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3月 第38卷 第3期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 38 Number 3
March 2021

CHINESE MEDICAL ASSOCIATION

ISSN 1007-5232
9 771007 523212 03>

中华消化内镜杂志 2021年3月 第三十八卷 第三期 中华医学会

COLOSAFE
长安心

广告

早发现 长安心®

粪便DNA检测
肠癌早检新选择



【产品名称】
人类 SDC2基因甲基化检测试剂盒（荧光PCR法）[1]
粪便采集装置[2]

【预期用途】[1]
本试剂盒是用荧光PCR法于体外定性检测人粪便样本中SDC2基因的甲基化情况。
本试剂盒适用于临床医生建议做肠镜检查的患者的辅助诊断，不能作为肿瘤早期诊断或确诊的依据，仅作为辅助诊断供临床医生参考，提供给患者更多一种无创性大肠癌辅助诊断方法的选择。

【预期用途】[2]
用于采集及保存粪便样本

【医疗器械注册证编号】
国械注准20183400506[1]

【医疗器械备案凭证编号】
粤穗械备20160241号[2]

【备案人/生产企业名称】
广州市康立明生物科技有限责任公司

【备案人/生产企业住所】
广州高新技术产业开发区科学城开源大道11号A2栋第六层

联系方式: 020-82510982　客服电话: 400 966 0210　邮编: 510530　E-mail: Service@creativebio.cn

【广告批准文号】粤械广审（文）第221019-04512号



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。 广告

康立明生物
Creative Biosciences

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3期　2021年3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,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

共识与指南

^{13}C尿素呼气试验质量控制专家建议 …… 169
中华医学会消化病学分会　中华医学会消化内镜学分会

中国食管良恶性狭窄内镜下防治专家共识(2020,北京) …… 173
中华医学会消化内镜学分会消化内镜隧道技术协作组
中国医师协会内镜医师分会　北京医学会消化内镜学分会

中国胆瘘消化内镜诊治专家共识(2020,北京) …… 186
中华医学会消化内镜学分会ERCP学组　中国医师协会内镜医师分会
北京医学会消化内镜学分会

专家论坛

新型冠状病毒肺炎疫情下消化内镜工作的实践与思考…… 195
张亚飞　方军　王红玲　段玲玲　朱跃　杨鹏程　张小丹　赵秋

论　　著

跨越十二指肠主乳头平行放置双侧金属支架治疗肝门部胆管恶性狭窄的临床研究(含视频) …… 200
夏明星　吴军　高道键　叶馨　王田田　赵毅　胡冰

探头式共聚焦激光显微内镜在胆管狭窄中的诊断价值…… 205
方晓焱　金杭斌　楼奇峰　张筱凤　杨建锋

原位肝脏移植术后胆瘘的类型与治疗 …… 210
李宇　郝杰　杨雪　陶杰　田敏　刘学民　王博　吕毅　孙昊

内镜超声对胰腺导管内乳头状黏液瘤病理类型的诊断价值 …… 217
李卓然　冯云路　郭涛　吴晰　伍东升　常晓燕　吴东　杨爱明

胆总管腺瘤的内镜超声表现 …… 222
李焕喜　王震宇　李伟志　张莉

十二指肠降部非壶腹部散发型腺瘤内镜下的高危征象识别及治疗效果 …… 226
石亮亮　李杨　周林　沈永华　凌亭生

短篇论著

内镜黏膜下剥离术治疗幽门管早期癌及癌前病变的临床价值研究(含视频) …… 231
俞江平　阮荣蔚　刘永军　陶亚利　崔钊　朱舒文　周丹萍　李焱冬　王实

病例报道

内镜下黏膜瓣移植瘘口封堵术治疗外科手术后食管气管瘘一例 …… 235
陈曦　包郁　周凌霄　赵锐　金海龙　张莎
原发性骨髓纤维化并发脾动静脉瘘一例 …… 237
吴珊　汪春莲　刘德良　楚毅　彭德红　王思竹
肝移植术后异位静脉曲张一例 …… 239
门昌君　张国梁
胃窦血管扩张症致反复消化道出血一例 …… 240
韩美玲　牛海静　陈平
原发性直肠黑色素瘤一例 …… 243
曲铭　金景鹏　张斌

综　　述

射频消融治疗不可切除胆管癌研究进展 …… 245
邵杭锋　杨建锋
隧道内镜技术的临床应用进展 …… 248
冯拥璞　高野　辛磊　李兆申

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 …… 172
《中华消化内镜杂志》对来稿中统计学处理的有关要求 …… 216
《中华消化内镜杂志》2021 年征稿征订启事 …… 225
发表学术论文“五不准” …… 230
中华医学会系列杂志论文作者署名规范 …… 234
插页目次 …… 204

本刊稿约见第 38 卷第 1 期第 82 页

本期责任编辑　钱程

·短篇论著·

内镜黏膜下剥离术治疗幽门管早期癌及癌前病变的临床价值研究(含视频)


扫码查看视频

俞江平　阮荣蔚　刘永军　陶亚利　崔钊　朱舒文　周丹萍　李焱冬　王实
中国科学院大学附属肿瘤医院 浙江省肿瘤医院内镜科,杭州 310022
通信作者:王实,Email:wangshizjth@163.com

【提要】 2011 年 3 月—2020 年 1 月,在浙江省肿瘤医院内镜中心行内镜黏膜下剥离术治疗,经病理确诊的 15 例幽门管早期癌及癌前病变病例纳入回顾性总结和分析,其中低级别上皮内瘤变 7 例、高级别上皮内瘤变 3 例、早期胃癌 5 例。15 例均为 R0 完整切除,平均手术时间 55.2 min(35~78 min)。仅 1 例术后出现迟发性出血,其余 14 例术中及术后未发生出血、穿孔和腹痛等并发症。平均随访 31.3 个月(1~106 个月),所有患者未见复发或转移,未见幽门管狭窄。提示内镜黏膜下剥离术治疗幽门管早期癌及癌前病变安全、有效,具有良好的临床应用价值。

【关键词】 胃肿瘤; 幽门管早期癌; 幽门管癌前病变; 内镜黏膜下剥离术
基金项目:浙江省卫生健康科技计划项目(2021KY565)
DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20200804-00067

Clinical value of endoscopic submucosal dissection for early cancer and precancerous lesions in the pylorus (with video)

Yu Jiangping, Ruan Rongwei, Liu Yongjun, Tao Yali, Cui Zhao, Zhu Shuwen, Zhou Danping, Li Yandong, Wang Shi
Department of Endoscopy, Cancer Hospital of University of Chinese Academy of Sciences; Zhejiang Cancer Hospital, Hangzhou 310022, China
Corresponding author: Wang Shi, Email: wangshizjth@163.com

【Summary】 Clinicopathological data of 15 patients with pyloric early cancer and precancerous lesions, who received endoscopic submucosal dissection (ESD) in Zhejiang Cancer Hospital from March 2011 to January 2020 were retrospectively analyzed. Postoperative pathology showed 7 cases of low-grade intraepithelial neoplasia, 3 cases of high-grade intraepithelial neoplasia, and 5 cases of early gastric cancer. R0 complete resection was achieved in all patients. The mean operation time was 55.2 min (35-78 min). One patient had delayed postoperative bleeding, and no other complications such as bleeding, perforation or abdominal pain occurred in other 14 patients. No recurrence, metastasis or pyloric stenosis was found during the follow-up of 31.3 months (1-106 months). ESD is safe and effective for early cancer and precancerous lesions in the pylorus.

【Key words】 Stomach neoplasms; Early cancer in the pylorus; Precancerous lesions in the pylorus; Endoscopic submucosal dissection
Fund program: Health Science and Technology Project of Zhejiang Province (2021KY565)
DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20200804-00067

目前,内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection,ESD)已广泛应用于消化道早期癌及癌前病变的治疗[1-2]。但对于幽门部肿瘤,由于幽门管的特殊解剖结构,ESD 操作仍存在技术难题。既往研究报道,与胃窦等较有利于 ESD 操作的部位相比,幽门部肿瘤的切除成功率低、手术时间长、不良事件发生率高[3-5]。本研究对我院近十年来 ESD 治疗的幽门管早期癌及癌前病变病例进行了回顾性总结和分析,旨在评价 ESD 用于幽门管早期癌及癌前病变治疗的临床价值。

一、资料与方法

1.一般资料:2011 年 3 月—2020 年 1 月,因胃黏膜病变在我院内镜中心接受 ESD 治疗的病例共 1 256 例,其中经病

理学确诊的幽门管早期癌及癌前病变病例 15 例(1.2%),男 14 例、女 1 例,平均年龄 59 岁(47~77 岁)。收集患者的内镜下描述(病灶部位、手术时间),内镜图片,病理报告(病理类型、病灶大小、浸润深度、切缘情况),临床病史特征等资料。本研究中我们将幽门管肿瘤定义为胃窦肿瘤累及十二指肠球部或胃窦肿瘤的远端边缘距离幽门环<0.5 cm(当胃窦完全舒张幽门全部打开状态时)[6-7]。

2.治疗过程:内镜治疗前行放大胃镜评估病灶深度及病变范围,行 CT 及内镜超声检查以排除淋巴结转移或远处转移。15 例幽门管早期癌及癌前病变的内镜手术均于全身麻醉气管插管状态下进行,由同一位经验丰富的内镜医师使用单通道内镜(GIF-H260Z 或 GIF-Q260J,日本 Olympus)完成,术中标记、黏膜切开、黏膜下剥离和止血使用高频电切电流发生器(VIO 200D,德国 ERBE)。ESD 具体步骤:(1)染色:麻醉成功后,暴露并冲洗病灶,以靛胭脂染色,结合窄带光成像放大内镜显示病灶范围;(2)标记:以 Dual 刀(KD 650Q,日本 Olympus)头端进行标记,标记点距离病灶边界外约 5 mm;(3)黏膜下注射:以内镜注射针进行黏膜下层注射,注射溶液为高分子多糖类介质-亚甲蓝-肾上腺素混合溶液;(4)黏膜预切开:围绕标记点外进行黏膜预切开;(5)黏膜下剥离:分离黏膜下层,直视下逐步将病灶从固有肌层剥离,操作过程中,可以重复黏膜下注射,利用透明帽充分暴露分离切割面;(6)创面处理:病灶完整切除后,裸露的血管用氩离子凝固术或热活检钳电凝,预防术后出血的发生。切除标本延展开后,以标本钉固定于标本板,浸于 10%甲醛溶液固定,送组织病理学检查。病灶以完整一块的形式切除,无破损,且垂直切缘和水平切缘均未见肿瘤细胞累及则称为 R0 完整切除。对于切缘阳性、黏膜下层深层浸润、发现病变黏膜下层脉管浸润的病例,则建议患者接受后续治疗[1-2]。所有患者术后禁食 2~3 d,予质子泵抑制剂(proton pump inhibitor,PPI)治疗(手术当天起艾司奥美拉唑静脉应用,2~3 d 后改为口服标准计量,出院后继续口服治疗,总疗程 4~8 周)、液体支持等处理。术后第 3、6、12 个月复查胃镜,以后每年接受 1 次胃镜复查,以判断病灶是否有残留或复发。术后每 6 个月行增强 CT 和胸片检查,以判断是否存在淋巴结或远处转移。ESD 治疗及术后病理评估流程见图 1~10。

二、结果

病灶位于胃大弯 4 例,小弯 5 例,前壁 4 例,后壁 2 例。病变范围:1/4 周径 10 例,1/2 周径 5 例。切除病灶长径 1.0~3.5 cm,平均为 1.71 cm。手术操作时间 35~78 min,平均为 52.2 min。病理类型:低级别上皮内瘤变 7 例;高级别上皮内瘤变 3 例;早期胃癌 5 例,均为高分化腺癌,其中 4 例为黏膜局灶癌变(局限于黏膜固有层)、1 例侵犯黏膜肌层。15 例均为 R0 完整切除。1 例术后出现迟发性出血,经保守治疗后控制出血;其余 14 例术中及术后均未发生出血、穿孔和腹痛等并发症。术后随访时间 1~106 个月,平均为 31.3 个月,所有患者未见复发,未出现幽门狭窄。

讨论　一般来说,ESD 的难易程度受多个临床因素的影响,如病变的位置和大小,而完全切除率和手术时间通常与技术难度成正比[3-4,7],从这个角度来看,幽门部肿瘤是 ESD 较难切除的病变之一。幽门的解剖特性会影响 ESD 术前对肿瘤性质和侵犯深度的精确评估[8],幽门管和十二指肠球部交界部有明显的后凹膨隆,前视内镜很难看清病变的具体情况。另外,幽门管病变 ESD 术中容易损伤黏膜下层微血管而发生术中出血,术后还会因为胆汁和胰液对于创面的刺激发生迟发性出血。

本研究中,我们顺利完成了所有肿瘤的整块切除,其中除了要求术者掌握扎实的内镜操作技巧以外,还需注意以下几点。(1)术前病变范围的精准确定:在 ESD 治疗前,我们常规使用放大内镜,通过窄带光成像结合放大技术来判断病变范围,通过病变表面微血管和微结构的改变判断病变性质和边界,在放大内镜帮助下进行病变范围标记。(2)黏膜下层注射:充分的黏膜下层抬举,能够避免在剥离过程中切割过深造成穿孔,可使用吸收较慢的黏膜下层注射液,或使用带有注射功能的切开刀进行剥离。我们使用的是高分子多糖类注射液(如透明质酸钠),可以长时间保持黏膜下层疏松组织的高张力状态,提高切割和剥离的效率,减少反复黏膜下注射的时间。(3)制定合理的术前规划和治疗策略:对于困难部位的 ESD 治疗方案,我们一般不建议先行环周黏膜切开。我们最先进行困难位置的黏膜下切开,在幽门病变的 ESD 中,我们认为十二指肠远端侧是最难的,所以常规先行



图 1　内镜检查发现幽门管肿瘤　　**图 2**　术前放大内镜评估病变性质及侵犯深度,有清晰边界,表面微血管和微结构异型改变
图 3　内镜黏膜下剥离术中靛胭脂染色进一步确定病变范围　　**图 4**　内镜黏膜下剥离术毕创面

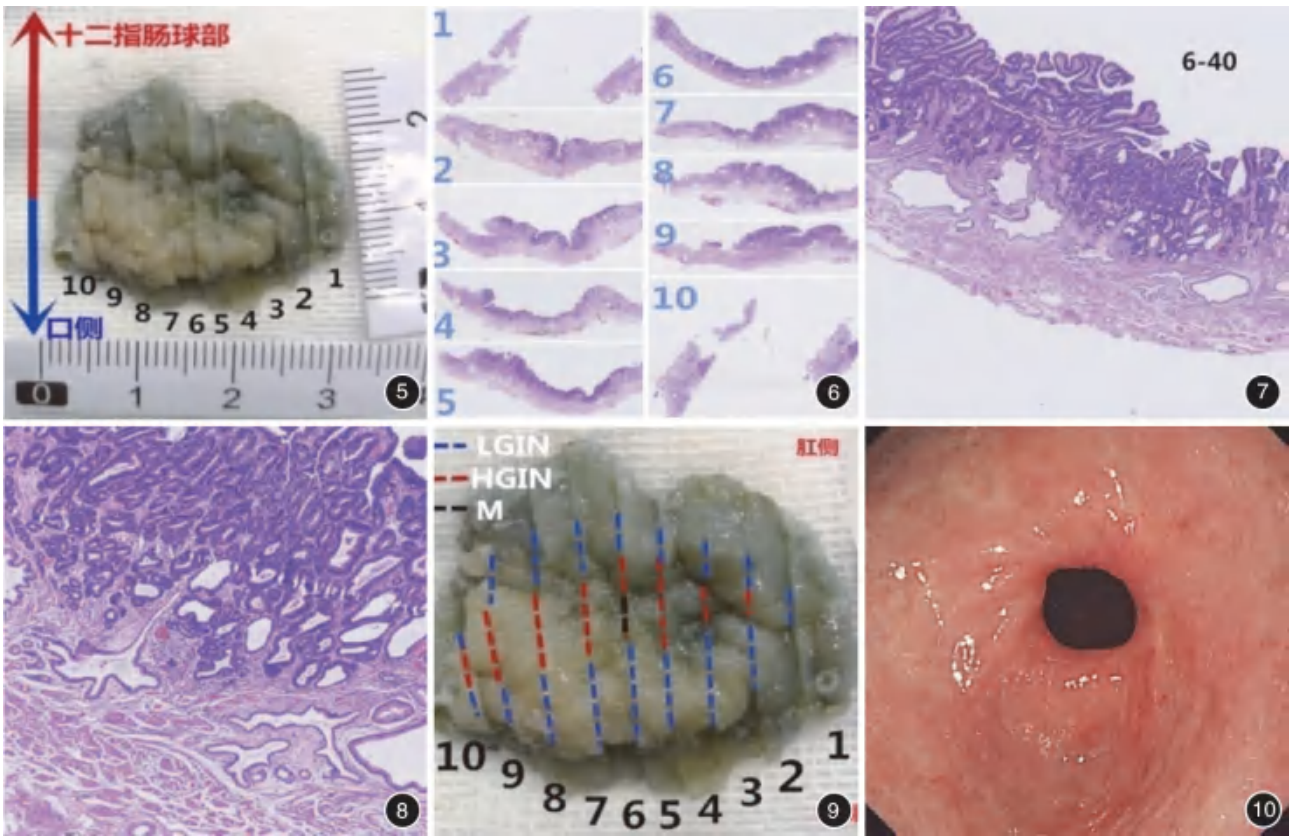


图 5　标本等距离切割取材　**图 6**　10 个组织条病理全景图(HE 染色)　**图 7**　图 6 中 6 号切片重点区域放大病理图,病变局限于黏膜层,未侵及黏膜肌层　HE　×40　**图 8**　图 6 中 6 号切片重点区域,局灶癌变放大病理图　HE　×100　**图 9**　标本病理复原图　**图 10**　内镜黏膜下剥离术后 3 个月复查胃镜,幽门无狭窄,无肿瘤残留及复发

十二指肠远端侧的黏膜切开,使用高分子多糖类注射液进行充分黏膜下注射(从肛侧至口侧的顺序分点注射),形成饱满的黏膜下隆起,可以抵消幽门管和十二指肠球部交界部后凹膨隆的的不利因素,达到全程在正镜直视操作状态下进行黏膜切开和剥离,提高效率和安全性。在远侧黏膜充分切开后,从口侧行 C 形和反 C 形的黏膜切开,我们采取边切开边剥离的策略,切开黏膜后迅速钻入黏膜下层进行充分剥离,同时利用黏膜自身的重力牵拉,进行高效的切开和剥离。(4)十二指肠侧黏膜切开和幽门管剥离的注意事项:十二指肠黏膜下层有丰富的微小血管,术中需积极预防出血。充分黏膜下层注射后,当黏膜切开后可以清晰暴露小血管,切开和剥离的时候我们把电凝参数设置为强凝状态,看到血管就迅速进行电凝预止血处理,完整剥离病变后,再把电凝参数调整为软凝状态,进行创面仔细的止血处理。幽门管由于有周围肌肉的蠕动收缩,需踏准幽门的蠕动节奏进行高效剥离,或者使用解痉药物抑制幽门的蠕动。(5)选择有效的器械:在我们使用的内镜中,内镜器械是在内镜头端 7 点钟位置通过工作通道出来的。幽门管十二指肠的特殊位置,尤其是当肿瘤病变位于小弯侧 12~3 点钟位置时,器械先端位置与肿瘤距离相对较远,角度最大,Dual 刀及 IT 刀往往会垂直于十二指肠管壁,很难平行于管壁固有肌层进行黏膜下层精准、安全、高效的切开剥离,术中出血风险大,且出血后难以控制,会损伤肌层,穿孔风险也大。此时对于小弯侧的病变我们经常选择 HOOK 钩刀进行黏膜切开和黏膜下层剥离,因为 HOOK 钩刀刀头可以 360°旋转,刀头先端距离也可精致控制[9],通过精准操作明显提高了手术安全及效率。(6)合理的牵拉:较大的病灶进行部分黏膜下层剥离后,可利用牙线或圈套器牵拉的方法对病灶进行牵引,可为需要剥离的黏膜下层提供一定张力,清晰暴露剥离层次[10-11]。我们后期病例采用了多种合理牵拉,明显缩短了手术时间,尤其是在剥离跨越幽门的时候,只是病例数量较少,暂时未能在统计分析上体现,相信随着病例的积累和参加多中心研究,统计分析数据会显示牵拉方法的优势。(7)先端帽的选择:由于操作空间狭小,可选择一种先端较小的锥形帽,其容易钻入黏膜下层,这也可以提高 ESD 治疗的效率。

幽门管 ESD 治疗最常见的并发症为出血和穿孔[12]。由于解剖位置的特殊,幽门管肿瘤 ESD 切除后创面严密止血非常重要,同时术后 PPI 的应用也要规范。术中使用 CO_2 充气,能够加快气体的吸收速度,另外术中应该精细操作、避免穿孔,幽门部出血、穿孔虽可行内镜金属夹处理,但后续容易损伤幽门肌层,形成幽门狭窄[3]。本研究中,仅有 1 例出现

术后迟发性出血,经保守治疗后恢复正常,其余 14 例术中及术后均未发生出血、穿孔、腹痛等并发症,由此可见,结合精细的术中操作及围手术期的科学管理,ESD 是一种安全、有效的治疗方式。

利益冲突　所有作者声明不存在利益冲突

(本文视频地址:http://www.xhnj.com/video/1009094.htm)

参 考 文 献

[1] 施新岗, 李兆申, 徐丹凤, 等. 内镜黏膜下剥离术治疗早期胃癌[J].中华消化内镜杂志,2008,25(11):574-577. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2008.11.006.

[2] Dohi O, Hatta W, Gotoda T, et al. Long-term outcomes after non-curative endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer according to hospital volumes in Japan: a multicenter propensity-matched analysis[J]. Surg Endosc, 2019,33(12):4078-4088. DOI: 10.1007/s00464-019-06710-4.

[3] Ahn JY, Choi KD, Choi JY, et al. Procedure time of endoscopic submucosal dissection according to the size and location of early gastric cancers: analysis of 916 dissections performed by 4 experts [J]. Gastrointest Endosc, 2011, 73(5): 911-916. DOI: 10.1016/j.gie.2010.11.046.

[4] Imagawa A, Okada H, Kawahara Y, et al. Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: results and degrees of technical difficulty as well as success[J]. Endoscopy, 2006,38(10):987-990. DOI: 10.1055/s-2006-944716.

[5] Kim KO, Kim SJ, Kim TH, et al. Do you have what it takes for challenging endoscopic submucosal dissection cases? [J]. World J Gastroenterol, 2011,17(31):3580-3584. DOI: 10.3748/wjg.v17.i31.3580.

[6] 陈孝平, 汪建平, 赵继宗. 外科学[M]. 9 版. 北京: 人民卫生出版社, 2018: 337-339.

[7] Piasecki C, Wyatt C. Patterns of blood supply to the gastric mucosa. A comparative study revealing an end-artery model[J]. J Anat, 1986,149:21-39.

[8] Lim CH, Park JM, Park CH, et al. Endoscopic submucosal dissection of gastric neoplasia involving the pyloric channel by retroflexion in the duodenum[J]. Dig Dis Sci, 2012,57(1):148-154. DOI: 10.1007/s10620-011-1863-z.

[9] 刘枫, 李兆申. 内镜黏膜下剥离术治疗器械的发展现状[J]. 中华消化内镜杂志,2012,29(12):661-664. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2012.12.001.

[10] Di L, Fu KI, Xie R, et al. A modified endoscopic submucosal dissection for a superficial hypopharyngeal cancer: a case report and technical discussion[J]. BMC Cancer, 2017,17(1):712. DOI: 10.1186/s12885-017-3685-7.

[11] 赵鑫, 姚方. 内镜黏膜下剥离术的辅助牵引技巧[J].中华消化内镜杂志,2019,36(8):541-547. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2019.08.001.

[12] Motohiko K, Motoki S, Mari M, et al. Predictors of technical difficulty with duodenal ESD[J]. Endosc Int Open, 2019, 7(12): E1755-1760. DOI: 10.1055/a-0967-4744.

[13] Bae JH, Kim GH, Lee BE, et al. Factors associated with the outcomes of endoscopic submucosal dissection in pyloric neoplasms [J]. Gastrointest Endosc, 2015, 81(2): 303-311. DOI: 10.1016/j.gie.2014.06.002.

(收稿日期:2020-08-04)
(本文编辑:顾文景)

·读者·作者·编者·

中华医学会系列杂志论文作者署名规范

为尊重作者的署名权,弘扬科学道德和学术诚信精神,中华医学会系列杂志论文作者署名应遵守以下规范。

1.**作者署名**:中华医学会系列杂志论文作者姓名在题名下按序排列,排序应在投稿前由全体作者共同讨论确定,投稿后不应再作改动,确需改动时必须出示单位证明以及所有作者亲笔签名的署名无异议书面证明。作者应同时具备以下四项条件:(1)参与论文选题和设计,或参与资料分析与解释;(2)起草或修改论文中关键性理论或其他主要内容;(3)能按编辑部的修改意见进行核修,对学术问题进行解答,并最终同意论文发表;(4)除了对本人的研究贡献负责外,同意对研究工作各方面的诚信问题负责。仅参与获得资金或收集资料者不能列为作者,仅对科研小组进行一般管理者也不宜列为作者。

2.**通信作者**:每篇论文均需确定一位能对该论文全面负责的通信作者。通信作者应在投稿时确定,如在来稿中未特殊标明,则视第一作者为通信作者。集体署名的论文应将对该文负责的关键人物列为通信作者。规范的多中心或多学科临床随机对照研究,如主要责任者确实超过一位的,可酌情增加通信作者。无论包含几位作者,均需标注通信作者,并注明其 Email 地址。

3.**同等贡献作者**:不建议著录同等贡献作者,需确定论文的主要责任者。同一单位同一科室作者不宜著录同等贡献。作者申请著录同等贡献时需提供全部作者的贡献声明,期刊编辑委员会进行核查,必要时可将作者贡献声明刊登在论文结尾处。

南微医学

广告



南微医学动物实验中心正式启用啦！

- 供医院开展ESD/EMR、ERCP、EUS、EVL等内镜手把手带教，及动物实验
- 手术间——报告厅实时交互转播、全球直播系统











赶紧联系我吧！

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

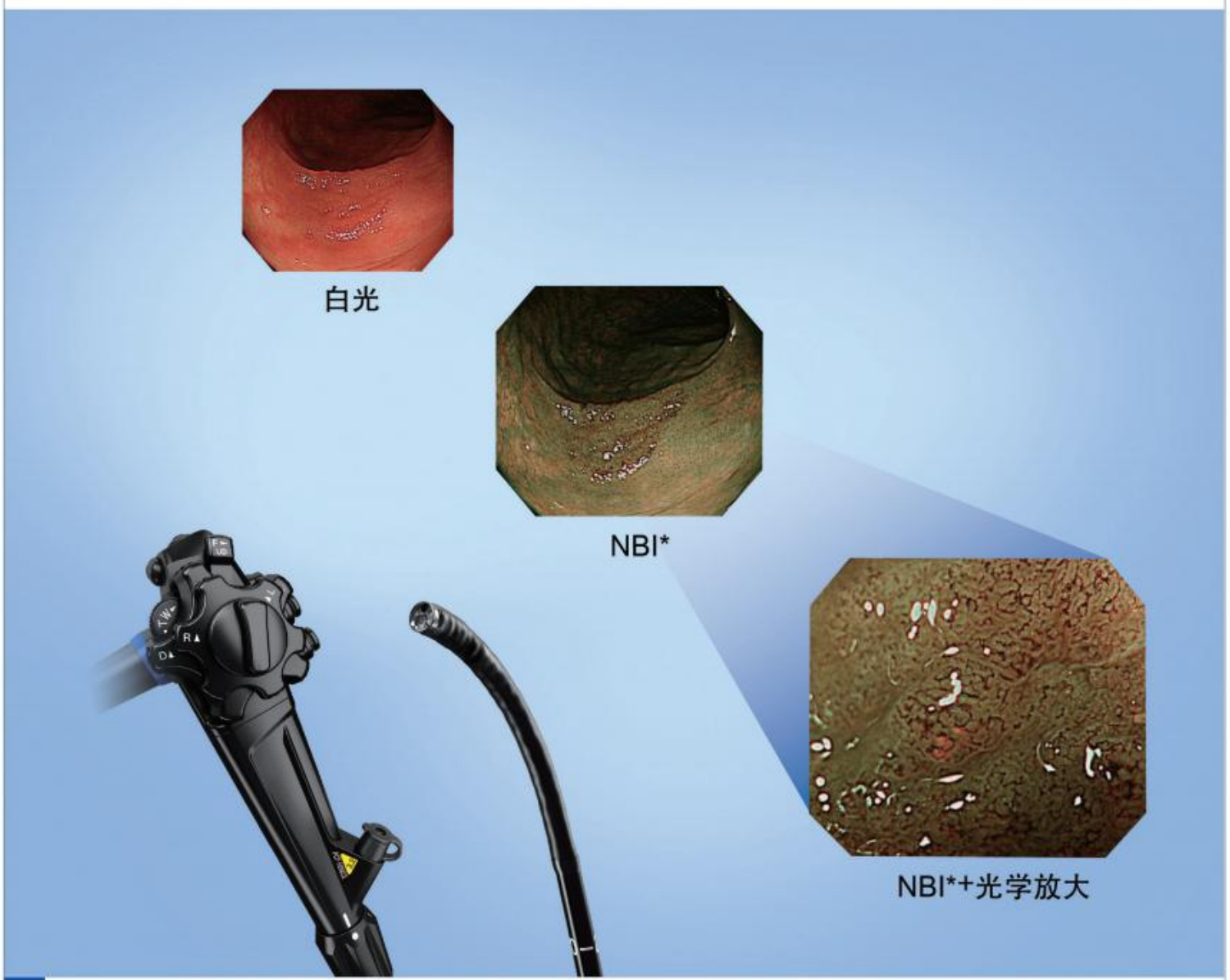
025 5874 4269

info@micro-tech.com.cn

官方二维码

OLYMPUS®

广告



• HDTV*放大　• 轻松操控　• 纤细外径

电子结肠内窥镜

PCF-H290ZL, PCF-H290ZI

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

*NBI:窄带成像
*HDTV：配合图像处理装置CV-290可呈现高清晰度图像。
电子结肠内窥镜 国械注进20153060977
图像处理装置 国械注进20172220671

禁忌内容或注意事项详见使用说明书
沪械广审(文)第220309-03855号
AD0043SV V03-2008

ISSN 1007-5232　CN 32-1463/R　邮发代号：28-105　国内定价：25.00 元