

特集：おなかの病気 —最新の診断と治療—

食道・胃内視鏡的粘膜下層剥離術（ESD）の現状と展望

小野 裕之

静岡がんセンター内視鏡科

（平成28年4月4日受付）（平成28年4月9日受理）

はじめに

消化器癌，特に消化管の癌に対する内視鏡治療は，わが国で発展し，現在世界をリードしている。その理由の一つに，検診をはじめとする癌の診断のシステム，さらに胃カメラの時代から現在の電子スコープに至る機器の進歩により，早期癌の頻度が著増し，内視鏡治療で根治可能な癌が増加していることがある。患者のQOL (quality of life) に関しては，外科的な開腹手術に比べて，明らかに内視鏡治療は優れており，その適応も拡大される傾向にある。

かつて消化管の早期癌の治療は，開胸・開腹外科手術の独壇場であった。やがて1980年代にEMR (Endoscopic mucosal resection)，ERHSE (Endoscopic resection with local injection of HSE) といった内視鏡粘膜切除術が開発され，早期癌のごく一部ではあったが，われわれ消化器内科医，内視鏡医は治療にも関わることができる喜びを知り始めた。

早期胃癌に対するESD (Endoscopic submucosal dissection) の原点となったのは，平尾らが1983年に発表した，針状ナイフを用いて粘膜を切開し，スネアで切除するERHSE法である。その後，しばらくはEMRが内視鏡治療の主流であった。しかし，一括切除の重要性が主張されるようになり，国立がんセンター中央病院（当時）内視鏡グループはITナイフを開発し，粘膜下層を剥離して切除する，現在ESDと名付けられた切除法を報告した。その後，Hookナイフ，フレックスナイフなどが次々と発表され，急速に広まった。さらに，ESDは食道や大腸に適応を拓げた。外科手術に比べ，後遺症がほとんどなく，患者にとって明らかにQOLを高く保てる治療であるESDはすでに早期胃癌治療の半数以上を占めるようになった。

ESDのスキルを上げるための，トレーニングシステムや難易度の高い病変を切除するための工夫，偶発症への適切な対処法が内視鏡医のあいだで共有され，普遍的

な手技として確立されたと言ってよいと思う。図1に示した高周波デバイス以外にも，多くのデバイス，前方送水機能付きやマルチベンディングスコープなどの新しいスコープ，より切開能と止血能の高いジェネレーター，糸付きクリップなどの補助器具が開発されてきた。

食道ESDは，2008年4月に保険収載されて以降急速に普及し，現在では従来のEMRに代わり，食道表在癌に対する第一選択の治療となりつつある。

食道癌に対する内視鏡的切除の適応は，他の消化管癌と同様，手術症例におけるリンパ節転移頻度を考慮し，病変の深達度により規定されている。他の消化管癌と異なるのは，治療後の食道狭窄リスクを考慮して，病変の周在性が適応基準として記載されていた点である。ESDの開発により理論上は腫瘍径にかかわらず一括切除が可能となったが，内視鏡切除後の食道狭窄に対する有効な治療がなく，周在性の広い病変への適応拡大は慎重とならざるを得なかった。近年食道狭窄に対する新しい治療法が開発・報告され始め，2012年に改訂されたガイドラインでは周在性に関する規定がなくなった。これにより以前はEMRの適応外と判断され，手術や化学放射線療法 (chemoradiotherapy: CRT) を選択していた対象にも，より低侵襲な治療選択肢であるESDを提示できるようになった。



図1 切開デバイスのいろいろ

内視鏡的切除の対象となる病変が増える一方で、穿孔や食道狭窄などの偶発症対策、追加治療の適応基準や治療内容の妥当性、適切な経過観察期間の設定など解決すべき課題も多く残されている。

ESD のこれから

現在では、ESDの手技を応用・派生した治療が数多く開発されている。腹腔鏡手術とコラボレーションしてGISTを切除するLECSや、LECSから派生した、腹腔内に腫瘍を露出させずに腫瘍を切除するNEWS(図2)、ESD+外科的センチネルリンパ節切除など、新しい治療の開発が進んでいる。粘膜下層のみならず全層切除を行うための縫合器なども開発されつつある(図2)。

外科と同じように両手を使いたいという願いは、triangulation platformと呼ばれる治療内視鏡の開発に結びついた。スコープ先端に2本以上のアームを持ち、片方が外科医の左手、もう片方が外科医の右手と同じように使うことができる。またダ・ヴィンチのようにロボット操作型の機器もすでに開発されている。これらの機器はまだ遠い夢と思っていたが、一部はすでに臨床に用いられている。

癌治療は、根治のための外科的な拡大切除中心の時代

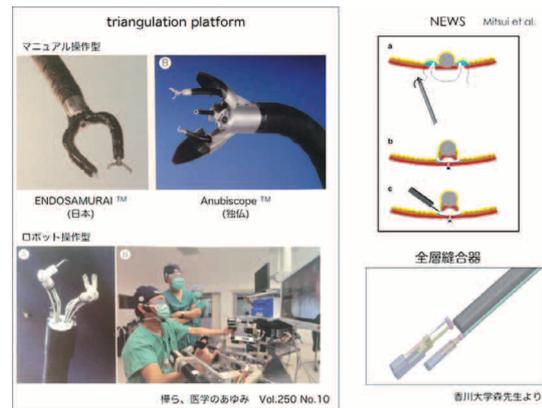


図2

から、次第に可能な限り患者のQOLを考慮した機能温存の考え方に变化しつつある。外科と内科の垣根が低くなり、根治性を担保しつつ、より低侵襲な治療を目指して、消化器診療に携わる外科医・内科医が一体となって日常診療および研究開発を行い、日々進歩を続ける大きな潮流の中にある。

これからどのように展開していくかはわからないが、新しい分野は日本よりもむしろ海外での展開が著しい。日本発信の新しい技術が生まれる時期と期待している。

Current status and future perspectives of endoscopic submucosal dissection for esophageal and gastric early cancer

Hiroyuki Ono

Shizuoka Cancer Center, Endoscopy division, Shizuoka, Japan

SUMMARY

Endoscopic treatment for cancer of the digestive tract, the development in our country, has been leading the world in particular. EMR started in 1980's and is good procedure to remove small cancers. However, it is difficult to remove large or ulcerative lesions in single fragment. To solve these problems, ESD was developed. The author mentioned the history of endoscopic treatment and future perspectives.

Key words : ESD, gastric cancer, esophageal cancer