

THE HOKKAIDO JOURNAL OF SURGERY

## 北海道外科雑誌

VOL.59

NO.2

DECEMBER

2014

巻頭言	.....	松居喜郎	.....	1
特集	乳腺疾患に対する外科治療			
	特殊病態の乳癌に対する治療戦略.....	九富五郎ほか	.....	2
	乳癌の手術療法の変遷とセンチネルリンパ節生検の最近の話題.....	山下啓子ほか	.....	10
	家族性乳癌と若年性乳癌.....	北田正博ほか	.....	15
	上部消化管疾患に対する外科治療			
胃癌の術前・術後補助化学療法の現状.....	信岡隆幸ほか	.....	21	
原著	当院における90歳以上の大腸癌手術の治療選択に関する検討.....	小山良太ほか	.....	27
	転移性再発乳癌に対する内分泌療法-北海道内医師のアンケート調査からの考察- .....	高橋将人ほか	.....	33
症例報告	腸重積を発症した虫垂粘液囊腫に対し腹腔鏡下切除を施行した1例.....	今井敦ほか	.....	38
	限局性結節性肺アミロイドーシスの1切除例.....	黒田晶ほか	.....	43
	食道異物の3例.....	羽田力ほか	.....	48
	Braimbridge I型先天性食道気管支瘻の1切除例.....	青木裕之ほか	.....	54
Publication Report	結腸癌に対する体外式腹部超音波検査を用いた術前壁深達度診断.....	柴崎晋ほか	.....	58
	日本人乳癌患者における治療前の好中球/リンパ球比の予後因子としての重要性 .....	中野基一郎ほか	.....	61
	Preload Recruitable Stroke Workの係数は特発性拡張型心筋症患者の左室形成および 僧帽弁形成後の予後を予測する.....	新宮康栄ほか	.....	63
学会	第101回北海道外科学会抄録.....		.....	65
	第41回北海道食道癌研究会抄録.....		.....	94
	第12回日本乳癌学会北海道地方会抄録.....		.....	101
	第101回北海道外科学会拡大理事会議事録.....		.....	119
	北海道外科学会収支報告、役員名簿、会則.....		.....	121
	投稿規定.....		.....	128
北海道外科学会	学会賞・奨励賞報告.....		.....	134
編集後記	.....	山下啓子	.....	137

## 年齢を重ねるということ

松 居 喜 郎

「執着」「執念」というのが、「好きの虫」のすんでいるところですよ。」大好きな立川談志の言葉である。年齢を重ねてくると枯れてくるかなと思っていたが、「執着」「執念」は全く変わってこない。

そもそも外科医になるかどうか悩んだときは、24時間好きなことをやったほうが良いと結論し外科教室の門を叩いた。そのうち患者の最後の砦である心臓外科に興味をもち、いかにして成績をよくするかばかり考えた。「40歳になったらどんなばかでも患者さんに信頼される。それまでいかに勉強するかが勝負。」と先輩によく言う。人間が人間を治療するのだから、完全などありえないが、医者が現時点での最高の治療をもし知らないで治療にあたっていたとすると、こんなにおそろしいことはない。少なくとも若い時の医療知識の蓄積は大切である。

同時に医師と患者は人間同士の関係だから、人生の先輩の患者さんにはいつも自分は見透かされている。格好つけたって、いいと思っているのは本人だけ。人間性をみがくのは医学書と同じくらい大切だ。良い音楽聞いて泣けなかったら、良い映画見て感動できなかったら、おいしい料理に舌鼓を打てなかったら、患者さんが何を求めているかわからないはず。

もうひとつ好きな言葉「風が吹く日も吹かない日も、同じ機嫌の風車」。自分の不機嫌をまわりに気づかせてしまうのは、あまりに自分が悲しい。自分はみんなのなかで生きていて、人と同じ経験は絶対できないから、人のことは絶対に尊敬する。当然ではないか。自分しかみえない輩に完全ではない医療を提供するのは不可能だ。患者さんは医療が不完全なことは承知して治療に臨む。医者は手伝いしかできないから、できるだけ「医療が好き」なひとに命をあずけたいと思うのは当然である。

年とったなどは全く思わないが、周りの目が違うかなと思う。もう定年までを考えていかなければならないのかな。いろいろな学会の理事とか病院の執行部とか、年齢相応に仕事ばかりがふえて、プランが現実化するのは10年後ですかね。こうやって社会的な仕事ばかりふえるけど、その重要さもわかってくるからやっかいである。

今一度自分の「好き」なことをやっていかなければと思う。自分の料理を大好きな、良い食材をみると目が輝く料理人の料理でないと食べる気はしないでしょう。「執着」や「執念」は「外科が好き」という原点からうまれるはずだし、いつも外科手術のことを考えている自分がやっぱり好きですな。そうしたらいい意味で年齢を重ねることができるでしょうかね。

## 乳腺疾患に対する外科治療 — 特殊病態の乳癌に対する治療戦略 —

九富 五郎 鳥 宏彰 里見 露乃 前田 豪樹 平田 公一

### 要 旨

我が国において乳癌の、罹患数、死亡数はともに一貫して増加傾向にあったが、平成25年において死亡数が前年に比較しやや減少した。乳癌の罹患数が増えている中で、5年生存率が90.47%と比較的良好な癌腫であり、近年では治療法の向上・最適化がますます進み、予後の改善は一層計られている。このような下では、通常の乳癌のみならず特殊病態の乳癌についても少ないエビデンスに基づき、個々の病態を加味した診療が求められるようになってきている。特殊病態については、実地臨床でしばしば遭遇し、一般の乳癌と同様に診療することが十分か否かについては明白になっていない点がある。その病態なものでは高齢者乳癌、妊娠期乳癌、男性乳癌が挙げられる。本稿ではこれらを取り上げ、一般事項とその周辺の状況、現在望ましいと考えられる治療法について概説する。

Key Words : 特殊病態, 高齢者乳癌, 妊娠期乳癌, 男性乳癌

### はじめに

乳癌は1975年以降一貫して増加傾向を認めるが、近年の診断・治療の向上から、その全生存率については5年生存率で90.47%と一部の予後不良例を除き比較的良好な癌腫とされている。近年の新たなエビデンスが加わり続けるという背景から、ますます多様な対応が要求され可能となっている。NCCNのガイドラインでは special considerations (特別な考慮点)として、本邦の乳癌診療ガイドラインでも「特殊病態」という項目として特課として取りあげられているように、特殊な状況における乳癌に対しても質の高い診療が求められている。本稿では特殊病態の乳癌の中でも実地臨床でしばしば遭遇する高齢者乳癌、妊娠期乳癌、男性乳

癌について概説する。とくに手術や放射線治療といった局所療法に加えて、内分泌療法、化学療法、分子標的治療など全身治療も多岐にわたり、その治療選択の紹介など、一般的な乳癌の診療と比較してどのように対処すべきかという観点からも概説したい。

#### 1. 高齢者乳癌

我が国の乳癌罹患率は40歳台と60歳台で二峰性のピークを形成し、その後は次第に減少している。近年では急速な高齢化に伴い、高齢者乳癌の割合も上昇傾向が見られる。75歳以上の高齢者は2009年で12.5%、2011年では13.8%と増加傾向を示している<sup>1)</sup>。高齢者の定義はまちまちであるが、一般に75歳以上を高齢者、さらに85歳以上を超高齢者とすることが多い<sup>2)</sup>。高齢者乳癌の発見契機は腫瘍触知が多く、発見時の腫瘍径も非高齢者と比べて大きい傾向にある。その原因は高

高齢者乳癌そのものの生物学的特徴だけではなく、検診の機会を少なくする傾向にあることや癌に対する関心の薄さなど社会的背景が要因となっている可能性も考えられる<sup>3)</sup>。

高齢者乳癌の生物学的な特徴としては、非浸潤癌と浸潤癌の割合は非高齢者と差がないとする報告が多い。組織型では、粘液癌、アポクリン癌、小葉癌が多いことが報告されており<sup>4)</sup>、高齢者乳癌ではリンパ節転移陽性率が低く、ホルモン受容体陽性率が高く、HER2陽性率が低いことも知られている<sup>5)</sup>。

### 1-1. 高齢者乳癌の治療

内分泌療法に関しては通常の閉経後乳癌の治療に準じて行うことが推奨されている。ホルモン受容体陽性乳癌では、65歳以上の高齢者においても術後治療としてアロマターゼ阻害薬 (AI) がタモキシフェン (TAM) よりも有効であることが示されており、ホルモン受容体陽性乳癌には年齢にかかわらず推奨される。しかし、高齢者においては特に副作用に注意を要する。TAMは血栓症、子宮内膜癌、虚血性心疾患、AIは骨粗鬆症やそれに伴う脆弱性骨折などの骨関連事象のリスクが上昇する<sup>6)</sup>。一方、転移・再発乳癌において第一選択は術後治療で使用していない薬剤が推奨されている。TAM抵抗性であればAIを用い、AI抵抗性であれば、タモキシフェン、トレミフェン、フルベストラントといった抗エストロゲン薬、あるいは、作用機序の異なるAIのいずれかを使用することが推奨されている<sup>7)</sup>。

化学療法に関しては、有害事象が強く出現する傾向にあり、臓器機能の程度と併存症の有無を十分に考慮する必要がある。術後治療では、EBCTCGメタアナリシスによると年齢が高くなるにつれて有効性の低下を示し、70歳以上の高齢者に対する化学療法の意義は不明である<sup>8)</sup>。一方で、65歳以上を対象としたCALGB49907ではACまたはCMFがカペシタビンをRFS、OSで勝り、65歳以上の高齢者でも標準化学療法が有効であることが示唆されている<sup>9)</sup>。高齢者の転移再発乳癌においては、毒性の少ない単剤治療が推奨される。アンスラサイクリン系薬剤による心毒性は65歳以上で増加するとの報告があり、十分に注意を要する。タキサン系薬剤は年齢に関係なく忍容性と有効性が示されているものの、75歳以下を対象としていることに留意しなくてはならない<sup>10)</sup>。

分子標的治療に関して、抗HER2療法としてトラス

ツズマブも高齢者に対しての有効性が期待されるが、注意深い心機能モニタリングが必要である。術後治療に関しては70歳以上81歳未満の高齢者・HER2陽性乳癌に対するトラスツズマブ単剤と化学療法併用療法のランダム化試験 (N-SAS BC07) が実施されており結果が期待される。

70歳以上の乳癌に対してTAM単独と手術 (TAM併用含む) を比較したランダム化比較試験6種のメタアナリシスを行った2006年のコクラン・レビューでは、生存率では差がないものの、無増悪期間および局所制御率はいずれも有意にTAM単独が劣っていた<sup>11)</sup>。手術拒否や併存症などにより手術が勧められない場合を除いて、高齢者においても手術療法が標準とされた。このような背景から、治療方針は原則として若年者と同様であると考えられるが、一方で高齢者自身の状況は治療の適応を考えるうえで重要である。認知機能や日常生活動作、社会的機能といった非癌要素や高齢者ケアの視点も含めて考える必要がある。高齢者評価に使用可能なツールとして、Comprehensive geriatric assessment: CGAがある。これは、身体的評価 (ADL評価)、精神心理的評価 (認知機能評価、抑うつ評価)、社会的評価から構成されており、手術や化学療法といった治療が妥当であるかを評価するうえでも有用である<sup>12)</sup>。

### 1-2. 高齢者乳癌における当科の治療成績

2006年1月から2012年12月まで当科にて手術を施行した原発性乳癌428例について、75歳以上を高齢者として高齢の有無で後ろ向きに比較検討した。高齢者に該当したのは428例中51例であった。高齢者においてER、PgR陽性率は非高齢者と比較して有意差を得られないもののやや高い傾向を示した (表1)。一方、高齢者においては有意にHER2陽性率が低かった ( $p=0.035$ )。核グレードは高齢者で低い傾向が見られ ( $p=0.053$ )、腋窩リンパ節転移の個数は高齢者で少ない傾向が見られた ( $p=0.053$ )。そのほか、有意差はないもののER陽性率、PgR陽性率はいずれも高齢者で高い症例が多く、ly陰性例が目立った。組織型に関して、高齢者ではDCIS 7.8%、浸潤性乳管癌 70.6%、特殊型 21.6%と非高齢者と比較し特殊型が多かった ( $p=0.042$ )。特殊型の中では粘液癌の頻度が高く (11.8%)、次いでアポクリン癌が多かった (5.9%)。このように高齢者乳癌は、特殊な組織型が多い、ホルモン

表1 当科における高齢者乳癌と非高齢者乳癌の比較

total		under 75 years old (n=377)	(%)	over 75 years old (n=51)	(%)	計 428	(%)	
ER	positive	264	70.0	40	78.4	304	71.0	NS
	negative	103	27.3	11	21.6	114	26.6	
	unknown	10	2.7	0	0	10	23.4	
PgR	positive	210	55.7	32	62.7	242	56.6	NS
	negative	157	41.6	19	37.3	176	41.1	
	unknown	10	2.7	0	0	10	2.3	
HER2	positive	82	21.7	5	0.8	87	20.3	p=0.035
	negative	280	74.3	46	91.2	326	76.2	
	unknown	15	4.0	0	0	15	3.5	
NG	1	99	26.3	22	43.1	121	28.3	p=0.053 (NS)
	2	100	26.5	13	25.5	113	26.4	
	3	139	36.9	13	25.5	152	35.5	
	unknown	39	10.3	3	5.9	42	9.8	
T	T1	159	50.5	19	42.2	178	41.6	NS
	T2	119	37.8	23	51.1	142	33.2	
	T3	37	11.7	3	6.7	40	9.3	
	unmeasurable	62	16.4	6	11.8	68	15.9	
n	n=0	262	69.5	39	76.5	301	72.4	p=0.053 (NS)
	n=1-3	62	16.4	8	15.7	70	16.3	
	n=4-9	27	7.2	3	5.9	30	7.0	
	n=10-unknown	21	5.6	1	1.9	22	5.1	
		5	1.3	0	0	5	1.2	
ly	positive	120	31.8	15	29.4	135	31.5	NS
	negative	222	58.9	34	66.7	256	59.8	
	unknown	35	9.3	2	3.9	37	8.7	
histology	DCIS	57	15.1	4	7.8	61	14.4	p=0.042
	IDC	280	74.3	36	70.6	316	73.8	
	special type	36	9.5	11	21.6	47	10.9	
	unknown	4	1.1	0	0	4	0.9	
		n=36/377		n=11/51		n=47/428		
special type	mucinous caecinoma	13	3.6	6	11.8	19	4.4	
sub-classification	medullary carcinoma	2	0.53	0	0	2	0.47	
	invasive lobular carcinoma	12	3.2	1	1.9	13	3	
	adenoid cystic carcinoma	1	0.26	0	0	1	0.23	
	squamous carcinoma	1	0.26	0	0	1	0.23	
	apocrine carcinoma	1	0.26	3	5.9	4	0.93	
	tubular carcinoma	2	0.53	0	0	2	0.47	
	secretory carcinoma	1	0.26	0	0	1	0.23	
	invasive micropapillary carcinoma	2	0.53	0	0	2	0.47	
	others	1	0.26	1	1.9	2	0.47	

受容体陽性率が高い、HER2陽性率が低い、といった臨床病理学的特徴を有し、生物学的悪性度が低く予後が良好であるという一般認識と概ね矛盾のない内容であった。当科の検討ではこのほかに、発見時に高齢者では糖尿病や循環器疾患などといった併存疾患を有する症例が有意に多く ( $p<0.001$ )、とくに他がん併存も多かった ( $p<0.001$ ) という背景もあり、治療導入の際にはこれらの背景を十分考慮すべきである。

## 2. 妊娠期乳癌

全乳癌における妊娠期乳癌の頻度は0.2~3.8%とされている<sup>13)</sup>。近年、日本においては晩婚化が進み、それに伴い高齢初産婦の比率が高くなってきている。一方、日本人の乳癌罹患年齢のピークは、40代後半で若い層にあることから、今後さらに妊娠期乳癌は増加すると予想される。また、妊娠関連乳癌は予後不良と

されてきたが、最近の報告ではリンパ節転移、腫瘍径、年齢を考慮した多変量解析は予後に差がないとする報告が増えてきている<sup>14,15)</sup>。

### 2-1. 妊娠期乳癌の治療

妊娠期乳癌において、切除可能な場合は現在のところ手術を不可欠とし、その時期を重視している。日本乳癌学会のガイドライン<sup>16)</sup>では「妊娠期乳癌に手術を行うことは勧められるか」というクリニカルクエスチョンに対して推奨グレードBとし、「妊娠期乳癌に手術を行うことは、妊娠中期以降は比較的安全であることから、勧められる。ただし、妊娠週数によって術式の選択は考える必要がある。」と記載されている。この背景として、妊娠前期あるいは中期に手術を行った場合に流産率における相対リスクが1.43と増加することの報告があることや、妊娠前期における胎児の器官形成、および、流産の危険性に関する報告が多いことが挙げられている<sup>17,18)</sup>。したがって、手術時期に関しては流産のリスクを考慮しつつ妊娠中期まで待つべきされる。また、術式の選択に関しては、放射線治療の時期を考慮に入れる必要がある。例えば、妊娠後期の症例で出産後に術後放射線照射が可能な場合において乳房温存術は選択枝に入るが、放射線治療が出産後まで待てない場合には乳房切除術の適応となる<sup>16)</sup>。

一方、センチネルリンパ節生検に関しては、色素やアイソトープを使用する点で注意を要する。色素については、まれではあるがアナフィラキシーが報告されており、イソスルファン・ブルーには催奇形性があるとされているため<sup>19)</sup>、妊娠中の色素使用は避けるべきとされる。我が国では重度アレルギーの頻度は低く、その原因として色素の種類の違いについての指摘がある<sup>20)</sup>。一方、アイソトープの使用は安全とされている。Keleherらの報告によるとTc-99m sulfur colloid, 92.5MBqを乳房に注射したときの胎児への放射線被曝線量をかなり極端な悪状況で仮定して計算したとしても（仮定：注射したアイソトープがすぐにすべてが膀胱に移動しそこで排出されずに自然に衰退した場合）、胎児への被曝線量は4.3mGyで胎児に影響がおけるとされる閾値の50mGyよりも十分に低いとしている<sup>21)</sup>。

器官形成期である妊娠初期においては、流産と胎児奇形のリスクが非常に高いことから、化学療法の使用は避けることが一般的である<sup>18)</sup>。妊娠中期以降では影響が少なく比較的安全に行えると考えられており、

FAC療法、AC療法が最も頻用されているレジメンである<sup>16)</sup>。妊娠中期以降に実施された化学療法後に見られる先天異常は1.3%と通常と変わらないと考えられている<sup>18)</sup>。しかし、妊娠中期・後期での化学療法施行により、胎児発達不良や早産の割合が増加し、出産後の器官未成熟による合併症の増加を報告している例もあり注意を要する<sup>22)</sup>。

### 2-2. 妊娠期乳癌における当科の治療成績

2004年4月から2014年11月までに当科で手術をおこなった原発性乳癌958例中、妊娠期乳癌は6例（0.6%）であった（表2）。初診時の妊娠期は、前期2例、中期2例、後期2例であった。年齢は32~39歳（平均34.6歳）、主訴は全例腫瘍自覚であった。病期は0期：1例、I期：1例、II期：2例、III期：2例で、腫瘍径は1.1~6cm（平均3.3cm）であった。全例が手術先行で、術式は乳房切除術4例、部分切除術2例であった。部分切除術を施行した2例はいずれも妊娠後期であり、分娩後に手術を施行した後に温存乳房に放射線照射を行っている。5例にセンチネルリンパ節生検を行ない、2例が転移陽性で腋窩郭清を施行した。また、1例は術前より腋窩リンパ節転移を認め、腋窩郭清を施行した。平均腋窩リンパ節転移個数は2.8個であった。診断時と手術時期については、妊娠前期の2例中1例は妊娠20週で手術を行い、正期産で分娩となり、もう1例は妊娠18週で手術を施行、妊娠31週で帝王切開による分娩となった。妊娠中期の2例はそれぞれ妊娠22週、妊娠23週で手術を行い、妊娠30週、妊娠32週で帝王切開による分娩となった。妊娠後期の2例はそれぞれ妊娠35週、39週に分娩、その後手術を施行した。術後治療は0期の1例を除き、出産後に全例にFECとタキサンによる逐次化学療法を施行し、その後内分泌療法としてTAM+LHRHアナログ剤による併用療法を2例に施行している。術後3ヶ月~44ヶ月（平均25.1ヶ月）が経過しているが、術後17か月目に多発肝転移を認めた1例を除く5例は無再発生存している。妊娠期乳癌は産科・小児科・麻酔科との連携の上で、乳癌治療介入時期と妊娠週数・出産時期のタイミングを念頭においた集学的な治療が必要と考える。

### 3. 男性乳癌

男性乳癌は男性悪性腫瘍の0.2-1.5%程度、全乳癌に対する男性の割合は0.5-1%程度と比較的まれとさ

表2 当科における妊娠期乳癌6例

症例		症例1	症例2	症例3	症例4	症例5	症例6
年齢(初診時)	歳	39	39	32	33	34	31
妊娠週数(診断時)	週	5	6	20	20	28	34
妊娠期		妊娠前期	妊娠前期	妊娠中期	妊娠中期	妊娠後期	妊娠後期
臨床病理学的因子							
発見契機		腫瘍自覚	腫瘍自覚	腫瘍自覚	腫瘍自覚	腫瘍自覚	腫瘍自覚
組織型		DCIS	アポクリン癌	充実腺管癌	乳頭腺管癌	硬癌	硬癌
腫瘍径	cm	unmeasurable	2	4.4	1.1	1.8	3
ER		+	-	+	-	+	-
PgE		+	-	+	+	-	-
HER2		-	+	+	+	-	-
Ki67	%	10	30	40	20	40	60
NG		1	1	3	3	1	3
ly		-	-	+	unknown	+	-
v		-	unknown	-	unknown	+	-
n		0	0	1	1	14	1
病期		0	I	IIB	IIA	IIIC	IIB
手術		あり	あり	あり	あり	あり	あり
妊娠週数(手術時)	週	20	18	22	23	分娩後10日	分娩後10日
術式		Bt+SN	Bt+SN	Bt+Ax(II)	Bt+SN	BP+SN → Ax(II)	BP+SN → Ax(II)
放射線療法		なし	なし	なし	なし	あり(出産後)	あり(出産後)
手術-治療開始	週	-	-	-	-	5.7	4.3
化学療法		あり	あり	あり	あり	あり	あり
レジメン		-	FEC → 3wD+HER	FEC → TC → HER	FEC → 3wD+HER	FEC → TC	FEC → TC
手術-治療開始	週	-	14.2	9.2	10	13.9	11.1
内分泌療法		なし	なし	あり	あり	あり	なし
レジメン				TAM+LHRHa	TAM+LHRHa	TAM+LHRHa	
転帰							
妊娠週数(出産時)	週	39	31	30	32	34	39
出産転帰		自然分娩	帝王切開	帝王切開	帝王切開	帝王切開	自然分娩
転帰		無再発生存	無再発生存	無再発生存	無再発生存	術後17ヶ月 多発肝転移	無再発生存

れている。好発年齢のピークは71歳，女性に比べて10-20歳程度高齢に発症する。従来男性乳癌は女性と比較し予後不良とされていたが背景因子を調整すると無再発生存率・全生存率において女性とはほとんど差がない<sup>23)</sup>。

近年，遺伝性乳癌が注目されるようになったが，男性乳癌の一部においても遺伝によって引き継がれた遺伝子が原因となることがあり，家系内の男性乳癌の発症は遺伝性乳癌のリスクのひとつと認識されるようになった。BRCA2遺伝子変異を有する女性では若年性の乳癌の発症率が有意に高くなるが，男性では生涯発生リスクが80-100倍であり，70歳までの発症率は6.3-6.7%と報告されている。BRCA1遺伝子変異に関しても同様に発症リスクは6%程度とされる<sup>24,25)</sup>。

### 3-1. 男性乳癌の治療

治療は基本的には女性乳癌と同様に行われる。手術術式は女性との乳房の形態の違い(乳腺組織が薄く乳頭直下とその周囲に痕跡的にしか存在しないことが多い)，腫瘍と皮膚や乳頭までの距離が近いなどの理由から乳房切除術が選択されることがほとんどである。腋窩郭清についての統一見解はないが，数十例規模の早期男性乳癌に対するセンチネルリンパ節生検の有用性を示した報告もあり，臨床的に腋窩リンパ節転移が陰性の症例については適応としてよいと考える<sup>26)</sup>。病理学組織学的にはホルモンレセプター(ER,PgR)の陽性率が極めて高いことが諸家の報告からも特徴的である。この結果は男性乳癌に対する内分泌療法の有用性を示唆している。2013年版の乳癌診療ガイドライ

表3 当科における男性乳癌6例

	症例1	症例2	症例3	症例4	症例5	症例6
年齢	76	70	62	75	70	74
腫瘍径	2.5cm	2.5cm	なし	1.5cm	1cm	2cm
腋窩リンパ節	0/2	1/15	0/4	0/2	0/5	6/13
組織型	a1	a2	DCIS	a2	DCIS	a2
ER	+	+	+	+	-	+
PgR	+	+	-	+	-	+
HER 2	-	-	-	-	-	-
術式	Bt+SNB	Bt + SNB → Ax	Bt + SNB	Bt + SNB	Bt + SNB	Bt + SNB → Ax
術後療法	TAM	TAM	なし	TAM	なし	TC、PMRT TAM
転帰	無再発生存 (92ヶ月)	40ヶ月で 他病死	無再発生存 (73ヶ月)	16ヶ月で 腋窩LN再発	無再発生存 (32ヶ月)	無再発生存 (27ヶ月)

ンにおいて、内分泌療法はタモキシフェンが第一選択とされアロマターゼ阻害薬は術後補助療法においては推奨グレードC2、進行再発例において推奨グレードC1との位置づけである。NCCN Clinical Practice Guideline ではアロマターゼ阻害剤は精巣のステロイド産生を同時に抑制しなければ無効である点を除いて閉経後女性と同様に治療するとしている<sup>27)</sup>。

男性乳癌に対する化学療法、抗HER2療法、放射線療法の適応やレジメン選択についてもランダム化比較試験のデータ報告はないが作用機序、男女間で癌の病態に大きな差がないことを考慮すると女性乳癌のそれに準じて行うのが妥当とされている<sup>28,29)</sup>。

### 3-2. 男性乳癌における当科の治療成績

2004年1月～2013年7月に手術を施行した原発性乳癌809症例のうち、男性乳癌症例は6例(0.74%)であった。年齢は62歳から76歳、平均は71歳であった。発見契機は血性乳頭分泌の1例を除き、腫瘍自覚が残る5例を占めた(表3)。術式はすべて乳房切除術+センチネルリンパ節生検(色素・RI併用)を施行し、うち2例はセンチネルリンパ節陽性であり腋窩郭清を追加した。組織型は乳頭腺管癌、充実腺管癌、DCISが各2例ずつであり、ER陽性は5例に、PgR陽性は4例に見られたが、HER2はいずれも陰性であった。術後補助療法としてER陽性例全例に対して内分泌療法(TAM)を行った。腋窩リンパ節転移が4個以上あった1症例に化学療法(TC療法)、放射線療法

を追加した。転帰については、1症例は術後40か月で他病死した。充実腺管癌、Ki-67が30%、ly(-)、v(-)であった1症例は術後16か月で腋窩リンパ節再発をきたし腋窩郭清を施行、術後はアロマターゼ阻害薬を投与した。その他の4症例は現在まで無再発生存中である。このように手術は全例に乳房切除となっていること、術後ホルモン療法がTAMを第一選択とするほかは、原則的に女性乳癌の診療と同様に行っている。

### おわりに

乳癌の罹患数が急速に増えてきている現在、特殊病態の乳癌に遭遇する機会も増えてくる。その際に、その病態を十分理解し、エビデンスを中心とした診療を行うことが今後我々に必要なことと考える。医療者側の病態に対する正しい理解こそが乳癌治療発展の第一歩となり得る。

### 文 献

- 1) 全国乳癌患者登録調査報告—確定版—第42号2011年次乳癌登録集計
- 2) 本間尚子, 新井富生, 田久保海誉, 他. 高齢者乳癌の臨床病理学的特徴. 乳癌の臨 2012; 27: 277-282
- 3) 米倉利香, 岩瀬拓士. 高齢者乳癌の外科療法. 乳癌の臨 2012; 27: 269-276
- 4) Walker RA, Martin CV. The aged breast. J Pathol. 2007; 211: 232-240
- 5) Crivellari D, Aapro M, Leonard R, et al. Breast cancer in the

- elderly. *J Clin Oncol.* 2007 : 25 : 1882-1890
- 6) Howell A, Cuzick J, Baum M, et al. ATAC Trialists' Group. Results of the ATAC (Arimidex, Tamoxifen, Alone or in Combination) trial after completion of 5 years' adjuvant treatment for breast cancer. *Lancet.* 2005 : 365 : 60-62
- 7) 日本乳癌学会編：高齢者の転移・再発乳癌に対して薬物療法は勧められるか。科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン 1 治療編2013年版。東京：金原出版：2013 : 106-107
- 8) Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival: an overview of the randomised trials. *Lancet.* 2005 : 365 : 1687-717
- 9) Muss HB, Woolf S, Berry D, et al. Cancer and Leukemia Group B. Adjuvant chemotherapy in older and younger women with lymph node-positive breast cancer. *JAMA.* 2005 : 293 : 1073-1081
- 10) De Laurentiis M, Cancellato G, D'Agostino D, et al. Taxane-based combinations as adjuvant chemotherapy of early breast cancer: a meta-analysis of randomized trials. *J Clin Oncol.* 2008 : 26 : 44-53
- 11) Hind D, Wyld L, Beverley CB, et al. Surgery versus primary endocrine therapy for operable primary breast cancer in elderly women (70 years plus). *Cochrane Database Syst Rev.* 2006 : 25 : CD004272
- 12) 鳥羽研二：CGA ガイドライン研究班：高齢者総合的機能評価ガイドライン。東京：厚生科学研究所：2004
- 13) Pavlidis NA: Coexistence of Pregnancy and Malignancy. *The Oncologist* 2002 : 7 : 279-287
- 14) Beadle BM, Woodward WA, Middleton LP, et al: The Impact of Pregnancy on Breast Cancer Outcomes in Women  $\leq$  35 Years. *Cancer* 2009 : 115 : 1174-1184
- 15) Murphy CG, Mallam D, Stein P, et al: Current or recent pregnancy is associated with adverse pathologic features but not impaired survival in early breast cancer. *Cancer* 2012 : 118 : 3254-3259
- 16) 日本乳癌学会編：妊娠期乳癌に対して化学療法は勧められるか。科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン 1 治療編2013年版。東京：金原出版：2011 : 114-115
- 17) Duncan PG, Pope WD, Cohen MM, et al Fetal risk of anesthesia and surgery during pregnancy. *Anesthesiology.* 1986 : 64 : 790-794
- 18) Sutcliffe SB. Treatment of neoplastic disease during pregnancy: maternal and fetal effects. *Clin Invest Med.* 1985 : 8 : 333-838
- 19) Khera SY, Kiluk JV, Hasson DM, et al. Pregnancy-associated breast cancer patients can safely undergo lymphatic mapping. *Breast J.* 2008 : 14 : 250-254
- 20) 津川浩一郎, 中村清吾：センチネルリンパ節生検に関する全国アンケート調査 結果報告と今後の展望－臨床確認試験から保険適応承認に向けて－。乳癌の臨床。2009 : 24 : 265-270
- 21) Keleher A, Wendt R 3rd, Delpassand E, et al. The safety of lymphatic mapping in pregnant breast cancer patients using Tc-99m sulfur colloid. *Breast J.* 2004 : 10 : 492-495
- 22) Cardonick E, Iacobucci A. Use of chemotherapy during human pregnancy. *Lancet Oncol.* 2004 : 5 : 283-91
- 23) Giordano SH, Cohen DS, Buzdar AU, et al : Breast cancer in men : a population-based study. *Cancer.* 2004 : 101 : 51-57
- 24) D Gareth Evans, Munaza Ahmed, Stuart Bayliss, et al : BRCA1, BRCA2 and CHEK2 c.1100 delC mutations in patients with double primaries of the breasts and/or ovaries. *J Med Genet* 2010 : 47 : 561-566
- 25) Liede A, Karlan BY, Narod SA. Cancer risks for male carriers of germline mutations in BRCA1 or BRCA2: a review of the literature. *J Clin Oncol.* 2004 : 22 : 735-742
- 26) Flynn LW, Park J, Patil SM, et al : Sentinel lymph node biopsy is successful and accurate in male breast carcinoma. *J Am Coll Surg* 2008 : 206 : 616-621
- 27) NCCN clinical Practice guidelines in oncology Breast cancer v.3. 2012  
[http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/f\\_guidelines.asp](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/f_guidelines.asp)
- 28) Bradley KL, Tyldesley S, Speers CH, et al : Contemporary systemic therapy for male breast cancer. *Clin Breast Cancer.* 2014 : 14 : 31-39
- 29) Hayashi H, Kimura M, Yoshimoto N, et al : A case of HER2-positive male breast cancer with lung metastases showing a good response to trastuzumab and paclitaxel treatment. *Breast Cancer.* 2009 : 16 : 136-140

## Summary

### Breast cancer under special conditions

Kutomi Goro, Hiroaki Shima, Fukino Satomi, Hideki Maeda, Koichi Hirata

Department of Surgery, Surgical Oncology and Science, Sapporo Medical University

Recently, the morbidity rate of breast cancer has been

increasing. With improvements in the detection and treatment of breast cancer, more women are surviving after diagnosis, and the 5-year survival rate is 90.47% among Japanese breast cancer patients. Breast cancer cases have a relatively favorable outcome when compared with other cancers. However, it is necessary to address the problems associated with various “special conditions” described in the NCCN Clinical Practice Guidelines for Breast Cancer version 1.2014. Some conditions such as breast cancer in the elderly, breast cancer during pregnancy and male

breast cancer are included in the “special conditions” in the clinical practice guidelines for breast cancer developed by The Japanese Breast Cancer Society. In this paper, we present an overview of the current treatment of breast cancer under these special conditions, especially those pertaining to the elderly, those who are pregnant, and male breast cancer. We discuss the limited but sometimes puzzling special conditions together with our clinical data. Our data may provide useful insights for making decisions under these special circumstances.

## 乳腺疾患に対する外科治療

### － 乳癌の手術療法の変遷とセンチネルリンパ節生検の最近の話題－

山下 啓子      細田 充主      山本 貢  
市之川一臣      石田 直子      郭 家志

#### 要 旨

乳癌に対する外科治療は、欧米で行われた乳房温存手術と乳房切除術との比較の臨床試験において生存率に差がないことが証明され、縮小化の一途をたどってきた。腋窩リンパ節の扱いについてはセンチネルリンパ節転移陰性の場合には腋窩郭清を省略するが、最近、センチネルリンパ節転移陽性の場合の放射線療法の有効性について検討され、センチネルリンパ節転移陽性症例に対する腋窩郭清術と放射線療法の比較において、腋窩リンパ節再発率・生存率ともに同等であることが相次いで報告され、乳癌診療ガイドラインも「センチネルリンパ節に転移を認めた場合でも、微小転移であることが確定できた場合は、腋窩リンパ節郭清の省略が勧められる」、「センチネルリンパ節に macrometastasis を認めた場合、適切な基準に基づいて、症例毎に慎重に検討し、腋窩リンパ節郭清省略を考慮しても良い。ただし、適切な術後治療は必須である。」と改定された。

Key Words：乳癌，乳房温存手術，センチネルリンパ節生検，郭清省略

#### はじめに

日本では、乳癌は1990年代後半から部位別がん年齢調整罹患率の第1位となり、現在なお増加の一途をたどっている。最近の統計では年間約8万6千人が発症し1万2千人が死亡している。年齢階級別罹患率は、この20年間で約3倍増加した。我々はエストロゲン受容体陽性乳癌が増加分のほとんどを占めていることが報告している<sup>1)</sup>。一方、乳癌に対する外科治療は、欧米で行われた乳房温存手術と乳房切除術との比較の臨床試験において生存率に差がないことが証明され、縮小化の一途をたどってきた。さらに最近、センチネルリンパ節転移陽性症例に対する腋窩郭清術と放射線療

法の比較において生存率・腋窩リンパ節再発率ともに同等であることが相次いで報告されている。本稿では、乳癌の手術療法とセンチネルリンパ節生検について、臨床研究と変遷、および最近の知見を紹介する。

#### 1. 乳癌手術の最近の動向

乳癌の治療はこの50年間で大きく変わった。以前は乳癌の治療といえば乳房を全摘する乳房切除術を行うことを意味していた。手術は1980年代まではHalsted法（胸筋合併乳房切除術）が行われていたが、その後、胸筋温存乳房切除術（Patey法、Auchincloss法、Kodama法）、そして乳房温存手術へと縮小されてきた。乳房温存療法（乳房温存手術＋残存乳房照射）の妥当性は、乳房切除術と比較して生存率に差がないかについて1972年以降、6件のランダム化比較試験が欧

米で行われ<sup>2)</sup>(表1), 乳房温存療法と乳房切除術とで生存率に差がないことが証明されたことにより日本でも乳房温存療法が急速に広まった<sup>3)</sup>。2011年の日本乳癌学会の乳癌登録集計では, 新規の乳癌登録数48,481例のうち27,821例(58.6%)に乳房温存療法が施行されている。一方, 腋窩リンパ節の扱いについてはセン

チネルリンパ節転移陰性の場合には腋窩郭清を省略するが, 2011年の乳癌登録集計では腋窩郭清施行数15,035例(31.7%), センチネルリンパ節生検のみ27,969例(58.9%)となっている。腋窩郭清はlocal controlとしての意義はあるが, 主な意義はstaging(進行度の評価)である。またlocal controlについては最近, センチネ

表1 乳房温存療法と乳房切除術の比較の6つの臨床試験(死亡率)

臨床試験	乳房温存療法 (死亡数/症例数)	乳房切除術 (死亡数/症例数)	Odds Ratio (95% CI)	Weight
NSABP B-06	317/628	299/589	0.989 (0.790-1.238)	0.046
WHO (Milan)	156/352	152/349	1.032 (0.766-1.390)	0.080
NCI-USA	52/121	46/116	1.146 (0.684-1.920)	0.241
IGR (Paris)	24/88	33/91	0.662 (0.354-1.240)	0.355
EORTC 10801	208/488	165/420	1.338 (1.023-1.750)	0.065
Danish	36/430	35/429	1.029 (0.633-1.671)	0.213
Pooled			1.070 (0.935-1.224)	1

文献2)を改変

ルリンパ節転移陽性の場合の放射線療法の有効性について検討され, センチネルリンパ節転移陽性症例に対する腋窩郭清術と放射線療法の比較において, 腋窩リンパ節再発率・生存率ともに同等であることが報告された(表2)。

一方, 特に微小転移の根絶を目的とした薬物療法の開発に多大なエネルギーが注がれてきた。2011年の乳癌登録集計では47,441例中, 術前補助療法施行4,387例(化学療法 3,643例(83.0%), 内分泌療法 904例(20.6%), 分子標的薬・抗体療法 908例(20.7%)), 術後補助療法施行37,779例(化学療法 12,725例(33.7%), 内分泌療法 31,436例(83.2%), 分子標的薬・抗体療法 4,481例(11.9%))と報告されている。

### 1. 乳癌手術療法の臨床研究

日本乳癌学会が作成した乳癌診療ガイドラインには, 「Stage I, IIの浸潤性乳癌の局所療法として乳房温存療法は勧められるか」という問いに対して「Stage I, IIの浸潤性乳癌の局所療法として乳房温存療法は乳房切除術との比較で生存率に差はなく, 乳房温存療法の適応を第一選択として強く勧められる。」と記載され推奨グレードAとなっている。乳房温存療法と乳房切除術の比較については, 欧米で6つの臨床試験が行われた。アメリカで行われたNSABP B-06試験が最も大規模な試験である。登録は1976-1984年にか

て行われ, 腫瘍径4 cm以下の乳癌(浸潤癌)を対象に, 乳房切除術群, 乳房温存手術群, 乳房温存手術+残存乳房照射群の3群にランダム化して, 生存率と残存乳房再発の有無を調査した。各群700例以上が登録され, 最終的に12年生存率で3群間に全く差がないことが証明された。欧米での6つの臨床試験のpooled analysisの結果, 乳房温存療法と乳房切除術とでは死亡率に差がないことが確認された<sup>2)</sup>。これらの臨床試験の結果に基づき, 日本でも1990年頃から乳房温存手術が急速に普及した<sup>3)</sup>。

### 2. 日本におけるセンチネルリンパ節生検の臨床試験

平成19年度~平成21年度に厚生労働科学研究費補助金によって行われた「臨床的腋窩リンパ節転移陰性の原発性乳癌に対するセンチネルリンパ節生検の安全性に関する多施設共同臨床試験」を紹介する。センチネルリンパ節生検に使用されている色素, RIは保険適応外使用であったため, 日本で広く使用されている色素, RIの安全性と同定率に関して高度医療評価制度のもとで前向きに検討する多施設臨床確認試験である。Tis-T3N0M0, stage 0-IIIAの乳癌を対象として色素法(インドシアニングリーンまたはインジゴカルミン), アイソトープ法(Tc99m-スズコロイドまたはTc99m-フチン酸)および併用法によるセンチネルリンパ節生検を行うもので, 主要評価項目は安全性, 副次的評価

表2 センチネルリンパ節転移陽性症例に対する腋窩郭清省略の3つの無作為化第III相比較試験

臨床試験	ACOSOG Z0011	IBCSG 23-01	AMAROS
報告	JAMA, 2011 <sup>5)</sup> Ann Surg, 2010 <sup>6)</sup>	Lancet Oncol, 2013 <sup>7)</sup>	Lancet Oncol, 2014 <sup>8)</sup>
症例数	891	934	1,425
対象	・ T1-2, N0 ・ SLN * 1-2個転移陽性 ・ 乳房温存療法 (温存手術 + 残存乳房照射) 施行症例	・ T1-2, N0 ・ SLN 微小転移**	・ T1-2, N0 ・ SLN * 転移陽性
方法	腋窩郭清 vs. 郭清省略 (照射)	腋窩郭清 vs. 郭清省略 (照射)	腋窩郭清 vs. 腋窩照射 (郭清省略)
平均観察期間	6.3年	5.0年	6.1年
登録症例の実際	・ T1, 約70% ・ 術後薬物療法施行、約96% ・ SLN 転移個数1個、郭清群58% / 非郭清群71% ・ SLN 転移 2 mm 以上、郭清群62.5% / 非郭清群55.2%	・ T1, 約70% ・ SLN 転移個数1個、約95% ・ 温存手術、91% (このうち照射施行、約98%) ・ 術後薬物療法施行、約95%	・ T1, 80% ・ 温存手術、82% ・ 術後薬物療法施行、90% ・ SLN 転移個数1個、約75% ・ SLN 転移 2 mm 以上、約60% ・ 郭清症例の場合の SLN 以外の転移リンパ節あり、33% (220例 / 672例)
結果	・ 全生存率†; 有意差なし (郭清群91.8% / 非郭清群92.5%) ・ 無再発生存率; 有意差なし (郭清群82.2% / 非郭清群83.9%) ・ 腋窩再発率; 有意差なし (郭清群 2 例 / 420例、非郭清群 4 例 / 436例)	・ 無再発生存率†; 有意差なし (郭清群84.4% / 非郭清群87.8%) ・ 腋窩再発; 郭清群 1 例 / 464例、非郭清群 4 例 / 467例	・ 腋窩再発率†; 有意差なし (郭清群 4 例 / 744例、照射群 7 例 / 681例) ・ 無再発生存率; 有意差なし (郭清群86.9% / 照射群82.7%) ・ 全生存率; 有意差なし ・ リンパ浮腫発生率; 照射群が有意に低い (5年のリンパ浮腫 郭清群23% / 照射群11%, p < 0.0001) ・ QOL; 有意差なし
備考	死亡率が予定より少なかったため、試験を早期に打ち切った (予定症例数1,900例)。	無再発生存率において、腋窩郭清に対する腋窩郭清省略の非劣性が証明された。	腋窩再発症例数が予定より少なすぎたため、腋窩再発率における、腋窩郭清に対する腋窩照射の非劣性は証明できず。

† primary endpoint

\* SLN、センチネルリンパ節; \*\*微小転移、2 mm 以下の転移

項目は同定率、症例集積期間は2年間とされた。最終的に全国81施設から11,489例が登録された。結果は、Grade III, IVの重篤な副作用は認められず、Grade Iに相当する一過性の皮疹を3例(0.02%)認めたのみであり、同定率は全体で98.4%、色素法単独97.6%、色素・RI併用99.0%と欧米論文から設定した同定率93%を上回った<sup>4)</sup>。本研究結果をもとに使用薬剤の保険適応拡大および同手技の保険収載がなされた。

### 3. センチネルリンパ節転移陽性症例に対する腋窩郭清省略の臨床研究

最近、センチネルリンパ節に転移陽性の場合の腋窩リンパ節郭清省略について検証したランダム化比較試験が3つ報告された<sup>5-8)</sup>(表2)。いずれの臨床試験においても、腋窩の放射線照射と適切な全身薬物療法を行うことを原則としている。これらの臨床試験の結果、センチネルリンパ節転移陽性症例に対する腋窩郭清術と郭清省略(放射線療法)の比較において生存率・腋

窩リンパ節再発率とも同等であることが報告されたことに伴い、NCCN ガイドライン、ASCO ガイドライン、日本乳癌学会の乳癌診療ガイドラインなどが最近、改定された。ASCO ガイドラインでは、センチネルリンパ節転移が2個以内の場合で乳房温存手術と残存乳房照射を行う場合は、ほとんどの症例で腋窩郭清を行うべきでないと記載されている<sup>9)</sup>。日本乳癌学会の乳癌診療ガイドラインも2014年4月に改定され、「センチネルリンパ節に転移を認める患者にたいして腋窩リンパ節郭清省略が勧められるか」という問いに対して、推奨グレードB「センチネルリンパ節に転移を認めた場合でも、微小転移であることが確定できた場合は、腋窩リンパ節郭清の省略が勧められる」、また、推奨グレードC1「センチネルリンパ節に macrometastasis を認めた場合、適切な基準に基づいて、症例毎に慎重に検討し、腋窩リンパ節郭清省略を考慮しても良い。ただし、適切な術後治療は必須である。」となった<sup>10)</sup>。

### おわりに

乳癌の予後はこの30年間で明らかに改善した<sup>1)</sup>。これは再発予防目的として行う手術前後の薬物療法の進歩によるものである。それに伴い乳癌に対する手術療法は縮小化されてきた。一方、乳房再建の一部（乳房インプラント、組織拡張器）が保険適応となり、日本乳房オンコプラステックサージャリー学会が設立されて、乳房再建の環境が整ってきた。乳房再建については、特に手術前後に化学療法を施行する症例、術後に放射線療法が必要となる症例については慎重に適応を考慮すべきであり、形成外科医との密な連携が欠かせない。

### 文 献

- 1) Yamashita, H, Iwase, H, Toyama, T et al. Estrogen receptor-positive breast cancer in Japanese women: trends in incidence, characteristics, and prognosis. *Ann Oncol* 2011 ; 22 : 1318-1325
- 2) Jatoi, I, Proschan, MA. Randomized trials of breast-conserving therapy versus mastectomy for primary breast cancer: a pooled analysis of updated results. *Am J Clin Oncol* 2005 ; 28 : 289-294
- 3) Saji, S, Hiraoka, M, Tokuda, Y et al. Trends in local therapy application for early breast cancer patients in the Japanese Breast Cancer Society Breast Cancer Registry during 2004-

2009. *Breast Cancer* 2012 ; 19 : 1-3

- 4) 中村清吾. 厚生労働科学研究費補助金 医療技術実用化総合研究事業  
臨床的腋窩リンパ節転移陰性の原発性乳癌に対するセンチネルリンパ節生検の安全性に関する多施設共同臨床試験  
平成19年度～平成21年度 総合研究報告書. 2010 ;
- 5) Giuliano, AE, Hunt, KK, Ballman, KV et al. Axillary dissection vs no axillary dissection in women with invasive breast cancer and sentinel node metastasis: a randomized clinical trial. *JAMA* 2011 ; 305 : 569-575
- 6) Giuliano, AE, McCall, L, Beitsch, P et al. Locoregional recurrence after sentinel lymph node dissection with or without axillary dissection in patients with sentinel lymph node metastases: the American College of Surgeons Oncology Group Z0011 randomized trial. *Ann Surg* 2010 ; 252 : 426-432 : discussion 432-423
- 7) Galimberti, V, Cole, BF, Zurrida, S et al. Axillary dissection versus no axillary dissection in patients with sentinel-node micrometastases (IBCSG 23-01) : a phase 3 randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 2013 ; 14 : 297-305
- 8) Donker, M, van Tienhoven, G, Straver, ME et al. Radiotherapy or surgery of the axilla after a positive sentinel node in breast cancer (EORTC 10981-22023 AMAROS) : a randomised, multicentre, open-label, phase 3 non-inferiority trial. *Lancet Oncol* 2014 ; 15 : 1303-1310
- 9) Lyman, GH, Temin, S, Edge, SB et al. Sentinel lymph node biopsy for patients with early-stage breast cancer: American Society of Clinical Oncology clinical practice guideline update. *J Clin Oncol* 2014 ; 32 : 1365-1383
- 10) 日本乳癌学会. 乳癌診療ガイドライン. 2014

### Summary

#### Surgical treatment for breast cancer Recent changes in surgical treatment of breast cancer and sentinel lymph node biopsy

Hiroko YAMASHITA, Mitsuchika HOSODA, Mitsugu YAMAMOTO, Kazuomi ICHINOKAWA, Naoko ISHIDA, Jiazhi Guo

Breast Surgery, Hokkaido University Hospital

Clinical trials of surgical treatment for breast cancer in Europe and the United States have proven no difference

in survival rates between breast-conserving surgery and mastectomy. Axillary lymph node dissection is omitted in cases in which sentinel lymph node biopsy proves negative for metastasis. Recently, it has been reported that the effectiveness of radiation therapy in cases which are sentinel lymph node metastasis-positive, in comparison to axillary lymph node dissection and radiation therapy for these cases, is equivalent in terms of both the axillary lymph node recurrence rate and survival rate. Consequently,

the clinical practice guidelines have been revised to state the following: "Omission of axillary lymph node dissection is recommended for patients with early breast cancer with micrometastases to the sentinel lymph node", and "omission of axillary lymph node dissection may be considered for positive sentinel nodes (macrometastasis), on the basis of the appropriate criteria, carefully considered for each case. Appropriate postoperative treatment is essential."

## 乳腺疾患に対する外科治療 — 家族性乳癌と若年性乳癌 —

北田 正博<sup>1)</sup> 松田 佳也<sup>1)</sup> 蒔田 芳男<sup>2)</sup> 石橋 佳<sup>1)</sup>  
林 諭史<sup>1)</sup> 紙谷 寛之<sup>3)</sup> 東 信良<sup>3)</sup> 平田 哲<sup>4)</sup>

### 要 旨

家族性乳癌は同一家系内に多発する乳癌であり、全体の5-10%を占める。原因遺伝子として *BRCA1/2* が発見され、遺伝子変異陽性例は遺伝性乳癌卵巣癌症候群 (Hereditary Breast and Ovarian Cancer: 以下 HBOC) と呼ばれている。遺伝子検査の対象は、1) 家系内に乳癌症例が集積している、2) 若年性乳癌、3) 多発癌 (両側乳癌、卵巣癌)、4) Triple Negative 乳癌、5) 男性乳癌などであるが、遺伝子変異陽性例に対するサーベイランス、Risk Reduction Surgery (RRM)、化学的予防であるホルモン療法等の治療、遺伝子カウンセリングなど、本疾患に対する体制づくりが希求されている。本稿は家族性乳癌の概要と問題点、更に家族性乳癌の特徴の一つである若年性乳癌について考察した。

Key Words : 家族性乳癌 若年性乳癌 *BRCA1/2*

### はじめに

過日、国立がん研究センターは、乳癌の2014年度予測罹患患者数が86700人となり、女性癌患者の23%を占めるという試算を報告した<sup>1)</sup>。漸増する乳癌の発生要因を顧慮する際、食生活の欧米化による肥満やアルコール摂取、女性の社会的進出に伴う高齢出産や未出産者の増加等の環境因子の他、遺伝子の関連も念頭に置く必要がある。全乳癌症例の5-10%が家族性乳癌であり、乳腺専門医ならずとも本病態を知る意義は少ない。本稿は、乳癌および卵巣癌の遺伝的/家族性リスク評価 (NCCN 腫瘍学臨床診療ガイドライン)<sup>2)</sup> を

参考に、家族性乳癌の概説と遺伝子検査、遺伝子変異陽性例のサーベイランス等を記し、更に、家族性乳癌の臨床的特徴の一つである若年性乳癌手術症例を検討した。

### 1. 家族性乳癌について

同一家系内に多発する乳癌は家族性乳癌である。多くの散発性乳癌に対し、家族性乳癌は、遺伝性要因の強い遺伝性乳癌 (狭義の家族性乳癌)、高発癌性遺伝病に伴うもの、環境要因の強い非遺伝性乳癌などが含まれる (図1)。臨床的な家族性乳癌の定義には、野水らの定義が一般的に用いられており (表1)、血縁者に複数の癌患者がいる若年発症例、多発癌の症例、多臓器発症例は家族性乳癌の可能性が強いと示されている<sup>3)</sup>。

家族性乳癌の原因遺伝子として1994年に *BRCA1* (breast cancer susceptibility gene 1), *BRCA2* (breast

1) 旭川医科大学 乳腺疾患センター  
2) 旭川医科大学 教育センター  
3) 旭川医科大学循環呼吸腫瘍病態外科学講座  
4) 旭川医科大学 手術部

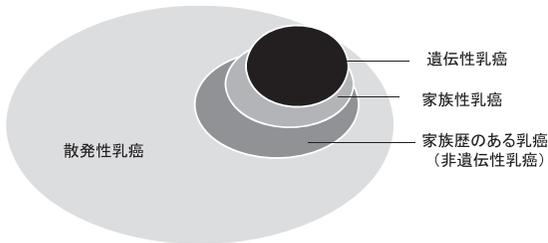


図1 乳癌症例における家族性乳癌の占める割合

表1 家族性乳癌の定義

- a) 第一度近親者（親、姉妹、子供）に発端者（当人）を含めて3人以上の乳癌患者がいる。
- b) 第一度近親者に2人以上の乳がん患者がおり、そのいずれかが以下に罹患している
  - ①40歳未満の若年発症
  - ②同時性・異時性の両側乳癌
  - ③同時性・異時性の多臓器重複がん

（野水整、他：家族性乳がんの臨床。家族性乳癌。京：篠原出版 1996：7-16）

cancer susceptibility gene II) が同定され、同遺伝子の変異陽性例は遺伝性乳癌卵巣癌症候群（Hereditary Breast and Ovarian Cancer: 以下 HBOC）と呼ばれている<sup>4) 5)</sup>。*BRCA* 遺伝子は常染色体優性遺伝であり、全保有頻度は各々1/300人、1/800人と推定されるが<sup>6,7)</sup>、家族性乳癌における *BRCA* 遺伝子変異症例は26%程度との報告もあり<sup>8)</sup>、他の原因遺伝子も含め、その実態は完全に把握されていないのが現状である。

*BRCA* 遺伝子変異陽性例は乳癌、卵巣癌の発生頻度が高く、*BRCA1*変異陽性例は70歳までの乳癌発症リスクが55~85%、その半数は50歳までに発症、卵巣癌発症リスクは40%とされている。一方、*BRCA2*変異陽性者の70歳までの乳癌発症リスクは40~85%、*BRCA1*変異陽性例に比べ発症はやや遅く、卵巣癌発症リスクは45%、男性乳癌発症が報告されている<sup>9,10)</sup>。Biologyの面では、*BRCA1*変異陽性例はtriple negative type (TN type)、Grade III、Ki-67高値など高悪性度症例が多く、*BRCA2*変異陽性例はluminal typeが少なく、通常型の散発性乳癌と同様のmorphologyと考えられる。*BRCA1/2*以外の HBOC 原因遺伝子として、他に *RAD51C*、*PALB2*、*BRIP1*等の遺伝子が発見されており、研究がすすめられている。また、乳癌発症高リスクの遺伝子を持つ遺伝病として（括弧内は遺伝子名）、Li. Fraumeni 症候群 (*TP53*)、Cowden 病 (*PTEN*)、

Peuts-Jeghers syndrome (*STK11/LKB1*)、家族性びまん性胃癌、小葉癌症候群 (*CDH11*) などが挙げられるが、当該遺伝病症例に対しては、*BRCA* 変異陽性例の検診サーベイランス等と同様の対応が勧められている。

## 2. 家族性乳癌に対する遺伝子検査

家族性乳癌と考えられる症例に対し遺伝子検査を勧めることは、発症リスクの評価、高リスク者とその家族に対する早期医療介入が生命予後の改善に寄与する可能性がある点で、また、癌の二次予防の観点からも意義深い。欧米では、乳癌既発症者における遺伝子関与の可能性を評価し、保険医療として遺伝子検査や遺伝カウンセリングを実施している。結果、遺伝的要因の可能性が高いと評価された場合、家系内の既発症者及び未発症者高リスク者を対象とした検診等のサーベイランス、リスク低減手術、薬物による化学的予防などを個別に検討する体制が整っている。

遺伝子検査は、乳癌症例の家族歴、発症年齢、腫瘍の組織型、生物学的特性などを考慮し、適応症例を絞り込む。NCCN ガイドライン上の遺伝的リスク評価基準を簡易的にまとめると、1) 家系内に乳癌症例が集積している、2) 若年性乳癌、3) 多発癌（両側乳癌、卵巣癌）、4) Triple Negative 乳癌、5) 男性乳癌であり、の症例は遺伝子検査の検討対象となる。

検査は簡易的な血液検査であるが、保険適応はなく20数万円の自費診療となる。検査の解釈として、病的変異を認める (Pathogenic mutation)、病的変異なし (No mutation detected) 以外に、現時点で病的な意義が確認されない遺伝子変化を認める例 (Uncertain significance) が10%程度存在するが、そのような症例にも変異陽性例と同様なサーベイランスが必要になる。更に、乳癌に関与する遺伝子は *BRCA1/2* 以外にも複数存在する事から、多くの遺伝子や多数のサンプルが解析可能である多項目同時解析 (マルチプレックス) や包括的分析による次世代シーケンサーなどの遺伝子解析装置が開発され、近い将来の臨床応用が期待されている<sup>11,12)</sup>。

遺伝子検査を勧める際に重要な事は、被検者に検査の結果がもたらすメリットとデメリットを十分理解して頂くことである。メリットとは、1. 診断や疾患の経過、それにより実施可能な治療、2. 遺伝と発症の関係、血縁者の発症リスク、3. 発症リスクに対処するための選択肢などを知ることであるが、心理的なダメージを

始めとしたデメリットも少なくない。このため、カウンセリングが果たす効果は大きく、現在、臨床遺伝専門医の他、心理学及び分子遺伝学等を履修した遺伝子カウンセラーが養成され、重要な任務を担っている。

### 3. 遺伝子変異陽性者における対応

*BRCA1/2*遺伝子変異陽性例に対するサーベイランスは、早期発症の可能性も考慮し、若年時よりのスクリーニングの重要性が強調されている。すなわち、乳房自己検診の教育、訓練と定期的実施を18歳より、年2回の問診、視触診を25歳より開始すべきである。検査では、若年者は乳房密度が高くスクリーニングマンモグラフィーの感度が33%程度である事より、MRIも推奨されている<sup>13,14)</sup>。

遺伝性乳癌は必ずしも予後不良な乳癌ではないが、積極的な治療としてリスク低減両側乳房切除手術(Risk Reduction Mastectomy: RRM)も検討される。これにより発症リスクが90%以上減少するが<sup>15)</sup>、現時点では、RRM後の長期観察が不十分であり、RRMが生命予後を改善しているか否かは明らかではない。国内においてRRMは保険外診療であり臨床研究となるが、RRMの意義や限界を理解、本人の精神的負担も考慮した上で本手術を個別に検討するのが現状である。また、化学的予防としてのタモキシフェン投与に関し、*BRCA1/2*変異を保有する健康被験者のサブセット解析で、*BRCA1*変異陽性者では効果は少なかったが、*BRCA2*変異陽性例では乳癌リスクが62%減少したと報告されている<sup>16)</sup>。これは、*BRCA1*変異陽性例ではtriple negative typeが、*BRCA2*変異陽性例ではluminal typeが多い事に起因している。本学でも、遺伝子検査、遺伝子変異陽性例に対するサーベイランスやRRM、化学予防についての臨床研究を開始した。今後、遺伝性乳癌症例の全国的な登録制度等の体制確立が必要と考えられる。

遺伝性乳癌症例に対する温存手術の妥当性も問題になっている。35歳未満あるいは閉経前の*BRCA*変異陽性例は、放射線照射を伴う乳房温存療法は相対的な禁忌である。しかし、*BRCA1/2*変異陽性例に放射線照射を加えた温存群は、対照群に比べ患側乳癌発生率に差を認めないという報告から、照射が異時乳癌の発症を抑制している可能性もあり<sup>17)</sup>、乳房温存症例に対する乳房切除術+乳房再建に関しては、個別に適応が決定されるのが現状である。

一方、卵巣癌の場合、乳癌と異なり早期発見は困難、半数以上が予後不良の進行例で発見されるという現実があり、NCCNガイドラインでは35~40歳の出産終了時、家系の最も若年の乳癌発症年齢に基づき、リスク低減卵巣摘出術(Risk Reduction bilateral Salpingo-Oophorectomy: RRSO)を勧めるとされている。RRSOの効果として、卵巣癌発症リスク低下のみならず乳癌のリスクも半数に下げるというメタアナリシスのデータや総死亡率も低下するデータもある<sup>18,19)</sup>。しかし、経口避妊薬が卵巣がんリスクを50%減少したことを示した研究<sup>20)</sup>やRRSO後の卵巣欠落症状や更年期症状に対するホルモン補充療法の諸問題等もあり、現在、RRSOもRMM同様保険外診療であり、個別にその適応が検討されている。

### 4. 若年性乳癌について

家族性乳癌の特徴の一つとして若年発症が挙げられることは前述したが、若年性乳癌は、組織悪性度が高い、脈管侵襲、リンパ節転移、TN typeが多いなどの予後不良因子を有する率が高い傾向にあり、DFS; 無病生存期間、OS; 生存期間に有意に低いと報告されている<sup>21,22)</sup>。故に、若年性乳癌に対しては、効果の高い治療やQOLやサイバーシップを考慮した診療が求められ、更に、結婚、出産、育児などのイベントを考慮しなければならない。当科で経験した若年性乳癌手術症例を検討し、治療法等を考察した。

#### 1) 当科における若年者乳癌の臨床病理学的検討

2000年より2014年10月までの当科における女性乳癌手術症例2271例、平均年齢は57.1歳(26~93歳)であった。そのうち35歳未満の若年者乳癌症例は51例(2.24%)を対象とした。35歳以上との2群間で、腫瘍径、リンパ節転移の有無、核異型度(Grade)、脈管侵襲、ホルモンレセプターの有無、HER2タンパクの発現、10年無病生存率、全生存率を検討した。統計処理的処理は $\chi^2$ 乗検定、生存分析はKaplan-Meier法による生存曲線を用い、Log-rank検定により $p < 0.05$ を有意とした。結果、リンパ節転移4個以上例( $p=0.002$ )、Grade III症例( $p=0.025$ )TN症例( $p=0.0174$ )が有意に多い結果であった。また、10年無再発生存率(健存率)は54.8%であり、35歳以上の87.4%に比べて有意に予後不良( $p=0.001$ )、更に10年生存率は80.2%と35歳以上の93.2%に比べ予後不良であった( $p=0.03$ )。(表2、図2,3)

表2 術式、臨床病理学的特徴の比較

	35歳未満：52例	35歳以上：2220例	P 値
乳房温存手術施行例	37例(71.2%)	1459例(65.7%)	P=0.41
腫瘍径20mm以上	16例(30.8%)	606例(27.3%)	P=0.58
リンパ節転移 4個以上	9例(17.3%)	142例(6.4%)	P=0.002*
脈管侵襲陽性例	8例(15.4%)	239例(10.8%)	P=0.29
Grade III 症例	13例(25.0%)	311例(14.0%)	P=0.025*
HR 陽性例	40例(76.9%)	1706例(76.8%)	P=0.99
HER2強陽性	20例(38.5%)	642例(28.9%)	P=0.13
TN type	7例(13.5%)	112例(5.0%)	P=0.0174*

35歳未満ではリンパ節転移4個以上、Grade III、TN type の割合が多かった。

\*は  $p < 0.05$  で有意差あり

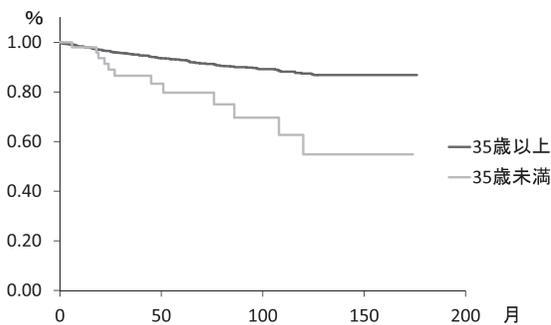


図2 無病生存曲線 (Disease free survival)

10年無病生存率(健存率)は35歳未満:54.8%、35歳以上:87.40% ( $P < 0.0001$ )

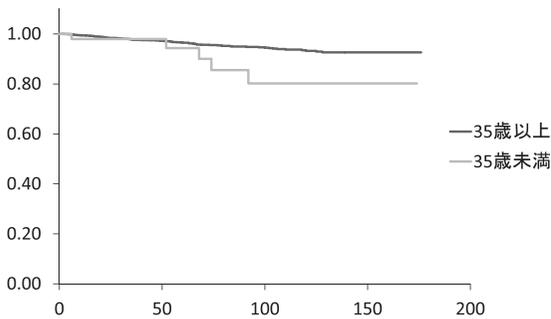


図3 生存曲線 (Overall survival)

10年生存率 35歳未満:80.2% 35歳以上:93.20% ( $P=0.03$ )

## 2) 若年者乳癌治療に関する考察

術後薬物療法に関する研究では、多剤化学療法の有効性、中でも病理学的完全奏功(PCR)率は若年の方が高く、積極的な化学療法が必要という考えがある<sup>23)24)</sup>。一方、ホルモン感受性乳癌においては内分泌療法の有効性が十分にあるともされ<sup>25)26)</sup>、化学療法追加の必要性が未だに議論されている。基本的には癌

の Biology に応じて治療計画を立てているが、今後は、より詳細に化学療法の適応を決定するため、日常診療として遺伝子解析 (Oncotype DX, Mamma Print 等) を用いた治療計画が必要と考える。

薬物として、アンスラサイクリン系、タキサン系だけではなく、BRCA 変異陽性例の TN type の乳癌は、DNA 修復機構が不十分となり、別の修復機構である PARP (Poly(ADP-ribose) polymerase) が活性化することから、これを標的とした PARP 阻害剤が注目されている。本薬剤は、再発転移乳癌に対する第3相臨床試験中であるが、使用のためには BRCA 遺伝子検査が必須であり、将来的に遺伝子検索を行いながら治療方針を検討する時代に到達したとも言える。

また、若年者乳癌では腫瘍側の Biology のみならず、正常組織の特徴にも目を向ける必要がある。例えば若年者の乳腺は正常の幹細胞や前駆細胞の含有率が高い。幹細胞の調節に関連する RANKL や luminal 前駆体の c-kit の発現には年齢性が認められ、特に RANKL は幹細胞分化や発がんに関わる因子であることが示唆され、若年者乳房の間質や微小環境の違いが発癌リスクや予後に関連している可能性に基づいた新たな治療法の開発が待たれる<sup>27)</sup>。

若年性乳癌治療に付随する問題として妊孕性維持の問題、早期閉経に伴う骨代謝、脂肪代謝の問題が挙げられる。妊孕性維持の方法として、受精卵凍結、未受精卵凍結があるが、移植あたりの出産率は22%、10%とそれほど高くは無い。卵巣保護目的の LH-RH analogue の効果に関するランダム化比較試験では未だ一定の見解を得ていず、今後の臨床研究の結果が待たれるところである。ただ、術後の妊娠、出産に関しては、適切な術後治療によって予後が悪くならないと報

告されている<sup>28)</sup>。妊娠可能な時期に関しては、ホルモン依存性乳癌ではタモキシフェン終了後となるが、最近、症例によっては術後10年内服の有用性を示した試験もあり<sup>29)</sup>、出産希望症例に対する慎重な対応が必要となる。

治療による早期閉経が二次的に骨や脂質代謝に及ぼす影響も考慮しなくてはならない。化学療法誘発性閉経 (Chemotherapy induced amenorrhea: CPA) は、補助療法として使用するアンストラサイクリン、タキサン系の場合40~60%で起こるとされている<sup>30)</sup>。また、タモキシフェン誘発の閉経も含め、早期閉経は同年代に比べた骨密度の低下や、脂質代謝異常をきたす可能性もあり日常診療の検査等では留意が必要となる。

## 結 語

家族性乳癌の診断、治療における遺伝子検査は重要であるが、保険外診療であること、Uncertain significanceが10%程度や*BRCAl/2*以外の遺伝子あること (*BRCA* 陰性でも遺伝子乳癌の可能性がある) など、一般臨床としては未だ普及していないのが現状である。しかし、乳癌における生命予後向上のためには重要な事案であり、個々の施設に留まらず、全国的な体制の確立が急務である。

## 文 献

- 1) 2014年のがん統計予測 [がん情報サービス]: 国立がんセンター; 2014
- 2) NCCN Clinical Practice Guideline in Oncology (NCCN Guidelines) Genetic/Familial High-Risk Assessment: Breast and Ovarian Version I. 2014
- 3) 野水整, 他. 家族性乳がんの臨床. 阿部力哉, 編. 家族性乳癌. 東京: 篠原出版 1996: 7-16
- 4) Miki Y, Swensen J, Shattuck-Eidens D, et al. A strong candidate for the breast and ovarian cancer susceptibility gene *BRCA1*. *Science* 1994; 226: 66-71
- 5) Narod SA, Foulkes WD: *BRCA1* and *BRCA2*: 1994 and beyond. *Nat Rev Cancer* 2004; 4: 665-676
- 6) ACOG Practice Bulletin No 103: Hereditary breast and ovarian cancer syndrome. *Obstet Gynecol* 2009; 113: 957-966
- 7) Whittemore AS. Risk of breast cancer in carriers of *BRCA* gene mutations. *N Engl J Med* 1997; 337: 788-789
- 8) Sugano K, Fukutomi T, Miki Y, et al. Cross sectional analysis of germline *BRCA* and *BRCA2* mutation in Japanese patients suspected to hereditary breast/ovarian cancer. *Cancer Sci* 2008; 99: 1967-1976
- 9) Wooster R, Bigbell G, Lancaster J, et al. Identification of the breast cancer gene *BRCA2*. *Nature* 1995; 378: 789-792
- 10) Tan DSP, Marchio C, Reis-Filho JS. Hereditary breast cancer from molecular pathology to tailored therapies. *J Clin Pathol* 2008; 61: 1073-1082
- 11) Walsh T, Lee MK, Casadei S, et al. Detection of inherited mutations for breast and ovarian cancer using genomic capture and massively parallel sequencing. *Proc Natl Acad Sci USA* 2010; 107: 12629-12633
- 12) 山本 剛, 赤城 究. 次世代シーケエンサー. 家族性腫瘍 2014; 14 (2): 40-42
- 13) Kuhl CK, Schrading S, Leutner CC, et al. Mammography, breast ultrasound, and magnetic resonance imaging for surveillance of women at high familial risk for breast cancer. *J Clin Oncol* 2005; 23: 8469-8476
- 14) Saslow D, Boetes C, Burke W, et al. American Cancer Society guidelines for breast screening with MRI as an adjunct to mammography. *CA Cancer J Clin* 2007; 57: 75-89
- 15) Hartmann LC, Schaid DJ, Woods JE, et al. Efficacy of bilateral prophylactic mastectomy in women with family history of breast cancer. *N Engl J Med* 1999; 340: 77-84
- 16) King MC, Wieand S, Hale K, et al. Tamoxifen and breast cancer incidence among women with inherited mutations in *BRCA1* and *BRCA2*: National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP-P1) Breast Cancer Prevention Trial. *JAMA* 2001; 286: 2251-2256.
- 17) Kirova YM, Savignoni A, Sigal-Zafrani B, et al. Is the breast-conserving treatment with radiotherapy appropriate in *BRCA1/2* mutation carriers? Long term results and review of the literature. *Breast Cancer Res Treat* 2010; 120 (1): 119-126
- 18) Rebbeck TR, Kauff ND, Domcheck SM. Meta-analysis of risk reduction estimates associated with risk reduction salpingo oophorectomy in *BRCA1* or *BRCA2* mutation carriers. *J Natl Cancer Inst* 2009; 101 (2): 80-87
- 19) Domcheck SM, Friebel TM, Singer CF, et al. Association of risk-reducing surgery in *BRCA1* or *BRCA2* mutation carriers with cancer risk and mortality. *JAMA*. 2010; 304: 967-975
- 20) Iodice S, Barile M, Rotmensz N, et al. Oral contraceptive use and breast or ovarian cancer risk in *BRCA1/2* carriers: a meta-analysis. *Eur J Cancer* 2010; 46: 2275-2284
- 21) Maggard MA, O'Connell JB, Lane KE, et al. Do young cancer patients have worse outcomes? *J Surg Res* 2003; 113: 109-113
- 22) Cancellato G, Maisonneuve P, Rotmensz N, et al. Prognosis

and adjuvant treatment effects in selected breast cancer subtypes of very young women (<35 years) with operable breast cancer. *Ann Oncol* 2010; 21:1974-1981

- 23) Early Breast Cancer Trialists' Collaborative Group (EBCTCG). Effects of chemotherapy and hormonal therapy for early breast cancer on recurrence and 15-year survival : an overview of the randomised trials. *Lancet*. 2005 ; 365 (9472) : 1687-1717
- 24) Huober J, von Minckwitz G, Denkert C, et al. Effect of neoadjuvant anthracycline-taxane-based chemotherapy in different biological breast cancer phenotypes: overall results from the Gepar Trio study. *Breast Cancer Res Treat* 2010 ; 124 (1) : 133-40.
- 25) Michaud LB, Jones KL, Buzdar AU. Combination endocrine therapy in the management of breast cancer. *Oncologist* 2001 ; 6 (6) : 538-46.
- 26) Cardoso F, Loibl S, Pagani O, et al. The European Society of Breast Cancer Specialists recommendations for the management of young women with breast cancer. *Eur. J can.* 2012 ; 48 : 3355-3377
- 27) Gonzalez-Suarez E, Jacob AP, Jones J, et al. RANK ligand mediates progestin-induced mammary epithelial proliferation and carcinogenesis. *Nature* 2010 ; 468 : 103-107
- 28) Rosenberg L, Thalib L, Adami HO, et al. Childbirth and breast cancer prognosis. *Int J Cancer* 2004 ; 111 : 772-776
- 29) Davies C, Pan H, Dodwin J, et al. Long term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of estrogen receptor-positive breast cancer: ATLAS, a randomized trial. *Lancet* 2013 ; 381 : 805-816
- 30) Swain SM, Land SR, Ritter MW, et al. Amenorrhea in premenopausal women on the doxorubicin-and-cyclophosphamide-followed by Docetaxel arm of NSABP B-30 trial, *Breast cancer Res Treat* 2009 ; 113 : 315-320

## Summary

### Familial breast cancer and early-onset breast cancer

Masahiro KITADA<sup>1)</sup>, Yoshinari MATSUDA<sup>1)</sup>  
 Yoshio MAKITA<sup>2)</sup>, Kei ISHIBASHI<sup>1)</sup>  
 Satoshi HAYASHI<sup>1)</sup>, Hiroyuki KAMIYA<sup>3)</sup>  
 Nobuyoshi AZUMA<sup>3)</sup>, Satoshi HIRATA<sup>4)</sup>

Breast Disease Center, Asahikawa Medical University<sup>1)</sup>  
 Educational Center, Asahikawa Medical University<sup>2)</sup>  
 Division of Thoracic and Cardiovascular surgery and  
 Surgical Oncology, Asahikawa Medical University<sup>3)</sup>  
 Department of Surgical Operation, Asahikawa Medical  
 University<sup>4)</sup>

Familial breast cancer is a type of breast cancer that frequently develops within the same family and accounts for 5-10% of all breast cancer cases. Breast cancer-related genes such as *BRCA1/2* are reportedly responsible, and cases that are positive for the mutation of these genes are considered to have hereditary breast and ovarian cancer. Candidates for genetic testing include patients 1) from a family with many members with breast cancer, 2) with early-onset breast cancer, 3) with multiple cancers (bilateral breast cancer, ovarian cancer), 4) with triple-negative breast cancer, and 5) with male breast cancer. It would be beneficial to develop a system that can provide surveillance, risk reduction surgery (such as risk-reduction mastectomy), chemoprophylactic therapy (such as hormone therapy), genetic counseling, and other treatments for patients who are positive for the gene mutation. In this article, we provide an overview of and discuss the problems associated with familial breast cancer, as well as early-onset breast cancer, which is one of the characteristic features of familial breast cancer.

## 上部消化管疾患に対する外科治療 －胃癌の術前・術後補助化学療法の実況－

信岡 隆幸 伊東 竜哉 及能 拓朗 今村 将史  
木村 康利 水口 徹 古畑 智久 平田 公一

### 要 旨

ACTS-GC 試験の結果から S-1の有効性が報告されたのを受け、S-1による術後補助化学療法がわが国における Stage II/III の進行胃癌症例に対する標準治療と位置づけられた。しかし、Stage III 症例に対する治療効果は未だ十分とはいえない。術前補助化学療法は全生存率の改善効果を認めたというエビデンスがないため、日常診療としては未だ推奨には至らず、現在進行中の臨床試験の結果が待たれるところである。

Key Words：進行胃癌、補助化学療法、術前化学療法、術後化学療法

### はじめに

胃癌治療においては外科手術が唯一、根治が期待可能な治療法であるが、高度リンパ節転移症例や大型3型・4型胃癌などでは手術治療のみでの再発抑制には限界がある。そこで、補助化学療法によって治癒切除後の癌細胞の遺残や微小転移の駆逐を図るべく様々な臨床試験が展開されてきた。補助化学療法は根治切除術後に施行される術後補助化学療法と、根治切除術前に施行される術前補助化学療法に分けられる。本稿では各々の補助化学療法の概念と、内外の臨床試験について概説する。

#### 1. 術後補助化学療法

治癒切除後の癌細胞の微小遺残による再発予防を目的として行われるが、欧米と本邦では胃癌手術の quality が異なるため、術後補助療法の意義にも相違がある。わが国では D2郭清を伴う胃切除術が標準治療

とされており、JCOG9501試験<sup>1)</sup>で予防的 D3郭清の効果が否定されたことから、手術による局所制御としてはほぼ完成の域に達しており、本邦で要求される術後補助療法としては全身治療が主体となる。欧米では高度進行胃癌や肥満患者が多いことを背景に、D2郭清は D1郭清に比して合併症発生率は増加し生存率に寄与しないという認識から D0~1郭清が多く施行されてきたため局所制御を目的とした術後化学放射線療法の検討が多い。

本邦の術後補助化学療法の臨床試験

- 1) JCOG8801試験<sup>2)</sup>：漿膜浸潤陰性胃癌579症例を対象とした試験で、術後に MMC/5-FU を投与し、その後に UFT を18か月投与し手術単独群と比較する試験である。5年生存率は手術単独群で82.9%、化学療法群で85.8%と有意差を認めなかった。
- 2) JCOG9206-1試験<sup>3)</sup>：漿膜浸潤陰性胃癌症例を対象とした術後 MFC (MMC/5-FU/シタラビン) + 経口5-FU による化学療法群と手術単独群を比較した試験である。5年生存率は手術単独群で86.1%、化学療法群で91.2%と有意差は認められなか

った。

- 3) JCOG9206-2試験<sup>4)</sup>：漿膜浸潤陽性胃癌症例を対象とした術後 CDDP ip+/ FP+ UFT による化学療法群と手術単独群を比較した試験である。5年生存率は手術単独群で60.9%，化学療法群で62.0%と有意差を認めなかった。
- 4) NSAS-GC 試験<sup>5)</sup>：T2N1-2症例を対象に術後 UFT 高容量 (360mg/m<sup>2</sup>) を5日間投与，2日間休薬を16か月施行し，手術単独群と比較する試験。当初，予定症例数500例で190例の登録に留まるも中間解析で有意差を認めたため早期公表された。5年生存率が手術単独群73%に比して，UFT 群86%と有意に良好であり，高容量の UFT 投与による dose intensity の高さが寄与したと思われる。
- 5) ACTS-GC 試験<sup>6,7)</sup>：T1 症例を除く D2以上の郭清を施行した Stage II/ III 胃癌症例を対象に S-1: 80mg/m<sup>2</sup>を原則 4 週投与 2 週休薬で 1 年間投与し，手術単独群と比較した第 3 相試験である。1059例が登録され，中間解析で 3 年生存率が手術単独群 70.1%に比して S-1投与群80.1%と有意差を認めたため，試験の中止と早期公表がなされた。本試験の 5 年間の追跡結果も後に報告され，5 年生存率は手術単独群で61.1%，S-1群で71.7%であった。また，5 年無再発生存率は手術単独群で53.1%，S-1群で65.4%，3 年時点で報告された結果を強く裏付ける結果であった (図 1)。本試験により S-1の術後 1 年間投与が Stage II/ III 胃癌の標

	UFT	S-1
フッ化ピリミジン単独	UFT 単独群 UFT: 267 mg/m <sup>2</sup> 連日投与 (4週間) × 6コース	S-1 単独群/併用 S-1: 80 mg/m <sup>2</sup> /day (2週投与1週休薬) × 8コース
Paclitaxel 逐次併用群	Paclitaxel→UFT 逐次併用群 Weekly paclitaxel 40 mg/m <sup>2</sup> : ①Day 1, 8 (1コース目は3週目に休薬:3週サイクル) ②Day 1, 8, 15 (2,3コース目は4週目に休薬:4週サイクル) 2週間休薬 ③UFT: 267 mg/m <sup>2</sup> 連日投与 (4週間) × 3コース	Paclitaxel→S-1 逐次併用群 Weekly paclitaxel 40 mg/m <sup>2</sup> : ①Day 1, 8 (1コース目は3週目に休薬:3週サイクル) ②Day 1, 8, 15 (2,3コース目は4週目に休薬:4週サイクル) 2週間休薬 S-1: 80 mg/m <sup>2</sup> /day (2週投与1週休薬) × 4コース

図 2 SAMIT 試験

要評価項目である 3 年無再発生存率では単剤投与群54.0%，逐次投与群57.2%と paclitaxel 逐次併用の上乗せ効果は証明されなかった。UFT 群と S-1 群の比較では 3 年無再発生存率で UFT 群53.0%，S-1群58.2%で S-1に対する UFT の非劣性は証明されなかった。

- 7) JACCRO GC-07: START-2試験：Stage III の R0切除症例を対象とし，S-1/ Docetaxel 併用療法の S-1単独療法に対する術後補助化学療法としての優越性を検証する第 III 相試験である。主要評価項目は，3 年無再発生存期間で目標症例数は 1100例で，2013年 4 月から登録が開始されている。

海外の術後補助化学療法の臨床試験

- 1) MAGIC trial<sup>9)</sup>：英国を中心に欧州で行われた RCT で切除可能胃癌に対し，ECF 療法 (epirubicin/ CDDP/ 5-FU) を術前，術後に 3 コース施行する化学療法群と手術単独群を比較した第 III 相試験である。結果は化学療法群で全生存期間，無再発生存期間ともに有意な延長が見られた。しかし，手術単独群の 3 割が非治癒切除となっている点，手術死亡率が両群ともに 6%にも及ぶことなどが問題点として挙げられる。術後化学療法が施行された症例も55%と少ないこともあり，むしろ術前化学療法の有意性を示した試験として評価されている。
- 2) CLASSIC 試験<sup>10)</sup>：韓国，中国，台湾の共同研究として，D2郭清を施行し R0症例が得られた組織学的に stage II / III 症例を対象とし，XELOX (capecitabine/ L-OHP) 療法による術後補助化学療法の有用性を検証した第 III 相試験である。1,035例が登録され，520例が XELOX 群，515例が手術単独群に割り付けられた。主要評価項目は 3 年無病生存率で，XELOX 群74%，手術単独群59% (ハザード比 = 0.56, P<0.0001) と XELOX 群で有意

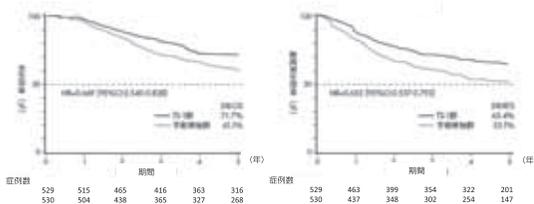


図 1 ACTS-GC 試験における全生存曲線と無再発生存曲線

準治療となり，その後のわが国における胃癌薬物療法のキードラッグとなった。

- 6) SAMIT 試験<sup>8)</sup>：漿膜浸潤陽性胃癌に対するフッ化ピリミジン単独に対する paclitaxel 逐次併用による上乗せ効果の検証と共に，UFT と S-1の比較も同時に行う 2 × 2 ファクタリアルデザインの第 III 相試験である (図 2)。1495例が登録され，主

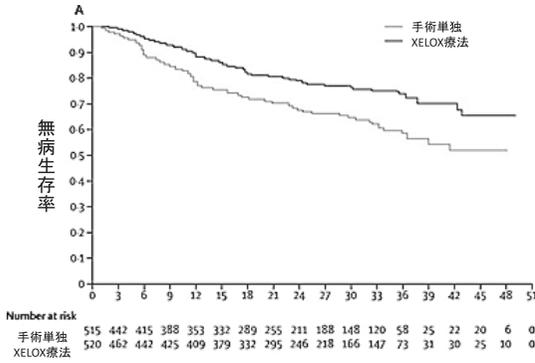


図3 CLASSIC 試験における無病生存曲線

に良好であった(図3)。

海外の術後補助化学放射線療法(CRT)療法の臨床試験

- 1) SWOG9008/ INT-0116試験<sup>11)</sup>: Stage IB ~ IVの胃癌556症例を対象に術後5-FU / Leucovorin + 放射線(45Gy)と手術単独群とを比較したRCTである。術後化学放射線療法群281例, 手術群275例が登録された。

生存期間は手術単独群で27か月に対し, 術後化学放射線療法群で36か月(P=0.005, ハザード比は1.32), 再発におけるハザード比は1.52(P<0.001)と生存期間および無再発生存ともに有用であるという結果であった。

本試験の結果を受け, NCNN Clinical Practice Guidelines in Oncology TM (ver.1, 2010)においても術後CRT療法が標準治療とされている。しかし本試験の問題点としてD2郭清症例が10%に過ぎず, またサブグループ解析ではD2郭清症例では術後補助化学療法の有意性を証明できなかったことから, 本邦の標準治療の現状からは受容されるには至らなかった。

- 2) ARTIST 試験<sup>12)</sup>: 根治的D2郭清を受けたStage IB (T2aN0を除く) ~ IV (M0)の胃癌458症例を対象に, 術後CRTの有効性を検証した第Ⅲ相試験である。術後化学療法としてCapecitabine/ CDDP療法を6コース(XP群: 228例)と術後CRTとしてXPを2コース実施後にCapecitabine + 放射線同時併用療法を行い, その後に更にXPを2コース投与する(XP/ XRT/ XP群: 230例)を比較した。主要評価項目は3年無病生存率で, XP群74.2%, XP/ XRT/ XP群78.2%と有意差は認めら

れず, 放射線療法の上乗せ効果は得られなかった。しかしながら, 病理学的リンパ節転移陽性症例では, 3年無病生存率はXP群72.3%, XP/XRT/ XP群77.5%と有意差が認められている。

## 2. 術前補助化学療法

切除可能な再発高危険群を対象に, 腫瘍の縮小や微小転移の消滅を図り, その後に原発巣や転移巣を切除するという集学的治療の一環として施行される。また広義の術前化学療法では切除不能進行胃癌を対象に化学療法が施行され, その結果down stagingが得られ切除可能とすることを目的とする場合もある。

術前化学療法のメリット

- ① 手術による腫瘍への血流は遮断されておらず, 薬剤の腫瘍への移行性は良好と考える。
- ② 手術によるPSおよび体力の低下に伴うコンプライアンスの低下は回避される。薬剤投与量の維持や多剤併用療法などの強力なレジメンの選択が可能となる。
- ③ 組織学的治療効果を確認でき, 術後補助化学療法のレジメンを選択するうえで参考になる。

術前化学療法のデメリット

- ① 化学療法施行中に奏功性を得られず病変が進行し, 切除不能となる危険性がある。
- ② 化学療法の有害事象により手術時期の遅延や中止を余儀なくされる場合がある。
- ③ 化学療法による免疫能低下や組織変化に伴う術中・術後合併症の増加の可能性がある。
- ④ 手術までの待機期間延長に伴う経済的・精神的負担の増加が懸念される。
- ⑤ 術前化学療法実施の適否決定のため, 診断的腹腔鏡検査などを用いた術前進行度診断が要求される。

術前化学療法の適応

現時点で術前化学療法の適応と考えられるのは切除可能ながら予後不良である高度リンパ節転移例, または大型3型・4型胃癌であり, 現在臨床試験が進行中である。またACTS-GCの結果からStage III症例の治療成績は, 術後S-1による補助療法のみでは不十分であり, S-1 + aの術後補助療法の開発もしくは, 術前化学療法による治療戦略が検討されている。

本邦の術前化学療法の臨床試験

- 1) JCOG0001試験<sup>13)</sup>: 本邦におけるbulky N2またはN3転移陽性胃癌(CY0)に対する多施設共同第

Ⅱ相試験である。CDDP/CPT-11を2～3コース投与後に、D2+No.16郭清を伴う胃切除術を施行した。Primary endpointの3年生存率は27%に達したが、治療関連死亡を3例（2例：骨髄抑制、1例：術後合併症死亡）に認め、60例の登録予定を待たずに55例で登録中止となっている。

- 2) JCOG0002試験<sup>14)</sup>：4型胃癌に対し、S-1を2コース投与後に根治術を施行した第2相試験である。結果として安全性は許容可能で、2年生存率はhistorical control群の症例における成績に比して良好であったが、15%の上乗せを見込んだ期待値には及ばなかった。
- 3) JCOG0210試験<sup>15)</sup>：大型3型・4型胃癌に対しS-1/CDDPを2コース投与後にD2以上の郭清を伴う胃切除を行う第Ⅱ相試験である。Primary endpointを根治切除率と治療関連死亡率とし各々73%と2%で、MSTは17.3か月、3年生存率は26%であった。その良好な奏効率からS-1/CDDPは第3相試験のレジメンとして適切であるとの判断から後述するJCOG0501試験が企画されている。
- 4) JCOG0405試験<sup>16,17)</sup>：Bulky N2またはN3転移陽性胃癌に対してS-1/CDDPを2コース投与後にD3郭清を伴う胃切除術を行う第Ⅱ相試験で、JCOG0001の後継的な試験である。S-1/CDDPによる治療関連死亡はなく、JCOG0001のCPT-11/CDDPに比し有害事象の発生率は低率であった。Primary endpointである根治切除率は82.4%で、その後の生存解析でも3年生存率58.8%と良好な成績であり、S-1/CDDPは高度リンパ節転移を伴う胃癌に対する暫定的な標準治療と考えられた。
- 5) JCOG0501試験：JCOG0210試験にてS-1/CDDPのfeasibilityが確認されたのを受け、切除可能な大型3型・4型胃癌に対するS-1/CDDPによる術前化学療法群と手術単独群を比較した第Ⅲ相試験である。現在進行中で2013年に患者登録を終了し、その後3年間の追跡期間後に結果が公表される予定である。Primary endpointは全生存期間で、secondary endpointは奏効率、根治切除率である。当初は両群とも術後補助療法は付加しない規定であったが、ACTS-GCの結果を受け現在では両群ともにS-1を1年間投与するプロトコルに改訂された。本邦における初めての術前化学療法に関する大規模臨床試験で、その結果が期待されてい

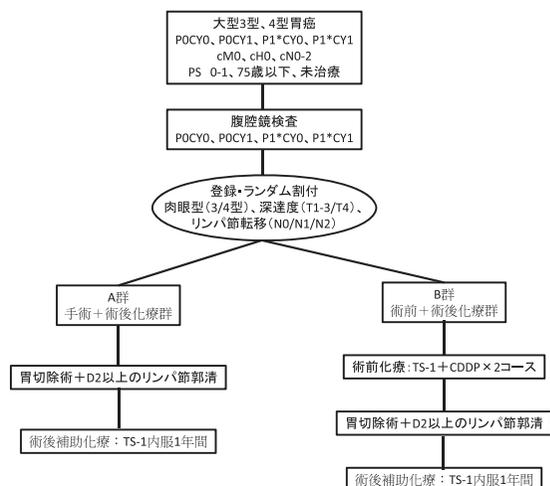


図4 JCOG0501試験

る(図4)。

- 6) COMPASS試験<sup>18), 19)</sup>：切除可能局所進行胃癌症例を対象にした術前S-1/CDDP療法とPaclitaxel/CDDP療法の有効性の比較、およびそれぞれ2コースと4コースの術前投与回数の比較試験という2x2ファクトリアルデザインの無作為比較第Ⅱ相試験である。Primary endpointは3年生存率で登録は終了している。S-1/CDDP療法4コース群でCRが10%に得られ、有害事象は4コース群でやや多い傾向があるものの許容範囲内であったと報告している。
- 7) JCOG1002<sup>20)</sup>：大動脈周囲リンパ節転移またはBulkyリンパ節転移を有する胃癌(大型3型、4型を除く)に対する術前docetaxel/CDDP/S-1併用療法の第Ⅱ相臨床試験である。S-1を80～120 mg/bodyでday1～14に、CDDPを60 mg/m<sup>2</sup>でday1に、docetaxelも40mg/m<sup>2</sup>でday1に投与するレジメンで、1コースを4週とし2～3コース術前に投与するレジメンで、術後はS-1による1年間の術後補助化学療法を行う。Primary endpointは術前化学療法の奏効割合であり、現在進行中で患者登録は終了している。

#### 海外の術前補助化学放射線療法の臨床試験

- 1) EORTC study<sup>21)</sup>：欧州におけるRCTで、術前PLF(5-FU/Leucovorin/CDDP)療法群と手術単独群を比較した試験である。術前化学療法群でR0切除率は82%、と手術単独群の67%に比して有意に

良好であったが、無増悪生存期間に有意差は認めなかった。本試験は当初登録予定としていた360例を大幅に下回る144例のみの集積で中止されたこと、手術単独群の3割が非切除に終わったことなどが問題点である。

### おわりに

今後、術後補助化学療法は分子標的薬の導入や新規抗癌剤を用いた多剤併用療法により ACTS-GC, CLASSIC 試験に続くエビデンスが確立されていくものと思われる。

また術前化学療法は未だエビデンスとして確立しておらず、日常診療として推奨されるには至っていないが、今後 JCOG0501 をはじめとする第Ⅲ相試験で、その有効性が証明されることを期待する。

### 文 献

- 1) Sasako M, Sano T, Yamamoto S, et al: D2 lymphadenectomy alone or with para-aortic nodal dissection for gastric cancer. *N Engl J Med* 2008 ; 359 : 453-462
- 2) Nakajima T, Nashimoto A, Kitamura M, et al: Adjuvant mitomycin and fluorouracil followed by oral uracil plus tegafur in serosa-negative gastric cancer: a randomised trial. *Gastric Cancer Surgical Study Group. Lancet* 1999 ; 354 : 273-277
- 3) Nashimoto A, Nakajima T, Furukawa H, et al: Randomized trial of adjuvant chemotherapy with mitomycin, Fluorouracil, and Cytosine arabinoside followed by oral Fluorouracil in serosa-negative gastric cancer: Japan Clinical Oncology Group 9206-1. *J Clin Oncol* 2003 ; 21 : 2282-2287
- 4) Miyashiro I, Furukawa H, Sasako M, et al: Randomized clinical trial of adjuvant chemotherapy with intraperitoneal and intravenous cisplatin followed by oral fluorouracil (UFT) in serosa-positive gastric cancer versus curative resection alone: final results of the Japan Clinical Oncology Group trial JCOG9206-2. *Gastric Cancer* 2011 ; 14 : 212-218
- 5) Nakajima T, Kinoshita T, Nashimoto A, et al: Randomized controlled trial of adjuvant uracil-tegafur versus surgery alone for serosa-negative, locally advanced gastric cancer. *Br J Surg* 2007 ; 94 : 1468-1476
- 6) Sakuramoto S, Sasako M, Yamaguchi T, et al: Adjuvant chemotherapy for gastric cancer with S-1, an oral fluoropyrimidine. *N Engl J Med* 2007 ; 35 : 1810-1820
- 7) Sasako M, Sakuramoto S, Katai H, et al: Five-year outcomes of a randomized phase III trial comparing adjuvant chemotherapy with S-1 versus surgery alone in stage II or III gastric cancer. *J Clin Oncol* 2011 ; 29 : 4387-4393
- 8) Yoshida K, Tsuburaya A, Kobayashi M, et al: SAMIT: A phase III randomized clinical trial of adjuvant paclitaxel followed by oral fluorinated pyrimidines for locally advanced gastric cancer. *ASCO Annual Meeting Abstracts* 2013 : LBA4002
- 9) Cunningham D, Allum WH, Stenning SP, et al: Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. *N Engl J Med* 2006 ; 355 : 11-20
- 10) Bang YJ, Kim YW, Yang HK, et al: Adjuvant capecitabine and oxaliplatin for gastric cancer after D2 gastrectomy (CLASSIC): a phase 3 open-label, randomised controlled trial. *Lancet* 2012 ; 379 : 315-321
- 11) Macdonald JS, Smalley SR, Benedetti J, et al: Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. *N Engl J Med* 2001 ; 345 : 725-730
- 12) Lee JI, Lim do H, Kim S, et al: Phase III trial comparing capecitabine plus cisplatin versus capecitabine plus cisplatin with concurrent capecitabine radiotherapy in completely resected gastric cancer with D2 lymph node dissection: the ARTIST trial. *J Clin Oncol* 2012 ; 30 : 268-273
- 13) Yoshikawa T, Sasako M, Yamamoto S, et al: Phase II study of neoadjuvant chemotherapy and extended surgery for locally advanced gastric cancer. *Br J Surg*, 2009 ; 96 : 1015-1022
- 14) Kinoshita T, Sasako M, Sano T, et al: Phase II trial of S-1 for neoadjuvant chemotherapy against scirrhous gastric cancer (JCOG 0002). *Gastric Cancer*, 2009 ; 12 : 37-42
- 15) Iwasaki Y, Sasako M, Yamamoto S, et al: Phase II study of preoperative chemotherapy with S-1 and cisplatin followed by gastrectomy for clinically resectable type 4 and large type 3 gastric cancers (JCOG0210) : *J Surg Oncol*, 2013 ; 107 : 741-745
- 16) Kawashima Y, Sasako M, Tsuburaya Y, et al: Phase II study of preoperative neoadjuvant chemotherapy with S-1 plus cisplatin for gastric cancer with bulky and/or para-aortic lymph node metastases: A Japan Clinical Oncology Group Study (JCOG0405) . *ASCO-GI (abstr #118)* , 2008
- 17) Yoshikawa T, Nakamura K, Tsuburaya A, et al: A phase II study of preoperative chemotherapy with S-1 (S) and cisplatin (P) followed by D3 gastrectomy for gastric cancer (GC) with extensive lymph node metastasis (ELM) : Survival results of JCOG0405. *Journal of Clinical*

Oncology, 2011 (abstr #70), 2011

- 18) Yoshikawa T, Tsuburaya A, Morita S, et al: A comparison of multimodality treatment: two or four courses of paclitaxel plus cisplatin or S-1 plus cisplatin followed by surgery for locally advanced gastric cancer, a randomized Phase II trial (COMPASS) : Jpn J Clin, 2010 : 40:369-372
- 19) Yoshikawa T, Tanabe K, Nishikawa K, et al: Induction of a pathological complete response by four courses of neoadjuvant chemotherapy for gastric cancer: early results of the randomized phase II COMPASS trial. Ann Surg Oncol, 2014 ; 21: 213-219
- 20) Katayama H1, Ito S, Sano T, et al: A Phase II study of systemic chemotherapy with docetaxel, cisplatin, and S-1 (DCS) followed by surgery in gastric cancer patients with extensive lymph node metastasis: Japan Clinical Oncology Group study JCOG1002. Jpn J Clin Oncol, 2012 ; 42: 556-559
- 21) Schuhmacher C, Gretschel S, Lordick F, et al: Neoadjuvant chemotherapy compared with surgery alone for locally advanced cancer of the stomach and cardia: European Organisation for Research and Treatment of Cancer randomized trial 40954. J Clin Oncol, 2010 ; 28: 5210-5218

## Summary

### Neoadjuvant or adjuvant chemotherapy for resectable gastric cancer

Takayuki NOBUOKA, Tatsuya ITOH, Takuro Kyuno Masafumi IMAMURA, Yasutoshi KIMURA, Toru MIZUGUCHI, Tomohisa FURUHATA, Koichi HIRATA

Department of Surgical Oncology and Gastroenterological Surgery, Sapporo Medical University, School of Medicine

The ACTS-GC trial has demonstrated the efficacy of postoperative adjuvant chemotherapy following D2 gastrectomy. One year of S-1 postoperative adjuvant chemotherapy is the standard of care after curative resection with D2 lymphadenectomy for stage II/III gastric cancer in Japan. However, more intensive chemotherapy is necessary to further improve the treatment outcome for Stage III gastric cancer. It has not been established that neoadjuvant chemotherapy is safe and effective for patients who have resectable advanced gastric cancer. Therefore, further prospective and multicenter randomized controlled trials are still needed to investigate the long-term outcomes and define the clinical benefits of neoadjuvant chemotherapy.

# 当院における90歳以上の大腸癌手術の治療選択に関する検討

小山 良太 河島 秀昭 吉田 信  
高梨 節二 石後岡正弘 松毛 真一

## 要 旨

2001年1月1日から2011年12月31日の間で、当院における90歳以上の大腸癌手術症例から、治療選択に関して検討した。予後リスクスコアのP-POSSUMを用いた検討では、予測死亡率が45%以上の症例は全て術後30日以内に死亡しておりカットオフ値となる可能性が示唆された。緊急例を除いた症例では、4年生存率が約25%、待機例に限ると自宅復帰率が89%と良好な成績が得られた。患者家族に対するアンケート調査では、治療選択に際して、「肉体的苦痛の除去」を最も重視したとの回答が最多であった。90歳を超える超高齢者に対して手術を行う際には、情報を提供する立場としての客観的なデータの提示と、患者家族の思いを考えた倫理的配慮が求められる。

Key Words：大腸癌，手術，高齢者，P-POSSUM

## はじめに

近年社会全体の高齢化とともに、高齢者の大腸癌患者を手術する機会が増加している。これまで高齢者大腸癌の特徴を調べた研究は数多いが、特に90歳以上の大腸癌手術の治療選択について検討した研究は少ない。腹腔鏡下大腸切除術の普及に伴い、こうした超高齢者に対しての手術治療の機会が増えてきている。われわれは、当院で経験した90歳以上の大腸癌手術症例を調べ、倫理的観点からもこれに関して考察する。

## 目 的

90歳以上の大腸癌手術症例について、その特徴と、治療選択に際して考慮された因子を、医師側と患者・家族側各々の視点から検討し明らかにする。また手術治療された患者の予後について検討し、治療戦略について検討する。

## 対 象 と 方 法

2001年1月1日から2011年12月31日に当院で根治術、姑息術を問わず、大腸癌に対する手術を行った患者883例のうち、90歳以上の症例20例（2%）である。調査対象患者は、後ろ向き調査で抽出し、診療録にて調査した。

患者全体を、受診24時間以内に手術を要した症例を「緊急群」、受診24時間以降に手術した症例のうち、癌性イレウスの状態があり早期に手術が望まれた症例を「準緊急群」、手術の緊急性を要しない症例を「待機群」と層別化し検討を行った（図1）。

それぞれについて予後リスクスコアであるPortsmouth-POSSUM（Physiological and Operative Severity Score for the enUmeration of mortality and morbidity）（以下P-POSSUM）を用いて検討した。

また患者家族にアンケート調査を行い、倫理的検討を合わせて施行した。アンケート調査は、電話連絡の上用紙を郵送配布し、対象の20名のうち連絡のとれた15名（患者本人3名、家族12名）中10名から回答を得

た（うち患者1名，回収率75%）。アンケート項目は、図2の項目に関して行った。

規約事項に関しては大腸癌取扱い規約第7版に準じた。有意差検定は $\chi^2$ 乗検定と student の t-test を行い、生存率は Kaplan-Meier 法を用いて算出し、曲線間の有意差は  $p < 0.05$  を有意差ありとした。



図1 層別化の方法

以下の①から⑩までの質問にお答え下さい(答えが難しいものは答えなくても結構です)。

- ① 患者様とのご関係をお答えください  
本人 配偶者 子供 孫 他の親族 その他( )
- ② 手術治療を選択された理由はご存知ですか  
はい いいえ 覚えていません
- ③ 手術の決定の際に一番考えたことは何ですか(複数可)  
長く生きてほしいから 現在の苦痛(症状をとってほしいから  
癌は手術をするものだったから それ以外の選択肢を提示されなかったから  
他( )
- ④ 結果的に手術をして良かったと思えますか  
はい いいえ わからない
- ⑤ 手術に際して、医師の説明は理解できましたか  
はい いいえ 覚えていません
- ⑥ 治療法の選択(手術)に対して、医師の方針に納得されましたか  
はい いいえ 覚えていません
- ⑦ 手術の決定に際して、一番意向が優先されたのは誰だと思えますか(複数可)  
医師 患者本人 ご家族もしくは親類 全員一致 その他( )
- ⑧ すべての経過を含めて、行われた治療に満足していますか  
はい いいえ どちらともいえない
- ⑨ なにか医療側(医師側)に対する意見や感想などございましたら自由にお答えください  
( )

図2 患者・家族へのアンケート用紙

## 結 果

患者背景を表1に示した。男性5名，女性15名。年齢は平均で91.6歳（90～96）。主占拠部位は、左側結腸および直腸が7例に対して、右側結腸が13例と多くを占めた。fStageはI期1例，II期8例，III期3例，IV期6例，不明2例と進行例を多く認めた。すべて壁深達度MP以深であり，緊急群，準緊急群，待機群のそれぞれの間で占拠部位，進行度を含め，患者背景に有意差を認めなかった。入院日数はやや長い傾向があった。在宅復帰率は，待機群が89%に対し，準緊急群では25%と低値であった。手術動機としては，癌による腸閉塞（もしくは将来予期される場合）が最多で11例（55%）であった。術死3例は全て緊急例であり，全体からこの3例と転院後生存を確認できなかった1例を除いた Overall Survival は 48～1875日（平均627.1日）であった。

術式は表2に，郭清度とPS（Performance Status）の関係は表3に示した。根治切除例は，術前PS 0～2の14例中12例（86%）に対し，術前PS 3～4の症例では6例中2例（33%）であり，術前PSが良好であれば根治手術が選択されることが多かった。手術時間と出血量は，いずれの群間でも有意差を認めなかった（表4）。

術前併存症（重複あり，N=20）は，心血管系合併症が多い傾向があったが，重篤なものは認めなかった（表5）。また，術後合併症に関しては（術死例を除く，重複あり，N=17），1例（6%）の縫合不全・腹腔内膿瘍を除いては，重篤なものを認めなかった（表6）。

リスクスコアによる予測死亡率では，緊急群と準緊急・待機群の比較では有意に緊急群が高値であった（表7）。緊急群の3例のスコアは16.7，44.36，77.3であり，準緊急群・待機群の最高値は26.59であった。準緊急群と待機群の予測術後合併症率と予測死亡率の比較では，これらに有意差は認めなかった。

Kaplan-Meier 法による累積生存曲線の分析では，待機群と準緊急群は4年生存率がそれぞれ23.5%と25.8%であり，これらに有意差を認めなかった（図3）。

患者家族へのアンケート調査では，手術決定に際して一番影響があったのは誰かとの問いには，家族が6名で最多であり，患者本人3名，医師3名，全員一致が1名であった。手術決定の際に一番考えたこととして，「現在の苦痛をとってほしい」との回答が8名と

表1 各群別の患者背景

	全例(20)	緊急群(3)	準緊急群(8)	待機群(9)	P 値
年齢 (平均)	91.6 (90-96)	92.0	92.3	90.8	NS
性別 (男:女)	5:15	1:2	1:7	3:6	
占拠部位					NS
盲腸	3	1	1	1	
上行結腸	7	0	5	2	
横行結腸	3	1	1	1	
下行結腸	0	0	0	0	
S 状結腸	6	1	1	4	
下部直腸	1	0	0	1	
進行度					NS
I	1	0	0	1	
II	8	1	4	3	
III	3	0	1	2	
IV	6	0	3	3	
Unknown	2	2	0	0	
在院日数	48 (2-92)	3 (2-9)	38 (17-82)	30 (16-94)	
在宅復帰率 (%)		0	25	89	

表2 各群別の施行術式

	緊急群(3)	準緊急群(8)	待機群(9)	全例(20)
腹腔鏡補助下 S 状結腸切除	0	0	2	2
腹腔鏡補助下結腸右半切除	0	1	2	3
腹腔鏡補助下直腸切断術	0	0	1	1
回盲部切除	1	0	2	3
結腸右半切除	0	4	1	5
横行結腸切除	0	0	1	1
高位前方切除	0	1	0	1
Hartmann 手術	1	0	0	1
回腸人工肛門造設	0	1	0	1
横行結腸人工肛門造設	0	0	1	1
結腸右半切除・S 状結腸人工肛門造設	1	0	0	1

表3 各群別の郭清度と PS (Performance Status) 及び郭清度と PS の関係

	緊急群(3)	準緊急群(8)	待機群(9)	全例(20)	PS0-2 PS3-4 計			
D0	2	0	0	2	D0	1	1	2
D1	0	1	3	4	D1	1	3	4
D2	0	2	4	6	D2	4	2	6
D3	1	5	2	8	D3	8	0	8
PS0-2	1	6	7	14	計	14	6	
PS3-4	2	2	2	6				

表4 各群別の手術時間と出血量

	緊急群(3)	準緊急群(8)	待機群(9)	全例(20)	P 値
手術時間 (分)	108 (85-126)	110 (40-175)	100 (39-195)	100 (39-195)	NS
出血量 (g)	84 (12-130)	124 (10-310)	93 (10-279)	107 (10-310)	NS

平均 (範囲)

表5 術前の併存症 (N=20)

併存症	例数
高血圧症	11
糖尿病	5
虚血性心疾患	5
認知症	5
徐脈性不整脈 (ペースメーカー挿入状態)	4
慢性腎不全	3
心房細動	2
他癌治療後	2
脂質異常症	2
閉塞性動脈硬化症 (ASO)	2
脳卒中後 (片麻痺)	1
弁膜症	1
うつ病	1
神経因性膀胱 (カテーテル留置状態)	1

表6 術後の合併症 (N = 17)

術後合併症	例数
排尿障害	2
尿路感染症	1
縫合不全・腹腔内膿瘍	1
せん妄	1
うつ	1
創感染	1
褥瘡	1
肺炎	1

表7 P-POSSUM スコアの比較

	緊急群(3)	準緊急・待機群(17)	全例(20)
予測死亡率 (%)	46.1±30.3 (19-77)	9.1±7.9 (2-27)	14.7±18.3 (2-77)

P<0.05

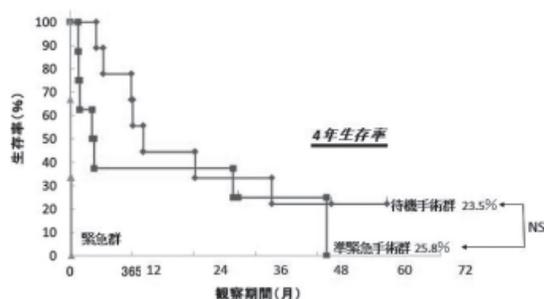


図3 累積生存曲線 (Kaplan-Meier 法)

最多であった。そのほかに、「長く生きてほしい」、「他の選択肢を示されなかった」、「癌は手術をするものだと思った」との回答があった。また、治療方針に納得したのが8名であり、うち満足したものが6名であった。しかし他はどちらともいえない・覚えていないとの回答であった。

## 考 察

2001年1月1日から2011年12月31日に当院で経験した90歳以上の大腸癌の手術症例20例のうち、2001年から2005年までが6例に対して、2006年から2011年は14例と急激に増加している。2005年までは腹腔鏡による手術例はなかったが、2006年以降の14例中6例が腹腔鏡補助下(1例は開腹に移行)に施行されているなど、低侵襲手術の普及が理由の一つとして挙げられる。池田らの報告によると80歳以上の高齢者においても、開腹手術と比較し、在院日数の減少や合併症発生率の低下を認めており、安全性には問題ないとしている<sup>1)</sup>。われわれの経験でも腹腔鏡手術に伴う重篤な合併症は特に認めていない。

高齢者の術前評価においては、POSSUM スコアを使用した。これは1991年に Copeland らにより考案された手術リスク評価法である<sup>2)</sup>。患者の年齢や体重などの基本情報や既往歴、レントゲンや心電図、検査値などより算出される Physiologic Score と、手術規模や出血量などから算出される Operative severity Score で計算可能であり、またホームページ上 (<http://www.sfar.org/scores2/possum2.html>) でデータを入力するこ

とにより予測値が自動的に計算され簡便である。これを高齢者に適用した報告も多い<sup>5-7)</sup>。しかし、本来これは全年代を対象としており、高齢者に限定して適用する上で問題点がある。特に計算された術後合併症発生率や死亡率は高く予測される傾向があり、改良型として、今回検討に用いた P-POSSUM スコア<sup>3)</sup> や、大腸領域における CR-POSSUM スコア<sup>4)</sup> などが報告されている。渡辺らの検討<sup>6)</sup> では、この3者の比較で P-POSSUM が最も妥当であったと報告している。しかし報告者によりスコアの優劣に関して評価は一定しておらず、田中らは Hiroshima-POSSUM という新たなスコアを開発しており、予測能力において他スコアより正確であったとしている<sup>8)</sup>。

今回の20例における検討では、緊急手術例3例は全て術死しており、この患者群において手術の選択は慎重にするべきである。P-POSSUM による予測死亡率が45%以上の患者2名は術死しており、これが手術適応の限界となる可能性がある。

待機群と準緊急例では4年生存率がそれぞれ23.5%、25.8%であり予後に差を認めなかった。急性期を乗り越えたこれらの患者群では、一定の予後が期待でき、手術治療を選択する意義があると考ええる。日野らも同様の報告をしており<sup>9)</sup>、90歳以上の大腸癌手術症例において、対照群の75-79歳と比較しイレウス症状が最多であり、緊急手術の頻度が高く手術死亡率も高いが、しかし一方で、待期的手術例は差がなかったとしている。自験例の検討では、在宅復帰率は待機群89%に対し、準緊急群は25%と低いため、特に準緊急例では、慎重な周術期管理とリハビリテーションが必要であろう。

これまでの報告では、医療者側からのリスク評価に基づいた検討をした報告がほとんどであり、患者側にアンケート調査を行い分析した報告は少なく、今後のよりよい医療実践に必要と考え、今回これも合わせて行った。これによると、患者自身、もしくは目の前の身体的苦痛が一番の治療動機となっていることが明らかとなった。しかし、緊急例で手術死亡率が高いこともあり、十分な informed consent のもとに治療方針を決定する必要がある。結果からは、手術方針の決定に納得し満足したとの回答が多数であったが、患者本人から回答を得られたものが1例のみであったことや、後方視的に検索していることから記憶が不明確であることもあり、本当に満足する医療を実践するためには、

さらなる検討が必要と思われる。また、家族が意思決定に重要な役割をもっていることも明らかとなり、少なくとも日頃から家族と対話する中で、死生感を共有していく必要性があると思われた。

今回の検討をまとめると、緊急性のある症例が多いという時間的制約の中で、患者家族の、主に肉体的な苦痛をとってほしいという思いがあり、また医師側から予測死亡率や在宅復帰率、生存率などの客観的な情報を提供していくことで、互いにより納得のいく治療方針を決定していくことが重要であると考ええる。

## 結 語

当院における90歳以上の大腸癌手術の治療選択について検討した。90歳以上の大腸癌手術の治療選択に際しては、P-POSSUM スコアは有用であるが、患者家族に対する倫理的配慮も等しく大切であると考ええる。本論文の要旨は、第68回日本消化器外科学会総会（宮崎）で報告した。

## 文 献

- 1) 池田栄二, 名和清人, 古谷四朗, 他. 術後合併症からみた高齢者に対する腹腔鏡下大腸手術の安全性. 外科 2006; 68 (2): 195-199
- 2) G.P.Copeland, D.Jones, M.Walters. POSSUM: a scoring system for surgical audit. Br.J.Surg 1991; 78: 356-360
- 3) Prytherch DR, Whiteley MS, Higgins B et al: POSSUM and Portsmouth POSSUM for predicting mortality. Br J Surg 85: 1217-1220. 1998
- 4) O'Dair GN, Leaper DJ: Sequential physiology scoring facilitates objective assessment of resuscitation in patients with an intra-abdominal emergency. Br J Surg 90: 1445-1450. 2003
- 5) 久保直樹, 竹内信道, 中山中, 他. 90歳以上超高齢者消化器外科手術症例の臨床的検討. 臨外 2012; 67(13): 1567-1571
- 6) 渡辺誠, 保田尚邦, 草野智一, 他. 下部消化管手術症例における POSSUM を用いたリスク評価の意義. 日消外会誌 2004; 37 (11): 1714~1720
- 7) 猪狩公宏, 八木雅幸, 増田大機, 他. POSSUM score を用いた80歳以上高齢者に対する腹部緊急手術症例の検討. 腹部救急医学会雑誌 2010; 30 (7): 869-874
- 8) 田中恒夫, 眞次康弘, 石本達郎, 他. 消化器外科用 POSSUM スコアの開発. 日消外会誌 2007; 40 (1): 1~7
- 9) 日野恭徳, 橋本肇, 黒岩厚二郎, 他. 90歳以上大腸

進行がん手術症例の臨床病理学的検討. 日消外会誌  
2007; 40 (1) : 1-7

## Summary

### Surgical Strategy for Patients with Colorectal Carcinoma over 90 years old for the Past 10 Years in Our Hospital

Ryota KOYAMA, Hideaki KAWASHIMA,  
Makoto YOSHIDA, Setsuji TAKANASHI,  
Masahiro ISHIGOOKA, Shinichi MATSUGE

Department of Surgery, Kin-ikyo Chuo Hospital

We retrospectively analyzed the cases of patients over 90 years old with colorectal carcinoma who underwent surgery from January 1, 2001 through December 31, 2011 in our hospital. All patients of the emergency group died soon after the surgery (within 30 days). The predictive mortality rate determined using a prognostic scoring system (POSSUM) indicated that a value over 45% for the P-POSSUM may be a cutoff value for determining whether or not to operate. Except for the emergent cases, the four-year survival rate was about 25%, and the home restitution rate was 89% in the elective group.

A questionnaire survey of the patients and their family members indicated that the most important thing to be considered in decision making for surgical treatment was relieving existing pain.

# 転移再発乳癌に対する内分泌療法 －北海道内医師のアンケート調査からの考察－

高橋 将人<sup>1)</sup> 大村 東生<sup>2)</sup> 北田 正博<sup>3)</sup> 九富 五郎<sup>4)</sup> 細田 充主<sup>5)</sup>  
増岡 秀次<sup>6)</sup> 渡邊 健一<sup>1)</sup> 渡部 芳樹<sup>7)</sup> 山下 啓子<sup>5)</sup> 平田 公一<sup>4)</sup>

## 要 旨

乳癌の再発は術後早期であるとは限らない。特にエストロゲン受容体（ER）陽性乳癌の再発は5年内分泌治療終了後、長い場合には10年以上経過した後にも起こりうる。術後治療中および術後治療終了後に再発した場合の治療選択については、ほぼ統一されている状況もあれば、治療選択が医師の独自の見解により決定されている場合もありうる。

平成25年1月北海道地区の日本乳癌学会認定施設15施設および関連施設30施設の乳癌治療に携わる医師53名に閉経前症例と閉経後症例に分け、再発乳癌内分泌治療に関する合計4問のアンケート調査を実施した。

27施設の35人の医師から回答が得られ、回収率は66%あった。

北海道内の乳癌診療に関わる医師の治療選択アンケートの結果を共有することは、標準治療の均てん化に重要であると考えられた。

**Key Words**：転移再発乳癌、内分泌療法、アンケート

## はじめに

2010年の日本乳癌学会全国乳癌登録によると、79.8%の症例がエストロゲン受容体（ER）陽性であった<sup>1)</sup>。その多くの症例は、閉経状況に応じた周術期内分泌療法が施行されている。現在の術後内分泌療法は5年投与が基本であるが、最近長期10年の投与が<sup>2)</sup>、再発予防に有効であるとの報告もあり、今後標準投与期間が変更される可能性がある<sup>2,3)</sup>。

乳癌の再発は術後早期であるとは限らない。特に

ER陽性乳癌の再発は5年内分泌治療終了後、長い場合には10年以上経過した後にも起こりうる<sup>4)</sup>。術後治療中および術後治療終了後に再発した場合の治療選択については、ほぼ統一されている状況もあれば、治療選択が医師の独自の見解により決定されている場合もありうる。

北海道内の乳癌診療に関わる医師の治療選択アンケートを行い、情報共有を行った。

## 方 法

平成25年1月北海道地区の日本乳癌学会認定15施設および関連30施設の乳癌治療に携わる医師53名に対して、転移再発乳癌に対する内分泌治療についてアンケート調査を実施した。設問は、術後内分泌治療中再発症例の治療方針、および術後内分泌治療終了後症例の治療方針についての内容で、候補の治療法から日常診療で最もあてはまるものについて一つ選択して頂いた。それぞれ閉経前症例と閉経後症例に分け、全部で質問

2014年5月16日受付 2014年12月25日採用  
独立行政法人国立病院機構北海道がんセンター乳癌外科<sup>1)</sup>

東札幌病院外科<sup>2)</sup>

旭川医科大学乳癌疾患センター<sup>3)</sup>

札幌医科大学消化器・総合、乳癌・内分泌外科<sup>4)</sup>

北海道大学病院乳癌外科<sup>5)</sup>

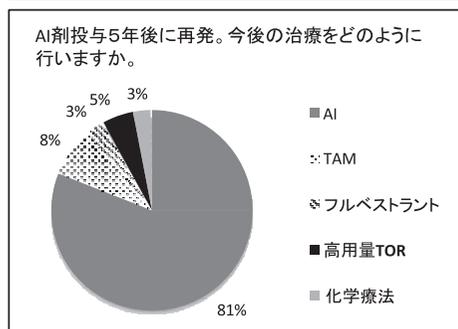
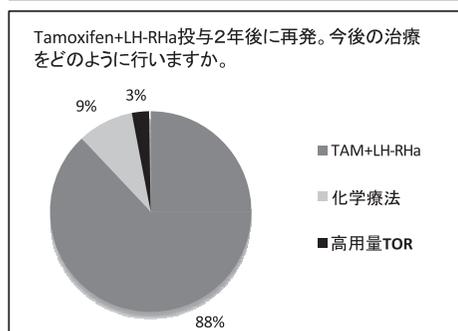
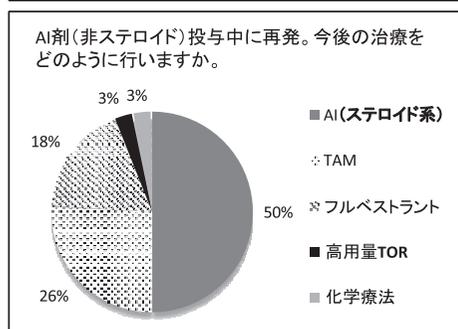
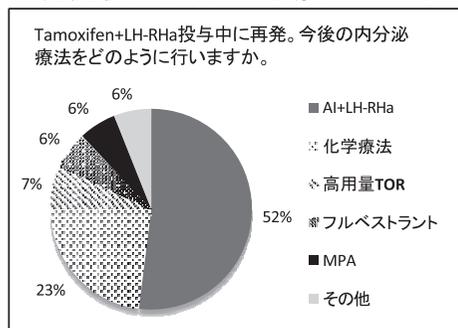
札幌ことに乳癌クリニック<sup>6)</sup>

札幌乳癌外科クリニック<sup>7)</sup>

は4問設定した。

再発治療に関する4つの質問の回答結果をグラフにまとめ、道内医師の選択の傾向、現在の標準的治療の確認、結果が割れた理由などにつき2月に回答者が集まり討議した。

### 〈再発後の内分泌治療について〉



27施設35人の医師から回答が得られた。(回収率66%)

Q1 閉経前ホルモン受容体陽性乳癌術後治療としてLH-RHアゴニスト併用したタモキシフェン5年間投与した。投薬終了2年後に再発した場合今後の治療をどのように行いますか？

88%の医師が、術後補助療法と同一のLH-RHアゴニスト+タモキシフェンを行うと回答した。化学療法を選択したのは9%、高用量トレミフェンの選択は3%であった。

Q2 LH-RHアゴニスト+タモキシフェン投与中の再発。今後の治療をどのように行いますか？

55%の医師がLH-RHアゴニスト+アロマターゼ阻害薬を選択した。次に多いのは化学療法で23%、その他はほぼ同数で、高用量トレミフェン、LH-RHアゴニスト+フルベストラント、合成黄体ホルモン剤(MPA)などが選択されていた。

化学療法を選択した回答者から、LH-RHアゴニスト+アロマターゼ阻害薬の有効性についてエビデンスとしては認めながらも、保険査定の可能性があり実施出来ないという意見が出された。

Q3 閉経後ホルモン受容体陽性乳癌治療としてアロマターゼ阻害薬5年間投与した。投薬終了5年後に再発した場合今後の治療をどのように行いますか？

アロマターゼ阻害薬を再び投与すると選択した医師が81%と最も多く、タモキシフェンの選択は8%、高用量トレミフェンの選択は5%であった。

Q4 非ステロイドアロマターゼ阻害薬投与中の再発。今後の治療をどのように行いますか？

ステロイド性アロマターゼ阻害薬の選択が50%、タモキシフェンが26%、フルベストラントが18%であった。高用量トレミフェンと化学療法はそれぞれ3%であった。

二次内分泌治療として何を選択すべきか回答者の意見が割れた。新規薬剤フルベストラントは日常診療での治療経験が少なく、選択すべきかどうかについては、今後の課題であるという意見が出された。

## 考 察

転移再発乳癌は治癒が望めないため、再発後の生存期間を延長することと QOL (quality of life) を保つことを目的に治療方針を構築する。ER 陽性転移再発乳癌には、生命の危機的状況でなければできるだけ内分泌療法を選択し、一次治療で抵抗性となった場合は、内分泌治療薬を変更し二次治療を行う。内分泌療法の選択肢がなくなった場合と生命の危機的状況となった場合にはじめて化学療法を選択するという Hortobagyi のアルゴリズムに準じて治療方針が構築される<sup>5)</sup>。

ER 陽性乳癌で術後内分泌療法を行った場合、その再発時期によりホルモン感受性がまったくないと考えられる「de novo」、ホルモン感受性はあるが使用した内分泌治療薬に抵抗性を獲得した「acquired resistance」、ホルモン感受性が残存している「hormone dependency」に分類される<sup>6)</sup>。今回の Q1 のケースのように術後内分泌療法終了後時間が経っている場合（時間についての定義はないが概ね 1 年以上が基準と考えられる）は、「hormone dependency」と考えられ、内分泌未治療と同等と考え治療方針を計画すべきとされる。

閉経前 ER 陽性転移再発乳癌の一次内分泌療法は、日本の患者の data も一部含まれているが、CHAT のメタアナリシスの結果が存在する<sup>7)</sup>。奏効率、無増悪生存期間（PFS：癌が増悪するか、癌によって死亡するまでの期間）、全生存期間（OS：理由を問わず死亡するまでの期間）ともに、LH-RH アゴニスト、タモキシフェン併用療法の有用性が認められている。日本乳癌学会の診療ガイドラインにおいては、再発一次内分泌療法として LH-RH アゴニストとタモキシフェンの併用がグレード A で強く推奨されている<sup>8)</sup>。今回のアンケートの結果も 88% の医師が LH-RH アゴニストとタモキシフェンの併用を選択しており、ガイドラインに即した選択をしていることが確認された。

Q2 は閉経前 ER 陽性乳癌に対する LH-RH アゴニスト + タモキシフェンを用いた術後療法中の再発に対する設問であるが、これは明らかに最初の設問とは状況が異なる。設問に再発時期は述べられていないが、「de novo」もしくは「acquired resistance」の症例であると考えられる。Q1 の状況に比較すると内分泌感受性は低いことが予想されるが、明らかに「de novo」と断言できないことから、生命に危機的状況でなければ、

まず内分泌療法を試みてみるというのが基本的な指針になる。

選択すべき内分泌療法について考察する。閉経前転移再発乳癌に対する一次内分泌療法として LH-RH アゴニスト + タモキシフェン療法増悪後に LH-RH アゴニスト + アロマトラーゼ阻害薬の効果は、臨床的有用性が 66-75% であると報告されている<sup>9)</sup>。日本乳癌学会診療ガイドラインにも、「閉経前ホルモン受容体陽性転移・再発乳癌の二次以降の内分泌療法として、卵巣機能抑制（LH-RH アゴニスト、外科切除または放射線治療）とアロマトラーゼ阻害薬の併用（保険適応外）が勧められる。」と記載されている<sup>8)</sup>。これらの点から 55% の医師が LH-RH アゴニスト + アロマトラーゼ阻害薬の併用を選択したと思われる。現在この治療の最大の問題点はアロマトラーゼ阻害薬が閉経前に保険適応されていないという点である。23% の医師が化学療法を選択されており、保険診療の壁でエビデンスのある治療を選択できない問題点が浮き彫りになった。不適切な治療に保険給付を認めるわけにはいかないが、海外でのエビデンスがあり、最善の治療を実施するには適応外使用せざるを得ない状況は日常診療で存在する。80年9月に発出された当時の厚生省保険局長通知「保険診療における医薬品の取り扱い」（いわゆる55年通知）に基づき適応外使用に関して、承認効能を機械的に適用することがないよう求められてはいるが、実際には査定の問題は解決されておらずこの適応が十分に浸透しているとはいえない。

Q3 は Q1 の設問に似ているが、閉経後の術後療法としてアロマトラーゼ阻害薬投与終了 5 年後の再発に対する治療選択についての設問である。これも Q1 と同様一次内分泌療法としての設問であるが、術後のアロマトラーゼ阻害薬を使用した症例においても、再発後に再びアロマトラーゼ阻害薬を選択する医師が 81% と大部分を占めた。閉経後の一次療法としてアロマトラーゼ阻害薬とタモキシフェンの比較はレベルの高いエビデンスが存在し、アナストロゾール、レトロゾール、エキセメスタン全てのアロマトラーゼ阻害薬がタモキシフェンよりも PFS において有用性が証明されている<sup>8)</sup>。これらを総合したメタアナリシスでは OS においてもアロマトラーゼ阻害薬の有用性が証明されている。設問にないため判定できなかったが、アロマトラーゼ阻害薬を選択する場合、術後使用した薬剤と作用機序が同じものを使用するのか、非ステロイドアロマトラーゼ阻害薬

を術後に使用した場合、ステロイド性を選択するのか興味があるが、設問にはなかったため判定できなかった。現在の標準治療はアロマターゼ阻害薬であるが、閉経後 ER 陽性転移再発乳癌の一次治療としてのランダム化第 II 相試験である FIRST 試験において、フルベストラントがアナストロゾールよりも PFS の延長効果がみとめられた<sup>10)</sup>。現在第 III 相試験で効果が検証されており、将来はフルベストラントが一次治療の第一選択になる可能性がある。

最後は閉経後 ER 陽性乳癌に対するアロマターゼ阻害薬による術後療法中の再発に対する設問である。日本乳癌学会の診療ガイドラインでは、作用メカニズムの違うアロマターゼ阻害薬、タモキシフェン、トレミフェンなどの選択的エストロゲン受容体モデュレーター (SERMs)、およびフルベストラントが推奨されている<sup>8)</sup>。今回のアンケートでは、ステロイド性アロマターゼ阻害薬を選択した医師が最も多かった。非ステロイド性アロマターゼ阻害薬不応性のエキセメスタンの効果についての報告は、奏効率が4.8%、臨床的有用率は20.4%で、病勢進行までの時間は約3ヶ月であった。アナストロゾールを一次治療として用いた後にタモキシフェンに変更して使用した119例のデータでは奏効率が10.1%で臨床的有用率は48.7%であった。非ステロイド性アロマターゼ阻害薬不応性の乳癌に対するフルベストラント250mgとエキセメスタンの効果を比較する EFACT 試験において、病勢進行までの期間 (TTP) は両群とも3.7ヶ月で一致していた<sup>11)</sup>。一方、フルベストラント250mgと高用量のフルベストラント500mgを比較すると、PFS はフルベストラント500群が有意に延長していた<sup>12)</sup>。以上のことから、非ステロイド性アロマターゼ阻害薬抵抗性の症例に対する内分泌療法としては、フルベストラント500mgは有力な選択肢の一つとなると考えられる。今回の選択肢にはなかったが、非ステロイド性アロマターゼ阻害薬不応性閉経後再発乳癌に対して、エキセメスタンに mTOR 阻害薬であるエベロリムスを併用する群とエキセメスタンとプラセボの二重盲検ランダム化比較試験の結果が発表された<sup>13)</sup>。この研究には日本人を含めたアジア人が20%含まれている。中央判定での PFS の結果はエベロリムス・エキセメスタンの併用群が11.0ヶ月であったのに対して、プラセボ・エキセメスタン群は4.1ヶ月であった。OS の改善は認められなかったが、2014年3月保険承認されこの治療法も使用可能となっ

た。薬価が高額であることと副作用管理などの問題があるが、非ステロイド性アロマターゼ阻害薬不応性閉経後再発乳癌に対する今後の標準治療候補と考えられる。

## おわりに

再発乳癌の治療は薬物療法が中心になる。QOL を保ちながら再発後の生存期間を延長させるためには、無選択に強力な化学療法を行うのではなく、その状況に適した内分泌療法をうまく使用するのが鍵になる。北海道内の乳癌診療に関わる医師の治療選択アンケートの結果を共有することは、大都市圏とは違い情報共有の手段が少ない北海道でその重要性は高い。医療の均てん化は最終的にはその恩恵を患者にもたらす。

## 謝 辞

本研究で使用したアンケートとその結果は、2013年札幌乳腺外科セミナーにて討論した。アンケートにご協力いただいた北海道内の乳癌診療に関わる医師の皆様に感謝申し上げます。

## 文 献

- 1) 日本乳癌学会：全国乳がん患者登録調査報告 2004年次症例、2010年次症例—確定版—
- 2) Davies C, Pan H, Godwin J, et al: Long-term effects of continuing adjuvant tamoxifen to 10 years versus stopping at 5 years after diagnosis of oestrogen receptor-positive breast cancer: ATLAS, a randomised trial. *Lancet* 381 : 805-16, 2013
- 3) Goss PE, Ingle JN, Pater JL, et al: Late extended adjuvant treatment with letrozole improves outcome in women with early-stage breast cancer who complete 5 years of tamoxifen. *J Clin Oncol* 26 : 1948-55, 2008
- 4) Davies C, Godwin J, Gray R, et al: Relevance of breast cancer hormone receptors and other factors to the efficacy of adjuvant tamoxifen: patient-level meta-analysis of randomised trials. *Lancet* 378 : 771-84, 2011
- 5) Hortobagyi GN: Treatment of breast cancer. *N Engl J Med* 339 : 974-84, 1998
- 6) Cardoso F, Costa A, Norton L, et al: 1st International consensus guidelines for advanced breast cancer (ABC 1). *Breast* 21 : 242-52, 2012
- 7) Klijn JG, Blamey RW, Boccardo F, et al: Combined tamoxifen and luteinizing hormone-releasing hormone (LHRH) agonist versus LHRH agonist alone in

- premenopausal advanced breast cancer: a meta-analysis of four randomized trials. *J Clin Oncol* 19 : 343-53, 2001
- 8) 日本乳癌学会編：科学的根拠に基づく乳癌診療ガイドライン①治療編．東京，金原出版株式会社，2013年版
- 9) Forward DP, Cheung KL, Jackson L, et al: Clinical and endocrine data for goserelin plus anastrozole as second-line endocrine therapy for premenopausal advanced breast cancer. *Br J Cancer* 90 : 590-4, 2004
- 10) Robertson JF, Llombart-Cussac A, Rolski J, et al: Activity of fulvestrant 500 mg versus anastrozole 1 mg as first-line treatment for advanced breast cancer: results from the FIRST study. *J Clin Oncol* 27 : 4530-5, 2009
- 11) Chia S, Gradishar W, Mauriac L, et al: Double-blind, randomized placebo controlled trial of fulvestrant compared with exemestane after prior nonsteroidal aromatase inhibitor therapy in postmenopausal women with hormone receptor-positive, advanced breast cancer: results from EFACT. *J Clin Oncol* 26 : 1664-70, 2008
- 12) Di Leo A, Jerusalem G, Petruzella L, et al: Results of the CONFIRM phase III trial comparing fulvestrant 250 mg with fulvestrant 500 mg in postmenopausal women with estrogen receptor-positive advanced breast cancer. *J Clin Oncol* 28 : 4594-600, 2010
- 13) Baselga J, Campone M, Piccart M, et al: Everolimus in postmenopausal hormone-receptor-positive advanced breast cancer. *N Engl J Med* 366 : 520-9, 2012

## Summary

### Hormonal treatment for estrogen receptor-positive recurrent breast cancer —A questionnaire survey of breast surgeons in Hokkaido—

Masato Takahashi<sup>1)</sup>, Tousei Ohmura<sup>2)</sup>, Masahiro Kitada<sup>3)</sup>  
Goro Kutomi<sup>4)</sup>, Mitsuchika Hosoda<sup>5)</sup>, Hideji Masuoka<sup>6)</sup>  
Ken-ichi Watanabe<sup>1)</sup>, Yoshiki Watanabe<sup>7)</sup>  
Hiroko Yamashita<sup>5)</sup>, Koichi Hirata<sup>4)</sup>

Department of Breast Surgery, NHO Hokkaido Cancer Center<sup>1)</sup>

Department of Breast Surgery, Higashi Sapporo Hospital<sup>2)</sup>

First Department of Surgery, Asahikawa Medical College<sup>3)</sup>

First Department of Surgery, Sapporo Medical College<sup>4)</sup>

Department of Breast Surgery, Hokkaido University Hospital<sup>5)</sup>

Sapporo Kotoni Breast Clinic<sup>6)</sup>

Sapporo Breast Surgical Clinic<sup>7)</sup>

Unlike estrogen receptor (ER)-negative breast cancer, half of the recurrences of ER-positive breast cancer are 5 or more years after adjuvant endocrine treatment. In fact, ER-positive breast cancer can recur more than ten years after surgery. There is considerable clinical heterogeneity underlying the difference in the timing of recurrence.

In January 2013 we conducted a survey of 53 medical doctors engaged in breast cancer treatment at 15 Japanese Breast Cancer Society-authorized facilities in Hokkaido. This survey included four clinical questions about hormonal treatment for ER-positive recurrent breast cancer.

We obtained replies from 35 doctors in 27 facilities (a response rate of 66%) and analyzed the data thus obtained. Herein we review the questionnaire survey and analyze the different strategies utilized for recurrent breast cancer patients in the facilities. Our findings emphasize the importance of developing a standard clinical strategy for the treatment of ER-positive recurrent breast cancer.

# 腸重積を発症した虫垂粘液囊腫に対し 腹腔鏡下切除を施行した 1 例

今井 敦<sup>1)</sup> 鈴木 崇史<sup>1)</sup> 巖築 慶一<sup>1)</sup> 長田 忠大<sup>1)</sup>  
葛西 弘規<sup>1)</sup> 下國 達志<sup>1)</sup> 西川 眞<sup>1)</sup> 後藤田裕子<sup>2)</sup>

## 要 旨

症例は38歳男性。平成23年3月初めに腹痛、嘔吐及び下痢を主訴に当院を受診。右上腹部に圧痛を認め腹部CT検査にて横行結腸に腸管と腸間膜の陥入像を認め腸重積と診断した。注腸ガストロ検査にて整復したが、盲腸に陰影欠損を認めたため同日大腸内視鏡を施行し盲腸に粘膜下腫瘍を認めた。一時退院するも、1週間後に同様の症状を訴え再診し、再び整復した後に腹腔鏡下盲腸部分切除を施行した。腹腔鏡下に観察すると虫垂は腫大し、根部が盲腸に重積していた。切除標本では虫垂内に粘液を有する3個の囊胞を認めた。根部に最も近い囊胞部分が盲腸に重積し、この部分が粘膜下腫瘍と観察されていた。術後経過は良好で、術後4日目に退院。病理所見では虫垂粘液囊腫で上皮に腺腫の形成を認めた。虫垂粘液囊腫は比較的稀な疾患であり、腸重積を契機に発症し腹腔鏡下切除を施行した報告は検索した範囲では10例である。今回我々は腹腔鏡下に切除可能であった1例を経験したので報告する。

Key Words：虫垂粘液囊腫，腸重積，腹腔鏡下手術

## はじめに

虫垂粘液囊腫は比較的稀な疾患で、腸重積を起こすことはさらに稀である。今回成人男性で腸重積を発症した虫垂粘液囊腫に対し腹腔鏡下切除を行った1例を経験したので報告する。

## 症 例

患者：38歳，男性。

主訴：腹痛，嘔吐，下痢

既往歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成23年2月末日に腹痛，嘔吐及び下痢が出現。3月初めに当院を受診。右上腹部に圧痛を認め、

腹部CT検査にて腸重積と診断され、当科紹介。同日注腸ガストロ検査にて整復されたが盲腸の一部に陰影欠損を認めたため、直後に大腸内視鏡を施行し、盲腸に粘膜下腫瘍を認めた。経過観察のため入院となった。

入院時現症：腹部は平坦，軟。右上腹部に圧痛を認めるも筋性防御，反跳痛はなく腸音はやや減弱していた。

入院時検査所見：白血球とCRPの上昇は認めず、腫瘍マーカーはCEA，AFP及びCA19-9とも正常範囲内であった。

腹部レントゲン所見：ニボーを伴う小腸ガスを軽度認めた。

腹部CT所見：横行結腸を中心に腸管壁が肥厚し層構造を呈しており，腸重積の診断であった（図1a）。腸重積先進部である横行結腸内に囊胞成分を有する腫大した虫垂が同定された（図1b）。

注腸ガストロ所見：横行結腸脾湾曲に蟹の爪状の腸

2013年6月3日受付 2014年12月24日採用

網走厚生病院 外科<sup>1)</sup>

札幌厚生病院 病理部<sup>2)</sup>

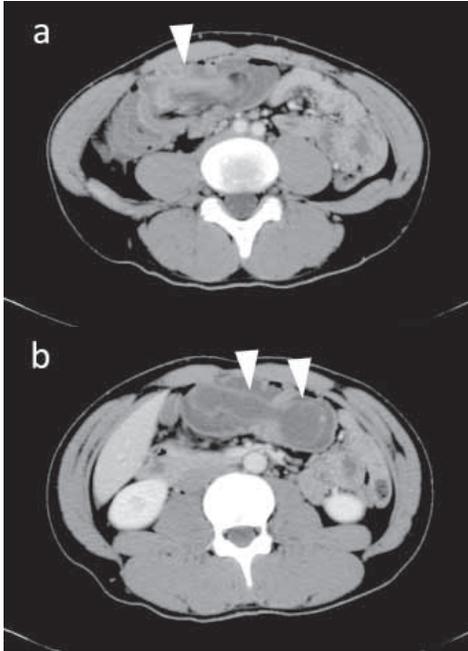


図1 初診時腹部CT写真

- a) 横行結腸内に腸間膜を伴う脂肪を含む腸管壁の層構造を認めた。
- b) 横行結腸内に嚢胞成分を有する腫大した虫垂を認めた。

重積所見を認めた(図2a)。希釈したガストログラフィン約1500ccを注入し整復され、回腸への流出を確認したが盲腸の陰影欠損が残存した(図2b)。

大腸内視鏡所見：肛門から上行結腸は異常を認めず、バウヒン弁から回腸も通過可能であったが、盲腸に粘膜下腫瘍を認めた。生検を施行し、大腸粘膜でgroup Iであった(図3)。

手術を勧めたが患者本人の希望で入院後3日目に退院となった。退院1週間後に同症状で来院し、腹部CT検査にて同様な腸重積所見を認めたため、注腸ガストロにて整復後、手術目的で再入院となった。再入院後3日目に虫垂粘液囊腫の診断で、腹腔鏡下に盲腸部分切除を施行した。

手術所見：臍上に12mmポートを挿入し腹腔内を観察した。虫垂が嚢胞状に腫大しており、さらに根部が盲腸に重積する形で存在した。重積部分の整復は不可能だったため盲腸部分切除を施行した。

切除標本所見：盲腸に重積していた部分を引き出すと合計3個の嚢胞を有する虫垂を認めた。固定後に切開すると嚢胞内にはゼリー状の粘液が充満していた(図4)。

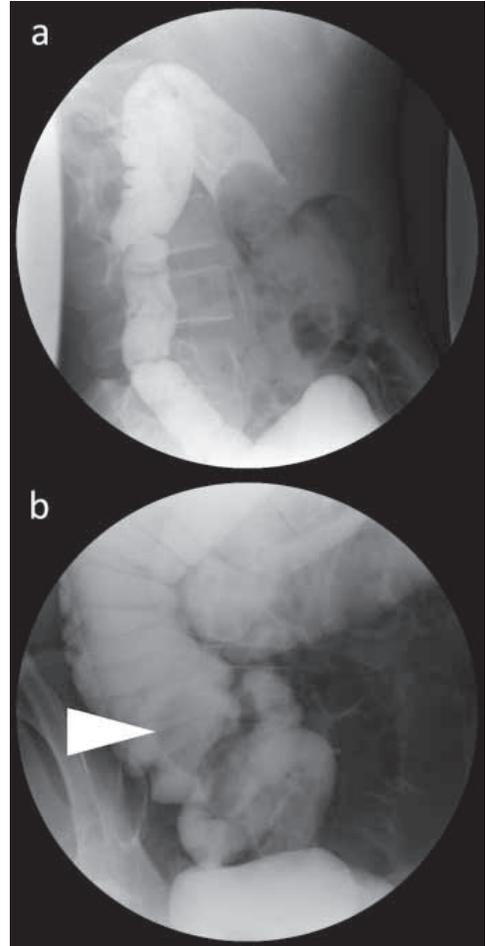


図2 注腸ガストロ造影検査

- a) 横行結腸 脾弯曲近くに蟹の爪状の腸重積所見を認めた。
- b) 整復後に盲腸に陰影欠損の残存を認めた。

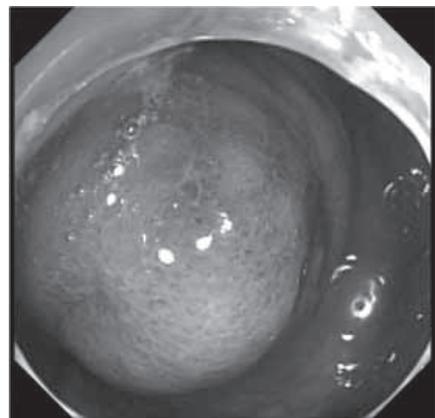


図3 大腸内視鏡写真

盲腸部分に粘膜下腫瘍を認めた。生検結果はgroup Iであった。

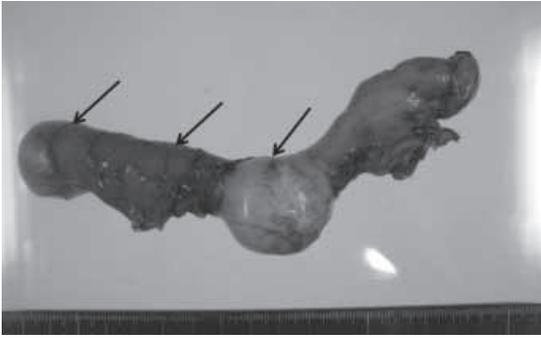


図4 切除標本写真

内部にゼリー状の内容物を含む3個の嚢胞性病変を認め、近位の嚢胞部分が盲腸に陥入していた。

病理組織学的所見：虫垂先端部の嚢胞内の上皮は大部分が平坦化し、最長の核の重積と一部 villous な増殖を認め、low grade to high grade adenoma, focal villous adenoma の像を呈し虫垂粘液嚢胞腺腫の所見であった。盲腸に重積していた嚢胞部は上皮が脱落しており非腫瘍性嚢腫であった（図5）。

術後経過は良好で術翌日より経口摂取開始し術後4日目に退院となった。術後2年経過したが、現在のところ再発、腸重積症状は認めていない。



図5 病理組織学所見

虫垂先端部の嚢胞は虫垂粘液嚢胞腺腫の所見であり、盲腸内に陥入する嚢胞部分は上皮が脱落していた。（H.E.染色40倍）

## 考 察

成人腸重積症の発生頻度は全腸重積の5%で比較的稀な疾患であり、腸閉塞の1%を占める。発生部位としては小腸単独と回盲部を含む重積とがあるが頻度としては前者が多く、ほとんどは腫瘍性病変を合併しているが、大腸病変の場合は癌の頻度が高い<sup>1,4)</sup>。虫垂疾患が原因であることはまれで虫垂粘液嚢腫が原因と考えられる報告は医中誌で検索する限り、1983年から60件の報告例がある<sup>5-8)</sup>。

虫垂疾患の多くは急性虫垂炎などの炎症性疾患であるが、虫垂腫瘍の発生頻度は虫垂切除例の0.6~0.8%であり<sup>9,10)</sup>、そのうちカルチノイドが49~77%<sup>11,12)</sup>、虫垂粘液嚢腫は25~37%である<sup>9,11,12)</sup>。成因としては従来から虫垂根部での内腔の閉塞により上皮から産生された粘液が貯留することで生じると考えられていたが、最近では非腫瘍性（粘液貯留嚢腫）と腫瘍性嚢胞（粘液嚢胞腺腫および粘液嚢胞腺癌）に分類されており、本症例は両者が共存していた。Higaらは虫垂粘液嚢腫73例のうち18例（25%）が過形成、46例（63%）が粘液嚢胞腺腫、9例（12%）が粘液嚢胞腺癌であったと報告している<sup>13)</sup>。

虫垂粘液嚢腫に特徴的な症状はなく、たまたま検査で異常を指摘されたり、急性虫垂炎や骨盤内膿瘍などの炎症性疾患と診断され手術を施行されたり<sup>8)</sup>、本症例のように腸重積を合併して初めて診断されることが多い<sup>5-7)</sup>。本来、回盲部は後腹膜に固定されているため虫垂粘液嚢腫が原因で腸重積は起こりにくいと考えられるが、回盲部が原因の腸重積は成人腸重積症例の24~34.1%である<sup>1,4)</sup>。臨床症状としては腹痛が94.4%と最も多く、腫瘤触知も63.9%と多い。逆に腸閉塞合併症例は22.2%と少なく<sup>7)</sup>、自験例も脾弯曲近くまで先進していたが、腸閉塞は呈していなかった。

腸重積の診断には超音波やCT検査が有用であるが、虫垂粘液嚢腫は超音波検査では嚢胞性病変、腹部CTでは軟部組織より低い低吸収域値の嚢胞性病変として描出され<sup>14,15)</sup>、CTで重積先進部に低吸収域値の嚢胞性病変として描出されれば診断可能である。本症例も横行結腸内部に嚢胞性病変を認め、典型的な画像所見であり術前診断が可能であった。

治療方針は腫瘍を含めた切除であるが、貯留した粘液が腹腔内に逸脱すると腹膜偽粘液腫をきたす可能性があるため丁寧な操作が必要である。腹腔鏡下に切

除した報告例は2000年の堀本らの報告が最初であり<sup>16)</sup>、それ以降10例の報告があるが、今後さらに腹腔鏡手術の割合が増えてくると思われる。術前に注腸検査での整復は穿孔の危険性はあるが、腹腔鏡操作での腸管整復は困難であり、本症例では術前に整復し、腹腔鏡下切除を施行した。術式に関しては盲腸部分切除のみとリンパ節郭清を含めた回盲部切除の二つが考えられるが、粗雑な術中操作による粘液内容の漏出が腹膜偽粘液腫を引き起こす可能性があり、虫垂粘液嚢腫の9割が良性疾患であることを考慮すると、盲腸部分切除が妥当と考えられ、本症例でも盲腸部分切除を施行した。当然、術後の病理検査で悪性の場合にはリンパ節郭清を伴う回盲部切除を考慮すべきである。

## 結 語

腸重積を発症した虫垂粘液嚢腫に対し、腹腔鏡下切除を施行した1例を経験したので、文献的考察を加えて報告した。

なお、本論文の要旨は第24回日本内視鏡外科学会にて発表した。

## 文 献

- 1) Azar T, Berger DL. Adult Intussusception. *Ann Surg* 1997 ; 226 : 134-138
- 2) Eisen LK, Cunningham JD, Aufses AH Jr. Intussusception in Adults: Institutional Review. *J Am Coll Surg* 1999 ; 188 : 390-395
- 3) Marinis A, Yiallourou A, Samanides L, et al. Intussusception of the bowel in adults: A review. *World J Gastroenterol* 2009 ; 15 : 407-411
- 4) Wang N, Cui XY, Liu Y, et al. Adult intussusception: A retrospective review of 41 cases. *World J Gastroenterol* 2009 ; 15 : 3303-3308
- 5) 村上茂樹, 竹林隆介, 竹田正範, 他. MDCT が診断に有用であった腸重積合併虫垂粘液嚢腫の1例. *日消外会誌* 2007 ; 40 : 467-472
- 6) 遠藤出, 三角俊毅. 腸重積を契機に発見された虫垂粘液嚢腫による腸重積の1例. *日臨外会誌* 2008 ; 69 : 3200-3203
- 7) 檜垣栄治, 久世真吾, 京兼隆典, 他. 虫垂粘液嚢腫による腸重積の1例. *日臨外会誌* 2008 ; 69 : 2912-2916
- 8) 馬場慎司, 王子裕東, 松原進, 他. 左骨盤内腫瘍として発見され腹腔鏡下回盲部切除術を施行した虫垂粘液嚢腫による腸重積の1例. *臨外* 2011 ; 66 : 93-97
- 9) Blair NP, Bugis SP, Turner LJ, et al. Review of the

Pathologic Diagnoses of 2216 Appendectomy Specimens. *Am J Surg* 1993 ; 165 : 618-620

- 10) Hananel N, Powsner E, Wolloch Y. Primary Appendiceal Neoplasms. *Isr J Med Sci* 1993 ; 29 : 733-734
- 11) 山口晃弘, 真弓俊彦, 磯谷正敏, 他. 外科からみた回盲部腫瘍における虫垂腫瘍の実態. *胃と腸* 1990 ; 25 : 1169-1176
- 12) 難波美津雄, 齋藤真, 小川達哉. 虫垂腺腫 日本臨床 別冊消化管症候群 (第2版) 下 日本臨床社, 大阪, 2009 ; 630-632
- 13) Higa E, Rosai J, Pizzimbono CA, et al. Mucosal Hyperplasia, Mucinous Cystadenoma, and Mucinous Cystadenocarcinoma of the appendix. *Cancer* 1973 ; 32 : 1525-1541
- 14) 石川勉, 牛尾恭輔, 縄野繁, 他. 虫垂腫瘍診断における画像診断の役割. *胃と腸* 1990 ; 25 : 1143-1154
- 15) Pickhardt PJ, Levy AD, Rohrmann CA Jr, et al. Primary Neoplasms of the Appendix: Radiologic Spectrum of Disease with Pathologic Correlation. *Radio Graphics* 2003 ; 23 : 645-662
- 16) 堀本亜希, 竹中成之, 大畑 博, 他. 腸重積をきたした虫垂粘液嚢腫による腸重積の1例. *日本消化器内視鏡学会誌* 2000 ; 42 : 1846-1850

## Summary

### LAPAROSCOPIC CECECTOMY FOR COLIC INTUSSUSCEPTION CAUSED BY MUCOCELE OF THE APPENDIX: CASE REPORT

Atsushi IMAI<sup>1)</sup>, Takashi SUZUKI<sup>1)</sup>, Yoshikazu GANCHIKU<sup>1)</sup>, Tadahiro OSADA<sup>1)</sup>, Hironori KASAI<sup>1)</sup>, Tatsushi SHIMOKUNI<sup>1)</sup>, Makoto NISHIKAWA<sup>1)</sup>, Hiroko GOTODA<sup>2)</sup>

Department of Surgery, Abashiri Kosei Hospital<sup>1)</sup>  
Department of Pathology, Sapporo Kosei Hospital<sup>2)</sup>

A 38-year-old man was admitted to our hospital with the chief complaints of abdominal pain, vomiting and diarrhea. Abdominal computed tomography showed a mass having inhomogeneous density with fatty and cystic components in the transverse colon. A gastrogaphin enema revealed an obstruction of the transverse colon while demonstrating crab finger sign. After reducing the colic intussusception twice during a one-week period, laparoscopic cecectomy

was performed. The resected specimen showed three mucinous cysts in the appendix and the proximal cyst was found to have caused the intussusception of the cecum. The histological findings of this specimen revealed the presence of a mucinous cystadenoma and a simple cyst. Mucocele of the appendix is a rare cause of colon

intussusception. Only 10 cases of mucocele of the appendix treated by laparoscopic resection have been reported in the Japanese literature. We were able to successfully perform laparoscopic cecectomy due to an accurate preoperative diagnosis based on the findings of CT scans and the preoperative reduction of the intussusception.

# 限局性結節性肺アミロイドーシスの1切除例

黒田 晶 武藤 潤 山村 喜之 鯉沼 潤吉  
吉岡 達也 村川 力彦 大竹 節之 大野 耕一

## 要 旨

症例は79歳男性。下咽頭癌の放射線治療後経過観察中、CTで左肺に結節影を指摘された。この時はPETで集積を認めず経過観察となっていたが、約2年後に緩徐な増大傾向とPETで淡い集積を認めたため、悪性を否定できず当科に紹介された。胸部CTでは左肺S<sup>6</sup>に11mm大の結節影、PETではSUVmax 1.98の集積を認めた。診断・加療目的で手術を施行した。胸腔鏡下に左肺S<sup>6</sup>を部分切除し術中迅速病理診断で悪性所見を認めなかったため手術を終了した。病理診断では、好酸性無構造物質の塊状沈着が認められ、AL型アミロイドの所見であった。術後、全身精査を行ったが、全身型アミロイドーシスを示唆する所見はなく、限局性結節性肺アミロイドーシスと診断した。現在まで再発なく経過中である。

**Key Words** : 限局性結節性肺アミロイドーシス, 胸腔鏡手術, FDG-PET

## はじめに

アミロイドーシスはアミロイドと呼ばれる線維性蛋白が諸臓器に沈着する疾患で、肺のみに病変が現れる限局性結節性肺アミロイドーシスは稀とされている。今回我々はFDG-PETで集積を認め、原発性肺癌との鑑別を要した限局性結節性肺アミロイドーシスの1例を経験したので報告する。

## 症 例

症例：79歳、男性。

主訴：なし。

家族歴：特記すべきことなし。

既往歴：10歳 有棘細胞癌（手術、詳細不明）。31歳 左肺結核（抗生剤治療）。65歳 高血圧、前立腺肥大症、逆流性食道炎。74歳 下咽頭癌（cT1N0、放射線治療）。

喫煙歴：30本/日、36年。20年前に禁煙。

現病歴：下咽頭癌に対して当院放射線科にて根治的放射線照射を施行した。照射終了から1年2ヶ月後の胸部CTで左肺に10mm大の結節影を指摘され、当院呼吸器内科を受診した。FDG-PETで異常集積を認めず経過観察されていたが、その2年後の胸部CTで緩徐だが増大傾向を認め、FDG-PETにて軽度の集積を認めるようになったことから、悪性を否定できず、手術目的で当科紹介となった。

入院時検査所見：CEA 3.1 ng/mL, CA19-9 2 U/mL, SCC 0.9 ng/mL, Cyfra 1.4 ng/mL, Pro GRP 20.4 pg/mL, SLX 15.1 U/mL, NSE 9.9 ng/mLと腫瘍マーカーの高値を認めず、また他の検査値にも明らかな異常を認めなかった。

呼吸機能検査：FVC 3690mL (%VC117%), FEV<sub>1.0</sub> 2840mL (FEV<sub>1.0%</sub> 77%)。

胸部単純X線所見：明らかな異常を認めず。

胸腹部CT所見：左肺S<sup>6</sup>に辺縁やや不整、境界明瞭な最大径11mmの結節影を認めた。結節影は約2年前と

比較して1 mm程度の増大傾向を認めた(図1a)。縦隔・肺門リンパ節の腫大はなく、下咽頭に腫瘤も認めなかった。

FDG-PET/CT 所見: 左肺 S<sup>6</sup>の結節に一致して SUV max 1.98の淡い集積を認めた(図1b)。

なお腫瘍の位置から、経気管支肺生検(TBLB)での診断は困難と考え施行しなかった。以上より、低悪性度の原発性肺癌を否定できず、胸腔鏡下左肺部分切除術を行い、術中迅速病理診断が原発性肺癌であれば左下葉切除術とする方針で手術を施行した。

手術所見: 右側臥位、分離肺換気で施行した。広範囲に癒着を認め、結節周囲の癒着を剥離して、触診にて病変の存在を同定後に S<sup>6</sup>を部分切除した。術中迅速病理診断は炎症性変化で悪性所見を認めなかったため、手術を終了した。

病理組織学的所見(図2): 肉眼的に1.3x1.1cmの結節性腫瘤を認めた。組織学的には、好酸性無構造物質の塊状沈着が認められ、周囲に密な形質細胞浸潤、巢

状リンパ節浸潤を伴っていた。好酸性無構造物質は偏光顕微鏡下緑色の偏光を呈し、また Congo red 染色陽性、 $\kappa \gg \lambda$  鎖陽性、Amyloid-A 陰性を示し、AL型アミロイドと診断した。周囲の形質細胞群は、IgG  $\kappa$  型の単クローン性であった。びまん性のアミロイド沈着、悪性リンパ腫や形質細胞腫を示唆する広範なリンパ球・形質細胞浸潤は認めなかった。以上から、結節性肺アミロイドーシス(AL型)と診断した。

術後経過: 肺瘻が遷延したが徐々に軽快し術後17日目にドレーン抜去、術後19日目に退院した。退院後、血液内科にて全身性アミロイドーシスの検索を行った。血中の M 蛋白は陰性(免疫電気泳動法)、骨髓穿刺にて形質細胞の異常増殖を認めず、尿中 Bence-Jones 蛋白は陰性であった。下部消化管内視鏡検査でアミロイド沈着を認めなかった。以上より、全身性および続発性のアミロイドーシスは否定され、限局性結節性肺アミロイドーシスと診断した。術後12ヶ月現在、再発を認めていない。

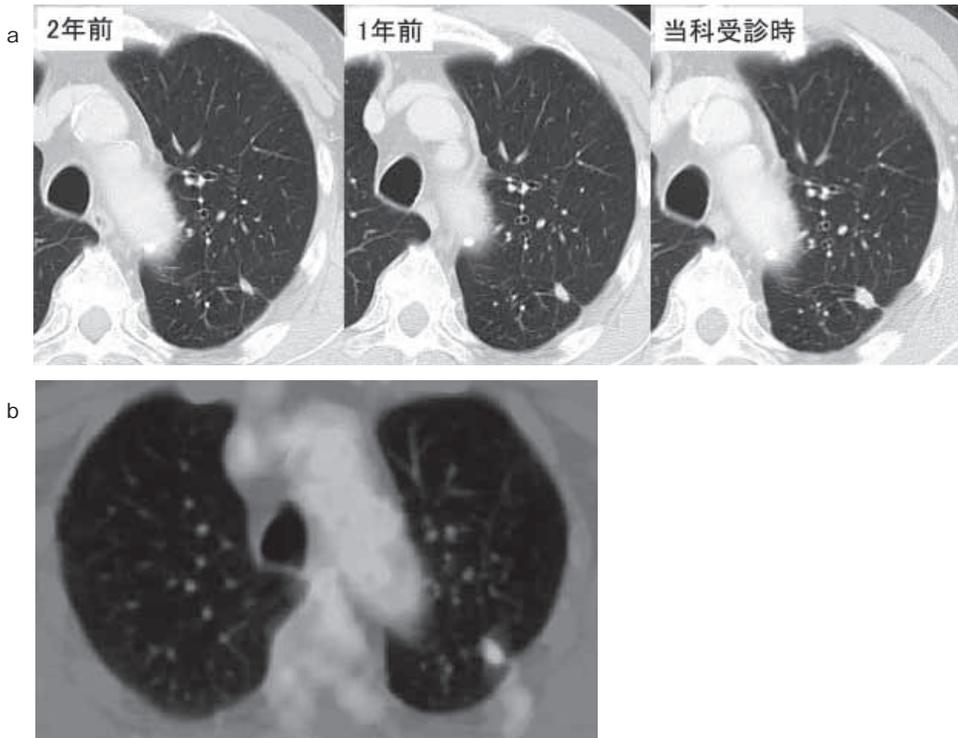


図1 入院時画像所見

a. 胸部CT. 左肺 S<sup>6</sup>に辺縁がやや不整、境界明瞭な11mm大の結節影を認める。2年前、1年前と比較して1 mm程度増大していた。

b. FDG-PET/CT. 左肺 S<sup>6</sup>の結節影に一致して SUV max 1.98の淡い集積を認める。

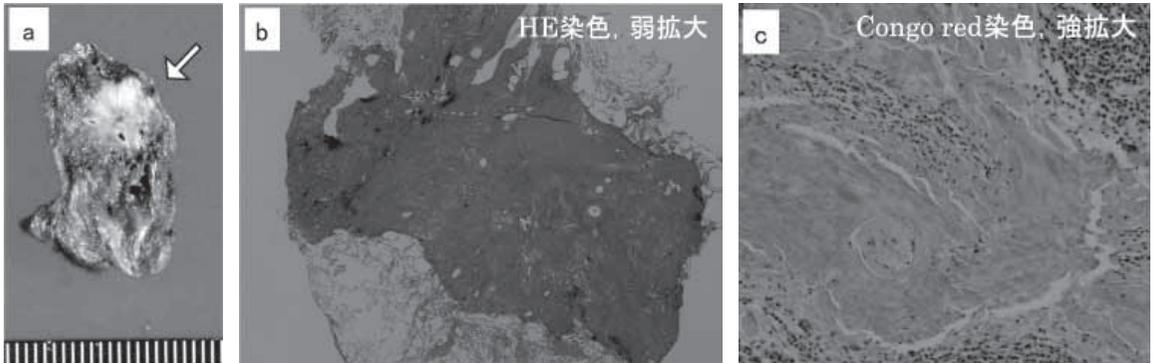


図2 病理組織学的所見

- a. 固定標本肉眼所見. 1.3x1.1cm 大の白色結節腫瘍を認める。  
 b. HE 染色所見. 好酸性無構造物質の塊状沈着を認める。  
 c. Congo red 染色所見. 無構造物質は Congo red 染色で陽性に着染した。

## 考 察

アミロイドーシスは、線維構造を持つ不溶性蛋白であるアミロイドが臓器に沈着することにより機能障害を引き起こす疾患の総称である<sup>1)</sup>。全身諸臓器にアミロイドが沈着する全身性アミロイドーシスと、ある臓器に限局した沈着を示す限局性アミロイドーシスに大別される。限局性結節性アミロイドーシスは後者に分類され、呼吸器や消化器等に結節性のアミロイド沈着を来す<sup>1)</sup>。アミロイドは組織学的に、Congo red 染色で橙赤色に染まり、偏光顕微鏡下で緑色の偏光を呈する物質として同定される<sup>1)</sup>。さらに各種アミロイド蛋白に対する特異抗体を用いた免疫組織化学染色を行ない、アミロイド蛋白の種類により分類する<sup>2)</sup>。AL 型は免疫グロブリン L 鎖がアミロイドとして沈着するタイプで、限局性結節性アミロイドーシスは原則 AL 型に分類され、アミロイドは沈着部位で形質細胞クローンによって産生される<sup>1)</sup>。一方、全身性アミロイドーシスの一部分症として見られる肺アミロイドーシスの場合は AA 型（アミロイド A 蛋白に由来するもの）が多い。本邦における肺に限局した結節性アミロイドーシスの報告（会議録除く）を検索し、このうち続発性のものを除いたところ、限局性結節性肺アミロイドーシスは27例であった<sup>3-27)</sup>。これに自験例を加えて検討したものを（表1）に示す。男性（64%）、右肺（68%）、単発（61%）で見られることが多い。アミロイド蛋白型について16例（57%）が AL 型（非 AA 型）、5例（18%）が AA 型と診断されており、AA 型の報告も散見された。AA 型と非 AA 型の鑑別は、免疫組織化学染

表1 本邦における限局性結節性肺アミロイドーシスの報告例

		n=28
性別		
男性	18	(64%)
女性	10	(36%)
年齢 median, range	66.5	(41-83)
個数		
1	17	(61%)
2	3	(11%)
3以上	8	(38%)
患側		
右	19	(68%)
左	3	(11%)
両側	6	(21%)
喫煙歴		
あり	11	(39%)
なし	7	(25%)
不明	10	(36%)
アミロイド蛋白		
AL 型（非 AA 型）	16	(57%)
AA 型	5	(18%)
不明	7	(25%)
FDG-PET		
集積あり	3	
集積なし	1	
不明	24	
診断方法（重複あり）		
手術	16	(57%)
TBLB	7	(25%)
CT ガイド下肺生検	2	(7%)
経皮生検	2	(7%)
剖検	1	(4%)
転帰		
不変（増悪再発なし）	14	(50%)
増悪または再発	6	(21%)
改善	1	(4%)
不明（剖検含む）	7	(25%)

色による判断ではなく、過マンガン酸処理に対するアミロイドの抵抗性を見る Wright らの方法<sup>28)</sup>により判断している報告もある<sup>5,10,11,13,19,21,23,27)</sup>が、この方法による鑑別は誤認が多く現在本邦のガイドライン<sup>1)</sup>では推奨されていない。手術で確定診断に至っているのは16例(57%)、TBLB等の非手術的方法で診断されたのは11例(39%)であった。28例のうち、診断あるいは治療を目的として最終的に手術を行った報告は自験例を含めて18例であった(表2)。画像所見上、特異的な所見はなく、自験例と同様、術前診断として原発性肺癌が疑われたものが多い(9例, 50%)。

術前にFDG-PETを施行していた4例中、3例で集積亢進を認めており(表1)、SUV max 6~7台の報告<sup>26-27)</sup>もあることから、FDG-PETによる原発性肺癌との鑑別は困難と考えられる。炎症性病変におけるFDG-PET偽陽性の原因は、活動性の炎症巣においてリンパ球、マクロファージ、好中球などの炎症細胞がFDGを多く取り込むためとされる<sup>29)</sup>。自験例でも、組織学的にアミロイドーシス周囲の形質細胞浸潤や巣状リンパ節浸潤を伴っており、FDGの取り込み亢進を反映していると考えられた。

転帰は、増悪・再発をしないことが多く(50%)、非手術的に生検で診断することができれば原則切除は不要で経過観察が可能な疾患である。しかし、数年の経過で増大した例<sup>19)</sup>や、切除後数年で対側再発を来

した例<sup>10,24)</sup>も報告されており、良性疾患ではあるが切除後の定期的な画像検査は必要と考えられる。

FDG-PETを含めた画像所見での他の疾患(肺癌、炎症性病変、肉芽腫など)との鑑別診断が困難であることから、生検による診断が困難な場合、診断と治療を目的とした胸腔鏡下手術は、結節性肺アミロイドーシスに対して有用であると考えられる。

## 結 語

限局性結節性肺アミロイドーシスの1切除例を経験した。FDG-PETによる肺癌との鑑別は困難であり、胸腔鏡下手術による診断・加療は有用である。

なお本論文の要旨は第98回北海道外科学会(2013年2月札幌)において発表した。

## 文 献

- 1) 山田正仁, 池田修一, 樋口京一, 他: アミロイドーシス診療ガイドライン2010. 山田正仁, 他編集, 厚生労働科学研究費補助金難治性疾患克服研究事業 アミロイドーシスに関する調査研究班. 金沢; 2010; 2-8
- 2) Sipe JD, Benson MD, Buxbaum JN, et al. Amyloid fibril protein nomenclature: 2010 recommendations from the nomenclature committee on the International Society of Amyloidosis. *Amyloid* 2010; 17: 101-104
- 3) 松本武夫, 児玉哲郎, 渡部庸一, 他. 肺孤立性アミロイド結節の1症例. *日臨細胞会誌* 1986; 25: 571-575
- 4) 本多淳郎, 立田良廣, 山川博生, 他. 原発性結節性肺アミロイドーシスの1例. *日胸疾会誌* 1988; 26: 1080-1085
- 5) 網島 優, 常田育宏, 岩田一朗, 他. 原発性結節性肺アミロイドーシスの1例 - 免疫組織学的, 電子顕微鏡的検討 -. *日胸疾会誌* 1991; 29: 1075-1078
- 6) 三井清文, 森田利一郎, 赤萩栄一. 限局性アミロイドーシス 気管支・肺. *日本臨床* 1991; 49: 155-161
- 7) 藤井俊司. TBLBにてAL- $\kappa$ 蛋白が証明された原発性結節性肺アミロイドーシスの1例. *気管支学* 1992; 14: 602-606
- 8) 友安 浩, 高橋直人, 谷村茂雄, 他. 孤立性結節性肺アミロイドーシスの1手術例. *日胸* 1993; 52: 636-639
- 9) 小久保光治, 武井秀史, 内山 隆, 他. 限局性結節性

表2 本邦における限局性結節性肺アミロイドーシスの手術報告例

手術症例	n=18	
術前診断(重複あり)		
肺癌疑い	9	(50%)
転移性肺腫瘍	2	(11%)
結核	3	(17%)
アミロイドーシス	3	(17%)
カルチノイド	1	(5%)
良性肺腫瘍	1	(5%)
不明	3	
術式		
VATS 肺部分切除	12	(67%)
VATS 肺葉切除	1	(5%)
開胸 肺部分切除	2	(11%)
開胸 肺葉切除	3	(17%)

- 肺アミロイドーシスの1例. 日胸 1996; 55: 383-386
- 10) 金並秀司, 丹羽 宏, 山川洋右, 他. 原発性限局性肺アミロイドーシス症の1再手術例. 胸部外科 1996; 49: 167-171
  - 11) 樋口光徳, 郡司崇志, 鈴木弘行, 他. 原発性結節性肺アミロイドーシスの1例. 日呼外会誌 1997; 11: 34-39
  - 12) 玉山隆章, 田村厚久, 倉岡 隆, 他. 胸部CT検診で発見された肺アミロイドーシスの1例. 日胸 1998; 57: 828-831
  - 13) 黒木茂高, 永田正喜, 岩永健太郎, 他. 経気管支肺生検で診断し得た原発性結節性肺アミロイドーシスの1例. 気管支学 2000; 22: 296-299
  - 14) 藤本利夫, 平井 隆, 山中 晃, 他. 多発性肺嚢胞を伴った多発結節性肺アミロイドーシスの1例. 日呼吸会誌 2000; 38: 59-62
  - 15) 野坂誠士, 山内正信, 佐々木哲也, 他. 胸腔鏡下肺葉切除術を施行した原発性肺アミロイドーシス症の1例. 外科治療 2001; 84: 257-259
  - 16) Kitamura H, Kobayashi T, Kaneko M, et al. Pulmonary amyloidosis diagnosed by CT-guided transbronchial biopsy: a case report. Jpn J Clin Oncol 2001; 31: 209-211
  - 17) 山下良平, 寺畑信太郎. 肺の限局性結節性アミロイドーシスの1例. 日呼外会誌 2002; 16: 713-717
  - 18) 岡部浩典, 富田和宏, 小笠原隆, 他. 増大する腫瘤影を呈し肺癌を疑った孤立性結節性肺アミロイドーシスの1例. 日呼吸会誌 2003; 41: 341-346
  - 19) 島田和佳, 坪地宏嘉, 磯上勝彦, 他. 肺限局性結節性アミロイドーシスの1例. 胸部外科 2006; 59: 1217-1219
  - 20) Suzuki H, Matsui K, Hirashima T, et al. Three cases of the nodular pulmonary amyloidosis with a long-term observation. Inter Med 2006; 45: 283-286
  - 21) 立原素子, 石田 卓, 本莊 浩, 他. 経皮的CTガイド下肺生検により診断された限局性結節性肺アミロイドーシスの1例. 日臨細胞会誌 2008; 47: 337-338
  - 22) 古川公之, 諏澤 憲, 竹尾正彦, 他. 転移性肺腫瘍を疑った結節性肺アミロイドーシスの1例. 日呼外会誌 2008; 22: 32-34
  - 23) 本山秀樹, 藤本利夫, 山科明彦, 他. 限局性結節性肺アミロイドーシスの1例. 日呼外会誌 2008; 23: 71-74
  - 24) 金森斎修, 狩野孝之, 八幡知之, 他. 3年の経過で対側肺に再発した結節性肺アミロイドーシスの1例. 日呼吸会誌 2008; 46: 477-482
  - 25) 森崎浩一, 庄司文裕, 川野大悟, 他. 肺癌との鑑別を要した単発性肺アミロイドーシス. 胸部外科 2009; 62: 1006-1009
  - 26) 佐野公泰, 大西涼子, 鮎 稔隆, 他. 限局性結節性肺アミロイドーシスの1例. 気管支学 2010; 32: 41-46
  - 27) Fukatsu H, Miyoshi H, Ishiki K. Spontaneous resolution of multiple nodular pulmonary AA amyloidosis. Inter Med 2010; 49: 2303-2307
  - 28) Wright JR, Calkins E, Humphrey RL. Potassium permanganate reaction in amyloidosis. A histologic method to assist in differentiating forms of this disease. Lab Invest 1977; 36: 274-281
  - 29) 小川洋二. 肺癌におけるFDG-PET/CT有用性と診断上の注意点. 肺癌 2010; 50: 853-859

## Summary

### A Case of Resection of Localized Nodular Pulmonary Amyloidosis

Aki Kuroda, Jun Muto, Yoshiyuki Yamamura, Junkichi Koinuma, Tatsuya Yoshioka, Katsuhiko Murakawa, Setsuyuki Otake, Koichi Ono

Department of Surgery, Obihiro Kousei General Hospital, Hokkaido, Japan

We report a case of localized nodular pulmonary amyloidosis diagnosed by thoracoscopic surgery. A 79-year-old man who had undergone curative radiotherapy for hypopharyngeal cancer was introduced to the department of respiratory medicine in our hospital because of a nodule of 10 mm in diameter in his left lung in a follow-up CT scan. The nodule grew by 1 mm in two years, and fluorine-18 fluorodeoxyglucose positron emission tomography (FDG-PET) revealed slightly increased accumulation in it. We suspected lung cancer, and performed thoracoscopic partial resection of the left lung aimed at diagnosis and treatment. Histologic examination showed that the nodule was pulmonary amyloidosis, and immunohistochemical findings showed the amyloid substance was type AL. No recurrence has been observed for about one year.

# 食道異物の3例

羽田 力<sup>1)</sup> 内藤 昌明<sup>1)</sup> 石黒 敏史<sup>1)</sup> 武富 紹信<sup>2)</sup>

## 要 旨

食道異物は異物の種類や嵌在部位によって重篤な合併症を引き起こす可能性があり摘出に注意が必要である。今回我々は3種類の食道異物の摘出を経験した。症例1：圧迫包装薬包（Press Through Package:PTP）が胸部上部食道に嵌在したため、食道粘膜保護を目的にオーバーチューブを使用し内視鏡下に摘出した。症例2：長径3cmの表面平滑な石が頸部食道内腔に充満して存在していた。鉗子を挿入するスペースがなく内視鏡で胃内に誘導し処置スペースを確保してから4線バスケット鉗子を用いて摘出した。症例3：胸部中部食道に大型有鉤義歯が嵌在していた。内視鏡的に摘出を試みたが可動性を認めず全身麻酔下に右開胸で摘出した。食道異物の摘出において、異物の種類・形状・大きさ・嵌在部位に応じた摘出方法の工夫が必要である。特に、大きく複雑な形状の有鉤義歯が胸部食道に嵌在した場合は外科的アプローチを躊躇してはならないと考えられた。

**Key Words**：食道異物，摘出方法，有鉤義歯，開胸術

## はじめに

今回、3種類の食道異物（圧迫包装薬包（Press Through Package：PTP）、路上の石、大型有鉤義歯）の摘出を経験した。異物の種類・形状・大きさ・嵌在部位に応じた摘出方法の工夫が必要であると思われるので報告する。

## 症 例

症例1：74歳、女性

主訴：前胸部の違和感

現病歴：前日夕食後ウルソデオキシコール酸100mg錠を内服する際「うっかりして薬剤が入ったままの

PTPを飲んでしまい、胸部に引っかかった感じがある」とのことで受診。

既往歴：胆嚢結石症で胆嚢摘出

画像所見：胸部X線写真では明らかな異物像を認めず、胸部CT（縦隔条件）にて胸部上部食道にシート状の high density 像を認めた（図1）。食道周囲に膿瘍形成所見を認めず、肺野条件でも縦隔気腫を認めなかった。

内視鏡所見：咽頭麻酔後、フェンタニルクエン酸塩50 $\mu$ g、ミダゾラム合計5mgを静注し鎮静して内視鏡を挿入した。門歯より約23cmの食道にPTPを認めた（図2上）。周囲食道粘膜に明らかな損傷を認めなかった。誤飲した薬剤のPTPがチューブ内に収納できることをあらかじめ体外で確認できた食道粘膜保護用の内径20mmオーバーチューブを使用した。V字鰐口型把持鉗子を用いてオーバーチューブ内にPTPを誘導し、スコープごと体外に取り出すことが可能であった（図2下）。再度内視鏡を挿入し、慎重に食道粘膜を観察

2014年7月9日受付 2014年12月4日採用  
市立三笠総合病院 外科<sup>1)</sup>  
北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学分野 I<sup>2)</sup>

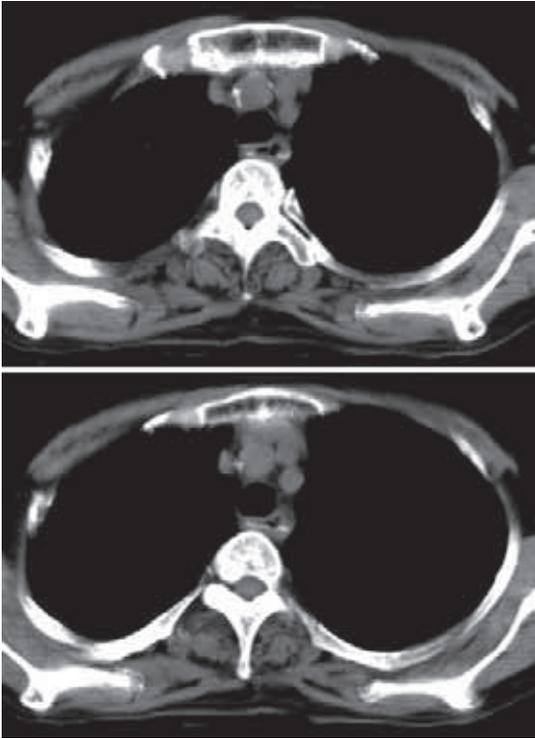


図1 症例1の胸部CT  
胸部食道にシート状の high density 像を認める

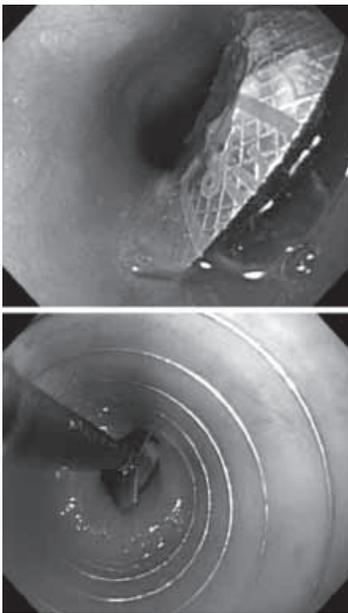


図2 症例1の内視鏡所見  
上：食道内に PTP が嵌在している  
下：鰐口把持鉗子で PTP を把持しオーバーチューブ内へ誘導

したが軽度のびらんを認めるのみであった。経過観察のため入院としたが著変なく2日後退院した。

症例2：28歳、男性

主訴：路上の石を飲み込み前胸部に引っかかっている

現病歴：午前4時頃、目が覚めて気分転換に屋外を散歩していた。突然、誰かに「路上の石を飲み込め」と指示されるような幻聴があり、わけが分からなくなり気がつくと石を飲み込んでいた。自分で歩いて消防署に助けを求め救急車で来院した。

家族歴：姉が統合失調症で治療中

画像所見：頸部X線写真で頸部食道に長径約3cmの辺縁平滑な異物を認めた(図3)。

内視鏡所見：咽頭麻酔後、フェンタニルクエン酸塩50 $\mu$ g、ミダゾラム合計8mgを静注し鎮静して内視鏡を挿入した。食道入口部を超えるとすぐに、表面が平滑な石が食道内腔に充満して存在していた。食道内では鉗子による把持は困難であったため、石をスコープで愛護的に押し込むように操作すると容易に胃内に誘導することが可能であった。次いで、胃内で4線バスケット把持鉗子を用い、石をしっかりと把持しゆっくりとスコープごと体外へ摘出した。再度、内視鏡を挿入し観察したが食道粘膜に軽度のびらんを認めるのみであった。摘出当日精神科を受診し、統合失調症と診断され向精神薬の投薬を開始された。

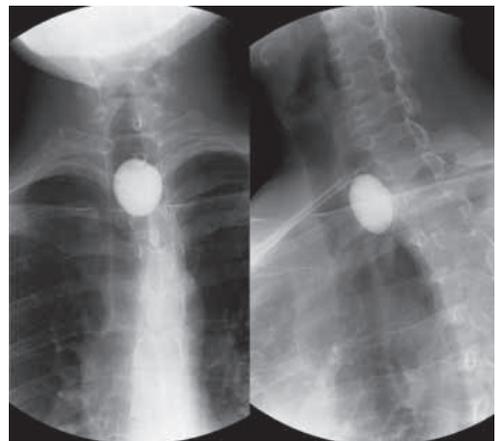


図3 症例2の頸部X線写真  
頸部食道に長径約3cmの辺縁平滑な異物を認める

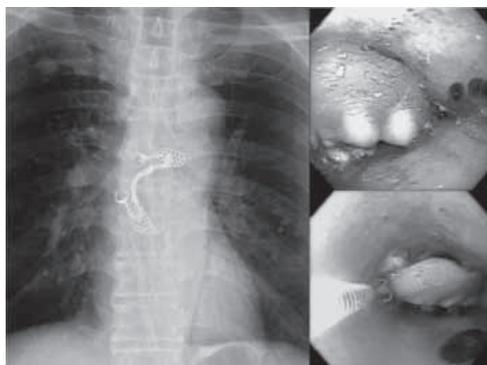


図4 症例3の胸部X線写真と内視鏡所見

左：胸部食道に飲み込んだ大型有鉤義歯を認める  
 右上：食道内に嵌在した義歯が存在し、粘膜下に出血を認める  
 右下：義歯の口側の有鉤部を把持するも全く可動性を認めなかった



図5 症例3の摘出物

長径約7.5cmの大型有鉤義歯と一緒に摘出された丸呑みされた食べもの：下段左は椎茸片、下段右2ケは小海老

症例3：54歳、男性

主訴：嘔吐

現病歴：齲歯による歯牙欠損のため食事は咀嚼せず丸呑みして摂取していた。義歯を作成したが咀嚼機能の回復は認められなかった。当日朝食後から嘔吐あり症状が改善しなかったため近医を受診したところ、胸部X線写真にて胸部に義歯を認め当科紹介受診となった。

既往歴：精神発達遅滞で施設入所中

画像所見：胸部X線写真で胸部食道に飲み込んだ長径約7.5cmの大型有鉤義歯を認める（図4左）。

内視鏡所見：胸部食道内に嵌在した義歯が存在し、

粘膜下に出血を認めた（図4右上）。義歯の口側の有鉤部を把持するも可動性不良であり、内視鏡下での摘出は不可能であった（図4右下）。

手術所見：全身麻酔下、左側臥位で右第5肋間開胸した。義歯が存在する食道を覆う胸膜下に小気泡と出血を認めた。胸膜を開くと食道筋層が挫滅されており義歯の有鉤部が透見された。食道筋層の明らかな断裂は認めなかったが、気泡が存在しており穿孔していると考えられた。食道を長軸に沿って5cmほど切開し、食物残渣（丸呑みされた椎茸片と小海老）とともに義歯を摘出した（図5）。切開部から食道粘膜を注意深く観察し他部位に損傷がないことを確認した。胃管を切開創直下に誘導し、粘膜・粘膜下層は4-0ポリグーラチン糸で連続縫合、筋層は同糸で結節縫合した。胸腔ドレーンを挿入し層々に閉胸し手術を終了した。

術後経過：術前より不穏が強く、術後11日目まで鎮静下に人工呼吸管理とした。胸腔ドレーンは術後7日目に抜去した。抜管後も不穏が継続したため夜間はハロペリドールを1.25mg/hrで持続点滴静注し、必要に応じてレボメプロマジン25mgの筋注を追加して鎮静した。経過中明らかな肺炎、縦隔炎は併発しなかった。術後19日目に食道内視鏡で縫合部に問題のないことを確認し、水分摂取を開始した。精神発達遅滞により自分で注意して、食道内圧が上がらないように少しずつ水分を口に入れることができなかったため、ティースプーンを使用させた。術後23日目より、同様の方法で流動食を開始した。精神科薬の内服も可能となり、術後26日目に精神科病棟に転棟となった。

## 考 察

食道異物は異物の種類や嵌在部位によって重篤な合併症を引き起こす可能性があり摘出には注意が必要である。今回我々は3種類の異なる種類・形状・大きさ・嵌在部位の食道異物の摘出を経験した。それぞれの異物の特徴を把握した上で摘出方法の戦略をたてる必要があると考えられた。

圧迫包装薬包（Press Through Package：PTP）は、1960年代より簡便性と耐久性などから多くの薬剤包装に利用されてきた。PTPの普及に伴い、PTP誤飲による消化管異物の報告も増加してきている。春日井ら<sup>1)</sup>によると1985年から2005年までの21年間に経験した食道異物237例中89例（37.6%）がPTPによるものであった。また、今回の我々の症例でもそうであったが、

PTPは単純X線写真での描出は困難でありその診断にはCTが必須であると考えられた。CTは食道穿孔による縦隔気腫や食道周囲膿瘍などの描出に優れており、異物の存在・局所診断のみならず合併症の診断にも有用である<sup>2)</sup>。PTPの摘出には以前は全身麻酔下で硬性鏡が用いられていたが、近年は咽頭麻酔下に食道胃内視鏡が用いられることが多い。しかし、摘出操作中は健常成人でも苦痛から逃避反応を起こすことがあり食道損傷を引き起こしかねないため、モニター下に適当な鎮静、鎮痛が必要と考えられる。我々はベンゾジアゼピン系鎮静薬であるミダゾラムと麻薬性鎮痛薬であるフェンタニルクエン酸塩を、血圧と血中酸素飽和度をモニターしながら使用した。どちらの薬剤も他の同効薬に比べ作用時間が短く、それぞれフルマゼニル、塩酸ナロキソンという拮抗薬が存在し比較的安全に使用できる。また、PTPは鋭い角と断端を有するため摘出時には注意が必要である。我々は1979年にWitzelら<sup>3)</sup>が考案したオーバーチューブ法を用いて摘出した。まず患者が誤飲したものと同一のPTPを用意し当院に常備してある2種類のオーバーチューブ内に収納できるかを体外で確かめた。内径15mmのチューブはPTPを収納できなかつたため、収納可能であった内径20mmのTop社製20ダブルタイプスリム型(有効長205mm)を使用した。PTPの嵌在部位とオーバーチューブの長さも適切でありで容易に安全に摘出することが可能であった。

症例2の食道異物は3×2.8×2cmの石であった。石は食道入口部の直下に食道内腔を占拠するように存在しておりバスケット把持鉗子の展開が困難であった。石の辺縁は平滑であり移動により食道粘膜を損傷する恐れはないと考えられたため、石を内視鏡で押し込んでいったん胃内に誘導し、十分なスペースを確保してから4線バスケット把持鉗子でしっかりと把持してスコープごと体外に取り出した。一般に胃内に落下した異物の90~95%は何ら合併症を生じることなく肛門から排泄されると言われ<sup>4)</sup>、食道異物が胃内に落下した場合には経過観察とすることが原則とされてきた。しかし、消化器内視鏡ガイドライン第3版<sup>5)</sup>によると緊急性のある異物摘出術の適応のBに「腸閉塞をきたす可能性のあるもの」との項目がある。村上ら<sup>6)</sup>によると異物の大きさが3cm以上あれば腸閉塞の原因になりうるとされており、摘出可能なものは胃内に停留している間に早急に除去すべきである。今回もそのまま

胃内に放置せず摘出した。

ブリッジ状の大型有鉤義歯は、鉤が咽頭や食道などの消化管粘膜に刺入、固定され内視鏡摘出困難例となることが多い。また、刺入した部位から穿孔し縦隔炎・胸膜炎・食道周囲膿瘍などを併発すると多臓器不全に陥り致命的となりうる。外間ら<sup>7)</sup>によると2005年4月から2007年8月までに経験した食道異物68例中8例が義歯異物によるものであった。8例のうち咽頭麻酔下で内視鏡下に摘出できたのは3例でそれらの義歯の長径の平均は1.6cmであった。残り5例は全身麻酔が施され、3例が内視鏡下、1例が直視下、残り1例が開胸下に摘出されていた。全身麻酔を必要とした5症例の義歯の長径の平均は5.8cmであり、全身麻酔を必要としなかったそれより4.2cm大きく全例が複雑な形状をしていた。また、手術を必要としなかった4例の嵌在部位は頸部食道であり、開胸手術を必要とした1例の嵌在部位は胸部中部食道であった。今回われわれは摘出に開胸術を要した有鉤義歯誤飲症例に着目し、医学中央雑誌にて①「有鉤(鉤)義歯」、または②「食道穿孔(穿通)」かつ「義歯」をキーワードとして1983年から2014年4月までで検索(会議録は除く)したところ、自験例も含めて9例の開胸例の報告があった(表1)<sup>7-13)</sup>。9例中大きさが判明した7例の有鉤義歯長径の平均は6.7cmと大型であり、嵌在部位は胸部上部食道が1例、胸部上~中部食道が2例、胸部中部食道が4例、胸部下部食道が2例であり全例が胸部食道に嵌在していた。9例全例に穿孔を認め、前医で施行されたもの、食道直達鏡も含め全例で術前に内視鏡での摘出が試みられていた。食道異物に対する内視鏡的アプローチは今回われわれが提示した症例1,2のようなPTPや表面形状が滑らかなものでは低侵襲で非常に有効であると考えられる。しかし、7cmに及ぶような大型有鉤義歯が胸部食道に嵌在した場合の内視鏡によるアプローチでは、表1に示したように食道穿孔は必発であり、穿孔に引き続き食道周囲膿瘍、縦隔炎の危険が高くなる。さらには両側気胸、大動脈穿孔、肺出血などを併発すると生命を脅かすことになりかねない。このような症例では早めの手術適応の決定を躊躇してはならない。

一般に穿孔部の一次的縫合閉鎖の可能な時間は、穿孔後24時間以内とされている<sup>14)</sup>。今回のわれわれの検討でも表1に示したように自験例も含め、誤飲から手術までの時間がほぼ24時間以内の6例では一期的縫合

表1 開胸術で摘出された有鉤義歯誤飲本邦報告例

	報告者	報告年	年齢	性別	基礎疾患	嵌在部位	義歯長径 (cm)	術前内視鏡処置	穿孔の有無	誤嚥から手術までの時間	開胸部位	術式	術後入院期間
1	齋藤 <sup>9)</sup>	1989	67	男	多発性脳梗塞 認知症	胸部中部	6.8	あり(前医)	あり	約12時間	右第4肋間	一次的縫合閉鎖	27日転院
2	谷脇 <sup>9)</sup>	1989	62	男	なし	胸部下部		あり(直達食道鏡、前医)	あり	24時間以内	右第7肋間	一次的縫合閉鎖	65日退院
3			31	男	なし	胸部上部		あり(直達食道鏡、前医)	あり	約1日間	右第5肋間	一次的縫合閉鎖	35日退院
4	平嶋 <sup>10)</sup>	2006	37	男	統合失調症	胸部上～中部	7	あり	あり	48時間以上	右開胸 開腹	一次的縫合閉鎖 大網充填	31日転院
5	森脇 <sup>11)</sup>	2006	64	男	統合失調症	胸部中部	7.5 (画像上)	あり(前医)	あり	約32時間	右開胸 開腹	胸部食道切除	20日転院
6	外間 <sup>7)</sup>	2008	83	女	脳出血 認知症	胸部上～中部	5	あり	あり	24時間以内	右第7肋間	一次的縫合閉鎖	75日退院
7	南野 <sup>12)</sup>	2012	75	男	脳梗塞 重症認知症	胸部下部	6.5 (画像上)	あり	あり	約3日間	左第6肋間	一次的縫合閉鎖 横隔膜筋弁被覆	36日退院
8	喜多 <sup>13)</sup>	2012	60	女	統合失調症	胸部中部	6.5	あり(前医)	あり	24時間以内	右開胸	一次的縫合閉鎖	23日転院
9	自験例	2014	54	男	精神発達遅滞	胸部中部	7.5	あり	あり	約12時間	右第5肋間	一次的縫合閉鎖	26日転院

閉鎖が施行されていた。一方、2日前からの発熱と食欲不振で受診した平嶋ら<sup>10)</sup>の症例では食道周囲が広い範囲で炎症をきたしていたが食道温存を重要視し、食道切除は行わず縫合閉鎖後に炎症の局所制御を目的として縦隔内に大網が充填された。また、誤飲から手術まで32時間経過した森脇ら<sup>11)</sup>の症例では穿孔部周囲胸膜の炎症が甚だしく、一次的縫合閉鎖は不可能と考えられ胸部食道切除が選択された。さらに義歯紛失後3日間が経過していた南野ら<sup>12)</sup>の症例では義歯を摘出した縫合部は周囲の炎症の波及から縫合不全をきたす可能性が高いと判断された。嵌在部位が下部食道であったこと、広範囲の被覆が必要であったこと、開腹することなく血流が豊富な補強材が得られることから横隔膜筋弁の使用が選択され良好な結果を得ることができた。このように誤飲から手術までの時間が24時間以上経過し局所の炎症が高度な症例では一次的縫合閉鎖のみならず症例ごとに工夫が必要であると考えられた。表1に示したように開胸例9例全例が生存し、4例が平均53日で退院、5例が平均25日で転院または転棟となった。

大型有鉤義歯誤飲患者では表1に示すように脳血管障害、認知症、統合失調症、精神発達遅滞などの基礎疾患が背景にある場合が多い。われわれの検討でも谷脇ら<sup>9)</sup>の2症例を除き7例に上記のなんらかの基礎疾患を合併していた。また、外間ら<sup>7)</sup>は、義歯異物症例8例のうち5例に、千々和ら<sup>15)</sup>は義歯異物症例5例すべてに合併疾患を認めたと報告している。このような患者は義歯の誤飲に気づかなかつたり、本人が訴えられないこともある。また患者が高齢の場合、義歯の長期使用、歯牙の欠損や形態変化による緩みから、は

ずれやすくなって誤飲が起ることも考えられる。よって我々医療者や介護者は日々の口腔内の観察を欠かさないようにする必要がある。今回の我々の症例も精神発達遅滞によって施設入所中の患者であった。主訴は嘔吐のみであり、近医での胸部X線写真で初めて有鉤義歯の誤飲に気づかれた。もともと食事を丸呑みする習慣があり、口腔内ではずれた大型有鉤義歯を食事と一緒に丸呑みしてしまったと考えられた。

## 結 語

食道異物では異物の種類・形状・大きさ・嵌在部位などの特徴を把握した上で、症例毎に摘出方法の戦略をたてる必要がある。特に7cmに及ぶような大型有鉤義歯が胸部食道に嵌在した場合は、内視鏡によるアプローチにより重篤な合併症を引き起こしかねず、早めの開胸手術の適応決定を躊躇してはならない。

## 文 献

- 1) 春日井滋, 渡辺昭司, 赤澤吉弘, 他. 当教室過去21年間の食道異物の臨床統計的観察. 日気食会報 2007; 58: 527-532
- 2) 新谷 裕, 木内俊一郎. 誤飲した PTP の診断に CT が有用であった3症例. 日臨救医誌 2010; 13: 664-667
- 3) Witzel L, Scheurer U, Mühlemann A, et al. Removal of razor blades from stomach with fiberoptic endoscope. Br Med J 1974; 2: 539
- 4) 曾和融生, 冬広雄一, 中尾昭次, 他. 内視鏡的に摘出し得た胃内異物の2症例と文献的考察. Gastroenterol Endosc 1979; 21: 1335-1341
- 5) 赤松泰次, 白井孝之, 豊永高史. 19. 異物摘出ガイドライン. 日本消化器内視鏡学会卒後教育委員会編. 消

化器内視鏡ガイドライン第3版. 東京: 医学書院;  
2006; 206-214

- 6) 村上晶彦, 狩野 敦, 金田泰一, 他. 電気水圧破砕法による柿胃石の内視鏡的治療. *Gastroenterol Endosc* 1992; 34: 2076-2082
- 7) 外間尚子, 宮崎達也, 久保憲生, 他. 当科における消化管異物の検討—食道義菌異物に対する全身麻酔下摘出の有用性について—. *日気食会報* 2008; 59: 200-207
- 8) 斎藤寛文, 宮脇富士夫, 井出博文, 他. 義菌誤嚥による食道穿孔の1治験例. *外科診療* 1989; 31: 1079-1083
- 9) 谷脇 聡, 片岡 誠, 渡会長生, 他. 義菌による食道穿孔の2手術例. *腹救診* 1989; 9: 1021-1023
- 10) 平嶋勇希, 細谷好則, 依藤正信, 他. 広範な縦隔気腫をきたした食道異物(有鉤義菌)の1例. *Prog Dig Endosc* 2006; 69: 56-57
- 11) 森脇義弘, 豊田洋, 小菅宇之, 他. 緊急開胸開腹で1期的食道再建を要した胸部食道異物(有鉤義菌)の1例. *日消外会誌* 2006; 39: 277-282
- 12) 南野佳英, 中村 透, 高田 実, 他. 食道縫合部の被覆に横隔膜筋弁を用いた食道内異物除去手術の1例. *日臨外会誌* 2012; 73: 1085-1089
- 13) 喜多芳昭, 松本正隆, 内門泰斗, 他. 1期的縫合閉鎖が有効であった食道穿孔の2例. *臨外* 2012; 67: 715-719
- 14) Brewer LA III, Carter R, Mulder GA, et al. Opinion in the management of perforations of the esophagus. *Am J Surg* 1986; 152: 62-69
- 15) 千々和秀記, 千々和圭一, 梅野博仁, 他. 頸部外切開で摘出した咽頭食道異物症例の検討. *日気食会報* 2002; 53: 250-255

## Summary

### THREE CASES OF ESOPHAGEAL FOREIGN BODIES

Tsutomu HANEDA<sup>1)</sup>, Masaaki NAITO<sup>1)</sup>, Tosifumi ISHIGURO<sup>1)</sup> and Akinobu TAKETOMI<sup>2)</sup>

Department of Surgery, Mikasa Municipal Hospital<sup>1)</sup>  
Department of Gastroenterological Surgery I, Hokkaido University Graduate School of Medicine<sup>2)</sup>

We experienced three cases of various esophageal foreign bodies. The first patient was a 74-year-old woman. She accidentally ingested a press through package. It lodged in the upper thoracic esophagus. We removed it safely using an overtube for endoscopic variceal ligation. The second patient was that of a 28-year-old man. He was schizophrenic and swallowed a round stone (3cm in diameter) that had been lying on the ground. The stone lodged in the cervical esophagus. We moved it into the stomach via endoscopy, grasped it with a 4-wire basket forceps and removed it from the stomach. The third patient was a 54-year-old man with an intellectual disability. He accidentally swallowed a large dental prosthesis with a sharp metallic clasp (7.5cm in length). It lodged in the mid-thoracic esophagus. Initially we tried to remove it using endoscopy, but we could not. Finally, we removed it via right thoracotomy. We need to pay attention to the removal method and approach for esophageal foreign bodies because it may cause severe complications depending on the size, shape and impacted location. Especially, when a sharp metallic object is lodged in the mid-thoracic esophagus, we should quickly remove it via thoracotomy.

# Braimbridge I 型先天性食道気管支瘻の 1 切除例

青木 裕之 前田 敦 本望 聡  
渡邊 一教 永瀬 厚

## 要 旨

症例は59歳の女性。幼少時より飲食時の咳嗽と、月に1～2回程度の発熱を繰り返し認めていた。思春期頃には一旦自然消退したが、37歳頃から同症状が再燃し、現在まで継続していた。59歳時、他疾患の精査目的に撮影した胸部 MRI で食道の異常所見を指摘され、当院へ紹介となった。精査の結果、食道中部の憩室から右肺 B6の末梢へと交通する食道気管支瘻と診断されたため、瘻管切除術を施行した。手術所見では瘻管周囲の炎症所見に乏しく、組織学的に瘻管は正常食道粘膜を有していたため、Braimbridge I 型の先天性食道気管支瘻と診断した。術後経過は良好で、約2年経過した現在まで症状の再燃は認められていない。比較的稀な先天性食道気管支瘻の1切除例を経験したので報告する。

**Key Words** : 食道気管支瘻, 先天性, 成人, 食道憩室

## はじめに

先天性食道気管支瘻は、気管支肺前腸形成異常の一種である。先天性ではあるが多くの場合、瘻孔は比較的末梢の気管支に存在するため交通量も少なく症状が軽微であり、成人してから発見されることも珍しくない。今回、幼少時から症状があったものの、59歳時まで診断・治療がなされなかった先天性食道気管支瘻の1切除例を経験したので報告する。

## 症 例

患者：59歳，女性。

主訴：飲食時の咳嗽，発熱。

既往歴：5歳時に肺炎，結核，髄膜炎。

喫煙歴：なし。

現病歴：5歳時に罹患した肺炎，結核，髄膜炎の治療後，飲食時の咳嗽と不明熱が出現した。思春期に一

旦症状は軽快するが、37歳時に石灰化した痰を喀出後、症状が再燃し、飲食時の咳嗽と月に1～2回ほど38℃前後の発熱を繰り返していた。59歳時に四肢の脱力、しびれに対し他院で胸髄 MRI を撮影したところ、中部食道に異常所見が認められ当院紹介となった。

入院時現症：身長126.0cm，体重35.8kgと低身長であったが神経学的異常は認めなかった。血圧140/82mmHg，脈拍91回/分・整，心音，呼吸音正常。体温36.6℃，SpO2 96%（room air）。

血液検査所見：WBC  $9.90 \times 10^3/\text{ml}$ （Neut 74.3%），CRP 1.60mg/dL と軽度の炎症反応の上昇を認めるのみで、他に異常所見は認めなかった。

呼吸機能検査：%VC 69.8%，FEV1.0 76.7%と拘束性障害を認め、血液ガス分析では、pH 7.380，PaCO2 45.0，PO2 77.0，SaO2 94.9%であった。

心機能検査：EF 72.13%で異常所見を認めなかった。胸部 X 線写真：右下肺野縦隔側から肺底部にかけ、淡い浸潤影を認めた。

胸部 CT・3D-CT：中部食道の憩室から右下葉へと連なる瘻管を認めた（図1a, b）。また、右肺下葉に air

2014年9月3日受付 2015年1月14日採用  
独立行政法人国立病院機構旭川医療センター 外科

bronchogram を伴う浸潤影と胸膜の肥厚像を認めた(図1c)。

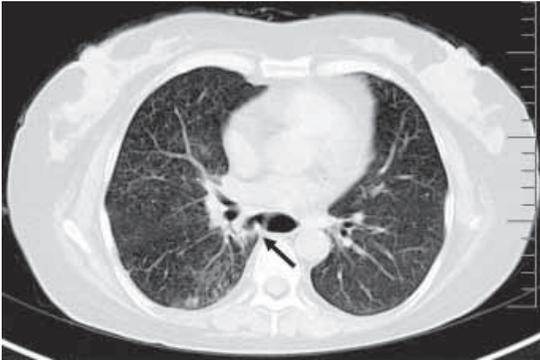
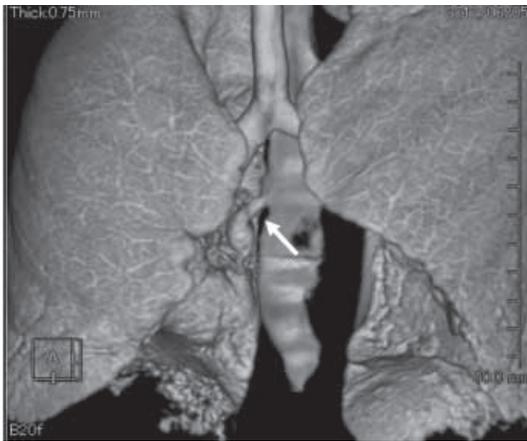


図1 胸部CT

a) 中部食道に憩室を認め、瘻管が右下葉へ連続している。肺野には浸潤影を認める。



b) 3D-CT 食道憩室および瘻管が明瞭に描出されている。



c) 右下葉に浸潤影と胸膜の肥厚像を認めた。

上部消化管内視鏡検査：門歯列より約25cmの3時方向に径約1cmの食道憩室と、その内部から連続する瘻孔が認められた(図2)。

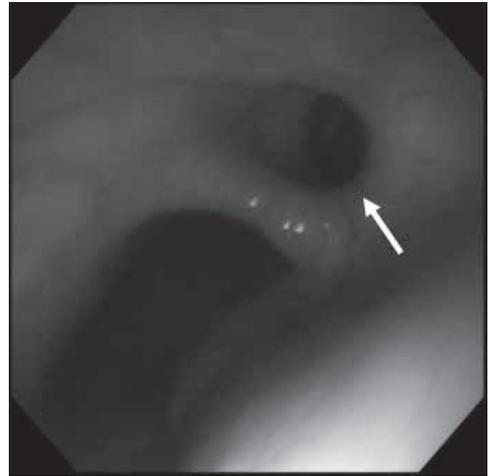


図2 上部消化管内視鏡

中部食道に憩室を認め、内部に瘻孔が確認された。

気管支鏡検査：瘻孔開口部の確認はできなかったが、右B6内腔の粘膜に発赤と浮腫を認め、その末梢側より多量の泡沫状の痰が確認されたことから右B6末梢側に瘻孔の存在が示唆された。

食道造影：激しい咳嗽を伴いながら、中部食道から流出した造影剤が右B6と底幹より末梢の下葉枝を描出した(図3)。



図3 食道造影

中部食道憩室から瘻管および右肺下葉気管支が描出された。

以上より食道気管支瘻と診断し、軽度の肺拘束性障害以外に合併症を認めなかったため、手術を施行した。

手術所見：胸腔内の癒着や肺の合併切除の可能性を考慮し、右第5肋間の小開胸下に手術を施行した。肺靭帯を切離後、露出させた食道から気管支側へ伸展する憩室・瘻管を確認し、可及的に剥離を行った(図4)。

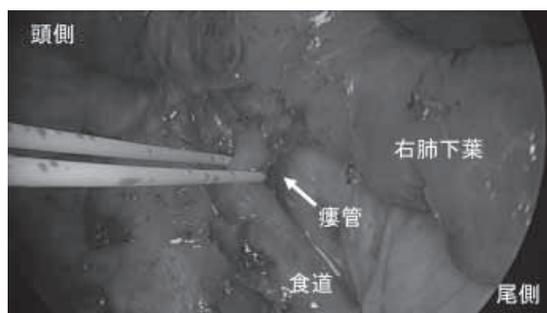


図4 手術所見

瘻管周囲の炎症は少なく、容易に剥離可能であった。

瘻管及び食道周囲の炎症所見は乏しく、腫大したリンパ節も認めなかった。食道側、気管支側をそれぞれ自動縫合器で切断し、食道憩室と瘻管を切除した。右下葉の炎症は肉眼的に軽度であった為、肺は切除せずに手術を終了した。手術時間は2時間26分、出血量は62gであった。

病理組織所見：切除された瘻管は、重層扁平上皮から内輪・外縦2層の筋層までの全層を認める正常食道組織であり、炎症所見も乏しかった(図5)。

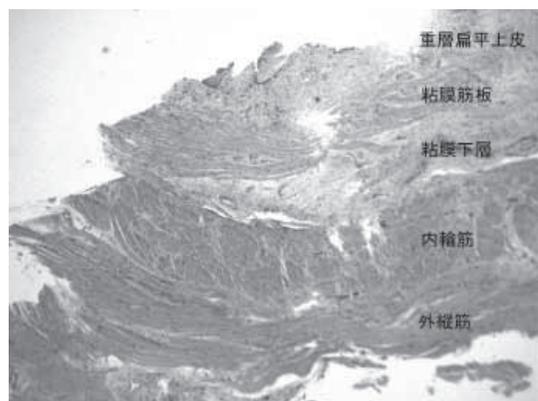


図5 病理組織所見

切除標本は正常の食道組織像。炎症細胞浸潤も乏しい。

術後経過：術後は特に問題なく経過し、約2年を経た現在も症状の再燃は認めていない。尚、術前に認められていた右下葉の浸潤影は術後から速やかに軽快し、3ヶ月後に外来で施行した胸部CTではほぼ消失していた。

## 考 察

食道気管支瘻は先天性と後天性に大きく分類されるが、成人発症の多くは後天性であり悪性腫瘍や感染症、外傷、放射線照射後などに続発する。一方、成人発症の食道気管支瘻が先天性であると診断する基準として、Brunner<sup>1)</sup>は①手術時に瘻管の周囲及び食道周囲に炎症所見がないこと、②瘻管にリンパ節の癒着がないこと、③組織学的に瘻管は正常食道粘膜及び粘膜筋板を有すること、以上の3点を挙げている。本症例では①から③までの全てを満たしており、先天性食道気管支瘻と診断した。

Brambridge<sup>2)</sup>は先天性食道気管支瘻をその形態から、I型からIV型までの4型に分類している(I型：広基性の先天性食道憩室より瘻管が気管支へ連続、II型：食道と気管支が単純な瘻管で交通、III型：肺嚢胞に瘻管が連続、IV型：肺分画症を伴い分画肺に瘻管が連続)。本症例は消化管内視鏡や食道造影、3D-CT等により食道憩室、およびそこから右下葉に連なる瘻管を確認したため、Brambridge I型と診断した。長井<sup>3)</sup>は本邦報告の142例をまとめ、I型が47.5%、II型が38.5%、III型が10.5%、IV型が2.8%と、I型の頻度が一番高いと報告している。またI型の場合には、食道憩室は中部食道に存在することが多く、気管支との交通は右下葉(特にS6)であることが圧倒的に多いため<sup>4)</sup>、形態的には本症例は典型例と考えられる。

治療法としては、耐術能に問題なければ手術が第一選択となる。瘻管切除が目的となるが、長期に肺炎を繰り返す症例が多いため荒蕪肺の合併切除を伴う頻度は高い。一般的な肺切除の適応としては、固定した肺陰影や著明な気管支拡張所見、膿瘍の存在、などが上げられているが、実際は術中判断によるところが多いと思われる。また、瘻管切除後の食道及び気管支断端に対しては、過去に縫合不全の報告があったため、埋没や被覆を追加している報告が多い。しかし近年、胸腔鏡下での手術が増加したこともあり、埋没や被覆を追加しない症例も散見され<sup>5,6)</sup>、特に重篤な合併症は発

症してない。本症例も合併する肺炎が軽微で周囲との癒着がなく、食道壁を筋層まで十分に確保し、自動縫合できたと判断し、断端補強は追加しなかった。一方で耐術能に問題のある症例では内視鏡下でのフィブリン糊やシアノアクリレートを充填する治療法が報告されている<sup>7,8)</sup>。しかし、塞栓物の脱落などによる再発の可能性があり、根治性では手術療法に劣り、慎重な経過観察が必要とされる<sup>9,10)</sup>。

本疾患では症状発現が遅延する症例が多く、その理由としては、瘻管入口部に overlapping していた食道縦壁が加齢と共に可動性を失うために瘻管が形成される<sup>11)</sup>、瘻管を閉鎖していた膜様物が破れ瘻管が交通する<sup>12)</sup>、瘻管が食道側から上方へ向かうために食物の逆流が起こりにくい<sup>13)</sup>などが考えられている。本症例では幼少期から自覚症状があったが、思春期から37歳時まで症状が消失していた。これは、石灰化した痰を喀出した後から再燃したことから、唾液や食物残渣などが瘻管に充填され一過性に交通が閉鎖されていたと推測でき、稀有な経過と考えられた。

## 結 語

比較的稀な先天性食道気管支瘻の1切除例を経験した。一時期症状が消失し、診断、治療に至るまで長期に及んだが、術後は症状の再燃を認めず良好に経過している。本疾患は先天性でありながら発見が遅れる場合が多く、飲食時の咳嗽発作や血痰、反復する肺炎の既往などの症状を呈する場合、本症を念頭において精査を進めることが肝要と思われる。

## 文 献

- 1) Brunner A. Esophagobronchial fistulae. Munch Med Wochenschr 1961; 103: 2181—2184
- 2) Braimbridge MV, Keith HI. Oesophagobronchial fistula in the adult. Thorax 1965; 20: 226-233
- 3) 長井和之, 柳橋 健, 宮原勅治, 他. 食道癌を合併した先天性食道気管支瘻の1例. 日消外会誌 2003; 36: 458-463
- 4) 福原研一郎, 大杉治司, 井上清俊, 他. 胆嚢摘出術後肺合併症で発見された先天性食道気管支瘻の1切除例. 日消外会誌 2000; 33: 62-65
- 5) 後藤正和, 先山正二, 鳥羽博明, 他. 右中下葉・瘻管切除を施行した低肺機能の成人先天性食道気管支瘻の1例. 日臨外会誌 2012; 73: 1075-1079
- 6) 田村光信, 中島宏和, 澤口博千代, 他. 詳細な問診に

て診断し得た先天性食道気管支瘻の1例. 日呼外会誌 2011; 25: 491-495

- 7) 高木 融, 佐藤 滋, 黒田直樹, 他. 内視鏡下シアノアクリレート治療が有効であった食道気管支瘻の1例. 日消外会誌 1999; 32: 888-891
- 8) 崎崎正人, 大塚十九郎, 山本 弘. 食道気管支瘻に対し内視鏡下に瘻閉鎖を行った1例. 気管支学 2001; 23: 446-449
- 9) 小林 亮, 大畑正昭, 飯田 守, 他. 成人の食道気管支瘻に対して組織接着剤を用いた1例. 日臨外会誌 1999; 60: 1416
- 10) 菅野雅彦, 安藤隆夫, 富田夏実, 他. 反復内視鏡治療で根治した食道憩室に伴う食道気管支瘻の1例. 日臨外会誌 2003; 64: 2700-2704
- 11) Negus VE. Oesophagus from a middle-age man, showing a congenital opening into the trachea. Proc Roy Soc Med 1929; 22: 527
- 12) Jackson C, Coates GM. The nose throat and ear and their diseases. Saunders, Philadelphia; 1929: 1124
- 13) Demong CV, Grow JB, Heitzman GC. Congenital tracheoesophageal fistula without atresia of the esophagus. Am Surg 1959; 25: 156-162

## Summary

### An adult surgical case of congenital esophagobronchial fistula (Brambridge type I)

Hiroyuki AOKI, Atsushi MAEDA, Satoshi HONMOU, Kazunori WATANABE, Atsushi NAGASE

Department of Surgery, National Hospital Organization Asahikawa Medical Center, Asahikawa, Japan

A 59-year-old woman was referred to our hospital because of an abnormal finding of the esophagus incidentally detected by MRI for a previous condition. She had experienced severe coughing after eating or drinking and fever since childhood. Upper gastrointestinal endoscopic examination demonstrated an esophageal diverticulum, and three-dimensional computed tomography revealed a fistula communicating between the diverticulum and the right lower bronchus. She underwent resection of the fistula. We diagnosed congenital esophagobronchial fistula (Brambridge type I) on the basis of the operative and histopathological findings. At 2 years after surgery, she is doing well without recurrence of the symptoms.

## 結腸癌に対する体外式腹部超音波検査を用いた術前壁深達度診断

柴崎 晋<sup>1)</sup> 高橋 典彦<sup>1)</sup> 本間 重紀<sup>1)</sup> 西田 睦<sup>2)</sup> 下國 達志<sup>1)</sup>  
吉田 雅<sup>1)</sup> 川村 秀樹<sup>1)</sup> 真鍋 徳子<sup>3)</sup> 工藤 與亮<sup>3)</sup> 武富 紹信<sup>1)</sup>

### Use of transabdominal ultrasonography to preoperatively determine T-stage of proven colon cancers

Susumu Shibasaki<sup>1)</sup>, Norihiko Takahashi<sup>1)</sup>, Shigenori Homma<sup>1)</sup>, Mutsumi Nishida<sup>2)</sup>, Tatsushi Shimokuni<sup>1)</sup>,  
Tadashi Yoshida<sup>1)</sup>, Hideki Kawamura<sup>1)</sup>, Noriko Oyama-Manabe<sup>3)</sup>, Kohsuke Kudo<sup>3)</sup>, Akinobu Taketomi<sup>1)</sup>

Abdom Imaging 2014Nov 16. doi: 10.1007/s00261-014-0296-5 [Epub ahead of print]

#### はじめに

結腸癌の術前病期診断は、術式やリンパ節郭清の範囲の決定に大きく影響する。壁深達度 (T-stage) 診断はリンパ節転移の頻度の指標となるだけでなく予後予測因子としても有用との報告もある。そのため、術前に正確な T-stage 診断を行うことは癌の根治性を損なうことなく手術を行うために重要な意義をもつと考えられる。

一般的に体外式腹部超音波検査 (US) は低コスト、低侵襲で特に肝胆膵領域や婦人科領域では非常に汎用されている検査であるが、消化管領域においてはその有用性は確立していない。近年では検査機器の性能や画像解像度が大きく改善し、また検査手技も向上してきており、胃癌や大腸癌のスクリーニング検査としての報告が散見されるようになってきた。しかし、US を用いて術前 T-stage 診断の検討を行った報告はいまだない。今回、US を用いて結腸癌に対する術

前 T-stage 診断を行い、その精度を検討した。

#### 対象と方法

2011年1月～2014年6月までに当院で結腸癌と診断され手術を施行した98例を対象とした。大腸内視鏡検査において結腸癌と診断がなされた患者に対し、術前にUSを行い、術後の組織像と比較した。US機器は、東芝社製のAplioTM SSA-770A/790Aを使用した。正常大腸は5層構造として認識でき、腫瘍は不整な低エコー壁肥厚像として認識し、各層の断裂によりT-stageを診断した。USは計8名の検査技師 (うち1名は日本超音波医学会の超音波指導検査士) により行われた。

#### 結果

##### 1) 腫瘍同定率

98例中96例 (98%) において同定可能であった。同定できなかった2例は、いずれも脾湾曲部の15mm以下のT1腫瘍であった。壁肥厚の中央値は12.1mm (2.3-58mm) であった。

##### 2) 術前 T-stage 診断

各深達度の診断一致率は64% (61/96) であり、一

2014年12月5日受付

北海道大学大学院医学研究科消化器外科学分野 I<sup>1)</sup>

北海道大学病院検査・輸血部 / 超音波センター<sup>2)</sup>

北海道大学病院放射線診断科<sup>3)</sup>

Table 1. US による結腸癌の術前 T-stage 診断率

US による T-Stage 診断	病 理 組 織 学 的 診 断					計(n)
	pTis	pT1	pT2	pT3	pT4	
Tis	5	3				8
T1	1	12	2	1		16
T2	1	2	4	4		11
T3			1	31	10	42
T4				10	9	19
計(n)	7	17	7	46	19	96
感 度	71%	71%	57%	67%	47%	
特 異 度	98%	95%	92%	78%	87%	
陽性的中率	63%	75%	36%	74%	47%	
陰性的中率	98%	94%	96%	72%	87%	
正 診 率	95%	91%	90%	73%	79%	

診断一致率：64% (61/96),  $\kappa = 0.48(0.35-0.62)$ ,  $p < 0.001$

Table 2. 3段階分類法による US の結腸癌術前 T-stage 診断率

US による T-Stage 診断	病 理 組 織 学 的 診 断			計(n)
	pTis/pT1	pT2	pT3/T4	
Tis/T1	21	2	1	24
T2	3	4	4	11
T3/T4	0	1	60	61
計(n)	7	17	7	96
感 度	88%	57%	92%	
特 異 度	96%	92%	97%	
陽性的中率	88%	36%	98%	
陰性的中率	96%	97%	86%	
正 診 率	94%	90%	94%	

診断一致率：89% (85/96),  $\kappa = 0.77(0.64-0.90)$ ,  $p < 0.001$

致度 ( $\kappa$  値) は 0.48 ( $p < 0.01$ ) と中等度の一致を認めた (Table. 1)。US 診断時に一番認識しやすい固有筋層 (MP) を基準とした 3 段階に分類した際、診断一致率は MP 未満：88% (21/24)、MP：57% (4/7)、漿膜下層 (SS) 以深：92% (60/65) で、全体では 89% (85/96)、 $\kappa$  値 0.77 ( $p < 0.01$ ) とかなりの一致を示した (Table. 2)。

### 3) T-stage 診断に影響を与える因子の検討

部位別の検討では、盲腸 78% (7/9)、上行結腸 93% (28/30)、横行結腸 100% (17/17)、下行結腸 89% (6/7)、S 状結腸 81% (27/33) であり、盲腸、S 状結腸においてやや悪い傾向にあった。また、患者の年齢、性別、

BMI、術前 Hb 値、術前 Alb 値、腫瘍径、分化度、遠隔転移の有無など診断一致率に影響を与える因子を検討したが、いずれにおいても有意差は認められなかった。

## 考 察

これまで、消化管内ガスの存在や古い検査機器の性能などにより US による大腸癌診断は困難とされてきたが、今回の検討では同定率が 98% と非常に高かった。検査機器の性能の向上と画像解像度の向上により緻密な観察が可能となり、元々 2 mm 程度の厚みしかない大腸壁の MP 層がしっかりと描出できるようになった。

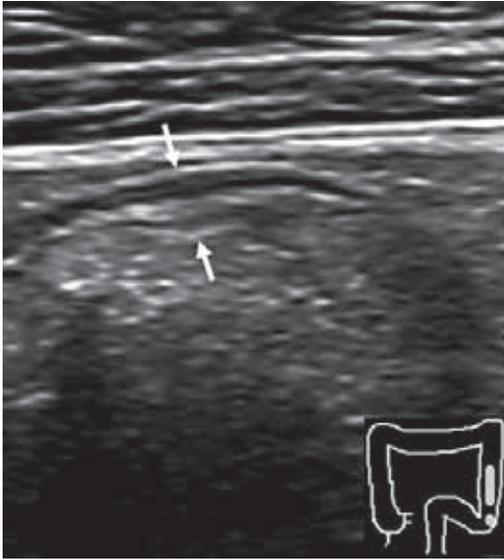


Figure. 1 正常な大腸壁のUS像。EUS同様に5層構造を示している。最内側より, 1) 高エコー: 粘膜層, 2) 低エコー: 粘膜筋板, 3) 高エコー: 粘膜下層, 4) 低エコー: 固有筋層 (一番認識しやすい), 5) 高エコー: 漿膜下層。

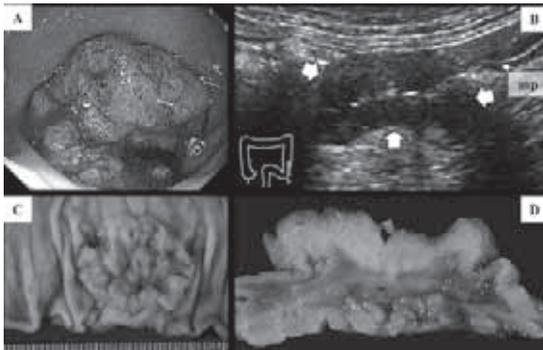


Figure. 2 S状結腸癌の症例提示。A) 内視鏡像。2型腫瘍を認める。B) US像。腫瘍は不整な低エコー腫瘍として認識できる (大矢印)。小矢印が示す層がMP層であり, 腫瘍部では断裂を認めるため, T3 (SS) と診断した。C) 術後切除標本の全体像。D) 切除標本の剖面像。腫瘍の最深部はSSへの浸潤を認める。病理組織学的にもpT3 (SS) と診断された。

また, 腫瘍部では異常な壁肥厚像として認識できるため, この2点に重点をおくことで, 高い同定率を示すことができたと考えられる。もちろん, US施行者が検査施行前に大腸内視鏡検査の結果を踏まえておおよその部位を把握していたことも大きな要因であると考えられた。

通常の5層による診断では, 一致率が64% ( $\kappa =$

0.48) であり中等度の一致であった。T2以内であれば90%以上の正診率であったが, その一方でT3以深は73~79%と低かった。特にT3とT4の鑑別が非常に困難であった。大腸癌診療ガイドラインによると, 本邦では術前診断でMP (T2) と診断された場合にはD2もしくはD3リンパ節郭清が推奨されるが, T3以深であれば全てD3郭清となる。そのためT3かT4かを厳密に術前診断することの意義は術式決定の観点からは低いと考えられる。MP以内であればリンパ節転移は20%以下なのに対してT3以深では40%以上となることから, T2とT3を鑑別することは非常に重要と考えられる。また, USの特徴としてMP層が一番認識しやすかった。これらを踏まえて, より臨床的に意義のある分類としてMP未満 (below MP), MP (within MP), SS以深 (beyond MP) の3群に分類すると, 一致率は89% ( $\kappa = 0.77$ ) と, 高度の一致を示した。正診率もいずれも90%を越えており, 臨床的に妥当な分類であると考えられた。

以上から, MPを基準とした3群分類法を用いた, USの結腸癌に対する術前T-stage診断は高い精度を示すことができた。しかし, 本研究では, BMIが25以上の患者は全体の23%しか存在しておらず, また30以上の高度肥満患者は4例しか含まれていない。そのため, 比較的やせた体型の多い日本人には有用な検査かもしれないが, 肥満傾向の欧米諸国での有用性は不明である。もう1点の欠点として, USは術者依存性に精度が変わり, また客観性が低いことである。本研究では1人の日本超音波医学会・超音波指導検査士が監修, ダブルチェックを行っており, その点では信頼性・客観性のあるdataと考えられるが, このような上級技師は日本ではまだ非常に少ないため, 普及するにはまだ時間がかかると思われる。系統だった教育方法の確立が急務である。検査を施行しその経験を蓄積していくことで全体的な技術向上も望めると考えられるため, 積極的にUSによる術前診断の推進を啓蒙できるように今後も症例の蓄積, ならびに検討を重ねていきたい。

## 結 語

結腸癌に対するUSの術前壁深達度診断は, まだ発展途上ではあるもののその診断精度は高く, 今後その有用性が期待される。

## 日本人乳癌患者における治療前の好中球／リンパ球比の予後因子としての重要性

中野基一郎 細田 充主 山本 貢 山下 啓子

### Prognostic significance of pretreatment neutrophil:lymphocyte ratio in Japanese patients with breast cancer.

Nakano K, Hosoda M, Yamamoto M, Yamashita H

Anticancer Res 2014 ; 34 : 3819-3824.

#### 背 景

炎症は、生来の抗腫瘍免疫応答を抑制することにより癌組織のリモデリング、血管新生、転移を促進すると考えられている。好中球／リンパ球比 (neutrophil:lymphocyte ratio ; NLR) は全身の炎症状態を反映し、様々な癌において予後因子となることが報告されている。我々は、日本人乳癌患者の治療前の好中球／リンパ球比について検討し、臨床病理学的因子との相関および予後因子としての意義について解析した。

#### 対 象 と 方 法

2001年から2011年に北海道大学病院で手術を行った I - III期の乳癌で治療前の好中球・リンパ球数を測定していた167例を対象とした (平均観察期間85.8か月)。術前化学療法後や免疫抑制剤を使用している患者は除外した。臨床病理学的因子 (年齢, 閉経状況, body mass index (BMI), 病期, 腫瘍径, リンパ節転移, 組織学的異型度, 乳癌組織におけるエストロゲン受容体

発現, プログステロン受容体発現, HER2蛋白発現) および予後 (無再発生存率, 乳癌特異的生存率) と治療前の好中球／リンパ球比との相関を解析した。

#### 結 果

好中球／リンパ球比の中央値は2.16 (range 0.55-7.82), mean  $\pm$  SDは2.16 $\pm$ 1.04であった。好中球／リンパ球比2.5以上の症例は、有意に若年であり (55.1歳 vs. 58.9歳,  $p=0.03$ ), 組織学的異型度が高く ( $p=0.005$ ), 死亡率が高かった (21.3% vs. 7.5%,  $p=0.01$ )。さらに閉経後女性 ( $n=125$ ) において、総リンパ球数はBMIと正相関し ( $p=0.0054$ ), BMI <22kg/m<sup>2</sup>の女性は有意に好中球／リンパ球比が高かった ( $p<0.05$ )。好中球／リンパ球比の平均値は再発群 ( $n=35$ ) が非再発群 ( $n=132$ ) に比べて有意に高かった ( $p<0.05$ )。多変量解析において、好中球／リンパ球比2.5以上は乳癌特異的生存率が有意に不良であり ( $p=0.045$ ), 独立した予後因子であると考えられた。

#### 考 察

好中球／リンパ球比は全身の炎症の指標であり、日常臨床で簡単に評価することができる。本検討において、治療前の好中球／リンパ球比が高い患者は有意に

予後不良であった。また、閉経後女性において好中球／リンパ球比高値の女性は有意に BMI が低かった。閉経後女性では BMI は血中エストロゲン濃度と正相関するが、エストロゲンは骨吸収を抑制し、また慢性

炎症性疾患患者において炎症を抑制すると報告されている。好中球／リンパ球比には様々な要因が関与すると考えられるが、全身の炎症や免疫の状態が乳癌患者の予後に関与する可能性が考えられた。

## Preload Recrutable Stroke Work の係数は特発性拡張型心筋症患者の左室形成および僧帽弁形成後の予後を予測する

新宮 康栄<sup>1)</sup> 久保田 卓<sup>1)</sup> 若狭 哲<sup>1)</sup> 大岡 智学<sup>1)</sup>  
加藤 裕貴<sup>2)</sup> 橘 剛<sup>1)</sup> 松居 喜郎<sup>1)</sup>

### Slope in Preload Recrutable Stroke Work Relationship Predicts Survival after Left Ventriculoplasty and Mitral Repair in Patients with Idiopathic Cardiomyopathy

Shingu Y<sup>1)</sup>, Kubota S<sup>1)</sup>, Wkasa S<sup>1)</sup>, Ooka T<sup>1)</sup>, Kato H<sup>2)</sup>, Tachibana T<sup>1)</sup>, Matsui Y<sup>1)</sup>

J Cardiol. 2014 Jun 18. doi: 10.1016/j.jjcc.2014.04.010

#### 序 文

重症僧帽弁逆流を有する特発性拡張型心筋症患者に対する治療戦略には依然として確固たる指針がない。心臓移植が根本的な治療であるがドナー不足から一般的な治療とは言い難い。左室形成術や僧帽弁形成術の効果がある場合もあるが術前の効果判定が重要である。今回われわれは左室の負荷条件に依存しにくい指標とされる preload recruitable stroke work (PRSW) の係数 (Mw) が本治療の予後を予測できるのではないかと仮説を立てて検証した。

#### 対象と方法

2006年から2013年に当科で施行された特発性拡張型心筋症に対する左室形成および僧帽弁形成術症例23例中、経胸壁心エコーによる PRSW の評価が術前に可能であった18例を対象とした。年齢は $57 \pm 14$ 歳 (27

から77歳) で全例が NYHA class III または IV 度。9例 (50%) が術前カテコラミン依存状態で2例が大動脈バルーンパンピング補助下、1例が経皮的心肺補助下にて手術となった。Lee らの報告<sup>1)</sup> に従い PRSW の Mw は経胸壁心エコーをもちいて (total stroke work) / [EDV - k x EDV + (1 - k) x LV wall] ( $\text{erg} \cdot \text{cm}^{-3} \cdot 10^3$ ) にて算出した。(k =  $0.0004 \times \text{LV mass} + 0.6408$ ; EDV, end-diastolic volume)。Mw の予後予測因子としての有用性を他の因子と比較して検討した。

#### 結 果

全例に乳頭筋接合術を含む僧帽弁形成術を施行。13例 (72%) にオーバーラッピング型左室形成術を、2例 (11%) にバチスタ型手術を施行した。1例の30日以内死亡を含めて6例 (33%) に心不全による入院死亡を認めた。術前後で左室拡張末期径は $77 \pm 11$  mm から $68 \pm 11$  mm ( $p=0.001$ ) に有意に縮小。左室駆出率に有意な変化はなかった ( $25 \pm 8\%$  から  $23 \pm 5\%$ ,  $p=.51$ )。1年生存群 (9例) は非生存群 (9例) と比較して有意に Mw が高値であった ( $54 \pm 17$

2014年12月29日受付

北海道大学病院 循環器・呼吸器外科<sup>1)</sup>

北海道大学病院 先道急性期医療センター<sup>2)</sup>

vs.  $31 \pm 10, \text{erg} \cdot \text{cm}^{-3} \cdot 10^3, p = .005$ )。予後予測に関する ROC 曲線解析では  $Mw > 42 \text{erg} \cdot \text{cm}^{-3} \cdot 10^3$  が感度 100%、特異度 77% で 1 年生存を予測した。術前左室駆出率も予測因子であったが  $Mw$  の方が勝った (area under curve, 0.982 vs. 0.929)。

## 考 察

特発性拡張型心筋症に対する左室形成および僧帽弁形成術後の予後予測因子としては Cleveland clinic からの報告<sup>2)</sup> で年齢 40 歳以上、Suma らの報告<sup>3)</sup> で術前カテコラミン使用があげられているのみで、左室機能パラメータで有意な因子は同定されていない。今回われわれが負荷条件に依存しにくい左室機能パラメータである PRSW の  $Mw$  を予後規定因子として同定できたことの意義は大きい。今後心移植適応や僧帽弁手術の適応を検討する上での指標の一つとなることを期待する。

## 結 語

preload recruitable stroke work (PRSW) の係数 ( $Mw$ ) は重症僧帽弁逆流を有する特発性拡張型心筋症患者に対する左室形成および僧帽弁形成術後の予後を予測する可能性がある。

## 参考文献

1. Lee WS, et al. Am J Physiol Heart Circ Physiol 2003 ; 284 : H744-50
2. McCarthy JF, et al. Eur J Cardiothorac Surg 1998 ; 13 : 337-43
3. Suma H, et al. Eur J Cardiothorac Surg 2007 ; 32 : 912-6

---

 学 会 抄 録
 

---

## 第101回 北海道外科学会

日 時：平成26年9月6日(土) 9：55～15：06  
 会 場：かでの2・7  
 会 長：古川 博之(旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野 教授)

## 1. SEMS 挿入後に手術を行った大腸癌イレウス症例の検討

市立旭川病院外科

桑 原 尚 太 村 上 慶 洋  
 福 永 亮 朗 笹 村 裕 二  
 武 山 聡 沼 田 昭 彦  
 子野日 政 昭

大腸狭窄症例に対するステント (SEMS: self-expandable metallic stent) 治療が2012年から本邦において保険収載となり近年使用される頻度が増加してきた。本邦における適応は大腸癌イレウス症例術前の腸管減圧による緊急手術回避目的 (Bridge to Surgery: BTS) と緩和的治療 (Palliative therapy) であり、閉塞性大腸炎の予防、早期の経口摂取の開始、悪性腫瘍の根治性、開腹手術から腹腔鏡下手術への切り替え、人工肛門造設率、合併症発生率の低下、在院日数の短縮など良好な結果が広く報告されている。その一方で穿孔やステント逸脱などの重篤な合併症の危険性も併せ持ち、現在ガイドラインの作成や学会での討議が進められている状況である。当院でも2012年6月から SEMS 挿入後の大腸癌イレウスに対する手術を行っており、2014年5月までの間に14例を経験した。大腸癌イレウスに対しては従来、人工肛門による減圧後の二次的手術、あるいは経肛門イレウス管で減圧後の手術が行われて来たが、SEMS 挿入による減圧は経肛門イレウス管に比べ経口摂取が可能であり、体動制限もない等、患者側のメリットも多く、また閉塞性大腸炎の改善後、経口摂取が可能となつてから十分な減圧がされた状態での手術が可能で、結果的に合併症の発症も抑えられると考えられそのデメリットは少

ないものと考えている。また当科での手術症例14例の内8例が腹腔鏡下で行われており、大腸癌イレウスでも一期的に低侵襲手術で良好な経過が得られ、StageIV 症例でも比較的速やかに化学療法に移行できるというメリットがあると考えられる。今回我々は、当科にて経験した SEMS 挿入後の大腸癌イレウスに対する手術14例につき術前術後入院期間、術後合併症等につき検討し、腹腔鏡下手術の有用性も含め、若干の文献的考察を加え報告する。

## 2. 盲腸リンパ管腫による腸重積の2例

釧路赤十字病院外科

上 村 志 臣 真 木 健 裕  
 金 古 裕 之 三 栖 賢 次 郎  
 猪 俣 斉 近 江 亮  
 二 瓶 和 喜

症例は73歳、男性。3日間持続する腹痛を主訴に当科受診。腹部の所見では、右下腹部の圧痛と筋性防御を認めた。血液検査では白血球が9,990/ $\mu$ Lと高値であったがその他は大きな異常を認めなかった。腹部超音波検査では右下腹部に target sign を認め、腸重積の疑いがあり、造影CT検査では、回盲部を先進部とする肝弯曲までの腸重積を認め、緊急手術の方針となった。開腹すると腹水と右側結腸に局限した浮腫を認め、盲腸を先進部として重積していた。重積を解除したが腸管に血流障害を認め、また、盲腸に腫瘍性病変を触知したので、盲腸癌の疑いとして回盲部切除 (D3郭清) を行った。切除標本では、Bauhin 弁の対側の盲腸に円形で境界明瞭な直径4 cm の隆起病変を認め、病理検査で盲腸リンパ管腫の診断であった。術後の経過は良好で術後14日目に退院した。リンパ管腫は良性腫瘍であり、

幼少期に頭頸部、腋窩に好発し、腹腔内に生じるのは5%に過ぎないとされている。Stoutらの報告では、大腸リンパ管腫の頻度は adenoma と carcinoma を除いた大腸腫瘍の0.3%としている。また、成人の大腸重積では、悪性腫瘍が原因となる症例が72.4%を占め、良性疾患が原因となることは比較的少なく、本症例のようにリンパ管腫が原因となることは極めて稀である。今回われわれは、腸重積をきたし回盲部切除を施行された盲腸リンパ管腫の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 3. 外傷性直腸穿孔に起因したフルニエ症候群の1例

市立釧路総合病院外科

廣 瀬 和 幸 飯 村 泰 昭  
新 垣 雅 人 佐 藤 暢 人  
寺 本 賢 一 長 谷 川 直 人

症例は43歳男性。オートバイで走行中対向車と正面衝突し救急搬送された。骨盤骨折の診断で同日整形外科で創外固定を施行された。翌日側腹部から会陰、右大腿の疼痛、発赤、皮下気腫を認め当科紹介となった。直腸診では歯状線上の直腸前壁に穿孔部を認め、CTで直腸周囲から側腹部にかけて皮下気腫を認めた。外傷性直腸穿孔、穿孔部から皮下への便汁の漏出による壊死性筋膜炎の診断で緊急手術を行った。骨盤骨折からの出血の懸念があり、手術に先立ち内腸骨動脈の塞栓術を行った。壊死組織は側胸部から右側腹部、会陰、右大腿まで広がっており、同部位のデブリードマン、横行結腸双孔式人工肛門造設を行った。敗血症性ショックであり、人工呼吸、エンドトキシン吸着、CHDFを施行した。翌日陰囊、大腿の皮膚の壊死を認め、デブリードマンの追加と精巣摘出を行った。連日創部の洗浄を施行した。術後第11病日に抜管、第14病日にICUを退出した。創部が清浄化したのち、術後第40病日に分層植皮術を施行した。リハビリを行い第234病日退院した。外傷性直腸穿孔は本症例のように皮下へ穿孔した場合急速に、広範囲に細菌感染性の炎症が波及し、敗血症性ショックとなり致命的になる場合がある。外傷性直腸穿孔の報告は少ないが、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 4. マイルズ手術後21年目に糞便による影響で大腸破裂をきたした1例

JA 北海道厚生連遠軽厚生病院外科

高 橋 裕 之 升 田 晃 生  
青 木 貴 徳 橋 本 道 紀  
稲 葉 聡 矢 吹 英 彦

【はじめに】大腸穿孔は的確な早期診断の下に迅速な処置が必要とされる外科的救急疾患の一つであり、多くは器質

的疾患を伴っている。今回我々はマイルズ手術後21年目に糞便による影響で大腸破裂をきたした1例を経験したので報告する。【症例】83歳女性。21年前に直腸がんに対しマイルズ手術を施行している。1週間ほどの便秘の後2014年6月突然左下側腹部痛を自覚し当院救急外来を受診した。左側腹部に圧痛を認め筋性防御や反跳痛は認められなかったが、腹部造影CTで人工肛門周囲および後腹膜の遊離ガス像と腸間膜気腫像を認め、腸管穿孔と診断し同日緊急手術を施行した。術中所見では後腹膜化した結腸の入口部で比較的強い屈曲があり、その口側で破裂していた。便秘により結腸内に硬便が充満しており腸管内圧の上昇での腸管破裂と考えられた。穿孔部を含め拳上腸管を切除し単孔式横行結腸人工肛門造設およびドレナージ術を施行した。術後標本では後腹膜経路部の結腸に狭窄は認められなかった。術後経過は良好で術後34日目に当科退院となった。

【まとめ】本症例はマイルズ手術後の後腹膜経路拳上結腸部の屈曲と高度の硬便による機械的刺激で大腸破裂を発症したと考えられた。便通コントロールがいかに重要か再考させられる症例と思われる。

### 5. 大腸癌イレウス症例の検討

手稲溪仁会病院消化器外科

青 木 泰 孝 水 沼 謙 一  
荒 木 謙 太郎 寺 村 紘 一  
田 畑 祐 希 子 齋 藤 博 紀  
今 村 清 隆 高 田 実  
加 藤 弘 明 安 保 義 恭  
中 村 文 隆 成 田 吉 明  
樫 村 暢 一 松 波 己

【目的】大腸癌イレウス症例に対する手術成績と治療方針の妥当性を検討する。【対象と方法】2007年4月～2014年4月における全大腸癌手術1461例のうち、大腸癌イレウスの診断にて外科的手術を施行した113例について検討。当院の治療方針は、基本的に減圧を試み、待機手術による治療を第一選択としている。右側結腸癌は経鼻的減圧を、左側結腸や直腸は経肛門的減圧を選択している。最近ではステント留置を選択する症例もある。術式は右側では一次的吻合を、左側や直腸でも減圧に成功すれば一次的吻合を目指している。減圧不能例や Stage 4 期においてはストマ増設を選択している。【結果】男性72人、女性41人であり、平均腫瘍径5.85cm、部位別では盲腸+上行結腸7例、横行結腸12例、下行結腸22例、S状結腸38例、直腸32例であった。病期分類では2期：26例、3(A+B)期：43例、4期+再発：44例。術前に減圧目的で経鼻的減圧10例、経肛門

的減圧75例, ステント留置2例が施行された。術式の内訳は, 一期的吻合72例, ストマ造設35例, その他6例であった。腹腔鏡下手術は32例であった。【考察】可能な限り緊急手術を回避し, 速やかな社会復帰と進行度に応じての補助化学療法への移行が理想的である。文献的考察を加え, 大腸癌イレウスに対する更なる治療の発展性を追求する。

## 6. 術前化学療法後多発肺転移が消失し, 根治的切除し得た StageIV 直腸癌の1例

砂川市立病院外科

柴田賢吾 巖築慶一  
廣方玄太郎 横田良一  
田口宏一 岩木宏之

【はじめに】化学療法の進歩により stageIV の大腸癌でも生存期間は飛躍的に延長したが, 化学療法後転移巣が消失し, 原発巣を根治切除できた報告は少ない。

【症例】61歳, 男性。体重減少と排便回数の増加で当院内科受診。下部消化管内視鏡検査で直腸に高度の狭窄を伴う2型の腫瘍を認め, 生検で tub1 であった。胸部 CT 検査で多発肺転移を認め, 直腸癌, Ra, T 4a, N1, M 1a (PUL), PUL2, StageIV と診断した。S 状結腸双孔式人工肛門造設術を施行し, その後化学療法を行った。mFOLFOX6 を9コース施行後, アレルギー反応を認め I-LV+ 5-FU に変更し5コース施行。この時の CT で肺転移・原発巣ともに消失, CF で狭窄はあるも粘膜面の異常なく CR とした。原発巣の切除を勧めたが希望されず S-1 に変更し化学療法を継続した。1ヶ月で嘔気強く UFT-E 内服に変更し4ヶ月行った。その後 FOLFIRI 6 コースを施行。治療開始から3年経過後直腸低位前方切除術を行った。切除標本の病理学的診断は直径3mm の範囲に変性を伴う高分化・中分化型の腺癌を認め, tub 1-tub2, infb, int, ly0, v0, N0, stageII, pT3N0, 化学療法治療効果は Grade2 であった。化学療法による肺転移消失から5年7ヶ月, 術後3年4ヶ月無再発生存中である。【考察】FOLFOX 療法が肺転移の消失と原発巣の縮小に寄与し, 原発巣の根治的切除が可能となった。再発例を除き化学療法のみで肺転移が消失したのは医学中央雑誌で検索し得た限りでは4例が報告されている。当初切除不能と考えられても術前化学療法を強力に行う事で治癒切除可能となる場合や, 長期生存が期待できる可能性がある。

## 7. 巨大卵巣転移を伴った直腸癌の1切除例

北海道大学消化器外科 I

稲葉洋文 本間重紀  
吉田雅 柴崎晋

川村秀樹 高橋典彦  
武富紹信

【背景】本邦における転移性卵巣腫瘍は, 胃癌原発によるものが最多とされている。しかしながら, 近年では大腸癌患者数の増加に伴い, 大腸癌原発による割合が増加傾向である。一般に予後は不良であるが, 化学療法の進歩に従い長期生存例も報告されている。今回, 我々は巨大卵巣転移を伴った直腸癌の一切除例を経験したので報告する。

【症例】42歳女性。3年前に右卵管水腫にて手術を施行した。その際, 腹部 MRI にて直腸の壁肥厚像を指摘されたが, 放置していた。2014年4月頃より腹部膨満感が出現し, 近医受診。骨盤内腫瘍を指摘され, 当院紹介となった。右下腹部の膨隆を認め, 約20cm 大の可動性不良の腫瘤を触知した。CT/MRI にて骨盤内に最大径16cm, 内部に囊胞成分と充実成分とが混在し造影不良域を伴った不整形腫瘤を認めた。また, 直腸にも全周性壁肥厚像を認め, 腹腔内広汎に腹水を伴っていた。肝・肺には腫瘍性病変は認めなかった。下部消化管内視鏡検査では直腸 Rs に全周性2型病変を認め, スコープは通過しなかった。以上より卵巣癌, 直腸癌を鑑別診断としたが, 経過より直腸癌卵巣転移と考え, 2014年5月, 開腹手術を施行した。巨大右卵巣腫瘍, Rs の全周性腫瘍, Ra に腹膜播種性病変を認めた。左卵巣は肉眼的には異常を認めなかった。両側付属器+単純子宮全摘術, ならびにハルトマン手術を施行し, 肉眼的には R0 の手術を施行した。手術時間4時間54分, 出血量2480mL であった。術後経過は良好で, 術後8日目に退院となった。病理組織所見では直腸 Rs の病変は tub1 主体で漿膜表面への露出を認め, pN 2 (4/21) の所見であった。右卵巣には正常構造は認めず, 直腸癌と同様の細胞形態を呈した腫瘍細胞がび漫性に認められ, 直腸癌卵巣転移と診断した。最終診断は pT4apN2pM1fStageIV となり, 現在外来にて抗癌剤治療を継続中である。巨大卵巣転移を伴った直腸癌の一切除例を経験した。【結語】肉眼的治癒切除は可能であったが, 慎重な術後フォローが必要である。

## 8. 上行結腸癌の右腎直接浸潤の1例

製鉄記念室蘭病院外科

伊野祥哉 植村慧子  
大高和人 東海林安人  
早馬聡 高橋康宏  
市村龍之助 仙丸直人

【はじめに】大腸癌の腎浸潤は稀である。今回, 上行結腸癌が右腎臓に直接浸潤した症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。【症例】81歳男性。便秘を主訴に近医

を受診した。CEA 20.2ng/ml, CA 19-99395. 0U/mlと上昇を認め、CTで上行結腸に腫瘍性病変を認めたため当院へ紹介となった。下部消化管内視鏡検査で、上行結腸に約5cmにわたる全周性の2型腫瘍を認めた。注腸造影でapple core signを認めた。病変部からの生検でadenocarcinoma, tub > papと診断された。造影CT検査で上行結腸に壁肥厚を認め、右腎臓に浸潤を認めた。腫瘍近傍にリンパ節腫大を認めたが、明らかな遠隔転移は認めなかった。以上より上行結腸癌、右腎浸潤と診断した。開腹にて結腸右半切除術、D3郭清、右腎摘出を施行した。病理組織検査所見では、右腎直接浸潤を伴った上行結腸癌で、tub 2 > pap > tub 1, pSI, pT 4b, ly 3, v 2, pN1 (2/8), pStageIIaと診断された。術後3ヶ月目で無再発生存中である。

### 9. 下行結腸癌に対する腹腔鏡下手術の検討

北見赤十字病院外科

山口晃司 池田淳一  
新関浩人 松永明宏  
浅野賢道 宮坂大介  
宮谷内健吾 新田健雄

刈谷豊田総合病院内視鏡外科

北上英彦

【はじめに】下行結腸は上行結腸とともに後腹膜へ固定されている大腸である。上行結腸は回腸とともに剥離すると可動性が大きくなるのに対し、下行結腸は剥離を行ってもIMA-SRAを温存するため、大きな可動性を得られない。そのため下行結腸癌に対する手術は剥離範囲や血管処理が腫瘍局在部位によって変わってくる。今回我々は当院で行われた下行結腸癌に対する腹腔鏡下手術について検討を行った。【対象】対象は2009年4月～2014年6月までに当院で下行結腸癌に対し、D3郭清を伴う腹腔鏡下結腸悪性腫瘍手術を行った21例。下行結腸を脾彎曲部（以下D-sp）、IMAレベルより上側（以下D-U）、下側（以下D-L）の部位に分類して検討した。【結果】D-Spは4例、D-Uは11例、D-Lは6例であった。吻合方法はFEEA吻合10例、手縫い縫合7例、linear三角吻合3例、circular端側吻合1例であった。手術時間中央値は227（160.381）分（他臓器同時切除や癒着剥離術を含む）。内側アプローチ17例、外側アプローチ4例。D3郭清における血管処理はLCA根部切離11例、LCA-S1A温存切離7例、S1A根部切離2例、IMA根部切離1例。剥離範囲口側は21例中19例が横行結腸まで、肛門側は21例中8例がRsまでの剥離をおこなっていた。開腹創は臍ポート部の延長が18例、下腹部切開が2例、上腹部切開が1例であった。術後合併症はルート感染

1例、Clostridium difficile腸炎1例で、縫合不全、腸閉塞は認められなかった。【考察】D-Sp症例は剥離範囲がT-Dと比較的少なく済んでいるが、それ以外の症例はほとんどがT-SD以上の範囲の剥離を行っていた。それらの症例は内側アプローチも骨盤内まで行われることが多かった。D-Sp、D-U症例ではS1Aを温存する症例が多かった。開腹創はほとんどが臍ポートの延長で可能であったが、肥満や憩室により腸管膜が肥厚短縮している症例では不可能であった。

### 10. 腸回転異常を伴った上行結腸癌に対して腹腔鏡下手術を施行した1例

総合病院北見赤十字病院

新田健雄 山口晃司  
宮谷内健吾 浅野賢道  
宮坂大介 松永明宏  
新関浩人 池田淳一

【背景】腸間膜回転異常症は胎生期における中腸の回転不全や固定不全により生じる疾患である。新生児から小児期にかけてイレウスなどを契機に発見されることが多く、成人で発見されることはまれである。今回、腸回転異常を伴った上行結腸癌に対して腹腔鏡下手術を施行したので報告する。【症例】78歳女性、右下腹部痛を主訴に近医を受診し、結腸腫瘍を認め当院消化器内科紹介。下部消化管内視鏡検査ではバウヒン弁肛門側に2型腫瘍を認め、生検の結果上行結腸癌と診断された。また、上行結腸が正中に固定されていた。CTでは上行結腸は正中に位置し、回結腸動静脈が左側に偏移していた。手術所見では小腸が右腹腔を占め、盲腸・上行結腸の左方転移を認めた。Ladd靭帯、Treitz靭帯は認められず、Non-rotation typeの腸回転異常症と診断した。右結腸を遊離の後、回結腸動静脈を同定してD3郭清を施行した。【考察】成人腸回転異常症は比較的まれな病態で、従来、術前に診断困難なものが多かった。しかし、近年の画像診断能の向上により様々な疾患の術前に診断されることが増えてきている。特に腸管の位置異常以外にSMAとSMVの位置が逆転するSMV rotation signが特徴的である。今回の症例も術前に右結腸の固定異常を認めていたが、上記のsignや十二指腸の走行異常には気が付かず、術前腸回転異常の診断には至らなかった。腸回転異常の場合には癒着などにより血管走行の全体像が不明となることも多いので、術前の診断が重要であるとともに、3DCT angiographyなどによるシミュレーションが有用と報告されている。

### 11. 上行結腸癌を合併した特発性腸間膜静脈硬化症の1例

旭川医科大学消化器外科・移植外科

谷 誓 良 山 田 理 大  
松 坂 俊 宮 本 正 之  
北 健 吾 浅 井 慶 子  
長谷川 公 治 小 原 啓  
古 川 博 之

同 病理部

三代川 齋 之

【背景】特発性腸間膜静脈硬化症はまれな疾患で、長期間の漢方内服が一因とも言われているが原因は不明である。また、大腸癌を合併した報告はさらに少ない。腹腔鏡下で切除しえた、上行結腸癌を合併した特発性腸間膜静脈硬化症を経験したので報告する。【症例】70歳代、女性。長期間に渡り加味逍遙散を内服していた。主訴は右側腹部痛。腹部CT検査で上行結腸腸間膜の静脈に石灰化と上行結腸の壁肥厚、胆石を認めた。さらに、下部消化管内視鏡検査にて、上行結腸癌を合併した特発性腸間膜静脈硬化症と診断した。上行結腸から横行結腸脾彎曲部の粘膜は暗紫色調を呈し、浮腫状で血管透見像は消失していた。手術は「腹腔鏡下拡大結腸右半切除術 D3郭清、腹腔鏡下胆嚢摘出術」を施行した。病理組織所見では上行結腸の腫瘍は、「A, pType2, tub2, pT3 (SS), ly3, v1, EX (-), PN0, N1 (1/79), H0, P0, M0, pStageIIIa」と診断され、非腫瘍部では粘膜固有層は静脈硬化性変化により間質結合組織増生とその硝子変性を著明に認め、軽度の慢性炎症細胞浸潤を伴っていた。特発性腸間膜静脈硬化症として矛盾しない所見で、上行結腸癌との関連は明らかではなかった。

【結語】大腸癌を合併した特発性腸間膜静脈硬化症の報告は非常に少ない。今後さらに症例を集積し、特発性腸間膜静脈硬化症の病態、大腸癌との関連などが明らかにされることが望まれる。

## 12. 静脈硬化性大腸炎の1切除例

医療法人西さっぽろ病院外科

安 原 満 夫 上 井 直 樹  
山 田 俊 二 河 西 紀 夫

同 内科

横 山 仁

静脈硬化性大腸炎は、静脈硬化症を伴うまれな虚血性腸疾患である。動脈硬化に起因する通常の虚血性大腸炎とは異なり、静脈硬化に起因した還流異常による虚血性大腸炎変として考えられている。今回我々は、腹痛、腹部膨満を主訴に来院した静脈硬化性大腸炎の1切除例を経験したので報告する。症例は80歳女性、突然立ち上がれなくなり、

近医受診。腹部CTにて上行結腸に石灰化と腸管壁の肥厚を認め、当院紹介、入院。腹部Xpにて、上行結腸から横行結腸にかけての血管の石灰化を認めた。腹部CTでも、同部位に血管の走行にそった著明な石灰化と全周性に腸管壁の肥厚を認めた。発熱、腹痛、腹部膨満があり、絶食とした。大腸内視鏡では、上行結腸から横行結腸にかけて不整な多発潰瘍と浮腫を認めた。注腸ガストロ造影では、同部位の多発潰瘍や鋸歯状変化を認めた。また、潰瘍部の生検では特異的所見は認められなかったが、虚血性腸炎を思わせる組織像であった。さらに絶食、保存的治療を継続したが症状の改善が得られなかったため、入院20日目に腹腔鏡下拡大右半結腸切除術を施行した。手術所見では、上行結腸は青紫色に変色し、結腸壁は高度に肥厚していた。術後経過は良好で、症状も改善し、術後13日目に退院した。病理所見で、粘膜下層から漿膜下の血管に壁の硝子化、石灰化と内膜の肥厚、内腔の狭窄、閉塞を認めた。臨床症状とあわせ、静脈硬化性大腸炎と診断した。退院後7ヶ月現在、症状の再燃なく経過している。以上、静脈硬化性大腸炎の1切除例を経験したので、若干の文献的考察を加えて検討する。

## 13. 生体腎移植後に発生した肝細胞癌と膵体部癌の1切除例

社会医療法人北楡会札幌北楡病院

後 藤 順 一 三 野 和 宏  
土 橋 誠一郎 服 部 優 宏  
飯 田 潤 一 堀 江 卓  
小野寺 一 彦 古 井 秀 典  
玉 置 透 久木田 和 丘  
目 黒 順 一 米 川 元 樹  
川 村 明 夫

北海道大学腫瘍病理学講座

田 中 伸 哉

症例は57才、男性。既往歴に糖尿病、胆石症により胆摘歴あり。H22年に糖尿病性腎症から血液透析を導入。H23年に生体腎移植を施行されており、その際同時に右腎細胞癌があり右腎摘出術を施行している。経過観察中のH25年4月、CTにて肝右葉に3cm大の腫瘍あり、血液検査上PIVKAの軽度上昇を認めた。ウイルスマーカーはすべて陰性であった。非B非C肝細胞癌もしくは肝内胆管癌や腎癌肝転移等の可能性も疑いH25年7月上旬に手術を施行。肝S7+S8dors切除術を施行した。右腎摘、胆摘後であり癒着強度であったが特に問題なく手術は終了。同年7月下旬軽快退院した。病理はH2, St-PA, 3.5cm,

well differentiated hepatocellular carcinoma, eg, fc (+), fc-inf (+), sf (+), s0, vp 0, vv 0, va 0, b 0, sm (-), f 0, pstageII であった。背景肝において NASH やアルコール性肝硬変は否定的であった。術後経過観察中の H25/10, CT で臍体部に径15mm の LDA および DUPAN2 の軽度上昇あり。EUS にて臍体部に不整形の低エコー域を認め、FNA を施行したところ classV (adenocarcinoma) であった。臍体部癌の診断にて H25/12 中旬、臍体尾部切除術を施行した。病理は Pbt, tub 2> tub3, TS4, infiltrative type, pT 3 (CH-, DU-, S-, RP+, PV-, A-, PL-, OO-), int, INF  $\beta$ , ly0, v2, pN0, pPCM (-), pBCMX, pDPM (+), pStagIVa であった。H26/1 退院となり、外来にて化学放射線療法を施行した。術後は腎移植外科と連携の上、免疫抑制剤を減量し無再発経過観察中である。腎移植後は悪性腫瘍の発生が高率であるとされる。腎移植後の肝細胞癌の発生報告は散見されるが非 B 非 C 肝細胞癌の報告は比較的まれであり、続発しての臍癌の発生例の報告はなかった。今後腎不全患者の増加とともに腎移植患者の増加も予想されるため、本症例のような発癌症例が増えてくる可能性があると考えられた。

#### 14. 完全自然壊死をきたした肝細胞癌の 1 例

王子総合病院外科

京 極 典 憲 岩 井 和 浩  
吉 見 泰 典 細 井 勇 人  
松 井 あ や 狭 間 一 明  
渡 邊 幹 夫

同 病理部

鈴 木 昭

症例は B 型慢性肝炎を有する 70 歳の女性。2011. 8 月に腹痛にて当院を受診し、肝細胞癌 (HCC) 破裂の診断で肝外側区切除を施行した。病理所見は中分化型 HCC, 6.5cm, eg, fc (+), fc-inf (+), sf (-), s3 ( 破 裂 ), vp1, vv0, va0, b0, sm (-) : 45mm, T 4N 0M0, pStageIVA であった。その後再発所見なく経過していたが、2013.10月の造影 CT にて肝 S5 に動脈相で軽度造影効果を伴い、門脈相で washout される径 15mm 大の腫瘤を認めた。HCC を疑い経過観察中の 2014. 2 月に施行した PET-CT にて同腫瘤部に FDG の集積を認め、HCC 再発の可能性を考えた。しかし 2014. 3 月の造影 CT では同腫瘤の動脈相での造影効果は消失しており、造影 MRI でも被膜に軽度の造影効果を認めるのみであった。腹部血管造影も施行したが腫瘤濃染は確認できなかった。画像所見としては非典型的であったが、経過から HCC 再発が疑われたため診断治療目的に肝 S5 部分切除術を施行した。腫瘤は 14×8 mm 大、淡黄色充

実性で境界は明瞭であり、病理組織学的には線維性被膜を有し内部は全体が壊死していた。viable な腫瘍細胞は認めなかったが、壊死組織の一部に幅の広い細胞質を有する腫瘍細胞が敷石状に配列する細胞形態が残存していることから HCC の完全自然壊死と考えられた。HCC の自然消退はまれであり、また切除により完全自然壊死が確認できた報告は極めて少なく本症例も貴重な症例と考えられるため報告する。

#### 15. 高度肺動脈狭窄症合併 Alagille 症候群に対して生体肝移植術を施行した 1 例

北海道大学病院消化器外科 I

吉 田 祐 一 腰 塚 靖 之  
高 橋 徹 後 藤 了 一  
青 柳 武 史 武 富 紹 信

同 小児科

小杉山 清 隆 武 田 充 人

北海道大学医学部医学研究科移植外科講座

山 下 健 一 郎

北海道大学病院臓器移植医療部

嶋 村 剛

症例は 1 歳女児。出生直後からの体重増加不良と遷延性黄疸を認め、精査目的に当科入院。胆道排泄センチで胆道閉鎖症も完全には否定できず開腹胆道造影と肝生検を施行。最終的に Alagille 症候群の診断となった。術前精査にて肺動脈狭窄あり。心臓カテーテル検査では狭窄前後の圧格差は 50mmHg を超えており、経皮的バルーン拡張術を施行。しかしながら動脈壁は弾力性に富み有意な拡張は得られず、また血管径、年齢からステント留置は非適応と判断された。末梢肺動脈圧は平均 14mmHg で肺高血圧症なく心機能も保たれていたこと、胆汁の吸収障害による多発性病的骨折を合併していたこと、黄疸の高度進行を認めたことから肝移植適応とした。父の肝外側区をグラフト (GV225ml, GV/SV101.3%) とした生体肝移植術を実施した。術後 7 日目にエコーにて肝動脈吻合部狭窄が疑われ血管造影を施行。血管内径が細く、血管内治療は困難と判断し再開腹。再開腹により肝動脈血流が改善したこと、再建に適した血管は存在しなかったことから、再吻合はせず筋膜開放でフォローすることとした。術後は肝動脈血流の改善が得られ、再開腹術後 10 日目に筋膜を閉鎖した。術後無気肺などから低酸素血症が続き BiPAP による呼吸補助を要したが、術後 63 日目に退院となった。Alagille 症候群は小葉間胆管の減少による遺伝性肝内胆汁うっ滞症である。この点からは肝移植の良い適応疾患とされる。しかし、肝外病変として高頻

度に心血管系異常を伴うため、移植適応決定においては循環動態の評価が必須となる。

#### 16. 造影超音波検査が術式選択に有用であった巨大肝嚢胞の1例

旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野

鈴木 達也 渡邊 賢二  
今井 浩二 萩原 正弘  
石井 大介 小西 奈々美  
川原 敏靖 谷口 雅彦  
松野 直徒 古川 博之

肝嚢胞に対する嚢胞開窓術は、低侵襲性と根治性に優れていると報告されている。嚢胞開窓術を行う際には、術前に腫瘍性病変の存在を除外する必要がある。今回、造影超音波検査が術前の嚢胞内結節性病変の評価に有用であった症例を経験したので報告する。症例は71歳女性。2年前に近医のCTで巨大肝嚢胞を指摘されたが、無症状のため経過観察されていた。腹部膨満感が出現したため近医でCTを再検したところ、肝嚢胞の増大を認めため、当科紹介となった。入院時のCTでは、肝右葉に最大径24cmの嚢胞を認めた。MRIでは、嚢胞壁内側に1cmの結節性病変を認め、嚢胞腺腫あるいは嚢胞腺癌が疑われた。造影超音波検査を行ったところ、結節性病変の内部に造影効果を認めず、充実性の腫瘍性病変は否定的と考えられた。腹腔鏡下嚢胞開窓術を施行、術後経過は良好で、術後第14病日に退院した。病理組織標本では、単純性肝嚢胞の診断で、結節と思われた部分には出血変性物あるいは好中球浸潤を伴うフィブリン変性物の付着を認め、悪性所見を認めなかった。結語：肝嚢胞の術前診断において、造影超音波検査が結節性病変の評価に有用であると考えられた。

#### 17. 巨大肝腫瘍に対する肝切除時の生食ジェット噴射を用いた hangingmanuever について

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学

太田 盛道 水口 徹  
目黒 誠 沖田 憲司  
西館 敏彦 植木 知身  
秋月 恵美 今村 将史  
信岡 隆幸 木村 康利  
古畑 智久 平田 公一

【背景】巨大肝腫瘍の肝切除では Liver hanging maneuver (LHM) を用いた前方アプローチ法で肝離断をすることが有用であるとされている。しかし巨大肝腫瘍症例では LHM 時の不測の出血を来すことがあり注意を要する。

【目的】我々が開発した8Fr 内瘻化カテーテル先端からの

生食ジェット噴射 (SIM) を用いた LHM 法における有用性をこれまでの鉗子を用いた剥離による conventional method (CM) と比較検討する。

【対象と方法】2005年5月から2013年8月までに巨大肝腫瘍に対して LHM 下右肝切除を当科で施行した症例は39例であった。CM 群27例と SIM 群12例 (2010年4月から導入) について、臨床病理学的特徴、手術因子、肝機能因子、術後合併症などについて比較検討した。また LHM の前の肝脱転先行群30例と非先行群9例における手術因子を比較検討した。【結果】年齢、性別、肝機能因子に関して CM 群と SIM 群の間に有意差を認めなかった。腫瘍径 (cm) は CMvsSIM で  $9.35 \pm 4.40$  vs  $9.56 \pm 3.60$  と有意差なし ( $p=0.888$ )。手術時間は有意に SIM 群で短く ( $P=0.015$ )、出血量も有意に SIM 群で少なかった ( $P < 0.001$ )。LHM 前の肝脱転は CM 群で24/27 (89.0%) に施行していたのに対して SIM 群では6/12 (50.0%) と有意に頻度が少なかった ( $P=0.014$ )。術後合併症頻度は CM 群12/27 (44.4%) に対して SIM 群2/12 (16.7%) と SIM 群で少なかったが有意差はなし ( $P=0.230$ )。肝脱転先行群 vs 非先行群では非先行群で腫瘍径が有意に大きかったが、手術時間は有意に短く ( $P=0.048$ )、出血量も有意に少なかった ( $P=0.024$ )。また、SIM 施行率は6/30 (20.0%) vs 6/9 (66.7%) と有意に肝脱転非先行群で多かった ( $P=0.025$ )。

【結語】巨大肝腫瘍右肝切除の際の SIM は腫瘍径が比較的大きくても肝脱転せずに施行できることが多く、手術時間の短縮や出血量減少に寄与できるもので比較的簡単に施行できる有用な方法のひとつであると思われた。

#### 18. S8c 肝細胞癌に対する腹腔鏡下肝切除の工夫

北海道大学大学院消化器外科学 I

坂本 聡大 神山 俊哉  
横尾 英樹 柿坂 達彦  
折茂 達也 若山 顕治  
加藤 拓也 敦賀 陽介  
蒲池 浩文 武富 紹信

【はじめに】最近、肝切除においても腹腔鏡下での施行例が増加してきているが、局在によっては手技の工夫が必要になる場合がある。今回 S8c 肝細胞癌に対して腹腔鏡下肝切除し得た1例を経験したので報告する。

【症例】62歳、男性。S8c に  $3 \times 2$  cm 大の肝細胞癌を認め、腹腔鏡下肝切除の方針とした。【方法】体位は左半側臥位で臍部に12mm ポート挿入シカメラポートとし、右肋弓下に沿って12mm ポートと mm ポート2本を挿入。肝切離デバイスはハーモニックエースとシーリングフック SH2.0、

バイクランプを使用している。まず前区域グリソンを把持鉗子でクランプし前区域と後区域のラインをマーキングした。さらに前区域の末梢側でクランプすることにより S5 と S8 の境界が明らかとなりマーキングし S8 領域を同定した。S8c 切除を行うために S8ab との境界は術中エコーにてマーキングし、S8c 根部のグリソンに向かって肝切離を開始した。S8c 根部を処理後、変色域に沿って肝実質切離を続けた。背側は死角となるため右肋弓下に 6 cm の皮切をおきジェルポートを挿入しハンドアシストにて V8c を処理し肝切除を終了した。【結語】S8c のような背側に存在する肝細胞癌に対する腹腔鏡下肝切除では視野確保が重要である。

#### 19. リンパ節転移を伴う非機能性膵神経内分泌腫瘍の 1 切除例

市立室蘭総合病院外科・消化器外科

奥谷 浩一 澁谷 均  
佐々木 賢一 斉藤 慶太  
内山 素伸 宇野 智子

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座  
平田 公一

【背景】非機能性の膵神経内分泌腫瘍 (PNET) に対する治療は外科的切除が推奨されているが、悪性例も多いためガイドラインでも 2 cm 以下の腫瘍径では縮小手術も適応としているが、リンパ節転移の検索を推奨している。今回術前および術中に診断困難であったリンパ節転移を伴う非機能性 PNET を経験したので報告する。【症例】59 歳男性。左上腹部痛を主訴に当院救急外来を受診した。この際施行された腹部 CT 検査で膵頭部に腫瘍を指摘され精査目的に当院入院となった。造影 CT 検査で早期濃染を示す 17mm 大の腫瘍で、周囲にリンパ節の腫大を認めなかった。超音波内視鏡検査では辺縁が明瞭な腫瘍で、内部は不均一、低エコー腫瘍だった。FNA で PNET の診断となり、2014 年 4 月幽門輪温存膵頭十二指腸切除術を施行した。手術所見では明らかにリンパ節腫大を認めず、1 群リンパ節郭清を行った。病理組織学的に小型の核を有する細胞が巣状に増生する PNET の診断で、細胞分裂数は 0/10HPF、Ki-67 指数は 1.8% とグレード分類 G1 だったが、#13 リンパ節 3 個に転移を認めた。【結語】非機能性 PNET は文献的に悪性例が比較的多く、本症例でも腫瘍径は比較的小さいがリンパ節転移を術前・術後に診断することは困難であったため術式選択は慎重に行う必要があると考えられた。

#### 20. 食道癌術後、膵頭十二指腸切除術を施行した膵頭部腺房細胞癌の 1 例

KKR 札幌医療センター斗南病院

川口 智之 奥 芝 俊一  
北城 秀司 川原田 陽  
鈴木 善法 境 剛志  
山本 和幸 才川 大介  
加藤 航司 田中 宏典  
岩城 久留美 大場 光信  
森 綾乃 荻野 真理子  
佐藤 理

食道癌術後の膵頭部腫瘍に対して膵頭十二指腸切除を施行し、病理検査で膵腺房細胞癌であった 1 例を経験したので報告する。

症例は 65 歳、男性。8 年前に胸部下部食道の扁平上皮癌に対して胸腔鏡 / 腹腔鏡下食道全摘、胃管後縦隔再建術を施行し、病理検査の結果、pStage III であったため術後補助化学療法を施行した。手術から 5 か月後に食道胃管吻合部潰瘍によると考えられる食道肺動脈をきたしたため、その口側で胃管を切除して先端とし有茎空腸と食道を吻合した。その後、無再発で経過したが、術後 7 年 4 か月目の血液検査で CEA の上昇を認めたため、腹部造影 CT 検査を施行したところ膵頭部に腫瘍性病変を認めた。腫瘍は不均一に造影され、通常型膵癌としては造影効果が非典型的であり生検を検討したが、Roux-en-Y 再建後のため超音波内視鏡下の組織採取は不能であった。組織型は確定できなかったが血管造影で hypovascular な腫瘍であり、膵癌と診断し手術を施行した。術前の画像検査で腫瘍の明らかな血管浸潤はなく、手術では胃管の血流を温存するため胃十二指腸動脈・右胃大網動脈を温存して膵頭十二指腸切除を施行した。再建は挙上空腸で膵腸吻合・胆管空腸吻合を行い、さらに胃管の減圧をはかるため有茎空腸と胃管の肛門側断端を吻合した。病理診断は acinar cell carcinoma, Ph, TS 3, 59×40×40mm, nodular type, pT 2, pCH (-), pDU (-), pS (-), pRP (-), pPV0, pA0, pPL (-), pOO0, pN0 (0/42), M0, pStageII, pPCM (-), pBCM (-), pDPM (-), medullary type, INF  $\alpha$ , ly0, v0, ne0, mpd0. であった。術後、胃管肺動脈経路の誤嚥性肺炎を併発したが、抗菌剤投与で保存的に軽快した。食道癌術後の膵癌に対して、胃管の栄養血管である胃十二指腸動脈・右胃大網動脈を温存することで、胃管に血流障害を来すことなく膵頭十二指腸切除術を施行し、根治切除が可能であった。

#### 21. 膵管癌の mpd 因子と至適切除範囲についての臨床病理学的検討

札幌医科大学医学部消化器・総合、乳腺・内分泌外科

伊 東 竜 哉 木 村 康 利  
 石 井 雅 之 及 能 拓 朗  
 今 村 将 史 信 岡 隆 幸  
 平 田 公 一

同 病理診断科

杉 田 新 太 郎 長 谷 川 匡

【目的】主膵管内進展（以下、mpd）は、原発巣浸潤部を越える主膵管内への病変の広がりを意味し、膵癌根治切除時の切除縁を左右する。教室における通常型膵癌切除例において、mpd 因子の臨床的意義を検討した。

【対象と方法】1990年1月-13年12月までの自験切除通常型膵癌184例を対象とし、1. mpd 出現頻度とその膵頭尾側進展距離、2. mpd (+), mpd (-) による臨床病理学的因子の比較、3. 根治切除 (PD/DP) 時の mpd による PCM 陽性リスク、について後方視的に解析した。

【結果】1. mpd 因子は42/184例 (22.8%) に認められ、腫瘍縁からの進展距離 (平均) は18.7mm (2-100)、膵頭側11.1mm (4.5-45.0)、尾側16.2mm (2-35) ( $p < 0.05$ )、うち8例が双方向への進展を伴っていた。2. mpd (+vs-) で性差、年齢、組織型、R (0-1/2) に有意差はなかったが、mpd (+) では局所進展度 T 1-2 (vs3 -4,  $p=0.008$ )、病理因子 ne0-1 (vs2-3,  $p < 0.05$ ) が mpd (-) に比較して有意に高頻度であった。両郡の術後生存期間は同等であった。3. 根治切除 (PD/DP=120/64例) 時の mpd 陽性頻度は PD19/120例 (9.2%)、DP14/64例 (21.8%) で、術式と頻度に有意差はなかった。PD 施行例での尾側 mpd (+) は19例 (9.2%)、進展長の平均は11.5mm (range2-35)、進展長  $\geq 2$  cm は4例 (3.3%)、DP 施行例での頭側 mpd 陽性は14例 (21.8%)、進展長の平均は11.6mm (range4.5-45)、進展長  $\geq 2$  cm は3例 (4.7%) であった。mpd (+) による初回膵切離断端陽性は2/42例 (4.8%) だったが、術中迅速組織診断と追加切除により PCM (-) となった。

【まとめ】膵管癌切除時の切除縁設定に明確な根拠は無く、我々は経験的に2cmの確保に努めてきた。本検討から、腫瘍縁-切離箇所2cmは妥当な設定であるが、不足症例が3.8%存在した。膵切離時の術中迅速病理診断による PCM (-) 確認は必須であり、特に、T1-2膵癌では注意を要する。

## 22. 膵頭十二指腸切除における胃十二指腸動脈断端の clip&wrap 法

手稲溪仁会病院外科

高 田 実 安 保 義 恭  
 水 沼 謙 一 青 木 泰 孝

荒 木 謙 太 郎 寺 村 紘 一  
 今 村 清 隆 齋 藤 博 紀  
 田 畑 佑 希 子 加 藤 弘 明  
 中 村 文 隆 成 田 吉 明  
 樫 村 暢 一

【背景と目的】膵頭十二指腸切除後の仮性動脈瘤破裂は致命的合併症の一つである。1994年に大網で肝動脈を被覆する方法が報告された。今回我々は、術後出血を減少させる試みとして、胃十二指腸動脈を処理する際に結紮ではなく吸収性のクリップを用いて切離し、肝円索で被覆する方法を考案したので報告する。【対象と方法】対象は2013年2月から2014年4月までに膵癌に対して膵頭十二指腸切除術を行った34例。全例に clip&wrap 法を行った。吸収性クリップで断端を処理した胃十二指腸動脈を脾空腸吻合と胆管空腸吻合終了後に肝円索で被覆し、脾空腸吻合部より隔離した状態を作り上げた。【結果】clip&wrap 法を行うことによる合併症は全例で認めなかった。腹腔内感染を伴う膵液瘻でドレーン交換を要した症例は7例 (20.6%) に認められた。1例で胆管空腸縫合不全に対して再手術が必要となった。血管造影による塞栓術を必要とするような仮性動脈瘤形成は1例も認めなかった。術死や在院死は認めなかった。【結語】過去の胃十二指腸動脈を結紮切離していた症例やクリップは使用せず肝円索で被覆した症例などと比較検討を行い考察する。clip & wrap 法は膵頭十二指腸切除術後の膵液瘻による仮性動脈瘤からの出血を防ぐための選択肢となりうると思う。

## 23. 門脈腫瘍栓をきたした膵 solid-pseudopapillary neoplasm の1切除例

手稲溪仁会病院外科

水 沼 謙 一 安 保 義 恭  
 青 木 泰 孝 荒 木 謙 太 郎  
 今 村 清 隆 寺 村 紘 一  
 田 畑 佑 希 子 齋 藤 博 紀  
 高 田 実 加 藤 弘 明  
 中 村 文 隆 成 田 吉 明  
 樫 村 暢 一

膵 solid-pseudopapillary neoplasm (SPN と略記) は稀な腫瘍である。予後は一般に比較的良好であるが、一部に悪性例を認め転移や再発例も報告されている。今回、われわれは広範囲の門脈腫瘍栓と組織学的に悪性所見を有する SPN の1切除例を経験したので報告する。症例は80歳女性。主訴は腹痛、嘔吐。腹部造影 CT にて膵体部に約10cmの内部不均一な造影効果のある腫瘤を認めた。EUS-

FNAを施行し、免疫染色の結果、SPNと診断した。腫瘍はSPVからPV本幹に至る腫瘍栓を形成していたが、PV本幹では腫瘍内に血流はなく壊死していると考えられた。手術は脾体尾部、脾切除、横行結腸間膜合併切除を施行した。SPVをSMV合流部で切離すると内部は壊死組織で充満していた。Carvenous transformationが発達しており肝血流は既に維持されていたため、PV再建は行わずに主腫瘍を切除した。病理組織学的にも主腫瘍はSPNであり、ly0, v1, ne2, pS+, pRP+, pPVsp-p+, pPLspa+, pN0と神経浸潤、周囲進展を認めSPNの悪性例と考えられた。現在、術後1年であるが、再発なく経過している。

#### 24. 腎癌術後8年目に孤立性膵転移をきたした1例

地域医療推進機構北海道病院外科

沢田 堯史 中西 一彰  
岡田 尚樹 片山 知也  
数井 啓蔵

【背景】腎細胞癌は、血行性転移をきたしやすく、肺、肝、骨、皮膚など全身のあらゆる臓器に転移することが知られているが、膵臓への転移は比較的少なく、2.8%との報告がある。今回、我々は腎細胞癌術後8年目に孤立性膵転移をきたし切除した症例を経験したので報告する。【症例】79歳、男性。2004年6月当院泌尿器科にて右腎細胞癌に対し右腎摘出術施行（病理：Renal cell carcinoma, Clear cell carcinoma, Grade2, INF  $\beta$ , pV0, pT2, pN0, pM0, Stage2）。その後、外来にて定期的にCTにてfollow-upされていた。2012年12月にCT, MRIにて膵体部に30mm大の結節性病変を認め、精査加療目的に当院消化器センター紹介となった。造影CT動脈相にて辺縁優位に早期に濃染され、遅延相で洗い出しを認める多血性の腫瘍であった。MRIではT1強調像で低信号、T2強調像で等信号、拡散強調像で不均一な高信号として認めた。腎細胞癌膵転移の診断にて2013年1月膵体尾部切除術を施行した。病理組織学的検査にて腫瘍細胞は細胞質の明るい腎細胞癌に相当する明細胞癌であり、腎細胞癌膵転移として矛盾しない所見であった。術後経過は良好で、術後14日目に退院となった。術後補助療法として当院泌尿器科にてインターフェロン療法継続し、脾切除術後1年6ヵ月無再発生存中である。【結語】腎細胞癌膵転移は、同時性に他臓器への転移を伴っている例が多いため外科切除の対象とされる症例は稀である。しかし、孤立性、限局性の症例では切除により予後改善が期待できるとの報告もあり、積極的に外科切除を考慮すべきであると思われた。

#### 25. 保存的加療が可能であった箸の誤飲による食道穿孔の

#### 1例

岩見沢市立総合病院外科

大平 将史 上 泉 洋  
辻 健志 市川 伸樹  
横山 良司 伊藤 浩二  
中島 保明

同 消化器内科

加藤 寛士

【緒言】食道穿孔の原因には、医原性、特発性、外傷性、異物性などが挙げられ、臨床的には縦隔膿瘍や気胸、膿胸などを引き起こし致命的となる可能性が高い。治療としては炎症が軽度の場合は胸腔・縦隔のドレナージによる保存的加療が行われるが、炎症の強い重症例や、ドレナージ不良の場合は外科的治療が選択される。今回我々は、食道穿孔の重症例に対し保存的加療が可能であった一例を経験したので報告する。【症例】72歳女性。てんかん、認知症で近医精神科に入院中に箸を誤飲した。用手的に箸を抜去され、出血やバイタルの変化がなかったため経過観察とされていたが、翌日に発熱と呼吸苦が出現した。胸部レントゲン写真上、左肺の完全虚脱を認め、当院呼吸器内科紹介受診。胸腔ドレーンを挿入したところ、多量の消化液様の胸水を認め、食道穿孔疑いで当科紹介となった。CT上、食道穿孔による気胸、膿胸、縦隔膿瘍と考えられ、当院消化器内科で上部消化管内視鏡施行。門歯から18cmの部位の食道に穿孔を認め、内視鏡的にクリッピングで縫合閉鎖した。その後、胸腔・縦隔のドレナージを継続し、縫合閉鎖後15日目の食道造影検査で異常なく、16日目から飲水開始、19日目から食事開始し、入院後50日で外科的治療を要することなく退院となった。【結語】重症食道穿孔でも、内視鏡的アプローチや適切なドレナージで保存的加療が可能な症例も存在する。

#### 26. 頸部食道切開で摘出した有鉤義歯による食道異物の1例

旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野

北 健吾 長谷川 公治  
小原 啓 松坂 俊  
谷 誓良 宮本 正之  
山田 理大 庄中 達也  
浅井 慶子 古川 博之

【はじめに】有鉤義歯による食道異物では鉤が食道粘膜を損傷・刺入して停滞することがまれではなく、消化管異物の中で最も内視鏡的摘出が困難なものとされており、時に手術による摘出が必要となる。また、食道穿孔を合併した

症例では術後に縦隔炎を発症することがある。今回、内視鏡的に摘出が不可能であった有鉤義歯を頸部食道切開で摘出した症例を経験したので報告する。症例は70歳の男性、脳梗塞後遺症による右片麻痺と認知症のため介護施設に入所中であった。朝食時に装着していた義歯を誤飲したため近くの市立病院へ搬送された。全身麻酔下に直達喉頭鏡、内視鏡を用いた摘出が試みられたが、摘出は困難であり当科へ紹介・搬送となった。X線では鎖骨の高さに異物が描出された。CTでは頸部食道に異物を認めた。縦隔気腫や胸水は認めなかった。上部消化管内視鏡では切歯より20cmの部位に義歯の上端を認めた。食道粘膜は浮腫状で鉤は粘膜内に刺入していると思われた。再度、内視鏡での摘出を試みるが鉤が食道粘膜にしっかりと固定されており引くことも、胃内へ押すこともできず内視鏡的摘出は困難と判断し手術を施行した。手術は左頸部を切開し、食道左側壁を露出した。義歯の上端を触知し、直上を切開した。義歯は頸部食道にしっかりと陥陥しており摘出に難渋した。義歯を摘出後食道壁は層々に2層で閉鎖した。洗浄後、腹側と背側の縦隔にドレーンを留置し閉鎖した。術後は左反回神経麻痺と誤嚥性肺炎を合併したが保存的に軽快し術後24日目に療養目的に近医へ転院した。【考察】食道異物の治療は一般的に内視鏡的に異物の摘出が可能であることが多い。しかし、大型の有鉤義歯は食道粘膜を損傷・刺入して停滞し内視鏡的に摘出することが困難な場合が多い。内視鏡的摘出が困難である場合や皮下気腫、縦隔気腫を合併し食道穿孔が疑われる場合は手術による摘出が必要である。文献的考察を加えて報告する。

## 27. 89歳の超高齢者に対して左開胸開腹による食道癌手術を施行した1例

日鋼記念病院外科

箕輪 智幸 脇坂 和貴  
本間 友樹 喜納 政哉  
高田 譲二 浜田 弘巳

わが国の高齢者人口は飛躍的に増加しており、高齢者に対する手術も増加している。今回、89歳の超高齢者に対して左開胸開腹による食道癌手術を行い、良好な経過が得られた1例を経験したので報告する。症例は89歳の女性。初診時の2か月前より食思不振を認め近医を受診した。CTにて下部食道の腫瘍性病変を認め、精査目的に当科紹介となった。CTでは下部食道に全周性の壁肥厚を認めたが、周囲臓器への浸潤は認めず、リンパ節転移や遠隔転移を認めなかった。上部消化管内視鏡検査にて下部食道に全周性の2型病変を認め、高度狭窄のためスコープの通過は不可

能であった。生検で扁平上皮癌の診断であった。上部消化管造影では下部食道の高度狭窄を認めていた。以上より術前診断は胸部下部食道癌 type2, T3, N0, M0, StageIIであった。全身状態は良好であり、自己免疫性肝炎のためプレドニゾロン5mg内服している以外に手術に際して危険因子はなく、89歳と超高齢者であったが経口摂取ができることを目的に手術を行う方針となった。手術は左開胸開腹による中下部食道切除、胃管による胸腔内吻合、腸瘻造設術を行った。手術時間は6時間12分、出血量は390mlであった。病理結果はAe, type2 (70×60mm), squamous cell carcinoma, well differentiated type, pT3, pN1, M0, StageIIIであった。術後12日目より飲水開始し、術後13日目より食事を開始し、合併症を認めず退院となった。高齢者手術における特徴としては様々な全身合併症を有している場合が多く、器官臓器の予備能が低いことなどが挙げられるが、高齢であること自体が手術の適応禁忌とはならないと考えられている。本症例では大きな合併症はなく、全身状態も良好であり、経口摂取ができることを目的に手術を施行した。高齢者に対する手術には原疾患の正確な診断、合併症を含めて全身状態の総合的な評価、社会的背景なども考慮した上で、QOLを重視した適切な術式選択を行うことが必要であると考えられた。

## 28. 食道 GIST の 1 例

JA 北海道厚生連札幌厚生病院外科

谷岡 利朗 高橋 周作  
松本 哲久 慈麻里子  
植木 伸也 田原 宗徳  
山上 英樹 田中 浩一  
秦 庸壮 益子 博幸  
石津 寛之 高橋 弘昌  
高橋 昌宏

症例は83歳女性で、2009年2月にS状結腸癌に対してS状結腸切除術を施行。病理組織検査は、SS, N1, StageIIaの診断であった。術後補助化学療法を行うも副作用で中止。2010年4月に肝S3に転移巣が発見され、肝外側区切除術を施行した。その後外来経過観察としていたが、2013年10月に下部食道に接する36mm大のsoft tissue massを指摘された。同年6月のCTより増大傾向であり、悪性GISTもしくは転移性腫瘍が疑われた。嚥下障害などの自覚症状はなかった。上部消化管造影検査では、下部食道から胃穹隆部にかけての圧排像を認めた。粘膜面には明らかな所見は認めなかった。上部消化管内視鏡検査では、下部食道に腫瘍による圧排を軽度認め、EUSで大きさ36x25mmの

第4層に由来する内部不均一な低エコー像が確認されたため、悪性GISTと考えられ、手術の方針となった。手術は2014年1月に開腹手術で行われた。腫瘍の一部が縦隔側にも及んでいたため、横隔膜脚を一部切開し、食道粘膜は切除せずに腫瘍を摘出した。病理組織検査では、腫瘍は最大径37mmで固有筋層より発生し、紡錘形細胞の錯綜増殖を認めた。免疫染色でc-kit(+), CD34(+),  $\alpha$ -SMA(+), 核分裂像15/50HPFであり、高リスクGISTと診断された。断端は陰性であった。術後経過は良好であり、食道狭窄などは認めず、化学療法は施行せずに外来経過観察中である。GISTは頻度の多い消化管腫瘍として知られているが、食道原発のGISTは少なく、全消化管GISTの2%以下とされている。悪性GISTの治療は手術が原則となるが、食道はその解剖学的特性より、手術侵襲が大きくなる可能性がある。過去の報告例の多数は胸部食道であり、食道抜去術や食道切除術が施行されていることが多かった。腹部食道のGISTに対して摘出術を施行した報告は他には認めなかった。

## 29. 術後再発をきたした胃悪性末梢神経鞘腫の1例

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

及能拓朗 信岡隆幸  
伊東竜哉 今村将史  
木村康利 水口徹  
古畑智久 平田公一

悪性神経鞘腫は末梢神経のSchwann細胞由来の悪性腫瘍で、予後の悪い疾患の1つである。今回、術後再発をきたした胃悪性末梢神経鞘腫を経験したので、文献的考察を加えて報告する。症例は30代女性。生来よりvon Recklinghausen病(以下、VRD)の既往があった。平成25年7月頃より心窩部痛、体重減少および貧血を認め、精査を施行したところ胃体上部後壁に7cm大の粘膜下腫瘍を認めた。VRDに由来した胃GISTを第一に疑い、8月に腹腔鏡下胃部分切除術を施行した。病理組織診は悪性末梢神経鞘腫の診断で、切除断端は陰性であった。退院後は外来でフォローされていたが、本年2月のCTで胃小弯に結節を認め、局所再発の診断となった。化学療法としてAI療法を施行するも、腫瘍は増大傾向および肝浸潤を示し、左横隔膜下にも新たな腫瘍を認めたため外科的切除の方針となった。6月に胃全摘術、肝外側区域切除術および左横隔膜下部分切除術を施行した。病理組織診は悪性末梢神経鞘腫の診断で、切除断端は陰性であり、化学療法の組織学的効果判定はGrade 0であった。現在、当科にて術後回復中である。VRDにおけるGISTの発生率は7%で

あり、一方悪性神経鞘腫の発生率は数%以下と報告されている。また、胃原発の悪性末梢神経鞘腫は本邦では20数例の報告があるが、多くは臨床的に術前診断が困難であるとされる。悪性末梢神経鞘腫の予後については5年生存率が47%と不良で、転移・再発はほとんどが2年以内に起こるとされ、本症例では術後6ヵ月で再発をきたした。VRDの既往がある患者で消化管腫瘍を認めた場合は、悪性末梢神経鞘腫を念頭に置きながら治療にあたるのが肝要であると思われた。

## 30. リンパ球浸潤胃癌13例の検討

JA北海道厚生連帯広厚生病院外科

山村喜之 梅本一史  
鈴木友啓 加藤航平  
武藤潤 中西喜嗣  
吉岡達也 村川力彦  
大竹節之 大野耕一

2010年3月に胃癌取り扱い規約の改変に伴いリンパ球浸潤胃癌が特殊型に加えられた。当科では改変後の2010年4月から2014年6月までに胃癌290例、321病変に対して外科的切除術を施行したが、13病変にリンパ球浸潤癌を認めた。

性別は男性10名、女性3名で男性に多かった。年齢の中央値は70歳(48-79歳)であった。発生部位はU領域6例、M領域6例、L領域1例であった。深達度はsm 5例、mp 6例、ss 2例であった。リンパ節郭清個数は中央値で38個(23-71)に対してリンパ節転移個数の中央値は0個(0-5)であった。EpsteinBarvirus(EBV)を検出するin situ hybridizationを11例に施行したが、1例のみEBER-1陰性で、10例がEBER-1陽性を示し、EBV関連リンパ球浸潤胃癌と診断した。取り扱い規約の改変前より「リンパ球浸潤癌」や「リンパ球浸潤髄様癌」という名称での症例報告は散見されてきた。改変以降、リンパ球浸潤胃癌の症例報告は増えつつあるが、まとまった症例の報告例はない。今回、われわれは当科で経験したリンパ球浸潤胃癌13例に関して比較・検討し報告する。

## 31. 最近10年間の大動脈基部置換術56例の検討

北海道大学循環器呼吸器外科

内藤祐嗣 新宮康栄  
若狭哲 大岡智学  
加藤裕貴 橘剛  
松居喜郎

【背景】近年、自己弁温存大動脈基部置換術が普及しているが、Composite graftもgold standardとして施行されている。【目的】最近の大動脈基部置換を自己弁温存(VS群)

と Composite graft (CG 群) に分けて比較検討した。

【対象と方法】最近10年間の56例が対象でCG群が36例(男性23例, 平均年齢 $49 \pm 19$ 歳), VS群が20例(男性16例, 平均年齢 $47 \pm 19$ 歳)であった。手術適応はCG群で大動脈拡大16例(AVR後4例, 上行置換後3例), CG後合併症5例(仮性瘤2例, 破裂・大動脈・左室瘻・左室・左房瘻各1例), IE5例(PVE2例), 大動脈炎症候群4例(全例AVR後), 急性大動脈解離(AAD)3例・破裂2例, Ross手術後AR1例, 仮性瘤1例で, VS群では大動脈基部拡大15例, AAD1例であった。緊急手術はCG群10例, VS群1例であった。VS群はReimplantation法12例, Remodeling法4例であった。併施手技はCG群でCABG8例, 僧帽弁手術6例, 弓部置換4例, 右室流出路~肺動脈手技4例で, VS群では僧帽弁手術3例, 弓部置換1例であった。【結果】病院死亡はCG群4例(破裂1例, 急性大動脈解離1例, 仮性瘤(11%)1例, AVR後大動脈拡大1例), VS群0例であった。CG群でIE1例に同一入院再手術を要した(左室・左房瘻にて再CG手術施行後, 破裂にて再々CG手術施行)。VS群でARは術前 $3.2 \pm 1.4$ から術後 $0.7 \pm 0.6$ に改善した。1例は術中にCG手術にconversionした。中遠隔期(平均追跡期間:CG群 $36 \pm 31$ ヶ月, VS群 $26 \pm 26$ ヶ月)では, CG群3例で仮性瘤による再手術を要した。VS群でAR $> 2^\circ$ を2例に認めたが再手術は認めず, 心事故(心関連死亡・再手術)回避率は3・5年でCG群64%・50%, VS群100%・100%であった。【考察】VS群の中期成績は良好でCG群は比較的不良であったが, high risk症例が多いためと考えられる。

【結語】併存症の少ない大動脈基部拡大症例に対してはVS手術が行われ, その成績は良好であったが今後も経過観察の必要がある。CG群の成績は, highrisk症例が多く含まれることを考慮した場合, 許容されると思われた。

### 32. 冠動脈疾患を合併したプロテインS欠乏症3例の治療経験

市立釧路総合病院心臓血管外科

伊藤昌理 上久保康弘  
村瀬亮太 高平真

冠動脈疾患を合併したプロテインS欠乏症患者を3例経験した。うち2例に対し冠動脈バイパス術を施行, 1例は内服加療とした。冠動脈バイパス術を施行した2例のうち1例は46歳男性, 多発びまん性病変に対しOPCAB4枝施行。1例は65歳男性, PCI後の多発病変に対しOPCAB2枝施行。両症例とも, 術後はヘパリンの持続静注からワーファリンに移行。その後の経過も問題なく, グラフトも良

好に開存していた。内服加療の1例は46歳女性, 冠動脈ステント留置後に再狭窄を繰り返した症例で, 冠動脈バイパス術の適応は困難と診断, ワーファリンによる抗凝固療法を開始。その後特に症状なく経過している。いずれの症例も当科紹介時にはプロテインS欠乏症の診断がなされておらず, 冠動脈造影では末梢びまん性病変を含む多発病変だった。

### 33. 三尖弁由来 papillary fibroelastoma の1例

道立北見病院心臓血管外科

渡邊俊貴 前田俊之  
井上聡巳

右心系に発生する papillary fibroelastoma は非常に稀である。今回我々は, 偶然発見された三尖弁由来の papillary fibroelastoma の一例を経験したので報告する。症例は68歳男性。検診で心電図異常を指摘され, 心エコーを施行した。その結果, 三尖弁前尖に弁の動きに併せて可動する約8mm大の腫瘤影を認めた。心臓腫瘍疑いにて当院受診し, 手術適応と考えられた。術中所見として, 腫瘍は三尖弁前尖から発生しており, 無茎性であった。切除された腫瘍は生理食塩水内でイソギンチャク様を呈し, 臨床所見上 papillary fibroelastoma が疑われたため。弁尖からの腫瘍のみで手術は終了とした。病理組織検査にて弾性繊維の豊富な papillary fibroelastoma の診断となった。術後経過は良好で, 術後2週間で自宅退院となった。左心系に発生する心臓腫瘍においては脳塞栓症のリスクもあるため手術適応となるが, 右心系に発生する心臓腫瘍においては議論が分かれている。Papillary fibroelastoma は塞栓症のリスクが高いとの報告もあり, 今回我々は診断的治療目的に手術を選択し, 結果は良好であった。今回, 文献の考察を交えて報告する。

### 34. 高度三尖弁逆流症に対しゴアテックパッチによる patch augmentation を施行した1例

市立札幌病院循環器センター外科

宇塚武司 安田尚美  
中村雅則 渡辺祝安

【背景】中等度までの機能的三尖弁逆流に対するリングを用いた弁輪形成術の成績は良好であることが知られている。しかし弁の構造的な問題による重症三尖弁逆流症に対する手術成績は弁置換術も含め満足のものではない。

【症例】73歳女性。洞不全症候群にて6年ほど前にVVIペースメーカー植え込みされている。心不全あり心精査がおこなわれた。心エコーにて重度MR4度に加え重度TR4度と心機能の低下(EF36%), 肺高血圧症を認めたため, 手術目的に入院となった。三尖弁逆流はペースメーカーリー

ドに起因する弁尖の変性が原因と思われた。通常のリングによる弁輪縫縮のみでは三尖弁逆流の制御には不十分と考え、手術ではペースメーカーリードの抜去と弁輪形成術に加え0.1mmの厚さのゴアテックスパッチを用いた三尖弁前尖の patch augmentation を行った。術後経過は良好で術後エコーにて三尖弁逆流は2度に軽減していた。若干の文献的考察を加え今症例を報告する。

### 35. 腹部大動脈瘤手術，胸部下行大動脈置換術，胸腹部大動脈置換術，胸部下行大動脈ステントグラフト内挿術後残存胸部下行大動脈から中枢側のステントグラフト挿入部に向けて解離，破裂を来した1例

市立旭川病院胸部外科

宮 武 司 大 場 淳 一  
吉 本 公 洋 奥 山 淳  
杉 本 聡 青 木 秀 俊

同 放射線科

花 輪 真

【経過】70歳代男性。2000年に腹部大動脈瘤，両側総腸骨動脈瘤に対して人工血管置換術（インターガード16x8mm）。その翌月に下行大動脈瘤（遠位弓部）に対して下行大動脈置換術（ゼルウィープ26mm）。2007年に胸腹部大動脈瘤に対して胸腹部大動脈置換術（ゼルウィープ20/10/10/8x8mm）。この時，第11肋間動脈1対再建。アダムキュービッツ動脈は第6肋間動脈からで置換部はその末梢となった。2010年には胸部下行大動脈置換の人工血管末梢側の吻合部瘤破裂に対してステントグラフト内挿術。人工血管脚の屈曲と腸骨動脈自体の狭窄のためにアプローチに苦労した。今回，2010年と同様に喀血で他院より連絡。ステントグラフト末梢の自己大動脈から逆行性にステントグラフト部に向けて大動脈解離を発症し，破裂。準緊急に前回のステントグラフト内から胸腹部大動脈人工血管の肋間動脈再建部直上まで2本のTX2ステントグラフトを挿入した。【まとめ】14年間の経過において鎖骨下動脈分岐末梢から腸骨動脈にわたって人工血管かステントグラフトで置き変わった症例により以下のことを再確認した。1. 腹部大動脈瘤手術の人工血管脚8mmはステントグラフト挿入時に太さが不十分なことがある。脚の径はより太いことが望まれる。2. アダムキュービッツ動脈と関係しない1対の肋間動脈が開存しているだけであっても対麻痺を発症しないことがある。オープンサージェリーでの対麻痺予防に対する術式は大きく見直す必要があるのかもしれない。3. ステントグラフトは人工血管置換と違い，ステントグラフト部が新たに解離しうる。ステントグラフト治療の人

工血管置換に対して劣る点の1つであろう。4. ステントグラフトベア部による解離は挿入から数年経たあとも起こりうる。ステントグラフト治療後のフォローの重要性を示しているだろう。

### 36. 急性 Stanford B 型胸部大動脈解離に対する大動脈解離用ステントグラフトの使用経験

製鉄記念室蘭病院心臓血管外科

大 谷 則 史 中 西 仙 太 郎  
高 井 佳 菜 子

急性大動脈解離に対するステントグラフト治療には厳格な適応があるが，管理に難渋する重症高血圧，真腔狭小化症例に対して大動脈解離用デバイスを用いて治療したので報告する。症例は38歳，男性。現病歴は突然の胸背部痛を主訴とし救急搬送された。来院時胸背部痛は持続し，血圧は187/92mmHgであった。MD-CTAにて急性Stanford B型急性大動脈解離と診断され降圧療法にて入院となった。既往歴は腎炎にて慢性透析を施行している。降圧剤持続静注にて管理するも十分に降圧できず入院後4日目に腹部骨盤の疼痛を生じCTでは真腔狭小化が進行したため降圧療法を強化した。その後も降圧療法にて十分に降圧できず，経過観察のCTでは腹部分枝の血流低下，左下肢の血流低下を認めたため大動脈解離ガイドラインに則ってステントグラフト治療を発症後2週間でチムニー法を併用しステントグラフト挿入術を行なった。真腔開大を目的に中枢エントリーはクック社製TX-2でシーリングし末梢には大動脈解離用デバイスTX-D36mm-82mmを腹腔動脈レベルまで留置した。留置後は腹部分枝の血流は改善し，下肢血流も良好となった。術後は降圧管理も良好となり臓器虚血もなく経過している。術後のMD-CTAではデバイスのバンプによる逆行性解離所見を認めるが大動脈径の拡大はなく臓器虚血所見もないため退院し経過観察している。末梢にメジャーエントリーがなく偽腔圧が高くなり真腔狭小化により臓器虚血を生じる場合には，中枢エントリー閉鎖および真腔開大を目的とする大動脈解離用デバイスであるTX-Dを用いることにより腹部分枝血流を改善させることができ手技も安全で小径シースであり有用なデバイスである。

### 37. 悪性腫瘍を合併した症例に対する腹部大動脈瘤ステントグラフト内挿術の適応についての検討

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター  
心臓血管外科

川 崎 正 和 石 橋 義 光  
森 本 清 貴 國 重 英 之

井上 望

【はじめに】悪性腫瘍を合併した症例に対する EVAR については、未だ明確な治療指針はない。今回我々はその適応について検討を加えた。【対象及び方法】当科で行った54例の EVAR 施行症例のうち、悪性腫瘍を合併した11例 (20.4%) を対象とした。平均年齢は79.9 (69.96) 歳で、全例男性であった。悪性腫瘍の内訳は腎癌3例、胃癌2例、肝細胞癌、肺癌、前立腺癌、腎盂癌、頰粘膜及び下腿軟部腫瘍が1例ずつであった。悪性腫瘍の Stage 分類毎の症例数は、Stage 1 : 2例, 2 : 2例, 3 : 2例, 4 : 5例であった。【結果】初期手術成功率、ステントグラフト開存率は100%で、術後退院前に施行した CT において2例に type 2 のエンドリークを認めたが、他の症例にはエンドリークを認めなかった。全例術後特に合併症を併発することなく退院し、病院死亡症例はなかった。遠隔期死亡症例は7例で、原因疾患の内訳は合併する悪性腫瘍6例、くも膜下出血1例であった。悪性腫瘍合併症例 (M群) の3年生存率は31.8%、43例の悪性腫瘍非合併 EVAR 施行症例 (N群) の3年生存率は77.4%で、両群間に有意差を認めた ( $P < 0.0001$ )。しかしM群のうち、Stage1及び2の症例の3年生存率は75%で、N群との間に有意差を認めなかった ( $P=0.7019$ )。一方、Stage 3及び4の症例の最長生存期間は10ヶ月で、10ヶ月生存率はわずか14.3%で、N群の10ヶ月生存率 (97.4%) との間に有意差を認めた ( $P < 0.0001$ )。【考察】悪性疾患を合併した腹部大動脈瘤症例の中で、Stage 3及び4の症例は切迫破裂と破裂症例のみ EVAR の適応とするといった報告があり、我々の検討結果はこれを支持するものであった。しかし今回経験した11例の中に大動脈関連死亡症例は1例もなく、悪性疾患に大きく左右される死亡率のみから、Stage 3及び4の悪性疾患を合併した症例に対する通常の EVAR の適応がないとは断言できない。患者及び治療者が強く希望すれば、上記症例に対する EVAR の施行は問題ないと我々は考える。

### 38. 手術により救命し得た感染性腹部大動脈瘤破裂の1治療例

釧路孝仁会記念病院心臓血管外科

山田 広 幸 原田 英 之

同 消化器外科

武 智 晶 彦 田 中 誠

浅 川 全 一

感染性動脈瘤は稀な疾患であり、感染のコントロールに難渋する予後不良な疾患である。症例は74歳男性。他疾患につき他院入院中であったが、急激な下血と貧血進行を認

め、腹部 CT 検査で腹部大動脈瘤の腸管内腔への破裂が疑われた。ドクターヘリで当院へ救急搬送となり、即日緊急手術を施行した。腹部正中切開で腹部大動脈の露出を試みるが、十二指腸、S状結腸が炎症性に大動脈前面と広範に癒着しており剥離に難渋した。特にS状結腸の癒着は強固であり、腹部大動脈左腎動脈分岐部直下および両側総腸骨動脈を遮断した後に剥離を進めた。腹部大動脈はS状結腸の癒着部で前方へ約25mm 突出し菲薄化しており、壁在血栓が透見された。また周囲には黄色混濁した膿汁が貯留していた。剥離したS状結腸は一部腸管壁が欠損し内腔との交通を認めたため、同部位での大動脈瘤破裂が出血源と診断した。瘤部分で大動脈を切開すると約50×30mm の内膜欠損を認めたため、牛心膜パッチをトリミングし同欠損部をモノフィラメント糸の2重縫合で被覆した。腹腔内洗浄後、大動脈修復部周辺に大網を充填した。S状結腸の損傷部は体外へ挙上し人工肛門を形成し手術を終了した。術後経過に特記すべき異常を認めず。約1ヶ月の抗生剤点滴治療の後、抗生剤内服治療を継続し自宅退院となった。引き続き感染の再燃や大動脈修復部の経時的変化に注意して経過観察を要するが、感染性腹部大動脈瘤に対する本術式は剥離範囲を限定し、かつ修復に使用する人工物を最小限に抑える点で有用であると考ええる。

### 39. 急性A型大動脈解離に対する自己弁温存基部置換術 (reimplantation 法)

旭川医科大学循環・呼吸・腫瘍病態外科学分野  
心臓外科

木 村 文 昭 紙 谷 寛 之

角 浜 孝 行 中 西 仙 太 郎

解離が大動脈基部まで進展し、ARをきたした急性A型大動脈解離に対し、reimplantation 法による自己弁温存基部置換を2例に施行し、良好な結果を得たので報告する。【症例1】66歳、男性。2日前より胸苦出現し、前医受診。前医にて、心エコーならびにCT施行したところ、急性A型大動脈解離及び mild AR の診断となり、当科紹介。ドクターヘリにて、当院へ救急搬送、緊急手術となる。CTにて、大動脈基部から左総腸骨動脈まで偽腔開存型の解離が進展していた。術中所見では、大動脈基部が広範に解離しており基部温存は困難、大動脈弁尖は正常、さらに経食道心エコーにて、mild AR を認めた。手術は、28mm 人工血管を用い、reimplantation 法+部分弓部置換施行。手術時間5時間5分、体外循環時間2時間59分、心停止2時間21分、循環停止40分、最低直腸温25.8℃であった。術後経過は順調で、術後14病日に独歩退院。術後心エコーに

て、AR trivialであった。【症例2】71歳、男性。眼前暗黒感、血圧低下を主訴に前医へ救急搬送。補液にて血圧回復し、心エコー上軽度の心嚢液貯留を認めるのみで帰宅。翌日精査のため、CT施行したところ、急性A型大動脈解離と診断され、当院へ救急搬送、緊急手術となる。CTにて、大動脈基部から弓部に偽腔開存型の解離が進展、右腕頭動脈にも解離が進展していた。術中所見では、大動脈基部が広範に解離しており、基部温存は困難、大動脈弁尖は正常、さらに経食道心エコーにて、severe ARを認めた。手術は、28mm人工血管を用い、reimplantation法+全弓部置換施行。手術時間8時間5分、体外循環時間4時間41分、心停止3時間53分、循環停止34分、最低直腸温27.4℃であった。術後経過は順調で、術後18病日に独歩退院。術後心エコーにて、AR trivialであった。2症例の手術手技のビデオを供覧し、若干の文献的考察を加え報告する。

#### 40. 腹部大動脈人工血管感染に対し再置換を施行した1例 札幌医科大学心臓血管外科

黒田陽介 伊藤寿朗  
佐藤宏 中島智博  
樋上哲哉

【背景】大動脈人工血管感染の発症頻度は必ずしも高くないが、ひとたび罹患するとその多くが致命的な病態である。今回我々は、人工血管再置換術にて救命し得た1例を経験したので報告する。症例63歳、男性。2006年に腹部大動脈瘤と閉塞性動脈硬化症に対してYグラフトを用いた人工血管置換術と右外腸骨動脈・大腿動脈バイパス術を施行されている。術後7年目に右鼠径部の発赤と腫脹を認め、当院入院となる。右鼠径部の創より排膿を認め、培養によりMRSAが検出された。手術は、腹部正中切開にて再開腹。すべての人工血管周囲に膿を認め、人工血管をすべて抜去し、感染が疑われる組織を除去。新しい人工血管にて再置換を施行。右大腿動脈に大きな欠損孔を認めたため、大伏在静脈を使用しパッチ形成術を追加。その後、再置換した人工血管全周を大網で充填し、右鼠径部も大網にて充填し手術を終了。術後、麻痺性イレウスと脳梗塞の合併を認めたが徐々に改善し、術後71日目にリハビリ病院転院となった。若干の文献的考察を加えて報告する。

#### 41. 脳血流予備能が低下した弓部大動脈瘤、無症候性心筋虚血、脳梗塞症例に対する Total debranched TEVAR+CABG 施行時の一工夫

JA 北海道厚生連帯広厚生病院心臓血管外科  
山下知剛 南田大朗  
城崎友秀 山内英智

症例は77歳女性。既往歴に高血圧、糖尿病、右脳梗塞、完全房室ブロックが存在する。2ヶ月前より嘔声、嚥下障害出現し耳鼻科受診。CTで胸部大動脈瘤認め当科紹介となる。CT上弓部大動脈に77.8mmの瘤を認めた。CAGで#4PD100%、#4AV99%、#790%、#1475%と冠動脈多枝病変を認め、またMRIで右中大脳動脈閉塞、脳血流の低下を認めた。脳血流予備能が低下しており人工心肺の使用はハイリスクと判断。Total debranched TEVAR+OPCAB 2枝(LITA-#7, ASV-#14PL)を施行した。さらにTotal debranched TEVAR施行時に脳虚血時間を最小限にするためdebranchに用いた人工血管の分枝1本にバルーンカテーテルを装着しこのカテーテルより弓部分枝再建時に1本づつ分枝還流を行いながら再建した。術中BISモニターの低下はほとんどなく、術後すみやかに覚醒。脳神経合併症を認めなかった。除水に時間を要したが術後5日目に抜管。咳嗽反射が弱く排痰困難であったが再挿管は回避できた。現在ADL拡大に向けリハビリ中である。脳血流予備循環低下時の低血圧は弓部置換において新たな脳梗塞発症のリスクとなる。本症例ではTotal debranched TEVAR+CABGを施行する事により常に弓部分枝に拍動流を維持可能であり、脳還流維持に有効であると思われた。

#### 42. 外腸骨・内腸骨動脈バイパス併置ステントグラフト内挿術を行った腹部腸骨動脈瘤の1例

札幌厚生病院心臓血管外科

吉田博希 伊勢隼人  
稲葉雅史

腹部大動脈瘤の治療においてはEndovascular aneurysm repair (EVAR)が有効な治療手段となってきたが、両側の腸骨動脈瘤合併例ではその治療に難渋することも少なくない。今回われわれは両側腸骨動脈瘤合併例に対し、外腸骨・内腸骨動脈バイパスにて一側の内腸骨動脈血流を温存したEVARを行い、良好な結果が得られたので報告する。症例は68歳、男性で、平成25年8月血便を主訴に近医を受診した。精査にて直腸癌と診断されたが、CTにて多発肝転移ならびに腸骨動脈瘤も認めたため、当科紹介となった。CT上、腹部大動脈瘤は31mmであったが、56mmの右総腸骨動脈瘤と47mmの左総腸骨動脈瘤を合併していた。直腸癌、肝転移に対しては化学療法で治療する方針となったが、開腹手術では体力回復まで時間がかかり、また直腸癌手術の可能性もあったことから、内腸骨動脈の血流を温存することが望ましく、外腸骨、内腸骨動脈バイパスを併置したEVARを試みることにした。下腹部正中切開にて開腹し、両側内腸骨動脈は起始部で結紮し、大伏在静

脈を用いて左外腸骨・内腸骨動脈バイパスを行い、一側内腸骨動脈の血流を温存した。腹部大動脈にステントグラフト (Excluder) を留置し、脚は両側とも外腸骨動脈まで延長した。術後、総胆管結石に起因する胆管炎を併発し、肝機能障害が出現したため、消化器内科に転科し、ESTを施行した。術後CTでType IB エンドリークを認めたため、左側に脚を追加し、エンドリークは消失した。再び消化器内科に戻り直腸癌の治療を行った。

#### 43. 脾動脈瘤に対して瘤縫縮術を施行した1例

名寄市立総合病院心臓血管外科

岩田 周 耕 清水 紀 之  
眞 岸 克 明 和 泉 裕 一

症例は54歳、男性。検診の腹部エコーで脾動脈瘤を指摘され当科を受診した。造影CTで、最大径10mm大の脾動脈瘤を脾門部に認めた。嚢状瘤であり、破裂の可能性もあるため治療を行う方針とした。本症例の場合、動脈瘤が脾門部末梢側にあったため、動脈塞栓術は広範囲の脾梗塞になる可能性があり、脾臓摘出術は免疫系機能低下の可能性があるので、動脈瘤切除+血行再建術を施行する方針とした。開腹し、動脈瘤を同定したところ、形状、走行から血行再建は難しいと判断した。瘤を一部切除し、5-0ポリプロピレン糸で縫合し縫縮した。脾動脈瘤は自覚症状に乏しい疾患ではあるが、ひとたび破裂すると致死的な経過をたどることが多い。そのため、治療適応を満たす動脈瘤に関しては予防的な治療が必要となる。今回われわれは最大径10mm大の脾動脈瘤に対し、瘤縫縮術を施行した症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

#### 44. 腹部大動脈瘤に対するY型 Knitted Dacron 人工血管置換術後、遠隔期に人工血管の破綻をきたし EVAR を施行した1例

NTT 東日本札幌病院心臓血管外科

瀧 上 剛 松 崎 賢 司  
松 浦 弘 司

北海道社会事業協会余市病院外科

吉 田 秀 明

今日では人工血管は半永久的なものと考えられ、古いtypeの人工血管以外の非吻合部瘤や人工血管自体の破綻による再手術例の報告はほとんど認めない。今回、移植後、わずか6年経過後に Wrapping 部分の拡大を来とし発見された、人工血管の破綻により再手術を施行した症例を経験したので報告する。症例は83歳、男性。6年前に他院にて腹部大動脈瘤に対して Knitted Dacron Y型人工血管置換術を施行された。術後、一旦は瘤壁による人工血管

Wrapping 部分の縮小傾向を認めたが、1年前のCTにて同部位の拡大傾向を認め、造影CTにて Y-graft 脚から複数個所の漏れを疑われる所見を認めた。感染の兆候など認めず、破綻の原因は不明であったが、高齢でもあるためその時点では経過観察とされた。本年さらに拡大を認めたため加療目的で当科紹介となった。本症例に対して高齢、高度COPD 合併のために、静脈麻酔による鎮静および局所麻酔下に EVAR を施行した。術後特に合併症なく経過し、術後のCTではリークは消失した。人工血管の破綻による仮性動脈瘤などに対して、再置換術を施行するのが一般的と考えられるが、本症例のように超高齢者で開腹歴があり、高度の肺合併症を認める症例に対しては、形態的に EVAR が可能であれば有効で低侵襲な治療方法となり得ると考えられた。また最近使用されている人工血管に関しては、人工血管自体の破綻により遠隔期に再治療を要した症例の報告は認めず本症例はまれな1例であると考えられた。

#### 45. 低心機能のため全身麻酔が困難な重症虚血肢に対して、末梢神経ブロック下で末梢バイパスを行った3症例

旭川医科大学血管外科学講座

高 松 昌 史 古 屋 敦 宏  
多 田 裕 樹 内 田 大 貴  
内 田 恒 東 信 良

閉塞性動脈硬化症の手術例の70%が糖尿病を合併しており、かつ維持透析例が急増している。これらの症例では、高齢者や心血管系に合併症をもつハイリスク患者が多い。当科で2013年度に治療した下肢重症虚血肢のうち、低心機能のため全身麻酔が困難と考え、末梢神経ブロック下に末梢バイパスを行った症例が3例あった。1例目の症例は糖尿病、透析患者で postPCI の冠動脈再狭窄例で、術前のエコーで心尖部および前壁から側壁の壁運動異常を認め、心筋シンチ検査でも再灌流傷害を認めた。局所麻酔下で PCI を施行後に、継続して末梢神経ブロック下で左浅大腿・足背動脈バイパスを施行した。手術時間は581分、麻酔時間は687分であった。術後、足部の欠損部に遊離広背筋移植を施行した後、約7か月後に地元の病院へ転院となった。2例目は、糖尿病、透析患者で心房細動、HCC 術後、脳梗塞、MRSA 肺炎後で、左浅大腿・足背動脈バイパスを行った。手術時間は474分、麻酔時間は580分であった。術後下肢の血流は改善し座位が可能なまで全身状態も改善し、半年後に近医へ転院となった。3例目は糖尿病、透析患者で CABG, AVR, MVP, TVP 後の心機能低下例で、右膝窩・足背動脈バイパスを行った。手術時間は357分、麻酔時間は536分であった。経過良好で17日後に前医へ転院となった。

下肢末梢神経ブロック下での末梢バイパスは、低心機能を伴う重症虚血肢に対して周術期での循環変動を回避し、下肢血行再建を施行できる方法であると考えられた。

46. 下腭十二指腸動脈瘤に正中弓状靭帯症候群を合併した2例の治療経験

北海道大学消化器外科学分野1

加藤 拓也 蒲池 浩文  
 敦賀 陽介 若山 顕治  
 折茂 達也 柿坂 達彦  
 横尾 英樹 神山 俊哉  
 武富 紹信

同 循環器・呼吸器外科

若狭 哲 大岡 智学

同 放射線診断科

阿保 大介 作原 祐介

【背景】腭十二指腸動脈瘤は治療適応に関して明確な基準はないが、破裂のリスクがあることより発見された段階で治療対象となることが多い。しかし腭十二指腸動脈瘤の中には正中弓状靭帯症候群を合併する例もあり、コイル塞栓により腭アーケードを介した腹腔動脈系への虚血が生じる危険性など治療に難渋することがある。今回我々は下腭十二指腸動脈瘤に正中弓状靭帯症候群を合併した2例に対し、コイル塞栓前に大動脈～腹腔動脈系にバイパス術を行い、その後コイル塞栓を施行した2例を経験したので報告する。【症例1】56歳女性。イレウスにて入院加療中にCTで第一空腸動脈から分岐する下腭十二指腸動脈の近位に17mm、遠位に15mmの多発動脈瘤を指摘。血管内治療を試みるも正中弓状靭帯症候群を合併し腹腔動脈は根部で閉塞しており断念。人工血管グラフトによる腹部大動脈-脾動脈バイパス術を施行し、腹腔動脈系の血流を確保した後、術後6日目にコイル塞栓術を施行した。塞栓後、十二指腸水平部の一時的な通過傷害を認めたが、肝不全など腹腔動脈系の虚血は生じず経過し退院となった。

【症例2】39歳男性。人間ドックにて下腭十二指腸動脈の前後枝分岐部に23mm大の動脈瘤と正中弓状靭帯症候群を指摘。コイル塞栓は虚血のリスクが高いと判断し、人工血管グラフトを用いて腹部大動脈-脾動脈バイパス術を施行。術後10日目にコイル塞栓を施行し、特に合併症は生じずに退院となった。【結語】腭十二指腸動脈瘤に正中弓状靭帯症候群を合併する症例に対し、コイル塞栓前に腹部大動脈から腹腔動脈系にバイパスを行う事で、コイル塞栓に伴う虚血を生じる事なく安全に動脈瘤の治療が行う事ができると考えられる。

47. 肺癌小腸転移により小腸切除術を施行した2症例

市立札幌病院外科

斉藤 健太郎 菊地 一公  
 大島 由佳 上坂 貴洋  
 西澤 竜矢 葛西 弘規  
 皆川 のぞみ 奥田 耕司  
 大島 隆宏 大川 由美  
 三澤 一仁

肺癌による小腸転移のため小腸切除を施行した2例を経験したので報告する。症例1は67歳男性。左下葉(S6)の扁平上皮癌に対して術前化学療法としてCDDP+DTXを2コース施行した後、左下葉切除を施行した。その後3コース目を終了し、化学療法は行わず、1年2か月後に上大静脈症候群・反回神経浸潤にて再発した。放射線療法を完遂し、TS-1を開始したが、4コース目を開始したところでイレウスを発症し当科入院となった。CTにて小腸に腫瘍を疑う所見を認め、原発性小腸腫瘍もしくは肺癌の小腸転移を疑い手術を施行した。回腸末端から30cmほど口側の回腸に腫瘍性病変を認め、小腸部分切除術を施行した。病理学的検索で肺癌の小腸転移と診断された。その後best supportive careの方針となり、術後71日に死亡した。症例2は62歳男性。主訴は倦怠感と発熱であり、胸部Xpにて左肺下葉に7cm大の腫瘍を認めたが生検では診断に至らなかった。貧血の進行と便潜血陽性があり、ダブルバルーン内視鏡・消化管造影・CTにて空腸に複数の腫瘍性病変を認めた。形態的に悪性リンパ腫などを疑い、開腹手術を施行した。Treitz靭帯から数cmの空腸に10.50mm程の腫瘍が散在しており、腸間膜リンパ節腫脹も認めた。約60cmの空腸部分切除術を施行した。病理学的検索にて肺癌の転移を疑う低分化な癌が検出された。術後CBDCA+nab+PTXを開始し、現在も加療中である。今回我々は肺癌小腸転移により小腸切除術を施行した2症例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

48. 消化管悪性リンパ腫の化学療法後に回腸穿孔した1例

市立札幌病院外科

西澤 竜矢 菊地 一公  
 大島 由香 斉藤 健太郎  
 上坂 貴洋 葛西 弘規  
 皆川 のぞみ 奥田 耕司  
 大島 隆宏 大川 由美  
 三澤 一仁

同 血液内科

山本 聡

【はじめに】消化管悪性リンパ腫の化学療法中の合併症の一つに消化管穿孔がある。今回我々は、化学療法が奏功したことによるものと思われる回腸穿孔の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

【症例】78歳女性。16年前に左扁桃のびまん性大細胞B細胞性リンパ腫(DLBCL)に対してTHP-COPと放射線治療を施行し、寛解がえられた既往がある。数ヶ月前より食思不振、上腹部痛が出現し、当院消化器内科受診、腹部CTと下部消化管内視鏡検査にて回盲部の消化管DLBCLと診断された。手術を先行して行うことも考慮したが、相談の上、血液内科にてR-THP-COPを開始した。3コース施行し、治療開始より71日目に腹痛、発熱が出現した。腹部CTを撮像したところ、腹腔内 free air を認めたため緊急開腹手術となった。回腸末端に穿孔所見あり、回盲部切除術を施行した。病理組織学的検査では回腸に炎症や浮腫はあるものの、リンパ腫病変は認めなかった。術後経過は良好で術後28日目に退院した。【考察】消化管悪性リンパ腫の化学療法後の腸管穿孔は重大な合併症であり、様々な原因がある。また、化学療法による免疫低下や全身状態の悪化していることが多く、高齢者では予後不良なこともある。手術を先行させるか否かについては議論の余地があるが、適切な診断と治療が求められる。

#### 49. 術後18年目に再発した小腸GIST肝転移の1例

JCHO 札幌北辰病院外科

豊島 雄二郎 中川 隆 公  
旭 火 華 正 村 裕 紀  
高橋 学 佐々木 文章

同 病理診断科

中西 勝 也

症例は59歳、女性。2013年12月、3か月前からの心窩部重苦感を主訴に来院。腹部CT検査で肝右葉に径15cmおよび内側区に径8cmの早期濃染を示す腫瘍を認めた。既往として18年前に小腸腫瘍の手術歴があったが、前医の記録は破棄されており、詳細は不明であった。肝細胞癌を第一に考えたが、画像上、脈管侵襲などの所見を認めず、GISTなど多血性造影パターンを示す腫瘍の転移も疑った。2013年12月に肝右3区域切除を施行した。病理組織学的診断はc-kit(+), CD34(+), S-100(+), Desmin(-)のGISTで、2つの病変に連続性はなく、肝原発ではなく、転移性肝腫瘍と診断した。現在術後7か月が経過したが無再発生存中である。前医の小腸腫瘍に関しては、本人に「回腸平滑筋肉腫」と告げられており、最終的に小腸GISTの肝転移と診断した。GIST診療ガイドラインによると、原

発巣切除から肝転移までの期間が2年以上の症例は肝切除後の予後が比較的良好とされている。Nunobeらも原発巣切除から5年以上経過した肝転移症例は予後良好であったと報告している。切除可能な病変で、特に初回切除から再発までの期間の長い症例に対しては積極的に手術を行うことで予後の延長が期待できると考えられる。

#### 50. 腺癌を合併した回腸重複腸管の1例

札幌厚生病院外科

松本 哲 高橋 周 作  
谷岡 利朗 久慈 麻里子  
植木 伸也 田原 宗 徳  
山上 英樹 秦 庸 壮  
田中 浩一 益子 博 幸  
石津 寛之 高橋 弘 昌  
高橋 昌 宏

症例は74歳男性、10日前から下腹部痛が出現し、徐々に増悪してきたため、当院を受診。下腹部に筋性防御を伴う圧痛を認め、採血では炎症反応の上昇を認めた。腹部造影CTでは骨盤腔のS状結腸近傍に膿瘍形成を認め、緊急手術を施行した。開腹時、汚染腹水を認めず、回腸末端から約120cm口側に重複腸管を認め、分岐した回腸が小骨盤腔へ落ち込み、盲端で膿瘍を形成し、S状結腸との癒着を認めた。回腸重複腸管に伴う膿瘍形成と診断した。S状結腸との癒着は剥離可能であり、重複腸管を含めた小腸切除術を行った。病理検査では、重複腸管の盲端部に膿瘍形性を認め、部分的に腺癌(tub 1-tub 2> por)を認めた。腸管重複症に発生した腺癌に対し、治療方針に確立されたものはないが、本症例では、今後、外来フォローアップの方針である。医学中央雑誌にて「重複腸管」「癌」小腸、で検索したところ、に発生した重複腸管の癌化の報告例はこれまで4例認めたが、回腸に管状型に発生した重複腸管の癌化の症例は本邦第一例目であり、極めて稀であるため症例報告する。

#### 51. 腹腔鏡下に解除した子宮広間膜裂孔ヘルニアの1例

市立旭川病院外科

小田切 信介 村上 慶 洋  
桑原 尚太 福永 亮 朗  
笹村 祐二 武山 聡  
沼田 昭彦 子野日 政 昭

【症例】平成26年5月中旬、食後に突然の腹痛が出現。夜間急病センターを受診し内服を処方されるも改善せず、約2時間後に当院救急外来を受診。受診後に排便があり症状改善し腹部単純X線写真でもイレウス等を疑う所見を認め

なかったため、内服を処方され帰宅。翌日、当院内科を受診し、CTにて軽度の小腸の拡張を認めるもの他に異常所見を認めず、急性胃腸炎として外来経過観察となった。初診時より3日後に腹痛。嘔吐あり、近医を受診するも症状改善せず、救急車で当院搬送となった。CTにて骨盤内に閉塞機転を疑うイレウスを認め、同日、当院内科入院となりイレウス管を挿入した。イレウス管挿入4日目にイレウス管造影を施行。減圧は良好で症状も改善したが、骨盤内の小腸に狭窄所見を認め、CTにて子宮広間膜裂孔ヘルニアを疑われた為当科紹介となった。CTにて右子宮広間膜裂孔ヘルニアと診断した。イレウス管をクランプしても症状の悪化を認めず、イレウス管造影でも狭窄部位にも造影剤の通過を認めたが、内ヘルニアの嵌頓によるイレウスであり手術適応と判断、イレウス管挿入から8日目に手術を施行した。【手術所見】腹腔鏡下に観察すると、右の子宮広間膜裂孔に回腸末端より口側約30cmの部位の小腸が約20cm嵌頓していた。小腸の嵌頓を解除し、嵌頓部口側の腸管に拡張と漿膜面の発赤を認めたが腸切除は不要と判断。ヘルニア門を連続縫合閉鎖し手術を終了した。

【術後経過】手術翌日より食事を再開した。術後経過は良好で術後3日目に退院となった。子宮広間膜裂孔ヘルニアは比較的に稀な疾患である。内ヘルニアである本疾患に対しては腹腔鏡下手術がよい適応であると考えられる。今回我々は子宮広間膜裂孔ヘルニアによるイレウスに対し腹腔鏡下手術を施行し、良好な結果を得た症例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

## 52. 腸管虚血が原因と考えられた限局性小腸狭窄の2例

地域医療機能推進機構北海道病院外科

岡田 尚 樹 中西 一 彰  
 沢田 堯 史 片山 知 也  
 数井 啓 歳

小腸は側副血管路が豊富であり虚血性病変は起こりにくいとされている。今回、腸管虚血が原因と考えられた限局性小腸狭窄の2例を経験したので報告する。

【症例1】50歳男性。上腸間膜動脈末梢の血栓塞栓症に対し保存的加療を施行されていた。食事開始後より腹痛の増悪を認めた。腹部造影CT検査で小腸狭窄によるイレウスおよび消化管穿孔の診断となり、緊急手術を施行した。術中所見では狭窄部小腸に約20cmにわたる色調不良な部分を認め、同部位を含めて小腸部分切除術を施行した。病理組織学的所見では狭窄小腸の潰瘍形成および穿孔を認め、狭窄部近傍の小動脈に血管壁の内膜と中膜の肥厚による狭窄血管病変を認めた。術後経過は良好で第11病日に退院

し、現在外来で血管炎などの検索を行っている。86歳男性。

【症例2】感染性腸炎および門脈ガス血症に対し保存的加療を施行後。イレウスを発症し再入院となり、イレウス管留置で加療されていた。食事開始とともにイレウスの再燃を繰り返しており、腹部造影CT検査および小腸内視鏡検査で小腸狭窄を認めたため、同部位に点墨を施行し待機的に手術を行った。術中所見では点墨部小腸以外には狭窄を認めなかったため、腹腔鏡補助下小腸部分切除術を施行し約15cmの小腸を切除した。病理組織学的所見では狭窄小腸粘膜の潰瘍形成および粘膜下の癒痕状間質増生を認めた。術後経過は良好で第12病日に退院した。いずれの症例も腸管近傍の血管病変が先行し発症した狭窄であると考えられた。

## 53. 胆石イレウスの1例

釧路赤十字病院外科

真木 健 裕 近江 亮  
 上村 志 臣 金古 裕 之  
 三栖 賢次郎 猪俣 斉  
 二瓶 和 喜

患者は41歳女性。突然の腹痛を主訴に当院救急外来を受診した。臍の左に強い圧痛を認めた。発熱はなかったが、採血検査結果で白血球 20720/uL, CRP 3.35mg/dl と炎症反応の上昇を認めた。特記すべき既往歴、手術歴はなかった。腹部単純CT検査で、左腹部の回腸内に高濃度を呈する4cm大、円形の腫瘤を認め、それより口側の全消化管が拡張していたほか、腹水とpneumobiliaを認めた。胆石イレウスと考えられた。腹痛が非常に強かったため、即日、腹腔鏡下に回腸壁を切開して結石を除去した。胆嚢と十二指腸は癒着して剥離不能であった。結石の断面は放射状であり、成分解析の結果、98%がコレステロールであった。術後の胆道造影CTで十二指腸球部と胆嚢に交通を認めた。手術により症状は消失し、悪性病変を示唆する所見を認めなかったため、胆嚢十二指腸癒着は無処置で経過観察の方針とした。胆石イレウスは比較的にまれな病態であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 54. 癒着腸管を先進部とした腸重積の1切除例

釧路労災病院外科

徳 測 浩 宮岡 陽 一  
 鈴木 崇 史 鳥田 慎 吾  
 小林 篤 寿 河合 朋 昭  
 小林 清 二 小笠原 和 宏

症例は55歳女性。既往に、帝王切開、虫垂炎、イレウス、胃癌で4回の開腹歴がある。胃癌に対し、胃全摘術を

行い外来で経過観察していた。10ヶ月後に初回のイレウスを発症し、イレウスチューブで保存的に改善した。その後、3か月以内に4回イレウスを発症しいずれもイレウス管で改善し、CTでは明らかな腸重積は認めず癒着性イレウスと診断した。短期間でイレウスを繰り返したため、癒着剥離術を行った。術後4日目にイレウスチューブ抜去した。術後22日目に再度イレウスをおこし、イレウス管を留置。CTを施行したところ、骨盤内の小腸にターゲットサインを認めた。保存的加療で改善しないため、術後42日目に再度、開腹手術を行った。回盲部から約260cmのところまで腸重積を認め、Hutchinson 手技では整復できず、小腸切除術を行った。その後、2ヶ月経過するがイレウスの再発は認めていない。イレウス管が腸重積の誘因となる報告もあり、その可能性も検討して報告する。

#### 55. 遊離した小腸平滑筋肉腫によるイレウスの1例

勤医協中央病院外科

諸星直輝 吉田 信  
 澤崎兵庫 浅沼和樹  
 中村祥子 阿部慎司  
 田尾嘉浩 川原洋一郎  
 林 浩三 後藤 剛  
 山川智士 鎌田英紀  
 高梨節二 樫山基矢  
 石後岡正弘 松毛真一

小腸悪性腫瘍は比較的頻度が低く、中でも間葉系腫瘍は10.15%とさらに頻度が低い。免疫染色の導入により以前頻度が高いとされた平滑筋肉腫は稀である。今回、小腸平滑筋肉腫が小腸内で遊離してイレウスの原因となり緊急手術を行った症例を経験したので若干の文献的考察を含めて報告する。症例は39歳男性。両側網膜芽細胞腫術後で9年前に陰嚢原発の平滑筋肉腫の摘出手術、3年前と2年前に平滑筋肉腫肺転移のため2回の摘出手術を受けている。夜間、急激に心窩部痛を発症したため近医を受診し、急性腹症の診断となり当院へ紹介緊急搬送された。腹部CT検査で小腸の一部に壁肥厚と口側腸管の拡張を認め、小腸腫瘍あるいは食餌性の小腸イレウスと考え、腹部所見では右下腹部に強い圧痛を認め、腹痛が持続するため緊急手術となった。開腹すると腹腔内に癒着はなく、回盲弁から30cmの部位で約4cmの弾性軟で表面平滑の移動する腸管内異物を認め、それを機転に口側腸管の拡張を認めた。同部から肛門側の小腸は正常であり、当初食餌性イレウスを考えた。口側腸管の一部に漿膜変化を伴う約2cmの弾性硬の小腸腫瘍を認め、腸管内異物を手動的に口側へ移動さ

せて腫瘍と共に小腸部分切除を行って摘出した。摘出標本では、異物は食塊ではなく径3.8×3.2cmの腫瘍であり、腫瘍と考えた部位はその腫瘍の基部と思われる径1.5×1.2cmの扁平な隆起性病変であることが判明し、遊離した小腸腫瘍が閉塞の原因と考えた。病理所見では、腫瘍は紡錘形の核を持つ細胞が束状に増殖し、核分裂像は低いが核異型が強かった。免疫染色ではKIT陰性、CD34陰性、Desmin陰性、S-100陰性、SMA強陽性、Ki-67 70%で平滑筋肉腫と診断した。腫瘍の基部と思われる部分は固有筋層が上方に引きつけられているため連続していたと考えた。術後経過は良好で7日目に退院となり、追加治療は行わず外来で経過観察中である。

#### 56. 乳癌乳房温存術後、放射線照射後に発生した胸壁平滑筋肉腫の1例

旭川医科大学乳腺疾患センター

林 諭史 松田佳也  
 石橋 佳 北田正博  
 同 病理部

三代川 斉之

【はじめに】乳癌乳房温存術後の放射線治療にともなう肉腫の発生はしばしば問題となるが、報告例は少ない。標準的な治療法はなく、外科的切除を行うことが一般的である。今回、乳癌術後5年目に胸壁平滑筋肉腫を発症した1例を経験したため報告する。【症例】59歳女性。5年前に左AC領域乳癌に対し、左Bp+SNを施行した。病理はscirrhous carcinoma, ER2+, PgR3+, HER2+, T1cN0M0StageIAであり、術後TAM5年内服、全乳房照射(50Gy/25fr)を行った。定期経過観察の胸部CTで左乳房D領域に腫瘍をみとめ、超音波検査で大胸筋内に17.5x16.4x10.6mmの境界明瞭で弾性硬、胸壁固定のある腫瘍をみとめた。針生検を行ったが、萎縮性乳腺組織のみであった。3ヶ月後の受診時に若干の増大傾向を認め、再度針生検を行った結果、平滑筋肉腫の診断となった。血液検査所見に異常なく、PETではSUVmax12.7であった。全身検索で他部位に病変を認めなかった。手術は腫瘍直上の皮膚も含め1cmのマージンを確保し切除した。腫瘍は異型紡錘形細胞が束状に増殖しており、免疫染色で $\alpha$ -SMAとdesminが陽性となり、平滑筋肉腫と診断した。切除断端は陰性であった。術後は追加療法なく経過観察中である。【まとめ】乳房温存術後、放射線照射後に発生した胸壁平滑筋肉腫の1例を経験した。再発も報告されており、慎重な経過観察が必要である。文献的考察を加え報告する。

#### 57. 非浸潤性乳管癌の切除範囲決定に造影超音波検査が有

## 用であった1例

帯広協会病院外科

渋谷 一陽 永生 高広  
 金沢 亮 鈴木 崇史  
 松澤 文彦 許 理威  
 阿部 厚憲 及能 健一

乳癌に対する乳房温存手術は整容性を保てるのが最大のメリットであるが局所再発が問題となるため、非浸潤性乳管癌など乳管内進展が疑われる症例では切除範囲の決定が難しく乳房切除術との術式選択に悩むことがある。今回、非浸潤性乳管癌の病変存在診断においてソナゾイド® による造影超音波検査が有用であった症例を経験したので報告する。症例は30歳代の女性で右乳房のしこりを主訴に当科を受診された。右CA領域に約2cmの結節を触知しマンモグラフィーでは右U領域にFADを認めカテゴリー3、超音波検査で27X10X16mmの境界明瞭粗造で前方境界線の断裂を伴う低エコー腫瘤を認めた。生検で ductal carcinoma in situ (以下 DCIS), ER10%, PgR10%, HER2 score0の診断となった。造影MRIで乳頭方向に乳管内進展が疑われ、造影超音波検査でも同様に乳頭方向に断続的に広がる造影領域を認め乳管内進展と考えた。手術直前に体位変換後にも造影超音波検査を施行した。造影領域から2cmのマージンを確保し乳房部分切除術を施行した。病理組織学的検査では5.3X1.5X2.0cm TisNOM0 stage0, 病変と造影エコーでの造影領域は一致しており断端は陰性であった。

## 58. 局所コントロール不能となり準緊急にて乳房切除術を施行した HER2陽性局所進行乳癌の1例

北海道大学病院乳癌外科

石川 倫啓 市之川 一臣  
 石田 直子 山本 貢  
 細田 充主 山下 啓子

同 消化器外科I

武 富 紹 信

同 病理部

菅野 宏美

症例は62歳女性。左乳房腫瘤、皮膚発赤を主訴に当科初診。左乳房ACE領域に皮膚発赤・浮腫を伴う6cm大の腫瘤と左腋窩に腫大したリンパ節を認めた。左乳房腫瘤の超音波下マンモトーム生検にて浸潤性乳癌と診断、ER0%、PgR0%、HER23+、Ki6772.2%であった。CTにて明らかな遠隔転移を認めずT4bN1M0StageIIIBの診断で術前薬物療法を行う方針とし、FEC(100)を開始した。3コース

施行した時点で腫瘍は増大、周囲に娘結節が出現しPDと判定した。トラスツズマブ+ドセタキセルに変更したが、4コース施行した時点で腫瘍が増大して皮膚に露出し自壊するようになりPDと判定した。新出、増大した娘結節の性質を確認する目的で針生検を施行。ER0%、PgR0%、HER23+であったため、抗HER2療法を含む薬物療法を継続する方針としてトラスツズマブ+パクリタキセルに変更した。その後も腫瘤は増大し出血の制御が困難となり、初診から約10か月後、準緊急に左乳房切除術+腋窩郭清術を施行した。皮膚欠損が大きく閉創困難であり開放創とした。早期創治癒を期待してVacuum Assisted Closure療法を施行。創部の自己管理が可能となり術後47日目に退院となった。手術病理結果はInvasiveductal carcinoma with squamous differentiation, ER0%、PgR0%、HER23+、Ki6782.3%、組織学的効果判定はgrade0であった。乳癌診療ガイドラインでは局所進行乳癌に対して化学療法を施行したのち局所療法を含む集学的治療を推奨している。本症例はHER2陽性乳癌であるが抗HER2療法を含む薬物療法の奏効性が低く局所コントロールに難渋した。集学的治療における手術のタイミングという点で教訓的な症例であった。

## 59. 敗血症性肺塞栓症を来した乳癌の2例

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

里見 落乃 九 富 五 郎  
 前田 豪 樹 島 宏 彰  
 平田 公 一

【症例1】58歳女性。左乳房AC領域に腫瘤を認め、針生検にて浸潤性乳管癌の診断であった。腋窩リンパ節の腫大を伴うこと、強い温存希望があったことから、CVポートを留置し術前化学療法としてドセタキセルを投与した。投与後8日目に3日間ほど持続する39度台の高熱を認め来院された。採血で高度の好中球減少を認め、発熱性好中球減少症と診断した。同日入院のうえ、抗菌薬、GCSFの投与を開始した。その後一時的に解熱するが、再度発熱が見られたため、CTを撮影したところ、両肺に複数の小結節、右腋窩静脈から上大静脈内に血栓を認め、敗血症性肺塞栓症、上大静脈内血栓症と診断された。血液培養結果がMSSAであったことを受け、抗生剤をMEPMに変更し、ヘパリン化を開始した。2週間後のCTでは両肺の小結節の縮小、血栓の消失を得た。この経過がおちついた時期に乳房切除術、腋窩郭清を施行した。

【症例2】52歳女性。右乳癌の診断にて約10年前に右乳房切除術、腋窩郭清を施行。術後CVポートを留置し、化学

療法 (FEC6サイクル) を施行した。術後6年目で多発骨転移を認めビスフォスフォネートの投与を開始した。術後約10年間 CV ポートを留置したままであったが、ビスフォスフォネート投与後2日目より高熱を認め来院された。採血にてCRP35.62と高度炎症反応を認め同日入院となった。CTを撮影したところ、両肺に複数の小結節、左鎖骨下静脈から上大静脈内に血栓を認め、敗血症性肺塞栓症、上大静脈内血栓症と診断された。血液培養検査にてMSSAが検出されたため、IPM/CSを投与し、ヘパリン化を行った。4週間後のCTにて両肺の小結節の縮小、血栓の消失を認めた。われわれは敗血症性肺塞栓症を来した乳癌2例を経験したので若干の文献的考察を加えて報告する。

#### 60. 乳癌術後化学療法 TC 療法の効果について

札幌ことに乳腺クリニック

増岡 秀次 三神 俊彦

下川原 出 浅石 和昭

札幌医科大学公衆衛生

森 満

【目的】US Oncology 9735では術後TC療法がAC療法より有意に優れていたとの報告をしている。2013年の乳癌ガイドラインでは「原発乳癌に対してアンストラサイクリンを含まない術後化学療法は勧められるか?」とのCQに対して推奨グレードを「B」としている。術後化学療法TC療法の効果につき検討した。【対象と方法】TC療法の有効性を比較検討するためFEC療法をコントロールとした。TC療法92例、FEC療法100例を解析の対象とした。年齢は24歳から86歳まで、平均52.6歳、平均観察期間は5.9年である。生存率はKaplan-Meier法を用い、検定はLogrank (Mantel-Cox)を用いた。【結果および考察】TC療法は、TXTは75mg/m<sup>2</sup>、CPAは600mg/m<sup>2</sup>、3週毎4クールを標準とし、FEC療法は、EPIは100-80mg/m<sup>2</sup>、5FU、CPAは500mg/m<sup>2</sup>を標準として原則6クール施行した。病生存率 (DFS) は有意を持ってTC療法が良好であった (p=0.0352)。しかし累積生存率 (OS) は同等であった (p=0.7314)。FEC療法はリンパ節転移陽性例が多いため、DFSはTC療法が有意と結果が出たと思われる。そこでリンパ節転移陽性例について検討した。その結果はDFS、OSともに同等であった (p=0.1913、p=0.7685)。TC療法はアンストラサイクリン併用療法と同等と示唆される。両治療法とも制吐剤が効果があり中止となる症例は少なく、またTC療法は高齢者のコンプライアンスも良好であった。詳細に検討し発表の予定である。

#### 61. 当院で経験した脾炎症性偽腫瘍の1例

社会医療法人母恋天使病院

山本 祥太 中山 雅人

奥村 一慶 大場 豪

山本 浩史 松下 通明

【緒言】炎症性偽腫瘍 (IPT) は病理組織学的には炎症細胞浸潤と間葉組織の修復を見る腫瘍性病変であり、脾原発のものは非常に稀である。臨床的特徴に乏しく術前診断及び悪性腫瘍との鑑別が困難であり、良性腫瘍性病変であるが、診断的意義も込めて脾摘出術が行われる症例がほとんどである。今回我々は術前に診断に至らず、脾摘出術後の病理検査でIPTの診断を得た一症例を経験したので報告する。

【症例】45歳男性。偶発的に超音波検査で4-5cm大の脾腫瘍を指摘され、当科紹介となった。血液生化学的所見はIL-2Rが693U/mLと高値である他、特記すべき臨床所見を認めなかった。単純CTで脾は120×60mmに腫大しており、45×55×55mm大の周囲より低吸収な腫瘍を脾中心に認めた。造影CTで辺縁不整、境界明瞭、内部不均一で内部に血管を伴っていた。PETでは、脾腫瘍に一致した部位にわずかに集積を認めた。以上から脾原発の悪性腫瘍を否定できず、脾摘出術を施行した。切除標本では最大径50mmの硬化の強い充実性病変を認めた。病理組織学的所見では血管新生を伴う繊維芽細胞増生が強く多彩な炎症細胞浸潤が見られた。免疫染色では組織球系マーカー、血管・リンパ系マーカー、筋原性組織マーカーは陽性、CD117やALKといった腫瘍マーカーは陰性であり、脾原発のIPTの診断となった。【結語】IPTの中でも稀な、脾原発IPTの一症例を経験した。

#### 62. 左副腎原発悪性 PEComa の1例

旭川厚生病院外科

乾野 幸子 蔵谷 勇樹

梅本 浩平 木村 鐘康

船越 徹 芝木 泰一郎

柳田 尚之 稲垣 光裕

赤羽 弘充 中野 詩朗

同 病理診断科

佐藤 啓介

札幌医科大学病院病理診断科・病理部

長谷川 匡

【はじめに】Perivascular epithelioid cell tumor (PEComa) は血管周囲に存在し多分化能を有するPECに由来する比較的稀な間葉系腫瘍である。副腎由来の報告は少ない。

【症例】症例は65歳女。平成25年12月、胸やけを主訴に近医受診。血液検査にて貧血、腹部CT検査で後腹膜腫瘍

を指摘され、当院消化器内科紹介受診となった。上部消化管内視鏡検査で胃角部大彎後壁に3-4cmの粘膜下腫瘍、腹部造影CT検査で胃背側に径約7cmの境界明瞭・内部不均一の腫瘤性病変があり、MRI検査で外向性に進展する胃粘膜下腫瘍または後腹膜腫瘍が疑われた。腹部血管造影検査で腫瘍の main feeder は左腎動脈と副腎動脈であった。FDG-PET 検査では腫瘍の部位に一致して異常集積 (SUVmax 12.0) を認めた。後腹膜腫瘍の GIST や平滑筋腫などの間質性腫瘍が疑われ、当科にて手術治療の方針となった。開腹所見では、腫瘍は後腹膜左副腎近傍に存在し、発生は副腎周囲の組織と考えられた。左腎臓は温存、左副腎を一部合併切除し腫瘍摘出術施行。病理組織学的検査では、HE 染色で紡錘状細胞が豊富な胞体を有する多核巨細胞などの変化を示し増殖しており、免疫染色で HMB-45 陽性、MelanA 陽性、MIB1 陽性率高率であった。最終的に左副腎原発の悪性 PEComa の診断に至った。術後経過は良好で術後14日目に退院とした。【まとめ】今回、術前確定診断が困難であった比較的稀な副腎原発悪性 PEComa の1例を経験したので文献的考察を含めて報告する。

### 63. 脱分化型後腹膜原発脂肪肉腫の1例

小林病院外科

清水 貴夫 山本 康弘  
岡村 幹郎 重原 健吾  
古 郡 菜里子

【はじめに】脂肪肉腫は悪性軟部腫瘍の中で悪性線維性組織球腫に次いで多いとされ、下肢または後腹膜を原発とする場合が多い。治療法は外科的切除が第一選択とされているが、高率に再発を認め複数回の外科手術を要する場合も珍しくない。組織学的には高分化型、脱分化型、粘液型、多形型、混合型に分類され、その中でも脱分化型は5年生存率30%と予後不良である。今回我々は9年7ヵ月の経過中に3回の開腹腫瘍切除術を施行し、長期生存を得ている脱分化型後腹膜脂肪肉腫の1例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。【症例】初診時74歳男性。2004年11月食欲不振を主訴に当院受診。CT, MRI にて左腎門レベルの後腹膜腔に25×12cm 大の巨大腫瘍を認め、12月に腫瘍切除術および左腎摘出術施行。その後再発なく経過していたが、2011年3月にCT, MRI にて後腹膜腔に13×8cm の腫瘍を認め、腫瘍切除およびS状結腸合併切除術施行。その後、外来経過観察中の2014年6月にCT, MRI にて右腎門レベルの前回手術部近傍に17×11cm 大の腫瘍を認め腫瘍切除術施行した。腫瘍は左腹壁から下行結腸を正中背側に圧排するように発育していたが、術中所見では臓器浸潤

は認めず腫瘍摘出術施行した。病理組織学的には第1回および第3回手術時の切除標本で高分化型脂肪肉腫成分に加え粘液基質と異型紡錘形多型細胞の増生を伴う脱分化型脂肪肉腫の所見であった。現在、外来通院中であるが、再発なく経過されている。【結語】長期生存を得ている脱分化型脂肪肉腫の症例を経験したので報告した。予後不良である脱分化型脂肪肉腫においては長期に渡る慎重な経過観察が肝要であると考ええる。

### 64. Parietex™Composite Mesh を2枚使用し、腹腔鏡下に Sandwich 法で修復した傍ストマヘルニアの1例

北海道消化器科病院外科

河合 典子 加藤 健太郎  
桑谷 俊彦 植崎 肇  
中山 智英 田中 栄一  
藤田 美芳 森田 高行

症例は59歳の女性で、平成25年10月に PRb の肛門管癌に対し腹腔鏡下直腸切断術を施行した。平成26年4月頃よりストマ周囲の膨隆を認め、傍ストマヘルニアと診断した。腹部CTで55×45mm 大のヘルニア門と脱出腸管を認めた。還納は容易で外来で経過観察となっていたが、徐々に疼痛を伴うようになったため手術を施行した。手術は腹腔鏡下に行い、key hole type と Sugarbaker type のメッシュを併用した Sandwich 法とした。メッシュは、ヘルニア門に合わせ作成した15×15cm の Parietex™Composite Mesh (以下 PCO メッシュ) に2.5cm の key hole と支持糸をおいたものと、15cm の Sugarbaker type の PCO メッシュを使用した。まずヘルニア門の縫縮を行い、key hole type のメッシュを end close を用いて支持糸を固定し、アプソーバックと腹壁貫通固定により全周性に腹壁に固定した。次に Sugarbaker type のメッシュを key hole type のメッシュと挙上腸管を覆うように、key hole type の固定と同様に全周性に腹壁に固定し手術を終了した。傍ストマヘルニア手術においてメッシュを使用することで再発率が低下したといわれているが、依然として再発が問題となっているのが現状である。今回われわれは key hole type と Sugarbaker type の PCO メッシュを2枚使用し、Sandwich 法にてヘルニアの修復を行った。術後経過が短く長期成績は不明であるが、1枚での修復よりもより強固に腹壁の修復が可能と思われ、良好な成績を期待できるものと考えられた。

### 65. 3点吊り上げ法による腹腔鏡下腹壁癒痕ヘルニア修復術：術式ポイント

JR 札幌病院外科

鶴間 哲弘 永山 稔

田山 誠 田山 慶子  
中野 正一郎

腹壁瘻痕ヘルニア手術では、腹壁破壊の少ない腹腔鏡下手術が普及してきている。当院外科では2011年7月より腹壁瘻痕ヘルニアに対し腹腔鏡手術を導入している。これまでに19例腹腔鏡下手術を施行し、再発は1例も経験していない。当院での術式を供覧する。従来までは、ファーストポートを小開腹法にて側腹部に挿入していたが、肥満症例が多い本疾患においては小開腹自体に難渋しポート挿入における腹壁破壊が後の新たな腹壁ヘルニアの危険因子となりうると考え、現在では、腹腔内の癒着が少ないと思われる季肋部付近に5mmポートを挿入し手術を開始している。ポートは両側の側腹部に2-3本ずつ挿入。最初に腹腔内観察を施行し、実際にヘルニア門を測定し、マージン5cm以上を確保可能なメッシュサイズを決定する。メッシュにはあらかじめメッシュの midpoint と頭側および足側の midpoint の計3点に指示糸をかけておき、それから腹腔内へ挿入する。mesh bulding を予防するためにもメッシュを歪みなく腹壁に固定することが重要と考えており、そのためには、まずヘルニア門 midpoint からメッシュ midpoint に通していた牽引糸を引き出す。次に、メッシュ頭側・足側に固定していた牽引糸をメッシュ固定部位より外側で腹腔外に牽引する。この3点の牽引糸を適切な張力で牽引しメッシュが歪みなく頭側・足側に広がるのを確認。その後、メッシュの両側方をタッキング。あとは、メッシュの歪みを生じないように微調整しながら Double Crown 法にてタッキング固定。最後にメッシュ頭・足側および両側方の4点を非吸収糸にて腹壁全層固定する。メッシュが膀胱にかかる場合には、内側臍ヒダ外側から膀胱前腔の層に入り、メッシュをクーパー靭帯に固定している。本発表では、現在の当科での術式のポイントを供覧しつつ、再発防止のポイントを再考する。

66. 鼠径ヘルニア術後のリンパ漏れに対し、術中に色素と ICG を用いて、リンパ管の同定と結紮を施行し得た1例

函館中央病院外科

和田 雅孝 田中 公貴  
小野 雅人 三井 潤  
橋田 秀明 平口 悦郎  
児嶋 哲文

症例は80歳台男性。【現病歴】両側外鼠径ヘルニアに対して、Lichtenstein 法による根治術を施行した。術後3日目退院となった。退院後、右鼠径部、創直下に鶏卵大の腫

脹を認めた。術後 seroma と判断し、穿刺、吸引を2度行っただが、早期に再貯留を認めたため、精査加療目的に再入院となった。既往歴は痛風。【現症】右鼠径部の腫脹は5cm×7cmの範囲、1回の穿刺で約50mlの淡黄色透明の排液が見られた。入院後、ミノマイシン100mgの局所投与を行ったが、治癒せず。数時間ではほぼ同様の大きさまで再貯留するため、比較的太いリンパ管によるリンパ漏れを疑い、手術を行う方針とした。【手術所見】外腹斜筋より表層のスペースに液体貯留を認めた。メッシュの露出はなく、明らかな腹腔内や陰嚢との交通は認めなかった。浅筋膜間の脈管から液体の漏出を認めた。大腿部、皮内および皮下に色素を注射、同脈管からの排液を認めた。また、indocyanine Green (ICG) を同様に注射し、赤外線観察システムで経時的にリンパ流の観察を行ったところ、同脈管からの流出が確認できた。他に原因となる脈管がないことを確認し、漏出が見られるリンパ管の断端を3-0絹糸で結紮し、手術を終了した。術後は創部の腫脹は見られず、術後7日目に退院となった。鼠径ヘルニアに対する前方アプローチ術後の創部 seroma は、自然消退することが多いが、本症例のようにリンパ漏れにより、穿刺後、急速に再貯留を来すものも存在する。術中の確実なリンパ管の同定と結紮、或いは温存が肝要であるとともに、術後リンパ漏れの診断に色素、ICG を用いる方法が有用であると考えられた。

67. Projection Mapping を応用した ICG 蛍光リンパ管造影の臨床経験

静和記念病院

中村 健児 檀上 泰  
草野 満夫

ICG 蛍光リンパ管造影は、既に乳癌の sentinel リンパ節生検の Navigation や下肢リンパ浮腫評価等に広く用いられるようになりつつある。今回我々は、ICG 蛍光リンパ管造影に Projection Mapping の手法を応用し、より高い精度で、下肢リンパ還流の評価を行うことができたので報告する。症例は、82歳、女性。22年前に卵巣癌にて骨盤内リンパ節郭清術を受けている。H.26年4月下旬より、左下腿に発赤が出現し、当科外来を受診、左下腿蜂窩織炎の診断で入院となった。右下肢全体の浮腫を認めたが、左下肢に腫脹はなく、左下腿の発赤部に外傷を認めなかった。クリンダマイシン・アモキシシリン等の投与を行い、治癒したが、右下腿の高度の発赤が出現し、リンパ管炎と診断、同抗生剤を投与することで治癒した。これまでの臨床経過より右側はリンパ浮腫をベースとしたリンパ管炎と診断、左側も外傷を伴わない蜂窩織炎、背後に不顕性のリンパ還流

障害があることが推測された。以上を確認すべく ICG 蛍光リンパ管造影を施行した。ICG 蛍光像はプロジェクターを用いて局所に投影し、蛍光画像と共に WEB カメラで投影画像の撮影記録を行った。右側は足背から大腿根部まで瀰漫性網状リンパ流が描出され、右下肢全体の高度のリンパ還流障害と診断した。左側は、膝以下では比較的径の太いリンパ管の走向をはっきり認めたが、膝上では右側と同様の瀰漫性網状影を認め、リンパ還流障害の存在が疑われた。【まとめ】ICG 蛍光像を局所に投影することでリンパ管の形態・走向を確認できただけでなく、その局在をより正確に把握することができた。本法によりリンパ還流障害の治療方針を決定する上でより詳細な情報を入手することが可能と思われた。

#### 68. 腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術および虫垂切除術後に SSI を認めた Amyand ヘルニアの 1 例

日鋼記念病院外科

脇坂 和 貴 箕輪 智 幸  
本間 友 樹 喜納 政 哉  
高田 讓 二 浜田 弘 巳

Amyand ヘルニアは鼠径ヘルニアの内容が虫垂である疾患である。今回、鼠径ヘルニアに対して腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術を行い、術中に Amyand ヘルニアと判明し虫垂切除を施行したが、術後に SSI を認めた 1 例を経験したので報告する。症例は 28 歳、男性。右鼠径ヘルニアの診断で腹腔鏡下鼠径ヘルニア修復術を施行した。術中所見で右外鼠径ヘルニアと右内鼠径ヘルニアの併発を認め、内鼠径ヘルニア嚢内に癒着した虫垂を認めた。虫垂を剥離後にメッシュにてヘルニア修復術を行い、その後虫垂切除を行った。虫垂の病理所見は軽度の炎症細胞浸潤を認めるのみであった。術後 3 日目に退院となったが、術後 11 日目より 38 度の発熱、腰痛を認め術後 13 日目に外来受診した。CT にて腹膜とメッシュの間に膿瘍形成を認め、抗生剤投与、経皮的ドレナージによって加療したが、改善を認めず術後 21 日目にメッシュ除去術を施行した。その後炎症所見は改善し、メッシュ除去術後 4 日目に退院となった。正常な虫垂がヘルニア嚢内にみられる頻度は 1% 程度で、ヘルニア嚢内に急性虫垂炎が発症する頻度は 0.1% 以下と報告されている。Amyand ヘルニアに対する術式は虫垂の炎症の有無とその程度、虫垂のヘルニア嚢への癒着・滑脱の有無などを踏まえて選択するべきであると考えられている。虫垂に炎症が見られない場合にはメッシュを用いたヘルニア修復術を行ってもよいとされているが、本症例ではメッシュを用いて術後に SSI を認めた。本疾患に対するメッシュによ

るヘルニア修復は慎重になるべきと考えられた。

#### 69. 両側大腿ヘルニアに対し、腹腔鏡下ヘルニア修復術 (TAPP) を施行した 2 例

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター外科

蔵谷 大 輔 野村 俊 介  
坂本 讓 菊地 健  
植村 一 仁 高橋 宏 明  
伊藤 美 夫

同 呼吸器外科

井上 玲 大坂 喜彦

【症例 1】67 歳男性。約 15 年前からの両鼠径部腫脹を訴え当科受診した。両側鼠径部に鶏卵大の膨隆を認め、圧迫で容易に還納した。両側鼠径ヘルニアの診断で手術を施行した。臍下に 12mm のカメラポート、左右側腹部に 5mm のポートを挿入。両側とも下腹壁動脈内側にヘルニア門を認めた。腹膜を切開し、腹膜から下腹壁動静脈、精巣動静脈、精管を剥離。左右ともヘルニア門は大腿輪へと連続しており、両側大腿ヘルニアと診断した。腹膜前腔にパリエタックス (TM) アナトミカルメッシュ (コヴィディエン社) を展開し、アブソーバタック (TM) (同社) を用いて固定。腹膜は 3-0 吸収糸で連続縫合した。手術時間 4 時間 31 分。術後 5 日目に退院した。【症例 2】73 歳女性。急性虫垂炎に対する腹腔鏡手術を受けた際、両側の鼠径部ヘルニアを指摘。術後、右鼠径部に拇指頭大の膨隆が出現し、右鼠径ヘルニアの診断で手術を施行した。左右とも、大腿輪にヘルニア門を認め、両側大腿ヘルニアと診断した。症例 1 と同様に修復術を施行した。手術時間 1 時間 20 分。術後 7 日目に退院した。大腿ヘルニアは、内ヘルニアを除いた腹部ヘルニアの 2.6~6.1% を占めるとされている。嵌頓する頻度が高く、早期の手術が行われることから、両側に同時に発症することは比較的稀である。本症について、若干の文献的考察を加え、報告する。

#### 70. 腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術における教育効果を考慮した定型化と課題

市立旭川病院外科

村上 慶 洋 桑原 尚 太  
福永 亮 朗 笹村 裕 二  
武山 聡 沼田 昭 彦  
子野日 政 昭

腹腔鏡下鼠径ヘルニア根治術において初期研修医への教育を通し、難解な解剖を理解の助けとなり、かつ安全で確実な手術が可能となる定型化を模索している。腹膜の切開から剥離を開始し、Paietalization を行い層を乗り換えて内

側の Cooper 靭帯、恥骨を確認できる層まで剥離を進める事が尿管の走行や膜構造の理解に有効であると考え、定型化、教育を行ってきた。しかし、研修医が執刀した際、この剥離操作に難渋する事も多く、手術をスムーズに完遂する事が困難となり、達成感が得られない場面が見受けられる。この経験を通し、剥離・腹膜切離のメルクマールを手術の進行と共に確認しながら確実に進める方法を模索し、現在では、1. ヘルニア門外側の腹膜を切開し内側向かって剥離し精巣動静脈・輸精管を確認するが剥離はここまでとし内側の層には入らない、2. ヘルニア門内側腹側の下腹壁動脈前面の腹膜を切開し内側に剥離を行うと比較的容易に剥離が可能で Cooper 靭帯まで確認できる、3. ここで外側から剥離してきた背側の部分を剥離すると層がはつきりしている為、剥離開始時より容易に剥離が可能となっている、4. 内側で精巣動静脈・輸精管が剥離されている事を確認したら内側の腹膜の切開創を繋げる、ヘルニア門の内側が癒着している場合でも安全に切離できる、5. この操作で腹膜症状突起がはつきりと確認される為、これを確実に切離する、6. 頭側の剥離は難しいとされているがここまで剥離を行うと内側外側からの腹膜を切離するだけで腹膜の切離が完了する。この手順で行うと、解剖は理解しながらそれぞれの場面での剥離範囲、腹膜の切離ラインを確認しながら行う事が可能で、現在の処はこの方法で定型化・教育を行っている。まだまだ改善の余地はあるものと考えているが、現時点での定型化につき研修医への教育ビデオを含め供覧し報告する。

#### 71. pN2非小細胞肺癌切除例の検討

札幌南三条病院呼吸器外科

長谷 龍之介 椎名 伸行  
長 靖 加地 苗人

【はじめに】pN2肺癌の予後は不良であるが5年生存する症例が存在することも事実である。今回われわれはpN2非小細胞肺癌切除例161例につき、臨床的検討を行ったので報告する。【対象】2004年4月から2013年9月までに当科で切除した原発性肺癌1506例のうち、pN2非小細胞肺癌切除例(10.7%)を対象とした。【結果】年齢41.84歳(中央値64歳)、男性94例、女性67例であった。喫煙指数中央値は540であった。腫瘍占拠部位は右上葉51例、右中葉15例、右下葉42例、左上葉34例、左下19例であった。腫瘍最大径中央値は33mm、FDG-PETでのSUVmax中央値は9.5であった。cN0が94例、cN1が23例、cN2が44例であった。術前化学療法を行った症例は13例であった。手術術式は肺全摘が7例、二葉切除が7例、肺葉切除が145例、区域切

除2例であった。組織型は腺癌が123例、扁平上皮癌が22例、大細胞癌が例、その他が13例であった。pTは1a:12例、1b:22例、2a:92例、2b:13例、3:20例、4:2例であった。リンパ管侵襲は153例に認め、血管侵襲は135例に認められた。Single station N2が127例、multiple station N2が34例であった。縦隔リンパ節へのskip metastasisを認めるものは60例であった。術後補助療法は107例に行われた。中央観察期間は1057日であった。経過観察中104例に再発を認めた。3年無再発生存率30%、5年無再発生存率26%、3年生存率69%、5年生存率50%であった。

【まとめ】一般的にpN2肺癌は予後不良であるが長期生存例もあり、予後に関係する因子を文献的報告も含め考察する。

#### 72. 奇静脈食道陥凹内に発生したブラによる気胸手術症例

市立札幌病院呼吸器外科

櫻庭 幹 田中 明彦  
椎谷 洋彦 近藤 麻代

同 呼吸器内科

楠堂 晋一

高齢者気胸の原因のうち、奇静脈食道陥凹内に向かって発生するブラが原因で発症した気胸手術症例をこの2年で4例経験したので報告する。【症例1】73歳男性。突然の咳と呼吸困難で発症した右気胸。ドレナージで空気漏れが持続するため手術。胸部CTでは奇静脈食道陥凹内にへちま型ブラを認める。手術所見はS6に茎をもつへちま型ブラでその尾側から空気漏れがあり、ブラの根元で結紮を行った。【症例2】50歳男性。短期間で繰り返す右反復性気胸。ドレナージで空気漏れが持続するため手術。胸部CTでは奇静脈食道陥凹内にブラを認める。手術所見はS6発生のやや広基のブラから空気漏れがあり、自動縫合器で切除した。【症例3】63歳男性。右気胸にて他院でドレナージを行っていたが改善しないため当科入院。手術時は空気漏れは停止していた。胸部CTでは奇静脈食道陥凹内にブラを認める。手術所見はS6発生の大きなブラと上葉発生の多発ブラを認めた。S6のブラはネオパールチューブ付自動縫合器で切除、上葉のブラは2か所結紮しネオパールシートを貼付した。【症例4】63歳男性。繰り返す右反復性気胸。胸部CTでは奇静脈食道陥凹内にへちま型ブラを認める。手術所見はS6に茎をもつへちま型ブラでその尾側から空気漏れがあり、自動縫合器で切除した。全例喫煙歴があり、肺は気腫性変化を伴っていた。ブラの茎が狭ければ結紮で、広基であれば自動縫合器で切除が必要である。

#### 73. 肺 MALT リンパ腫の2切除症例

市立室蘭総合病院外科

宇野 智子

同 呼吸器外科

高橋 典之

同 呼吸器内科

浅井 悠一郎 吉川 匠

同 病理

小西 康宏 今 信一郎

同 消化器内科

佐藤 修司

肺 MALT リンパ腫は正常な MALT (mucosa-associated lymphoid tissue) を反映する悪性リンパ腫である。MALT リンパ腫自体は消化管・気管・唾液腺・甲状腺・扁桃・肺などに発生するが肺 MALT リンパ腫の発生頻度は肺悪性腫瘍の 1% 未満と非常に稀である。画像診断上は肺癌との鑑別や治療として炎症性病変との区別が必要であり、更に迅速標本検査での確定診断は困難であるため、切除範囲をどうするかが議論のあるところと考える。今回当院でいずれも肺癌疑いで手術となった 2 例の肺 MALT リンパ腫症例を経験したので報告する。【症例 1】74 歳、女性。内科で異常陰影を指摘され当院呼吸器内科にて TBLB を含めた検査を施行するが、確定診断に至らず呼吸器外科受診となる。胸腔鏡下右 S9 区域切除を施行し Frozen にてリンパ球集簇病変で悪性所見なしと診断されたため、手術は終了となった。固定標本の免疫染色にて monoclonal B-cell の腫瘍性増殖を認め、肺 MALT リンパ腫と診断が変更された。【症例 2】79 歳、男性。14 年前 S 状結腸の MALT リンパ腫切除後 CHOP 療法を受ける。12 年前 MDS を合併し CAG 療法を受け CR となる。今回慢性の喀痰を主訴に当院呼吸器内科受診し右 S5 に陰影を認める。経過観察にてやや増大傾向を示し、呼吸器外科受診となる。胸腔鏡下右中葉切除を施行し Frozen にてリンパ球集簇病変で悪性所見なしと診断された。固定標本の免疫染色より肺 MALT リンパ腫と診断されたが、経過から 14 年前の結腸 MALT リンパ腫の肺転移が最も考えられるとの最終診断となった。肺 MALT リンパ腫は比較的化療・照射に反応がよい低悪性腫瘍と位置付けられているが再発もあり、また GGO としての所見をとる場合、切除範囲が問題となる。そのため区域切除あるいはそれに準じた切除範囲が必要と考える。今回区域切除および右中葉切除と呼吸機能の低下を来さない十分な切除が出来たものと思われる。

#### 74. 腫瘍内出血で発症した胸腺腫の 1 切除例

市立札幌病院呼吸器外科

椎谷 洋彦 櫻庭 幹

田中 明彦 近藤 麻代

同 病理診断科

川向 友子 石井 保志

深澤 雄一郎

胸腺腫に腫瘍内出血を伴うことは比較的稀である。今回我々は、胸痛、発熱で発症した腫瘍内出血を伴う胸腺腫の一例を経験したので報告する。症例は 50 歳台男性、3 日前から左前胸部痛が出現し他院で抗生剤処方され帰宅。発熱が出現したため前医を再診し、胸部 CT で前縦隔に石灰化を伴う腫瘍と左胸水貯留を認めたため当科紹介となった。来院時 WBC、CRP の上昇を認めたが、AFP、CEA、SCC、HCG、 $\beta$  は陰性であった。前縦隔腫瘍の破裂による発症と思われ抗菌薬投与で軽快した。成熟嚢胞性奇形腫と考え後日胸骨正中切開にて手術施行したが、病理は正岡 2 期、WHO tyocAB の胸腺腫で腫瘍内に出血を伴っていた。術後は創部感染を来たしたが抗生剤、デブリドマンと再縫合で改善した。術後 35 日目に自宅退院となった。以後再発なく経過している。

#### 75. ネーザルハイフローを使用して間質性肺炎急性増悪の改善を認めた 1 例

札幌医科大学医学部呼吸器外科学

菅原 早織 三品 泰二郎

宮島 正博 渡辺 敦

ネーザルハイフローは鼻カニューラから 30L/min~60L/min までの流量を流すことができるデバイスである。今回、間質性肺炎急性増悪に対してネーザルハイフローを用いることで気管内挿管・NIPPV を回避して症状改善を認めた症例を経験した。【症例】64 歳男性。間質性肺炎が疑われ外科的生検を施行。部分切除肺に偶然肺腺癌を認め断端陽性の疑いがあり左下葉切除を追加した。術後 8 日目に労作時呼吸苦を自覚、酸素化悪化。間質性肺炎急性増悪による呼吸不全と診断。ステロイドパルス療法、好中球エラスターゼ阻害剤、抗菌薬 TAZ/PIPC 治療を開始した。術後 9 日目に mask8L, pO<sub>2</sub>: 53, pCO<sub>2</sub>: 33 と酸素化改善せず、術後 10 日目にネーザルハイフローによる呼吸管理を開始。初期設定流量 40L/min, FiO<sub>2</sub>: 0.65 にて pO<sub>2</sub>: 54, pCO<sub>2</sub>: 36。ネーザルハイフロー管理中も経口摂取可能で食事はほぼ全量摂取していた。術後 11 日目に 40L/min, FiO<sub>2</sub>: 0.65 にて pO<sub>2</sub>: 75, pCO<sub>2</sub>: 36 と改善傾向を認めた。術後 14 日目に 40L/min, FiO<sub>2</sub>: 0.60 にて pO<sub>2</sub>: 140, pCO<sub>2</sub>: 35。ネーザルハイフロー離脱。現在入院加療継続中で再増悪は認めていない。

【考察】ネーザルハイフローの利点 1. 経口摂取・飲水が

可能である点で NIPPV よりも QOL が良好である。2. 通常酸素カニューラに比べて死腔ウォッシュアウトが可能となり、正確な  $FiO_2$  を実現できる。3. 軽度の positive airway pressure をかけることができる。口を閉じた状態で、流量40,50L/minでの平均気道内圧は、それぞれ $2.58 \pm 1.54$ cm

H<sub>2</sub>O, and  $3.31 \pm 1.05$ cm H<sub>2</sub>O である。4. 粘膜線毛クリアランスの適正化が利点の一つとしてあげられている。

【結語】 間質性肺炎急性増悪症例に対してネーザルハイフローによる呼吸管理は有効であった。

## 研究会抄録

## 第41回 北海道食道癌研究会

日 時：平成26年4月19日(土)  
 会 場：札幌市教育文化会館 研修室403  
 会 長：白土 博樹（北海道大学大学院医学研究科 放射線医学分野 教授）  
 平野 聡（北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学分野Ⅱ 教授）

## 1. 骨浸潤を認め、食道原発 GIST と考えられた 1 例

札幌しらかば台病院内科・消化器科・

リウマチ科・アレルギー科

見 田 裕 章 高 橋 秀 明

秋 野 公 臣 足 立 靖

遠 藤 高 夫 石 井 良 文

札幌医科大学消化器・免疫・リウマチ内科

小野寺 馨 東 出 侑 子

石 黒 一 也 一 色 裕 之

村 上 佳 世 山 下 健 太 郎

有 村 佳 昭 篠 村 恭 久

症例：50歳代男性。主訴：背部痛。既往歴：高血圧。現病歴：8か月前から背部痛の自覚があった。7か月前に近医を受診したところ胸部X線で脊椎の異常を指摘され精査を勧められた。6か月前には背部痛が増強し、下肢のしびれも出現し歩行障害を認めるようになった。その後近医整形外科を受診したところ、縦隔腫瘍の胸椎浸潤による脊椎圧迫症候群、脊髄麻痺と診断された。脊髄圧迫の軽減のため前医整形外科に紹介となり、椎弓切除ならびに後方固定術が施行された。縦隔腫瘍の組織学的診断を目的として超音波気管支鏡ガイド下針生検（EBUS-TBNA）が施行された。病理組織学的所見では上皮様、紡錘形の腫瘍細胞が敷石状、胞巣状に増殖しているのを認めた。免疫染色では vimentin 陽性、KIT 陽性、 $\alpha$  SMA 陰性、S-100陰性であったことから gastrointestinal stromal tumor (GIST) と診断され、CT 画像所見などから食道が原発であると考えられた。胸椎浸潤による疼痛緩和を目的として原発巣に対して放射線治療が施行された。また分子標的治療薬（sunitinib）によ

る治療が開始された。しかし多発肺転移に加え多量の胸水貯留を認め、病勢のコントロールは困難となった。

【考察】GIST は食道に原発することは比較的まれであり、また骨への浸潤や転移に関する報告も少ない。GIST の病態を考える上で興味深い症例と考えられたため、文献的考察を加えて報告する。

## 2. 進行食道癌と術前診断した、表面に High grade intraepithelial neoplasia を伴う顆粒細胞腫の 1 例

北海道大学病院腫瘍センター

村 中 徹 人 林 秀 幸

中 積 宏 之 福 島 拓

小 松 嘉 人

北海道大学大学院医学研究科内科学講座

消化器内科学分野

結 城 敏 志 清 水 勇 一

坂 本 直 哉

同 消化器外科学分野Ⅱ

七 戸 俊 明

進行食道癌と術前診断した、表面に High grade intraepithelial neoplasia を伴う顆粒細胞腫の 1 例を経験したので報告する。症例は65歳男性。検診の上部消化管内視鏡検査にて、胸部下部食道に15mm 大の 1 型腫瘍を指摘され、精査加療目的に当科紹介となった。当院での上部消化管内視鏡再検で腫瘍はヨード不染を呈し、拡大観察でループ形成に乏しい異常血管を認めた。前医での生検結果は扁平上皮癌として矛盾せず、超音波内視鏡検査で固有筋層への腫瘍浸潤が疑われたことから進行食道癌、Lt, 1 型、cT2N0M0, cStageII と診断された。シスプラチン＋フ

ルオロウラシル (FP) 療法による術前補助化学療法を2コース施行し、再度上部消化管内視鏡検査を行ったところ、ヨード不染帯の縮小を認めたものの腫瘍の大きさには著変なかった。画像上、新規病変の出現も認めず、化学療法に引き続いて胸腔鏡・腹腔鏡補助下食道亜全摘術、3領域リンパ節郭清が施行された。手術検体の肉眼所見では、術前に指摘されたヨード不染帯直下の粘膜下層に13×8mm大、黄白色調の比較的境界明瞭な粘膜下腫瘍を認めた。組織学的にはヨード不染帯に一致して上皮表層にクロマチン濃染性の核を有する異型上皮を認めるものの、明らかな浸潤性増殖は認められず、High grade intraepithelial neoplasiaに相当する所見であった。一方、粘膜下腫瘍部分では、淡好酸性、顆粒状の細胞質を有する多角形細胞、紡錘形細胞が膠原線維の介在を伴いながら増殖していた。免疫染色ではS-100陽性、AE1/AE3陰性、CD68陰性であり、顆粒細胞腫と診断した。また、核分裂像は目立たないものの、血管侵襲像が認められた。病理組織像からは食道顆粒細胞腫の表面にHigh grade intraepithelial neoplasiaが併存したものと考えられた。リンパ節転移は認められず、High grade intraepithelial neoplasia、顆粒細胞腫のいずれも切除断端は陰性であった。術後経過は良好であり、現在無治療経過観察中である。同様の病理所見を呈した本邦報告例は我々が検索し得た範囲で3例のみであり、非常に希な症例と考えられたので報告する。

### 3. 肉腫成分を伴った原発性食道癌の1例

KKR 斗南病院外科

佐藤 理 奥 芝 俊 一  
 荻野 真理子 森 綾 乃  
 大場 光 信 岩 城 久留美  
 加藤 航 司 山 本 和 幸  
 境 剛 志 鈴 木 善 法  
 川田 将 也 川原田 陽  
 北城 秀 司 大久保 哲 之  
 加藤 紘 之

同 病理診断科

大森 優 子 小山田 ゆみ子

南郷医院

柳 莊一郎

【はじめに】食道の癌肉腫は『食道癌取扱規約』第10版から今までの亜分類が無くなり、間葉系性格を有した紡錘形ないしは多形性腫瘍細胞を伴う腫瘍を癌肉腫と定義された。【症例】80歳代男性。X年秋頃から嚥下困難を自覚し、同年10月初旬に近医で健診のEGDで下部食道に腫瘍性病

変を指摘され当科紹介となった。当院でのEGDで切歯より45cm～EGJに全周性のType2病変を認め、切歯より45cmの右側壁には陥凹を伴っていた。病変内の生検で高分化型SCCと診断された。噴門部小彎側にも僅かに隆起を認めたが、生検は陰性であった。造影CT検査で胃体上部小彎側～噴門部に腫瘍性病変を認め、1群リンパ節腫大を認めた。cT3, cN1, cM0, cStage IIIの診断でX年11月に胸腔鏡/腹腔鏡下食道亜全摘術、後縦隔胃管再建術を施行した。【手術】腹臥位で胸腔鏡手術を開始。腹側胸膜剥離を先行し、次いで中縦隔から下縦隔に剥離・廓清を進めた。食道は食道裂孔脚まで剥離し、上部食道をEchelon青で奇静脈直上の高さで切離した。続いて仰臥位で腹腔鏡手術に移行。胃噴門小彎に転移リンパ節による胃壁浸潤を認めた。胸腔操作ですでに切離されている食道を腹腔内へ引き出し、Endocutter45青で胃を左右胃動脈の分岐点で切離した。GIA100を3回使用して大彎側細径胃管を作成。左頸部に胃管を挙上し、Endocutter45青で頸部食道と胃管を側々吻合した。【病理】EGJ～胃側に広く浸潤したType2+0-IIc病変を認めた。高分化型SCCが主体であったが、噴門部の漿膜下層～表面に紡錘形細胞の浸潤を認めた。一部にSCCから紡錘細胞への移行像を認め、この紡錘細胞は免疫染色でAE1/AE3陽性だった事から癌肉腫成分と考えられた。また下部～中部食道にかけてSCCが進展しており、1群リンパ節にはSCCの転移を認めた。以上よりSCC with sarcomatoid component, pT3, pN1, pM0, pStage IIIと診断された。【術後経過】POD9に食事を開始。POD13に軽度の縫合不全を認めたが、保存的加療で軽快しPOD59に退院した。【考察】食道の癌肉腫は非常に稀であり、食道原発悪性腫瘍の1%程度とされる。今回我々は鏡視下切除した食道癌に癌肉腫を含んでいた一例を経験したので、若干の文献的考察を交えて報告する。

### 4. 食道上皮内腫瘍におけるNBI血管間色調変化の診断能と出現機序についての検討

北海道大学病院消化器内科

高橋 正 和 清水 勇 一  
 吉田 武 史 坂本 直 哉

同 光学医療診療部

小野 尚 子 間部 克 裕  
 加藤 元 嗣

【背景・目的】食道上皮内腫瘍の内視鏡診断において、ヨード染色によるpink-color sign (PCS)の有無がLow grade intraepithelial neoplasia (LGIN)とHigh grade intraepithelial neoplasia (HGIN)の鑑別に有用であり広く活用されてい

る。近年、食道上皮内腫瘍の内視鏡診断において、腫瘍部の NBI 観察における IPCL 間の色調変化 (background coloration; BGC) が注目されているが、BGC の診断能、またその詳しい機序については不明である。今回我々は、PCS と比較した BGC の正診率と診断一致率、BGC の機序として、腫瘍表層に残存した非腫瘍上皮の厚さについて前向きに検討した。【方法】2010年9月から2012年8月までに当院で EGD が施行され、食道 NBI 観察での IPCL の拡張と、ヨード染色での不染帯を認め、生検または EMR/ESD が施行された病変を対象とし、BGC および PCS の有無と、組織所見 (病変の異型性、残存正常上皮の厚さ) の結果について検討した。【結果】2010年9月から2012年8月までに当院で EGD が施行され、食道 NBI 観察での IPCL の拡張と、ヨード染色での不染帯を認め、生検または EMR/ESD が施行された病変を対象とした。

【結果】87症例103病変 (SCC/HGIN 48病変, LGIN/non-atypia 55病変) について検討が行われた。BGC を鑑別指標とした場合、SCC/HGIN と LGIN/non-atypia の診断能は、感度93.8%、特異度88.2%、正診率91.3%であり、PCS を鑑別指標とした場合の感度97.9%、特異度88.2%、正診率93.2%と有意差は認めなかった ( $p=0.79$ )。全103病変における内視鏡専門医3名の診断一致率は、 $k$  (BGC) = 0.644,  $k$  (PCS) = 0.827と、どちらも高い一致率であった。また、BGC と残存非腫瘍上皮の厚さについての検討結果は、BGC (-) で残存非腫瘍上皮の厚さは  $118.2 \mu\text{m} \pm 15.3 \mu\text{m}$ , BGC (+) では  $14.3 \mu\text{m} \pm 12.0 \mu\text{m}$  と有意な差を認めた ( $p < 0.01$ )。

【考察】BGC を用いた正診率は、PCS の正診率とほぼ同等であったものの、感度および診断一致率が BGC で低い傾向にあった。これらは、まだらヨード不染を呈する症例では IPCL 拡張が散在しており、血管間色調変化が認識しづらくなるのが一つの要因である可能性が考えられた。残存非腫瘍上皮の厚さについては、BGC の有無に強く相関しており、BGC 出現の機序に最も関与していると予想された。【結語】多くの症例において NBI 血管間色調変化はヨード染色 Pink-color sign に取って代わられるものと考えられた。

##### 5. 食道 T1a-MM・SM 癌における ESD 後追加治療の治療成績

札幌医科大学腫瘍・血液内科

大 沼 啓 之 佐 藤 康 史  
大 須 賀 崇 裕 定 免 涉  
岡 川 泰 林 毅

佐 藤 勉 宮 西 浩 嗣  
小 船 雅 義 瀧 本 理 修  
加 藤 淳 二

同 放射線治療科

堀 正 和 中 田 健 生  
染 谷 正 則 坂 田 耕 一

【背景・目的】食道表在癌に対する ESD の適応は T1a-MM, SM1癌に拡大される傾向にあるが、切除後の追加治療の適応および至適治療法については確立していない。当科では術前 T1a-MM, SM1と予想される症例においても侵襲の少ない ESD を先行し、病理結果により追加治療を考慮しており、追加治療の第一選択としては化学放射線療法 (CRT) を行っている。当科にて ESD を施行した T1a-MM, SM1の治療成績を解析し、同対象に対する追加治療の適応基準、治療方針の妥当性について検討した。

【対象・方法】2007年4月から2014年1月に ESD を施行した cN0の食道癌 MM, SM1扁平上皮癌症例を対象とした。追加治療の適応は低分化型、脈管侵襲陽性、浸潤形式 INFc とした。CRT のレジメンは5-FU+Nedaplatin2コース, RT 41.4Gy/23fr/5wks (5days/week) を基本とした。一括完全切除率、腫瘍径、分化度、脈管侵襲、浸潤形式、追加治療の有無、方法および副作用・合併症、予後を検討した。

【結果】MM-SM1癌は8症例、9病変 (MM: 5病変, SM1: 4病変) であった。1) 一括完全切除率は100%、2) 腫瘍長径16 (5-35) mm, 3) 分化度高・中分化/低分化7/2。4) 脈管侵襲陽性例はMM癌1例, SM1癌2例、5) 浸潤形式 INFa/b/c : 5/2/2病変であった。6) 全8例が追加治療適応症例であり、追加治療拒否2例を除く6例で CRT が施行された。Grade3の好中球、血小板減少を各2例で認めたがその他の Grade3以上の急性期有害事象はみられず、全例が CRT を完遂した。遅発性有害事象は1例で Grade2の肺臓炎を認めたが、ステロイド投与にて軽快した。観察期間中央値47ヶ月 (8-84) で、追加治療拒否の1例でリンパ節再発を来したが、その他の症例では再発を認めておらず、全例が生存中であった。【結語】追加治療群において化学放射線療法は安全に施行可能であった。再発および生存率についても良好であり、臓器温存が可能な低侵襲治療として期待できる。

##### 6. 当科における食道類基底細胞癌切除症例の検討

JA 北海道厚生連帯広厚生病院外科

鈴 木 友 啓 大 野 耕 一  
山 村 喜 之 梅 本 一 史  
齋 藤 崇 宏 薦 保 暁 生

加藤 航平 武藤 潤  
 鯉沼 潤吉 吉岡 達也  
 村川 力彦 大竹 節之

食道類基底細胞癌は比較的稀な疾患であり、全食道癌の約1.9%と報告されている。病理組織学的にはPAS-Alcian blue 陽性の基底膜物質を有する基底細胞に類似した癌細胞の充実性ないし索状配列を認め、また肉眼所見として表在癌、進行癌ともに隆起型を示すことが多いとされている。腫瘍が粘膜下を主座に発育するため脈管侵襲が高度で、早期癌でもリンパ行性、血行性転移を来しやすい特徴を有し一般に予後不良とされている。今回我々は1990年1月から2013年5月までに当科で手術を施行した食道癌186例中、病理組織学的検査にて食道類基底細胞癌と診断された11例(5.91%)を集計し、その予後について扁平上皮癌との比較で後ろ向きに検討した。

年齢は中央値69歳(54~77歳)。性別は男性:女性=10:1であった。占拠部位はMtに多く(54.5%)、表在癌は5症例中4例が表在隆起型、進行癌は6例中3例が隆起型であった。リンパ管侵襲/脈管侵襲はそれぞれ36.4%/45.5%に認め、表在癌5症例全てでリンパ管侵襲あるいは脈管侵襲を認めた。初回手術時2例(18.2%)にリンパ節転移を認め、病理病期はI:II:III:IV=4:5:1:1であった。術前後に補助療法を行った症例は3例であった。根治度A、Bかつ観察期間が1年以上の8症例中3例に再発を認めた。再発部位は肝、骨転移1例、脳転移が1例、縦隔転移が1例であった。術後5年生存率は扁平上皮癌の47%に対し類基底細胞癌は25%と低く、また50%生存期間は29.1ヶ月であった。

食道類基底膜細胞癌は深達度によらず高度の脈管侵襲を認め、その予後は扁平上皮癌と比較して既存の報告と同様に不良であると考えられる。そのため早期症例においても慎重な経過観察が必要である。

#### 7. 食道癌におけるドセタキセル併用化学放射線治療

札幌医科大学医学部放射線医学講座

堀 正和 染谷 正則  
 中田 健生 北川 未央  
 土屋 高旭 長谷川 智一  
 小野寺 耕一 坂田 耕一

同 腫瘍・血液内科学講座

佐藤 康史 大沼 啓之  
 加藤 淳二

【目的】DNF-R(ドセタキセルDOC、ネダプラチンCDGP、5FUの三剤および胸部照射60Gyの同時併用)における完

遂状況、有害事象について報告する。【方法】2008年12月から2013年10月に登録された29例。年齢中央値64歳(46-81歳)、男性25名、女性4名、扁平上皮癌27例、腺癌1例、小細胞癌1例。主病変はCe:Ut:Mt:Lt:Ae=3:6:15:4:1、腫瘍長中央値6.5cm(2-22cm)、多発病変を5例に認め、重複癌を8例に認めた。食道癌取り扱い規約第10版による病期分類はI期:1例、II期:5例、III期:9例、IVa期:8例、IVb期:6例(肺3、肝1、肺肝1、骨1)。化学療法はDOC20mg/m<sup>2</sup>/d(day1, 8, phase1 portionでdoseの増減あり)、CDGP40mg/m<sup>2</sup>/d(day1, 8)、5FU400mg/m<sup>2</sup>/d(day1-5, day8-12)および放射線治療27Gy/15fr、2週間の休止期間の後、同様のregimenと放射線治療32.4Gy/18frを施行した。照射野は胸部食道癌では3領域を基本とし39.6Gy/22fr照射した後、肉眼的病巣に対して19.8Gy/11frを追加照射した。【結果】放射線治療の完遂率は89.1%、化学療法の完遂率は86.2%であり、プロトコルの完遂率は86.2%であった。生存症例の生存中央値は19ヶ月、無再発12例、遺残7例、局所再発/領域再発3例、遠隔転移3例、局所領域再発/遠隔転移4例を認めた。I-III期症例の中央生存期間は33ヶ月、IV期症例の中央生存期間は10ヶ月であった。急性期有害反応では、Grade3以上の血液毒性は、好中球55.2%、貧血44.8%、血小板減少37.9%であった。Grade3以上の非血液毒性は、食道炎17.2%、下痢10.3%、放射線肺炎6.9%を認め、いずれの有害反応もコントロール可能であり、治療死は認めなかった。晩期有害反応では、Grade2の食道狭窄2例、無症候性胸水/心嚢水を17例(58.6%)に認めた。心血管イベントによる他病死は認めなかった。【結論】DNF-Rは血液毒性がやや強くでもものの、完遂率の高い治療方法であった。治療後のGrade3放射線肺炎を2例経験したが、manageableであった。

#### 8. 当科における固着した鎖骨上窩リンパ節転移を有する食道癌に対する化学放射線療法

市立札幌病院放射線治療科

高田 優 池田 光

【目的】食道癌に対する根治的治療法として化学放射線療法の治療成績が向上してきたが、所属外リンパ節転移を有する症例は治療成績が悪く従来積極的な治療対象とならなかった。所属内外を問わず固着した鎖骨上窩リンパ節転移例を有する食道癌は根治治療として困難とされるが、当科では照射野設定が可能であれば根治的治療として積極的に化学放射線療法を施行しており、治療状況について報告する。【方法】2004年5月~2013年12月までに根治

的放射線療法を施行した固着した鎖骨上窩リンパ節転移を有した食道癌症例4例を対象とし、初期効果や有害事象について検討する。【結果】放射線治療の総線量は1例で59.6Gy/33fr、3例で60Gy/30fr。化学療法は同時併用で3例がCDDP+5FU、1例がCDGP+5FUを施行した。全例で治療完遂可能だった。一次効果として4例中3例がCR、1例がSDとなった。CRとなり長期観察を得られた2例で3年以上（～9年）の無病生存が得られた。有害事象として1例でプレドニゾン内服を要する放射線肺炎を治療後1ヶ月で認めたが、全症例で重篤な有害事象は認めなかった。【考察】鎖骨上窩リンパ節転移を含む所属外リンパ節転移を有する食道癌症例は一般的に手術適応外であり、根治は困難とされている。しかし、近年化学放射線療法が施行されてきており、長期生存も報告されている。当科でも同様の結果であり、全身状態や照射野設定など治療可能症例であれば試みる価値があると思われる。

#### 9. 局所進行食道癌に対する強度変調放射線治療を用いた放射線化学療法の経験

北海道大学大学院医学研究科放射線医学分野

井上 哲也 加藤 徳雄

清水 伸一 白土 博樹

同 分子追跡放射線医療寄附研究部門

鈴木 隆介

同 消化器内科

佐々木 尚英 福島 拓

同 腫瘍センター

小松 嘉人

【背景】強度変調放射線治療（IMRT）では空間的・時間的に不均一な放射線強度をもつビームを多方向から照射することにより、病巣部に最適な線量分布を得ることができ、周囲の正常組織への線量を最小限にすることが可能である。今回、局所進行食道癌に対する根治的放射線化学療法を行なうにあたり、通常照射法では脊髄遮蔽が困難な6症例に対し、IMRTを用いた放射線化学療法を経験したので報告する。【対象と方法】TNM分類はUICC第7版を使用。局所進行食道癌と診断され、2010年3月から2013年10月までにIMRTを用いた放射線化学療法を実施した6例について検討した。年齢中央値は68歳（46-78歳）、全例男性、病期はT4/T3/T2/T1：5/1/0/0（例）、N2/N1/N0：1/5/0（例）で全例cStageIIICであった。原発巣はCE/Ut/Mt/Lt：2/3/0/1であった。全例でCDDP/5FU同時併用の放射線化学療法を行なった。線量分割はIMRTで59.4Gy/33fr（PTV D95指示）が3例、通常照射30Gy/15fr（isocenter指示）+

IMRT30Gy/15fr（PTV D95指示）の計60Gy/30frが3例であった。【結果】4例でCRを得たが、2例はnon-CRであった。CRを得た4例のうち、2例は無再発生存を維持しているが、2例は局所再発した。再発例の1例は10か月後に局所再発し、サルベージ手術を施行したが、その後胸膜播種で再発し原病死した。もう1例は13か月後に局所再発し、こちらもサルベージ手術を施行、その後は無病生存している。non-CRの2例ともサルベージ手術を施行したが、1例はその後他病死、もう1例は多発肺転移、リンパ節転移で再発し原病死した。急性期有害事象としてはGrade3以上の非血液毒性は認めず、Grade2の食道炎が2例、Grade2の皮膚炎が3例であった。Grade3-4の血液毒性は2例に認めた。現在のところ重篤な晩期有害事象は認めていない。

【結語】局所進行食道癌に対するIMRT及び通常照射とIMRTの組み合わせは、通常照射法のみでは根治線量投与が難しいと思われる症例にも根治線量投与が可能となり有用であった。特に通常照射法とIMRTの組み合わせの場合は、治療開始までの待ち時間が短く、肺線量の軽減も可能であり、今後症例の集積を重ねていきたい。

#### 10. cT4根治的CRT施行例で4年以上無再発生存を認めた17例の臨床的特徴

恵佑会札幌病院放射線治療科

明 神 美弥子

同 内科

高橋 宏明 岡原 聡

同 外科

細川 正夫

同 放射線科

小野寺 裕也 伊藤 和夫

北海道大学大学院医学研究科放射線医学分野

原田 慶一 清水 伸一

【目的】cT4根治的CRTによる長期生存例に関して、予後良好予測因子を検討する。【方法と対象】局所進行食道癌に対して、当院で集学的コホート治療として2006年から2011年迄に行ってきた3DCRTによる三領域照射（50.4Gy +/- 9Gy boost）同時併用FP2コースの長期予後データを分析した結果、cT4NxM0/lym1（全例病理はSCC）115例において、MST15.8ヶ月（95% CI 11.2-20.5）4年および5年累積生存率で25.8%の結果を得た。4年以上CR生存となった17例に関して治療前予測因子を検討した。

予後良好群の17例とその他の98例との間で、以下の治療前検討項目に関して、 $\chi^2$ 検定、および連続変数にはstudent t-testを施行した；年齢・性別・10版取扱い規約に

よるN病期・7版UICCによるN病期・原発亜部位・原発腫瘍長・PET-CTにおけるSUVmax・総線量(boostの有無)・治療期間・化学療法の完遂・救済手術の有無・BMI・呼吸器合併症・血清総蛋白値・Hb・WBC・Platelet。

【結果】観察期間中央値は13.9ヶ月(CI 10.0-17.8)であるが、34例の生存者のみの観察期間中央値は44.9ヶ月(CI 30.0 - 59.7)であり、予後良好者の傾向を分析するには十分な対象であると考えられた。4年以上の無再発生存期間を経験した17例とその他症例との間で有意差が見られたのは、腫瘍長(表在癌部分を除外)とSUVmaxであった。予後良好群では、腫瘍長cut-off値を6cmに設定した場合に、6cm未満で有意( $\chi^2$ 検定 $p=0.012$ )、また、SUVmaxのcut-off値を16に設定した場合に、16未満で有意( $\chi^2$ 検定 $p=0.032$ )となった。腫瘍長6cm未満例の5年生存率は43.8%で、SUVmax16未満の5年生存率は29.8%であった。【結論】cT4症例の根治的CRTによって、4年無再発生存を達した症例の予後因子は腫瘍長とPET/CTのSUVmax値であった。

#### 11. 当教室における腹臥位による胸腔鏡下食道切除術の定型化

北海道大学大学院医学研究科消化器外科学分野II

海老原 裕 磨 七 戸 俊 明  
佐 藤 暢 人 倉 島 庸  
田 本 英 司 中 村 透  
村 上 壮 一 松 本 讓  
土 川 貴 裕 岡 村 圭 祐  
平 野 聡

【はじめに】当教室では、1996年より胸腔鏡下食道切除術を施行しており、2010年からは腹臥位(Prone)による胸腔鏡下食道切除術を導入し定型化を行ってきた。今回、当教室における定型化した術式である「三枚おろし法」を供覧するとともにその短期成績につき腹臥位導入以前に行ってきた用手補助下食道切除(Hand-Assisted Thoracoscopic Surgery; HATS)と比較検討したので報告する。

【方法】1. 腹臥位食道切除の定型化手術手技の供覧。2. HATS80例(HATS群)と腹臥位20例(Prone群)の周術期短期成績を後ろ向き検討により比較。

【術式の定型化】Spiral tubeを用いた両肺換気人工気胸下にポートを第3, 5, 7, 9肋間に留置し、胸腔内操作を行う。下縦隔(前面)-中縦隔:食道裂孔周囲から心嚢周囲脂肪織、左右下肺静脈、気管分岐まで腹側の剥離を行う。さらに左気管支上縁と食道を剥離し、この時点で左反回神経を確認する。上縦隔:奇静脈弓切離後に右気管支動脈を温存。

右迷走神経テーピングを行い、これを尾側に牽引しながら106recR郭清を行う。次に一旦食道背側を椎体面から大動脈面にわたった剥離し、胸管を結紮切離する。続いて、左気管支上縁から気管左側に沿って左反回神経を含む脂肪織を腹側より剥離後に食道2か所でテーピングシェンドクローズを用い背側に牽引。左反回神経を確認し106recLの郭清を行う。最上部は食道を切離後に郭清する。次に切離した食道の尾側断端を牽引しながら106tLを郭清する。左迷走神経は肺枝を温存し切離。最後に中下縦隔(左側)郭清を行い胸腔操作終了。【結果】HATS80例Prone20例、計100例を検討した。患者背景に有意差はなく、手術時間に差はなかったが(HATS群, Prone群:609.0, 623.0分, NS)、出血量に有意差を認めた(HATS群, Prone群:870.0, 287.5g,  $P<0.0001$ )。術後合併症は縫合不全、反回神経麻痺、呼吸器合併症のいずれも有意差はなかった。

【考察】Prone体位による胸腔鏡下食道切除を導入することにより出血量の軽減ができた。またHATS同様、安全で確実なEn bloc resectionが可能と考えられた。

#### 12. 食道癌手術成績向上に向けた術前栄養評価法の検討 北海道大学大学院 消化器外科学分野II

宮 崎 大 海老原 裕 磨  
倉 島 庸 田 本 英 司  
村 上 壮 一 中 村 透  
松 本 讓 土 川 貴 裕  
岡 村 圭 祐 七 戸 俊 明  
平 野 聡

【はじめに】近年、食道癌手術において術前からの積極的な栄養学的介入により周術期合併症が軽減したという報告が散見される。食道癌術前においても様々な栄養学的介入が成されているが、未だに高度侵襲である食道癌手術は合併症の多い手術の一つである。今回われわれは、さらなる手術成績向上を目的に術前栄養評価ならびに血液検査値と術後合併症との関連性を検討した。

【対象】2007年1月から2013年11月までに当科にて根治手術を施行した食道癌症例82例。【方法】Clavien-Dindo分類(以下C-D分類)Grade III a以上の合併症ならびに縫合不全、呼吸器合併症の有無を栄養評価指標であるControlling nutritional status score(以下CONUT)、Geriatric nutritional risk index(以下GNRI)、小野寺のPrognostic nutritional Index(以下PNI)、また癌悪疫質の指標であるGlasgow Prognostic Score(GPS)、および血液検査値(白血球数、好中球数、リンパ球数、総蛋白、アルブミン、CRP、プレアルブミン、レチノール蛋白、トランスフェリン、総コレ

ステロール, 中性脂肪, リン, マグネシウム, 亜鉛, 銅, 鉄)を用いて検討した。【結果】C-D分類Ⅲa以上の合併症は26例, 32%で認められた。各栄養評価法において有意差は認められなかったが, 総コレステロール値が合併症症例において有意に低値であった。縫合不全は11例(13%)で認められたが, 各栄養評価法, 血液検査項目共に有意差は認められなかった。呼吸器合併症は30例(37%)で認められ, 呼吸器合併症症例においてGNRI, PNIで有意差を認めた。また, 総蛋白, アルブミンで有意差を認めた。

【結語】術前リンパ球数, コレステロール値, アルブミン値, 総蛋白値などの検査値や体重などの値を用いて術後合併症リスクを予測し得るため, これらの改善を目指した短期間で確実な栄養学的介入法の開発が手術成績向上に寄与すると思われた。

### 13. 食道癌と大腸癌の同時根治手術の周術期リスクに関する検討

函館五稜郭病院外科

小林 慎 中嶋 潤

【はじめに】食道癌根治術はそれだけで侵襲度の高い手術であるが, これに重複癌の同時手術を行った場合にはさらなるリスクの増加が予想される。当院での食道手術全体では術後急性肺障害の発生頻度は8.4%であるが, 大腸癌手術を同時に施行した場合の発生率は75%であった。そこ

で, 本発表では食道と大腸癌との同時手術がはたして危険なのかどうかを検証したい。【対象と結果】当院の食道癌根治術142例では, 手術関連死亡は2.1%, 術後縫合不全11%, 術後急性肺障害8.4%, 誤飲性肺炎4.9%, 全5年生存率は63%であった。このうち, 大腸癌との同時手術は4例(直腸2例, S状結腸1例, 横行結腸1例)のうち3例に肺障害を発症した。術後肺障害発生には多くの因子が関与すると思われる。今回, 年齢, 術前呼吸機能, 手術時間, 出血量, CRP値, 肺血管内シャント率, 術中水分バランス, Brinkmann Index, 縫合不全の有無, 大腸同時手術の有無を選択し, これらと急性肺障害の発症の有無との関係をまず各々単変量解析した。その結果, 手術時間, 出血量, 縫合不全, 大腸癌同時手術が統計学的に有意となり, これにロジステック回帰分析を加えた。その結果, 独立した影響力をもつ因子として, 大腸癌同時手術(odds 20.5,  $p=0.0261$ ), 縫合不全(odds 6.1,  $p=0.019$ )との結果を得た。

【考察】当院の限られた症例での解析では, 食道と大腸の同時手術では術後の急性肺障害発症のリスクが高く, 多変量解析でも同時手術そのものが独立した危険因子と見なされた。本発表では他施設の皆さまからのご教示をいただきながら, 重複癌手術への対応と, そのリスクを回避について考えたい。

---

 学 会 抄 録
 

---

## 第12回 日本乳癌学会北海道地方会

日 時：平成26年9月13日(土) 8：55～18：20  
 会 場：札幌医科大学講堂  
 当番会長：畠中 正光（札幌医科大学放射線診断学 教授）

 1. 閉経前ホルモン受容体陽性乳癌の術後療法に対する  
 LH-RH agonist について

札幌ことに乳腺クリニック

増岡 秀次 三神 俊彦  
 桜井 美紀 吉田 佳代  
 堀田 美紀 白井 秀明  
 下川原 出 浅石 和昭

東札幌病院

三原 大佳

北広島病院

野村 直弘

札幌医大公衆衛生

森 満

【目的】閉経前ホルモン受容体陽性乳癌における術後療法は、2013年のガイドラインではTamoxifen 単独投与が標準治療とされた（推奨グレードA）。一方LH-RH agonistはTAMとの併用は行っても良いとされた（推奨グレードC）。LH-RH agonist（goserelin）の効果を検討した。

【対象および方法】当院で手術を施行した非浸潤癌、両側乳癌、StageIVを除く閉経前ホルモン受容体陽性乳癌844例を後方視的な解析の対象とした。Tamoxifenは288例に、goserelinは363例に、tamoxifenとgoserelinの併用は193例に施行された。予後はKaplan-Meier法にて求め、検定はLogrank（Mantel-Cox）を用いた。

【結果および考察】平均観察期間は8.46年である。リンパ節転移陰性例では3群間にDFS、OSともに有意差を認めなかった。しかしリンパ節転移陽性例では、DFSにおいてtamoxifenとgoserelinの併用療法が最良であっ

た（ $p=0.0001$ ）。しかしOSでは差は認められなかった（ $p=0.1397$ ）。またgoserelinによる主な副作用は熱感（hot flushes）で、投与回数が進むと関節痛、手のこわばりなど認められたが投与中止となるような症例はなかった。Goserelinの投与期間の検討では、2年投与202例、3年投与59例の平均観察期間11.12年において、リンパ節転移陰性例では差は認められず、リンパ節転移陽性例においてDFSでは3年投与例は有意の傾向を示した（ $p=0.0924$ ）。goserelin 単独投与例は他の2群よりリンパ節転移陽性例で予後不良と思われ、投与終了後tamoxifenへのswitchが推奨されると思われる。このたびの解析では特にリンパ節転移陽性例において、LH-RH agonist 2～3年投与とtamoxifen 5年間の併用投与が勧められると考えられる。

## 2. 閉経後転移乳癌の内分泌療法におけるフルベストラントの効果と安全性の検討

北海道大学病院乳腺外科

石田 直子 細田 充 主  
 山本 貢 市之川 一 臣  
 山下 啓 子

がん研有明病院乳腺センター内科

荒木 和 浩 伊藤 良 則

同 乳腺センター外科

坂井 威 彦 岩瀬 拓 士

同 総合腫瘍科

高橋 俊 二

【背景】フルベストラントはER陽性閉経後転移乳癌の二次以降内分泌療法剤として承認された薬剤である。

【対象・方法】2012年1月から2013年6月までにフルベス

トランス投与を行った閉経後転移乳癌（がん研有明病院97例、北海道大学病院20例）計117例を対象に、フルベストラントの効果と安全性について後方視的検討を行った。

【結果】投与開始時年齢中央値は62歳で Stage IV が18例、再発が99例だった。転移部位は骨転移のみが11例（9.4%）、何らかの内臓転移を有する症例が35例（29.9%）、骨および内臓転移を有する症例が71例（60.7%）であった。前治療歴は内分泌療法レジメン数中央値が2（1 - 5）、化学療法レジメン数中央値が2（0 - 9）であった。HER2陽性の10例は全てトラスツズマブを併用した。フルベストラント治療の無増悪生存期間（TTP）中央値は6.4カ月だった。奏効率は8.5%、臨床的有用率（PR + long SD）は41.9%であった。TTP に影響を及ぼす因子について検討したところ、肝転移のない症例、初回内分泌療法奏効期間の長い症例、前化学療法数の少ない症例で TTP が長く、多変量解析では初回内分泌療法奏効期間のみが有意に TTP 延長と相関していた。Grade3以上の副作用は肺塞栓1例（Grade 3）、精神症状の悪化1例（Grade 3）であった。他の副作用は Grade2以下であり注射部位反応5例、下肢末梢神経障害2例、更年期症状2例、関節痛8例、消化器症状9例であった。【考察】フルベストラント治療は安全であり、初回内分泌療法が奏功した症例、肝転移のない症例で特に有用性が期待できると思われた。腫瘍縮小効果は高くないが長く病勢を制御できる可能性が示唆された。

### 3. HER2陽性転移再発乳癌に対する抗 HER2療法の検討

北海道がんセンター乳腺外科

渡邊 健一 萩尾 加奈子  
五十嵐 麻由子 馬場 基  
佐藤 雅子 富岡 伸元  
高橋 将人

【背景】これまで HER2陽性転移・再発乳癌の治療は Trastuzumab (Tr) が主役で Taxane との併用が標準であった。進行した場合、併用する化学療法剤を変更しての継続 (Beyond PD) が推奨されるが Lapatinib (TKB) との優劣は不明である。また最近では Pertuzumab (Per), Trastuzumab emtansine (T-DM1) が承認され治療選択はより複雑となった。【目的】実臨床における抗 HER2療法の現状を分析し今後の治療指針を検討する。

【方法】Tr, TKB, Per, T-DM1に化学療法剤 (CT) または内分泌療法剤 (ET) を組み合わせたレジメンの、治療ラインおよび治療成功期間 (TTF; Time to treatment failure) を解析した。【対象】2008年10月以降、当科で抗 HER2療法を施行した転移・再発乳癌75例。再発49例, StageIV26例。

年齢34~86歳（中央値58歳）。死亡27例、生存48例。観察期間0~115M（中央値29M）。【結果】患者毎の治療レジメン数は1~10（中央値4）で、Tr ± CT/ET, TKB ± CT/ET, Per+Tr+CT, T-DM1, FEC の計16種、延べ218レジメンが施行された。1st ラインで Tr+Taxane 34例（45.3%）、Tr 単独16例（21.3%）、Per+Tr+Taxane 13例、2nd ラインで Tr+Vinorelbine (VNR) 15例（33.3）、TKB+Capecitabine (CAPE) 10例（22.2%）が多かった。12M 以上の TTF が得られたものは57レジメン（29.7%）で最長は60M。うち 3rd ライン以降が18レジメン（31.6%）であった。ライン別 TTF 中央値は1st : 2nd : 3rd : 4th 以降で13M : 7M : 5.5M : 5M、レジメン別 TTF 中央値は (1) Tr+Taxane (2) Tr+ 他の CT (VNR, CAPE, Gemcitabine) (3) TKB+CAPE の間で有意差はなかった。治癒を思わせる長期奏効例も複数認められた。

【結論】抗 HER2療法は Late line や複数のレジメンでも有効で、長期に治療継続が可能な例が多い。Per, T-DM1は今後の解析が必要だが、これらによりさらなる治療期間の延長が期待できる。

### 4. 当科におけるベルツズマブの使用経験

KKR 札幌医療センター

田村 元 大槻 雄志  
谷 道夫 小柳 要  
桑原 博昭 今 裕史  
武田 圭佐 小池 雅彦  
赤坂 嘉宣

【背景】ベルツズマブが使用可能となったが、エビデンスより推奨されるのは Her2陽性進行再発乳癌の1st line であり、併用抗がん剤はドセタキセルである。まだ2nd line 以降や、他の抗がん剤との併用の情報が不足している。一方臨床の現場では、ベルツズマブの効果に期待したい2nd line 以降の症例がある。【対象と方法】当科での使用例8例の経験について、副作用、効果について検討した。

【結果】内訳は、1st line が1例、2nd が2例、3rd が4例、6th が1例であった。トラスツズマブ以外の併用薬は、カペシタピンが3例、ナバルピンが1例、併用抗がん剤なし、が4例であった。投与期間は最短3サイクルから、最長12サイクル投与中まで。副作用はビノレルピン併用例で G3の好中球減少を認めたが、抗がん剤の減量によりスケジュールを守れている。カペシタピン投与3例で下肢の痛みを訴えたが、因果関係は不明である。他、味覚障害、倦怠感、口渇、などを経験したが、いずれも G2以下であった。奏効率は50%であった。【まとめ】T-DM1が使用可能となり、今後は3nd line 以降のベルツズマブの使用方法が問題

となってくると思われる。データが不足している分野であり、慎重に対応する必要があると考える。前治療にベルツマブを追加した3rd lineの1例と、併用抗癌剤なしの2nd lineの1症例でPRとなり、ベルツマブの効果が確認できた。

#### 5. 当科で経験したトラスツマブによる心機能低下症例の検討

北海道がんセンター乳癌外科

馬場 基 萩尾 加奈子  
五十嵐 麻由子 佐藤 雅子  
富岡 伸元 渡邊 健一  
高橋 将人

【背景】HER2陽性乳癌は乳癌の約20-25%を占める。トラスツマブ（以下 Tr）登場により劇的な予後改善を認め、新たな分子標的薬により更なる改善が期待されている。一方でアンスラサイクリン系薬剤や抗HER2薬による心機能障害が、治療継続や患者の日常生活を脅かす問題となっている。抗HER2薬によるGrade3/4心機能障害の頻度は、術後補助療法ではAC→パクリタキセル+Tr→Tr：2.0%（BCIRG006試験）、3.3%（NCCTG N9831試験）、3.8%（NSABP B-31試験）、化学療法→Tr：0.6%（HERA試験）、転移性乳癌ではパクリタキセル+Tr：2%（H0648g試験）と報告がある。【対象】今回当科にて術前後補助療法ならびに再発治療中に心不全症状や心機能低下を認め治療中断した症例について検討を行った。対象は2008年1月から2013年12月までに当科でTr治療を施行した271例とした。【結果】治療を中断した症例は11例（4.1%）であった。術前後補助療法中が7例、再発治療中が4例であった。いずれも治療開始前には心不全・心機能低下を認めていなかった。アンスラサイクリンの併用例は10例/11例（91%）だった。治療中止時のハーセプチン投与数は中央値14回（4-22回）、内訳は補助療法中症例：13回、再発症例：16.5回であった。循環器科により薬剤治療の介入となった症例は5例/11例（45.5%）、転帰は、不明2例、回復9例だったが、9例中2例に再増悪を認めた。うち1例は、心機能回復後にTr再開したところ再増悪を認めていた。

【考察】Tr治療中の治療中断症例は4.1%であったが、その9割にアンスラサイクリン系薬剤が施行されており、逐次併用が増悪因子であると推察された。【結語】HER2陽性乳がんは、Tr加療に加えアンスラサイクリン系薬剤の治療を行う割合が高いが、その逐次使用には注意する必要がある。早期発症症例も認めており、各種臨床試験等で推奨されている3か月毎の心機能評価を行うことが望ましい。回

復後のTr治療再開については慎重に行う必要があると考えられた。

#### 6. Nab-paclitaxel投与がQOLに与える影響の検討

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

里見 露乃 九富 五郎  
前田 豪樹 島 宏彰  
平田 公一

乳癌治療においてタキサン系薬剤は重要な薬剤である。当科では転移・再発乳癌においてNab-paclitaxelを用いた治療や臨床試験を積極的に実施してきた。我々が実施したNab-paclitaxelとCyclophosphamideの併用第I相試験（Int J Clin Oncol. 2014 ; in press）においては、有効性が期待出来る結果であったが、QOL低下の一因となる末梢神経障害が63.6%（7/11例）に発現していた。日常臨床においても術前・術後の化学療法においてタキサン系薬剤の第一選択として、Nab-paclitaxelを使用しているが、末梢神経障害や関節痛など自覚症状のある副作用が発現することが多い。このような末梢神経障害や関節痛に対しては有効な対処方法や支持療法は無く、治療に難渋することが多い。またタキサン系薬剤の末梢神経障害は蓄積性の有害事象として知られており、治療コースを重ねるごとに症状が悪化することも多く、投与終了後まで遅延することも報告されている。従って、nab-paclitaxelの投与が患者のQOLへ何らかの影響を与えていると考えられるが、実際にどの程度QOLへ影響を与えるかは分かっていない。そこで、Nab-paclitaxelの投与がQOLに与える影響を検討するために、当科と外来化学療法室共同でアンケートを実施した。アンケート調査は2014年4月から開始し、対象は当科において乳癌治療でNab-paclitaxelを単剤で使用する全症例とした。アンケートは投与前から投与終了後まで毎週実施した。また、有害事象はCTCAEに従い、医師によるGrade判定を行った。本発表ではNab-paclitaxelの投与がQOLに与える影響、および投与継続性について検討結果を発表する。

#### 7. 乳癌TC療法におけるデキサメタゾン前日投与の有効性の検討

国立病院機構北海道がんセンター薬剤科

玉木 慎也 高田 慎也  
同 栃木医療センター薬剤科  
高崎 雅彦  
同 北海道がんセンター乳癌外科  
渡邊 健一 高橋 将人

【目的】US Oncology9735試験でその有効性が報告されて以来、当院においても乳癌術後補助療法を中心にTC療法が

施行されている。ドセタキセル (DTX) の各添付文書には、海外での使用として、「浮腫並びに過敏症状の軽減のため、副腎皮質ホルモン剤による前投与が行われており、前投与としては、デキサメタゾン (16mg/日, 8mg 1日2回) 等を、本剤の投与前日から3日間、単独経口投与することが望ましい」とされている。この情報に従い当院でも2011年8月より、DEXをDay2から経口投与する方法から、Day0 (治療前日) から経口投与する方法に変更した。DEX前日投与の有効性について検討した。

【方法】乳癌の術前術後補助化学療法としてTC療法を行った患者のうち、DEX経口投与をDay2から開始した40例 (D2群) と、Day0から開始した41例 (D0群) を対象に、治療中に発現した有害事象、治療完遂率等の比較を後方視的に検討した。有害事象はCTCAEv4.0で評価した。

【結果】治療完遂率およびgrade3以上の有害事象発現率は両群間で差は認めなかった。全gradeにおける比較として、浮腫はD2群で20例 (50.0%)、D0群で23例 (56.0%) と差は見られなかった。過敏症はD2群で10例 (25.0%) に対しD0群で2例 (4.9%) となり、D0群で有意に抑制されていた ( $p < 0.05$ )。【考察】DEXを前日から投与することにより、浮腫の発現率には変化は見られなかった。これは海外での投与量が100mg/m<sup>2</sup>と本邦より高用量で使用していること、TC療法ではDTXが75mg/m<sup>2</sup>を4回と総投与量が少ないことも要因と考えられた。しかしDTXによると思われる過敏症の発現はD0群で有意に抑制されており、DEXの前日投与は有効であると考えられる。

#### 8. Vinorelbine + Trastuzumab 療法でPDとなったが、Pertuzumabを追加したところ著効を示した乳癌術後リンパ節転移の一例

釧路労災病院初期研修医

押野 智博

同 外科

宮岡 陽一 鈴木 崇史

島田 慎吾 徳 測 浩

小林 篤寿 河合 朋昭

小林 清二 小笠原 和宏

【背景】HER2陽性手術不能または転移再発乳癌に対して、本邦でもPertuzumab (以下Pmab) が承認され、1st lineからTrastuzumab (以下Tmab)、抗癌剤との3剤併用はもちろん、現在Tmabと抗癌剤併用中の症例でも使用可能となった。当科でもその一例として、Vinorelbine (以下VNR) +Tmab併用療法で一時PRとなったが投与開始から半年でPDとなり、Pmabを追加したところ著効を示した

症例を経験したので報告する。【症例】52歳女性 47歳のころ左乳癌に対しBt+Ax施行。ER (+), PgR (+), HER2 (2+:FISHにて増幅有。術後補助療法として、Epirubicin + Cyclophosphamide (4コース), weekly Paclitaxel (以下PTX) (4コース), Paclitax + Tmab (1年間), Tamoxifenを行い、術後3年2か月で副作用のためLetrozoleに変更した。術後3年7か月でCT上に大動脈弓外側リンパ節、上縦隔リンパ節、左鎖骨下リンパ節に転移認めた。内分泌療法としてExemestaneに変更したが、左頸部リンパ節の腫脹) が出現しTremifeneに変更した。術後4年1か月で対側腋窩リンパ節転移が見つかり、VNR + Tmabを開始した。4か月後、CTにてPRとなったが、さらにその5か月後にPDであったため、VNR + Tmab + Pmabを開始した。5か月後のCTでは左鎖骨上リンパ節消失し、右腋窩・縦隔リンパ節は縮小、腫瘍マーカーは著減してPRと判定した。その4か月後には骨転移による症状が発生し、ランマークを開始している。【考察】CLEOPATRA試験ではTmab+Pmabと併用すべき抗がん剤はDocetaxelとされているが、本症例のように既往の化学療法にPmabを追加することにより著効を示した報告も散見される。Tmabベースの化学療法に耐性となった後でもPmabの追加でその効果を延長できる可能性があり、試みるべき選択肢として考えられた。

#### 9. Trastuzumab/ 抗癌剤でCRとなり、経済的負担、PSにより今後の治療継続に悩んだ1例

函館五稜郭病院

川岸 涼子 米澤 仁志

菅野 将史 大 測 徹

中 嶋 潤 船 渡 治

小 川 雅 彰 小 林 慎

高 金 明 典

北美原クリニック

早 川 善 郎

【はじめに】HER2陽性進行再発乳癌治療では、Trastuzumabと抗癌剤の併用によるComplete response (CR) はしばしば経験され、できる限り治療継続が望ましい。しかし、長期的な化学療法による身体的・経済的負担が生じる事も事実である。今回、長期的なTrastuzumab/ 抗癌剤の併用療法により、CRが得られた症例で今後の治療に悩んだ1例を経験したので報告する。【症例】71歳、女性。2008年9月前医で左乳癌に対し手術施行 (Bp+SN)。病理結果は、Lt.C,T1N0M0 Stage I, scirrhous carcinoma, ER+/PgR-/HER2 3+, NG2, Luminal-HER2 type の診断。術後補助療

法は Anastrozole であったが、2010年4月に肺転移を認め、Toremifen に変更された。その後、2010年10月に当院紹介受診。PET-CT 検査で多発肺転移、多発リンパ節転移、多発骨転移を認めた。再発治療として FEC100×4→Trastuzumab/Paclitaxel ×7-1 を施行したが、次第に有害事象増悪となり他剤へ変更の方針とした。PET-CT で多発肺転移と多発骨転移が残存しており、Trastuzumab / Vinorelbine へ変更後、46-2コース終了した時点で、PET-CT 検査では明らかな活動性の集積像は認めておらず、CR と判断した。本症例の問題点としては、1) 患者が Taxane 系薬剤による末梢神経障害を許容できなくなっていること、2) 経済的な負担が大きいこと、3) PS が低く、今後、副作用の強い抗癌剤の併用は難しいこと、4) 現在の治療で CR を得られたが、Trastuzumab 単独療法への移行や治療そのものを中止する為の明確な evidence が存在しないことである。【結語】進行再発乳癌に対し、Trastuzumab/Vinorelbine が奏功し CR を得たが、患者の経済的・身体的負担によりこれ以上の抗癌剤投与は困難であり、今後の治療に悩んだ症例を経験した。

#### 10. 乳癌化学療法におけるブラッドアクセス

北海道がんセンター乳腺外科

萩尾 加奈子 五十嵐 麻由子  
馬場 基 佐藤 雅子  
富岡 伸元 渡邊 健一  
高橋 将人

【目的】当院における CV ポートの使用状況や適応から、乳癌化学療法の際のブラッドアクセスについて検討した。【方法と対象】2013年4月から2014年3月までの1年間で、当院で CV ポートを留置した72例について留置目的や時期、合併症などについて検討した。CV ポートは全例バード社製パワーポート MRI isp (グローションカテーテルタイプ) を用いた。【結果】留置目的は、進行・再発乳癌の化学療法目的が34例、補助化学療法目的が38例であった。導入時期は初回治療からが14例、末梢静脈からの移行が58例で、その内訳は血管外漏出が2例、それ以外の血管障害が23例、末梢静脈確保困難が26例、本人の希望が5例、その他が2例であった。血管外漏出、血管障害により末梢静脈から CV ポートへ移行した25例に関しては、導入時全例が起壊死性薬剤含有レジメン (FEC, DOC, PAC など) であった。ポート留置部位は基本的に術側と反対側前胸部とし、穿刺部位は鎖骨下静脈が58例、内頸静脈が14例であった。合併症は気胸、感染、ポートの皮下回転、創離開がそれぞれ1例ずつであった。また、乳房下垂によるカテーテル先端の

位置変化、留置時のシースの屈曲などのトラブルも散見された。【結語】CV ポートはその合併症を考慮し、必要な症例に適切なタイミングで留置することが望ましい。当院の乳癌化学療法におけるブラッドアクセスは基本的に末梢静脈である。CV ポート適応については、主治医だけではなく、化学療法センターのスタッフによる治療前の血管評価やその後の詳細な観察に基づいた意見を積極的に取り入れることで、重大な血管障害に至る前に CV ポート留置を行えていると考えられる。また、採血や造影剤使用可能となったパワーポートに関しては、その使用頻度も変わってきているため、累積使用可能率や長期使用・留置における問題点など、今後さらに検討していく必要がある。

#### 11. 豊胸術後に発生した乳癌症例の検討

北海道がんセンター乳腺外科

佐藤 雅子 萩尾 加奈子  
五十嵐 麻由子 馬場 基  
富岡 伸元 渡邊 健一  
高橋 将人

同 病理診断部

山城 勝重

【背景】わが国における豊胸術は1950年代からシリコンなどの異物の注入より始まり、1960年代後半より bag prosthesis を埋入する方法が主流となった。豊胸術を受けた患者が乳癌を発症した場合、診断の困難さや豊胸術と乳癌の関連が問題とされてきた。当科で経験した豊胸術後乳癌症例につき臨床病理学的特徴や予後について検討し、文献の考察を加え報告する。【対象と方法】2000年から2013年の間に当科で手術を行った豊胸術施行歴のある乳癌症例7例を対象とし、診断・治療及び臨床病理学的特徴や予後につき検討した。【結果】乳癌発症時の年齢中央値は61 (37~70) 歳。豊胸方法はシリコン注入が2例、シリコンバッグ埋入が4例、生食バッグ埋入が1例、豊胸術から乳癌診断までの期間は平均27.1 (8~45) 年であった。発見動機は7例中5例が腫瘤自覚、1例が検診、1例が形成外科フォロー中の診断であった。臨床病期は Stage0 が1例、StageI が2例、StageII が2例、StageIII が3例、StageIV が2例であった。Stage0, I の2例を除き定期的な検診は受けていなかった。術式は Bp+SLNB 1例、Bt+SLNB 1例、Bt+Ax 4例、Bt のみ1例であった。術後の病理診断にて乳癌組織型は Paget 病1例、アポクリン癌1例、硬癌3例、乳頭腺管癌1例、充実腺管癌1例であった。Bp のみを施行した1例を除き、6例中3例にリンパ節転移を認めた。ホルモンレセプター及び HER2発現状況については

ER (+) 5例, ER (-) 2例, HER2 (+) 0例, HER2 (-) 6例, 不明 1例であった。病理所見にて, シリコン注入を施行した2例とシリコンバッグ埋入を施行した2例においてシリコンによる異物反応や肉芽形成の所見を認めた。観察期間の中央値は24 (1~102) ヶ月で, 7例中1例に再発を認め, 2例が癌死, 5例は生存中である。

【結語】豊胸術後乳癌は豊胸術から乳癌診断までの期間が長く, 進行した状態で発見される可能性が高い。豊胸術を受けた患者に対する長期に渡る経過観察と定期検診が必要と思われた。

## 12. 植皮を要した局所進行乳癌手術例の検討

東札幌病院外科

亀 嶋 秀 和 大 村 東 生  
川 崎 浩 之 染 谷 哲 史  
札幌医大消化器・総合, 乳腺・内分泌外科  
九 富 五 郎 平 田 公 一

【目的】局所進行乳癌の手術では, 腫瘍の大きさから切除皮膚が広範となり植皮を必要とする症例が稀ならず存在する。最近経験した乳房切除後植皮を要した症例について報告する。【対象】平成23~25年度までの3年間に当院で行った乳房切除後植皮を行った4例。【結果】全例閉経後女性で年齢は50-79歳 (平均62歳)。病期期間は全例が3年以上。全例が皮膚浸潤を伴うT4b乳癌あり, 腫瘍径は5~21cm (平均11cm), stage III B 2例, stage IV 2例, 腫瘍の biology は luminal A 3例, TN 1例であった。全例TC, FEC, PTX+AVA など初期治療を施行しており, 効果判定はPR 2例, SD 2例。切除術式はBt+Ax+Mj+Mn 3例, Bt+Ax 1例で, 1例に広背筋弁授動を行い, 全例に患側大腿より分層植皮を施行した。手術時間は266~373分 (平均307分), 出血量141~428ml (平均255ml) で輸血は不要であった。術後合併症は, 1例に腋窩近傍の植皮部にポケット形成がみられた以外メジャーなものは見られなかった。病理検索では, 3例は断端陰性, 腫瘍径の最も大きい症例では深部, 外側断端が陽性であった。術後早期の1例以外, 3例にPMRTを行った。術後, 観察期間は2-36ヶ月 (平均18ヶ月) であるが, 1例に局所再発認めたが創部処置は不要であり, 全例生存中である。【考察】本報告のように局所進行乳癌症例でも集学的治療の一環として, 局所コントロールのためには積極的に切除を試みるのは意義あることと思われた。

## 13. 当院で経験した巨大葉状腫瘍についての検討

北海道がんセンター乳腺外科

五十嵐 麻由子 富 岡 信 元

萩 尾 加 奈 子 馬 場 基  
佐 藤 雅 子 渡 邊 健 一  
高 橋 将 人

同 形成外科

齋 藤 亮

同 腫瘍整形外科

平 賀 博 明

同 病理診断部

武 田 広 子 山 城 勝 重

【目的】原発性乳腺腫瘍の0.3~1%前後とされる乳腺葉状腫瘍は比較的稀な疾患であり, 急速増大することが多いとされるが, 10cmを超える巨大腫瘍で発見されるものはさらに稀である。今回, 乳房全体を占める巨大葉状腫瘍を経験したので, 症例提示するとともに, 同様の巨大葉状腫瘍10例について検討, 報告する。【症例】64歳女性, 1年前から自覚していた腫瘍の増大, 疼痛, 出血を主訴に当科受診した。腫瘍は左乳房全体を占め, 触診で30cm大, 一部皮膚に露出しており, 針生検で葉状腫瘍の診断であった。手術は左乳房切除, 胸壁合併切除および胸壁再建を施行し, 術後病理診断は境界悪性であった。【結果】2000年6月より2014年5月までの14年間に当科で手術施行した乳腺葉状腫瘍は, 乳癌手術症例3376例に対し, 30例 (約0.8%) であった。そのうち触診またはUSで10cm超の巨大葉状腫瘍は10例あり, 数年前から自覚する腫瘍の急速増大を主訴とする症例を6例認めた。7例で乳房切除施行, そのうち3例で植皮を, 1例で胸壁再建を要した。術後病理診断にて悪性葉状腫瘍が3例, 境界悪性が3例, 良性が4例であった。局所再発を2例認めたが, 遠隔転移は認めていない。

【結語】報告では腫瘍径と悪性度には相関関係はないとされ, 当院症例でも約半数は良性であった。葉状腫瘍の治療では, 良悪性にかかわらず, 一般的に断端2cmを確保した部分切除が勧められるが, 巨大葉状腫瘍では断端を十分に確保するためには乳房切除術が望ましいと考える。当院では腫瘍占拠部位が乳房全体に及ぶ症例では乳房切除術を施行している。また提示した症例のように, 確実な断端確保を目指すうえで, 胸壁合併切除など高侵襲な手術を選択せざるを得ない場合もある。

## 14. Bipolar scissors (バイポーラソフト凝固モード) を用いた乳癌腋窩リンパ節郭清術

北美原クリニック

早 川 善 郎

函館五稜郭病院外科

川 岸 涼 子 大 槻 花 恵

米澤 仁志 高金 明典

最近の乳癌手術は、腋窩リンパ節郭清を行う機会が非常に少なくなっている。しかし、センチネルリンパ節転移陽性例では、小さな創からのリンパ節郭清が要求されることが間々あり、出血 (oozing) が少なく、血管・神経周囲の熱損傷を最小限にするデバイスが理想的である。Bipolar scissors は、凝固・切開に優れるが、スパークの発生により周囲組織の炭化や熱損傷が起こることがあり、血管・神経の入り組んでいる腋窩リンパ節郭清にはあまり使用されていない。今回、Bipolar scissors のモードをバイポーラソフト凝固モード (VIO300D, エルベ社) に変更することで、よりリンパ節郭清が安全・容易に行えるようになり、その手術手技を供覧する。バイポーラソフト凝固モードは、1) 小血管の結紮省略が可能であり、oozing の止血も容易である 2) スパークの発生が少なく、組織と電極の付着・炭化が少ない 3) 近接した電極間には電流が流れないため、周囲組織への熱・凝固の影響および神経の fasciculation も少ないといった特徴がある。さらに、先端が比較的鋭的な scissor を使用することにより、血管・神経の剥離操作にも応用することができる。Bipolar scissors (バイポーラソフト凝固モード) は、消化管手術時のリンパ節郭清には時々用いられているが、乳癌腋窩リンパ節郭清にも応用することにより、手術時間の短縮や小さな創で、出血の少ない良好な視野での手術が可能になった。

#### 15. 一次一期乳房再建における乳腺外科と形成外科を中心としたチーム医療について

札幌医科大学医学部消化器・総合、乳腺・内分泌外科

九 富 五 郎 島 宏 彰

前 田 豪 樹 里 見 落 乃

平 田 公 一

同 形成外科

香 山 武 蔵 四 ッ 柳 高 敏

同 放射線診断科

玉 川 光 春 畠 中 正 光

近年人工材料の乳房再建が保険収載され、乳癌診療ガイドライン2013年度版においても早期乳癌に対して熟練した医師による同時再建は、根治性を損なわず整容性の向上に有用であり、乳房切除術を予定する患者に対して、同時再建は提示されるべきオプションであると明記され推奨グレードBに位置付けられており、今後益々乳房再建を希望される患者が増えることが予想される。当院では乳腺外科医と形成外科医が常勤しているという特徴を十分に活かすべく特に一次一期再建を中心に行っており、そのためには

乳腺外科医と形成外科医を中心とした連携は不可欠である。当院は地域柄北海道の各地から患者が来院するため、術前の通院が困難なことが少なくない。そこで当院では事前の準備やスケジュールに関して各科で連携を取りながら進めていく取り組みを行っている。まず乳腺外科受診時に患者が再建に興味を持った時点で当日形成外科を紹介受診、そこで形成外科医から乳房再建に関する説明をしてもらう。その後再度外科に戻り今後の検査および手術に関しての日程を調整する。次に後日再建症例に関しては外科、病理、放射線科でのカンファを行い診断に関して十分検討する。本来乳癌の手術の場合は原則前日入院であるが、再建も含む場合は2日前の入院としている。そして入院当日は形成外科医によるシミュレーションおよび術前のインフォームドコンセントが行われ、手術前日は外科側の準備が行われる。術前のマーキングには外科・形成合同で行い、全体のシミュレーションが行われる。術後は形成・外科で創部の対応、その後の治療に関して進めていく。当院では2013年度において6例の一次一期再建を行った。その6例の詳細と患者さんへのアンケートを通して再建の満足度を調査したので加えて報告する。

#### 16. 乳腺外科医が行う乳房一期再建 当院の現状

札幌乳腺外科クリニック

佐 藤 文 彦 岡 崎 亮

渡 部 芳 樹 山 岸 紀 早 代

米 地 貴 美 子 石 井 沙 織

大 杉 美 幸 玉 田 香 織

渡 辺 千 里 岡 崎 稔

札幌道都病院

江 副 京 理

2013年6月よりインプラントによる乳房再建手術が保険適応となり、当院でも11月よりBtおよびBt (NMP) 後の一次的乳房再建手術として、tissue expander (TE) の設置を、形成外科医と協力し我々乳腺外科医が行い、その後の乳房形成を、外部の形成外科に委託して行っている。その、現状についてまとめて報告する。対象は2013年11月から2014年6月までの期間に、一次的にTEを設置した患者19名、20乳房。平均年齢は46.2歳 (31~73歳)。原発乳癌が17名であった。、乳腺全切除に至った理由は、多発癌が2名、温存乳房内再発2名、温存手術時断端陽性1名、両側性が2名 (うち1名は家族性でもある)、その他は整容性を保つためであった。Gd-MRIで判断した乳癌の存在範囲を、限局、中間 (温存も選択しうる広がり)、広範とすると、限局2乳房、中間8乳房、広範10乳房で、限局症例

では1名が家族性両側性、1名は患者の強い希望であった。また中間・限局10乳房中、乳房下部(B・D)に主座をもつのが6乳房で、他の4乳房中2例は温存乳房内再発、1例はmargin陽性例だった。DCISが7乳房、浸潤性乳管癌12乳房、粘液癌1乳房。全例N0で手術を行いSLN転移はなかったが、1症例で多発癌と考えていた腫瘍が腋内リンパ節への転移だった。術式はBtが3乳房、Bt(NPM)17乳房で温存乳頭は全例保たれた。乳頭内への癌の進展は1例あったがBt症例であった。皮切は乳房外縁での切開が15乳房、その他の切開が5乳房。術後の合併症として、感染、逸脱はなく、3乳房で皮切縁の血流不全があり、1乳房で小範囲の皮膚壊死を生じた。今後TE設置症例は増加してゆくと思われ、安全かつ乳癌治療の妨げとならぬよう、Gd-MRIで乳頭への進展をよく検討し、皮弁作成においては血流を保ちつつ皮下に癌成分を残さず、極力合併症を回避してゆくことが大切であり、さらに症例を集積し適応方法を検討してゆく。

#### 17. 当院での乳房再建症例の検討

北海道がんセンター形成外科

齋藤 亮

同 乳腺外科

高橋 将人 渡邊 健一

富岡 伸元 佐藤 雅子

馬場 基 萩尾 加奈子

五十嵐 麻由子

KKR 札幌医療センター外科

田村 元

【はじめに】乳癌手術においては根治性に加え、整容性も重視されるようになってきている。広範な切除が必要で、整容性が損なわれる場合には再建術が考慮されるが、他都府県と比較すると、北海道では乳房再建術、特に一次再建がなかなか普及しない現状があった。2013年7月から乳房再建用ティッシュエキスパンダーおよび乳房インプラントによる再建術が保険適応となり、患者視点ならびに医療者視点からも、乳房再建術に対するハードルは以前より低くなったと思われる。当院では2011年11月から自費診療で乳房インプラントによる乳房再建術が施行できるシステムを整え、自家組織移植による再建とともに実施している。今回、当院において施行した乳癌術後乳房再建症例を検討した。【対象】2011年11月から2014年6月に、当院において乳房再建術を施行した50例を対象とした。

【結果】乳癌術式は、乳房切除術48例、乳頭乳輪温存皮下乳腺全摘2例であった。再建時期は、一次再建37例(一期

14例、二期23例)、二次再建13例(一期5例、二期8例)であった。再建術式は自家組織移植25例、インプラント24例、インプラント+自家組織移植1例であった。

【考察】これまで北海道においては、乳房再建術はごく限られた施設でしか行うことができない「特別な手術」であった。特に一次再建の普及は遅れていたが、当院では、短い期間の検討ではあるが、二次再建症例を大きく上回って一次乳房再建を実施していた。乳癌手術における整容性に対する要求と、乳房インプラントによる乳房再建の保険適応により、今後、北海道においても乳房再建術を希望する患者が増加する可能性があると思われる。

#### 18. 人工物乳房再建—乳房形態から考えるティッシュエキスパンダー挿入術の要点

蘇春堂形成外科

矢鳥 和宜 野平 久仁彦

新富 芳尚

恵佑会札幌病院外科

鈴木 康弘

昨年のティッシュエキスパンダーの保険収載、および本年のシリコンインプラントの保険収載により、国内における人工物乳房再建術の準備が整ったが、これまでの自費治療の制約により、人工物乳房再建術は未だ一般には広く普及していないのが現状である。厚生労働省では、エキスパンダー/インプラント講習会などにより、その使用要件基準を設け、今後の安定した普及化を図っているが、本発表では、エキスパンダー挿入術における注意点の中でも、エキスパンダーの選択のコツや挿入位置についての留意点など特に基本的な重要項目につき要点をまとめ報告する。

#### 19. 再建を前提とした乳腺全摘術における皮膚切開線の考え方

蘇春堂形成外科

矢鳥 和宜 野平 久仁彦

新富 芳尚

恵佑会札幌病院外科

鈴木 康弘

乳腺全摘術においては、従来水平方向の切開線(切除線)が、整容上望ましいと考えられていたが、実際には、種々の理由から斜方向の切開線の方が人工物再建、自家組織再建のいずれにおいても再建のプロセスを簡便にすることが可能であり、かつ安定した整容性の獲得が容易になる。人工物再建の場合、斜め方向の切開線により、大胸筋を温存でき、かつ再建時のD領域の視野もよくなって再建をスムーズに行うことが可能である。また、自家組織再建の場

合には、斜め方向の皮膚切開線によって乳房再建の整容性を劇的に改善させることが容易になる。自家組織、人工物のそれぞれについてこれらの根拠につき治療課程、および整容再建上の観点から考察し、その優位性について報告する。

## 20. 深下腹壁穿通枝皮弁 (DIEP flap) を用いた乳房再建術の有用性

蘇春堂形成外科

矢 島 和 宜 野 平 久仁彦

新 富 芳 尚

恵佑会札幌病院外科

鈴 木 康 弘

がん研有明病院

澤 泉 雅 之

DIEP flap (深下腹壁穿通枝皮弁) は、1989年に光嶋らが報告し、その後1990年代前半に Blondeel, Allen らによって乳房再建に対する応用からはじまり、現在欧米では乳房再建の主流になっているが、いまだに本邦では数施設でしか行われていないのが現状である。この原因としては、穿通枝皮弁の手術手技の難易度の高さが考えられる。過去6年間に演者らは、自家組織 DIEP flap による乳房再建術を160例行ってきたが、これらの経験から DIEP flap の有用性と再建手術を安全に行う工夫等につき、症例を供覧し報告する。

## 21. 当院の乳癌手術症例における腋窩リンパ節転移予測因子の検討

KKR 札幌医療センター斗南病院外科

大 場 光 信 川 田 将 也

大久保 哲 之 佐 藤 理

萩 野 真理子 森 綾 乃

岩 城 久留美 田 中 宏 典

加 藤 航 司 山 本 和 幸

才 川 大 介 境 剛 志

鈴 木 善 法 川原田 陽

北 城 秀 司 奥 芝 俊 一

乳癌患者に対する手術は、従来腫瘍の摘出と腋窩リンパ節郭清 (以後 Ax) が一般的であったが、近年では Ax を省略する目的でセンチネルリンパ節生検 (以後 SNLB) を行うのが標準となった。当科では、術前 CT リンパ管造影 (以下 CTLG) と色素法を併用して、SNLB を行い、迅速組織診断で転移陽性と診断されれば Ax を行っている。将来的には SNLB を省略できる可能性があり、我々は、術前 CT 所見、術後組織診断によるセンチネルリンパ節 (以後

SNL) 転移の予測因子を検討した。2010年1月から2013年12月までに当科で術中 SNLB を行った症例から DCIS の症例を除いた162例を対象とした。SNL 転移陰性は123例、SNL 転移陽性は39例であった。年齢、閉経状況、腫瘍径、センチネルリンパ節の CT 所見 (SNL 長径、SNL 長径短径比、SNL の内部に脂肪濃度を含むか否か) と、ホルモンレセプター (以後 HR)、HER2、Ki-67、TNBC か否か、リンパ管侵襲 (以後 ly)、静脈侵襲 (以後 v) などの術後の病理学的診断結果を後ろ向きに検討した。マン・ホイットニーの U 検定、 $\chi^2$  square 検定を用いた単変量解析では、腫瘍径、SNL 長径、SNL の内部に脂肪を含むか否か、ly (P < 0.01)、Ki-67、v (P < 0.05) で有意差を認めた。単変量解析で有意差を認めた因子を中心に、ロジスティック回帰分析等を用いた多変量解析を行い、その結果を報告する。

## 22. 術前針生検と手術標本における subtype の不一致に関する検討

勤医協中央病院乳腺センター

後 藤 剛 中 村 祥 子

鎌 田 英 紀

同 呼吸器センター

川 原 洋 一 郎

同 外科

細 川 誉 至 雄

【目的】乳癌の初期治療を検討する際に、針生検標本から推定される intrinsic subtype は重要な要素となる。しかし針生検と手術標本の免疫染色では不一致が見られることがあり、採取組織量が限られる針生検が heterogenous な癌全体の組織像を反映するかどうかは明らかでない。今回我々は針生検 (CNB) での intrinsic subtype と手術標本の結果を比較し、CNB で治療方法を決定することの妥当性について検討した。【対象と方法】2009年から2013年の5年間に針生検 (CNB) で浸潤癌と診断し、術前薬物療法を施行せずに手術を行った症例で、針生検および手術標本の免疫染色を行った57例。CNB は16G針で3本の検体採取を標準としている。ER、PgR のカットオフ値は1%、HER2 は IHC 法3+あるいは2+で FISH 法による増幅2.0倍以上を陽性とし、subtype は St.Gallen2013に基づいて PgR20%以上かつ Ki-67 14%未満を Luminal A と分類した。

【結果と考察】バイオマーカーの一致率は ER93%、PgR84%、HER2 96%であった。ER 不一致症例の内訳は陽性→陰性が2例、陰性→陽性が2例、HER2不一致は陰性→陽性が2例であった。Ki-67の一致率は78%で、針生検の平均値33.6%、中央値30%に対して、手術標本の平均

値26.7%，中央値20%と針生検のほうが高い傾向にあった。subtype でみると luminal type で不一致が多く、CNB で Luminal A とされた12例のうち手術標本でも同じ判定は6例50%のみで、6例がLuminal B(うちHER2 positive 1例)となった。またCNBでLuminal B (HER2 negative)は26例あるが、手術標本ではLuminal A が5例、TripleNegativeとなった症例が2例あった。non-luminal は比較的一致していたが、針生検 TripleNegative の11例中にLuminal B (HER2 negative) が1例、HER2 type が1例含まれていた。**【結語】** ER、HER2はそれぞれ90%を超える一致率であったが、術前針生検の情報のみでは適切な薬物療法が選択肢に入らない可能性があることは念頭におく必要がある。

23. 乳がん多発骨転移に対する治療効果診断

恵佑会札幌病院呼吸器乳腺外科

鈴木康弘 山崎成夫  
平岡圭

同 外科

細川正夫

同 放射線治療科

明神美弥子

同 放射線診断科

小野寺祐也 伊藤和夫

**【はじめに】**骨転移の診断には、単純X線、骨シンチグラフィ(BS)、CT、MRIなどが一般的に用いられているが、最近ではFDG-PET/CT (PET)も期待されている。また、より正確な診断には複数の検査法を組み合わせが必要なものもある。治療開始前では検査器機のそれぞれの偽陰性擬陽性を念頭に総合的に診断される。一方、治療後の診断においては、骨病変が治療効果を受けて変化するため、それぞれの機器の特性を使い分ける必要がある。治療効果があった場合、PETでは骨転移の集積が一般に弱まるか、集積なしになる。一方、BSではフレアも含めて骨硬化像が年余にわたって集積として認められることもあり、治癒の判定、新たな病変の判定に苦慮する。治療後に骨硬化像がX線やCTなどで確認できるが、転移病変の活動性はとらえにくいことが多い。今回、日常診療において多発骨転移のPETでの治療効果判定で注意を要すると思われる症例を経験したので提示する。**【方法・結果】** PET検査陽性であればPET (+)、陰性PET (-)、他の診断器機の結果も同様に表示する。検査結果についてはいくつかのパターンがある。PET (+)であれば偽陽性を除外し、CTなどを参考に判定する。PET (-)であればCT、BS、MRIを参考に判定することになる。結果として骨転移病変の活動性の評価には癌

細胞の代謝を表わすPET検査と組織の血流を表わす造影MRIは転移部位の活動性を評価する上で重要な検査となりうる。**【結語】** PET検査は高額でもあり、さらに複数検査は患者にとって精神的肉体的経済的にも負担でもあることも事実である。転移病変がPET陰性の場合、造影MRIによってその活動性の有無を確認できる場合がある。

24. MRI超早期濃染によつて的確な温存手術を施行しえた乳管内進展型乳癌の1例

札幌乳腺外科クリニック

玉田香織 山岸妃早代  
岡崎稔 岡崎亮  
渡部芳樹 佐藤文彦  
米地貴美子 石井沙織  
大杉美幸 渡辺千里  
大口美代子

**【症例】**69歳女性。2014年4月左乳房の腫瘍を自覚し来院。既往歴なし。**【局所所見】**左DE領域に腫瘍を触知。腋窩リンパ節は触知せず。**【マンモグラフィ所見】**左DE領域に高濃度、一部境界不明瞭なカテゴリー4の腫瘍を、また、左A領域に局所的非対称性陰影を認めた。

**【US所見】**自覚部に一致した左DE領域に分葉形、境界明瞭粗造、前方境界線の断裂を伴った20mm大の低エコー腫瘍を認めた。同A領域には5mm大の低エコー域を2ヶ所認めた。**【穿刺吸引細胞診】**左DE領域、左A領域に対し穿刺吸引細胞診を行い、左DE領域は悪性、左A領域は軽度異型細胞を認めた。**【MRI所見】**広がり診断を目的に、仰臥位MRIを施行した。左DE領域に超早期相より不均一に濃染するmass enhancementを認め、後期相ではwash outパターンを呈し、悪性が疑われた。また左A領域にも2ヶ所のfocusなenhancementを認め、USで検出した低エコー域と考えられた。左A領域のfocusも左DE領域と同様、rapid enhance、wash outパターンを呈しており、MRI上悪性を疑う所見であった。**【手術】**MRIで悪性を疑ったため、左DE領域および左A領域も切除範囲に含め、Bp+SLNBを施行した。**【病理組織学的診断】**左DE領域は浸潤性乳癌、乳頭下から左A領域にかけてはDCIS、断端は陰性であった。乳管内成分が目立つとの組織診断であった。**【まとめ】**左A領域の病変は、マンモグラフィ、US、穿刺吸引細胞診、MRIの4つのモダリティいずれにおいても悪性を否定しきれなかった。特にMRI所見はfocusなenhancementでありながら主病変よりもより早期に強く濃染する印象で悪性を疑い、左A領域も切除するに至った。MRIの超早期濃染によつて乳癌を過不足なく切除しえた

1例を経験したので報告する。

## 25. 当院での乳腺腫瘍に対するソナゾイド造影超音波検査の初期経験

江別市立病院外科

角谷昌俊 佐川憲明  
富山光広

同 臨床検査科

佐藤綾子 伴由佳

北海道大学病院乳腺外科

山下啓子

【はじめに】超音波診断用造影剤ソナゾイドは2012年8月に乳房腫瘍性病変へ適応拡大され、腫瘍の良悪性診断、広がり診断、治療効果判定などへの有用性が期待されている。当院でも乳房ソナゾイド造影超音波検査(Contrast-Enhanced Ultrasonography: CEUS)を行っており、その初期経験を踏まえてCEUSの設定条件、画像評価、有用性等について報告する。【対象】2013年12月からCEUSを施行した乳房腫瘍性病変のうち、細胞学的または組織学的に良悪性の診断がなされている16症例(悪性9例、良性7例)。【方法】超音波診断装置はAplio400(東芝メディカルシステムズ)、探触子は高周波リニアプローブ(PLT-704SBT)を使用した。MI値は0.22前後、フォーカスは病変の最深部付近に設定した。通常のBモードとカラードプラ法で病変を観察した後、ターゲットとする断面を決定した。ソナゾイドは推奨投与量(0.015mL/kg)を静脈内投与し、投与後約1分間は断面を固定して観察、その後病変全体の観察、積算画像を作成し、腫瘍内部および周囲の染影について評価した。【結果】悪性9例のうち、腫瘍内染影に一部欠損が見られた症例が6例、腫瘍内部が不均一に染影された症例が3例あった。これらの中で染影される領域がBモード画像で判定される範囲よりも外側に広がって見えた症例を4例に認め、腫瘍外染影の部位で癌浸潤が病理学的に確認された。また、均一に染影された症例が2例、全く染影されなかった症例が3例あり、いずれも良性腫瘍であった。【結語】乳房腫瘍性病変に対するCEUSは染影パターンによる良悪性の鑑別はもとより、病変の詳細な内部構造や血管走行をリアルタイムに観察できる点で非常に有用であった。また腫瘍外へ広く染影される所見を得ることで、通常のBモードのみでは評価し難い癌の広がり診断に対しても有用性を示した。具体的症例を提示し報告する。

## 26. ステレオガイド下マンモトーム生検におけるポジショニング支援アプリケーションの開発

札幌医科大学附属病院放射線部

杉本晴美

札幌医科大学医学部消化器・総合、乳腺・内分泌外科

九富五郎 島宏彰

里見露乃 前田豪樹

【背景】ステレオガイド下マンモトーム生検(ST-MMT)では、マンモグラフィのMLOやCC画像から石灰化病変の位置を予測し、ポジショニングを行っている。しかし、石灰化病変が生検可能範囲外に描出される場合があり、最適なスカウト像が得られるポジショニングの決定に時間を要することがある。我々は石灰化病変位置を座標として作図するプランニング方法(以下、作図法)を考案し、その有用性について検討、報告してきた。さらに作図の代わりに表計算ソフトを用いて座標が決定できるように簡便化させ臨床で用いてきた。今回の作図法を基に、マンモグラフィのDICOM画像上で石灰化病変位置から座標を自動計算するアプリケーションを開発した。【目的】本アプリケーションが臨床応用可能か検討する。【方法】作図法で実施された15症例を本アプリケーションで再計算し、得られる座標を比較検討する。【結果】15症例全てで作図法と同じ計算結果が得られた。【結論】アプリケーションを用いることで石灰化病変の位置を決めるだけで座標を自動計算することができ、計測に要する時間が短縮し、今まで表計算ソフトに入力していた作業を簡潔に行うことができた。本アプリケーションは臨床応用が可能だと考える。

## 27. 乳癌再発治療中にHER2陰性から陽性に变化した2症例

勤医協中央病院乳腺センター

中村祥子 後藤剛

鎌田英紀

同 呼吸器センター

川原洋一郎

同 病理科

鹿野哲

同 外科

細川誉至雄

【症例1】69歳女性。2003年右乳癌T2N0M0でBq+Ax施行。ER陽性、HER2は不明であった。FEC→TAM内服、温存乳房照射を施行した。術後1年半で右鎖骨上転移にて再発し、化学療法で奏功得られず頸部郭清術施行。転移巣ではER陽性、HER2陰性であった。2009年に右傍胸骨リンパ節、2010年縦隔リンパ節、2012年右鎖骨下リンパ節に転移を認めたが、いずれも病巣はHER2陰性であった。2013年3月、左乳房下軟部組織に腫瘍を認め摘出生検の結果乳癌転移、

HER2陽性と診断された。TRZ+5FU+TOR → LAP+CAPにて加療していた。下痢症状にてLAP減量したところ腫瘍増大したためTRZ+PER+CPA投与したが効果は得られず、BSCに移行、永眠された。【症例2】58歳女性。2005年左乳癌T2N1M0にて術前化学療法(CEF)施行したが病巣の縮小が得られずBq+Ax施行。ER陽性、HER2:2+(FISH増幅なし)であった。術後はweeklyPAC → 放射線治療 → ANA内服を5年間行った。2012年4月左鎖骨下リンパ節再発を認め、TAM → FUL → DMpC → ERIと変更しながら治療を行ったが奏功を得られず、2013年7月リンパ節郭清を施行。免疫染色結果ではER陽性、HER2陽性と変化していた。放射線治療後、DOC+TRZ+PER施行したが再度病勢進行し、EXE+TRZにて現在経過観察中である。【考察】原発巣と転移巣の免疫染色結果の解離が生じる原因としては、レセプター検査と再現性の問題、採取・測定部位によるサンプリング・エラー、真のbiologyの変化などが示唆されているが、乳癌の不均質性も影響していると考えられる。また、本症例2症例はいずれもHER2陽性となっても抗HER2薬は十分に奏功したとは言えず、慎重な経過観察が必要であると思われた。【結語】転移再発乳癌の治療では、転移巣で性格が異なる可能性があり、検体採取可能ならば考慮すべきと思われた。ただし、転移巣でHER2陰性から陽性転移した症例では抗HER2薬が奏功しにくいこともあり、今後の検討が必要である。

## 28. 高齢者 Her 陽性転移再発乳癌症例の検討

市立札幌病院外科・乳腺外科

大川 由美 西澤 竜也  
大島 由佳 斎藤 健太郎  
上坂 貴洋 葛西 弘規  
皆川 のぞみ 奥田 耕司  
菊地 一公 大島 隆宏  
三澤 一仁

【目的】高齢化に伴い65歳以上乳癌及び転移再発患者の増加が予想される。心疾患併存しない高齢者にはトラスツマブ(以下T2M)は忍容性が高い。Her陽性症例の臨床的所見及び経過につき検討した。

【対象と方法】2008年-2013年当科で治療開始した転移再発乳癌85例。乳癌組織または転移部組織でHer2免疫染色3+またはFISH増幅をHer陽性とした。結果:85例中65歳以上32例。65-69歳13例,70-79歳12例,80歳以上7例。Her陽性は8例,65-69歳4例(31%),70-79歳2例(17%),80歳以上2例(29%)。初回転移部は骨8例(100%),局所2例(重複あり)。Her陰性24例では初回非

骨転移11例,65-69歳3例(33%),70-75歳5例(50%),80歳以上3例(60%)。65-69歳Her陽性4例中2例T2M投与(1例拒否,1例ホルモン療法),70-75歳2例投与,80歳以上2例投与なし(1例局所再発切除,1例ホルモン療法)。【まとめ】65歳以上転移再発例中25%がHer陽性であった。Her陽性転移再発例では初回骨転移が多く,T2M投与は50%で投与された。臓器転移の際には併存症に留意しながらのT2M投与によりQOL保持が期待できる。

## 29. トリプルネガティブ乳癌(TNBC)の再発時期と予後 北海道がんセンター乳腺外科

富岡 伸元 萩尾 加奈子  
五十嵐 麻由子 馬場 基  
佐藤 雅子 渡邊 健一  
高橋 将人

【目的】トリプルネガティブ乳癌(TNBC)症例の再発の多くは術後2-3年以内に認められ、その予後は不良である。今回TNBC症例の再発様式、治療経過について検討する。【対象】2002年から2009年までの8年間に当科で手術を施行したStage IVを除く1685例中、TNBC症例247例を対象とした。【結果】5年無再発生存率は78.7%、5年生存率は83.3%であった。再発症例53例中、36例が腫瘍死していた。再発後生存期間の中央値は1.6年、再発後5年生存率は21%であった。初発再発部位はリンパ節が最も多く(26例)、局所再発(12例)や骨転移(10例)も多く、脳転移は3例に認められた。再発症例の多くはPST、ないし術後補助化学療法を施行されており、そのレジメンは無再発症例と同様であった。再発時期(2年以内,2-5年,5年以上)による再発症例数はそれぞれ(27,16,10例)であり、手術時年齢の中央値は(53.5,61,53.5歳)、初発再発部位はいずれもリンパ節(12,8,5例)が高頻度であり、また2年以内の再発例で局所再発(9例)が多く、それらの中には引き続き遠隔転移を来す症例もあった。術前後の全身化学療法はアンシラサイクリン系を中心に、タキサン系抗癌剤の追加投与も多く、再発後の治療は前治療を考慮したレジメンとなっていた。初再発から新規他臓器転移までの期間の平均は(0.6,0.8,1.8年)であり、5年以上の再発例に比べそれ以前の再発例の方が、次のeventが起こり易いという結果となった。再発後生存期間は、MSTで(0.8,2.3,NA年)であり、早期再発症例で予後不良な結果であった(2年以内vs2-5年:p<0.01,2年以内vs5年以上:p<0.005:Logrank test)。

【結語】特に術後早期の再発転移症例の予後は不良であったが、TNBCのHeterogeneityを考慮すると、現在の一律

な化学療法では成績向上は期待し難い。今後 PARP 阻害剤やプラチナ製剤の適切な使用法の確立が望まれる。

### 30. 閉経前後におけるプロゲステロンレセプター発現と Ki67ラベリングインデックスについての検討

北海道大学病院乳腺外科

細田 充主 石田 直子  
市之川 一 臣 山 本 貢  
山 下 啓 子

【はじめに】乳癌組織におけるプロゲステロンレセプター（以下 PgR）の発現量は閉経後 ER 陽性乳癌において予後因子であると報告されているが、その臨床的意義に関してはいまだ不明な点が多い。また、Ki67ラベリングインデックス値（以下 Ki67 LI）は ER 陽性 HER2陰性乳癌を Luminal-A like もしくは B like に分類する際の評価項目として使用されているが、その cut-off 値はいまだ議論の余地が多い。ER 陽性 HER2陰性乳癌組織における PgR の発現と Ki67 LI を閉経前/後に分けて検討した。

【対象と方法】当科において2004年から2010年に手術を行った ER 陽性 HER2陰性女性乳癌289例（閉経前89例、閉経後200例）を対象とした。平均観察期間は66.2か月。乳癌組織における ER、PgR の発現量と Ki67 LI を免疫組織化学法にて評価し、閉経前、閉経後に分けて検討した。

【結果】ER 陽性細胞率（以下 ER%）は閉経前で平均79.2±23.0%、閉経後で平均83.0±20.9%と有意差を認めなかった。PgR 陽性細胞率（以下 PgR%）はそれぞれ64.2±34.8%、31.1±32.5%と有意に閉経前で高値であった（ $p < 0.0001$ ）。Ki67 LI は閉経前で平均13.9±12.6%、閉経後で平均12.2±9.6%と有意差を認めなかった。PgR%を0%、1-50%、51%以上の3群に分けて予後を検討したところ、閉経後において PgR 0%群は51%以上群に比較して有意に無再発生存率が低かった（ $p=0.031$ ）が、閉経前症例では PgR の発現量と予後には関連性を認めなかった。Ki67 LI と予後の関係を閉経前/後に分けて検討したところ、閉経前においては30%未満群が30%以上群より有意に無再発生存率が高かった（ $p=0.0004$ ）。同様に閉経後では14%未満群が14%以上群より有意に無再発生存率が高かった（ $p=0.0005$ ）。【考察】PgR の臨床的意義は閉経前後で異なり20%を cut-off とした Luminal-A like、B like の分類は閉経前症例では適応を慎重にすべきである。また、Ki67 LI の至適 cut-off 値も閉経前後で異なる可能性が示唆された。

### 31. 変異 p53蛋白発現がアロマターゼ阻害剤投与後再発乳癌症例の予後に及ぼす影響の検討

北海道大学病院乳腺外科

山 本 貢 石 田 直 子  
市之川 一 臣 細 田 充 主  
山 下 啓 子

同 病理部

畑 中 佳奈子 高 桑 恵 美  
畑 中 豊 松 野 吉 宏

【背景】以前我々は乳癌組織における変異 p53蛋白の核内蓄積が術後内分泌療法としてアロマターゼ阻害剤（AI 剤）を投与する閉経後エストロゲンレセプター陽性乳癌において早期および晩期再発の予測因子であると報告した。変異 p53蛋白の核内蓄積が再発後の経過および予後に及ぼす影響について検討を行った。【対象】2001年から2011年までに当科で手術を行い術後内分泌療法として AI 剤を投与された Stage I-III の閉経後女性乳癌290例中、再発を来した症例は33例であった。そのうち変異 p53蛋白発現を免疫染色で検索しえた29例について検討を行った。

【結果】変異 p53蛋白が高発現（ $\geq 10\%$ ）している症例は17例、低発現（ $< 10\%$ ）の症例は12例であった。高発現例では有意に手術時年齢が低く Ki67 Labeling Index が高値であった。再発までの期間は両者で差を認めなかった。治療期間を通じての転移臓器数は高発現例で有意に多かった。治療効果 SD 以上が6ヶ月以上継続したものを奏効とし、一次内分泌療法の奏効率は高発現例で50%、低発現例で75%であった。一次内分泌療法施行期間は高発現例が平均12ヶ月であったのに対し、低発現例は平均25か月と長い傾向が見られたが、内分泌療法総施行期間は両者に差を認めなかった。化学療法施行例は高発現例の10例に対し、低発現例では2例と少なかった。再発後生存期間は高発現例で平均28か月、低発現例で38ヶ月と低発現例で長い傾向が見られたが、有意差は認めなかった。

【結語】変異 p53蛋白高発現症例は多臓器へ転移する傾向があり、化学療法を施行される例が多かった。しかし治療にはよく反応し、治療期間・生存期間には差を認めなかった。さらに検討を加え報告する。

### 32. 乳がん幹細胞マーカー SOX2, ALDH1の予後予測としての可能性について

札幌医科大学医学部消化器・総合、乳腺・内分泌外科

島 宏 彰 九 富 五 郎  
里 見 落 乃 前 田 豪 樹  
平 田 公 一

東札幌病院プレストケアセンター

亀 嶋 秀 和 大 村 東 生  
北海道立子ども総合医療・療育センター病理診断科

木村幸子 高橋秀史  
札幌医科大学医学部病理学第一講座  
廣橋良彦 鳥越俊彦  
佐藤昇志  
同 病理診断科・病理部  
木村幸子 長谷川 匡

【緒言】臨床において乳癌幹細胞は、化学療法や放射線療法などに治療抵抗性を示し再発や転移の起源となるとされる。癌幹細胞マーカー発現程度による再発期間への影響については現在も結論がでない。【目的】乳癌幹細胞マーカーとして知られる ALDH1と SOX2 (肺癌から分離された癌幹細胞に高発現しており、造腫瘍能に関わることも明らかになっている分子。)にて免疫染色を行いレトロスペクティブに DFS への関与について検討した。

【症例・方法】原発巣と再発巣の免疫染色が可能であった Stage I-III の乳がん20例。ホルモン感受性(あり/なし)は9例/11例で、Stage I/II/III はそれぞれ3例/8例/7例である。それぞれ原発巣と転移巣を ALDH1, SOX2にて免疫染色を行い、DFSへの関与を一般化ウィルコクソン法にて解析した。【結果】ALDH1の推移では原発巣から再発巣で高値維持>発現上昇>低値維持の順で早期に再発を認めた(p=0.0012)。また、原発巣高値で有意に早期再発傾向を示した(p=0.0059)。一方、SOX2についても同様に強発現>発現上昇>発現なしの順で早期に再発を認め(p=0.0003)、さらに原発巣高値で有意に早期再発傾向を示した(p=0.029)。【考察】これらの乳癌幹細胞マーカーはいずれも再発時に高値または強陽性を示す場合に早期に再発する傾向を示した。また、原発巣の免疫染色で得られる予後予測マーカーとして期待できるかもしれない。乳がん幹細胞の最近の知見を加えて報告する。

### 33. 乳腺 metaplastic carcinoma の一例

旭川医科大学乳腺疾患センター  
石橋 佳 林 諭 史  
松田 佳也 北田 正博

【はじめに】乳腺の metaplastic carcinoma は乳癌取扱規程では特殊型に分類されており、極めて稀な組織型であるが、進行が早く予後不良と言われている。今回われわれは乳腺 metaplastic carcinoma の一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。【症例】69歳女性。検診でMMGでは左乳頭直下に distortion を認めカテゴリー4。超音波検査で左 EC 領域に1.2x1.2x1.0cm の不整形腫瘤を認め、穿刺吸引細胞診で悪性の診断となったため、当科へ紹介となった。CT 上明らかな転移所見を認めず、左乳

頭乳輪合併切除 Bp+SN を施行した。術中組織診ではセンチネルリンパ節転移は陰性であった。病理所見は乳管癌 (scirrhous carcinoma) に扁平上皮化生および軟骨化生が混在する metaplastic carcinoma の所見であり、ER (-), PgR (-), HER2 (-), Ki67 87%であった。術後は残存乳房に50Gy/25frの放射線照射後、TCによる化学療法を開始した。術後6か月現在、無再発生存中である。

### 34. 超音波検査にて嚢胞性腫瘤を指摘され、針生検にて確定診断された乳腺原発悪性リンパ腫の1例

日鋼記念病院内科  
岸 宗 佑 村上 俊 吾  
岸 真理子  
同 病理診断科  
藤 岡 保 範  
同 外科  
脇 坂 和 貴 本 間 友 樹  
喜 納 政 哉 高 田 謙 二  
浜 田 弘 巳

症例は、44歳女性。併存症として脂質異常症がある。左乳腺の腫瘤を自覚し、近医を受診したところ、超音波検査にて嚢胞性腫瘤を指摘され、当院へ紹介受診となった。触診では左C領域に、表面平滑、境界明瞭で可動性良好な腫瘤が認められ、MMGや超音波検査を施行した。MMGでは一部境界不明瞭な腫瘤が見られ、超音波検査では、後方エコー増強を伴う内部低エコー腫瘤が認められた。エコー検査で、内部構築が見られることから嚢胞性病変ではなく、細胞密度の高い病変を疑った。エコー下生検により、Malignant lymphoma, diffuse large B-cell lymphoma, non-GC type と病理診断され、乳癌および嚢胞性病変は否定された。PET, CT, MRI等の画像検査において遠隔転移やリンパ節腫大は認めず、Ann Arbor分類IE期であり、R-THP-COP 6コースを目標に治療を開始した。なお、乳腺原発悪性リンパ腫は非常に稀な疾患であるが、中枢神経系への転移症例が報告されており、予防目的で、R-THP-COP 2コース終了毎にMTX大量療法も合わせて行っている。現在加療中であるが、R-THP-COP 1コース終了後の著明な腫瘍の縮小が見られ、造影エコー検査を行うことで、経時的な血流変化も観察することができた。治療経過における乳腺原発悪性リンパ腫の血流変化も治療効果と合わせて報告する。

### 35. 慢性拡張性血腫内に発生した嚢胞内癌の1例

市立釧路総合病院外科  
飯 村 泰 昭 長谷川 直 人  
廣 瀬 和 幸 新 垣 雅 人

佐藤 暢人 寺本 賢一

症例は79歳女性。8年前に右乳房腫瘍に対して針生検を行い、血腫の診断であった。以後受診歴がなかったが、乳房の疼痛、腫脹を訴え、受診した。右乳房に15cm大の弾性軟の腫瘍を認め、皮下出血も伴い、皮膚は菲薄化していた。CTで16cm大の嚢胞性病変を認め、壁に充実成分を伴っていた。穿刺を行い、約800mlの血性排液があった。穿刺液の細胞診、針生検を施行したが、悪性所見は認めなかった。穿刺後約1週間で液体の再貯留があり、嚢胞が自壊した。慢性拡張性血腫、嚢胞内腫瘍疑いと診断し、血腫のコントロール目的に乳房部分切除を行った。切除標本では10x7cmの嚢胞壁内に充実部分を認めた。組織学的に嚢胞内に約4cmの範囲で非浸潤癌を認め、一部に2mm程度の間質浸潤を認めた。invasive ductal carcinoma, ER (+), PgR (+), HER2 1+であった。

### 36. 診断に苦慮した乳腺原発扁平上皮癌の一例

滝川市立病院

岩山 祐司 久木田 和磨

大島 秀紀 星川 剛

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

島 宏彰 久富 五郎

平田 公一

【はじめに】乳腺に発生する扁平上皮癌はまれでその頻度は乳癌全体の0.1%程度であり、乳癌取扱規程では浸潤癌の特殊型に分類される。今回われわれは診断に苦慮した乳腺原発の扁平上皮癌の1例を経験したので報告する。

【症例】40歳女性。右乳腺腫瘍を自覚し5か月前に前医受診。良性と診断され経過観察となったが、最近になって急速な腫瘍の増大を認め当院受診となる。初診時、右A領域に5cm大の比較的表面平滑な腫瘍を触知し、マンモグラフィ上境界不明瞭な等濃度腫瘍を認めた。針生検を施行し、線維腺腫と診断されその後再度経過観察となった。それからさらに5か月経過したところ、腫瘍は8cm大まで増大し、直上の皮膚は発赤調に変化していた。このときのマンモグラフィは、比較的境界明瞭な高濃度腫瘍として描出された。超音波像は、境界明瞭に描出される内部不均一な腫瘍であり、乳腺MRIは、分葉状腫瘍で内部は充実成分と嚢胞成分が混在していた。以上より、葉状腫瘍も念頭に摘出生検を行った。手術所見であるが、腫瘍は圧排性増殖を示し、内側の乳腺はほぼ腫瘍で置換されていた。一部正常乳腺を含めて摘出生検を施行。病理診断は扁平上皮癌であった。腫瘍径や術前皮膚所見、そして背側面の一部断端陽性になったことより、追加治療として乳房全摘、A領域の皮

膚切除、そしてセンチネルリンパ節生検を行った。センチネルリンパ節生検は陰性で、最終病理組織診断にて癌の遺残はなしとの報告であった。【考察】乳腺原発扁平上皮癌は、乳癌のなかでも稀な疾患であり、予後不良といわれている。現在、症例は術後化学療法を施行中であるが、血行性転移（肺、骨）などをきたしやすいとの文献報告もあり、厳重なフォローの予定である。

### 37. 35年後に再発が疑われた乳房の隆起性皮膚線維肉腫の1例

市立函館病院乳腺外科

鈴木 伸作

隆起性皮膚線維肉腫 (dermatofibrosarcoma protuberans, 以下 DFSP) は全身の皮下に発生する結節性の隆起性病変である。局所再発が多く十分な切除断端が必要な疾患である。特に乳房に発生した場合は、他の腫瘍との鑑別が難しいこともあり注意を要する。今回我々は、35年後に再発を疑われた乳房の DFSP の1例を経験したので報告する。症例は54歳、女性。主訴は右乳房腫瘍。既往歴：35年前に右乳房腫瘍摘出術を施行。現病歴：10年前に右腫瘍を自覚。近医を受診し、生検にて良性と診断されたため様子を見ていた。その後次第に増大し、1ヶ月前には、腫瘍から浸出液を伴うようになり、当科受診。視触診では右乳房 AEB 領域に12×6.5cmの一部びらんを伴った柔らかい腫瘍を認めた。エコーでは、葉状腫瘍疑い。MRIでは、カテゴリー5、悪性腫瘍と診断。細胞診では、鑑別困難、間質性腫瘍疑い。針生検では、葉状腫瘍疑い、他の間質性腫瘍も否定できずと診断された。葉状腫瘍が疑われる巨大な腫瘍だったため、乳房切除術を行った。病理では、真皮から皮下にかけて小型でよく揃った核をもつ短紡錘形細胞が車軸上に密に増殖していた。CD34が強陽性で通常型の DFSP と考えられた。さらに、核が腫大し、多数の核分裂像を伴った紡錘形細胞が単調に杉綾模様を呈して束状に錯綜する線維肉腫部分を伴っていた。以上より Fibrosarcomatous DFSP と診断された。35年前の病理所見では、線維肉腫疑いとされていたが、ブロック、プレパラートが残っておらず、再発と確定する事はできなかった。現在2年経過しているが、再発兆候は認めない。DFSPは若年～中年成人の体幹・四肢に好発する軟部腫瘍で中間悪性群に分類される。その中でも線維肉腫部分を伴った DFSP は局所再発、遠隔転移の率が高い事が知られている。治療は十分な margin を取った外科切除が必要である。今回の症例では、初回 margin の少ない腫瘍摘出術を行った後、35年経過し局所再発した可能性が考えられた。乳腺腫瘍としては珍しい DFSP を経験したので報

告した。

### 38. 皮膚所見より広範囲に表皮内進展を認めた乳房 Paget 病の一例

北海道がんセンター乳腺外科

馬場 基 萩尾 加奈子  
五十嵐 麻由子 佐藤 雅子  
富岡 伸元 渡邊 健一  
高橋 将人

同 病理診断診断科

鈴木 宏明 山城 勝重

乳房 Paget 病は、「乳頭、乳輪の表皮内浸潤を特徴とする癌で、乳管内進展がみられ、間質浸潤が存在しても軽度なもの」(乳癌取り扱い規約、第17版)とされる。臨床的には乳頭/乳輪にびらん・発赤などの皮膚病変が認められ、病理組織学的には Paget 細胞(大型で明るい細胞質と比較的大きな核をもつ)が表皮内に認めるのが特徴である。表皮進展の範囲も乳頭/乳輪レベルに広がりをもつのみで広範囲にわたって認めることは非常に稀である。今回乳頭乳輪を超え長径約5cmにわたり表皮内進展を認め、かつ皮膚所見と表皮内進展の範囲に乖離した症例を経験したため報告する。症例は61歳女性で、数年前より左乳頭に黒色皮膚変化を認め改善しないため近医皮膚科受診・皮膚生検施行し乳房 Paget 病の診断となり当科紹介となった。視診では乳頭部に黒色皮膚変化を認め、ごく僅かに乳輪皮膚の変化を認めるのみで乳房内に異常所見認めず、MMG 上も異常所見を認めなかった。超音波検査では乳頭部から乳頭直下へ0.5cm程の低エコー域を認めた。乳房 MRI では造影された皮膚範囲は乳輪周囲までであった。その他遠隔転移を認めなかった。手術は胸筋温存乳房切除&腋窩センチネルリンパ節検査&同時再建 (TRAM) を施行した。病理学検査結果では、Paget Cell を乳管内~皮膚に認めたが、表皮内進展の範囲が乳輪を超えて左右で約5cmにわたり広がっていた。2000年1月~2013年12月までに当科で乳がんとして診断され手術を施行した3273例中、乳房 Paget 病は16例あり、今回のように広範囲にわたる皮膚進展を認めた症例はなかった。文献的には皮膚症状が一致した広範囲進展を認める症例報告例は数例認めたが、皮膚進展と皮膚症状のかい離を示した症例報告はなかった。乳房 Paget 病症例に対し乳房温存を行う報告例もあり、術前所見・画像検査で捉えきれない皮膚進展を伴う可能性があり術式決定には慎重を期する必要があると考えられた。

### 40. Li-Fraumeni 症候群の1例

札幌医大消化器・総合、乳腺・内分泌外科

前田 豪樹 九 富 五 郎  
島 宏 彰 里 見 路 乃  
平 田 公 一

同 遺伝医学

石川 亜貴 櫻井 晃洋

【背景】Li-Fraumeni 症候群は家族性に癌を多発する遺伝症候群の一つで常染色体優性遺伝であることが知られている。世界での報告は400家系未満とされているが、原因遺伝子である TP53 遺伝子の異常が2万分の1程度の高頻度で認められる可能性が示唆されている。【症例】40歳女性。主訴：左乳房腫瘍。家族歴：父、大腸癌、母、乳癌 姉、大腸癌 妹、乳腺粘液線維肉腫、皮膚紡錘細胞肉腫など。甥：大腸癌。既往歴：29歳時、右乳房悪性葉状腫瘍。その後右肩胛部、右大腿、右第8肋骨に悪性葉状腫瘍の転移再発を認めた。現病歴：上記主訴あり針生検にて左乳癌と判明した。乳房全摘術+センチネルリンパ節生検を施行した。

【考察】二次癌のリスク低減と放射線治療の回避を目的として乳房温存術よりも乳房切除術が推奨され、TP53 遺伝子異常を有する女性に対しては、予防的乳房切除術も選択肢の一つとなっている。若干の文献的考察を加えて発表する。

### 41. 当院で経験した家族性乳癌の1例

東札幌病院外科、プレストケアセンター

川崎 浩之 大村 東生  
亀 嶋 秀和 染谷 哲史

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科  
九 富 五 郎 平 田 公 一

【はじめに】家族性乳癌は同一家系内高発生のものであり、欧米では全乳癌のうち家族歴が関与しているものが15-20%で、5-10%が遺伝に伴って発症する。乳癌家族歴と乳癌発生との関連が多く報告され、危険因子と考えられる。今回、我々は当院で経験した家族性乳癌の1例を報告する。【症例】55歳閉経後女性。2007年11月(48歳)に左乳癌にて手術(Bp+SNB)施行。病理結果は充実腺管癌、n陰性、腫瘍径3.5cm、ER陰性、PgR±、HER2陰性、切除断端陰性であった。術後FEC:4サイクル、その後ノルバデックス(5年間)による治療を行なった。2014年3月に右AC領域に硬結を認めた。超音波検査ではC領域に境界粗、不整形な、後方エコー不変~わずかに増強、血流のある10mm大の腫瘍を認めた。造影CTでは同部位に表面不整で早期濃染を呈する腫瘍を認めた。細胞診では核肥大傾向、濃染傾向を示す異型細胞を認めschirrhous caを疑う所見であった。家族歴は姉:乳癌(48歳)、妹:乳癌(47歳)、

叔母：乳癌，いとこ：乳癌，弟：大腸癌（44歳）であった。遺伝カウンセリングを行ったが費用面が問題で検査を受けておらず患者の希望により右Bp+SNBを施行した。病理結果はinvasive ductal ca., schirrhous ca., pT1b, n陰性:0/2, ER陰性, PgR陰性, HER2陰性, Ki-67:71.65%であった。核グレード分類はGrade3であった。術後は、温存乳房に放射線照射を行なったが薬物治療は希望されなかった。

【考察】本症例は第1度近親者に3人以上の乳癌患者がおり家族性乳癌と考えられた。家族性乳癌では乳房切除も考慮されるが、患者の意思を尊重し、Bpの術式を施行した。遺伝性乳癌を考慮すると、温存乳房に対して今後嚴重なフォローが必要と思われる。

#### 42. 遺伝性乳癌卵巣癌症候群（HBOC）への取り組み

##### ー2014年度の課題ー

北海道がんセンター乳腺外科

高橋 将人 小畑 慶子  
萩尾 加奈子 五十嵐 麻由子  
馬場 基 佐藤 雅子  
富岡 伸元 渡邊 健一

【背景】本邦では海外ほど遺伝性乳癌卵巣癌症候群（HBOC）の頻度は高くないと考えていたことと、仮にHBOCであったとしても周術期治療方針、フォローアップ方針、再発治療などが同じなため遺伝子検査の意義が見いだせていなかった。2008年NCCNからHBOCに対するガイドラインが発表され、当院では2010年10月通常の保険診療外来とは異なり、全例予約制自費診療の遺伝子先端医療外来を新設した。2012年、2013年の本学会にて当院での遺伝カウンセリングでの説明手順、遺伝子検査のメリットとデメリット、変異陽性であった場合の検診スケジュールなどを説明していることを報告してきた。【目的】2014年度までの北海道がんセンターのHBOCに対する取り組みと本年度までの集積データを報告する。また、遺伝子検査の結果が診療に影響を与えているかを検討する。【結果】現在まで31人に遺伝カウンセリングを行い、22人に遺伝子検査を行った。7家系8名にBRCA1またはBRCA2の変異を認め、乳癌家族歴のない症例も2例含まれていた。手術前の検査で変異陽性であった症例は、術式として乳房温存術ではなく乳房切除その後の再建を施行することを選択した。体制の変更では、2014年より臨床遺伝カウンセラーが加わり、遺伝の専門としてのカウンセリングの充実を図った。また倫理委員会で討議し、予防的乳房切除術および予防的卵巣摘出術が自費診療で施行可能となった。HBOCによって発症した乳がん、卵巣がんでは、二本鎖切断の修復機構が破綻して

いて、一本鎖修復機構のkeyとなるPARP-1を阻害すると容易に細胞死に至る。HBOC患者には、術後補助療法対象と再発治療対象のどちらも別々の研究であるが、有効性が期待されるPARP阻害薬治療への参加が可能である。

【結語】HBOCに対する取り組みは、当院でも以前は研究レベルであったが、現在は治療選択に関連するようになってきた。HBOCの一次ひろいあげは日常診療においても重要である。

#### 44. 乳がん看護認定看護師による看護外来での取り組み

旭川医科大学病院外来ナースステーション

吉田 美幸 今田 弘子

【はじめに】当院では、H24年6月から乳がん患者のQOL向上を目指し、乳がん看護認定看護師による「マンマ相談／外来」を開始した。看護外来では算定可能な診療報酬を加算し、H26年4月の診療報酬改定後は、がん患者指導管理料1・2に取り組んでいる。【実践内容】H24年9月から、がん患者カウンセリング加算を開始した。開始時には、医師や医事課と対象患者・手順・記録内容など、具体的内容について話し合いを行った。その結果、手術後の病理結果説明を受ける患者を対象として算定を開始し、現在は同様の方法でがん患者指導管理料1を算定している。乳がん看護認定看護師は説明時に同席し、同席できない場合でも、その後に患者・家族と面談している。気持ち・不明な点・聞き漏らした事などについて傾聴し補足説明を行っている。手術後の治療についての質問が多いが、日常生活や疾患への不安を表出する患者・家族も多い。特に妊孕性や性の問題などは医師に言いにくいため、乳がん看護認定看護師による知識提供や調整などのケアが効果的だった事例も経験した。また不安の強い患者は、看護外来での継続した面談対応につなげている。このような患者面談時には、がん患者指導管理料2加算としている。【考察】乳がん看護認定看護師が看護外来でケア提供を行うことは、患者・家族の不安対応の場として効果的と考える。また、このような実践活動での効果・必要性を周知していくためには、人数や看護支援内容だけでなく、診療報酬としての効果を可視化していくことも重要と考える。

#### 46. 乳腺・婦人科がんの化学療法をうける患者の性機能障害への援助の現状と課題

北海道がんセンター看護部

高橋 由美

【背景】化学療法をうけた患者の多くが何らかの性機能障害を体験しているといわれている。しかし、治療による性機能障害の情報提供や看護支援は十分とは言えない。乳腺・

婦人科領域の患者は通常、妊娠や出産などのライフイベントを控えている年齢の患者もあり、より性機能障害への支援が必要である。【目的】当院の乳腺・婦人科がん患者の化学療法導入時における性機能障害への情報提供の現状・問題点を調査し、今後の看護介入につなげる。

【方法】対象は当院で化学療法を実践している看護師304名中回答の得られた199名（回答率65.5%）。化学療法を受ける患者の性機能障害への情報提供や支援方法について独自に作成した質問用紙（全17問）による調査を行ない、その中で乳腺・婦人科の看護師38名に焦点を当て、各設問に対して単純集計及び質的分析を行った。倫理的配慮 調査用紙は当院での倫理委員会で承認されたものを使用し個人結果が特定されないことなどを文書で説明し投函をもって同意とした。【結果】対象者の基本属性は年齢30歳未満14名（36.8%）、30～40歳未満13名（34%）、40歳以上11名（28.9%）

であった。化学療法導入時のオリエンテーションは34名（89.4%）の看護師が行っていたが、性機能障害の説明をしている看護師は8名（23.6%）であった。説明をしている看護師、していない看護師の年齢やがん看護経験年数に有意差はみられなかった。治療開始時に性機能障害への説明が必要であるとした看護師は34名（88%）であった。説明のために必要な項目は「医師からの説明」「パンフレットへの内容記載がある」「化学療法による性機能障害への知識」が挙げられた。【考察】化学療法導入時における性機能障害への説明の必要性は理解されているものの、実際に説明した者は少数であり、性機能障害への知識不足や説明ツールの不備が考えられた。知識の習得、医師と協同して取り組んでいくこと、説明ツールの整備をすることが支援の向上につながることが示唆された。

## 第101回北海道外科学会拡大理事会議事録

日 時：2014年9月6日（土） 11:00～11:55  
 場 所：道民活動振興センター かでの2.7  
 会 長：古 川 博 之

### =理事会出席者=

理事：松居，古川，東，平野，武富，紙谷  
 監事：本原，佐々木  
 幹事：神山，古畑，河野，七戸  
 編集委員会：小原

### 議事内容

#### ○ 議事録署名人

松居先生（北海道大学循環器・呼吸器外科），平野先生（北海道大学消化器外科Ⅱ）が選出された。

#### 1. 庶務報告

- 会員数の報告がなされた。（資料1）
- 新入会員の数が例年より少ない為，未入会の先生へは各教室で協力の上入会を促す事となった。また，次回より新入会員のリストも資料に添付する事と決定した。
- 長期会費滞納者（添付資料2）は，関連医局から確認してもらうこととなった。  
 5年以上会費滞納者の内，浅田秀典先生（京都医療センター心臓血管外科），宇野元博先生（士別市立病院）は会費納入の意思確認をする事，内田浩一郎先生（旭川医科大学第二外科），横山和之先生（余市協会病院），野路武寛先生（北大消外Ⅱ）は各所属教室より支払いを促す旨報告された。

#### 2. 編集委員会報告

- 北海道外科雑誌編集委員会報告及び第58巻会計報告が新しい事務局である旭川医科大学外科学講座消化器病態外科 小原先生よりなされた。
- 北海道外科雑誌特別記念号の発刊にあたり武富先生より現在の進捗状況の報告，記念誌（見本）の回覧がなされた。  
 原稿が確認できていない笹嶋先生に対し東先生より状況を確認頂く事となった。

#### 3. 会計報告

- 2015年度収支予算（案）報告され，承認された。
- 編集委員会経費 1,000,000円を2015年度中に振込予定と事務局より補足された。

#### 4. 次期学会に関する件

- 第102回北海道外科学会を平成27年2月21日（土）に北海道大学学術交流会館に於いて，旭川医科大学外科学講座消化器病態外科 古川博之先生のもとで開催される予定であることが報告された。
- 第103回北海道外科学会を平成27年秋頃に（会場未定），旭川医科大学外科学講座循環・呼吸・腫瘍病態外科 東信良先生のもとで開催される予定であることが報告された。

#### 5. 今後の会長の在り方に関する件

- 旭川医科大学等に見られるように教授の数が増えたり教室の形態が変わるなか，教室毎ではなく教授毎に1回ずつ開催する。との案が出たものの1回ずつでは頻繁に回ってくる事や夏と冬で開催形態（秋：北海道医学大会，冬：地方会）が違う事が問題とされた。
- 会長の古川先生より今回の開催に当たりそれなりに当日の教室員の配置が必要になったとの意見が挙がった。
- 松居先生より人員の少ない教室で開催すると業者へ委託する部分（費用）が増加する為できれば大きな教室で開催する方向が望ましいのではとの意見が挙がった。
- 以上の複数の意見を考慮し今後の会長の在り方について，理事会メンバーにアンケートを回し集計する事が決定した。この結果を以て次回の審議事項とする。

## 6. 役員に関する件

## 1) 新理事に関する件

- 新理事として、紙谷寛之先生（旭川医科大学心臓大血管外科）が承認された。

## 2) 新評議員に関する件

- 新評議員として、紙谷寛之先生（旭川医科大学心臓大血管外科）・川村秀樹先生（北海道大学消化器外科Ⅰ）・西田靖仁先生（恵佑会札幌病院）・若狭哲先生（北海道大学循環器・呼吸器外科）が承認された。

## 3) 幹事辞退に関する件

- 久保田卓先生（KKR 札幌医療センター）が施設異動の為幹事辞退が承認された。

## 4) 評議員辞退者に関する件

- 木村希望先生（札幌緑誠病院）・湊正意先生の評議員辞退が承認された。

- 久保田卓先生（KKR 札幌医療センター）の評議員辞退に関して、松居先生より資格と本人意思確認の上、再任希望の意見が挙げられた。

## 5) 評議員更新申請一覧の件

- 北海道外科学会評議員更新申請一覧表（添付資料3）について確認された。

## 7. その他

武富先生より平成26年度 第22回日本外科学会生涯教育セミナー（北海道地区）のテーマ等のご提案があり承認された。

この件に関する司会者の選出も行われた。

平成25年度収支決算報告（平成25年1月1日～12月31日）  
 平成26年度収支予算（平成26年1月1日～12月31日）

収入の部

科 目	25年度予算	25年度決算	26年度予算
前年度繰越金	24,759,547	24,759,547	26,067,227
会 員 会 費	5,000,000	5,019,000	5,000,000
抄 録 利 用 料	15,000	16,496	15,000
プレゼンシステム他学会利用料	0	0	0
預 金 利 息	5,000	1,330	5,000
大 会 費 戻 り 分	0	476,045	0
収 入 合 計	5,020,000	5,512,871	5,020,000
総 計	29,779,547	30,272,418	31,087,227

支出の部

科 目	25年度予算	25年度決算	26年度予算
学 会 費	1,500,000	1,898,188	2,600,000
通 信 費	320,000	307,780	500,000
交 通 費	10,000	0	100,000
事 務 費	500,000	684,833	320,000
事 務 謝 金	240,000	240,000	300,000
特 別 講 演 補 助	400,000	400,000	400,000
北海道外科雑誌学会賞	100,000	100,000	100,000
編 集 委 員 会 経 費	1,000,000	0	0
事 務 委 託 費 (会 計 士)	210,000	278,540	210,000
源 泉 徴 収 税	22,221	0	22,221
プ ロ グ ラ ム 印 刷 費	400,000	295,850	400,000
学会プレゼンシステム分配金	0	0	0
そ の 他 (年 会 費 返 金 分)	0	0	0
100回 記 念 事 業	0	0	8,715,755
支 出 合 計	4,702,221	4,205,191	13,577,976
次 年 度 繰 越 金	25,077,326	26,067,227	17,509,251
総 計	29,779,547	30,272,418	31,087,227

## 北海道外科学会役員名簿

(2014年8月現在)

会 長 武富 紹信

評 議 員 (158名)

青木 秀俊	小笠原和宏	九富 五郎	田中 明彦	眞岸 克明
青木 貴徳	岡田 邦明	熊谷 文昭	田中 栄一	◎松居 喜郎
赤坂 伸之	岡安 健至	○久保田 卓	谷口 雅彦	松浦 弘司
◎東 信良	奥芝 俊一	栗本 義彦	千里 直之	松岡 伸一
阿部 憲司	小野寺一彦	○河野 透	鶴間 哲弘	松下 通明
新居 利英	小原 啓	越湖 進	富山 光広	三澤 一仁
池田 淳一	小原 充裕	児嶋 哲文	中島 保明	水口 徹
石黒 敏史	加賀基知三	小谷 裕美	永瀬 厚	湊 正意
石崎 彰	樫村 暢一	小西 和哉 <sup>3)</sup>	中野 詩朗	宮坂 祐司
和泉 裕一	数井 啓蔵	古屋 敦宏	中村 雅則	宮本 和俊
伊藤 浩二	加地 苗人	近藤 啓史	成田 吉明	向谷 充宏
伊藤 寿朗	桂巻 正	佐々木一晃	新関 浩人	棟方 隆
伊藤 美夫	角浜 孝行	佐々木賢一	西川 眞	村上 達哉
稲垣 光裕	蒲池 浩文	佐治 裕	子野日政昭	村木 里誌
稲場 聡	上井 直樹	佐藤 直樹	信岡 隆幸	本原 敏司
稲葉 雅史	○神山 俊哉 <sup>1)</sup>	佐野 秀一	長谷川 格	森下 清文
井上 聡巳	唐崎 秀則	○七戸 俊明	長谷川公治	森田 高行
井上 紀雄	河島 秀昭	渋谷 均	長谷川直人	八柳 英治
岩井 和浩	川原田修義	嶋村 剛	秦 史壮	矢吹 英彦
岩代 望	川向 裕司	前佛 均	浜田 弘巳	山内 英智
内田 恒	川村 健	仙丸 直人	原田 英之	山崎 弘資
江端 俊彰	菊池 洋一	平 康二	◎樋上 哲哉	山下健一郎
海老澤良昭	北上 英彦	高木 知敬	樋田 泰浩	◎山下 啓子
大竹 節之	北川 真吾	高橋 典彦	◎平田 公一	山本 浩史
大谷 則史	北城 秀司	高橋 典之	平田 哲	山本 康弘
大野 敬祐	北田 正博	高橋 将人	◎平野 聡	吉田 俊人
大野 耕一	紀野 修一	高橋 昌宏	藤田 美芳	吉田 秀明
大場 淳一	木村 希望	高平 真	◎古川 博之	吉田 博希
大原 正範	木村 康利	田口 和典	○古畑 智久	米川 元樹
大村 東生	及能 健一	竹内 幹也	星川 剛	◎渡辺 敦
岡崎 亮	久木田和丘	◎武富 紹信	星 智和	
岡崎 稔	久須美貴哉	竹林 徹郎	細田 充主	

◎理事 ○幹事

監 事 本原 敏司  
佐々木一晃<sup>1)</sup> 事務局担当 <sup>2)</sup> 編集委員会担当<sup>3)</sup> 新評議員

## 北海道外科学会 理事会・幹事会役員名簿

(2014年8月現在)

会 理	長	古川 博之				
	事	古川 博之	樋上 哲哉	平田 公一	松居 喜郎	
		武富 紹信	平野 聡	東 信良	山下 啓子	
幹 事		渡辺 敦				
		古畑 智久	河野 透	神山 俊哉	久保田 卓	
監 事		七戸 俊明				
		本原 敏司	佐々木一晃			

## 北海道外科学会 名誉会員・特別会員名簿

(2014年8月現在)

名誉会員	水戸 廸郎	小松 作蔵	鮫島 夏樹	田邊 達三		
	久保 良彦	加藤 紘之	安倍十三夫	笹嶋 唯博		
	葛西 眞一	佐々木文章	藤堂 省	浅井 康文		
	(故) 杉江 三郎	(故) 奥田 義正	(故) 葛西 洋一	(故) 鮫島 龍水		
	(故) 山田 淳一	(故) 高山 担三	(故) 三上 二郎	(故) 目良 柳三		
	(故) 市川 健寛	(故) 和田 寿郎	(故) 内野 純一	(故) 早坂 滉		
	(故) 安田 慶秀					
特別会員	宮坂 茂男	村上 忠司	長谷川正義	佐々木英制		
	西村 昭男	戸塚 守夫	黒島振重郎	石塚 玲器		
	中瀬 篤信	高木 正光	檜野 隆二	佐野 文男		
	白松 幸爾	宮内 甫	斉藤 孝成	筒井 完		
	橋本 正人	早坂 真一	久保田 宏	松波 己		
	浅石 和昭	塩野 恒夫	大堀 克己	安達 博昭		
	川端 眞	圓谷 俊彦	明神 一宏	赤坂 嘉宣		
	辻 寧重	細川 正夫	池田 雄祐	高橋順一郎		
	宇根 良衛	川俣 孝	関下 芳明	内藤 春彦		
	二瓶 和喜	米川 元樹				
	(故) 矢倉安太郎	(故) 金子 正光	(故) 橋本 博	(故) 伊藤 紀克		
	(故) 菱山四郎治	(故) 弓削 徳三	(故) 若松不二夫	(故) 渡辺 正二		
	(故) 石倉 肇	(故) 吉田 正敏	(故) 萬谷 嘉	(故) 前田 晃		
	(故) 中西 昌美	(故) 青木 高志	(故) 磯松 俊夫	(故) 太田 里美		
	(故) 時田 捷二	(故) 秦 温信	(故) 小川 秀道	(故) 佐藤 諱		
	(故) 横田 晃					

## 「北海道外科学会」会則

(名称)

第1条 本会は北海道外科学会と称する。事務局を北海道大学大学院医学研究科外科学講座消化器外科学分野Ⅰにおく。

(目的)

第2条 本会は外科学の進歩並びに普及を図り、併せて会員の親睦を図ることを目的とする。

(会員)

第3条 本会の会員は、次のとおりとする。

(1) 正会員

正会員は医師並びに医学研究者であって本会の目的に賛同する者とする。

(2) 名誉会員

北海道外科学会の進歩発展に多大な寄与をした者の中から会長が理事会及び評議員会の議を経て推薦した者とする。

(3) 特別会員

本会对して、特別の功労があった者の中から会長が理事会及び評議員会の議を経て推薦した者とする。

(4) 賛助会員

賛助会員は本会の目的に賛同する個人又は団体とする。

(入会)

第4条 入会を希望するものは、氏名、現住所、勤務先を入会申込書に記入の上会費を添えて本会事務局に申し込むものとする。

(異動)

第5条 住所、勤務先等に変更があったとき、または退会を希望するものは、その旨を速やかに事務局へ届け出るものとする。

(役員)

第6条 本会に下記の役員を置き、任期は各1年とする。ただし再任を妨げない。

会長1名、副会長1名、春季集會会頭1名、理事若干名、評議員若干名、幹事若干名、監事2名

(1) 会長は理事会及び評議員会の議を経て定められ、会務を統括する。また、秋季研究集會を開催する。

(2) 副会長は理事会及び評議員会の議を経て定められ、会長を補佐し、次期会長となる資格をもつ。

(3) 春季集會会頭は理事会及び評議員会の議を経て定められ、春季の研究集會を開催する。

(4) 理事、評議員、幹事及び監事は共に会長の委嘱によって定められ、理事及び評議員は重要な件を議し、幹事は会務を分掌し、監事は会計を監査する。

(集會及び事業)

第7条 本会は年に2回研究集會を開催し、その他の事業を行う。

(会計)

第8条 本会の経費は正会員及び賛助会員の会費並びに寄付金を以て当てる。会計年度は1月1日より12月31日までとする。

(会費)

第9条 本会正会員及び賛助会員は、所定の会費を納入しなければならない。2年以上会費未納の場合は退会とみなす。但し退会しても既納の会費を返付しない。

(会誌)

第10条 本会は別に定めるところにより会誌を発行する。

(議決機関)

第11条 評議員会を最高議決機関とする。会員は評議員会に出席して意見を述べることができる。

(会則変更)

第12条 本会会則は評議員会の議を経て変更することができる。

## 細則

- (1) 集会開催の細目については、会員多数の賛同を得て、会長あるいは春季集會会頭がこれを決定する。
- (2) 集会において演説する者は、会長あるいは会頭の指示に従い、会員以外の者も会長あるいは会頭の承認があるときは演説することができる。
- (3) 評議員は67歳（年度始め）を越えて再任されない。
- (4) 本会の会費は、下記の通りとし事務局に納入するものとする。  
正会員：年額 5,000円      賛助会員：年額 個人5,000円 団体10,000円
- (5) 学術集会発表での演者は、北海道外科学会会員でなければならない。
- (6) 評議員の会費は7,000円とする。
- (7) 名誉会員並びに特別会員は会費納入の義務を負わない。
- (8) 特別な理由（道外(国内・国外)留学生）がある場合、その期間の学会費を免除する。

## 付則

- (1) 本規則は昭和45年1月1日より施行する。
- (2) 本規則（改正）は平成5年1月23日より施行する。
- (3) 本会則（改正）は平成10年2月28日より施行する。
- (4) 本会則（改正）は平成11年1月23日より施行する。
- (5) 本会則（改正）は平成12年2月12日より施行する。
- (6) 本会則（改正）は平成14年2月2日より施行する。
- (7) 本会則（改正）は平成14年9月14日より施行する。
- (8) 本会則（改正）は平成15年2月1日より施行する。
- (9) 本会則（改正）は平成22年10月9日より施行する。
- (10) 本会則（改正）は平成24年9月1日より施行する。

## 北海道外科学会申し合わせ事項

1. 名誉会員，特別会員，について（1998/9/5）
  - 1) 名誉会員は，会長を務めた方，又は，本会理事を通算6年以上務め現役を退いた方。
  - 2) 特別会員は，評議員を通算10年以上務めた方。
  
2. 評議員推薦について
  - 1) 大学医学部及び医科大学では講師以上。（1998/9/5）
  - 2) 市中病院では副院長クラス又は部長，主任医長，外科のトップ。（1998/9/5）
  - 3) 新たな評議員推薦においては，原則として外科医が5～6名以下の施設では評議員1名，7名以上の施設では評議員2名とするが，複数の診療科を有する施設においてはこの限りではない。（2002/2/2）
  - 4) 本会の5年以上の入会者であること。（2003/2/1）
  - 5) 例外においては理事会にて承認。（2003/2/1）
  
3. 評議員について
  - 1) 評議員は，4回連続して評議員会を欠席した場合は，評議員の資格を失う。（1999/9/4）  
但し，理事会，評議員会でやむを得ない事情と判断された場合は，この限りではない。（2002/2/2）
  - 2) 評議員の交代は認めない。継続の意思がない場合は辞退し，新規に推薦の手続きをすること。（2008/2/23）
  
4. 演者について
  - 1) 演者は本学会会員でなければ発表できない。但し，他科の演者は必ずしも会員でなくても良い。  
(2002/9/14)
  - 2) 研修医が発表する際には会員登録なしで会費も無料で発表させる。プログラム内，研修医には\*（アスタリスク）をつけ研修医であることを明示する。（2008/2/23）
  
5. 春季集會会頭について（2010/10/9）
  - 1) 評議員であること
  - 2) 学術的なアクティビティ，本会への貢献度（過去5年の集會発表演題数等）を考慮し，理事会で候補者を推薦して評議員会で決定する。
  - 3) 担当する春季集會の拡大理事会および前2回の拡大理事会に出席し意見を述べるができる。

## 評議員に関する細則

(2007/ 2/10)

1. 評議員となり得るものは次の全ての資格を満たすものとする。
  - 1) 正会員
  - 2) 評議員になる時点で医学部卒業後10年以上であり、連続5年以上の会員歴を有し、会費を完納しているもの。
  - 3) 大学医学部及び医科大学では講師以上。市中病院では副院長クラス又は部長、主任医長、外科の長。
  - 4) 新たな評議員推薦においては、原則として外科医が5～6名以下の施設では評議員1名、7名以上の施設では評議員2名とするが、複数の診療科を有する施設においてはこの限りではない。
  - 5) 評議員3名の推薦を得たもの。
  - 6) 評議員新規申請時の学会活動業績基準として以下のいずれかを満たす。
 

主要論文

申請前5年間に北海道外科学会雑誌に掲載された論文（原著、症例報告など問わず）が筆頭著者、共著者を問わず1編以上あること。

主要学会発表

申請前5年間に北海道外科学会総会で最低5回は筆頭演者、共同演者として発表しているか、あるいは司会、座長、コメンテーターをつとめていること。
2. 評議員は理由なく連続して4回評議員会を欠席した場合その資格を失う。但し、理事会、評議員会でやむを得ない事情と判断された場合は、この限りではない。一度、資格を失った評議員に対しては、本人が任期更新手続きの書式に則って再申請書類を提出し、理事会、評議員会で審査して資格を有すると承認されれば、評議員としての資格を再交付する。
3. 評議員の任期は1年とし、再任をさまたげない。
4. 評議員の資格更新手続きは4年毎（承認された理事会の4年後の理事会で審査）に行う。（2009/10/3改正）
5. 評議員の資格更新を希望するものは所定の書類を理事会に提出しなければならない。
 

評議員資格更新時の学会活動業績基準として以下のいずれかを満たす。

  - 1) 前回更新後の4年間、あるいは新規評議員は更新期限前の4年間に筆頭著者、共著者を問わず外科に関する論文が最低1編はあること。
  - 2) 前回更新後の4年間、あるいは新規評議員は更新期限前の4年間に筆頭演者、共同演者問わず、北海道外科学会で最低4回は発表しているかあるいは司会、座長、コメンテーターをつとめていること。
6. 評議員になることを希望するものは所定の書類と推薦状を理事会に提出しなければならない。
7. 理事はその任期中は評議員の資格を有するものとする。
8. 評議員は67歳（年度始め）を越えて再任されない。
9. 評議員の会費は7,000円とする。

## 北海道外科雑誌投稿規定

2012年12月改訂

## 一般事項：

1. 投稿原稿は原著論文、症例報告、Publication Report、特集、カレントトピックスとする。
  - (1) 原著論文、症例報告に関しては年に一度優秀演題を選出し、北海道外科学会にて表彰することとする。
  - (2) 特集、カレントトピックスに関しては依頼原稿とする。
  - (3) Publication Report は、過去数年以内に執筆し公表された英文論文一編（原著・症例報告を問わない）に関して著者自身が日本語要旨を作成し紹介するものである。その際図表を転載するには著者本人が初出雑誌等に転載許可をとることとする。
2. 著者ならびに共著者は原則として本会会員に限る。非会員でも投稿は可能であるが、非会員の場合はその旨を明記し、本会会員の推薦を得ること。
3. 原稿は他の雑誌に未掲載のものとし、他誌との二重投稿は認めないものとする。
4. 投稿論文は編集委員長が選任した査読員2名による査読を受け、採否が決定される。採用原稿は毎年6月と12月に発行される本誌に掲載する。
5. 著者校正は1回とする（原則として字句の訂正のみとし、大きな変更をしないこと）。
6. 英文抄録については、原則として事務局が専門家に依頼して英文の文法についてのみ校正を行う。
7. 原稿体裁・投稿料：原著論文は本文・図・表を含めた刷り上がり4頁、症例報告は3頁、Publication Report は2頁まで無料とし、超過分は1頁につき7千円を著者負担とする（依頼原稿はこの限りではないが、原著論文と同程度の枚数を目安に作成すること）。上記頁数を著しく超過する場合には、著者負担の有無にかかわらず原稿は受理出来ない場合がある。図・表は4枚まで無料とし、超過分は実費を著者負担とする（依頼原稿はこの限りでない）。

	刷り上がり 頁数	総文字数 (目安)	要旨	英文抄録	文献数
原著論文	4頁	6,000字 程度	400字以内	200語以内	30以内
症例報告	3頁	4,000字 程度	400字以内	200語以内	15以内
Publication Report	2頁	3,200字 程度以内	なし	なし	なし
	1頁	1,200字 程度以内	なし	なし	なし

※刷り上がり頁数は題名・要旨・本文・文献・図表・および図の説明を含めたものである。

※目安として、テキストのみの場合1頁2,000文字、一般的な大きさの図表は360文字と換算される（但し文字数の多い

表や縦長のものはその限りではない）。

※総文字数は、本文と文献を指す。

※依頼原稿：特集、カレントトピックスの原稿体裁は原著論文を目安とする。

8. 別刷は30部を無料進呈し、これを超える別刷はその実費を別途請求する。
9. 別頁に定める「患者プライバシー保護に関する指針」を遵守し、原稿（図表を含む）に患者個人を特定できる情報が掲載されていないことを確認しなければならない。
10. 掲載後の全ての資料の著作権は北海道外科学会に帰属するものとし、他誌などに使用する場合は本編集委員会の同意を必要とする。
11. Secondary Publication について

本誌は International Committee of Medical Journal Editors の “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication” <http://www.icmje.org/index.html> の III.D.3. Acceptable Secondary Publication を遵守した場合にこれを認める。本誌に掲載された和文論著を外国語に直して別の雑誌に投稿したい際は、Secondary publication 許可申請書に両原稿を添えて申請すること。別の雑誌に掲載された外国語論著を和文に直して本誌に掲載希望の場合には、両原稿に先方の編集委員長の交付した Secondary publication 許可書を添えて投稿すること。（元の原稿が既に掲載されている場合には、その頁のコピーまたは抜き刷り、別刷りで代用可）

## 原稿作成上の注意事項：

投稿原稿は、原則として印刷物ではなくデジタルデータのみとする。本文を Microsoft Word ファイル形式あるいはテキストファイル形式で作成し、図・写真は Microsoft PowerPoint ファイルあるいは JPEG ファイル、TIFF ファイルで作成すること。

原稿の形式は以下の通りとし、各項目（1～7）の順に改頁し、通し頁番号を付ける。文字数は左表を参照のこと。

## 1. 表紙

## (1) 表題

## (2) 著者名

（複数施設の場合は右肩に1), 2) …で区別する）

## (3) 所属施設名・科名

（省略しないこと。複数施設の場合は右肩に1), 2) …で区別する）

- (4) Publication Report の場合  
原題, 著者名, 出典雑誌, 巻, 号, 頁
- (5) Corresponding author  
氏名, 住所, 電話番号, FAX 番号, e-mail アドレス
- (6) 別刷所要数  
を記載すること。

## 2. 論文要旨

400字以内の要旨にキーワード(5つ以内, 日本語・英語どちらでも可)および欄外見出し(running title, 15字以内)を付すこと。

## 3. 本文

- (1) 原稿は当用漢字および新かなづかいで分り易く記載する。学術用語は日本医学会医学用語委員会編「医学用語辞典」による。外人名, 雑誌名などは原語を用いるが, 日本語化した外国語はカタカナを用い, 無用な外国語の使用は避ける。
- (2) テキストファイルはA4サイズで作成し, 文字サイズは12ポイント, 1ページ30行, 1行35文字とする。
- (3) 外国語および数字は半角文字とする。固有名詞以外で文中にある場合は小文字始まりとする。
- (4) 句読点にはコンマ(,) 句点(。)を用いる。
- (5) 引用文献は引用順に番号をつけ, 本文中の引用箇所眼角括弧([1], [2,3], [4-6]等)で記す。
- (6) 図1, 図2の様に挿入順にアラビア数字で番号を付し, 本文にはその挿入箇所を指定すること(括弧で括る)。

## 4. 英文抄録

日本語要旨に合致した英文抄録を, 表題, 著者名, 所属, 要旨の順に200語以内で作成する。

## 5. 文献

本文中に付した引用番号順に配列する。著者名は3名まで列記し, それ以上は, 邦文では「他」, 英文では「et al.」と記載する。

### (1) 雑誌の場合

著者名, 論文題名, 雑誌名, 西暦年; 巻: 最初頁-最後頁

例1) 角浜孝行, 赤坂伸之, 熱田義顕, 他. 小児開心術における陰圧吸引補助脱血法の無輸血手術に与える効果. 北外誌 2007; 52: 17-21

例2) Merkow RP, Bilimoria KY, McCarter MD, et al. Effect of body mass index on short-term outcomes after colectomy for cancer. J Am Coll Surg 2009; 208: 53-61

### (2) 単行本の場合

著者名, 題名, 編集者, 書名, (必要あれば版数), 発行地; 発行所; 西暦年; 最初頁-最後頁

例1) 福田篤志, 岡留健一郎. 胸郭出口症候群と鎖骨

下動脈盗血症候群. 龍野勝彦, 他編集, 心臓血管外科テキスト. 東京: 中外医学社; 2007; 504-507

例2) Costanza MJ, Strilka RJ, Edwards MS et al. Endovascular treatment of renovascular disease. In: Rutherford RB, ed. Vascular Surgery. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005; 1825-1846

## 6. 表

本文中に挿入された順に表1, 表2のようにアラビア数字で番号を付し, それぞれの表にタイトルをつけること。改行した後に表本体を記載, 表中で使用した略語は表の下に説明を記載すること。

## 7. 図(絵・写真)

本文中に挿入された順に図1, 図2の様にアラビア数字で番号を付し, それぞれの図にタイトルをつけること。1行改行し図の説明を簡潔に記載すること。

## 原稿送付と必要書類:

- 投稿に際しては作成した原稿データをCD-R, DVD-R, あるいはUSBフラッシュメモリに保存して事務局宛に郵送すること(返却はしないこととする)。
- 原稿本文はMicrosoft Word書類あるいはテキスト書類で作成する。
- 図のファイル形式はJPEGあるいはTIFFとし, ファイル本体あるいはPowerPoint書類で提出する。画像ファイルの大きさは最低B7サイズ(91mm×128mm)とし, 解像度は写真およびグレースケールの図は300dpi以上, 絵(ラインアート)は600dpi以上とする。PowerPointで作成した図表はPowerPointファイルで提出してもかまわない。
- 二重投稿および著作権誓約書  
巻末の誓約書に著者および共著者全員が自筆署名した上で提出する。
- 利益相反宣誓書  
臨床研究に関する論文は, 利益相反関係(例: 研究費や特許取得を含む企業との財政的關係, 当該株式の保有など)の有無を巻末の宣誓書に署名の上, 提出すること。利益相反関係がある場合には, 関係する企業・団体名を論文本文の最後に明記すること。
- 投稿論文チェックリスト  
論文を上記の要領で作成し, かつ, 巻末のチェックリストに従って確認してから投稿すること。

宛先: 〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1番1号  
旭川医科大学 外科学講座 消化器病態外科学分野内  
北海道外科雑誌編集委員会事務局  
メールアドレス: hokkaido-j-surg@asahikawa-med.ac.jp

## 誓 約 書

北海道外科雑誌

編集委員会御中

平成 年 月 日

著者名（共著者全員自筆署名）

.....

.....

.....

.....

下記投稿論文は，その内容が他誌に掲載されたり，現在も他誌に投稿中でないことを誓約いたします。また掲載後のすべての資料の著作権は北海道外科学会に属し，他誌への無断掲載は致しません。

記

<論文名> \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_



## 利益相反（Conflict of Interests）に関する情報公開について

下段の括弧のいずれかに丸印をつけ、共著者を含め、著者全員が署名した上で、提出してください。

北海道外科雑誌へ投稿した下記論文の利益相反の可能性のある金銭的・個人的関係（例：研究費・特許取得を含む企業との財政的関係、当該株式の保有など）については、次の通りであることを宣誓いたします。

論文題名：

- ( ) 利益相反の可能性のある金銭的・個人的関係はない。  
 ( ) 利益相反の可能性のある金銭的・個人的関係がある（ある場合は、関係した企業・団体名の全てを以下に宣誓・公開してください。紙面が不足する場合は裏面に記入してください）。

筆頭著者署名 \_\_\_\_\_

共著者署名 \_\_\_\_\_

## 「北海道外科雑誌」論文投稿チェックリスト

【各項目を確認し、チェックマークを入れてください】

- 共著者を含め北海道外科学会の会員ですか（非会員の方が含まれている場合は氏名を明記してください）

- 非会員には本会会員の推薦が必要です。どなたの推薦ですか（推薦者自署）

- 論文形態は何ですか

原著       症例報告       その他

- 要旨字数は規定内ですか（400字以内、Publication Reportを除く）

- キーワードは5個以内ですか

- 英文抄録は200語以内ですか

- 原稿枚数は規定内ですか

- 冗長でなく、簡潔な文章になっていますか

- 引用文献の書式および論文数は規定に沿っていますか（原著30箇以内、症例15箇以内）

- 頁番号を付していますか

- 患者プライバシー保護の指針を厳正に遵守していますか

- 必要書類はそろっていますか

誓約書       利益相反宣誓書

\*このリストも原稿とともに郵送願います

## 患者プライバシー保護について

日本外科学会を含める外科系学会より症例報告を含む医学論文における患者プライバシー保護に関する指針が提示されております。本誌へ投稿の際には下記の「症例報告を含む医学論文及び学会研究発表における患者プライバシー保護に関する指針」を遵守する様、お願い致します。

### 「症例報告を含む医学論文及び学会研究発表における患者プライバシー保護に関する指針」

医療を実施するに際して患者のプライバシー保護は医療者に求められる重要な責務である。一方、医学研究において症例報告は医学・医療の進歩に貢献してきており、国民の健康、福祉の向上に重要な役割を果たしている。医学論文あるいは学会・研究会において発表される症例報告では、特定の患者の疾患や治療内容に関する情報が記載されることが多い。その際、プライバシー保護に配慮し、患者が特定されないよう留意しなければならない。

以下は外科関連学会協議会において採択された、症例報告を含む医学論文・学会研究会における学術発表における患者プライバシー保護に関する指針である。

- 1) 患者個人の特定可能な氏名、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。但し、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする。(神奈川県、横浜市など)。
- 3) 日付は、臨床経過を知る上で必要となることが多いので、個人が特定できないと判断される場合は年月までを記載してよい。
- 4) 他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合、診療科名は記載しない。
- 5) 既に他院などで診断・治療を受けている場合、その施設名ならびに所在地を記載しない。但し、救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない。
- 6) 顔写真を提示する際には目を隠す。眼疾患の場合は、顔全体が分からないよう眼球のみの拡大写真とする。
- 7) 症例を特定できる生検、剖検、画像情報に含まれる番号などは削除する。
- 8) 以上の配慮をしても個人が特定化される可能性のある場合は、発表に関する同意を患者自身（または遺族か代理人、小児では保護者）から得るか、倫理委員会の承認を得る。
- 9) 遺伝性疾患やヒトゲノム・遺伝子解析を伴う症例報告では「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省及び経済産業省）（平成13年3月29日、平成16年12月全部改正、平成17年6月29日一部改正、平成20年12月1日一部改正）による規定を遵守する。

## 北海道外科学会学会賞・奨励賞のご案内

北海道外科学会は、対象論文を北海道外科雑誌第47巻以後の投稿論文に限って、北海道外科学会学会賞、奨励賞を授与することとなっております。選考の概要に関しては下記の通りです。

会員の皆様には今後とも当雑誌に奮ってご投稿をお待ちしております。

編集委員会

### 1. 選考対象論文と選考対象者

選考対象論文については各巻ごとの1および2号に掲載された論文の中から特集などの依頼論文を除いた投稿論文のすべてとして、学会賞、奨励賞を選考する。

選考対象者となりうる著者とは、①各論文の筆頭著者であること、②北海道外科学会会員として登録されていること、③受賞年度まで年会費を完納しかつ表彰式に出席できること、を原則とする。

### 2. 選考過程および表彰

各巻2号が発刊された後に最初に開催される編集委員会の7日前までに、すべての対象論文に対し編集委員および編集幹事の投票による評価を行い、上位高得点の論文を候補論文とする。

編集委員会にて被推薦論文内容を検討した後に、賞の対象とする論文を承認し、北海道外科学会理事会へ推薦する。同理事会は各賞の該当論文を決定し会長が理事会開催後の評議員会にて表彰するとともに次号の本誌にて受賞者を紹介（筆頭著者名、論文発表時所属施設名、論文題目名、発表巻号頁、発表年）する。

### 3. 受賞の内訳とその対象数

各巻の論文の中から、原則として、学会賞については原著あるいはこれに準ずる論文から1編、奨励賞については症例報告あるいはこれに準ずる論文から1編の計2編が選択される。

### 4. 問い合わせ先

#### 北海道外科雑誌編集委員会

委員長 古川 博之

事務局幹事 小原 啓

事務局 旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野内

〒078-8510 旭川市緑が丘東2条1丁目1-1

TEL：0166-68-2503

FAX：0166-68-2193

## 第12回（2013年度） 北海道外科学会学会賞・奨励賞受賞論文

北海道外科雑誌第58巻1号，2号に掲載された論文10編について審査し，下記の2名が本賞を受賞されました。

なお，授与式は去る9月6日の北海道外科学会評議員会にて行われました。

編集委員会

**学会賞** 北海道外科雑誌第58巻2号43-46頁 掲載  
タイトル：「腹腔鏡補助下胃切除術における簡便な肝圧排法の工夫」  
著者：長谷川 公治  
所属：旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野

**奨励賞** 北海道外科雑誌第58巻2号50-54頁 掲載  
タイトル：「小開腹下で十二指腸空腸吻合を施行した上腸膜動脈症候群の1例」  
著者：羽田 力  
所属：市立三笠総合病院

## 謝 辞

北海道外科雑誌第59巻の投稿論文は下記の先生方に査読をお願いいたしました。各先生方におかれましては大変ご多忙の所を快くお引き受けいただき誠にありがとうございました。お陰様で第59巻第1号、2号を発刊できました。編集委員長として深く感謝申し上げます。

北海道外科雑誌

編集委員長 古川博之

大村東生	医療法人 東札幌病院
北田正博	旭川医科大学乳腺疾患センター
栗本義彦	札幌医科大学 心臓血管外科
小谷裕美	医療法人徳洲会 札幌徳洲会病院
近藤啓史	国立病院機構 北海道がんセンター
七戸俊明	北海道大学 消化器外科Ⅱ
高橋典之	市立室蘭総合病院 呼吸器外科
竹林徹郎	名寄市立総合病院
鶴間哲弘	JR 札幌病院
長谷川公治	旭川医科大学 外科学講座消化器病態外科学分野
浜田弘巳	社会医療法人母恋 日鋼記念病院
樋田泰浩	北海道大学医学研究科 循環器・呼吸器外科
平田哲	旭川医科大学病院 手術部
棟方隆	医療法人徳洲会 帯広徳洲会病院
森田高行	北海道消化器科病院
八柳英治	国立病院機構 帯広病院呼吸器外科
山崎弘資	日本赤十字大学 北海道看護大学 臨床医学領域外科系

(五十音順・敬称略)

## 編 集 後 記

北海道外科雑誌は次号から60巻になります。2013年（58巻）より「特集」が新しくなり、毎号1臓器について道内3大学が最新の研究や診療を紹介することになりました。肝臓、上部消化管、肺に続いて、本号では乳腺疾患の外科治療がとりあげられています。現在、いずれの外科領域も、ひとりの外科医が自身の専門分野以外の診療を行うのは困難と思いますが、乳癌の診療もまたしかりです。日進月歩で進歩する最新の研究や知見を理解、習得して患者さんに提供するために、いずれの専門領域の先生方も大変なエネルギーを要していると思います。インターネットの普及により、最新の研究や知見も即座に入手できるようになりました。学術雑誌もどんどん電子ファイル化されています。日本外科学会が新たに発刊した「Surgical Case Reports」は電子版のみとなっています。今後、北海道外科雑誌も電子版を検討すべきでしょうか。 (H. Y)

### 編 集 委 員

東 信良, 紙谷 寛之, 武富 紹信, 樋上 哲哉,  
平田 公一, 平野 聡, 古川 博之, 松居 喜郎,  
山下 啓子, 渡辺 敦

(五十音順)

### 編 集 顧 問

安倍十三夫, 内野 純一, 葛西 眞一, 加藤 紘之  
久保 良彦, 小松 作蔵, 佐々木文章, 笹嶋 唯博  
佐野 文男, 鮫島 夏樹, 田辺 達三, 藤堂 省  
水戸 廻郎

(五十音順)

平成 26 年 12 月 20 日 印刷

平成 26 年 12 月 20 日 発行

## 北 海 道 外 科 雑 誌

第 59 卷 2 号

発 行 北海道外科学会  
編 集 北海道外科雑誌編集委員会

（ 委 員 長 古 川 博 之  
事 務 局 旭川医科大学 外科学講座 消化器・病態外科学分野  
事務局幹事 小 原 啓 ）

印 刷 所 北海道大学生協同組合 印刷・情報サービス部  
札幌市北区北8条西8丁目  
TEL (代) 747-8886

# The Hokkaido Journal of Surgery

---

Volume 59 December 2014 Number 2

---

Preface .....	Yoshiro MATSUI.....	1
Topics		
Breast cancer under the special conditions .....	Goro KUTOMI et al.....	2
Surgical treatment for breast cancer		
Recent changes in surgical treatment of breast cancer and sentinel lymph node biopsy .....	Hiroko YAMASHITA et al.....	10
Familial breast cancer and early-onset breast cancer .....	Masahiro KITADA et al.....	15
Neoadjuvant or adjuvant chemotherapy for resectable gastric cancer .....	Takayuki NOBUOKA et al.....	21
Original Articles		
Surgical strategy for patients with colorectal carcinoma over 90 years old for the past 10 years in our hospital .....	Ryota KOYAMA et al.....	27
Hormonal treatment for estrogen receptor-positive recurrent breast cancer		
—A questionnaire survey of breast surgeons in Hokkaido— .....	Masato TAKAHASHI et al.....	33
Case Reports		
Laparoscopic cecectomy for colic intussusception caused by mucocoele of the appendix: case report .....	Atsushi IMAI et al.....	38
A case of resection of localized nodular pulmonary amyloidosis .....	Aki KURODA et al.....	43
Three cases of esophageal foreign bodies.....	Tsutomu HANEDA et al.....	48
An adult surgical case of congenital esophagobronchial fistula (Brambridge type I) .....	Hiroyuki AOKI et al.....	54
Publication Reports		
Use of transabdominal ultrasonography to preoperatively determine T-stage of proven colon cancers .....	Susumu SHIBASAKI et al.....	58
Prognostic significance of pretreatment neutrophil: lymphocyte ratio in Japanese patients with breast cancer. .....	Kiichiro NAKANO et al.....	61
Slope in preload recruitable stroke work relationship predicts survival after left ventriculoplasty and mitral repair in patients with idiopathic cardiomyopathy .....	Yasusige SHINGU et al.....	63
Proceedings		
The 101st Meeting of Hokkaido Surgical Society .....		65
The 41st Meeting of Hokkaido Society of Esophageal Cancer .....		94
The 12th Meeting of Hokkaido Society of Japanese Breast Cancer Society .....		101
Postscript .....	Hiroko YAMASHITA.....	137

---