

優秀ビデオ

BV-5

胸部食道がん術後の再建～新たなデバイスを用いた端側食道胃管吻合（三角吻合）～

永井英司¹, 仲田興平², 大内田研宙¹, 中村勝也¹, 藤原謙次¹, 田中雅夫¹
九州大学 医学研究院 臨床・腫瘍外科,
国家公務員共済組合連合会 浜の町病院²

(はじめに)我々は胸部食道がんに対して胸腔鏡、腹腔鏡を用いて切除、リンパ節郭清を行ない、再建は後縦隔経路で胃管を挙上し、頸部で残食道胃管吻合(三角吻合)を行ってきた。その際に短期的には縫合不全、中長期的には逆流性食道炎と吻合部狭窄がなるべく少なくなるように工夫してきた。今回、この三角吻合に彎曲型ステープラーを使用し、吻合部狭窄の予防を試みているのでその工夫と成績を提示する。(手技)腹臥位胸腔鏡下及び腹腔鏡下で胸腹部の操作を行い、膈の創を3~5cmに延長し、食道と胃を体外に引出す。大彎に沿ってリニアステープラー(LS)を用いて3.5cm幅の胃管を作成する。胃管作成後のステープルラインは埋没縫合とする。頸部郭清の後、胃管を後縦隔経路で挙上し、胃管の色調に変化がないことを確認し吻合を行う。胃管の吻合口は胃管先端から約3cmの部位の大彎に長さ約2cmの斜切開をおいて作成する。端側にする事で術後食道胃逆流の軽減が図れる。また胃管側の切開を斜めにすることで胃管先端部の血流の保持を目指している。三角吻合の底辺に5針のstay sutureを置いて、ステープラーで最初の1辺を作成する。引き続き、斜辺を同様にLSを用いて作成する。その後ステープラーラインは吸収糸で埋没縫合とし、吻合部は右胸腔内に戻す。その後腹部操作に移り、胃管がまっすぐになるように腹側に引き下げ、ヘルニア防止目的で食道裂孔と胃管壁を結節縫合で固定する。2006年10月から2013年4月までに行なった鏡視下食道切除後縦隔経路胃管再建90例の三角吻合の底辺の作成にLSを使用した。この方法では縫合不全は認められなかったもののバルーン拡張術が必要であった吻合部狭窄を4例(4.4%)に認めた。そこで吻合部狭窄を更に少なくするために三角吻合の底辺となる縫合に彎曲型ステープラー(エンドGIATM トライステープルTM ラディアルリロード ミディアム・シック)を使用した。これにより、胃管先端への血流を確保するための胃管壁の幅をかえずに、吻合口を従来に比べ大きくすることが可能となった。(結果)2013年4月から新たな方法を開始し、これまで30例に施行した。平均年齢は64.4歳で27例が男性であった。胸骨後再建の1例を除いてすべて後縦隔再建であった。術後在院日数は10(7~45)日であり、縫合不全は認めない。術後の経過観察期間は379(12~648)日ではあるが、これまでのところ吻合部狭窄は認めない。(結果)食道胃管端側三角吻合は縫合不全率が低く、工夫により吻合部狭窄率の低下が図られると期待される。

優秀ビデオ

BV-6

Type3, 4 食道裂孔ヘルニアに対するテラーメイド噴門形成を付加した腹腔鏡下修復術

井谷史嗣¹, 浅海信也², 中野政友², 三宅聡一郎¹, 三好永展¹, 荒木宏之¹, 高橋一剛¹, 藤田俊彦¹, 原野雅生¹, 二宮基樹¹
広島市立広島市民病院 外科¹, 福山市民病院 外科²

1997年5月から2014年12月までの間にtype3(44例)および4(30例)食道裂孔ヘルニアに対して手術を施行し術式、成績につき検討し、reduced port surgeryの工夫に関して報告する。腹腔鏡手術を72例に施行しtype4の2例は横行結腸嵌頓あるいは穿孔に対して緊急開腹術を施行した。type3, 4ヘルニア例の年齢は75.5歳と高齢で女性が多く(67例)、約25%に肺炎の既往を認めた。軸捻転を19例(臓器軸性:7, 間膜軸性:12)に認め、type4ヘルニアにおける脱出臓器は大網24, 横行結腸5, 小腸1, 脾臓1, 睪1(重複あり)であった。腹腔鏡手術は4ポート+Nathanson retractorを標準とし左側アプローチにてまず短胃動静脈を切断し、縦隔を左側から剥離し右側から食道をトンネリングして温存、ヘルニア嚢は可及的に切除した。迷走神経の後幹は温存、肝枝は可及的に温存とした。腹部食道が2-3cm以上確保できるまで縦隔を剥離したのちに食道裂孔を非吸収糸にて後方から縫縮し、食道裂孔が脆弱な症例に対してはメッシュのon layを付加した。術前に明らかな胃食道逆流がある症例にはNissenまたはToupet噴門形成を、逆流が軽度または嚥下障害が主訴である場合には前方または側方噴門形成術(高齢者)を付加し(テラーメイド噴門形成)、食道と胃、横隔膜を固定した。食道裂孔が緊張により縫縮できなかった3例はToupet噴門形成術の一部として胃底部で裂孔を覆う形とした。噴門形成終了後に術中内視鏡にて噴門形成の形態を確認しわれわれが考案導入したMスコア(poor-excellent:1-5)で4点以上であることを確認し手術を終了した。Nissen:11, Toupet:29, 前方噴門形成24, 側方噴門形成10例施行し手術時間は154±45.4分、術後在院日数は9.9±4.2日であった。開腹移行は横行結腸癌術後症例の1例のみであった。PCOメッシュのon layを6例(Toupet:4, 前方:2)に付加した。術後dysphagia, 食道炎, ヘルニア再発はNissen:2, 2; Toupet:3, 2, 0; 前方:1, 1, 1; 側方:0, 1, 3で良好な結果であった。再手術を5例(初回Nissen:2, Toupet:3)に施行した。横行結腸穿孔で緊急手術を施行した1例を除き術死は無かった。Reduced port surgeryに関しては単孔式では技術的な問題から巨大食道裂孔ヘルニアへの適応は困難であったが、エンドリリーフを用いたneedlescopic surgeryを9例に施行し通常の腹腔鏡手術と同等の成績が得られた。以上よりtype3, 4ヘルニアに対するテラーメイド噴門形成術を用いた腹腔鏡手術は逆流コントロール, dysphagiaの改善予防に関して有用であり今後はneedle deviceを用いた手術の導入が進む可能性が示唆された。

優秀ポスター1

BP1-1

食道亜全摘術におけるスコアリングシステムを用いたリスク評価の比較

岩槻政晃¹, 馬場祥史¹, 日吉幸晴¹, 江藤弘二郎¹, 吉田直矢¹, 高森啓史², 馬場秀夫¹
熊本大学大学院 消化器外科学¹, 済生会熊本病院 外科²

【背景と目的】近年、食道癌に対する食道亜全摘術は手術手技、周術期管理の進歩により、その安全性は向上してきた。しかし、頸部・胸部・腹部操作を必要とするため、手術侵襲は大きく、術後合併症の軽減にはそのリスク評価を適切に行うことは重要である。【対象と方法】2007年1月から2014年6月までに当科で食道癌に対する一期的食道亜全摘・再建術を施行した354症例を対象とした。術後合併症はClavien-Dindo分類に従い評価した。術後合併症を予測する因子を、患者因子、手術因子、腫瘍因子に加え、リスクスコアリングシステムとして、Estimation of Physiologic Ability and Surgical Stress (E-PASS)、その改訂版であるmodified E-PASS (mE-PASS)とSurgical Apgar Score (SAS)を用いて、その評価を行った。【結果】Grade 2以上の合併症は150例(42.3%)に認め、その内訳はGrade 2:32例(9.1%), Grade 3a:73例(20.1%), 3b:18例(5.1%), 4a:24例(6.8%), 4b:2例(0.6%), 5:1例(0.3%)であった。合併症群は非合併症群と比較し、患者背景、腫瘍因子に有意差は認めなかったが、術前化学療法施行例(P=0.03)、手術時間(P=0.05)、出血量(P=0.01)、SAS低値(P<0.001)の症例が有意に多かった。合併症発症に関する多変量解析を行ったところ、手術時間(≥9時間)とSAS(≥5点)が予測因子として同定された(P=0.01, P<0.001)。さらにSASにおいてはスコアと合併症の頻度ならびに重症度は有意な相関関係を認めた(P<0.001)。【考察】食道亜全摘術は侵襲が大きな術式であり、術後合併症には手術時間、出血量、術中の循環動態が大きく影響することが明らかとなった。とくに、スコアリングシステムとしてSASは術中の出血量、血圧、脈拍から簡便にスコアリングが可能であり、術後合併症予測に有用なシステムである。また、術後合併症防止のためには出血量、手術時間を減らす工夫および術中の循環動態安定を図ることが必要である。

優秀ポスター1

BP1-2

高齢食道癌手術の術前高齢者総合機能評価(CGA)による合併症と予後評価の有用性の検討

三上城太, 山崎 誠, 宮崎安弘, 牧野知紀, 高橋 剛, 黒川幸典, 宮田博志, 瀧口修司, 森 正樹, 土岐祐一郎
大阪大学 大学院 消化器外科

【目的】高齢化社会とともに高齢の食道癌患者も増加しつつある。高齢者は術前より様々なリスクを有する場合が多く、手術には注意が必要であるため、術前に手術リスクを評価することは重要と考えられる。そこでわれわれは高齢の食道癌患者に対して術前に行った、高齢者総合機能評価(CGA: Comprehensive Geriatric Assessment)の合併症や予後に対する有用性を検討した。【対象と方法】2006年1月から2014年12月に食道癌の診断にて根治手術が行われた75歳以上の患者で、術前に当院老年高血圧内科を受診しCGAを施行した患者92例を対象とした。術前のASA(American Society of Anesthesiologists), PNI(prognostic nutritional index), 併存疾患に加えてCGAの5項目(MMSE(Mini-Mental State Examination: 認知機能), GDS(Geriatric Depression Score: うつ状態), Vitality Index (VI: 意欲), Barthel Index (BI: 基本的ADL), IADL (Instrumental ADL: 手段的ADL))を評価し、各項目における合併症や予後の関連について調査した。【結果】年齢の中央値は78歳(75-86歳)であり、男性:女性=76:16であった。術前治療は化学療法:51例, 化学放射線療法:12例であった。腫瘍局在はCe:Ut:Mt:Lt:Ae=7:7:50:25:3, 郭清領域は2領域:3領域:その他=51:30:10であった。pStageは0:I:II:III:IV:再発=5:18:26:35:7:1であった。術後合併症の発生頻度は55.4%(51/92例)で、主な内訳は感染性合併症:25例(そのうち肺炎が22例), せん妄:19例, 心疾患:17例, 縫合不全:9例であった。そのうちPNIと関連する合併症はなく、ASA≥3の症例では心疾患が多く認められ(P=0.010)、併存疾患を有する症例では肺炎の合併症も多く認めた(P=0.049)。またCGAの関連を解析したところ、感染性合併症はVIと(P=0.015)、せん妄はMMSE, GDSと(P=0.010, 0.001)、心疾患はBI, IADLと(P=0.028, 0.048)、それぞれ関連を認めた。また、予後においてはASA, PNI, 併存疾患との関連を認めなかったが、VI, BIのスコアが不良なほど有意に予後不良であった(P=0.022, 0.046)。【結語】高齢の食道癌患者における術前のASA, 併存疾患に加えてCGAは、術後の合併症、特に感染性合併症やせん妄、心疾患の予測に有用であり、特にCGAは長期予後を推測するうえで重要である可能性が示唆された。

優秀ポスター-1
BP1-3
安全性と遠隔成績から検討した側臥位胸腔下食道切除術の意義
 二宮 致¹, 岡本浩一¹, 柄田智也¹, 伏田幸夫¹, 尾山勝信¹, 木下 淳¹, 牧野 勇¹, 大杉治司², 太田哲生¹
 金沢大学 消化器・乳腺・移植再生外科¹, 大阪市立大学 消化器外科²

【目的】胸腔鏡下食道切除は食道癌に対する低侵襲手術として普及してきたが、当科では、縦隔を徹底郭清することにより開胸手術に代わる治療手段として進行癌にも適応拡大してきた。さらに近年では高度進行癌に対しては術前・術後療法を併用した集学的療法に応用している。今回側臥位胸腔下食道切除術の短期・長期成績を検討することにより側臥位胸腔鏡下食道切除の臨床意義につき検討する。【成績】側臥位にて助手の気管鉤による肺・気管の圧排牽引のもと、両側反回神経周囲、気管・大動脈周囲の徹底郭清を施行した。2008年から進行癌には術前化学療法を併用しT4症例も縮小すれば積極的に鏡視下に切除し、非根治症例は術後化学放射線療法を併用した。2003年1月より2014年12月まで194例の胸部食道癌症例に鏡視下手術を行った。開胸移行7例であり187例(96.4%)に鏡視下手術を完了し根治切除は164例であった。また胃管使用不能症例9例に有茎空腸胸腔内吻合再建を行った。平均手術時間、出血量、胸部操作時間、胸部出血、縦隔郭清リンパ節個数は628±116min, 591±441g, 290±75 min, 257±178 g, 33±12個であった。術後合併症は、肺炎48例(25.7%)、反回神経麻痺76例(40.6%)、縫合不全20例(10.7%)、乳び胸12例(6.4%)で手術関連死亡を3例(1.6%)に認めた。再発は59例(31.6%)に認め根治手術症例の病期別無再発5年生存率はstage 0(27例):81.5%, I(35例):78.9%, II(38例):74.3%, III(38例):54.3%, IV(27例):22.4%であり非根治術(22例)10.3%であった。根治術後の初回再発部位は局所2例(1.2%)リンパ節23例(14.0%)血行性20例(12.2%)胸膜播種2例(1.2%)腹膜播種2例(1.2%)であり縦隔郭清範囲内リンパ節再発は6例(3.7%)と低率であった。術後全5年生存率は、根治手術例stage 0:81.2%, I:83.4%, II:76.3%, III:70.3%, IV:45.3%, 非根治手術8.4%, リンパ節転移個数(根治術後)0個:82.1%, 1-2個:64.8%, 3-6個:61.2%, 7個以上:45.0%であり高度進行癌において良好な予後が得られた。【結論】胸腔鏡下食道切除術は、郭清範囲内の再発が低率で術後の長期予後は良好であり、多数のリンパ節転移を伴う進行癌にも適応可能な局所制御性の高い根治的術式であると考えられる。しかし一方術後肺炎や反回神経麻痺の発生は比較的高率にみられるため、低侵襲手術よりも進行癌に対する根治療法としての有用性が期待される治療法であると考えられた。また術前化学療法後も安全に施行可能であり、高度進行食道癌に対する集学的治療法の一環として施行可能であると考えられた。

優秀ポスター-1
BP1-4
食道胃接合部癌に対するESDの非治療切除要因の検討
 今城真臣, 矢野友規, 門田智裕, 加藤知爾, 森本浩之, 大瀬良省三, 依田雄介, 大野康寛, 金子和弘
 国立がん研究センター東病院 消化管内視鏡科

【背景】食道胃接合部(EGJ)は、生理的狭窄や酸逆流の影響で内視鏡観察が難しく、早期癌の範囲診断や深達度診断に苦慮することも少なくない。さらに、EGJ早期癌に対するESDはworking spaceが狭く、呼吸性変動もあり技術的困難性が高い。【目的】EGJ癌に対するESDにおける困難例・非治療切除例の特徴を明らかにすること。【方法】2006年から2014年に当院でESDが施行された深達度:SMまでの食道胃接合部癌71症例71病変を対象とし週及的に検討を行った。EGJの定義は癌腫の中心がEGJから2cm以内に存在するものとし、組織型が特殊型の病変、および前治療歴のある病変は対象から除外した。治療切除の基準は癌腫の中心が胃側にあるものは胃癌治療ガイドライン、癌腫の中心が食道側にあるものは食道癌治療ガイドラインに準じて行い、食道では深達度MMまでの浸潤で尿管侵襲陰性および断端陰性のもも治療切除とした。【結果】年齢中央値70歳(42~86歳)、男性58例・女性13例、組織型は腺癌が44例(SSBEに伴うバレット腺癌21例、未分化成分の混在1例)、扁平上皮癌27例であった。ESD標本の病理結果は、深達度M/SM:50/21例。全例の治療時間中央値は90分(範囲20-260分)、一括/分割切除:67例/4例合併症は、穿孔:1例、後出血:1例、狭窄:4例、扁平上皮癌例は腺癌例と比較して有意に治療時間が長く(120min vs 65min, p=0.00005)。分割切除は全例扁平上皮癌であった(扁平上皮癌:4例(15%)、腺癌:0例)。非治療切除は35病変(49%)認め、腺癌では21病変(48%)、扁平上皮癌14病変(52%)その要因は、SM深部浸潤21例、水平断端陽性または不明20例、垂直断端陽性または不明4例、尿管侵襲7例(U1例)であった。要因としては、腺癌はSM浸潤の頻度が多く(腺癌:17/44例 vs 扁平上皮癌:4/27例, p=0.033)、扁平上皮癌では水平断端陽性または不明(腺癌:8/44例 vs 扁平上皮癌:12/27例, p=0.01)の頻度が多かったが、水平断端が陽性のもに絞って比較すると有意差は認めなかった(腺癌:2/44例 vs 扁平上皮癌:2/27例, p=0.27)。【結語】EGJのESDでは、扁平上皮癌例で分割切除や治療が長時間になる困難例が多く、腺癌例では深達度診断が困難である症例が多い事を念頭に治療を行う必要がある。

優秀ポスター-1
BP1-5
食道胃接合部癌の治療
 由良昌大, 竹内裕也, 中村理恵子, 高橋常浩, 和田則仁, 川久保博文, 才川義朗, 北川雄光
 慶應義塾大学医学部 一般 消化器外科

【目的】食道胃接合部癌の発生頻度は増加傾向にあるが、リンパ節郭清の範囲や術式には議論の余地がある。当院における食道胃接合部癌における治療成績を報告する。【対象】2000年1月~2014年12月まで当院で手術を施行した、Siewertの分類によって定義される食道胃接合部癌116例を対象とし、Siewert type I 12例(10.3%), type II 90例(77.6%), type III 14例(12.1%)であった。深達度はpT1a 16例(13.8%), pT1b 34例(29.3%), pT2 (MP) 18例(15.5%), pT3 23例(19.8%), pT4 25例(21.6%)であった。【結果】表在型(pT1a, pT1b)におけるリンパ節転移の割合はtype Iが7例中2例(28.6%), type IIが39例中3例(7.7%)に認められた。type IIIは5例中リンパ節転移を認めるものはなかった。全症例中で縦隔リンパ節転移を認めた症例はSiewert type Iが4例(33.3%), type IIが5例(5.6%)であった。type IIIでは縦隔リンパ節転移を認めなかった。腫瘍の食道浸潤長は、縦隔LN転移なし:6.9mm, 縦隔LN転移あり:32.1mmであった。腫瘍の胃側浸潤長は#1, 2, 3, 7以外の胃領域リンパ節転移におけるLN転移なし:24.1mm, LN転移あり:38.9mmであった(11例中T3, T4が9例)。cT1症例において、センチネルリンパ節(SN)生検を15例に施行し、SNは#1, 2, 3, 7に多く認められた。SN転移陰性であった14例中14例(100%)は最終病理でのリンパ節転移も陰性であった。【結語】Siewertの分類に準じた、食道胃接合部癌において、腫瘍中心が高位に存在する症例は表在型であっても早期にリンパ節転移を起こし易い傾向にあった。縦隔へのリンパ節転移に関しては、腫瘍中心の位置と同様に食道浸潤長との関連性が示唆された。また、胃側の浸潤長においては35mmを超える症例、特に進行症例においては左胃動脈領域リンパ節以外のリンパ節郭清を考慮する必要があることが示唆された。腫瘍中心が胃側にある症例は下縦隔へのリンパ節転移例はなく、下縦隔郭清の意義は低いと考えられ、腹腔鏡下噴門側胃切除など、より低侵襲の術式を検討してもよいと思われる。また、SN生検によるリンパ節転移診断が郭清範囲の決定に有用である可能性が示唆された。

優秀ポスター-1
BP1-6
食道がん患者に対する手術準備外来(フォローアップ外来)における看護実践
 山中圭子¹, 田村貴恵¹, 松橋久恵¹, 上杉英生¹, 栗原美穂¹, 藤田武郎², 大幸宏幸²
 独立行政法人 国立がん研究センター東病院 看護部¹, 独立行政法人 国立がん研究センター東病院 食道外科²

【はじめに】近年、在院日数の短縮化や併存症を抱える高齢患者の増加など、周術期におけるリスクが高まる中、患者は治療決定から手術までの期間を医療者との関わりが少ない外来で過ごしている。当院では安心安全に手術を受けられる体制を整備するために、2010年より周術期患者管理チームを発足した。看護部では手術準備外来を開設し、医師による手術の説明後、意思決定支援、術前オリエンテーション、術前訓練などを1時間程度で行っている。更に手術侵襲の大きな食道がん患者に対しては、2週間後にフォローアップ外来を設け、術前訓練や遵守事項の確認、不安や疑問への対応を行っている。今回、フォローアップ外来における看護実践を振り返り報告する。【方法】2014年1月から2014年12月の期間にフォローアップ外来を受診した食道がん患者79名に対して、診療録及び記録物から看護実践内容を振り返った。振り返りの項目は「患者の属性」「面接時間」「手術準備外来で受けた指導内容や遵守事項に関する再指導」「患者家族からの相談等への対応」とした。倫理的配慮として患者個人が特定されないように留意した。【結果】男性60名、女性19名、平均年齢69歳、平均面接時間26.6分だった。再指導を行った患者は59名(74%)であった。指導内容は、呼吸訓練、咳嗽・排痰方法、嚥下訓練、口腔ケアの実施状況の確認、禁酒・禁煙状況、疑問に対する対応であり、日常での実施状況を確認しながら具体的に再指導や助言をしていた。手術準備外来以降、禁酒が遵守できていない患者は2名で、禁酒できない背景の確認や飲酒についての被害についての説明していた。また禁煙は全員が遵守できていた。「相談等への対応」では入院までの待機時間の目安、手術全般に関する不安、術前化学療法の副作用に関する不安、介護保険の申請に関する確認等があり、看護師は患者個々への具体的な説明や、傾聴を中心とした対応をしていた。【考察】手術準備外来を経た後のフォローアップ外来では、呼吸訓練や禁煙・禁酒など周術期の合併症に直結する内容の確認と個別の対応や、より具体的な相談内容に対応していた。再指導を要した患者は74%であり、不安を抱える中で多くの情報を整理するには入院前のフォローアップ外来の意義はあると考える。今後、取組の評価と検証を行っていく。

優秀ポスター2
BP2-1
食道癌術前化学療法後切除例における治療前リンパ節サイズの意義
峯 真司¹, 西田康二郎¹, 志垣博信¹, 松本 晶¹, 本多通孝¹, 山田和彦², 渡邊雅之¹, 佐野 武¹, 山口俊晴¹
がん研有明病院 消化器外科¹, 国立国際医療研究センター 外科²

【背景】進行食道扁平上皮癌に対して本邦における現在の標準治療は術前化学療法 (NAC) 後食道切除である。リンパ節転移個数が食道癌の強い予後因子であることは広く知られているが、術前にリンパ節転移個数を正確に予測することは困難であり、結果として TNM7 版における個数による cN 分類は困難である。【目的】術前化学療法例において治療前のリンパ節のサイズを CT で評価し、cN の代わりに予後予測因子となるか検討する。【対象】2009~2013 年において当院で施行した 491 例の食道切除のなかで、術前化学療法を施行し、R2 手術を除く 216 例。観察期間が短い予後は Relapse-free survival (RFS) を用いた。CT 上、長径 10mm 未満を cN0、10mm 以上を cN+ とし、cN+ のリンパ節を短径で細分類した。TNM7 版を用い、生存期間は Kaplan-Meier 法を用いて算出した。【結果】216 例の 3 年 RFS は 61% であった。TNM7 では cN0/1/2/3 48/137/38/4 例であった。サイズによる細分類では cN+179 例中で短径 10mm 未満: 88 例 短径 10mm 以上 15mm 未満: 65 例 短径 15mm 以上 20mm 未満: 13 例 短径 20mm 以上: 13 例であった。リンパ節短径が長いほど RFS が有意に悪化した (p=0.002)。短径 15mm 以上のリンパ節腫大を持つ症例の 3 年 RFS は 41%、短径 20mm 以上では 3 年 RFS は 27% と悪化した。それぞれ cN2or3 (TNM7 th) の 3 年 RFS 36% および cM1 (104) の 3 年 RFS 29% と類似した生存曲線を示した。Cox 比例ハザードモデルに TNM7 版の cT, cN, cM およびリンパ節サイズ分類を投入すると、cT, cM とともにリンパ節サイズ分類が独立した予後因子として抽出された (p=0.04)。短径 15mm 以上のリンパ節に対して RECIST 1.1 で化学療法の画像上の縮小と組織学的効果判定が関連するか検討したが、関連は認められなかった。【結語】術前化学療法前のリンパ節短径は予後予測因子として有用であった。特に短径 20mm 以上のリンパ節転移は術前鎖骨上リンパ節転移と同様の予後であった。一方で短径 15mm 以上のリンパ節転移における CT 上の縮小割合から主病変の組織学的効果を予測することは困難だった。

優秀ポスター2
BP2-2
T1N0 胸部食道癌における病理学的リンパ節転移状況の検討—JCOG0502 附随研究—
阿久津泰典, 加藤 健, 井垣弘康, 伊藤芳紀, 野崎功雄, 大幸宏幸, 矢野雅彦, 宇田川晴司, 水澤純基, 北川雄光
JCOG 食道がんグループ

【はじめに】近年、比較的早期の食道癌治療においてはリンパ節郭清の省略、照射領域の縮小の可能性が検討されているが、いまだコンセンサスは得られていない。そこで、JCOG0502 における手術群の切除標本から得られる cT1bN0 の病理学的リンパ節転移 (pLNM) 状況から、pN0 の正診割合、および病理学的リンパ節転移の分布状況から推奨される郭清範囲について検討した。【対象と方法】JCOG0502 は 20-75 歳の T1bN0 胸部食道癌が対象であり、標準治療である手術単独に対する化学放射線療法による全生存期間における非劣性の検証を目的とした多施設共同試験である。Primary endpoint である全生存期間の比較は 2018 年に行う予定である。2006 年から 2013 年までに JCOG0502 の手術群に登録された 213 人のうち、患者拒否、未治療の 2 人を除いた 211 人を対象に pN0 の正診割合を算出した。また、多発病変を有する患者、頸部食道癌の患者を除外した 185 人を対象に、pLNM の部位、転移 1 個のみの患者の pLNM 部位 (病理学的センチネルリンパ節と呼ぶ)、スキップ転移割合 (pN1 (-) か pN2-4 (+) の患者) を検討した。【結果】cT1N0 と診断した 211 人中、pLNM は陰性 154 人 (73.0%)、陽性 57 人 (27.0%) であった。占居部位別の pLNM は、Ut では 106recR (13.6%)、106recL (9.1%) と上縦隔に多かった。Mt では 101R (3.4%)、101L (3.4%)、104R (0.8%)、104L (0.8%)、105 (2.5%)、106recR (7.6%)、106recL (7.6%)、106tbl (0.8%)、107 (1.7%)、108 (1.7%)、109L (0.8%)、110 (3.4%)、1 (4.2%)、2 (4.2%)、3 (0.8%)、7 (4.2%)、11p (0.8%) と 3 領域にわたっていた。Lt では 105 (2.2%)、106recL (2.2%)、110 (11.1%)、1 (8.9%)、2 (4.4%)、3 (11.1%)、7 (4.4%) と上縦隔から腹部におよんでいた。転移 1 個の転移部位は Ut で 106recR、106recL、Mt で 101R、106recR、106recL、105、108、10、1、3、7、Lt で 106recL、110、1、3、7 であり、広い範囲に認められた。pLNM 陽性の 49 人中、18 人 (36.7%) にスキップ転移がみられ、占居部位別のスキップ転移割合は Ut 0%、Mt 45.5%、Lt 25.0% であった。【まとめ】今回の検討では cT1N0 患者における pLNM の正診割合は十分高いとは言えず、術前 N0 であっても pN (+) であるリスクは高いと考えられる。また、pLNM の範囲も広く、病理学的センチネルリンパ節も広範囲であり、スキップ転移も高頻度であった。したがって、現在の診断精度においては cT1N0 患者に対するリンパ節郭清の省略や照射野の縮小は奨められず、手術においては D2 郭清が推奨される。特に Mt の患者では 3 領域に対する郭清や照射範囲の設定が必要であると思われた。

優秀ポスター2
BP2-3
食道癌 ESD の適応拡大を目指したリンパ節転移リスク診断—CRP 遺伝子多型—
本山 悟¹, 佐藤雄亮¹, 吉野 敬¹, 佐々木智彦¹, 脇田晃行¹, 齊藤礼次郎², 南谷佳弘¹
秋田大学 医学部 食道外科¹, 平鹿総合病院 外科²

【cN0 SM 食道癌におけるリンパ節転移頻度】2006 年から 2010 年までに、当院で T1a 食道癌 (MM-SM1 カテゴリーを含む) と診断され ESD を行った 183 例のうち、24 例 (14%) は切除標本病理所見で SM 癌と診断された。17 例 (71%) に追加治療として手術を行った。組織型は全例 SCC、分化度は G1:1 例、G2:11 例、G3:5 例。リンパ管侵襲は 13 例 (76%)、血管侵襲は 5 例 (29%) に認められた。病理診断は SM1:8 例 (47%)、SM2:9 例 (53%) 例であった。5 例 (29%) に計 7 個、1 症例あたり 1-2 個の下縦隔および腹部リンパ節転移を認めた。【患者 CRP 遺伝子多型を用いたリンパ節転移リスク診断】2000 年-2010 年に当院で根治手術が施行された pT1b 食道癌 74 例を対象とし、CRP1846C>T 遺伝子多型 (rs1205) を用いた食道癌リンパ節転移リスク診断の精度を検証した。CRP 多型は食道癌組織学的リンパ節転移と有意に相関した (P=0.0223)。T/T genotype の患者は C/C、C/T genotype の患者と比べオッズ比 3 以上でリンパ節転移をきたした。画像診断に CRP 多型リスク診断を加えるとその診断能 Negative predictive value は 84% であり、臨床導入に耐え得るものであった。前向き臨床研究を多施設研究として行いたい。【本リスク診断の成立する訳】リンパ節転移の起こりやすい T/T genotype では恒常的な CRP 産生低下を認める事が知られている。そこで CRP によるリンパ節転移抑制効果を検証した。マウスリンパ節転移モデルを用いた動物実験: マウス背部に扁平上皮癌細胞 (NR-SIM) を移植し、CRP を 3 日に 1 回 1μg 頸部に皮下注射する CRP 群と投与したコントロール群を製作し、5 週間後のリンパ節転移状況を検証した。リンパ節転移はコントロール群 70% であったが、CRP 群では 30% まで抑制された。リンパ節内の転移面積は CRP 群で有意に小さかった。腫瘍内リンパ管新生を LYVE-1 免疫染色で評価したところ、CRP 群で有意にリンパ管新生が少なかった。この他、別の実験で CRP による腫瘍関連マクロファージの分画の変化による癌進展抑制効果、細胞間接着因子である E-cadherin 発現の増強による癌細胞の遊走能阻害などを証明した。

優秀ポスター2
BP2-4
当科における食道内分泌細胞癌外科切除 20 症例の臨床病理学的検討
岡田尚也¹, 佐藤琢爾¹, 眞柳修平¹, 金森 淳¹, 藤田武郎¹, 藤井誠志², 大幸宏幸¹
国立がん研究センター東病院 食道外科¹, 国立がん研究センター東病院 臨床開発センター 臨床腫瘍病理分野²

【背景・目的】食道内分泌細胞癌は食道原発悪性腫瘍の約 1% にみられるまれな腫瘍であるが、術後早期に転移再発を生じ、予後不良とされている。第 9 版食道癌取り扱い規約までは未分化癌として分類されていたが、現行の第 10 版では未分化癌とは別の内分泌細胞癌として分類されている。実際には他の組織成分と混在した症例が多く、その場合の診断における明確な定義はない。当院では WHO 分類に基づき内分泌細胞癌成分の存在比率を確認した上で診断している。当院における食道内分泌細胞癌と診断した 20 症例における内分泌細胞癌と他組織型との混在に伴う臨床病理学的特徴の関係を検討する。【症例】1996 年から 2014 年の期間に根治的食道切除術を施行した食道内分泌細胞癌 20 症例を対象とした。平均年齢 61.4 歳。男女比 16:4。リンパ管侵襲陽性 55.0% (11 例)、静脈侵襲陽性 85.0% (17 例)。癌主占拠部位 Ce/Ut/Mt/Lt: 4/1/9/6。平均腫瘍径 57.2mm。pT1b/pT2/pT3/pT4b: 7/1/11/1。pN0/pN1/pN2/pN3: 3/7/6/4。pStage (UICC7th) IIA/IIb/IIIA/IIIB/IIIC/IV: 3/4/4/3/2。【全 20 症例における臨床病理学的特徴と予後の関係】生存期間中央値は pT1b, 2 (8 例)/pT3, 4b (12 例) = 18 ヶ月/28 ヶ月、pN0 (3 例)/pN1-3 (17 例) = 52 ヶ月/23 ヶ月、pStageII (7 例)/pStageIII, IV (13 例) = 25 ヶ月/15 ヶ月。生存率に関しては 1 年/2 年/3 年生存率 = pT1b, 2: 62.5%/37.5%/12.5%、pT3, 4b: 75.0%/58.3%/41.7%、pN0: 66.6%/66.6%/66.6%、pN1-3: 70.6%/47.1%/23.5%、pStageII: 71.4%/57.1%/28.6%、pStageIII, IV: 69.2%/46.2%/30.8%。【内分泌細胞癌純粋型/他組織混在型と予後の関係】内分泌細胞癌以外の他の癌種細胞成分が混在する症例は 9 例であり、生存期間中央値は、内分泌細胞癌純粋型 (11 例)/他組織混在型 (9 例) = 23 ヶ月/48 ヶ月、1 年/2 年/3 年生存率 = 内分泌細胞癌純粋型: 63.6%/45.5%/9.1%、他組織混在型: 77.8%/55.6%/55.6% という結果であった。また転移再発症例 15 例中 9 例 (60.0%) が内分泌細胞癌純粋型であり、再発形式は局所再発 2 例/遠隔転移再発 7 例であった。【考察】食道内分泌細胞癌は過去の文献報告からは予後不良とされているが、内分泌細胞癌成分と他の組織型が混在した症例における予後は、純粋な内分泌細胞癌成分のみ存在する症例と比較して相違がある可能性が示唆された。【結語】食道内分泌細胞癌は他組織型との混在により予後に相関する可能性があり、混在の有無に関する病理組織診断が重要と考える。

優秀ポスター2
BP2-5
食道 ESD 後の食道狭窄に対する内視鏡的拡張術の偶発症に関する検討
岸田圭弘, 角嶋直美, 川田 登, 田中雅樹, 滝沢耕平, 今井健一郎, 堀田欣一, 小野裕之
静岡県立 静岡がんセンター 内視鏡科

【背景】内視鏡的拡張術 (Endoscopic dilation; ED) は食道炎や食道切除術後などによる良性食道狭窄に対して有効な治療法である。広範な食道病変に対する内視鏡的粘膜下層剥離術 (ESD) 後には、しばしば食道狭窄を生じる。しかし、食道 ESD 後狭窄に対する ED の偶発症に関する検討は少ない。【方法】2002 年 9 月から 2012 年 12 月の期間に食道 ESD 後狭窄に対し ED を施行した 121 例 1337 処置を対象に、年齢、性別、抗血栓薬内服の有無、ESD 後潰瘍の局在と周辺、ESD 切除切片の大きさ、ED 回数、ED に使用した処置具、ESD から ED 開始までの期間、ED 治療期間、偶発症について系統的に検討した。また抗血栓薬内服例についてはガイドラインに準じ、休薬後に ED を施行した。通常径内視鏡 (9.8mm) が通過できない場合を狭窄、止血目的で緊急内視鏡治療を要した場合を出血ありと定義した。ED 治療期間は ESD 治療部に対する初回拡張術施行日から最終拡張施行日までとした。【結果】症例背景は、年齢中央値 69 歳 (39-85)、男女比 98:23、抗血栓薬内服例 17% (21/121) であった。病変背景は、Mt-Lt 領域 71% (86/121)、ESD 後潰瘍の周辺性 3/4 周以上 65% (79/121)、切除切片径の中央値は 50mm (19-108) であった。ED 処置具は Savary-Gilliard が 32.8% (439/1337)、バルーンが 67.2% (898/1337)、症例あたりの ED 回数の中央値は 7 回 (1-70) で、ESD から ED 開始までの中央値は 13 日 (1-154)、ED 治療期間中央値は 86 日 (1-2065) であった。後出血に 1 名に認め 0.8% (1/121)、処置あたり 0.07% (1/1337) であった。穿孔を 5 名に認め 4.1% (5/121)、処置あたり 0.37% (5/1337) であった。穿孔は中央値で 3 回目 (2-9) の ED、ESD 施行日から中央値 18 日目 (8-29) に認められた。穿孔と有意に関連するリスク因子はなかった。偶発症による輸血例、緊急手術例は認めなかったが、26 回目の ED 後に化膿性脊椎炎を合併した死亡例が 1 例あった。穿孔例における総 ED 回数の中央値は 37 回 (6-57) で、非穿孔例の 7 回 (1-70) よりも有意に多かった ($p=0.01$)。穿孔例の ED 治療期間の中央値は 190 日で、非穿孔例の 69 日よりも長かった。【結論】食道 ESD 後狭窄に対する ED による出血の合併率は低かった。穿孔は ED 回数が多い症例に多く認められた。

優秀ポスター2
BP2-6
好酸球性食道炎に認められる内視鏡所見についての検討
沖本英子¹, 泉 大輔¹, 三上博信¹, 相見正史¹, 谷村隆志², 石村典久¹, 足立経一³, 木下芳一¹
島根大学医学部 消化器肝臓内科¹, 松江市立病院 消化器内科², 島根県環境保健公社 総合健診センター³

【目的】好酸球性食道炎 (eosinophilic esophagitis; EoE) は、本邦では欧米に比して稀な疾患と考えられていたが、近年成人での報告例が増加している。EoE に特徴的な内視鏡所見として、縦走溝、白色滲出物、リングなどが挙げられるが、我々はこれらの内視鏡所見のうち縦走溝が診断に最も有用な所見であることを報告した (Shimura S, et al. Digestion 2014)。今回、より多数例での詳細な内視鏡所見の評価を行い、本邦における EoE の内視鏡像の特徴について検討した。さらに縦走溝と食道の縦走襞の位置関係から、縦走溝の成因についても考察した。【方法】検計 1: 当院および関連施設において EoE と診断され、内視鏡画像が評価可能であった 45 症例を対象とした。EoE に特徴的とされる内視鏡所見の有無について評価を行い、その頻度や臨床的背景との関連について検討した。検計 2: 縦走溝を認めた 40 症例について、縦走溝の形成される部位 (上部・下部) および方向性、縦走襞との位置関係 (襲上・谷間) について評価した。対照群として、逆流性食道炎 (108 例) における粘膜傷害 (LA 分類 grade A, B) の位置関係を評価し関連性を検討した。【結果】検計 1: EoE 45 例の内訳は、男性 33 例、女性 12 例、年齢の中央値は 48 歳 (23 歳~85 歳) であった。内視鏡所見では縦走溝を 40 例、白色滲出物を 21 例、浮腫を 10 例、リングを 13 例に認め、特徴的な内視鏡所見を呈さないものは 2 例のみであった。これらの内視鏡所見と、臨床症状、末梢好酸球数、IgE 値、H. pylori 感染の有無や PPI への反応性などとの関連性は認められなかった。検計 2: 縦走溝は下部を中心に存在し、上部のみに限局する症例はなかった。また、ほぼ全例で放射状に認められた。40 例中 32 例で縦走溝の谷間の部分に存在した。一方、対照群として評価した逆流性食道炎の粘膜傷害は、過去の報告と同様、食道右前壁方向に好発していた。また、108 例中 78 例で、縦走溝上に粘膜傷害を認めた。【結論】多数例での検討においても、縦走溝が EoE の診断に最も重要な所見であることが確認された。また縦走溝は食道下部を中心に放射状に形成され、縦走溝の谷間に存在することが明らかとなった。胃酸の逆流は EoE の病態形成に関連していることが指摘されているが、今回の検討では、EoE の縦走溝の形成は逆流性食道炎の粘膜傷害の好発部位 (右前壁方向・襲上) と異なっていることが示された。従って、胃酸の逆流が縦走溝形成の直接的な要因としては考えにくく、嚥下された抗原が襞の谷間により長時間曝露されることが原因である可能性が推察された。今後、縦走溝および隣接する襲上の浸潤好酸球数に違いがあるかについて評価を進めていく予定である。

一般演題
ビデオ
V1-1
3cm 以上の食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下噴門形成術の長期治療成績
星野真人¹, 小村伸朗¹, 矢野文章¹, 坪井一人¹, 山本世怜¹, 秋元俊亮¹, 増田隆洋¹, 三森教雄¹, 柏木秀幸², 矢永勝彦²
東京慈恵会医科大学 外科学講座 消化管外科¹, 東京慈恵会医科大学 外科学講座²

【背景と目的】食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡下噴門形成術は、本邦でも標準術式として定着し、その治療成績も良好である。しかしながら、巨大食道裂孔ヘルニアに対する同手術の再発率は比較的高いことが欧米から報告されている。本邦では手術件数も少なく、術後長期的経過に関する検討は不十分である。そこで今回、3cm 以上の食道裂孔ヘルニアに対する手術成績の長期的検討を行った。【対象と方法】1994 年 12 月から 2014 年 10 月までの間に腹腔鏡下噴門形成術が施行された 447 例中、3cm 未満の食道裂孔ヘルニア (255 例)、食道裂孔ヘルニアの有無不明 (12 例)、術後外来での観察なし (31 例)、術後観察期間 5 年未満 (104 例) を除いた 45 例 (男性: 23 例、平均年齢: 61.1 ± 11.6 歳) を対象とした。術前の病態は AFP 分類に基づいて評価し、再発の定義は上部消化管内視鏡または上部消化管エックス線造影検査でヘルニアの再発を認めた場合、もしくはロサンゼルス分類で grade A 以上の逆流性食道炎を認めた場合とした。データは中央値と四分位範囲で表し、Mann-Whitney 検定と Chi-square 検定を行い、 $p<0.05$ をもって統計学的有意差ありと定義した。また再発の規定因子をロジスティック回帰分析によって抽出した。【結果】再発群は 16 例、無再発群 29 例であり、再発率は 36% であった。術後観察期間は再発群 133 (97-174) か月、無再発群 108 (81-144) か月で、再発までの期間は 36 ヶ月 (20-96) であった。単変量解析で患者背景を比較すると、再発群で年齢が高値であったが (68 vs 58, $p=0.005$)、性別、BMI ならびに病態期間に差はなかった。術前病態は、逆流性食道炎の程度が再発群で悪かった ($P2$ vs $P1$, $p=0.013$)、食道内酸逆流時間は両群間で差がなかった。術式は無再発群が Nissen 14 例 (48%)、Toupet 12 例 (41%)、Collis 法 3 例 (10%) に対し、再発群では各 4 例 (25%)、10 例 (63%)、2 例 (13%) であったが、術式の差はなかった。また術中出血量、術中術後合併症、術後在院日数に差を認めなかった。多変量解析によるロジスティック回帰分析では、 $P2$ 以上 [OR: 15.2 (2.329-99.758), $p=0.004$] のみが再発の規定因子として抽出された。【結語】3cm 以上の食道裂孔ヘルニアに対する術後長期経過観察例の再発率は 36% であり、再発のリスク因子は術前の重症逆流性食道炎であった。

一般演題
ビデオ
V1-2
III 型 (巨大) 食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡手術: 当手術における治療成績
野村 務¹, 松谷 毅¹, 萩原信敏¹, 藤田逸郎¹, 金沢義一¹, 中村慶春¹, 川見典之², 岩切勝彦², 宮下正夫³, 内田英二¹
日本医科大学 医学部 消化器外科¹, 日本医科大学 医学部 消化器内科², 日本医科大学 千葉北総病院外科³

III 型食道裂孔ヘルニアは胃透視にて胃の 3 分の 1 から半分以上が縦隔内に陥入することが多いため巨大食道裂孔ヘルニアともいわれ、通過障害、心臓への圧迫症状や呼吸器症状、さらに陥入している臓器の血流障害など致死的な合併症を引き起こす可能性もあるため積極的に手術を行うべきと考えられる。当施設での腹腔鏡手術による治療成績を報告する。【対象と方法】対象は当施設にて腹腔鏡下手術を施行された III 型食道裂孔ヘルニア患者 17 例 (2007.3-2015.1、男性 6 例、女性 11 例、平均年齢 75.2 歳)。適応はヘルニアが原因で呼吸器症状や通過障害、疼痛などを認めた症例とし、高齢で ADL が低下していても術後の経口摂取が可能と判断されれば手術を行う。実際の症状として通過障害 15 例、誤嚥性肺炎 2 例、うち緊急入院後の手術例は 6 例 (通過障害 4 例、誤嚥性肺炎 2 例) であった。2 例は食道裂孔ヘルニアと同時に総胆管結石に対する手術も併施した。手術は 5 ポートで施行。噴門形成は当初 Nissen 法 (5 例) を行っていたが現在は Toupet 法 (11 例) を選択している。高度の亀背で術野の確保が困難な 1 例には Dor 法を行った。食道裂孔縫縮は全例に行い 12 例にはメッシュ補強を加えた。メッシュは 11 例には PCO メッシュを用いた。また 1 例にはペントライト ST メッシュをトリミングして使用した。術前 ADL 低下していた 1 例には腹腔鏡下胃瘻造設を付加した。手術のポイント: 1. 食道の同定が困難な際にはブジーあるいは内視鏡を挿入して確認する。2. メッシュ使用の際は術後のメッシュ取縮も考え、食道に直接当たらないように注意する。3. とくに高齢者の場合は術後の通過障害を考慮した噴門形成を行う。【結果】短食道の症例はなかった。導入直後 4 ポートで行っていた症例も含め、平均出血量は 33.4ml、手術時間は 215.5 分 (胆石症例除く) であったが、直近 10 例では出血量 8.9ml、手術時間 185.8 分であった。術後在院日数は 7.9 日、術直後に軽度の通過障害を認める症例もあったが、全例において患者の満足度は良好であった。【まとめ】III 型食道裂孔ヘルニアに対する腹腔鏡手術は手術手技としては通常の GERD の手術より難易度が高いが術後満足度は良好であった。また緊急入院症例においても速やかに手術を行うことにより在院日数を短縮できた。本疾患の患者に対しては、高齢であっても積極的に手術を考慮すべきと考えられた。