

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10月 第38卷 第10期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 10
October 2021



中华医学会

CHINESE
MEDICAL
ASSOCIATION

ISSN 1007-5232



9 771007 523212

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

LCI BLI

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 6730

 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 国械注册20172222462

BL-7000:医用内窥镜用冷光源 国械注册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

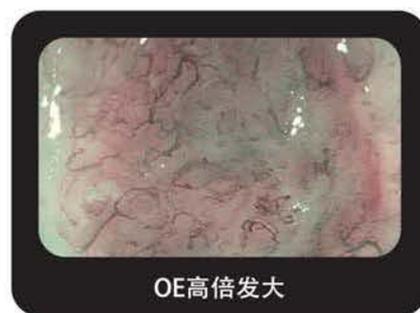
EPK-i7000 (OE)



白光



OE



OE高倍放大



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

宾得医疗器械(上海)有限公司 地址:上海市富民路291号701室200031 电话:+86-21-61701555 传真:+86-21-61701655

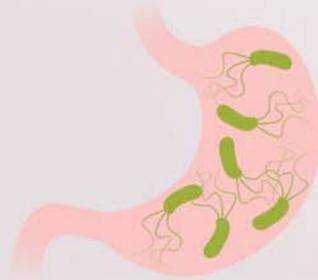
因产品改进造成规格与设计方面的变更,恕不另行通知。



广告

尿素呼气实验 检测幽门螺旋杆菌

幽门螺旋杆菌检测产品



幽门螺旋杆菌检测仪

注册号：皖械注准 20202220336



闪烁采样瓶

注册号：皖械注准 20202220044



^{14}C 液体闪烁计数仪

注册号：皖械注准 20172400038



^{13}C 红外光谱仪

注册号：皖械注准 20182400066

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

—— 禁忌内容或注意事项详见说明书。



安徽养和医疗器械设备有限公司

皖械广审(文)第 210807-00716 号

地址：安徽省安庆市桐城市经济开发区同祥北路 8 号
电话：0556-6566669

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10期 2021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.zhshnjzz.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: 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

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

述评

人工智能在我国消化内镜领域的研究现状与展望 765
于红刚 中华医学会消化内镜分会大数据协作组

专家论坛

人工智能在规范消化内镜质量控制中的应用 774
戚庆庆 李真 季锐 李延青 左秀丽

论著

基于深度学习的超声内镜分站和胰腺分割识别系统 778
卢姿桦 吴慧玲 姚理文 陈弟 于红刚

人工智能对内镜医师染色放大内镜下胃癌识别能力的影响研究 783
王警 朱益洁 吴练练 何鑫琦 董泽华 黄曼玲 陈一思 刘蒙

深度卷积神经网络对胃病变普通内镜图像诊断的研究 789
许庆洪 于红刚 吴齐

智能消化内镜质控系统在结肠镜检查中的应用研究 795
张黎明 张洋 王俐 王江源 刘玉兰

智能消化内镜质控系统在结肠镜检查中的应用研究 795
于天成 姚理文 徐铭 赵志峰

深度学习技术在提升结直肠息肉性质鉴别准确率中的应用 801
宫德馨 张军 周巍 吴练练 胡珊 于红刚

早期胃癌内镜下特征对内镜下切除术非治愈性切除的预测意义 806
郭若寒 吴晰 邹龙 周炜洵 郭涛 王强 冯云路 蒋青伟

张坤 刘瑞南 王洛琳 杨爱明

快速线上评估在胰腺实性病变内镜超声引导下细针抽吸术中的应用价值(含视频) 811
蔡云龙 戎龙 年卫东 张继新 刘冠伊 饶小龙 周斌 马永琛

鼻胆管引流联合鼻空肠营养管在老年重症急性胆管炎患者中的临床应用 817
沈红璋 包涵 金杭斌 李舒丹 张筱凤

冷圈套切除较大结直肠息肉的临床研究 823
陈琳 赵晶 金海峰 黄亮 金波 毛立祺 吕宾

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

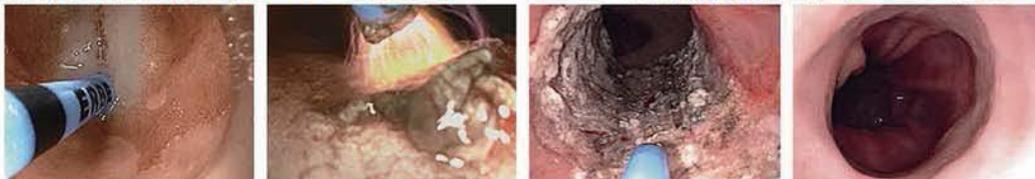
一次性使用高频及水刀手柄 HybridKnife (海博刀)



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仪器公司

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

Meta 分析

- 基于深度学习的智能辅助内镜诊断系统对上消化道早癌诊断价值 828
韩伟 秦小金 魏延 周金池 张哲 赵曙光

短篇论著

- 老年男性中长期使用质子泵抑制剂与骨微结构的相关性研究 836
朱国琴 朱宏 薛冰艳 顾丹阳 吕珊
- 咽喉美辛对经内镜逆行胰胆管造影术后胰腺炎患者血小板微粒水平的影响 840
李鸿晔 王迪迪 洪江龙 丁浩 徐张巍 鲍峻峻 梅俏

病例报道

- 脾切除术后胃底副脾一例 845
周梦雅 陈建辉 吴坚芬 甘梅富
- 遗传性出血性毛细血管扩张症致消化道出血一例 847
张婷 邓咏梅 郭杨 朱继红

综 述

- 深度学习技术应用于诊断食管鳞癌及癌前病变的研究进展 849
张思敏 王拥军 张澍田
- 前视型线阵超声内镜的临床应用进展 853
刘靓 曹新广 周琳 张芳宾 李冠华 刘雅莉 荣爱梅 郭长青

读者·作者·编者

- 中华医学会系列杂志论文作者署名规范 788
- 《中华消化内镜杂志》2021 年可直接使用英文缩写的常用词汇 800
- 发表学术论文“五不准” 810
- 《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 835
- 《中华消化内镜杂志》2022 年征订启事 856

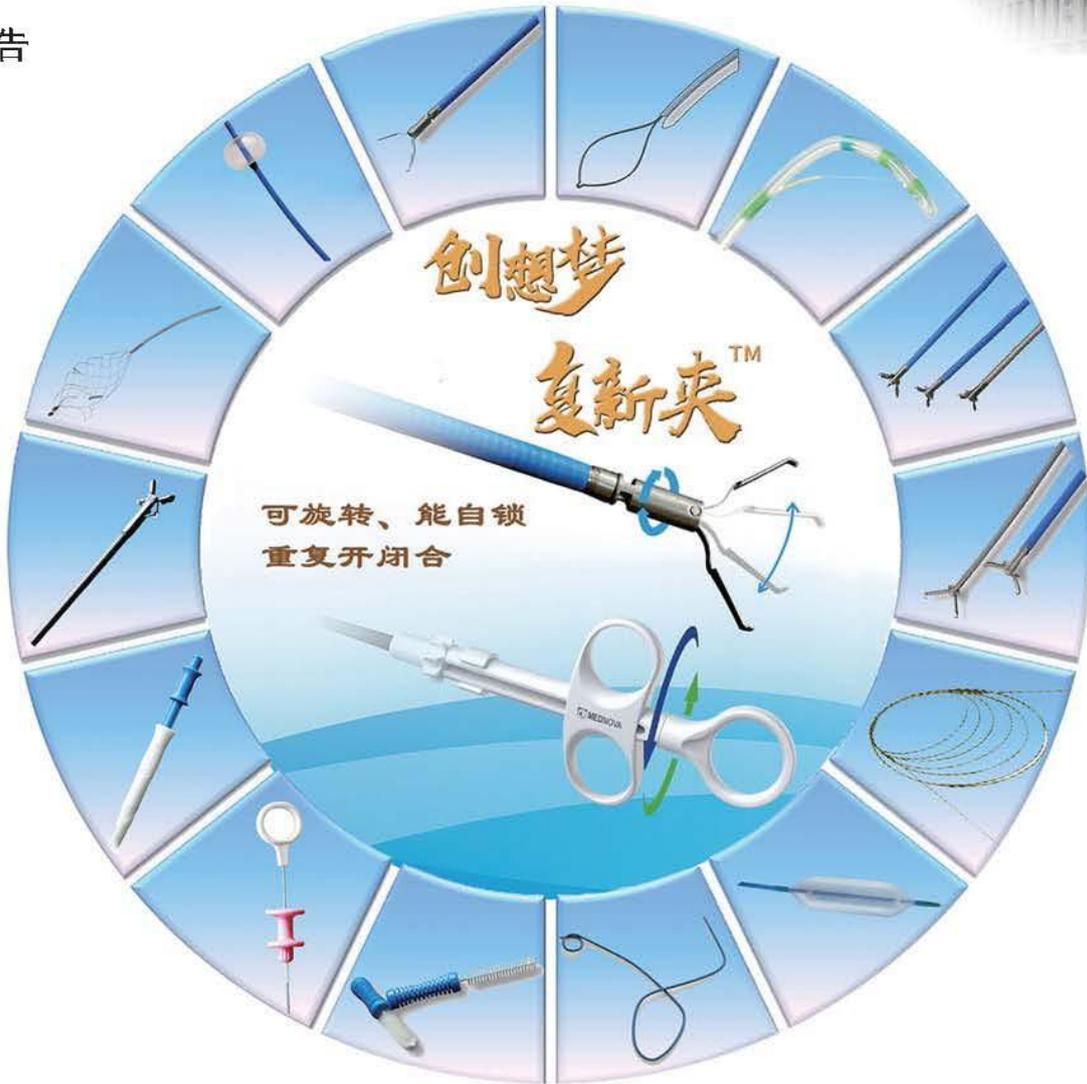
- 插页目次 773

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 顾文景



广告



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

· 病例报道 ·

遗传性出血性毛细血管扩张症致消化道出血一例

张婷 邓咏梅 郭杨 朱继红

北京大学人民医院急诊科 100044

通信作者:朱继红, Email: zhujihong64@163.com

【提要】 遗传性出血性毛细血管扩张症致消化道出血的情况较为罕见。本文报道 1 例相关病例的诊断及治疗过程,并结合国内外文献,探讨其临床特点和诊疗方法。

【关键词】 毛细血管扩张; 遗传性出血性; 胃肠出血; 家族史

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20210507-00296

A case report of gastrointestinal bleeding caused by hereditary hemorrhagic telangiectasia

Zhang Ting, Deng Yongmei, Guo Yang, Zhu Jihong

Emergency Department, Peking University People's Hospital, Beijing 100044, China

Corresponding author: Zhu Jihong, Email: zhujihong64@163.com

患者女,54 岁,主因“恶心、呕吐 2 d,便血 1 d”入院。患者 2 d 前劳累后出现恶心、呕吐,呕吐物为胃内容物,约 400 mL。无发热、头痛,无腹痛、腹泻。1 d 前患者仍自觉恶心,间断排暗红色血便 3~4 次,约 200 mL,伴左上腹不适。外院查血红蛋白 95 g/L,腹部彩超提示肝囊肿、胆囊多发息肉样变。入院体检:体温 36 °C,脉搏 71 次/min,呼吸 23 次/min,血压 98/60 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa)。家族史:患者自幼反复多次鼻出血,母亲及姐姐有类似病史;母亲及姐姐均曾有消化道出血,外院诊断“血管病变”;父亲患糖尿病、冠心病。行急诊胃镜(图 1):十二指肠球部前壁可见一处血管残端,周围黏膜未见溃疡,予 3 枚钛夹止血。内镜示十二指肠球部出血(Dieulafoy 病?),Forrest IIa 期,胃窦多发糜烂。入院后辅助检查:中度贫血,便潜血(+),肝功能正常,总蛋白 46.9 g/L,白蛋白 29.2 g/L,肿瘤标志物、免疫及感染指标(-)。腹盆腔增强 CT(图 2):胃窦部黏膜及黏膜下可见一粗大动脉;肝实质动脉期弥漫异常强化,考虑肝动静脉瘘可能大;肝多发囊肿。肠镜显示大肠多发息肉。术后病理:(乙状结肠息肉)黏膜慢性炎症细胞浸润,(直肠息肉)管状腺瘤,伴低级别上皮内瘤变。根据患者病史、家族史以及相关检查结果,诊断为上消化道出血、遗传性出血性毛细血管扩张症(hereditary hemorrhagic telangiectasia, HHT)、大肠多发息肉。予禁食,生长抑素、泮托拉唑钠泵入止血,抗感染,肠外营养补液等治疗。患者入院后未再出血,入院第 6 天进流食后无不适,第 8 天出院。HHT 基因检测提示 ACVRL1 基因突变。

讨论 HHT 是一种罕见的常染色体显性遗传疾病,发病率为 1/5 000~1/8 000,临床表现为皮肤、黏膜及内脏部位的毛细血管扩张,典型症状包括鼻出血、外伤后出血不止、

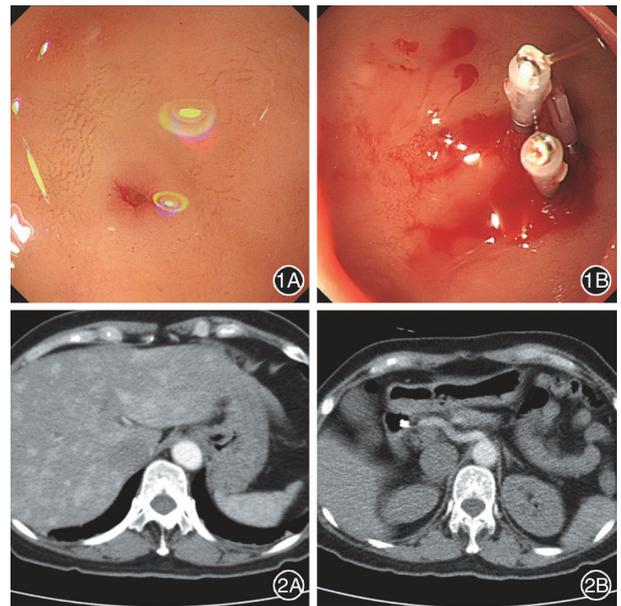


图 1 急诊胃镜 1A:十二指肠球部前壁可见一处血管残端,周围黏膜未见溃疡,底部可见波动感;1B:给予 3 枚钛夹夹闭止血,夹闭过程中少量出血,观察血止后退镜 图 2 腹盆腔增强 CT 2A:肝实质动脉期弥漫异常强化,考虑动静脉瘘可能大; 2B:遗胃窦部黏膜及黏膜下可见一粗大动脉

女性月经增多、内脏出血(消化道出血)以及咯血、血尿、眼底出血、颅内出血等,以鼻出血最常见^[1]。截至目前,已发现与 HHT 以及类 HHT 疾病关联的多个基因以及相应的蛋白质分子,由 ENG(endoglin)基因突变引起的 HHT1 亚型,以及由 ACVRL1(activin A receptor like type 1)基因突变引起的 HHT2 亚型见于约 85% 的 HHT 患者,两种亚型的分布比例

大致相同^[2]。其他亚型包括与位于 5q31.3-q32 染色体区域基因有关联的 HHT3^[3], 以及与位于 7p14 处基因相关的 HHT4^[4]。

HHT 诊断常用 Curacao 标准。(1)鼻出血:自发、反复性鼻出血;(2)黏膜皮肤等部位毛细血管扩张:常见于手指、鼻部、嘴唇和口腔等处;(3)内脏受累:如消化道毛细血管扩张,肺、肝及脑或脊髓动静脉畸形;(4)家族史:患者一级亲属中存在至少 1 位被诊断为 HHT。满足条件少于 2 项排除 HHT 诊断,符合 2 项诊断为疑似,符合 3 项及以上即可确诊^[5]。同时,需与蜘蛛痣、小静脉扩张、共济失调-毛细血管扩张症及其他部位出血鉴别。并发症可表现为肺含铁血黄素沉积、脑脓肿、脑栓塞。

目前尚无根治 HHT 的治疗手段,常见的治疗思路为对症治疗,包括采用激素类药物如雌激素、孕酮或达那唑^[5-6];抗纤维蛋白溶解药物如氨甲环酸或氨基乙酸;输血和补充铁剂;对肺、肝、脑等部位的动静脉瘘等严重的血管畸形也可进行预防性栓塞治疗^[7]。对于本例所介绍的 HHT 致消化道出血病症,还可考虑内镜治疗,包括本例所使用的钛夹,以及激光、热探针凝固、局部注射乙醇及硬化剂、氩等离子凝固术(argon plasma coagulator, APC)。其中,APC 是目前最有效的内镜下治疗毛细血管扩张合并出血的手段。但需要注意的是,有些患者由于有多处毛细血管扩张或难以用内镜处理的扩张毛细血管,此时还需要进行药物治疗,如本例中所使用的生长抑素、泮托拉唑钠,以及雌激素、孕酮等^[8-9]。

鼻出血和内脏受累症状均可能在青春期就开始出现,而 HHT 致消化道出血的症状普遍开始于五六十岁^[5,8]。而且对于 HHT 患者,消化道出血通常具有慢性、症状不明显、不连续发病等特点,该类消化道出血容易漏诊。在本例中,通过补充该例患者家族史(其母亲和姐姐均明确诊断为 HHT),并结合典型的鼻出血症状、内镜检查、腹部增强 CT 及相关基因的检查完成了 HHT 诊断,其诊断过程对于该类疾病的诊断有借鉴意义。值得注意的是,当临床医师遇到尚未出现明显消化道出血症状的 HHT 确诊患者时,应该向患者普及和预警发生消化道出血相关风险。研究指出,年龄增长、ENG 基因突变、吸烟、血红蛋白水平等因素均会增加 HHT 患者的消化道出血风险^[10]。当遇到有此类因素的 HHT 患者,临床医师需要重视其发生消化道出血的可能性,条件允许的情况下行内镜或胶囊内镜做进一步筛查。

HHT 作为一种可危及生命的遗传性疾病,临床医师需结合家族史及典型症状进行综合诊断,降低漏诊风险。与此同时,还需要向患者及其家属提供遗传咨询和相关知识普及,开展遗传检测,确认或排除致病性突变家族中的 HHT 患

者,敦促患者发生出血事件时及时就诊,及早治疗。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

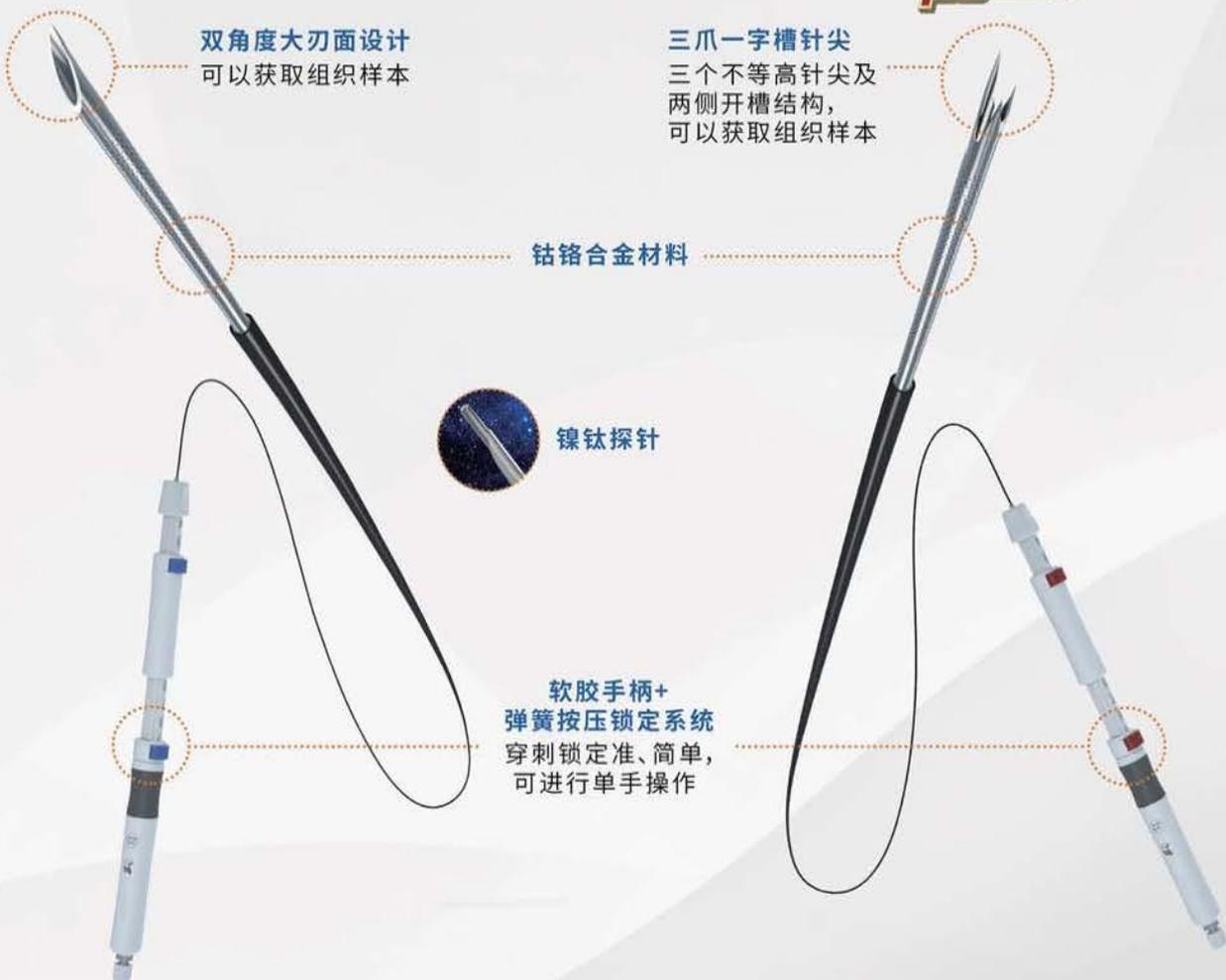
- [1] Garg N, Khunger M, Gupta A, et al. Optimal management of hereditary hemorrhagic telangiectasia [J]. *J Blood Med*, 2014, 5:191-206. DOI: 10.2147/JBM.S45295.
- [2] Kim D, Seo EJ, Song YS, et al. Current Status of Clinical Diagnosis and Genetic Analysis of Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia in South Korea; Multicenter Case Series and a Systematic Review [J]. *Neurointervention*, 2019, 14(2):91-98. DOI: 10.5469/neuroint.2019.00150.
- [3] Cole SG, Begbie ME, Wallace GM, et al. A new locus for hereditary haemorrhagic telangiectasia (HHT3) maps to chromosome 5 [J]. *J Med Genet*, 2005, 42(7):577-582. DOI: 10.1136/jmg.2004.028712.
- [4] Bayrak-Toydemir P, McDonald J, Akarsu N, et al. A fourth locus for hereditary hemorrhagic telangiectasia maps to chromosome 7 [J]. *Am J Med Genet A*, 2006, 140(20):2155-2162. DOI: 10.1002/ajmg.a.31450.
- [5] Faughnan ME, Palda VA, Garcia-Tsao G, et al. International guidelines for the diagnosis and management of hereditary haemorrhagic telangiectasia [J]. *J Med Genet*, 2011, 48(2):73-87. DOI: 10.1136/jmg.2009.069013.
- [6] Sabbà C. A rare and misdiagnosed bleeding disorder: hereditary hemorrhagic telangiectasia [J]. *J Thromb Haemost*, 2005, 3(10):2201-2210. DOI: 10.1111/j.1538-7836.2005.01345.x.
- [7] Bailly S, Dupuis-Girod S, Plauchu H. [Rendu-Osler disease: clinical and molecular update] [J]. *Med Sci (Paris)*, 2010, 26(10):855-860. DOI: 10.1051/medsci/20102610855.
- [8] Canzonieri C, Centenara L, Ormati F, et al. Endoscopic evaluation of gastrointestinal tract in patients with hereditary hemorrhagic telangiectasia and correlation with their genotypes [J]. *Genet Med*, 2014, 16(1):3-10. DOI: 10.1038/gim.2013.62.
- [9] Kamath N, Bhatia S, Singh H, et al. Hereditary hemorrhagic telangiectasia [J]. *N Am J Med Sci*, 2015, 7(3):125-128. DOI: 10.4103/1947-2714.153928.
- [10] Mora-Luján JM, Iriarte A, Alba E, et al. Gastrointestinal Bleeding in Patients with Hereditary Hemorrhagic Telangiectasia: Risk Factors and Endoscopic Findings [J]. *J Clin Med*, 2019, 9(1) DOI: 10.3390/jcm9010082.

(收稿日期:2021-05-07)

(本文编辑:钱程)

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

禁忌内容或注意事项详见说明书 仅供专业医疗人士使用 Version:2020-04

400 025 3000
全国服务电话
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



新增术中注液功能,减少耗材交换

- 注液功能,可以实现切开后的注液。减少耗材交换。
- 锁定功能,将手柄滑块推到最大,刀头完全伸出,可将钩的方向锁定。
- 先端的L型设计,即使是位于垂直部位的组织,也能对黏膜实施精准的提起和剥离操作。

一次性使用高频黏膜切开刀

KD-625LR/QR/UR

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。 一次性使用高频黏膜切开刀 国械注进20213010035
禁忌内容或注意事项详见说明书。 沪械广审(文)第260202-15525号
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。 AD0068SV V01-2106