

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

2025年1月 第42卷 第1期

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

Volume 42 Number 1
January 2025

ISSN 1007-5232



中华消化内镜杂志®

CHINESE JOURNAL OF DIGESTIVE ENDOSCOPY

月刊 1996年8月改刊 第42卷 第1期 2025年1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.zhzhnjjz.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

江苏省地质测绘大队

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, 100048)

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

2025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

小肠克罗恩病的内镜诊治共识(2024, 上海) 1

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小肠镜和胶囊内镜学组

中华医学会消化病学分会炎症性肠病学组

专家论坛

未分化型早期胃癌非治愈性切除的研究进展 19

高宁婧 王雷

聚焦无症状幽门螺杆菌感染: 内镜下表现及相关疾病谱 23

尧烁意 王芬

论著

新型国产经口胆胰直视化子镜系统用于胆道探查的安全性 28

刘婧依 齐志鹏 张家洵 贺东黎 陈章涵 程亦榕 姜杰灵

唐研 荆佳晨 钟芸诗 陆品相

非急诊状态食管静脉曲张套扎联合胃静脉曲张套扎的

有效性及安全性 34

李佳鑫 徐闪闪 全润钊 张昊 卢曼曼 李贞娟 马赛 米俊

丁辉 张慧敏 付琳 李修岭

人工智能辅助结肠镜检查有效退镜时间计算系统的构建

及临床应用价值 42

龚容容 姚理文 吴练练 吴慧玲 李迅 于红刚 丁祥武

新型缝合器械胃镜下修补胃壁全层缺损的实验研究 47

俞春波 陈明贤 陈美华 黄亮 刘怡菁 陶淑芳 何雁鸿

严卫忠 李东

胃间质瘤超声内镜及增强CT特征与病理危险度的相关性研究 53

王宇豪 沈磊

超声内镜引导细针穿刺抽吸术在常规内镜活检阴性食管狭窄

病变中的诊断价值 60

米热阿依·努尔麦麦提 唐德华 沈聪强 田新宇 庄宇航

沈珊珊 彭春艳 王雷 张舒 吕璜

短篇论著

- 颈动脉窦按压法治疗无痛胃镜检查术中呃逆的有效性及安全性 66
陈琨 李纯

病例报道

- 信迪利单抗诱导的急性糜烂性出血性胃炎 1 例 70
王锦坡 李建英 陈运新 郭杞兰 陈丰霖

综 述

- 结直肠腺瘤内镜下切除术后复发及监测的研究进展 74
马玖玥 刘揆亮 吴静
渗透性泻药用于结肠镜检查前肠道准备的相关不良反应研究现状 78
隋向宇 张颂 卫佳慧 徐庶怀 蒋海畅 李兆申 赵胜兵 柏愚

会议纪要

- 《中华消化内镜杂志》第六届编委会第五次工作会议纪要 52

读者·作者·编者

- 《中华消化内镜杂志》2025 年可直接使用英文缩写的常用词汇 46
《中华消化内镜杂志》2025 年征订启事 73

插页目次 33

《中华消化内镜杂志》第六届编委会编委名单 65

《中华消化内镜杂志》第六届编委会通讯编委名单 65

《中华消化内镜杂志》稿约 82

本期责任编辑 钱程 唐涌进

本刊编辑部工作人员联系方式

唐涌进, Email: tang@xhnj.com

周 昊, Email: zhou@xhnj.com

顾文景, Email: gwj@xhnj.com

本刊投稿方式

登录《中华消化内镜杂志》官方网站 <http://www.zhxnjzz.com> 进行在线投稿。

朱 悦, Email: zhuyue@xhnj.com

钱 程, Email: qian@xhnj.com

许文立, Email: xwl@xhnj.com



唐涌进



周 昊



顾文景



朱 悦



钱 程



许文立

(扫码添加编辑企业微信)

· 专家论坛 ·

未分化型早期胃癌非治愈性切除的研究进展

高宁婧 王雷

南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科, 南京 210008

通信作者: 王雷, Email: leiwang9631@nju.edu.cn



王雷, 南京大学医学院附属鼓楼医院消化内科行政主任, 南京市消化内科医疗质量控制中心主任, 主任医师、教授、博士生导师, 中华医学会消化内镜学分会委员, 江苏省医学会消化内镜学分会候任主任委员, 南京医学会消化内镜学分会主任委员。第三届国之名医优秀风范称号获得者, 第九届南京“十佳医生”获得者, 曾获个人三等功。聚焦于胆管癌抗基质屏障的分子机制、消化道肿瘤人工智能辅助诊断及胃肠疾病内镜下微创诊治技术相关研究, 并从事消化道早期肿瘤与胆胰疾病的内镜下诊治工作。近年以第一及通信作者发表论文 200 余篇, 其中 SCI 论文 92 篇, 共申请发明专利 3 项, 出版编译专著 2 册, 承担省级及以上科研基金项目 2 项, 院级、市级、横向科研基金 7 项

【提要】 随着内镜黏膜下剥离术的发展, 早期胃癌的治疗适应证从分化癌逐渐扩展到了未分化癌, 关于早期未分化型胃癌非治愈性切除的处理也越来越得到重视。本文总结了现阶段关于未分化型早期胃癌非治愈性切除处理的研究进展, 探讨了不同组织学类型的未分化型早期胃癌超适应证患者的术后管理等, 旨在为今后进一步探讨不同未分化型早期胃癌非治愈性切除的合理处理策略提供参考。

【关键词】 淋巴转移; 未分化型早期胃癌; 内镜黏膜下剥离术; 病理分型

基金项目: 江苏省科技计划社会发展面上项目 (BE2023655); 南京市医学科技发展重点项目 (ZKX21032)

Research progress of non-curative resection of undifferentiated early gastric cancer

Gao Ningjing, Wang Lei

Department of Gastroenterology, Nanjing Drum Tower Hospital, The Affiliated Hospital of Nanjing University Medical School, Nanjing 210008, China

Corresponding author: Wang Lei, Email: leiwang9631@nju.edu.cn

内镜黏膜下剥离术 (endoscopic submucosal dissection, ESD) 已经在世界范围内广泛开展, 临床大量的实践证实, 对于没有淋巴结转移的消化道早期癌, ESD 的治疗效果可靠, 且不良事件发生率明

显低于传统外科手术治疗^[1]。正因如此, ESD 在食管、胃和结直肠的病变切除中都得到了广泛的应用, 其适应证在逐渐扩大, 早期胃癌 ESD 治疗适应证从以前的分化癌逐渐扩展到了未分化癌^[2-3]。在

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240807-00087

收稿日期 2024-08-07 本文编辑 朱悦

引用本文: 高宁婧, 王雷. 未分化型早期胃癌非治愈性切除的研究进展[J]. 中华消化内镜杂志, 2025, 42(1): 19-23. DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20240807-00087.



此过程中必然伴随超适应证病变的处理问题。对于分化型早期胃癌 ESD 非治愈性切除,研究表明 eCuraC-2 低风险组淋巴结转移率为 1%~3%,因此此类患者如果愿意可以随访^[4]。对于未分化型早期胃癌非治愈性切除,目前的指南仍然建议追加外科手术^[5-6]。但是研究表明未分化型早期胃癌超适应证追加手术的患者淋巴结转移率只有 10% 左右^[5]。因此近年来对于未分化型早期胃癌非治愈性切除的处理也越来越得到研究重视。

一、纯未分化型早期胃癌非治愈性切除的处理

未分化型早期胃癌按照日本病理标准定义,包括纯的(单一成分)未分化早期胃癌和以未分化为主的混合型早期胃癌^[6],现阶段关于未分化型早期胃癌非治愈性切除处理的研究主要聚焦在前者^[7-8]。尽管 eCura 评分系统作为临床 ESD 非治愈性切除的处理策略,已经被越来越多地证实且接受。但是,这一系统主要以分化型早期胃癌为研究对象,对于未分化型胃癌非治愈性切除后目前尚无明确的处理策略^[4]。

研究发现影响未分化型早期胃癌淋巴结转移的因素与分化癌类似,主要为病变大小、浸润深度、有无脉管浸润、有无溃疡瘢痕、合并其他组织成分等^[9]。Asakawa 等^[10]的研究发现,病变长径>2 cm 的黏膜内未分化型胃癌的淋巴结转移率总体为 6%,但是如果将其中出现淋巴管浸润的病例去掉,其淋巴结转移率仅为 2.1%,这与分化癌无明显差异。Horiuchi 等^[11]研究发现,病变长径>2 cm~<4 cm 的纯未分化型黏膜内早期胃癌,如果不同时存在脉管浸润和溃疡,其淋巴结转移率为 2.4%(2/82)。因此,从现有的研究看,对于黏膜内纯的未分化型胃癌,如果术后病理仅仅提示其长径>2 cm~<4 cm,其淋巴结转移率并不高,这部分病例有可能可以根据患者意愿进行密切随访。当然是否可以把长径>2 cm 纯的黏膜内未分化癌作为 ESD 适应证尚无研究,因为长径>2 cm 的黏膜内未分化型胃癌是否存在更高的脉管浸润率尚不清楚,因此现阶段将此情况作为非治愈性切除后的处理策略更为合理。

此外,多个研究发现当癌组织侵及黏膜下层,其淋巴结转移率将大大提高(26.7%~40.0%),且自黏膜下浸润深度<500 μm (SM1)逐层增加^[12-15],即使先行 ESD 再追加外科手术,其淋巴结转移率最高也可达 19.6%^[5],这可能是由于黏膜下层有更加丰富的淋巴管及血管,增加了癌细胞转移的可能^[16]。

由此看来,未分化型早期胃癌内镜下治疗应仅限于黏膜内肿瘤,一旦术后病理证实浸润至黏膜下层,那么无论病变大小、有无溃疡及脉管浸润,均应追加外科手术。

值得注意的是,已有研究证实早期胃癌中的未分化成分发生脉管浸润的独立危险因素^[17],尽管脉管浸润并不意味着绝对发生淋巴结转移,但 Peng 等^[18]的研究中提到无脉管浸润的黏膜内纯未分化癌患者淋巴结转移率为 3.2%(3/92),而一旦发生脉管浸润,其淋巴结转移率可至 57.1%(4/7)。因此,应对 ESD 术后病理进行严格评估,若证实存在脉管浸润,则应建议追加外科手术。

二、以未分化为主的混合型早期胃癌非治愈性切除的处理

目前国内外对于混合型早期胃癌的内镜下治疗仍没有单独标准,临床上一般将未分化为主的混合型早期胃癌按肿瘤主成分归类为未分化型早期胃癌。然而近几年越来越多的研究提示,对于混合型早期胃癌不应将其单一归类为某一分化类型处理。

对于未分化为主的混合型早期胃癌,已经有较多的研究表明其淋巴结转移率要显著高于纯的未分化癌。Takizawa 等^[19]研究表明在同等条件下,混合型未分化型早期胃癌的淋巴结转移率为 19.0%,显著高于纯的未分化型早期胃癌的淋巴结转移率 6.0%($P=0.006$)。Takeuchi 等^[20]提出当早期胃癌中未分化成分 $\geq 58\%$,其淋巴结转移风险将显著增加($P=0.023$)。Li 等^[21]将含有不同比例未分化成分的混合型早期胃癌进行比较,结果提示未分化成分>50% 同时符合纯未分化型治愈性切除标准的混合癌患者均未出现淋巴结转移,但超出适应证且未分化成分>75% 的混合癌患者淋巴结转移率(44.9%)显著高于纯未分化型癌(10.8%, $P<0.001$)和未分化成分在 50%~75% 的混合癌(18%, $P=0.002$)。这可能说明对于以未分化成分为主的混合型早期胃癌,可以按当前适应证处理,但应考虑其未分化成分占比,并在超出适应证时进行更加严格的术后管理。

Yang 等^[22]一项纳入 12 项研究的荟萃分析提示,黏膜下未分化型混合癌较黏膜下纯未分化型胃癌具有更高的脉管浸润风险($OR=2.40$, 95%CI: 1.79~3.21)和淋巴结转移风险($OR=2.63$, 95%CI: 2.06~3.06),因此黏膜下以未分化为主的混合型癌不推荐行内镜下治疗。然而该分析还提到即使局限于黏膜内的混合型未分化癌,较纯未分化癌也有

较高淋巴结转移风险 ($OR=2.56$, $95\%CI$: $1.66\sim 3.95$)。虽然该研究未阐述这些黏膜内病变的大小、脉管浸润等有无差别,但这也提示黏膜内未分化型混合癌能否完全按照纯未分化型适应证处理仍需要大量研究验证。

事实上对于以分化型为主的混合型早期胃癌的处理也存在一定争议,因其含有一定的未分化成分,故当前指南提出当未分化成分长径 $>2\text{ cm}$ 或浸润至黏膜下层,均应按照非治愈性切除追加外科手术^[5]。Jung 等^[23]及 Miyahara 等^[24]研究表明存在于黏膜下层的未分化成分增加了患者淋巴结转移的风险。Takeuchi 等^[20]认为当未分化成分 $>2\text{ cm}$ 时,即使肿瘤以分化成分为主,仍应按照非治愈性切除进行术后管理。因此,对于分化型为主的混合癌,指南明确的两条额外标准是较为合理的。

三、不同组织学类型的未分化型早期胃癌超适应证患者的术后管理

目前对于癌的生物行为的研究基本是基于病理组织结构的变化。脉管浸润、肿瘤出芽等情况往往提示更恶性的生物行为,有更高的淋巴结转移率^[25-27]。同样随着发现的未分化型早期胃癌的病例越来越多,对于其病理结构特点的认识也越来越深刻。印戒细胞癌是未分化胃癌较为常见的类型,其发生常在腺体峡部,且往往伴随 E-cadherin 突变,因此印戒细胞癌最初主要局限在上皮下固有腺体之间的位置,其下层是丰富的淋巴细胞,这种改变被称为双层结构^[28]。Murai 等^[14]在一项研究中发现 119 例接受外科手术的黏膜内印戒细胞癌,如果存在双层结构,即使病变长径 $>2\text{ cm}$,也没有淋巴结转移,但是一旦双层结构破坏,淋巴结转移风险会显著上升到 12.1%。因此对于印戒细胞癌而言,双层结构提示病变无明显侵袭性。由于日本未分化癌是根据腺体结构完整程度定义,所以未分化癌实际包含了低分化癌、部分黏液癌、印戒细胞癌等,近年来的研究表明不同未分化癌的生长方式明显不同。印戒细胞癌在早期往往呈现水平方向的扩散生长,而大部分低分化癌的生长方式更容易呈现垂直向下生长,因此更容易在早期出现脉管和淋巴结浸润转移^[29-30],这也反映了日本未分化癌这一定义的限制性。

总体上未分化癌在胃癌中的比例较低,早期阶段的未分化癌则更少。尽管既往研究证实病变长径 $<2\text{ cm}$ 的黏膜内未分化癌,无论何种组织学类型都几乎不发生淋巴结转移,然而尚缺乏可靠研究探

讨对于超出上述条件的不同组织学类型未分化癌的淋巴结转移情况。所以对于诸如低分化癌、黏液癌等一旦接受 ESD 后超出了现有标准,仍然建议追加外科手术治疗。但是,近年来随着内镜诊疗技术的不断进步,越来越多不同类型的未分化癌在临床中被发现,人们对其认知也不断深入,相信未分化癌的内镜切除适应证也一定会不断改善和优化。

四、幽门螺杆菌 (*Helicobacter pylori*, HP) 相关的未分化型早期胃癌非治愈性切除的术后管理

HP 可通过多种机制促进胃癌的发生与发展,根除 HP 感染可降低异时性胃癌的风险,对早期胃癌的术后管理有一定意义^[31]。目前对于 HP 感染的研究主要集中在分化型早期胃癌,对于未分化型早期胃癌预后的影响了解有限。Ishioka 等^[32]发现即使未分化型早期胃癌的异时性胃癌发生率更低 ($P<0.01$),但其非治愈性切除率更高 ($P<0.01$),且发生异时性胃癌的患者均为 HP 阳性。单因素分析中提示年龄 ($RR=6.90$, $95\%CI$: $1.68\sim 28.31$) 和重度胃黏膜萎缩 ($RR=6.12$, $95\%CI$: $1.27\sim 29.50$) 是未分化型早期胃癌发生异时癌的危险因素。即使研究结果有一定争议,该研究仍提示我们 HP 阳性的超适应证未分化型早期胃癌,尤其是胃黏膜重度萎缩的老年患者,在注意根除感染的同时应更加严密监控有无异时性胃癌的发生。

五、总结与展望

尽管相比分化型胃癌,未分化型早期胃癌非治愈切除的处理仍然缺少确切的指导意见和指南,但是现阶段研究积累的数据和越来越多的研究都表明,相当部分未分化癌在超出现阶段适应证范围时,无淋巴结转移的风险^[7]。目前的研究支持对于病变长径为 $2\sim 4\text{ cm}$ 、黏膜内、无脉管浸润、无溃疡瘢痕等情况的纯未分化型早期胃癌可以密切随访。对于以未分化成分为主的混合型早期胃癌,目前仍推荐按照未分化型早期胃癌处理,但需进一步研究未分化比例带来的影响,尤其对于未分化成分 $>75\%$ 的混合型癌需重点随访。对于纯的印戒细胞癌,如果存在相对规则的双层结构,那么即使病变长径 $>2\text{ cm}$,如果无其他附加淋巴结转移的风险因素,也可以进行密切随访^[14]。HP 感染阳性并且胃黏膜重度萎缩的老年患者,术后应进行更加严密的复查监控。

目前的研究存在诸如样本量小、分层粗糙等问题,同时尚无专门针对日本病理分类的未分化癌中

低分化癌、黏液腺癌等的研究,因此,仍然需要更多前瞻性、更大样本量和更合理分层的研究来证实不同未分化癌非治愈切除的合理处理策略。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Liu Q, Ding L, Qiu X, et al. Updated evaluation of endoscopic submucosal dissection versus surgery for early gastric cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Surg*, 2020,73: 28-41. DOI: 10.1016/j.ijsu.2019.11.027.
- [2] Hasuike N, Ono H, Boku N, et al. A non-randomized confirmatory trial of an expanded indication for endoscopic submucosal dissection for intestinal-type gastric cancer (cT1a): the Japan Clinical Oncology Group study (JCOG0607) [J]. *Gastric Cancer*, 2018, 21(1): 114-123. DOI: 10.1007/s10120-017-0704-y.
- [3] Takizawa K, Ono H, Hasuike N, et al. A nonrandomized, single-arm confirmatory trial of expanded endoscopic submucosal dissection indication for undifferentiated early gastric cancer: Japan Clinical Oncology Group study (JCOG1009/1010) [J]. *Gastric Cancer*, 2021, 24(2): 479-491. DOI: 10.1007/s10120-020-01134-9.
- [4] 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.
- [5] Japanese Gastric Cancer Association. Japanese gastric cancer treatment guidelines 2021 (6th edition) [J]. *Gastric Cancer*, 2023,26(1):1-25. DOI: 10.1007/s10120-022-01331-8.
- [6] Japanese Gastric Cancer Association. Japanese classification of gastric carcinoma: 3rd English edition[J]. *Gastric Cancer*, 2011,14(2):101-112. DOI: 10.1007/s10120-011-0041-5.
- [7] Jeon HK, Lee SJ, Kim GH, et al. Endoscopic submucosal dissection for undifferentiated-type early gastric cancer: short- and long-term outcomes[J]. *Surg Endosc*, 2018, 32(4): 1963-1970. DOI: 10.1007/s00464-017-5892-3.
- [8] Horiuchi Y, Fujisaki J, Yamamoto N, et al. Mixed poorly differentiated adenocarcinoma in undifferentiated-type early gastric cancer predicts endoscopic noncurative resection[J]. *Gastric Cancer*, 2018, 21(4): 689-695. DOI: 10.1007/s10120-017-0788-4.
- [9] Hirasawa T, Gotoda T, Miyata S, et al. Incidence of lymph node metastasis and the feasibility of endoscopic resection for undifferentiated-type early gastric cancer[J]. *Gastric Cancer*, 2009,12(3):148-152. DOI: 10.1007/s10120-009-0515-x.
- [10] Asakawa Y, Ohtaka M, Maekawa S, et al. Stratifying the risk of lymph node metastasis in undifferentiated-type early gastric cancer[J]. *World J Gastroenterol*, 2015,21(9):2683-2692. DOI: 10.3748/wjg.v21.i9.2683.
- [11] Horiuchi Y, Ida S, Yamamoto N, et al. Feasibility of further expansion of the indications for endoscopic submucosal dissection in undifferentiated-type early gastric cancer[J]. *Gastric Cancer*, 2020, 23(2): 285-292. DOI: 10.1007/s10120-019-01003-0.
- [12] Zhang P, Xu T, Feng H, et al. Risk of lymph node metastasis and feasibility of endoscopic submucosal dissection in undifferentiated-type early gastric cancer[J]. *BMC Gastroenterol*, 2023,23(1):175. DOI: 10.1186/s12876-023-02771-x.
- [13] Lee JH, Choi MG, Min BH, et al. Predictive factors for lymph node metastasis in patients with poorly differentiated early gastric cancer[J]. *Br J Surg*, 2012, 99(12): 1688-1692. DOI: 10.1002/bjs.8934.
- [14] Murai K, Takizawa K, Shimoda T, et al. Effect of double-layer structure in intramucosal gastric signet-ring cell carcinoma on lymph node metastasis: a retrospective, single-center study[J]. *Gastric Cancer*, 2019, 22(4): 751-758. DOI: 10.1007/s10120-018-00905-9.
- [15] Ye BD, Kim SG, Lee JY, et al. Predictive factors for lymph node metastasis and endoscopic treatment strategies for undifferentiated early gastric cancer[J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2008, 23(1): 46-50. DOI: 10.1111/j. 1440-1746.2006.04791.x.
- [16] Lehnert T, Erlandson RA, Decosse JJ. Lymph and blood capillaries of the human gastric mucosa. A morphologic basis for metastasis in early gastric carcinoma[J]. *Gastroenterology*, 1985,89(5):939-950. DOI: 10.1016/0016-5085(85)90192-1.
- [17] Sekiguchi M, Sekine S, Oda I, et al. Risk factors for lymphatic and venous involvement in endoscopically resected gastric cancer[J]. *J Gastroenterol*, 2013,48(6):706-712. DOI: 10.1007/s00535-012-0696-7.
- [18] Peng SP, Su QJ, Zheng LJ, et al. Feasibility for the application of expanded endoscopic resection criteria in mucosal undifferentiated gastric cancer[J]. *Asian J Surg*, 2023, 46(9): 3705-3709. DOI: 10.1016/j.asjsur.2023.04.110.
- [19] Takizawa K, Ono H, Kakushima N, et al. Risk of lymph node metastases from intramucosal gastric cancer in relation to histological types: how to manage the mixed histological type for endoscopic submucosal dissection[J]. *Gastric Cancer*, 2013, 16(4):531-536. DOI: 10.1007/s10120-012-0220-z.
- [20] Takeuchi H, Abe N, Hashimoto Y, et al. Establishment of pathological quantitative method for determining undifferentiated component ratio in patients with differentiated/undifferentiated mixed-type early gastric cancer and clinical significance of this ratio[J]. *Gastric Cancer*, 2018, 21(4):661-671. DOI: 10.1007/s10120-017-0782-x.
- [21] Li C, Xie S, Chen D, et al. Clinicopathological characteristics of early gastric cancer with different level of undifferentiated component and nomogram to predict lymph node metastasis[J]. *Front Surg*, 2023, 10: 1097927. DOI: 10.3389/fsurg.2023.1097927.
- [22] Yang P, Zheng XD, Wang JM, et al. Undifferentiated-predominant mixed-type early gastric cancer is more aggressive than pure undifferentiated type: a systematic review and meta-analysis[J]. *BMJ Open*, 2022, 12(4): e054473. DOI: 10.1136/bmjopen-2021-054473.
- [23] Jung DH, Bae YS, Yoon SO, et al. Poorly differentiated carcinoma component in submucosal layer should be considered as an additional criterion for curative endoscopic resection of early gastric cancer[J]. *Ann Surg Oncol*, 2015, 22(Suppl 3):S772-777. DOI: 10.1245/s10434-015-4794-7.
- [24] Miyahara K, Hatta W, Nakagawa M, et al. The role of an undifferentiated component in submucosal invasion and submucosal invasion depth after endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer[J]. *Digestion*, 2018, 98(3): 161-168. DOI: 10.1159/000488529.
- [25] Sekiguchi M, Oda I, Taniguchi H, et al. Risk stratification and predictive risk-scoring model for lymph node metastasis in early gastric cancer[J]. *J Gastroenterol*, 2016,51(10):961-970. DOI: 10.1007/s00535-016-1180-6.

- [26] Takeuchi A, Ojima T, Katsuda M, et al. Venous invasion is a risk factor for recurrence of pT1 gastric cancer with lymph node metastasis[J]. *J Gastrointest Surg*, 2022, 26(4): 757-763. DOI: 10.1007/s11605-021-05238-0.
- [27] Lugli A, Kirsch R, Ajioka Y, et al. Recommendations for reporting tumor budding in colorectal cancer based on the International Tumor Budding Consensus Conference (ITBCC) 2016[J]. *Mod Pathol*, 2017, 30(9): 1299-1311. DOI: 10.1038/modpathol.2017.46.
- [28] Sugihara H, Hattori T, Fukuda M, et al. Cell proliferation and differentiation in intramucosal and advanced signet ring cell carcinomas of the human stomach[J]. *Virchows Arch A Pathol Anat Histopathol*, 1987, 411(2): 117-127. DOI: 10.1007/BF00712735.
- [29] Dal Cero M, Bencivenga M, Liu D, et al. Clinical features of gastric signet ring cell cancer: results from a systematic review and meta-analysis[J]. *Cancers (Basel)*, 2023, 15(21): 5191. DOI: 10.3390/cancers15215191.
- [30] Lee SH, Jee SR, Kim JH, et al. Intramucosal gastric cancer: the rate of lymph node metastasis in signet ring cell carcinoma is as low as that in well-differentiated adenocarcinoma[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2015, 27(2): 170-174. DOI: 10.1097/MEG.0000000000000258.
- [31] Kwon Y, Jeon S, Nam S, et al. Helicobacter pylori infection and serum level of pepsinogen are associated with the risk of metachronous gastric neoplasm after endoscopic resection[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2017, 46(8): 758-767. DOI: 10.1111/apt.14263.
- [32] Ishioka M, Yoshio T, Miyamoto Y, et al. Incidence of metachronous cancer after endoscopic submucosal dissection: a comparison between undifferentiated-type and differentiated-type early gastric cancer[J]. *Gastrointest Endosc*, 2021, 93(3): 557-564. DOI: 10.1016/j.gie.2020.06.067.



一次性使用胆胰管成像导管



电子内窥镜图像处理器

观入微，术无限，应于手

开启胆胰疾病诊治的直视操作时代

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

- A** 地址：江苏省武进经济开发区果香路52号
- T** 电话：0519-69877755, 69877756
- F** 传真：0519-69877753
- E** 邮箱：sales@vedkang.com

生产企业：江苏图云医疗科技有限公司

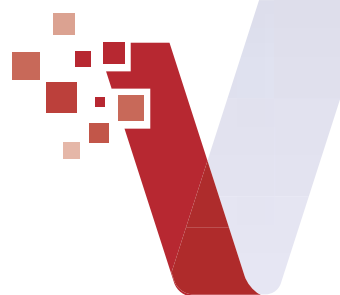
产品注册证及名称：

苏械注准 20222061594（电子内窥镜图像处理器）

苏械注准 20222061739（一次性使用胆胰管成像导管）

苏械广审（文）第 270803-07238 号

▲ 禁忌内容或注意事项详见说明书
以上仅指本公司产品



一次性使用成像导管

规格型号	导管直径	器械通道直径	有效工作长度	最大视场角
CDS22001	2.9±0.2 mm	≥1.0mm	2200 mm	120°
CDS11001	3.7±0.2 mm	≥1.8 mm		

成像控制器

BS-W-100



器械通道直径
≥1.0mm



四向转角



器械通道直径
≥1.8mm



手术诊疗
提供成像

② 即用即抛弃，
无需清洗消毒

广告

苏械广审(文) 250226-24752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 Version:CY-240815
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
南京高新区高科三路10号
025 5874 4269
info@micro-tech.com.cn