

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

2022年12月 第39卷 第12期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 39 Number 12
December 2022



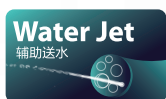
中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232

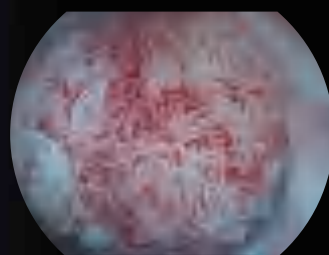
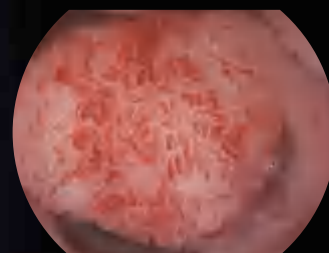
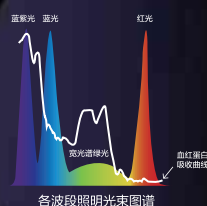
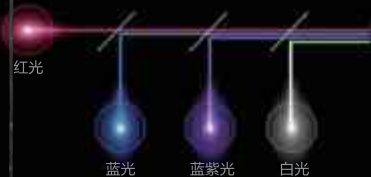


广告 聚谱境界 纵染全局



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

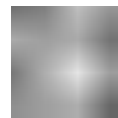
中华消化内镜杂志[®]

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第39卷 第12期 2022年12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.zhzhzhjzz.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: 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

2022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

- 中国胰腺囊性肿瘤诊断指南(2022年) 949
国家消化病临床医学研究中心(上海)
中国医师协会胰腺病学专业委员会

菁英论坛

- 早期胃癌浸润深度判断的现状 & 未来 961
赵鑫 姚方

论 著

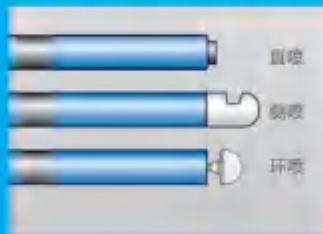
- 基于人工智能的自动内镜下病灶尺寸测量系统(含视频) 965
王静 陈茜 吴练练 周巍 张晨霞 罗任权 于红刚
“雪碧零卡[®]”在磁控胶囊内镜胃准备方案中的应用初探 972
朱佳慧 钱阳阳 刘晓 蒋斌 廖专 李兆申
胶囊内镜在儿童小肠疾病中的临床应用价值 978
杨洪彬 任晓侠 葛库库 张含花 高天娇 王峰 王华 廖专 方莹
改良多隧道法内镜黏膜下剥离术治疗长度大于8 cm食管全周
浅表癌的临床研究 983
田野 杜观祥 阙敬保 刘敏 柏建安 刘禹 汤琪云
经口内镜下食管憩室肌切开术治疗食管憩室的疗效分析 988
任丽华 朱叶 葛敏 叶慧 杨林 梁燕 刘洋 冯亚东 施瑞华
原发性硬化性胆管炎的内镜治疗及预后分析 992
史鑫 王向平 张妍 王静怡 王旭 陈龙 潘阳林
SpyGlass经口胆道镜在肝移植术后胆道狭窄诊治中的应用 998
李宇 郝杰 刘学民 王博 吕毅 孙昊
超声内镜引导下细针抽吸术中辅助弹性成像的诊断价值 1004
杨小荣 郭玉峰 张宁妹 黄睿 陶伟
经胃联合经皮内镜治疗感染性胰腺坏死的疗效分析 1009
张蒙 周帆 刘明东 邹晓平 韩光曙

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@erbachina.com
传真: 021-62758874 技术服务热线: 400-108-1851

短篇论著

- 超声内镜引导下细针抽吸术对门静脉癌栓的诊断价值(含视频) 1014
张奕蕊 胡端敏 吴伟
- 超声内镜对胆总管小结石的诊断价值 1018
卢学嘉 俞婷 谢婷 施瑞华

病例报道

- 内镜黏膜下剥离术切除胃内异位胰腺伴导管内乳头状黏液性肿瘤1例 1022
王彩艳 高杰 孟茜茜 施新岗
- 胶囊内镜诊断空肠间质瘤1例(含视频) 1025
孙焕焕 米琛 卢桂芳 赵伟 张娇娇 和水祥
- 超声内镜引导下胃壁外异物内镜下取出1例 1027
陈静 彭贵勇 吴静 陈磊

综 述

- 消化系统囊性病变聚桂醇消融术的研究进展 1029
高飞 柴宁莉 李惠凯 冯秀雪 杜晨 韩珂 令狐恩强
- 奥狄括约肌测压的演进过程及意义 1032
王才正 吴硕东
- 冷圈套器息肉切除术后相关组织学研究进展 1037
朱晓佳 杨力

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2022年可直接使用英文缩写的常用词汇 1017
- 《中华消化内镜杂志》2023年征订启事 1024
- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 1040

插页目次 977

本刊稿约见第39卷第1期第82页、第7期第586页

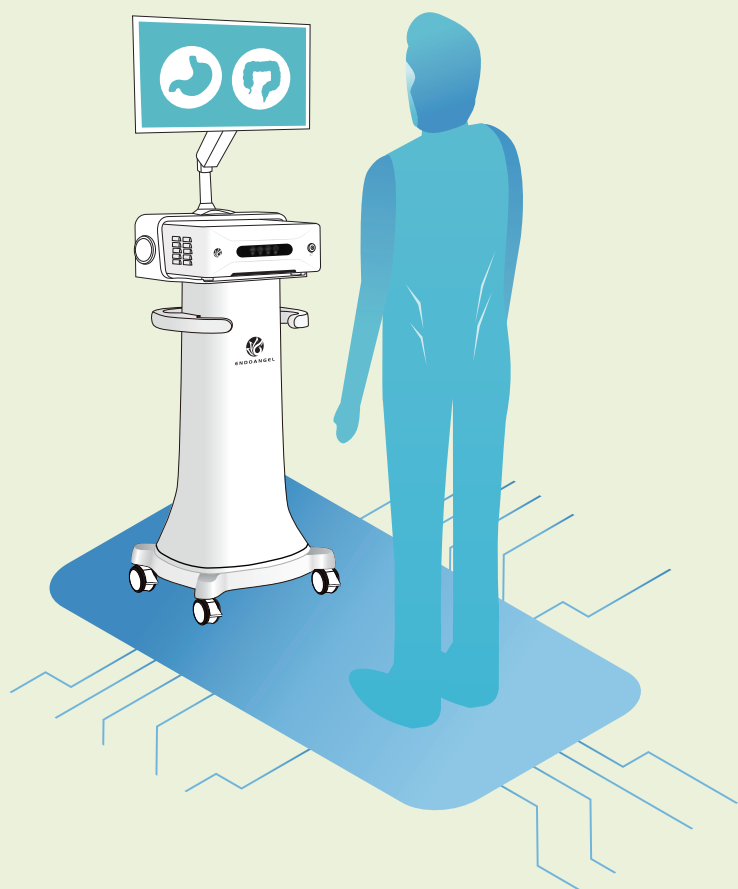
本期责任编辑 钱程

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



检查耗时
实时监测



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

以上产品介绍均来源于技术要求

产品名称：消化道辅助监测软件

公司名称：武汉楚精灵医疗科技有限公司
Wuhan ENDOANGEL Medical Technology Co., LTD

公司地址：武汉东湖新技术开发区高新大道818号武汉高科医疗器械园
B地块一期B10栋5层03号（自贸区武汉片区）

电话：027-87053935

禁忌内容或者注意事项详见说明书

注册证号：鄂械注准20222213648

广告审批文号：鄂械广审（文）第 240510-05134 号

专利：基于计算机视觉的肠镜退镜速度实时监测方法和系统（专利号：3926540）

·论著·

改良多隧道法内镜黏膜下剥离术治疗长度大于 8 cm 食管全周浅表癌的临床研究

田野¹ 杜观祥² 阚敬保¹ 刘敏¹ 柏建安¹ 刘禹³ 汤琪云¹¹南京医科大学第一附属医院老年消化科, 南京 210029; ²滨海县人民医院消化内科, 盐城 224000; ³淮安市淮安医院内镜中心, 淮安 223200

通信作者: 汤琪云, Email: tqy831@163.com

【摘要】 目的 探讨改良多隧道法内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal multi-tunnel dissection, ESMTD)治疗轴向长度>8 cm食管全周浅表癌的有效性和安全性。**方法** 回顾性分析南京医科大学第一附属医院2018年1月—2021年12月治疗的79例病变长度>8 cm的食管全周浅表癌患者资料。根据治疗方法将患者分为改良ESMTD组(32例)和外科手术组(47例),对比分析两组的整块切除率、完全切除率、手术时间、住院时间、医疗费用及手术相关并发症等指标。**结果** 改良ESMTD组和外科手术组的整块切除率均为100.0%($\chi^2=0.000, P=1.000$),完全切除率分别为96.9%(31/32)和97.9%(46/47)($\chi^2=0.000, P=1.000$);改良ESMTD组手术时间短于外科手术组[(150.5±17.2)min比(185.8±15.2)min, $t=9.527, P<0.001$],术后发生迟发性出血[3.1%(1/32)比10.6%(5/47), $\chi^2=0.648, P=0.421$],迟发性穿孔[3.1%(1/32)比4.3%(2/47), $\chi^2=0.000, P=1.000$]发生率与外科手术组差异无统计学意义,术后C反应蛋白[(64.3±6.9)mg/L比(89.2±7.4)mg/L, $t=15.634, P<0.001$],中性粒细胞水平[(10.1±1.4)×10⁹/L比(13.1±1.2)×10⁹/L, $t=15.083, P<0.001$]低于外科手术组。改良ESMTD组住院时间短于外科手术组[(9.2±1.2)d比(11.5±1.2)d, $t=8.363, P<0.001$],医疗费用少于外科手术组[(3.2±0.3)万元比(5.9±0.6)万元, $t=26.384, P<0.001$]。**结论** 与传统外科手术相比,改良ESMTD治疗轴向长度>8 cm的全周食管浅表癌疗效确切,安全性好,且住院时间短,医疗费用少,保留了食管的完整性,提高了患者术后生活质量,具有较良好的临床应用价值。

【关键词】 食管鳞状细胞癌; 食管浅表癌; 内镜黏膜下剥离术; 改良多隧道法内镜黏膜下剥离术; 并发症

基金项目: 江苏省老年健康引进新技术项目(LX2021001); 江苏省医学重点人才项目(ZDRCA2016008)

A clinical research of modified endoscopic submucosal multi-tunnel dissection for superficial circumferential esophageal cancer over 8 cm in length

Tian Ye¹, Du Guanxiang², Kan Jingbao¹, Liu Min¹, Bai Jian'an¹, Liu Yu³, Tang Qiyun¹¹Department of Geriatric Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing 210029, China; ²Department of Gastroenterology, Binhai County People's Hospital, Yancheng 224000, China; ³Endoscopy Center, Huai'an Hospital, Huai'an 223200, China

Corresponding author: Tang Qiyun, Email: tqy831@163.com

【Abstract】 Objective To investigate the efficacy and safety of modified endoscopic submucosal multi-tunnel dissection (ESMTD) for superficial circumferential esophageal cancer with an axial length of more than 8 cm. **Methods** Data of 79 patients with superficial circumferential esophageal cancer with lesion length of more than 8 cm who were treated in the First Affiliated Hospital of Nanjing Medical

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220703-00341

收稿日期 2022-07-03 本文编辑 朱悦

引用本文: 田野, 杜观祥, 阚敬保, 等. 改良多隧道法内镜黏膜下剥离术治疗长度大于 8 cm 食管全周浅表癌的临床研究 [J]. 中华消化内镜杂志, 2022, 39(12): 983-987. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20220703-00341.



University from January 2018 to December 2021 were retrospectively analyzed. Patients were divided into modified ESMTD group (32 cases) and surgery group (47 cases) according to the treatment. The en bloc resection rate, complete resection rate, operation time, hospitalization time, medical expenses, incidence of procedure-related complications of the two groups were compared. **Results** The en bloc resection rate in the modified ESMTD group and the surgery group were both 100.0% ($\chi^2=0.000$, $P=1.000$), and the complete resection rate were 96.9% (31/32) and 97.9% (46/47) ($\chi^2=0.000$, $P=1.000$), respectively. The operation time in the modified ESMTD group was shorter than that in the surgery group (150.5±17.2 min VS 185.8±15.2 min, $t=9.527$, $P<0.001$). The incidence of delayed bleeding [3.1% (1/32) VS 10.6% (5/47), $\chi^2=0.648$, $P=0.421$] and delayed perforation [3.1% (1/32) VS 4.3% (2/47), $\chi^2=0.000$, $P=1.000$] in the two groups were not statistically different. Postoperative C-reactive protein (64.3±6.9 mg/L VS 89.2±7.4 mg/L, $t=15.634$, $P<0.001$) and neutrophil levels [(10.1±1.4)×10⁹/L VS (13.1±1.2)×10⁹/L, $t=15.083$, $P<0.001$] were lower in the modified ESMTD group than those in the surgery group. The hospital stay of the modified ESMTD group was shorter than that of the other group (9.2±1.2 d VS 11.5±1.2 d, $t=8.363$, $P<0.001$), and the medical expense was less than that of the surgery group (32±3 thousand yuan VS 59±6 thousand yuan, $t=26.384$, $P<0.001$). **Conclusion** Compared with traditional surgery, modified ESMTD for the treatment of superficial circumferential esophageal cancer with an axial length >8 cm has definite curative effect, safety, short hospital stay, and low medical costs, and can preserve the integrity of the esophagus and improve the quality of life of patients. It has good clinical application value.

【Key words】 Esophageal squamous cell carcinoma; Superficial esophageal cancer; Endoscopic submucosal dissection; Modified endoscopic submucosal multi-tunnel dissection; Complications

Fund program: Jiangsu New Technology Introduction Project for Geriatric Health (LX2021001); Jiangsu Key Medical Talents Program (ZDRCA2016008)

内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)因创伤小、术后恢复快、费用低廉,作为食管浅表癌的一种有效治疗方式已达成共识^[1-2]。针对食管较长段环周病变,有内镜专家结合ESD和隧道技术,发展出隧道法内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal tunnel dissection, ESTD)^[3],在临床已得到进一步应用。然而当食管浅表癌病变轴向长度>8 cm时,无论单隧道还是多隧道内镜剥离均非常困难。本研究组在ESTD的基础上提出改良多隧道法内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal multi-tunnel dissection, ESMTD)治疗长段(>8 cm)食管全周病变,并回顾性分析比较改良ESMTD和外科手术治疗长度>8 cm的食管全周浅表癌及癌前病变的疗效及安全性,探讨改良ESMTD在大面积食管浅表癌及癌前病变中的治疗价值。

资料与方法

一、病例筛选及资料收集

纳入2018年1月—2021年12月在南京医科大学第一附属医院行政改良ESMTD或传统外科手术治疗且术后病理确诊为长度>8 cm的食管环周鳞状浅表癌或癌前病变患者。所有病例于术前活检确诊为食管鳞状细胞浅表癌或癌前病变,增强CT检查排除淋巴结转移及远处转移。所有内镜手术由完

成食管ESD 100例以上的专科医师完成。

本研究为回顾性队列研究,将筛选出的患者分为改良ESMTD组和外科手术组,分析患者年龄、性别、肿瘤部位分布情况,比较两种方法的整块切除率、完全切除率,统计术后出血、穿孔、感染等并发症发生率、手术时间、住院时间、医疗费用等。本研究经南京医科大学第一附属医院伦理委员会批准(伦理审批号:2022-SR-606),所有患者签署相关知情同意书。

二、治疗过程

1. 改良ESMTD组:(1)患者插管麻醉下,送入日本Olympus 260Z放大内镜,依次在白光、窄带光成像联合放大内镜及碘染色下观察病变形态、范围、边界,判断浸润深度;高频能量发生器(德国ERBE VIO-300D)设定endo cut I自动电切、柔和电凝模式、效果4、功率60 W,选用日本Olympus Dual刀分别沿病变不染区肛侧、口侧距边缘0.5~1.0 cm处烧灼标记,后用维生素C无菌生理盐水冲洗食管管腔脱碘;(2)注射针在标记点周围30°斜面进入黏膜下层,注射生理盐水+靛胭脂+肾上腺素注射液,黏膜充分隆起后,用Dual-Q刀环周切开肛侧及口侧黏膜,选口侧6点、11点、1点位置,通过食管疏松的黏膜下层建立2条或3条“隧道”,形成相对稳定的内镜操作空间;(3)采用金属止血钳代替针状刀进行隧道内剥离,遇到血管预凝;(4)隧道内由肛侧向口侧逐步剥离隧道之间的黏膜下层组织,

经内镜向肛侧推送已剥离的成团黏膜,将团块卡在食管管腔中,达到牵拉的效果,使隧道间隔的黏膜下层充分拉长、显露,直视下切断,以此法反复向上推进,完整剥离病变;(5)取出标本后,再次进镜充分电凝止血;(6)术毕助手对切除的病变进行标记、测量、拍照、固定,送病理检查。手术过程见图1。

2. 外科手术组:传统开胸方式切除病灶。气管插管、全身麻醉后做手术切口,逐层切开进入胸腔,传统术式切除病灶后行食管胃吻合术,严密止血,检查无活动性出血,逐层关胸,切口缝合。

所有切除的肿瘤组织进行病理及免疫组化精准评估。病变整块切除且侧切缘、基底切缘均未发现病变者视为完全切除。

三、术后随访

所有患者每年2~3次内镜及胸腹部增强CT检查。术后出现狭窄时常规探条扩张,待创面瘢痕化后置入覆膜金属支架持续扩张。

四、统计学方法

采用SPSS 25.0软件完成统计分析,连续性变量符合正态分布,用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,分类变量用例(%)表示,两组间比较采用卡方检验或Fisher精确概率法。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、病例基本资料

共筛选出79例患者,其中男53例、女26例,平均年龄59.8岁,病变位于食管上段15例、中段42例、下段22例。经改良ESMTD治疗32例,外科手术治疗47例,两组基线资料比较差异无统计学意义(表1)。根据2002年消化道肿瘤巴黎分型标准^[4],改良ESMTD术后病理分型为M1型(原位癌)16例、M2型(黏膜固有层)9例、M3型(黏膜肌

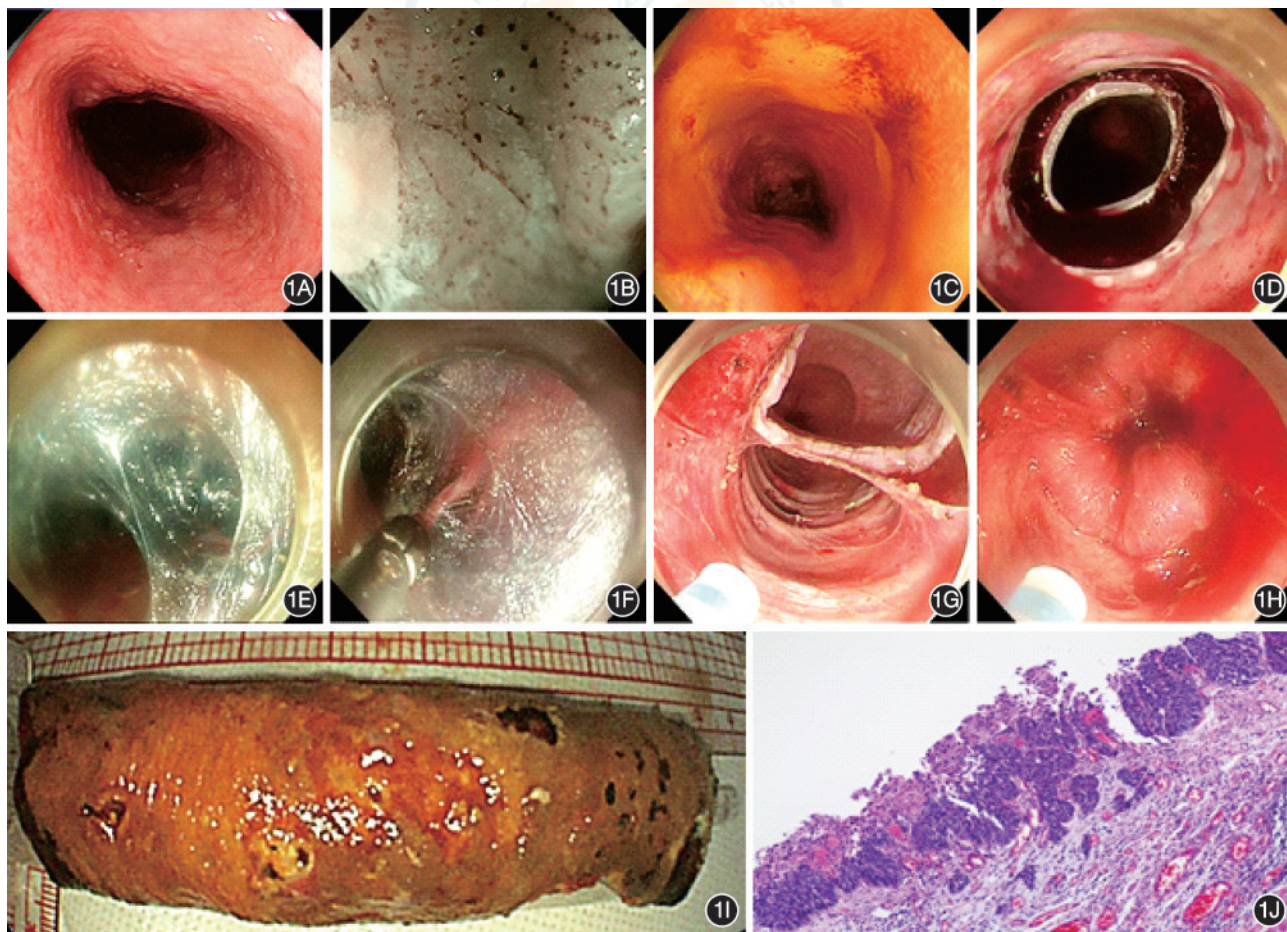


图1 改良多隧道法内镜黏膜下剥离术切除长轴9 cm食管全周病变 1A:白光示食管全周黏膜发红,边界清晰,表面粗糙,局部颗粒样改变;1B:窄带光成像联合放大内镜见迂曲、扩张、大小不一、形状不一的食管上皮内乳头状毛细血管袢,符合I型,观察到小乏血管区域;1C:1.0%卢戈碘液喷洒后食管全周长达9 cm不染、淡染区,边界清晰;1D:肛侧标记隆起后切开;1E:口侧黏膜切开,金属止血钳代替针刀建立隧道;1F:隧道内预先凝固血管;1G:保留口侧黏膜,自下而上完成隧道内剥离;1H:利用大块黏膜易嵌顿食管腔的特点,牵拉、暴露隧道间隔的黏膜下层,直视下剥离;1I:切除标本图像;1J:切除标本病理组织学图像,见核大、深染的异型细胞占据食管上皮全层,局部突破基底膜,成团状向黏膜固有层浸润 HE $\times 200$

表 1 行改良 ESMTD 或外科手术的长段全周食管浅表癌患者基线资料比较

组别	例数	性别 (男/女)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病变长度 (cm, $\bar{x} \pm s$)	基础疾病(例)					
					冠心病	高血压	糖尿病	脑卒中	慢性肝病	慢性肾病
改良 ESMTD 组	32	21/11	58.8±6.3	11.8±2.1	2	7	2	1	1	0
外科手术组	47	32/15	60.7±7.6	12.3±1.8	3	10	4	1	1	1
统计量		$\chi^2=0.052$	$t=0.423$	$t=1.132$	$\chi^2=0.000$	$\chi^2=0.004$	$\chi^2=0.000$			
P 值		0.819	0.634	0.261	1.000	0.949	1.000	1.000 ^a	1.000 ^a	1.000 ^a

注:ESMTD 指多隧道法内镜黏膜下剥离术;^a采用 Fisher 精确概率法

层)5 例、SM 型(黏膜下层)2 例。

二、临床结果

79 例患者手术均顺利完成,改良 ESMTD 组平均手术时间 150.5 min,明显短于外科手术组的 185.8 min($P<0.001$)。环周缺损长度平均 12.1 cm。ESMTD 组、外科手术组整块切除率均为 100.0%,完全切除率分别为 96.9%、97.9%,差异无统计学意义($P>0.05$)。ESMTD 组术后炎症指标优于外科手术组($P<0.001$),术后胸痛时间短于外科手术组($P<0.001$);ESMTD 组胸腔积液 5 例,外科组 25 例,差异有统计学意义($P=0.001$);两组术后迟发性出血、穿孔、食管瘘发生率差异均无统计学意义($P>0.05$)。ESMTD 组术后恢复进食时间及住院时间均短于外科手术组($P<0.001$),医疗费用少于外科手术组($P<0.001$)。具体数据见表 2。

表 2 不同术式治疗长段全周食管浅表癌的临床结果对比

临床结果	改良 ESMTD 组 (n=32)	外科手术组 (n=47)	统计量	P 值
手术时间(min, $\bar{x} \pm s$)	150.5±17.2	185.8±15.2	$t=9.527$	<0.001
整块切除[例(%)]	32(100.0)	47(100.0)	$\chi^2=0.000$	1.000
完全切除[例(%)]	31(96.9)	46(97.9)	$\chi^2=0.000$	1.000
术后炎症指标($\bar{x} \pm s$)				
C 反应蛋白(mg/L)	64.3±6.9	89.2±7.4	$t=15.634$	<0.001
中性粒细胞($\times 10^9/L$)	10.1±1.4	13.1±1.2	$t=15.083$	<0.001
术后胸痛时间(d, $\bar{x} \pm s$)	4.2±1.0	6.8±0.7	$t=7.775$	<0.001
术后胸腔积液[例(%)]	5(15.6)	25(53.2)	$\chi^2=11.407$	0.001
迟发性出血[例(%)]	1(3.1)	5(10.6)	$\chi^2=0.648$	0.421
迟发性穿孔[例(%)]	1(3.1)	2(4.3)	$\chi^2=0.000$	1.000
术后食管瘘[例(%)]	0(0.0)	2(4.3)		0.512 ^a
术后恢复进食时间(d, $\bar{x} \pm s$)	4.2±0.3	7.8±3.9	$t=8.545$	<0.001
住院时间(d, $\bar{x} \pm s$)	9.2±1.2	11.5±1.2	$t=8.363$	<0.001
医疗费用(万元, $\bar{x} \pm s$)	3.2±0.3	5.9±0.6	$t=26.384$	<0.001

注:ESMTD 指多隧道法内镜黏膜下剥离术;^a采用 Fisher 精确概率法

三、术后随访

术后患者随访时间 6~46 个月。改良 ESMTD 组中 1 例患者黏膜下浸润大于 200 μm ,基底切缘阳性伴脉管内侵犯,追加手术。外科手术组中 1 例患者切缘阳性,术后进行辅助化疗。2 例未完全切除患者定期复查,未见复发。两组所有治愈性切除病例中未见原发病灶的残留、复发和相关死亡。

讨 论

食管癌在我国高发,每年新发病例超 22 万例,死亡约 20 万例^[5],早期五年生存率可达 90% 以上,而中晚期五年生存率不足 30%^[6-7]。ESD 已成为浅表癌标准治疗术式,适应证范围也在逐渐扩大^[8]。其衍生的隧道内镜技术 ESTD 临床安全性也较好^[9-12]。然而因轴向长度>8 cm 食管环周浅表癌范围广泛,ESTD 剥离过程中会出现大块黏膜塌陷,内镜缺少足够操作空间,致使手术视野不清,易误伤血管,操作时间延长,麻醉意外、穿孔、纵隔感染等并发症风险随之增加。最终不得不分块剥离或圈套切除,增加病理评估难度,此外,因不能完全切除,需追加外科扩大治疗。

为此,本研究组提出改良 ESMTD 治疗长度>8 cm 食管全周病变,此法具有视野清晰、手术时间缩短、剥离速度增快、出血量减少、肌层损伤风险降低、肿瘤根治性切除率高等优点。主要表现在以下几点:(1)ESTD 选 6、10、2 点位建立隧道,处理较长病变时,建立 10 点和 2 点隧道时,内镜会不自主朝 6 点方位旋转,极易和 6 点位的隧道交通、融合,导致病变远端无法通过多隧道方式剥离,而 ESMTD 则取病变口侧 6 点、11 点、1 点位建立隧道口。(2)日本 Olympus 针状刀(Dual-Q 刀)前端接触面小,剥离时容易误损固有肌层。金属止血钳头端圆润且质硬,在黏膜下层可行钝性分离,且比 Dual 刀接触面积大,紧贴肌层剥离时,脉冲电流仅能切割疏松的黏膜下层,同时避免处理较大血管时频繁更换器械。本研究组采用金属止血钳代替 Dual 刀进行隧道内剥离,发现此法可有效减少肌层损伤,也减少对病变黏膜的破坏,明显缩短手术时间。(3)改良 ESMTD 采取隧道内自下而上剥离,因其口侧形成牵拉固定的效果,隧道始终保持完整性,使操作空间稳定,视野始终清晰,这是改良 ESMTD 的主要精髓。(4)剥离过程中,隧道塌陷,经内镜向肛侧推送已剥离的成团黏膜以达到牵拉的效果,使隧道间隔的黏膜下层充分拉长、显露。

本研究中改良 ESMTD 组术后迟发性出血 1 例 (3.1%), 既往有长期阿司匹林使用史; 外科手术组术后迟发性出血 5 例 (10.6%), 其中 2 例有长期阿司匹林使用史; 以上 3 例术前均停药 7~10 d。食管切除术后出血率为 0.2%~5.8%, 术前使用抗凝或抗血小板药物者出血率可高达 22.2%^[13-15]。本研究外科手术组术后出血率偏高, 考虑与部分患者术前抗血小板药物使用相关, 但因总体病例数较少, 术后出血与抗凝药物的关系有待进一步研究。

不完全切除是术后复发的主要因素。据报道, 食管浅表癌 ESD 治疗的整块切除率为 78%~100%, 完整切除率为 83%~100%, 原位复发率为 0%~3.5%^[16-18]。本研究纳入的病例中, 改良 ESMTD 组整块切除率为 100.0%, 完全切除率为 96.9%, 完全性切除的病例术后随访原病灶无复发, 疗效与既往研究相似。轴向长度 >8 cm 食管全周浅表癌因病变范围过大、内镜下剥离困难, 传统多采用外科手术, 本研究接受改良 ESMTD 的患者整块切除率、完全切除率及术后复发率与外科手术组差异无统计学意义, 疗效确切。但其复发及转移风险的评估尚需积累更多病例以及更长时间的随访来进一步研究。

综上所述, 改良 ESMTD 治疗长度 >8 cm 的食管环周浅表癌是安全有效的。与外科手术相比, 安全性和有效性一致, 并且手术时间短、创伤小、费用低、住院时间短, 有望进一步推广。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

作者贡献声明 田野: 论文撰写、数据收集、经费支持; 杜观祥: 数据整理; 阚敬保: 数据整理及分析; 刘敏: 数据收集及分析; 柏建安: 研究指导、论文修改; 刘禹: 研究指导; 汤琪云: 论文修改、研究指导、经费支持

参 考 文 献

- [1] 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.
- [2] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海), 中华医学会消化内镜学分会, 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会, 等. 中国食管鳞癌前状态及癌前病变诊治策略专家共识[J]. 中华消化内镜杂志, 2020, 37(12):853-867. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200928-00807.
- [3] 黄蕊, 赵芯, 卢小强, 等. 内镜黏膜下隧道法剥离术与传统内镜黏膜下剥离术治疗浅表性食管肿瘤的回溯性对比研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35(4):229-233. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2018.04.001.
- [4] Participants in the Paris Workshop. The Paris endoscopic classification of superficial neoplastic lesions: esophagus, stomach, and colon: November 30 to December 1, 2002[J]. Gastrointest Endosc, 2003, 58(6 Suppl): S3-43. DOI: 10.1016/s0016-5107(03)02159-x.
- [5] Bray F, Ferlay J, Soerjomataram I, et al. Global cancer statistics 2018: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries[J]. CA Cancer J Clin, 2018, 68(6):394-424. DOI: 10.3322/caac.21492.
- [6] Min YW, Lee H, Song BG, et al. Comparison of endoscopic submucosal dissection and surgery for superficial esophageal squamous cell carcinoma: a propensity score-matched analysis [J]. Gastrointest Endosc, 2018, 88(4):624-633. DOI: 10.1016/j.gie.2018.04.2360.
- [7] 国家消化系统疾病临床医学研究中心(上海), 中华医学会消化内镜学分会, 中国医师协会内镜医师分会消化内镜专业委员会, 等. 中国食管鳞癌前状态及癌前病变诊治策略专家共识[J]. 中华消化内镜杂志, 2020, 37(12):853-867. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200928-00807.
- [8] Pimentel-Nunes P, Libânio D, Bastiaansen B, et al. Endoscopic submucosal dissection for superficial gastrointestinal lesions: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) guideline—update 2022[J]. Endoscopy, 2022, 54(6):591-622. DOI: 10.1055/a-1811-7025.
- [9] 赵海敏, 盛红, 黄立江, 等. 内镜经黏膜下隧道肿瘤切除术治疗食管固有肌层来源黏膜下肿瘤[J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18(5): 478-482. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2015.05.019.
- [10] Tan Y, Lv L, Duan T, et al. Comparison between submucosal tunneling endoscopic resection and video-assisted thoracoscopic surgery for large esophageal leiomyoma originating from the muscularis propria layer[J]. Surg Endosc, 2016, 30(7):3121-3127. DOI: 10.1007/s00464-015-4567-1.
- [11] Li QY, Meng Y, Xu YY, et al. Comparison of endoscopic submucosal tunneling dissection and thoracoscopic enucleation for the treatment of esophageal submucosal tumors [J]. Gastrointest Endosc, 2017, 86(3):485-491. DOI: 10.1016/j.gie.2016.11.023.
- [12] Li P, Ma B, Gong S, et al. Endoscopic submucosal tunnel dissection for superficial esophageal neoplastic lesions: a meta-analysis[J]. Surg Endosc, 2020, 34(3): 1214-1223. DOI: 10.1007/s00464-019-06875-y.
- [13] Liu JF, Wang QZ, Ping YM, et al. Complications after esophagectomy for cancer: 53-year experience with 20,796 patients[J]. World J Surg, 2008, 32(3):395-400. DOI: 10.1007/s00268-007-9349-z.
- [14] Wichmann D, Fusco S, Werner CR, et al. Endoscopic management for post-surgical complications after resection of esophageal cancer[J]. Cancers (Basel), 2022, 14(4):980. DOI: 10.3390/cancers14040980.
- [15] Aoyama T, Atsumi Y, Hara K, et al. Postoperative bleeding after esophagectomy for esophageal cancer in patients receiving antiplatelet and anticoagulation treatment[J]. Anticancer Res, 2020, 40(4): 2359-2364. DOI: 10.21873/anticancer.14204.
- [16] Ono S, Fujishiro M, Koike K. Endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal neoplasms[J]. World J Gastrointest Endosc, 2012, 4(5): 162-166. DOI: 10.4253/wjge.v4.i5.162.
- [17] 王伟, 何晓荣, 王域玲, 等. 内镜黏膜下剥离术在食管早期癌及癌前病变治疗中的价值[J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(5):393-396. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6604.2017.05.003.
- [18] Aadam AA, Abe S. Endoscopic submucosal dissection for superficial esophageal cancer[J]. Dis Esophagus, 2018, 31(7): doy021. DOI: 10.1093/dote/doy021.

广告

定量 粪便隐血试验

荧光免疫层析法

荧光免疫定量分析仪

皖械注准20202220439

皖械广审(文)第250921-07308号



TKYL1000

手动仪器



半自动仪器

TKYL1500



TKYL2000

全自动仪器



专注 肠癌 早筛

■ 禁忌和注意事项详见说明书

■ 请仔细阅读产品说明书或在医务人员的指导下购买和使用



安徽桐康医疗科技股份有限公司
Anhui Tongkang Medical Technology Co., Ltd.



官方网站
www.tongkang.co



服务电话
0556-6519966



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-H290EC1



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。
请仔细阅读注册事项及说明书。
所有页码均基于本产品。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2020350483
电子结肠内镜 国械注进2020350482
沪械广审(文)第251118-10907号
A00057SV V01-2103