

食道がんに対する内視鏡的治療を応用した低侵襲でかつ根治性の高い治療法の開発に関する研究

分担研究者 小林 望 栃木県立がんセンター 画像診断部医員

研究要旨

平成18年12月より、食道がんに対する内視鏡的治療を応用した低侵襲でかつ根治性の高い治療法として、臨床病期I期食道扁平上皮癌に対する、EMRと化学放射線療法を組み合わせた非外科的治療に関する多施設共同前向き試験を開始した。当施設でも平成19年3月より症例登録を開始したが、本年度は1例登録し、現在経過観察中である。

A. 研究目的

粘膜下層（SM1-2）への浸潤が疑われる臨床病期I期（T1N0M0）食道扁平上皮癌に対する、EMRと化学放射線療法を組み合わせた非外科的治療の有効性と安全性を評価する。

B. 研究方法

粘膜下層への浸潤（SM1-2）が疑われる臨床病期I期（T1N0M0）食道扁平上皮癌を対象にEMRを施行し、病理学的深達度に基づいて追加治療法を選択する。すなわち、pM3で脈管侵襲陰性であれば経過観察、pM3で脈管侵襲陽性あるいはpSM1-2であれば予防的放射線療法、切除断端陽性あるいは切除標本の評価が不十分な場合は根治的放射線療法を施行する。その後は、再発・転移等が確認されるまで、無治療で3年間の経過観察を行う。primary endpointはpSM1-2かつ断端陰性患者における3年生存割合とする。

なお、予防的放射線療法としては、化学療法（5-FU 700mg/m²: day1-4, 29-32, CDDP 70mg/m²: day1, 29）に放射線照射41.4Gyを併用し、根治的放射線療法では放射線照射を50.4Gyとする。

倫理面への配慮としては、有害事象のリスクや不利益を最小化するために、患者の選択基準や治療計画が慎重に検討されている。また、JCOG臨床試験では年2回のモニタリングが義務づけられており、有害事象が予想された範囲内かどうかをデータセンターと効果・

安全評価委員会が監査する。また、重篤な有害事象、予期されない有害事象が生じた場合は、報告する体制がとられている。

本試験に関係するすべての研究者は、ヘルシンキ宣言および臨床研究に関する倫理指針に従って本試験を実施する。

C. 研究結果

平成18年12月21日より患者登録が開始され、3年間で82例の登録が予定されている。当施設では、平成19年3月に院内の臨床研究審査委員会より承認され、現在1名の患者を登録し、経過観察を行っている。本研究の対象となる患者は病期が限定されており、当施設では適格患者を確実に把握するための体制作りも同時に行った。

D. 考察

臨床病期I期食道扁平上皮癌に対しては、従来より外科切除が標準治療とされてきたが侵襲が大きいことが問題であった。リンパ節転移の頻度は2~3割程度と考えられている集団であり、より低侵襲な治療法の開発が望まれている。

一方、同一母集団に対する化学放射線療法は、低侵襲な治療法として実臨床では普及している。しかし、局所の遺残が12.5%認められ、また再発・新病変出現が41%認められており、放射性照射後の内視鏡治療は

困難なことが多くため、外科切除が必要となることもある。

我々の研究では、外科切除に比べて侵襲の低い化学放射線療法を治療の中心とし、その欠点である高い局所再発率を抑えるために治療前にEMRを行うこととした。この治療法のもう一つの利点は、EMRによって得られた標本から化学放射線治療前に病理診断を確認することができる点で、本研究開始後も、内視鏡治療前の深達度診断と病理診断が乖離するものも少なくないため、診断的な面からもその意義は大きいと思われる。また、この結果により病気の進行度に応じた治療を適切に選択することができる利点がある。

症例集積に関しては、適格となる母集団が限られているため時間を要することが予想されるが、限られた適格症例を確実に把握することが研究の完遂のためにも重要であり、当施設では食道診療グループ（食道外科、薬物療法科、画像診断部）全体で全食道癌患者の治療方針を決定し、研究参加の適格性についても判断している。

E. 結論

平成18年12月より、粘膜下層（SM1-2）への浸潤が

疑われる臨床病期I期（T1N0M0）食道扁平上皮癌に対する、EMRと化学放射線療法を組み合わせた非外科的治療の有効性と安全性を評価するための多施設共同前向き試験を開始した。本年度の当施設からの登録は1例に留まっているが、対象症例が限られていることもあり、適格患者を確実に把握するための体制を整備した。

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

なし

H. 知的財産権の出願・登録状況（予定を含む。）

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

食道がんに対する放射線治療の適切な照射線量と照射野の設定と晩期毒性の軽減を目指した
質の高い治療法の開発に関する研究

分担研究者 田中 正博 大阪市立総合医療センター 放射線腫瘍科 部長

研究要旨

手術をしない低侵襲治療な癌治療を市民講座、テレビ番組などで広く情報発信し、多くの患者さんに知っていただいた。その結果、食道がんの紹介患者数や、ご自身で化学放射線療法を希望する患者さんが明らかに増加している。患者数が増えれば、臨床試験に参加される患者数も増加し、質の高い臨床試験が速やかに進行し、低侵襲治療のエビデンスが増加すると考えられた。

A. 研究目的

がん患者の高齢化に伴い、がんの低侵襲治療を広めることは重要である。外科手術に患者を回す一般内科医や市中の開業医に低侵襲治療を宣伝することも重要であるが、まず治療を受ける患者さんに低侵襲治療を知っていただくことが、内視鏡治療や放射線治療症例を希望する患者を増やすことになると考えた。低侵襲治療を希望する患者が増えれば、臨床試験に参加される患者数も増加し、質の高い臨床試験が速やかに進行し、さらに低侵襲治療のエビデンスが増加する。エビデンスが増えればますます低侵襲治療を希望する患者が増える。というサイクルが回転するはずである。この仮説のもとに今年度の我々の行動計画は手術をしない低侵襲治療な癌治療を広く情報発信し、多くの患者さんに知っていただくことにした。

B. 研究方法

具体的行動として患者さん向けに市民講座を2回行った。1回目は2007年6月24日に特定非営利活動法人「エスビューロ」が主催する市民がん講座に「進歩する放射線治療」と題して講演した
<http://www.es-bureau.org/event/2007h/index.php?key=c>。事前に配布したレジメには「1953年英国ハマースミス病院でリ

ニアック治療が開始されました。以来半世紀、2次元放射線治療計画が3次元・4次元放射線治療計画に、体幹部定位放射線治療・強度変調放射線治療（IMRT）・画像誘導放射線治療（IGRT）へとめざましく進歩しています。また放射線治療装置も陽子線・重粒子線治療、ガンマナイフ、サイバーナイフ、ノバルリス、トモセラピーと最新鋭の装置が導入されつつあります。これらの新しい放射線治療を紹介するとともに、進行度に応じた放射線治療の適用についてわかりやすく解説します。」と記載した。一般市民の方々に放射線治療をわかりやすく解説し、外科手術と比較した上で放射線治療の優位性をアピールすることが出来たと考えている。

次に2007年9月22日に関西CancerTherapistの会「第100回記念公開講座」として「切らずに治せる放射線治療」を主催したhttp://www.city.osaka.jp/kenkoufukushi/ocgh/kouza/pdf/070827_koukai.pdf。特定非営利活動法人西日本がん研究機構（WJOG）に共催、大阪市立総合医療センター、日本放射線腫瘍学会、特定非営利活動法人日本放射線腫瘍学研究機構、毎日新聞社に後援していただいた。頭頸部がんを井上武宏大阪大学大学院教授、肺がんを永田靖京都大学大学院准教授、食道がんを田中正博、前立腺がんを柴田徹近畿大学医学部准教授、子宮頸がんを播磨洋

子関西医科大学病院教授、緩和的放射線治療を玉本哲朗奈良県立医科大学講師、患者の立場からを実際に肺がんの放射線治療を受けられた患者さんご夫妻と伏木雅人市立長浜病院放射線科部長に講演していただいた。当日は300名を超える参加があり、講演の間の休憩時間にも講師たちは熱心な患者さんからの質問に対応した。

3番目に2008年2月17日に読売テレビで「切らずに治せる放射線治療 食道癌」というタイトルで食道がんの内視鏡治療と化学放射線療法をわかりやすく解説し、外科医が手術をすすめても、まず外科以外の消化器内科医や放射線腫瘍医のセカンドオピニオンを聞いてほしいとアピールした

http://www.ytv.co.jp/tv_doc/index_set.html。

上記以外にも地元医師会との会合などがある度に食道がんの低侵襲治療を宣伝した。

(倫理面への配慮)

本年度の研究においては、人・動物を対象とせず倫理面の問題が生じないと判断する。

C. 研究結果

このような広報活動の効果で食道がんの紹介患者数や、ご自身で化学放射線療法を希望する患者さんが明らかに増加している。

D. 考察

増加した患者さんの多くは進行食道がんであり、内視鏡治療や化学放射線療法の適応にはなかった。しかしながら早期食道がんの患者さんも着実に増加している。今後もこのような広報活動を継続することにより、早期食道がん症例が増えることで臨床試験適格症例も増え、結果として低侵襲治療のエビデンスが増加することが期待できると考えている。

E. 結論

患者さん向けの広報活動は「早期消化管がんに対する内視鏡的治療の安全性と有効性の評価に関する研究」を遂行する上で、患者数増加につながり、有効であった。

G. 研究発表

1. 論文発表

2) Nishimura Y, Nakagawa K, Takeda K, Tanaka M, et al.. Phase I/II trial of sequential chemoradiotherapy using a novel hypoxic cell radiosensitizer, doranidazole (PR-350), in patients with locally advanced non-small-cell lung Cancer (WJTOG-0002). Int J Radiat Oncol Biol Phys. 69(3):786-92. 2007.

2) Tanaka S, Yoshiyama M, Tanaka M, et al. Measuring visceral fat with water-selective suppression methods (SPIR, SPAIR) in patients with metabolic syndrome. Magn Reson Med Sci. 6(3):171-5. 2007.

2. 学会発表

3) 長谷川豊、田中茂子、田中正博、他。メタボリック症候群診断におけるMRI(水抑制3DT1 TFE)での内臓脂肪、心臓周囲脂肪の体積測定—1。第35回日本磁気共鳴学会医学会大会平成19年9月27～29日

3) 森本勝士、田中茂子、田中正博、他。メタボリック症候群診断におけるMRI(水抑制3DT1 TFE)での内臓脂肪、心臓周囲脂肪の体積測定—2。第35回日本磁気共鳴学会医学会大会平成19年9月27～29日

3) 田中茂子、葭山 稔、田中正博、他。メタボリック症候群診断におけるMRI(水抑制3DT1 TFE)での内臓脂肪Epicardial fat体積測定。第43回日本医学放射線学会秋季臨床大会平成19年10月25～27日

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

食道がんに対する内視鏡的治療を応用した低侵襲でかつ根治性の高い治療法の開発に関する研究

分担研究者 吉井 貴子 神奈川県立がんセンター 消化器内科医長

研究要旨

早期食道癌では、より確実でかつ毒性の少ない治療法の開発は急務である。JCOG0508「内視鏡的粘膜切除(EMR)と化学放射線併用療法の有効性に関する第Ⅱ相試験」に参加すると同時に、食道表在癌の内視鏡的治療の安全性・確実性・簡便性の向上を基礎的実験により追及している。

A. 研究目的

内視鏡的粘膜切開剥離術(ESD)は早期消化管癌の臨床にひろく普及しはじめているが、以前、出血などの合併症が多い点や、従来のEMRに比べて切除時間が長いなどの問題点がある。ESDの普及を躊躇させるこれらの問題点の解決し、かつあらたな利点も有するESD補助器具として粘膜把持用チャンネル付き透明フードを試作し、動物実験から早期食道癌に対する有用性と安全性を確認する。

B. 研究方法

雑種成犬6匹に対し全身麻酔下で、A群. ショートタイプ透明円筒型フード(OLYMPUS)を使用した通常のESDを6部位、B群. シリコン製の斜型アスピレーションムコゼクター(クリエートメディック)の先端部をカットしたものを粘膜把持カン子用チャンネル付き透明フードとして使用したESDを12部位にい施行して施行時間、止血操作時間、死活時間、剥離時ブラインド率、穿孔回数などを比較検討した。

(倫理面への配慮)

C. 研究結果

同補助器具使用により、以下の利点が明らかとなった。①剥離粘膜の挙上、反転により、粘膜剥離面の直視が可能となり、止血操作が容易になっただけでなく、穿孔のリスクも軽減した。②粘膜剥離面へ確実なカウ

ンタートラクションをかけることができ、剥離時間が短縮した。③操作時の呼吸、拍動の影響を軽減した。

D. 考察

本実験から粘膜把持カン子チャンネル付き透明フードは、粘膜切開直後から粘膜を確実に把持でき、従来食道ESDに使用されているSTフード(Small caliber-tip Transparent Hood)では解決できなかった視野不良の問題や、呼吸性変動の問題を大きく改善し、手技の安全性・有用性を大きく向上させようと思われた。

E. 結論

動物実験から粘膜把持カン子用チャンネル付き透明フードは食道のESDに有用な補助具であり、臨床使用においても同様の有用性が期待される。

G. 研究発表

1. 論文発表

2) 本橋 修、高木精一、中山昇典、西村 賢、柳田直毅、吉井貴子、亀田陽一：食道ESD手技における粘膜把持かん子用チャンネルつき透明フードの有用性—実験的検討—：

Gastroenterological Endoscopy. Vol. 49(11)：Nov. 2007, p2819-2824.

3) 本橋 修、西村 賢、中山昇典、高木精一、吉

井貴子、柳田直毅、亀田陽一：内視鏡手技における私の工夫（粘膜把持カン子用チャンネル付き透明フードを用いるESD）：Progress of Digestive Endoscopy Vol.7 No.2 (2007) 25-27.

2. 学会発表

- 1) T Yoshii, Y Miyagi, et al ; Correlation between the expression abnormalities of E-cadherin complex and lymph node metastasis(LNM) in early gastric cancer. Proc Am Soc Clin Oncol Vol.25, No18S, 642S (abstract no. 15105), 2007
- 2) 吉井貴子、本橋 修、西村 賢、中山昇典、高木精一、亀田陽一：EMRによる局所コントロールに成功した化学・放射線治療後進行食道癌の2例：～集学的治療の中でのsalvage EMRの意義～：Gastroenterological Endoscopy. Vol.49(supplement 1)：p856. (第73回内視鏡学会総会2007/5/9 東京)
- 3) 吉井貴子、本橋 修、西村 賢、中山昇典、高木精一、亀田陽一：EMRが局所コントロールに寄与した進行食道癌化学放射線療法後遺残の2例：(第61回食道学会学術集会 2007/6/22 横浜)
- 4) 吉井貴子、亀田陽一、西村 賢、中山昇典、高木精一、本橋 修、高田 賢、南出純二、青山法夫：食道粘膜内癌内視鏡的粘膜切除後局所再発11例の検討：第58回食道色素研究会 2007/11/10 京都 (英文抄録Esophagus 掲載予定)
- 5) 本橋 修、高木精一、西村 賢、中山昇典、柳

田直毅、吉井貴子、佐野秀弥：ESD時代における通常EMRの意義 (ESD100症例とEMR-Lによる700症例の比較検討) 第84回日本消化器内視鏡学会関東地方会2007年6月8日 シンポジウム1

- 6) 本橋 修、柳田直毅、吉井貴子、高木精一、西村 賢、中山昇典：内視鏡手技における私の工夫（粘膜把持鉗子用チャンネル付き透明フードを用いるESD）：本橋 修、柳田直毅、吉井貴子、高木精一、西村 賢、中山昇典：第84回日本消化器内視鏡学会関東地方会2007年6月8日 ワークショップ2-1
- 2) 本橋 修、柳田直毅、吉井貴子：ESDの標準化のための手技（インパクトシューターを用いる二点固定ESD）：JDDW 第74回日本消化器内視鏡学会総会 2007年10月21日 ビデオシンポジウム5
- 2) 柳田直毅、本橋 修、吉井貴子、中山昇典、西村 賢、高木精一、佐野秀弥：内視鏡的に切除し得た胃・十二指腸重複癌の2症例：JDDW 第74回日本消化器内視鏡学会総会 2007年10月21日

H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む。)

なし

0. 特許取得

なし

0. 実用新案登録

なし

0. その他

なし

研究成果の刊行に関する一覧表

書籍

著者氏名	論文タイトル名	書籍全体の 編集者名	書 籍 名	出版社名	出版地	出版年	ページ
江副 康正、武藤 学	狭窄対策としてのバルーン拡張術	斉藤大三 田尻久雄	ESDの周術期管理	日本メディカルセンター	東京	2007	176-183
田辺 聡、樋口勝彦	止血術 ヒータープローブ法「DVD-Videoで見る1 食道・胃の治療内視鏡」	片山 修 中山 真一	食道・胃の治療内視鏡	メディカルビュー社	東京	2007	74-77
田辺 聡	腫瘍性病変に対する内視鏡治療－機材の種類と使用目的 1. 胃 2. 食道「手にとるようになる内視鏡室運営マニュアル」	田村 君英 並木 薫	手にとるようになる内視鏡室運営マニュアル～エキスパートがまとめる現場で使える虎の巻～	ベクトル・コア	東京	2007	205-213
田辺 聡, 他	高齢者・基礎疾患をもつ患者への対応	斉藤大三 田尻久雄	ESDの周術期管理	日本メディカルセンター	東京	2007	59-63
伊藤芳紀	解説-大腸癌治療ガイドライン 5. 放射線療法	杉原 健一 多田 正大 藤盛 孝博 五十嵐 正広	大腸疾患 NOW 2007	日本メディカルセンター	東京	2007	43-49

雑誌: (外国語)

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
Takeuchi S, Muto M, et al.	A retrospective study of definitive chemoradiotherapy for elderly patients with esophageal cancer.	Am J Clin Oncol	30(6)	607-611	2007
Fuse N, Muto M, et al.	Feasibility of oxaliplatin and infusional fluorouracil/leucovorin (FOLFOX4) for Japanese patients with unresectable metastatic colorectal cancer.	Jpn J Clin Oncol	37(6)	434-439	2007
Muto M, Fujishiro M, et al.	Multicenter study design of the ex vivo evaluation of endocytoscopy in esophageal squamous cell carcinoma.	Dig Endosc	19	S153-155	2007
Chikatoshi Katada, Manabu Muto, et al.	Clinical outcome after endoscopic mucosal resection for esophageal squamous cell carcinoma invading the muscularis mucosa- a multicenter retrospective cohort study.	Endoscopy	39	779-783	2007

Hosokawa A, <u>Muto M</u> , et al.	Long-term outcomes of patients with metastatic gastric cancer after initial S-1 monotherapy.	J Gastroenterol	42(7)	533-538	2007
Yoshida S, <u>Tamura T</u> , et al.	Relationship of BRAF mutation, morphology, and apoptosis in early colorectal cancer.	Int J Colorectal Dis.	23(1)	7-13	2008
Okuno T, <u>Tamura T</u> , et al.	Favorable genetic polymorphisms predictive of clinical outcome of chemoradiotherapy for stage II/III esophageal squamous cell carcinoma in Japanese.	Am J Clin Oncol.	30(3)	252-7	2007
Shimizu T, <u>Ito Y</u> , et al.	Concurrent Chemoradiotherapy for Limited-disease Small Cell Lung Cancer in Elderly Patients Aged 75 Years or Older.	Jpn J Clin Oncol	37	181-185	2007
Sekine I, <u>Ito Y</u> , et al.	Phase I Study of Cisplatin Analogue Nedaplatin, Paclitaxel, and Thoracic Radiotherapy for Unresectable Stage III Non-Small Cell Lung Cancer.	Jpn J Clin Oncol	37	175-180	2007
Yamazaki H, <u>Ito Y</u> , et al.	Dummy run for a phase II multi-institute trial of chemoradiotherapy for unresectable pancreatic cancer: inter-observer variance in contour delineation.	Anticancer Res	27	2965-2971	2007
Ikeda M, <u>Ito Y</u> , et al.	A phase I trial of S-1 with concurrent radiotherapy for locally advanced pancreatic cancer.	Br J Cancer	96	1650-1655	2007
Ishihara R. <u>Iishi H</u>	Endoscopic resection of the esophageal squamous cell carcinoma overlying leiomyoma	Gastrointestinal Endoscopy		In press	2008
Ishihara R. <u>Iishi H</u>	Local recurrence of large squamous cell carcinoma of the esophagus after endoscopic resection.	Gastrointestinal Endoscopy		In press	2008
Ishihara R. <u>Iishi H</u>	Long-term outcome of esophageal mucosal squamous cell carcinoma without lymphovascular involvement after endoscopic resection	Cancer		In press	2008
<u>K. Kaneko</u> , et al.	Study of p53 gene alteration as a biomarker to evaluate the malignant risk of Lugol-unstained lesion with non-dysplasia in the oesophagus.	Brit J cancer	96	492-498	2007

Ito H, Kaneko K, et al.	Interleukin-1 β gene in esophageal, gastric and colorectal carcinomas.	Oncology Reports	18	473-481	2007
Isaka T, Sawaki A, et al.	API2-MALT1 chimeric transcript-positive gastroduodenal MALT lymphoma with subsequent development of adenocarcinoma as a collision tumour over a clinical course of 7 years.	Histopathology	51(1)	119-23	2007
Tajika M, Sawaki A, et al.	A case of colonic morule with colitis cystica profunda.	Gastrointest Endosc	65	162-3	2007
Nishimura Y, Tanaka M, et al.	Phase I/II trial of sequential chemoradiotherapy using a novel hypoxic cell radiosensitizer, doranidazole (PR-350), in patients with locally advanced non-small-cell lung Cancer (WJTOG-0002).	Int J Radiat Oncol Biol Phys.	69(3)	786-792	2007

雑誌：（日本語）

発表者氏名	論文タイトル名	発表誌名	巻号	ページ	出版年
工藤 豊樹、武 藤 学、他	特集 ここが知りたい他科知識、 悪性腫瘍について知っておきたい こと 早期食道癌の内視鏡所見と 治療法は？	JOHNS	23(3)	479-484	2007
田辺 聡、樋 口勝彦、他	「上部消化管」 出血性潰瘍に 対する安全な内視鏡的止血術。	消化器内視鏡	19 (9)	1240-1243	2007
田辺 聡、佐 々木徹、他	内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD) と salvage surgery の必 要性。	消化器外科	30 (10)	1457-1462	2007
西崎 朗、広 畑成也、他	早期胃癌に対するESD-非ESDと の比較	臨床消化器内科	23(1)	55-60	2008
西崎 朗、ほ か	Barrett食道およびBarrett食道 癌の内視鏡診断	臨床消化器内科	22(1)	43-49	2007
土田知宏、瀬 戸泰之、山口 俊晴	EMRの適応と手技	消化器外科	31(1)	23-29	2008
伊藤芳紀、奥 坂拓志、他	局所進行膀胱癌に対する化学放射 線療法-5-FU系抗癌剤との併用 -	胆と膵	28	803-808	2007
宮本心一、青 井貴之、森田 周子、新田孝 幸、西尾彰 功、千葉 勉	フード型双極ナイフ (B-Cap) を 用いた粘膜下層剥離術。	臨床 消化器内科	22(9)	1263-1265	2007

宮本心一、青井貴之、森田周子、新田孝幸、西尾彰功、千葉 勉	フード型双極ナイフ(B-Cap)を用いた粘膜下層剥離術.	消化器医学	5	74-77	2007
石原立、飯石浩康他	食道癌、ESDの適応と手技	消化器外科	31	31-38	2008
石原立、飯石浩康他	食道m1, m2癌EMR後の長期成績	胃と腸	42	1309-1315	2007
竹内洋司、飯石浩康他	狭帯域フィルター併用拡大内視鏡所見からみた胃分化型SM1癌の診断	胃と腸	42	111-120	2007
小山恒男、友利彰寿、堀田欣一	Barrett食道癌の治療 ①内視鏡下治療の適応と方法	臨床消化器内科	22		2007
小山恒男、高橋亜紀子、北村陽子 他	2・咽頭・食道 5) Barrett食道癌の拡大内視鏡診断	胃と腸	42	691-695	2007
小山恒男	広い表在型食道癌の一括切除、内視鏡的粘膜下層剥離術	日本気管食道化学会会報	58	169-178	2007
北村陽子、小山恒男、堀田欣一	食道m1・m2癌ESD後の経過	胃と腸	42	1323-1329	2007
本橋 修、吉井貴子、他	「食道ESD手技における粘膜把持かん子用チャンネルつき透明フードの有用性—実験的検討—」	Gastroenterological Endoscopy.	49	2819-2823	2007
本橋 修、吉井貴子、他	内視鏡手技における私の工夫 (粘膜把持かん子用チャンネル付き透明フードを用いるESD)	Progress of Digestive Endoscopy	7(2)	25-27	2007