

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11月 第38卷 第11期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 11
November 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION



中华消化内镜杂志

二〇二一年十一月

第三十八卷

第十一期

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 6150

 禁忌内容或注意事项详见说明书。

ELUXEO7000为VP-7000与BL-7000的统称

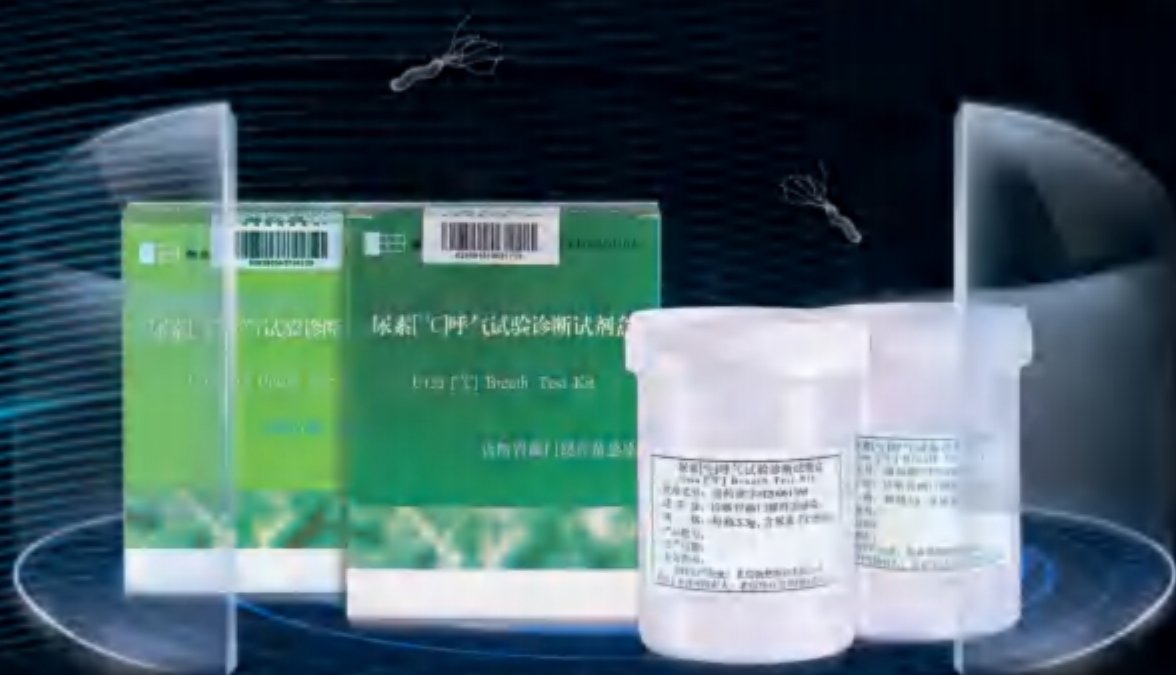
VP-7000:电子图像处理器 国械注进20172222462

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。

尿素 $[^{13}\text{C}]$ 呼气试验诊断试剂盒

呼气查胃幽门螺杆菌 Hp 无放射性



请立显“简明处方资料”：

【药品名称】

通用名称：尿素 $[^{13}\text{C}]$ 呼气试验诊断试剂盒
英文名称：Urea- $[^{13}\text{C}]$ Breath Test Kit
汉语拼音：Niaosul- $[^{13}\text{C}]$ Huiqi Shiyuan Zhenduan Shijihuo

【适应症】

诊断胃幽门螺杆菌感染

【规格】

每瓶1.5g，含尿素 $[^{13}\text{C}]$ 190mg
每瓶3g，含尿素 $[^{13}\text{C}]$ 370mg

【性状】

本品为白色颗粒，伴有柑橘气味和酸味，溶于水呈弱酸性

【不良反应】

对本品无不良反应

【禁忌】

对本品任何成分过敏者禁用

【用法用量】

1. 受试者应在早上空腹状态下禁食两个小时以上受试。
2. 在贴有标签纸的2个气球上，受试者按处方所查资料。
3. 受试者保持正常呼吸，将气体经进气管，直至气囊饱满，并立即扭紧气球盖。此收集时间为60分钟呼吸。
4. 受试者用80-100ml凉饮用水送服尿素 $[^{13}\text{C}]$ 颗粒一包，即服。
5. 受试者按上述收集呼吸方法，收集服用尿素 $[^{13}\text{C}]$ 后30分钟的呼吸，扭紧气球盖。
6. 将收集的60分钟，30分钟呼吸气体，在相应的仪器上进行 $^{13}\text{CO}_2$ 检测。
7. 常用 $\delta\text{‰}$ 来表示测定结果，称为千分差值，定义为：

$$\delta\text{‰} = \frac{[\text{尿素-}^{13}\text{C}] \text{测定值} - [\text{尿素-}^{13}\text{C}] \text{参考值}}{[\text{尿素-}^{13}\text{C}] \text{参考值}} \times 1000$$
8. 报告为阳性：
 幽门螺杆菌的诊断，通常以30分钟样品中所测 $^{13}\text{C}-\text{CO}_2$ 的 $\delta\text{‰}$ 减去零时的呼吸样品的 $\delta\text{‰}$ 值的差表示，即按测值 $\delta\text{‰} > 4\text{‰}$ 或 $\delta\text{‰} < -4\text{‰}$ 。
 阳性判断值 $\geq 4.0 \pm 0.4$ 时，可判定受试者为Hp阳性。

【执行标准】

国家食品药品监督管理局注册证号：国药准字YB0936096-2052

【注意事项】

详见产品说明书

【批准文号】

国药准字YB0936096

【商品上市许可持有人】

北京华亘安邦科技有限公司

【受托生产企业】

北京德信制药有限公司
本广告仅供医学专业人士阅读
京药广审（文）第25196-0007号



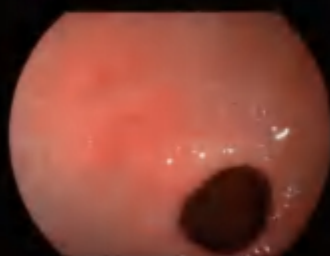
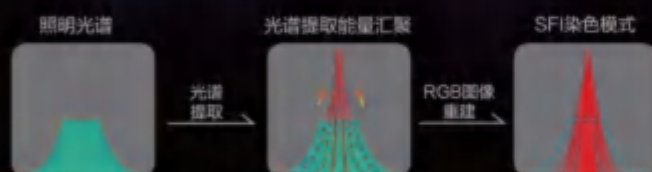
SonoScape 开立

广告



多光谱技术 聚谱成像

VLS-55系列四波长LED光源，助力消化道早期疾病诊断



白光图像



白光图像



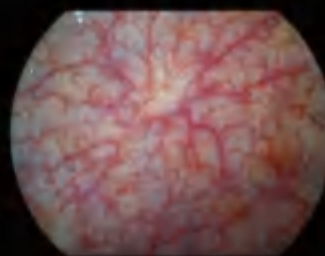
白光图像



SFI图像



SFI图像



SFI图像

深圳开立生物医疗科技股份有限公司
SONOSCAPE MEDICAL CORP.
地址：深圳市宝安区科技中二道深圳软件园二期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231218-06842号

注册证编号
版用内窥镜图像处理器 粤械注准20182061081
版用内窥镜冷光源 粤械注准20182061100
电子上消化道内镜 国械注准20193060037
电子下消化道内镜 国械注准20193060046

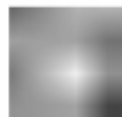
中华消化内镜杂志®

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第38卷 第11期 2021年11月20日出版



微信:zhnjd



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:zhnjd@zhnjd.com

http://www.zhnjd.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 3201000093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:zhnjd@zhnjd.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

专家论坛

三维可视化技术在消化内镜的应用进展 857

陈柳香 胡兵

菁英论坛

消化内镜机器人的研究进展 861

童越 袁杭 侯丹 姜泊

论 著

经内镜逆行胰胆管造影术治疗成年胰腺分裂伴慢性胰腺炎的

长期随访研究 866

崔光星 吕文 杨建锋 黄海涛 金杭斌 楼奇峰 王晖 张筱凤

经内镜逆行胰胆管造影术在胆总管合流异常诊治中的

价值分析 871

李柯 薛魁全 常虹 姚炜 张耀朋 闫秀娥 黄永辉

定期反馈对结直肠癌机会性筛查中腺瘤检出率的影响 876

王亚丹 孙春萍 吴静 刘振亮 蔺武 魏南 王沧海 姜国俊

郭春梅 宿慧 刘红 李莉 林琳 孟明明

人源性纤维蛋白胶对食管病变内镜黏膜剥离术后并发症的

防治效果分析 882

刘洋 雷思雨 魏宁 仲之恒 施瑞华

内镜黏膜下剥离术治疗老年患者贲门早期癌的疗效分析 888

范婷 姜经纬 曹守莉 许真真 倪牧含 吕瑛 凌亭生 张晓琦

王雷 邹晓平 徐桂芳

早期未分化型胃癌与胃黏膜相关淋巴组织淋巴瘤的

内镜下特征差异 894

吴晓婉 庄谦 王晶 陈达凡 董志霞 钱月琴 陆伦根

宛新建 周慧

蔓状隆起型胃底静脉曲张内镜下套扎与组织胶注射治疗的

对比分析 901

项艺 王曦 梅雪灿 吴雯明 张辅民 王泽学 韩怡 王凯 孔德润

留置金属夹预防结肠小息肉内镜黏膜切除术后迟发性出血的

价值研究 907

郭雨栋 唐秀芬

erbe

广告

爱尔博新一代电外科旗舰产品 高频手术系统 水刀



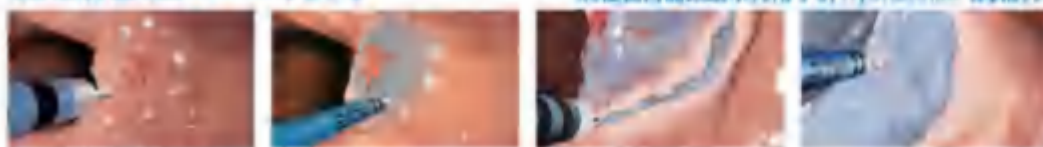
优势

- ※ 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 (薄刀刀)



ESD:内窥镜黏膜下剥离术

黏膜病变隆起APC消融

水隔离氩气消融导管 HybridAPC (薄管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

内镜经胃保胆取石术联合经内镜逆行胰胆管造影治疗胆囊结石合并胆总管结石的 可行性探索(含视频)	912
朱亮 蔡明琰 徐晓娟 蔡贤黎 王萍 李全林 朱博群 秦文政 陈巍峰 张轶群 钟芸诗 姚礼庆 周平红	
内镜下纵行切开联合博来霉素局部注射治疗复杂性食管良性狭窄的初步临床观察	916
张同真 宁守斌 孙涛 肖年军 银新 郭锐 张静	
新型消化道瘘封堵器在胸腔胃气管瘘中的临床应用初探(含视频)	921
李璐蓉 王继旺 朱昌 桑怀鸣 王云 张伟锋 李君兰 张国新	
经内镜逆行胰胆管造影联合 SpyGlass 在胆管内乳头状黏液性肿瘤诊断中的应用	925
丁聪 杨建锋 金杭斌 周益峰 顾页 沈红璋 张筱凤	

病例报道

球囊辅助内镜下硬化治疗食管静脉曲张二例(含视频)	929
梅雪灿 王曦 韩怡 王凯 孔德润	
以急性重症胰腺炎为主要表现的肝内胆管细胞癌所致胆道出血一例	931
陈梦捷 郑汝桦 王雷 姚玉玲 刘明东 张妮娜 龚晓坛 邹晓平	
经内镜逆行胰胆管造影诊治肝移植术后胆总管十二指肠瘘一例	934
纪晓丹 郝立校 吕婵 李兴佳 龚彪	

综 述

磁环下括约肌增强术治疗难治性胃食管反流病的研究进展	936
庄茜韵 肖英莲	
经内镜逆行胰胆管造影术教育与培训研究进展	941
顾伦 柏愚	
消化道内镜黏膜下剥离术并发出血的研究进展	944
张健 王雅丽 张明远 杨蓉蓉	

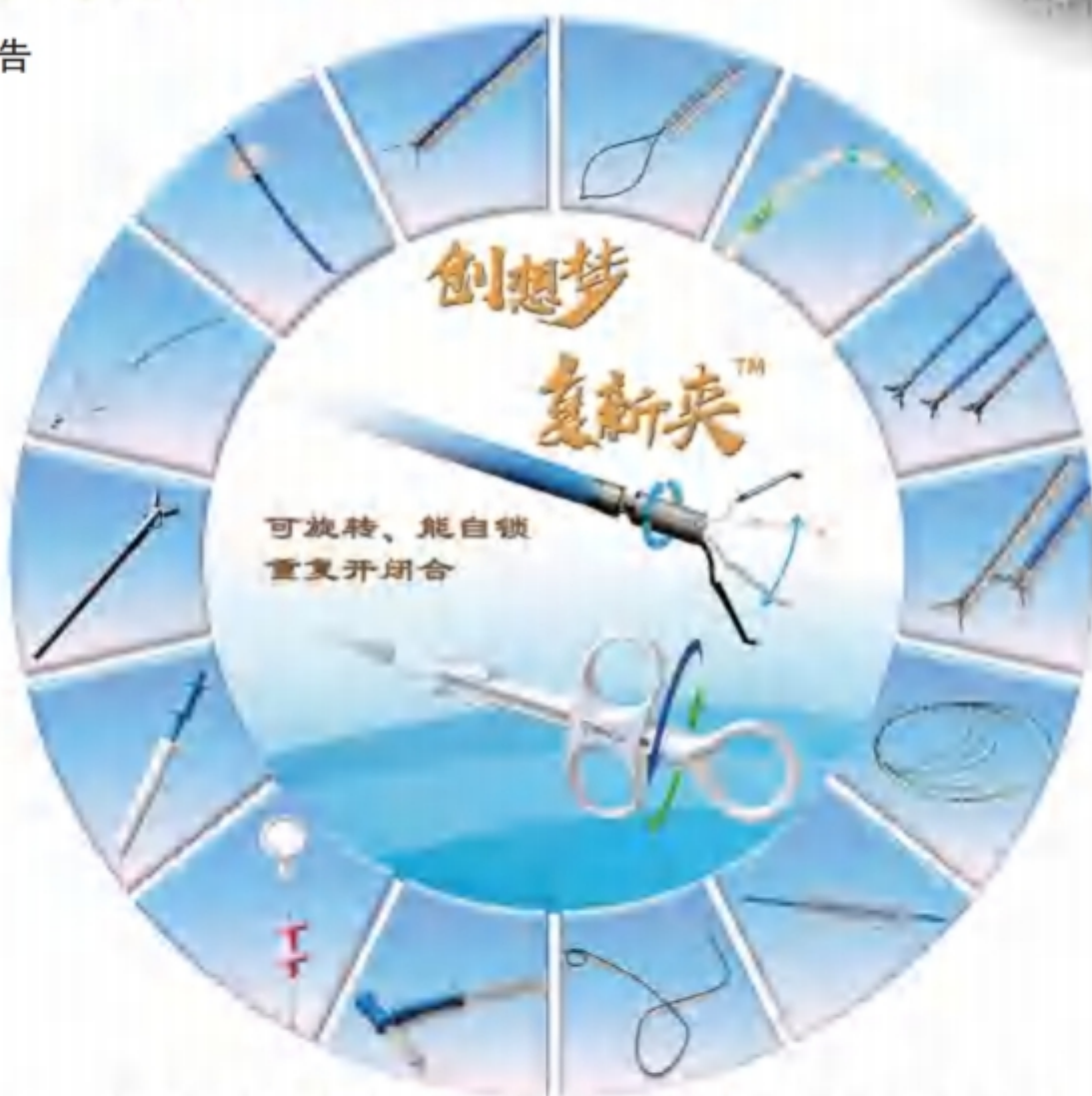
读者·作者·编者

《中华消化内镜杂志》2021 年可直接使用英文缩写的常用词汇	875
中华医学会系列杂志论文作者署名规范	900
《中华消化内镜杂志》2022 年征订启事	906
发表学术论文“五不准”	911

插页目次	881
------------	-----

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 钱程



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 11 November 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.zhzhnjzz.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

Forum for Experts

- Application of three-dimensional visualization in digestive endoscopy** 857
Chen Liuxiang, Hu Bing

Forum for Elites

- Research progress of digestive endoscopy robot** 861
Tong Yue, Yuan Hang, Hou Dan, Jiang Bo

Original Articles

- Long-term outcomes of endoscopic retrograde cholangiopancreatography for
pancreas divisum with chronic pancreatitis in adults** 866
*Cui Guangxing, Lyu Wen, Yang Jianfeng, Huang Haitao, Jin Hangbin,
Lou Qifeng, Wang Hui, Zhang Xiaofeng*

- Value of endoscopic retrograde cholangiopancreatography in
pancreaticobiliary maljunction** 871
*Li Ke, Xue Kuijin, Chang Hong, Yao Wei, Zhang Yaopeng, Yan Xiu'e,
Huang Yonghui*

- Effects of regular feedback on the detection rate of adenomas in
opportunistic screening of colorectal cancer** 876
*Wang Yadan, Sun Chunping, Wu Jing, Liu Kuiliang, Lin Wu, Wei Nan,
Wang Canghai, Jiang Guojun, Guo Chunmei, Su Hui, Liu Hong, Li Li,
Lin Lin, Meng Mingming*

- Effects of human-derived fibrin glue for preventing postoperative
complications of endoscopic submucosal dissection
for esophageal lesions** 882
Liu Yang, Lei Siyu, Wei Ning, Zhong Zhiheng, Shi Ruihua

- Therapeutic effects of endoscopic submucosal dissection for early gastric
cardia cancer in elderly patients** 888
*Fan Ting, Jiang Jingwei, Cao Shouli, Xu Zhenzhen, Ni Muhan, Lyu Ying,
Ling Tingsheng, Zhang Xiaoqi, Wang Lei, Zou Xiaoping, Xu Guifang*

- Differences of endoscopic features between undifferentiated-typed early
gastric cancer and gastric mucosa-associated lymphoid tissue
lymphoma** 894
*Wu Xiaowan, Zhuang Qian, Wang Jing, Chen Dafan, Dong Zhixia,
Qian Yueqin, Lu Lungen, Wan Xinjian, Zhou Hui*

- Comparative analysis of endoscopic ligation and tissue adhesive injection
for tortuous gastric varices** 901
*Xiang Yi, Wang Xi, Mei Xuecan, Wu Wenyue, Zhang Fumin, Wang Zexue,
Han Yi, Wang Kai, Kong Derun*

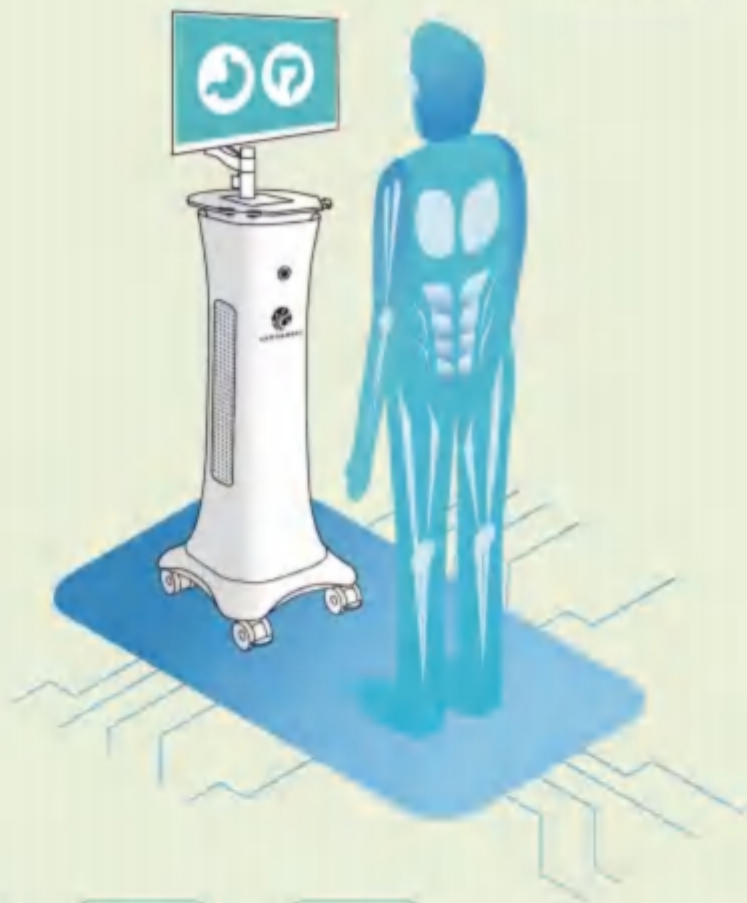
- Prophylactic effect of clipping after endoscopic mucosal resection of small
colorectal polyps on delayed bleeding** 907
Guo Yudong, Tang Xiufen

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



高清画质
实时传输 智能降噪



智能识别回盲部
大幅减少盲区盲区操作盲区



AI 智能
减少误诊率



图文自动存储系统
数据永久保存 防止数据丢失

武汉楚精英医疗科技有限公司
Wuhan ENDANGEL 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

楚精英（湖南）医疗科技有限公司
ENDANGEL (Hunan) Medical Technology Co., LTD
Add: 湖南省长沙市芙蓉区隆平科技园康天路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

- Feasibility and safety of endoscopic trans-gastric cholecystolithotomy combined with endoscopic retrograde cholangiopancreatography for cholecystolithiasis and choledocholithiasis (with video)** 912
Zhu Liang, Cai Mingyan, Xu Xiaoyue, Cai Xianli, Wang Ping, Li Quanlin, Zhu Boqun, Qin Wenzheng, Chen Weifeng, Zhang Yiqun, Zhong Yunshi, Yao Liqing, Zhou Pinghong
- Preliminary clinical observation on endoscopic longitudinal incision combined with bleomycin local injection for complex benign esophageal strictures** 916
Zhang Tongzhen, Ning Shoubin, Sun Tao, Xiao Nianjun, Yin Xin, Guo Rui, Zhang Jing
- Clinical application research of a novel gastrointestinal occluder device for endoscopic closure of gastrobronchial fistula (with video)** 921
Li Lurong, Wang Jiwang, Zhu Chang, Sang Huaiming, Wang Yun, Zhang Weifeng, Li Junlan, Zhang Guoxin
- Endoscopic retrograde cholangiopancreatography combined with SpyGlass in the diagnosis of intraductal papillary mucinous neoplasms of the bile duct** 925
Ding Cong, Yang Jianfeng, Jin Hangbin, Zhou Yifeng, Gu Ye, Shen Hongzhang, Zhang Xiaofeng

Case Reports

- Balloon-assisted endoscopic sclerotherapy for esophageal varices: report of two cases (with video)** 929
Mei Xuecan, Wang Xi, Han Yi, Wang Kai, Kong Derun
- Hemobilia caused by intrahepatic cholangiocarcinoma with main manifestation of acute severe pancreatitis: a case report** 931
Chen Mengjie, Zheng Ruhua, Wang Lei, Yao Yuling, Liu Mingdong, Zhang Nina, Dou Xiaotan, Zou Xiaoping
- Endoscopic retrograde cholangiopancreatography in the diagnosis and treatment of biliary duodenal fistula after liver transplantation: a case report** 934
Ji Xiaodan, Hao Lixiao, Lyu Chan, Li Xingjia, Gong Biao

Review Articles

- Advances of magnetic sphincter augmentation in treating refractory gastroesophageal reflux disease** 936
Zhuang Qianjun, Xiao Yinglian
- Advances on education and training of endoscopic retrograde cholangiopancreatography** 941
Gu Lun, Bai Yu
- Research progress on bleeding complicated with endoscopic submucosal dissection of digestive tract** 944
Zhang Jian, Wang Yali, Zhang Mingyuan, Yang Rongrong

广告

(曾用名: 注射用埃索美拉唑钠)

耐信®

有效抑酸
快速止血

批准文号 H20090314
国药准字 H20090314
国家药监局（食）准20090314

2017年12月15日 星期五 2017年12月15日 星期五 2017年12月15日 星期五

· 论著 ·

内镜黏膜下剥离术治疗老年患者贲门早期癌的疗效分析

范婷¹ 姜经纬² 曹守莉² 许真真² 倪牧含² 吕璘² 凌亭生² 张晓琦² 王雷²
邹晓平² 徐桂芳^{1, 2, 3}

¹南京医科大学附属鼓楼临床医学院 210008; ²南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科 210008; ³南京市高淳人民医院消化内科 211300

通信作者:徐桂芳, Email: 13852293376@163.com

【摘要】 目的 探讨内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)治疗老年患者贲门早期癌的安全性和有效性。**方法** 回顾性分析南京鼓楼医院 2011 年 1 月—2018 年 6 月行贲门早期癌 ESD 治疗的患者 499 例,按年龄是否超过 65 周岁分为中青年组和老年组,对比两组患者基线资料、病变特征、术后并发症、短期疗效和长期疗效等。**结果** 中青年组包括 227 例患者(229 个病灶),老年组中包括 272 例患者(283 个病灶)。两组比较,除年龄($P < 0.001$)和体重指数($P = 0.002$)外,其他基线资料、病变病理特征差异均无统计学意义。老年组患者治愈性切除的比例为 77.0%,低于中青年组的 84.3%($P = 0.045$),而整块切除率(100.0%比 99.6%, $P = 1.000$)、完全切除率(94.7%比 93.9%, $P = 0.705$)、术后并发症发生率(6.4%比 5.7%, $P = 0.747$)、手术时长[(64.02±39.24)min 比 (66.16±44.62)min, $P = 0.566$]和住院时长[(6.76±2.06)d 比 (6.47±1.74)d, $P = 0.092$]差异均无统计学意义。中位随访 47.9 个月,随访者中,老年组有 13.4%的患者追加了外科手术,略低于中青年组(14.1%, $P = 0.891$),术后复发、淋巴结转移、远处转移、总体死亡率、疾病相关死亡率组间差异均无统计学意义。通过生存分析发现,老年组五年总体生存率为 94.41%,五年疾病特异性生存率为 99.18%,和中青年组的 96.34%($P = 0.156$)、99.03%($P = 0.858$)相比,差异均无统计学意义。**结论** ESD 治疗老年患者贲门早期癌是安全的,且可获得较好的短期和长期疗效。

【关键词】 贲门; 胃肿瘤; 老年人; 内镜黏膜下剥离术; 疗效

基金项目:国家自然科学基金(81201909, 81572338);江苏省“六大人才高峰”C 类科研项目(WSN-078);江苏省“333 高层次人才培养工程”科研项目(2016-III-0126)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200803-00426

Therapeutic effects of endoscopic submucosal dissection for early gastric cardia cancer in elderly patients

Fan Ting¹, Jiang Jingwei², Cao Shouli², Xu Zhenzhen², Ni Muhan², Lyu Ying², Ling Tingsheng², Zhang Xiaoqi², Wang Lei², Zou Xiaoping², Xu Guifang^{1, 2, 3}

¹Nanjing Drum Tower Hospital, Clinical College of Nanjing Medical University, Nanjing 210008, China;

²Department of Gastroenterology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China; ³Department of Gastroenterology, Gaochun People's Hospital, Nanjing 211300, China

Corresponding author: Xu Guifang, Email: 13852293376@163.com

【Abstract】 Objective To study the safety and efficacy of endoscopic submucosal dissection (ESD) for early gastric cardia cancer (EGCC) in elderly patients. **Methods** A retrospective analysis was performed on data of 499 EGCC patients who underwent ESD from January 2011 to June 2018 in Nanjing Drum Tower Hospital. The patients were divided into two groups by age, the young/middle-aged group (<65 years old) and the elderly group (≥65 years old). The baseline data, lesion features, postoperative

complications, short-term efficacy and long-term efficacy of the two groups were compared. **Results** The elderly group included 272 patients (283 lesions) and the young/middle-aged group included 227 patients (229 lesions). Except that there were significant differences in the age ($P < 0.001$) and body mass index ($P = 0.002$) between the elderly group and the young/middle-aged group, there were no significant differences in the baseline data or pathological features between the two groups. The rate of curative resection in the elderly group was 77.0%, lower than that in the young/middle-aged group (84.3%, $P = 0.045$). No significant differences were found in en bloc resection rate (100.0% VS 99.6%, $P = 1.000$), complete resection rate (94.7% VS 93.9%, $P = 0.705$), postoperative complications incidence (6.4% VS 5.7%, $P = 0.747$), operation time (64.02±39.24 min VS 66.16±44.62 min, $P = 0.566$) or hospitalization time (6.76±2.06 d VS 6.47±1.74 d, $P = 0.092$). After the median follow-up of 47.9 months, 13.4% patients in the elderly group received additional surgery, which was slightly lower than that in the young/middle-aged group ($P = 0.891$). There were no significant differences in postoperative recurrence, lymph node metastasis, distant metastasis, overall mortality and disease-related mortality between the two groups. The survival analysis showed that five-year overall survival rates were 94.41% and 96.34% in the elderly group and the young/middle-aged group respectively ($P = 0.156$), and five-year disease-specific survival rate were 99.18% and 99.03% in the two groups respectively ($P = 0.858$). **Conclusion** ESD is safe and effective for EGCC in elderly patients with satisfactory short-term and long-term efficacy.

【Key words】 Cardia; Stomach neoplasms; Aged; Endoscopic submucosal dissection;

Clinical outcome

Fund program: National Natural Science Foundation of China (81201909, 81572338); C-class Research Project of "Six Talented Peaks" of Jiangsu Province (WSN-078); "333 High-level Talent Cultivation Project" of Jiangsu Province (2016-III-0126)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20200803-00426

胃癌以每年约 68 万新发病例和接近 50 万的死亡病例,为人民健康带来了极大的威胁^[1]。因内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)具有创伤小、恢复快、并发症少、疗效佳的特点,已成为媲美传统外科手术的治疗胃癌的一线方案^[2]。有研究表明,贲门早期癌比非贲门部位的胃早期癌的淋巴结转移风险更低,且贲门早期癌近端胃切除手术创伤大,并发症发生率较高,因此,ESD 是贲门早期癌较好的治疗方法^[3-4]。老年患者由于年龄较大、心肺功能较差等原因,对于外科手术的耐受性较差,对高龄贲门早期癌患者 ESD 疗效的研究有重要意义。本研究纳入了 2011 年 1 月—2018 年 6 月于南京鼓楼医院消化内科行贲门早期癌 ESD 的病例,通过老年组和中青年组疗效的对比,分析 ESD 在老年患者中的安全性和有效性。

资料与方法

1.研究对象:收集 2011 年 1 月—2018 年 6 月于南京大学医学院附属鼓楼医院行贲门早期癌 ESD 治疗的患者资料,共 499 例患者,512 个病灶。根据患者年龄分为中青年组(<65 岁)和老年组(≥65

岁)。贲门早期癌定义是指病变中心位于胃食管结合部(esophagogastric junction, EGJ)以下 3 cm 且局限于黏膜内和黏膜下的肿瘤^[5-6]。排除标准:(1)经常使用抗凝剂或抗血小板药物,短期内不能停止;(2)孕妇或哺乳期妇女;(3)严重精神疾病;(4)长期使用皮质类固醇;(5)活跃的细菌或真菌感染;(6)存在严重的全身性疾病;(7)存在严重心肺疾病,不能耐受手术;(8)无完整医疗记录。

2.ESD 操作:每位患者均常规行胃镜检查以评估病变的大小和浸润深度。通过腹部增强 CT 和超声内镜检查判断患者是否有转移表现。当患者符合手术指征时,静脉麻醉后由 5 名经验丰富的内镜医师按照 ESD 标准步骤进行。首先用白光及放大内镜窄带光成像(magnifying endoscopy with narrow band imaging, ME-NBI)技术确定边界,更换 Q260J 内镜前端安装透明帽,用 Dual 刀在病灶周围 0.5 mm 处标记范围,逐步沿标记点外切开黏膜,沿黏膜下层逐步完整剥离病灶,剥离后热止血钳处理创面,确定无活动性出血后退镜处理标本。将新鲜标本钉在泡沫板上,进行拍照,常规测量病变组织大小,甲醛溶液固定后送病理分析。

3. 观察指标: 对比两组患者的基础资料, 包括性别、年龄、体重、生活习惯史、肿瘤家族史等。待患者行 ESD 后, 对短期疗效和长期疗效进行评估。治疗过程主要观察指标包括患者住院时间、手术时间、费用, 术后有无出血、穿孔、狭窄等并发症, 短期分析患者是否整块切除、完整切除和治愈性切除。当患者出院后, 通过电话随访检测有无复发、淋巴结转移和远处转移。

4. 相关定义: (1) 整块切除: 内镜下一次性切除获得整块标本; (2) 完全切除: 标本整块切除并且标本切缘阴性; (3) 治愈性切除: 当病变为完全切除, 淋巴脉管阴性, 且满足以下条件之一: ①黏膜内癌, 分化型为主, 无溃疡; ②黏膜内癌, 直径 <3 cm, 分化型为主, 有溃疡; ③黏膜内癌, 直径 <2 cm, 未分化型为主, 无溃疡; ④黏膜下癌, 直径 <3 cm, 分化型为主, 无溃疡。

5. 随访: ESD 后, 第 3、6、12 个月, 对患者进行内镜检查, 此后每年检查一次; 第 6、12 个月, 对患者进行腹部 CT 检查, 此后每年检查一次, 判断有无淋巴结转移。当病变为非治愈性切除时, 建议患者追加外科手术治疗。

6. 数据分析: 采用 SPSS 23.0 软件进行统计分析。计数资料以例(%)表示, 计数资料比较行卡方检验。符合正态分布的计量资料以 $Mean \pm SD$ 表示, 计量资料比较行独立样本 t 检验。通过 K-M 生存曲线判断患者预后。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

1. 基线资料比较: 行贲门早期癌 ESD 的 499 例患者中, 中青年组 227 例, 年龄(59.07 ± 4.82) 岁, 老年组 272 例, 年龄(71.04 ± 4.87) 岁。两组间比较, 除年龄($P < 0.001$)、体重指数(body mass index, BMI) ($P = 0.002$) 外, 余性别、吸烟史、饮酒史、腌制食品史、肿瘤家族病史、基础疾病等差异均无统计学意义($P > 0.05$), 详见表 1。

2. 内镜特征和病理特征比较: 中青年组 227 例患者有 229 个病灶, 老年组 272 例患者有 283 个病灶。两组间比较, 肿瘤部位、肿瘤大小、浸润深度、内镜下分型、病理分型、淋巴脉管浸润情况、幽门螺杆菌感染和食管累及情况, 差异均无统计学意义($P > 0.05$), 详见表 2。

3. 短期疗效比较: 中青年组有 14.4% (33/229) 的病灶为超适应证, 老年组有 22.3% (63/283) 的病

表 1 不同年龄贲门早期癌患者基线资料的组间比较

项目	中青年组 ($n = 227$)	老年组 ($n = 272$)	P 值
性别[例(%)]			0.814
男	188(82.8)	222(81.6)	
女	39(17.2)	50(18.4)	
年龄(岁, $Mean \pm SD$)	59.07 ± 4.82	71.04 ± 4.87	<0.001
吸烟史[例(%)]	133(58.6)	161(59.2)	0.927
饮酒史[例(%)]	125(55.1)	139(51.1)	0.418
腌制食品史[例(%)]	107(47.1)	126(46.3)	0.858
肿瘤家族史[例(%)]	99(43.6)	105(38.6)	0.273
BMI(kg/m^2 , $Mean \pm SD$)	23.55 ± 3.09	22.65 ± 3.30	0.002
基础疾病[例(%)]			
高血压	61(26.9)	89(32.7)	0.170
糖尿病	14(6.2)	22(8.1)	0.488
冠心病	5(2.2)	16(5.9)	0.046
乙型肝炎病毒	13(5.7)	16(5.9)	1.000

注: BMI 指体重指数

灶为超适应证, 差异虽无统计学意义($P = 0.063$), 但老年组明显较高, 老年组的治愈性切除比例(218/283, 77.0%)明显较中青年组(193/229, 84.3%)低($P = 0.045$)。

两组间贲门早期癌 ESD 术后并发症发生率差异无统计学意义($P > 0.05$)。术后出血者, 中青年组 7 例, 老年组 5 例, 均经保守或内镜止血治疗, 出血得到控制。老年组有 1 例患者术后出现腹痛, 通过腹部立位平片发现存在穿孔, 经保守治疗症状明显改善。中青年组和老年组术后狭窄发生率差异无统计学意义($P = 0.348$), 通过探条多次扩张后, 患者进食哽噎感均得到控制。中青年组住院(6.47 ± 1.74) d, 低于老年组的(6.76 ± 2.06) d, 但差异无统计学意义($P = 0.092$), 详见表 3。

4. 长期疗效比较: 中青年组 206 例和老年组 247 例患者纳入平均 47.9 个月的长期随访, 失访 46 例。随访期间, 中青年组 29 例(14.1%)患者和老年组 33 例(13.4%)患者追加了外科手术, 差异无统计学意义($P = 0.891$)。追加外科手术的 62 例患者中, 非治愈性切除患者 43 例。中青年组 177 例和老年组 168 例未追加外科手术。未追加外科手术的 345 例患者中, 非治愈性切除患者为 50 例。

追加外科手术的中青年组 29 例患者中, 12 例为治愈性切除(12/29, 41.4%), 17 例为非治愈性切除(17/29, 58.6%), 其中 1 例 ESD 后因脉管阳性追加外科手术, 术后显示有淋巴结转移, 另 1 例 ESD 后见基底切缘阳性和脉管浸润, 且肿瘤为中低分

表 2 不同年龄贲门早期癌患者内镜特征和病理特征的组间比较

项目	中青年组 (n=229)	老年组 (n=283)	P 值
肿瘤部位[个(%)]			0.951
前壁	6(2.6)	9(3.2)	
小弯侧	97(42.4)	123(43.5)	
后壁	115(50.2)	141(49.8)	
大弯侧	8(3.5)	7(2.5)	
环周	3(1.3)	3(1.1)	
肿瘤大小(mm, Mean±SD)	1.65±1.00	1.76±1.12	0.236
浸润深度[个(%)]			0.292
黏膜肌层	171(74.7)	194(68.6)	
黏膜下层上 1/3	31(13.5)	44(15.5)	
黏膜下层中 1/3	27(11.8)	45(15.9)	
病变内镜下分型[个(%)]			0.187
隆起型	1(0.4)	3(1.1)	
浅表隆起型	37(16.2)	40(14.1)	
平坦型	31(13.5)	20(7.1)	
浅表凹陷型	102(44.5)	137(48.5)	
浅表隆起+凹陷型	58(25.3)	83(29.3)	
凹陷型	0	0	
病理类型[个(%)]			0.482
高分化	136(59.4)	152(53.7)	
高中分化	39(17.0)	53(18.7)	
中分化	52(22.7)	72(25.4)	
低分化	2(0.9)	6(2.1)	
淋巴脉管浸润[个(%)]	8(3.6)	7(2.5)	0.600
幽门螺杆菌感染[个(%)]	129(56.3)	167(59.0)	0.589
食管累及[个(%)]	33(14.4)	27(9.5)	0.098

化,浸润至黏膜下层中 1/3,追加外科手术后发现有癌组织残留,小弯侧 3/21 枚淋巴结转移,术后化疗 9 次,随访中未见复发和转移)。追加外科手术的老年组患者 33 例中,7 例为治愈性切除(7/33, 21.2%),26 例为非治愈性切除(26/33, 78.8%),其中 1 例肿瘤浸润至黏膜下层中 1/3,在追加外科手术后,术后病理显示有癌组织残留,未追加化疗;其余患者术后病理均未见癌组织残留和淋巴结阳性,随访亦未见复发和转移。

未追加外科手术的 50 例非治愈性患者中,老年患者占多数(35/50, 70%)。1 例中青年患者在 ESD 术后进行了一疗程的口服化疗药治疗(具体治疗不详),其余非治愈性切除的患者均选择了随访观察。1 例老年患者在随访中发现复发,此患者为 ESD 后

表 3 不同年龄贲门早期癌患者短期疗效的组间比较

项目	中青年组 (n=229)	老年组 (n=283)	P 值
适应证[例(%)]			0.063
绝对适应证	127(55.5)	136(48.1)	
扩大适应证	69(30.1)	84(29.7)	
超适应证	33(14.4)	63(22.3)	
整块切除[个(%)]	228(99.6)	283(100.0)	1.000
完全切除[个(%)]	215(93.9)	268(94.7)	0.705
治愈性切除[个(%)]	193(84.3)	218(77.0)	0.045
基底切缘阳性[个(%)]	12(5.2)	12(4.2)	0.676
侧切缘阳性[个(%)]	3(1.3)	4(1.4)	0.837
术后并发症[例(%)]			0.747
出血	7(3.1)	5(1.8)	
穿孔	0	1(0.4)	
狭窄	6(2.6)	12(4.2)	
手术时长(min, Mean±SD)	66.16±44.62	64.02±39.24	0.566
住院时间(d, Mean±SD)	6.47±1.74	6.76±2.06	0.092

发现基底切缘阳性,由于患者年龄较大,并未追加外科手术。2 例超适应证的中青年组患者,在随访过程中发现了淋巴结转移后,追加了外科手术,患者目前生存情况良好。

中青年组 1 例和老年组 2 例患者由于非治愈性切除并未接受追加外科手术,且未定期随访,出现远处转移,远处转移发生率差异无统计学意义($P=1.000$,表 4)。中青年组 5 例(5/206, 2.4%)和老年组 12 例(12/247, 4.9%)患者在随访过程中死亡($P=0.348$),其中 1 例中青年患者因超适应证导致非治愈性切除,后追加外科手术,术后因大出血而死亡。两组患者疾病相关死亡比例差异无统计学意义($P=1.000$),但老年组中死亡患者总数更多,总体死亡比例差异无统计学意义($P=0.218$)。根据患者 K-M 生存曲线,老年组和中青年组的五年总体生存率为 94.41%和 96.34%($P=0.156$);两组五年疾病特异性生存率为 99.18%和 99.03%($P=0.858$,图 1)。

讨 论

对于累及或不累及远端食管的贲门部早期癌,既往常规的治疗手段为近端胃切除术,然而随着内镜治疗的发展,当患者无淋巴结转移风险或淋巴结转移风险极低时,ESD 已成为治疗贲门早期癌的首选方法^[7-8]。ESD 治疗早期癌除了有和外科手术类

表 4 不同年龄贲门早期癌患者长期疗效的比较

项目	中青年组 (n=206)	老年组 (n=247)	P 值
随访时间(个月, Mean±SD)	49.67±18.17	46.49±19.21	0.072
复发[例(%)]	0	1(0.4)	1.000
追加外科手术[例(%)]	29(14.1)	33(13.4)	0.891
淋巴结转移[例(%)]	2(1.0)	0	0.206
远处转移[例(%)]	1(0.5)	2(0.8)	1.000
总体死亡数[例(%)]	5(2.4)	12(4.9)	0.218
疾病相关死亡数[例(%)]	2(1.0)	2(0.8)	1.000

似的疗效外,还有术后住院时间短、所需费用少、短期和长期的并发症发生率均较低的优势^[9-11]。但对有些显示 ESD 治疗安全性和有效性的报道,因研究的样本量较小,需谨慎对待研究结论^[12-13]。

老年患者由于自身免疫力较低,营养状况不佳,术后恢复较慢,且多合并多项慢性疾病(如冠心病、高血压、糖尿病等),导致老年患者接受外科手术后预后一般。ESD 在保证病变完整的前提下,只需沿病灶周围切除浅表胃黏膜,保留原有的消化道解剖结构,其优势不言而喻。但对老年患者行 ESD,在手术安全性、术后日常生活活动能力以及超出适应证的病变处理方案等方面,仍有争议。

我们按年龄是否超过 65 岁,将患者分成老年组和中青年组。组间比较显示,除老年组 BMI 比中青年组低之外,余性别、基础疾病、生活习惯、病灶位置和大小、浸润深度、分化程度、幽门螺杆菌感染情况、累及食管情况差异均无统计学意义。老年组患者仅 6.4%(18/283) 病灶出现术后并发症,其中包括了 5 个术后出血,1 个术后穿孔和 12 个狭窄,且均经对症治疗好转,与中青年组(5.7%,13/229)比较,差异无统计学意义($P=0.747$)。两组手术时长和住院时间亦无明显差异,可见,虽然老年组基础状况较差,合并疾病较多,但因 ESD 创伤较小,故与

中青年组一样,可很快恢复。

值得注意的是,治愈性切除率在中青年组为 84.3%,在老年组为 77.0%,虽然差异有统计学意义($P=0.045$),但对老年患者仍显示为较好的治疗方法。老年组治愈性切除率稍低,其中绝大部分是因为很多老年患者在术前常规内镜和超声内镜检查时已被认为是超适应证,但这部分老年患者考虑到外科手术创伤较大,恢复较差,权衡利弊之下仍选择 ESD 治疗。根据 eCura 评分系统,可将 ESD 非治愈性切除的患者淋巴结转移风险分为 3 个等级,其高危类型,追加外科手术可有效降低癌症复发率,而低危类型,是否追加外科手术对癌症复发率和癌症特异性死亡率并无影响^[14-16]。本研究中,仅 1 例非治愈性切除的老年患者术后出现了淋巴结转移,此患者为超适应证,且出现了脉管浸润,因此我们术后应通过 eCura 评分系统谨慎评估患者是否需要追加外科手术治疗和淋巴结清扫,以提高患者的长期生存比例。

贲门早期癌 ESD 后患者均应接受密切随访,以防止肿瘤复发或出现异时性癌。通过长期随访,我们发现无论是中青年组还是老年组,贲门早期癌 ESD 后五年总体生存率均能达到 95%,而五年疾病特异性生存率更是高达 99% 以上,组间差异无统计学意义,与文献报道相符^[17-18]。因此我们认为,对于绝对适应证和扩大适应证内的贲门早期癌老年患者,ESD 疗效满意,而对于超适应证的患者,ESD 可谨慎开展,且术后应辅以严密的随访观察。

由于本研究为单中心回顾性研究,且平均随访时间不足 4 年,对于未追加外科手术的治愈性切除的患者随访时间不够,因此数据可能存在选择偏差。

总之,对于超过 65 岁的贲门早期癌患者,ESD 作为一项内镜下微创治疗技术,安全性和有效性均

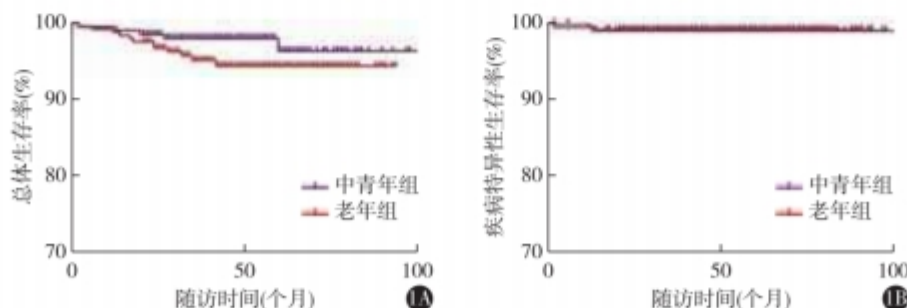


图 1 长期随访不同年龄贲门早期癌患者生存分析 1A:两组患者总体生存率;1B:两组患者疾病特异性生存率

较高,但术后应密切随访,以监测异时性癌和胃外复发。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

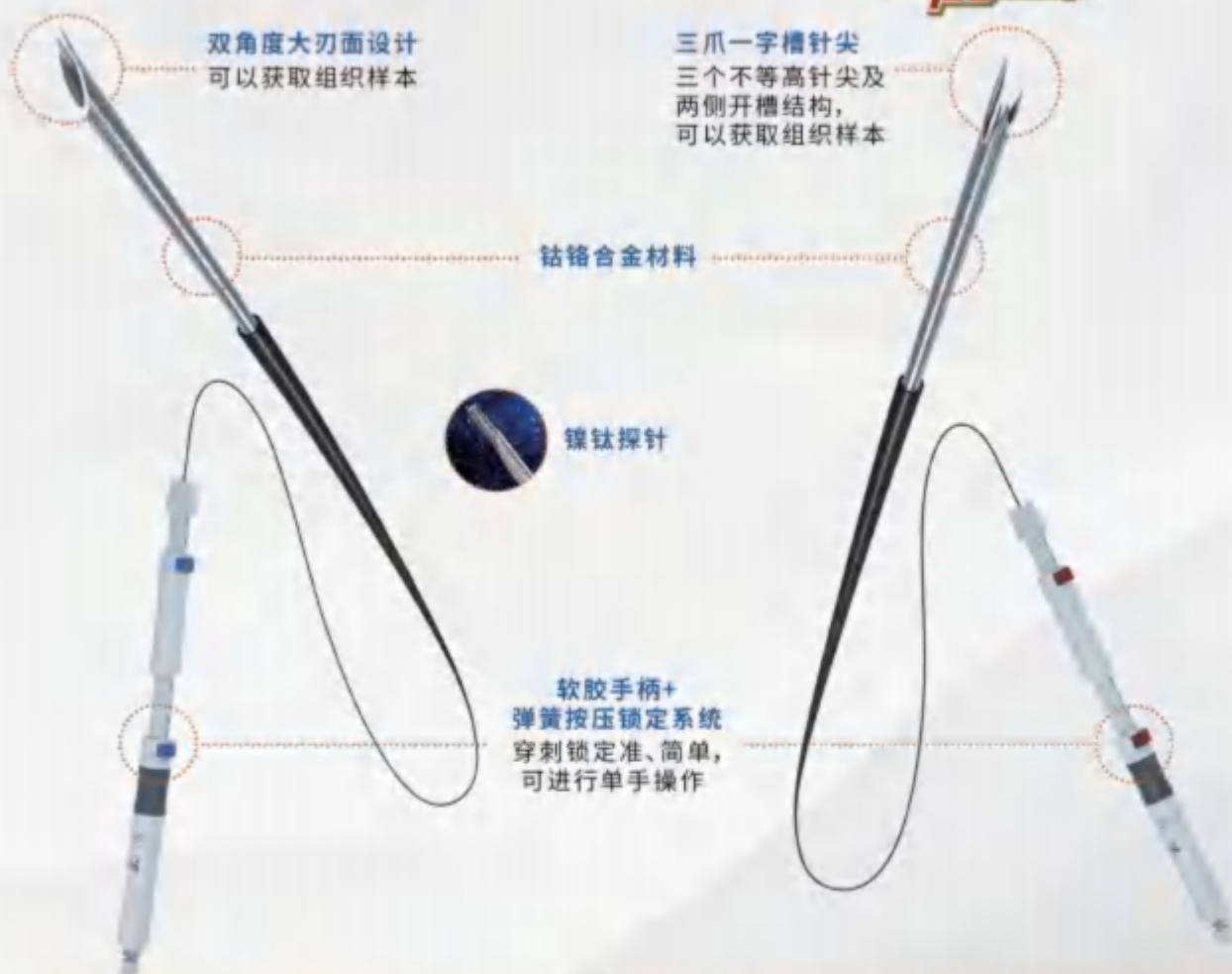
- [1] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015[J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2):115-132. DOI: 10.3322/caac.21338.
- [2] Japanese classification of gastric carcinoma; 3rd English edition [J]. Gastric Cancer, 2011, 14(2):101-112. DOI: 10.1007/s10120-011-0041-5.
- [3] Kim SM, Lee H, Min BH, et al. A prediction model for lymph node metastasis in early-stage gastric cancer; toward tailored lymphadenectomy[J]. J Surg Oncol, 2019, 120(4):670-675. DOI: 10.1002/jso.25628.
- [4] Fang C, Shi J, Sun Q, et al. Risk factors of lymph node metastasis in early gastric carcinomas diagnosed by WHO criteria in 379 Chinese patients[J]. J Dig Dis, 2016, 17(8):526-537. DOI: 10.1111/1751-2980.12385.
- [5] Huang Q, Cheng Y, Chen L, et al. Low risk of lymph node metastasis in 495 early gastric cardiac carcinomas; a multicenter clinicopathologic study of 2101 radical gastrectomies for early gastric carcinoma[J]. Mod Pathol, 2018, 31(10):1599-1607. DOI: 10.1038/s41379-018-0063-1.
- [6] Huang Q, Shi J, Sun Q, et al. Clinicopathological characterisation of small (2 cm or less) proximal and distal gastric carcinomas in a Chinese population[J]. Pathology, 2015, 47(6):526-532. DOI: 10.1097/PAT.0000000000000276.
- [7] Chung IK, Lee JH, Lee SH, et al. Therapeutic outcomes in 1000 cases of endoscopic submucosal dissection for early gastric neoplasms; Korean ESD study group multicenter study [J]. Gastrointest Endosc, 2009, 69(7):1228-1235. DOI: 10.1016/j.gie.2008.09.027.
- [8] Ahn JY, Jung HY, Choi KD, et al. Endoscopic and oncologic outcomes after endoscopic resection for early gastric cancer: 1370 cases of absolute and extended indications [J]. Gastrointest Endosc, 2011, 74(3):485-493. DOI: 10.1016/j.gie.2011.04.038.
- [9] Hahn KY, Park CH, Lee YK, et al. Comparative study between endoscopic submucosal dissection and surgery in patients with early gastric cancer[J]. Surg Endosc, 2018, 32(1):73-86. DOI: 10.1007/s00464-017-5640-8.
- [10] Jeon HK, Kim GH, Lee BE, et al. Long-term outcome of endoscopic submucosal dissection is comparable to that of surgery for early gastric cancer: a propensity-matched analysis[J]. Gastric Cancer, 2018, 21(1):133-143. DOI: 10.1007/s10120-017-0719-4.
- [11] Cho JH, Cha SW, Kim HG, et al. Long-term outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: a comparison study to surgery using propensity score-matched analysis[J]. Surg Endosc, 2016, 30(9):3762-3773. DOI: 10.1007/s00464-015-4672-1.
- [12] Abe S, Ishihara R, Takahashi H, et al. Long-term outcomes of endoscopic resection and metachronous cancer after endoscopic resection for adenocarcinoma of the esophagogastric junction in Japan[J]. Gastrointest Endosc, 2019, 89(6):1120-1128. DOI: 10.1016/j.gie.2018.12.010.
- [13] Park CH, Kim EH, Kim HY, et al. Clinical outcomes of endoscopic submucosal dissection for early stage esophagogastric junction cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. Dig Liver Dis, 2015, 47(1):37-44. DOI: 10.1016/j.dld.2014.10.011.
- [14] Chu YN, Yu YN, Jing X, et al. Feasibility of endoscopic treatment and predictors of lymph node metastasis in early gastric cancer[J]. World J Gastroenterol, 2019, 25(35):5344-5355. DOI: 10.3748/wjg.v25.i35.5344.
- [15] Hatta W, Gotoda T, Oyama T, et al. A scoring system to stratify curability after endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: "eCura system" [J]. Am J Gastroenterol, 2017, 112(6):874-881. DOI: 10.1038/ajg.2017.95.
- [16] Hatta W, Gotoda T, Oyama T, et al. Is the eCura system useful for selecting patients who require radical surgery after noncurative endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer? A comparative study [J]. Gastric Cancer, 2018, 21(3):481-489. DOI: 10.1007/s10120-017-0769-7.
- [17] Sohn SH, Lee SH, Kim KO, et al. Therapeutic outcomes of endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: single-center study[J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2017, 29(1):61-67. DOI: 10.1097/MEG.0000000000000718.
- [18] Isomoto H, Shikuwa S, Yamaguchi N, et al. Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: a large-scale feasibility study [J]. Gut, 2009, 58(3):331-336. DOI: 10.1136/gut.2008.165381.

(收稿日期:2020-08-03)

(本文编辑:周昊)

一次性内窥镜 超声吸引活检针

一次性使用 超声穿刺活检针 新品上市



产品规格	产品名称	规格型号	针管直径 (G)	外管直径 (mm)	最大伸出长度 (mm)	最小工作长度 (mm)	最大工作长度 (mm)
	一次性内窥镜 超声吸引活检针 (FNA)	EUS-25-0-N	25	1.8	80	1375	1415
		EUS-22-0-N	22				
		EUS-19-0-N	19				
	一次性使用 超声穿刺活检针 (FNB)	EUS-25-1-N	25	1.8	80	1375	1415
		EUS-22-1-N	22				
		EUS-19-1-N	19				

广告

苏械广审(文)第240305-05942号

苏械注准20183220259 苏械注准20202021076 南微医学科技股份有限公司生产

禁品内容或违法事项详见说明书 仅供专业人士使用 Version:2020-04

C400 全国服务热线
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



EVIS EUS®

- 呈现精细鲜明的超声图像
- 组织谐波、弹性成像、造影谐波等新功能，提升整体性能
- 设计紧凑，兼容多种超声内镜和超声小探头

超声内窥镜图像处理装置

EU-ME2 PREMIER PLUS EU-ME2

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

超声内窥镜图像处理装置 器械注册证20143065991
部分内容或注意事项详见使用说明书
沪械广审(文)第240427-03762号
AD00415V V04-2008