

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12月 第38卷 第12期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 12
December 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523212

中华消化内镜杂志

二〇二一年十二月

第三十八卷

第十二期

中华医学会

FUJIFILM

清晰诊疗 健康相伴

广告

New Generation Endoscope System

NEW

ELUXEO 7000

新一代内窥镜系统



新定义
新选择

NEW DEFINITION NEW CHOICE



沪械广审(文)第221130-01509号

富士胶片株式会社
FUJIFILM Corporation

东京都港区西麻布二丁目26番30号

富士胶片(中国)投资有限公司
FUJIFILM (China) Investment Co., Ltd.

中国(上海)自由贸易试验区银城中路68号2801室
Tel: 021-5010 6000 Fax: 021-5010 6750

⚠ 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

VP-7000: 电子图像处理器 国械注进20172222462

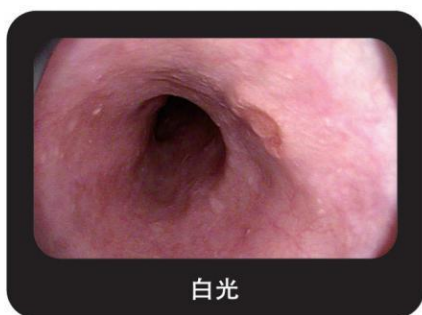
BL-7000: 医用内窥镜用冷光源 国械注进20182060487

商标 FUJIFILM 和产品标识均为日本富士胶片株式会社持有。

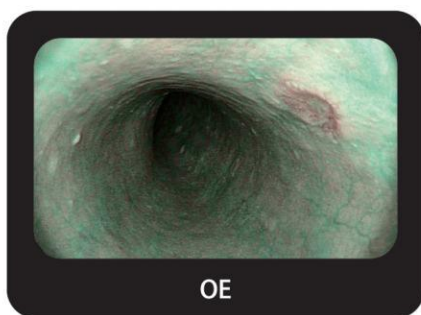
广告

PENTAX
MEDICAL

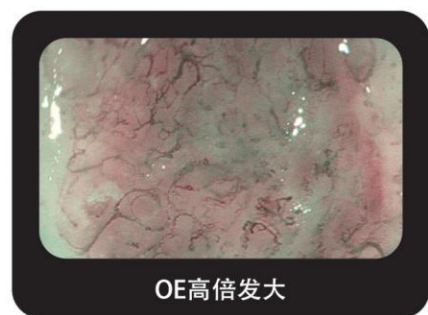
EPK-i7000 (OE)



白光



OE



OE高倍发大



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

SonoScape 开立

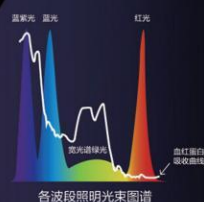
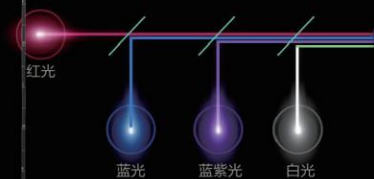
广告

聚谱境界 纵染全局

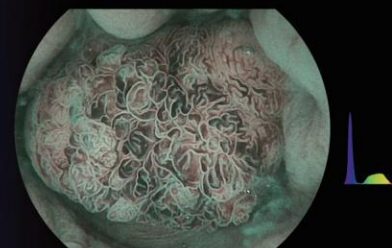


HD-550 全高清电子内镜系统

- 聚谱成像技术 (SFI)
- 光电复合染色成像技术 (VIST)
- VLS-55系列四波长LED光源
- 全密封一键式插拔镜体
- 大钳道辅助送水治疗型内镜



SFI图像



VIST图像

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
禁忌内容或者注意事项详见说明书
粤械广审（文）第231218-06850号

注册证编号
医用内窥镜图像处理器 粤械注准20182061081
医用内窥镜冷光源 粤械注准20192061100
电子上消化道内窥镜 国械注准20193060037
电子下消化道内窥镜 国械注准20193060046

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12期 2021年12月20日出版



微信:zhxhnjzz



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:zhxhnj@zhxhnjzz.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,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:zhxhnj@zhxhnjzz.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

中国磁控胶囊胃镜临床应用指南(2021,上海) 949

国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海) 国家消化内镜质控中心

中华医学会消化内镜学分会胶囊内镜协作组

上海市医学会消化内镜专科分会胶囊内镜学组

县域医院消化专科规范化建设指南(2021) 964

国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海) 国家消化内镜质控中心

中国医师协会内镜医师分会 中华医学会消化内镜学分会

中国县域医院院长联盟消化专业分会

专家论坛

消化内镜超级微创手术不同治疗通道的新进展 969

宁波 令狐恩强

菁英论坛

急性下消化道出血急诊结肠镜时机的争议 974

马晓冰 李长政

急性阑尾炎消化内镜治疗现状及展望 976

王子恺 杨云生 李闻 孙刚 彭丽华 王向东

论 著

乳果糖联合聚乙二醇方案对不同风险分层人群

肠道准备效果的单中心随机对照研究 980

张璠 肖勇 印安宁 曹卓 李娇 刘书中 黄子殷 刘小娟

郭海燕 陈明皓

内镜黏膜下剥离术治疗超高龄患者结直肠癌前病变

及早期癌的临床疗效分析 985

徐恩盼 李冰 周平红 姚礼庆 时强 蔡世伦 齐志鹏 孙迪 钟芸诗

内镜黏膜下剥离术治疗 ≥ 20 mm 结直肠肿瘤的临床结局分析 991

史济华 李文彬 张晓宇 王奕然 王征 许乐 罗庆锋

内镜冷圈套器切除结直肠腺瘤的一项回顾性队列研究 997

朱晓佳 吴璋莹 戴华梅 方军 向阳 杨力

各肠道节段退镜时间与结肠镜质量的关系 1003

吴瑞 朱先兰 纪璘 占强 杨成

同时性多发早期食管癌和上皮内瘤变主病灶与副病灶

临床病理特征比较 1008

徐闪闪 柴宁莉 令狐恩强 王沙沙 冯秀雪 李宝

窄带光成像联合放大内镜在活检病理提示胃低级别

上皮内瘤变中的应用 1013

倪柳菁 朱锦舟 奚黎婷 杨奕 虞晨燕 邹宸焘 王超 吴爱荣

erbe

广告

爱尔博新一代电外科旗舰产品 高频手术系统 水刀



优势

- ※ 超大10.4寸彩色触摸屏
- ※ stepGUIDE引导设置，操作简便
- ※ 19种电切/凝模式
- ※ 支持无线通信，WLAN功能
- ※ 通用插座接口，支持更广泛的器械连接
- ※ 多处理器技术，支持2500万次/秒数据处理

模块化设计理念：
高频手术设备 VIO 3
氩气控制器 APC 3
水刀 ERBEJET 2

黏膜隆起ESD剥离

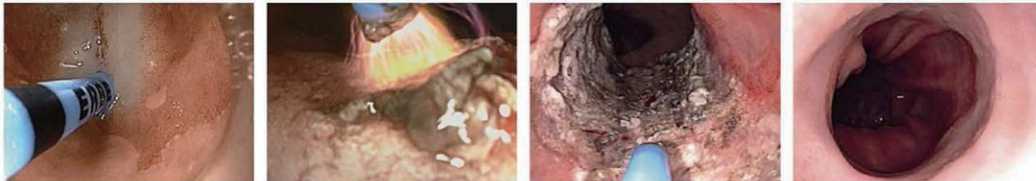
一次性使用高频及水刀用手柄 HybridKnife (海博刀)



ESD:内镜粘膜下剥离术

黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (海博APC)



APC:氩等离子体凝固术



禁忌内容及注意事项详见说明书

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 20193010023 (高频手术系统)
 - [2] 国械注进 20173216803 (水刀)
 - [3] 国械注进 20173252475 (水隔离氩气消融导管)
 - [4] 国械注进 20173256650 (一次性使用高频及水刀用手柄)
- 沪械广审(文)第220911-08103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

短篇论著

结肠镜检低血糖发生率及肠内营养素预防低血糖的研究	1018
梁丽 仲威龙 方琳 肖璐 李颖 田凤颖 张琪 卢雪乐 王邦茂	
炎症性肠病合并神经内分泌肿瘤的临床特征分析	1021
胡平 柏建安 田野 刘敏 汤琪云	
二甲硅油联合复方聚乙二醇清洁肠道对结肠息肉检出率的影响	1025
周帅阳 金颖	

病例报道

表现为食管黏膜下肿物的外周原始神经外胚层瘤一例	1029
杨丽虹 蒋鹏 董驰 王鹏飞 王祥 王芳 冯彦虎	
内镜黏膜下剥离术切除早期回肠癌一例	1031
董海燕 武茜 苏淑芬 张秀斌 王玉龙	
经腹壁全覆膜自膨式金属支架置入联合经皮清创治疗急性胰腺炎坏死性包裹一例	1033
刘明东 沈永华 朱浩 窦晓坛 王雷	

综 述

结直肠无蒂锯齿状腺瘤的研究进展	1035
周林香 沈磊	
结直肠息肉内镜下诊断及治疗进展	1040
覃弦 宋军 侯晓华	

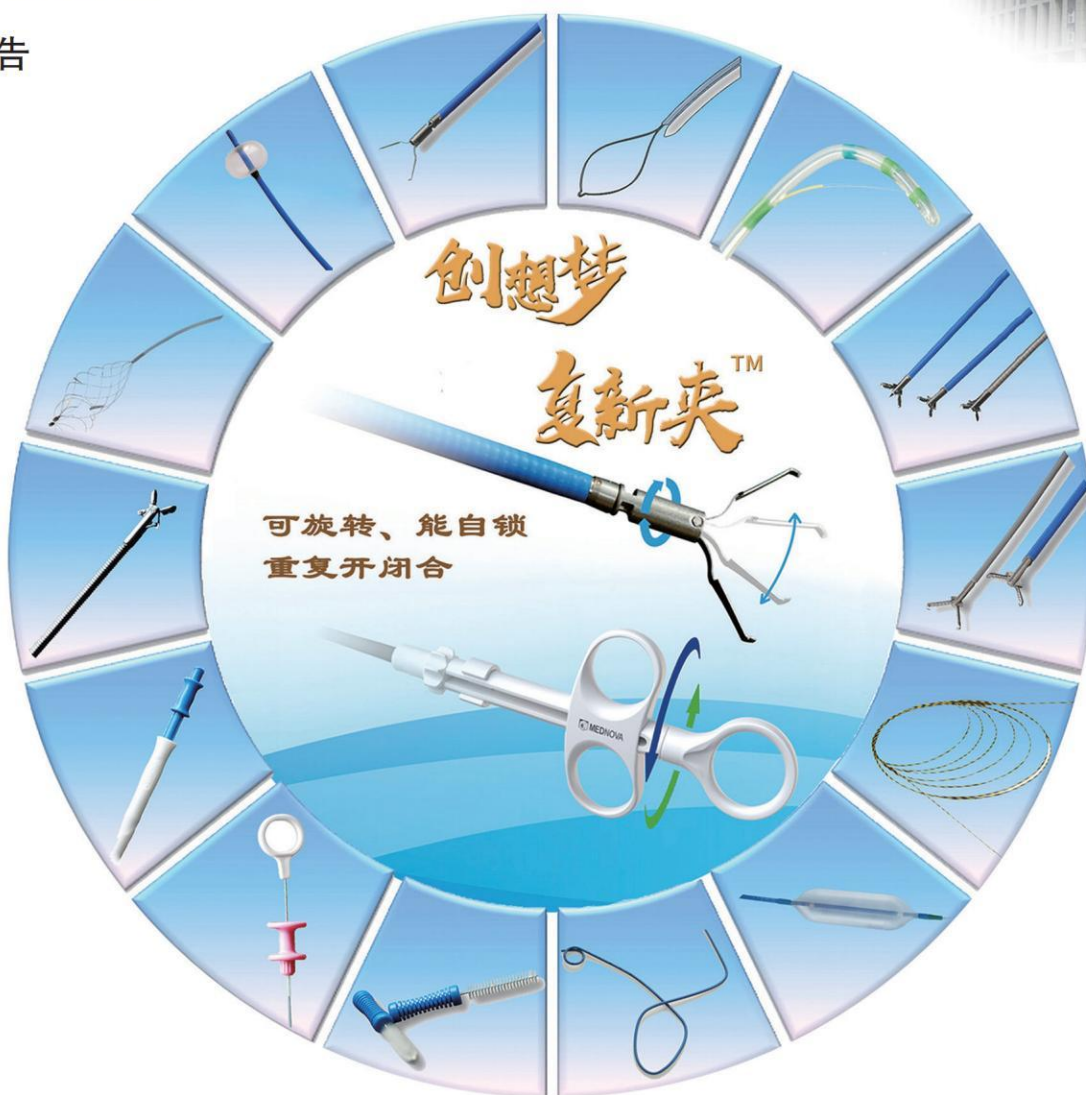
读者·作者·编者

中华医学会系列杂志论文作者署名规范	968
《中华消化内镜杂志》2021 年可直接使用英文缩写的常用词汇	979
《中华消化内镜杂志》2022 年征订启事	984

插页目次	1002
------------	------

本刊稿约见第 38 卷第 1 期第 82 页、第 7 期第 586 页

本期责任编辑 周昊



提供消化内镜下耗材一站式解决方案

微信搜索“创想医学”关注公众号

产品注册证及名称：

- ◆国械注准20193020651 (一次性使用止血夹)
- ◆国械注准201930 10040 (一次性使用三腔括约肌切开刀)
- ◆国械注准20183010565 (一次性使用热活检钳)
- ◆国械注准20173220746 (一次性使用电圈套器)
- ◆浙械注准20182020377 (消化内窥镜用一次性导丝)
- ◆浙械注准20182220309 (一次性取石网篮)
- ◆浙械注准20182660347 (一次性使用胆道引流管)
- ◆浙械注准20182220318 (一次性球囊扩张器)
- ◆浙械注准20172220309 (一次性使用内镜抓钳)
- ◆浙械注准20172220308 (一次性内镜用软管式活组织取样钳)
- ◆浙械注准20202020745 (一次性使用取石球囊)

创新成就梦想
Innovation Achieves Dream

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Monthly Renamed in August, 1996 Volume 38, Number 12 December 20, 2021

Responsible Institution

China Association for Science and Technology

Sponsor

Chinese Medical Association
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China

Editing

Editorial Board of Chinese
Journal of Digestive Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003,
Jiangsu Province, China
Tel: 0086-25-83472831, 83478997
Fax: 0086-25-83472821
Email: xhnj@xhnj.com
http://www.zhxnjzz.com
http://www.medjournals.cn

Editor-in-Chief

Zhang Shutian (张澍田)

Managing Director

Tang Yongjin (唐涌进)

Publishing

Chinese Medical Journals
Publishing House Co., Ltd.
42 Dongsi Xidajie, Beijing 100710, China
Tel (Fax): 0086-10-51322059
Email: office@cmaph.org

Printing

Jiangsu Geologic Surveying
and Mapping Institute

Overseas Distributor

China International Book Trading
Corporation
P.O. Box 399, Beijing 100044, China
Code No. M4676

Mail-Order

Distribution Editorial Office of
Chinese Journal of Digestive
Endoscopy
3 Zizhulin, Nanjing 210003,
Jiangsu Province, China
Tel: 0086-25-83472831
Email: xhnj@xhnj.com

CSSN

ISSN 1007-5232

CN 32-1463/R

Copyright © 2021 by the Chinese Medical Association

No content published by the journals of
Chinese Medical Association may be
reproduced or abridged without authorization.
Please do not use or copy the layout and
design of the journals without permission.

All articles published represent the
opinions of the authors, and do not reflect
the official policy of the Chinese Medical
Association or the Editorial Board, unless
this is clearly specified.

CONTENTS IN BRIEF

Consensus and Guidelines

- Chinese guideline on magnetically controlled capsule gastroscopy
(2021, Shanghai)** 949
*National Clinical Research Center for Digestive Diseases (Shanghai); National
Digestive Endoscopy Improvement System; Capsule Endoscopy Collaborative
Group of Chinese Society of Digestive Endoscopy; Capsule Endoscopy Group
of Digestive Endoscopy Branch of Shanghai Medical Association*

- Guideline on standardized construction of department of gastroenterology
in county hospitals (2021)** 964
*National Clinical Research Center for Digestive Diseases (Shanghai); National
Digestive Endoscopy Improvement System; Chinese Endoscopist Association;
Chinese Society of Digestive Endoscopy; Gastroenterology Branch of
Chinese Association of County Hospital Presidents*

Forum for Experts

- New advances in different treatment channels of super minimally invasive
surgery by digestive endoscopy** 969
Ning Bo, Linghu Enqiang

Forum for Elites

- Controversy on the timing of emergent colonoscopy for acute lower
gastrointestinal bleeding** 974
Ma Xiaobing, Li Changzheng
- Current status and prospect of endoscopic therapeutic strategy for acute
appendicitis** 976
Wang Zikai, Yang Yunsheng, Li Wen, Sun Gang, Peng Lihua, Wang Xiangdong

Original Articles

- Lactulose combined with polyethylene glycol for bowel preparation in patients of
different risks: a single-center prospective randomized controlled trial** ... 980
*Zhang Jin, Xiao Yong, Yin Anning, Cao Zhuo, Li Jiao, Liu Shuzhong,
Huang Ziyin, Liu Xiaojiao, Wu Haiyan, Chen Minghai*

- Endoscopic submucosal dissection for colorectal precancerous lesions and
early cancer in the elderly over 80 years old** 985
*Xu Enpan, Li Bing, Zhou Pinghong, Yao Liqing, Shi Qiang, Cai Shilun,
Qi Zhipeng, Sun Di, Zhong Yunshi*

- Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for large
colorectal tumors** 991
*Shi Jihua, Li Wenbin, Zhang Xiaoyu, Wang Yiran, Wang Zheng, Xu Le,
Luo Qingfeng*

- Cold snare polypectomy for colorectal adenoma: a retrospective
cohort study** 997
Zhu Xiaojia, Wu Zhangxuan, Dai Huamei, Fang Jun, Xiang Yang, Yang Li

- Relationship between the endoscopic withdrawal time at different
colonic segments and the quality of colonoscopy** 1003
Wu Rui, Zhu Xianlan, Ji Lin, Zhan Qiang, Yang Cheng

- Comparison of clinicopathological characteristics of main and accessory
lesions in patients with synchronous multiple early esophageal cancer
and intraepithelial neoplasia** 1008
Xu Shanshan, Chai Ningli, Linghu Enqiang, Wang Shasha, Feng Xiuxue, Li Bao

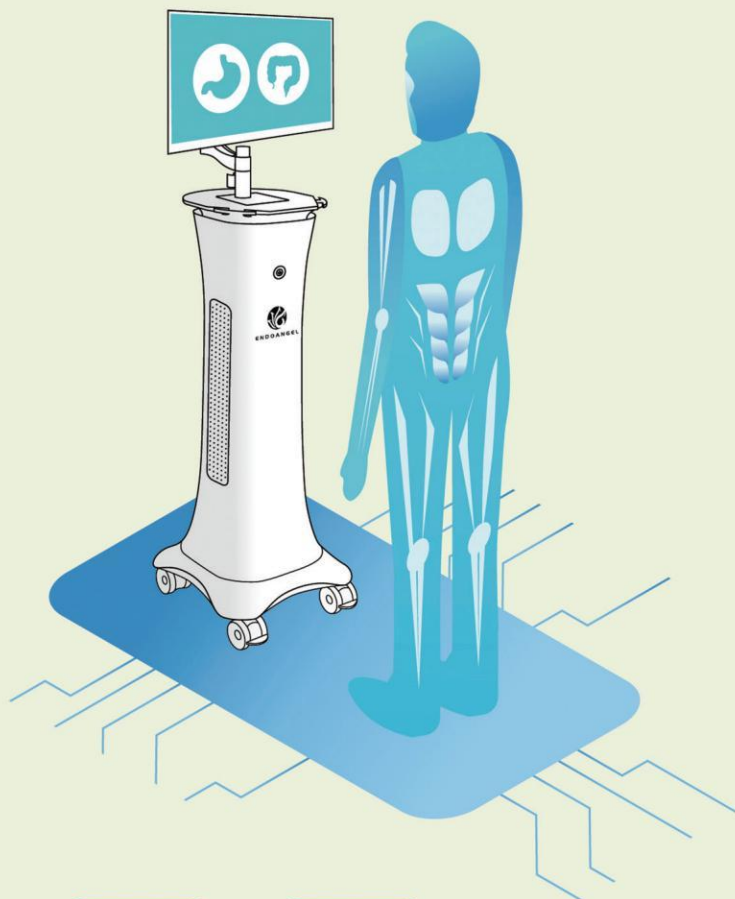
- Application of narrow band imaging-magnifying endoscopy to the further
assessment of gastric low-grade intraepithelial neoplasia in biopsy** 1013
*Ni Liujing, Zhu Jinzhou, Xi Liting, Yang Yi, Yu Chenyan, Zou Chentao,
Wang Chao, Wu Airong*

广告

消化道

辅助监测软件

自动识别上下消化道，开始监测



产品介绍



胃功能



胃26部位
盲区监测



操作情况
实时评分



图文自动
存储系统



肠功能



回盲部
自动识别



进镜时间和
退镜时间监测



肠镜
退镜速度监测



图文自动
存储系统

产品特点

直观

显示各项质控指标
实时点亮 相应部位

规范

缩短培训周期
大幅度提高临床操作规范性

智能

AI 赋能
减少漏诊误诊

贴心

图文自动存储系统
数据永久储存 防止漏图丢图

武汉楚精灵医疗科技有限公司
Wuhan ENDOANGEL Medical Technology Co.,LTD
Add: 湖北省武汉市洪山区武汉大学珞珈创意园（银泰创意城）2005室

楚精灵（湖南）医疗科技有限公司
ENDOANGEL (Hunan) Medical Technology Co.,LTD
Add: 湖南省长沙市芙蓉区隆平科技园雄天路118号1号孵化楼1212室

Tel: 027-87053935
E-mail: info@ai-endoangel.com

禁忌内容或者注意事项详见说明书，请仔细阅读说明书后使用。
注册证号：湘械注准20202211066 湘械广审（文）第250601-00286号

Brief Reports

- Incidence of hypoglycemia during colonoscopy and the prevention of hypoglycemia by enteric nutrients** 1018
Liang Li, Zhong Weilong, Fang Lin, Xiao Lu, Li Ying, Tian Fengying, Zhang Qi, Lu Xuele, Wang Bangmao
- Clinical characteristics of inflammatory bowel disease complicating neuroendocrine neoplasms** 1021
Hu Ping, Bai Jian'an, Tian Ye, Liu Min, Tang Qiyun
- Effects of simethicone combined with compound polyethylene glycol for bowel cleaning on the detection rate of colon polyps** 1025
Zhou Shuaiyang, Jin Ying

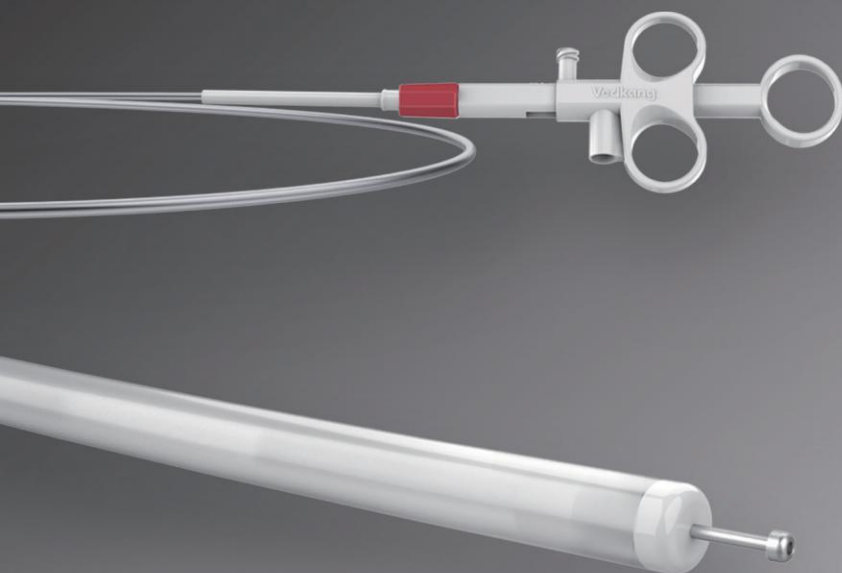
Case Reports

- A case of peripheral primitive neuroectodermal tumor manifesting as esophageal submucosal mass** 1029
Yang Lihong, Jiang Peng, Dong Chi, Wang Pengfei, Wang Xiang, Wang Fang, Feng Yanhu
- A case of early ileal carcinoma for endoscopic submucosal dissection** 1031
Dong Haiyan, Wu Qian, Su Shufen, Zhang Xiubin, Wang Yulong
- Percutaneous self-expanding metal stent placement combined with endoscopic necrosectomy for acute pancreatitis with walled-off necrosis: a case report** 1033
Liu Mingdong, Shen Yonghua, Zhu Hao, Dou Xiaotan, Wang Lei

Review Articles

- Research advances on sessile serrated adenoma of the colorectum** 1035
Zhou Linxiang, Shen Lei
- Progress in endoscopic diagnosis and treatment for colorectal polyps** 1040
Qin Xian, Song Jun, Hou Xiaohua

English revisers: Li Li (李黎) Qian Cheng (钱程) Zhu Yue (朱悦)



鲲鹏刀

【一次性使用黏膜切开刀】

ESD系列



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

Ⓐ 地址：江苏武进经济开发区果香路52号
Ⓣ 电话：+86-519-69877755
Ⓣ 传真：+86-519-69877753
Ⓔ 邮箱：sales@vedkang.com

产品注册证及名称：

国械注准20193010885（一次性使用黏膜切开刀）

苏械广审（文）第240319-01612号
▲禁忌内容或注意事项详见说明书
以上仅指本公司产品

· 论著 ·

同时性多发早期食管癌和上皮内瘤变主病灶与副病灶临床病理特征的比较

徐闪闪^{1,2} 柴宁莉² 令狐恩强^{1,2} 王沙沙² 冯秀雪² 李宝²

¹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, 北京 100853

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

【摘要】 目的 比较同时性多发食管病变(synchronous multiple esophageal lesions, SMEL, 包括早期食管癌和上皮内瘤变)主副病灶的临床病理特点,并探讨其关联性。**方法** 回顾性分析 2006 年 11 月—2019 年 9 月于解放军总医院第一医学中心接受内镜治疗的 80 例 SMEL 患者的资料,将病灶分为主病灶和副病灶,总结临床病理特点,并探讨 70 例双发 SMEL 患者主副病灶在内镜分型、病变位置、病理类型和浸润深度等方面的关联程度。**结果** 研究纳入的 80 例 SMEL 患者年龄为(61.3±8.32)岁,男性多见(83.8%, 67/80)。有吸烟和饮酒史的均为 57 例(71.2%)。70 例双发 SMEL 主病灶和副病灶长径存在正相关($r=0.464, P<0.001$);主副病灶的内镜分型($P=0.115$)、病变位置($P=0.340$)及浸润深度($P=0.555$)不具有 consistency,但病理类型具有 consistency($P<0.001$),一致率为 50.0%(35/70)。**结论** 多数 SMEL 患者为有吸烟史和饮酒史的老年男性,在发现一个病灶时,应警惕多发病灶存在可能,并注意主副病灶之间的关联性,避免漏诊。

【关键词】 肿瘤,多原发性; 早期食管癌; 上皮内瘤变; 同时性; 临床病理特征

基金项目:国家重点研发计划(2016YFC1303601)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200925-00687

Comparison of clinicopathological characteristics of main and accessory lesions in patients with synchronous multiple early esophageal cancer and intraepithelial neoplasia

Xu Shanshan^{1,2}, Chai Ningli², Linghu Enqiang^{1,2}, Wang Shasha², Feng Xiuxue², Li Bao²

¹Nankai University School of Medicine, Tianjin 300071, China; ²Department of Gastroenterology and Hepatology, The First Medical Center of Chinese PLA General Hospital, Beijing 100853, China

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

【Abstract】 Objective To compare the clinicopathological characteristics of main and accessory lesions in patients with synchronous multiple esophageal lesions (SMEL, i. e. early esophageal cancer and intraepithelial neoplasia) and to explore their correlation. **Methods** Data of 80 patients with SMEL treated by endoscopic resection in The First Medical Center of Chinese PLA General Hospital from November 2006 to September 2019 were retrospectively analyzed, and the clinicopathological characteristics as well. The lesions were divided into main and accessory lesions, and their correlation in macroscopic type, lesion location, pathological type and invasion depth in 70 patients with double SMEL were investigated. **Results** The age of 80 patients with SMEL was 61.3 ± 8.32 years, more common in males (83.8%, 67/80). Fifty-seven patients (71.2%) had a history of smoking and drinking, respectively. There was a positive correlation between the size of main and accessory lesions in the 70 patients with double SMEL ($r=0.464, P<0.001$). The macroscopic type ($P=0.115$), location ($P=0.340$) and depth of invasion ($P=0.555$) of the main and accessory lesions were not correlated, but the pathological type had high correlation ($P<0.001$). The consistency rate was 50.0% (35/70). **Conclusion** Most SMEL patients are elderly males with a history of smoking and drinking. When one lesion is found, there is high possibility of multiple lesions. Physicians should be aware of the correlation between main and accessory lesions to avoid missed diagnosis.

【Key words】 Neoplasms, multiple primary; Early esophageal cancer; Intraepithelial neoplasia;

Synchronous; Clinicopathological characteristics

Fund program: National Key Research and Development Program of China (2016YFC1303601)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20200925-00687

多发食管癌相对少见,对于同时或在治疗后 1 年内发现的 2 个或 2 个以上的食管癌性病灶,称之为同时性多发食管癌(synchronous multiple esophageal cancer, SMEC)。SMEC 的治疗通常以外科手术或放化疗为主,预后较差,五年生存率不到 30%^[1-3]。

随着早期癌筛查意识的提升及内镜诊断技术的进步, SMEC 的检出率呈上升趋势,且早期食管癌通过内镜黏膜切除术或者内镜黏膜下剥离术可实现治愈性切除,创伤小,费用低,预后好。因此食管癌的早诊早治尤为重要。然而,一方面,多发性早期食管癌或癌前病变中,较小或者较平坦的病变内镜检查时容易漏诊,另一方面,内镜医师有时仅仅满足于发现一个病灶,而忽略对其他病灶的筛查,使得病灶漏诊而发展为进展期癌,以至于患者失去了治愈性切除的良机。据报道,在食管癌高风险患者中,食管高级别上皮内瘤变的漏诊率可高达 45%^[4]。因此阐明同时性多发食管病变(synchronous multiple esophageal lesions, SMEL, 包括早期食管癌及上皮内瘤变)的临床病理特征,以及病灶之间的关联性具有重要的临床意义。目前研究的对象多集中于进展期多发食管癌^[1,5-6], 缺乏对 SMEL 的研究。因此,本研究旨在回顾性分析 SMEL 的临床病理特征,以帮助临床医师对 SMEL 进行更准确的诊断,避免漏诊。

资料与方法

一、研究方法

回顾性分析 2006 年 11 月—2019 年 9 月于解放军总医院第一医学中心接受内镜治疗且术后病理证实为早期食管癌或上皮内瘤变的 80 例(171 个病变) SMEL 患者的资料,将病灶分为主病灶和副病灶,比较两者的临床病理特点。并探讨 70 例食管双发病变患者的主副病灶在内镜分型、病变位置、病理类型和浸润深度等方面的关联程度。该研究由中国人民解放军总医院第一医学中心机构审查委员会审查并批准(审批号:S2017-010-02)。

二、定义

本研究对病灶内镜下形态及浸润深度的记录

均采用日本食管癌协会分类标准^[7],病变的内镜形态分为隆起型(I、II a)、平坦型(II b)和凹陷型(II c、III);浸润深度分为黏膜层和黏膜下层。组织病理学分类按照维也纳分类标准^[8],分为癌、高级别上皮内瘤变和低级别上皮内瘤变。根据 Warren 和 Gates 标准^[9], SMEC 定义为:(1)各病灶均可从病理组织学上证明为恶性;(2)所有病灶在显微镜下都有正常黏膜组织间隔;(3)各病灶并非转移或直接浸润所致。在此标准基础上,本研究将 SMEL 定义为食管内镜下切除术时和(或)内镜下切除术后 1 年内发现,且病变之间距离 ≥ 1 cm 的 2 个或 2 个以上早期食管癌和(或)上皮内瘤变。主副病灶的定义同样根据 Warren 和 Gates 标准:(1)多发病灶中浸润深度较深的被定义为主病灶,其他病灶为副病灶;(2)若多发病灶具有相同的浸润深度,则长径最大的被定义为主病灶,其他病灶为副病灶;若病灶数目超过 2 个,第二主病灶被定义为副病灶。

三、统计学方法

使用 SPSS 22.0 统计软件分析数据,符合正态分布的计量资料用 $Mean \pm SD$ 描述,采用 t 检验进行比较分析;不符合正态分布的计量资料用 $M(P_{25}, P_{75})$ 描述,采用 Mann-Whitney U 检验进行分析;计数资料用频数(%)表示,并用 χ^2 检验或 Fisher 精确概率法进行比较分析。主副病灶大小之间的相关性分析采用 Pearson 相关分析,主副病灶属性之间的相关性分析采用列联相关分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、SMEL 患者的临床特征

831 例早期食管癌和(或)上皮内瘤变患者中, SMEL 患者共 80 例(9.6%),共 171 个病变,其中病理为癌、高级别上皮内瘤变和低级别上皮内瘤变的病变分别为 63 个(36.8%)、52 个(30.4%)和 56 个(32.8%)。癌以鳞状细胞癌为主(96.8%, 61/63)。80 例患者年龄(61.3 ± 8.32)岁,体重指数(23.4 ± 3.51) kg/m^2 , 83.8% (67/80) 为男性;76 例(95.0%)在一次内镜治疗时切除所有病变,4 例(5.0%)分次切除所有病变。80 例患者中有食管手术史的 6 例

(7.5%); 有其他肿瘤病史的 8 例 (10.0%), 包括胃癌 (5/8), 下咽部早期癌 (1/8) 和结直肠癌 (3/8); 有消化道癌家族史的 26 例 (32.5%)。6.2% (5/80) 的患者使用抗凝药物, 有吸烟史和饮酒史的患者均为 71.2% (57/80)。双发病变患者占 87.5% (70/80), 三发病变占 11.2% (9/80), 最少的为四发病变, 占 1.3% (1/80)。

二、SMEL 主病灶与副病灶特征比较

80 例 SMEL 患者 (171 个病变) 主副病灶特征比较见表 1, 主病灶的病变长径大于副病灶 ($P=0.035$), 且主病灶横径 $\geq 1/2$ 食管环周的病灶明显多于副病灶 ($P=0.002$)。主副病灶的内镜分型均以平坦型为主 (67.5% 比 85.7%), 但主病灶隆起型病变多于副病灶 (25.0% 比 8.8%, $P=0.011$)。在病理类型方面, 主病灶以癌为主 (47.5%), 其次为高级别上皮内瘤变 (37.5%), 而副病灶以低级别上皮内瘤变为主 (48.3%), 其次为癌 (27.5%), 主副病灶差异有统计学意义 ($P<0.001$)。在病理结果为癌的病变中, 主病灶与副病灶中鳞癌的比例分别为 97.4% (37/38) 及 96.0% (24/25)。病变位置方面, 主副病灶均多数位于食管中段 (62.5% 比 49.5%), 其次为食管下段 (25.0% 比 33.0%)。浸润深度方面, 主副病灶均多数位于黏膜层。在病变位置、是否存在溃疡和浸润深度方面, 主副病灶之间差异无统计学意义。

三、双发 SMEL 主病灶与副病灶关联性分析

Pearson 相关分析结果显示, 70 例双发 SMEL 患者的主病灶长径和副病灶长径存在正相关 ($r=0.464$, $P<0.001$) (图 1)。列联相关分析结果显示, 主、副病灶在内镜分型 (列联系数 = 0.310, $P=0.115$)、病变位置 (列联系数 = 0.246, $P=0.340$) 和浸润深度 (列联系数 = 0.070, $P=0.555$) 方面没有一致性, 而在病理类型 (列联系数 = 0.501, $P<0.001$) 方面具有相关性。主、副病灶在内镜分型、病变位置、病理类型及浸润深度方面的一致率分别为 70.0% (49/70), 35.7% (25/70), 50.0% (35/70) 和 85.7% (60/70) (表 2~表 5)。

四、双发 SMEL 主副病灶匹配率分析

98.6% (69/70) 的双发 SMEL 患者主副病灶具有相同的淋巴血管侵犯; 84.3% (59/70) 的患者具有相同的淋巴血管侵犯和浸润深度; 淋巴血管侵犯、浸润深度和内镜分型完全一致的占 64.3% (45/70); 脉管侵犯、浸润深度、内镜分型和病变位置完全一致的占

表 1 同时性多发食管病变主病灶与副病灶特征比较

特征	主病灶 (80 个)	副病灶 (91 个)	z/χ^2 值	P 值
病变长径 [cm, $M(P_{25}, P_{75})$]	1.6 (0.8, 2.4)	1.1 (0.6, 1.8)	-2.003	0.035
病变环周大小 [个 (%)]			12.304	0.002
<1/2 环周	60 (75.0)	85 (93.4)		
1/2~<3/4 环周	11 (13.8)	5 (5.5)		
$\geq 3/4$ 环周	9 (11.2)	1 (1.1)		
溃疡 [个 (%)]	6 (7.5)	4 (4.4)	0.715	0.518
内镜分型 [个 (%)]			9.084	0.011
隆起型	20 (25.0)	8 (8.8)		
平坦型	54 (67.5)	78 (85.7)		
凹陷型	6 (7.5)	5 (5.5)		
病变位置 [个 (%)]			2.952	0.229
食管上段	10 (12.5)	16 (17.6)		
食管中段	50 (62.5)	45 (49.5)		
食管下段	20 (25.0)	30 (33.0)		
病理类型 [个 (%)]			21.581	<0.001
分化型癌	34 (42.5)	23 (25.3)		
未分化型癌	4 (5.0)	2 (2.2)		
高级别上皮内瘤变	30 (37.5)	22 (24.2)		
低级别上皮内瘤变	12 (15.0)	44 (48.3)		
浸润深度 [个 (%)]			2.611	0.106
黏膜层	70 (87.5)	86 (94.5)		
黏膜下层	10 (12.5)	5 (5.5)		

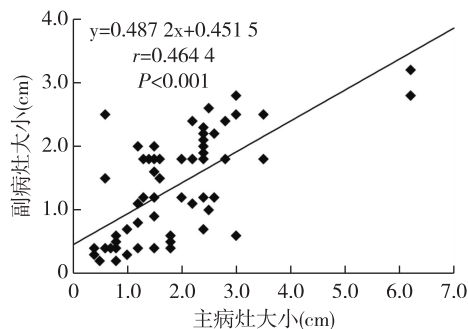


图 1 70 例同时性双发食管病变主副病灶大小相关性分析

表 2 70 例同时性双发食管病变主病灶与副病灶在内镜分型方面关联性分析 [例 (%)]

主病灶	合计	副病灶			列联系数	P 值
		隆起型	平坦型	凹陷型		
隆起型	16 (22.9)	3 (18.8)	11 (68.8)	2 (12.5)	0.310	0.115
平坦型	49 (70.0)	2 (4.1)	45 (91.8)	2 (4.1)		
凹陷型	5 (7.1)	1 (20.0)	3 (60.0)	1 (20.0)		

18.6% (13/70); 以上 4 个指标和病理类型完全一致的仅占 7.1% (5/70)。随着匹配条件增多, 主副病灶在相应的匹配属性上完全一致的比例越来越少。

表 3 70 例同时性双发食管病变主病灶与副病灶在病变位置方面关联性分析[例(%)]

主病灶	合计	副病灶			列联系数	P 值
		食管上段	食管中段	食管下段		
食管上段	8(11.4)	1(12.5)	4(50.0)	3(37.5)	0.246	0.340
食管中段	45(64.3)	11(24.4)	20(44.5)	14(31.1)		
食管下段	17(24.3)	1(5.9)	12(70.6)	4(23.5)		

表 4 70 例同时性双发食管病变主病灶与副病灶在病理类型方面关联性分析[例(%)]

主病灶	合计	副病灶			列联系数	P 值
		癌	高级别上皮内瘤变	低级别上皮内瘤变		
癌	34(48.6)	19(55.9)	6(17.6)	9(26.5)	0.501	<0.001
高级别上皮内瘤变	27(38.6)	1(3.7)	9(33.3)	17(63.0)		
低级别上皮内瘤变	9(12.8)	1(11.1)	1(11.1)	7(77.8)		

表 5 70 例同时性双发食管病变主病灶与副病灶在浸润深度方面关联性分析[例(%)]

主病灶	合计	副病灶		列联系数	P 值
		黏膜层	黏膜下层		
黏膜层	63(90.0)	60(95.2)	3(4.8)	0.070	0.555
黏膜下层	7(10.0)	7(100.0)	0		

讨 论

本研究中 SMEL 的发病率为 9.6%(80/831),与既往报道相符^[1,10-11]。目前报道的 SMEC 几乎都是关于进展期食管癌,通常需要外科手术治疗,创伤大、费用高,而且患者术后生活质量较低。因此需要对食管癌早诊早治,减少误诊或漏诊,这就需提高内镜医师对多发病变特征及病灶之间联系的认识。

流行病学研究发现,同时性多发早期食管癌好发于老年男性^[1,11-13]。Li 等^[1]研究发现,52 例 SMEC 患者的中位年龄为 60 岁,男女比例为 3.7:1;Sun 等^[11]报道显示 34 例同时性多发早期食管癌患者的平均年龄为 62.8 岁,82.4% 患者为男性。可能原因为,一方面男性患者在进食时更容易狼吞虎咽,饮食习惯不佳;另一方面男性有吸烟史和饮酒史的比例较高。本研究中 80 例 SMEL 患者平均年龄为 61.3 岁,83.8%(67/80) 为男性,有吸烟史和饮酒史的患者比例均为 71.2%(57/80),与上述研究结论保持一致。Saeki 等^[14]证实,在多原发鳞状细胞癌病例中,吸烟明显与

P53 蛋白积累频率增加有关。积累的 P53 蛋白可以固化癌前病变并使其快速癌变,随后发展为多灶性鳞状细胞癌。Ito 等^[15]也发现长期吸烟可能与包括食管在内的上消化道多中心癌变事件相关。还有一些研究也有类似的发现^[16-18]。所以,将有长期吸烟饮酒史的老年男性列为 SMEL 的高危人群,进行更细致、更全面的内镜检查非常有必要。

本研究通过分析双发 SMEL 主副病灶之间的关联性,探究主病灶与副病灶在内镜与病理方面存在的联系与区别,进而为早期食管癌的筛查提供指导,减少 SMEL 的漏诊。在病变位置方面,双发 SMEL 主副病灶的一致率为 35.7%(25/70),且主副病灶均多数位于食管中段,其次为食管下段,最少为食管上段。该现象支持“肿瘤碰撞”理论^[19],即主病灶和副病灶发生在彼此相邻的部位。主副病灶内镜分型的一致率为 70.0%(49/70),且平坦型多见。这使得病变的发现和诊断尤为复杂,极易漏诊。

据报道,在食管癌高风险人群中,食管高级别上皮内瘤变的漏诊率可高达 45%^[4]。随着内镜技术的进步,白光内镜结合复方碘溶液染色和窄带光成像观察,必要时结合放大内镜,可使越来越多的食管癌在早期甚至癌前病变期被检出。复方碘溶液染色可有效发现食管从低级别瘤变到癌的各个阶段变化^[20]。窄带光成像结合放大内镜可以清晰显示病变表面的微结构和微血管形态,不仅有助于判断病变的恶性程度,还有助于判断病变范围^[21]。本研究 80 例 SMEL 患者中,95.0%(76/80) 的患者在首次内镜检查时就发现了多发病灶,其原因可能如下:一方面,88.8%(71/80) 的患者在术前检查评估时使用了窄带光成像结合放大内镜或者复方碘溶液染色;另一方面,76.3%(61/80) 的患者是由有经验的内镜医师(胃镜操作例数≥500 例)在术前检查时发现。

病理方面,双发 SMEL 主副病灶浸润深度一致的比例为 85.7%,脉管侵犯一致的比例为 98.6%。主副病灶病理类型的一致率为 50.0%,且相关性分析显示两者的病理类型在一致性方面具有统计学意义($P<0.001$),即在双发 SMEL 病例中,不同病灶具有相同病理类型的可能性较大。41.4%(29/70) 的患者主副病灶在以上 3 个方面是一致的。这些结果支持“区域癌变”假说^[22-23],即整个食管黏膜都处于相同的致癌背景,当各种致癌因素不断累积,食管的不同部位便会同时或先后出现 1 个或多个癌性病变,只是不同病变发展和进展的程度不同。因

此,掌握主副病灶在宏观和微观方面的关联性和匹配性,有助于内镜医师在发现一个肿瘤性病灶的基础上发现另外的病灶,从而有效降低漏诊率。

总之,大多数 SMEL 患者为有吸烟史和饮酒史的老年男性。对于这类患者,内镜医师在发现一个病灶时,应警惕多发病灶存在可能,并注意主副病灶之间关联性。同时,内镜医师应对这类患者进行更精细、全面的观察,必要时使用复方碘溶液染色联合窄带光成像放大内镜观察,以降低漏诊率。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Li M, Lin ZX. Characteristics and prognostic factors of synchronous multiple primary esophageal carcinoma: a report of 52 cases [J]. *Thorac Cancer*, 2014, 5 (1): 25-30. DOI: 10.1111/1759-7714.12047.
- [2] 李广虎,陶振超,马军,等. 23 例食管多原发癌综合治疗预后分析[J]. *安徽医药*, 2014, 18 (2): 261-263. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2014.02.014.
- [3] Li QW, Zhu YJ, Zhang WW, et al. Chemoradiotherapy for synchronous multiple primary cancers with esophageal squamous cell carcinoma: a case-control study [J]. *J Cancer*, 2017, 8 (4): 563-569. DOI: 10.7150/jca.17408.
- [4] Gai W, Jin XF, Du R, et al. Efficacy of narrow-band imaging in detecting early esophageal cancer and risk factors for its occurrence [J]. *Indian J Gastroenterol*, 2018, 37 (2): 79-85. DOI: 10.1007/s12664-017-0813-x.
- [5] Chen D, Fan N, Mo J, et al. Multiple primary malignancies for squamous cell carcinoma and adenocarcinoma of the esophagus [J]. *J Thorac Dis*, 2019, 11 (8): 3292-3301. DOI: 10.21037/jtd.2019.08.51.
- [6] Dranka-Bojarowska D, Lewiński A. Multiple primary cancers in patients treated for squamous cell carcinoma of the esophagus [J]. *Pol Przegl Chir*, 2019, 91 (5): 51-57. DOI: 10.5604/01.3001.0012.8371.
- [7] Japanese Classification of Esophageal Cancer, 11th Edition: part I [J]. *Esophagus*, 2017, 14 (1): 1-36. DOI: 10.1007/s10388-016-0551-7.
- [8] Schlemper RJ, Riddell RH, Kato Y, et al. The Vienna classification of gastrointestinal epithelial neoplasia [J]. *Gut*, 2000, 47 (2): 251-255. DOI: 10.1136/gut.47.2.251.
- [9] Warren S. Multiple primary malignant tumor. A surgery of the literature and statistical study [J]. *Am J Cancer*, 1932, 16.
- [10] Chen Z, Li S, He Z, et al. Clinical analysis of 117 cases with synchronous multiple primary esophageal squamous cell carcinomas [J]. *Korean J Intern Med*, 2021, 36 (6): 1356-1364. DOI: 10.3904/kjim.2017.280.
- [11] Sun D, Shi Q, Li R, et al. Experience in simultaneous endoscopic submucosal dissection treating synchronous multiple primary early esophageal cancers [J]. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 2019, 29 (7): 921-925. DOI: 10.1089/lap.2019.0023.
- [12] Pesko P, Rakic S, Milicevic M, et al. Prevalence and clinicopathologic features of multiple squamous cell carcinoma of the esophagus [J]. *Cancer*, 1994, 73 (11): 2687-2690. DOI: 10.1002/1097-0142 (19940601) 73: 11< 2687:: aid-cncr2820731106>3.0.co;2-p.
- [13] Kuwano H, Nishimura Y, Oyama T, et al. Guidelines for diagnosis and treatment of carcinoma of the esophagus April 2012 edited by the Japan Esophageal Society [J]. *Esophagus*, 2015, 12 (1): 1-30. DOI: 10.1007/s10388-014-0465-1.
- [14] Saeki H, Ohno S, Miyazaki M, et al. p53 protein accumulation in multiple oesophageal squamous cell carcinoma: relationship to risk factors [J]. *Oncology*, 2002, 62 (2): 175-179. DOI: 10.1159/000048264.
- [15] Ito S, Ohga T, Saeki H, et al. p53 mutation profiling of multiple esophageal carcinoma using laser capture microdissection to demonstrate field carcinogenesis [J]. *Int J Cancer*, 2005, 113 (1): 22-28. DOI: 10.1002/ijc.20500.
- [16] La Vecchia C, Negri E. The role of alcohol in oesophageal cancer in non-smokers, and of tobacco in non-drinkers [J]. *Int J Cancer*, 1989, 43 (5): 784-785. DOI: 10.1002/ijc.2910430507.
- [17] Baba Y, Yoshida N, Kinoshita K, et al. Clinical and prognostic features of patients with esophageal cancer and multiple primary cancers: a retrospective single-institution study [J]. *Ann Surg*, 2018, 267 (3): 478-483. DOI: 10.1097/SLA.0000000000002118.
- [18] Chen JY, Zhang SS, Fu XY, et al. The characteristics and prognostic significance of esophageal squamous cell carcinoma with synchronous multiple lesions: over 10-year experience [J]. *Esophagus*, 2021, 18 (4): 851-860. DOI: 10.1007/s10388-021-00856-8.
- [19] Kitamura K, Yamaguchi T, Okamoto K, et al. Clinicopathologic features of synchronous multifocal early gastric cancers [J]. *Anticancer Res*, 1997, 17 (1B): 643-646.
- [20] 朱月,李志建,王欣欣,等. 食管碘染异常病灶内镜活检及术后完整病理的对比分析[J]. *中华消化内镜杂志*, 2016, 33 (10): 710-712. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2016.10.014.
- [21] Boeriu A, Boeriu C, Drasovean S, et al. Narrow-band imaging with magnifying endoscopy for the evaluation of gastrointestinal lesions [J]. *World J Gastrointest Endosc*, 2015, 7 (2): 110-120. DOI: 10.4253/wjge.v7.i2.110.
- [22] Yasuda M, Kuwano H, Watanabe M, et al. p53 expression in squamous dysplasia associated with carcinoma of the oesophagus: evidence for field carcinogenesis [J]. *Br J Cancer*, 2000, 83 (8): 1033-1038. DOI: 10.1054/bjoc.2000.1443.
- [23] Kuwabara T, Hiyama T, Tanaka S, et al. Genetic pathways of multiple esophageal squamous cell carcinomas [J]. *Oncol Rep*, 2011, 25 (2): 453-459. DOI: 10.3892/or.2010.1110.

(收稿日期:2020-09-25)

(本文编辑:朱悦)

一次性胰胆成像导管

清：高亮光源，清晰成像



灵：四向转角

细：9F纤细管径

大：器械通道直径 $\geq 1.8\text{mm}$

成像控制器

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	视野角度
CDS22001	9F	$\geq 1.0\text{ mm}$	2200 mm	120°
CDS11001	11F	$\geq 1.8\text{ mm}$		

广告

苏械广审(文)第250206—16195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
 禁忌内容或注意事项详见说明书 仅限专业医疗人员使用

C400 全国服务电话
 025 3000
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



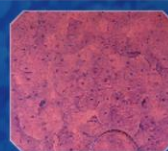
Beyond Imagination

-超越想象

电子上消化道内镜 GIF-H290EC



常规观察

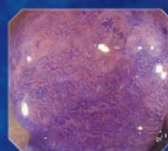


EC观察*

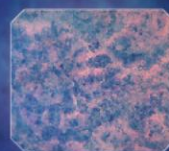
电子结肠内镜 CF-H290ECI



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。

所有类比均基于本公司产品, 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 Endocyt)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251116-10007号

AD0087SV V01-2103