

## · 专家论坛 ·

## 早期胃癌内镜诊断的变迁

孟凡冬 李鹏 张澍田

首都医科大学附属北京友谊医院消化内科 国家消化系统疾病临床医学研究中心  
100050

通信作者:张澍田, Email: zhangst@ccmu.edu.cn



孟凡冬,首都医科大学附属北京友谊医院消化科主任医师,博士。中华医学会消化病学分会胃肠动力学组委员,中华医学会消化内镜学分会食管疾病协作组委员,中国医疗保健国际交流促进会胃食管反流多学科分会委员,中国医师协会消化医师分会胃肠动力疾病专业委员会委员。研究方向:胃肠病学,胃肠动力性疾病,消化道早癌及癌前病变。

**【提要】** 本文介绍了日本早期胃癌内镜诊断发展的历史,早期胃癌定义和肉眼分类的发展,开启了早期胃癌的研究。随着内镜技术的不断进步,早期胃癌的筛查从 X 线逐步过渡到内镜检查,病变范围和浸润深度的诊断更加精细,内镜下发现的早期胃癌形态特点更加表浅、微小。理解这些变化有助于提高内镜下早期胃癌的诊断。

**【关键词】** 诊断; 胃肿瘤; 内窥镜; 早期胃癌

**基金项目:**北京市医院管理局消化内科学科协同发展中心消化协作创新项目(XXX0106)

DOI:10.3760/cma.j.cn321463-20200825-00719

### Changes in endoscopic diagnosis of early gastric cancer

Meng Fandong, Li Peng, Zhang Shutian

Department of Gastroenterology, Beijing Friendship Hospital, Capital Medical University, National Clinical Research Center for Digestive Diseases, Beijing 100050, China

Corresponding author: Zhang Shutian, Email: zhangst@ccmu.edu.cn

胃癌是最常见的消化道肿瘤之一,发病率居全球肿瘤第 5 位,死亡率居第 3 位<sup>[1]</sup>。早期胃癌患者经有效治疗后 5 年生存率可达 90% 以上<sup>[2]</sup>。日本从 20 世纪 50 年代开始进行早期胃癌的研究,60 年来随着内镜技术的进步,早期胃癌的检出率不断提高,伴随而来的是所发现的胃癌形态学的改变,了解这些变化对于我们提高内镜下早期胃癌的诊断具有一定价值。

一、早期胃癌的黎明期——早期胃癌定义和肉眼分类的起源

早在 20 世纪 40 年代,人们对于胃癌的认识还仅限于进展期癌的阶段,20 世纪 50 年代日本提出了早期胃癌的概念,但是并无统一定义,这对早期胃癌的诊断和治疗造成困扰。为了把那些能够治愈的胃癌单独列出,研究其特点和治疗方法,1962 年,日本内镜学会拟定了早期胃癌的定义及肉

眼分类<sup>[3]</sup>。早期胃癌是指癌浸润仅限于黏膜层和黏膜下层,无论有无淋巴结转移<sup>[4]</sup>。该定义的依据是由于胃癌的预后与癌组织的浸润深度密切相关。按照村上忠重<sup>[5]</sup>的观点,所谓早期是指早期发现、早期诊断、早期治疗。早期胃癌的肉眼形态根据胃黏膜表面组织的凹凸分为隆起型、浅表型和凹陷型,其中浅表型又细分为浅表隆起型、浅表平坦型及浅表凹陷型 3 个亚型。该分类由放射、影像、内镜、病理、外科专家共同商讨制定,基于统一的标准,适合多学科共同讨论交流。随着该分类的发表,早期胃癌的发现率和诊断水平不断提高,从此开启了早期胃癌研究的新时代。这种早诊早治的理念与多学科协作的研究模式也一直延续并影响着当今早期胃癌的研究。

二、胃癌筛查方法的变迁——从 X 线到电子胃镜

早在 20 世纪 50 年代,上消化道气钡双重造影法就开始

用于早期胃癌的筛查。20 世纪 70 年代,纤维内镜问世,内镜诊断体系逐渐形成。1984 年,电子内镜开发并逐步替代了传统的纤维内镜。2000 年以来图像增强内镜问世并推广,内镜检查的精细程度不断提高。多个队列研究显示,胃镜筛查可显著降低胃癌死亡率;筛查中发现的胃癌,早期胃癌占比更高;早期胃癌治疗组与未治疗组相比,死亡数降低<sup>[6-7]</sup>。这些研究结果都表明,胃镜筛查可降低胃癌的死亡率。基于以上研究,2014 年《日本胃癌筛查指南》在原有的上消化道造影筛查胃癌的基础上,纳入了胃镜筛查<sup>[8]</sup>。2016 年则进一步确立胃镜检查作为胃癌筛查的首选方法。

为了使胃镜筛查规范和统一,2017 年日本消化道肿瘤检诊学会制定了《对策型检诊的胃镜筛查指南》,对内镜筛查流程、方法等进行了细化<sup>[9]</sup>。除此以外,为了保证胃癌筛查质量,还推行了内镜筛查二次读片制度,即由经验丰富的医师对初次筛查患者的内镜图片二次审阅<sup>[9]</sup>,保证内镜筛查质量。根据日本消化道肿瘤检诊学会的统计,1994—2014 年,全日本内镜筛查人数从 27 824 名增至 541 243 名,所发现的早期胃癌中,黏膜癌的比例从 38.9% 上升到 49.5%<sup>[10]</sup>。胃镜筛查前进行胃癌风险分层,具有卫生经济学意义。基于幽门螺杆菌(*Helicobacter pylori*, HP)抗体和血清胃蛋白酶原(pepsinogen, PG)组合的胃癌风险评估的队列研究显示,与胃癌低危组相比,在胃癌高危组中进行胃镜筛查有助于降低筛查费用<sup>[11-12]</sup>。但是,重度萎缩、HP 根除治疗、HP 抗体的阈值可能影响 HP 感染的判定,如何合理解释 PG 及 PG I/PG II 的阈值也在不断探讨<sup>[13-15]</sup>。

### 三、早期胃癌病变性质的诊断——从白光内镜到放大内镜

早期胃癌与进展期胃癌相比,形态、色调缺乏明显变化,仅通过白光内镜常常不易诊断。为了鉴别病变性质,在普通白光内镜的基础上,图像对比观察法很早就被开发。其中,靛胭脂色素喷洒是 20 世纪 60 年代开发的,它能更好地显示病变周边皱襞形态、病变边界、黏膜表面胃小区的变化,有助于癌与非癌的鉴别。尽管靛胭脂染色法应用广泛,但目前尚无靛胭脂染色诊断癌与非癌的随机对照临床研究。由于色素喷洒法需要进行色素配制,操作相对耗时,此后又开发了光学图像增强技术,如窄带光成像(narrow band imaging, NBI),智能分光比色技术(flexible spectral imaging color enhancement, FICE),自体荧光成像(autofluorescence imaging, AFI),蓝光成像(blue light imaging, BLI)等。

窄带光成像联合放大内镜诊断早期胃癌的有效性已经被多项研究证实<sup>[16-18]</sup>。Ezoe 等<sup>[19]</sup>以直径<1 cm 的胃内凹陷型病变为对象,鉴别癌与非癌的多中心随机对照研究显示,窄带光成像放大内镜和白光相比,诊断正确率为 90.4%,敏感度 60.0%,特异度 94.3%,优于白光内镜。基于既往的研究结果,日本消化内镜学会、日本消化病学会、日本胃癌学会共同提出了简化的早期胃癌放大内镜诊断体系(magnifying endoscopy simple diagnostic algorithm for gastric cancer,

MESDA-G),该诊断流程通过观察病变与非病变之间是否存在边界线(demarcation line),胃黏膜表面的微细血管(microvascular pattern, V)、表面微细结构(microsurface pattern, S)是否规整,诊断癌与非癌,也称为 VS 分类系统<sup>[20]</sup>。此后,蓝光成像联合放大内镜诊断早期胃癌性质的有用性也得到证实<sup>[21]</sup>。但是,对于黏膜表层残留非癌上皮的未分化癌,窄带光成像放大内镜诊断尚存在一定困难。因此在早期胃癌的性质判断上,首先是白光内镜和色素染色观察,有条件的单位推荐使用图像增强内镜,对于诊断困难的病例,还需联合活检病理诊断。

关于早期胃癌组织学分型的判断,日本从 20 世纪 70 年代就报道了白光内镜下分化型与未分化型早期胃癌的形态学特点,并广泛应用于临床<sup>[22]</sup>。即使在内镜技术飞速发展的今天,这也是最基础的内镜诊断。隆起型(0-I a 型)和表面隆起型(0-II a 型)病变中,分化型癌比例高,未分化型癌比例低。表面凹陷型(0-II c 型)病变中,未分化型癌凹陷面边界清晰,呈断崖状,凹陷内可见大小不等的颗粒,病变呈褪色调改变,伴有皱襞集中的病变,其皱襞变化急剧或有中断;分化型癌大多色调发红,凹陷面凹凸变化较小,凹陷面的边界呈棘刺样,黏膜皱襞很少突然变化或中断,病变边缘大多隆起。另外,背景黏膜的判断也有助于组织学诊断。分化型癌的背景黏膜常有萎缩、肠化;未分化型癌的背景黏膜多为胃的固有黏膜。近年来,放大内镜和图像增强内镜的发展,进一步使诊断更精细。窄带光成像放大内镜下观察,分化型癌在边界线内可见微血管形态不规整<sup>[23]</sup>,大多呈网格状<sup>[24]</sup>;未分化型癌癌变部位可见不规则的螺旋状血管或微表面结构消失<sup>[24-26]</sup>。这些形态学上的特点有助于判断病变的组织学类型,但是,这些报道均为单中心回顾性研究,对于分化型与未分化型混合癌的诊断也存在一定局限性。根据现有的临床资料,通过内镜检查进行组织学诊断的循证证据水平还不够高,尚需联合活检病理诊断。内镜检查的优势是观察病变全体,而活检虽不能代表病变整体的组织学类型,但是可以反映局部活检部位的病理。因此,早期胃癌的组织学类型诊断应根据内镜与病理结合综合判断。

### 四、早期胃癌浸润深度的诊断——从黏膜层、黏膜下层到黏膜下层细分类

20 世纪 70 年代以前,早期胃癌的治疗主要是外科手术。此后,随着内镜技术的进步,内镜治疗逐渐取代了外科手术。1984 年,日本学者 Tada 等<sup>[27]</sup>报道了内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)治疗早期胃癌的病例。20 世纪 90 年代,EMR 得到普及。但是,对于直径>2 cm 的病变,EMR 分片切除术后病变残留和复发率较高。2000 年以后,随着 IT 刀的发明,开始了早期胃癌内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)的时代<sup>[28]</sup>。

早期胃癌中,大约 15% 的黏膜下层(submucosa, SM)癌存在淋巴结转移,病变浸润深度与淋巴结转移率直接影响预后的判断。如果内镜治疗后可根据肿瘤黏膜下层浸润深度

判断有无淋巴结转移,就可以将内镜治疗的适应证扩大到黏膜下层浸润的早期胃癌。因此,内镜治疗的进步对于黏膜下层浸润深度的细分类提出了更高要求。早期胃癌浸润深度的判断主要依靠白光内镜。白光观察浸润深度超过黏膜下层浅层(submucosa 1, SM1)癌(pT1b2)的指标包括皱襞集中、融合,肿瘤直径>30 mm、显著发红、表面不规整、边缘隆起、黏膜下肿物样、平台征等,这些表现对于判断cT1b2的准确率为63%~89%<sup>[29-30]</sup>。多项研究报道了内镜超声检查(endoscopic ultrasonography, EUS)对于早期胃癌浸润深度判断的有效性。在白光内镜与EUS对比诊断早期胃癌浸润深度的非随机观察性研究中,Choi等<sup>[31]</sup>报道白光内镜优于EUS(73.7%比67.4%, $P<0.001$ );Yanai等<sup>[32]</sup>报道两者无差异,其有效性尚存在争议。因此,对于早期胃癌浸润深度的诊断,原则上首先进行白光观察,对于怀疑为cT1b的病变,建议辅助EUS诊断。

#### 五、早期胃癌病变范围的诊断——从白光内镜到图像增强内镜

为了避免早期胃癌内镜治疗术后水平切缘阳性,治疗前需要对病变浸润范围进行准确诊断。早在20世纪70年代,靛胭脂染色判断病变范围的方法就已经用于临床。此后,先喷洒醋酸,再喷洒靛胭脂,或者醋酸与靛胭脂混合喷洒判断病变边界的方法也相继报道。尽管色素喷洒提高了早期胃癌病变范围诊断的准确性,但是,尚有18.9%~21.6%的病例无法准确判断病变全周范围<sup>[33-35]</sup>。近年来,采用VS分类系统的方法通过窄带光成像放大内镜观察,进一步提高了早期胃癌病变范围诊断的准确性。据文献报道,大约有72.6%靛胭脂染色无法准确判断病变范围的病例可以通过窄带光成像放大内镜获得准确诊断<sup>[36]</sup>。一项单中心随机对照研究以ESD治疗的病例为研究对象,比较靛胭脂染色和窄带光成像放大内镜对早期胃癌范围诊断的有效性,结果显示,窄带光成像放大内镜诊断的正确率优于靛胭脂染色(89.4%比75.9%, $P=0.007$ )<sup>[33]</sup>。综上所述,早期胃癌内镜治疗前应进行精查,判断病变范围,大约80%的病例可以通过白光内镜结合靛胭脂染色确定;对于判断不清的病例,可进一步通过窄带光成像放大内镜观察,其中大约70%的病例可获得准确诊断;对于诊断仍存在困难的病例,推荐进行四象限活检。

#### 六、胃癌形态的变迁——关注更小、更平坦的早期胃癌

随着诊断技术的进步,内镜检查中发现的早期胃癌的肉眼形态特点也与最早期阶段有所不同。据1980年高木国夫等<sup>[37]</sup>的报道,1946—1975年30年间手术的6220例胃癌中,早期胃癌947例;1946—1955年间(早期胃癌定义和分类发表以前),早期胃癌占手术胃癌总数的2.1%,以较深的凹陷型为主,Ⅱc+Ⅲ型占32%,Ⅲ型占20%,Ⅱc型占8%;1966—1975年间(早期胃癌定义和分类发表后),早期癌的占比增至28.1%,Ⅱc型占48%。日本国立癌症中心中央医院报道,1962—2005年的44年间,14801例胃癌(包括手术和内镜治疗)中,早期胃癌8433例;1960—2005年,早期胃癌占

胃癌的比例,从21.7%增加到83.7%;肿瘤的平均直径从39.9 mm缩小到21.9 mm;黏膜癌从51.9%增到69.4%;肉眼分型浅表凹陷型增加,特别是Ⅱb型从1.7%增加到4.0%<sup>[38]</sup>。由此看来,随着内镜诊断技术的进步,所发现的早期胃癌形态变得更加表浅,病灶更小、黏膜变化更细微,在诊断时需要更精细。近年来,随着HP根除治疗的增加,胃癌筛查的普及和内镜技术的进步,所发现的早期胃癌中,HP除菌后胃癌、组织学上低异型度的早期胃癌逐渐增加<sup>[39-41]</sup>。这些早期胃癌的内镜下表现和病理学特点成为目前关注的热点。

#### 七、总结

早期胃癌诊断的60年,经历了从纤维内镜、电子内镜到图像增强放大内镜等不同阶段。随着内镜诊断的精细化、胃癌筛查的普及化,发现的早期胃癌肉眼形态从典型的早期癌到更小、更平坦的病变。发现早期胃癌主要依靠规范的白光内镜筛查,图像增强结合放大内镜观察有助于病变性质和范围的判断。病变浸润深度的诊断以白光内镜观察为主,必要时可辅助EUS。

利益冲突 所有作者声明不存在利益冲突

#### 参 考 文 献

- [1] 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.
- [2] Gotoda T. Endoscopic resection of early gastric cancer: the Japanese perspective [J]. Curr Opin Gastroenterol, 2006, 22(5):561-569. DOI: 10.1097/01.mog.0000239873.06243.00.
- [3] 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.
- [4] Murakami T. Pathomorphological diagnosis. Definition and gross classification of early gastric cancer[J]. Gann Monograph Cancer Research, 1971, 11:53-55.
- [5] 村上忠重. 早期胃癌の10年[J]. 胃と腸, 1972, 7(4):434-437. DOI: 10.11477/mf.1403109083.
- [6] 細川治, 渡邊透, 佐藤広隆, 他. 内視鏡胃がん検診の現状[J]. 日本消化器内視鏡学会雑誌, 2012, 54(11):3551-3559. DOI: 10.11280/gee.54.3551.
- [7] 細川治, 新保卓郎, 松田一夫, 他. 任意型内視鏡検診での胃がん死亡率減少効果[J]. 日本消化器がん検診学会雑誌, 2011, 49(3):401-407. DOI: 10.11404/jsgcs.49.401.
- [8] 細川治, 田村聡, 渡邊透. 対策型胃内視鏡検診の現状と課題[J]. 胃と腸, 2018, 53(8):1073-1080. DOI: 10.11477/mf.1403201438.
- [9] 日本消化器がん検診学会対策型検診のための胃内視鏡検診マニュアル作成委員会. 対策型検診のための胃内視鏡検診マニュアル[M]. 東京:南江堂, 2017.
- [10] 榊信廣, 中島寛隆. 早期胃癌検診の現状[J]. 胃と腸, 2018,

- 53(5):545-552. DOI:10.11477/mf.1403201350.
- [11] Dan YY, So JB, Yeoh KG. Endoscopic screening for gastric cancer[J]. *Clin Gastroenterol Hepatol*, 2006, 4(6):709-716. DOI: 10.1016/j.cgh.2006.03.025.
- [12] Zhou HJ, Li SC, Naidoo N, et al. Empirical evidence of the continuing improvement in cost efficiency of an endoscopic surveillance programme for gastric cancer in Singapore from 2004 to 2010[J]. *BMC Health Serv Res*, 2013, 13:139. DOI: 10.1186/1472-6963-13-139.
- [13] Kishikawa H, Kimura K, Ito A, et al. Predictors of gastric neoplasia in cases negative for helicobacter pylori antibody and with normal pepsinogen [J]. *Anticancer Res*, 2015, 35(12):6765-6771.
- [14] Kitamura Y, Yoshihara M, Ito M, et al. Diagnosis of Helicobacter pylori-induced gastritis by serum pepsinogen levels [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2015, 30(10):1473-1477. DOI: 10.1111/jgh.12987.
- [15] Kishikawa H, Kimura K, Ito A, et al. Cutoff pepsinogen level for predicting unintentionally eradicated cases of Helicobacter pylori infection in subjects with seemingly normal pepsinogen levels[J]. *Digestion*, 2017, 95(3):229-236. DOI: 10.1159/000469705.
- [16] Yao K, Anagnostopoulos GK, Ragunath K. Magnifying endoscopy for diagnosing and delineating early gastric cancer [J]. *Endoscopy*, 2009, 41(5):462-467. DOI: 10.1055/s-0029-1214594.
- [17] Yamada S, Doyama H, Yao K, et al. An efficient diagnostic strategy for small, depressed early gastric cancer with magnifying narrow-band imaging: a post-hoc analysis of a prospective randomized controlled trial[J]. *Gastrointest Endosc*, 2014, 79(1):55-63. DOI: 10.1016/j.gie.2013.07.008.
- [18] Zhang Q, Wang F, Chen ZY, et al. Comparison of the diagnostic efficacy of white light endoscopy and magnifying endoscopy with narrow band imaging for early gastric cancer: a meta-analysis[J]. *Gastric Cancer*, 2016, 19(2):543-552. DOI: 10.1007/s10120-015-0500-5.
- [19] Ezoe Y, Muto M, Uedo N, et al. Magnifying narrowband imaging is more accurate than conventional white-light imaging in diagnosis of gastric mucosal cancer[J]. *Gastroenterology*, 2011, 141(6):2017-2025. e3. DOI: 10.1053/j.gastro.2011.08.007.
- [20] Muto M, Yao K, Kaise M, et al. Magnifying endoscopy simple diagnostic algorithm for early gastric cancer (MESDA-G) [J]. *Dig Endosc*, 2016, 28(4):379-393. DOI: 10.1111/den.12638.
- [21] Dohi O, Yagi N, Majima A, et al. Diagnostic ability of magnifying endoscopy with blue laser imaging for early gastric cancer: a prospective study[J]. *Gastric Cancer*, 2017, 20(2):297-303. DOI: 10.1007/s10120-016-0620-6.
- [22] 馬場保昌, 清水宏, 武本憲重, 他. 胃癌組織型分類とX線・内視鏡所見[J]. *胃と腸*, 1991, 26(10):1109-1124. DOI: 10.11477/mf.1403102660.
- [23] Yao K, Oishi T, Matsui T, et al. Novel magnified endoscopic findings of microvascular architecture in intramucosal gastric cancer[J]. *Gastrointest Endosc*, 2002, 56(2):279-284. DOI: 10.1016/s0016-5107(02)70194-6.
- [24] Nakayoshi T, Tajiri H, Matsuda K, et al. Magnifying endoscopy combined with narrow band imaging system for early gastric cancer: correlation of vascular pattern with histopathology (including video) [J]. *Endoscopy*, 2004, 36(12):1080-1084. DOI: 10.1055/s-2004-825961.
- [25] Yokoyama A, Inoue H, Minami H, et al. Novel narrow-band imaging magnifying endoscopic classification for early gastric cancer[J]. *Dig Liver Dis*, 2010, 42(10):704-708. DOI: 10.1016/j.dld.2010.03.013.
- [26] Kanekata T, Sekikawa A, Tsumura T, et al. Absent microsurface pattern is characteristic of early gastric cancer of undifferentiated type: magnifying endoscopy with narrow-band imaging [J]. *Gastrointest Endosc*, 2014, 80(6):1194-1198. e1. DOI: 10.1016/j.gie.2014.08.021.
- [27] Tada M, Shimada M, Murakami F. Development of strip-off biopsy[J]. *Gastroenterol Endosc*, 1984, 26(6):833-839. DOI: 10.11280/gee1973b.26.833.
- [28] Ono H, Kondo H, Gotoda T, et al. Endoscopic mucosal resection for treatment of early gastric cancer[J]. *Gut*, 2001, 48(2):225-229. DOI: 10.1136/gut.48.2.225.
- [29] Tsujii Y, Kato M, Inoue T, et al. Integrated diagnostic strategy for the invasion depth of early gastric cancer by conventional endoscopy and EUS[J]. *Gastrointest Endosc*, 2015, 82(3):452-459. DOI: 10.1016/j.gie.2015.01.022.
- [30] Nagahama T, Yao K, Imamura K, et al. Diagnostic performance of conventional endoscopy in the identification of submucosal invasion by early gastric cancer: the “non-extension sign” as a simple diagnostic marker[J]. *Gastric Cancer*, 2017, 20(2):304-313. DOI: 10.1007/s10120-016-0612-6.
- [31] Choi J, Kim SG, Im JP, et al. Comparison of endoscopic ultrasonography and conventional endoscopy for prediction of depth of tumor invasion in early gastric cancer[J]. *Endoscopy*, 2010, 42(9):705-713. DOI: 10.1055/s-0030-1255617.
- [32] Yanai H, Noguchi T, Mizumachi S, et al. A blind comparison of the effectiveness of endoscopic ultrasonography and endoscopy in staging early gastric cancer [J]. *Gut*, 1999, 44(3):361-365. DOI: 10.1136/gut.44.3.361.
- [33] Asada-Hirayama I, Kodashima S, Sakaguchi Y, et al. Magnifying endoscopy with narrow-band imaging is more accurate for determination of horizontal extent of early gastric cancers than chromoendoscopy[J]. *Endosc Int Open*, 2016, 4(6):E690-698. DOI: 10.1055/s-0042-107068.
- [34] Kiyotoki S, Nishikawa J, Satake M, et al. Usefulness of magnifying endoscopy with narrow-band imaging for determining gastric tumor margin [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2010, 25(10):1636-1641. DOI: 10.1111/j.1440-1746.2010.06379.x.
- [35] Nagahama T, Yao K, Maki S, et al. Usefulness of magnifying endoscopy with narrow-band imaging for determining the horizontal extent of early gastric cancer when there is an unclear margin by

- chromoendoscopy (with video)[J]. *Gastrointest Endosc*, 2011, 74(6):1259-1267. DOI: 10.1016/j.gie.2011.09.005.
- [36] Nagahama T, Yao K, Uedo N, et al. Delineation of the extent of early gastric cancer by magnifying narrow-band imaging and chromoendoscopy: a multicenter randomized controlled trial [J]. *Endoscopy*, 2018, 50(6):566-576. DOI: 10.1055/s-0044-100790.
- [37] 高木国夫, 大橋一郎, 太田博俊. 胃癌の時代的変貌[J]. *胃と腸*, 1980, 15(1):11-18. DOI:10.11477/mf.1403106656.
- [38] 草野央, 下田忠和, 谷口浩和, 他. 早期胃癌の時代的変遷[J]. *胃と腸*, 2009, 44(4):465-471. DOI: 10.11477/mf.1403101619.
- [39] 森山智彦, 秋吉大輔, 鳥巢剛弘, 他. 内視鏡画像からみた早期胃癌の昔と今[J]. *胃と腸*, 2018, 53(5):534-544. DOI: 10.11477/mf.1403201349.
- [40] Kobayashi M, Hashimoto S, Nishikura K, et al. Magnifying narrow-band imaging of surface maturation in early differentiated-type gastric cancers after *Helicobacter pylori* eradication [J]. *J Gastroenterol*, 2013, 48(12):1332-1342. DOI: 10.1007/s00535-013-0764-7.
- [41] Fujisaki J, Horiuchi Y, Hirasawa T, et al. Endoscopic diagnosis of *Helicobacter pylori*-uninfected undifferentiated-type early gastric cancer [J]. *Gastroenterol Endosc*, 2016, 58(4):1001-1009. DOI: 10.11280/gee.58.1001.

(收稿日期:2020-08-25)

(本文编辑:朱悦)

## 2020 年日本食管癌内镜黏膜下剥离术和内镜黏膜切除术指南的解读:食管鳞癌部分

王丹 李福冬 张帆 朱鹤 詹婧 徐红  
吉林大学第一医院胃肠内科, 长春 130021  
通信作者:徐红, Email: x\_hong@jlu.edu.cn



徐红, 吉林省科技进步一等奖等。

徐红, 吉林大学第一医院胃肠内科暨内镜中心主任, 教授, 主任医师, 博士生导师。担任中华医学会消化内镜学分会常委、中国医师协会内镜医师分会常委、国家卫健委消化内镜质控专家组专家、吉林省消化内镜学会主任委员、吉林省消化内镜质控中心主任等。长期从事消化病及消化内镜的临床与基础研究, 对消化道肿瘤的内镜微创治疗有较高的造诣。获得美国国家卫生研究院, 国家 863、国家自然科学基金等 50 余项基金资助, 并获得吉林省科技进步一等奖等。

**【提要】** 2020 年日本胃肠内镜学会制定并发布了食管癌内镜黏膜下剥离术/内镜黏膜切除术指南。该指南基于已发表的大量临床研究证据, 针对 18 个临床问题提出建议, 问题涉及食管癌的术前诊断、内镜切除适应证、内镜切除方案、可治愈性评估以及术后监测 5 个方面, 旨在解决实际工作中的问题并提高临床实践质量, 主要内容包括食管鳞癌和食管腺癌 2 个部分, 本文主要就食管鳞癌部分的指南内容进行解读。

**【关键词】** 食管鳞状细胞癌; 内镜黏膜下剥离术; 内镜黏膜切除术; 指南解读

**基金项目:** 吉林省卫生服务能力提升项目(2017F005)

DOI: 10.3760/cma.j.cn321463-20200511-00411

### Interpretation of 2020 endoscopic submucosal dissection/endoscopic mucosal resection guidelines for esophageal cancer in Japan: part of esophageal squamous cell carcinoma

Wang Dan, Li Fudong, Zhang Fan, Zhu He, Zhan Jing, Xu Hong

Department of Gastroenterology, First Hospital of Jilin University, Changchun 130021, China

Corresponding author: Xu Hong, Email: x\_hong@jlu.edu.cn

内镜黏膜下剥离术(endoscopic submucosal dissection, ESD)和内镜黏膜切除术(endoscopic mucosal resection, EMR)

是在日本发展起来的治疗食管癌的内镜切除(endoscopic resection, ER)方法。由于其独特优势,在我国也得到了广泛