

巻頭言	平野 聡	1	
特集	北海道地方における小児がん診療の現状と小児外科医の役割	河原 仁 守 ほか	2
	小児短腸症候群 —当院治療症例からの考察—	西堀 重 樹 ほか	7
	直腸肛門奇形（鎖肛）に対する括約筋群を切らないStephens-Smith手術	宮城 久 之 ほか	13
症例報告	小網裂孔ヘルニアの1例	小 菅 信 哉 ほか	17
	重症心身障害児者施設入所者に偶発的に見つかった肺癌に対し 多職種カンファレンスを導入して外科的治療を施行した一例	佐 藤 七 海 ほか	21
	特徴的な原発性腹膜癌の3切除例と長期予後の検討	武 田 圭 佐 ほか	27
	外傷を契機に発見された乳腺紡錘細胞癌の1例	大 場 豪 ほか	34
Publication Report	マウス肺癆モデルを用いた肺癆に対する VIO soft-coagulation systemの有効性についての検討	高 橋 有 毅 ほか	38
	高齢者における下部直腸癌術後排便機能障害と肛門機能（二次出版翻訳版）	古 来 貴 寛 ほか	41
	BRCA2病的パリアント保持者の同定における 前立腺癌・膵癌・皮膚癌の家族歴の重要性	箕 浦 祐 子 ほか	45
	癌化学療法中の急性腹症に対する緊急手術症例の検討	前 田 好 章 ほか	48
学 会	第20回日本乳癌学会北海道地方会抄録		50
	第111回北海道外科学会抄録		64
	令和4年度北海道外科学会定例拡大理事会議事録		97
	2021年度収支決算報告，2022年度収支予算		100
	北海道外科学会役員名簿，会則		101
	投稿規定		107
編集後記	竹 政 伊 知 朗		116

コロナ禍×働き方改革＝論文数UP？

平 野 聡

「コロナ禍」という言葉がじわじわと社会に浸透していった2020年度末、ほとんどの国内学会誌の編集委員会が投稿数の増加を報告し、コロナ禍による執筆時間の増加をその要因として挙げていた。確かに、組織で行う行事はもちろん、プライベートな宴会もすべて消え失せ、各自の自由に使える時間は大幅に増加した。考えもしなかったサプライズな時間のプレゼントに狂喜しつつ、遅々として進まなかった書きかけの論文を一気呵成に仕上げた同士も多かったに違いない。それから続く1年以上の「おうち時間」の増加は、右肩上がりの投稿数に拍車をかけるかに思えたが、各誌とも投稿数の増加傾向はさほどでもなさそうである。そう、ヒトという動物はそれほど単純でもなく、勤勉でもない。

ある調査では、コロナ禍でそれ以前と比較して時間がたつのが2倍程度、速く感じているという。時間に余裕ができ、何でもやれそうな高揚感に浸るうち、その時間はあっという間に過ぎていく。ルーティンの作業が無いことで隙間時間の感覚も薄れ、無計画に時間を浪費してしまう。これは誰しもがかつて経験した「小学生の夏休み」現象そのものである。

そればかりか、タイムリーなことに医師の働き方改革が急ピッチで進められようとしている。これまた「おうち時間」のプレゼントをいただいた訳であるが、ご多分に漏れずコロナによる時間的恩恵に単純に加算されたにすぎない。この“世紀の大改革”では別の側

面からのダメージも痛い。いわゆる「労働と自己研鑽の線引き」問題である。曰く、「研究を本来業務としない医師が、(中略)研究活動を行っているが、当該研究は、上司に命じられておらず、自主的に行っている」ため、奨励されている等の事情があっても自由な意思に基づき実施されていると考えられるため自己研鑽である、と明記されてしまった。論文を書いて賃金をもらおうなどという“せこい”考えなど誰ももつはずはないので労働でなくても良いのであるが、ここまで研究活動を労働ときっちり区別されてはたまらない。もともと外科医などは“手を動かしてなんぼ”の世界に生きているのであって、いざ研究活動をやろうとする時はどうしてもなにかの“気合い”的なものが必要である。そのような、いたいけな努力を「自由意志に基づく自己研鑽」などと堅苦しい言葉に置き換えられてしまつては、多くの外科医はかなり興ざめしてしつたに違いない。

最近は人生100年時代と言われるが、仮に人生を90年とした時、人は788,400時間しか与えられていないらしい。時間は無限ではなく、このちょっとした時間的余裕を与えられた今こそ、その使い方にこだわってみるべきではないだろうか。研究を主たる生業としない我々が、論文執筆に時間を費やす motivation は、この一編が必ずどこかで患者のためになるという崇高な意志であり、今ある時間をそれに費やす価値は計り知れないほど大きいのである。

北海道地方における小児がん診療の現状と小児外科医の役割

河原 仁守 本多 昌平 河北 一誠
近藤 享史 荒 桃子 武富 紹信

要 旨

小児がんは発生頻度が少ない上に、がん種は非常に多彩である。小児がん診療の質の向上のために、2013年に全国で15の小児がん拠点病院が指定された。小児血液・腫瘍医、外科系医師、病理医、放射線診断医、放射線治療医などにより構成されたcancer boardを定期的で開催して集学的に治療を行うことで、小児がん全体の5年生存率は8割を超えるに至った。小児がんを経験した長期生存者は、強力な治療に伴う晩期合併症を抱えながら多くのライフイベントを迎えるため、長期フォローアップの重要性が高まっている。

北海道地方においては、広大な面積をカバーしなければいけない、という特有の事情がある。小児がん拠点病院と、道内15の小児がん連携病院が密に連携し、がん治療中だけでなく治療終了後の長期フォローアップを含めた診療体制の構築が必要である。

Key Words: 小児がん, 小児がん拠点病院, 小児がん連携病院, AYA 世代

1. はじめに

小児がんは、わが国では一般的に15歳未満発症のがんと定義され、2019年の全国癌登録によれば年間2,117人の発症がある。2019年の15歳未満の小児人口が1,521万人であることから、小児がんの粗罹患率は人口10万人当たり13.9となる。小児がんの中で最も多い白血病でさえ、粗罹患率は人口10万人当たり4.87となるため、個々の小児がんのがん種は『人口10万人当たり6例未満の稀ながん、数が少ないゆえ

に診療・受療上の課題が他に比べて大きいがん種』と定義される希少がんには当てはまる。本稿では、北海道地方における小児がんの現状と小児外科の役割について述べる。

II. 小児がんの現状

小児がんの特徴は非常にがん種が多彩なことにある(図1)。白血病などの造血器腫瘍が約半数を占め、固形腫瘍では脳腫瘍が多く、また非上皮性腫瘍(肉腫)が多いことが特徴である。

日本においては、2014年に日本小児白血病リンパ腫研究グループと小児固形腫瘍の臨床研究グループ

小児がん拠点病院情報公開 2018-20年集計より

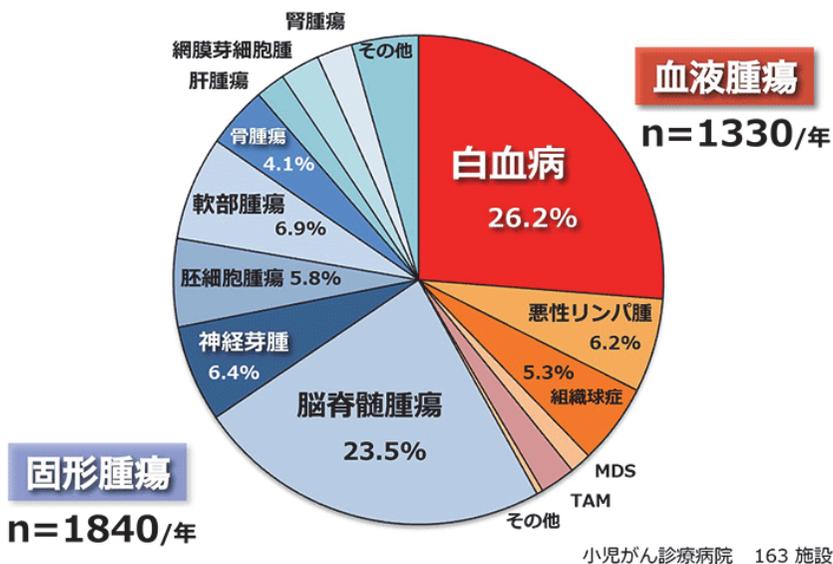


図1 診断時年齢18歳以下の初発の小児がん疾患割合

国立成育医療研究センターホームページ (https://www.ncchd.go.jp/center/activity/cancer_center/cancer_hospitalist/) より転載。

が併合することで、日本小児がん研究グループ (Japan Children's Cancer Group: JCCG) が組織され、現在ではオールジャパン体制での臨床研究がなされている²⁾。その成果もあり、小児がん全体の5年生存率は今や8割を超えている。

治癒率が高いことは、長期生存者が多いことを意味する。人口比率が同様と仮定した場合、日本の小児がん経験者は約16万人、5年以上の長期生存者は約13万人と推定され、20歳代は約180人に1人が小児がん経験者であると試算した報告もある³⁾。長期生存者において、化学療法や放射線治療による治療終了後の晩期合併症は避けて通ることはできない。長期生存が得られた小児がん経験者の約40%に何らかの合併症を認めている⁴⁾とされ、治療内容にもよるが、虚血性の冠動脈疾患、腎機能障害、呼吸器障害、二次がんなど様々な合併症のリスクがある。そのため、成人移行医療と長期フォローアップの重要性が提唱されている⁵⁾。

Ⅲ. 小児がん拠点病院とは

2012年6月に閣議決定された癌対策推進基本計画において、新たに小児がん対策が重点課題の一つに盛り込まれ、小児がん治療の全国中核機関として小児が

ん拠点病院を選定することとなった。その背景には、小児がんの年間新規患者数が2,000-2,500人と少ないにもかかわらず、小児がんを取り扱う施設が200程度と推定され、適切な医療を受けられていない患者が存在すると懸念されていた。質の高い医療を提供するための集約化と同時に、慣れ親しんだ地域で診療が受けられるよう均てん化とのバランスをとるため、2013年2月に全国15の小児がん拠点病院が選定され⁶⁾、北海道大学病院はその一つに指定された。さらに、広大な北海道ブロックにおいて地域の中核病院とのネットワークは不可欠で、2019年に小児がん医療及び支援を提供するため道内に15の小児がん連携病院を指定した。2022年度には小児がん拠点病院等の指定要件に関するワーキンググループにおいて指定要件の見直しが議論されており、地域における小児がん拠点病院を中心とした小児がん診療のさらなるネットワーク化、AYA世代のがん患者支援、カンサーボードの厳格化など医療安全の推進などが議論されており、地域における小児がん診療の成績向上のためにより質の高い役割が求められている。



図2 北海道地方における外科手術を要した小児がん患者の発生状況（2013年2月～2022年1月）
札幌に集中するが、道南・道東地方にも小児がんの発生がみられる。

IV. 北海道地方における小児外科の現状

北海道は広大な面積にもかかわらず、小児外科専門医が常勤している施設は4施設のみで、札幌と旭川にのみ存在し、道南、道東地区の広範囲にわたり小児外科専門医どころか専攻医もない。2020年の国勢調査では北海道の小児人口は約56万人で、総出生数は29,500人程度と3万人を下回り、人口100人当たりの小児数11.2人は全国ワースト2位である。そのため小児がんの発生頻度も当然少ない。当院の診療実績はここ5年間の平均で造血器腫瘍は13.8人/年、すべての固形腫瘍は34.6人/年である。当院が小児がん拠点病院に指定された2013年2月から2022年1月までの9年間の間に、小児外科が全身麻酔下で外科治療を行った患児80人の初診時の発生分布を図2に示す。人口の多い札幌市に小児がん患者の発生は集中しているが、一方で小児外科医のいない道南・道東地方にも小児がん患者は少数ではあるものの発生している。現状では人的資源の問題で小児外科医不在地域の解消はすぐには困難ではあるが、小児がん診療の質の向上・維持のためには小児がん拠点病院に症例の集約化は必須であると同時に、どのように広大な面積をカバーす

べきなのか、道内15の小児がん連携病院とのさらなるネットワーク向上が必要不可欠である。

また、小児がん診療が小児がん拠点病院に集約化されることは、将来小児がん診療に携わる小児外科医の育成も小児がん拠点病院に課せられた使命である。しかし、小児がんに対する当院の手術件数は年間約10件程度の頻度であり多種多様な小児がん疾患に対する経験量として十分とは言えず、大都市圏の小児がん拠点病院へ国内留学として派遣するなど、小児外科研修を行う体制の整備も重要である。

V. 小児外科領域の役割

小児がんに対する外科治療は、小児外科だけでなく脳腫瘍に対して脳神経外科、四肢や頭頸部原発の骨軟部腫瘍に対して整形外科・耳鼻咽喉科、網膜芽細胞腫などに対して眼科、胸部腫瘍に対して呼吸器外科、泌尿生殖器腫瘍に対して泌尿器外科・婦人科など多岐にわたる協力が必要不可欠である。その中で当院における小児外科医の役割として、毎週1回小児科医との合同カンファレンスを行い小児がん患児一人一人の情報を共有しており、さらには月1回のcancer boardにおいて病理医や放射線科医、小児がん連携病院などの他

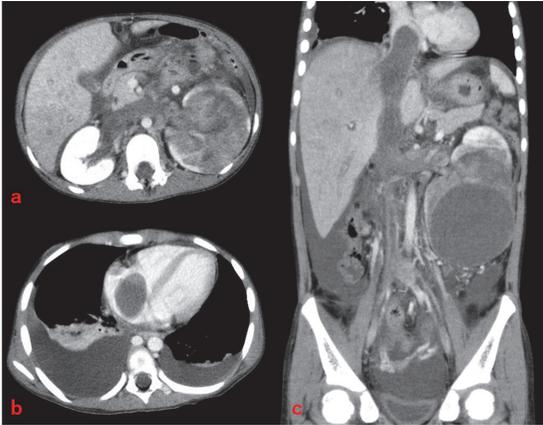


図3 造影CT検査所見

左腎下極よりに100 mm大の巨大な腫瘍。

- a) 左右腎静脈・下大静脈内に低吸収域を認め腫瘍栓。
- b) 腫瘍栓は右房内に達する。両側胸水貯留。
- c) 腫瘍栓は、頭側は右房内まで、尾側は両側総腸骨内にまで進展。

施設での地域医療における主治医，ソーシャルワーカーなどの多職種連携でディスカッションを行い，集学的に治療方針を検討している。

のちに症例を提示するが，実際の外科治療の中で小児外科医は，化学療法を行うためのPICCカテーテル・植込み型中心静脈カテーテルの管理，固形腫瘍に対しては低侵襲でかつ診断に必要な腫瘍生検，化学療法と放射線治療後の原発巣・転移巣の腫瘍摘出術等を行っている。このすべての段階で，将来の成長発達を考慮した臓器温存，生殖機能への影響の軽減，治療終了後の社会生活への復帰支援などが課題となっている。

VI. 症例提示

我々が経験した腹部固形腫瘍2例を提示する。

1) 症例1は8歳女児。右房内腫瘍塞栓にて心不全兆候を呈し oncologic emergency として緊急手術を要した腎芽腫である。数日前からの腹痛・嘔気を主訴に近医を受診し，肝機能異常と右房内腫瘍栓を指摘され緊急搬送となった。術前CT画像所見より左腎芽腫が下大静脈から右房内に進展しており(図3)，右室へ嵌頓する恐れがあったため，体外循環補助下に右房・下大静脈・右肝静脈・腎静脈腫瘍栓摘出術，左腎温存左腎静脈離断を先行して行った。Stage IIIの腎芽腫に対して術後化学療法DD-4A施行後に肝静脈内の残存腫瘍栓は消失した。初回手術から47日目に左腎摘出術を施

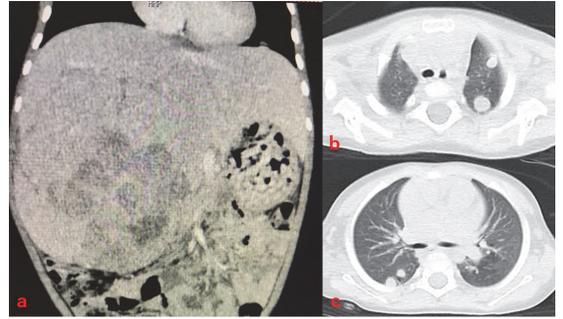


図4 CT検査所見

- a) 肝右葉に最大径14cmの腫瘍性病変あり。
- b, c) 診断時に両側多発肺転移を認めた。

行。全腹部照射(10.5 Gy)を追加し現在再発なく経過している。現在の小児がん診療ガイドライン(<http://www.jSCO-cpg.jp/>)では腫瘍栓が肝静脈より頭側まで進展している場合は化学療法を先行させることを推奨するとしている。しかし本症例のように心房内へ進展する不安定な腫瘍栓や，肝静脈・肝部下大静脈の閉塞をきたすBudd-Chiari症候群を呈している症例においては腫瘍栓摘出術の先行を検討すべきである^{7,8)}。Oncologic emergencyとして小児科，循環器外科，肝臓外科，麻酔科などと連携した集学的治療が功を奏した1例であった。

2) 症例2は2歳男児。前医より腹満・肝右葉を占める腫瘍を認め当院紹介。初診時のCT検査では肝右葉に最大径14cmの巨大腫瘍性病変を認め，両側肺野に多数の肺転移を認めていた(図4)。初診時のAFP 32万ng/mlであった。開腹肝生検を施行し，肝芽腫(mixed epithelial and mesenchymal type)，PRETEXT3の診断となった。PHITT試験Group Dに登録し，化学療法(SIOPEL-4導入療法)を施行後に，まずは原発巣に対して肝右葉切除術を施行した。その後D2(CD/CE)地固め療法後に，両側肺転移巣切除を行った。手術3日前にインドシアニングリーン(以下ICG)0.5 mg/kgを静注し，術中にPDEカメラを用いたICG蛍光ナビゲーション手術により肺部分切除術を施行した(図5)⁹⁾。現在，治療終了し，AFPも正常値になり外来経過観察中である。

VII. 最後 に

2013年に小児がん拠点病院が指定されておよそ10年が経過し，その間にJCCGが組織され，多施設臨床研

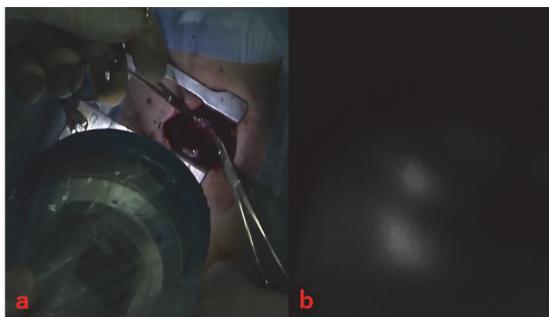


図5 ICG蛍光ナビゲーション手術時の様子

- a) PDEカメラで近赤外光を照射。
 b) ICGは肺組織には取り込まれないため、転移巣だけが約830nmのピーク波長を発する。

究を推進していくことで小児がん全体の救命率を8割以上にまで向上させることができた。今後は単に生存率を上げるだけでなく、治癒後のQOLの向上も同時に目指す必要があり、長期フォローアップ体制の整備も課題である。我々は北海道という広大な面積をカバーしなければならない、という特別な事情を有しているながらもこれらの課題に取り組まなければならない、そのためには小児がん連携病院との協力が不可欠である。

文 献

- 1) 厚生労働省健康局がん・疾病対策課. 平成31年(令和元年)全国がん登録罹患数・率報告2019. (<https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/000942181.pdf>)
- 2) 松本公一. 希少がんと小児医療. 日本臨床 2021; 79: 124-130
- 3) 松本公一. 小児血液・腫瘍疾患. 小児科臨床 2021; 74: 664-668
- 4) 黒田達夫, 瀧本哲也, 池田均, 他. 小児がん経験者の晩期合併症及び二次がんに関する長期フォローアップシステムの整備に関する研究. 平成25年度 総括・分担研究報告書 2014. 52-56 (https://mhlw-grants.niph.go.jp/system/files/2013/133051/201314034A_upload/201314034A0001.pdf)
- 5) 石田也寸志. 小児がん経験者の成人フォローアップケア移行. 小児内科 2021; 53: 1231-1235
- 6) 厚生労働省. 小児がん拠点病院選定結果のまとめ <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000002uque-att/2r9852000002uqy2.pdf>
- 7) Shamberger, R. C., M. L. Ritchey, G. M. Haase, et al. Intravascular extension of Wilms tumor. *Ann Surg.* 2001; 234: 116-21
- 8) Abdullah, Y., J. Karpelowsky, A. Davidson, et al. Management of nine cases of Wilms' tumour with intracardiac extension - a single centre experience. *J Pediatr Surg.* 2013; 48: 394-9
- 9) 北河徳彦, 新開真人, 武浩志, 他. 肝芽腫の転移・原発巣に対する, ICG 蛍光法を用いたナビゲーション手術. 日本小児外科学会雑誌. 2014 ; 50: 206-210

Summary

The current status of pediatric cancer treatment in Hokkaido and the role of pediatric surgeons

Insu Kawahara, Shohei Honda, Issei Kawakita, Takafumi Kondo, Momoko Ara, Akinobu Taketomi

Department of Gastroenterological Surgery I, Hokkaido University Graduate School of Medicine, Sapporo, Japan.

Pediatric cancer is rare but there are many cancer types. In 2013, the Japan Ministry of Health, Labour and Welfare designated 15 hospitals as core hospitals for pediatric cancer treatment in order to improve the quality of pediatric cancer care. A cancer board consisting of pediatric oncologists, pediatric surgeons, pathologists, diagnostic radiologists and radiotherapists meets regularly to provide multidisciplinary treatment, and the 5-year survival rate for pediatric cancer has reached over 80%. Since long-term survivors of pediatric cancer have late complications associated with intensive therapy, long-term follow-up is becoming increasingly important.

In Hokkaido, there is a peculiar situation in which we have to treat pediatric cancer patients over a vast area. In order to build a medical care system that includes not only cancer treatment but also long-term follow-up after the completion of treatment, it is necessary to have close cooperation between the pediatric cancer base hospitals and the 15 pediatric cancer cooperative hospitals.

小児短腸症候群 — 当院治療症例からの考察 —

西堀 重樹 縫 明大

要 旨

新生児医療の進歩により救命困難であった短腸症患児の生存が可能となり、集学的治療により残存する腸管機能を回復させ、早期に静脈栄養管理から離脱できるようにすることが短腸症治療の目標となった。また、近年 glucagon-like peptide-2 (GLP-2) アナログ製剤が承認され、腸管リハビリテーションも新たな展開を迎えている。

本稿では、当院で経験した小児短腸症症例：乳児期に中心静脈栄養から離脱した症例、外科的治療として腸管延長術を行った症例、GLP-2アナログ製剤を投与した症例の3症例の治療経過を提示し、短腸症候群の治療の現状について述べ、当院での治療経験を踏まえて報告する。

Key Words: 短腸症, 腸管リハビリテーション, GLP-2 アナログ製剤, 腸管延長術

はじめに

短腸症候群 (short bowel syndrome :SBS) は広範囲な腸管切除により水分、電解質、栄養素の吸収障害をきたし、経静脈的栄養 (parenteral nutrition :PN) が必須となる腸管機能不全と定義され、小児では残存小腸が40cm以下または20%以下をSBSとすることが多い¹⁾。

小児SBSの原疾患としては、壊死性腸炎、腹壁破裂、先天性腸閉鎖症、中腸軸捻転などが多いが広汎腸管無神経節症が原因となることもある。SBSとなった患児は、長期間のPNを余儀なくされ経過中にカテーテル関連血流感染 (catheter related blood stream infection :CRBSI) や小腸機能不全関連肝機能障害 (intestinal

failure associated liver disease :IFALD) などの合併症を引き起こす可能性がある。SBSの治療は、これらの合併症を予防・治療しながら集学的治療によって残存腸管の栄養吸収能を増加させ、PNからの離脱を目指すものである。本稿では当院での経験症例を提示し、SBSの治療について文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例1

在胎39週、3445gで出生。日齢1より胆汁性嘔吐を認め、腸閉塞疑いで当院へ搬送となった。下部消化管造影X線検査で、造影剤は横行結腸より口側には流入せず、腸管軸捻転が強く疑われたため、緊急開腹手術を施行した。



図1 術中写真

手術所見：Treitz靱帯の形成を認めず，non-rotation typeの腸回転異常が見られた。空腸以下の小腸は上腸間膜動脈を中心に約720度捻転し，血流障害により一部壊死していた（図1）。捻転を解除し，可及的に腸管を温存するため，second look operationを行う方針とした。翌日，再開腹したが，血流は殆ど回復せず，高位空腸から回腸末端部までを切除し，Bauhin弁は温存することができたが，残存小腸約20cmの短腸症となった。

術後経過

術後6日目より中心静脈栄養（total parental nutrition：TPN）を，術後10日目よりsynbiotics療法を開始した。経腸栄養（enteral nutrition：EN）は術後16日目より成分栄養剤（エレンタールP®）投与から開始した。成長曲線と栄養管理の推移

手術直後はTPNに依存していたが，徐々にENを増

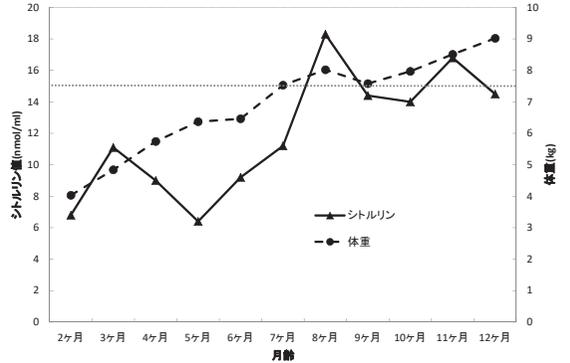


図2 血漿シトルリン値と体重の推移

量することが可能となった。生後5ヶ月時に腸炎を発症し，一時的にENを減量せざるを得なかったが，その後は順調にENを増量する事が可能となり，体重も増加した。生後7ヶ月時にTPNから離脱することが可能となった。

血漿シトルリン値の推移

血漿中シトルリン（Citrulline: Cit）値は，生後2ヶ月時は6.8nmol/mlと低値で，月齢とともに上昇傾向となったが，腸炎を発症した5ヶ月時に一時6.4nmol/mlに低下した。その後は，体重増加に見合うように上昇し，8ヶ月以降は15nmol/ml前後で横ばいになり，Cit値が上昇しなくても体重は順調に増加していった。（図2）

症例2

在胎35週0日，体重1800gで出生。腹壁破裂，先天性回腸閉鎖，結腸形成不全を認めた。出生当日，空腸結腸吻合，壊死小腸切除，開口腹壁閉鎖術を施行した。Bauhin弁は存在せず，残存小腸約25cmの短腸症となった。（図3）



図3 初回手術時所見

I：脱出臓器 II：拡張した口側腸管 III：残存小腸25cmと左側結腸を吻合

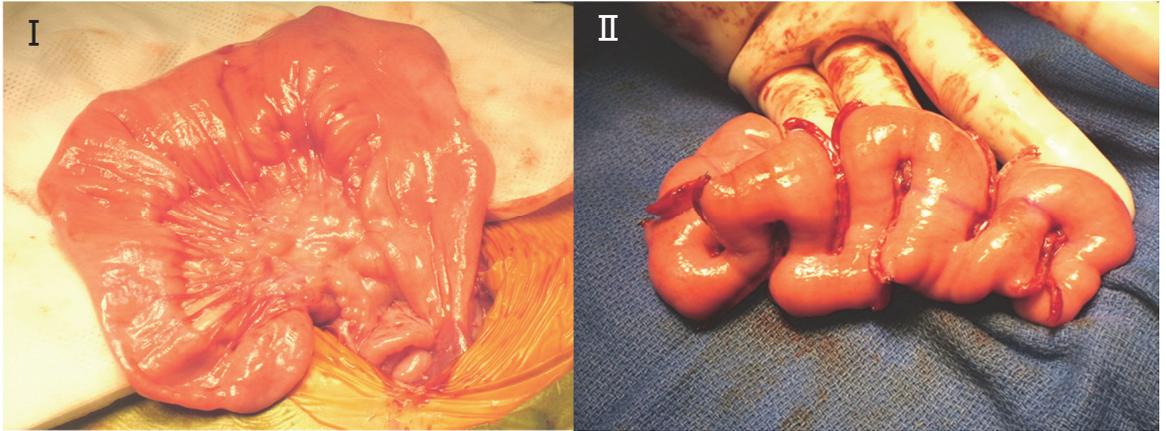


図4 初回STEP手術時所見
I. 術前の拡張腸管 II. STEP術後

術後経過

術後は便性状不良・残存腸管の拡張のため、TPNにて栄養管理を行った。生後8ヶ月頃より肝機能障害を認め、体重増加不良が続き、生後16ヶ月時にSTEP手術を施行された。拡張部腸管は19cmから50cmに延長され(図4)、経口摂取量は徐々に増加し、一時退院となった。しかしながらSTEP手術後2年8ヶ月で嘔吐、脱水にて再入院となり、bacterial translocationによる発熱・炎症反応上昇、肝機能障害を繰り返し、10ヶ月以上体重増加が見られない状態が続いた。そのためSTEP手術後3年6ヶ月時にre-STEP手術を行い小腸は100cmから120cmに延長された。その後は、経口摂取量が増え、体重も再び増加傾向となった。患児は経過中に頻回の中心静脈栄養カテーテル(central venous catheter :CVC) 入れ替えが必要であったため、中心静脈へのアクセス血管を温存する目的でカテーテル周囲の線維性鞘(fibrous sheath :FS) を利用したFS法を導入しCVCの交換を行った。

症例3

在胎38週3日3016gで出生。腹部X線写真で小腸の拡張所見を認め、下部消化管造影X線検査で造影剤が胃内に流入したことより先天性短腸症と診断された。ENを開始されたが体重増加不良が続いたため、TPN導入目的に生後3ヶ月時に当院へ転院になった。TPN・成分栄養剤(エレンタールP)による栄養管理を行い、生後5ヶ月時よりsynbiotics療法を開始した。その後は、身長・体重ともに増加し、1歳2ヶ月時に退院となり、在宅中心静脈栄養法(Home Parenteral Nutrition :HPN)を導入した。4歳0ヶ月時にGLP-2ア

ナログ製剤(レベスティブ®)投与を開始し、投与開始後2週間頃から便性状の改善、経口摂取量の増加が得られ、血漿Cit値も上昇傾向となった。(図5)

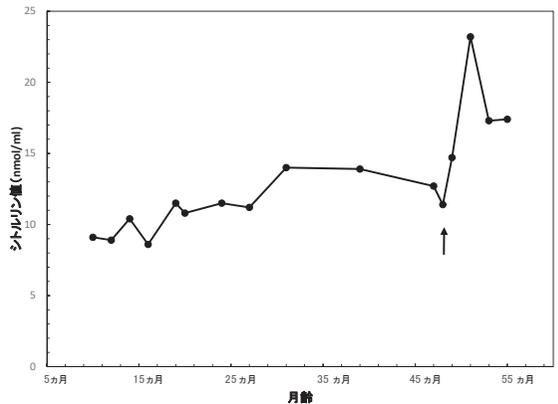


図5 血漿シトルリン値
矢印：GLP-2アナログ製剤投与開始

考 察

I. 短腸症候群の内科的治療

i. 静脈栄養法 (PN)

新生児・乳児期のアミノ酸代謝の特徴としてフェニルアラニン、チロシンが蓄積しやすく、成長に欠かせないヒスチジンは小児においては必須アミノ酸である²⁾。小児のアミノ酸代謝の特徴を考慮したアミノ酸製剤にプレアミンP®がある。また、小児のPNでは窒素利用効率を高め、腎への負担を軽減するためNCP/N比(非タンパクカロリー-窒素比)を200-250に調整する必要

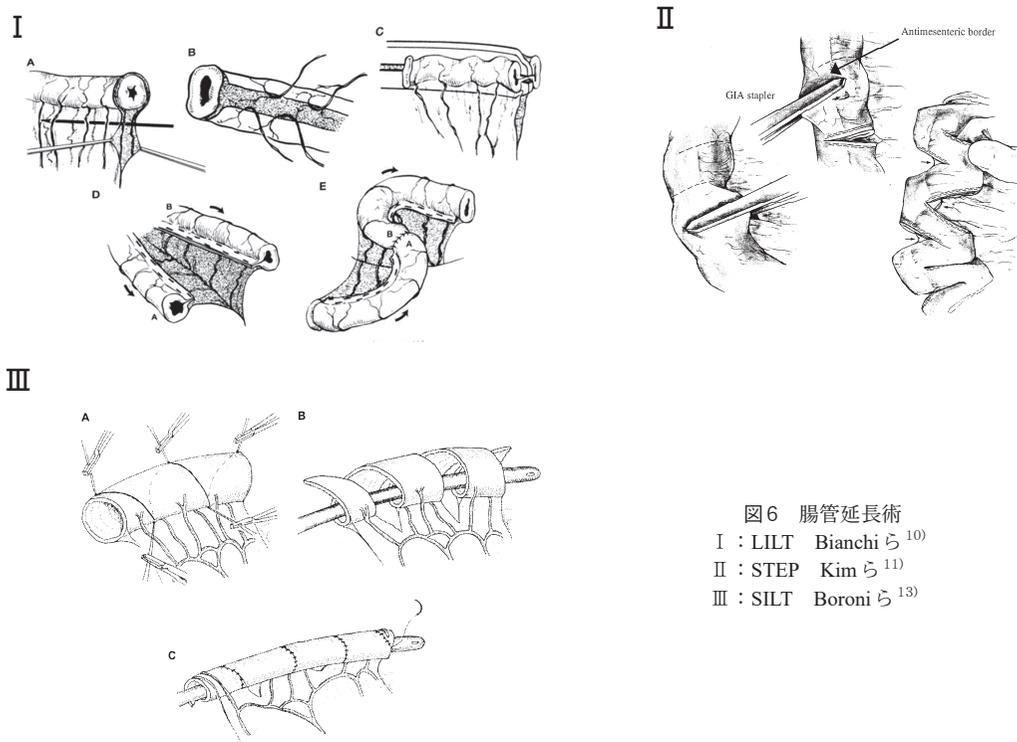


図6 腸管延長術

I : LILT Bianchiら¹⁰⁾II : STEP Kimら¹¹⁾III : SILT Boroniら¹³⁾

があり、当院では幼児期までの患児には、プレアミンP®とリハビックスK2®を調整した院内製剤を高カロリー輸液として使用している。

ii. 中心静脈カテーテル (CVC) 挿入ルートの温存

長期間のPNが必要なSBS患児では、CRBSIやCVC閉塞・破損などによりCVCの入れ替えが必要となる。頻回のカテーテル抜去、再挿入を繰り返すと血管が狭窄・閉塞しアクセスルートが失われSBS患児の予後を規定する因子となる。そのため、血管アクセスルート温存のための工夫がなされている。

・エタノールロック療法 (ethanol lock therapy: ELT)

阿部らはCRBSIと診断された患児を対象に70%エタノールを規定量CVC内に充填することで、96%の症例で血液培養が陰性化することを示しELTの有効性を報告している³⁾。

・線維性鞘 (fibrous sheath :FS) を用いたカテーテル交換

本邦では2006年に仁科らによって「カテーテルの経路を再度使用する方法」としてFSを使用した留置型CVC入れ替え法が紹介され⁴⁾、SBS患児のCVCの維持に有用であると報告されている⁵⁾。当院では、CRBSIを繰り返す症例2で導入し18歳となった現在もアクセスルートを温存することが可能となってい

る。

iii. 小腸機能不全関連肝機能障害 (IFALD) の治療

・脂肪製剤：オメガベンの投与

IFALDは、SBSに発症する合併症で長期PNに依存する小児の60%に起こるとされている⁶⁾。魚油由来の ω 3系多価不飽和脂肪酸を含む脂肪乳剤の有効性が示されており、渡辺らはIFALD症例及びIFALDに至る可能性の高い症例に ω 3系脂肪乳剤 (Omegaven®) を使用し79%の症例で直接ビリルビン値が有意に低下し、生存患者の約90%が最終的に静脈栄養から離脱できたと有用性を報告している⁷⁾。Omegaven®は本邦では未承認のため、個人購入する必要があり、当院では残念ながら使用経験がない。

iv. シンバイオティクス療法

probioticsとprebioticsを同時に投与するsynbiotics療法は、病原性のある細菌の増殖を抑制し、感染防御の促進や腸管上皮の再生・維持の効果があると考えられており⁸⁾、SBSとなった患児には早期に開始することが望ましいとされている。症例1ではprobioticsとして①Bifidobacterium breve Yakult (BBG-01) ②Lactobacillus casei Shirota (ピオラクチス®) をprebioticsとしてgalactooligosaccharides (オリゴメイト®) を用い

た。術後早期からsynbiotics療法を施行し腸管機能を賦活化することがPN離脱に有用であったと考えている。

v. GLP-2アナログ製剤

GLP-2は回腸末端から結腸で生産されるペプチドで腸管の延長作用、絨毛高の延長作用、陰窩細胞増殖作用などが報告されている⁹⁾。本邦でも2021年8月に保険収載されSBS患児に投与可能となった。症例3では、GLP-2アナログ製剤投与開始後2週間頃から便性状の改善と経口摂取量の増加が得られた。また、血漿Cit値は投与開始後から上昇傾向となっており(図5)、今後のTPNの減量に期待が持てる結果となった。

II. 短腸症候群の外科的治療

i. 腸管延長術

腸管延長術は小児SBS患児において、PNからの離脱やENを促進することが報告されている。主に以下の3術式が行われている(図6)。

・LILT (longitudinal intestinal lengthening and tailoring) 手術

1980年にBianchiらが報告した方法で残存腸管の血流を保ちながら長軸方向に2分割し、それぞれ蠕動方向に縦に吻合し腸管を延長する方法である¹⁰⁾。(図6-I)画期的な術式であったが、分割した腸間膜に損傷や虚血を生じる可能性が指摘されており、本邦ではあまり普及していない¹¹⁾。

・STEP (serial transverse enteroplasty procedure) 手術

2003年にKimらにより報告された方法で、拡張残存腸管の長軸方向に対して垂直に両側から自動縫合器を用いてジグザグに切開縫合して腸管を延長する方法である¹²⁾(図6-II)。2018年に保険適応をなりSTEP法を行う施設が増加している。手術操作はLILTに比べて簡便で腸間膜の操作は最小限であり、血流障害の可能性は低いと考えられる。しかし、長期経過例では術後の腸管再拡張が報告されており、症例2では2回のSTEP手術を施行し経口摂取量・体重の増加が得られたが非律動的腸管蠕動、腸管の再拡張や腸液のうっ滞が問題となりTPNから離脱できていない。

・SILT (Spiral Intestinal Lengthening and Tailoring) 手術

2011年にCserniらによって考案された方法で拡張残存腸管の軸に対して45-60度で螺旋状に腸管壁を切開し、腸管内腔にチューブを挿入して内腔を確保しながら腸管壁を螺旋状に連続縫合する方法である¹³⁾。(図6-III)STEP手術に比べて切開された腸管の筋線維の方向変更は最小限で拡張が軽度な腸管にも施行でき

る利点がある¹⁴⁾。残存小腸が十二指腸に近く腸間膜が短縮し機械吻合器の挿入が困難である症例や腸管拡張が軽度な症例での有用性が報告されている¹⁵⁾。

ii. 小腸移植

小腸移植は2018年4月に本邦においても保険診療として承認され、適応基準は、PNに伴う合併症の程度により判断される。1996年から2020年12月末までに本邦で行われた小腸移植は31名に対して35例の移植が行われた¹⁶⁾。以前は欧米に比べて腸管運動機能障害が多かったが、近年小腸の大量切除による短腸症が増加して、腸管運動障害と同数となり移植例の43%となっている¹⁷⁾。

III. 腸管機能の指標としての血漿中シトルリン (Cit) 値

従来の腸管機能評価として体重増加、TPN依存度の低下やRapid turnover protein (RTP) による栄養評価などが行われてきた。以前より我々は血漿中Cit値の腸管機能評価における有用性を報告してきた¹⁸⁾。血漿中Cit値はSBS患者の残存小腸の長さや表面積に相関しているとの報告があり、¹⁹⁾小腸機能ボリュームを動的に反映している可能性も示唆されている²⁰⁾。症例1においても、生後5カ月児に腸炎を発症し、ENを減量した時期に血漿中Cit値が減少し、腸炎改善後に再び上昇しており示唆に富む結果となった。小児SBS患児に対し、経時的に血漿中Cit値を測定することは腸管adaptationやTPN離脱の指標となるとされ、TPNからの離脱が可能となるカットオフ値は15nmol/mlとの文献報告があり²¹⁾、症例1もこれを支持する結果となった。

結 語

長期間の経静脈栄養を余儀なくされる小児短腸症患児では、中心静脈アクセスルートを温存し、CRBSIやIFALDを予防・治療しながら適切な腸管リハビリテーションを行う必要がある。近年、GLP-2アナログ製剤が承認され、腸管リハビリテーションも新たな展開を迎えている。

文 献

- 1) 米倉竹夫, 森下祐次, 山内勝治, 他. 小児短腸症候群の栄養管理. 日静脈経腸学会誌2019; 34:11-19
- 2) 日本静脈経腸栄養学会編集. 静脈経腸栄養ガイドライン第3版. 照林社, 東京2014: 182

- 3) 阿部陽友, 金森洋樹, 森 禎三郎, 他. 長期留置型CVC関連感染症に対するエタノールロック療法. 小児外科 2018; 50: 1157-1161
- 4) 仁科孝子, 村越孝次, 新井真理: 長期静脈栄養施行時の経路確保の工夫. 小児外科2006; 38: 1074-1079
- 5) 朝長 高太郎, 渡邊 捻彦, 金森 豊: Fibrous sheath法による留置型中心静脈カテーテル入れ替え術. 小児外科2018; 50: 1135-1138
- 6) Kelly DA: Liver complication of pediatric parenteral nutrition-epidemiology. Nutrition 1998; 14:153-157
- 7) 渡辺捻彦, 藤野明浩, 金森 豊: 短腸症候群における腸管関連肝障害と脂肪乳剤. 2022; 54:297-301
- 8) 下条直樹: 腸管免疫とprobiotics. 小児外科 2006;38:1098-1102
- 9) Sigalet DL, Lam V Boctor D: The assessment and blucagon-like peptide-2 modulation of intestinal absorption and function. Semin Pediatr Surg 2010; 19:44-49
- 10) Bianchi A: Intestinal loop lengthening-a technique for increasing small intestinal length. J Pediatr Surg 1980;15: 145-151
- 11) 新美教弘, 飯尾賢治, 加藤純爾, 他: 小腸延長術: LILT (longitudinal intestinal lengthening and tailoring procedure). 小児外科2011;43: 415-418
- 12) Kim HB, Fauza D, Garza J, et al: Serial transverse enteroplasty(STEP): a novel bowel lengthening procedure. J Pediatr Surg 2003;38:425-429
- 13) Cserni T, Takayasu H, Muzsnay Z, et al: New idea of intestinal lengthening and tailoring. Pediatr Surg Int 2011; 27:1009-1013
- 14) Boroni G, Parolini F, Stern MV, et al: Autologous Intestinal Reconstruction Surgery in Short Bowel Syndrome: Which, When, and Why. Front. Nutr. 2022;9:
- 15) 田附裕子, 堺 貴彬, 堺 大地, 他: 小児超短腸症候群に対するSpiral Intestinal Lengthening and Tailoring (SILT) の経験. 日小外会誌 2021;57 (2): 364
- 16) 上野豪久, 田口智章, 奥山宏臣: 本邦小腸移植症例登録報告 日本腸管リハビリテーション・小腸移植研究会. 移植 2021;56:265-271
- 17) 和田 基: [腸管リハビリテーションUpdate] 腸管リハビリテーションの一環としての小腸移植の現状と課題, 外科と代謝・栄養2020; 54: 251-255
- 18) 西堀重樹, 平間敏憲, 縫 明大, 他: 乳児期に中心静脈栄養から離脱した新生児短腸症候群の1例. 北外誌 2015;60: 64-68
- 19) Crenn P, Coudray-Lucas, Thuillier F, et al: Postabsorptive plasma citrulline concentration is a marker of absorptive enterocyte mass and failure in humans. Gastroenterology 2000;119: 1496-1505
- 20) 鈴木 完, 金森 豊, 杉山正彦, 他: 機能的な小腸ボリュームと血漿シトルリン値. 小児外科 2011;43:592-596
- 21) Fitzgibbons S, Ching Ya, Valim C, et al: Relationship between serum citrulline levels and progression to parenteral nutrition independence in children with short bowel syndrome. J Pediatr Surg 2009;44:928-932

Summary

Pediatric short bowel syndrome

-Considerations from cases treated at our hospital-

Shigeki Nishibori, Akihiro Nui

Department of Pediatric Surgery, Hokkaido Medical Center for Child Health and Rehabilitation, Sapporo, Japan

Advances in neonatal medicine have made it possible for children with short bowel syndrome to survive. The goal of treatment for short bowel syndrome is to recover the remaining intestinal function through parenteral nutrition and to be able to wean off it as soon as possible. In recent years, the use of glucagon-like peptide-2 (GLP-2) analogues has been approved, and there are also new developments with regard to intestinal rehabilitation.

In this paper, we report three cases of pediatric short bowel syndrome experienced at our hospital: a case in which parenteral nutrition was withdrawn during infancy, a case in which intestinal lengthening was performed as surgical treatment and a case in which GLP-2 analog preparations were administered. We present the courses of treatment, describe the current status of treatment for short bowel syndrome, and report on the treatment experience at our hospital.

直腸肛門奇形（鎖肛）に対する 括約筋群を切らない Stephens-Smith 手術

宮城 久之 石井 大介 石井 聖也 元木 恵太

要 旨

直腸肛門奇形（鎖肛）は、新生児外科疾患の中でも頻度が高い疾患であり、その診断、治療、術後フォローアップには専門的な知識と経験が要求される。特に中間位鎖肛に対しては、本邦でも世界的にも Pena 手術が広く施行されるようになったが、当科では少数派となった Stephens-Smith 手術を継承しており、術式と成績について紹介する。

また、小児外科の進歩に伴い、新生児期に適切な治療を受けて成人期に入ってきている症例もかなり増えている。いわゆるキャリアオーバーといわれるこれらの症例に対しては、排便機能のみならず生殖、発癌など成人診療科との連携・併診などが必要な時期を向かえている。

今回、Stephens-Smith 手術について紹介し、これからの課題となるキャリアオーバー症例の問題について提起したい。

Key Words : 小児外科, 直腸肛門奇形, 鎖肛, 便秘, トランジション

緒 言

直腸肛門奇形 (Anorectal Malformations : ARM) は鎖肛 (Imperforate anus) とも呼ばれるが、直腸肛門が盲端に終わるものと、膀胱、尿道、膈あるいは会陰部皮膚と交通し、瘻孔を形成するものがある¹⁾。多種多様の病型を持つために、手術時期、手術方法も病型によって異なり、また術後の排便機能も病型や術式により異なってくる²⁾。術後の問題点として、便秘や便失

禁などの排便機能障害が大きな課題である。ARM の中には脊髄係留などの脊髄病変など合併するものもあり、排便機能を低下させる因子のひとつとなる。術後フォローアップには専門性の高いスキルが要求される。キャリアオーバーの症例も増えてきており、成人診療科との情報共有が必要な時期に入ってきていると考える。

手 術 適 応

低位鎖肛に対しては、基本的に会陰式肛門形成術を施行している。

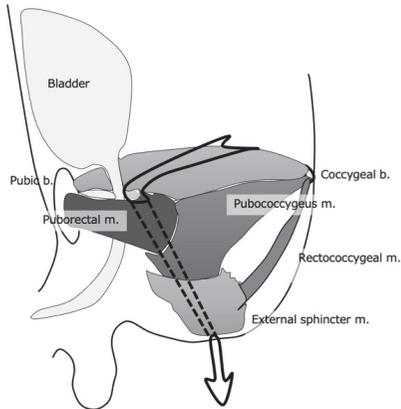


図1 Stephens-Smith手術

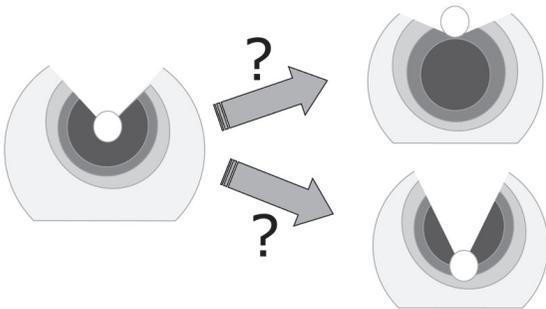


図2 直腸が中心となるように正しく十分な筋層で覆えるか？

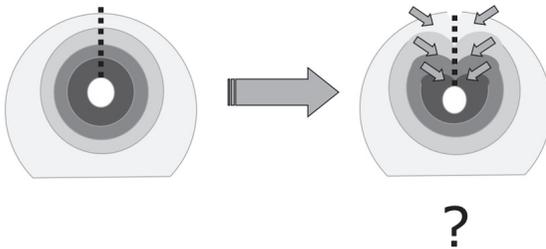


図3 術後、収縮・拡張の際の協調運動への影響は？

中間位鎖肛に対しては、人工肛門造設後、約3ヵ月後を目安に仙骨会陰式肛門形成術を施行している。本邦では中間位鎖肛に対し、Pena手術（Posterior sagittal anorectoplasty, 後方矢状切開法；PSARP）が主流となっているが、当科では肛門括約筋群を切開しないStephens-Smith手術を施行している³⁾。

高位鎖肛に対しては、腹腔鏡下鎖肛根治術を導入し⁴⁾、やはり肛門括約筋群の切開は行っていない。

以下、特に当科で継承されている中間位鎖肛に対する術式について述べる。

Stephens-Smith手術（図1）

仙骨部切開後、pubo-rectal muscleを確認し、瘻孔の処理を行い、会陰部に到達できる長さに直腸を剥離する。尿道に沿ってpubo-rectal muscleを剥離し、予め神経刺激装置にて同定した肛門作成部位に向かって、外肛門括約筋を通し直腸経路を作成する。このトンネルを直腸が通過できるように拡張し、直腸を引き下ろして肛門形成を行っている。

術式選択について

青山らの報告⁵⁾にあるように、全世界的に普及しているPena手術は、仙骨会陰部から筋を含めたすべての組織を尿道近くまで矢状に切開するため、良好な視野展開で尿道瘻の処理など手術を進めることができる点で優れている術式であるといわれている⁵⁾。一方で、排便機能に最も重要な括約筋群を切開することとなり、Stephens-Smith手術と同じようにpubo-rectal muscleを縫合閉鎖できているかは明確でない⁵⁾、という考えに賛成であり、Stephens-Smith手術を選択している。直腸が中心となるように正しく十分な筋層で覆えるか、収縮・拡張の際の協調運動への影響はどうかについて疑問を持っている（図2、図3）。

しかし、当科でも再手術を要する症例に関しては極端に排便機能が下がっており、括約筋群の中心を2回通すことは周囲の損傷などの影響があると考えている。再手術に関してはPena手術を選択する余地があるのかもしれない。

術後管理

肛門形成術後、2～4週間頃よりHegar Bougieを用いて拡張を行う。人工肛門閉鎖術前には、人工肛門遠位側に模擬便（炭入り寒天）の注入訓練を行って人工肛門閉鎖術を施行している。さらにHegar Bougieによる拡張を1ヵ月毎に1号ずつ拡大していき、母の指が入る程度まで外来で拡張を行っている。遠方に在住され、なかなか通院できない患児もあり、Hegar Bougieを貸し出して毎日施行して頂いている（図4）。

また浣腸に関しては、routineとしていなかったが、昨今の学会発表等で、便を貯留しないように、しばらくは浣腸継続をすべきとの考えもあり、当科でも取り入れようとしている。

鎖肛術後排便機能の評価には、表1のように直腸肛

表1 直腸肛門奇形術後排便機能の臨床的評価法試案⁶⁾

便意	ない	0
	常にある	2
	上記以外のもの	1
便秘	洗腸、摘便を要する	1
	毎日浣腸、坐剤を要する	2
	なし	4
	上記以外のもの	3
失禁	毎日失禁あり	0
	週2回以上	1
	下痢時のみ失禁	3
	失禁無し	4
	上記以外のもの	2
汚染	毎日汚れるもの	0
	汚染無し	2
	上記以外のもの	1

本評価法は4歳以上の症例に適用することが望ましい。各項の得点を合計して評価ランクを決定する。ただし便秘と失禁の2項目については両者の得点のうちいづれか低い方のみを得点とする。例えば、便秘の項が「便秘なし」の得点4、失禁の項が2点であれば、便秘の項の4点を捨て、失禁の項の2点のみをとり、これに便意、汚染の各得点を加えたものを合計得点とする。従って最高合計点は8点となる。⁶⁾

門奇形研究会の「直腸肛門奇形術後排便機能の臨床的評価法試案」(表1)に基づいて評価している⁶⁾。

当科における中間位鎖肛に対するStephens-Smith手術は、術後排便機能においてもPena手術に劣らない術式であると考えており³⁾、これからも継続し、成績の向上に努めていきたい(図5)。(倫理委員会承認番号:20016(Asahikawa Medical University Research Ethics Committee))

生命に関わる危険な便秘症例

21歳、女性。低位鎖肛術後、当科へ通院していたが、5歳以降は受診無く近医でフォローアップされていた。慢性的に便秘があり、図のように、巨大な便貯留からコンパートメント症候群を来し、ショックで当院へ搬送された。当科では緊急摘便を行い、約9kgの便が摘出され、ICU管理中もしばらく便の流出があった。幸いにも救命でき現在は通常の生活に戻れている(図6)。

ま と め

直腸肛門奇形の中間位鎖肛に対する術式については、全国的にPena手術が主流となっているが、当科ではPena手術とStephens-Smith手術の長期成績に大きな差は見られないと報告してきた³⁾。さらに腹腔鏡下鎖肛根治術を高位だけでなく中間位鎖肛にも適応する施設

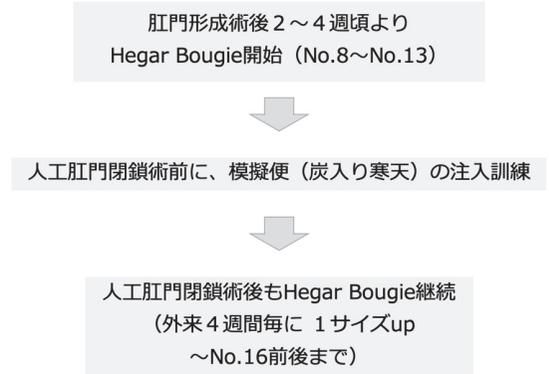


図4 術後管理

文献	術式	分類(症例数)	評価時の年齢		
			~5歳(幼児)	6歳~10歳(学童)	10歳~(思春期)
津川ら ⁷⁾ 2006年	PSARP	中間位	3.8	6.4	6.8
		高位	-	5.1	4.5
森川ら ⁸⁾ 2006年	SP	中間位(1)	5.4	6.0	7.1
		高位(14)			
広部ら ⁹⁾ 2006年	SP/PSARP	球部瘻(10/3)	5.5	6.2/6.0	6.2
		尿道瘻(14/5)	4.3	4.3/5.3	6.0
		膀胱瘻(7/3)	4.0	4.0/4.3	4.4
		中間位(20)	4.8	6.1	7.4
武ら ¹⁰⁾ 2010年	SP+会陰補助切開	中間位(44)	4.5	5.0	6.5
		高位	4.5	5.0	6.5
当施設 2022年	SP	中間位	5.3±1.2	5.0±2.4	6.2±1.2

*PSARP: Posterior sagittal anorectoplasty (Pena procedure), **SP: Sacroperineal anorectoplasty (Stephens-Smith procedure)

図5 多施設との手術成績の比較

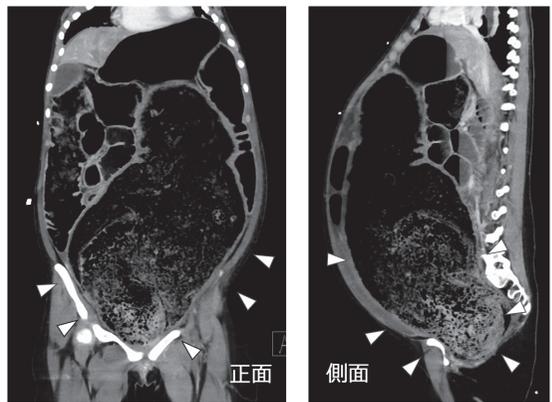


図6 低位鎖肛術後の成人重症便秘症例 CT冠状断(正面, 側面)

も増えてきており、肛門括約筋群を切開しない手術の割合も増えてきている。

近年、継続的な術後排便管理の重要性について議論されており、術後早期からの肛門ブジーや定期浣腸による便秘や便失禁の予防、バイオフィードバックや骨盤底筋

訓練の試み, など患児の病態に応じた持続可能なQOLを目標とした診察・排便管理が必要であると考え。

また, 最後に提示した重症便秘症(図6)を来したような, キャリーオーバーの症例に関しては, 成人外科・成人内科との情報共有を綿密に行い, 患者が孤立してしまわぬよう注意する必要があると考え, 診療体制の構築に取り組んでいる。

文 献

- 1) 上野 滋, 鎖肛, 直腸肛門奇形. 仁尾 正記, 他 編集. 標準小児外科学第8版, 東京: 医学書院; 2022; 233-243
- 2) 八木 誠, 岡田 正. 直腸肛門奇形. 岡田 正 編集. 系統小児外科学第2版, 大阪: 永井書店; 2005; 575-588
- 3) 宮城久之, 石井大介, 石井聖也, 他. 中間位鎖肛に対する肛門挙筋を切らないStephens-Smith手術の長期成績. 小児外科 2022;54:691-693.
- 4) Isa H, Miyagi H, Ishii D, et al. Case of laparoscopic-assisted anorectoplasty performed with temporary umbilical loop colostomy for high anorectal malformation (rectovesical fistula): a three-stage minimally invasive surgery. *BMJ Case Rep.* 2021 Feb 4;14(2):e240389.
- 5) 青山興司, 中原康雄, 片山修一, 他. 鎖肛の手術術式に思う. 日小外会誌 2015;51:1018-1024
- 6) 直腸肛門奇形研究会(勝俣慶三). 直腸肛門奇形術後排便機能の臨床的評価法試案. 日小外会誌 1982;18:1458-1459.
- 7) 津川二郎, 高見澤滋, 佐藤志以樹, 他: PSARP手術成績と今後の問題点. 小児外科38: 941-945, 2006
- 8) 森川信行, 黒田達夫, 本名敏郎, 他: 仙骨会陰式肛門形成術を施行した直腸尿道瘻患児の術後長期排便機能. 小児外科38: 962-967, 2006
- 9) 広部誠一, 鎌形正一郎, 東間未来, 他: 高位, 中間位直腸肛門奇形に対するPSARP術後の排便機能の評価. 小児外科38: 946-951, 2006
- 10) 武 浩志, 大浜用克, 新開真人, 他: 高位鎖肛に対する仙骨(腹)会陰式肛門形成術の長期成績. 小児外科42:1173-1179, 2010

Summary

Stephens-Smith operation for anorectal malformations.

Hisayuki Miyagi, Daisuke Ishii, Seiya Ishii, Keita Motoki

Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery,
Asahikawa Medical University

Anorectal malformations (ARM), such as imperforate anus, one of the most common reasons for neonatal surgery, require specialized knowledge and understanding for their diagnosis, treatment, and postoperative follow-up. Posterior sagittal anorectoplasty, (PSARP, also known as the Pena pull-through procedure) has been widely performed for intermediate ARM. However, we have routinely performed Stephens-Smith surgery, which is less commonly employed. We report our surgical procedures and outcomes.

With advances in pediatric surgery, an increasing number of patients successfully treated during the neonatal period have entered adulthood. For such “carryover” cases, cooperative activities and combined examinations with other departments of medicine, including those dealing with reproduction and carcinogenesis, as well as defecation functions, are currently needed. We herein introduce Stephens-Smith surgery and raise future issues related to carryover cases.

小網裂孔ヘルニアの1例

小菅 信哉^{1,2)} 竹林 徹郎¹⁾ 桑谷 俊彦^{1,2)} 平野 聡²⁾

要 旨

症例は45歳、女性。前日からの腹痛と繰り返す嘔吐を主訴に近医を受診し、腸閉塞の疑いで当院へ搬送となった。CTでは絞扼を疑う所見を認めず、イレウス管を留置し保存的加療を行った。しかし、症状の改善が乏しく、入院5日目に手術を行った。開腹所見では胃小網に裂孔を認め、ほぼ全小腸が胃の背側から裂孔へ入り込んでいた。小網裂孔ヘルニアと診断し、用手整復後に裂孔部を縫合閉鎖して手術を終了した。合併症なく経過し、術後10日目に退院となった。本例における小網裂孔ヘルニアの発生には既往の左半結腸切除術が関連していると考えられ、小腸が胃結腸間膜の欠損した部位から胃の背側を通過して小網裂孔部へと陥入していた。本症は稀な疾患であり、文献的な考察を加えて報告する。

Key Words: 小網裂孔ヘルニア、内ヘルニア、腸閉塞、イレウス

はじめに

小網裂孔ヘルニアは内ヘルニアの一種で、小網に異常裂孔が生じることによって発生する稀な疾患である。本症は小網裂孔から脱出臓器が嵌入する方向によってI型とII型に分類されるが、今回、我々は結腸手術の関与が考えられたII型小網裂孔ヘルニアの1例を経験したので、文献的な考察を含めて報告する。

症 例

患者: 45歳、女性

主訴: 腹痛、嘔吐

既往歴: 横行結腸癌の診断にて腹腔鏡下左半結腸切除術を施行(2年前)

家族歴: 特記事項なし

現病歴: 前日からの腹痛と繰り返す嘔吐を主訴に前医を受診した。腸閉塞の疑いで当院へ転院した。

入院時現症: 意識清明、血圧106/76 mmHg、脈拍98回/分、腹部は膨満し、全体に圧痛を認めたが、腹膜刺激症状は認めなかった。

入院時血液検査所見: WBC14500 / μ L、CRP 0.67 mg/dLと炎症反応の上昇を認めたが、他に特記すべき異常は認めなかった。

腹部CT検査所見: 胃と小腸のびまん性の拡張を認めたが、絞扼を疑う腸管造影不領やcaliber change、closed loopは認めなかった(図1)。

以上の所見から、結腸切除術後の癒着性腸閉塞と診断し、イレウス管を留置して保存的加療の方針とした。しかしながら、第5病日経過後も腸閉塞状態は改善せず、イレウス管排液量も500 ml/day前後と減少しないため、手術を行う方針となった。

手術所見: まず、腹腔鏡下に腹腔内を観察するため、

2022年5月20日受付 2023年1月5日採用

1) 名寄市立総合病院 外科

2) 北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室II

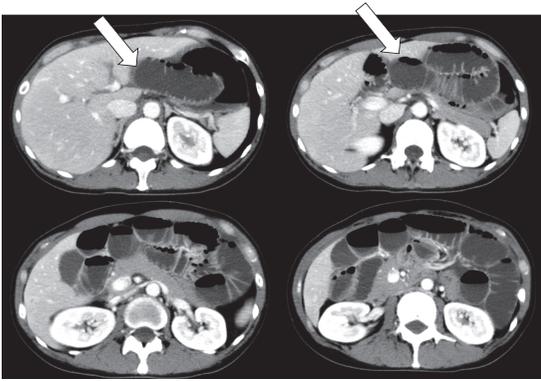


図1 腹部CT

小腸のびまん性の拡張を認めたが、絞扼を疑うような造影不領域やclosed loopは認めなかった。小腸は一部胃の小弯側に認めた(矢印)。

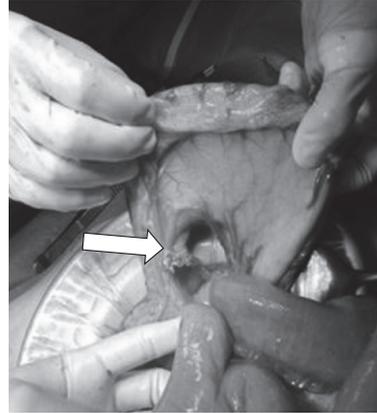


図2 手術所見

胃小網に直径約3cmの裂孔を認めた(矢印)。画像左下側が患者頭側。

左季肋下にオプティカル法で5mmポートを挿入した。腹腔内は拡張した小腸と漿液性の腹水を認めた。腹壁への腸管の癒着は軽度であり、左右の下腹部にも5mmポートを追加した。拡張した小腸を口側、肛門側の双方向から順に確認していくと胃の小弯側に嵌り込む小腸を認めた。腹腔鏡下の整復手技は困難であったため、開腹移行した。胃小網に直径約3cmの裂孔を認め、同部位に背側から腹側へ向かって空腸起始部から回腸末端付近まではほぼ全小腸が嵌入していた(図2, 図3)。以上の所見から小網裂孔ヘルニアと診断した。ヘルニア門となった裂孔付近の癒着を剥離し、消化管を用手整復した。腸管の虚血壊死所見は認めず、裂孔部を4-0吸収糸で縫合閉鎖し、閉腹した。

術後5日目より食事摂取を開始し、10日目に退院した。その後腸閉塞の再発なく経過している。

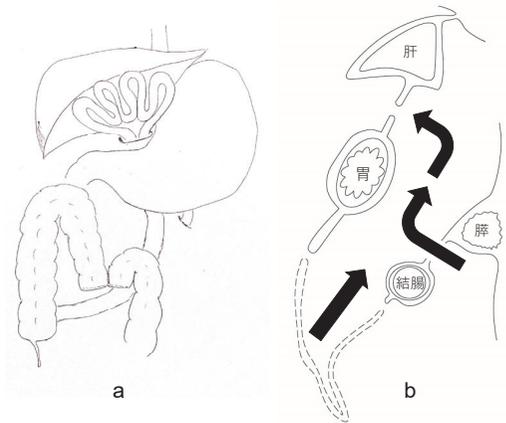


図3 シューマ

小網裂孔に背側から腹側へ向かって空腸起始部から回腸末端付近まではほぼ全小腸が嵌入していた(a)。大網の欠損部もしくは腸間膜の欠損部から胃の背側を通して小網裂孔へと小腸が嵌入したものとされた(b)。

表1 小網裂孔ヘルニア本邦報告例

報告者	報告年	年齢	性別	術前診断	陥入臓器	背景因子	裂孔部の処置	北岸分類
菊地	1995	78	女	内ヘルニア	小腸	なし	開放	I
北岸	1999	19	女	絞扼性腸閉塞	小腸	大網形成不全	閉鎖	II
太田	2004	76	男	絞扼性腸閉塞	小腸	なし	閉鎖	I
三谷	2006	76	女	内ヘルニア	小腸・結腸	腸回転異常	閉鎖	II
岩田	2009	48	男	内ヘルニア	小腸	なし	閉鎖	I
須井	2014	42	男	内ヘルニア	結腸	なし	閉鎖	II
中尾	2016	59	男	内ヘルニア	小腸	大網形成不全	閉鎖	II
菊地	2019	41	男	内ヘルニア	小腸	大腸全摘術後	閉鎖	II
鈴木	2019	95	女	消化管穿孔	小腸	大網形成不全	閉鎖	I
佐藤	2020	88	男	内ヘルニア	小腸	なし	閉鎖	I
自験例	2022	45	女	癒着性腸閉塞	小腸	左半結腸切除術後	閉鎖	II

考 察

小網裂孔ヘルニアは内ヘルニアの一種で、小網に異常裂孔が生じることによって発生する極めて稀な疾患である。内ヘルニアとは体腔内の陥凹や孔の中に臓器が入り込む状態と定義され、腹膜窩ヘルニアと異常裂孔ヘルニアに分類される¹⁾。腹膜窩ヘルニアは、①傍十二指腸窩、②盲腸窩、③横行結腸窩、④S状結腸窩、⑤Winslow窩、⑥前および後膀胱窩ヘルニアにさらに分類され、異常裂孔ヘルニアは、①腸間膜裂孔、②大網および小網の異常裂孔、③広間膜異常裂孔に分類される。内ヘルニアは腸閉塞の原因のうち0.5%～5.8%であり稀とされているが、そのうち小網裂孔ヘルニアの報告は極めて稀である^{2,3)}。

我々が医中誌を用いて“小網裂孔ヘルニア”をキーワードに、1990年以降本邦の報告例(会議録を除く)を検索したところ、自験例を除いて10例認めるのみであった(表1)⁴⁻¹³⁾。発症年齢は19歳から95歳まで幅広く、男女差も認めなかった。術前より内ヘルニアを疑った症例は7例、うち小網裂孔ヘルニアと術前診断されていた症例は2例に過ぎず、本疾患の診断は困難であることを伺わせる。小網裂孔ヘルニアの画像診断上の特徴として、1) CT検査で胃前面の拡張腸管の存在と網嚢内の虚血腸管を認め、胃の小弯に小腸の血管が集簇している所見を認める、2) 胃小弯側に腸管が存在するという所見があるとする報告もあるが、本症例では1)は認めず2)の所見は呈していた。このことより、画像診断上の特徴を把握していれば、術前から本疾患を疑い、より早期に手術の判断を行うことは可能であったと考えられる。

本症例では嵌入臓器は小腸がほとんどで、本症例でもほぼ全小腸が嵌入していた。腸管の切除が必要となった症例も多く報告されており、原因不明の腸閉塞では本症を念頭に置いて鑑別する必要があると考えられた。

北岸ら⁵⁾は、脱出臓器が腹側から小網裂孔を通して網嚢内へ嵌入するI型と、胃背側から裂孔を通して腹側へと脱出するII型に分類している。II型の報告例に関しては、横行結腸が嵌入した1例を除き、大腸切除の手術歴があるか、大網形成不全や腸回転異常が合併していた。本症例はII型であったが、左半結腸切除術の手術歴があり、左側の結腸間膜は欠損し網嚢も開放された状態であったため、胃の背側へと小腸が迷入す

るルートができていた。この状態に加え、小網に裂孔が存在したために、小網裂孔をヘルニア門とする内ヘルニアを発症したものと考えられた。報告例が少ないためヘルニア発症の機序は筆者の推察に過ぎないが、内ヘルニア発症の経緯を推察すると、大網形成不全、腸回転異常、大腸切除の手術歴などがII型小網裂孔ヘルニアのリスクになりうると思われた。小網裂孔の原因については外傷性、先天性、炎症性といった可能性が挙げられているが¹¹⁻¹³⁾、原因を特定した報告は無い。本症例は外傷などの契機は認めず、裂孔の発生した明確な原因は不明であるが、胃の背側へ大量の小腸が入り込み、圧上昇から後天的に裂孔を生じた可能性がある。裂孔部の処置に関しては、1例を除いて縫合閉鎖を行っており、再発の報告は無い。菊地ら⁴⁾は裂孔部を大きく開放することで嵌頓を予防できているが、未だ報告例は少なく閉鎖または開放という手技の選択に一定の見解は得られていない。本症例では裂孔部の閉鎖を行ったが、腸間膜欠損部の閉鎖は行わなかった。大腸切除術後の内ヘルニア発症率は0.65%と極めて低く¹⁴⁾、全ての症例で腸間膜欠損部を閉鎖する必要はないと思われるが、本症例のように小網裂孔ヘルニアとの関連が否定できない場合には腸間膜欠損部の閉鎖も考慮すべきであると考えられた。また本症例では大量の腸管がヘルニア門を通過しており、腹腔鏡下での整復が不可能であったため開腹移行としたが、技術的に可能であれば腹腔鏡手術による治療も選択肢となりうると思われた。

結 語

稀な小網裂孔ヘルニアの1例を経験した。CT画像診断の特徴を把握することで、術前診断可能であると考えられる。特に結腸切除後の腸閉塞症例では本症を鑑別すべきであると考えられた。

文 献

- 1) Steinke CR: Internal hernia. Three additional case reports. Arch Surg 1932;25:909-925
- 2) Sibarata K, Vandana M, Pratap KR: A Rare Type of Primary Internal Hernia Causing Small Intestinal Obstruction. Case Rep Surg 2016;2016:3540794
- 3) Lucie CM, Elmar MM, William MT: Review of internal hernias: radiographic and clinical findings. Am J Roentgenol 2006;186:703-717

- 4) 菊池洋一, 安藤善郎, 吉田典行, 他: 小網裂孔ヘルニアの1治験例. 日臨外会誌 1995;56:1446-1449
- 5) 北岸英樹, 高橋均, 丸山克之, 他: 細菌性食中毒を契機に発症した小網裂孔ヘルニアの1例. 消外 1999;22:1817-1821
- 6) 太田義人, 福長徹, 小澤弘侑, 他: 小網裂孔ヘルニアの1例. 日臨外会誌 2004;65:1392-1396
- 7) 三谷泰之, 岡正巳, 中谷佳弘, 他: 腸回転異常を併存した小網裂孔ヘルニア. 日臨外会誌 2006;67:1695-1698
- 8) 岩田直樹, 木村保則: 小網裂孔ヘルニアの1例. 日臨外会誌 2009;70:1512-1515
- 9) 須井健太, 青木秀樹, 重安邦俊, 他: 横行結腸が嵌頓した小網裂孔ヘルニアの1例. 日臨外会誌 2014;75:1717-1720
- 10) 中尾英一郎, 西岡清訓, 辻村直人, 他: 大網形成不全を伴う小網裂孔ヘルニアの1例. 日臨外会誌 2016;77:2090-2095
- 11) 菊地慈, 赤間悠一, 島貫公義, 他: 腹腔鏡補助下大腸全摘術後に発症し術前診断し得た小網裂孔ヘルニアの1例. 2019;39:89-93
- 12) 鈴木雄之典, 宇田裕聡, 伊藤将一郎, 他: 医原性小腸穿孔を契機に発見された, 大網形成不全に伴う小網裂孔ヘルニアの1例. 日腹部救急医学会誌 2019;39:1049-1052
- 13) 佐藤馨, 二科オリエ, 阿部立也, 他: 小網裂孔ヘルニアの1例. 外科 2020;82:1388-1390
- 14) Toh JW, Lim R, Keshava A, et al: The risk of internal hernia or volvulus after laparoscopic colorectal surgery: a systematic review. Colorectal Dis 2016;18:1133-1141

Summary

A CASE OF LESSER OMENTAL HERNIA

Shinya Kosuge^{1,2)}, Tetsuro Takebayashi¹⁾,
Toshihiko Kuwatani^{1,2)}, Satoshi Hirano²⁾

- 1) Department of Surgery, Nayoro City General Hospital
- 2) Department of Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Faculty of Medicine

We report a case of lesser omental hernia. The patient was a 45-year-old woman with complaints of abdominal pain and repeated vomiting. She was referred to our hospital with a diagnosis of small bowel obstruction. A long tube was inserted, but the symptoms did not improve during 5 days of hospitalization. Then surgical intervention was performed. Investigation of the abdominal cavity revealed almost all the small intestine herniating through a defect in the lesser omentum from the retrogastric space. The herniated bowel was repositioned and primary closure of the defect was performed. She recovered without any complications, and was discharged on postoperative day 10. The occurrence of the hernia was thought to be related to a previous left hemicolectomy. The small intestine migrated into the dorsal side of the stomach through the defect of the gastrocolic ligament and was incarcerated in the lesser omental defect. Lesser omental hernia is a rare condition. We report this case with a discussion of previous literature.

重症心身障害児者施設入所者に偶発的に見つかった肺癌に対し 多職種カンファレンスを導入して外科的治療を施行した一例

佐藤 七海¹⁾ 石井 大介¹⁾ 宮城 久之¹⁾ 石井 聖也¹⁾ 元木 恵太¹⁾
竹田津未生²⁾ 徳光 亜矢²⁾ 林 時伸²⁾ 本村 勅子³⁾ 阿部由希子³⁾
佐古 澄子⁴⁾ 長森 恒久⁵⁾ 下坂 佳苗⁶⁾ 木田涼太郎⁷⁾ 北田 正博⁷⁾
平澤 雅敏¹⁾

要 旨

症例は47歳、女性。Kabuki症候群による精神発達遅延のため重症心身障害児者施設に入所していた。施設での定期検査で左肺下葉に肺癌を疑う異常陰影を認めた。母も知的障害を有していたが、家族と施設職員の総意として「障害のない方と同じ医療を提供する」ことを希望された。当院呼吸器内科での精査で左下葉肺癌(cStageIA2)の診断となり、標準治療として手術適応と考えられた。

術前に施設職員と当院職員とで多職種カンファレンスを行った。意思決定の過程を再確認し、標準治療の左下葉切除+リンパ節郭清に加えて自力排痰困難に対して術後肺炎予防目的の気管切開を行う方針をカンファレンス参加者の総意として確認した。患者の日常の振る舞いについて情報共有し、周術期の注意点を協議した。小開胸での左下葉切除およびリンパ節郭清、単純気管切開を施行した。術後経過良好であり術後5日目に施設へ退院となった。

Key Words: 重症心身障害, Kabuki症候群, 精神発達遅滞, 肺癌, 多職種カンファレンス

はじめに

重症心身障害児者(以下、重症児者)の肺癌有病率は低いとされる^{1,2)}が、発見時には進行癌が多いとき

れ³⁾、手術治療の報告は少ない。重症児者が悪性腫瘍を患った場合の治療方針決定・施行には様々な障壁を有する。今回、重症心身障害者施設入所者に偶発的に見つかった肺癌に対して、家族総意として手術を含めた標準治療の希望あり、多職種の介入により、標準治療を施行し得た1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

症 例

患 者: 47歳, 女性

既往歴: 重度精神発達遅滞のため3歳時より重症児者施設に入所した。13歳時にKabuki症候群の診断と

2022年7月21日受付 2022年10月25日採用

1) 旭川医科大学 外科学講座 小児外科

2) 北海道療育園

3) 旭川医科大学病院 看護部

4) 旭川医科大学 麻酔・蘇生学講座

5) 旭川医科大学 小児科学講座

6) 旭川医科大学病院 医療支援課

7) 旭川医科大学病院 呼吸器センター

表1 大島分類

1,2,3,4の範囲に入るものが重症障害児, 5,6,7,8,9,の範囲に入るものが周辺児と呼ばれている。

					IQ
21	22	23	24	25	70-80
20	13	14	15	16	50-70
19	12	7	8	9	35-50
18	11	6	3	4	20-35
17	10	5	2	1	-20
走れる	歩ける	歩けない	座れる	寝たきり	
身体機能					

なった。大島分類³⁾(表1)は10であった。その他の既往歴として、中間位鎖肛に対して人工肛門造設状態であり、45歳時から脂質異常症に対してHMG-CoA還元酵素阻害剤を内服開始していた。

生活歴：喫煙歴なし。

家族歴：母にも精神発達遅滞があり、兄が3歳時に、姉が1歳時にそれぞれ死亡しているが、いずれも詳細は不明である。家族に悪性腫瘍の既往は認めなかった。

現病歴：47歳時に施設での定期的X線撮影で腸管ガス異常を指摘され、精査目的で単純CTを撮像し、腹部に異常所見は認めなかったが、左肺下葉にスピキュラと胸膜陥入を伴い辺縁不整な21 x 13mm大の充実型結節影を認めた(図1)。肺癌が疑われ、健在家族や施設で繰り返しの話し合いにより「障害のない方と同じような医療を提供する」という方針と決まり、他院を受診したが、本人の精神発達遅滞を理由に治療適応はないと判断されていた。そのため精査・治療施設を求め、当院呼吸器内科を受診した。確定診断の必要性から、鎮静下に経気管支肺生検が施行され、非小細胞肺癌の病理結果であった。造影CT検査などから遠隔転移を認めず、cT1cN0M0 StageIA2の診断となった。標準治療としては左下葉切除および肺門縦隔リンパ節郭清が必要と判断され、当科および当院呼吸器外科を紹介受診した。精神発達遅滞のあることから本人の意思による治療方針選択は不可能であったため、多職種カンファレンスを行い、当院で標準治療を行う方針となった。当科での全身管理の下で呼吸器外科による外科的治療を行う目的で入院となった。

入院時現症：自覚症状なし。身長139cm、体重35.3kg、体温36.3℃、血圧112/62mmHg、脈拍



図1 CT検査

左肺下葉にスピキュラと胸膜陥入を伴い辺縁不整な21 x 13mm大の充実型結節影を認めた。

62bpm、呼吸数12/min、SpO2 99% (room air)、右上腹部に人工肛門造設状態、自力経口摂取は可能、有意な発語はなく、移動は基本的に床を這う形で行っていた。

血液生化学検査：WBC 9,210/mm³、Hb 13.1mg/dL、PLT 22.3万/mm³、PT-INR 1.09、APTT 31.7秒、TP 7.0g/dL、Alb 4.1g/dL、T-Bil 0.8mg/dL、AST 26IU/L、ALT 22IU/L、CRP 0.14mg/dL、CEA 3.6ng/mL、NSE 11.40ng/mL、CYFRA 2.29ng/mL

心エコー検査：特記すべき異常なし。

呼吸機能検査：従命に従えず、施行不可能。

動脈血液ガス分析 (room air)：pH 7.436、pCO₂ 44.6Torr、pO₂ 89.9Torr、HCO₃ 24.5mEq/L、BE 0.8mEq/L
気管支鏡検査：左B10に気管支内腔に向かって隆起のある腫瘤を認め、生検の結果、線維性間質を背景に核の腫大、クロマチン増量を示し好酸性の胞体をもつ異型細胞が胞巣状に増殖し、細胞間橋・個細胞角化が疑われる扁平上皮癌様の像と、核の腫大を示す異型細胞が肺胞上皮置換性あるいは管腔を形成して増殖する腺癌様の像とが混在していたが、組織型の診断には至らず非小細胞肺癌の診断であった。

造影CT検査：左肺下葉にスピキュラと胸膜陥入を伴い辺縁不整な21 x 13mm大の充実型結節影を認めた。転移を疑うリンパ節腫大はなく、遠隔転移を疑う所見を認めなかった。

頭部造影MRI検査：脳転移を認めなかった。

PET-CT検査：左肺下葉に胸膜陥入像を伴う結節があり、SUVmax 2.6の集積増加を認めた。有意なリンパ節腫大やその他異常集積は認めなかった。

多職種カンファレンス：

小児外科、施設園長、施設主治医、呼吸器内科、呼

吸器外科，小児科，麻酔科，病棟看護師，手術室スタッフ，ICUスタッフ，医療ソーシャルワーカーの合同カンファレンスを施行した。

まず当院小児外科医から上記のように症例提示を行った。

次に施設園長から，重症児者の悪性腫瘍治療について自施設での経験を提示した。悪性腫瘍は進行してから診断されることが多かった。原発性肺癌の症例の経験はこの施設にはなかった。自身で意思決定ができない患者の意思決定は保護者の意向を尊重しつつ，施設でも話し合いを重ねて決定していた。

次に施設主治医から，本患者に対して家族と施設とで外科的治療を希望した経緯を提示した。本症例は大島分類10に相当し知的障害が主体で，重い物を持って歩けたり叫び声の音量は十分であったりと，体力のある様子だった。自閉傾向はあるが口頭の指示にある程度従うことができ，処置時の安静を保つことができると予想された。Kabuki症候群による心疾患の合併がないため，予後は肺癌の進行によると予想された。成年後見人はおらず，母にも軽度精神発達遅滞があり医療同意能力ない症例の意思決定は難しかったが，健在家族の総意として健常者と変わらぬ対応を希望していた。

次に治療方針についてディスカッションを行った。標準治療の胸腔鏡補助下左下葉切除および肺門縦隔リンパ節郭清 (ND1b) を呼吸器外科で行い，自力排痰困難に対して術後肺炎予防目的の気管切開を小児外科で行うこととした。モニトラック®II (スミスメディカル・ジャパン株式会社，東京) による気管分泌物吸引も検討したが，排痰不十分になる危険性および確実な気道確保による安全性の担保を本症例では優先することとし，気管切開を選択した。上記治療方針をカンファレンス参加メンバーの総意として確認した。

次に周術期管理についてディスカッションした。術後の安静を保つために十分な鎮痛が必要と考え，硬膜外麻酔を行うこととした。上肢の可動域が十分にあること，免疫不全を疑う状態ではないことを施設に確認した。普段の様子からチューブ抜去の可能性は口頭説明すれば低リスクと判断した。術前精査目的の入院中は低活動な様子であり術後ADL低下が懸念されたが，施設からの情報提供によると人見知りと本人なりの環境への適応のためと判断できた。必要があれば施設職員の付き添いをする事とした。麻酔科および手術室



図2 麻酔導入

本人のお気に入りの人形と共に入室し，極力安心できる環境調整に努め，全身麻酔は安全に導入できた。

スタッフからの提案で，自閉傾向を考慮して，通常より早い手術室入室時間に調整し他の患者がいない環境とし，および本人のお気に入りの人形と共に入室し，極力安心できる環境作りに努める方針とした。また術後は発声できないためジェスチャーから意思を汲み取る必要があるため，普段多用するジェスチャーについて施設からの提示を依頼した。後日写真付きの書面で提出していただき，院内で共有した。

手術所見：

環境調整によって全身麻酔は安全に導入できた。分離肺換気とし，胸腔鏡補助下に左肺下葉切除術を開始した。体位は右側臥位で，両上肢は体幹に垂直となる角度で前胸部側に固定した。術者は患者の右側に立った。左側胸部を創長75mmで小開胸し，第8肋間中腋窩線に12mmポートを留置した。胸腔内の観察では胸膜と肺実質とは癒着を認めなかったが，胸膜肥厚があった。よって慎重な開胸を要した。不全分葉による葉間の癒着を切離した。肺靭帯を切離し，縦隔胸膜を切開して，肺静脈を露出させた。肺は低形成であり，脈管は細く互いに密接していたため，通常の症例と比べてworking spaceの確保と解剖の把握に難渋した。葉間よりA6と肺動脈底区域枝，下肺静脈，下葉気管

支の順で切離して左肺下葉を摘出した。リンパ節腫大はほとんどなく、#9, #10, #11, #12を摘出した。止血とリークテスト陰性を確認し、24Frドレーンを留置して、左肺下葉切除術を終了した。

続いて体位を仰臥位とし、気管切開術を開始した。気管が右に偏位していたため切開は右寄りとして、輪状軟骨一横指足側をカラー切開した。第二気管輪が頂点となるように逆U字型で気管切開し、Portex®ポーカーレイド7.5mm(スミスメディカル・ジャパン株式会社, 東京)を挿入した。換気良好であることを確認した。

手術時間は157分、出血は少量であった。

術後経過：

術後はICUに入室し、術後鎮痛管理を積極的にを行うと同時にお気に入りの人形や本を近くに置くなどの工夫し、チューブトラブルなどなく穏やかに過ごしていた。術後1日目に酸素投与終了してICUを退室し、経管栄養を開始した。術後2日目に栄養剤注入後に嘔吐・誤嚥があったが、気管切開していたために迅速に吸引することができた。窒息や肺炎を疑わせる症状の出現はなかった。術後3日目にair leakや胸水貯留は認めず胸腔ドレーンを抜去した。術後4日目に経口栄養を開始して誤嚥がないことを確認し、疼痛コントロールは良好であり硬膜外麻酔を抜去した。術後5日目に退院し、施設で療養しつつ小児外科医の定期往診でフォローを継続した。気管切開部位は経過が落ち着いてから閉鎖する予定とした。経過中、チューブ類の自己抜去やせん妄は起こらなかった。終始本人は落ち着いて過ごしており、施設職員付き添いは不要であった。

術後診断はPapillary adenocarcinoma, WHO Grade 3 (Component: papillary 50%, micropapillary 30%, acinar 20%), pT2aN0M0 stage I Bであった。術後に非アルコール性脂肪性肝疾患によると考える肝機能異常があり、施設主治医と呼吸器内科による協議の結果、術後補助化学療法は行わない方針となった。術後2か月で気管孔は自然閉鎖し、ADLは術前と同等まで回復した。術後6か月現在、無再発生存中であり、施設主治医と呼吸器内科による定期検査を継続中である。

考 察

Kabuki症候群は1981年にNiikawaらとKurokiらに

よって報告され⁴⁾、国内に約4000人と稀な先天性疾患である。切れ長の目をもつ特徴的な顔貌が歌舞伎役者の隈取に似ているために命名された病名である⁵⁾。患者の約85%にKMT 2D遺伝子またはKDM 6A遺伝子の変異が検出される⁶⁾。本症例では遺伝子変異は検出されていないが、乳幼児期から主要臨床症状(下眼瞼外側1/3の外反・切れ長の眼瞼裂を含む特徴的な眼房、指尖部の隆起、精神発達遅滞)を全て満たすために臨床診断された。その他の合併症として先天性心疾患、難聴、横隔膜弛緩症、胃食道逆流、慢性下痢、高インスリン血症、甲状腺機能低下症、低身長、反復性感染、痙攣などを併発しうるとされる⁷⁾。本症例では先天性心疾患や横隔膜弛緩症などの合併を認めず、肺癌が予後規定因子になるとの施設主治医の判断であった。

KMT2D遺伝子と腫瘍の関連は報告されている⁷⁾。Kabuki症候群に脊髄上衣腫、巨細胞性線維芽細胞腫、石灰化上皮種などの報告はある⁸⁾が、検索する限り肺癌の報告は認めない。人口10万人対の肺癌罹患率は一般成人で77.6に対して、重症児者は1.77と低く¹⁾、また健常者群に対する重症児者群の肺癌の標準化罹患比は0.6と低い²⁾とされる。これは喫煙機会が少ないことが原因と考えられている。また重症児者の悪性腫瘍全般について、発症時期は若く40歳代に多いが、好発臓器は健常者とは異なることと自分で症状を表出することが難しいことから、発見が遅れることが多い¹⁾。

重症児者への外科的治療の適応の判断は悪性腫瘍の進行のみならず、長時間の体位保持や全身麻酔が困難であり諦める場合がある⁹⁾。またICUのある病院や重症児者の管理の得意な病院など、治療施設も限られる¹⁰⁾。治療方針決定には納得するまで話し合い、多職種からの情報共有と状況打開への関わりが不可欠であると言われている^{9,11)}。本症例の治療方針決定過程においては、疾患と患者の特性について情報共有し、複数の立場の意見をもとに総意として方針を決定した。カンファレンスで明らかになった個々の問題点を複数の部署間で改めて調整して主科を中心として、滞りなく周術期管理および退院まで進めることができた。自力排痰が困難であると判断して気管切開をしたところ実際に誤嚥して迅速な吸引をすることができた。病院職員はチューブ類の計画外抜去や激しい体動を心配していたが、施設職員から口頭の指示で十分に安静を保つことができるだろうとの情報提供があり見守りを行い、

実際に危険行動なく過ごすことができた。緊張、疼痛や摂食状況の評価にあたり、表情の作り方や天邪鬼な性格などといった施設からの事前情報が極めて有用であった。精査入院の退院時に施設職員が迎えに来た際に本患者が今までにない笑顔を見せるなどといった様子があり、病院職員からは意思疎通の面で施設職員には敵わないといった旨の発言もあった。より確実な情報源に対して顔の見える関係でアクセスできる環境を築くことができたことも、カンファレンスを開いたメリットだったと考える。また重症児者への悪性腫瘍を含めた治療方針を病院・施設職員によらずそれぞれが再考する機会であった。

結 語

重症心身障害児者施設入所者に発症した肺癌に対し、家族と多職種との話し合いを重ねて治療方針を決定し、疾患と患者特性を情報共有することで周術期管理を安全に行い、標準治療を完遂できた一例を経験した。

文 献

- 1) 曾根翠, 荒木克仁, 倉田清子, 他. 成人重症心身障害児(者)に見られる悪性腫瘍-罹患率, 診断と治療についての検討-. 日重障誌 2014 ; 39 : 415-420
- 2) Patja K, Eero P, Iivanainen M. Cancer incidence among people with intellectual disability. *J Intellect Disabil Res* 2001 ; 45 : 300-307
- 3) Niikawa N, Kuroki Y, Kajii T, et al. Kabuki make up (Niikawa-Kuroki) syndrome: A study of 62 patients. *J Med Genet* 1988 ; 31 : 565-589
- 4) 大島一良. 重症心身障害の基本的問題. 公衆衛生 1971 ; 35 : 648-655
- 5) 公平直樹, 高田秀明, 日紫喜公輔, 他. 尿管異所開口から残存萎縮尿管への感染を発症した生体腎移植後のKabuki症候群の1例. 泌尿紀要 2016 ; 62 : 455-458
- 6) Snir B, Krystyna S, Robert S, et al. Kabuki Syndrome-Clinical Review with Molecular Aspects. *Genes* 2021 ; 12 : 468
- 7) Tumino M, Licciardello M, Sorge G, et al. Kabuki syndrome and cancer in two patients. *Am J Med Genet A* 2010 ; 152 : 1536-1539
- 8) Wang YR, Xu NX, Wang J, et al. Kabuki syndrome: review of the clinical features, diagnosis and epigenetic mechanisms. *World J Pediatr* 2019 ; 15 : 528-535
- 9) 樋口京子, 花井亜紀子, 老谷嘉樹, 他. 膀胱がんを併発した重症心身障害者の母親への意思決定支援-多職種連携でゆらぎに向き合った過程-. 日重障誌 2018 ; 43 : 1343-1439
- 10) 植村篤実, 内山伸一, 今井一秀, 他. 重症心身障害児(者)と膀胱癌の診断・治療 ; 3例の経験から. 日重障誌 2018 ; 43 : 283
- 11) 牧山美鶴江, 釘宮千鶴, 佐藤圭右. 悪性腫瘍を患った身寄りのないA氏に緩和ケアを選択した経緯. 日重障誌 2014 ; 39 : 256

Summary

Surgical treatment for lung cancer detected incidentally in a resident of a facility for persons with severe motor and intellectual disabilities: A case report

Nanami Sato¹⁾, Daisuke Ishii¹⁾, Hisayuki Miyagi¹⁾, Seiya Ishii¹⁾, Keita Motoki¹⁾, Mio Taketazu²⁾, Aya Tokumitsu²⁾, Tokitsugi Hayashi²⁾, Tokiko Motomura³⁾, Yukiko Abe³⁾, Sumiko Sako⁴⁾, Tsunehisa Nagamori⁵⁾, Kanae Shimosaka⁶⁾, Ryotaro Kida⁷⁾, Masahiro Kitada⁷⁾, Masatoshi Hirasawa¹⁾

- 1) Division of Pediatric Surgery, Department of Surgery, Asahikawa Medical University
- 2) Department of Pediatrics, Hokkaido Ryoikuen
- 3) Department of Nursing, Asahikawa Medical University Hospital
- 4) Department of Anesthesiology and Critical Care Medicine, Asahikawa Medical University
- 5) Department of Pediatrics, Asahikawa Medical University
- 6) Division of Medical Support, Asahikawa Medical University Hospital
- 7) Respiratory Center, Asahikawa Medical University Hospital

A 47-year-old female patient was admitted to a facility for persons with severe motor and intellectual disabilities

due to delayed mental development caused by Kabuki syndrome. During a routine examination, an abnormal shadow, suspected to be lung cancer, was observed in the left lung. Her mother also had intellectual disabilities, but her family and the facility staff agreed that she should be provided with medical care similar to that for patients without disabilities. A close examination by the respiratory medicine department at our hospital led to a diagnosis of left lower lobe lung cancer, and surgery was considered as standard treatment.

A preoperative multidisciplinary conference was held between the facility staff and our hospital staff. The decision-making process was reconfirmed, and the consensus of the conference participants was to perform the standard treatment of left lower lobe resection and lymph node dissection, in addition to a tracheotomy to prevent postoperative pneumonia. Information on the patient's daily behavior was provided, and perioperative precautions were discussed. The patient underwent resection of the left lower lobe via a minithoracotomy, and a simple tracheotomy. The patient had a good postoperative course and was discharged to the facility on the fifth postoperative day.

特徴的な原発性腹膜癌の3切除例と長期予後の検討

武田 圭佐¹⁾ 上坂 貴洋²⁾ 辻 隆裕³⁾ 早貸 幸辰⁴⁾ 三澤 一仁²⁾

要 旨

特徴的な原発性腹膜癌の3手術症例を報告する。いずれも病理学的に高異型度漿液性癌で、卵巣や他臓器に腫瘍を認めなかった。症例1は37歳・女性。腹痛で発症し、CTにて大網原発腫瘍と診断し、大網腫瘍切除術を施行。腹膜播種転移巣を認めた。化学療法や再切除手術を行ったが、初回手術から6年半後に原病死した。症例2は42歳・女性。骨盤内後腹膜腫瘍に伴う深部静脈血栓症で発症した。左尿管を剥離温存して後腹膜腫瘍を切除した。術後化学療法を施行し、10年以上経過して無再発生存中である。症例3は75歳・女性。骨盤内腫瘍の直腸浸潤のため下腹部痛・下血で発症。子宮・両側付属器と直腸を腫瘍とともに切除した。無再発で術後化学療法施行中であつたが他病死した。同時期の婦人科症例を合わせた31例の原発性腹膜癌に対し、可能な限り積極的な腫瘍切除と化学療法を行い、5年生存率は43.3%、生存期間の中央値は53ヶ月であつた。

Key Words: 原発性腹膜癌, 高異型度漿液性癌, 長期予後

はじめに

原発性腹膜癌 (Primary peritoneal cancer) は卵巣癌と同様 Müller管由来の腫瘍と考えられ、NCCNガイドラインでは卵巣癌の一部に分類されているが、いまだ不明な点も多い。原発不明の腹膜播種転移・癌性腹膜炎として消化器外科で手術を行うケースもあり、こういった症例のほとんどすべてが女性で、組織型は高異

型度漿液性癌 (high-grade serous carcinoma; HGSC) である。予後不良とされているが、debulking surgeryと化学療法で長期生存するケースもあり、一般の消化器癌とは異なったアプローチが必要と考えられる¹⁾。これまで、原発性腹膜癌の長期予後に関する報告は少ない。そこで、外科で手術した特徴的な原発性腹膜癌3例の症例報告を行い、同時期に婦人科で経験した症例を合わせた長期予後についても検討する。

症 例 1

患者: 37歳・女性

主訴: 腹痛

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 腹痛精査の腹部CTにて70x50x50mmの腹

2022年9月30日受付 2023年2月10日採用

1) KKR札幌医療センター 外科

2) 市立札幌病院 外科

3) 市立札幌病院 病理診断科

4) 市立札幌病院 産婦人科

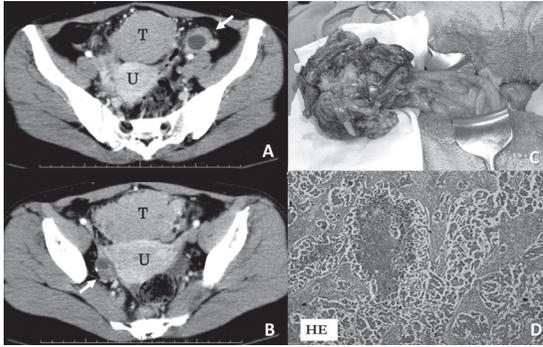


図1 症例1

- A, B : CT検査 ; T=大網腫瘍, U=uterus, ←左右の卵巣は正常
 C : 術中所見 ; 大網腫瘍, 多発腹膜播種転移を伴う
 D : 病理診断 ; HE染色にて高異型度漿液性癌 (HGSC) の診断

腔内腫瘍を指摘され、feeding arteryから大網原発腫瘍と診断された(図1 A, B)。上下部内視鏡検査および画像検査上、子宮・付属器を含め他臓器に異常所見を認めなかった。

術前腫瘍マーカー: CEA 0.9 ng/ml (基準値5.0以下), AFP <1.2 ng/ml (基準値10.0以下), CA125 98.1 U/ml (基準値35.0以下)

手術所見: 大網腫瘍切除術を施行した(図1 C)。腹壁や腸間膜など、腹腔内に多発する播種転移巣を認めた。

病理組織学的検査所見: 高異型度漿液性癌 (HGSC) であった(図1 D)。

術後経過: TC療法 (paclitaxel+carboplatin) を6コース行い、さらにCPT-11, CDDPを用いた化学療法を追加したが、骨盤内腫瘍が増大。両付属器・子宮切除および直腸低位前方切除術を施行した。その後も再発巣切除、化学療法を行ったが、初回手術から6年6か月後に原病死した。

症 例 2

患者: 42歳・女性

主訴: 左下肢の腫脹・疼痛

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 左下肢の腫脹・疼痛あり, MRI・CTにて深部静脈血栓症 (Deep vein thrombosis: 以下DVTと略記) とその原因と考えられる骨盤内腫瘍を指摘された(図2 A, B)。腫瘍は骨盤内後腹膜を主座とし, CTによる計測では径60x45x65mmで, 左尿管を包み込む

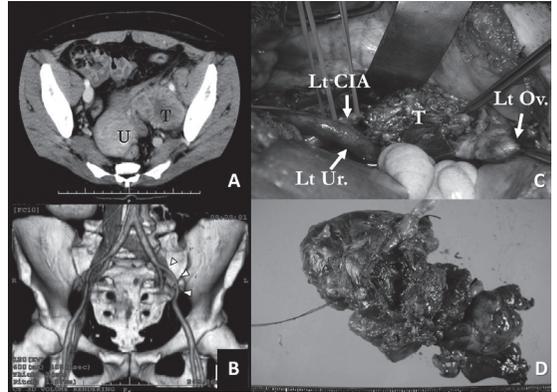


図2 症例2

- A : CT検査 ; T=左骨盤内後腹膜腫瘍, U=uterus
 B : MRI検査 ; <左下肢DVTにより左総腸骨静脈血流は途絶え, 左外腸骨動脈は外側に圧排されて左内腸骨動脈は閉塞している
 C : 術中所見 ; T=骨盤内腫瘍, Lt CIA=左総腸骨動脈, Lt Ur=左尿管, Lt Ov=左卵巣
 D : 摘出した骨盤内腫瘍

ように存在して左水腎症を認めた。また、腫瘍により左外腸骨動脈は圧排されて狭小化しており、左内腸骨動脈は腫瘍に巻き込まれて閉塞していた。腹腔内の他臓器に明らかな異常所見はなく、骨盤内後腹膜の軟部組織肉腫が疑われた。上下部消化管検査では異常を認めなかった。DVTがあるため、temporary IVC filterを挿入して手術に臨んだ。

術前腫瘍マーカー: CEA 1.1 ng/ml, AFP 3 ng/ml, CA125 353.0 U/ml

手術所見: 左尿管は直接浸潤を認めず、腫瘍から尿管を掘り出すように剥離温存した。腫瘍浸潤により閉塞した左内腸骨動脈を根部で結紮し、後腹膜腫瘍を切除した(図2 C, D)。外腸骨動・静脈は剥離困難で直接浸潤の疑いがあったため左付属器とともに合併切除した。側副血行路が発達していたと考えられ、ドップラー聴診器にて左下肢の末梢血流は確認された。

病理組織学的検査所見: CA125, P53などで染色される高異型度漿液性癌 (HGSC) であった。両側とも卵巣は正常であり、腫瘍を認めなかった。

術後経過: TC療法 (paclitaxel+carboplatin) を6コース行い、10年以上経過して再発なく生存中である。

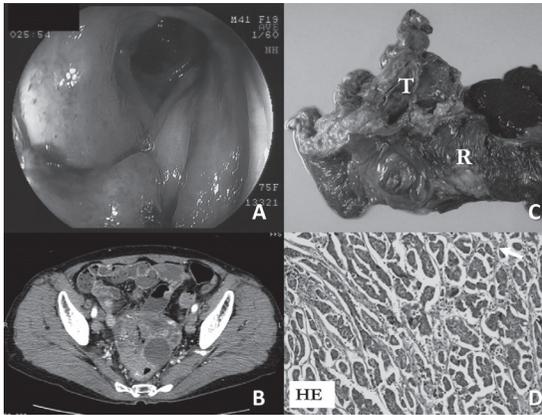


図3 症例3

A: 大腸内視鏡検査
 B: CT検査; 直腸に浸潤する骨盤内腫瘍
 C: 切除標本; T=骨盤内腫瘍, R=直腸
 D: 病理診断; HE染色にてHGSCの診断

症 例 3

患者: 75歳・女性

主訴: 下腹部痛・下血

既往歴・家族歴: 特記すべきことなし

現病歴: 下腹部痛・下血で発症し, 下部消化管内視鏡検査にて直腸に腫瘍を認めた(図3A)。生検で腺癌と診断されたが, 典型的な2型腫瘍とは違い腫瘍辺縁は正常粘膜で覆われており, 免疫組織化学染色でもCK7(+), CK20(-), CDX2(-)と直腸由来とは考えづらかった。腹部CTにて直腸と連続する骨盤内腫瘍を指摘され, 卵巣癌の直腸浸潤が疑われた(図3B)。

術前腫瘍マーカー: CEA 1.2 ng/ml, CA19-9 5 U/ml (基準値37.0以下), CA125 2188.0 U/ml

手術所見: 骨盤内腫瘍はDouglas窩付近を中心として直腸・膣に浸潤しており, 子宮・両側付属器と直腸をen blockに切除した(図3C)。両側付属器には腫瘍性病変を認めなかった。大網・下行結腸間膜に多発性の播種転移巣を認めたため, 可及的に切除した。

病理組織学的検査所見: 直腸粘膜に露出する腫瘍は, 直腸粘膜下に主座を置く高異型度漿液性癌(HGSC)で, 高度のリンパ管浸潤を伴っていた(図3D)。免疫組織化学染色で, CA125(+), P53(+), CK7(±), CDX2(-), CK20(-), CEA(-)であり, 直腸周囲腹膜から発生した腹膜癌の直腸浸潤と考えられた。

術後経過: DC療法(docetaxel+carboplatin)を施行し, 明らかな再発なく経過していたが, 術後1年4か月後に自殺で亡くなった。

考 察

原発性腹膜癌(Primary peritoneal cancer)は1959年のSwerdlowの報告以来, その組織学的特徴からoccult卵巣癌の腹膜播種転移と考えられていたが, 現在では発生機序には諸説あるものの腹膜原発の腺癌として一般に認知されている²⁾。以前, 腹膜原発漿液性乳頭状腺癌(primary serous papillary carcinoma of the peritoneum: PSCP)あるいは表在性漿液性乳頭腺癌(serous surface papillary carcinoma: SSPC)などといった名称で報告されてきたものと同一の疾患であり, 腫瘍の由来はMüller管に移行する原基であるとする説が有力とされている。男性にもそのpotentialがあると考えられ, 男性例も報告されている^{3,4)}。米国Gynecologic oncology group (GOG)による原発性腹膜癌の診断基準では, 1) 両側卵巣は正常大あるいは生理的に軽度腫大, 2) 卵巣外の病巣は卵巣表面の病巣より大きい, 3) 卵巣への浸潤はまったく存在しないか, あっても表層上皮に局限してかつ5x5 mm以下の実質浸潤, 4) 組織学的に卵巣の高異型度漿液性癌に類似もしくは同一の像を呈すると定義されている⁵⁾。原発性腹膜癌はほとんどが高異型度漿液性癌(HGSC)であり, 近年卵管原発のものが含まれていることが示唆され, 卵管及び卵巣の組織学的検索で原発巣と考えられる病変を欠く場合のみ腹膜原発と診断することが主流になりつつある⁶⁾。いずれにせよ, 原発性腹膜癌は腹膜のどの部位からも発生する可能性があり, 消化器外科で手術を行う機会もあると考えられる。

診断においては原発不明癌の癌性腹膜炎との鑑別が重要である。消化器や子宮・付属器, 膀胱などに原発巣がない腹膜播種は原発性腹膜癌を疑う。腹水貯留を77.5~94.3%に認め, 腹部膨満, 腹痛が主な症状とされている^{7,8)}。しかし, 腹水や腫瘍に伴う症状以外の特徴的自覚症状はみられない。血液検査でも診断は困難であるが, 血清CA125値の上昇は参考となる^{4,8-10)}。診断確定のためには組織診が必要である。組織学的にはHGSCと類似し, 免疫染色ではCA125, P53, WT1陽性で, 砂粒体を有する乳頭状あるいは腺管状構造を呈する^{4,9-11)}。腫瘍切除が困難と考えられる症例に対しては術前化学療法(neoadjuvant chemotherapy: 以下NACと略記)を先行する場合があります, 診断確定のために穿刺腹水細胞診や審査腹腔鏡(生検)が有効である¹²⁾。

原発性腹膜癌はNCCNガイドライン2017におい

表1 原発性腹膜癌の予後 1990-2021

No.	著者	発行年	症例数	5年生存率(%)	MST(月)
1	Zhou ¹⁹⁾	1995	10	27.0	27
2	Ben-Baruch ²⁰⁾	1996	22	18.0	21
3	Bloss ²¹⁾	2003	36	NA	22
4	Dubernard ²²⁾	2004	37	54.0*	NA
5	Zhang ²³⁾	2008	15	NA	44
6	Liu ²⁴⁾	2011	22	34.4	21
7	Chao ²⁵⁾	2013	38	NA	62
8	Blontzos ²⁶⁾	2019	19	NA	29

MST: 生存期間中央値 median survival time, NA: not available

*debulking surgeryとプラチナベースの化学療法が行われた症例

表2 腹膜癌手術症例

No.	性別	年齢	初回手術	腹水細胞診	Stage	CA125(U/L)	化学療法	生存期間(M)	D/A
1	F	48	BSO+OMT	class V	3	7200	CJ	36	D
2	F	63	TAH+BSO+OMT	class V	3	130	CJ	49	D
3	F	67	TAH+BSO+OMT	class V	4	250	CJ	205	A
4	F	73	TAH+BSO	class V	3	23	TC+CEP	11	D
5	F	62	probe	class V	3	3100	CEP+TC	176	A
6	F	71	RSO+OMT	class V	3	1100	DC	33	D
7	F	72	probe	class V	3	610	-	1	D
8	F	92	BSO	class V	4	173.3	-	73	A
9	F	53	RSO+OMT	class V	3	1179.1	-	42	D
10	F	37	OMT	class V	3	98.1	TC+CPT/P	77	D
11	F	42	tumor resection+LSO	-	3	353	TC	151	A
12	F	88	probe	class V	4	4480.7	-	21	D
13	F	60	TAH+BSO	class V	3	605	DC	145	A
14	F	69	BSO	class V	4	6321	TC	19	D
15	F	71	BSO+OMT	class V	3	291.8	DC	131	A
16	F	72	probe	class V	4	1482	TC	36	A
17	F	68	BSO+probe	class V	4	389.3	TC	29	A
18	F	55	TAH+BSO+probe	class V	3	10	TC→CPT-P	54	A
19	F	77	LSO+OMT	class V	3	66.4	DC→CPT-P	117	A
20	F	78	BSO+OMT	class I	3	7890	-	102	A
21	F	36	BSO+OMT	class V	3	559.5	DC→	34	D
22	F	61	BSO+probe	class V	3	4310	TC→TCip	28	D
23	F	61	BSO+OMT	class V	3	25	DC	53	A
24	F	74	TAH+BSO	class V	3	17.1	-	24	A
25	F	75	TAH+BSO+LAR	class V	3	2188	DC	17	A
26	F	87	BSO+probe	class V	4	1114	-	1	D
27	F	57	BSO+probe	class V	4	630.3	TC	14	A
28	F	59	probe	class V	4	839.8	DC	35	A
29	F	70	BSO+OMT	class V	3	741.5	TC	76	A
30	F	62	probe	class V	4	1002	TC	78	A
31	F	61	BSO+OMT+LC	-	3	1020	TC	28	D

D/A: dead or alive, BSO: bilateral salpingo-oophorectomy, RSO: right salpingo-oophorectomy, LSO: left salpingo-oophorectomy, OMT: omentectomy, probe: tumor biopsy, TAH: abdominal toral hysterectomy, LAR: low anterior resection, LC: laparoscopic cholecystectomy, CJ: cyclophosphamide+carboplatin, TC: paclitaxel+carboplatin, CEP: cyclophosphamide+epirubicin+cisplatin, DC: docetaxel+carboplatin, CPT/P: irinotecan+cisplatin, TCip: paclitaxel+carboplatin intraperitoneal injection

て卵巣癌の分類に含まれており、治療の原則は進行上皮性卵巣癌(漿液性癌)に準ずる。腫瘍減量手術debulking surgeryと化学療法を組み合わせた集学的治療が基本である。適切な外科切除が行われなかった場合の予後は極めて不良であり、NACにより腫瘍を縮小させた後の切除手術もしばしば行われている。残

存腫瘍径が1cm未満であればoptimal surgeryと考えられ、その予後は1cm以上の場合と比べて有意に良好であり、顕微鏡レベルまで減量し得た場合の予後は極めて良好といわれている¹³⁾。このため、播種癌と考えられる病変は可及的に切除すべきであり、両付属器は正常と思われる場合でもoccult卵巣癌の可能性を

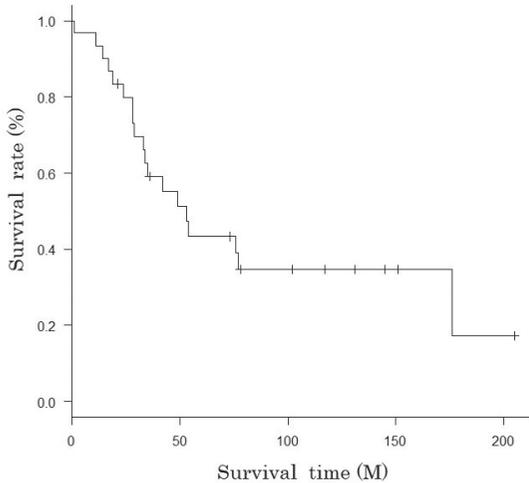


図4 原発性腹膜癌31症例の生存曲線

考慮して切除すべきと考えられる。播種転移の可能性の高い大網も、進行卵巣癌の手術に準じて切除されることが多い。標準的化学療法はTC療法 (paclitaxel + carboplatin) であるが、パクリタキセルの代わりにドセタキセル docetaxel が使用されることもある (DC療法)。再発・進行例に対しては、上皮性卵巣癌に準じて他の抗がん剤や分子標的薬が用いられている¹³⁻¹⁵⁾。また、HGSCは20%程度の症例でBRCA1またはBRCA2の変異を認め、遺伝性乳癌・卵巣癌症候群 (hereditary breast and ovarian cancer; HBOC) の可能性がある¹⁶⁾。最近、BRCA1/2変異例にはPARP (poly-ADP-ribose polymerase) 阻害薬であるolaparibの有効性が示されており、予後の延長が期待されている¹⁷⁾。

医学中央雑誌にて、原発性腹膜癌あるいは腹膜原発漿液性乳頭状腺癌、表在性漿液性乳頭腺癌のキーワードで検索したところ、2021年までの国内の報告は数例～数十例レベルの報告であり、発生頻度などの疫学的データはまだ十分明らかにはなっていない。予後は卵巣高異形度漿液性癌のstage IIIあるいはIVに相当すると考えられ、一般に予後不良とされている¹⁸⁾。PubMedでprimary serous papillary peritoneal carcinoma, survivalのキーワードで1990年以降2021年までの報告を検索したところ、10例以上の症例で生存率を検討した報告は8編あった。生存期間中央値は21～62か月とされ、5年生存率は18～34.4%であった (表1)¹⁹⁻²⁶⁾。2000年代前半までは、生存期間中央値は30か月以下であったが、近年はdebulking surgeryと化学療

法による標準治療が確立し、生存期間が延長してきていると推測され長期生存例も報告されている^{9,15,17)}。今回経験した3症例に、同時期の2000年1月から2017年12月までに婦人科で初回手術を行った症例を合わせた31例の一覧を表にまとめた (表2)。これらの症例の5年生存率は43.3% (Kaplan-Meier法)、生存期間の中央値は53か月であった (図4)。積極的腫瘍切除と化学療法の進歩により比較的良好な成績が得られていると考えられる。症例2のように可及的切除と化学療法により再発を認めない長期生存例もみられる。Dubernardの報告では、debulking surgeryとプラチナベースの化学療法が行われた37例で54%の5年生存率が得られている²³⁾。一般的な消化器癌の播種転移巣と異なり、可能な限り播種巣を切除して化学療法を行うことで予後改善が期待できるため、婦人科や腫瘍内科などと協力して集学的治療を行っていくことが重要であると考えられる。

結 語

消化器外科にコンサルトされて手術した特徴的な原発性腹膜癌3例を報告した。原発性腹膜癌は一般的な消化器癌による癌性腹膜炎と異なり、可及的切除と化学療法で予後の改善が期待できるため、他科とも協力して積極的な診断・治療を行うことが重要である。

文 献

- 1) Chi DS, Franklin CC, Levine DA, et al: Improved optimal cytoreduction rates for stages IIIC and IV epithelial ovarian, fallopian tube, and primary peritoneal cancer: a change in surgical approach. *Gynecol Oncol.* 2004; 94: 650-654.
- 2) Swerdlow M. Mesothelioma of the pelvic peritoneum resembling papillary cystadenocarcinoma of the ovary; case report. *Am J Obstet Gynecol.* 1959; 77: 197-200.
- 3) Shah IA, Jayram L, Gani OS, et al: Papillary serous carcinoma of the peritoneum in a man: a case report. *Cancer.* 1998; 82:860-866.
- 4) Canbay E, Ishibashi H, Sako S, et al: Photodynamic detection and management of intraperitoneal spreading of primary peritoneal papillary serous carcinoma in a man: report of a case. *Surg Today.* 2014; 44: 373-377.
- 5) Bloss JD, Liao SY, Buller RE, et al: Extraovarian peritoneal serous papillary carcinoma: a case-control

- retrospective comparison to papillary adenocarcinoma of the ovary. *Gynecol Oncol.* 1993; 50: 347-351.
- 6) 日本婦人科腫瘍学会/編: 卵巣がん・卵管癌・腹膜癌 治療ガイドライン. 2020年版, 金原出版, 東京, 2020; 59-65
- 7) 濱崎 景子, 中崎 隆行, 清水 香里 他: 腹膜原発漿液性乳頭状腺癌の1例. *日本臨床外科学会雑誌.* 2009; 70: 1864-1868.
- 8) 平下 禎二郎, 野口 剛, 田中 栄一 他: 腹膜原発漿液性乳頭腺癌の1例. *日本臨床外科学会雑誌.* 2009; 70: 228-232.
- 9) Yuan J, He L, Han B, Li Y. Long-term survival of high-grade primary peritoneal papillary serous adenocarcinoma: a case report and literature review. *World J Surg Oncol.* 2017; 15:76.
- 10) 水谷 文俊, 山本 英夫, 長谷川 洋 他: 虫垂切除術創部から発症した腹膜原発漿液性乳頭状腺癌の1例. *日本消化器外科学会雑誌.* 2018; 51: 582-589.
- 11) Köbel M, Kalloger SE, Carrick J, et al: A limited panel of immunomarkers can reliably distinguish between clear cell and high-grade serous carcinoma of the ovary. *Am J Surg Pathol.* 2009; 33:14-21.
- 12) 牛島 倫世, 山川 義寛, 山崎 悠紀 他: 腹水細胞診および腹腔鏡により診断に至った原発性腹膜癌の1例. *癌の臨床.* 2013; 59: 709-714.
- 13) Chi DS, Franklin CC, Levine DA, et al: Improved optimal cytoreduction rates for stages IIIC and IV epithelial ovarian, fallopian tube, and primary peritoneal cancer: a change in surgical approach. *Gynecol Oncol.* 2004; 94:650-654.
- 14) Komiyama S, Katabuchi H, Mikami M, et al: Japan Society of Gynecologic Oncology guidelines 2015 for the treatment of ovarian cancer including primary peritoneal cancer and fallopian tube cancer. *Int J Clin Oncol.* 2016; 21:435-446.
- 15) 東 敬之, 小澤 孝一郎, 武井 沙樹, 他. 集学的治療により長期生存が得られている原発性腹膜癌の1例 癌と化学療法 2021; 48: 829-832.
- 16) Enomoto T, Aoki D, Hattori K, et al: The first Japanese nationwide multicenter study of BRCA mutation testing in ovarian cancer: CHARacterizing the cross-sectionaL approach to Ovarian cancer geneTic TEsting of BRCA (CHARLOTTE). *Int J Gynecol Cancer.* 2019; 29:1043-1049.
- 17) Banerjee S, Moore KN, Colombo N, et al: Maintenance olaparib for patients with newly diagnosed advanced ovarian cancer and a BRCA mutation (SOLO1/GOG 3004): 5-year follow-up of a randomised, double-blind, placebo-controlled, phase 3 trial. *Lancet Oncol.* 2021; 22:1721-1731.
- 18) 川口 龍二, 松浦 美幸, 重光 愛子 他: 原発性腹膜癌に対するTC療法の有効性に関する検討 stage III-IV期の卵巣漿液性腺癌との比較. *産婦人科の進歩.* 2013; 65: 447-450.
- 19) Zhou J, Iwasa Y, Konishi I, et al: Papillary serous carcinoma of the peritoneum in women. A clinicopathologic and immunohistochemical study. *Cancer.* 1995; 76:429-436.
- 20) Ben-Baruch G1, Sivan E, Moran O, et al: Primary peritoneal serous papillary carcinoma: a study of 25 cases and comparison with stage III-IV ovarian papillary serous carcinoma. *Gynecol Oncol.* 1996; 60:393-396.
- 21) Bloss JD, Brady MF, Liao SY, Rocereto T, Partridge EE, Clarke-Pearson DL. Extraovarian peritoneal serous papillary carcinoma: a phase II trial of cisplatin and cyclophosphamide with comparison to a cohort with papillary serous ovarian carcinoma-a Gynecologic Oncology Group Study. *Gynecol Oncol.* 2003; 89(1): 148-54.
- 22) Dubernard G, Morice P, Rey A, Camatte S, Fourchette V, Thoury A, et al. Prognosis of stage III or IV primary peritoneal serous papillary carcinoma. *Eur J Surg Oncol.* 2004; 30(9):976-81.
- 23) Zhang C, Li XP, Cui H, et al: Advanced primary peritoneal carcinoma: clinicopathological and prognostic factor analyses. *J Zhejiang Univ Sci B.* 2008; 9:435-440.
- 24) Liu Q, Lin JX, Shi QL, et al: Primary peritoneal serous papillary carcinoma: a clinical and pathological study. *Pathol Oncol Res.* 2011; 17:713-719.
- 25) Chao KC, Chen YJ, Juang CM, et al: Prognosis for advanced-stage primary peritoneal serous papillary carcinoma and serous ovarian cancer in Taiwan. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2013; 52:81-84.

- 26) Blontzos N, Vafias E, Vorgias G, Kalinoglou N, Iavazzo C. Primary peritoneal serous papillary carcinoma: a case series. Arch Gynecol Obstet. 2019; 300(4):1023-8.

Summary

THREE CASES OF PRIMARY PERITONEAL CANCER WITH PATHOGNOMONIC FEATURES AND LONG-TERM SURVIVAL

Keisa Takeda¹⁾, Takahiro Uesaka²⁾, Takahiro Tsuji³⁾,
Yukitoki Hayakashi⁴⁾, Kazuhito Misawa²⁾

- 1) KKR Sapporo Medical Center, Department of Surgery
- 2) Sapporo City Hospital, Department of Surgery
- 3) Sapporo City Hospital, Department of Pathology
- 4) Sapporo City Hospital, Department of Gynecology and Obstetrics

We present 3 surgical cases of primary peritoneal cancer (PPC) with their pathognomonic features. All cases were diagnosed as high-grade serous carcinoma (HGSC) histologically with normal ovaries, and no other primary lesion observed. Case 1 was a 37-year-old woman who suffered from abdominal pain due to a large omental tumor accompanied by peritoneal dissemination. Omentectomy was performed and, following chemotherapy, additional surgical treatment was conducted. She died 6.5 years after the first operation. Case 2 was a 42-year-old woman, who had developed deep vein thrombosis caused by a large intrapelvic retroperitoneal tumor. Complete tumor resection was achieved preserving the involved left ureter. Surgery and adjuvant chemotherapy resulted in more than 10-year survival with no evidence of recurrence. Case 3 was a 75-year-old woman who complained of lower abdominal pain and bloody stool. CT revealed an intrapelvic tumor that invaded her rectum. The tumor was removed with the rectum, uterus, fallopian tubes and ovaries. She received adjuvant chemotherapy without recurrence, but died by suicide. Thirty-one cases of PPC were treated by maximal cytoreduction surgery and chemotherapy from 2000 to 2017 in the gynecology department, with a 43.3% 5-year-survival rate and median survival time of 53 months.

外傷を契機に発見された乳腺紡錘細胞癌の1例

大場 豪¹⁾ 中山 雅人¹⁾ 坂本 聡大¹⁾ 吉田 祐一¹⁾
湊 雅嗣¹⁾ 山本 浩史¹⁾ 武富 紹信²⁾

要 旨

症例は88歳女性。自宅で転倒し左前胸部を打撲、左胸部の皮下出血斑と左乳房腫瘍を主訴に受診した。超音波検査で23mm大の腫瘍を認めたが、血腫か腫瘍か判別がつかず、慎重に経過観察する方針とした。受傷後1か月で腫瘍の増大を認めたため針生検を施行。悪性と診断されたため、左乳房切除術およびセンチネルリンパ節生検を施行した。手術時点で腫瘍は55mmまで増大していた。病理結果は乳腺紡錘細胞癌であり、Estrogen receptor・Progesteron receptor・HER2はすべて陰性であった。術後4年経過した現在、再発なく経過している。乳腺紡錘細胞癌は全乳癌のうち0.02-0.3%と稀な腫瘍であり、乳癌取り扱い規約では特殊型に分類されている。本症例のように急速な増大を示すことがあるため、経過観察には注意が必要である。

Key Words: 乳癌, 紡錘細胞癌, トリプルネガティブ, breast cancer, spindle cell carcinoma, triple negative

はじめに

乳腺紡錘細胞癌(以下本症)は1981年に、組織学的に扁平上皮癌を含む紡錘細胞と、正常または悪性の扁平上皮癌からなる多数の嚢胞を含む腫瘍として報告された¹⁾。本症は非常に稀であり、乳腺悪性腫瘍のうち0.02-0.3%の頻度といわれている^{2,3)}。今回われわれは、外傷を契機に発見された乳腺紡錘細胞癌の1例を経験したので報告する。

症 例

患症例: 88歳女性

主訴: 左胸部の皮下出血と腫瘍

既往歴: 統合失調症, パーキンソン病, レビー小体型認知症

家族歴: 父 脳梗塞 長男 骨髄異形成症候群 乳癌の家族歴はなし

現病歴: 自宅で転倒し左前胸部を打撲。左胸部の皮下出血と腫瘍を主訴に当科を初診した。左乳房CD区域全体におよぶ皮下出血斑を認めた。触診では左CD区域に鶏卵大、辺縁整の硬い腫瘍を触知した。可動性は良好であり、胸壁との固定は認めなかった。また、腋窩リンパ節は触知しなかった。超音波検査を施行したところ、左乳房CD区域に23mm大の境界明瞭、辺縁不整の腫瘍を認めた(図1a)。皮下出血が広範にあったこと及び外傷のエピソードがあることから血腫と考えたが、腫瘍の可能性を否定できず、慎重にフォローアップとした。なお、外傷と考えマンモグラ

2022年11月22日受付 2022年12月12日採用

1) 社会医療法人母恋天使病院外科

2) 北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室I

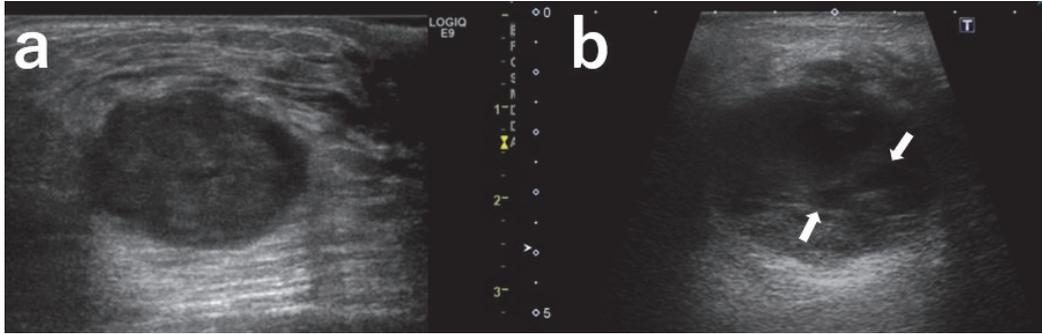


図1 超音波所見

- a: 初診時 左乳腺CD区域に23mmの境界明瞭、辺縁不整の腫瘤を認めた。
 b: 1か月後 腫瘤は32mmに増大、内部は不均一、一部に嚢胞様構造を認めている(矢印)。

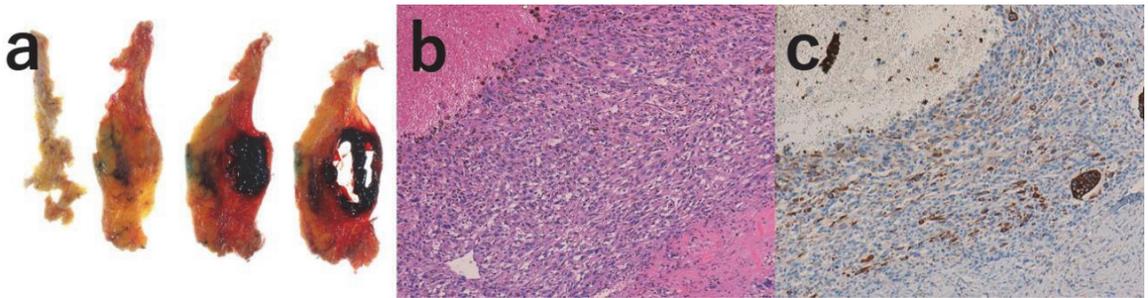


図2 病理組織学的所見

- a: マクロ所見。剖面で内部に出血壊死および嚢胞部を伴っている。
 b: HE染色で紡錘型の異形細胞を認める。
 c: 免疫組織化学染色でAE1/3が陽性であった。

フィー検査は施行しなかった。フォロー後1か月の超音波検査で腫瘤は32mmに増大、内部は不均一、一部に嚢胞様構造を認めたため(図1b)、悪性腫瘍の可能性を考慮しcore needle biopsyを施行した。

針生検所見: 核/細胞比の高い異形細胞を認め、Ki67が高値であったことから腫瘍性病変であり、悪性と診断された。癌という診断は得られたが、生検組織の量が少なく、組織型の確定にはいたらなかった。

以上の経過より、手術の方針とした。術式に関しては、組織型の確定のため腫瘍摘出術を先行させることも考慮したが、乳腺の大きさに対して腫瘤が大きいこと及び患者家族の強い希望から、左乳房切除術およびセンチネルリンパ節生検を施行した。初診時より2か月経過していたが、手術時点で腫瘤は55mmまで増大していた。センチネルリンパ節は2個切除し、転移を認めなかったため腋窩郭清は省略した。

病理組織学的所見: 腫瘍は55×30mmであり、内部に出血壊死および嚢胞部を伴っていた。腫瘍部は乳管腺管状の増殖部および、紡錘形の核小体の腫大した

異形細胞の増殖を認めた。また上皮性マーカーであるAE1/AE3が陽性であり、肉腫様の紡錘型腫瘍細胞の増殖が主体であったことから、乳腺紡錘細胞癌と診断された(図2)。リンパ管浸潤、脈管浸潤は認めなかった。Estrogen receptor (ER), Progesteron receptor (PgR), HER2はすべて陰性であり、Ki67は61.8%であった。

術後化学療法は高齢であるため施行しなかった。術後4年経過した現在、再発なく経過している。

考 察

本症は乳癌取り扱い規約第18版⁴⁾で乳癌の特殊型に分類されており、「紡錘細胞からなり肉腫様にみえるが、一部に上皮性の明らかな癌細胞巣や扁平上皮化生を示す部分が見られることが多く、肉腫様部分も上皮性の癌細胞が紡錘形となったもの」と定義されている。また、WHO分類では、扁平上皮や紡錘型細胞、骨・軟骨などの成分を含む腫瘍を化生癌として分類しており、紡錘細胞癌は化生癌の一型に分類されている。本症の診断には、肉腫様細胞が上皮由来であるこ

表1 乳腺紡錘細胞癌の62例の概要(自験例を含む)

年齢	平均 57.5 歳(26-89 歳)		
男：女	0:62		
受診契機	有症状 47 例(腫瘍触知 45, 痛み 2)	75%	
	検診 5 例(乳癌術後定期検査含む)	8.0%	
	不明 10 例		
腫瘍径	< 2.0cm	9 例	15%
	2.0-5.0cm	41 例	66%
	> 5.0cm	12 例	19%
術式	乳房切除 44 例	温存術 14 例	手術なし 1 例 不明 3 例
ER	陽性 1 例	陰性 54 例	不明 7 例
PgR	陽性 0 例	陰性 55 例	不明 7 例
HER2	陽性 1 例	陰性 48 例	不明 13 例
Ki67	記載あり 30 例：平均 43%(8-89%) 不明 32 例		
リンパ節転移	あり 13 例(20%)	なし 40	不明 9
放射線療法	あり 11 例(17%)	なし 42	不明 9
化学療法	あり 44 例(70%) (術前 4 例 術後 38 例 術前後 2 例)		
転帰	生存 40 例	死亡 15 例	不明 7 例

とを示す必要がある⁵⁾。免疫組織化学的には紡錘形細胞は一部の上皮細胞由来を形成するサイトケラチンが陽性であるとされており、自験例においても、紡錘形細胞にサイトケラチン(AE1/AE3)が陽性となったことより確定診断された。

医学中央雑誌で「乳腺紡錘細胞癌」をキーワードに検索したところ、過去20年間で自験例を含み62例の報告を認めた(表1, 会議録を除く)。すべて女性であり、平均年齢は57.5歳、有症状で受診した症例が75%であった。腫瘍径は2-5.0cmが66%と最も多く、5cm以上の症例は19%に及んだ。リンパ節転移を認めた症例は20%であった。また、ER・PgR・HER2すべて陰性のトリプルネガティブ症例が全体の96%であった。Alaouiら⁶⁾は、本症の特徴として腫瘍径が大きいこと、また腫瘍径の大きさに対してリンパ節転移の頻度は比較的少ないこと、トリプルネガティブ症例が多いことなどを報告しており、われわれの結果と相違ないものと考えられた。

本症例のように外傷を契機に発見された症例は1例のみ認めた⁷⁾。同様に血腫か腫瘍かが鑑別となったが、この例では発見された時点で組織学的検査を施行していた。われわれの症例はフォローアップとしたが、腫瘍が鑑別となった初診時に生検を行えば診断がついた可能性もある。また、本症例のように急速な

増大をきたした報告も散見されるため^{5,8)}、フォローアップする場合も慎重な観察が必要である。

本症の画像診断での確定的な所見は報告されていないが、腫瘍は限局性、境界明瞭で、急速増大傾向があり、多くの症例で内部に嚢胞様構造を伴うことが報告されている⁹⁾。このうち嚢胞様構造は本症に特徴的であり、紡錘細胞癌を疑うきっかけとなる。われわれの症例では初診時には嚢胞を認めなかったが、経過で腫瘍の増大に伴い嚢胞様構造を認めた。嚢胞を形成する理由として、化生性変化の強い腫瘍は増殖速度が速く、腫瘍内部が変性することで嚢胞化すると考えられている⁹⁾。もちろん、確定診断のためには組織診断が必要となることは言うまでもない。

治療は乳癌に準じて行っている報告がほとんどであり、化学療法も同様である。本症例では化学療法は施行していないが、われわれの集計では70%に化学療法が施行されていた。化学療法のレジメンはFEC療法(フルオロウラシル+エピルピシン+シクロホスファミド)、TC療法(ドセタキセル+シクロホスファミド)など様々であったが、有効な化学療法の報告はなく、その効果は不明である¹⁰⁾。特に、術前化学療法を施行された症例はいずれも腫瘍縮小効果は得られておらず、むしろ増大を示していた症例が多く認められた¹¹⁻¹⁴⁾。近年では悪性腫瘍に対する分子標的薬の適応

が増えてきており、乳癌も例外ではない。apatinibが本症に奏功したという報告もあることから¹⁵⁾、今後の症例の蓄積に期待したい。

結 語

外傷を契機に発見された乳腺紡錘細胞癌の1例を経験した。本症例のように急速な増大を示すことがあるため、経過観察には注意が必要である。

文 献

- 1) Gersell DJ, Katzenstein AL.: Spindle cell carcinoma of the breast. A clinicopathologic and ultrastructural study. *Hum Pathol* 1981; 12: 550-561
- 2) Khan HN, Wyld L, Dunne B, et al: Spindle cell carcinoma of the breast: a case series of a rare histological subtype. *Eur J Surg Oncol* 2003; 29: 600-603
- 3) Kitada M, Hayashi S, Matsuda Y, et al: Spindle cell carcinoma of the breast as complex cystic lesion: a case report. *Cancer Biol Med* 2014; 11: 130-133
- 4) 日本乳癌学会編集. 臨床・病理 乳癌取扱い規約第18版, 日本乳癌学会編集. 東京: 金原出版; 2018; 30-31
- 5) 小松雅子, 佐古田洋子, 石川 泰, 他: 乳腺紡錘細胞癌の3例. *乳癌の臨* 2013; 28: 597-604
- 6) Alaoui M'hamdi H, Abbad F, Rais H, et al: Rare variant of metaplastic carcinoma of the breast: a case report and review of the literature. *J Med Case Rep* 2018; 12: 43
- 7) 大嶋 正人, 藤川 正博, 宮田 俊男, 他: 乳腺紡錘細胞癌の1手術症例及び本邦60例の集計(2003-2008年). *日生病医誌* 2008; 36: 147-152
- 8) 浦濱 竜馬, 芹澤 悠太, 木村 正幸, 他: 急速増大した右乳腺紡錘細胞癌の1例. *癌と化療* 2020; 47: 2341-2342
- 9) 川又 美咲, 今野 佐智代, 江尻 夏樹, 他: 乳腺紡錘細胞癌における超音波所見の特徴. *臨検栃木* 2018; 13: 71-75
- 10) T Nozoe E, Nozoe T, Tanaka J, et al: Spindle cell carcinoma of the breast - A case report. *J Med Invest* 2020; 67: 365-367
- 11) 田中 彩乃, 中山 博貴, 小野 由香利, 他: 術前化学療法中に急速増大した乳腺紡錘細胞癌の1例.

癌と化療 2020; 47: 2041-2043

- 12) 村田 透, 藤井 正宏, 青木 桃子, 他: 急激な肺転移の増悪による呼吸不全に対しイリノテカンが有用であった乳腺紡錘細胞癌の1例. *癌と化療* 2011; 38: 431-434
- 13) 吉富 誠二, 辻 尚志, 高橋 友香, 他: 乳腺紡錘細胞癌6例の臨床病理学的検討. *外科* 2016; 78: 739-743
- 14) 迫 裕孝, 秋岡 清一, 石原 陽介, 他: 乳腺紡錘細胞癌の1例. *外科* 2011; 73: 413-415
- 15) Zhou N, Liu C, Hou H, Zhang C, et al: Response to apatinib in chemotherapy-failed advanced spindle cell breast carcinoma. *Oncotarget*.2016; 44: 72373-72379

Summary

Breast spindle cell carcinoma found on chest trauma: A case report.

Go Ohba¹⁾, Masato Nakayama¹⁾, Soudai Sakamoto¹⁾, Yuichi Yoshida¹⁾, Masashi Minato¹⁾, Hiroshi Yamamoto¹⁾, Akinobu Taketomi²⁾

- 1) Department of Surgery, Tenshi Hospital, Social Medical Corporation Bokoi
- 2) Department of Gastroenterological Surgery I, Hokkaido University Graduate School of Medicine

Spindle cell carcinoma of the breast is a quite rare tumor, accounting for only 0.02-0.3% of carcinomas of the breast. An 88-year-old woman came to our hospital because of bruising on the left side of her chest. Ultrasonography revealed a mass 23 mm in diameter, but it was not possible to determine whether it was a hematoma or a tumor. One month after the injury, the tumor size had increased. Core needle biopsy showed a malignant tumor. A left mastectomy and sentinel lymph node biopsy were performed. The mass had grown to 55 mm at the time of operation. The pathological result was spindle cell carcinoma of the breast. Estrogen receptor, progesterone receptor and HER2 were all negative. There is no recurrence four years after the operation.

マウス肺瘻モデルを用いた肺瘻に対する VIO soft-coagulation systemの有効性についての検討

高橋 有毅¹⁾ 斎藤 充史²⁾ 佐久間裕司³⁾ 多田 周¹⁾
榎 龍之輔¹⁾ 高橋 素子⁴⁾ 渡辺 敦¹⁾

Treatment of air leakage using the VIO soft coagulation system: a mouse pulmonary air leak model

Yuki Takahashi, Atsushi Saito, Yuji Sakuma, Makoto Tada, Ryunosuke Maki, Motoko Takahashi,
Atsushi Watanabe

Surgery Today(2021)Sep; 51(9): 1521-1529.

背 景 目 的

肺切除術において、肺瘻は頻度が多く、しばしばその制御に難渋する合併症である。肺瘻の修復方法として、縫合や自動縫合器による肺瘻部位の切除、生体糊による被覆が行われている。しかし、これら既存の修復方法は全て人工物が体内に残るというデメリットがあり、自動縫合器や生体糊は高価な医療資材であり、一症例に対する使用量には制限がある。今回、新たな肺瘻修復方法として検討したVIO soft-coagulation system (以下、VSCS) は、電圧を自動制御することでスパーク放電を排除しジュール熱のみで脱水・乾燥による組織の収縮、タンパク変性を引き起こす電気メスシステムであり、すでに各外科領域で止血の目的に用いられている。一方、呼吸器外科領域では肺瘻修復に対して使用の報告があるが、その効果についての詳細な報告は少ない。

VSCSによるソフト凝固部位の耐圧試験を行い肺瘻修復に対する有効性を検討する。また、ソフト凝固後の肺実質を組織学的に評価する。

方 法

16G針で深さ2mmの刺創をつくりマウス肺瘻モデルを作成し、肺瘻部位をVSCSで3秒間ソフト凝固の後、マウス肺を生理食塩水に浸し気道内圧を測定しながら気管に送気し肺瘻が再発する圧(Burst pressure: BP)を測定した。さらに、そのBPをフィブリン糊とPGA(ポリグリコール酸)シートによる従来の肺瘻修復法による耐圧結果と比較した(図1A, B)。また、マウス肺実質に深さ2mmの切創をつくり肺瘻モデルとし、肺瘻部位をVSCSでソフト凝固し、肺瘻消失を確認後にソフト凝固部位の肺実質組織構造の変化について検討した。

結 果

VSCSの出力設定については、過去の報告で使用頻

- 1) 札幌医科大学呼吸器外科学
- 2) 札幌医科大学呼吸器・アレルギー内科学講座
- 3) 札幌医科大学医学部附属フロンティア医学研究所分子医学部門
- 4) 札幌医科大学医学部医化学講座



図1A マウス肺痿モデル。

aの黄色矢印が肺痿モデルの刺創で、肺痿を確認の後、bのようにVSCSによる修復、またはcのようにフィブリン糊とPGAシートによる修復を行った。

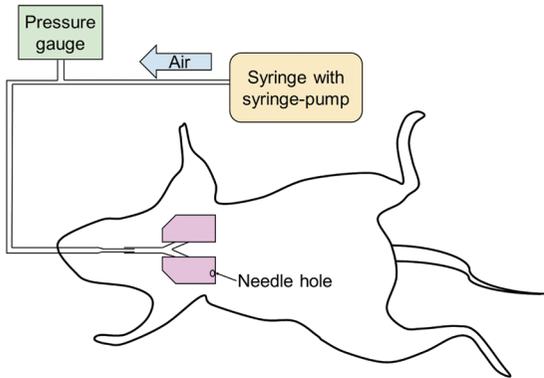


図1B Burst pressureの測定法。

マウスは気管切開の後カニューレションし、シリンジポンプで持続的に送気しBurst pressureを測定した。

度の高い設定を本研究のマウス肺痿モデルで比較すると、Effect 5/Watt 80が最も耐圧性に優れていることを確認した(表1)。続いて、VSCS (Effect 5/Watt 80) またはフィブリン糊+PGAシートにより肺痿修復を行った肺痿モデルマウス各々7匹ずつのBPを比較すると、VSCS群 中央値42.8 (範囲35.4–53.8) cmH₂O vs フィブリン糊+PGAシート群 41.5 (34.6–43.9) cmH₂Oと両群間に有意差を認めなかった(図2)。組織学的検討では、VSCSによるソフト凝固部位の肺実質組織構造変化について、切開部位の臓側胸膜は断裂したままで肺胞構造は保たれており、PTAH染色像をみると切開部位に沿ってフィブリン様の膜形成を認めた(図3)。他に肺痿部位を連続的に覆う構造物を認めなかった。

表1 VIO soft-coagulation system設定の比較。

VIO soft coagulation system setting	Burst pressure median (range) (cmH ₂ O)	<i>p</i> -value
80 Watt/Effect 3 vs 70 Watt/Effect 5	33.2 (18.7–44.7) vs 34.6 (26.5–40.1)	>0.999
80 Watt/Effect 3 vs 80 Watt/Effect 5	33.2 (18.7–44.7) vs 42.8 (35.4–53.8)	0.023
70 Watt/Effect 5 vs 80 Watt/Effect 5	34.6 (26.5–40.1) vs 42.8 (35.4–53.8)	0.075

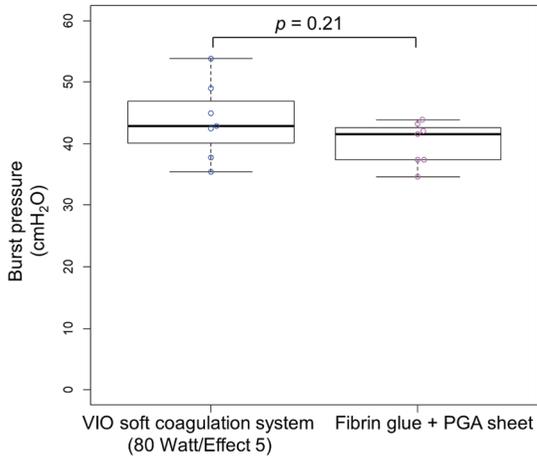


図2 Burst pressureの比較。

VIO soft-coagulation system群 42.8 (35.4–53.8) cmH₂O vs フィブリン糊+PGAシート群 41.5 (34.6–43.9) cmH₂Oと両群間に有意差を認めなかった。

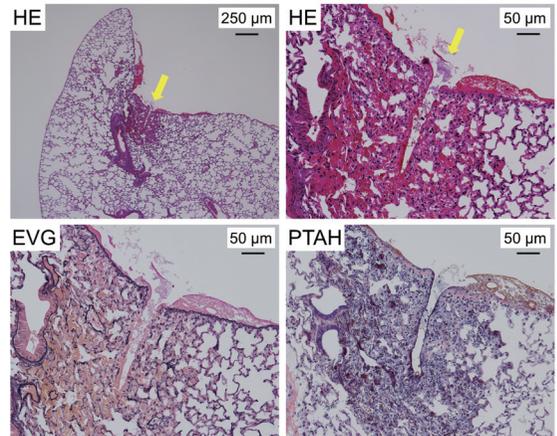


図3 ソフト凝固後のマウス肺組織像。

VIO soft-coagulation systemによるソフト凝固後の切開創(黄色矢印)がフィブリン様の膜に覆われている。

結 論

マウス肺瘻モデルにおいて、VSCSによる肺瘻修復はフィブリン糊+PGAシートによる肺瘻修復と同等の耐圧を有し、肺瘻修復に有効な方法と考えられる。また、VSCSによる肺瘻修復にはフィブリン様の膜形成が関係していることが推察された。VSCSによる肺瘻修復は肺切除術中の肺瘻制御の有効な手段となりうる可能性がある。

高齢者における下部直腸癌術後排便機能障害と 肛門機能（二次出版翻訳版）

古来 貴寛 秋月 恵美 沖田 憲司 西舘 敏彦 奥谷 浩一
佐藤 雄 浜部 敦史 石井 雅之 信岡 隆幸 竹政伊知朗

Defecation disorder and anal function after surgery for lower rectal cancer in elderly patients (Secondary publication translated version)

Takahiro Korai, Emi Akizuki, Kenji Okita, Toshihiko Nishidate, Koichi Okuya, Yu Sato, Atsushi Hamabe, Masayuki Ishii, Takayuki Nobuoka, Ichiro Takemasa

Annals of Gastroenterological Surgery. 2021 Sep 21;6(1):101-108.

背 景

直腸癌の術式は、癌の根治性と手術の安全性を第一に決定するが、生活の質（Quality of Life: QoL）の維持も重要な要素の1つである。近年、直腸癌患者の多くは肛門温存を希望し、下部直腸癌に対する低位前方切除術（Low anterior resection: LAR）や括約筋間直腸切除術（Intersphincter resection: ISR）といった sphincter-preserving operation (SPO) は増加傾向にある。しかし、SPOを受けた患者のうち約90%は術後排便機能障害（Low anterior resection syndrome: LARS）を経験し、術後のQoL低下に大きく影響する。

内・外肛門括約筋の筋力は加齢により低下するため、一般的に高齢者の肛門内圧は若年者と比較して低い。ゆえに、高齢者ほどSPO後に重度のLARSを発症する可能性があると考えられているが、それを裏付ける明確なエビデンスはほとんどない。そのような中、我々は日常診療において、若年者と比較し高齢者の方がLARSは軽症なのではないかという臨床的疑問を抱いた。

SPOの適応は腫瘍の位置や深達度に基づくが、年齢や肛門内圧などの因子とLARSの影響は不明である。これまで、高齢者におけるLARSや肛門機能を検討した研究はほとんどない。これら要因の解明は下部直腸癌の術式選択に大きな影響を与える可能性がある。そこで、本研究では下部直腸癌術後の排便機能障害および肛門機能と患者の年齢との関連性を検討することを目的とした。

対象と方法

2016年1月から2018年12月までに当科で手術を施行した下部直腸癌症例（肛門縁から10cm以内）を後方視的に検討した（図1）。下部直腸癌症例数は連続173例であり、そのうちSPO（LAR or ISR）を施行したのは141例であった。再発や死亡（n=10）、患者の希望（n=1）により回腸瘻を閉鎖しなかった11例を除外し、合計130人を対象とした。さらに、転居（n=3）、仕事や合併症（n=10）のため追跡困難であった症例は除外した。最終的に、117例が解析対象となった。LARSに対する年齢の変曲点の有無を調査するために、患者を年齢に応じて6つのグループに層別

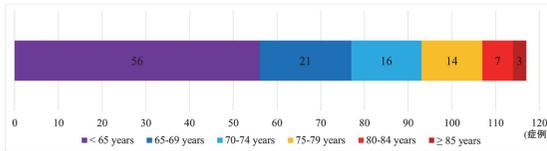
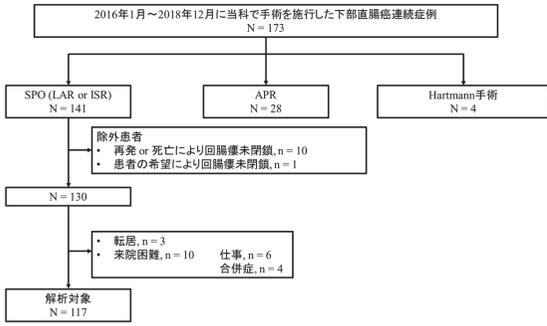


図1 Study flowchart

解析対象となった下部直腸癌連続117症例を65歳未満, 65-69歳, 70-74歳, 75-79歳, 80-84歳, 85歳以上の6グループに分類した。

SPO, sphincter-preserving operation; LAR, low anterior resection; ISR, intersphincter resection; APR, abdominoperineal resection

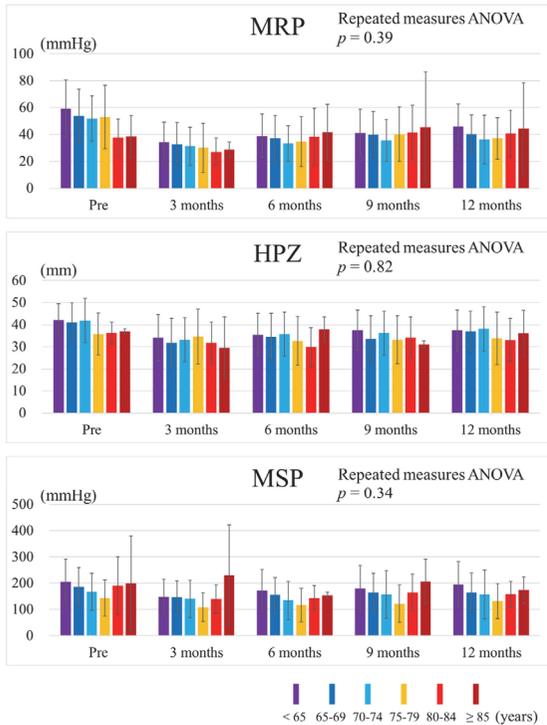


図2 肛門内圧の経時変化 (Repeated measures ANOVA) 6群間に有意差を認めなかった。

MRP, maximum resting pressure; HPZ, high-pressure zone; MSP, maximum squeeze pressure; ANOVA, analysis of variance

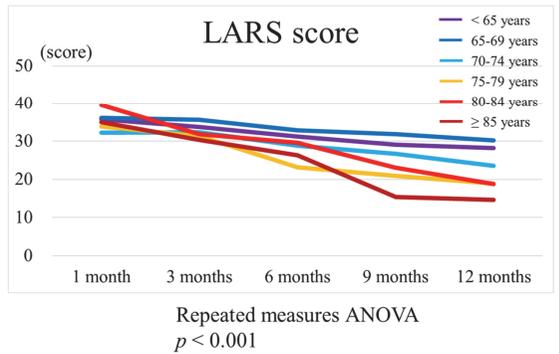
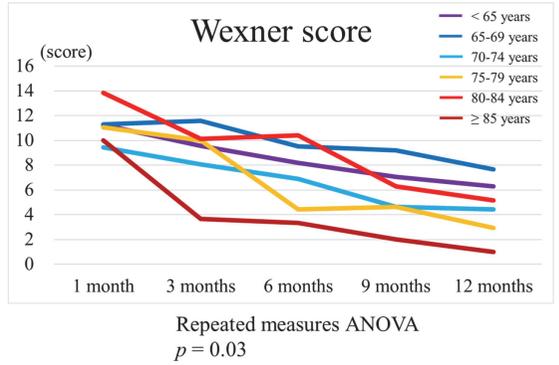


図3 WexnerスコアとLARSスコアの経時変化 (Repeated measures ANOVA)

6群すべてにおいて、WexnerスコアとLARSスコアは時間の経過とともに改善した。さらに、両スコアは反復測定分散分析にて高齢者群では若年者群よりも経時的に有意に改善された。

LARS, low anterior resection syndrome; ANOVA, analysis of variance

化した (65歳未満, 65-69歳, 70-74歳, 75-79歳, 80-84歳, 85歳以上)。本研究は、札幌医科大学の倫理委員会 (IRB 番号 312-130) の承認を得た。

肛門機能の解析は、3つの指標を用いて行った。最大静止圧 (maximum resting pressure: MRP) (mmHg) は内括約筋圧の主な指標である。機能的肛門管長 (high-pressure zone: HPZ) (mm) は内括約筋の長さとして解釈される。最大随意収縮圧 (maximum squeeze pressure: MSP) (mmHg) は外括約筋圧の主な指標である。肛門内圧の基準値は当科データより MRP: 54.8 ± 20.7 (mmHg), HPZ: 41.0 ± 8.0 (mm), MSP: 187.9 ± 84.0 (mmHg) であった。8チャンネルの gmms4000 システム (スターメディカル, 東京) を用いて術前と術後3, 6, 9, 12 ヶ月に外来で肛門機能検査を実施した。

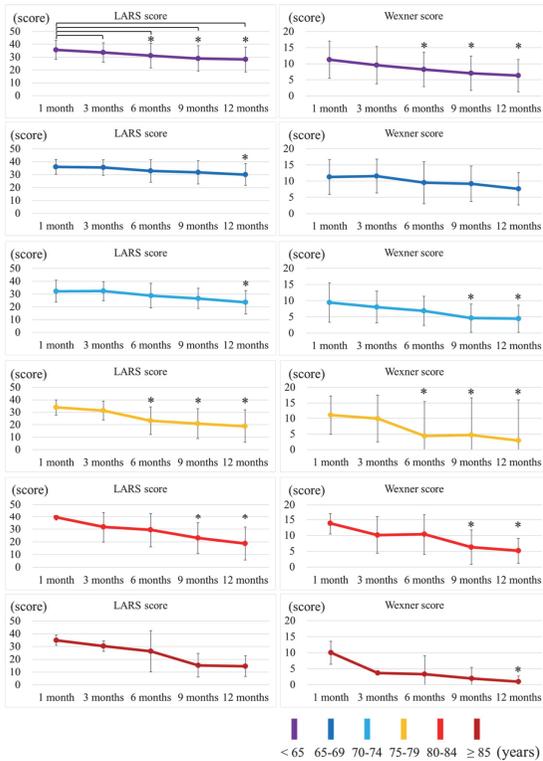


図4 WexnerスコアとLARSスコアの経時変化 (post-hoc Dunnett多重比較検定)

Wexnerスコア, LARSスコアともに術後1ヶ月をコントロールとした場合, 術後12ヶ月にはほとんどの年齢層で有意な改善を示した。

*, p < 0.05

便失禁の評価にはWexnerスコアを使用した。便失禁, 液体失禁, ガス失禁, パッド装着, ライフスタイルの変化について, 5段階の頻度レベル(全くない, ほとんどない, 時々ある, 通常ある, 常にある)で評価した。合計得点0は失禁なし, 20は最も重度の失禁を示している。LARSスコアは, 術後の排便障害(便失禁, ガス失禁, 頻便, 便意切迫感, 分割便)の重症度を測定し, QoLと良好な相関があることが証明されている。質問項目は以下の5つである。1) ガス(おなら)をうまく我慢できないことはありますか, 2) 水様性の便が漏れてしまうことはありますか, 3) どのくらいの頻度で排便のためにトイレに行きますか, 4) 排便後1時間以内に再度排便のためトイレに行くことはありますか, 5) 排便のためトイレに駆け込まないといけないような衝動に駆られることはありますか。高得点ほどLARSは重度であることを示し, 合計得点

表1 下部直腸癌患者の周術期患者背景

		N = 117
性別		
	男性	69 (59%)
	女性	48 (41%)
BMI (kg/m ²)*		23.3±3.9
ECOG-PS Grade		
	0	106 (91%)
	1	11 (9%)
腫瘍位置		
	Ra	44 (37%)
	Rb	73 (63%)
T-stage		
	T1	15 (13%)
	T2	23 (20%)
	T3	73 (62%)
	T4	6 (5%)
術前治療		
	No	62 (53%)
	NAC	54 (46%)
	CRT	1 (1%)
術式		
	低位前方切除術 (LAR)	64 (55%)
	括約筋間直腸切除術 (ISR)	53 (45%)
手術アプローチ		
	腹腔鏡操作のみ	56 (48%)
	経肛門操作併用	61 (52%)
LLND		25 (20%)
AVから吻合部までの距離 (cm)*		4.0±1.6
一時的回腸瘻造設		96 (82%)
回腸瘻閉鎖までの期間 (ヵ月)*		6.7±3.7

*Data are presented as average ± standard deviation.

Abbreviations: BMI: body mass index; ECOG-PS: Eastern Cooperative Oncology Group-Performance status; NAC: neoadjuvant chemotherapy; CRT: chemo-radiation therapy; LLND: lateral lymph node dissection; AV: anal verge

42は最も重度のLARSを示している。両スコアともに, SPO後または回腸瘻閉鎖後, 1, 3, 6, 9, 12ヵ月目に外来で質問票を記入してもらい集計した。

結 果

アンケートの回答率は117/130 (90%)であった(図1)。表1に下部直腸癌患者の周術期患者背景を示す。

術前・術後肛門内圧の経時変化を図2に示す。MRP, HPZ, MSPに関しては6群間に有意差を認めなかった(MRP; p=0.39, HPZ; p=0.82, MSP; p=0.34)(図2)。

WexnerスコアとLARSスコアは、特に高齢者群(75-79歳, 80-84歳, 85歳以上)では、若年者群に比べ術後のLARSスコアの改善が大きかった(図3)。Post-hoc Dunnett多重比較検定により、術後1ヵ月のスコアを対照とした場合、術後6ヵ月で有意に改善した群が存在することがわかった。Wexnerスコア, LARSスコアともに術後12ヵ月にはほとんどの群で有意に改善した(図4)。

考 察

高齢者は若年者に比べて肛門内圧が低い傾向にあり、本研究でも術前のMRP, HPZ, MSPでは既報通りの結果であった。しかし、下部直腸癌手術を受けた患者における肛門内圧と年齢の関係を評価した研究はこれまでなく、特にISRは内肛門括約筋の切除を伴うため、内肛門括約筋圧の主な指標であるMRPに大きな影響を与えることが予想されていた。術後肛門内圧の検討では、高齢者と若年者の間で差があった術前のMRPやHPZは、術後には年齢による差を認めず同程度の低下を認めた。本研究の重要な発見は、高齢者の術前の肛門内圧は若年者のそれよりも低かったが、術後の肛門内圧の経過には大きな差がなかったということである。しかし、術後の肛門内圧が若年者と高齢者で同程度であったならば、なぜ高齢者群でLARSスコアが有意に改善したのかという疑問が生じる。

既報では年齢とLARSは逆相関であり、若年者ほど悪影響を受けやすいと報告されている。本研究において、LARSスコアは高齢者で有意に改善し、若年者では改善しにくかった。術後の排便機能障害は、Neorectumのリザーバー機能、腸管蠕動の亢進などが関与しており、肛門内圧以外にも複数の要因が関わっているとされている。一方、加齢に伴う胃腸機能障害は、高齢者において切迫感や排便回数を減少させ、LARSスコアを低下させたと考えられる。肛門括約筋機能は便失禁に影響する重要な因子であるが、腸管蠕動の強さや排便回数、便の性質も便失禁に影響し、結果としてLARSスコアやWexnerスコアを低下させたと推察される。病態としては、術後早期には腸管蠕動の更新と同時に肛門内圧の低下に伴い排便障害が重度となり、経時的に術後腸管蠕動亢進状態が軽快しかつ肛門内圧が回復傾向になると従来の腸管蠕動の差がより排便状態に反映されるようになったのではないかと考えている。

今回の結果から、高齢者であっても積極的にSPOを検討、選択することは患者の術後満足度・QoLの改善に寄与すると考えられた。ただし、高齢者であっても術後3～6ヵ月では重度のLARSを発症することが多いため、Performance status (PS) が良好な患者(すぐにトイレに行ける, 1時間に3～4回, 1日に10回程度トイレに行ける)にSPOを選択するよう十分配慮が必要である。

本研究には3つのLimitationがあった。第1に、サンプルサイズが小さく、特に高齢者の症例数が少なかった。その結果、この研究の統計学的検出力が弱くなった可能性がある。第2に、この研究はPS Grade 0-1の患者を対象として実施され、PS Grade 2以上の患者については検討されていない。我々の知見を検証するために、より多くの症例を集積し、さらなる前向き研究が必要であると考ええる。第3に、術前からの便失禁や排便障害の有無については本研究では評価していない。しかし、下部直腸癌患者は腫瘍の存在により排便障害を呈し、患者の真の排便習慣を反映していないため、術前のWexner scoreやLARS scoreでは患者の生来の排便機能の評価は困難であると考えられた。

結 論

高齢者と若年者の肛門内圧の術後経過に有意差はなかったが、高齢者は若年者と比較して有意にLARSが改善した。これらの知見は、高齢者の下部直腸癌に対する至適術式の決定に役立つと思われる。活動的な高齢者にとってSPOは積極的に選択すべき治療法である。

*BRCA2*病的バリエント保持者の同定における 前立腺癌・膵癌・皮膚癌の家族歴の重要性

箕浦 祐子^{1,3)} 高橋 将人^{1,2)} 前田 豪樹²⁾ 桑原小百合²⁾ 太刀川花恵²⁾
山本 貢²⁾ 富岡 伸元²⁾ 渡邊 健一²⁾ 櫻井 晃洋³⁾

Significance of prostate/pancreatic/skin-cancer family history for detecting *BRCA2* pathogenic variant carriers among patients with breast cancer

Yuko Minoura, Masato Takahashi, Hideki Maeda, Sayuri Kuwahara, Hanae Tachikawa, Mitsugu Yamamoto,
Nobumoto Tomioka, Kenichi Watanabe, Akihiro Sakurai

Breast Cancer vol.29, 808–813 (2022)

Introduction

遺伝性乳癌卵巣癌症候群 (HBOC) は、*BRCA1* あるいは *BRCA2* の生殖細胞系列病的バリエントに起因し、女性においては乳癌および卵巣癌を発症するリスクの高い、易罹患性腫瘍症候群である。乳癌卵巣癌以外にも、男性では前立腺癌、男女問わず膵癌の発症リスクが、一般よりも高まる。悪性黒色腫についても、関連があることが示唆されているが、日本での報告はまだない。

易罹患性腫瘍症候群の遺伝学的検査 (GT) を考慮する際には、発症年齢や癌のサブタイプ、既往歴などに加え、家族歴についても参照し、予想される症候群の原因遺伝子を推定し、検査する遺伝子の種類を決めることが一般的である。NCCNガイドラインの、乳癌既発症者に対するGTを推奨する条件には、前立腺癌・

膵癌の家族歴も含まれており、特に *BRCA1/2* 遺伝学的検査を考慮する場合は重要な情報である。一方、日本の乳癌外科の一般診療では、乳癌・卵巣癌の家族歴のみの聴取であることも多く、特に女性の少ない家系において、本来検査対象となる患者の見逃しが生じている可能性が懸念される。

Materials and methods

2010年10月～2021年9月に当院で *BRCA1/2* 遺伝学的検査を実施した945例のうち、乳癌既発症で家族歴の記録のある792例 (乳癌のみ発症757例、乳癌・卵巣癌併発35例) について、病的バリエント (PV) 陽性群と陰性群、それぞれの家族歴について比較検討した。陰性群は、variant of uncertain significance (VUS) 20例を含む。

家族歴については、医師または遺伝カウンセラーが聴取したもの、あるいは、主に初診時に記入された問診票を参照し、HBOC関連癌の多い方の家系 (片側) について報告のあったものを集計した。HBOC関連癌としては、乳癌・卵巣癌・前立腺癌・膵癌に加え、悪

1) 国立病院機構北海道がんセンター がんゲノム医療センター
2) 国立病院機構北海道がんセンター 乳腺外科
3) 札幌医科大学大学院 遺伝医学

表 癌種ごとの家族歴と病的バリエーション

癌種別の家族歴	オッズ比 (OR)	95% CI	P 値
乳癌	2.13	1.72-2.64	<0.00001
卵巣癌	3.91	2.28-6.69	<0.00001
前立腺癌	2.13	1.28-3.55	0.00383
膵癌	2.24	1.27-3.95	0.00555
皮膚癌	5.06	1.27-20.20	0.02160
大腸癌	1.35	0.94-1.92	0.10210
胃癌	0.89	0.58-1.36	0.58701
肺癌	0.68	0.39-1.19	0.17949
肝癌	1.17	0.50-2.77	0.71975
子宮癌	0.93	0.42-2.08	0.86063
その他	0.99	0.72-1.35	0.94269

太字: $p < 0.05$

調整: GT 時の年齢

性黒色腫については皮膚癌としてまとめてカウントしている。また、その他の癌種については、国立がん研究センター「がん情報サービス」の最新がん統計に掲載されている死亡率・罹患率の多い大腸癌・胃癌・肺癌・肝癌・子宮癌と、その他癌について集計した。

統計解析にはEZR ver.1.37を用い、2群間の比較はMann-Whitney U検定、3群間の比較はKruskal-Wallis検定(多重比較の補正; Bonferroni法)、二値変数に対する多変量解析はロジスティック回帰分析、相関関係はSpearmanの順位相関係数を用い、有意確率は $p < 0.05$ とした。

Results

792例中786例が女性で、乳癌発症年齢中央値は45歳(22~80歳)だった。PVはBRCA1:62例, BRCA2:61例(計123例, 15.5%)で検出された。

家族歴(全癌種)

癌種別の家族歴は、HBOC関連癌とされる乳癌・

卵巣癌・膵癌・前立腺癌・皮膚癌で、陰性例と比較して陽性例で有意に多く、その他の癌種では差はなかった。各HBOC関連癌の家族歴は平均で、BRCA1 PV陽性例/BRCA2 PV陽性例/陰性例それぞれ、乳癌:1.24/1.56/0.69人($P < 0.00001$)、卵巣癌:0.42/0.10/0.06人($P < 0.00001$)、前立腺癌:0.05/0.34/0.09人($P < 0.00001$)、膵癌:0.13/0.21/0.10人($P = 0.01637$)、皮膚癌:0.03/0.07/0.01人($P = 0.00129$)だった。特に、BRCA1では乳癌・卵巣癌が、BRCA2では乳癌と膵癌・前立腺癌・皮膚癌の家族歴が陰性例と比較して多く、卵巣癌はBRCA1に、前立腺癌はBRCA2に突出して多かった。また、それぞれの癌種の家族歴があることが、BRCA1またはBRCA2いずれかのPV陽性と関連するかどうかの多変量解析においても、HBOC関連癌で有意な関連が認められた(表)。なお、検査時年齢と家族歴の総和には、PVの有無に関係なく相関がみられたため($R = 0.0856$; $p = 0.0159$)、解析は検査時年齢で調整している。

家族歴(乳癌・卵巣癌以外)

PV陽性例で、乳癌卵巣癌の家族歴のない症例は25例で、うち8例(32.0%; A群)で前立腺癌・膀胱癌・皮膚癌の家族歴を有していた(*BRCA1*:1例, *BRCA2*:7例)。乳癌卵巣癌の家族歴のない陰性例311例のうち、同様の家族歴は63例(20.3%; B群)だった。A群・B群において、3つの癌種の家族歴合計の平均を比べると、A群:1.88人, B群:1.17人で、有意にPV陽性例で多かった($P=0.0121$)。

Discussion

今回の当院の検討では、既報の通り、*BRCA2* PV保持家系で、乳癌の他に、前立腺癌、膀胱癌、皮膚癌の家族歴が多い結果となった。

2021年7月に発行された「HBOC診療ガイドライン2021年版」では、各論に前立腺癌・膀胱癌・悪性黒色腫の各領域が追加されている。一方、HBOC診断のための*BRCA1/2*遺伝学的検査の保険適用条件の家族歴は、乳癌卵巣癌のみであり、本来検査を受けるべき症例が見逃されている可能性がある。特に、女性の少ない家系では、家族歴に乳癌・卵巣癌がなく、前立腺癌・膀胱癌のみである可能性が高いと考えられる。

前立腺癌は、特に*BRCA2* PV保持者での発症率が高く、一般集団と比較して4.45倍(CL:2.99-6.61)という報告がある(*BRCA1* PV保持者では2.35倍)。さらに、限局性前立腺癌と比較して悪性度の高い転移性前立腺癌では、*BRCA2*の生殖細胞系列PVの検出率が高くなる。

膀胱癌については、*BRCA2* PV保持者の生涯罹患リスクは5-10%と、乳癌・卵巣癌・前立腺癌よりは高くないものの、一般集団と比較すると3-8倍高い発症率である。

日本におけるOlaparib投与可否のコンパニオン診断としても、2020年12月に転移性去勢抵抗性前立腺癌および膀胱癌に対してGTが保険適用となっており、前立腺癌・膀胱癌については、HBOC関連癌としての認識が高まっている。

一方、皮膚癌(悪性黒色腫)については、世界的にも完全な結論が得られておらず、特に日本人集団では皮膚癌の発症率自体が、白人と比較して低いことから、HBOCとの関連についての報告もこれまでされていない。今回の研究は、家族歴としての皮膚癌とHBOCとの関連をみたものではあるが、日本人におい

ても、特に*BRCA2* PV保持者において、皮膚癌の発症リスクが高まる可能性を示唆するものである。

研究の限界として、単施設の研究であること、家族歴は患者からの自己申告であり必ずしも正確でないこと、PV陽性者の方が遺伝カウンセラーとの接触が多いことから、血縁者に新規に癌罹患者が発生した場合に記録に追加されやすいこと、HBOC関連癌としての報告は“悪性黒色腫”であるが、家族歴の情報として得にくいために“皮膚癌”で集計していること、乳癌患者のみを対象としており、HBOC全体の状況を反映していないことなどが挙げられる。いずれにしても、家族歴は重要であり、過小評価されるべきではないと考える。

Conclusion

*BRCA1/2*遺伝学的検査を考慮する際には、乳癌卵巣癌の家族歴だけでなく、前立腺癌・膀胱癌および皮膚癌の家族歴も参照することが重要である。また、日本人においても、特に*BRCA2* PV保持者において、皮膚癌の発症リスクが高まる可能性が示唆された。HBOCと皮膚癌との関連について、更なる研究が求められる。

癌化学療法中の急性腹症に対する緊急手術症例の検討

前田 好章 篠原 敏樹 皆川のぞみ 小林 正幸 小山 良太
島田 慎吾 常俊 雄介 村山 圭介 長谷川 遙

A retrospective analysis of emergency surgery for cases of acute abdomen during cancer chemotherapy. Case series.

Yoshiaki Maeda, Toshiki Shinohara, Nozomi Minagawa, Tadayuki Kobayashi, Ryota Koyama, Shingo Shimada, Yusuke Tsunetoshi, Keisuke Murayama, and Haruka Hasegawa.

Ann Med Surg (Lond). 2020 Jul 23; 57: 143-147.

背 景

近年、分子標的薬を含む癌化学療法の進歩は著しく、肺癌、消化器癌を中心に切除不能例・再発例の予後、QOLの改善がみられている。治療強度の強いレジムを長期間うける患者も増加しており、化学療法施行中の合併症への対応は重要になってきている。化学療法施行中に発生する急性腹症は、しばしば骨髄抑制の時期と重なり、病態を重篤化・複雑化する。抗VEGF抗体薬は、消化管穿孔のリスクが高いとされているが、実際の頻度は明らかになっていない。化学療法中の重篤な急性腹症の発生頻度を予想することは、インフォームドコンセント、リスク管理いずれにおいても重要である。

対象・方法

2009年1月-2020年1月までの10年間に当院での緊急手術症例のうち、化学療法施行後30日以内に、急性腹症に対する緊急手術を施行した症例をretrospectiveに解析した。点滴化学療法オーダーリングシステムから、同時期に施行された化学療法のレ

ジメ数をカウントし、化学療法中の急性腹症の発生頻度の検討を行った。

結 果

検討期間中に当院で施行されたすべての点滴化学療法は103249件であった。このうち、10311件が抗VEGF抗体薬を含むレジムであった。(bevacizumab 8248件, panitumumab 748件, ramucirumab 1285件, aflibercept beta 30件) この期間中の緊急手術例420例のうち、癌化学療法施行から30日以内の急性腹症例は30例であり、このうち点滴を含むレジムの化学療法例は27例であった。緊急手術の原因病態が消化管穿孔であった症例は21例であり、このうち、直近の治療で抗VEGF抗体薬が使用されていたのは9例であった。以上から、癌に対する点滴化学療法1回あたりの消化管穿孔発生率は0.020%であった。点滴化学療法1回あたりの腸管穿孔発生率は、抗VEGF抗体薬を含むレジムでは0.087%、それ以外のレジムでは0.013%であり、抗VEGF抗体薬を含むレジムでは有意に(P=0.00011, odds ratio 6.62) 消化管穿孔の発生率が高かった。(Figure 1)

30症例の男/女比は15/15、平均年齢64歳(34-84歳)であった。治療癌腫は、血液腫瘍7例、大腸癌4

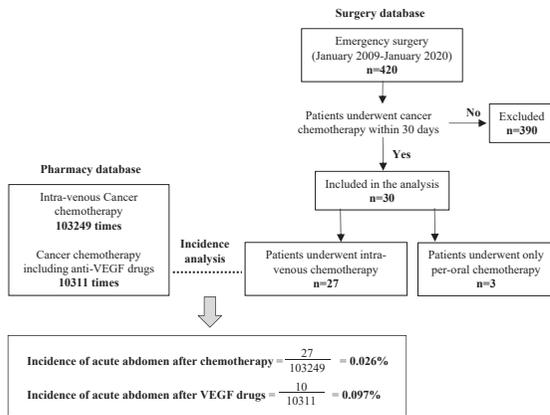


Figure 1 Study design and incidence analysis of acute abdomen during cancer chemotherapy

例, 肺癌4例, 卵巣癌4例, 胃癌2例, 乳癌2例, 前立腺癌2例, その他5例(膝癌, 骨肉腫, 精巣腫瘍, 子宮癌, 膀胱癌)であった。治療レジュメは, 27例が点滴を含むレジュメで3例は内服のみであった。13例は3剤以上の多剤併用レジュメを受けており, 15例で分子標的薬が使用されていた。(bevacizumab 8例, rituximab 4例, ramucirumab 2例, gefitinib 1例) 緊急手術を要した病態は, 消化管穿孔24例, 急性虫垂炎3例, 腸閉塞症2例, 胆嚢穿孔1例であった。穿孔部位は癌部が14例, 非癌部が10例であった。施行術式は, 腸管切除10例(再建7例, ストーマ3例), ストーマ造設7例, ドレナージ・パッチ7例, 虫垂切除3例, バイパス2例, 胆嚢摘出1例であった。手術時間中央値は85分(55-165), 出血量中央値は10ml(0-2750)であった。Clavien-Dindo分類Grade 3a以上の合併症を10例(33%)に認め, 在院死亡例は6例(20%)であった。在院死亡に有意に関係する因子は, 70歳以上の高齢と, ECOG PSスコア1以上, 血清アルブミン値2.6g/dl未満であった。(Table 1)

結 語

消化器外科医が化学療法中の急性腹症に対応する機会は今後ますます増加すると思われる, 癌治療施設ではこれらの病態に適切に対応することが必要である。癌腫, レジュメ, 病態とも症例毎に多様であり, エビデンスの構築のためには多施設での症例の集積・検討が必要である。

Table 1 Univariate analysis for factors associated with in-hospital mortality after emergency surgery for acute abdomen after chemotherapy.

	Alive (n=24)	In-hospital death (n=6)	Odds	P value
Age				
<69 years old	20	2	8.9	0.029
70 years old<	4	4		
Gender				
Female	11	4	-	0.65
Male	13	2		
Primary cancer				
Hematological	6	1	-	N.S.
Colorectal	3	1		
Others	15	4		
Chemotherapy				
Intravenous	22	5	-	0.50
Per oral drug only	2	1		
Chemotherapy				
Single drug	3	1	-	N.S.
2 drugs	11	2		
3 or more drugs	10	3		
Anti-VEGF drugs				
Used	7	3	-	0.37
Not used	17	3		
ECOG performance score				
ECOG 0	19	1	16.7	0.0088
ECOG 1-2	5	5		
ASA classification				
1E	14	1	-	0.17
2E or 3E	10	5		
BMI				
<19	6	3	-	N.S.
19-25	15	2		
25<	3	1		
Time since cancer diagnosis				
< 3 months	10	2	-	N.S.
3-12 months	5	1		
12 months <	9	3		
Time since last chemotherapy				
< 3 days	8	0		
4-10 days	4	4	-	0.059
11 days <	7	2		
Character of acute abdomen				
GI perforation	18	6	-	0.30
Others	6	0		
Morbidity				
Clavien-Dindo 0-II	17	3	-	0.37
Clavien-Dindo III <	7	3		
Albumin				
<2.6	7	5	11.1	0.026
2.6<	17	1		
Total protein				
<5.0	5	3	-	0.30
5.0<	19	3		
Hemoglobin				
<10	7	2	-	0.99
10<	17	4		
ChE				
<150	11	5	-	0.18
150<	13	1		
WBC				
<3000	8	3	-	N.S.
3000-10000	10	2		
10000<	6	1		
Neutro				
<1500	5	0	-	N.S.
1500<	16	3		

学会抄録

第20回日本乳癌学会北海道地方会

日時：2022年9月10日(土) 9:00～16:35

会場：札幌医科大学 臨床教育研究棟

会長：三神 俊彦（札幌ことに乳腺クリニック 副院長）

1. 当科実施の癌遺伝子パネル検査からみた現状について

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

島 宏 彰 九 富 五 郎

空 閑 陽 子 和 田 朝 香

竹 政 伊 知 朗

札幌医科大学附属病院遺伝子診療科

室 田 文 子 櫻 井 晃 洋

札幌医科大学腫瘍内科学講座

高 田 弘 一

癌遺伝子パネル検査は標準治療不応な転移再発乳癌症例に保険収載されている。乳腺外科の症例では2020年10月から2022年5月まで8例にFoundationOne CDxがんゲノムプロファイリングを実施した。乳癌診療ガイドライン(2021/3/31更新版)には遺伝子パネル検査を行う適切な時期や予後改善効果は現時点では明らかでないためFuture Questionに組み入れられたとしながら、薬剤開発や臨床試験に深く組み入れられておりその有用性は期待されているとしている。当科の実施症例はER陽性HER2陰性5例、ER陰性HER2陰性3例であり、既レジメン数中央値は3であった。ER陽性HER2陰性症例の経過では、標準治療に位置づけられた薬物治療の実施の期間中に時間をかけて次治療の対策が可能であり、しっかり理解を深めたうえでパネル検査の実施に進んだ。臨床上有用だった情報として、AI抵抗性が情報として明らかになり、不応となる可能性が高い内分泌療法の継続を避けられたという症例を経験し意義があったと思われた。ER陰性HER2陰性症例の経過ではラッシュに進む場合があり、標準治療の終了を待つと治療の機会を逃しかねない症例が存在する。患者申出療養制度

を利用した治験が適応となるようなactionable変異を認められた症例があったものの、いざ治験を受けるとなると手続きに要する期間が1-2ヶ月程度必要になることや厳密な適格基準から、結果的に適格外となり治療開始まで進めなかった症例も経験した。このように治験に進む場合に発生する準備期間が存在することも治療方針選択に関わると考えられる。Actionable変異から通常の標準治療以外につながる新たな可能性を秘めるものの、ベン時点で抱える実施臨床と可能性と理想との乖離がどのような点で存在しているのか、あるいは、その対策について実施臨床に基づいた考察について報告する。

2. 乳癌腋窩リンパ節マクロ転移時の腋窩郭清省略に関する、当科での予後の検討

北海道大学病院乳腺外科

押 野 智 博 細 田 充 主

守 谷 結 美 敷 島 果 林

高 橋 将 人

【背景】乳癌手術へのde-escalationとして、腋窩リンパ節のマクロ転移を認めても、転移の個数や大きさ・術後の治療方針次第で、腋窩郭清を省略することを弱く推奨するようになった。その根拠は全生存期間で非劣性が認められ、リンパ浮腫の合併症が有意に低下したためである。しかし、本当に予後が劣ることは無いのか、実臨床での検証は重要である。当科の症例で腋窩郭清省略の予後を検証する。【方法】症例は2013年～2019年に当科を受診した原発性乳癌の患者765例。このうち、pStage0と術前薬物療法施行症例は除外した。センチネルリンパ節の転移が2個以内かつ最大径10mm以内の場合に、腋窩領域リンパ節照

射 (50Gy/20Fr) を含む術後治療を施行する前提で、腋窩郭清を省略可とした。術式の選択は主治医判断とした。腋窩郭清施行群と省略群における遠隔再発率およびリンパ浮腫発生率を評価した。統計手法は、マン・ホイットニーのU検定およびスチューデントのt検定を利用した。【結果】センチネルリンパ節生検を施行した407例のうち、センチネルリンパ節転移陽性例は17.4% (71/407) で、マイクロ転移は5.9% (24/407)、3個以上または10mmを超える転移は2.9% (12/407) だった。検証対象である、転移が1~2個かつ10mm以下の症例は8.6% (35/407) で、観察期間中央値は51ヵ月、ホルモン受容体陽性97.1% (34/35)、HER2陽性14.3% (5/35) だった。そのうち、腋窩郭清省略症例は45.7% (16/35)、腋窩リンパ節郭清施行症例は54.3% (19/35) だった。遠隔再発率は25.0% (4/16) vs 21.1% (4/19)、 $p=0.785$ で有意差は認めず、術側上肢のリンパ浮腫の発症率も6.3% (1/16) vs 5.3% (1/19)、 $p=0.902$ で有意差は認められなかった。臨床病理学的因子は年齢、観察期間、原発巣の浸潤径、サブタイプ、乳房温存率、術後化学療法施行率で有意差を認めなかった。【結語】腋窩郭清の施行群と省略群で遠隔再発率に差は無く、リンパ浮腫の発症率にも差は無かった。

3. 転移再発トリプルネガティブ乳癌に対する免疫チェックポイント阻害剤2剤の使用経験

北海道がんセンター乳癌外科

前田 豪 樹 桑原 小百合
山本 貢 富岡 伸元
渡邊 健一

【はじめに】PD-L1陽性転移再発トリプルネガティブ乳癌 (TNBC) では、IMpassion130とKEYNOTE-355の結果を受けて、アテゾリズマブ (Atezo)、ペムブロリズマブ (Pembro) と化学療法の併用が1次治療の標準治療である。乳癌領域では他の癌種よりも遅れて免疫チェックポイント阻害薬 (ICI) が導入され、2019年9月にAtezoが、2021年8月にはPembroも適応拡大となった。自施設でのICI2剤の有効性・安全性につき報告する。【対象・方法】2019年12月~2022年4月にPD-L1発現状況の検査が行われた転移再発TNBC症例を対象に後方視的に検討した。【結果】PD-L1発現の評価にはコンパニオン診断薬であるSP142抗体 (Ventana) と22C3抗体 (Dako) を用いて行い、検査数は各々62件、24件であった。SP142陽性は63% (39/62) であり、このうちAtezo投与群 (A群) が22例であった。SP142陽性かつ22C3陽性は9例、SP142陽性かつ22C3陰性が7例だった。22C3陽性は50% (12/24) であり、このうち

Pembro投与群 (P群) が6例であったA群とP群の年齢中央値は各々52.5歳 (38-79)、55歳 (40-70)。併用化学療法はA群が全例nab-PTX、P群が全例GEM+CBDCAであった。A群とP群の無増悪生存期間 (PFS) 中央値 (95%CI) は各々3.9ヶ月 (2.8, 6.7)、4.7ヶ月 (0.75, 6.7) であった。A群とP群の奏効率 (ORR) と病勢コントロール率 (DCR) は各々23%/32%と33%/33%であった。免疫関連など特に注目すべきG3以上の有害事象として、A群では肝炎 (G4) と皮疹 (G3)、P群でG3肝炎を認めた。【考察】臨床試験と比較すると自験例ではAtezo、Pembroとも治療成績では劣るという結果だった。これはエビデンスのない2nd line以降の症例や治験では除外基準に該当する周術期化学療法後の無病期間が短い症例も含む事に起因する可能性もある。安全性においても多彩な病変が出現する免疫関連事象の発現を認めた。鑑別診断に時間をかけすぎず、またタイミングを逃さず、罹患臓器と重症度に従って定められている適切な用量のステロイド治療を開始することが肝要である。

4. Atezolizumab既治療症例にPembrolizumabが有効であった1例

函館五稜郭病院外科

川岸 涼子 米澤 仁志

北美原クリニック

早川 善郎

【はじめに】KEYNOTE-355試験により、トリプルネガティブ乳癌のPD-L1陽性かつCPS \geq 10である転移/局所進行乳癌の一次治療にPD-L1/PD-1経路を阻害するPembrolizumabが適応となった。また、Atezolizumabも同経路の阻害薬であり、一次治療として使用されている。【症例】47歳、女性。Rt.cT2cN1cM0 cStageIIIBのトリプルネガティブ乳癌に対し、術前にFEC100 \rightarrow Docetaxelを選択、cPR (partial response) を認めた。術式はBt+Axを選択、ypT1ypN1acM0ypStageIIAと診断された。術後はCapecitabineを6ヵ月間投与し、術後6ヵ月で左乳房の局所再発と皮膚転移を認めた。BRCA1/2病的バリエーション陰性、PD-L1陽性であり、再発後はBevacizumab/Paclitaxel、Atezolizumab/nab-Paclitaxel、Eribulinを施行した。また、CPS \geq 10を認め、四次治療としてPembrolizumab/Gemcitabine/Carboplatinを選択し、PFS (progression free survival) は現在までに10ヵ月、最大治療効果はcCR (complete response) であった。【考察】KEYNOTE-355試験では、Pembrolizumabと抗癌剤の併用によりPFSは9.7ヵ月を認めた。本症例は、四次治療ではあるが、PFSが10ヵ月、cCRを認め、KEYNOTE-355試験と同等の治療効果を認め

た。また、Atezolizumab既使用例にも関わらず、良好な治療効果を認めた。その理由としてCarboplatinの治療効果によるものと、PembrolizumabがPD-L1/PD-1経路だけでなくPD-L2/PD-1経路を阻害することによりAtezolizumabとは異なる経路でT細胞性免疫を活性化することにより治療効果が得られた可能性が考えられた。【結語】PembrolizumabがPD-L2/PD-1経路を阻害することで、Atezolizumab既治療例にもPembrolizumabが有効な可能性がある。

5. ER陽性HER2陰性転移再発乳がんに対するCDK4/6阻害剤使用後の治療についての検討

北海道大学病院乳腺外科

細田 充 主 敷島 果 林
守谷 結 美 押野 智 博
高橋 将 人

【背景】ER陽性HER2陰性MBCに対するCDK4/6阻害剤(以下CDK)の使用は標準治療となっているが、CDK使用後の治療法については確立しておらず、最新の乳癌診療ガイドラインでも一定の推奨はない。当科のCDK使用後の治療法について検討した。【対象】2020年1月以降に当科でバルボシクリブ(以下PAL)もしくはアベマシクリブ(以下ABE)を投与したMBC症例、内訳はPAL使用48例、ABE使用24例。【結果】PAL投与48例の治療ラインは1stラインが43%、2ndラインが25%、MBCに対する化学療法後は19%だった。ABE後PAL使用例はなかった。48例中、治療終了症例は26例で、17例がPD終了、9例がAE投与中止。PD例の次治療はEXE+EVEが7例、FUL・capeが各2例、オラパリブ・エリブリン・ABEが各1例、BSC3例だった。EXE+EVEの奏効期間は最長で8m継続中で、当科での長期奏効例はなく、7例中3例は早期のAE中止となった。ABE投与24例の治療ラインは1stラインが42%、2ndラインが25%、MBCに対する化学療法後は17%、PAL後ABE使用例は38%だった。24例中、治療終了症例は13例で、8例がPD終了、5例がAE投与中止。PD症例の次治療はEXE+EVEが4例、治験1例、BSC3例だった。EXE+EVEの奏効期間は最長で8mであり、同じく長期奏効例はなかった。PAL使用後のABEの効果も検討した。PAL後のABE使用例は9例あり、6例がPALのAE中止例で、3例がPAL PD後だった。PAL PD後のABE奏効期間は22m、24m継続中、2mAE中止と一定の効果を示した。【考察】CDK使用後の治療について検討したが、当科の限られた症例の検討においてはCDK使用後のEXE+EVEはAE中止が多いのに加え奏効期間の短い症例が多く、効果は限定的と考えられた。特にCDK奏効期間の短い症例はごく短期間のうちに

EXE+EVEもPDとなっており、使用は慎重であるべきと考える。一方PAL PD後のABE投与は今回の検討では比較的奏効がえられた。PAL奏効期間5mの症例が化学療法を挟みABE投与を行ったところ24m奏効した症例もあり、検討に値する治療と考えられた。

6. 卵巣癌術後のBRCA1病的変異乳房サーベイランス中に発見された乳癌の1例

札幌医科大学医学部研修医

山本 紗央里

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 空 閑 陽 子

和 田 朝 香 島 宏 彰

竹 政 伊 知 朗

同院病理診断科・病理部

長 谷 川 匡

同院遺伝子診療科

櫻 井 晃 洋

症例は、71歳、女性。2016年より当院婦人科にてIVA期卵巣癌に対し手術および周術期化学療法が施行された後、2021/3/15 BRCA1陽性と診断され以降維持療法としてオラパリブが投与中であり、当院遺伝子診療科でもフォローされていた。2021/5/18 サーベイランスを目的として当科初診となった。初診時のマンモグラフィには異常を認めずカテゴリー1と診断された。超音波検査所見では、左乳房内上部に11mm多角形境界明瞭粗造な低エコー腫瘍を認め、針生検を施行したが明らかな悪性所見は見られなかったため半年後フォローとなった。半年後の受診前、2021/10/26 婦人科定期フォローCTにて右乳房腫瘍を指摘があり、精査となった。マンモグラフィでは右M領域にFADを認めカテゴリー3と診断された。超音波検査所見では、右内上部に13mm分葉形境界明瞭粗造な低エコー腫瘍が認められた。MRIでは同部位に17x13mmの早期濃染を伴う腫瘍、および、その乳頭側方向へ拡がる造影域を認めた。対側左乳房に所見を認めなかった。針生検の結果、浸潤性乳管癌、ER+、PgR+、HER2 1+、Ki67 24%の結果であった。この結果を受け乳房全切除+センチネルリンパ節生検を施行した。病理診断結果は、浸潤性乳管癌、腺管形成型、1.6cm、n0/1、NG2、ly0、ER+、PgR+、HER2 2+、DISH陽性と診断された。術後治療は集学的に治療を行うこととし、乳癌卵巣癌症候群(HBOC)カンファレンスにて各科で検討して卵巣癌に対するオラパリブ継続をベースに乳癌の術後治療としてアナストロゾール内服追加とした。抗HER2療法については現行では併用が難しいとの見解が

ら、見送ることとなった。BRCA1病的変異を伴うHBOC症例で、卵巣癌のサーベイランス中に発生した乳癌であり、今後このような症例を経験する可能性は十分にある。文献的報告を加えて報告する。

7. 当院の遺伝性乳癌卵巣癌遺伝学的検査導入の検討

市立札幌病院乳腺外科

大川 由美

市立札幌病院外科

永井 一真 上坂 貴洋

菊地 弘展 奥田 耕司

砂原 正男 大島 隆宏

三澤 一仁

目的：2020年4月遺伝性乳癌卵巣癌(以下HBOC)の遺伝学的検査が乳癌発症の適用範囲症例で保険適用となった。検査導入に際しては、多くの対象例への説明等でマンパワを要すると見込まれる。当院では2021年5月に当科通院中の全対象患者に同検査の適応検討、説明を開始したため、結果を報告する。対象と方法：2021年5月から2021年10月まで当科通院の乳癌患者519例。転移再発例、血液悪性疾患併存例、キーパーソン同伴下でも同意了解困難例は除外した。受診時に説明書類等を用い、HBOC検査適応と意義・留意事項を乳腺外科医師が説明、検査希望時は次回再診時に同意書を取得、採血し3週間後に結果説明とした。対象患者と2022年5月末までに同検査を受けた患者の臨床記録から結果を確認した。結果：519例中、HBOC遺伝学的検査保険適用対象者は203例(39.1%)。1外来日に1~11例(平均4.3例)に説明を行い、開始4ヶ月目から漸減傾向を認めた。2021年5月から2021年10月までに14例、2022年5月末までに合計41例が検査を受けた。41例中、BRCA1変異2例、BRCA2変異2例、VUS1例。リスク低減卵管卵巣摘出(以下RRSO)1例、他1例がRRSO予定中。考察：同検査保険適用となる乳癌症例は多いが、導入4か月目以後は対象患者が減少するため、通院中の全対象患者への同検査説明は可能と考えた。対象患者に同検査説明が行われず卵巣癌を発症した際のリスクを考慮すると、速やかな対応が必要と思われる。

8. 当院のHBOC症例の臨床像とサーベイランス

NTT東日本札幌病院外科

岩村 八千代 田路 悠太

八木 優樹 林 真理子

高野 博信 道免 寛充

市之川 一臣 山田 秀久

NTT東日本札幌病院病理科

高 桑 康 成

札幌駅前しきしま乳腺外科クリニック

敷 島 裕 之

【はじめに】2020年のBRCAAnalysis保険適応の拡大により、遺伝性乳がん卵巣がん症候群(以下、HBOC)の診断症例が増加した。これらの症例の臨床像を把握し、適切な時期の予防治療とサーベイランスを提供したい。【対象と方法】2020年4月~2022年5月の当院のHBOC症例について、臨床像と経過を、診療録を元に後方視的に調査した。画像評価は、3人の乳癌学会専門医で総合的に判定した。【結果】調査期間中のHBOC症例は14例(16病変)で、BRCA1が5例、BRCA2が9例であった。年齢中央値は44歳(33-56歳)。乳癌または卵巣癌の家族歴を12/14例に認め、膀胱癌、前立腺癌、胃癌、大腸癌の家族歴も散見された。初診時cStageはI:5、II:6、III:5病変であった。Subtypeは、BRCA1/2順に、ER+HER-2/4病変、ER+HER+1/2病変、ER-HER+なし、ER-HER-3/4病変であった。Ki67高値(30%以上)が14/16病変であった。11/16病変で術前化学療法を行い、効果判定はcCR6/11病変であった。マンモグラフィはカテゴリー1が6/16病変、エコーは1病変以外がカテゴリー3以上だが、1cm未満の線維腺腫や乳腺症と鑑別困難な病変もあった。StageIIIの3例は術後約1年以内の再発を認め、他は無再発生存である。全例に遺伝カウンセリングを行い、2例がRRSOを、1例がRRMを実施した。【考察】既報のHBOCの臨床病理学的特徴として、若年発症、病理学的にhighgradeで化学療法効果が高いこと、また、サーベイランス画像では、胸壁寄りに存在する小さな境界明瞭腫瘍や、DCISの石灰化病変に注意が必要とされる。当院でも同様の傾向を認めた。術後早期再発リスクの高い症例については、予後を考慮し、RRSOやRRMの時期を慎重に検討している。乳房サーベイランスでは、造影MRIとマンモグラフィを併用し、小病変も注意してフォローしている。また、他の関連癌の家族歴も考慮した検査計画をたてる必要がある。

9. 当科におけるBRCA遺伝学的検査の実施状況について

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

空 閑 陽 子 九 富 五 郎

島 宏 彰 里 見 露 乃

和 田 朝 香 竹 政 伊 知 朗

【背景】2020年4月より一定の条件を満たした乳癌既発症者に対しBRCA遺伝子検査が保険収載され、当科においても検査数は増加している。そこで当科における周術期乳癌患者の検査実施状況、結果による術式決定について検討し

た。【方法】2020年4月から2021年8月における当科での周術期乳癌症例のBRCA遺伝子検査保険適応と遺伝子変異の有無による術式決定、また2020年3月以前に手術を施行し、この期間にBRCA遺伝子検査を施行した症例についてカルテを用いて後方視的に検討した。【結果】2020年4月から2021年8月までの手術症例235例中、BRCA遺伝子検査の保険適応を満たす症例は116例であった。その内訳は重複を含め、45歳以下：58例、術前サブタイプがTNで60歳以下：12例、両側乳癌：18例、乳癌・卵巣癌家族歴：63例であった。同時期に周術期乳癌に対しBRCA遺伝子検査を施行した症例は28例であり、術前に検査を施行した症例は15例、そのうち2例にBRCA病的変異を認め、術式はBtとした。1例はBpも検討されていたが、検査結果より術式を変更した。術後にBRCA遺伝子検査を施行し病的変異を認めた症例は3例であり、うち1例にBpが施行されていた。この症例については後日残乳切、対側RRMを施行し、卵巣は良性卵巣腫瘍に対し子宮全摘術・両側付属器切除術が施行されていた。BRCA遺伝子検査の保険適応を満たす未施行例は95例であり、うちBtを施行した症例は77例であった。また2020年3月以前の手術施行症例に対し検査を施行した症例は7例であった。【考察】検査適応を有しながら検査未施行の症例の約8割はBt症例であった。当科ではBtが想定される症例については、初診から手術日までの短い期間内に情報過多となり介入が困難となる場合に備え、術後治療中に多職種から情報提供と検査の提案を行っている。周術期BRCA遺伝子検査は術式決定において重要であり、今後も積極的に術前に検査を施行できるようなシステム構築をめざしていきたい。

10. オンラインPRO情報システムによる周術期における乳がん患者の不安に関連する要因の検証

札幌医科大学保健医療学研究科

石 貫 智 裕 水 口 徹

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

九 富 五 郎 島 宏 彰

和 田 朝 香 里 見 露 乃

空 閑 陽 子 宇 野 智 子

札幌医科大学産婦人科学講座

久 野 芳 佳

医療法人社団札幌ことに乳腺クリニック

浅 石 和 昭 下 川 原 出

増 岡 秀 次 三 神 俊 彦

医療法人東札幌病院

大 村 東 生

医療法人札幌乳腺外科クリニック

本 間 敏 男

札幌医科大学公衆衛生学講座

大 西 浩 文

札幌医科大学医療人育成センター

大 柳 俊 夫

【目的】周術期における乳がん患者をサポートすることを目的として、これまでにオンライン上で患者報告アウトカムを収集・開示する電子システム（以下ePRO）を開発し、不安の変化を検証した。その結果、術前に乳がん患者が抱える不安は術後に軽減することが明らかとなった。本研究は、ePROから得られる患者情報を用い、周術期における乳がん患者の不安に関連する要因を検証した。【方法】本研究は前向きコホート研究である。手術目的で入院した乳がん患者20名は手術前後の2回、ePRO内で不安質問票（以下HADS-A）に回答した。データ解析はJMP Pro（Verision15; SAS Institute Inc, Cary,USA）を使用した。HADS-A変化量（術後スコア-術前スコア）を算出し、患者属性〔年齢・仕事・合併症・EQ-5D（QOL）変化量・その他24項目〕ごとに χ^2 検定または一元配置分散分析により比較した。【結果】検定の結果、仕事の有無（ -3.1 ± 3.1 vs. -0.6 ± 2.1 ; $P=0.04$ ）と合併症の有無（ 0 ± 1.58 vs. -2.5 ± 3.0 ; $P=0.04$ ）に有意差を認めた。【考察】乳がん患者が術前に抱える不安は、仕事に就いている患者ほど術後に軽減する。また、合併症が起らない患者ほど術後に軽減する。乳がん患者の周術期における不安はQOL変化量に影響を与えるものではなかったが、患者の精神支援として社会的サポートや合併症予防が必要であると考えられる。【結語】周術期における乳がん患者の不安変化には、仕事の有無と合併症の有無が関連する。

11. 腋窩リンパ節転移陽性TNBCのPDL1陽性クラスター周囲の微小免疫環境についての検討

北海道がんセンター乳腺外科

富 岡 伸 元 渡 邊 健 一

山 本 貢 前 田 豪 樹

桑 原 小 百合

北海道大学病院医療・ヘルスサイエンス研究開発機構先端診断技術開発センター（C-DAD）生体試料管理室（バイオバンク）/ゲノム・コンパニオン診断

畑 中 佳 奈 子

北海道がんセンター病理診断科

奥 山 大 鈴 木 宏 明

北海道大学病院病理診断科

清水 亜衣

北海道大学病院医療・ヘルスサイエンス研究開発機構先端診断技術開発センター (C-DAD) ゲノム・コンパニオン診断研究部門

畑 中 豊

北海道大学病院乳腺外科

高 橋 将 人

【背景】我々はTNBC(トリプルネガティブ乳癌)において、腫瘍細胞あるいは免疫担当細胞のPD-L1 (SP142) の発現状況と術後再発、あるいは生命予後との関連を検討してきた。前回、PD-L1陽性率1%未満でもそのクラスターを構成する免疫担当細胞の多寡により、予後が異なることを報告した。【目的】PD-L1陽性クラスター周囲の免疫環境について、TLS (Tertiary Lymphoid Structure) を念頭に、CD8,20,21及びMECA-79の発現状況を検討した。【対象】2002年から2016年までの腋窩リンパ節転移を伴う手術先行TNBC71例中、PD-L1陰性の46例を対象とした。【結果】PD-L1陽性クラスターが小さい場合、周囲を構成するリンパ球はCD8陽性が優位であり、大きくなるとCD20陽性が優位となった (Mann-Whitney U test; $p < 0.003$)。ROC解析 (AUC:0.783) では、PD-L1陽性細胞100個以上のクラスター周囲でCD20陽性細胞が優位となった。CD20の発現が高いほどMECA-79が発現していた (Mann-Whitney U test; $p < 0.032$)。【まとめ】陽性クラスターの構成細胞が100個以上だと、その周囲を構成するリンパ球はCD8陽性優位からCD20陽性優位へと変化し、CD20の高発現はMECA-79の陽性と関連した。【結語】PD-L1陽性率1%未満でも、ある程度の発現を認めれば良好な予後とB細胞優位な免疫環境が推測され、B細胞の高発現はHEV (High Epithelial Venule) の形成を促し、TLSの形成成熟との関連が推測された。PD-L1はTLS形成過程の鋭敏なマーカーと見做せるのかもしれない。

12. 乳癌原発巣と転移巣における腫瘍免疫微小環境の病理学的比較検討

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

和田 朝 香 九 富 五 郎

島 宏 彰 空 閑 陽 子

竹 政 伊知朗

札幌医科大学病理学第一講座

和田 朝 香 廣 橋 良 彦

鳥 越 俊 彦

背景と目的：免疫逃避を経て形成された乳癌転移巣は原発巣と比較すると免疫学的に腫瘍微小環境が異なる可能性

が考えられる。乳癌組織は線維芽細胞の増生を伴うことが多く、がん関連線維芽細胞 (CAF) は癌の悪性化や治療抵抗性に関与することが知られる。そこで線維化や免疫細胞浸潤、免疫応答に関連する分子に着目し、同一患者での乳癌原発巣と転移巣における腫瘍微小環境を比較評価することを目的とした。対象と方法：2007年1月から2020年10月に乳癌原発巣及び転移巣を手術した症例17例を対象とした。線維化をAzan染色、Masson's Trichrome染色で評価し、CD8、TIA1、HLA class Iの免疫組織染色を行なった。結果：原発巣のサブタイプはER+/HER2- 9例、ER+/HER2+ 1例、ER-/HER2+ 1例、ER-/HER2- 6例であり、原発巣と転移巣でサブタイプの変化は5例 (29%) に見られた。転移巣は骨8例、肺6例、リンパ節2例、脳1例であった。癌細胞の浸潤部における間質の面積比が20%以上変化したのは2例 (12%) で、15例 (88%) は原発巣と転移巣が同様の線維化の割合を呈していた。原発巣と転移巣を比較するとCD8+T細胞は12例 (増加4例、減少8例)、細胞障害性T細胞 (TIA1+T細胞) は7例 (増加4例、減少3例) で浸潤強度が変化しており、特に転移巣で減少する傾向が見られた。HLA class Iは8例 (増加3例、減少5例) で発現が変化した。転移巣でHLA class Iの発現が低下した5例中4例ではCD8+T細胞の浸潤が減少した。今回の症例では線維化の割合の増減とT細胞浸潤及びHLA class Iの発現に関連は見られなかった。結論：乳癌転移巣では原発巣に比較し、CD8+T細胞の浸潤強度低下やHLA class Iの発現減少が見られ、転移巣ではより免疫逃避が生じている可能性が示唆された。線維化の割合は原発巣と転移巣で変化が見られないことが多く、CAFも遠隔組織に浸潤し原発巣同様の腫瘍微小環境を形成している可能性が考えられた。

13. 強度変調回転照射法 (VMAT) で術後照射を行った2例

北海道大学病院放射線治療科

木 下 留美子 檜 垣 朔

藤 田 祥 博 森 崇

西 岡 健太郎 橋 本 孝 之

青 山 英 史

北海道大学病院乳腺外科

押 野 智 博 高 橋 将 人

北海道大学病院放射線診断科

加 藤 扶 美

北海道大学病院医学物理部

金 平 孝 博

【初めに】ガントリを回転しながら強度変調放射線照射を行うVMATは複雑な形状の標的に対し短時間で照射が可能

である。VMATで治療を行った2症例を経験したので報告する。【症例1】34歳女性。X年8月右乳房しこり自覚。他院で乳癌と診断され、9月右Bp+SN施行。病理はInvasive ductal carcinoma Solid type, 断端陰性, Triple negative (TN), pT2pN0M0 Stage2A。術後化学療法施行。X年12月当院乳腺外科紹介。X+1年4月温存乳房に対する術後照射目的に当科紹介。A区域の病変で対側乳房・肺野の線量が高くなると判断しIMRTの方針となった。右温存乳房に対しVMATで50Gy/25回の全乳房照射および断端部追加照射12Gy/6回施行。急性期有害事象皮膚炎G2を認めた。照射終了後11か月で乳癌の再発・転移・放射線肺臓炎なく経過。【症例2】48歳女性。Y年9月右乳房のしこり自覚し、10月当院乳腺外科初診。右C区域乳癌cT2N0M1 Stage4 (前縦郭リンパ節転移)の診断。Y+1年1月から薬物療法開始。前縦郭リンパ節転移が縮小維持しているため手術+術後照射の方針。Y+2年1月右Bt+Ax施行。病理Invasive ductal carcinoma Solid type, 断端陰性, TN, 治療効果判定Grade0, ypT2ypN0 Stage2A。術後化学療法施行。9月PMRT目的に当科紹介。右胸壁および領域リンパ節への術後照射の方針。漏斗胸あり3DCRTでは正常組織の線量が高くなるため照射困難と判断でIMRTの方針となった。右胸壁および内胸・鎖骨窩リンパ節領域に対しVMATで50Gy/25回の治療施行し、急性期有害事象は皮膚炎G1, 食道炎G1であった。照射7か月後放射線肺臓炎G1認めた。乳癌の再発・転移なく経過。【結語】解剖学的に3DCRTが困難な症例に対するVMATの有用性が示唆された。

14. 転移再発乳癌に対するエリプリンの治療成績～10年間264例の後方視的検討～

北海道がんセンター乳腺外科

渡 邊 健 一 富 岡 伸 元

桑 原 小 百 合 前 田 豪 樹

山 本 貢

【はじめに】エリプリンの登場以来10年が経過し、転移再発乳癌治療におけるKey drugとなっている。その抗腫瘍効果のみならず、微小循環環境の改善や腫瘍免疫への作用の可能性が示され、好中球・リンパ球数比 (Neutrophil-to-lymphocyte ratio; NLR), リンパ球絶対数 (Absolute lymphocyte counts; ALC) は予後予測因子として議論されている。【対象・方法】当科で2011年8月から2022年1月までにエリプリンを投与した264例を対象とし、電子カルテから後方視的に検討した。症例の背景、無増悪生存期間 (PFS), 全生存期間 (OS) を算出、治療前の NLR, ALC と PFS, OS との相関を検討した。NLRは好中球数をリンパ球

数で除し、カットオフ値はNLRは3, ALCは1000/ μ lとした。OS, PFSはKaplan-meier法を用い、Logrank 検定を行った。【結果】年齢31～84歳 (中央値59歳), ER陽性HER2陰性/TN/HER2陽性=163/59/42例であった。HER2陰性の222例では、化学療法としての治療ラインは1st/2nd/3rd/以降=47/60/67/48例で、経年的に次第に早期ラインへ移行した。PFS中央値4.2m (ER陽性HER2陰性/TN=4.7/3.2m), OS中央値14.6m (ER陽性HER2陰性/TN=16.9/10.3m), 化学療法ライン別PFS中央値は1st/2nd/3rd/4th以降=8.2/6.0/3.9/3.1mであった。PFSはNLR<3で中央値4.9m, NLR \geq 3で中央値3.3m (p=0.0132), ALC \geq 1000で中央値4.9m, ALC<1000で中央値3.1m (p=0.0032)ですべて有意差あり, OSはNLR<3で中央値19.7m, NLR \geq 3で中央値9.2m (p=0.0001), ALC \geq 1000で中央値19.5m, ALC<1000で中央値8.9m (p=0.0001)とすべて有意差を認めた。【考察】PFS, OSも含めEMBRACE試験など過去の臨床試験の結果から期待される治療成績が当科でも同様に得られた。NLR<3, ALC \geq 1000の群でOS, PFS共に延長が見られ, NLR, ALCは効果予測因子・予後因子と考えられた。

15. dose-dense EC療法の安全性に関する検討

北海道がんセンター乳腺外科

山 本 貢 富 岡 伸 元

前 田 豪 樹 桑 原 小 百 合

渡 邊 健 一

【背景・目的】乳癌診療ガイドライン2018年版で、再発リスクが高くかつ十分な骨髄機能を有する症例には、原発乳癌に対してdosedense化学療法を強く推奨する、とされた。当院でもdose-dense EC療法を行う症例が増えてきており、安全性・忍容性について検討した。【対象・方法】2019年1月から2022年5月までに、当院で原発性乳癌に対する周術期化学療法としてdose-dense EC療法を行った142例について、電子カルテを用いて後方視的に検討を行った。エピルピシン・シクロフォスファミドの投与量はそれぞれ90・600mg/m², PEG-G-CSFはDay3に投与を行っている。【結果】年齢中央値は49歳 (27-73歳), 全例女性。術前化学療法94例, 術後化学療法48例。サブタイプはLuminal 88例, Triple negative 53例, Luminal HER2 1例。StageI 11例, StageII 57例, StageIII 74例。完遂率は98%, 治療中止理由は血管炎1例, 肝障害1例, 鬱病悪化1例。完遂した139例の平均RDIは98%, 治療を延期した理由は肝障害3例, 発熱3例, 帯状疱疹2例, 新型コロナ関連2例, その他4例。減量を要した症例や好中球減少により延期した症例は無

かった。発熱性好中球減少と判断して抗生剤を投与した症例は13例あったが、実際に好中球減少を確認した症例は1例のみであった。ニューモシス肺炎を発症した症例はなかった。PEG-G-CSF投与後の発熱は18例(13%)、疼痛は28例(20%)で認めた。【考察】dose-dense EC療法は平均RDI 98%と高い治療強度を保つことが出来る治療で、有害事象も重篤な物は少なく安全に施行可能であった。PEG-G-CSFに起因すると考えられる大動脈炎を1例経験しており、極めて稀ではあるが有害事象として念頭に置く必要がある。

16. 腋窩リンパ節腫大を認める潜在性乳癌の治療法は？

北美原クリニック

早川善郎

潜在性乳癌は、乳房内には明らかな腫瘍を認めず、腋窩リンパ節に転移を認める比較的に稀な乳癌である。今回、腋窩リンパ節腫大を主訴に受診し、潜在性乳癌と考えられた症例を続けて経験したので、その検査・治療法はいかにすべきか検討した。【症例1】45歳 女性 左腋窩の腫瘍を自覚し受診。MMG, MRI検査：乳房内に異常所見なし。超音波検査：左腋窩に3cm大の円形・辺縁平滑な低エコー腫瘍。針生検：リンパ節組織内に異型上皮の小胞巣状増殖を認める。GATA3(+), GCDPF15(+), HER2(-), ER(100%), PR(60%)。PETCT：左腋窩リンパ節転移(乳房内に異常集積なし)。治療(局所療法)腋窩リンパ節郭清 乳房は放射線療法(全身療法)化学療法→ホルモン療法。【症例2】66歳 女性 左腋窩の腫瘍を自覚し受診。MMG, MRI検査：乳腺内に異常所見なし 超音波検査：左腋窩に2cm大の辺縁平滑な低エコー腫瘍。針生検：リンパ節内に高度異型上皮の胞巣状増殖を認める。GATA3(+), HER2 3+, ER(0%), PR(0%)。PET-CT：左腋窩から鎖骨下にかけて多数のリンパ節転移を思わせる集積(乳房内に異常集積なし)。治療(局所療法)腋窩リンパ節郭清 乳房は放射線療法(全身療法)化学療法+抗HER2療法。【症例3】46歳 女性 右腋窩の腫瘍を自覚し受診。MMG：乳房内に異常所見なし。超音波検査：右腋窩に1cm大の2個の腫瘍、右乳房C区域に6mmの低エコー領域を認める。針生検(リンパ節)異型上皮の索状増殖を認める。GATA3(+), GCDPF15(+), HER21+, ER(100%), PR(100%) (乳房)明らかな悪性所見は認めず。MRI検査：右乳房内に多発する線状の造影効果を認める。PET-CT：腋窩リンパ節に異常集積あり、右乳房C区域に不整形の集積を2カ所認める。治療(局所療法)乳房切除+腋窩リンパ節郭清 放射線療法(全身療法)化学療法→ホルモン療法。全身療法に関しては、リンパ節

転移を伴う乳癌のサブタイプに準じて行いが、局所療法に関しては、手術・放射線療法をどう選択するかは悩ましい症例もあると思われる。

17. オカルト乳癌に対しホルモン療法が奏功した1例

岩見沢市立総合病院外科

柏倉 さゆり 上 泉 洋
高橋 典彦 羽田 力
河合 朋昭 江本 慎
辻 健志 渋谷 一陽
金沢 亮

【はじめに】原発不明癌とは十分な検索にも関わらず原発巣が不明で組織学的に転移巣と判明している悪性腫瘍のことである。腺癌または組織型判定困難な上皮性の腫瘍であり、腋窩リンパ節転移陽性、かつ、女性である症例は、オカルト乳癌と称され、腋窩リンパ節転移陽性乳癌の治療に準じると示されている。この度我々は、腋窩リンパ節腫大で発見されたオカルト乳癌に対し、ホルモン療法が奏功した1例を経験したので、若干の考察を加え、検討する。【症例】74歳、女性。左腋窩痛で近医を受診。左腋窩リンパ節腫大を指摘され、精査目的に当科紹介受診となった。CTでは左腋窩に径約85mmの腫瘍を認め、一部は左肩甲下筋への浸潤が疑われた。確定診断目的にCNBを施行。病理にてIDC, ER98%, PgR0%, HER2陰性, Ki-6730.5%であった。MMG, 乳房MRIで乳房内に原発を疑う陰影はなく、CTにて遠隔転移を疑う陰影は認めなかった。術前化学療法の方針となった。【経過】EC4回終了時点で、倦怠感と食欲低下が認められた。患者より中止の希望があったため、終了した。画像上大幅な腫瘍縮小を認めていたが、左肩甲下筋への浸潤残存が疑われたため、転移性乳癌に準じ、パルボシクリブとレトロゾールの投与を開始した。開始後9ヶ月経過時点で、新規病変の出現及び、既存病変の増悪なく経過したが、パルボシクリブが原因と考えられる薬剤性の間質性肺炎を発症した。パルボシクリブを中止し、フルベストラントに切り替えた。フルベストラントに変更後、約半年が経過したが、再増悪なく経過している。【考察】オカルト乳癌に対する治療は、通常の乳癌同様、サブタイプに準じて行われており、ホルモン療法が奏功したという報告が散見される。病状の進行に合わせて、CDK4/6阻害を併用し、長期に奏功している症例も報告されている。奏功が予測されるものの、オカルト乳癌に対するCDK4/6阻害やフルベストラントの使用症例は少ないため、今後検討が必要である。

18. 75歳以上高齢者乳癌の治療(手術例と非手術例)

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

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

島宏彰 九富五郎

北海道千歳リハビリテーション大学

森 満

【はじめに】2019年の日本女性の平均寿命は87.45歳に達するなど、近年高齢者乳癌の増加が顕著である。乳癌治療においては、75才以上の高齢者は併存疾患やADLの低下などから手術不能や、術後補助療法に制限を来すことがある。【目的】75歳以上の後期高齢者を高齢者乳癌として、後方視的に手術例と非手術例の予後について検討した。【対象と方法】手術を施行した75歳以上の浸潤性乳癌337例を、また非手術23例を解析の対象とした。年齢は75歳から93歳、平均79.3歳である。平均観察期間は4.98年である。予後、諸因子、Subtypeなどを他の年齢と比較した。生存率はKaplan-Meier法を、検定はLogrank (Mantel-Cox)を用いた。【結果と考察】高齢者ではPR陽性例が高く、HER2陽性例が低く、悪性度も低い。非手術例23例は、脳疾患に伴う機能障害(麻痺)6例、重度RA1例、心疾患3例、認知症・精神疾患6例、ADLの低下8例、腎不全1例。治療拒否1例、緩和ケア希望1例である。非手術例の治療は21例にホルモン療法(AI:16例、SERM:5例)が施行され、治療効果はPR14例、SD5例、PD2例、原病死1例、他病死は5例であった。手術例では、74歳以下と比べ、DFS、OSに差を認めなかった。高齢者の化学療法は、経口剤の投与、CMFも多い。HER2陽性例ではホルモン療法とTrastuzumabの併用も考慮している。また予期せぬ副作用もあり、他科との連携も重要である。

19. エチニルエストラジオールが奏効した高齢者再発乳癌患者の1例

札幌センチュリー病院外科

小西和哉 荒谷 純

永 洵 誠 坂本 尚

内分泌受容体陽性乳癌再発の高齢患者に低量のエチニルエストラジオールが奏功したので報告する。患者は83歳女性。68歳時に左乳癌(浸潤性乳管癌) T2N0M0 ER:80% PR:30% HER2未検の診断でパクリタキセル6か月の術前化学療法後にBp+Axを施行され術後に50Gyの放射線治療とエキセメスタン内服5年間の内分泌療法を施行された(A病院)。73歳時に多発骨転移、左腋窩リンパ節再発あり左第1-2肋骨に25Gyの放射線治療後に左腋窩リンパ節切除を施

行された。病理組織学的診断はmetastatic carcinoma, NG1, Ki67:15.3%, ER:88%, PR:11%, HER2:1+であった(B病院)。リンパ節切除後は内分泌療法としてアナストロゾール(2か月)、タモキシフェン(2か月)、フルベストラント(2年10か月)、レトロゾール(1年11か月)を投与された。この間、転移は多発骨転移のみで内臓転移はなく経過したが79歳時に肺転移が出現したのでS-1に変更し2年8か月継続、効果はPRであった。81歳時に骨転移増悪のためにイブランス+レトロゾールに変更(1年8ヶ月投与)した。83歳時に肝転移、脾臓転移、肺転移増悪のためプロセキソールに変更し1.5mg/日で開始した。下腿浮腫を理由に患者が自己判断で投与開始から1か月で中断したが、0.5mg/日に減量し9か月継続した。特に有害事象はなく腫瘍マーカーは著明に低下した。

20. 肺腫瘍血栓性微小血管症(PTTM)を早期に診断し救命し得た乳癌の2例

北海道がんセンター乳腺外科

桑原小百合 前田豪樹

山本 貢 富岡伸元

渡邊 健一

【背景】肺腫瘍血栓性微小血管症(pulmonary tumor thrombotic microangiopathy, PTTM)は肺動脈の微小腫瘍塞栓により肺高血圧症や呼吸不全が生じ、多くが発症後短期間で死亡する予後不良の病態で生前の診断は困難とされている。我々は、乳癌治療の経過中に発症したPTTMを早期に診断し、化学療法により救命し得た2例を経験したので報告する。【症例1】53歳、女性。右乳癌に対し、術前化学療法、乳房切除術および腋窩郭清を施行し、レトロゾールを継続していた。術後1年6か月に咳嗽、呼吸苦で発症し、他院で肺高血圧症をみとめ右心カテテル検査を施行した。肺動脈血の細胞診で悪性細胞ありPTTMと診断され当科転院。骨髓生検により骨髓癌腫症も判明した。酸素投与を行いながら、ベバシズマブ、パクリタキセルを開始した。次第に病状が改善し、8か月以上にわたり外来で治療を継続している。【症例2】55歳、女性。右乳癌術後再発、骨転移に対し、フルベストラント、ゴセレリン、アベマシクリブで治療していた。呼吸苦あり救急車で来院し、肺高血圧症疑いで右心カテテル検査を施行した。肺動脈血の細胞診で悪性細胞ありPTTMと診断した。酸素投与を行い、ベバシズマブ、パクリタキセルを開始した。投与後病状は改善し、2か月以上外来治療を行っている。【考察】PTTMは1990年にvon Herbeyらにより初めて報告された疾患概念で、転移性の腫瘍塞栓を伴う肺小細動脈の血管内膜の線

維細胞性増殖と血栓形成が特徴とされる。血管内腔の狭小化・閉塞から肺高血圧症や呼吸不全が生じる。PTTMは症状出現からの転帰が短く、剖検による診断が多い。報告した2症例は呼吸苦で受診し、検査で肺高血圧の存在から右心カテーテル検査を施行し、肺動脈血の細胞診からPTTMと診断した。症状発現から速やかにPTTMと診断し化学療法を導入することで救命しえた。【結語】乳癌患者に突然発症した病態不明の呼吸不全に対して、PTTMを疑う必要がある。

21. 治療関連骨髄異形成症候群を有した乳癌の1例

北海道大学乳癌外科

敷島果林 押野智博
守谷結美 細田充主
高橋将人

【背景】骨髄異形成症候群は無効造血、末梢血球減少を主徴とするが、その発生に関して、癌化学療法との関連が注目されている。今回我々は、乳癌による術後化学療法後に生じた、治療関連骨髄異形成症候群の1例を経験したので報告する。【症例】59歳、女性【現病歴】2013年に左乳癌に対し、左乳房部分切除術+センチネルリンパ節生検を施行した。術後病理結果はIDC, pT1c, pN0, G1, ER+, PgR-, HER2-, Ki67:41%, 断端陰性であった。術後療法としてドセタキセル+シクロホスファミドを4コース施行し、温存乳房照射、タモキシフェン内服を行った。その後再発なく経過していたが、2019年に左乳房に1cm大の局所再発疑いの病変を認めた。吸引式組織生検施行も診断困難であり、左乳房部分切除を施行。術後病理結果は、IDC, pT1c, G3, ER-, PgR-, HER2-, Ki67:42%, 断端陰性であった。術後療法としてエピルピシン+シクロホスファミドを4コース施行した。その後2021年に汎血球減少所見あり、-7を含む複雑核型を伴う治療関連骨髄異形成症候群の診断(IPSS-R high)となった。また、CTで左乳腺腫瘍を指摘され、左乳癌術後局所再発の診断となった。【治療経過】血液内科とも協議し、担癌状態での骨髄移植は癌が急速に増大する可能性もあるため、乳癌手術先行の方針となった。左乳房全切除術施行し、術後病理結果は、IDC, pT1c, G3, ER-, PgR-, HER2-, Ki67:62%であった。骨髄異形成症候群の予後は悪く、化学療法による更なる汎血球減少のリスクもあり、乳癌に対する術後化学療法は行わない方針となった。以降外来にてフォローしている。また、骨髄異形成症候群に対しては、血液内科にてアザシチジンによる治療が継続予定である。【まとめ】治療関連骨髄性腫瘍は、悪性腫瘍に対する化学療法や放射線の後に発症するものであり、白血

病や骨髄異形成症候群の10~20%を占め、予後は不良とされている。近年、化学療法や放射線療法の進歩により乳癌の長期生存例が増え、今後より一層治療関連骨髄性腫瘍の発症も増加すると考える。

22. 多発脳転移に対してpalbociclib+内分泌療法が著効したER陽性HER2陰性乳癌の1例

勤医協中央病院乳癌センター

中村祥子 奈良智志
鎌田英紀 後藤剛

同呼吸器センター

川原洋一郎

勤医協札幌病院外科

細川誉至雄

乳癌の脳転移は固形癌の中では肺癌に次いで二番目に多くみられ、転移後の予後は1年以内とされる。脳転移に対する標準治療は放射線療法であるとされているが、今回我々は薬物療法のみで腫瘍縮小を得られた1例を経験したため報告する。症例は47歳女性(閉経前)。5年以上前からの右乳房腫瘍、慢性咳嗽、腰痛、頭痛を主訴に当科初診となった。諸検査の結果、右乳癌T4bN3M1(肺・肝・骨・脳) Stage IV(浸潤性乳管癌 核グレード1 ER:90% PgR:80% MIB-1:20%, HER2(-))と診断した。脳転移に対して照射を推奨したが、本人が希望せず、化学療法も希望しなかったためLHRHA+SERD+palbociclib+d-mabを開始した。投与後より腫瘍マーカーの改善がみられ、3か月後の画像検査でも腫瘍は著明に縮小し、6ヶ月後には腫瘍はほとんど消失していた。途中骨髄抑制が遷延した為palbociclibの減量を要したが、治療開始から1年11ヶ月経過した現在も再増大なく経過中である。乳癌の脳転移は早期癌であれば脳転移出現例は3%未満であるが、転移性乳癌患者では10-16%が症候性の脳転移と診断される。全身療法の進歩に伴い脳転移患者の予後は全脳照射例で生存期間中央値が6ヶ月から14.4ヶ月と長くなりつつある。PALOMA-2, PALOMA-3試験では脳転移症例は除外されていたため、palbociclibの脳転移に対する有効性は不明であったが、近年では脳転移に対して効果を認めた症例も散見される。本症例も放射線治療を施行しなかったにも関わらず長期に渡って奏効しており、患者のQOLを損なうような有害事象もない。一方で、脳転移後の生存期間は放射線治療の有無で異なり、放射線治療施行例で生存期間が長かったとの報告もあり、放射線治療施行可能な全身状態であれば施行することが望ましいと思われた。palbociclibは脳転移症例に対しても有効である可能性があり、全身状態が問題無ければER陽性HER2

陰性転移再発乳癌治療の第一選択として考慮する。

23. 胃転移を来した乳癌の2症例

旭川医科大学乳腺疾患センター

伊 藤 茜 北 田 正 博
中 坪 正 樹 吉 野 流 世
安 田 俊 輔 吉 田 奈 七

(初めに)乳癌の遠隔転移の中で消化管転移は8.9%と稀であり、さらに胃転移は3%と非常に稀である。また、乳癌胃転移の場合、臨床的・病理学的に原発性胃癌との鑑別が困難な場合が多く、診断に至るまでに時間を要し、既に多臓器転移している例も多い。今回我々は、胃癌を契機に発見された乳癌症例と一度原発性胃癌に対する治療を施行された症例を経験したので報告する。(症例)1例目は、77歳女性、B型肝炎や脂肪肝で内科通院中に貧血を契機に、上部消化管内視鏡検査で胃体部びらん病変を認めadenocarcinomaの診断に至った。精査時のCTで右乳房結節を認め、CNBでILC(Luminal type)の診断となり、乳癌原発胃転移(Stage4)の診断となった。AI剤+CDK4/6阻害剤で治療していたが、5年後に多発骨転移/胃病変再燃し、現在weekly PTX+BevでSD経過中である。2例目は、63歳女性、特記すべき事項なし、検診を契機に乳癌の診断となり乳房温存術+腋窩リンパ節切除術(ILC, Lumina-HER2 type, pT2N0M0 Stage2A)施行。術後11年目に咽頭つかえ感を訴え、上部消化管内視鏡で胃角部～穹隆部全周性に4型腫瘍の診断(Stage2B)となった。審査的腹腔鏡で播種を認め薬物療法開始となった。胃病変病勢悪化を認め、再生検で乳癌原発胃転移(Luminal type)の診断となった。AI剤+CDK4/6阻害剤でSD経過中である。(結語)ILCや進行性乳癌の既往がある場合には、胃症状や貧血などを認めた際に胃転移の可能性を踏まえて精査・治療することが重要であり、文献的考察を含めて報告する。

24. 術後補助終了直後に皮膚疾患と鑑別が難しい広範な浸潤性皮膚転移再発を認めたHER2陽性乳癌の1例

独立行政法人労働者健康安全機構釧路労災病院外科

石 黒 友 唯 植 林 毅 行
高 橋 遼 沢 田 堯 史
岡 田 尚 樹 小 笠 原 和 宏

【はじめに】近年、Trastuzumab(Tmab)やPertuzumab(Pmab)などの分子標的薬によりHER2陽性乳癌の予後は大きく改善された。一方で、これらの薬剤に効果を示さない症例や次第に耐性化する症例もある。今回、術後補助終了直後に皮膚疾患と鑑別が難しい広範な浸潤性皮膚転移再発を認めたHER2陽性乳癌の1例を経験したので報告する。【症

例】41歳女性。左乳房のしこりを主訴にX年8月に当科受診。左乳房AC領域に32mm大の腫瘤を認め、針生検にてInvasive ductal carcinoma(IDC), ER(-), PgR(-), HER2(3+)の診断となった。その後の精査にてcT2N0M0cStageIIAの診断となり、本人の希望により手術先行となった。X年10月、SLNの術中迅速病理診断にて陽性だったためBt+Axを行なった。病理組織学的検査では、IDC, tubule forming type, 65×38×60mm, Ly1, V0, f, Ki67 80%, pT3N3b(11/16)M0pStageIIIであった。術後補助療法としてEC療法を4コース、Trastuzumab(Tmab)+Pertuzumab(Pmab)+Docetaxel(DTX)療法を4コース施行し、その後、放射線照射(左胸壁に50Gy/25fr, 左鎖骨上窩40Gy/20fr)を併用したTmab+Pmab療法を12コース行なった。X+2年1月にTmab+Pmabの最終投与だったが、X+2年1月から3月にかけて左胸背部に広範な顆粒状の膨隆を伴う淡い発赤を認めた。ステロイド軟膏治療に一時的に緩解したが、掻痒感を伴う症状が再燃したため皮膚生検をしたところ乳癌の再発だった。【考察】術後補助終了直後に再発を認める症例は少なく、今回皮膚症状出現時に皮膚科にコンサルトし、慢性湿疹や多形滲出性紅斑疑いとして診断された。症状は一旦改善傾向を認めるも再増悪したため当科にて皮膚生検を行なった。本症例では患者の希望により手術先行となったが、本来であれば術前薬物療法をすべき症例であった。【結語】皮膚疾患と鑑別を要するような皮膚症状でも再発を念頭に躊躇なく皮膚生検を検討すべきだと考えられた。

25. 当院で経験した潜在性乳癌の3例

北海道大学病院乳腺外科

守 谷 結 美 押 野 智 博
細 田 充 主 敷 島 果 林
高 橋 将 人

【背景】潜在性乳癌は腋窩リンパ節転移を認めるが、マンモグラフィ、乳腺エコー、乳房造影MRIで患側乳房内に病変が認められないものを指す。今回、異なった治療法を選択した潜在性乳癌3例を経験した。【症例1】46歳女性、右腋窩リンパ節腫大を自覚。前医でリンパ節摘出生検を施行し、転移性腫瘍の診断であったが、原発不明で当院紹介。画像上、乳房内に病変は指摘されず、潜在性乳癌の診断で右Bt+Axを施行。術後病理診断では検体内に腫瘍細胞を認めず、原発不明のままであった。リンパ節検体はER(+)であり、タモキシフェン5年+LH-RHアゴニスト2年投与し、再発なく経過している。【症例2】70歳女性、前医で右腋窩リンパ節腫大を指摘されリンパ節摘出生検を施行したところ、転移性腫瘍の診断であったが、原発不明で当院紹介。

画像上、乳房内に悪性所見は認めず、潜在性乳癌と診断した。リンパ節検体はER(-),HER2(+)であり、wPTX+HERを施行後、右Axを施行。摘出した14個のリンパ節に悪性所見は認めず、少なくとも2個に転移巣の消失として矛盾しない所見が確認された。術後、乳房照射を提案したが希望されず、HERのみ施行した。【症例3】60歳女性、右乳頭血性分泌を自覚し受診。画像上、右乳房腫瘍と右腋窩リンパ節腫大を認め、右乳房腫瘍は計2回針生検を行ったが悪性所見は認めず、右腋窩リンパ節は細胞診で腺癌疑いであった。全身精査を行うも明らかな原発は同定されなかった。リンパ節摘出生検を施行したところ1個に転移を認め、乳癌のリンパ節転移が疑われた。右Bt+Axを施行し、術後病理診断はDCIS,ER(+)で、腫瘍の局在は生検部位と概ね一致していた。TC4コース、レトロゾール5年間で服する方針とし、再発なく経過している。【考察】潜在性乳癌の治療は、乳癌に準じた全身療法に加えBt+Axが施行されてきた。現在は乳房造影MRIで原発巣が認められない場合、全乳房照射を前提に乳房非切除+Axを選択してもよいとされるが、いずれも長期成績に関するデータは少ない。当科での経験を報告する。

26. Solid Papillary carcinoma (in situ and invasive) の5例

(医)北つむぎ会 さっぽろ麻生乳腺甲状腺クリニック

亀田 博

GLab病理解析センター

小川 弥生 高木 芳武

【はじめに】Solid Papillary carcinomaは充実性乳頭状の増殖を示し、全乳癌の1%を占める比較的稀な腫瘍である。WHO分類では第4版までSPCはDCISの亜型としてintraductal papillary lesionの中に分類されていたが、第5版ではPapillary neoplasmaの中に独立してSPC (in situ and invasive)と分類された。乳癌取扱い規約第18版ではDCIS, solid papillary typeに相当する。われわれは5例のSPCを経験したので報告する。【症例】1)74歳女性、主訴：血性分泌、腫瘍径0.8cm, Bt+SN, DCIS, luminal-A, Ki67 5.3% 2)42歳女性、血性分泌、0.8cm, Bp+SN, DCIS, luminal-A, 8.7% 3)85歳女性、しこり、2.7cm, Bt+SN, DCIS, luminal-B, 17.9% 4)67歳女性、しこり、0.9cm, Bp, DCIS, luminal-A, 11.4% 5)70歳女性、乳頭痛、1.2cm, Bp+SN, invasive, luminal-A, 9.0% 閉経後高齢者に多い腫瘍であるが、閉経前42歳症例あり。血性分泌は2例、lumina-AでKi67低値が多い。症例4)5)に粘液と粘液癌あり。症例1)5)はシナプトフィジン染色陽性。全例全身療法はホルモン療法のみ。【考察】SPCは当院の症例でも高齢者に多く

luminal-Aが多い、予後の良い腫瘍と考えられた。粘液癌の前浸潤状態という説があるが、当院症例で検討を加えて報告する。神経内分泌癌への分化傾向については全例に神経内分泌マーカー染色を行い報告する。

27. 診断まで時間がかかったfibromatosis like metaplastic carcinomaの1例

KKR札幌医療センター外科

田村 元 佐野 俊司

津坂 翔一 水上 達三

桑原 博昭 今 裕史

武田 圭佐

KKR札幌医療センター病理診断科

木内 静香 木内 孝之

鈴木 昭

【はじめに】乳腺fibromatosis like metaplastic carcinoma (FLMca)は低悪性度の紡錘細胞癌の一亜型であり、極めて稀である。細胞が低悪性度であることもあり、針生検での診断は困難と言われている。今回、紹介から診断まで3年3か月かかった症例を経験した。【症例】49歳女性 X-4年10月 エコー検診にて要精査となり当科紹介となった。MMGは右I-O境界に不明瞭な石灰化が目立つが、同様な石灰化は両側にありカテゴリ-2, エコーはA領域C寄りに低エコー域を認め、カテゴリ-3と判断した。同部を針生検し乳腺症の診断と得、経過観察とした。その後MMGではFADや構築の乱れの出現、エコーでは低エコー域の増強、拡大、腫瘍の辺縁の所見が見られるようになり、2回目の針生検を施行するも乳腺症の診断であった。X年1月エコーでさらなる所見の増強、増大があり、3回目の針生検を施行し病理医と相談した。さらに太針吸引生検を施行し低悪性度の化生癌が疑われた。MRIではA領域を中心にC領域にかけて広く染まる部位が確認された。臨床的には癌が疑われることや病理診断をふまえて、全摘(NSM)+センチネルリンパ節生検をお勧めし施行した。病変は35mmでAからAC境界に存在し、FLMcaと診断された。また内部や周囲に腺症を認め、MRIの所見と一致していた。術後治療について標準化された方法はないが、ACドセタキセルを投与し、胸壁照射を予定している。【考察】本症例は、腺症などの乳腺症がめだつ部位にFLMcaが出現しており、臨床的な診断を困難にしていた。FLMcaは針生検での診断が困難であるので、臨床的に乳癌が疑われる場合は、当疾患を念頭に置き病理医と相談するべきである。また症例が少ないために臨床経過などがよくわかっていない。全国的なデータベースを作成し病態を調べる必要があると考えら

れた。

28. 浸潤性微小乳頭癌36例の検討

札幌乳腺外科クリニック

岩山 祐司 本間 敏男
渡部 芳樹 岡崎 亮
岡崎 稔

【はじめに】浸潤性微小乳頭癌(以下、IMPCと略)は、乳癌取扱規約第18版では特殊型浸潤癌に分類され、特徴的な組織像をとる稀な疾患である。また、リンパ節転移の頻度が高く予後不良といわれている。当施設で2009年から2021年までに経験した乳癌5494症例のなかで、病理診断でIMPCと診断された36症例(0.66%)を検討した。【結果】36例全て女性で、平均年齢は57歳であった。手術は、Bt + Ax 12例、Bt + SN 7例(うち2例Ax追加)、Bp + Ax 3例、Bp + SN 14例(うち3例Ax追加)であった。病理学的T因子については、pT1 20例(55.6%)、pT2 8例(22.2%)、pT3 4例(11.1%)、pT4 4例(11.1%)であった。サブタイプ分類では、ホルモン陽性HER2陰性が28例(77.8%)、ホルモン陽性HER2陽性が6例(16.7%)、ホルモン陰性HER2陰性が2例(5.6%)であり、通常型の浸潤性乳管癌と比べて大きな差異はみられなかった。一方で、リンパ節転移を有する症例は36例中22例(63.9%)、リンパ管侵襲ありの症例は35例(94.6%)とその頻度は高かった。静脈侵襲を認めた症例は3例(8.3%)と低率であった。また、リンパ節転移22症例のうち、リンパ節転移個数が1~3個の症例は12例、4~9個は7例、さらに、10個以上のリンパ節転移個数を認めた症例は3例いた。これらの結果より、IMPCは従来からいわれているように、リンパ節転移の頻度が高く、診断時に既に複数個の腋窩リンパ節転移を手術時に認めていることがわかった。

29. 血中微量元素を用いたがんリスク診断法で診断された乳癌の1例

NTT東日本札幌病院外科

市之川 一 臣 田路 悠太
八木 優樹 林 真理子
高野 博信 道免 寛充
岩村 八千代 山田 秀久

【背景】メタロバランスは、血液中の亜鉛など17種の微量元素濃度を測定し、健康な人と癌である人の微量元素濃度のバランスの違いを統計学的手法で解析することで、現在癌であるリスクをスクリーニング評価し、自覚症状が出る前、より早い段階での癌の発見を目的とする全く新しいがんリスクスクリーニング検査である。今回我々は、メ

タロバランスで診断された乳癌を経験したので報告する。

【症例】80歳、女性。2022年3月に他院でメタロバランス高スコア(8.0)を認め当科紹介受診となった。触診上異常なく、MMGでは、左M・O淡く不明瞭な石灰化を区域性に認め、C4。US検査では、左D区域に、15x9x10mm大の境界明瞭、粗ざら、内部低エコー、不均一な腫瘤を認めた。不随所見として、点状高エコーを認め、C4。針生検の結果、左閉経後乳癌と診断され、2022年6月Bp + SNを施行した。病理結果は、DCIS,ER陽性(5%),PgR陰性(0%),HER1+,陰性,pStage0。術後経過良好で、今後残存乳房照射を予定している。【考察】メタロバランスは、健康な人とがんに罹患している人の微量元素濃度のバランスの違いを測定テーブル化し、それと被検者のものとを比較することにより、その類似度合い等によりがんである確率を0.0-10.0の数値化したものである。数値は高いほど、がんであるリスクが高いことを意味している。6mlの採血で、男性6種類(大腸癌、胃癌、肺癌、前立腺癌、膵臓癌、肝臓癌)、女性9種類(大腸癌、胃癌、肺癌、乳癌、子宮頸癌、子宮体癌、卵巣癌、膵臓癌、肝臓癌)の癌を同時に検査可能である。【結語】微量元素を用いたがんリスク診断法で診断された乳癌はまれであり、若干の文献的考察を交えて報告する。

30. 術後19年目に骨生検で診断された乳癌晩期再発の1例

勤医協中央病院

奈良 智志 中村 祥子
蒲田 英紀 後藤 剛

【症例】89歳女性。入院約1ヶ月前、庭仕事後に背部痛を自覚し、他院整形外科ではMRI撮影で胸椎(Th8・9・12)の圧迫骨折と診断されコルセット処方などの対症療法となっていた。入院の数日前から背部痛が増強し、鎮痛薬の効果に乏しいため当院へ救急搬送され疼痛コントロールとリハビリを目的に入院した。骨粗鬆症の指摘や治療薬はなかった。整形外科ではCTとMRIでTh8・9は急性の圧迫骨折の診断だったがTh8の椎体に20mm大の腫瘤像を認めるため転移性骨腫瘍の可能性を指摘し、Th11・12は陳旧性の圧迫骨折と判断された。約20年前に左乳癌に対して乳房温存術と内服治療を受けたことが分かり、乳癌の再発を疑われ当科に相談。乳房や他臓器の病変の検索を行ったがTh8以外の病変を示唆する所見はなく、確定診断とサブタイプの確認を目的に整形外科へ骨生検を依頼し、Th8から生検された。病理では上皮性細胞が充実性胞巣や篩状構造を形成し、ER陽性、PgR陽性、Ki-67-20%であったことから乳癌の骨転移と診断した。左乳癌の治療施設から情報提供があり、2003年の左乳癌の組織と骨生検の組織はサブタイ

ブが同様で左乳癌の晩期再発と診断した。治療はTh8・9に対する放射線照射やゾレドロン酸投与、アナストロゾール内服を行って経過フォローしている。[考察] 乳癌の晩期再発に関する本邦報告の多くは術後10～20年前後で、局所再発が50%を占め遠隔転移は骨が多い。そのリスク因子はER陽性、PgR陽性、Ki-67 20%未満などが報告され、今回の症例は術後の期間や骨転移、ER陽性がこれまでの報告と一致する。当院での2003年からの記録では生検で乳癌の骨転移を診断した症例はなかったが、乳癌診療ガイドラインでは転移・再発乳癌に対して薬物療法前にサブタイプの評価を目的に転移病棟からの組織採取が望ましく、それが不可能な場合は原発巣での評価を推奨しているため、晩期再発を疑う場合は原発巣のサブタイプが不明な可能性も想定して転移巣の生検することが重要と考える。

31. 乳管内乳頭腫手術症例の検討

大通り乳腺・甲状腺クリニック

亀嶋 秀和

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

空閑 陽子

【背景】乳管内乳頭腫 (Intraductal papilloma, IDP) は血性乳頭分泌を主訴とする乳房良性疾患の代表的疾患の一つとされるが、時に良悪性の鑑別に苦慮し、切除を必要とする場合もある。当院でのIDP手術症例について検討した。【対象・方法】2017.4～2022.5に当院で手術し、病理学的にIDPであることを確認できた5例を対象とした。組織生検診断、術式、切除理由などを検討した。【結果】乳房良性疾患で手術した23例中、IDPは5例(22%)であった。年齢は、40代2例、50代2例、60代1例であった。組織生検は4例にCNBもしくはVABが行われ、悪性なし1例、乳腺症1例、IDP2例であった。手術に至った理由として、血性乳頭分泌持続が1例、腫瘍増大+MRIで乳癌疑いが4例であり、それぞれに腺葉区域切除、腫瘍摘出術が行われた。病理学的腫瘍径は1cm未満2例、1-2cmが1例、2cm以上が2例であった。【結語】画像診断、組織生検診断を駆使しても切除せざるを得ない症例が存在する。文献的考察を加え報告する。

学会抄録

第111回 北海道外科学会

日 時：令和4年9月10日（土）9：10～19：00

令和4年9月11日（日）9：10～17：00

会 場：ホテルライフオート札幌（ハイブリッド開催）

会 長：川原田 修義（札幌医科大学 医学部 心臓血管外科学講座 教授）

1.ブリッジ型有鉤義歯の誤飲により手術介入を要した3例

手稲溪仁会病院外科

浅井 佑介	木ノ下 義宏
岡田 尚也	山本 実果
土屋 一志	黒滝 拓磨
山本 寛之	木村 弘太郎
櫛谷 洋樹	梅本 一史
古川 聖太郎	常俊 雄介
山吹 匠	加藤 健太郎
高田 実	安 保 義 恭
中村 文隆	

【諸言】異物誤飲で有鉤義歯誤飲の報告は多いが、部分義歯であれば自然排出や内視鏡摘出も可能となる。一方、ブリッジ型の有鉤義歯誤飲は食道裂創や消化管穿孔をきたし治療に難渋する事がある。今回、ブリッジ型有鉤義歯の誤飲により食道に停滞し手術介入を要した3例について文献的考察を加えて報告する。【症例1】脊髄損傷後、脳梗塞に対し入院加療中の63歳男性。義歯を誤飲し、翌日に施行した胸部レントゲン検査で頸部食道にブリッジ型有鉤義歯を認めた。同日スネアによる内視鏡的異物除去を試みたが、有鉤部が食道壁に食い込み摘出を断念した。全身麻酔下左頸部アプローチで食道縦切開し義歯摘出術施行。合併症なく、術後17日目に自宅退院。ブリッジ型有鉤義歯はサイズが大きく鋭いのであるため、食道や喉頭を損傷する恐れがあり内視鏡的除去は困難な事が多い。【症例2】統合失調症に対し入院加療中の71歳男性。誤嚥性肺炎発症し、3日後に施行した胸部レントゲン検査で頸胸境界部の食道に義歯

を認めた。転院搬送され、同日全身麻酔下左頸部アプローチで食道異物摘出術施行。術後3日目に縦隔炎を発症したが抗菌薬加療で改善。術後14日目に前医へ転院。頸胸境界部の食道に留まる義歯の摘出は手技的に頸部アプローチが容易であるが、取れなかった場合や食道穿孔を来した場合の対処が必要である。【症例3】脳梗塞後、認知機能障害のある85歳男性。1か月前から義歯が紛失していた。CT検査で偶発的に胸部中部食道に義歯を認め、治療目的で転院。食道周囲膿瘍を形成していたため食道切除ドレナージを行い20病日に胃管による二期的再建を行った。初回手術より61病日で自宅退院。義歯誤飲から時間が経過すると周囲の膿瘍形成や食道壁の穿孔を合併しやすく、食道切除再建が必要となる。また、全身状態に応じて二期再建の選択を検討する必要がある。

2. 当院における進行・再発食道癌に対するニボルマブ投与症例の検討

国立病院機構函館病院外科

水 沼 謙 一	鈴 置 真 人
大 塚 慎 也	丹 羽 弘 貴
和 田 秀 之	高 橋 亮
平 岡 圭	小 室 一 輝
岩 代 望	大 原 正 範

【はじめに】免疫チェックポイント阻害薬であるニボルマブは食道癌治療において、進行・再発症例だけでなく補助化学療法に対しても保険適応となり、今後投与症例の増加が見込まれる。しかし、実臨床における患者背景と治療効果の報告はまだ少なく、免疫関連有害事象(irAE)の発症時期など不明な点があり治療には注意を要する。【目的】進行・

再発食道癌に対して、ニボルマブが投与された症例の有害事象と治療効果を後方視的に検討した。【対象】2020年2月から2022年6月の期間、食道癌化学療法に対してニボルマブが投与された18例を対象とした。【結果】患者年齢の中央値は69(65-76)歳、男性16例、女性2例であった。ニボルマブ投与時のperformance status (PS)は0:1:2:3=11例:4例:3例:0例であり、治療標的病変は重複込みでリンパ節転移10例、肝転移3例、肺転移3例、骨転移3例であった。初回治療は手術が13例に対して行われ、そのうち術前化学療法が3例、術前化学放射線療法が6例であり、根治的放射線療法が5例であった。ニボルマブ投与回数の中央値は9(4-13)回であった。効果判定はCR0例、PR2例、SD4例、PD12例であり病勢制御率は33%であった。ニボルマブ投与開始からの観察期間の中央値は5.2(1.3-15.3)か月のなか、生存期間は6.1か月、無増悪生存期間は5.4か月であった。PR/SD症例の6例のうち5例が現在も投与継続中であった。有害事象は5例(27%)に認め、甲状腺機能低下を2例に、Grade2の貧血を2例、Grade1の好中球減少を1例に認めた。甲状腺機能低下症を発症した2例はニボルマブ投与から3回目、5回目以後にそれぞれ発症しており、内服でコントロール可能であり重篤化せずに経過した。【まとめ】小数例ではあるが治療効果は許容範囲であり安全に投与することができた。irAEは重篤化しなかったが、定期的な診察と検査を行い発症に注意しながら治療を継続していく必要がある。

3. 巨大中部食道憩室に対し、腹臥位にて施行した胸腔鏡下中部食道憩室切除の1例

市立旭川病院

室井 論 大 村上 慶 洋
倉谷 友 崇 吉田 雄 亮
山田 徹 笹村 裕 二

【現病歴】症例は80歳、男性、弓部大動脈瘤に対し上行弓部大動脈置換術、冠動脈バイパス術の既往あり。術後から食欲不振、胸焼けが持続し、食事摂取後に嘔吐を繰り返す事を自覚していた。術前のCT画像で中部食道に巨大食道憩室を指摘され、精査加療目的に当科紹介受診となった。【検査結果】上部消化管内視鏡検査では、切歯から30cm、胸部中部食道に7cm大の巨大食道憩室を認めた。憩室底部に不整粘膜を認めた為、生検施行したが悪性所見は認めなかった。食道造影検査では、上記部位に7cm大の嚢状のcavityを認めた。胸部造影CTでも、同部位に内部に液体貯留を伴うcavityを認めた。【手術】症状を伴う中部食道憩室と診断し、手術を施行した。体位は腹臥位、胸腔鏡下とし

た。中部食道憩室周囲に強固な瘢痕や癒着を認めず、憩室と気管分岐部を慎重に剥離し、憩室を茎部で自動吻合器で縫合切離した。切除部は筋層縫合で埋没した。【術後経過】術後6日目に食事摂取を開始した。術前から嚥下障害もあり、嚥下機能回復に時間を要したが、術後27日目に退院となった。【病理】病理結果は、食道平滑筋層は欠如し繊維化を伴い、高度に菲薄化した真性食道憩室で、悪性像は認めなかった。【考察】今回、腹臥位にて施行した胸腔鏡下食道憩室切除の1例を経験した。巨大胸部中部食道憩室は稀である為、若干の文献的考察を加えて報告する。

4. 胃粘膜下腫瘍に対する超音波ガイド下腹腔鏡下胃部分切除術

JA北海道厚生連帯広厚生病院外科

村川 力 彦 石井 佑
郭 紗 弥 武内 優 太
溝田 知 子 大高 和 人
山村 喜 之 市之川 正 臣
吉岡 達 也 田本 英 司
大竹 節 之 大野 耕 一

背景；GISTを含む胃粘膜下腫瘍に対する手術では断端陰性を確保しつつ、切除範囲を最小にすることが求められ、LECS(腹腔鏡内視鏡合同手術)が広く行われている。目的；我々は経口内視鏡を用いる代わりに、術中超音波を用いて、腹腔鏡下胃部分切除術を施行しているのでこの方法と成績を報告する。対象と方法；対象は2014年以降に行った超音波ガイド下腹腔鏡下胃部分切除術を施行した8例。男性2例、女性6例。術中エコーは内腔発育型の腫瘍に対して施行した。手術は腹腔鏡下に胃を観察。術前評価により腫瘍の位置を確認。術中エコーを行い、腫瘍の位置を同定し、必要であれば、小網あるいは大網を処理する。エコーにて腫瘍の辺縁を同定、マーキングし、胃壁の切開を手前側から開始し、腫瘍辺縁を全周性に切除し、摘出する。delleを伴う症例は腫瘍辺縁をエコーにて確認した後、漿膜筋層のみを切開し、腫瘍を腹側へ挙上し、内腔を開放しないように自動縫合器で切除する。粘膜で切離された部分は漿膜筋層縫合を追加する。結果；診断はGISTが7例、平滑筋腫が1例。腫瘍部位は上部3例、中部3例、下部2例、大弯側2例、小弯側2例、前壁1例、後壁3例であった。delleを認めたのは1例であった。腫瘍径は平均31.8mm(23-40mm)。断端はすべて陰性で被膜損傷なども認めなかった。手術時間は平均130分(77-176分)。術後合併症を認めなかった。術後在院日数は平均6.7日(4-8日)であった。結論；超音波ガイド下腹腔鏡下胃部分切除術は内腔発育型の胃粘膜下腫

瘍に対する手術として有用である。

5. 当教室における腹腔鏡下胃スリーブ状切除術の治療成績

北海道大学医学研究院消化器外科学教室II

岡 村 国 茂 海老原 裕 磨
寺 村 紘 一 倉 島 庸
村 上 壮 一 七 戸 俊 明
平 野 聡

【背景】減量・代謝改善手術として腹腔鏡下スリーブ状胃切除術(Laparoscopic sleeve gastrectomy: LSG)は本邦で2014年4月から保険収載され、当院でも2016年より導入している。【目的】当院での手術施行症例について、その安全性と有効性を後ろ向きに検討する。【方法】対象は2016年10月より2021年5月までにLSGを実施した症例。導入当初の適応は2014年保険収載された適応に従い、6か月以上の内科的治療によっても十分な効果が得られないBMI 35kg/m²以上で、糖尿病、高血圧、脂質異常症または睡眠時無呼吸症候群のうち1つ以上を併せた高度肥満症とした。2020年にはBMI 32.5～34.9 kg/m²の肥満症及びHbA1c 8.4%以上(NGSP)の糖尿病患者で、高血圧症、脂質異常症、閉塞性睡眠時無呼吸症候群のうち1つ以上を併せている症例も適応追加となった。手術関連データ、術後合併症、体重変化、併存症についてデータを収集し、解析した。【結果】2016年10月から2021年5月までに65例(男性27例、女性38例)の手術を施行した。年齢44歳(27-64)、初診時の体重114.0kg(79.0-194)、BMIは42.3kg/m²(31.7-64.3)。手術時間は148分(96-277)、出血量0ml(0-50)、術後合併症は腹腔内出血2例、術後在院日数は6日(4-14)であった。術後3/6/12ヵ月の体重91.6/88.1/87.6kg、BMI 34.3/32.1/31.5 kg/m²、過剰体重減少率(BMI 25 kg/m²を理想体重)47.3/59.9/52.6%と減量効果は良好であった。術前2型糖尿病を有した42例中の30例で糖尿病寛解が得られ、寛解率は71.4%であった。【結語】LSGは安全に施行され、減量効果と糖尿病の高い寛解率が確認された。

6. 胃癌術後19年目に腹部リンパ節再発をきたした1例

北海道消化器科病院外科

井 上 綾 乃 福 島 正 之
薦 保 暁 生 上 野 峰
岡 村 圭 祐 藤 田 美 芳
森 田 高 行

北海道消化器科病院病理診断科

高 橋 利 幸

症例は74歳、男性。1年間で10kgの体重減少を主訴にX

年4月に当院を受診した。もともと19年前に、幽門輪直上と食道胃接合部直下の重複早期胃癌に対し当院でEMRと噴門側胃切除術を施行され以降フォローとなっていたが、X-5年を最後に受診していなかった。CTでは残胃周辺に90mm大と70mm大の著明に腫大したリンパ節を2個認め、EUS-FNAにてadenocarcinomaの診断となった。上部消化管内視鏡検査では明らかな腫瘍性病変は認められず、下部消化管内視鏡検査ではS状結腸に0-IIa病変を認めたが、ESDにてM癌の診断であった。その他、画像上明らかな異常所見は指摘できなかった。そのため、診断的治療的にリンパ節摘出術を施行した。術後病理検査では、剖面で出血・壊死を伴った灰白色の充実性病変を呈しており、腫瘍辺縁部にはリンパ節構造が一部残されていることから、リンパ節転移であることが示唆された。免疫組織化学では、CK7、CK20がそれぞれfocalに陽性であり、神経内分泌マーカーやTTF-1が陰性であることから、胃、膵、尿路上皮が原発である可能性が考えられた。したがって、泌尿器科を受診し特に異常所見がないことを確認の後、胃癌術後に準じてTS-1を1年間で内服の方針となった。胃癌術後のリンパ節再発は比較的早期に起こりやすく、特に早期胃癌ではほとんどが術後5年以内との報告がある。今回我々は、胃癌術後19年目に腹部リンパ節再発をきたした稀な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。

7. 胃全摘術後縫合不全に対しOTSC Systemで内視鏡的に閉鎖し治療をなし得た1例

製鉄記念室蘭病院外科

羽 根 佑 真 成 田 翔
植 木 知 音 福 田 純 己
齋 藤 崇 宏 東 海 林 安 人
長 谷 龍 之 介 仙 丸 直 人

【症例】症例は74歳、男性。心窩部不快感、黒色便を主訴に当院消化器内科を受診した。胃癌、Type 3, M, U, E, Less, cT3 N2M0, cStageIIIBと診断された。当科で胃癌に対し開腹胃全摘、下部食道切除、Rouxen-Y再建を施行した。【術後経過】術後3日の夜間帯に呼吸苦、酸素化不良、発熱の持続を認め、ガストログラフィン造影、胸腹部造影CT検査を施行した結果、食道空腸吻合部縫合不全、膿胸と診断した。サンプルチューブを吻合部近傍に留置、右胸腔ドレーンを留置した。処置後に酸素化不良が増悪したため気管挿管し人工呼吸管理が必要となったためICUに入室、術後4日に消化器内科でOTSC Systemによる瘻孔閉鎖を施行した。その後全身状態は改善し術後11日で抜管、術後18日でガスとロフラフィン造影で造影剤漏出がないことを確

認し経口摂取を再開した。術後20日に呑酸、吐気の訴えあり、CT検査でOTSC SystemのY脚への脱落と、挙上空腸の浮腫生変化を認めたため、内視鏡的にOTSC Systemを除去した。絶食で軽快し、術後27日に食事再開、その後の経過は良好であり術後38日で退院した。現在は消化器内科で肝転移再発に対しSOX療法を施行中である。【結語】重篤化する合併症である食道空調吻合部縫合不全に対し早期に内視鏡的閉鎖を施行し治癒し得た1例を経験した。

8. 術後mFOLFOX6療法が奏功した原発性小腸癌の1例 小林病院外科

齋藤善也 鈴木達也
重原健吾 山本康弘

原発性小腸癌は全消化管癌のうち約0.1～1%と比較的まれな疾患である。我々は小腸癌に対し原発切除、化学療法を実施し、奏効を得られた症例を経験したので報告する。症例は65歳女性、めまい、動悸を主訴に当院循環器科受診し貧血を認めた。下部消化管内視鏡では明らかな悪性所見を認めず、CTで小腸壁肥厚、多発肝腫瘤を認め、小腸癌、多発肝転移と診断した。PET-CTでは骨転移、腹膜播種も認められた。検査時から腹満感や嘔吐などの腸閉塞症状を認めたため、cStage IVではあったが、小腸狭窄解除を目的に腹腔鏡補助下小腸部分切除術を行った。手術時間は1時間31分、出血は30 mLであった。病理組織学的診断では1型 52x 50 mm tub2 pT4 (SE) N (+) M1, pStage IV (UICC TNM8版)と診断。Ly1b, V1aに相当する脈管侵襲も認められた。本症例のMSIは陰性のためベムプロリズマブの適応は無く、術後13日目から術後化学療法としてmFOLFOX6療法を開始した。7コース終了後に末梢神経性障害が悪化し、オキサリプラチンを休業した。その後、腫瘍マーカーの軽度上昇を認め、末梢神経障害は軽快していたことから22コース目よりオキサリプラチンを再開した。現在mFOLFOX6療法23コース施行、術後1年目のCTでは肝転移巣を含め、RECIST基準でPRを維持している。原発性小腸癌は希少がんに分類されている疾患であり、2018年9月から大腸癌研究会において「小腸癌取扱い規約」「小腸癌治療ガイドライン」の作成が進められている最中である。本邦では2018年9月からステージIVまたは再発小腸癌へFOLFOX療法が適応となったが、二次療法以降の有効な治療法はまだ確立していない。小腸癌は本症例のように、一次治療が奏効しても次に続く治療法が無く、今後、新たな治療法の開発が望まれる。

9. 裁縫針の誤飲による頸部、消化管異物の1例

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

小川 宰 司 伊 東 竜 哉
木 村 明 菜 信 岡 隆 幸
奥 谷 浩 一 沖 田 憲 司
今 村 将 史 永 山 稔
竹 政 伊知朗

【症例】79歳、女性【現病歴】裁縫中に針を誤飲したと訴え近医受診、頸部CTで咽頭と頸部皮下に線状異物(針)を指摘された。外科的摘出を目的に当院耳鼻咽喉科に紹介となったが、スクリーニングの胸部CTで咽頭のほか十二指腸、小腸、結腸にも複数の線状異物影(針)を認め、消化管異物への外科的摘出を目的に当科紹介となった。【既往症】上行結腸癌(結腸右半側切除術)、胆嚢結石症(腹腔鏡下胆嚢摘出術)【併存症】高血圧症。【身体所見】体温、バイタルは正常。頸部異物による嚥下時の疼痛あり。腹部は平坦、軟で圧痛は認めない。頸部、腹部に多数の傷があり、受傷経緯を問うも曖昧な回答であった。【CT所見】頸部(咽頭・皮下)に2本、十二指腸水平部に1本、回腸に3本、横行結腸に3本の線状異物(針)を認めた。【手術所見】はじめに耳鼻咽喉科により経皮的に針を摘出したのち、消化管異物の摘出を消化器内科と合同で行った。既往手術による癒着のため十二指腸、横行結腸へのアプローチは困難であった。十二指腸の針は憩室内で停滞しており、内視鏡的に回収した。小腸異物はX線透視と鉗子操作で同定したのち腸を体外に誘導し、腸間膜体側へ貫通させて摘出した。結腸異物はアプローチが困難であり、自然排出を期待し手術を終了した。【術後経過】結腸異物はその後穿孔することなく、術後第10病日にすべて排出された。誤飲の経緯については故意が強く疑われ、神経精神科に紹介したところ妄想型パーソナリティ障害の診断となり術後第12病日に転科となった。【考察】異物誤飲のうち、80～90%は特に症状なく自然排出が期待されるといわれている。しかし針のように極めて鋭利な異物は稀であり、ときに貫通して消化管外に逸脱し外科的摘出が必要となった例も報告されている。本症例でも自然排出は期待できたが、穿孔の可能性が否定できない場合や摘出が比較的容易な部位であれば積極的な摘出も考慮すべきと考えられた。

10. 総胆管から自然に落石した胆石イレウスの1例

苫小牧市立病院初期研修医

伊藤 祐 衣

苫小牧市立病院外科・内視鏡外科

財 津 雅 昭 三 國 夢 人
谷 安 弘 花 本 尊 之
植 村 一 仁 松 岡 伸 一

【背景】胆石イレウスは稀な疾患であり、主に胆嚢と周囲臓器との瘻孔を形成する内胆汁瘻を経由して落石するといわれている。今回、我々は胆道から自然落石した胆石イレウスという稀な症例を経験したため報告する。【症例】77歳男性。食欲不振、発熱があり近医受診。嘔吐、黄染を認め精査加療目的に当院消化器内科紹介となった。CTにて総胆管拡張及びpneumobiliaを認め空腸起始部に25mm大の結石があり閉塞の起点となっていた。胆嚢内に気腫はなく明らかな内胆汁瘻は認めず胆道からの自然落石による胆石イレウスと診断された。直腸にも同様の結石を認めたため、自然排石を期待し胃管での減圧及び抗生剤投与による保存的加療の方針となった。入院後4日目に保存的加療で改善せず手術方針とした。腹腔鏡下にて回腸末端から15cmの部位で結石の陥頓を確認、同部位の回腸を切開し結石を除去して手術を終了した。術後経過で特に合併症はなく、術後4日目食事開始。イレウス症状出現せず、術後8日目に精査目的で消化器内科転科となった。【考察】胆石イレウスは胆石が消化管に嵌頓して生じる比較的稀な疾患である。その頻度は全胆石症例中の0.15-1.5%、全イレウス症例中の0.05-1%と言われている。胆石の嵌頓部位は回腸53%、空腸34%、十二指腸10%、結腸3%である。胆石の排出経路としては内胆汁瘻が大部分を占め、胆道からの自然落石は極めて稀である。胆石が嵌頓しイレウスを起こした場合、自然排石の可能性は4-8%と低く治療は手術となることが多い。今回経験した症例は結石のサイズが25mmと嵌頓する結石としては小さく、さらに直腸に落石したとみられる結石を認めていたため、まずは自然排石を期待して保存的加療を行った。本症例では3日間の保存的加療を行ったが自然排石されず、胃管で減圧できたため腹腔鏡下でのイレウス解除が可能となった。非常に稀な胆道からの自然落石による胆石イレウスの一例を経験した。

11. 術前に診断しえた小網裂孔ヘルニアの1例

北海道大学病院消化器外科1

別 所 光 柴 田 賢 吾
松 井 博 紀 藤 好 直
市 川 伸 樹 吉 田 雅
本 間 重 紀 武 富 紹 信

【はじめに】本邦において内ヘルニアはイレウス手術の0.5%、絞扼性イレウスの1.2%と比較的稀な病態であるが、その中でも小網裂孔ヘルニアは稀で、症例報告を少数認めるにとどまる。術前診断しえた小網裂孔ヘルニアの1例を経験したため、報告する。【症例】40歳、女性。潰瘍性大腸炎のため大腸全摘術・回腸嚢肛門吻合を施行した。初回手

術より4年後に腹痛が出現し救急外来を受診、内科で入院し保存的加療の方針となった。翌日の造影CTで多断面再構成法(MPR)も併用し小網裂孔ヘルニアによる腸閉塞の診断に至り、症状の増悪もみられたため緊急手術を行った。Treitz靭帯から吻合部直前までの全小腸が胃小網の異常裂孔の背側から腹側へ脱出した小網裂孔ヘルニアの所見であり、閉塞機転となっていた。脱出腸管に虚血所見を認めなかったため、腸切除は行わずにヘルニア門を縫合・閉鎖し手術終了とした。手術時間44分、出血少量であった。術後経過は特記問題なく、術後13日目に消化器内科転科し、術後21日目に退院となった。【考察】内ヘルニアは腹膜窩ヘルニアと異常裂孔ヘルニアに分類されるが、異常裂孔ヘルニアは2割程度で比較的稀である。その多くは腸間膜裂孔ヘルニアが占めており、大網や小網の異常裂孔ヘルニアはその中でも稀な病態である。小網裂孔ヘルニアは胃の腹側から網嚢に陥入する1型と、胃の背側から網嚢を通り小網裂孔から遊離腹腔に陥入する2型に分類されている。異常裂孔の成因は先天性、炎症性、外傷性など諸説はあるが、一定の見解は得られていない。診断は腹部Xpで胃小弯側に異常小腸ガスがみられることや、CTで小網裂孔からの腸管脱出を認めることによるが、術前に至った報告は少ない。MPRも駆使することにより、本症例のように術前診断に至ることができ、治療方針を決める一助となりうる。【結語】術前診断しえた小網裂孔ヘルニアの1例を経験した。

12. 巨大な胆石による胆石性イレウスの1例

釧路赤十字病院外科

佐 藤 友 美 金 古 裕 之
河 合 典 子 真 木 健 裕
三 栖 賢 次 郎 猪 俣 斉
近 江 亮

【症例】88歳、男性。前医で胆石症と診断され、定期経過観察中であった。臍周囲の強い疼痛を自覚し、前医でイレウスと診断され当科紹介となった。腹部CTでは胃から小腸にかけての著明な拡張を認めた。また、骨盤底部の小腸に約3cm大の異物を認め、閉塞機転が疑われた。胆嚢は画像上、不明瞭であった。上部消化管内視鏡検査では十二指腸球部に瘻孔を認めた。以上の結果より、胆嚢-腸管瘻となって胆石が腸管内へ落石し、胆石性イレウスとなった可能性が考えられた。【入院後経過】入院後はイレウス管を挿入し減圧を行ったが、自己抜去を繰り返した。減圧不良であったため手術の方針となった。【手術所見】異物が大きく開腹で手術開始した。回腸末端から160cm口側に27×53mm大の胆石が嵌頓し、口側腸管の拡張を認めた。小腸

を長軸方向へ2cmほど切開し、胆石を摘出した。短軸方向にGambee変法で縫合閉鎖して手術終了した。【術後経過】術後経過は良好であり、術後8日目には退院となった。【考察】胆石性イレウスは全イレウスの原因の中で稀であるため、文献的考察を加えて報告する。

13. 十二指腸と空腸に多発したGISTの1例

国立病院機構北海道がんセンター消化器外科
石塚 千紘 鈴木 琢士
加藤 拓也 皆川 のぞみ
前田 好章

症例は60代女性。乳癌にて精査中のCTで多発する十二指腸腫瘤を指摘された。上部内視鏡検査を施行したところ十二指腸下行脚～水平脚に粘膜下腫瘍を認め、生検した組織の1つでgastro intestinalstromal tumor (GIST)の診断となった。乳癌に対して手術および化学療法を施行後の約10か月後に、亜全胃温存膵頭十二指腸切除術、D2郭清を施行した。術中、空腸にも十二指腸と同様の、術前指摘しえなかった粘膜下病変を複数個認めた。Treitz靭帯より140cmに存在した最も肛門側の病変のみ部分切除し、それより口側の病変は十二指腸と連続させて空腸を約60cm切除することによりすべて摘出した。術中トラブルはなく、手術時間6時間3分、出血105mlであった。術後腹腔内膿瘍形成あり、一時絶食・抗生剤治療を要したが、その後の経過は良好で術後44日目に退院となった。病理はいずれの病変もGISTの診断で、最大のもので径23mm、modified-Fletcher分類の低リスクであった。その他の病変は大部分が超低リスク相当であった。術後2.5ヵ月現在、無再発で経過している。GISTは神経線維腫症に合併するものや家族性を除き、多発することは稀である。本症例では臨床的にいずれも当てはまらなかった。今回、稀な十二指腸と空腸に多発したGISTの1例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

14. 十二指腸憩室の後腹膜穿孔に対し、外科的膿瘍ドレナージおよび十二指腸内減圧が有効であった1例

国立病院機構北海道医療センター外科
和久井 洋佑 小丹枝 裕二
鈴木 麗美 三野 和宏
川村 秀樹

症例は81歳女性。上腹部痛を主訴に近医を受診した。採血で炎症反応上昇と、CTで十二指腸水平脚から上部空腸周囲の後腹膜内にフリーエアを含む膿瘍を認め、上部消化管穿孔疑いで当院搬送となった。上部消化管造影ならびにCT所見から十二指腸上行部憩室の後腹膜穿孔と診断

した。膿瘍が限局し、全身状態が安定していることから、保存的加療の方針となった。しかし第6病日のCTで膿瘍腔の増大を認め、同日手術を施行した。術中所見では、膿瘍は膵背面に広がっており、膵頭部側、膵尾部側からそれぞれ膿瘍を開放したが、両者を交通させることはできなかった。術中に穿孔部位の同定は不可能であり、2つの膿瘍腔にそれぞれドレーンを留置し、十二指腸内減圧目的の十二指腸瘻と、栄養投与目的の腸瘻を造設し、手術を終了した。術後3日目より腸瘻から経腸栄養を開始。CTならびにドレーン造影では、膿瘍は縮小しており、また十二指腸との交通を認めなかったため、術後24日目に十二指腸瘻を抜去した。術後39日目から食事を開始し、術後53日目に腸瘻を抜去した。術後62日目に膿瘍ドレーンを抜去し、術後64日目に退院した。十二指腸憩室穿孔は比較的稀な疾患であり、多くは手術療法が選択されているが、その際に減圧チューブの留置や、減圧目的のバイパス術が奏功したという報告が散見される。本症例では、膿瘍ドレナージと十二指腸内減圧が有効であったので、報告する。

15. クロウン病との鑑別が困難であった腸管子宮内膜症の1例

王子総合病院外科

本吉 章嵩 鯉沼 潤吉
江畑 信孝 小野 雅人
高橋 瑞奈 田畑 佑希子
狭間 一明 渡辺 幹夫
岩井 和浩

王子総合病院病理診断科

牧田 啓史

今回我々は、クロウン病の既往のある患者の小腸狭窄に対して、小腸部分切除を施行し、病理検査で腸管子宮内膜症の診断となった1例を経験した。症例は40代、女性。約20年前に他院にてクロウン病の診断で、回盲部切除術を施行され、その後はメサラジン、プレドニゾロン内服で寛解状態を維持していた。2022年X月X日に腹痛、嘔吐のため、当院へ救急搬送となった。癒着性イレウスの疑いで保存加療目的に消化器内科に入院。入院後の造影検査で回腸に2箇所狭窄が認められた。CT検査では2箇所の小腸狭窄と両側卵巣腫瘍が認められた。既往からクロウン病による小腸狭窄の診断となり、X+9日手術目的に当科紹介。X+13日小腸部分切除術を施行した。術中所見ではTreitz靭帯から約220cmの位置に腫瘤形成性に2か所の狭窄を認め、狭窄部を切除・吻合した。吻合は4-0 ポリジオキサノン縫合糸を用いてKono-S吻合とした。手術時間は1時間41分、

出血量は20ml。術後経過は良好で、術後3日目に食事再開、8日目に退院となった。病理検査ではクローン病を示唆する所見はなく、異型に乏しい子宮内膜組織が複数箇所認められ、子宮内膜症の診断となった。腸管子宮内膜症は直腸、S状結腸に多く、小腸病変は約7%で稀である。クローン病との鑑別を要した報告が散見されており、若干の文献的考察を加え報告する。

16. IgG4関連胆管炎と1型自己免疫性膵炎に合併した浸潤性胆管癌の1例

JA北海道厚生連遠軽厚生病院外科

岩田浩義 唐崎秀則
西越崇博 浅井慶子
橋本道紀 稲葉聡

旭川医科大学病院病理部

谷野美智枝

旭川医科大学内科学講座病態代謝・消化器・血液腫瘍制御内科学分野がんゲノム医学部門

水上裕輔

【はじめに】IgG4関連胆管炎は、画像上肝内・肝外胆管や胆嚢にびまん性あるいは限局性の狭窄を認め、胆管癌や膵癌との鑑別を要するが、胆管癌合併の報告は少ない。今回われわれはIgG4関連胆管炎に合併した浸潤性胆管癌の1例を経験したので、報告する。【症例】70歳代、男性。30年前から糖尿病で近医通院中。血液検査で肝機能異常を指摘され、当院紹介。γ-GTP 1134U/L, ALP 2227U/Lと高値を認め、CEA 5.5ng/mL, CA19-9 746.6U/mLと上昇していた。CT検査で肝門部および遠位胆管に全周性壁肥厚を伴う限局的な狭窄、膵体部に23mmの遷延性造影効果を伴う結節を認め、MRCPで主膵管の膵頭部狭窄、体尾部口径不整を認めた。血中IgG4 415mg/dLと高値を認め、胆管病変をIgG4関連胆管炎、膵病変を1型自己免疫性膵炎と診断した。悪性疾患との鑑別のためにERCPによる生検を施行したところ、CT検査の全周性壁肥厚胆管の部位に一致して腺癌成分を認めたため、手術の方針とした。手術は幽門輪温存膵頭十二指腸切除術を予定したが、膵切断部に1型自己免疫性膵炎の膵体部病変が重なるため膵全摘術とした。術後は特に合併症なく経過した。病理診断では遠位胆管にpapillary-expanding typeの浸潤癌を認め、pT1N0M0, pStage1であった。胆管断端全周の20-30%にcarcinomain situを認め、HM1であった。また、胆管や膵には高度なりンパ球や形質細胞の浸潤と線維化を認め、IgG4陽性細胞>10/HPFであった。膵には渦巻状線維化や閉塞性静脈炎も認め、IgG4関連胆管炎、1型自己免疫性膵炎に矛盾しない

所見であった。術後1年が経過しているが、胆管癌の再発なく経過している。【考察】IgG4の胆管癌への関連も報告されており、IgG4関連胆管炎に胆管癌を合併することもある。胆管炎を含めIgG関連疾患の診療には合併疾患を加味した診療が必要である。

17. 胆管癌の右肝動脈切除再建例の動脈吻合部出血に対し、血管内ステント留置が奏功した1例

手稲溪仁会病院外科

木村弘太郎 安保義恭
浅井佑介 山本実果
黒滝拓磨 土屋一志
本橋雄介 山本寛之
櫛谷洋樹 梅本一史
古川聖太郎 岡田尚也
久保田玲子 常俊雄介
阿部大 山吹匠
高田実 加藤健太郎
加藤弘明 木ノ下義宏
中村文隆 成田吉明
檜村暢一

手稲溪仁会病院病理部

太田聡

はじめに：肝胆膵外科手術の安全性は手術手技の進歩に伴い向上し、合併症の頻度は減少している。しかし、仮性動脈瘤破裂などの出血性合併症は未だに致命的となりうる。術後出血に対しては経カテーテル的動脈塞栓術が行われることが多いが、血管内ステント留置が奏功した症例を経験したので報告する。症例は68歳、男性。肝門部領域胆管癌と十二指腸乳頭部癌の重複癌に対し、肝左葉尾状葉・膵頭十二指腸切除、肝外胆管切除を行なった。同時に右肝動脈の浸潤も認め、合併切除ののち右肝動脈と右胃大網動脈の端々吻合による再建を行なった。術後9日目に強い腹痛とともに腹腔内ドレーンが血性となり、CTで右肝動脈吻合部からの出血が疑われた。経カテーテル的動脈塞栓術での肝虚血を避けるため、IVRにて血管内ステントであるバイアバーステントを留置し止血と肝血流維持を得た。しかし、術後35日目にステントの中枢側からの再出血をきたし、前回のステントとオーバーラップする形で同ステントを追加留置し止血を行なった。その後は良好に経過し、術後59日目に自宅退院となった。肝動脈からの術後出血に対しては経カテーテル的動脈塞栓が行われることが多いが肝膿瘍形成などの合併症が課題となっている。血流維持のための血管内ステント留置による止血術が報告されてい

たが、これまでは保険適応外使用であった。2016年に外傷性または医原性の血管損傷症例に、covered stentであるゴアバイアバーステントが保険収載され、治療の選択肢として注目されている。今回、バイアバーステントの適応や有用性について文献的考察を加え報告する。

18. 胆嚢十二指腸瘻を伴う胆石胆嚢炎に対し腹腔鏡下胆嚢亜全摘・十二指腸瘻閉鎖を施行した1例

JCHO札幌北辰病院外科

山本 葉一 木井 修平
蔵谷 勇樹 下國 達志
小池 雅彦 高橋 昌宏

【症例】57歳女性【主訴】なし(肝機能異常)【現病歴】糖尿病の定期血液検査で肝機能異常確認。画像検査で胆石および胆嚢内ガスを認め精査の方針。【既往歴】2型糖尿病, 高血圧, 卵巣奇形腫(開腹子宮付属器切除)【現症】身長153cm, 体重73kg, BMI 34.6【血液検査所見】AST 40, ALT 79, HbA1c 8.9。【画像所見】CT: 胆嚢壁肥厚, 胆石, 胆嚢内ガス。胆嚢十二指腸球部間での瘻孔形成疑い。MRCP: 胆石。瘻孔は不明瞭。上部消化管内視鏡検査: 十二指腸領域に瘻孔を指摘できず。以上より胆石胆嚢炎および胆嚢十二指腸瘻いで手術の方針。手術は腹腔鏡手術を予定した。【手術所見】胆嚢頸部の癒着が強かったため, 胆嚢摘出の通常4ポートに右中腹部に1本追加した5ポートで手術を施行。胆嚢頸部十二指腸球部間の高度癒着のため, 底部側の肝床部から胆嚢剥離を先行。胆嚢頸部と十二指腸の癒着を剥離し, 瘻孔壁を破り胆汁の流出を確認しつつ, 胆嚢沿いに剥離を進め胆嚢と十二指腸を分離。胆嚢動脈は処理するも胆嚢管は炎症高度で露出困難のため, 頸部瘻孔部を切除側に含むように自動縫合器で頸部を切離し亜全摘の形で胆嚢を摘出。十二指腸瘻開口部を全層+漿筋層で縫合閉鎖し手術を終了。手術時間3時間42分, 出血量60ml。【術後経過】術後3日目食事開始, 4日目ドレーン抜去, 7日目退院。【考察】胆嚢十二指腸瘻を伴う胆石胆嚢炎の手術は諸家の報告があるが, 胆嚢および瘻孔部の高度炎症の影響で, 開腹手術もしくは腹腔鏡手術から開腹移行する症例が多い。自験例は助手が2本の鉗子で術野展開を行ったこと, 十二指腸側の瘻孔開口部を極力拡大させないよう努めたこと, bailout procedureに準じた胆嚢亜全摘を行ったことで, 腹腔鏡手術で完遂し得たと考えられた。【結語】胆嚢十二指腸瘻を伴う胆石胆嚢炎に対し腹腔鏡手術を施行した1例を経験した。

19. 腹部大動脈ステントグラフト内挿後遠隔期に感染を生じ人工血管置換および大網充填術を施行した1例

社会医療法人鳩仁会札幌中央病院心臓血管外科

櫻田 卓 村木 里誌
前田 俊之 小松 茂樹
三上 拓真 荒木 英司

症例は70歳, 男性。慢性腎不全のため近医で血液透析加療中であった。突然の発熱のため同院にX年10月に入院加療を開始するも改善なく, 同月当院へ紹介転院となった。既往歴としてX-9年に他院で腹部大動脈瘤に対してステントグラフト(Zenith)内挿術が施行されていた。X-4年に同院にてステントグラフト後のエンドリークに対して開腹下に瘤縫縮術が施行されていたが, 以後問題なく経過していた。当院入院時のCT検査で感染性腹部大動脈瘤が疑われた。開腹手術歴のある高齢透析患者であり, 再開腹による人工血管置換術のリスクも高いと判断し抗生剤点滴での治療を開始。発熱および炎症反応等の軽快を認めた。入院経過中に行った血液培養検査では菌は検出されなかった。抗生剤点滴を終了し内服薬へ変更し退院を予定していたが再び発熱。CT上, 瘤径拡大および右脚のtypeIbエンドリークも生じ腹部大動脈の感染再燃が強く疑われた。入院3か月後に再開腹下に22mm×11mm J graftで人工血管置換術および大網充填を施行した。術後経過は概ね良好で術後6週後に自宅退院となった。

20. 腹部ステントグラフト内挿術(EVAR)後の瘤再拡大に対して開腹手術を施行した症例の検討

王子総合病院心臓血管外科

渡部 克将 布施川 真哲
杉木 孝司 牧野 裕

＜背景＞EVAR術後に残存するエンドリーク(EL)による瘤拡大に対して再介入が必要となる症例も存在するが治療時期・方法に関して一定の見解は得られていない。当科では開腹手術による治療介入を主に行っている。＜目的＞当科で施行したEVAR後瘤拡大に対する再介入症例の手術成績及び遠隔期成績について検討すること。＜対象・方法＞2008年4月から2022年5月までの期間にて当院で施行したEVAR387例中, EVAR施行後の瘤拡大または破裂に対し開腹手術を行った16例を対象とした。連続変数は全て平均値(標準偏差)で表記した。＜結果＞初回手術時の年齢は72±7.1歳, 使用デバイスはEndurant8例, Excluder5例, Zenith2例, AFX1例であった。初回手術から再介入までの期間は1792±1193日で, 再介入理由は瘤拡大11例, 瘤破裂5例で, 原因はType1EL4例とType2EL12例であった。再介入時の瘤径は初回手術後より15.4±12mm拡大していた。術式については, 瘤縫縮+腰動脈またはIMA結紮術を11例に, 人工血管置換術を5例(Yグラフト置換4例, 右

脚のみ人工血管置換1例)に行った。全症例の手術時間および入院期間はそれぞれ154±75分と17.3±10.7日だった。死亡症例は破裂の1例で、元々拡大傾向を認めていたがClinical Frailty Scaleが8相当の全身状態であり開腹手術は困難と考えていた患者であった。破裂例を除いた症例での術式毎での比較では、瘤縫縮群と人工血管置換群で手術時間(112±29分vs168±62日 p=0.06)と入院期間(15±4.7日vs17±3.5日 p=0.461)に差は認めなかった。破裂症例と非破裂症例での比較では手術時間(127±45分vs213±99分 p=0.028)において有意差を認めたが、入院日数(15±4.4日vs25±18日 p=0.108)には差を認めなかった。遠隔期成績に関しては、瘤縫縮を施行した1例において再拡大傾向を認めている。〈結語〉当院におけるEVAR後瘤拡大に対する開腹手術の治療成績は許容できるものであり、破裂予防目的の開腹手術による再介入は妥当な治療と考えられた。

21. 急性A型大動脈解離術後の右バルサルバ洞残存解離、右冠動脈起始部断裂に対して、急性期に修復術を施行した1例

北海道循環器病院心臓血管外科

大堀 俊介 宮本 寛之
鎌田 武 山崎 健二
道井 洋吏

【はじめに】急性A型大動脈解離に対して上行大動脈置換術施行後、急性期に確認された右バルサルバ洞残存解離、右冠動脈起始部断裂に対して、右バルサルバ洞形成、冠動脈バイパス術を施行した症例を経験したので報告する。症例)患者は65歳女性。突然背部痛が出現し、当院に搬送され、造影CTにて急性A型大動脈解離と診断された。緊急で上行大動脈人工血管置換術を施行した。手術は中枢側、末梢側とも内外フェルトで断端形成後(BioGlue使用)、人工血管と吻合し、止血問題なく終了した。術後3日目に定期で施行した造影CTにて右バルサルバ洞に残存解離を認め、右冠動脈が起始部で完全に離断しており、右冠動脈の血流は偽腔還流であった。心エコーでも同様の所見であったが、右室、左室の壁運動の異常は認めなかった。血行動態安定しており、心筋虚血は認めなかったが、右冠動脈の血流が不安定であると判断し、術後4日目に再手術を施行した。術中所見では右冠動脈起始部は内膜が完全に断裂していたため、SVGを右冠動脈#2に端側吻合し、右冠動脈は外側から起始部を結紮した。右冠動脈起始部の解離腔に牛心膜パッチを挿入し、全層性に右冠動脈入口部を縫合閉鎖した。残存解離した部位にBioGlueを注入後、内外フェルトで断端形成し、人工血管と吻合した。SVGを人工血管に吻合し、

弓部大動脈置換を施行し、手術を終了した。術後の造影CTでは右バルサルバに残存解離を認めず、SVGグラフトの開存を確認した。考察)残存解離の原因としてBioGlueによる解離腔の固定が不十分であったこと、また、断端形成部位がSTJより末梢側であった点が考えられた。再手術の術式として、基部置換+弓部大動脈置換が最良であるが、心停止時間等の手術侵襲を考慮すると今回の術式は許容されるものと考えられる。結語)急性A型大動脈解離術後の右バルサルバ洞残存解離に対して右バルサルバ洞形成、冠動脈バイパス術を施行して良好な結果を得た。

22. 腹部大動脈人工血管劣化に対して再人工血管置換術を要した1例

市立旭川病院胸部外科

内藤 祐嗣 安東 悟央
村上 達哉

【はじめに】腹部大動脈人工血管置換術後の再手術の適応として吻合部動脈瘤や人工血管感染などがあるが、人工血管の劣化による出血や瘤拡大に対する再手術の報告は少ない。【症例】70歳代、男性。X年に腹部大動脈瘤破裂に対して開腹で二又人工血管置換術を施行(GELSOFT PLUS)。X+6年に右総腸骨動脈瘤に対して右内腸骨動脈コイル塞栓と人工血管右脚から外腸骨動脈にかけてのステントグラフト留置を施行した。X+10年頃より腹部大動脈人工血管を大動脈瘤壁で被覆した腔(最大短径34mm)が緩徐に拡大を始め、X+15年には最大短径46mmに達し、造影CTでは腔内にエンドリーク様の造影剤漏洩を認めた。腔内圧が高いため人工血管脚は圧排され扁平化しており、脚閉塞の恐れもあるためX+16年に再手術を施行した。【手術】再開腹にてアプローチ。腎動脈下腹部大動脈、左内外腸骨動脈を遮断して大動脈瘤壁被覆腔を切開し、被覆腔内で人工血管右脚を遮断。腔内には血腫と血液を認めそれらを除去すると、人工血管からびまん性に血液漏出を認めた。大動脈瘤壁内腔面からも血液漏出を認め、焼灼や縫合にて止血した。新人工血管はJ Graftを用いて中枢側吻合は腎動脈下の自己大動脈と、右脚はランディングの旧人工血管を縫い込む形でステントグラフト中枢端と、左脚は癒着が強固であったため1cm程度残した旧人工血管左脚とそれぞれ端々吻合を行った。術前CTにて右総腸骨動脈瘤内にもエンドリークを認めていたため同動脈瘤を切開したところ、瘤壁内腔面からの出血を認めたため焼灼や縫合にて止血した。腹部大動脈瘤壁、右総腸骨動脈瘤壁で人工血管・ステントグラフトをしっかりと見つくり被覆して縫合閉鎖した。術後12日目に独歩退院した。【考察】人工血管劣化に対する再手

術は稀である。再手術では全置換が望ましいが、今回強固な癒着により一部を残しており、慎重な経過観察が必要である。【結語】人工血管置換術後遠隔期に人工血管からの血液漏出による大動脈壁被覆腔の拡大に対して再人工血管置換術を施行した1例を報告した。

23. 当科におけるパークローズProGlideによるPre-close法の早期成績

釧路孝仁会記念病院心臓血管外科

伊 佐 秀 貴 中 津 知 己
木 村 文 昭 原 田 英 之

【背景】本邦では2020年よりパークローズProGlide (ProGlide) の適応が拡大され、今後も経皮的アクセスによる大動脈インターベンションの増加が予想される。当院では2021年7月より、患者の解剖学的条件や血管性状、手術歴等を考慮し症例に応じてProGlideを使用しPre-close法を行っている。当院におけるProGlideによるPre-close法の早期成績を検討した。【対象と方法】2021年7月から2022年5月の間に当院で施行したEVAR40例を、メインデバイスのアプローチ部位にPre-close法を用いた16例(P群)とCut down法を用いた24例(C群)に分けて、t検定、および χ^2 検定を用いて比較検討した。【結果】P群；男性14例(88%)、平均年齢78.5±9.0歳、C群；男性20例(83%)、平均年齢77.8±7.1歳であり両群間に有意差は認めなかった。単独EVARはP群；2例(13%)、C群；7例(29%)で有意差を認めず、その他はIMAコイル塞栓やIIAコイル塞栓等を併施した。BMIや術前合併症、アプローチ部位の手術歴においても有意差は認めなかった。平均手術時間はP群；112.6±24.8分、C群；144.8±43.2分で、P群で有意に短かった($p<0.01$)。両群とも術後SSIは認めず、仮性瘤形成、穿刺部トラブルによる再手術は両群で1例ずつであり、有意差は認めなかった。術後在院日数も有意差は認めなかった。【結語】Pre-close法は術後早期合併症においてCut down法と比較し非劣勢であり、手術時間を短縮できる可能性があるため、適切な症例に対しては有効なアプローチ法になりうる。適切な使用決定のため更なる症例の蓄積が必要である。

24. 検診胸部X線の縦隔線異常で発見された肺癌の1例

自衛隊札幌病院外科

小 原 聖 勇 仮 屋 理 沙
坂 本 直 子

防衛医科大学第1外科

恒 成 崇 純

【症例】50才台男性【主訴】胸部異常陰影【現病歴】X年肺癌検

診で右胸部異常陰影を指摘され、4月当院呼吸器内科を受診。右縦隔腫瘍の診断で外科を紹介受診した。胸部X線、胸部CTで右上縦隔腫瘍を認め、PET-CT検査で同腫瘍と右肺上葉肺尖部の径10mm結節状陰影、左頸部リンパ節にそれぞれSUVmax11.0、2.9、5.7の異常集積を認めた。血液検査では α PF4.9 SLX33 ProGRP29.6 IL2R406 CYFRA1.0以下で全て正常値であった。【経過】縦隔腫瘍は造影CT、MRIで血管を含む周囲臓器への浸潤を認めず、切除可能と判断した。右上縦隔腫瘍、右肺炎症性腫瘍の診断で、X年7月、右上縦隔腫瘍切除術、右肺部分切除術を胸腔鏡併用で実施した。縦隔腫瘍は周囲血管への浸潤は認めなかったが、右主気管支と腫瘍の分離に難渋した。細径気管支鏡で右主気管支狭窄の無いことを確認し、自動縫合器を用い離断した。病理診断は、肺腫瘍はnon-keratinizing squamous cellcarcinoma、縦隔腫瘍は肺癌縦隔リンパ節転移であった。肺扁平上皮癌pT1aN2M0 stageIIIAと診断した。【術後】手術合併症として右横隔神経麻痺を認めた。術後予測肺機能が不良であるため、右上葉切除は追加せず、術後補助化学療法を実施した。術後1年で再発は認めていない。

25. COVID-19陽性胸部外傷の手術症例

市立札幌病院呼吸器外科

高 杉 太 暉 新 井 航
櫻 庭 幹

市立札幌病院心臓血管外科

杉 山 博 太 郎 柳 清 洋 佑
坂 田 純 一 中 村 雅 則

背景：当院は札幌市内のコロナ陽性患者を積極的に受け入れしており、その中には手術を要する患者がいる。COVID-19陽性で胸部外傷の緊急手術を経験したので報告する。症例：53歳男性。20XX年4月、自殺企図で15cmの刃物で左前胸部を刺し、倒れているのを発見され、当院救急救命センターに搬入された。スクリーニング検査にてCOVID-19陽性と判明、手術必要と判断され、胸部正中切開で試験開胸を施行した。術者はN95マスク・アイシールド・長靴に加えて、滅菌手袋は三重、滅菌ガウンを二重にして手術室に入室した。心膜外傷、左肺舌区損傷が認められ、心膜修復、左舌区損傷部位を部分切除、洗浄で手術は終了となった。考察：胸部外傷のほとんどは緊急を要する手術の場合が多い。本症例は比較的出血量は少なく、数時間の猶予があり、院内プロトコルがあったために迅速に対応できたが、今後もCOVID-19陽性者の手術があると考えられる。あらかじめプロトコルを作成し、シミュレーションをすることで迅速に対応できると考えられる。

26. びまん性大細胞性B細胞リンパ腫の抗癌剤治療中に増大傾向を示した肺癌の1例

JA北海道厚生連札幌厚生病院外科

岡 村 峻 長 靖
 長 島 諒 太 井 原 一 樹
 羽 田 光 輝 大 野 陽 介
 藤 好 真 人 船 越 徹
 若 山 顕 治 田 原 宗 徳
 高 橋 周 作 秦 庸 壮
 石 津 寛 之

JA北海道厚生連札幌厚生病院病理診断科

市 原 真

悪性リンパ腫における重複癌の発症頻度は約10%とされ、合併悪性腫瘍は胃癌が最多で、乳癌、子宮癌が次いでいる。悪性リンパ腫と肺癌との合併例の報告は散見される。今回、我々は悪性リンパ腫治療中に出現した原発性肺癌の一例を報告する。症例は70歳代男性。びまん性大細胞性B細胞リンパ腫(Diffuse large B-cell lymphoma, 以下DLBCL)で当院血液内科にて抗癌剤、自家末梢血幹細胞移植を施行し、寛解となっていた。X月の定期受診時のCTで頸部～縦隔リンパ節腫大と同時に左肺S4縦隔側、上肺静脈の根部に15mm×11mmの結節を指摘された。DLBCL再発として抗癌剤治療の方針となり、X+4月DLBCL再発病変は縮小傾向となった。左肺S4結節も13mm×10mmと一時的に縮小傾向を示したものの、X+7月には22mm×13mm、X+9月には25mm×16mmと肺結節のみ再増大を認めた。各腫瘍マーカーの上昇なく気管支鏡下生検でも悪性所見が得られなかったが、画像所見と経過から原発性肺癌を強く疑い、胸腔鏡下左上葉切除+リンパ節郭清(ND2a-2)を施行した。腫瘍中枢側は上肺静脈根部に近接していたものの心膜への浸潤なくは認めなかった。切除標本の病理結果は、Squamous cell carcinoma, Ly0, V1, pT1cN2M0 stage IIIAの診断となった。術後経過良好で、合併症なく、第11病日に退院した。今後は肺癌に対する術後補助化学療法の方針となっている。本症例では肺結節の鑑別として悪性リンパ腫の転移、抗癌剤治療による2次性発癌を含む原発性肺癌が考えられる中で、慎重な経過観察のもと、診断・治療を行うことができた。悪性リンパ腫の存在下における肺病変に対しては、他臓器の悪性腫瘍の存在、主病変の大きさの推移、また使用する抗癌剤の種類等に注意して観察する必要があると思われた。

27. 急性膿胸に対する胸腔鏡手術の検討

国立病院機構帯広病院呼吸器外科

中 村 泰 幸 八 柳 英 治

【はじめに】急性膿胸に対する治療として胸腔ドレナージ、抗生剤投与のほか胸腔鏡下膿胸掻爬術がある。当科で外科的治療を行った急性膿胸症例を検討した。【対象と方法】2014年4月から2022年4月に当科で急性膿胸に対し胸腔鏡下膿胸掻爬術を行った7例の患者の患者背景および治療内容を後方視的に検討した。【結果】男性が5例、女性が2例であり、右側が5例、左側が2例、年齢は56-84歳(平均70.6歳)であった。基礎疾患は糖尿病が4例、脳血管障害が2例、肺癌術後、気胸、NTM、統合失調症、気管支喘息を各1例ずつ(重複あり)認めた。抗生剤は全例術前から投与され、術後は7-14日間投与された。手術までの病悩期間は6-25日(平均11.7日)であり、術前ドレナージは3例に対し平均6.3日間施行されていた。全例多房性の膿瘍腔を有しており、手術は全例胸腔鏡下に膿瘍壁を掻爬し胸腔内を単一腔にして洗浄した。術後ドレンは4-11日(平均7.3日)留置し、4例で胸腔洗浄を行った。術後は1例で膿胸の再燃を認め、再度胸腔鏡下に掻爬術を施行した。また1例で術後に誤嚥性肺炎を来したが、他に大きな合併症を来した症例はなく、全例膿胸は改善し、4例が自宅退院、3例がリハビリ目的に呼吸器内科へ転院となった。【結語】いずれの症例においてもADLを損なうことなく治療目的を達成でき、急性膿胸に対する胸腔鏡下膿胸掻爬術は有用であると考えられた。

28. 肺化膿症を伴った前胸壁ガス壊疽の1例

手稲溪仁会病院外科

糸 井 裕 理 加 藤 弘 明
 本 橋 雄 介 久 保 田 玲 子
 阿 部 大 成 田 吉 明
 西 原 聖 仁 佐 藤 綾
 黒 滝 拓 磨 木 村 弘 太 郎
 櫛 谷 洋 樹 梅 本 一 史
 古 川 聖 太 郎 岡 田 尚 也
 山 吹 匠 加 藤 健 太 郎
 高 田 実 木 ノ 下 義 宏
 安 保 義 恭 中 村 文 隆
 檜 村 暢 一

【症例】43歳男性。【主訴】左前胸部痛、発熱、体動困難。【現病歴】来院1ヶ月前から左前胸部痛を自覚していたが増悪傾向であり体動困難となったため前医へ救急搬送された。肺化膿症及び左前胸壁ガス壊疽の診断となり当院へ転院搬送となった。その後他院で緊急ドレナージののち、治療継続目的に当院へ再転院となった。【既往歴】統合失調症。【臨

床経過】当院初診時，身体所見上は左前胸部から左上腕にまで発赤，腫脹，熱感を認めた。前医での造影CTでは左肺実質内に肺化膿症疑う浸潤影，左胸腔内に液体貯留及び，胸腔内から皮下へ連続する気腫性変化を認めた。来院時の血液検査では炎症反応高値であり，同時に採取した血液培養からはStreptococcusconstellatusが検出された。当院転院時は挿管されており，循環動態維持のためカテコラミンを要する状態であったことから同日集中治療室へ入室。抗菌薬治療に加えて，前胸部ガス壊疽に対しては同日左前胸部の切開排膿ドレナージを局所麻酔下で施行し，2日後に左上腕の切開排膿ドレナージ，胸壁開窓術を追加した。以降もベッドサイドで左前胸部から左上腕にかけて洗浄ドレナージ及びデブリードマンを連日施行した。欠損した前胸部については感染状況が落ち着いた段階でVAC療法を4週間継続及び形成外科で広背筋充填および植皮術を行なった。リハビリも並行して継続し入院93日目に自宅退院となった。【考察】当院再転院時には全身状態不良な状態での治療開始であったが，回復した洗浄ドレナージ，デブリードマン含めた集学的治療を行ったことが左上肢の温存，社会復帰につながったと考えられる。【結語】肺化膿症を伴った胸壁ガス壊疽に対し洗浄ドレナージ及びデブリードマンを繰り返すことで救命でき，良好な経過を辿った一例を経験した。

29. 外科手技のラーニングカーブには何が影響を与えるのか？ 医学生を対象とした前向き介入研究

札幌医科大学心臓血管外科

仲 澤 順 二 對 馬 慎 吾
保 坂 到 大 川 陽 史
柴 田 豪 中 島 智 博
伊 庭 裕 川原田 修 義

背景

教育学では，ポジティブフィードバックや，最適な評価基準の選定が重要とされているが，これらが外科手技のラーニングカーブ改善にも有効なのかは証明されていない。今回，医学生における結紮手技を定量的に評価し，フィードバックや評価基準の違いが，ラーニングカーブに影響を与えるかを検討した。

方法

2022年1月から6月に，当科で臨床実習を受けた医学部5年生52名を対象とした。医学生の教育期間はそれぞれ5日間で，初日に結紮手技を指導し，その後，連続10回結紮するのに要した時間を測定した。その後の5日間は各自で練習してもらい，最終日に同様の方法で結紮時間を測定し

た。この期間中ランダムに2つの介入を行った。1つ目はポジティブフィードバック介入で，積極的に褒める介入を20名に行った。2つ目は評価方法の変更で，32名には結紮時間がどのくらい向上するかで評価すると伝え，20名には結紮の練習量で評価すると伝えた。

結果

全体の平均結紮時間は初日30.9±12.8秒から，最終日21.2±7.2秒， $p<0.001$ と有意に向上していた。手技向上に対する介入効果を評価するために，結紮時間の向上率と最終日の結紮時間を目的変数として，褒める介入，評価方法の介入，初日の結紮時間などを説明変数として，重回帰分析を行った。結果，結紮時間の向上率にも，最終日の結紮時間にも，介入は有意な効果を示さず，初日の結紮時間が有意な説明変数として検出された(結紮時間の向上率:回帰係数:0.623, $R^2=0.3563$, $p<0.001$) (最終日の結紮時間:回帰係数:0.403, $R^2=0.292$, $p<0.01$)。

結語

本検討の結果からは，初日の結紮時間が遅いほど向上率が高く，初日の結紮時間が早いほど最終日の結紮時間も早いという結果が得られた。つまり，ポジティブフィードバックや評価基準の違いよりも，初日の出来が手技向上に強く影響することが示唆された。

30. 臨床研修医にとっての外科ローテートの意義と進路選択への影響

市立旭川病院臨床研修医

荒 町 優香里

市立旭川病院外科

村 上 慶 洋 室 井 論 大
倉 谷 友 崇 吉 田 雄 亮
山 田 徹 笹 村 祐 二

平成16年度より新臨床研修制度が義務化され，医師免許取得後2年以上の臨床研修が必須となった。それ以前の医学部学生は卒業時に進路を決定するのが一般的であったのに比べ，現在の様に実際の臨床研修後に進路を選択できることは利点である。一方で，各科において実際に行われている現場での医療は，施設によって異なっていることも多いと考えられ，研修医にとっては研修病院の各科の診療体制，診療チームの診療姿勢等が，そのまま各科のイメージとなり，進路選択に大きく影響するものと考えられる。当院では一貫して2ヶ月の外科研修が必須となっているが，臨床研修制度においては，外科研修は当初は必須であったがその後選択必修の選択となり，令和3年度より再び必須科目となっている。外科ローテート期間には手術

患者のプレゼンテーションを通し治療のコンセプトを共有した上で、実際の手術・術後管理をチームの一員として行い、外科診療の基本を感じることができた。当院でも臨床研修医向けの勉強会やカンファレンスは行われているが、特徴的なシステムとして臨床研修医が経験を希望する手技を事前に登録し、当該の手技がある際に当該科から研修医に連絡し、ローテート中の科にかかわらず手技を見学あるいは実際に指導を受けながら行うことができるシステム(Procedure on call)が確立している。実際にPICC, CVカテ, CVポート挿入等の手技において、外科ローテート期間以外でも外科スタッフとの関わりを持ち指導を受ける機会が多かった。医学部卒業時には外科系の科は進路の選択肢ではなかったが、本抄録提出時(令和4年7月時点)で消化器外科・乳腺外科が進路の選択肢に加わっている。最終的に進路を決定する上での外科ローテートの意義につき臨床研修医の立場から考察し報告する。

31. 演題取り下げ

32. 肝内胆管癌との鑑別が困難であった肝原発びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の1例

北海道大学病院消化器外科1

中村 春 菜 相 山 健
脇坂 和 貴 長 津 明 久
折茂 達 也 柿 坂 達 彦
武 富 紹 信

北海道大学病院病理診断科

大 塚 拓 也

【背景】肝原発悪性リンパ腫は悪性リンパ腫の原発部位としても、原発性肝癌の中でも、非常に稀な疾患である。今回、術前に肝内胆管癌(CCC)との鑑別が困難であった肝原発びまん性大細胞型B細胞リンパ腫(DLBCL)の1例を経験したため、若干の文献的考察を加え報告する。【症例】43歳女性。右季肋部痛を主訴に前医を受診し、腹部エコー検査で腹部腫瘤を指摘されたため精査加療目的に当科紹介となった。造影ダイナミックCT検査では肝左葉を占める最大径12cm大の辺縁から緩徐に造影される腫瘍を認め、左肝管末梢は著明に拡張していた。腫瘍はGd-EOB-DTPAによる造影ダイナミックMRI検査でもCTと同様の造影パターンを示し、肝細胞相で取り込みの低下を認めた。PET-CT検査では同部位にSUV Max 15.0の集積を認め肝以外に集積は認めなかった。肝予備能はChild-Pugh分類5点-A, ICG15分値は6.9%で問題なかった。肝炎ウイルス検査はいずれも陰性で、腫瘍マーカーAFP, PIVCA-2, CEA, CA19-9の上昇も認めなかった(可溶性IL-2Rは測定していない)。以上よ

りCCCと診断し、手術(肝左3区域切除, 肝外胆管切除, 胆管空腸吻合, リンパ節郭清, 胆嚢摘出, 胃瘻造設)を施行した。手術時間8時間20分, 出血量850 ml。術後経過は良好で、術後23日目に退院となった。病理検査にてDLBCL(免疫染色でCD20・BCL6陽性)の診断となり、前医・血液内科にて現在化学療法を施行中である。【考察】肝原発悪性リンパ腫は節外性悪性リンパ腫の原発部位として0.4%、原発性肝癌の0.07%と極めて稀な疾患である。その希少性から特異的な画像所見は確立されておらず、また一般的に悪性リンパ腫を示唆する画像所見である脈管の腫瘍内貫通所見やsmoothな圧排像は本症例では認められなかった。【結語】稀ではあるが肝原発悪性リンパ腫も念頭において肝癌診療を行うことが肝要であると考えられた。

33. 肝移植後の急性拒絶反応によるグラフト不全から回復した2例

北海道大学消化器外科1

磯 川 真 里 奈 後 藤 了 一
太 田 拓 児 武 富 紹 信

北海道大学移植外科

川 村 典 生 渡 辺 正 明
武 富 紹 信

北海道大学病院臓器移植医療部

嶋 村 剛

【背景】肝移植の短期成績は向上したが、今尚グラフト不全や感染症による死亡例がある。今回、著明高ビリルビン血症を伴う早期グラフト不全に対し集学的治療を行い回復した2例を経験した。【症例1】50代女性。X年5月原因不明の非代償性肝硬変, Child-Pugh (CTP) 10点で当科紹介。難治性腹水と腎障害を伴っていた。同年12月夫の左葉グラフト(GvSv 29.6%)による生体肝移植を施行。術後早期から過小グラフト症候群による多量腹水と腎不全を呈し、術後6日目(POD)に透析導入。術後免疫抑制(IS)はタクロリムス(TAC), ミコフェノールモフェチル酸, メチルプレドニゾロンの3剤で管理した。腎機能を考慮しTACトラフは8-10 (ng/ml)に設定した。11PODにT-bil10以上となり、肝生検で中等度拒絶反応を認め、サイモグロブリン(ATG), ステロイドパルス, 血漿交換(PE)を実施した。T-bilは39.3 (22POD)まで上昇したが、綿密な免疫抑制療法と全身管理で97PODには1.5まで改善した。維持透析となったが、良好な肝機能が維持されている。【症例2】50代男性。CTP12点のアルコール性肝硬変, 肝細胞癌, 肝腎症候群でX年4月当科紹介され8月脳死待機リストに登録。X+1年1月(待機日数149日, MELD18点)ドナー発生, 脳死全肝移植を

施行した。ISは3剤(TACトラフ8-10)とし経過良好であったが、23PODに著明アシドーシス、乏尿、AST7994IU/L、ALT3960IU/Lと上昇し、肝生検で激烈な拒絶反応(約90%の肝細胞脱落)を認め、ATG、ステロイドパルス、PEを実施した。T-bilは29.6(115POD)まで上昇したが、拒絶反応の制御と肝再生により143PODには1.3まで改善した。維持透析となったが、社会復帰した。【結語】腎障害を伴う肝移植術後は腎保護、拒絶反応の制御、易感染性のバランスを考慮した繊細な管理が求められる。拒絶反応から一時的にグラフト不全となった症例においても集学的治療による肝再生、救命が期待できる症例がある。

34. 乳腺悪性葉状腫瘍肝転移の1切除例

北海道大学病院消化器外科1

板倉恒輝 脇坂和貴
相山健 長津明久
折茂達也 柿坂達彦
武富紹信

【背景】乳腺葉状腫瘍は乳腺腫瘍全体の1%未満と報告されており、病理組織学的所見により良性、境界悪性、悪性の3型に分類される。悪性葉状腫瘍の遠隔転移は肺、胸膜、骨が多く、肝転移は比較的稀である。今回われわれは乳腺悪性葉状腫瘍肝転移に対し、肝右三区域切除術、横隔膜合併切除、横隔膜パッチ再建術を施行した1例を報告する。【症例】56歳、女性。右季肋部違和感にて前医受診され、CTで右乳腺腫瘍と14cm大の巨大肝腫瘍を認めた。右乳腺腫瘍は生検で境界悪性の葉状腫瘍の診断となり、肝腫瘍は肝血管肉腫が疑われた。肝腫瘍に対してTACEと陽子線治療を実施されたが、乳腺腫瘍の増大を認め、再生検で悪性葉状腫瘍の診断となり、右乳房切除、センチネルリンパ節生検を施行された。肝腫瘍については乳腺悪性葉状腫瘍肝転移が疑われ、精査加療目的に当科紹介となった。CTで肝腫瘍は20cm大に増大しており、右横隔膜は圧排により挙上し、右胸水の貯留を認めた。また、腫瘍による圧排に伴いオピオイド鎮痛薬を要する程の疼痛を認めていたため、手術の方針とした。血液検査所見はPT 12.5秒、Alb 3.8g/dl、T-Bil 0.5mg/dlでChild-Pugh分類は5点、Aであった。ICG15分値は6.2%であり、Volumetryで全肝3632ml、腫瘍2349ml、右三区域切除術による残肝689ml、有効肝切除率46.3%であった。手術所見では肝右葉に巨大な腫瘍を認め、肝と横隔膜は広範囲に強固に癒着していた。肝右三区域切除術、横隔膜合併切除、横隔膜パッチ再建術を施行し、手術時間は9時間25分、出血は470ml、切除肝重量は3252gであった。術後は一時的な胸水貯留に伴う胸腔穿刺を

要したが、経過は良好で術後21日目に退院となった。術後病理検査の結果、乳腺悪性葉状腫瘍肝転移の診断となった。疼痛は軽減し、鎮痛薬も終了できた。現在術後2ヶ月が経過したが無症状で、化学療法を開始を検討している。【結語】乳腺悪性葉状腫瘍肝転移に対し、肝右三区域切除術、横隔膜合併切除、横隔膜パッチ再建術を施行した1例を経験した。

35. 右側肝門索を伴う肝細胞癌に対して、腹腔鏡下拡大肝外側区域切除術を施行した1例

旭川医科大学外科学講座肝胆膵・移植外科学分野

安達雄輝 水上奨一朗
高橋裕之 今井浩二
松野直徒 横尾英樹

【序論】右側肝門索は、肝門索が右側門脈へ接続する先天性の解剖学的変異であり、0.2-1.2%程度の頻度で存在するとされる。右側肝門索の症例は、高率に肝血管系や胆管系の破格を有すると言われており、定型肝切除術により予期せぬ合併症を生じる危険性がある。これまでの右側肝門索症例に対する肝切除術の報告例の多くは開腹手術によるものだった。今回我々は右側肝門索を伴う肝細胞癌に対して、腹腔鏡下拡大肝外側区域切除術を施行した一例を経験したので報告する。【症例】症例は69歳の男性、前医で施行した腹部超音波検査で肝腫瘍を指摘され当院当科へ紹介となった。CT・MRI検査による画像精査の結果、S2/3/4b領域に存在する2.4cm大の腫瘍性病変を認め、造影所見から肝細胞癌の診断となった。この際、右側肝門索であることも明らかとなり、3DCT解析で門脈・胆管系に右外側区域枝独立分岐の破格が存在していることがわかった。十分な手術計画のもと、右側肝門索を伴う左葉肝細胞癌に対して、腹腔鏡下拡大肝外側区域切除を行う方針となった。腹腔内に観察すると術前診断通り、右側肝門索が存在し胆嚢はその左側に付着していた。肝鎌状間膜付着部が左門脈臍部のメルクマールとして機能しないため、頻回に術中超音波検査(IOUS)を行い、正しい切離ラインが保たれているかを確認した。各グリソン枝と左肝静脈を個別に処理し、肝外側区とS4の一部を摘出した。術後経過は良好で合併症なく、術後7日目に退院した。【結論】右側肝門索の症例に対して、外側区域切除を始めとした左葉系切除の際には、右葉の脈管系を損傷しないよう心掛けることが重要である。3DCTシミュレーションやIOUSを使用して、術前・術中画像を十分に評価し、慎重な手術計画を行うことで、右側肝門索の症例であっても安全に腹腔鏡下肝切除術を施行することが可能である。

36. 盲腸軸捻転症に対して、腹腔鏡下盲腸固定術を施行した1例

手稲溪仁会病院外科

黒 滝 拓 磨	加 藤 健太郎
山 本 実 果	浅 井 佑 介
佐 藤 綾	西 原 聖 仁
土 屋 一 志	山 本 寛 之
木 村 弘太郎	櫛 谷 洋 樹
梅 本 一 史	古 川 聖太郎
岡 田 尚 也	常 俊 雄 介
山 吹 匠	木ノ下 義 宏
高 田 実	安 保 義 恭
中 村 文 隆	檜 村 暢 一

症例は83歳女性。4日前より便秘あり，前医受診。腹部膨満あるが，圧痛なし。CTで盲腸軸捻転の診断となり，当院紹介。まず内視鏡的整復を試みた。盲腸は捻転していたが，スコープは捻転部を通過可能であった。口側の盲腸は拡張著明であるが，壊死の所見なし。回腸までスコープを挿入して，時計回りに回転させることで整復された。腹部膨満は改善したものの，翌日のレントゲンで盲腸の拡張およびイレウスがあり，盲腸軸捻転症が再燃していた。3日後に腹腔鏡下盲腸固定術を施行した。盲腸は上行結腸の中点を折り目に頭側に捻れ，さらに長軸方向に180度時計回りに回転して，大網と癒着し，固定されていた。腸管の壊死や漿膜損傷の所見はなく，大網の癒着を切離し，盲腸を生理的な位置に戻し，壁側腹膜に縫合固定した。術後イレウス症状は消失し，術後3日目に食事開始。経過良好で，術後17日目にリハビリテーションの継続を目的に転院となった。現在術後2か月経過しており，再発は認めていない。盲腸軸捻転は結腸捻転症の約5.4%と稀な病態である。移動盲腸に伴って発症することが多い。内視鏡的整復は再発率が高く，手術の必要性を念頭において経過観察する必要がある。治療は主に回盲部切除術や盲腸固定術が行われる。本症例では腸管の壊死所見がなく，盲腸固定術を施行した。腹腔鏡手術により，盲腸固定術を安全に試行し得たため，文献的考察を加え報告する。

37. ダビンチSiを用いたロボット支援下回盲部切除術の経験

函館五稜郭病院外科

木 村 聡 元	佐 藤 慧
近 藤 裕 太	村 松 里 沙
吉 田 瑛 司	及 能 拓 朗
川 岸 涼 子	千 葉 丈 広
米 澤 仁 志	船 渡 治
小 林 慎	高 金 明 典

【はじめに】当院では2013年にダビンチSi (Si) が導入され，

以降様々な術式が行われてきた。2021年から直腸癌手術で導入し，現在まで約50例を経験したが，ロボットの安定した3D画像とMotionscaling機構は直腸癌のみならず，結腸癌手術においても有用であると考え，2022年6月より結腸癌手術でも導入した。しかし，ダビンチXi (Xi) と比較しSiは，アームが太く，関節が少なく，支点の位置も違うため，体内内外の可動スペースが狭くなり，広範囲の操作を行う右側結腸癌の手術では工夫が必要となる。そこで今回，Siによる回盲部切除術を経験したので報告する。【方法】Xiで行われているポート配置ではアームの可動域の関係上難しいと考え，Trastulliらの報告におけるポート配置を参考にした。腹腔鏡下で行っている視野に近づけるため臍下部をカメラポートとし，5ポートにて施行した。頭低位，左側臥位とし，盲腸，上行結腸を後腹膜より授動。内側を臍頭部が確認できる位置まで行った後，Grasperにて回結腸動脈(ICA)を含む腸間膜を牽引し，Surgical Trunk左縁を指標に中枢側郭清を尾側から頭側に向かって行った。ICAのクリップ処理の際，ポートの配置上アームの可動域制限があり少し工夫が必要であった。郭清終了後，ポートよりアームを外し頭高位として再装着。肝弯曲部の結腸授動を行いロボット操作を終了。臍部に小開腹を置き，腸管切離，再建を行った。【結語】Siによるロボット支援下回盲部切除術は，安全に施行可能である。しかし，Xiと比較しアームの動作制限が生じ易いことから，Siを用いた手術に特化した知識や経験が必要であると考えられた。今後は症例を集積し，最適なポート配置を含めた手術手技，短期成績などを検討する必要がある。

38. 術前大腸癌肝転移と診断し，肝切除後肝内胆管癌の診断となった1切除例

深川市立病院

岡 山 大 志 水 上 周 二
新 居 利 英

症例は50代女性，検診で貧血を指摘され，当院内科入院。大腸内視鏡検査でS状結腸癌に全周性の狭窄を認め，生検で中分化型腺癌。造影CTにて肝外側区に2箇所LDAを認め，S状結腸癌，同時性肝転移2箇所と診断され当科紹介となった。狭窄が強いため，S状結腸切除を先行する方針とした。内視鏡手術で開始したが，S状結腸癌が子宮-左付属器へ浸潤しており開腹へ移行しS状結腸切除，子宮部分切除，左付属器切除術を施行した。術後，FOLFOX+パシズマブを3コース施行し，肝外側区LDAは縮小した。初回手術から5ヶ月後に肝外側区切除術を施行した。術後の病理では中分化型腺癌で，免疫染色でケラチン(+)

CK7(+)/CK20(-)/CDX2(-)となり、肝内胆管癌の診断となった。S状結腸癌の補助化学療法としてFOLFOX単独で3コース追加し、現在外来経過観察中です。術前大腸癌肝転移と診断していた、肝腫瘤が免疫染色にて肝内胆管癌の診断となった。比較的古いな症例であるので、若干の文献的考察を加え報告する。

39. 新型コロナウイルス感染を契機に増悪し大腸重全摘を施行した潰瘍性大腸炎の1例

北海道大学病院消化器外科1

長 安 健 藤 好 直
本 間 重 紀 市 川 伸 樹
吉 田 雅 柴 田 賢 吾
松 井 博 紀 八 木 駿
武 富 紹 信

【はじめに】Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) のパンデミックから4年目を迎え、それに関連した様々な合併症のメカニズムも徐々に報告されてきているが、未だ不明なことも多い。今回われわれは、COVID-19の罹患後に増悪、治療困難となり外科的切除となった潰瘍性大腸炎(UC)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】症例は62歳の男性で、UCに対して内科的加療を行い、寛解と増悪を繰り返していた。軽症のCOVID-19を発症後に、発熱と血便などの症状が増悪した。症状が持続したため、発症後24日目に入院となった。入院時のPCR検査は陽性(Ct値34.9)であり、再燃も否定できず隔離対応継続とした。免疫抑制剤を増量したが改善を認めず、腎機能の悪化もきたし内科的治療の限界と考えられ、第4病日(発症後29日目)に手術的に外科紹介となった。PCRで陰性化していなかった(Ct値36.7)ためPPE管理のもと臨時で腹腔鏡下大腸重全摘術、回腸単孔式人工肛門造設術を施行した。病理組織学的所見では、陰窩炎や陰窩膿瘍形成、壁内膠原繊維増生が目立ち、UCの急性増悪の所見として矛盾せず、悪性所見は認めなかった。術後経過は問題なく、術後13日目に消化器内科へ転科となった。経過中、COVID-19による呼吸器症状や血栓、肝障害などの合併症は認めなかった。【考察】COVID-19での呼吸器外の合併症として、血栓症、腎機能障害、心筋障害、消化管症状などが報告されており、COVID-19において、宿主の免疫応答が諸臓器の障害をきたすことが次第に解明されつつある。本症例において、COVID-19後のUC増悪はウイルスの直接的な組織障害や、免疫応答を介した間接的な影響なども考慮された。【結語】COVID-19を発症した場合、UCが急性増悪しうるため、治療困難となった場合に機を逸さずに早

期の手術を考慮する必要があると考えられた。

40. 双孔式回腸瘻造設と腸管洗浄で救命した劇症型 Clostridium difficile腸炎の1例

市立釧路総合病院外科

板 垣 有 紀 高 桑 佑 佳
金 子 司 城 崎 友 秀
森 本 浩 史 田 中 宏 典
井 上 玲 福 田 直 也
佐 藤 暢 人 飯 村 泰 昭

症例は70代男性で、繰り返す肺炎と心不全で当院に転院搬送となった。MRSA肺炎の診断でCTR、LZDで加療し10日間で前医へ転院した。9日後に、急性腎障害となり再度当院転院。第1病日より脱水の補正と肺炎加療としてLVFXを14日間投与した。第19病日に右下腹部痛を発症し、血液検査では高度の白血球増多とCRPの上昇を認め、造影CTでは上行結腸から直腸まで連続して浮腫状変化と周囲脂肪織濃度の上昇を認めた。同日、敗血症性ショックとなりICUに入室して全身管理を開始した。同日のClostridium difficile(以下、CDと略す)迅速抗原検査ではCD-抗原、トキシンいずれも陽性となり、便培養からCD抗原および毒素が検出され、劇症型CD関連腸炎の診断となった。VCM内服とMNZの点滴静注で加療していたが、全身状態の改善なく、第22病日に当科に紹介となり、手術を施行した。術中所見では、結腸には浮腫状の壁肥厚を認めたが、虚血性変化や壁の菲薄化の所見は認めなかった。双孔式回腸瘻を造設し、回腸瘻から肛門側腸管内にチューブを挿入し、大腸の洗浄を行った。術後、回腸瘻から結腸内にVCM投与を行った。炎症反応は徐々に改善し、全身状態も良好となり、第125病日に退院となった。劇症型CD腸炎はCD腸炎にショックや臓器障害を来した疾患であり、劇症型に至る割合はCD腸炎のうち3-5%程度とまれだが致死率が高い。今回我々は、腸管洗浄にて救命した症例を経験したため、文献学的考察を含めて検討し報告する。

41. S状結腸腹膜垂による絞扼性腸閉塞の1例

JA北海道厚生連旭川厚生病院外科

島 崎 龍 太 郎 石 川 隆 壽
真 鍋 和 也 堀 川 大 介
市 村 健 太 郎 深 作 慶 友
腰 塚 靖 之 柴 木 泰 一 郎
柳 田 尚 之 赤 羽 弘 充

結語:腹膜垂は全結腸に存在する漿膜に覆われた脂肪組織であり、腹膜垂を原因とする疾患は稀であるが、その中でも腸閉塞を呈すものは更に稀である。今回、S状結腸腹膜

垂による腸閉塞に対し腹腔鏡一例を経験した。症例:34歳,女性。特記すべき既往歴や開腹手術歴はない。前日から持続する嘔吐を伴う腹痛を主訴に近医を受診し点滴加療後に帰宅した。その後腹痛は増悪し、当院へ救急搬送された。造影CTで骨盤内に絞扼起点を持つClosed loopを認め、口側の小腸に多量のガス貯留も認めた。画像所見より絞扼性腸閉塞を疑い、緊急手術を施行した。術中所見:腹腔内を観察するとS状結腸腹膜垂が骨盤側壁腹膜に癒着しループを形成し、これに10cm程度の小腸が嵌頓し、絞扼され鬱血していた。腹膜垂を超切離し、小腸の嵌頓を解除すると、腸蠕動が再開し色調の改善を認め、腸管壁に壊死を示唆する所見がなかったため、小腸切除は施行せず腹腔鏡下癒着剥離術で終了した。術後経過:合併症なく経過し、術後4日目に退院された。結語:今回我々はS状結腸腹膜垂が原因となった絞扼性腸閉塞を経験した。腹膜垂による腸閉塞は本邦で29例の報告が認められるのみと、比較的稀な疾患ではあるが、開腹歴のない原因不明の腸閉塞の鑑別のひとつとして、本疾患も念頭に置く必要があると考えられる。これに若干の文献的考察を加え報告する。

42. 虫垂炎と鑑別が困難であった不全型パーチェット病による回盲部炎の1例

JA北海道厚生連札幌厚生病院外科

井原 一 樹 船 越 徹
長 島 諒 太 羽 田 光 輝
大 野 陽 介 藤 好 真 人
若 山 顕 治 長 靖
田 原 宗 徳 高 橋 周 作
秦 庸 壮 石 津 寛 之

36歳男性。10日前より間欠的な右下腹部痛を自覚するも様子を見ており、前日に近医受診するも診断つかず抗生剤内服処方後帰宅となっていた。夜間から右下腹部痛の増悪があり当院救急外来を受診。腹部平坦・軟だが、心窩部～右下腹部の圧痛と腹膜刺激症状を認めた。血液検査ではWBC 9.5 x 10³ μL, CRP 9.1 mg/dLの炎症反応上昇、腹部CTでは虫垂周囲の脂肪織濃度の上昇、腹水の貯留を認めた。これらの所見から虫垂炎穿孔・腹膜炎の疑いで外科紹介となった。紹介時点では腹膜刺激症状は中等度であり、抗生剤による保存治療を行った。しかし翌日右下腹部痛の増悪を認めたため、急性汎発性腹膜炎の診断で緊急手術施行となった。審査腹腔鏡ではダグラス窩に汚染腹水の貯留はあるが、虫垂は壁の軽度の肥厚を認めるのみであり、回盲部は炎症性に腹壁癒着していた。虫垂病変の可能性は否定できないため、虫垂切除術及び腹腔洗浄ドレナージを施

行した。術後3日目から発熱・下腹部痛が再燃したが、CTでは明らかな異常は認められなかった。また病理では虫垂の炎症所見を認めなかったため、クローン病や腸管パーチェット等を疑い病歴を再聴取した。結果、20代より繰り返す口内炎、関節痛、陰部潰瘍等の症状があったため、消化器科へ紹介。下部消化管内視鏡、小腸造影の結果不全型パーチェット病の疑いで内科へ転科。コルヒチンの内服等で症状は徐々に改善し術後24日目に退院となった。【考察】急性腹症を契機に診断された不全型パーチェット病を経験した。パーチェット病は急性炎症を繰り返す指定難病で、国内患者数は約2万人と比較的稀な疾患である。急性発症の右下腹部痛ではパーチェット病による回盲部炎も考慮する必要があると考えられた。

43. SARS-CoV-2陽性閉塞・亜閉塞大腸癌の2切除例

手稲溪仁会病院外科

古 川 聖 太 郎 加 藤 健 太 郎
山 本 美 果 浅 井 佑 介
糸 井 裕 理 黒 滝 拓 磨
佐 藤 綾 土 屋 一 志
西 原 聖 仁 山 本 寛 之
木 村 弘 太 郎 櫛 谷 洋 樹
梅 本 一 史 岡 田 尚 也
常 俊 雄 介 山 吹 匠
高 田 実 木ノ下 義 宏
安 保 義 恭 中 村 文 隆
檜 村 暢 一

【緒言】北海道におけるCOVID-19のアウトブレイクから2年半経過したが、COVID-19流行下でも大幅な医療制限は行われていない。しかし、自粛による受診控えや検診控えのためか、閉塞・亜閉塞状態となり診断される大腸癌症例が増加している。今回、SARS-CoV-2陽性かつ閉塞・亜閉塞病変で紹介され、隔離解除後に手術を施行した大腸癌症例を2例経験したため報告する。【症例1】60歳女性。血便、排便困難感、左下腹部痛を主訴に前医を受診した。CSでS状結腸に内視鏡不通過の2型病変を認め、S状結腸癌と診断され、当科に紹介となった。待機的手術を予定したが、入院時のスクリーニング検査でSARS-CoV-2陽性が判明した。軽症であったため、COVID-19専用病棟での隔離のみ施行した。隔離中、呼吸器症状や消化器症状を呈することなく経過し、第9病日に隔離解除後、第10病日に腹腔鏡下S状結腸切除術を施行した。術後合併症を認めず、術後7日目に退院した。【症例2】85歳男性。腹部膨満感を主訴に前医を受診し、CTで直腸(RS)癌閉塞と診断され、入院加

療を予定していたが、スクリーニング検査でSARS-CoV-2陽性が判明し、当科に紹介となった。消化管ステントを挿入し、隔離病棟に入院した。誤嚥性肺炎のため酸素投与を要したが、典型的なCOVID-19肺炎像ではなく抗ウイルス薬の投与を行わず、経過観察した。第11病日に隔離解除し、酸素投与が不要となった第20病日にロボット支援下高位前方切除術を施行した。術後合併症を認めず、術後18日目に療養目的で転院した。【結語】SARS-CoV-2感染後7週未満での全身麻酔手術は術後死亡率を有意に上昇させることが知られているが、本症例のように感染後7週未満で手術をせざる得ない症例もある。その場合、術後の呼吸器症状出現や悪化の可能性を念頭において診療を行うべきである。

44. 腹腔鏡下結腸切除術における体腔内吻合の治療成績と課題の考察

市立旭川病院外科

吉田 雄 亮 村上 慶 洋
室井 論 大 倉谷 友 崇
山田 徹 笹村 裕 二

【はじめに】腹腔鏡下結腸切除における体腔内吻合は、手術創の縮小や疼痛の軽減、早期の腸管蠕動回復、癒痕ヘルニアの減少、腸管切除断端の確保といったメリットが報告されている。さらにはロボット支援腹腔鏡下手術の保険術式の収載に伴い、今後広く普及する可能性のある手術手技であると考えられる。当科では、2018年4月より症例を限定し、腹腔鏡下結腸手術の際の腸管吻合を体腔内で開始した。現在では進行癌においても積極的に体腔内吻合を行っており、当施設での基本手技、その治療成績と課題について検討し報告する。【方法】2018年4月～2022年6月までに、当院で腹腔鏡下結腸悪性腫瘍手術において体腔内吻合を施行した104例を対象とした。患者背景、周術期因子について検討した。【結果】患者背景において、年齢は中央値で72(27-92)歳、BMIは中央値で21.4(12.4-38.2)であった。術後在院日数は中央値で7日であった。術式の内訳はS状結腸切除が14例、下行結腸切除が22例、横行結腸切除が15例、結腸右半切除が53例であった。吻合方法は機能的端々吻合(tEEA)が87例、Overlap吻合が12例、delta吻合が5例であった。当科では広い吻合径を確実に確保可能であること、縫合等の手技的な差が生じることを避けるため、可能な際は基本的にtEEAにて吻合をおこなっている。使用機器やポート配置は症例の蓄積により変遷はしているが、特に直近においては腹腔鏡下手術におけるtEEAの際には、補強剤付きの自動縫合器(Reinforce TM: Medtronic社)を使

用し、より簡便で確実な手技の定型化に努めている。【結語】腹腔鏡下結腸手術における体腔内吻合は、症例によっては有用な場合があり、吻合の選択肢として身につけておくべき手技の一つであると考えられる。しかしながら、腹腔内汚染や播種再発のリスクが懸念され、手技の定型化・習熟、チームとしての目的の共有が必要不可欠であると考えられる。

45. 当院における直腸脱に対するLaparoscopic Ventral Rectopexyの導入後成績

JR札幌病院外科

金澤 あゆみ 鶴間 哲 弘
齋藤 慶 太 田山 慶 子
中山 健 太

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

竹政 伊知朗

【はじめに】直腸脱手術は経会陰手術と経腹手術に分類される。さらに、経腹手術の一つである直腸固定術は前方固定と後方固定に分類される。前方固定であるLaparoscopic Ventral Rectopexy(LVR)は直腸の腹側にメッシュを固定し挙上する術式である。当科では、当初は後方固定であるWells変法を第一選択としていたが、2021年4月からLVRを導入した。今回、その成績を比較して報告する。【対象と方法】当院にて直腸脱に対し、2021年4月～2022年6月の間でLVRを施行した群(前方群)と2012年4月～2022年6月の間で腹腔鏡下直腸後方固定術を施行した群(後方群)について、手術時間・出血量・術後入院期間・再発について比較検討した。なお、現在当院では直腸脱手術はLVRを第一選択としており、全身麻酔が不可能、採石位を取れない体型(脊椎変形など)、低身長で鏡視下でのワーキングスペース確保が困難、などの場合は経会陰手術を選択する。また、婦人科手術既往があり直腸前方の剥離が困難である場合や70歳未満の若年症例では、直腸後方固定術を選択する場合もある。【結果】前方群34人、後方群98人で、年齢の中央値は前方群81(62-91)歳、後方群80(33-93)歳、男女比は前方群2対32、後方群9対89であった。手術時間は前方群で105(80-195)分、後方群で155(103-290)分となり有意に前方群が短く($p < 0.0001$)、出血量は前方群で5(5-30)mL、後方群で5(5-100)mLとなり有意差は認めなかった($p = 0.18$)。術後入院期間は前方群で8(4-32)日、後方群は8(4-23)日であり有意差は認めなかった($p = 0.83$)。前方群の1例で術後5ヶ月後に再発を認めた。後方群では9例で再発を認め、その再発までの平均期間は7.9(1-17)ヶ月であった。ただし、症例数やフォローアップ期間の違いにより再発に関しては一概に比較できな

いと言える。【まとめ】直腸脱に対するLVRは手術時間を短縮し、再発率の低い術式と考えられる。

46. 当科におけるロボット支援下直腸切除術の導入および初期成績と今後の課題

市立旭川病院外科

村上 慶 洋 室 井 論 大
倉 谷 友 崇 吉 田 雄 亮
山 田 徹 笹 村 祐 二

【はじめに】ロボット支援下直腸切除術は2018年4月に保険収載され、北海道内でも導入施設が増えつつある。当科では2021年11月より本術式を導入した。当科での本術式の導入初期成績および今後の課題について考察し報告する。【初期成績】2021年11月～2022年6月までの7ヶ月間に19例のロボット支援下直腸切除術を経験した。術者は卒後25年目の外科医1名で行った。男：女＝13：6、年齢の中央値は72歳(57-81)、BMIの中央値は23.56(17.14-35.64)、腫瘍部位の内訳は(Rs:Ra:Rb＝5:10:4)、術式の内訳は(高位前方切除：低位前方切除：マイルズ手術＝4:14:1)総手術時間の中央値372分(298-564、他手術併施例を除く)、コンソール時間221分(127-335)、術後在院日数の中央値は8日間(5-30)であり、開腹移行例は認めなかった。CD分類III以上の合併症を認めなかったが、吻合後のLeak test陽性の症例が4例認められ術中の修復を要し、Roll out後の手術時間の延長が認められた。修復を要した症例を含め、全症例で術縫合不全は認めなかった。【考察】骨盤内の直腸授動の操作のメリットについては明らかに有用なツールであることは実感できたが、手術時間は腹腔鏡下手術に比べ延長しており、ロボット特有の操作についての修練および定型化が必要であると考えられた。現在、術者1名で本術式を行っているが、従来、若手外科医が腹腔鏡で行っていた症例も現在の処ロボット支援下手術となっているのが現状である。消化器外科領域においては技術認定医が必須の術者条件であることは手術の安全性を担保することに貢献しているため、今後、技術認定医の習得も含め若手外科医がロボット手術の術者となることを見据えたチームとしての取り組みが必要であると考えられる。

47. 直腸癌術後の孤発性気管転移の1例

北海道がんセンター消化器外科

加 藤 拓 也 石 塚 千 紘
鈴 木 琢 士 皆 川 のぞみ
前 田 好 章

【緒言】大腸癌再発の好発部位として肺は多く、二次性に気管支への進展を生じることはあるが、気管・気管支に局限

した一次性転移は比較的稀である。今回我々は直腸癌術後に孤発性気管転移を生じた一例を経験したので報告する。

【症例】60代男性。7年前に肛門痛精査にて直腸癌の診断、腹腔鏡補助下腹会陰式直腸切断術、両側側方郭清を施行した。病理はT3N3M0 pStage IIIBで術後補助化学療法を施行、術後2年目に右下肺転移に対しVATS部分切除を施行した。その後化学療法を施行し無再発で経過していたが、術後約7年目で長期間続く咳を主訴に受診した。CTで気管分岐部から左主気管支に10mmを超える腫瘍性病変を認め、生検で直腸癌気管転移の診断、手術困難な部位であり放射線外照射(65Gy/26Fr)を施行した。治療後3ヶ月でほぼCRとなり、現在外来化学療法で増大なく経過中である。【考察】肺癌を除く固形癌で気管・気管支転移は約2%と稀であり、乳癌が35%と最多、ついで腎癌17%、大腸癌15%と報告がある。大腸癌は末梢肺転移が中枢気道に進展する二次性転移が多いが、本症例は肺実質内に腫瘍の浸潤はなく気管支への直接転移が気管支内腔を主体に発育した一次性転移と考えられた。臨床症状は咳嗽、咯血が多く、無症状で発見される例も多いが、中には呼吸困難を呈しOncology emergencyとなる症例もある。気管・気管支転移を生じた転移性肺癌全体の予後は不良とする意見が多く、中央生存期間で約12.5-15.5ヶ月とされているが、治療法としては外科切除、気管支鏡治療(高周波スネア切除、気管支ステント、アルゴン・プラズマ焼灼など)、放射線治療、化学療法があり、気道緊急性の有無、全身状態、転移部位などで総合的に判断される。本症例は気道緊急性がなく、手術困難な部位であったため放射線外照射と化学療法を施行した。【まとめ】気管転移は稀だが、進行すれば生命を脅かす病態となりうるため、大腸癌術後で長期間続く呼吸器症状を有する場合は気管・気管支転移を念頭に精査する必要があると考えられた。

48. 膵癌の虫垂転移によって発症した虫垂炎の1例

旭川赤十字病院外科

出 口 琢 人 桑 原 尚 大
山 本 和 幸 西 上 耕 平
市 村 龍 之 助 真 名 瀬 博 人

旭川赤十字病院呼吸器外科

幾 島 拓 也 福 永 亮 朗

旭川赤十字病院病理診断科

菊 地 智 樹 小 幡 雅 彦

癌の虫垂転移によって二次性に虫垂炎を発症することは稀である。我々はこの度、膵癌の抗がん剤治療中に虫垂炎を発症し、保存的加療後に待機的手術を行ったところ、膵癌

の虫垂転移に起因する虫垂炎であった症例を経験したため文献的考察を加え報告する。症例は60代男性。2019年6月膵癌、肺転移、胸膜播種の診断で前医消化器内科にて抗癌剤加療を施行されていた。2020年9月に腹痛、発熱あり、膿瘍形成性虫垂炎の診断で前医外科にて保存的加療施行され軽快。その後、抗がん剤加療を再開するも10月下旬に虫垂炎を再燃し、再度保存的加療施行され軽快。待機的手術を予定されていたが、12月に虫垂炎を再々燃したために、虫垂手術目的に当科紹介受診。内服抗生剤での外来加療で軽快したのち、2週間後に待機的手術を施行。腹腔鏡下に腹腔内を観察したところ、回盲部は周囲脂肪、腹壁と広範に癒着しており、これらをまず可及的に剥離し虫垂を同定した。しかし、虫垂は盲腸・回腸末端と一塊となり強固に癒着しており、腹腔鏡下での剥離は困難であった。このため、腹腔鏡下に回盲部を後腹膜より剥離受動し、臍部創を5cm長に延長し、回盲部を創外に挙上。直接回盲部を確認したところ虫垂根部に15mm大の腫瘤を触知し、同部に回腸末端が巻き込まれている状況であった。このため、虫垂のみの切除は不可能と判断し回盲部切除術を施行した。術後病理検査の結果、虫垂壁を全周性に取り囲むかたちで、腸管壁内に嚢胞様に拡張した異型腺管を含む腺癌の組織像を認めた。免疫組織染色検査の結果、膵癌の虫垂転移が示唆された。

49. 術中に虫垂粘液性腫瘍を疑った急性虫垂憩室炎の1例

旭川医科大学卒業臨床研修センター

石丸太一朗

旭川医科大学外科学講座消化管外科学分野

武田智宏 林成司

紅露大介 大谷将秀

大原みずほ 谷誓良

北健吾 庄中達也

長谷川公治 角泰雄

旭川医科大学病院病理部

武田智宏 谷野美智枝

【はじめに】虫垂憩室炎は稀な疾患であり、術前診断は困難とされている。急性虫垂炎として治療されることも少なくなく、腫瘍との鑑別が必要となる場合もある。今回、術中に虫垂粘液性腫瘍を疑ったが、病理組織学的に急性虫垂憩室炎の診断となった1例を経験したので報告する。【症例】42歳、男性。心窩部痛を主訴に救急外来を受診した。体温は37.4度で、右下腹部に圧痛と反跳痛を認めた。CTで虫垂は20mm大に腫大し、周囲脂肪織濃度の上昇を認めた。急性虫垂炎の診断で臨時手術の方針となった。腹腔鏡下に虫垂を観察すると、虫垂は腫瘤様を呈し、先端には粘液貯

留が見られた。虫垂粘液性腫瘍を疑い、十分なマージンを確保するために腹腔鏡下盲腸部分切除を施行した。術後4日目に退院した。組織所見では、虫垂先端に固有筋層の菲薄化した憩室を認め、壁の破壊や高度の好中球浸潤、出血、粘液貯留を認め虫垂憩室炎の病理診断となった。粘液性腫瘍の所見はなかった。【考察】虫垂憩室炎は比較的稀な疾患とされている。病理像は憩室周囲の限局性炎症細胞の分布像を呈し、虫垂粘膜全体の炎症は呈さずに深層に炎症細胞が波及していく組織像であり、粘膜面に沿って炎症細胞が広がる急性虫垂炎の病理像は異なる。術前診断は困難であり、急性虫垂炎や虫垂腫瘍と診断されることが多い。本症例では腹腔鏡下に虫垂粘液性腫瘍を疑ったが、二次的手術も視野にいれつつ、比較的低侵襲な盲腸部分切除に留めた。虫垂腫瘍の診断時には回盲部切除といった拡大手術が施行される場合もあるが、虫垂憩室炎であった場合は過大侵襲となる可能性が高いため注意が必要と考えられた。【結語】急性虫垂憩室炎の1例を経験した。粘液性腫瘍などの虫垂腫瘍との鑑別は困難だが、本疾患も念頭に入れて術式を検討する必要がある。

50. 膵癌外科治療における術前治療と術後補助化学療法中の血液毒性発現の関連

北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室II

武内慎太郎 中村透

田中公貴 松井あや

中西善嗣 浅野賢道

野路武寛 倉島庸

海老原裕磨 村上壮一

土川貴裕 七戸俊明

平野聡

北海道大学大学院医学研究科腫瘍病理学分野

桑原健 田中伸哉

【背景】近年、膵癌外科治療は術前および術後補助療法による集学的治療が標準的となった。一方、長期間の侵襲的治療により、生理機能の異常や予備能低下を引き起こす可能性がある。身体機能や栄養状態に加え、骨髄機能の温存は化学療法の耐容に重要な因子である。他癌種においても、術前放射線照射が骨髄へ作用し、術後補助化学療法の血液毒性に関連することが報告されている。【目的】膵癌術前放射線治療が、術後補助化学療法の血液毒性に与える影響を検討する。【対象と方法】2016年1月から2021年10月までに膵癌に対する根治手術を行った症例のうち、術後S-1による補助化学療法を施行した145症例を対象とした。術前治療なし(Upfront群)：39例、術前化学療法(NAC群)：

76例、術前化学放射線療法(NACRT群)：30例の3群に分け、術後補助化学療法の血液毒性を比較・検討した。【結果】Grade3以上の全血液毒性の発現は、Upfront群 2/39(5.1%)、NAC群 11/76 (14.7%)、NACRT群 5/30 (16.7%)、Grade2以上はUpfront群 20/39 (51.3%)、NAC群 46/76 (60.5%)、NACRT群 24/30 (80.0%)で、いずれもNACRT群、NAC群、Upfront群の順に発現率が高かった。術前放射線治療の有無で比較すると、Grade2以上の発現に統計学的有意差を認めた(RTなし vs RTあり、66% vs 80.0%、 $p=0.023$)。多変量解析では、RTありは傾向があるものの独立した関連因子とならなかった(OR 3.8、 $p=0.078$)。その他の因子としては、pT3以上(OR3.8、 $p=0.006$)、膵頭十二指腸切除(OR 2.6、 $p=0.02$)が独立した関連因子として抽出された。【まとめ】膵癌において、術前化学(放射線)治療が術後の骨髄機能に影響する可能性はあるが、放射線治療以外の複数因子の関連が示唆された。

51. 術前診断に苦慮した膵原発脱分化脂肪肉腫の1例

手稲溪仁会病院外科

山 本 寛 之	山 吹 匠
安 保 義 恭	浅 井 祐 介
山 本 実 果	土 屋 一 志
黒 滝 拓 磨	木 村 弘 太 郎
櫛 谷 洋 樹	梅 本 一 史
古 川 聖 太 郎	岡 田 尚 也
常 俊 雄 介	加 藤 健 太 郎
木ノ下 義 宏	高 田 実
中 村 文 隆	檜 村 暢 一

手稲溪仁会病院病理診断科

清 水 垂 衣	篠 原 敏 也
太 田 聡	

【背景】脂肪肉腫は悪性軟部腫瘍において比較的頻度は高く、組織型では高分化型脂肪肉腫が最も多いが、脱分化型は稀である。さらに、発生部位は四肢や後腹膜から発生することが多いが、膵臓からの発生は非常に稀である。今回、術前診断に苦慮した膵原発の脱分化型脂肪肉腫の症例を経験したので文献的考察を含め報告する。【症例】症例は79歳、男性。背部から右上腹部にかけての痛みを主訴に前医を受診し、CTで膵頭部腫瘤を指摘され精査目的に当院へ紹介となった。造影CTで膵頭部に45mm大の内部濃度が不均一で遅延性に造影される腫瘤を認め、MRCPでは主膵管との交通を認めない多房性嚢胞が描出された。十二指腸や胆管を巻き込んでおり、特殊型膵癌を疑い生検を行ったが、炎症性組織しか捉えられなかった。また、精査中に腫

瘍内出血を来たしたため、ASPSAにコイル塞栓を行った。術前に診断がつかなかったが、腫瘍内出血や胆道ドレナージを要する胆管狭窄を来たしていたため、診断と治療を目的に膵頭十二指腸切除術を施行した。病理組織学的所見では、十二指腸や胆管を巻き込んで腹側膵を置換するように腫瘍が存在し、膵原発脱分化型脂肪肉腫の診断であった。術後、Grade Bの膵液漏を認めたが、術後49日目に退院した。【結語】膵原発の脂肪肉腫は非常に稀であり、術前診断は画像診断のみでは困難であった。

52. IPMN, High-grade PanINに対する膵切除後、残膵にIPMCが生じた1例

手稲溪仁会病院外科

山 本 実 果	安 保 義 恭
浅 井 祐 介	土 屋 一 志
黒 滝 拓 磨	木 村 弘 太 郎
櫛 谷 洋 樹	梅 本 一 史
古 川 聖 太 郎	岡 田 尚 也
常 俊 雄 介	山 吹 匠
加 藤 健 太 郎	高 田 実
中 村 文 隆	檜 村 暢 一

北海道大学病院医療・ヘルスサイエンス研究開発機構先端診断技術開発センター

畑 中 佳奈子

手稲溪仁会病院病理診断科

篠 原 敏 也	太 田 聡
---------	-------

74歳女性。膵体部嚢胞病変の経過観察中に尾側主膵管拡張をきたした。ERCP細胞診にてAdenocarcinomaを疑う所見が確認され、2017年に膵体尾部脾切除術および胆嚢摘出術を施行した。組織所見として膵体部にIPMNおよびHigh-grade PanINが確認され、背景膵には多数のLow-grade PanINとみられる低異型度腫瘍性病変の多発を確認した。術後も残膵をCT、MRCP、EUS、上腹部USにて慎重に経過観察したところ、初回手術から4年経過後に新たな主膵管分岐拡張および小嚢胞増生を確認した。膵液細胞診陰性であったが、前回手術時の背景膵所見から悪性腫瘍の新規出現の可能性を考慮し、残膵切除(膵頭十二指腸切除術)を施行した。病理にて前回の膵体部所見と同様にLow～High-grade PanINの多発を背景として、一部にはIPMC、invasiveの所見が認められた。PanINは膵管内に局限する上皮内増殖性病変であり、術前の画像診断で指摘することは困難とされている。Low-grade PanINは膵切除検体に時折確認される所見だが、上皮内癌相当とされるHigh-gradePanINへの進展は稀であり、その発

癌メカニズムについては未知である。Low-grade PanIN背景膵の残膵にIPMCが生じた一例について、文献的考察をふまえて報告する。

53. ロボット支援下尾側膵切除の課題と工夫

手稲溪仁会病院外科科

高田 実 安保 義 恭
山本 実 果 浅井 佑 介
佐藤 綾 土屋 一 志
黒滝 拓 磨 山本 寛 之
木村 弘太郎 櫛谷 洋 樹
梅本 一 史 古川 聖 太郎
岡田 尚 也 常俊 雄 介
山吹 匠 加藤 健 太郎
木ノ下 義 宏 中村 文 隆

ロボット支援下尾側膵切除は、腹腔鏡手術と同様に5portで行うと自由に使える鉗子が一本足りなく感じて、良い術野を確保するのに苦労することを経験する。慣れないうちはポートを一本追加し、6portで行うほうが安全でストレスない手術が可能である。しかし、ロボット支援下に移行することでポート数が増えることは、ロボットの有用性が損なわれると感じている。そこで、5portに拘って手術をしている当院での工夫について報告する。助手用ポートは12mm、それ以外は8mmを使用。リバーリトラクターは心窩部より挿入する。はじめに胃を挙上することなく、小網を開放して、胃の頭側より膵上縁の郭清を行う。LN8a,9,11の郭清を行い、可能であれば胃の背側から短胃動静脈までシーリングデバイスにより処理する。基本的にロボットによる鉗子操作は上方や頭側への展開に使用し、尾側や下方への展開は助手に任せている。次に膵上縁で門脈を露出し、可能であれば脾動脈根部をテーピングレクリップにより血流遮断しておく。実際の切離は視野が良好になってから行う。解剖学的に膵上縁で脾動脈をテーピングが出来ない場合は、膵の背側で行うようにしている。ここまで行ってから胃を上方・頭側に挙上し、大網を切離して膵下縁の操作にうつる。門脈直上で膵のトンネリングを行い、膵をテーピングし挙上する。自動縫合器が挿入できるように可能な範囲でひろく剥離しておく。この後膵背側の剥離にうつる。左胃大網動静脈を残しておくことで、胃を牽引すると脾臓を持ち上げることができるため、脾臓の背側の視野を取りやすい。その後左胃大網動静脈、短胃動静脈を切離し、膵切離を自動縫合器で行う。視野がとれなければ、胃を血管テープで腹壁側につり上げる。膵を切離した後に、脾静脈、脾動脈の切離を行い尾側膵切除を終える。主膵管は縫合補

強を加えている。

54. 膵癌腹腔動脈周囲神経叢浸潤の術前CT画像所見と切除病理組織の対比

北海道大学病院消化器外科学教室II

郷 雅 中 村 透
浅野 賢 道 田 中 公 貴
松井 あ や 中 西 喜 嗣
野路 武 寛 倉 島 庸
海老原 裕 磨 村 上 壮 一
土川 貴 裕 七 戸 俊 明
平野 聡

【背景】膵癌診療ガイドラインでは、術前画像診断による腹腔動脈浸潤の評価は治療方針決定の重要な要素である。しかし実際に腹腔動脈を合併切除した病理組織標本と術前画像所見の明確な対比を示した検討は少ない。当教室ではこれまで局所進行膵体部癌に対し腹腔動脈合併尾側膵切除術(distal pancreatectomy with celiac axis resection: DP-CAR)や腹腔動脈合併膵全摘術(total pancreatectomy with celiac axis resection: TP-CAR)といった主要動脈合併切除を症例に応じて適応してきた。【目的と方法】2006年から2018年に当教室でDP-CARまたはTP-CARを施行した48例(手術先行: 37例、術前化学療法: 11例)を対象とした。術前CT画像診断による腹腔動脈/周囲神経叢浸潤(cAce1/cPLce1)と実際に切除した病理標本(pAce1/pPLce1)を対比した。術前CT画像における腹腔動脈周囲組織をWithout reticular pattern (Non-group), Reticular pattern (Ret-group), Soft tissue contact (STC-group)の3群に分類した。Ret-groupとSTC-groupの両方を持つものはSTC-groupに統一した。切除病理組織と一致するCT断面を照合して検討した。【結果】48例のうちNon-groupは23例、RE T-groupは11例、STC-groupは14例であった。Non-groupでのpPLce1は0/23症例であった。Ret-groupをcPLce1と取ると2/11症例がpPL1の診断であり、STC-groupをcPLce1と取ると11/14症例がpPLce1の診断であった。病理標本ではReticular patternの部位は線維組織を反映し、局所的な腫瘍進展とは相関を示さなかった。pAce1に関しては3症例認めしたが、いずれの症例においてもSTC-groupに加え動脈の変形所見を伴う場合に限られた。【結論】Ret-groupをcPLce1と取ると実際の病理標本ではOver diagnosisとなる可能性がある。動脈の変形所見を伴わないcPLce1症例は根治切除が可能で、症例を選択すれば腹腔動脈の温存も可能と考える。

55. 膵頭十二指腸切除術を施行した膵癌患者における内臓脂肪と予後・膵液漏との関連

北海道消化器科病院外科

上 野 峰 森 田 高 行
 藤 田 美 芳 岡 村 圭 祐
 福 島 正 之 薦 保 暁 生
 井 上 綾 乃

【背景】膵癌は術後に再発が多く予後不良な疾患の一つであり、予後を予測する指標の検討が必要である。膵癌における膵頭十二指腸切除術の手術関連死亡率は減少してきているが、術後合併症の発生率は他の消化器手術に比較し高率であり、特に注意すべき合併症は膵液漏である。近年、内臓脂肪や皮下脂肪は栄養学的指標として検討されてきているが、予後や膵液漏との関連性を検討した報告は少ない。今回、膵癌患者における内臓脂肪、皮下脂肪と予後・膵液漏との関連性を検討することを目的とした。【方法】北海道消化器科病院外科で2010年から2017年までに膵癌に対して膵頭十二指腸切除術を施行した81症例を対象とした。術前に腹部単純CTを施行してない3例を除外し、78例で検討を行った。術後1日目と3日目のドレーンアミラーゼ値を測定し、膵液漏を評価した。Vincentを使用し、横隔膜下から恥骨結節までの全内臓脂肪、全皮下脂肪、体内脂肪率、内臓脂肪率を算出した。これらの指標と膵液漏との関連性をWilcoxonにより検討した。各指標のカットオフ値は中央値とした。全生存率は Kaplan-Meier 曲線を用いてログランク検定で検討した。【結果】全内臓脂肪、全皮下脂肪、体内脂肪率、内臓脂肪率と術後1日目、術後3日目のアミラーゼ値との検討では、内臓脂肪率の高値群と術後1日目アミラーゼ高値に有意差をもって関連性が得られた ($P=0.019$)。内臓脂肪率と術後3日目アミラーゼ値には有意差は認めなかった ($P=0.38$)。全内臓脂肪の高値群は有意差をもって予後良好であり (それぞれ $P=0.040$)、内臓脂肪率の高値群は予後良好な傾向が得られた ($P=0.051$)。【結語】膵頭十二指腸切除が施行された膵癌患者における内臓脂肪率は、術後の短期的にはドレーンのアミラーゼ高値のリスク因子となりうる可能性が示唆された。しかし長期的には全内臓脂肪は膵癌患者における予後を予測するバイオマーカーとなりうる可能性が示唆された。

56. 術前診断が困難だった巨大膵腺房細胞癌の1例

帯広厚生病院外科

石 井 佑 田 本 英 司
 大 野 耕 一 大 竹 節 之
 村 川 力 彦 市 之 川 正 臣
 山 村 喜 之 大 高 和 人
 加 藤 航 平 溝 田 知 子

武 内 優 太 郭 紗 弥

帯広厚生病院病理

菊 地 慶 介

膵腺房細胞癌は比較的稀な膵腫瘍であり、膨張性発育を示すため症状に乏しく診断時に腫瘍径が大きい症例も少なくない。今回、術前診断が困難だった十二指腸浸潤、横行結腸浸潤を伴う巨大膵腺房細胞癌の1例を経験したので報告する。症例は50代女性。糖尿病のため内科通院中だったが4月に定期受診した際、嘔気の訴えあり腹部USを施行され左上腹部に内部不均一な巨大低エコー腫瘍を指摘された。CTでは左上腹部に23 cm大の内部不均一に造影される腫瘍を認め膵体尾部との境界は不明瞭で膵体尾部原発の腫瘍と考えられた。内視鏡所見で胃は圧排のみで浸潤は認めなかったが、横行結腸に浸潤を認めた。経胃的EUS-FNAで類円形核と細顆粒状胞体を有する腫瘍細胞の充実性増殖を認め、免疫染色CD56, synapophysin, chromograninA, vimentin, Bcl-10陰性, AE1/AE3陽性, Ki67標識率70%であり未分化癌と診断。以上より膵浸潤、横行結腸浸潤を伴う後腹膜腫瘍と診断した。PETで腹膜播種、傍大動脈リンパ節転移も認めたため根治術不能であったが症状緩和と確定診断目的で手術を施行した。術中所見では腫瘍は膵体尾部、横行結腸、十二指腸水平脚に浸潤しており膵体尾部切除、十二指腸、横行結腸合併切除を施行した。病理所見では膵体尾部から連続する中心に壊死を伴う充実性腫瘍で横行結腸、十二指腸に浸潤を認めた。組織学的には類円形核を有する充実性ないし胞巣状に増殖し部分的に腺房上構造を示していた。免疫染色でBcl-10, CD10陽性, CD56, chromograninAがごく一部陽性, synapophysin陰性であったため膵腺房細胞癌と診断した。巨大な膵腺房細胞癌は本症例の様に多様な成分を含んでいることがあり生検のみでは確定診断が困難な症例もあるため、治療方針決定のためにも切除検体による確定診断が必要であると考えられた。

57. 膵頭十二指腸切除後8ヶ月で発症した遅発性膵液漏に対して保存的治療が有効であった1例

独立行政法人国立病院機構北海道医療センター外科

鈴 木 麗 美 小 丹 枝 裕 二
 和 久 井 洋 佑 三 野 和 宏
 川 村 秀 樹

北海道大学病院放射線診断科

森 田 亮

北海道大学病院消化器外科I

蒲 池 浩 文 武 富 紹 信

【症例】70歳男性。胆管癌に対して亜全胃温存膵頭十二指腸

切除術を施行。術後GradeAの膵液漏を合併したが、経過良好で24日目に退院。しかし232日目の外来受診時に食後腹痛と血清アミラーゼ高値、CTで膵管拡張を認め、膵炎の診断で入院治療を開始した。絶食でアミラーゼ値は改善するも食事再開により増悪。膵管空腸吻合部狭窄の疑いでERPを予定したが、当日朝に下血した。CTでは多量の腹水と吻合部近傍空腸にExtravasationを認め、膵液瘻に伴う出血の診断。同日TAEを施行した。その後再び吻合部狭窄による膵液瘻への治療としてEUS下膵管ドレナージの方針も膵管が細く断念。経皮的に吻合部近傍の貯留液をドレナージした。後日同部位から膵管・空腸が造影されたため、膵液漏出部から空腸内へ内瘻化チューブを留置し瘻口化を図った。274日目には食事を再開し327日目にドレーンをクランプ。350日目にドレーン留置のまま退院。今後はロストステント化する予定である。【考察】膵頭十二指腸切除後の膵液漏は依然として主要な術後合併症の1つである。多くが周術期から数週後までに発症する早期の膵液漏であり、数ヶ月後に発生する遅発性膵液漏の報告は数例しかない。膵管空腸吻合部狭窄や化学療法、喫煙等による血流障害、術後から続く少量の膵液漏に感染を合併し悪化するなどの原因が考えられているが、いずれの報告においても原因の特定には至っていない。吻合部狭窄を起こすとその14.8%に仮性嚢胞を発症すると報告されており、本症例では遅発性狭窄から仮性嚢胞を形成し、出血および膵性腹水をきたしたものと考えている。手術を含めた治療の選択肢があるが、ドレナージと内瘻化による保存的治療が有効であった。【結語】膵頭十二指腸切除後8ヶ月で発症した遅発性膵液漏に対し保存的治療が有効であった1例を経験した。

58. 膵癌治療中に経験した症候性椎体圧迫骨折の5例

北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室II

藤井正和	中村透
浅野賢道	武内慎太郎
和田雅孝	田中公貴
松井あや	中西善嗣
野路武寛	倉島庸
海老原祐磨	村上壮一
土川貴裕	七戸俊明
平野聡	

【はじめに】膵癌の集学的治療が普及する一方、化学放射線療法に伴う椎体圧迫骨折の報告が散見される。教室で経験した有症候性椎体圧迫骨折の5例を報告する。【症例1】71歳、女性の膵頭部癌（UR-LA）に対し術前治療（GEM+nab-PTX）後に亜全胃温存膵頭十二指腸切除（SSPPD）を行った。

術後のS-1内服継続中にTh12の骨折を認めた。その後、上腸間膜動脈周囲に再発を認め、放射線療法（36Gy/12fr）を行った。治療後1ヶ月で照射範囲のL2に骨折を認め、ADLが低下しBSCの方針となったが、術後31ヶ月生存中である。【症例2】62歳、女性の膵頭部癌（Resectable）に対し術前治療中（GEM+nab-PTX）に本人の希望で重粒子線治療（55Gy/12fr）に変更した。病変はSDを維持したが、照射後それぞれ10・12ヶ月で照射範囲のTh11・L1に骨折を認め、照射後継続していたS-1療法は中止となった。治療開始後29ヶ月無増悪生存中である。【症例3】76歳、女性の膵頭部癌（BR-PV）に対し術前治療としてS-1内服と放射線療法（50.4Gy/28fr）後にSSPPDを行った。術後21ヶ月で照射範囲のTh12に骨折を認めた。術後25ヶ月で局所再発したが、骨折などの影響でADLが低下しBSCの方針となった。術後31ヶ月で原病死した。【症例4】61歳、女性の膵頭部癌（UR-LA）に対しS-1内服を2年間継続し、conversion手術としてSSPPDを行った。S-1内服中にL1、L2の骨折を認めた。術後48ヶ月無再発生存中である。【症例5】72歳、女性の膵頭部癌（BR-A）に対し、GEM+nab-PTX、S-1+RT（50.4Gy/28fr）、nal-IRI+5-FUの3次治療まで行ったが、切除不能と判断された。治療開始後11ヶ月で照射範囲のTh12、L1、範囲外のL5の骨折を認めた。治療開始後13ヶ月で原病死した。【結語】胸腰椎圧迫骨折はQOL低下に加え、膵癌治療継続に影響を与えた。リスク因子の解析と症例に応じた対策が必要で、本会では文献的考察を含め報告する。

59. 脾温存膵体尾部切除を施行した小児外傷性膵損傷の1例

手稲溪仁会病院外科

常俊雄介	浅井佑介
山本実果	土屋一志
黒滝拓磨	山本寛之
木村弘太郎	櫛谷洋樹
梅本一史	古川聖太郎
岡田尚也	山吹匠
加藤健太郎	木ノ下義宏
高田実	安保義恭
中村文隆	

【緒言】今回我々は、術中に診断したIIIb型小児膵損傷に対し、脾温存膵尾部切除術を施行しえた症例を経験したので報告する。【症例】6歳男児。横断歩道横断中に転倒し、そのまま約20km/hで走行してきた普通乗用車に前輪・後輪と二度腹部を轢過され受傷。受傷後まもなく当院搬送。初診時JCS-1、体温36.5度、心拍数120回/分、血圧156/64mmHg。脾周囲・ダグラス窩でFAST陽性。腹部に腹膜刺激

症状を伴う強い圧痛を認めた。血液生化学検査では白血球の上昇を認め、また肝逸脱酵素と膵アミラーゼの軽度上昇を認めた。CT検査では両肺挫傷、Ib型肝損傷、腎損傷を認めたが、その時点において明らかな膵損傷は指摘し得なかった。画像所見と腹部理学所見に乖離があり、試験腹腔鏡を行う方針とした。腹腔内には血性腹水を認めたが明らかな腸液汚染は認めなかった。この時点で更なる検索を行うために開腹移行とした。網嚢を開放すると同部に血腫形成を認め、膵尾部での断裂所見を認めた(IIIb型損傷)。脾臓損傷は認めなかった。膵尾部にて主膵管の同定は困難であり、脾温存膵尾部切除術を施行した。術後経過は軽度膵液瘻を認めたが保存的に改善し、術後5日目にドレーン除去、9日目に自宅退院となった。術後6ヵ月経過したが身体的には問題なく経過されている。【考察】外傷性膵損傷の診断・治療戦略は特に小児においては依然controversialである。主膵管損傷の有無が方針決定に重要とされるが、特に小児においてはその評価自体が難しい。また可及的に臓器温存を目指すため、主膵管損傷例においてもnon operative managementの成功例も報告されているが、手術治療を勧める報告もあり、個々の症例毎に慎重に適応を判断すべきと考える。

60. 腹腔鏡下脾臓摘出術後に門脈血栓症をきたした1例

国家公務員共済組合連合会斗南病院外科・消化器外科

依 田 卓 也 鈴 木 善 法
 関 谷 翔 宮 坂 衛
 才 川 大 介 林 論 史
 松 本 讓 川 田 将 也
 川 原 田 陽 北 城 秀 司
 奥 芝 俊 一

症例は26歳男性。市販の低用量ピルを長期間内服していた。1年前に肺血栓症で前医に搬送された際の採血で貧血を認め、自己免疫性溶血性貧血の診断で当院に紹介となった。ステロイド内服(プレドニゾロン最大40mg/日)による治療効果が乏しく、脾摘の方針で当科へ紹介となり、腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した。脾動静脈は一括に自動縫合器で切離した。経過良好で術後5日目で退院となったが、術後21日目から発熱と腹痛を認め、術後24日目に受診した。CTでSMV～門脈本幹、肝内門脈、脾静脈に血栓閉塞を認め、入院の上ウロキナーゼ24万単位/日の全身投与を開始した。翌日のCTで血栓が拡大傾向であったため、ヘパリンも1.2万単位/日で開始した。ヘパリンは2.5万単位/日まで増量したがAPTTは延長することなく、術後28日目のCTで血栓の改善も認めなかった。肝門部にはcavernoustransformationの発達を認め、腸管虚血や浮腫の所

見は認めなかった。炎症反応や肝胆道系酵素の上昇なく、腹部症状は改善傾向であったため、リパーロキサパン30mg/日の内服に切り替え、術後33日目に退院した。難治性門脈血栓症に対し、短絡路の発達により軽快した症例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

61. ライフル銃により外傷性脾損傷をきたした1例

名寄市立総合病院外科

佐 野 海 渡 竹 林 徹 郎
 桑 谷 俊 彦

北海道大学大学院医学院・医学研究院消化器科学教室2

佐 野 海 渡 竹 林 徹 郎
 桑 谷 俊 彦 内 藤 善
 平 野 聡

症例は20代、男性。勤務中に自殺を図りライフル銃を発砲、当院へ救急搬送となった。前胸部に銃弾の射入口を、また左側腹部に射出口を認め、後者からは持続的な出血を認めた。バイタルサインは安定しており、CTで左第10肋骨骨折、射出口周囲に銃弾の破片、また脾臓下極に境界不明瞭な領域を認め、左上腹部に血液の貯留を認めた。外傷性脾損傷の診断で審査腹腔鏡を施行した。脾臓下極に裂傷を認めたが、出血量は多くなかったため、腹腔鏡下に焼灼し止血、また一部脾臓を切除施行した。射出口部腹壁のヘルニアを認めたため同部を直接縫合閉鎖施行した。射出口部の銃弾の破片を可及的に摘出、同部の止血を施行して手術を腹腔鏡手術で終了した。術後左胸水を認め、また発熱遷延、炎症反応の高値が持続した。術後6日目には左側腹部より便汁の漏出を認めたため、腸管穿孔と診断し再手術の方針とした。審査腹腔鏡にて手術を開始し、腹腔内の汚染を認め、腸管の浮腫が強く視野の確保が困難であったことから、開腹に移行。下行結腸に穿孔部を同定し、結腸左半切除を施行して手術を終了した。腸管損傷の原因に関しては、銃弾が腸管を損傷させていたか、初回手術で損傷となったかは不明である。術後は創感染を認めるも他に合併症なく経過し転院となった。本邦では銃器所持が法的に厳しく規制されており、欧米諸国に比して銃外傷の診療機会は少ない、今後診療に当たる際の糧となることに期待し報告する。

62. 腹腔鏡下に切除した副腎海绵状血管腫の1例

国立病院機構函館病院外科

和 田 秀 之 大 塚 慎 也
 丹 羽 弘 貴 水 沼 謙 一
 高 橋 亮 小 室 一 輝
 鈴 置 真 人 平 岡 圭
 岩 代 望 大 原 正 範

症例は78歳、女性。2019年に腹部単純CTで偶発的に約3cmの右副腎腫瘍を指摘され、以後経過観察されていた。腫瘍は次第に増大し、2022年4月のfollow CTで約5cmとなったため、手術目的に当科紹介となった。自覚症状なく血圧は正常範囲内であり、副腎内分泌検査にて異常所見を認めなかった。腹部超音波検査にて右副腎に54x46mmの類縁形、境界明瞭平滑で内部エコー不均一、一部嚢胞成分を伴う腫瘍を認めた。腹部dynamic CTにて57x46mmの、動脈相で辺縁に強い造影効果を認め、後期相で内部に向かって造影される腫瘍性病変を認めた。非機能性副腎腫瘍と診断したが、概ね6cmと大きくまた増大傾向を示しているため悪性腫瘍を否定できず、腹腔鏡下右副腎摘除術を行う方針とした。手術は左側臥位、4ポートで施行した。術中、肝右葉背側、後腹膜下に表面平滑な右副腎腫瘍を認め、表面の一部は暗紫色で血腫様に見えた。肝右葉を十分に授動した後、右副腎内側を剥離して副腎中心静脈を切離し、その後右副腎の全周を剥離して摘除を完了した。手術時間は1時間49分、出血量は少量であった。経過良好で術後第7病日に退院した。病理組織学的検査において、腫瘍は主にフィブリンを混在する凝血塊であったが、一部に薄い内皮細胞で裏打ちされた大小血管の増生が見られた。また血管内皮細胞マーカーであるCD31, CD34, Factor VIIIを用いた免疫染色で内皮細胞が陽性であったため、海綿状血管腫と診断された。副腎海綿状血管腫は比較的稀な、副腎間質を発生母地とする内分泌非活性腫瘍である。比較的特徴的な画像所見を示すものの、副腎癌との鑑別が困難な場合も多いため、可能な限り積極的に切除し診断を得るべきであり、低侵襲な腹腔鏡手術はその一助となると考えられる。

63. 被爆者のシャント造設の1例

札幌真駒内病院心臓血管外科

松井欣哉 長谷川幸生

川崎浩一

札幌真駒内病院腎臓内科

石川洋三

我が国は広島、長崎に原爆投下後終戦を迎え75年余年が経過した。道内にも一定数の原爆生存者/被爆者がおり高齢化しているが、その全員が原爆手帳を交付されているわけではない。他院で大動脈瘤オペを経た後に易感染性、フレイル、不定愁訴等で当科通院されていたが、被爆者であることを秘匿されており、原爆手帳非交付)、CKD進行、シャント造設した症例を経験したので報告する。症例)80歳代女性、20年前にA型大動脈解離発症し上行大動脈の嚢状瘤を認めたがオベせず経過観察。瘤拡大、有症状にて5

年前に上行大動脈人工血管術施行。術後も体調不良(元々喘息、アレルギー複数あり、倦怠感、易感染性等)があり、複数回当院入院加療。その後、大動脈弁閉鎖不全症、CKD進行、心不全入院となった。トルバブタンが心不全コントロールに有用であったが大動脈弁手術を希望されず、最終的にシャント造設し外来維持透析管理となった。ホルター心電図パッチ貼付部の表皮剥離などあったが、亜鉛補充等を行いシャント造設術は合併症なく遂行し、2週間後穿刺穿刺透析を開始。心不全入院前の外来診察で長崎での被ばく経験を打ち明けられた。また同胞にAMIを含め心血管疾患有するものが4名いた。本症例のように原爆手帳交付されない場合は、差別を恐れて被曝経験を語らないケースがあると思われた。原爆手帳非交付の場合、生涯調査の対象とはなっていないため被曝との因果関係は不明である。しかし、調べた範囲内では、被曝高齢者(女性)の弁膜症疾患発症リスクやCKD進行の因果関係の報告があった。

64. 急性心筋梗塞後のoozing rupture, 乳頭筋断裂による僧帽弁閉鎖不全症と左室瘤に対してstaged therapyを行った1例

旭川医科大学心臓大血管外科

福田はな 広藤愛菜

望月伸浩 瀬戸川友紀

鈴木文隆 成田昌彦

國岡信吾 筒井真博

白坂知識 石川成津矢

紙谷寛之

症例は70歳男性(39℃の発熱後下肢の脱力が出現(他院へ救急搬送された。下壁誘導のST上昇型心筋梗塞の診断で前医へ転院。冠動脈造影検査で右冠動脈#3の完全閉塞を認めた。保存的加療中、第10病日に心嚢液貯留と後側壁の菲薄化を認め、oozing rupture疑いで当院紹介となった。緊急心膜開窓ドレナージ術後、IMPELLAとVA-ECMOによる補助循環装置を導入した。術後心エコー検査で後壁および中隔の左室瘤と乳頭筋断裂による重症僧帽弁閉鎖不全症(MR)を認め、左心室形成術、僧帽弁置換術(MVR)、冠動脈バイパス術(CABG)施行予定で循環動態安定後手術に臨んだ。術中#4PD識別困難のためCABGを断念、僧帽弁越しの心室瘤視認困難の上、左室切開するには心筋組織が脆弱であり、左心室形成術も断念、MVR(SJM Epic 29mm)のみ施行し手術終了とした。敗血症で集中治療が長期化するも、前医ヘリハピリテーション転院するまで全身状態が改善した。前医入院管理中、左心室瘤の拡大傾向認め、MVR後4ヶ月で左室形成術(David-Komeda式心室中隔exclusion

術)を施行した。上行大動脈送血と右房脱血にて体外循環を確立、左室を切開、心室中隔から後側壁に至る心室瘤が形成されており、ウシ心膜を用いて中隔をexclusionした上で閉鎖、後側壁の心室瘤部分は切開口の閉鎖時バイトを大きくとることで瘤閉鎖とした。術後心エコー検査で一部左心室瘤が残存するものの、パッチ閉鎖部分のシャントは認めず、術後5日目にICU退室、術後17日目に前医へ転院となった。本症例においては急性心筋梗塞後左室破裂、乳頭筋断裂および左室瘤形成と心筋梗塞後の機械的合併症の多くが合併する最重症例であったが、IMPELLAおよびVA-ECMOによる状態改善、MVR、そして期間を空けてからの左室形成術と段階的手術介入により救命に成功した。若干の文献的考察を加えて報告する。

65. 心房中隔欠損症によるplatypnea-orthodeoxia症候群の1手術例

砂川市立病院心臓血管外科

内山博貴 梅田璃子
宇塚武司 佐々木昭彦

砂川市立病院循環器内科

片野瑠生 佐々木颯
川上 慧 中島孝之
松谷健一 清水紀宏

Platypnea-orthodeoxia症候群は臥位から立位への体位変換で呼吸困難、低酸素血症が出現する比較的可成りな疾患であるが、今回、心房中隔欠損症が原因と考えられるplatypnea-orthodeoxia症候群の手術症例を経験したため報告する。症例は66歳、男性。呼吸困難を主訴に当院受診。前屈時に著明なSpO2低下を認め、臥位でSpO2は上昇した。当院循環器内科で精査したところ、経食道心エコー図検査で二次孔欠損型の心房中隔欠損症を認めた。特定の体位で右房が圧排され、心房中隔欠損を通して右-左シャントが生じると考えられ、platypnea-orthodeoxia症候群の診断となった。38mm未満の二次孔欠損だが、前縁を除く欠損孔辺縁が5mm未満のため、経皮的心房中隔閉鎖術は困難と判断し、手術目的に当科紹介。胸骨正中切開による手術を施行し、心房中隔に15mm×15mmの二次孔欠損を認めたため、ウシ心膜パッチで閉鎖した。術後は前屈等の体位変換によるSpO2変動は消失し、その他特記すべき合併症を認めず、術後13日で自宅退院となった。

66. 刺激伝導路の広範な郭清とウシ心膜パッチによる大動脈弁輪および左室流出路再建を要した感染性心内膜炎の1例

北海道大学病院心臓血管外科

須野賢一郎 加藤伸康
南田太朗 阿部慎司
新宮康栄 加藤裕貴
大岡智学 若狭哲

【背景】感染性心内膜炎では、弁輪部膿瘍は、死亡率、心不全の発症頻度と相関する。また、弁輪部膿瘍に心内交通を合併する例では、感染が心臓深部まで及んでいる可能性があり、いかに感染組織を残さず除去するかが重要である。

【症例】43歳男性。発熱を主訴に受診。血液検査にて炎症反応高値を認め、血液培養よりStreptococcus agalactiaeが同定された。心エコー検査にて、大動脈弁右冠尖、三尖弁中隔尖に疣腫の付着を認め、さらに大動脈弁輪部の膿瘍腔形成、中等度大動脈弁閉鎖不全、大動脈弁下-右室交通を認めた。完全房室ブロックを呈しており、心不全は急速に進行したため、準緊急手術を施行した。【手術】胸骨正中切開し、体外循環を確立した。大動脈斜切開し大動脈弁を観察すると、弁尖上には疣腫はなかったが、右冠尖/無冠尖交連下に大きな欠損孔を認め、中隔心筋に膿瘍を認めた。右房切開し三尖弁を観察すると、前尖/中隔尖交連部から膜様部に欠損孔と疣腫を認めた。大動脈弁輪周囲や心室中隔の筋肉内に膿瘍を形成しており、通常の視野では十分な郭清は困難なため、大動脈切開を欠損孔まで延長し、また右房切開も右心耳を回って膜様部まで切り開いた。感染組織を十分に郭清した後、ウシ心膜パッチを用いて左室流出路を再建し、大動脈弁は機械弁(Abbott Regent 23mm)に置換した。三尖弁は前尖/中隔尖の弁輪欠損部を直接閉鎖した。術後心エコーで心室間交通の閉鎖と良好な弁機能を確認した。術後も完全房室ブロックが持続したため、6週間の抗生剤治療の後、体内式ペースメーカーを留置し、術後49日目に自宅退院した。【結語】大動脈弁輪部膿瘍、心室間交通を合併した感染性心内膜炎の1例を経験した。十分な感染組織の郭清を行い、ウシ心膜パッチによる大動脈弁輪および左室流出路再建を行うことにより良好な結果を得た。

67. 当科における胸骨正中切開後のSuper FIXORB MX40の使用経験

手稲溪仁会病院心臓血管外科

佐々木啓太 奈良岡秀一
西原聖仁 布施川真哲
三浦修平 増田貴彦
西岡成知 丸山隆史
山田 陽 栗本義彦

【背景】胸骨正中切開後の胸骨の不安定性や偽関節は3%程度発症するといわれ、縦隔炎の関与など生存率に関わ

る。胸骨ワイヤーのみを用いた胸骨閉鎖はカッティング等を引き起こし懸念が残る。今回我々は、胸骨正中切開を施行した患者に対し、胸骨の安定性の向上を目的としたSuper FIXSORB MX40 (以降、FIXSORB)を用いた胸骨閉鎖を導入したため、報告する。【方法と結果】2021年4月から2022年5月まで胸骨正中切開後にFIXSORBを用いた胸骨閉鎖を実施した患者のうち、術後にCT検査を実施した73例の胸骨のずれを計測した。胸骨のずれは左右胸骨下面間の最大の差と定義した。FIXORBを患者の胸骨に合わせ15-20mmのプレートを2枚作成し胸骨裏面に留置した。胸骨のずれは $2.43 \pm 1.35\text{mm}$ であった。【考察】胸骨正中切開後の胸骨の偽関節の危険因子として糖尿病、肥満、慢性肺疾患や骨粗鬆症等が挙げられ、当科的な疾患と大きく関わりがあり無視できない。FIXORBを用いることで比較的簡便な方法であるにも関わらず、術後胸骨の安定性に寄与するだけでなく、術後疼痛が軽減し、肺炎の予防や術後リハビリテーションの促進に効果があると考えられる。当科で施行した胸骨ワイヤーのみで閉鎖した症例とさらに比較検討する。

68. Redo症例に対してMICS CABGを行った2例

函館厚生院函館五稜郭病院心臓血管外科

水野天仁 橘一俊
米森征人

近年、低侵襲心臓手術(MICS)はより多くの施設で行われ、非常に注目されている。従来の胸骨正中切開による心臓手術に比べ、出血量が少なく、創部感染のリスクが極めて低い等の臨床的に大きな利点がある。加えて、在院日数の短縮や術後運動制限が少ないことから、患者の早期社会復帰が可能であり、QOLの上昇に寄与すると考えられている。MICSは身近なものになりつつあるが、再手術症例(Redo)に対しての報告は少ないのが現状である。今回、我々は胸骨正中切開による開心術後の患者2例に対して低侵襲冠動脈バイパス術(MICS CABG)を施行し、良好な経過を得たため報告する。症例1は80代の女性、大動脈弁狭窄症に対して大動脈弁置換術後であった。症例2は70代の男性、弓部大動脈瘤に対して大動脈弓部置換術の既往があった。両患者共に前下行枝を責任血管とする狭心症の診断となり経皮的カテーテルインターベンション(PCI)が困難であることから当科紹介受診となった。手術は左第5肋間小開胸で左内胸動脈-前下行枝バイパスを行った。症例1は手術時間270分、出血量105ml、無輸血で手術終了した。症例2は手術時間237分、出血量70ml、無輸血で術場抜管した。術後経過は良好であり、造影CTでグラフト開

存を確認し、それぞれ術後13日、9日で退院した。現在は外来フォローを行っており経過良好である。胸骨再切開を伴うRedo手術は、癒着による心臓損傷や出血リスクがある。また、症例の高齢化や併存症の増加など様々な問題がある。その為、初回手術と比較して困難を極め、手術死亡率も高いことは想像に容易い。本症例では左肋間小開胸からCABGを行うことで良好な経過を得た。MICSを行うことで、癒着に伴う臓器損傷のリスクを軽減するとともに出血量を最小限に留めることが可能となった。高齢患者であっても低侵襲で手術介入が可能であったことから合併症を認めず、早期のリハビリ介入、退院を実現した。Redo症例に対してMICSの施行は臓器癒着に伴うリスクを軽減し、良好なアプローチとなりうると考える。

69. 心筋梗塞後の巨大仮性心室瘤に対し左室形成術を施行した1例

函館厚生院函館五稜郭病院心臓血管外科

米森 征人 橘 一俊
水野 天仁

【はじめに】仮性心室瘤は心筋梗塞の合併症の中でも極めて稀であり、再破裂の可能性が高いため緊急手術の適応となるが、その方法は確立されていない。【症例】77歳女性。2日前から持続する嘔気・嘔吐を主訴に近医受診したところ心電図変化を認めたため当院へ救急搬送された。緊急CAGで#7完全閉塞を認め、心筋梗塞の診断で同部位に対しPCIが施行された。また、炎症反応上昇と心嚢液貯留も認められた。TTE、CTで心嚢液の評価で心嚢液増加はみとめず、第27病日に退院となった。退院から3日後、倦怠感を主訴に再度当院へ搬送となった。TTEで左室壁の欠損と心嚢内にecho free spaceを認め、心臓CTで左室前壁に欠損孔(13mm×6mm)を有する仮性心室瘤(瘤径34mm×56mm×81mm)の診断となり緊急手術の方針となった。胸骨正中切開、人工心肺装着し、逆行性心筋保護により心停止させた。心外膜が瘤壁となっており、これを切開し左室前壁の破裂孔を確認した。壊死心筋を切開し正常心筋との境界にFontanstitchをかけ、さらに全周にゼノメディカをかけた。また、壊死心筋と心外膜はバイオグルーで接着した。心筋を縫縮しダクロンパッチを縫着、切開した壊死心筋をfelt stripを用いて二重縫合した。人工心肺からの離脱に問題はなく、術後順調に経過した。TTE、eCTで心機能の低下や再破裂の兆候は認めなかった。【結語】今回我々は左室前壁に欠損を有する巨大仮性心室瘤に対し、左室形成術を施行し良好な経過を得た。

70. Cantrell症候群を背景とした右胸心の心室中隔欠損に

対し経右室からパッチ閉鎖を行った1例

北海道大学大学院医学研究院外科系部門外科学
分野心臓血管外科教室

砂土居 泰 生 加藤 伸 康
伊藤 大 貴 松本 嶺
東 亮 太 須野 賢一郎
稗田 哲也 荒木 大
村瀬 亮 太 南田 大朗
阿部 慎 司 加藤 裕 貴
新宮 康 栄 大岡 智 学
若狭 哲

【背景】Cantrell症候群は腹壁・胸骨下部・横隔膜・心外膜の欠損と心内奇形の特徴的な5徴からなる稀な先天性奇形症候群の一つであり、しばしば右胸心を伴う。膜様部の心室中隔欠損(VSD)に対しては右房から三尖弁を経由しパッチ閉鎖を行うことが一般的であるが、右胸心では右房からのVSD閉鎖が困難な場合があり工夫を要する。【症例】7ヶ月、男児。出生後に多呼吸からVSDの診断で当科紹介となり、右胸心も合併していたことからまずは肺動脈絞扼術を先行した。その際に胸骨下端、腹直筋上部、横隔膜、心嚢膜の欠損を認め、心内奇形と併せてCantrell症候群と診断、モルガニー孔ヘルニアも合併していた。術後体重増加良好で、今回根治手術を施行した。解剖学的条件から右房からのVSD閉鎖が困難であったが、心停止後に心尖部を脱転させ右室流出路切開からVSDパッチ閉鎖を行った。同時にモルガニー孔ヘルニアも修復した。術後検査では有意な遺残短絡や弁逆流増悪を認めず、房室ブロックもなく術後12日で退院となる。【考察】刺激伝導系や左心系の弁損傷を避けるためVSD閉鎖では右室側にパッチを縫着する必要があり、通常右房切開から行うが、本症例では右胸心で右房が後方背側に位置するため困難であった。修正大血管転位症のように左房切開し左室からVSDを閉鎖する方法(De-Leval変法)も考慮されたが、刺激伝導系損傷のリスクが回避しきれないと判断した。心停止後に心臓を脱転させることで右室流出路切開の直下にVSDが観察でき、より安全で確実な方法であると考えられた。【結語】Cantrell症候群を背景にもつ右胸心のVSDに対して、経右室でのパッチ閉鎖を行った。右房からの閉鎖が困難な場合は、右室流出路切開からのVSD閉鎖も考慮すべき有用な方法である。

71. 重複大動脈弓と心室中隔欠損症に対して二期的に手術治療を行った1例

旭川医科大学外科学講座心臓大血管外科学分野
橋本 侑 樹 広藤 愛 菜

望月 伸 浩 鈴木 文 隆
瀬戸川 友 紀 成田 昌 彦
國岡 信 吾 筒井 真 博
白坂 知 識 石川 成津矢
紙谷 寛 之

【はじめに】重複大動脈弓と心室中隔欠損症が併存する乳児に対し左側大動脈弓結紮離断術、心内修復術を施行し良好な経過を得た一例を経験した。【症例】生後1ヶ月の男児。出生前エコーで心室中隔欠損症と両側水腎症を指摘されていた。在胎41週1日(3400g)で仮死なく出生した。生後心エコーにて膜性中隔部欠損型で8mmの心室中隔欠損症があり、anterior malalignmentの所見で自然閉鎖は期待できないと考えられた。生後2ヶ月時に心不全症状から、胸骨正中切開アプローチで肺動脈絞扼術と動脈管結紮術を施行した。心内修復前の精査入院時に施行した造影CTで初めて右大動脈弓優位の重複大動脈弓が指摘され、食道の圧排を疑われた。嘔吐が頻回であり外科的修復術の適応と考えた。心内修復術と重複大動脈弓離断術を胸骨正中切開アプローチで同時に行うことは左重複大動脈弓を食道腹側で離断する際の視野不良が懸念され、剥離範囲が広くなり迷走神経、反回神経の損傷の可能性から、左開胸アプローチで左大動脈弓離断術を先行する方針とした。手術は左第3肋間開胸で行い、左鎖骨下動脈を中枢側まで剥離し、左側大動脈弓の遠位弓部(左鎖骨下動脈分枝後)で離断した。術後嘔吐は無くなり体重増加も良好であった。手術から3ヶ月後、胸骨正中切開アプローチで心室中隔欠損パッチ閉鎖術と肺動脈バンド除去術を施行した。患児は特記すべき合併症なく退院した。【考察】本症例のように重複大動脈弓と他の器質的心疾患の合併は、重複大動脈弓症例の10-20%に起こるとされている。本症例の解剖学的構造から重複大動脈弓の治療には左開胸アプローチ、心内修復術には胸骨正中切開アプローチが適していると考えられ、二期的に手術を行うことで、合併症を起こさず良好な経過を得た。【結語】重複大動脈弓を有する心室中隔欠損症患者に対し二期的に手術を行い良好な経過を得た一例を経験した。

72. ファロー四徴症術後遠隔期の再肺動脈弁置換術時ににおける大動脈損傷の1例

札幌医科大学心臓血管外科

伊庭 裕 中島 智 博
仲澤 順 二 柴田 豪
大川 陽 史 保坂 到
對馬 慎 吾 川原田 修 義

症例は47才女性。生後、ファロー四徴症(TOF)と診断さ

れ、2才時にBT shuntを、8才時にTOF根治術を施行され、その後29才時に重症肺動脈弁閉鎖不全症に対して肺動脈弁置換術(CEP 25mm)を施行されていた。今回、肺動脈位の生体弁機能不全と三尖弁閉鎖不全症の進行のため再々手術となった。手術は3度目の胸骨切開になり、術前CTで胸骨と大動脈が近接しているため、あらかじめ右腋窩動脈に人工血管を端側吻合し、右腋窩動脈+左大腿動脈送血、右大腿静脈脱血にて体外循環を確立してから胸骨をオシュレーターで切開した。胸骨はほぼ出血なく切開できたが左側胸骨を持ち上げたところ、癒着していた大動脈から出血を認めた。用手的に出血をコントロールし全身冷却を開始した。膀胱温28度で循環停止+逆行性脳灌流を15分間行い剥離を進め、一度大動脈損傷部を用手的に抑えて人工心肺を再開し15分間灌流した後、再度循環停止として大動脈損傷部に全周性にマツトレス縫合を置いてパッチを縫着して修復した。その後Maze手術を行ってから再肺動脈弁置換に移ったが、前回のXenomedica patchは石灰化しており、石灰化したパッチは切除した。前回の生体弁は弁尖の硬化、可動制限を認めていた。そのため人工弁を摘出して、右室流出路はJ-graftを舟形のパッチ状にトリミングして再建しながら、肺動脈弁はINSPILIS 25mmで再置換した。最後に三尖弁輪形成術を行った。術後は神経学的合併症を認めず術後37時間で抜管された。術後は心房細動の再発を認め、コントロールにやや難渋したが術後39日目に自宅退院した。特に成人先天性心疾患の患者では末梢動脈径が細いことが多く、再開胸時の出血などに対する緊急的体外循環の確立について術前に想定しておく必要がある。今回、3度目の正中切開の際の大動脈損傷に対して、間欠的低体温循環停止を用いながらパッチ修復を施行できたが、再開胸に伴う大動脈損傷に対するストラテジーについて考察を加えて報告する。

73. 胆嚢摘出術後に生じた後天性第V因子インヒビターの1例

手稲溪仁会病院外科

梅本一史	山本寛之
木村弘太郎	櫛谷洋樹
古川聖太郎	岡田尚也
常俊雄介	山吹匠
高田実	加藤健太郎
木ノ下義宏	安保養恭
中村文隆	

手稲溪仁会病院血液内科

山口圭介

【緒言】後天性第V因子インヒビターは様々な原因で抗第V因子抗体が出現し、易出血性をきたす稀な病態である。今回、胆嚢摘出術後に発生し、出血症状を伴った後天性第V因子インヒビターを経験したので報告する。【症例】症例は胸部大動脈瘤に対する人工血管置換術の既往があり、エドキサパンを内服中の76歳男性。急性胆嚢炎の診断で経皮経肝胆嚢ドレナージ術後に施行され、手術目的に当科紹介となった。手術は開腹胆嚢全摘術を施行した。術後エドキサパンを中止し、代替療法としてヘパリン持続静注による抗凝固療法を実施した。手術後7日目に、誘因なくPT-INR>8, APTT>180secの著明な凝固障害を認めた。血液内科に診察を依頼し、精査の結果、後天性第V因子インヒビターの診断となった。術後16日目に創出血を来したことから、血小板製剤の輸血とプレドニゾロンによる免疫抑制療法が開始された。免疫抑制療法開始7日目にはPT,APTTともに測定可能となり、21日目には第V因子活性が103%まで回復した。術後43日目に自宅退院となり、外来でプレドニゾロンの漸減を行っているが、その後再燃なく経過している。【考察】後天性第V因子インヒビターはウシ血漿由来トロンピン曝露が原因となることが多いと報告されているが、そのほかに手術、抗菌薬、悪性腫瘍、血液透析などが原因となりうる事が指摘されている。出血症状を伴った際には重篤化することがあり、死亡率は21.3%と予後不良である。手術後に原因の特定できない著明な凝固障害を認めた際には、本症を念頭に専門家への速やかなコンサルトが望ましいと考えられる。【結語】胆嚢摘出術後に生じた後天性第V因子インヒビターの1例を経験した。

74 乳癌胆嚢転移の1例

北海道勤労者医療協会勤医協中央病院消化器センター外科

市丸千聖	吉田信
石井健一	浅沼和樹
高梨節二	檜山基矢
石後岡正弘	河島秀昭

【背景】乳癌の転移好発臓器としては骨、肝臓、肺、胸膜等が挙げられ、胆嚢転移においては剖検例でも4.7%と比較的稀である。【症例】58歳女性、左乳癌(55歳時T4bN3cM1 (OSS) Stage IV)、多発骨転移に対し3年5か月前よりTh4-8およびC3-4に30Gy/10Frの放射線治療およびデノスマブを開始し、翌月より現在に至るまでトラスツズマブ・エムタンシン、デノスマブで加療中であった。1年6か月前より胆嚢頸部に造影効果を伴う壁肥厚を認め、経時的に増大傾向を認め、超音波内視鏡検査では同部に22.8×12.6mmの広基性の不整な低エコー腫瘤の描出あ

り、外側高エコーは保たれておりSS浅層以浅の胆嚢癌と診断した。骨転移を伴う乳癌以外に遠隔転移はなく、根治手術の方針とし、腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。摘出標本の肉眼所見では胆嚢頸部に局限した40×25mmの全周性の壁肥厚を認め、粘膜面には明らかな上皮性変化なく、病理所見では粘膜下から筋層・線維膜にかけて核小体の目立つ異型細胞が胞巣状や充実性に増殖し癌胞巣中央部に壊死や石灰化を認めた。周囲にリンパ濾胞を伴い脈管侵襲が散見された。免疫組織化学染色ではER(-), PgR(-), HER2(3+)であり左乳癌の組織所見と一致したことから、乳癌の胆嚢転移と診断した。漿膜面への露出はなく胆嚢管断端は陰性であった。今後はビノレルピン、ペルツズマブに変更し、化学療法継続予定である。【結語】乳癌多発骨転移に対し化学療法中、胆嚢癌の診断に対し施行した胆嚢摘出術を契機に診断された乳癌胆嚢転移症例を経験した。乳癌胆嚢転移は比較的稀であり、若干の文献的考察を加え報告する。

75. 胆嚢癌 conversion surgery の1例

手稲溪仁会病院

土 屋 一 志 山 吹 匠
櫛 谷 洋 樹 梅 本 一 史
古 川 聖 太 郎 加 藤 健 太 郎
高 田 実 安 保 義 恭
中 村 文 隆 檜 村 暢 一
篠 原 敏 也

熊本赤十字病院

土 屋 一 志

症例は73歳男性、黄疸と下痢を主訴に前医受診しERCPで肝門部胆管狭窄を認めた。CTにて胆嚢頸部から総胆管合流部付近に造影効果を伴う不正な占拠性病変を認め、胆嚢癌が疑われた。腫瘍は肝門浸潤、固有肝動脈周囲肝十二指腸間膜および肝S5実質への浸潤が疑われた。肝門部腫瘍からの生検でAdenocarcinomaが検出され、根治切除不能の胆嚢癌(cT4b(Aph)(Hinf)N0M0, cStage4a)として全身化学療法の方針となった。GC療法5コース、GS療法3コース施行し、CTでは原発巣縮小傾向となり、固有肝動脈が温存できると判断しconversion surgeryを考慮した。審査腹腔鏡にて播種病変が無いことを確認し、経回結腸静脈右門脈塞栓施行後、CRT(S-1+50.4Gy/28fr)を導入した上で肝右葉尾状葉切除、肝十二指腸間膜郭清、肝外胆管切除、肝管空腸吻合術(B2+3+4)を施行した。病理組織検査では中分化型腺癌の診断で胆嚢底部周囲肝実質への浸潤を認めたが脈管侵襲なく切離断端は陰性、推定残存率は30%程度と考えられ化学療法の効果判定はGrade2であった。外

来にて経過観察中だが術後6ヵ月で無再発生存している。GemcitabineやS-1など化学療法の発展により切除不能胆嚢癌の腫瘍縮小効果が得られるようになり、大腸など他領域同様conversion surgeryにより予後延長が期待できる。しかし胆嚢癌のconversion症例のまとまった報告は少なく、症例の集積が待たれる。当院で経験した切除不能胆嚢癌に対するconversion surgeryの一例を文献的考察を加えて報告する。

76. 鼠径部Interparietal herniaに対するTEP法の経験

小樽協会病院外科

佐 藤 大 介 石 川 慶 大
青 木 貴 徳 進 藤 学

【緒言】Interparietal herniaは、ヘルニア嚢が鼠径部腹壁の筋層・筋膜間へ進展する特殊な鼠径部ヘルニアである。今回われわれは、Interparietal herniaに対するTEP法による修復を経験したので、その所見を報告する。【症例】80代女性。心膜嚢胞摘出術後で当科フォロー中、右鼠径部の膨隆を自覚した。右鼠径ヘルニアと診断されたが手術の希望がなく経過観察していたが、徐々に膨隆の増大を自覚、改めて手術を希望しヘルニア専門外来を受診した。通常鼠径ヘルニアより頭側で右下腹部の膨隆を触知し、CTでも右側の内鼠経輪開大から頭側方向へ小腸が脱出していた。ヘルニアの脱出方向は典型的ではないものの、外鼠径ヘルニア(L2相当)の術前診断でTEP法を予定した。【手術所見】まず気腹下に腹腔内観察。右内鼠経輪の開大を認め、右外鼠径ヘルニアL2と思われた。一旦脱気し、腹直筋後鞘上の層に入って気嚢し恥骨結合まで剥離。ヘルニア嚢は子宮宮韧带とは固定されておらず、剥離していくと容易に全回転された。回転後にヘルニア門を観察すると、鼠経管方向へは広がっておらず、奥に外腹斜筋腱膜が確認され頭側に空間が広がっていた。Interparietal hernia, その中でも内外腹斜筋間に進展するinterstitial herniaであったことが分かった。ヘルニア修復はフラットメッシュ14x10cmで行った。【考察】これまで本邦ではInterparietal herniaに対するTEP法の報告はないが、ヘルニア嚢の全回転が可能であるため、TEP法は容易に施行可能である。また、本症例では術前診断は出来ていなかったが、TEP法でヘルニア嚢を全回転することで、ヘルニア嚢が外腹斜筋下に広がっていることが確認でき、正確な診断に至ることができた。【結語】Interparietal herniaに対するTEP法による修復は比較容易に行え、かつ病型分類も正確に行えるため有用である。

77. De novo型鼠径ヘルニアに対するTAPP法の工夫

札幌清田病院外科

本 谷 康 二 矢 野 智 之

川瀬 寛 植村 慧子

De novo型鼠径ヘルニアとは、内鼠径輪の脆弱化に伴い腹膜症状突起の開存の有無とは別に、内鼠径輪周辺の腹膜が鼠径管内に滑脱するタイプの外鼠径ヘルニアとされており、通常の外鼠径ヘルニアと比較し、手術手技が困難で臓器損傷のリスクも高くなるといわれている。De novo型かどうかの術前診断は困難であり、手術を安全に施行する上で術中の診断・解剖理解が重要であるが、臨床的な分類や治療戦略についての報告は少ない。今回、当施設で施行している手技の工夫を報告する。まず分類としてはDe novo型鼠径ヘルニアを外側滑脱型と内側滑脱型の2つに分ける。外側滑脱型は腹膜症状突起や重要臓器の変位がないため、通常の外鼠径ヘルニアと変わらない方法で施行可能である。一方で、内側滑脱型は腹膜症状突起や精管・精巣動脈、膀胱などを巻き込みながら滑脱するため、解剖の変位が起きてしまう。そこで、内側滑脱型については変位の少ない外側から背側半周および上縁から内側上方の剥離操作を先行させた後、基本的には環状切開をせずにヘルニア嚢を引き抜きながらヘルニア嚢から重要臓器を剥離するアプローチ方法をとっている。滑脱部以外の剥離を先行することにより、周囲の解剖構造を理解することが可能となり、安全に手術操作を進めることが可能になると考えられる。

78. 癌遺伝子パネル検査の自験例から

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
空 閑 陽 子 和 田 朝 香
竹 政 伊 知 朗

札幌医科大学医学部腫瘍内科

室 田 文 子 高 田 弘 一

札幌医科大学附属病院遺伝子診療科

櫻 井 晃 洋

癌遺伝子パネル検査は標準治療不応な転移再発乳癌症例に保険収載されている。乳腺外科の症例では2020年10月から2022年5月まで8例にFoundationOne CDxがんゲノムプロファイリングを実施した。乳癌診療ガイドライン(2021/3/31更新版)には遺伝子パネル検査を行う適切な時期や予後改善効果は現時点では明らかでないためFuture Questionに組み入れられたとしながら、薬剤開発や臨床試験に深く組み入れられておりその有用性は期待されているとしている。当科の実施症例はER陽性HER2陰性5例、ER陰性HER2陰性3例であり、既レジメン数中央値は3であった。ER陽性HER2陰性症例の経過では、標準治療に位置づけられた薬物治療の実施の期間中に時間をかけて次治

療の対策が可能であり、しっかり理解を深めたくうえでパネル検査の実施に進んだ。臨床上有用だった情報として、AI抵抗性が情報として明らかになり、不応となる可能性が高い内分泌療法の継続を避けられたという症例を経験し意義があったと思われた。ER陰性HER2陰性症例の経過ではラッシュに進む場合があり、標準治療の終了を待つと治療の機会を逃しかねない症例が存在する。患者申出療養制度を利用した治験が適応となるようなactionable変異を認めた症例があったものの、いざ治験を受けるとなると手続きに要する期間が1-2ヶ月程度必要になることや厳密な適格基準から、結果的に適格外となり治療開始まで進めなかった症例も経験した。このように治験に進む場合に発生する準備期間が存在することも治療方針選択に関わると考えられる。Actionable変異から通常の標準治療以外につながる新たな可能性を秘めるものの、現時点で抱える実施臨床と可能性と理想との乖離がどのような点で存在しているのか、あるいは、その対策について実施臨床に基づいた考察について報告する。

79. 左側胸部に発生した乳腺紡錘細胞癌の1例

旭川医科大学乳腺疾患センター

吉 野 流 世 中 坪 正 樹
伊 藤 茜 安 田 俊 輔
吉 田 奈 七 北 田 正 博

【背景】乳腺紡錘細胞癌は発生頻度が全乳癌の0.1-0.2%程度と非常に稀であり、典型的なトリプルネガティブタイプの腫瘍である。【症例】61歳、女性。CT検査で左側胸部のリンパ節腫大認め当科受診。初診時、触診で腫瘍は触知せず。マンモグラフィ上で乳腺と離れた部位に境界不明瞭な腫瘍影を認めカテゴリー4の診断。超音波検査では左側胸部に内部低エコーや不均一な円形腫瘍影を認めた。同部位に対して針生検を施行し、化生癌(紡錘細胞癌)疑い、ER-/PgR-, HER2-, であった。CTでは左側胸部に腫瘍様構造を認め、MRIでも同部位に30×13×24mm大の不整形結節認めた。両側乳腺内に乳がんを疑う所見は指摘されなかった。以上より乳癌も念頭に悪性葉状腫瘍、間質肉腫、皮膚・汗腺由来の腫瘍を疑い腫瘍摘出術を施行した。手術検体の永久病理学的標本は化生癌(紡錘細胞癌)、浸潤径23×20mm、断端陰性、脈間侵襲なし、G3、ER-/PgR-, HER2-, Ki-67:60%であった。後日追加でセンチネルリンパ節生検を施行したが癌細胞の転移は認められず、左側胸部原発の乳癌(p-T2N0M0)と判断した。術後補助療法としてTC4クール施行中である。【結語】乳腺紡錘細胞癌

は発症頻度が低く、また、乳腺組織から離れた部位に病変がある例は稀と考えられ、文献的考察を加え報告する。

80. 腋窩リンパ節転移を契機に発見された横行結腸癌，潜在性乳癌の1例

市立室蘭総合病院外科・消化器外科
 佐橋 倭 河野 剛
 宇野 智子 西舘 敏彦
 佐々木 賢一
 札幌医科大学付属病院消化器・総合、乳腺・内分泌外科
 竹政 伊知朗

【はじめに】乳癌の腋窩リンパ節転移はよく認められる所見だが、原発巣が認められず、潜在性乳癌と診断されることは稀である。今回我々は、腋窩リンパ節転移を契機に発見された横行結腸癌，潜在性乳癌の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。【症例】60歳代，女性。【既往/依存症】サルコイドーシス，左良性腋窩腫瘍摘出後【臨床経過】左腋窩の腫瘍を自覚し，当院外科外来を受診した。乳癌の腋窩リンパ節転移を念頭に置き精査を行ったが，乳腺に明らかな腫瘍は認められなかった。一方で，左腋窩の腫瘍は悪性が疑われたため吸引細胞診を行いAdenocarcinomaの診断となった。全身検索目的のPET-CTで横行結腸に集積を認めた。下部消化管検査を施行し，生検でAdenocarcinoma tub2と診断された。しかし，術前検査では明らかな領域リンパ節転移は認められず，cT2N0MXの診断となり，腋窩腫瘍は大腸癌の転移ではない可能性が高いと判断した。以上から腹腔鏡下横行結腸切除術，D3郭清および左腋窩郭清を施行した。手術時間は合計で6時間52分，出血量は45mlであった。【病理組織学的所見】横行結腸腫瘍はadenocarcinoma tub2の診断となり，pT3N0であった。腋窩腫瘍は腺癌の腋窩リンパ節転移の診断となった。ER，PgRはどちらも陰性だった。双方に免疫染色を追加したが，横行結腸癌はCK7陰性，CD20が陽性，HER2がスコア2相当であるのに対し，腋窩リンパ節転移はCK7が陽性，CD20が陰性，HER2がスコア3相当だった。【術後経過】合併症なく経過し，術後11日目に退院した。上記所見より，横行結腸癌の腋窩リンパ節転移は否定的であり，潜在性乳癌の腋窩リンパ節転移として術後療法を施行する方針とした。【まとめ】腋窩リンパ節転移を契機に発見された横行結腸癌，潜在性乳癌の一例を経験した。免疫染色により原発巣が否定されることがあり術後療法の選択の一助になり得る。

81. 癌性心膜炎に対し心嚢内皮下埋没型ポートを留置した乳癌の1例

王子総合病院外科

小野 雅人 本吉 章 嵩
 江畑 信孝 高橋 瑞 奈
 田畑 佑希子 鯉沼 潤 吉
 狭間 一明 渡邊 幹 夫
 岩井 和 浩

王子総合病院心臓血管外科

杉木 孝司 花田 健 斗
 渡部 克将 牧野 裕

30代女性。呼吸苦主訴に救急外来受診された。2年前から右乳房しこりを自覚しており、CTからは右乳癌，心嚢液貯留，両側胸水貯留認め当科入院となった。心嚢液貯留に対しては穿刺ドレナージで対応し，化学療法，原発巣切除+腋窩郭清，放射線療法，ホルモン療法と集学的加療を行うことで病勢は抑えられていた。初診から約1年3か月後，心嚢液再度貯留認め，心嚢内皮下埋没型ポート造設の方針とした。体表からの穿刺が困難な状況で，心臓血管外科にフォローしてもらい，心窩部正中小切開にて穿刺ルートを確認し，ポート留置を行った。初診から2年4か月経過した現在は，バルボシクリプ+レトロゾール使用し，病勢進行なく外来フォロー中である。心嚢液増加に関してはここ1年認めず，月に1度外来にてカテーテルに詰まりがないことを確認している。癌性心膜炎に伴う心嚢液貯留は再発することが多く，心嚢穿刺を繰り返すのは困難なことがある。心嚢ドレーンとして皮下埋没型ポートを留置し，外来加療を継続している乳癌の症例を経験した。癌性心膜炎のアプローチに関する貴重な症例と考え，文献的考察を交え報告する。



令和4年度北海道外科学会定例拡大理事会議事録

1. 開催日時 令和4年9月9日
開会 午後5時30分
終了 午後6時10分
2. 開催場所 ZOOMミーティングによるWEB開催
3. 出席理事 東 信良, 紙谷 寛之,
川原田修義, 武富 紹信,
竹政伊知朗, 平野 聡,
若狭 哲, 渡辺 敦 (敬称略)
出席監事 内田 恒, 小池 雅彦 (敬称略)
出席幹事 七戸 俊明, 水口 徹 (敬称略)
出席外科雑誌編集員
信岡 隆幸, 野路 武寛 (敬称略)
出席事務局員
折茂 達也 (敬称略)
4. 欠席理事 角 康雄 (敬称略)
5. 議長 理事 川原田修義 (敬称略)
6. 【報告事項】
 - (1) 令和3年北海道外科学会定例拡大理事会議事録について
 - ①事務局折茂先生より報告があった
(別添資料1)
 - (2) 庶務報告について
 - ①事務局折茂先生より報告があった。
 - (3) 北海道外科雑誌編集委員会報告について
 - ①編集委員会信岡先生より報告があった。
(別添資料4)
 - ②北海道外科雑誌編集委員信岡先生より、学生セッションに関しては学生セッション採用となっているが、具体的にどのようなまとめを掲載するかということまではまだ編集委員会の方でも決定しておらず、検討中であるが、おそらく学生に詳しいことを記
7. 【審議事項】
 - (1) 議事録署名人について
 - ①川原田先生の推薦により七戸俊明先生、若狭哲先生が選任、承認された。
 - (2) 2021年度会計報告について
 - ①事務局折茂先生より報告された。
 - (3) 2023年度収支予算(案)について
 - ①事務局折茂先生より説明・提案があり、承認された。
 - (4) 今後の学会に関する件
 - ①次期学会に関する件
 - ・川原田先生より、HOPES 2023 合同開催にて2023年9月9日(土)と10日(日)にホテルライフォート札幌に於いて、札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科 教授 竹政伊知朗先生のもとで開催予定であることが報告され、了承された。
 - ②次々学会に関する件
 - ・川原田先生より、第113回北海道外科学会について、HOPES2024 合同開催にて2024年秋頃、ホテルライフォート札幌にて開催予定で検討されていることが説明された。
 - ・会長は、北海道大学 心臓血管外科学教室 教授 若狭 哲先生になることが報告され、了承された。
 - ③次々々学会に関する件
 - 載してもらうのは無理だと思われるため、学生を指導している先生に簡単なまとめを記載してもらうことになるかなということ
 - を現時点で考えていると報告があった。

- ・川原田先生より、第114回北海道外科学会について、開催日程および会場は未定であることが説明された。
- ・大会長について、川原田先生の推薦により北海道大学病院 乳腺外科の高橋将人先生が選任され、満場一致で承認された。

(5) 役員に関する件

① 幹事辞退者に関する件

② 評議員退任者に関する件

③ 評議員辞退者に関する件

①～③それぞれに、候補者ごとに諮った結果、全ての候補者は満場一致にて承認された。

④ 評議員資格喪失者に関する件

- ・東先生から新居先生の評議員資格喪失理由について質問があり、事務局折茂先生より喪失理由が報告され、承認された。

喪失理由：更新時期である昨年、更新条件の業績が不足していたが継続希望で申請されてきた。コロナ過ということもあり1年間の猶予をすると決定し本人に通知していたが、今年も業績不足のまま申請してきたため、事務局の判断で資格喪失となった。

⑤ 新特別会員に関する件

⑥ 新理事に関する件

⑦ 新幹事に関する件

⑧ 新評議員に関する件

⑤～⑧それぞれ、候補者ごとに諮った結果、全ての候補者は満場一致にて承認された。

⑨ 評議員更新申請一覧に関する件

出席者からの質問は無く、承認された。

そのほか

- ・川原田先生より、評議員に関する細則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」とあるが、これは各学会もそうだが、年2回開催の時の規則がそのまま継続している。年2回なので、4回でいうと2年間の縛りだったが、これを今にあてはめると4年

ということになり、4年間評議員会に出席しないということになると、評議員会の活性化も落ちるのではないかとということで、4回を変更してはどうかと提案があった。

- ・東先生より、血管外科学会地方会幹事会では今の主な理由で、欠席回数が3回になった報告と3回の提案があった

- ・川原田先生より、2回だとせっぱつまるので、3回というのでもいい2年という期間になるので、年2回行っていた時と同じ期間ということになり、3回でよいのではないかと提案があった。

- ・武富先生より、評議員に関する細則1(6)について、申請する時に5年間で1編以上は良いが、学会発表が申請前5年間で最低5回は、2回開催していたので、10回中5回ということだったので、今にすると毎年することになるので厳しくなるのではないかと提案があった。細則5 更新手続きも前回更新4年間で論文1編は良いが、2)の4年間に最低4回発表は、これも毎年になる。今までは8回中4回だったので、そこも併せて変更してはどうかと提案があった。

そこを見直すと、新居先生の更新条件も緩和されるのではないかと、また、コロナ過ということもあり、緩和の方向でとの意見があった。

- ・川原田先生より、開催が年2回だったのが1回になったので回数だけでなく条件の変更も提案され、承認された。具体的な変更の内容については、次回まで持ち越すと1年後になってしまうため今回の理事会で決めることとなった。

- ・川原田先生より下記の改定後の内容が提案され、満場一致で承認された。

(6) 北海道外科学会申し合わせ事項の改正について、以下の通り改正することで承認された。

① 3. 評議員について

改正前：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)

改正後：1) 評議員は、3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。

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。

(7) 評議員に関する細則の改正について、以下の通り改正になることが承認された。

① 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。

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。

主要学会発表

改正前：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。

改正後：申請前5年間に北海道外科学会総会で最低3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改正前：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。

改正後：2. 評議員は理由なく連続して3回評議員会を欠席した場合その資格を失う。

③ 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。

改正前：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。

改正後：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2回

・紙谷先生より、新しい条件であれば新居先生の更新資格はもう一年執行猶予になるのか質問があり、事務局折茂先生から、新しい条件であれば更新資格の条件が満たされると報告された。

・川原田先生より、学会の活性化も考えると、新しい規定を考慮し更新に変えて良いのではないかと提案があり、新居先生の評議員資格の更新が、満場一致で承認された。

2021年度収支決算報告 (2021年1月1日～12月31日)
2022年度収支予算 (2022年1月1日～12月31日)

収入の部

科 目	2021年度予算	2021年度決算	2022年度予算
会 員 会 費	4,200,000	4,432,500	4,100,000
抄 録 利 用 料	20,000	27,583	20,000
預 金 利 息	250	299	250
編 集 委 員 会 収 入	800,000	1,376,840	800,000
大 会 費 戻 り 分	0	0	0
収 入 合 計	5,020,250	5,837,222	4,920,250
前 年 度 繰 越 金	13,792,126	14,314,746	13,836,005
総 計	18,812,376	20,151,968	18,756,255

支出の部

科 目	2021年度予算	2021年度決算	2022年度予算
大 会 費 (HOPES)	1,600,000	1,600,000	1,600,000
通 信 費	150,000	88,842	150,000
交 通 費	10,000	0	10,000
事 務 費	40,000	50,890	40,000
事 務 謝 礼	300,000	300,000	300,000
特 別 講 演 補 助	400,000	0	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	2,600,000	*2,123,329	2,600,000
事 務 委 託 費 (会 計 士)	218,000	220,000	220,000
支 払 負 担 金	20,000	0	20,000
H P 運 営 費	272,160	145,508	272,160
支 出 合 計	5,710,160	4,628,569	5,712,160
次 年 度 繰 越 金	13,102,216	15,523,399	13,044,095
総 計	18,812,376	20,151,968	18,756,255

*第65巻2号分, 第66巻1号分

北海道外科学会役員名簿

(2022年10月現在)

会 長 竹政伊知朗

副 会 長 若狭 哲

評 議 員 (139名)

青木 貴徳
赤坂 伸之
赤羽 弘充
浅井 慶子
◎東 信良
阿部 厚憲
新居 利英
飯村 泰昭²⁾
石津 寛之
伊藤 寿朗
稲場 聡
井上 聡巳
今井 浩二
今村 将史
岩井 和浩
岩代 望
植村 一仁
◇内田 大貴²⁾
越前谷 勇人
大竹 秀樹
大竹 節之
大谷 則史
大野 敬祐
大野 耕一
大場 淳一
大原 正範
小笠原和宏
岡田 邦明
小野寺一彦
○折茂 達也^{1) 2)}
加賀基知三
数井 啓蔵
加地 苗人
◎加藤 達哉²⁾
蒲池 浩文
◎紙谷 寛之
◎紙谷 俊哉
唐山 秀則
川崎 正和

河島 秀昭
◎川原田修義
川村 秀樹
川本 雅樹
北上 英彦
北川 真吾
北城 秀司
北田 正博
紀野 泰久
木村 文昭
木村 康利
木村 雅美
久須美貴哉
九富 五郎
久保田 卓
栗本 義彦
◇小池 雅彦
越湖 進
小谷 裕美
小西 和哉
古屋 敦宏
齋藤 慶太
佐々木賢一
笹村 裕二
佐藤 暢人
○七戸 俊明
嶋村 剛
下國 達志
庄中 達也
鈴木 温
◎角 泰雄
仙丸 直人
高橋 典彦
高橋 典之
高橋 宏明
◎高橋 将人
高平 真
田口 宏一
竹内 幹也
◎武富 紹信

竹林 徹郎
◎竹政伊知朗
田中 栄一
鶴間 哲弘
富山 光広
中川 隆公
中西 一彰
中野 詩朗
中村 文隆
中村 雅則
成田 吉明
新関 浩人
西田 靖仙
信岡 隆幸
長谷川公治
長谷川直人
秦 史壮
浜田 弘巳
樋田 泰浩
平口 悦郎
◎平野 聡
福島 剛
藤田 美芳
星 智和
細田 充主
本間 重紀²⁾
前田 好章²⁾
眞岸 克明
牧野 裕
益子 博幸
松浦 弘司
松岡 伸一
眞名瀬博人
三澤 一仁
○水口 徹
宮坂 祐司
宮島 正博
向谷 充宏
村上 達哉
村木 里誌

目黒 誠
矢嶋 知己
八柳 英治
矢野 智之
山内 英智²⁾
山上 英樹²⁾
山口 晃司
山崎 弘資
山下健一郎
山田 秀久
山吹 匠
山本 浩史
山本 康弘
横尾 英樹
横田 良一
吉田 俊人
吉田 秀明
◎若狭 哲
◎渡辺 敦

編集委員会 野路 武寛

◎理事 ○幹事 ◇監事

¹⁾事務局担当²⁾新評議員 (第111回大会より)

北海道外科学会 理事会・幹事会役員名簿

(2022年10月現在)

会	長	竹政伊知朗					
副	長	若狭 哲					
理	事	東 信良	加藤 達哉	紙谷 寛之	川原田 修義		
		角 泰雄	高橋 將人	武富 紹信	竹政伊知朗		
		平野 聡	若狭 哲	渡辺 敦			
幹	事	折茂 達也	七戸 俊明	水口 徹			
監	事	内田 恒	小池 雅彦				

北海道外科学会 名誉会員・特別会員名簿

(2022年10月現在)

名誉会員	浅井 康文	安倍十三夫	葛西 眞一	加藤 紘之	久保 良彦
	佐々木文章	笹嶋 唯博	田邊 達三	平田 公一	古川 博之
	松居 喜郎	水戸 迪郎			
	(故)市川 健寛	(故)内野 純一	(故)奥田 義正	(故)葛西 洋一	
	(故)小松 作蔵	(故)近藤 哲	(故)鮫島 夏樹	(故)鮫島 龍水	
	(故)杉江 三郎	(故)高山 担三	(故)長谷川正義	(故)早坂 滉	
	(故)三上 二郎	(故)目良 柳三	(故)安田 慶秀	(故)山田 淳一	
	(故)和田 寿郎				
特別会員	青木 秀俊	赤坂 嘉宣	浅石 和昭	安達 博昭	阿部 憲司
	池田 淳一	池田 雄祐	石塚 玲器	和泉 裕一	伊藤 浩二
	伊藤 美夫	稲葉 雅史	宇根 良衛	江端 俊彰	大堀 克己
	岡崎 亮	岡崎 稔	岡安 健至	奥芝 俊一	檜野 隆二
	檜村 暢一	川端 眞	川俣 孝	川村 健	菊池 洋一
	久木田和丘	熊谷 文昭	児嶋 哲文	佐藤 直樹	佐治 裕
	佐野 秀一	塩野 恒夫	渋谷 均	下沢 英二	関下 芳明
	高木 正光	高橋順一郎	高橋 昌宏	圓谷 俊彦	戸塚 守夫
	内藤 春彦	中島 保明	二瓶 和喜	子野日政昭	橋本 正人
	長谷川 格	早坂 眞一	原田 英之	樋上 哲哉	平田 哲
	星川 剛	細川 正夫	松下 通明	松波 己	宮内 甫
	宮本 和俊	明神 一宏	棟方 隆	村上 忠司	本原 敏司
	森下 清文	森田 高行	矢吹 英彦	米川 元樹	
	(故)青木 高志	(故)石倉 肇	(故)磯松 俊夫	(故)伊藤 紀克	
	(故)太田 里美	(故)小川 秀道	(故)金子 正光	(故)弓削 徳三	
	(故)佐々木英制	(故)佐藤 諦	(故)菱山四郎治	(故)辻 寧重	
	(故)時田 捷二	(故)中西 昌美	(故)中瀬 篤信	(故)橋本 博	
	(故)秦 温信	(故)前田 晃	(故)萬谷 嘉	(故)矢倉安太郎	
	(故)横田 旻	(故)吉田 正敏	(故)若松不二夫	(故)渡辺 正二	
	(故)黒島振重郎	(故)斉藤 孝成	(故)西村 昭男	(故)佐々木一晃	
	(故)筒井 完	(故)佐野 文男	(故)宮坂 茂男		

「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院外科学講座消化器外科学教室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、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、秋季研究集会を開催する。

(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) 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。

(役員の辞任、解任)

第7条 役員を辞任しようとする者は、書面にて、その旨を会長に届け出なければならない。

(1) 会長は、拡大理事会の決議を経て、評議員総会の出席者の3分の2以上の賛成により辞任の届け出を受理する。

第8条 役員が次の各号のいずれかに該当するときは、拡大理事会の議を経て、評議員総会の出席者の3分の2以上の賛成により、当該役員を解任することができる。

(1) 心身の故障のため職務の執行に堪えないと認められるとき。

(2) 職務上の義務違反その他役員としてふさわしくない行為があると認められたとき。

前項の規定により解任する場合は、当該役員にあらかじめ通知するとともに、解任の議決を行う前に、本人が希望すれば当該役員に弁明の機会を与えなければならない。

(集会及び事業)

第9条 本会は年に1回研究集会を開催し、その他の事業を行う。

(会計)

第10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11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12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13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14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、会長がこれを決定する。
- (2) 集会において演説する者は、会長の指示に従い、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。
- (11) 本会則(改正)は平成28年2月28日より施行する。
- (12) 本会則(改正)は平成29年9月16日より施行する。
- (13) 本会則(改正)は平成30年9月15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

- 1) 名誉会員は，会長を務め，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，それ以降，一般会員として継続した会員が67歳になった時点で推薦をする。

付則

- (1) 本規則(改正)は，1998年9月5日より施行する
- (2) 本規則(改正)は，2017年9月16日より施行する
- (3) 本規則(改正)は，2018年9月15日より施行する

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，3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)

付則

- (1) 本規則(改正)は，2022年9月10日より施行する

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. 一般会員(正会員)について

- 1) 一般会員(正会員)は，70歳以降については，本人の申し出により会費を免除することができる。(2018/9/15)

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3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。(2022/9/10改正)

2. 評議員は理由なく連続して3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。(2022/9/10改正)
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2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。
(2022/9/10改正)
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程

2022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、総説とする。
 - (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。原則依頼原稿とするが、優れた英文論文である場合には、一般投稿も受け付ける。
本稿に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(特集・原著・Publication report)はこの限りではないが、依頼原稿も刷り上がり4頁程度を目安に作成することが望ましい。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. 別刷は発行しない。PDFファイルを著者に進呈する。
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かり易く記載する。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, 本文中の引用箇所には角括弧([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「etal.」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: 最初項-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:

1. 投稿に際しては, 編集事務局に作成した原稿データを電子メールで事務局に送付すること。CD-R, USB フラッシュメモリ, またはDVD-Rでの入稿も可能とする。
2. 原稿本文はMicrosoft Word書類あるいはテキスト書類で作成する。
3. 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。
4. 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。
5. 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関係, 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・団体を論文本文の最後に明記すること。
6. 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: 〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目
北海道大学大学院医学研究院 消化器外科教室 II
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@pop.med.hokudai.ac.jp

誓 約 書

北海道外科雑誌
編集委員会御中

令和 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關係，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 どのたの推薦ですか(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

- 欄外見出しは15字以内ですか

- 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

- 「図表を転載するには著者本人が初出雑誌に転載許可を取得することになっております」が、取得されましたか?(Publication Report のみ)

- 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

「症例報告を含む医学論文及び学会研究会発表における 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28日全部改正、平成17年6月29日一部改正、平成20年12月1日一部改正、平成25年2月8日全部改正、平成26年11月25日一部改正、平成29年2月28日一部改正)による規定を遵守する。

平成16年4月6日(平成21年12月2日一部改正、平成27年8月28日一部改正)

外科関連学会協議会 加盟学会

日本外科学会、日本気管食道科学会、日本救急医学会、日本胸部外科学会、日本形成外科学会、
日本呼吸器外科学会、日本消化器外科学会、日本小児外科学会、日本心臓血管外科学会、
日本大腸肛門病学会、日本内分泌外科学会、日本麻酔科学会

本指針に賛同している学会

日本肝胆膵外科学会、日本血管外科学会、日本喉頭科学会、日本呼吸器内視鏡学会、日本乳癌学会、
日本腹部救急医学会(以上、平成16年4月6日付)、日本胃癌学会(平成16年6月4日付)、
日本食道学会(6月24日付)、日本整形外科学会(9月21日付)、
日本手外科学会(平成17年8月1日付)、日本整形外科スポーツ医学会(8月20日付)、
日本外傷学会(9月7日付)、日本熱傷学会(12月14日付)、日本美容皮膚科学会(12月14日付)、
日本頭蓋顎顔面外科学会(12月16日付)、日本股関節学会(12月19日付)、
日本皮膚アレルギー学会(12月28日付)、日本肘関節学会(平成18年1月27日付)、
日本皮膚科学会西部支部(3月24日付)、中部日本整形外科災害外科学会(5月15日付)、
日本胆道学会(7月21日付)、日本関節鏡学会(8月3日付)、東日本整形災害外科学会(8月25日付)、
日本集中治療医学会(9月6日付)、日本ヘリコプター学会(11月13日付)、
日本外科代謝栄養学会(12月8日付)、日本腰痛学会(平成19年5月11日付)、
日本肺癌学会(7月9日付)、日本膵臓学会(12月4日付)、日本臨床外科学会(12月20日付)、
日本消化器病学会(平成21年9月15日付)、日本消化器がん検診学会(11月12日付)、
日本門脈圧亢進症学会(12月25日付)、日本皮膚科学会東海地方会(平成22年1月5日付)、
日本静脈経腸栄養学会(5月11日付)、西日本整形・災害外科学会(6月5日付)、
日本関節病学会(7月9日付)、日本臨床皮膚外科学会(7月20日付)、日本放射線腫瘍学会(9月10日付)、
日本口腔腫瘍学会(平成23年3月30日付)、日本消化器内視鏡学会(平成24年2月13日付)、
日本頭頸部外科学会(7月10日付)、日本消化管学会(9月25日付)、日本女性心身医学会(9月5日付)、
日本運動器科学会(9月10日付)、日本女性医学学会(平成25年12月5日付)、
日本頭頸部癌学会(12月25日付)、日本鼻科学会(平成26年7月11日付)、
日本緩和医療学会(平成27年6月8日付)、日本心臓血管麻酔学会(9月4日付)、
日本顔面神経学会(10月14日付)、日本循環器学会(平成30年4月3日付)、
日本創傷外科学会(平成31年2月7日付)、関東整形災害外科学会(令和元年6月5日付)

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 平野 聡

事務局幹事 野路 武寛

事務局 北海道大学大学院医学研究院 消化器外科教室Ⅱ

〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目

TEL：011-706-7714

FAX：011-706-7158

第20回（2021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 66 巻第 1 号、2 号に掲載された論文 11 編について審査し、下記の 2 名が本賞を受賞されました。

編集委員会

学会賞 北海道外科雑誌第 66 巻 2 号 35-39 頁 掲載
タイトル：解剖体を用いた食道癌根治術における臓器剥離層についての検討
著 者：才川 大介
所 属：斗南病院外科

奨励賞 北海道外科雑誌第 66 巻 2 号 48-53 頁 掲載
タイトル：術前に腓原発腫瘍との鑑別を要したパラガングリオーマの 2 例
著 者：丹羽 弘貴
所 属：北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室Ⅱ

謝 辞

北海道外科雑誌第67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ところを快くお引き受け頂き誠にありがとうございました。お陰様で第67巻1号、2号を発刊できました。深く感謝申し上げます。

北海道外科雑誌

編集委員長 平野 聡

浅井 慶子	遠軽厚生病院 外科
伊藤 寿朗	北海道大野記念病院 心臓血管センター
伊東 竜哉	札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科
伊庭 裕	札幌医科大学 心臓血管外科
今村 将史	札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科
氏家 秀樹	北海道大学 呼吸器外科
大岡 智学	北海道大学 心臓血管外科
大野 耕一	帯広厚生病院 外科
折茂 達也	北海道大学 消化器外科Ⅰ
角谷 昌俊	江別市立病院 外科・乳腺外科
菊地 信介	旭川医科大学 小児外科
九富 五郎	札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科
久保田 卓	華岡青洲記念心臓血管クリニック 心臓血管外科
光島 隆二	札幌心臓血管クリニック
佐々木賢一	市立室蘭総合病院 外科
佐藤 暢人	市立釧路総合病院 外科
椎久 哉良	国立帯広病院 心臓血管外科
新宮 康栄	北海道大学 心臓血管外科
高橋 裕之	旭川医科大学 肝胆膵・移植外科
野路 武寛	北海道大学 消化器外科Ⅱ
萩原 正弘	札幌東徳洲会病院 外科
宮島 正博	札幌医科大学 呼吸器外科
本橋 雅壽	函館中央病院 外科
山田 陽	手稲溪仁会病院 心臓血管外科
山吹 匠	手稲溪仁会病院 外科
山本 康弘	小林病院 外科

50音順・敬省略(ご所属は、依頼時のものです)

編 集 後 記

5月8日から新型コロナ感染症は「2類相当」から「5類」へ移行することが決まり、行動制限、診療体制、公費負担、ワクチン接種、マスク着用、感染者数報告、水際対策など様々な対応が変わります。感染症専門家は「季節性インフルエンザと同様の対応が可能な病気になるにはもうしばらく時間がかかる」として、「5類」になっても引き続き感染対策が求められるとしています。

学術集会活動はどうでしょうか。第69回日本ウイルス学会学術集会（2022年11月13～15日）：現地、第63回日本呼吸器学会学術講演会（2023年4月28-30日）：基本現地、第97回日本感染症学会総会（2023年4月28-30日）：ハイブリッド、第123回日本外科学会定期学術集会：基本現地開催です。学会のハイブリッド化によって、利便性は向上しましたが、一方で現地開催ならではのライブ感や白熱した討論は少なくなり、人的交流の場も失われています。今、ポストコロナの学術集会の在り方を再検討、再構築する時です。2023年9月9～10日開催予定のHOPEsは基本現地開催を目指して準備をすすめています。領域横断的な学術情報の交換・共有とともに若手医師、女性医師の教育を主眼としたall北海道が発信するHOPEsの活動にあらためてご協力、ご参加をお願いいたします。

(I.T)

編 集 委 員

東 信良, 加藤 達哉, 紙谷 寛之, 川原田修義,
角 泰雄, 高橋 将人, 武富 紹信, 竹政伊知朗,
平野 聡, 横尾 英樹, 渡辺 敦, 若狭 哲
(五十音順)

編 集 顧 問

安倍十三夫, 葛西 眞一, 加藤 紘之, 久保 良彦,
佐々木文章, 笹嶋 唯博, 田辺 達三, 藤堂 省,
平田 公一, 水戸 廻郎
(五十音順)

令和4年12月20日印刷
令和4年12月20日発行

北 海 道 外 科 雑 誌

第 67 卷 2 号

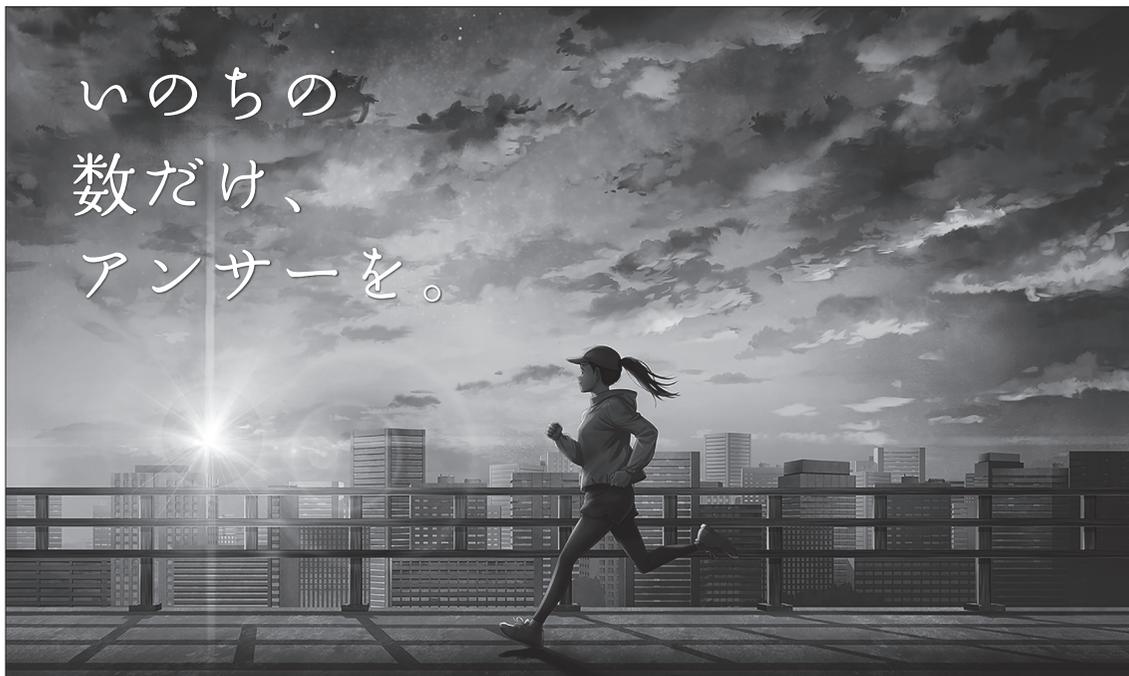
発 行 北海道外科学会
編 集 北海道外科雑誌編集委員会

(委 員 長 平 野 聡)
(事 務 局 北海道大学大学院医学研究院 消化器外科教室Ⅱ)
(事務局幹事 野 路 武 寛)

印 刷 所 有限会社たけはらプリントメディカアート
札幌市中央区南12条西13丁目2-10
TEL 011-561-9305

MEMO

いのちの
数だけ、
アンサーを。



旭化成ファーマ株式会社

旭化成ファーマの医療関係者向けサイト
<https://akp-pharma-digital.com/>

PharmaDIGITAL



Seprafilm
ADHESION BARRIER



承認番号20900BZY00790000

高度管理医療機器 保険適用

癒着防止吸収性バリア

セプラフィルム®

ヒアルロン酸ナトリウム/カルボキシメチルセルロース癒着防止吸収性バリア

- 禁忌・禁止を含む使用上の注意等については電子化された添付文書をご参照ください。

製造販売元(輸入) バクスター株式会社
東京都中央区晴海一丁目8番10号

発売元
[文献請求先
及び問い合わせ先]



科研製薬株式会社

〒113-8650 東京都文京区本駒込二丁目28番8号
医薬品情報サービス室

JP-AS30-220199 V1.0
SPF05DP (2022年5月作成)

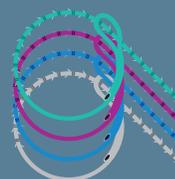
GASTRIC SOLUTIONS



Sonicision™ カードジョー



V-Loc™ Family



LigaSure™ with nano-coated Jaw



Tri-Staple™ Family



Signia™ ステープリングシステム



販売名：ForceTriadエネルギープラットフォーム
医療機器承認番号：21900BZX00853000
販売名：Signia ステープリングシステム
医療機器承認番号：228AABZX00088Z000
販売名：トライステーブル 2.0 リンフォース
医療機器承認番号：22800BZX00410000
販売名：トライステーブル 2.0
医療機器承認番号：22900BZX00115000
販売名：エンドGIA
医療機器承認番号：22100BZX00167000
販売名：Signia ストック イマ-リト
医療機器承認番号：30200BZX00023000
販売名：Sonicision カードジョーコードレスシステム
医療機器承認番号：30200BZX00033000
販売名：V-Loc90 クロージャーデバイス
医療機器承認番号：22400BZX00064000
販売名：V-Loc180 クロージャーデバイス
医療機器承認番号：22200BZX00140000
販売名：V-Loc PBT クロージャーデバイス
医療機器承認番号：22400BZX00292000

Medtronic

Further, Together

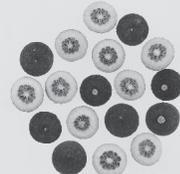
お問い合わせ先
コヴィディエンジャパン株式会社

Tel:0120-998-978

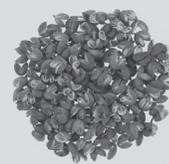
medtronic.co.jp

© 2021 Medtronic. Medtronic, Medtronic
ロゴマーク及びFurther, Togetherは、
Medtronicの商標です。
TMを付記した商標は、Medtronic companyの
商標です。

SI-A263



生薬には、
個性がある。



漢方製剤にとって「良質」とは何か。その答えのひとつが「均質」である、とツムラは考えます。自然由来がゆえに、ひとつひとつに個性がある生薬。漢方製剤にとって、その成分のばらつきを抑え、一定に保つことが「良質」である。そう考える私たちは、栽培から製造にいたるすべてのプロセスで、自然由来の成分のばらつきを抑える技術を追求。これからもあるべき「ツムラ品質」を進化させ続けます。現代を生きる人々の健やかな毎日のために。自然と健康を科学する、漢方のツムラです。

良質。均質。ツムラ品質。



株式会社ツムラ <https://www.tsumura.co.jp/> 資料請求・お問合せは、お客様相談窓口まで。

医療関係者の皆様 tel.0120-329-970 患者様・一般のお客様 tel.0120-329-930 受付時間 9:00~17:30(土・日・祝日は除く)

2021年4月制作 (審)



// より良い 明日へ

患者さんとそのご家族の「満たされない願い」に応えるため、
革新的な新薬をいち早くお届けすることが私たちの使命です。
医薬品の開発を通じて人々のクオリティ・オブ・ライフの向上に貢献していきます。

バイエル薬品株式会社 <https://pharma.bayer.jp>

Science for a better life

PP-OTH-JP-0438-03-06



抗悪性腫瘍剤 (CDK4/6阻害剤)

イブランス® カプセル錠

25mg・125mg

IBRANCE® 25mg・125mg Capsules/Tablets パルボシクリプカプセル/錠

創薬 | 処方箋医薬品 | 注意—医師等の処方箋により使用すること

薬価基準収載

「効能又は効果」、「用法及び用量」、「警告・禁忌を含む使用上の注意」等は、
製品添付文書をご参照ください。

製造販売元

ファイザー株式会社

〒151-8589 東京都渋谷区代々木3-22-7

文献請求先及び製品の問い合わせ先:

製品情報センター 学術情報ダイヤル 0120-664-467

販売情報提供活動に関するご意見:

0120-407-947



聴覚の未来を創る。

厚生労働省
Ministry of Health, Labour and Welfare
障害者自立支援機器等開発促進事業



超磁歪式 PRESTIN® エンジン搭載

感音性難聴に効果が実証された唯一の聴覚サポートデバイス

WISM 株式会社 **ムトウ**

札幌本社	〒001-0011	北海道札幌市北区北11条西4丁目1番15号	TEL:011-746-5111
東京本社	〒110-8681	東京都台東区入谷1丁目19番2号	TEL:03-3874-7143
名古屋事業本部	〒465-0014	愛知県名古屋市名東区上管2丁目1108番地	TEL:052-799-3011
大阪事業本部	〒537-0002	大阪府大阪市東成区深江南2丁目13番20号	TEL:06-6974-0550
福岡事業本部	〒812-0044	福岡県福岡市博多区千代4丁目29番27号	TEL:092-641-8161



治療用電気手術器

erbe

エルベVIO3/APC3 高周波手術装置

VIO3に搭載された
thermo SEAL(サーモシール)モードで、
「K931超音波凝固切開装置等加算」(3000点)の
取得が可能です。



VIO3/APC3の特長

- 毎秒25,000,000回転の組織抵抗フィードバックにより、切開、凝固の再現性が向上
- 最大6個までのリモートプログラム設定可能
- 設定はエフェクトのみの調整でシンプルに
- Wi-Fi機能搭載により、ワイヤレスでPCやiPadとのコミュニケーションが可能

K931 超音波凝固切開装置等加算

電気メスVIO3は、治療用電気手術器としての薬事承認を取得しました。それに伴い、VIO3に搭載された「thermoSEAL(サーモシール)」モード、及び専用アクセサリの「バイクランプシーリングアクセサリ」、または「バイジョンシーリングアクセサリ」を併用いただくことで、適応の手術において「K931 超音波凝固切開装置等加算」(3000点)の取得が可能です。

承認番号: 23000BZX00353000

開創器 Retractor

Thompson
SURGICAL INSTRUMENTS



Retractor

トンプソン
テーブルマウント リトラクタ

- 術式に合わせてフレキシブルな組み合わせが可能
- 腹壁の開創・臓器の圧排・腹壁の牽引・肋骨弓部の吊り上げにより術野を確実に確保
- 簡便なセットアップ
- 独立して調整可能なアングルアーム
- 豊富なアクセサリ

〈製造元〉
米国 トンプソン社
一般的名称: 開創器
販売名: トンプソン リトラクタ
届出番号: 13B1X00072001213



Amco会員サイト登録のご案内
弊社では、ホームページ上に医療従事者限定の会員サイトを開設しております。
学会共催セミナーなどの各種セミナーや手術手技の動画、
およびケースレポートなどが閲覧できます。左記QRコードより、
お問合せ内容に「会員登録希望」と入力し送信いただけますようお願い致します。

Amco ライブラリー

検索

会員登録頂く、製品に関するケースレポート、講演会やセミナー動画、学会・セミナー記録集などの情報をご覧頂けます。
医療関係者の方を対象としております。



株式
会社

Amco

www.amco.co.jp

本 社 〒102-0072 東京都千代田区飯田橋4-9-7 TEL. 03 (3265) 4263 FAX. 03 (3265) 2796

STRATAFIX[®] Spiral PDS PLUS[®]

Smooth and Secure

軟部組織縫合に適したSmoothな組織通過性と
Secureな組織保持をめざしたノットフリー縫合デバイス



ETHICON
PART OF THE JOHNSON-&JOHNSON FAMILY OF COMPANIES

製造販売元: ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 メディカル カンパニー
〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号
高度管理医療機器 販売名: STRATAFIX Spiral PDS プラス 承認番号: 22900BZX00123000

076536-170719
©J&J 2017

ETHICON
PART OF THE JOHNSON-JOHNSON FAMILY OF COMPANIES

ECHELON ENDOPATH® Staple Line Reinforcement

従来通りの操作性を維持したまま、
ステイプルの補強・止血をサポート



販売名：エシロン エンドパス ステイプルライン リンフォースメント 承認番号：30300BZX00044000
販売名：エンドスコピック パワード リニヤー カッター 認証番号：22500BZX00396000
販売名：GSTカートリッジ 承認番号：22700BZX00155000
製造販売元：ジョンソン・エンド・ジョンソン株式会社 メディカルカンパニー 〒101-0065 東京都千代田区西神田3丁目5番2号

175045-210427
©J&JKK2021

The Hokkaido Journal of Surgery

Volume 67 December 2022 Number 2

Preface Satoshi HIRANO 1

Topics

The current status of pediatric cancer treatment
in Hokkaido and the role of pediatric surgeons Insu KAWAHARA et al 2

Pediatric short bowel syndrome -Considerations from cases treated at our hospital- Shigeki NISHIBORI et al 7

Stephens-Smith operation for anorectal malformations. Hisayuki MIYAGI et al 13

Case Reports

A CASE OF LESSER OMENTAL HERNIA Shinya KOSUGE et al 17

Surgical treatment for lung cancer detected incidentally in a resident of a facility
for persons with severe motor and intellectual disabilities: A case report Nanami SATO et al 21

THREE CASES OF PRIMARY PERITONEAL CANCER
WITH PATHOGNOMONIC FEATURES AND LONG-TERM SURVIVAL Keisa TAKEDA et al 27

Breast spindle cell carcinoma found on chest trauma: A case report. Go OHBA et al 34

Publication Reports

Treatment of air leakage using the VIO soft coagulation system:
a mouse pulmonary air leak model Yuki TAKAHASHI et al 38

Defecation disorder and anal function after surgery for lower rectal
cancer in elderly patients (Secondary publication translated version) Takahiro KORAI et al 41

Significance of prostate/pancreatic/skin-cancer family history
for detecting BRCA2 pathogenic variant carriers among patients with breast cancer Yuko MINOURA et al 45

A retrospective analysis of emergency surgery for cases of acute
abdomen during cancer chemotherapy. Case series. Yoshiaki MAEDA et al 48

Proceedings

The 20th Meeting of Hokkaido Society of Japanese Breast Cancer society 50

The 111th Meeting of Hokkaido Surgical society 64

Postscript Ichiro TAKEMASA 116
