed that the infiltration of eosinophils in the esophageal mucosa was significantly reduced or completely relieved. The clinical symptoms recurred in 5 patients after receiving acid suppression therapy, and 2 of them still had eosinophil infiltration in esophageal mucosal. **Conclusion** The clinical presentation of EoE in adults can mimic gastroesophageal reflux disease, highlighting the importance of accurate diagnosis. The typical endoscopic findings of EoE are edema, linear furrows, rings, exudates and luminal narrowing. EUS can be used for the diagnosis, differential diagnosis, and objective evaluation of esophageal wall remodeling in patients with EoE. Adult patients with EoE have poor response to antacid therapy alone, while topical corticosteroid therapy can achieve good clinical efficacy and pathological remission.

【Key words】 Eosinophilic esophagitis; Endoscopic ultrasonography; Topical corticosteroid therapy; Gastroesophageal reflux disease

嗜酸细胞性食管炎（eosinophilic esophagitis，EoE）是一种免疫介导的、嗜酸性粒细胞浸润累及食管壁全层的慢性特异性疾病。近年来西方国家的EoE发病率呈明显上升趋势，而在我国的相关报道极少。本文回顾我院确诊的12例成年EoE患者的临床资料，同时探讨超声内镜检查（endoscopic ultrasonography，EUS）在EoE诊治中的作用，以期帮助临床医师提高该病的诊治水平。

对象和方法

1. 研究对象：纳入2011—2022年我院确诊的12例EoE病例，其中5例入院、7例门诊。

2. 研究方法：通过检索电子病历系统，收集EoE病例的主要症状、症状出现至确诊的时间、合并疾病、过敏史、血常规、免疫球蛋白E（immunoglobulin E，IgE）、食管CT、胃镜检查、超声内镜、组织病理学结果等，以及治疗前后上述临床表现与检查结果的变化情况。

3. 诊断标准：EOE的诊断标准参照2018年发表的关于EoE的更新指南[1]。该指南提出的诊断标准包括以下3条：（1）食管功能紊乱相关的症状；（2）食管活检病理提示以嗜酸性粒细胞浸润为主的炎症，嗜酸性粒细胞≥15个/高倍镜视野（high power field，HPF）；（3）排除其他原因所致上述症状、体征，如嗜酸性粒细胞性胃肠炎，嗜酸性粒细胞增多症，真菌、病毒、寄生虫感染，结缔组织疾病，药物性食管炎等。

结　果

1. 临床特征：12例患者中，男9例、女3例，确诊时平均年龄48.5岁（17~73岁）。2例有哮喘病史，1例有荨麻疹病史，5例存在食物和（或）药物过敏史。症状出现至确诊的时间为2周至30年。主要症状包括反酸（8例）、腹部胀痛（8例）、进食后梗阻感（5例）、烧心（4例）、恶心呕吐（3例）、消瘦（2例）、嗳气（2例）。见表1。

2. 血清学及影像学表现：11例患者接受血常规检查，其中4例外周血嗜酸性粒细胞比例升高（6.5%~18.3%）。接受外周血IgE检查的10例患者中，4例外周血IgE升高（115~669 kU/L）。8例接受食管增强CT检查，其中6例食管中、下段管壁环周均匀性增厚，厚度为（1.23±0.23）cm，1例食管上段管壁环周均匀性增厚（0.8 cm），增强扫描均可见强化；1例食管壁局部呈结节状隆起改变，1例显示纵隔多发淋巴结肿大。1例行全身PET-CT检查，提示食管中下段管壁呈环周不均匀增厚，管腔弥漫不均匀扩张，18F-氟代脱氧葡萄糖（fludeoxyglucose F-18，18F-FDG）摄取明显增高。见表1、图1。

www.zhxhnjzz.com

表 1　12 例嗜酸细胞性食管炎患者的临床、血清学及影像学特征

病例	性别	年龄（岁）	过敏史	过敏性疾病	症状	病程	外周血血清学结果		食管增强 CT
							嗜酸性粒细胞	IgE（kU/L）	
1	女	51	无	无	进食后梗阻感	2 周	1.43×10^9/L（18.3%）	217	食管中下段管壁增厚，最厚约 0.91 cm，增强扫描强化尚均匀，与周围结构脂肪间隙模糊，纵隔内散在增大淋巴结
2	男	65	坚果	无	反酸，烧心，腹胀腹痛，进食梗阻感，消瘦	30 年	正常范围	正常范围	食管中下段明显增厚，最厚约 1.16 cm，增强扫描呈轻度均匀强化，局部呈结节状隆起改变，周围脂肪间隙尚清
3	男	46	无	无	腹痛，反酸，烧心	3 年	正常范围	正常范围	食管中下段管壁增厚，增强后轻度强化（外院报告）
4	男	46	NSAIDs	哮喘	反酸，恶心呕吐，腹胀腹痛，消瘦	1 个月	1.12×10^9/L（17.8%）	467	食管下段管壁增厚，最厚约 1.42 cm，黏膜尚连续，增强后均匀强化
5	男	56	无	荨麻疹	反酸，烧心，腹胀，恶心呕吐	2 周	正常范围	正常范围	食管下段及贲门处管壁增厚，最厚约 1.41 cm，增强后轻度强化
6	男	73	无	无	吞咽困难，进食哽噎感，反酸嗳气，腹胀腹痛，恶心呕吐	4 年	0.33×10^9/L（6.7%）	669	食管中下段管壁呈环周均匀性增厚，最厚约 1.0 cm，管腔弥漫不均匀扩张，增强扫描呈低强化
7	男	38	纯牛奶、银耳汤	哮喘	进食后梗阻感，反酸	1 年	正常范围	正常范围	未见食管管壁明显增厚及强化影，管腔未见明显扩张，纵隔未见明显增大淋巴结
8	女	52	坚果	无	胸骨后隐痛，背部放射，嗳气反酸，乏力，腹胀	5 个月	正常范围	正常范围	食管上段管壁轻度增厚，最厚约 0.8 cm，管腔未见明显狭窄，增强扫描后呈轻中度均匀强化，食管管腔未见明显扩张，周围未见明显肿大淋巴结
9	男	42	无	无	无症状	–	–	–	–
10	男	57	无	无	腹痛	1 个月	正常范围	正常范围	–
11	男	34	螃蟹	无	进食后梗阻感	1 个月	正常范围	115	–
12	女	17	无	无	腹胀，反酸烧心	2 个月	0.39×10^9/L（6.5%）	–	–

注：NSAIDs 指非甾体类抗炎药；嗜酸性粒细胞正常数量为（0.02~0.5）$\times10^9$/L，比例 0.5%~5.0%；IgE 指免疫球蛋白 E，正常值<100 kU/L；“–”指无该项检查结果

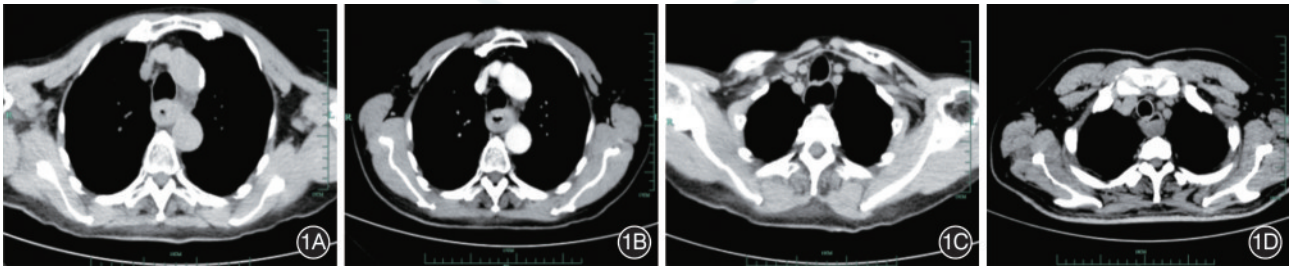


图 1　嗜酸细胞性食管炎 CT 下表现　1A：食管壁环周均匀性增厚；1B：增强扫描见增厚管壁呈低强化，黏膜面强化明显；1C：上段食管管腔扩张；1D：管壁局部呈结节状隆起改变

3. 胃镜及 EUS 表现：12 例患者行胃镜检查，食管黏膜的表现有黏膜粗糙发白（12 例），纵形线性沟犁样改变（5 例），环形隆起（4 例），颗粒样隆起（1 例），管腔狭窄（1 例）。8 例患者行 EUS，均提示食管壁增厚，以固有肌层增厚最为显著（5.0~12.5 mm），各层次结构存在，但部分分界欠清，其中 1 例 EUS 提示纵隔多发淋巴结肿大。见表 2 和图 2、3。

4. 组织病理学表现：12 例患者的食管活检病理均提示嗜酸性粒细胞浸润为主的食管黏膜炎症，嗜酸性粒细胞≥15 个/HPF，最高者可达 50 个/HPF（图 4）。

5. 治疗及疗效分析：12 例患者中 1 例无明显不适，胃镜检查后予胃黏膜保护剂治疗，后未在我院随访，余 11 例首诊后予质子泵抑制剂（proton pump inhibitor，PPI）、H^+-K^+-ATP 酶抑制剂等抑酸药物，胃黏膜保护剂，促动力药物治疗，1 例联合抗过敏治疗。经病理确诊为 EoE 后，6 例加用口服激素，并且门诊随访予激素逐渐减量后停药，疗程 3 个月至 2 年。经激素治疗后患者临床症状均迅速缓解，复查胃镜均见食管黏膜基本恢复正常，活检示食管黏膜嗜酸性粒细胞浸润完全消失或明显减少。2 例激素治疗后复查 EUS，超声扫描见食管壁及固有肌层增厚情况较前明显减轻（图 5），活检病理提示食管黏膜组织学完全缓解。5 例患者因对激素治疗

www.zhxhnjzz.com

表 2　12 例嗜酸细胞性食管炎患者的普通内镜及超声内镜表现

病例	白光内镜表现	超声内镜表现
1	黏膜粗糙发白	食管壁增厚，固有肌层厚为主，纵隔见肿大淋巴结
2	黏膜粗糙发白	食管壁增厚，固有肌层增厚为主，距门齿 35 cm、27~20 cm 可见壁外低回声团块，内部回声欠均匀
3	黏膜粗糙发白，环形隆起	未行超声内镜检查
4	黏膜粗糙发白，颗粒样隆起	食管壁增厚，以固有肌层增厚为主，黏膜下层与黏膜层分界不清
5	黏膜粗糙发白	食管管壁增厚，以固有肌层增厚为主，黏膜下层、黏膜层轻度增厚
6	黏膜粗糙，环形隆起，狭窄	食管壁增厚，以固有肌层增厚为主
7	黏膜粗糙发白，纵形线性沟犁样改变，环形隆起	食管壁增厚，黏膜及黏膜下层增厚为主，黏膜层回声明显增强
8	黏膜粗糙发白，纵形线性沟犁样改变	食管壁增厚，固有肌层为主，内环肌伴斑点状中等回声
9	黏膜粗擦发白，纵形线性沟犁样改变	未行超声内镜检查
10	黏膜发白，环形隆起	食管壁增厚，以固有肌层增厚为主
11	黏膜粗糙发白，纵形线性沟犁样改变	未行超声内镜检查
12	黏膜粗糙发白，纵形线性沟犁样改变	未行超声内镜检查

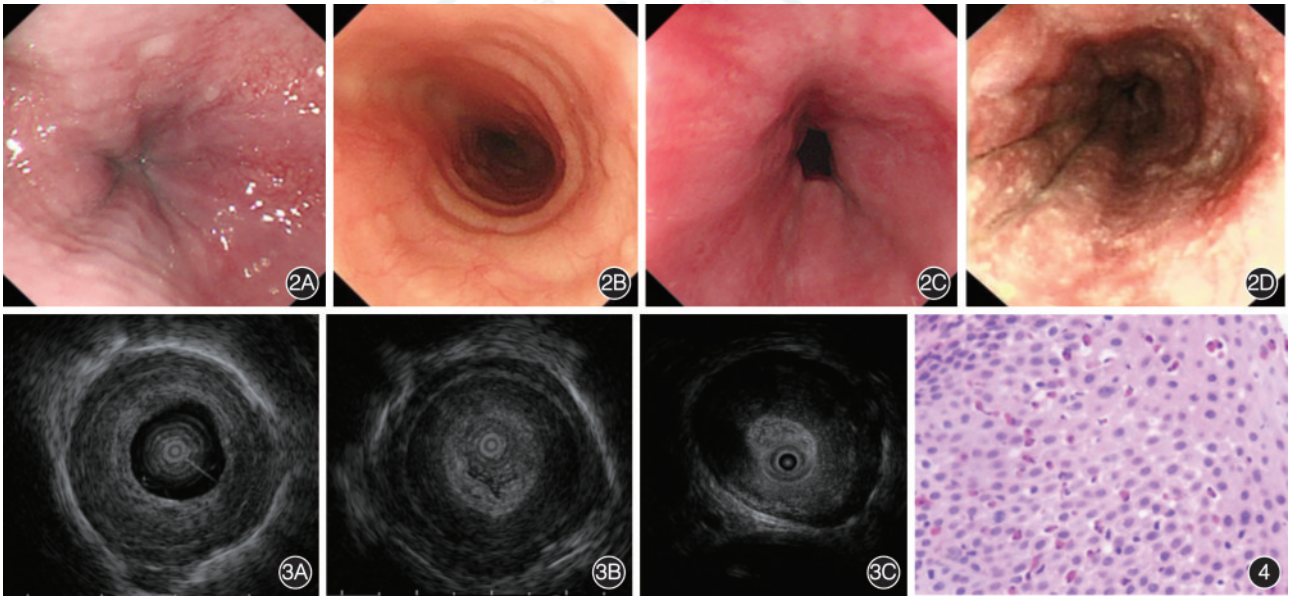


图 2　嗜酸细胞性食管炎内镜表现　2A：黏膜粗糙发白；2B：环形隆起；2C：管腔狭窄；2D：颗粒样隆起及纵形线性沟犁样改变　**图 3**　嗜酸细胞性食管炎超声内镜表现　3A：食管壁显著增厚，各层次结构存在，分界欠清，固有肌层明显增厚；3B：食管壁显著增厚，各层次结构存在，分界欠清，黏膜层及黏膜下层稍增厚，固有肌层明显增厚；3C：食管壁显著增厚，各层次结构存在，分界欠清，固有肌层明显增厚
图 4　嗜酸细胞性食管炎患者食管狭窄处深挖活检，病理示食管黏膜轻度炎伴嗜酸性粒细胞浸润（约 64 个/高倍镜视野）　HE　×400

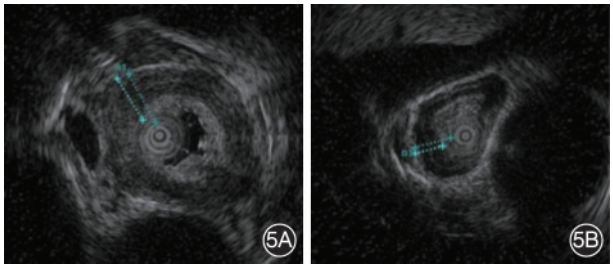


图 5　嗜酸细胞性食管炎治疗前后食管壁改变情况　5A：激素治疗前超声内镜提示食管壁明显增厚，厚度约 8.2 mm，其中固有肌层厚度为 7.3 mm；5B：激素治疗后食管壁厚度减少为 5.4 mm，其中固有肌层厚度减少至 4.3 mm

有顾虑而仅接受抑酸药物治疗，临床症状有所减轻但是反复发作，其中 2 例患者治疗后复查胃镜，食管黏膜活检提示仍有嗜酸性粒细胞浸润。

讨　论

一项美国的研究报告 EoE 的发病率由 1991—1995 年的 0.35/10 万上升至 2001—2005 年的 9.45/10 万，而 2006 年更是高达 55/10 万[2]。发病率

www.zhxhnjzz.com

迅速上升的主要原因是临床医师对该病认识加深，能及时识别可疑病例并规范地针对性进行食管活检从而获得确诊。但国内仅有儿童病例的回顾性系列报道和成人病例的个案报告[3]，可能与临床医师对于该病的认识较少、缺乏对成人EoE的警惕性有关。

国外报道成人EoE的主要发病年龄为20~30岁，男性多见。成人患者常见的临床症状包括吞咽困难、食物嵌顿、胸骨后疼痛、胃食管反流病（gastroesophageal reflux disease，GERD）样症状（如难治性胸骨后烧灼感）以及上腹部疼痛等。这些患者往往存在食物或者药物过敏，同时合并有哮喘等疾病。本研究12例患者的临床症状与上述文献报道的常见症状基本相符，且有6例存在食物或者药物过敏，2例合并哮喘。这些患者确诊时的平均年龄为48.5岁，显著大于国外报道的平均发病年龄，而一项日本的研究否定了该疾病的东西方人种差异[4]。这种发病年龄的差异很有可能是临床医师对于疾病的认识不足所致，这些患者确诊为EoE之前尽管未行食管活检但均接受多次胃镜检查，其中1例从症状起始到最终确诊更是长达30年。

EoE临床诊断的难点在于和临床上更为常见的GERD关系错综复杂。一方面，两者存在症状重叠，极易导致诊断不清、治疗偏差。有报道EoE成年患者中存在烧心等GERD样症状者占10.5%，高达55.9%的EoE患者接受过H_2受体拮抗剂或者PPI的治疗[5]；25%~50%的儿童或者成人EoE患者下段食管存在过度酸暴露情况[6-8]。另一方面，EoE和GERD可能共存，甚至有研究认为GERD可能引起或者加剧EoE，这是因为这些研究发现部分诊断为EoE的患者可以从PPI治疗中获益[9]。2013年ACG指南引用了一个概念即PPI反应型EoE（PPI-REE）定义上述情况[10]。该机制尚不完全明确，一种可能的解释是GERD中的酸暴露会损伤食管上皮细胞间的紧密连接，导致细胞外间隙扩张、通透性增加，从而导致致敏原穿透食管上皮诱发EoE[11-12]。鉴于以上原因，2018年发表了EoE的更新指南[1]，该指南不再将2个月的PPI治疗试验纳入诊断标准，认为这些患者接受PPI治疗后虽然会有组织学改善，其病程仍与其他的EoE患者类似，且在停止PPI治疗后患者会出现症状反复以及食管黏膜嗜酸性细粒细胞浸润[13]。本研究12例患者的常见临床表现包括反酸、上腹部胀痛、烧心、嗳气等，均为胃食管反流病常见的症状，故这些患者在确诊EoE前反复被诊断为GERD。从症状角度很难有效鉴别EoE及GERD，对于那些治疗效果不佳、症状反复的GERD患者，如果在询问病史中发现他们存在过敏情况或者哮喘等过敏性疾病，应怀疑是否为EoE。

EoE的确诊需要病理学依据，而识别其食管内镜下特征性改变是我们进行有效活检的前提。一项纳入4 678例患者的meta分析显示内镜下EoE食管黏膜常见的改变有多层食管环（44%）、近段食管狭窄（21%）、上皮下血管结构减少（41%）、纵形线性沟犁样改变（48%）、白色丘疹样改变（27%）以及小腔食管（9%）[14]。本研究12例患者的内镜下表现主要为黏膜粗糙发白、纵形线性沟犁样改变、颗粒样隆起、环形隆起、管腔狭窄。尽管EoE在内镜下有特征性的食管表现，临床诊断仍常常被延误。一项回顾性研究显示，对于有症状的EoE患者，确诊的中位时间需要长达6年[15]。造成临床诊断延误的原因除了前文已提及的EoE患者症状并非特异之外，另一重要原因是内镜检查及病理活检的敏感度低。有研究显示普通内镜检查诊断EoE的敏感度仅15%~48%，且有约7%的EoE患者内镜检查无明显异常。为了提高内镜活检的敏感度，现有的指南推荐从远端食管活检2~4块、从中段或者近段食管再活检2~4块。但由于食管壁相对较薄、活检易出血、非麻醉胃镜检查时患者难以配合长时间多点活检等原因，上述活检策略在临床实践中比较难以实现，我们需要其他工具来帮助临床医师准确评估EoE患者食管壁情况并指导针对性活检。

EUS在胃肠道疾病诊治中的作用越来越受到重视，在诊断EoE中其核心作用之一是评估食管壁的重塑情况，并引导深挖活检。一项针对儿童EoE患者的研究显示，在EUS中患儿的食管壁明显增厚，且黏膜层、黏膜下层、固有肌层均有累及[16]。有报道EoE患者出现环行肌层增厚，而在接受激素治疗后上述改变好转[17]。另有研究显示EoE患者近端和远端食管黏膜层均显著增厚，而固有肌层显著增厚仅出现在近段食管[18]。EoE患者食管黏膜层以及黏膜下层增厚是由嗜酸性粒细胞及淋巴细胞浸润所致，可以导致管壁重构和纤维化，以上研究结论的差异可能与患者的病程相关。本研究12例患者中8例在我院接受了EUS，均提示中下段食管壁明显增厚，其中固有肌层增厚最为显著（5.0~12.5 mm），各层次结构存在，部分分界欠清。这8例患者均在食管壁增厚最明显处进行深挖活检，最终病理确诊为EoE。

www.zhxhnjzz.com

EUS也可用来评估患者的疗效。一项随机、双盲、安慰剂对照研究显示，长期接受布地奈德维持治疗的EoE患者增厚的食管壁可以得到部分逆转，其中黏膜层改变最为明显[19]。本研究中2例患者经口服激素治疗后复查EUS，提示食管壁的增厚情况较前明显改善，其中固有肌层增厚情况也有改善。

临床上EoE的治疗主要以PPI、饮食剔除疗法以及局部或者口服激素治疗为主，而食管扩张主要用于存在食管狭窄的患者。本研究12例患者中6例接受了口服激素治疗，症状明显缓解，复查胃镜并活检证实食管黏膜嗜酸性粒细胞浸润消失。另5例患者接受抑酸治疗后症状得到暂时改善，但在随访过程中症状反复且未获组织学缓解。

总之，成人EoE易与GERD等其他常见消化道疾病相混淆，需要临床医师提高对该疾病的认识。其内镜下典型表现为黏膜粗糙、发白，纵形线性沟犁样改变，颗粒样隆起，环形隆起与管腔狭窄等。EUS可用于EoE患者的诊断、鉴别诊断以及食管壁重塑情况的评估，精准指导活检部位，从而提高病理确诊的阳性率，也可用来客观评估患者的临床治疗效果，在EoE诊治中存在重要价值。成人EoE患者单纯应用PPI治疗效果欠佳，口服激素治疗可取得良好的临床疗效与病理学缓解。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明　陈伟：研究设计及论文撰写；李成志：病理相关数据收集及整理；郝璐、李波、章粉明、黄伟：数据收集及整理；陈洪潭：研究指导，论文修改

参 考 文 献

[1] Dellon ES, Liacouras CA, Molina-Infante J, et al. Updated international consensus diagnostic criteria for eosinophilic esophagitis: proceedings of the AGREE conference[J]. Gastroenterology, 2018,155(4):1022-1033.e10. DOI: 10.1053/j.gastro.2018.07.009.

[2] Prasad GA, Alexander JA, Schleck CD, et al. Epidemiology of eosinophilic esophagitis over three decades in Olmsted County, Minnesota[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2009,7(10):1055-1061. DOI: 10.1016/j.cgh.2009.06.023.

[3] 孙明芳, 顾伟忠, 彭克荣, 等. 儿童嗜酸细胞性食管炎22例分析[J]. 中华儿科杂志,2017,55(7):499-503. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1310.2017.07.006.

[4] Ishimura N, Okimoto E, Shibagaki K, et al. Similarity and difference in the characteristics of eosinophilic esophagitis between Western countries and Japan[J]. Dig Endosc, 2021, 33(5):708-719. DOI: 10.1111/den.13786.

[5] Dellon ES, Jensen ET, Martin CF, et al. Prevalence of eosinophilic esophagitis in the United States[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2014,12(4):589-596.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2013.09.008.

[6] Shah A, Kagalwalla AF, Gonsalves N, et al. Histopathologic variability in children with eosinophilic esophagitis[J]. Am J Gastroenterol, 2009, 104(3): 716-721. DOI: 10.1038/ajg.2008.117.

[7] Teitelbaum JE, Fox VL, Twarog FJ, et al. Eosinophilic esophagitis in children: immunopathological analysis and response to fluticasone propionate[J]. Gastroenterology, 2002, 122(5):1216-1225. DOI: 10.1053/gast.2002.32998.

[8] Remedios M, Campbell C, Jones DM, et al. Eosinophilic esophagitis in adults: clinical, endoscopic, histologic findings, and response to treatment with fluticasone propionate[J]. Gastrointest Endosc, 2006, 63(1): 3-12. DOI: 10.1016/j.gie.2005.07.049.

[9] Molina-Infante J, Ferrando-Lamana L, Ripoll C, et al. Esophageal eosinophilic infiltration responds to proton pump inhibition in most adults[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2011, 9(2):110-117. DOI: 10.1016/j.cgh.2010.09.019.

[10] Dellon ES, Gonsalves N, Hirano I, et al. ACG clinical guideline: evidenced based approach to the diagnosis and management of esophageal eosinophilia and eosinophilic esophagitis (EoE) [J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108(5): 679-692; quiz 693. DOI: 10.1038/ajg.2013.71.

[11] Tobey NA, Carson JL, Alkiek RA, et al. Dilated intercellular spaces: a morphological feature of acid reflux—damaged human esophageal epithelium[J]. Gastroenterology, 1996, 111(5):1200-1205. DOI: 10.1053/gast.1996.v111.pm8898633.

[12] Cheng E, Zhang X, Huo X, et al. Omeprazole blocks eotaxin-3 expression by oesophageal squamous cells from patients with eosinophilic oesophagitis and GORD[J]. Gut, 2013, 62(6): 824-832. DOI: 10.1136/gutjnl-2012-302250.

[13] Dohil R, Newbury RO, Aceves S. Transient PPI responsive esophageal eosinophilia may be a clinical sub-phenotype of pediatric eosinophilic esophagitis[J]. Dig Dis Sci, 2012,57(5): 1413-1419. DOI: 10.1007/s10620-011-1991-5.

[14] Kim HP, Vance RB, Shaheen NJ, et al. The prevalence and diagnostic utility of endoscopic features of eosinophilic esophagitis: a meta-analysis[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2012,10(9):988-996.e5. DOI: 10.1016/j.cgh.2012.04.019.

[15] Schoepfer AM, Safroneeva E, Bussmann C, et al. Delay in diagnosis of eosinophilic esophagitis increases risk for stricture formation in a time-dependent manner[J]. Gastroenterology, 2013,145(6):1230-1236.e1-2. DOI: 10.1053/j.gastro.2013.08.015.

[16] Fox VL, Nurko S, Teitelbaum JE, et al. High-resolution EUS in children with eosinophilic "allergic" esophagitis[J]. Gastrointest Endosc, 2003, 57(1): 30-36. DOI: 10.1067/mge.2003.33.

[17] Lee BE, Kim GH. Magnifying endoscopy with narrow band imaging and endoscopic ultrasonography for assessing eosinophilic esophagitis[J]. J Neurogastroenterol Motil, 2013, 19(1):104-106. DOI: 10.5056/jnm.2013.19.1.104.

[18] Dalby K, Nielsen RG, Kruse-Andersen S, et al. Gastroesophageal reflux disease and eosinophilic esophagitis in infants and children. A study of esophageal pH, multiple intraluminal impedance and endoscopic ultrasound[J]. Scand J Gastroenterol, 2010, 45(9): 1029-1035. DOI: 10.3109/00365521.2010.487917.

[19] Straumann A, Conus S, Degen L, et al. Long-term budesonide maintenance treatment is partially effective for patients with eosinophilic esophagitis[J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2011, 9(5):400-409.e1. DOI: 10.1016/j.cgh.2011.01.017.

www.zhxhnjzz.com

SonoScape 开立

广告

HD-580

镜之所及 芯之所向

4K 4K显示

4-LED

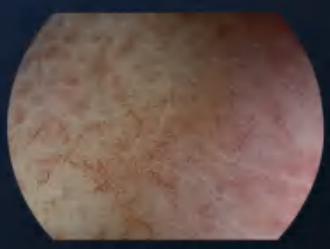
SFI

VIST

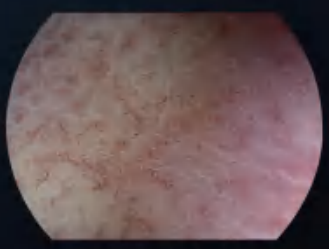
Water Jet 辅助送水

One Step Connection 一键插接

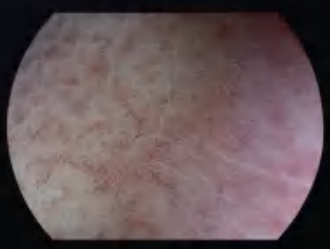
光电染色优化



SFI-1



SFI-2



SFI-3

VIST-1

VIST-2

VIST-3

深圳开立生物医疗科技股份有限公司
SONOSCAPE MEDICAL CORP.
地址：深圳市南山区粤海街道麻岭社区高新中区科技中2路1号深圳软件园（2期）12栋201、202
电话：86-755-26722890

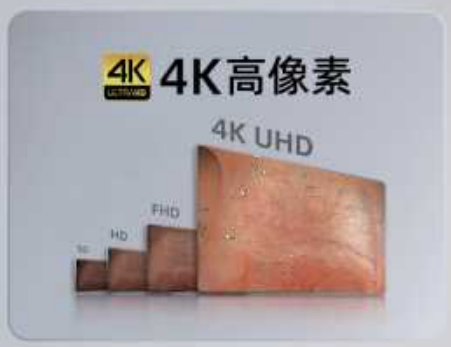
网站：www.sonoscape.com.cn
邮箱：sonoscape@sonoscape.net
禁忌内容或者注意事项详见说明书
粤械广审（文）第281218-07978号

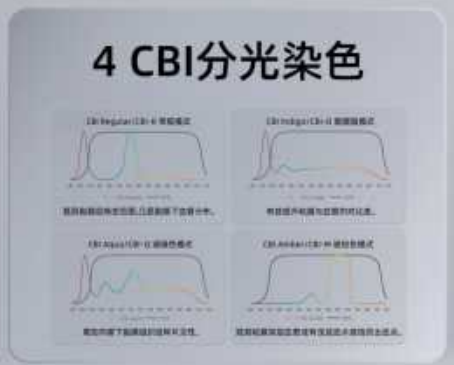
AOHUA
澳华内镜

广告

AQ-300 NEW

4K超高清内镜解决方案





400-921-0114
上海澳华内镜股份有限公司
股票代码:688212
上海市闵行区光中路133弄66号澳华内镜大厦(邮编201108)

https://www.aohua.com/
沪械广审（文）第250611-47149号
禁忌内容或注意事项详见说明书