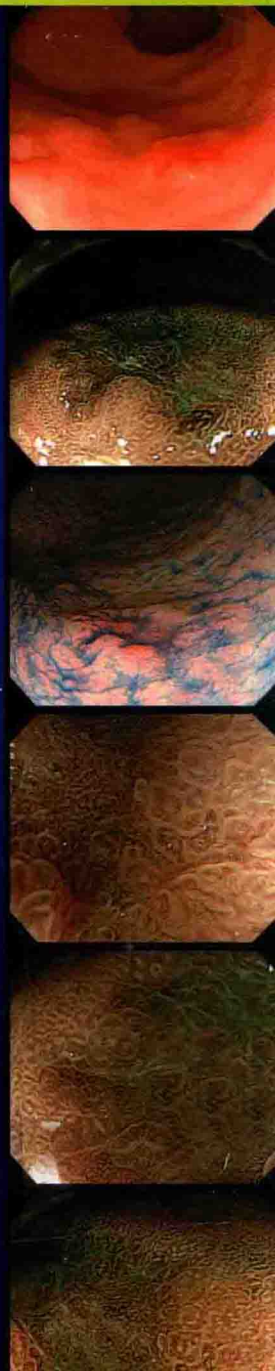


胃癌 ESD 术前诊断

主编 (日) 小山恒男

主译 陈佩璐 钟捷





ESD 术前诊断

主编 王长庚
副主编 王长庚 王长庚

胃癌 ESD术前诊断

主编 (日) 小山恒男

主译 陈佩璐 钟捷

辽宁科学技术出版社

· 沈 阳 ·

Endoscopic Diagnosis of Gastric Adenocarcinoma for ESD

ESD no tameno Igan Jutsuzen Shindan

©Oyama Tsuneo 2010

Originally published in Japan in 2010 by Nankodo Co.,Ltd.

Chinese translation rights arranged through TOHAN CORPORATION,TOKYO.

©2015, 简体中文版权归辽宁科学技术出版社所有。

本书由MEDICAL VIEW CO.,LTD.授权辽宁科学技术出版社在中国出版中文简体字版本。著作权合同登记号: 06-2014第84号。

版权所有·翻印必究

图书在版编目(CIP)数据

胃癌ESD术前诊断 / (日) 小山恒男主编; 陈佩璐, 钟捷主译. —沈阳: 辽宁科学技术出版社, 2015.12

ISBN 978-7-5381-9285-8

I. ①胃… II. ①小… ②陈… ③钟… III. ①胃癌—诊断 IV. ①R735.204

中国版本图书馆CIP数据核字(2015)第135544号

出版发行: 辽宁科学技术出版社

(地址: 沈阳市和平区十一纬路29号 邮编: 110003)

印刷者: 辽宁新华印务有限公司

经销者: 各地新华书店

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm

印 张: 14.25

插 页: 4

字 数: 300千字

出版时间: 2015年12月第1版

印刷时间: 2015年12月第1次印刷

责任编辑: 郭敬斌

封面设计: 袁 舒

版式设计: 袁 舒

责任校对: 李 霞

书 号: ISBN 978-7-5381-9285-8

定 价: 168.00元

编辑电话: 024-23284363 13840404767

E-mail: guojingbin@126.com

邮购热线: 024-23284502

http://www.lnkj.com.cn

编委会

■主 编

小山恒男 佐久综合医院胃肠科主任

■参 编 (依编写顺序)

堀田欣一 静冈县静冈癌中心医院内镜科主任
小山恒男 佐久综合医院胃肠科主任
友利彰寿 佐久综合医院胃肠科
高桥亚纪子 佐久综合医院胃肠科
筱原知明 佐久综合医院胃肠科
三池 忠 宫崎大学医学部第二内科
国枝献治 佐久综合医院胃肠科
冈本耕一 德岛大学消化内科
森田周子 京都大学大学院医学研究科消化内科
田中雅树 静冈县静冈癌中心医院内镜科
北村阳子 佐久综合医院胃肠科
船川庆太 鹿儿岛大学医学部消化内科
关亚矢子 长野市民医院消化内科
西山祐二 综合医院水岛协同医院内科
柴垣广太郎 鸟取市立医院
吉永繁高 国立癌研究中心中央医院消化内镜科
田沼德真 手稻溪仁会医院消化内科
山里哲郎 有田共立医院内科
吉田 晃 带广厚生医院第三内科

■主 译

陈佩璐 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化内科
钟 捷 上海交通大学医学院附属瑞金医院消化内科

作者序

1985年，当我刚刚毕业于滋贺医科大学的时候，我梦想着自己能成为一名全能的医生。而在那时的日本国内，能够进行全科医生培训的机构只有佐久综合医院，所以我毫不犹豫地选择了这家医院。在完成了全科医生培训后，我独自去了一家农村诊疗所。我每天去患者家中出诊，经常会听到患者的各种要求和愿望，诸如“你能帮我治好这个病就好了”、“要是能不动刀治疗就好了”等。于是，在毕业后的第5年我选择了一名消化科专科医生。

1991年，我拜新潟大学病理科渡边英伸教授为师。记得在一次病例讨论会上，渡边教授给我留下了深刻的印象。他仅仅看着手术标本，就快速诊断出病灶的组织学形态、浸润深度以及浸润方式。我觉得他太不可思议了。渡边教授的这种诊断技术启发了我，若能把这种技术运用到内镜诊断上就好了。

1992年，我结束了一年期的新潟大学病理科学学习，再次回到佐久综合医院工作。我的老师清水茂文先生将他自费购买的显微镜借给我使用，我把显微镜放在内镜室的一角，自己在显微镜下观察了所有的活检标本，然后我开始着手于病理图片与内镜图片的对比工作。当有EMR标本时，我会用大头针固定好标本，在实体显微镜下拍摄新鲜切除标本及固定后标本的图像，随后再进行切片制作。这些工作都是在白天常规工作结束后才能进行，虽然每天回家都已是夜深人静，但是我从中获得了无数乐趣。随着病例数逐渐增多，我的内镜诊断能力也在同步地慢慢提高。庆幸的是，眼看着病例越来越多，我一个人的精力已经无法应对的时候，友利彰寿医生进入了消化科，第二年堀田欣一医生也加入了进来，我终于有了可以一起学习和成长的伙伴。

后来，我们开展了ESD治疗，因此外院介绍来的患者越来越多。然而此时，堀田欣一和友利彰寿先后都被派出去留学。尽管人手变少了，但是我仍把活检标本的病理学检查、ESD切除标本的切片制作以及内镜与病理图片的对比工作坚持了下来。从仙台来的平泽大投身到我的门下，我的内镜事业有了新的帮手。

之后，以高桥亚纪子、北村阳子、筱原知明等为首的30多名医师，从全国各地汇聚我院，我们一起形成了新的、有活力的团队。周一我们会举行活检讨论会，进行所有活检标本病理图像和内镜图像的对比；周二我们举行ESD病例讨论会，进行ESD病例的内镜图像、新鲜切除标本图像、固定标本图像和病理图像的对比；周三我们进行标本的切片制作，周四对前来学习的医生单独辅导。日后名声在外的“小山学习班”就应运而生了。

此后，越来越多的国内外医生来“小山学习班”参观学习，许多医生希望我们能够将讨论会的内容汇编成书籍出版，也就诞生了这本书——《胃癌ESD术前诊断》。本书的第Ⅰ章主要阐述了关于内镜诊断的基本理论，就是“内镜医生应该亲自进行活检标本和切除标本的显微镜观察，应该确认自己的内镜诊断是否与病理诊断一致”。这是“小山学习班”自始至终坚持的基本原则。第Ⅱ章和第Ⅲ章的内容就是我们每周进行的病例讨论会的内容。编写者均为现在的“小山学习班”的成员以及毕业生。我们每年要进行250例左右的ESD治疗，“小山学习班”会对经手的每一个病例进行讨论。当然，我们不会满足于现状，写书的目的是让大家了解我们的工作和现阶段的业务水平，且希望我们的经验能够与大家分享。

小山恒男

写于2010年4月4日樱花尚未盛开的佐久

译者序

内镜下 EMR 和 ESD 术的发明、引入中国已经有多年的历史，尤其是 ESD 术的临床应用，被认为是消化道疾病内镜治疗中的一个革命性的飞跃。

ESD 技术在我国很多医院的消化内镜中心都开展得如火如荼，然而现实中很多内镜医师所热衷的是它的操作过程和技术，对 ESD 技术前后的很多基本问题却有所忽略。这些问题包括疾病的诊断、内镜下分型、病变的深度和范围判断、手术切除的完整性、术后病理与术前预判是否一致等。虽然超声内镜（EUS）对判断病变的深度有一定价值，但是当有日本学者提出 ESD 术前并不一定要根据 EUS 来判断病变深浅时，大多数内镜医生似乎都万分惊讶。小山恒男先生的临床实践和探索过程回答了这个问题。在长期的实践中，他把所有内镜切除的标本，自己亲自制作病理切片，进行读片观察和诊断，比对内镜下的发现和病变特征与病理诊断之间的关联、一致性和差异性，不断地进行实践和总结，获得了独特的诊断能力和经验，丰富和拓展了对疾病诊治的技能和认知。常年坚持不懈地临床病理讨论，不仅在同道中分享了经验、提升了专业知识，而且这种兢兢业业、力求完美的工作态度和作风深深地影响了业界的后辈。内镜操作是一项技能，但本质上它远不止于技能，操作数量的积累可使技能得到提高，对这项技术本质的理解，以及所有把这项技术推向完美的各种努力和实践使得小山先生在胃癌内镜的诊断能力和 ESD 技能上，远远超越了一般意义上的“匠”，而成为了“师”。小山先生曾多次来到中国传授胃癌诊治方面的经验，并数度到上海交通大学医学院附属瑞金医院作现场操作演示，其独到的诊断能力、扎实精湛的操作技能，对观摩者而言是一种享受。今日，我们有幸将小山先生的这部专著介绍给国内同道，使各位同道感受到围绕 ESD 技术相关的一切知识、能力和实践的重要性，结合不断地实践，使自身的能力提升到一个新的境界。在本书的翻译过程中，与小山先生多次邮件来往请教，他总是不厌其烦地耐心解释，使我们深受感动，也使得对书中内容的翻译更加精准、确切；同时也感谢出版社的编辑，没有她的认真、执着，本书难以得到顺利出版，在此一并表示我们的敬意。

译者

上海交通大学医学院附属瑞金医院

2015 年 8 月

关于病理诊断的说明

因为在日本，病理诊断均由相应的英文缩略语来描述的，故本书中的最终诊断即病理诊断将维持原著的描写，相关意义请参照下述内容。

病理诊断描述按照以下顺序排列：胃腺癌，腺癌的具体组织学形态①，浸润深度②，淋巴管浸润的有无③，静脉浸润的有无④，水平切断是否阳性⑤，垂直切断是否阳性⑥，术后肉眼形态分类⑦，病灶大小，胃内位置〔纵轴位置⑧，横截面位置⑨〕

(1) 组织学形态

- tub1 高分化型腺癌
- tub2 中分化型腺癌
- por 低分化型腺癌
- sig 印戒细胞癌
- pap 乳头状腺癌

如是混合型的话，将占优势体积的组织学形态写在前面，后面写大于号及另一个组织学形态，比如 tub1 > pap，是指占优势的是高分化腺癌，还有部分是乳头状腺癌。以此类推。

>> 是指前者的体积远大于后者。

(2) 浸润深度

- T1 (M) 黏膜内

● T1 (SM) 黏膜下层，SM1 黏膜下层浅层，如有黏膜下层浸润，会注明浸润最深处距离表层的距离，如 SM1, 400 μ m

(3) 无淋巴管浸润 Ly 0

(4) 无静脉浸润 v 0

(5) 水平切断阴性 LM (-)

(6) 垂直切断阴性 VM (-)

(7) 术后肉眼形态 pType

如有溃疡或溃疡疤痕，需注明，UL (+)

溃疡深度分类——村上分类

- UI- I 组织缺损仅限于黏膜内
- UI- II 组织缺损越过黏膜肌层达到黏膜下层
- UI- III 组织缺损达到固有肌层
- UI- IV 组织缺损穿透固有肌层

(8) 纵轴位置

- U 胃上部
- M 胃中部
- L 胃下部

(9) 横截面位置

- Less 小弯
- Gre 大弯
- Ant 前壁
- Post 后壁

目 录

第 I 章

ESD 之前的内镜诊断基础理论

A ESD 的适应证

堀田欣一 2

1. 指南中的适应证 2
2. 指南中的扩大适应证 3
3. 指南中的非适应证 4
4. 根治性切除和非根治性切除 4
5. ESD 扩大适应证的问题 4

未分化型腺癌的处理 (5)

B 内镜表现诊断基本理论

小山恒男 7

1. 胃黏膜基本结构 7
2. 胃癌基本结构 8
3. 有幽门螺杆菌的感染吗? 11
4. 常规观察要点 12

去除黏液 (12), 隆起型病灶的鉴别诊断 (13), 凹陷型病灶的鉴别诊断 (15), 血管透见 (17), bridging fold (18), 皱襞集中 (18)

C 浸润深度诊断

友利彰寿, 小山恒男 20

1. 黏膜内癌的表面纹理 20
2. 胃癌向黏膜下层浸润以后会发生什么? 20
3. 0-I 型癌的浸润深度诊断 23
4. 0-II 型癌的浸润深度诊断 27

隆起 (20), 凹陷 (21), 胃小区纹理的消失 (21), 皱襞融合 (22)

Keywords: 括号里的数字是指页数

D 侧向浸润范围的诊断

高桥亚纪子 34

1. 常规观察诊断侧向浸润范围 34
2. 喷洒靛胭脂诊断侧向浸润范围 35
3. AIM 法诊断侧向浸润范围 37
4. NBI 放大观察 38
5. NBI 放大观察的局限性 41



色彩变化 (34), 凹凸 (34), 表面纹理 (38), 血管纹理 (39)

E 放大内镜下的胃癌诊断

小山恒男 43

1. 放大内镜下我们可以观察到什么? 43
2. 表面纹理 43
3. 血管纹理 50
4. 表面纹理和血管纹理的关系 51
5. 组织学形态的诊断 54



绒毛状结构 (44, 54), 腺窝状结构 (47, 57), 白色带 (45), 绒毛的融合 (46), 血管网络 (50), 绒毛状结构和血管 (51), 腺窝状结构和血管 (52), 表面纹理不清晰 (53, 57)

第 II 章

胃癌 ESD 术前诊断——典型病例

A	0-I 型胃癌	筱原知明	62
B	0-II a 型胃癌 - ①	三池 忠	66
C	0-II a 型胃癌 - ②	国枝献治	70
D	0-II b 型胃癌	冈本耕一	74
E	0-II c 型胃癌	高桥亚纪子	78
F	浸润至 SM1 的胃癌	高桥亚纪子	82
G	伴有溃疡的胃癌	森田周子	86
H	印戒细胞癌	田中雅树	90
I	范围较大的胃癌	高桥亚纪子	94



胃癌 ESD 术前诊断——鉴别诊断

问题 1	该病灶的浸润深度是多少？	冈本耕一	100
问题 2	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	冈本耕一	106
问题 3	该病灶的组织学形态是什么？	北村阳子	112
问题 4	该病灶是伴有溃疡的胃癌，溃疡的深度是多少？	北村阳子	118
问题 5	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	北村阳子	124
问题 6	该病灶是癌还是腺瘤？	北村阳子	130
问题 7	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	船川庆太	136
问题 8	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	关亚矢子	142
问题 9	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	西山祐二	148
问题 10	该病灶的组织学形态是什么？	柴垣广太郎	154
问题 11	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	船川庆太	160
问题 12	该病灶的组织学形态是什么？	柴垣广太郎	166
问题 13	该病灶的组织学形态是什么？	关亚矢子	172
问题 14	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	高桥亚纪子	178
问题 15	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	吉永繁高	184
问题 16	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	田沼德真	190
问题 17	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	山里哲郎	196
问题 18	该病灶的组织学形态是什么？	三池 忠	202
问题 19	该病灶的侧向浸润范围是怎样的？	吉田 晃	208
问题 20	该病灶的浸润深度是多少？	田沼德真	214

第 I 章

ESD 之前的
内镜诊断基
础理论

如何考虑 ESD 的适应证

- ①现行的《胃癌治疗指南》是根据大量胃癌手术切除病例的统计分析结果来制定的。
- ②胃癌在内镜下治疗后需要非常精确且详细的病理学检查，来判定内镜治疗是否达到了根治效果。所以必须得到完整的病灶标本才能做到上述要求。因此一次性全部切除病灶是必需的条件。由此在《胃癌治疗指南》中把内镜下黏膜切除术（endoscopic mucosal resection, EMR）的适应证规定为病灶大小为 EMR 可以一次性全部切除的 2cm 以内。
- ③内镜下黏膜下层剥离术（endoscopic submucosal dissection, ESD）的适应证是几乎没有淋巴结转移可能性的早期胃癌。

早期胃癌的内镜下黏膜切除术始于 20 世纪 80 年代，开发了许多方法，如 strip biopsy 法、ERHSE 法、EMRC 法、EAM 法、EMR-L 法等。这些方法现在都归类为 EMR。这些方法都比较简单安全，但是因为都使用圈套器来切除病灶，所以能够一次性全部切除的病灶大小是有限制的。

20 世纪 90 年代后期出现了先切开病灶周边黏膜后剥离黏膜下层的方法，也就是 ESD，开发了 IT 刀、钩刀、Flex 刀等各种工具。由此可以安全地一次性全部切除的病例增加了。

现行的《胃癌治疗指南》中的内镜下治疗早期胃癌的适应证，是在上述背景下，通过对国立癌研究中心医院和癌研究会附属医院大量的手术病例进行统计分析得出的结论。

1 指南中的适应证（表 1）

是指肿瘤直径大小 2cm 以下的，不伴有溃疡或溃疡疤痕 UL（-）的分化型黏膜内癌。这是因为要进行术后精确详细的病理检查，必须要一次性全部切除病灶，EMR 可以完全切除病灶的直径大小是 2cm，所以适应证被规定为直径 2cm 以内。

表 1 《胃癌治疗指南》中的 EMR 适应证

适应证的原则	● 几乎没有淋巴结转移可能性的病灶 ● 病灶的大小和部位是可以一次性全部切除的
具体适应证的要求	● 2cm 以内肉眼诊断的黏膜内癌（cM） ● 分化型（pap、tub1、tub2） ● 凹陷型病灶仅限于 UL（-）

2 指南中的扩大适应证

根据早期胃癌手术病例的分析可知黏膜内癌的 5 年存活率为 99%，黏膜下层浸润癌的 5 年存活率为 96%。因此，黏膜内癌中淋巴结转移率为 1% 以下的病灶，以及黏膜下层浸润癌中淋巴结转移率为 4% 以下的病灶就是 EMR 的适应证。满足上述条件的病灶（图 1，表 2）为：①分化型黏膜内癌，肿瘤 >20mm，UL（-）；②分化型黏膜内癌，肿瘤大小 <30mm，UL（+）；③分化型癌，肿瘤大小 ≤ 30mm，浸润深度 SM1（500 μm 以内）。除上述病灶外，在《胃癌治疗指南》中将④未分化型黏膜内癌，肿瘤大小 ≤ 20mm，UL（-）也规定为今后可能成为 EMR（ESD）适应证的病例。

在上述的病例统计报告中，④未分化型黏膜内癌的统计未见淋巴结转移，但是因为这样的病例数量太少，95% 可信区间的上限为 2.6%（表 2），所以在学会中未得到共识，一般认为不是 ESD 的扩大适应证；但其诊断时需考虑肿瘤的大小、组织学形态、有无 UL、浸润深度等要素。治疗前需使用内镜下的测量尺以精确测量肿瘤的大小。

图 1 指南中适应证和非适应证

浸润深度 组织学形态	M 癌				SM 癌	
	UL（-）		UL（+）		≤ SM1	< SM1
	≤ 20mm	< 20mm	≤ 30mm	< 30mm	≤ 30mm	任何大小
分化型腺癌	适应证	扩大适应证	扩大适应证	非适应证	扩大适应证	非适应证
未分化型腺癌	需进一步研讨	非适应证	非适应证	非适应证	非适应证	非适应证

适应证 扩大适应证
需进一步研讨 非适应证

表 2 早期胃癌淋巴结转移的适应证

条件	M 癌 分化型腺癌 脉管浸润（-） 肿瘤大小 ≤ 30mm 与是否有溃疡无关	M 癌 分化型腺癌 脉管浸润（-） 溃疡（-） 与肿瘤大小无关	SM1（500 μm 以内） 分化型腺癌 脉管浸润（-） 肿瘤大小 ≤ 30mm	M 癌 未分化型腺癌 脉管浸润（-） 溃疡（-） 肿瘤大小 ≤ 20mm
淋巴结转移率	1/1230（0）	0/929（0）	0/145（0）	0/141（0）
95% 可信区间	0 ~ 0.3%	0 ~ 0.4%	0 ~ 2.5%	0 ~ 2.6%

3

指南中的非适应证

上述的适应证和扩大适应证以外的病例就是非适应证。治疗后的病理检查显示脉管浸润（淋巴管或静脉浸润）阳性的话，该病例也属于非适应证。非适应证的病灶一般其淋巴结转移的可能性在百分之几以上，所以在《胃癌治疗指南》中是推荐为外科胃切除的。但是如果因年龄、并发症等理由无法进行外科手术时可考虑内镜下治疗。

4

根治性切除和非根治性切除

内镜治疗的根治性判定是通过切除后标本的病理检查来完成的。病理组织学表现符合上述适应证的条件，且切端阴性、脉管浸润阴性的话，就可判定为根治性切除。如果病灶是分次切除的话，不仅无法准确判断切端是否为阳性，浸润深度及脉管浸润的诊断也会不准确，因此需要一次性全部切除整个病灶。即使术前活检显示分化型，但如果术后病理是未分化型组织占优势的话，就是非根治性切除。另外，即使内镜下未见溃疡疤痕，组织学上可见溃疡疤痕时也判定为溃疡并发病例。

5

ESD 扩大适应证的问题

《胃癌治疗指南》中的扩大适应证是指几乎没有淋巴结转移可能性的病灶，所以这些病例实际上是否可以安全并确实地内镜下切除，其长期预后到底如何，还需要继续积累病例以进一步明确研究。

a

请注意进行分类的时机不同

早期胃癌分类为 ESD 适应证、扩大适应证和非适应证。但是根据术前诊断进行的分类和根据术后病理诊断的分类是不同的，所以看统计分析报告时要注意到这一点。

b

需要在普通医院里积累病例

扩大适应证是根据手术标本的统计来决定的，所以到底是不是真的内镜治疗的适应证，需要进一步的讨论和证明。首先要想成为标准治疗法，必须有多数医院的数据以证实其为一个安全并且根治性良好的治疗方式。目前，一些高端医院的报告都显示治疗成绩和安全性良好。但要其成为标准化治疗，还需要普通医院或治疗数少的医院的成绩。长野县施行 ESD 的多家医院的统计显示，病例数少的医院的成绩不逊于前述的高端医院。但是 UL (+) 的病例中包含有技术上切除困难的病例，所以需要今后进一步研讨。

C 需要积累病例讨论长期预后

显示胃癌的最终治疗效果需要通过存活率来看,但对于扩大适应证长期预后的报告还是比较少。本院早期胃癌 232 例的分析显示,适应证组的 3 年存活率是 96.3%,扩大适应证组的 3 年存活率是 91.9%,没有统计学意义上的差异。而且两组均无转移及远处转移复发病例,除去因其他疾病死亡的病例,这两组的 3 年存活率均为 100%。现在,日本临床肿瘤研究学组正在进行以扩大适应证为对象的多中心的前瞻性试验,目标是 5 年存活率。如果可以同时证明短期疗效和长期预后的话,扩大适应证才能变成真正的适应证。

d 关于未分化型和混合型的处理

最大的问题点是未分化型腺癌的处理。在前述报告中因未分化型腺癌的病例数过少,未获得统计学上可信度高的数据,所以没有被视为扩大适应证。其后继续积累病例后的报告显示肿瘤小于 20mm 不伴有脉管浸润和 UL 的手术病例 310 例中未见淋巴结转移,95% 可信区间的上限为 0.96%,低于 1%。这给将其作为扩大适应证提供了理论基础。但是诊断未分化型腺癌的侧向进展范围、浸润深度以及是否有 UL 等是比较困难的,较难精确地进行术前诊断。另外,混合型病灶的术前诊断也比较困难,而且未分化型腺癌占优势的混合型比纯粹未分化型腺癌的淋巴结转移率高,所以需要特别注意。

总结

ESD 普及很快,技术也逐渐标准化、平均化。2006 年 4 月在日本开始成为保险医疗,已经成为早期胃癌的标准治疗方法,今后需要进一步研讨未分化型腺癌及混合型腺癌的处理方法。不久的将来,期待着能解决治疗技术的标准化、诊断精确度、长期预后等问题,从而使指南中的适应证能够扩大。

文献

- [1] 多田正弘ほか: Strip-off biopsy の開発. Gastroenterol Endosc 26: 833-839, 1984
- [2] 平尾雅紀ほか: 胃の腫瘍性病変に対する内視鏡的切除法. Gastroenterol Endosc 25: 1942-1953, 1983
- [3] Inoue H et al: Endoscopic mucosal resection with a cap-fitted panendoscope for esophagus, stomach and colon mucosal lesions. Gastrointest Endosc 39: 58-62, 1993
- [4] Torii A et al: Endoscopic aspiration mucosectomy as curative endoscopic surgery; analysis of 24 cases of early gastric cancer. Gastrointest Endosc 42: 475-479, 1995
- [5] 増田勝紀ほか: Ligating device を利用した内視鏡的黏膜切除術(EMRL). 消内視鏡 5: 1215-1219, 1993
- [6] 小野裕之ほか: IT ナイフを用いた EMR—適応拡大の工夫. 消内視鏡 11: 675-681, 1999
- [7] 小山恒男ほか: 食道癌に対する EMR の選択方法: 新しい EMR 手技—Hooking EMR method の有用性. 臨消内科 16: 1609-1615, 2001
- [8] 矢作直久ほか: 早期胃癌に対する切開・剝離法の治療成績と問題点—細径スネア・フレックスナイフ. 胃と腸 39: 39-43, 2004
- [9] 日本胃癌学会(編): 胃癌治療ガイドライン, 第 2 版, 金原出版, 東京, 2004
- [10] Gotoda T et al: Incidence of lymph node metastasis from early gastric cancer: estimation with a large number

of cases at two large centers. *Gastric Cancer* 3 : 219-225, 2000

- [11] 笹子三津留ほか：早期胃癌の予後. *胃と腸* 28 : 139-146, 1993
- [12] Oda I et al : Endoscopic submucosal dissection for early gastric cancer: technical feasibility, operation time and complications from large consecutive series. *Dig Endosc* 17 : 54-58, 2005
- [13] 高橋亜紀子ほか：早期胃癌 ESD 適応拡大病変の長期予後. *胃と腸* 43 : 81-89, 2008
- [14] Hotta K et al : A comparison of outcomes of endoscopic submucosal dissection (ESD) for early gastric neoplasms between high-volume and low-volume centers : multi-center retrospective questionnaire study conducted by the Nagano ESD Study Group. *Intern Med* 49 : 253-259, 2010
- [15] Gotoda T et al : Endoscopic resection of early gastric cancer treated by guideline and expanded National Cancer Centre criteria. *Br J Surg* 97 : 868-871, 2010
- [16] Hirasawa T et al : Incidence of lymph node metastasis and the feasibility of endoscopic resection for undifferentiated-type early gastric cancer. *Gastric Cancer* 12 : 148-152, 2009
- [17] 滝沢耕平ほか：ESD からみた未分化混在早期胃癌の取り扱い—断端再発，リンパ節転移を含めて. *胃と腸* 42 : 1647-1658, 2007

(堀田欣一)