

THE HOKKAIDO JOURNAL OF SURGERY

北海道外科雑誌

VOL.64

NO.2

DECEMBER

2019

| | | |
|--------------------|---|-------------|
| 巻頭言 | 山下啓子 | 1 |
| 特集 | 食道胃接合部癌の診断と外科治療 | 七戸俊明 ほか 2 |
| | 高度肥満症に対する肥満外科手術 | 伊東竜哉 ほか 8 |
| | 胃癌に対する周術期治療 | 長谷川公治 ほか 14 |
| 原著 | 高齢者消化器癌の現状と予後 | 内藤昌明 ほか 20 |
| | 小児鼠径ヘルニア根治術(Potts法)における 予防的抗菌薬投与に関する検討 | 石井大介 ほか 24 |
| 症例報告 | 鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡手術の治療経験 | 江本慎 ほか 29 |
| | 鏡視下食道切除術を施行した進行シグモイド型食道アカラシアの1例 | 吉川智宏 ほか 33 |
| | 自然消失した盲腸癌の1例 | 小林展大 ほか 38 |
| | 頸部リンパ節転移巣のがん遺伝子パネル検査によりBRCA1生殖細胞変異が見つかった再発乳癌の1例 | 高桑佑佳 ほか 43 |
| Publication Report | 尾状葉原発肝細胞癌切除例における予後と臨床病理学的特徴の検討 | 島田慎吾 ほか 47 |
| | PIK3CA遺伝子変異、AKTセリン473低リン酸化、ER α セリン167高リン酸化は 閉経後エストロゲン受容体陽性早期乳癌の予後良好因子である | 石田直子 ほか 52 |
| | “Circumportal pancreas”への膵頭十二指腸切除の1手術例 文献からのレビュー | 庄中達也 ほか 54 |
| 学会 | 第17回日本乳癌学会北海道地方会抄録 | 56 |
| | 第109回北海道外科学会抄録 | 77 |
| | 第109回北海道外科学会定例拡大理事会議事録 | 100 |
| | 2018年度収支決算報告, 2019年度収支予算 | 102 |
| | 北海道外科学会役員名簿, 会則 | 103 |
| 投稿規定 | | 109 |
| 編集後記 | 松居喜郎 | 118 |

AI、ITは医療を変えている

山 下 啓 子

最近、多くの学術集会で人工知能 (Artificial Intelligence : AI) に関する話題が取り上げられています。先日開催された学会でも「がん治療におけるAIの進歩と将来」と題するシンポジウムが組まれていました。” Watson for Oncology” というAIは膨大な医学文献、ガイドラインなどの情報が組み込まれており、患者のデータを読み込むと有効な治療の選択肢を根拠を明示したうえで表示するもので、すでにアメリカなどで使われています。ただ、それぞれの患者の合併症等に応じた薬物の用量設定や副作用対策、患者の希望などは未だ考慮できていないとのことでした。

” Watson” といえ、日本では数年前、東大医科研が導入したAI「ワトソン」が、血液疾患専門の医師でも診断することが難しい二次性白血病を、わずか10分の解析で見抜き、その結果を受けて治療を行い患者の命が救われたことが話題になりました。

現時点でAIは、診断やエビデンスに基づく治療方針の決定において威力を発揮するようです。私がこれまで特に目についたものとしては、皮膚病変 (皮膚癌) をAIが皮膚科専門医と同等に診断したというもの (Esteva A, et al. Dermatologist-level classification of skin cancer with deep neural networks. Nature, 2017), そして、AIによるマンモグラフィでの乳癌発見率は放射線科医と比べて劣らなかったというもの (Rodriguez-

Ruiz A, et al. Stand-alone artificial intelligence for breast cancer detection in mammography: Comparison with 101 radiologists. J Natl Cancer Inst, 2019) です。

一方、近年、次世代シーケンサーによるゲノムデータ解析にIT (Information Technology) が活用されています。乳癌の分野では、これまで乳癌組織を用いて約700例の全ゲノム解析、約1500例の全エクソーム解析が行われたとのことですが“ドライバー遺伝子セットが同じ、あるいは変異シグナチャー量が同じである例はなかった”との報告がなされています (Nik-Zainal S, et al. Clin Cancer Res, 2017)。余談ですが今年、保険適用となった「がん遺伝子パネル検査」で得られるゲノムデータの場合は、通常のパソコン (128GBのメモリが必要とのことですが) で解析可能だそうです。

外科領域では、AI、ITはたとえば手術適応の決定、術式の選択、周術期管理などに活用されるのではないのでしょうか。一人一人のゲノムデータも考慮した治療方針の決定、副作用対策なども、開発されるのではないかと思います。ただ、開発には膨大な症例の臨床情報、検査結果、治療内容、予後などのデータベースが必要です。NCD登録を利用したAI、ITを活用した研究もすでに行われていると思います。今後は、電子カルテの情報が、そのままデータベースとして活用できるようになることを期待しております。

食道胃接合部癌の診断と外科治療

七戸 俊明 海老原裕磨 倉島 庸 村上 壮一 平野 聡

要 旨

食道胃接合部(食道筋層と胃筋層の境界, esophagogastric junction: EGJ)の上下2センチの部位を食道胃接合部領域とし, この部位に中心を持つ癌を組織型に関わらず食道胃接合部癌と呼ぶ。長径4cm以下の食道胃接合部癌の治療法については, 日本胃癌学会・日本食道学会合同作業部会による後方視的解析に基づいて至適郭清領域が提案されており, 腫瘍の部位と郭清領域に応じて様々な術式が選択される。また, 前向き試験に基づいたT2以上の進行食道胃接合部癌に対する食道浸潤長に応じた至適郭清領域と術式選択を提案した論文が最近公表された。この内容は今後ガイドラインに反映されると思われる。

Key Words: 食道胃接合部, 食道胃接合部癌, バレット食道腺癌

はじめに

食道胃接合部癌は胃癌や食道癌と比較して頻度は低いものの最近増加傾向にある。腹部と胸部の境界領域に位置する癌であり, 腹腔からの経食道裂孔的アプローチで手術可能な場合と, 胸腔アプローチで縦隔郭清が必要な場合がある。本稿では食道胃接合部癌の診断と術式選択について述べる。

疫学・診断

食道胃接合部癌には, 食道粘膜由来の扁平上皮癌, 噴門腺由来の腺癌, 円柱上皮化生した食道のバレット上皮が癌化したバレット食道腺癌など発生母地の異なる癌が含まれるが, 食道癌及び胃癌の取扱い規約・ガイドライン^{1,2)}では, 西分類に従い定義され, 「病理組

織型にかかわらず, EGJの上下2cm以内に癌腫の中心があるもの」を食道胃接合部癌としている。また, 食道癌取扱い規約では下部食道からEGJの腺癌に対しては, Siewert分類を併記し, バレット食道腺癌の場合にはその旨を記載することとしている(図1)。なお, Siewert分類では, EGJから食道側1cm, 胃側2cmに癌の中心をおく腺癌をSiewert II型すなわち“True cardia cancer”としている。

全胃癌に対する食道胃接合部腺癌の頻度は, 1960年代(1962-1965)に約2%だったものが2000年代(2001-2005)には10%に増加し, そのうちSiewert II型の癌は28%から57%へと著増している³⁾。欧米では食道癌の約半数を占める腺癌であるが, 本邦においても2001年の全食道癌に占める腺癌の割合は約2%であったが, 2006年には約4%まで増加しており, その原因の一つとしてバレット食道腺癌の増加が挙げられている⁴⁾。バレット食道腺癌のリスク因子と

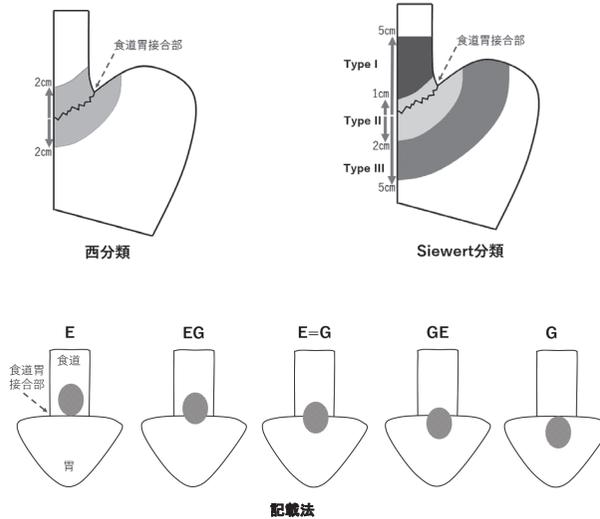


図1 西分類に基づく食道胃接合部領域の定義、Siewertの食道胃接合部腺癌の分類ならびに食道胃接合部癌の記載法(文献1を改変)

表1 食道胃接合部癌に対する術式選択

| | | | | |
|------------|---------|------------|------------------|-----|
| 食道切除の範囲 | 下部食道切除 | 中下部食道切除 | 食道亜全摘 | |
| 胃切除の範囲 | 胃全摘 | 噴門側胃切除 | | |
| 消化管再建と吻合部位 | 空腸 | 胃管 | | |
| | 胸腔(縦隔)内 | 胸腔内 | 頸部 | |
| アプローチ | 開腹・経裂孔 | 開腹・左開胸(連続) | 開腹・右開胸 | +頸部 |
| | 腹腔鏡(縦隔) | 腹腔鏡・胸腔鏡(左) | 腹腔鏡・胸腔鏡(右) / 縦隔鏡 | |

して、バレット粘膜の長さ、高齢者、男性、肥満、喫煙、逆流性食道炎、H.pylori非感染などが挙げられる。H.pylori感染は萎縮性胃炎を発症し、胃酸逆流による逆流性食道炎が発症しづらくなるが、感染率の減少により胃癌の発症が減少しているとともに、バレット食道腺癌の増加に関与していることは興味深い。

なお、ここで注意すべきはバレット食道腺癌と食道胃接合部癌はイコールでないことである。バレット食道腺癌は食道扁平上皮が円柱上皮化したバレット上皮に腺癌が発生したものであり、腫瘍の進展・リンパ節転移経路は扁平上皮癌と変わらないと考えられている。そのため、Siewert I型のバレット食道腺癌は食道癌として治療すべきであり、手術治療においては縦隔郭清が欠かせない。

食道胃接合部癌の診断に重要なEGJの同定は内視鏡、X線、病理診断に基づき総合的に判断するが、内視鏡検査では食道下部の索状血管の下端、索状血管の

同定が困難な場合には胃の縦走襞の口側終末部とし、上部消化管造影検査では食道下端の内腔が最も狭小化している部位としている。ただし、滑脱型食道裂孔ヘルニアを有する症例では、上部消化管造影検査による狭小化部位からのEGJの同定は困難で、縦隔に進展する胃の縦走襞の口側終末部により同定する。術前の縦隔側への腫瘍進展の確認は術式選択に重要であり、内視鏡下にクリッピングを行った後にCTや上部消化管造影検査で腫瘍上縁の位置を確認するとよい。

手術治療

食道胃接合部癌に対する手術は、癌の組織型、局在と進展範囲、深達度、リンパ節転移の有無と転移部位などにより様々な術式が選択される(表1)。標準的なリンパ節郭清範囲は胃噴門・小弯、食道裂孔と横隔膜周囲リンパ節郭清を基本に、局在、組織型、深達度、食道浸潤長に応じて、腹腔動脈周囲や縦隔を郭清範囲

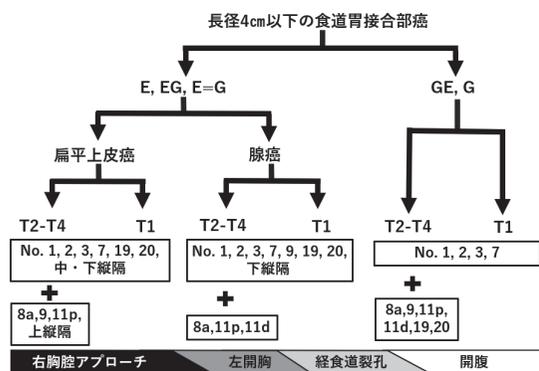


図2 長径4cm以下の食道胃接合部癌に対するリンパ節郭清領域と術式のアルゴリズム(文献2を改変)

に加えた術式が選択される(図2, 3)。また、患者の年齢、ADLや併存症などの状況に応じて、より侵襲が少ない術式や予防的なリンパ節郭清を省略した縮小手術が選択される。

術式選択

長径4cm以下の食道胃接合部癌の治療法については、日本胃癌学会・日本食道学会合同作業部会により至適郭清領域について検討されており、胃癌治療ガイドライン²⁾にリンパ節郭清のアルゴリズムが提示されている(図2)。胃側に病変の首座を置くG, GEの癌は縦隔郭清が不要であり、開腹術または腹腔鏡でのアプローチが選択される。E=G, EG, Eの扁平上皮癌は、中縦隔以上のリンパ節郭清を要するため、食道癌に準じた右開胸アプローチ(胸腔鏡、縦隔鏡を含む)が必要である。一方で、E=G, EG, Eの腺癌の縦隔郭清範囲は下縦隔のみであるが、下縦隔リンパ節郭清を経食道裂孔で行うか開胸術で行うかの判断の目安は食道浸潤長3cmとされてきた。食道浸潤長3cm以内の腫瘍に対し経食道裂孔的手術を行う根拠として、食道浸潤胃癌を対象とした左開胸と経食道裂孔的アプローチによる手術成績を比較したJCOG9502:『食道浸潤胃癌の外科治療に関する比較臨床試験』⁵⁾と、中下部食道癌に対する右開胸と経食道裂孔的アプローチによる手術治療成績を比較したOmlooらのランダム化比較試験⁶⁾が参考になる。JCOG9502では、食道浸潤長3cm以内の胃癌の下縦隔郭清において、左開胸と経裂孔的アプローチを比較したところ、左開胸群で合併症の有意な増加と予後に対して悪影響をあたえる傾向が得られた。また、Omlooらは、中下部食道癌に対する右開胸の実施

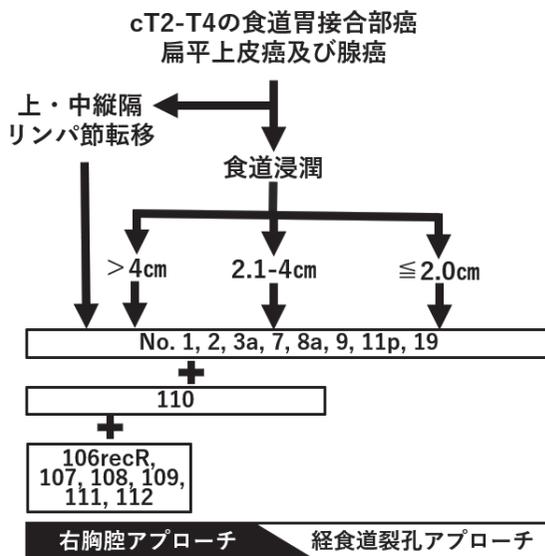


図3 食道浸潤長にもとづいた進行食道胃接合部癌(西分類)に対するリンパ節郭清領域と術式のアルゴリズム(文献7を改変)

による生存率の改善をSiewert I型症例のサブグループ解析で認めたものの、Siewert II型を含む全症例の比較では生存率に差を認めなかった⁷⁾。これらの結果を踏まえて、進行食道胃接合部癌に対する治療アルゴリズムに対する検討として、日本胃癌学会・日本食道学会合同の『食道胃接合部癌に対する縦隔リンパ節および大動脈周囲リンパ節の郭清効果を検討する介入研究』(UMIN000013205)が行われた⁷⁾。本研究では、cT2以深の食道胃接合部癌(西分類)のうち、腺癌かつ、腫瘍口側端がEJGから3cm以内、上・中縦隔のリンパ節転移を認めない症例を開腹経食道裂孔的アプローチ+下縦隔郭清に割り付けられ、それ以外の食道胃接合部癌はすべて右開胸開腹+上・中・下縦隔郭清に割り付けられた。また探索的研究として両群ともに腹部大動脈周囲リンパ節(No.16a2lat)の郭清を追加し、腫瘍の食道浸潤長や組織型などによる転移の頻度が検討された。その結果、扁平上皮癌症例と3cm以上の食道浸潤のある腺癌症例では、上縦隔リンパ節である106recRの転移が5.1%(扁平上皮癌:3.2%;腺癌:6.0%)に認められ、その内食道浸潤が4cmを超える症例では10.7%の転移率であり、4cm以下の症例では2.9%の転移率であった。これらの結果から、上・中縦隔の郭清は組織型を問わず食道浸潤長が4cmを超える症例が適応となり、右開胸アプローチでの手術が推

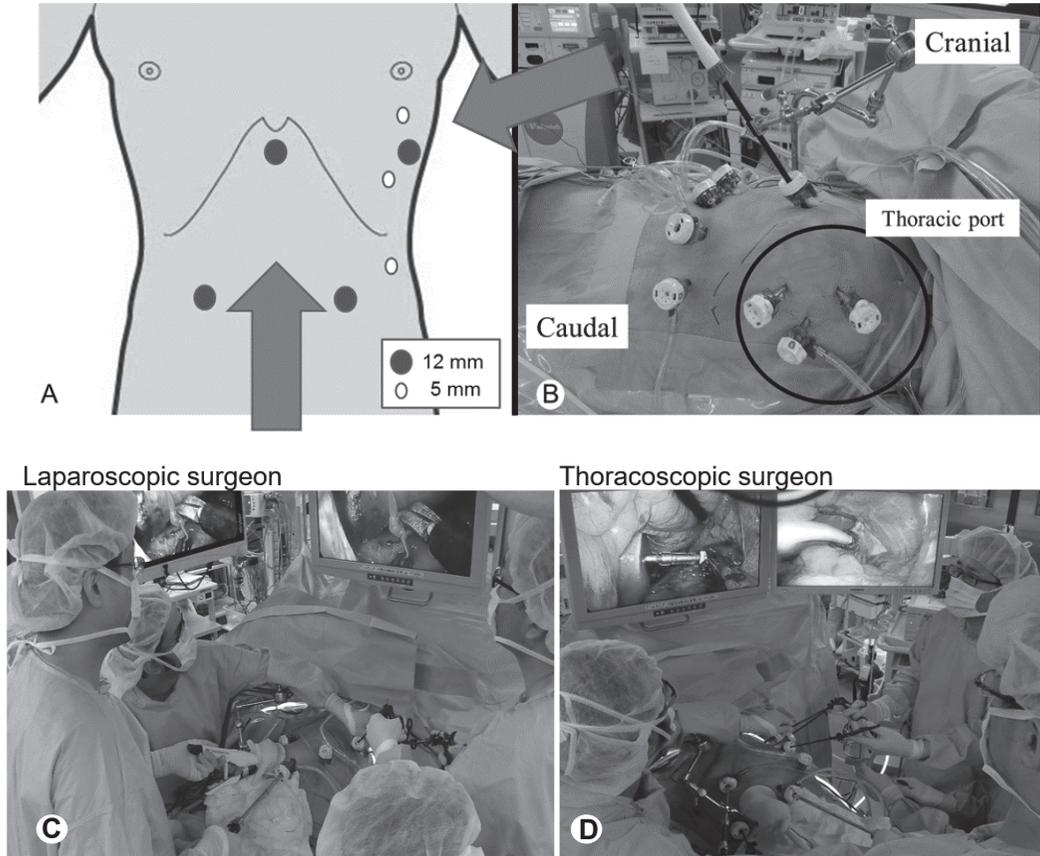


図4 Minimally invasive abdominal and left thoracic approach (MALTA; 文献9)

A, B: ポート配置図; A: 腹腔鏡, B: 胸腔鏡; 第8、第11肋間中腋高線上に5mmポートを挿入し、第9肋間後腋窩下線上に12mmポートを挿入する。C, D: 腹腔鏡・胸腔鏡同時操作; C: 腹腔鏡; D: 胸腔鏡

奨されることとなった(図3)。

内視鏡手術の適応

食道胃接合部癌に対する内視鏡手術の適応には明確な指針がないのが現状である。胃癌治療ガイドライン²⁾では、「U領域胃癌に対する腹腔鏡下胃全摘は推奨されるのか?」のクリニカルクエスチョンに対して、「cStage Iは考慮してよいが、十分な科学的根拠がない」としている。一方、食道癌診療ガイドライン⁸⁾では胸部食道癌に対して胸腔鏡下食道切除術を行うことを弱く推奨している。

なお当科では、下縦隔郭清の必要なSiewert II型の食道胃接合部腺癌に対しては、過不足のない腫瘍口側マージンの設定と確実な下縦隔リンパ節郭清、安全な胸腔内吻合が可能な術式として、腹腔鏡による経食道裂孔アプローチと左胸腔鏡アプローチを同時併用した

minimally invasive abdominal and left thoracic approach: MALTA⁹⁾を行っており(図4)、上・中縦隔郭清の必要なSiewert I型の食道胃接合部癌には、腹臥位胸腔鏡下食道切除術(2領域郭清)と頸部吻合による胃管再建を行っている。

今後、内視鏡手術の適応は拡大していき、手術支援ロボットの導入も進むと思われるが、開胸術・開腹術で行うか、胸腔鏡(縦隔鏡を含む)・腹腔鏡による内視鏡手術で行うかどうかの術式選択は、双方の術式に習熟した医師による手術の安全性と腫瘍学的な根治性を含めた総合的な判断に基づいて行うべきであろう。

拡大切除の適応

T3以深の横隔膜に腫瘍浸潤の可能性のある症例に対しては、横隔膜合併切除を行うが、胃全摘、脾摘の必要性は極めて限定的である。長径4cm未満の食道

胃接合部癌のNo. 4, 5, 6リンパ節への転移率は極めて低く、胃癌治療ガイドライン²⁾、食道癌治療ガイドライン⁸⁾ともに、胃全摘を行わないことを推奨している。脾摘に関しては、胃癌ガイドラインはJCOG0110試験：『上部進行胃癌に対する胃全摘術における脾合併切除の意義に関するランダム化比較試験』の結果¹⁰⁾を踏まえて、胃大彎に及んでいない食道胃接合部癌に対する予防的な脾摘は不要であるとしている。これらのことから、食道胃接合部癌に対する胃全摘・脾摘は基本的には不要であるが、長径4cm以上で胃体中部に腫瘍が及ぶ症例に対する胃全摘や、胃大彎に腫瘍が及ぶ症例に対する脾摘の適否については、症例ごとにリスクとベネフィットを考慮の上で総合的に判断すべきである。また、腹部大動脈周囲リンパ節 (No. 16a2lat) 郭清の有効性に関しては、『食道胃接合部癌に対する縦隔リンパ節および大動脈周囲リンパ節の郭清効果を検討する介入研究』の結果によると転移率は4.7%であり郭清効果は限定的である⁷⁾。

再 建 術 式

食道胃接合部癌に対する経裂孔的下部食道切除術後の再建術は縦隔内の限られたスペースで実施するため難易度が高く、縫合不全をきたすと臍胸や縦隔炎などの重大な合併症をきたすため慎重な操作が必要である。胃全摘を行わない場合には、空腸を用いた再建術としてダブルトラクト再建または空腸間置術が行われるが、当科ではダブルトラクト再建を行っている¹¹⁾。また、残胃を用いて縦隔内で食道胃吻合術を実施する場合には、吻合部が仰臥位で低位に位置し、胸腔内が陰圧であることから容易に逆流をきたし、難治性の逆流性食道炎によりQOLを損ねることがあるため、逆流性食道炎の予防を目的とした逆流防止の付加手術を追加する必要がある^{12,13)}。

お わ り に

食道胃接合部癌に対する手術治療には、癌の進行度、局在と食道側の進展範囲、組織型、リンパ節転移の有無と転移部位、さらには患者の健康状態などを総合的に考慮した術式選択が必要である。

文 献

1) 日本食道学会 編：食道癌取扱い規約(第11版)

2015：金原出版

- 2) 日本胃癌学会 編：胃癌治療ガイドライン 医師用(第5版)2018：金原出版
- 3) Kusano C, Gotoda T, Khor CJ, et al.: Changing trends in the proportion of adenocarcinoma of the esophagogastric junction in a large tertiary referral center in Japan. *J Gastroenterol Hepatol* 23: 1662-5. 2008.
- 4) 天野祐二, 安積貴年, 坪井優ら：本邦におけるBarrett 食道癌の疫学—現況と展望—。日消誌 2015：112：219-231
- 5) Sasako M, Sano T, Yamamoto S, et al.: Left thoracoabdominal approach versus abdominal-transhiatal approach for gastric cancer of the cardia or subcardia: a randomised controlled trial. *Lancet Oncol* 2006; 7: 644-651
- 6) Omloo JM, Lagarde SM, Hulscher JB, et al.: Extended transthoracic resection compared with limited transhiatal resection for adenocarcinoma of the mid/distal esophagus: five-year survival of a randomized clinical trial. *Ann Surg* 2007; 246: 992-1000
- 7) Kurokawa Y, Takeuchi H, Doki Y, et al.: Mapping of Lymph Node Metastasis from Esophagogastric Junction Tumors: A Prospective Nationwide Multicenter Study. *Surgical Treatment of Gastroesophageal Junction Cancer. Ann Surg* 2019: doi: 10.1097/SLA.0000000000003499
- 8) 日本食道学会 編：食道癌診療ガイドライン 2017年版. 2017: 金原出版
- 9) Ebihara Y, Kurashima Y, Murakami S, et al. Minimally invasive abdominal and left thoracic approach for Siewert type II adenocarcinoma of the oesophagogastric junction: Novel technique for simultaneous combined use of laparoscopy and thoracoscopy. *J Minim Access Surg* 2018: doi: 10.4103/jmas.JMAS_228_17
- 10) Sano T, Sasako M, Mizusawa J, et al.: Randomized Controlled Trial to Evaluate Splenectomy in Total Gastrectomy for Proximal Gastric Carcinoma. *Ann Surg* 2017; 265: 277-283
- 11) Tanaka K, Ebihara Y, Kurashima Y, et al.: Laparoscopic proximal gastrectomy with oblique jejunogastrostomy. *Langenbecks Arch Surg* 2017:

402: 995-1002

- 12) Kuroda S, Nishizaki M, Kikuchi S, et al.: Double-Flap Technique as an Antireflux Procedure in Esophagogastrostomy after Proximal Gastrectomy. *J Am Coll Surg* 2016; 223: e7-e13
- 13) 吉村 文博, 金谷 誠一郎, 河村 祐一郎ら: 腹腔鏡下噴門側胃切除における縦隔内食道残胃吻合—ナイフレス自動縫合器を用いた食道細径胃管吻合—. *日内視鏡外会誌* 2011; 16: 637-643

Summary

Diagnosis and surgical intervention for esophagogastric junction cancer

Toshiaki Shichinohe, Yuma Ebihara, Yo Kurashima
Soichi Murakami, and Satoshi Hirano

Department of Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Faculty of Medicine.

The esophagogastric junction (EGJ: the boundary between the esophageal and the gastric muscular layers) is the region between which the stratified squamous mucosa-lined esophagus ends and the columnar mucosa-lined stomach begins. A cancer centered between 2 cm proximal to and distal from the EGJ is defined as esophagogastric junction cancer regardless of the pathological type.

Based on retrospective analysis, appropriate surgical treatment for esophagogastric junction cancer with a longitudinal diameter of less than 4 cm has been proposed by the Japanese Gastric Cancer Association and the Japan Esophageal Society Joint Working Group. Various surgical procedures can be selected depending on the tumor location and the region where the lymphadenectomy is performed. The results of a prospective study to explore suitable operative procedures and regions for lymph node dissection for advanced esophagogastric junction cancer (\geq T2) according to the length of esophageal invasion were published recently and may be adopted in future guidelines.

高度肥満症に対する肥満外科手術

伊東 竜哉 信岡 隆幸 西舘 敏彦 沖田 憲司
今村 将史 永山 稔 竹政伊知朗

要 旨

肥満人口の増加は、高血圧や糖尿病などの肥満合併症に起因した死亡リスクの増大や医療費の増加を招き、全世界的な問題である。当初は減量を目的としたbariatric surgeryとして開始された肥満外科治療が、肥満合併症を劇的に改善し死亡リスクを軽減させることが知られるようになったため、近年ではmetabolic surgeryとして広まりを見せている。肥満外科治療の術式には、胃内バルーン留置術、胃バンディング術、胃バイパス術、スリーブ状胃切除術、スリーブ十二指腸空腸バイパス術があり、胃容量の低下による食物摂取制限と、消化吸収ルートの変更による栄養吸収制限の2つが減量の機序となる。本術式においては手術のみならず、術前・術後の厳密な管理が治療成功のために必要であり、外科のみならず内科・精神科・栄養士・理学療法士など多職種でのチーム医療が重要である。本稿ではこれらについて概説し、特に当科で施行している腹腔鏡下スリーブ状胃切除術について詳説する。

Key Words: 肥満外科, bariatric surgery, metabolic surgery

1. 肥満外科手術の現状

肥満人口の増加は、世界的な問題として認識されている。本邦においても肥満人口は男性30.7%、女性21.9%におよび¹⁾、ここ数十年での大幅な増加がみられている。なかでも高度肥満症は、高血圧や糖尿病などの肥満合併症の重篤化や医療費の増大を招き、健康面のみならず社会的、経済的な面からも解決すべき重要な課題である。

これら高度肥満症に対する外科治療は、当初減量を

目的としたbariatric surgeryとして1950年代に開始された²⁾。さらに症例の蓄積により、減量と同時に肥満合併症としての高血圧や糖尿病、脂質異常症の改善がみられることが判明し、2010年ころから代謝改善を意図したmetabolic surgeryとして再認識されるようになった²⁾。さらに近年では、外科治療による肥満合併症の改善が長期予後の改善につながるとのエビデンスが揃いつつある^{3,4)}。

このような背景を受けて、これまで食事療法・運動療法・薬物療法が主体であった糖尿病に対し、外科治療が新たな治療戦略として世界的なコンセンサスを得るに至り⁵⁾、本邦でも2016年に糖尿病診療ガイドライ

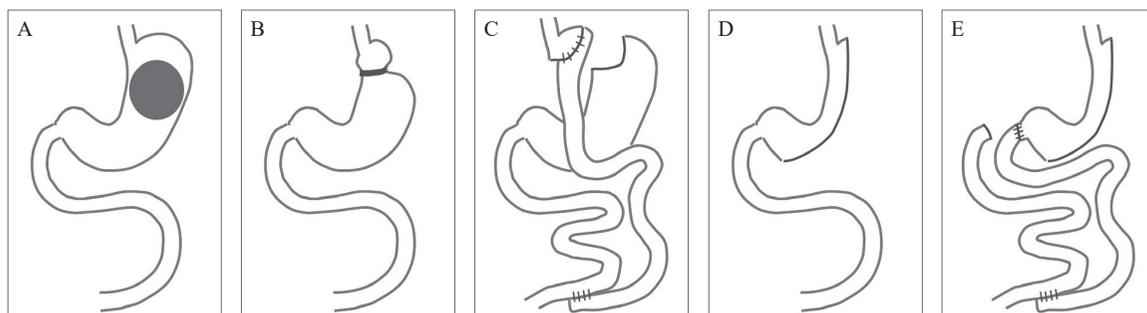


図1 さまざまな肥満外科手術

A. 胃内バルーン留置術 (IGB), B. 胃バンディング術 (LAGB), C. 胃バイパス術 (LSG),
D. スリーブ状胃切除術 (RYGB), E. 胃スリーブ十二指腸空腸バイパス術 (LSG/DJB)

に記載された⁶⁾。

2. 肥満外科手術の種類

肥満外科手術には、内視鏡下胃内バルーン留置術 (endoscopic intragastric balloon placement: IGB), 腹腔鏡下調節性胃バンディング術 (laparoscopic adjustable gastric banding: LAGB), 腹腔鏡下胃バイパス術 (laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass: RYGB), 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術 (laparoscopic sleeve gastrectomy: LSG), 腹腔鏡下スリーブ十二指腸空腸バイパス術 (laparoscopic sleeve gastrectomy with duodenojejunal bypass: LSG/DJB) などがある (図1)。これらは食事摂取量の物理的な制限と、消化吸収ルートの変更によって、摂取栄養量を減少させて減量を達成するものである。肥満手術は当初開腹手術として行われたが、創関連合併症の予防の観点や視野確保が比較的容易であることから⁷⁾、近年ではほぼ全例が腹腔鏡下に行われる。

本邦ではIGBおよびLAGBに用いる器具が薬事未承認である。しかしいずれも米国FDAの認可済で、世界的には多数の使用経験があるとともに、その安全性と有効性も示されている^{8,9)}。そこで本邦での使用に際して、日本肥満学会、日本内視鏡外科学会、日本消化器内視鏡学会による3学会合同委員会によって臨床導入のための指針が示され、それに従った運用が求められる¹⁰⁾。一方でLSGは2014年に保険収載された。保険適応は、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が $35\text{kg}/\text{m}^2$ 以上の糖尿病、高血圧、脂質異常症または睡眠時無呼吸症候群のうち1つ以上を合併している患者に限られる。しかし日本人を含むアジア人では欧米人と比較して低いBMIで糖尿病などの代謝疾患が重症化しやすいことが知られて

おり¹¹⁾、さらなるエビデンスの蓄積により軽度の肥満症に対しても適応が拡大される可能性がある。また、本邦で開発されたバイパス術式であるLSG/DJBも2018年より先進医療Aとして保険収載に向けた症例蓄積が進んでいる。以下に各術式の要点を述べる。

①内視鏡的胃内バルーン留置術 (IGB) :

胃内でバルーンを膨らませ、物理的に胃容積を減少させることにより減量効果を期待するものである。内科的治療と外科手術の中間に位置付けられ、まだ実施施設および症例数ともにあまり増えてはいないが、本邦での19施設290例のアンケート調査では¹²⁾、60%以上の症例に25%以上の超過体重減少率を達成するなどの有効性が認められた。一方でバルーン留置による不快感や嘔気・心窩部痛のため、7%の症例では留置後1か月以内での抜去を要した。

②腹腔鏡下調節性胃バンディング術 (LAGB)

調節可能なシリコンバンドを胃の上部に巻き付けることで、小さな胃に分割する術式である。胃バイパス術などに比べると簡便な手術であり、術後短期合併症が少ないことから米国以外の海外諸国では積極的に導入されている。体重減少率や肥満合併症改善率は胃バイパス術などに劣るため、術後の継続的な運動食事療法が必要とされる。バンドのスリップや迷入をはじめとした長期合併症の報告があり注意が必要である¹³⁾。

③腹腔鏡下胃バイパス術 (RYGB)

胃上部で胃を切離して小さな胃嚢を作成し、それを小腸とバイパスする。それによって胃容量低下と、バイパスによる吸収制限の両面が達成され、良好な体重減少率と、特に高い糖尿病改善効果が期待できる。糖尿病に対する治療効果に関してはインクレチンなどの消化管ホルモンや、胆汁酸、腸内細菌の関与が指摘さ

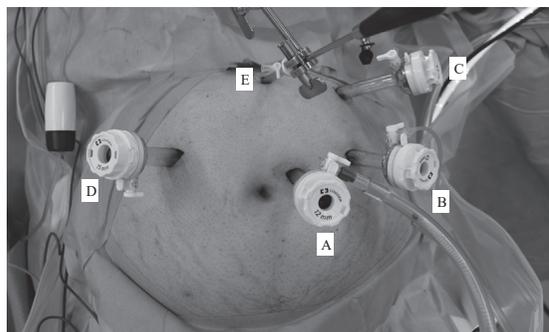


図2 トロッカー配置

A. 12mmトロッカー (オプティカルトロッカー法), B. 12mmトロッカー, C. 12mmトロッカー, D. 15mmトロッカー, E. 5mmトロッカー (肝圧排用)

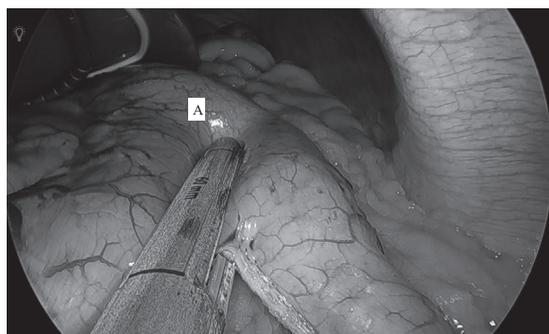


図4 胃の切離 A. 胃

れている¹⁴⁾。米国においては最も広く行われている術式であるが、残った胃に胃癌が発症することがあり¹⁵⁾、本邦においては特にそのリスクを考慮しなければならない。

④腹腔鏡下スリーブ状胃切除術 (LSG)

胃の弓隆部から前庭部までの大弯側を切除し、バナナ1本程度の細長い胃を作ることによって胃容積を100cc程度まで減少させる術式である。消化管吻合がないシンプルな術式であり、術後の体重減少や肥満合併症改善効果も高い。本邦では2014年に保険収載され、それに前後して全国で爆発的に手術件数が増加している。一方近年では長期経過後のリバウンドの可能性が指摘されている¹⁶⁾。本術式の詳細を以下に述べる。

体位は開脚仰臥位の13°頭高位とする。麻酔導入後に胃内に45Frのネラトンカテーテルを留置し胃切離時のガイドとして用いる。第一トロッカーは、剣状突起下18cmから左に2-3cmの地点でオプティカルトロッカー法にて腹直筋を垂直に貫いて12mmトロッカーを留置する¹⁷⁾。続いて12mm, 12mm, 15mm,

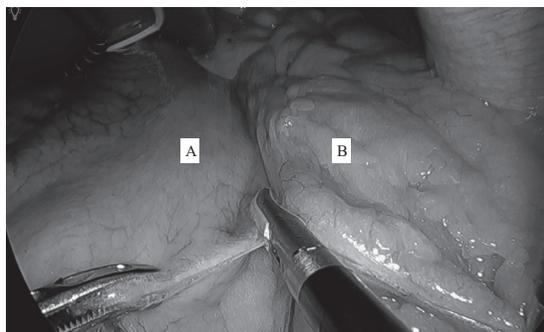


図3 大網の切離 A. 胃, B. 大網

5mmトロッカーを順次留置する(図2)。胃前庭部大弯側で胃に近接して大網を切離し網嚢内に入る。そこから胃壁に沿って大網から胃脾間膜の切離を進め、穹窿部まで胃の大弯を完全に授動する(図3)。胃食道接合部前面に付着したfat padを切除し、His角を露出する。続いて授動された胃前庭部より胃切離を開始する。胃内のネラトンチューブをガイドにし、切離線のねじれが無いように胃を牽引しつつ、自動縫合器を用いて胃を縫合切離する(図4)。カートリッジは胃壁の厚みに応じて選択する。胃角部では狭窄をきたしやすいため、切離方向には十分注意する。切除胃はのちに15mmトロッカーの創から回収する。最後に胃縫合線に沿って漿膜筋層連続縫合をおこなって補強する。特に穹窿部は縫合不全の好発部位であるため、確実な補強が必要である。

⑤腹腔鏡下スリーブ十二指腸空腸バイパス術 (LSG/DJB)

笠間らにより報告された、スリーブ状胃切除と十二指腸空腸バイパスを組み合わせた方法¹⁸⁾、胃容量の縮小にバイパスによる吸収制限が加わり高い治療効果が期待できること、胃癌発症リスクのある観察困難な胃が残らないことが利点である。本邦で行われたLSGとの後方視的な比較検討では、特にLSGの効果が乏しいとされるABCDスコア¹⁹⁾低値群において高い糖尿病改善効果が示された²⁰⁾。現在先進医療Aとして、保険収載にむけた動きが進んでいる。

3. 肥満外科手術の治療効果

2007年にSjöströmらにより報告されたSOS (Swedish Obese Subjects) studyでは、2,010例の肥満外科手術群と、2,037例の内科治療単独群に対し、治療効果を前向きに観察した³⁾。内科治療単独群では長期間での体重減少がほとんど見られなかったのに対し、肥満外科

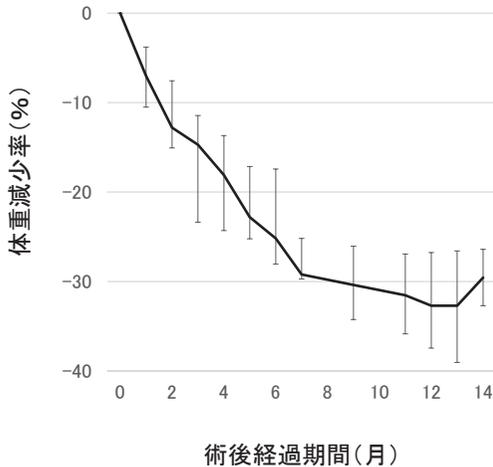


図5 LSG後の体重減少率

手術群では術式に関わらず術後1年で劇的な体重減少が得られるとともに、術後10年の長期にわたって14%～25%の体重減少を維持できた。

2015年のMingroneらの報告では、薬物療法を要する2型糖尿病患者60例を内科治療単独群、2種類の肥満外科手術群にランダム化割り付けし、その後の経過について前向きに調査が行われた²¹⁾。介入後5年経過時点で薬物療法が不要となった症例は、内科治療単独群は0%であったが、肥満外科手術群では79%～95%と、極めて高い糖尿病改善効果が得られた。また、この試験では2つの手術群いずれも内科治療単独群と比較して、心血管イベントリスクの軽減、コレステロール値の低下および循環器病治療薬服用数の軽減も有意に認めた。

当科では2018年よりLSGを導入し、現在まで7例に対して施行した。体重減少率中央値は術後3か月、6か月、12か月でそれぞれ14%、25%、32%と良好な体重減少がみられるとともに(図5)、術後6か月時点での糖尿病改善率100%、高血圧改善率75%と肥満合併症に対する良好な治療効果を認めた。

本邦では日本肥満症治療学会が主導した全国データベース作成が進行中である。2008年から2017年の肥満外科手術1656登録症例中では術中偶発症は2.3%、ほぼすべてが腹腔鏡下に行われ開腹移行率は1.3%、術後合併症発症率は8.8%、再手術は0.7%、死亡率0%と高い安全性が示された。また治療効果においても、術後減量平均28.5kgと有意な減量が得られ、肥満合併症の改善効果も糖尿病95.4%、高血圧

63.3%と高率であった²²⁾。

なお、肥満外科手術の糖尿病改善効果を予測する指標として、年齢、BMI、空腹時Cペプチド、糖尿病罹病期間をスコア化し組み合わせたABCDスコアが提唱され、臨床的に使用されている。このスコアリングシステムではLSGの糖尿病緩解率は、5点以下で47%、6点以上で91%と報告され²⁰⁾、スコアが低い症例においてはバイパス術式の施行が考慮される。

長期予後に関する検討では、先述のSOS studyにおいて、肥満外科手術群での総死亡リスクは内科治療単独群と比べて0.76まで減少した³⁾。また、2019年のAminianらによる報告では、糖尿病患者287,438例を傾向スコアマッチング法で調整し、抽出された肥満外科手術群2,757例と内科治療単独群11,435例の長期経過を後方視的に比較したところ、肥満外科手術群は内科治療単独群と比較して重症心イベント発症リスクを0.59まで減少した⁴⁾。

4. 肥満外科手術の周術期管理

まず強調しなければならないことは、肥満外科手術のみでは、長期間の体重減少や肥満合併症の改善効果を楽しむことが難しいということである。例えば食事摂取法が大きく変わる中、栄養障害を防ぎつつ効果的に体重減少を達成するためには、患者本人の十分な理解と努力が必要であり、そういった環境の変化に対する包括的なサポートも必要である。また高度肥満症例の背景に精神的疾患が潜んでいることが少なくなく、それが治療経過中に顕在化することもある。そのため外科医のみならず、内科医、精神科医、管理栄養士、理学療法士、看護師、MSWなどの幅広い職種からなるチーム構築が必須で、患者に肥満外科手術が考慮された時点からのチーム介入開始が求められる。

また術前5%以上の減量は、食事習慣の変化を受容可能かどうか推し量るとともに、腹腔内脂肪の減少と脂肪肝の改善による肝容積低下がもたらす術中視野の改善が手術の安全性を向上させるため、必ず達成すべき目標としている。手術1か月前から低カロリー代替食品であるマイクロダイエットを用いた強化減量を開始し、外来管理で術前減量を達成できない場合は入院の上で厳密な管理を行う。

手術に際しては大柄な体格が問題となる。重いために体位の設定が不適切であれば、圧迫箇所での皮膚障害や、手術中の手術台からの逸脱・落下の危険性があ



図6 術前体位シミュレーション

る。そのため、術前日に手術室に来てもらい、体位のシミュレーションを行っている(図6)。

術後は出血や縫合不全、通過障害などの合併症に注意が必要である。特に高度肥満症では縫合不全発症の際の理学所見に乏しいこともあり、疑いがあれば積極的に画像評価を行う。万が一再手術を要する場合、開腹でのアプローチではかえって視野確保が困難なこともあり、内視鏡外科手技の高度な技術が求められる。また呼吸器合併症や血栓性合併症についてもハイリスクであるため対策を要する。

経口摂取については術後翌日より管理栄養士の指導のもと開始する。術翌日から術後2週間までをステージ1として流動食(300kcal/日)、術後2週間から1か月をステージ2として半固形食(500~1200kcal/日)、術後1か月以降はステージ3で通常の固形食(1200~1500kcal/日)となる。胃容量の減量により一度に摂取できる量は制限されるため、食事の内容と摂取方法によっては栄養障害を引き起こす可能性もある。一方で摂取しやすいソフトドリンクやアイスクリーム・チョコレート等を間欠的に摂取することで減量効果が不十分となることもある。そのため、術後も定期的な通院と栄養指導を継続し、チーム内で問題点を共有し、対策を講じることが必要である。

5. お わ り に

高度肥満症に対する肥満外科手術について概説した。肥満外科手術は、特に肥満合併症の治療効果への期待が大きく、今後のエビデンスの蓄積による適応拡大が予想される。一方で術前術後を含めた領域横断的な管理が求められる治療法であり、十分な体制を整備したうえで安全に推進していく必要がある。

文 献

- 1) 厚生労働省. 平成29年国民健康・栄養調査報告. <https://www.mhlw.go.jp/content/000451755.pdf>
- 2) Phillips BT, Shikora SA. The history of metabolic and bariatric surgery: Development of standards for patient safety and efficacy. *Metabolism* 2018; 79: 97-107
- 3) Sjöström L, Narbro K, Sjöström CD, et al. Effects of bariatric surgery on mortality in Swedish obese subjects. *N Engl J Med* 2007; 357: 741-752.
- 4) Aminian A, Zajichek A, Arterburn DE, et al. Association of metabolic surgery with major adverse cardiovascular outcomes in patients with type 2 diabetes and obesity. *JAMA* 2019 Sep 2. doi: 10.1001/jama.2019.14231.
- 5) Cefalu WT, Rubino F, Cummings DE, et al. Metabolic surgery for type 2 diabetes: changing the landscape of diabetes care. *Diabetes Care* 2016; 39: 857-860
- 6) 日本糖尿病学会. 糖尿病診療ガイドライン2016. 東京: 金原出版: 2016
- 7) 内藤 剛. 肥満症例に対する腹腔鏡下手術の pros and cons. *外科*, 2019; 81: 207-210
- 8) Imaz I, Martinez-Cervell C, Garcia-Alvarez EE, et al. Safety and effectiveness of the intragastric balloon for obesity; a meta-analysis. *Obes Surg* 2008; 18: 841-846
- 9) Dixon JB, O'Brien PE, Playfair J, et al. Adjustable gastric banding and conventional therapy for type 2 diabetes: a randomized controlled trial. *JAMA* 2008; 299: 316-323
- 10) JASSO ニュース(会報): 内視鏡および内視鏡外科肥満治療に関する3学会合同委員会合意事項. *肥満研究* 2006; 12: vii-viii
- 11) American Diabetes Association. Obesity Management for the Treatment of Type 2 Diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes-2019. *Diabetes Care* 2019; 42(Supplement 1): S81-S89
- 12) 日本内視鏡下肥満・糖尿病外科研究会. 腹腔鏡下肥満外科手術と内視鏡的胃内バルーン留置術の第5回アンケート調査結果報告, 東京: 日本内視鏡下肥満・糖尿病外科研究会事務局; 2018
- 13) Lanthaler M, Aigner F, Kinzl J, et al. Long-term results and complications following adjustable gastric

banding. *Obes Surg* 2010; 20: 1078-1085

- 14) 春田英律, 関 洋介, 笠間和典. 腹腔鏡下スリーブ状胃切除術とスリーブ・バイパス術との違い: バイパスを付加することのメリットは何か? 外科と代謝・栄養, 2016; 50: 205-212
- 15) Wu CC, Lee WJ, Ser KH, et al. Gastric cancer after mini-gastric bypass surgery: a case report and literature review. *Asian J Endosc Surg* 2013; 6: 303-6
- 16) Liu SY, Wong SK, Lam CC, et al. Long-term results on weight loss and diabetes remission after laparoscopic sleeve gastrectomy for a morbidly obese chinese population. *Obes Surg* 2015; 25:1901-1908
- 17) Clapp B, Optimal initial trocar placement for morbidly obese patients. *JLS* 2018; 22: pii: e2017.00101. doi: 10.4293/JLS.2017.00101.
- 18) Kasama K, Tagaya N, Kanehira E, et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy with duodenojejunal bypass: technique and preliminary results. *Obes Surg* 2009; 19:1341-1345
- 19) Haruta H, Kasama K, Ohta M, et al. Long-term outcomes of bariatric and metabolic surgery in Japan: results of a multi-institutional survey. *Obes Surg* 2017; 27: 754-762
- 20) Naitoh T, Kasama K, Seki Y, et al. Efficacy of sleeve gastrectomy with duodenal-jejunal bypass for the treatment of obese severe diabetes patients in Japan: a retrospective multicenter study.
- 21) Mingrone G, Panunzi S, De Gaetano A, et al. Bariatric–metabolic surgery versus conventional medical treatment in obese patients with type 2 diabetes: 5 year follow-up of an open-label, single-centre, randomised controlled trial. *Lancet* 2015; 386: 964-973
- 22) 岡住慎一. 高度肥満症例・糖尿病合併症例に対する metabolic surgery の歴史と展望. 外科, 2019; 81: 201-206

Summary

Bariatric and metabolic surgery for severely obese patients.

Tatsuya Ito, Takayuki Nobuoka, Toshihiko Nishidate,
Kenji Okita, Masafumi Imamura, Minoru Nagayama,
Ichiro Takemasa

Department of Surgery, Surgical Oncology and Science
Sapporo Medical University

The increase in the obese population is a worldwide problem, resulting in an increased risk of death and an increase in medical costs due to complications such as hypertension and diabetes. Obesity surgery, initially started as bariatric surgery for weight loss, is known to dramatically improve complications associated with obesity and reduce the risk of death, and has recently become widespread as metabolic surgery. Bariatric surgery procedures include intragastric balloon placement, gastric banding, Roux-en Y gastric bypass, sleeve gastrectomy, and sleeve gastrectomy with duodenojejunal bypass. Limiting food intake due to reduced gastric volume and limiting digestion and absorption by changing their routes are the mechanisms of weight loss. In this operation, not only surgery but also strict management before and after surgery is necessary for successful treatment, and team building including surgeons, specialists in internal medicine and psychiatry, nutritionists, and physiotherapists is important. In this article we outline these and elaborate on laparoscopic sleeve gastrectomy as performed in our department.

胃癌に対する周術期治療

長谷川公治 大谷 将秀 宮本 正之 岩田 浩義
松下和香子 谷 誓良 庄中 達也 角 泰雄

要 旨

本邦においてはStage II, IIIの進行胃癌に対するD2郭清を伴う胃切除術後の補助化学療法として、S-1単剤療法(1年間)とXELOX療法(6ヶ月間)が確立されているが、そのいずれを選択すべきかについての明確な基準はなく、また最近SOX療法の安全性、有効性も報告されている。治癒切除可能だが予後不良な4型/大型3型、高度リンパ節転移およびStage III症例に対する術前補助化学療法による予後改善効果が期待されているが、いまだ標準治療としては確立されていない。Stage IV胃癌に対する減量手術の意義は否定されたが、化学療法が奏効しR0切除が可能となった症例では、conversion therapyによる予後の改善が期待されており、今後の検討が期待される。

Key Words: 胃癌, 術後補助化学療法, 術前補助化学療法, conversion therapy

はじめに

切除可能な胃癌に対する治療の中心は現在も外科手術であるが、そのみでは高率に再発をきたすと考えられる患者については、周術期化学療法を中心とした集学的治療が求められる。本邦ではStage II, III根治切除例に対する術後補助化学療法が確立されている¹⁾。また、術後補助化学療法では十分な効果が期待されないと予測される症例に対して術前補助化学療法を加える臨床試験も行われている。さらに、切除不能と診断されたケースの中に化学療法が奏効し切除可能となる例がみられ、切除術を行うことで予後の改善を期待するconversion therapyも注目されるようになった。

本稿では、これら胃癌における周術期治療について本邦のエビデンスを中心に概説する。

術後補助化学療法

胃癌に対する術後補助療法は、本邦や韓国を中心とする東アジアと欧米では異なっている(表1)。北米ではINT-0116試験²⁾の結果により、化学放射線療法が推奨されているが、この試験においては本邦で標準的に行われているD2郭清手術は10%にしか施行されておらず、また手術単独群の生存期間中央値が27ヶ月と不良であり、本邦で受け入れられるものではなかった。さらにこの試験のサブグループ解析³⁾では、D2郭清症例に対する効果は認められなかった。

本邦ではD2郭清を伴う根治手術により良好な局所制御が得られるとの考えから、放射線を加えない

表1 術後補助療法の有効性を示した第Ⅲ相臨床試験

| 試験名(国) | INT0116(米) | ACTS-GC(日) | CLASSIC(韓) |
|--------|------------------|-------------------|-------------------|
| 論文発表 | 2001年 | 2007年 | 2012年 |
| 対象 | Stage I B-IV M0 | Stage II / III D2 | Stage II / III D2 |
| 試験治療 | FL+RTx | S-1(1年) | XELOX(6ヶ月) |
| 対照 | 手術単独 | 手術単独 | 手術単独 |
| n | 556 | 1059 | 1035 |
| 主要評価項目 | median OS | 3年OS | 3年DFS |
| 結果 | 27ヶ月 vs 36ヶ月 | 80.1% vs 70.1% | 74% vs 59% |
| ハザード比 | 1.35 | 0.68 | 0.56 |
| | 95%CI: 1.09-1.66 | 95%CI: 0.52-0.87 | 95%CI: 0.44-0.72 |
| | p=0.005 | p=0.003 | p<0.0001 |

表2 S-1(1年)を対照とした術後補助化学療法の第Ⅲ相臨床試験

※論文未発表, ASCO2019で発表

| 試験名(国) | JCOG1104(日) | START2(日) | ARTIST-2(韓) |
|--------|------------------|-----------------------|----------------|
| 論文発表 | 2019年 | 2019年 | ※ |
| 対象 | Stage II | Stage III | Stage II / III |
| 試験治療 | S-1(6ヶ月) | DS(1年) | SOX(6ヶ月) |
| 対照 | S-1(1年) | S-1(1年) | S-1(1年) |
| n | 590 | 915 | 360 |
| 主要評価項目 | 3年RFS | 3年RFS | 3年DFS |
| 結果 | 89.8% vs 93.1% | 66% vs 50% | 78% vs 64% |
| ハザード比 | 1.84 | 0.632 | 0.617 |
| | 95%CI: 0.93-3.63 | 99.99%CI: 0.400-0.998 | p=0.0157 |
| | | p<0.001 | |

補助化学療法の臨床試験が行われてきた。初期にはnegativeな結果もみられた⁴⁾が、ACTS-GC試験⁵⁾において、手術単独群に対するS-1補助化学療法(1年)の優越性が認められ、本邦ではStage II, IIIの胃癌に対し術後補助化学療法が標準治療となった。

本邦と同様D2郭清手術が行われている韓国では、CLASSIC試験⁶⁾が実施され、手術単独群に対するXELOX療法(カペシタピン, オキサリプラチン, 6ヶ月)の優越性が認められた。さらに、本邦における第II相のJ-CLASSIC試験⁷⁾の結果、日本人における術後XELOX療法の認容性, 安全性が確認され、本邦においても同療法が標準治療に加えられた。

S-1単剤療法とXELOX療法の使い分けのため両者を直接比較した臨床試験はみられないが、ACTS-GC⁸⁾とCLASSIC⁹⁾のサブ解析で、Stage IIにおいては5年全生存割合がS-1単剤で84.2%, XELOXで88%とほぼ同等の満足できる結果が得られており、投与の容易さ, 毒性の面からS-1単剤が選択されることが多いと思われる。さらにStage IIにおいては、投与期間1年に対する6ヶ月の非劣性を検証するJCOG1104(OPAS-1)試験¹⁰⁾が行われたが、中間解析で無効中止

となり、Stage IIに対する術後S-1補助療法は1年間が標準として残った(表2)。

一方Stage IIIについては、5年全生存割合がStage III A / III BでおのおのS-1単剤で68.9% / 43.7%⁸⁾, XELOXで70% / 66%⁹⁾と報告されており、Stage III BではXELOXの方がやや効果が高いと思われるが、Caiら¹¹⁾はネットワークメタ解析により、Stage IIIにおいてS-1とXELOXの間でOSとDFSに有意差はないと報告している。

また本邦では、Stage III症例に対する術後SOX療法(S-1, オキサリプラチン)の第II相SOXaGC試験がShitaraら¹²⁾により報告され、認容性と安全性が確認された。さらに、このSOXaGC試験とJ-CLASSIC試験の予後解析結果もNakamuraら¹³⁾によって報告されており、Stage III症例での3年RFSはSOXで70.9%, XELOXで67.8%, 3年OSはSOXで75.7%, XELOXで79.3%とほぼ同等であった。この解析ではまた、SOXはdiffuse-typeの組織型, 女性, 若年者で効果が高い傾向があり、XELOXはその逆の傾向がみられた。

しかし、Stage IIIに対する治療成績にはなお改善の余地が残され、本邦においてS-1単剤療法に対す

表3 術前補助化学療法の効果を証明した第Ⅲ相臨床試験
※論文未発表, ESMO2019で発表

| 試験名(国) | MAGIC(英) | ACCORD07(仏) | FLOT4(独) | PRODIGY(韓) |
|--------|---------------------|------------------|------------------|------------------------|
| 論文発表 | 2006 | 2011 | 2019 | ※ |
| 対象 | Stage II 以上(T2以上M0) | Tis以外 | T2-4N+ | T2,3N(+)/M0/T4N(any)M0 |
| 試験治療 | 術前後ECF | 術前後CF | 術前後FLOT | 術前DOS+術後S-1 |
| 対照 | 手術単独 | 手術単独 | 術前後ECF/ECX | 術後S-1 |
| n | 503 | 224 | 716 | 530 |
| 主要評価項目 | 5年OS | 5年OS | median OS | 3年PFS |
| 結果 | 36% vs 23% | 38% vs 24% | 50ヶ月 vs 35ヶ月 | 66.3% vs 60.2% |
| ハザード比 | 0.75 | 0.69 | 0.77 | 0.70 |
| | 95%CI: 0.60-0.93 | 95%CI: 0.50-0.95 | 95%CI: 0.63-0.94 | 95%CI: 0.52-0.95 |
| | p=0.009 | p=0.003 | p=0.012 | p=0.023 |

るDS療法(ドセタキセル, S-1)の優越性を検証するJACCRO-GC07 (START-2) 試験¹⁴⁾が実施され、915例が登録された時点の中間解析で3年RFSがDS群で有意に上回り有効中止となった(表2)。結果はJCOG1104試験の結果とともに胃癌治療ガイドライン速報に掲載されたが、DS療法とXELOX療法を比較した臨床試験はないため、治療選択にあたっては、予想される有害事象などを勘案した症例毎の決定が求められる。

さらに韓国からは、ASCO2019においてARTIST2試験の中間報告¹⁵⁾がなされ、D2郭清術後のStage II / III症例で、S-1単剤に対しSOX療法で3年DFSの延長が認められた(表2)。同試験では同時に術後化学療法に放射線療法を追加(SOXRT療法)する意義についても検証されたが、術後S-1/SOX療法に対する上乗せ効果は認められず(ハザード比0.859, 95% CI: 0.602-1.226, p=0.401)、D2郭清術後の局所制御を目指した放射線療法の効果はないという結果となった。

術前補助化学療法

胃切除術後には体重減少が起り、その割合の大きい症例では術後補助化学療法のコンプライアンスが下がることが報告されている¹⁶⁾。根治手術+術後補助化学療法でも予後不良な対象に対し、より強度を高めた化学療法を胃切除術後に行うことには限界があり、奏効率の良い化学療法を術前に行う術前補助化学療法(NAC)の開発が進められている。

欧州においては、MAGIC試験¹⁷⁾により術前・術後ECF療法(エピルピシン, シスプラチン, 5FU)が、ACCORD07試験¹⁸⁾により術前・術後CF療法(シスプラチン, 5FU)がそれぞれ手術単独に対し優越性が示され、さらにFLOT4試験¹⁹⁾によりECF/ECX(エピルピシン, シスプラチン, カベシタピン)療法に対

するFLOT療法(5FU, ロイコボリン, オキサリプラチン, ドセタキセル)の優越性が確認された(表3)。しかしながら、これらの試験でD2郭清手術の割合は、MAGICで41%, FLOT4で55%前後にとどまっており、またD2郭清手術割合が94.2%と高かったEORTC40954試験²⁰⁾では、術前化学療法による全生存期間の改善を示すことができず、D2郭清手術が標準的に行われる本邦や東アジアにおけるNACの意義はこれまで証明されてこなかった。

本邦でのNACの臨床試験は主に根治手術と術後補助化学療法を行っても予後不良とされる高度リンパ節転移症例(bulky N2/大動脈周囲リンパ節転移)または4型/大型3型症例に対して行われてきた。これらの中で4型/大型3型症例に対しては、第Ⅲ相JCOG0501試験²¹⁾が実施され、術後S-1単剤に術前SP療法(S-1, シスプラチン)2コースのNACを加える治療が検証されたが、3年OSはNAC群で60.9%, 対照群で62.4%, ハザード比0.92(95%信頼区間: 0.68-1.24, p=0.284)であり、NACの優越性は認められなかった。しかしながら、本試験における治療成績は過去の報告に比べ良好であり、この様な対象においても現在の根治手術+術後補助化学療法である程度良好な予後が期待できるとも解釈できる。

一方高度リンパ節転移症例に対しては、第Ⅱ相JCOG0405試験²²⁾における根治切除割合82%, 3年および5年OSが59%, 53%という良好な成績をもって、SP療法によるNACが胃癌治療ガイドラインの中で弱く推奨される根拠となっている。さらなる有効性の向上を目指したDCS療法(ドセタキセル, シスプラチン, S-1)は、第Ⅱ相JCOG1002試験²³⁾でnegativeな結果に終わり、現在はDOS療法(ドセタキセル, オキサリプラチン, S-1)をNACとして行う第Ⅱ相JCOG1704試験が進行中である。

加えて本邦では、術後補助化学療法の成績に課題の残るStage III症例で、高度リンパ節転移と4型/大型3型を除く症例に対し、術前SOX療法をNACとして行う第III相JCOG1509試験が進行中であり、結果が期待される。この試験では臨床的Stage IIIとしての対象をcT3-4N1-3M0としているが、これはJCOG1302A試験²⁴⁾において、CTで短径8mm以上または長径10mm以上のリンパ節の存在をcN+と定義した場合に、NACが過剰治療となってしまうと思われるStage Iの混入が十分に少なくなるように設定された対象である。これにより、NACの重大な課題の一つである治療前診断における進行度の過大評価を最小限としている。

このほどESMO2019において、韓国から第III相PRODIGY試験²⁵⁾の結果が報告された。本試験ではD2郭清を伴う胃切除術後S-1単剤1年間に加え、術前にDOS療法を3サイクル行う治療が検証され、3年PFSで対照群に対する優越性が証明された(表3)。ESMO2019ではまた中国からも第III相RESOLVE試験²⁶⁾が報告され、術前・術後SOX療法群と術後XELOX療法群の比較において、3年DFSが前者で62.0%、後者で54.8%、ハザード比0.79(95%信頼区間:0.62-0.99)、 $p=0.045$ であり、術前・術後SOX療法の優越性が示された。本邦と同様のD2郭清手術が行われる東アジアにおいてNACの有効性を示した結果として大いに注目される。

Conversion therapy

非治癒切除因子を一つのみ有する進行胃癌を対象として化学療法前に行う胃切除術の効果を検証したREGATTA試験²⁷⁾により、胃癌における減量手術の意義は否定された。しかし近年、化学療法奏効後に治癒切除可能となった症例に対しconversion therapyとしての胃切除術を行うことにより良好な予後が期待できるとする報告が散見される²⁸⁾。

Yoshidaら²⁹⁾はStage IV胃癌を4つのカテゴリー(Category 1: Potentially resectable metastasis/Category 2: Marginally resectable metastasis/Category 3: Potentially unresectable metastasis/Category 4: Non-curable metastasis)に分類することを提唱しており、CONVOGC-1試験³⁰⁾では日本、中国、韓国のStage IV胃癌1902症例につき後方視的検討が行われ、conversion therapyの安全性およびR0切除症例で予後改善効果が

期待し得るとASCO2018において報告されている。

Conversion therapyの意義の確立には、化学療法後にR0切除が可能と判断された症例を対象にRCTを行うことが求められるが、これにはR0切除が可能と判断する基準、至適な化学療法のレジメンとコース数、術後治療などを決定する必要がある、解決すべき課題が多い。現在ドイツでは、切除または局所制御が可能な最大一つの非治癒転移臓器部位を有する胃癌症例に対し、4サイクルのFLOT療法後に進行していない患者を手術+FLOT群とFLOT単独群に割り付ける第III相RENAISSANCE (FLOT5)試験³¹⁾が進行中であり、結果が期待される。

おわりに

胃癌に対する周術期治療のエビデンスにつき概説した。術後補助化学療法をはじめNACおよびconversion therapy、さらには免疫チェックポイント阻害薬を使用した周術期治療の開発も進められており、今後この分野のさらなる展開が期待される。

文 献

- 1) 日本胃癌学会編, 胃癌治療ガイドライン 医師用 2018年1月改訂, 第5版, 金原出版, 2018
- 2) Macdonald JS, Smalley SR, Benedetti J, et al. Chemoradiotherapy after surgery compared with surgery alone for adenocarcinoma of the stomach or gastroesophageal junction. *N Engl J Med.* 2001; 345: 725-30
- 3) Smalley SR, Benedetti JK, Haller DG, et al. Updated analysis of SWOG-directed intergroup study 0116: a phase III trial of adjuvant radiochemotherapy versus observation after curative gastric cancer resection. *J Clin Oncol.* 2012; 30: 2327-33
- 4) Nakajima T, Nashimoto A, Kitamura M, et al. Adjuvant mitomycin and fluorouracil followed by oral uracil plus tegafur in serosa-negative gastric cancer: a randomised trial. *Gastric Cancer Surgical Study Group. Lancet.* 1999; 354: 273-7
- 5) Sakuramoto S, Sasako M, Yamaguchi T, et al. Adjuvant chemotherapy for gastric cancer with S-1, an oral fluoropyrimidine. *N Engl J Med.* 2007; 357: 1810-20

- 6) Bang YJ, Kim YW, Yang HK, et al. Adjuvant capecitabine and oxaliplatin for gastric cancer after D2 gastrectomy (CLASSIC): a phase 3 open-label, randomised controlled trial. *Lancet*. 2012; 379: 315-21
- 7) Fuse N, Bando H, Chin K, et al. Adjuvant capecitabine plus oxaliplatin after D2 gastrectomy in Japanese patients with gastric cancer: a phase II study. *Gastric Cancer*. 2017; 20: 332-340
- 8) Sasako M, Sakuramoto S, Katai H, et al. Five-year outcomes of a randomized phase III trial comparing adjuvant chemotherapy with S-1 versus surgery alone in stage II or III gastric cancer. *J Clin Oncol*. 2011; 29: 4387-93
- 9) Noh SH, Park SR, Yang HK, et al. Adjuvant capecitabine plus oxaliplatin for gastric cancer after D2 gastrectomy (CLASSIC): 5-year follow-up of an open-label, randomised phase 3 trial. *Lancet Oncol*. 2014; 15: 1389-96
- 10) Yoshikawa T, Terashima M, Mizusawa J, et al. Four courses versus eight courses of adjuvant S-1 for patients with stage II gastric cancer (JCOG1104 [OPAS-1]): an open-label, phase 3, non-inferiority, randomised trial. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2019; 4: 208-216
- 11) Cai Z, Yin Y, Yin Y, et al. Comparative effectiveness of adjuvant treatments for resected gastric cancer: a network meta-analysis. *Gastric Cancer*. 2018; 21: 1031-1040
- 12) Shitara K, Chin K, Yoshikawa T, et al. Phase II study of adjuvant chemotherapy of S-1 plus oxaliplatin for patients with stage III gastric cancer after D2 gastrectomy. *Gastric Cancer*. 2017; 20: 175-181
- 13) Nakamura Y, Yamanaka T, Chin K, et al. Survival Outcomes of Two Phase 2 Studies of Adjuvant Chemotherapy with S-1 Plus Oxaliplatin or Capecitabine Plus Oxaliplatin for Patients with Gastric Cancer After D2 Gastrectomy. *Ann Surg Oncol*. 2019; 26: 465-472
- 14) Yoshida K, Kodera Y, Kochi M, et al. Addition of Docetaxel to Oral Fluoropyrimidine Improves Efficacy in Patients With Stage III Gastric Cancer: Interim Analysis of JACCRO GC-07, a Randomized Controlled Trial. *J Clin Oncol*. 2019; 37: 1296-1304
- 15) Park SH, Zang DY, Han B, et al. ARTIST 2: Interim results of a phase III trial involving adjuvant chemotherapy and/or chemoradiotherapy after D2-gastrectomy in stage II/III gastric cancer (GC). *J Clin Oncol* 2019; 37, no.15 suppl: 4001-4001
- 16) Aoyama T, Yoshikawa T, Shirai J, et al. Body weight loss after surgery is an independent risk factor for continuation of S-1 adjuvant chemotherapy for gastric cancer. *Ann Surg Oncol*. 2013; 20: 2000-6
- 17) Cunningham D, Allum WH, Stenning SP, et al. Perioperative chemotherapy versus surgery alone for resectable gastroesophageal cancer. *N Engl J Med*. 2006; 355: 11-20
- 18) Ychou M, Boige V, Pignon JP, et al. Perioperative chemotherapy compared with surgery alone for resectable gastroesophageal adenocarcinoma: an FNCLCC and FFCD multicenter phase III trial. *J Clin Oncol*. 2011; 29: 1715-21
- 19) Al-Batran SE, Homann N, Pauligk C, et al. Perioperative chemotherapy with fluorouracil plus leucovorin, oxaliplatin, and docetaxel versus fluorouracil or capecitabine plus cisplatin and epirubicin for locally advanced, resectable gastric or gastro-oesophageal junction adenocarcinoma (FLOT4): a randomised, phase 2/3 trial. *Lancet*. 2019; 393: 1948-1957
- 20) Schuhmacher C, Gretschel S, Lordick F, et al. Neoadjuvant chemotherapy compared with surgery alone for locally advanced cancer of the stomach and cardia: European Organisation for Research and Treatment of Cancer randomized trial 40954. *J Clin Oncol*. 2010; 28: 5210-8
- 21) Iwasaki Y, Terashima M, Mizusawa J, et al. Randomized phase III trial of gastrectomy with or without neoadjuvant S-1 plus cisplatin for type 4 or large type 3 gastric cancer: Japan Clinical Oncology Group study (JCOG0501). *J Clin Oncol* 2018; 36, no.15 suppl: 4046-4046
- 22) Tsuburaya A, Mizusawa J, Tanaka Y, et al. Neoadjuvant chemotherapy with S-1 and cisplatin followed by D2 gastrectomy with para-aortic lymph

- node dissection for gastric cancer with extensive lymph node metastasis. *Br J Surg.* 2014; 101: 653-60
- 23) Ito S, Sano T, Mizusawa J, et al. A phase II study of preoperative chemotherapy with docetaxel, cisplatin, and S-1 followed by gastrectomy with D2 plus para-aortic lymph node dissection for gastric cancer with extensive lymph node metastasis: JCOG1002. *Gastric Cancer.* 2017; 20: 322-331
- 24) Fukagawa T, Katai H, Mizusawa J, et al. A prospective multi-institutional validity study to evaluate the accuracy of clinical diagnosis of pathological stage III gastric cancer (JCOG1302A). *Gastric Cancer.* 2018; 21: 68-73
- 25) Kang YK, Yook JH, Park YK, et al. Phase III randomized study of neoadjuvant chemotherapy (CT) with docetaxel (D), oxaliplatin (O) and S-1 (S) (DOS) followed by surgery and adjuvant S-1, vs surgery and adjuvant S-1, for resectable advanced gastric cancer (GC) (PRODIGY). *Ann Oncol* 2019; 30 suppl 5: v876-7
- 26) Ji J, Shen L, Li Z, et al. Perioperative chemotherapy of oxaliplatin combined with S-1 (SOX) versus postoperative chemotherapy of SOX or oxaliplatin with capecitabine (XELOX) in locally advanced gastric adenocarcinoma with D2 gastrectomy: A randomized phase III trial (RESOLVE trial). *Ann Oncol* 2019; 30 Suppl 5: v877
- 27) Fujitani K, Yang HK, Mizusawa J, et al. Gastrectomy plus chemotherapy versus chemotherapy alone for advanced gastric cancer with a single non-curable factor (REGATTA): a phase 3, randomised controlled trial. *Lancet Oncol.* 2016; 17: 309-18.
- 28) Du R, Hu P, Liu Q, et al. Conversion Surgery for Unresectable Advanced Gastric Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cancer Invest.* 2019; 37: 16-28.
- 29) Yoshida K, Yamaguchi K, Okumura N, et al. Is conversion therapy possible in stage IV gastric cancer: the proposal of new biological categories of classification. *Gastric Cancer.* 2016; 19: 329-338.
- 30) Terashima M, Yoshida K, Rha SY, et al. International retrospective cohort study of conversion therapy for

stage IV gastric cancer 1 (CONVO-GC-1). *J Clin Oncol* 2018; 36, no. 15 suppl: 4042-4042.

- 31) Al-Batran SE, Goetze TO, Mueller DW, et al. The RENAISSANCE (AIO-FLOT5) trial: effect of chemotherapy alone vs. chemotherapy followed by surgical resection on survival and quality of life in patients with limited-metastatic adenocarcinoma of the stomach or esophagogastric junction - a phase III trial of the German AIO/CAO-V/CAOGI. *BMC Cancer.* 2017; 17: 893.

Summary

Perioperative chemotherapy for gastric cancer

Kimiharu Hasegawa, Masahide Otani, Masashi Miyamoto, Hiroyoshi Iwata, Wakako Matsushita, Chikayoshi Tani, Tatsuya Shonaka, Yasuo Sumi

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

In Japan, S-1 monotherapy (1 year) and XELOX therapy (6 months) are established adjuvant chemotherapy treatments after gastrectomy with D2 dissection for Stage II and III advanced gastric cancers. However, there are no clear selection criteria for these two regimens. Recently, the safety and effectiveness of SOX therapy have been reported. Although neoadjuvant chemotherapy is expected to improve the prognosis of cases with type 4/large type 3, advanced lymph node metastasis, or stage III that is predicted to have a poor prognosis even though curative resection is possible, it has not yet been established as a standard treatment. The effectiveness of upfront debulking surgery for Stage IV gastric cancer has not been confirmed; however, conversion therapy is expected to improve the prognosis of patients who have undergone R0 resection after successful chemotherapy for stage IV gastric cancer, and it is anticipated that further studies will confirm this.

高齢者消化器癌の現状と予後

内藤 昌明 石黒 敏史

要 旨

2005年10月から2015年9月までの10年間に、当院で診断された85歳以上の胃癌および大腸癌50例の内訳は、男性13例、女性37例、平均年齢は88.2歳(85～98歳)で、胃癌が21例、大腸癌が29例であった。このうち、36例に手術治療(開腹手術33例、経肛門的腫瘍切除1例、内視鏡的切除2例)を行い、10例が、本人や家族の希望もしくは担当医の判断で手術治療を行わなかった。また、残る4例は他院での治療を希望し転院した。化学療法は11例で行い、2例が副作用のために早期に中止した。経過観察できた46例の3年生存率は、根治手術症例が、バイパス術や非治癒切除となった非根治手術症例や手術を行わなかった症例に対し有意差が認められたが、非根治手術症例と手術を行わなかった症例の間では有意差が認められなかった。このことから、癌の進行度とともに全身状態やQuality of life (QOL)の改善についての配慮は必要であるが、可能であれば、高齢者においても根治手術が望ましいと考えられた。

Key Words: 高齢者手術, 消化器癌, 術後生存率

はじめに

高齢化にともない高齢者の胃癌および大腸癌も増加傾向にあり、当院においても診断する機会が増えている。その際の治療内容は、本人や家族の希望もしくは担当医の判断に委ねられてきたが、手術危険度とともにQOLを含めた生命予後の予測も重要であると考えられた。そこで、その判断の参考にする目的で、当院で診断された85歳以上の胃癌および大腸癌について、治療内容や予後などについて検討した。

対象, 方法

2005年10月から2015年9月までの10年間に、当院で、内視鏡生検もしくは術中所見により診断された

85歳以上の胃癌および大腸癌(再発でない)と判断した異時性の癌を含む)50例の内訳は、男性13例、女性37例で、平均年齢は88.2歳(85～98歳)で、胃癌が21例、大腸癌が29例であった。他院での治療を希望した4例を除く46例のうち、36例に手術治療を行った。残る10例が、本人や家族の希望もしくは担当医の判断で手術治療を行わなかった(表1)。この46例を、①術前検査や術中および病理組織所見を踏まえ、根治手術(R0)と判断した22例、②遠隔転移症例、原発巣の非治癒切除、バイパス術もしくは人工肛門造設術のみの非根治手術14例、③手術を行わなかった10例に分けて比較検討した。内視鏡手術、経肛門手術、手術を行わなかった症例の進行度については、内視鏡所見や消化管造影とともにCTなどの画像診断による転移の有無で判断した。また、Stage(進行度)分類は、癌取扱い規約(胃癌第15版、大腸癌第9版)に従い、生存率の有意差検定はGeneralized

平成31年3月31日受付 令和元年8月16日採用
市立三笠総合病院外科

表1 診断名および手術術式

46例中36例で手術治療が行われた。内訳は、胃癌11例(同時性重複癌:盲腸1例,胆管細胞癌1例を含む),結腸癌もしくは直腸癌25例(同時性重複癌:上行結腸と横行結腸1例,盲腸と直腸1例含む)であった。

| 診断名 | 手術術式(例) | |
|-----------------------------|-----------------|----|
| 胃癌 19例 (手術治療11例) | 胃全摘(肝合併切除2例含む) | 3 |
| | 胃切除(結腸合併切除1例含む) | 7 |
| | 内視鏡的胃粘膜切除 | 1 |
| | 手術なし | 8 |
| | 結腸切除術 | 14 |
| 結腸癌もしくは直腸癌 27例 (手術治療25例) | 結腸および直腸切除術 | 1 |
| | 直腸切断術 | 2 |
| | 経肛門的腫瘍切除 | 1 |
| | 内視鏡的結腸腫瘍切除 | 1 |
| | 人工肛門増設のみ | 4 |
| | バイパス手術のみ | 2 |
| | 手術なし | 2 |

Wilcoxon Test (P<0.05を有意差あり)で行った。

結 果

転院症例を含む50例の初発症状(主訴)は、胃癌21例において、詰まり感、嘔吐、腹痛などの腹部症状7例、摂食不良3例、無症状が11例であった。また、大腸癌29例においては、腹痛、嘔吐、肛門痛などの腹部症状9例、下血5例、全身倦怠感1例、無症状が14例であった。明らかな初発症状の無かった25例は、他疾患治療中の採血時貧血、検診での便潜血反応陽性などで発見された。既往歴は50例全例に認められ、高血圧、不整脈、心不全、心筋梗塞、脳梗塞などの循環器疾患が28例、肺気腫、気管支喘息、塵肺症などの呼吸器疾患5例、糖尿病11例、認知症8例、また、他臓器癌(悪性リンパ腫含む)が9例(胃癌術後2例、大腸癌術後2例、乳癌術後2例、胆嚢癌術後1例、悪性リンパ腫1例、前立腺癌3例:重複症例あり)であった。転院した4例を除き、当院で経過観察できた46例のうち36例に手術治療を行った。その診断名は、胃癌11例(盲腸癌1例と胆管細胞癌1例の同時性重複癌含む)、結腸癌もしくは直腸癌25例(上行結腸と横行結腸1例、盲腸と直腸1例の同時性重複癌含む)で、手術内容は、人工肛門造設術のみ4例を含む開腹手術33例、経肛門的腫瘍切除1例、内視鏡的胃粘膜切除1例、内視鏡的結腸腫瘍切除1例であった。また、10例(胃癌8例、結腸癌1例および直腸癌1例)が、本人や家族の希望もしくは担当医の判断で手術治療を行わなかった(表1)。臨時手術は2例で、腸閉塞を併発したS状結腸癌に対し人工肛門造設術、腸重積を併発したS状結腸癌にハルトマン手術を施行した。46例の進行度は、

表2 46例の手術別3年生存率

①根治手術72.7% (16/22) ②非根治手術0% (0/14) ③手術を行わなかった症例が20% (2/10)であった。

| 手術内容 | 部位 | Stage(進行度) | | | | 3年生存率 |
|--------------|----|------------|----|-----|-----|------------------|
| | | I | II | III | IV | |
| 根治手術 22例 | 胃 | 7 | 4 | 3 | | 72.7% (16/22) |
| | 大腸 | 15 | 5 | 7 | 3 | |
| 非根治手術 14例 | 胃 | 4 | 1 | 3 | | 0% (0/14) |
| | 大腸 | 10 | 5 | 5 | | |
| 手術なし 10例 | 胃 | 8 | 6 | 1 | 不明1 | 20% (2/10) |
| | 大腸 | 2 | 1 | 1 | | |

①根治手術(R0)と判断した22例において、胃癌7例(Stage I 4例, Stage II 3例)および大腸癌15例(Stage I 5例, Stage II 7例, Stage III 3例)で、②非根治手術14例においては、胃癌4例(Stage I 1例, Stage IV 3例)および大腸癌10例(Stage I~III 5例, Stage IV 5例)であった。また、③手術を行わなかった10例においては、胃癌8例(Stage I~III 6例, Stage IV 1例, 不明1例)、大腸癌2例(Stage I~III 1例, Stage IV 1例)であった(表2)。遠隔転移の部位は、胃癌において、肝転移2例、肺転移1例、腹膜播種1例で、大腸癌においては、肝転移1例、肺転移1例、腹直筋転移1例、腹膜播種3例であった。手術合併症は、幽門側胃切除と胃全摘出後の一過性吻合部狭窄2例、一過性麻痺性腸閉塞3例、IVHカテーテル感染症1例であった。手術症例36例中6例が認知症の診断を受けており9例に自立歩行困難を認めていたが、術後さらに、認知症発症1例、自立歩行困難1例のPerformance Statusの低下を認めた。また、周術期死亡(術後一か月以内)は無かったが8例が退院できずに死亡した。化学療法は、①根治手術と判断した22例中3例、②非根治手術14例中7例、③手術を行わなかった10例中1例に対し、TS-1が9例、5-FUが1例、TS-1+低用量CDDP 1例の抗癌剤投与を行った。胃と盲腸の同時性重複癌切除後にTS-1を投与したが下痢症状が続いた1例と手術を施行しなかったが詰まり感の訴えがあった胃癌にTS-1+低用量CDDPを投与し腎機能低下を認めた1例が早期に中止となったが、他の症例では強い副作用は認められなかった。経過観察できた46例の3年生存率は、①根治手術症例が72.7% (16/22) ②非根治手術症例が0% (0/14) ③手術を行わなかった症例が20% (2/10)であった(表2)。3年未満に亡くなった症例に対し担当医が判断した死因は、①根治手術症例が、癌死1例、心不全1例、肺炎1例、尿路感染症1例、転医のため死因不明2例 ②非根治手術症例が、癌死(原病死)11例、他癌死(胆管細胞癌)1例、肺炎1例、不明1例 ③手術を行わなかった症例が、癌死5例、心不

表3 3年未満の死亡原因

| | 死亡 | 原因 |
|-------|-----------|-----------------------------|
| 根治手術 | 6/22 (例) | 癌死1, 心不全1, 肺炎1, 尿路感染症1, 不明2 |
| 非根治手術 | 14/14 (例) | 癌死(原病死)11, 他癌死1, 肺炎1, 不明1 |
| 手術なし | 8/10 (例) | 癌死5, 心不全1, 不明2 |

全1例, 不明2例であった(表3)。また, 46例の平均観察期間は34.6か月(0~112か月)で, 死亡以外の脱落例はなかった。経過観察中に亡くなった41例の死因は, 癌死(原病死)19例, 他癌死2例, 心不全4例, 胸部大動脈瘤破裂1例, 肺炎4例, 肺気腫による呼吸不全1例, 尿路感染症1例, 不明9例であった。

考 察

癌の罹患率は年齢とともに上昇すると言われ, さらに高齢化社会の中, 高齢者の胃癌, 大腸癌の治療機会も多くなってきた¹⁾。麻酔, 手術技術, 周術期管理の進歩により, 高齢者においても比較的安全に外科治療を行うことが可能になったが, その一方で, 本人もしくは家族が手術に対し消極的であったり, 担当医も, 手術の危険性のみならずQOLを含めた生命予後に確信が持てないことも多々ある²⁾。手術を行わなかった症例10例中8例が胃癌であったが, 手術侵襲に対する考慮や術後の摂食低下, 体力低下などに対する懸念があったものと思われる。厚生労働省による2017年度の簡易生命表による85歳平均余命は, 男性6.26歳, 女性8.39歳であった。摂食障害や腫瘍による重度貧血など解決しなければならない症状を認めることもある一方, 無症状であったり認知症のために本人が病識を持っていない場合もある³⁾。また, 手術の治療に際し配慮すべき既往歴は全例に認められており, 心肺機能や腎機能の低下も多く認められた。栄養状態の指標として血清アルブミン, コリンエステラーゼなどが使われ, 高齢者では低下傾向にあると言われるが, 当院の対象患者においても低値を示す患者が多かった⁴⁾。また, 他臓器癌(悪性リンパ腫含む)の既往歴が50例中9例あり, 高齢者の癌の特徴と考えられる^{1,5)}。切除症例の手術において, 全身状態に配慮しガイドラインに準じたリンパ節郭清が行われていない症例もあったが, 郭清が不十分であることが再発原因になった可能性のある症例は, 胃癌(se, n0)と盲腸癌(ss, 中間リンパ節転移陽性)の同時性重複癌1例のみで

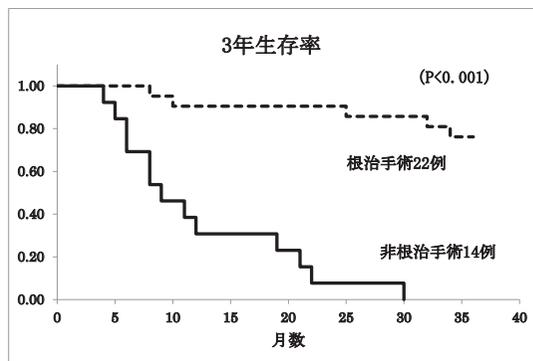


図1 3年生存率で, 根治手術症例22例(胃癌7例, 大腸癌15例)は, 非根治手術症例14例(胃癌4例, 大腸癌10例)に対し有意差を認めた。

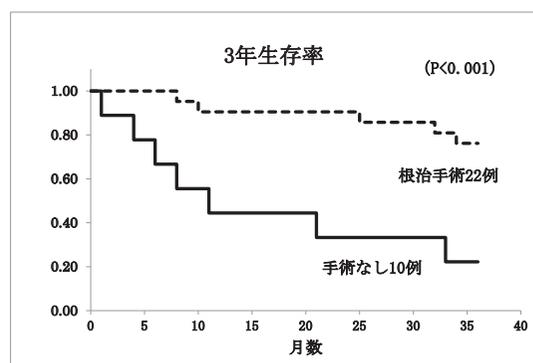


図2 3年生存率で, 根治手術症例22例(胃癌7例, 大腸癌15例)は, 手術なし症例10例(胃癌8例, 大腸癌2例)に対し有意差を認めた。

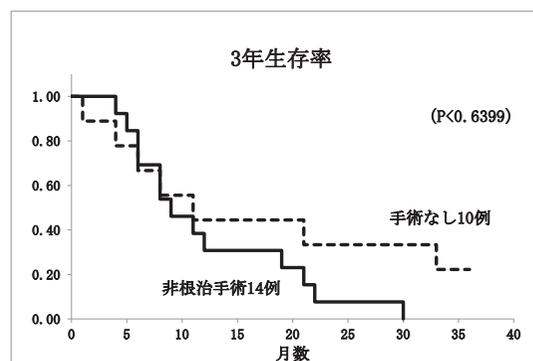


図3 3年生存率で, 非根治手術症例14例(胃癌4例, 大腸癌10例)は, 手術なし症例10例(胃癌8例, 大腸癌2例)に対し有意差を認めなかった。

あった。しかし, 今回の手術患者に周術期死亡がなく十分な郭清を行っても合併症が増えるとは限らず, 今後検討の余地があると考えられた。3年生存率は, 腫瘍残存なしと判断した根治手術症例が, 非根治手術症例

や手術を行わなかった症例に対し有意に高かった(図1)(図2)。しかしながら、非根治手術症例と手術を行わなかった症例の間に有意差を認めなかった(図3)。非根治手術症例にStage IVが多かったことが一因と考えられるが、手術治療による延命効果が得られなかった可能性もある。癌の進行度のみならず全身状態や見込めるQOLの改善についての配慮が必要であるが、高齢者においても生命予後のみ問うのであれば、可能な限り根治手術が望ましいと考えられた。また、根治手術が期待できない症例に対しては、通過障害や明らかな腫瘍出血が無いのであれば手術を行わない選択肢もあると考えられた。化学療法は、本人や家族との話し合いと担当医の判断で、主に、遠隔転移もしくは腫瘍の残存があると判断した症例に投与された。今回の非根治手術14例のうち、治療目的にTS-1を投与した7例(投与期間1か月から19か月)と化学療法を行わなかった7例の間に生存率の有意差はなかった。しかし、文献的には、年齢や腎機能に応じた低用量のTS-1服薬でも、副作用を最小限に抑えつつ延命効果を得られたとする報告もある^{6,7)}。今後、腹腔鏡手術の普及とともに新たな抗癌剤の開発は、高齢者における癌治療に期待をもたらすかもしれない。

ま と め

85歳以上の胃癌および大腸癌の治療内容とともに、その予後について調べた。非根治手術では、摂食障害や腫瘍による重度貧血などの改善が期待できても、今回の症例では生命予後の改善を認めなかった。癌の進行度とともに全身状態やQOLの改善についての配慮が必要であるが、可能であれば、高齢者においても根治手術が望ましいと考えられた。

文 献

- 1) 新井富生. 高齢者がんの臨床病理学的特徴. 日老医誌 2010; 47: 409-411
- 2) 山川雄士, 坂東悦郎, 川村泰一, 他. 85歳以上の超高齢者胃癌手術症例の検討. 日消外会誌 2014; 47: 1-10
- 3) 北川雄一, 深田伸二, 川端康次, 他. 認知症を有する高齢患者に対する全身麻酔下消化器外科手術. 日臨外会誌 2005; 66: 2099-2102
- 4) 荒木 厚. 栄養障害. 日老医誌 2010; 47: 530-533
- 5) 塩澤 学, 土田知史, 菅野伸洋. 大腸癌における他臓器重複癌の検討. 日消外会誌 2007; 40: 1557-1564
- 6) 長谷川毅, 三宅 孝. 中山間地における高齢者の消化器がんに対する内服による外来化学療法. 日農医誌 2012; 60: 597-601
- 7) 草間俊行, 山神和彦, 長谷川寛, 他. 高齢者の胃癌術後再発に対しS-1単独療法によりComplete Responseが得られた1例. 癌と化学療法 2016; 43: 247-250

Summary

Present situation and prognosis of the elderly with gastrointestinal cancer

Masaaki NAITO, Tosifumi ISHIGURO

Department of Surgery, Mikasa Municipal Hospital

From October 2005 through September 2015, 50 cases of gastric cancer and colorectal cancer were diagnosed at our hospital in patients aged 85 years or older. They consisted of 13 males and 37 females. There were 21 cases of gastric cancer (including simultaneous multiple primary cancers; one with cecal cancer, and one with cholangiocellular carcinoma), and 29 cases of colon cancer or rectal cancer (including simultaneous multiple primary cancers, one with ascending colon and transverse colon cancer and one with cecal colon and rectal colon cancer). In 36 cases we performed surgical treatment, and in 10 we performed no surgery, either due to the wishes of the family or the decision of the attending physician. In 4 cases the patients expressed the desire to be treated at a different hospital and were transferred. We performed chemotherapy in 11 cases, but discontinued it in 2 cases due to side effects. The survival rate after three years was significantly different in the cases for which we performed radical surgery compared to those with nonradical surgery such as bypass operations and noncurative resections or no surgical treatment, but there was no significant difference between the cases for which we performed nonradical surgery and no surgical treatment.

小児鼠径ヘルニア根治術(Potts法)における 予防的抗菌薬投与に関する検討

石井 大介 宮本 和俊 平澤 雅敏 宮城 久之

要 旨

待期的鼠径ヘルニア手術における手術創はクラス1に分類され、手術部位感染の発生は1-2%と低率である。清潔手術における術前抗菌薬投与の意義についての検討は、本邦においてほとんど行われていない。そこで我々は小児鼠径ヘルニア根治術(Potts法)における予防的抗菌薬投与に関して検討した。2016年11月から当科で鼠径ヘルニアとその類縁疾患に対して手術を施行した連続120症例を対象とし、①セフカペンピボキシル塩酸塩水和物を術後経口投与した群、②セファゾリンナトリウムを手術開始直前経静脈投与した群、③予防抗菌薬投与なし群を時系列で割り付け、比較検討した。経口群が30例、点滴群が30例、なし群が60例であった。3群間で性別、年齢、体重、手術時間、出血量に関して、いずれも有意差は認めず、SSIの発生はいずれの群でも認めなかった。症例数が限られているが、Potts法による小児鼠径ヘルニア根治術では予防的抗菌薬は不要である可能性が示唆された。

Key Words: 小児鼠径ヘルニア, Potts法, 予防的抗菌薬, SSI

背 景

術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン¹⁾では、待期的鼠径ヘルニア手術における手術創は、クラスI(清潔)に分類され、手術部位感染(SSI; Surgical Site Infection)の発生は1-2%と低率である²⁾。しかし清潔手術における術前抗菌薬投与の意義についての検討は、本邦においてほとんど行われていない。特に小児におけるまとまった報告はない。そこで我々は小児鼠径ヘルニア根治術(Potts法)における予防的抗菌薬投与に関する検討を行った。

対象と方法

2016年11月以降、当科で鼠径ヘルニア、陰嚢水腫、精索水腫に対して手術を施行した連続120症例を対象とした。両側症例は左右1例ずつと集計し、嵌頓による緊急手術症例および腸管切除症例は除いた。①経口群;セフカペンピボキシル塩酸塩水和物(9mg/kg/day 3日間)を術後経口投与した群(2016年11月から2017年5月)、②点滴群;セファゾリンナトリウム(30mg/kg 単回)を手術開始直前に経静脈投与した群(2017年6月から2018年1月)、③なし群;予防抗菌薬投与なし群(2018年2月から)の3つの群に時系列で割り付け、それぞれの群での性別、年齢、体重、左右、手術時間、出血量、SSI発生について検討した。いずれの症例に対しても、前方アプローチ(Potts法)を同様の手順で施行し、腹腔鏡下経皮的腹膜外

令和元年8月27日受付 令和元年10月31日採用
旭川医科大学 外科学講座 小児外科

表1 SSIの判定基準

| |
|--|
| <p>SSI-SURGICAL SITE INFECTION SIP/SIS-Superficial incisional surgical site infection A superficial incisional SSI (SIP or SIS) must meet the following criterion: Infection occurs within 30 days after the operative procedure and involves only skin and subcutaneous tissue of the incision and patient has at least 1 of the following: a. purulent drainage from the superficial incision b. organisms isolated from an aseptically obtained culture of fluid or tissue from the superficial incision c. at least 1 of the following signs or symptoms of infection: pain or tenderness, localized swelling, redness, or heat, and superficial incision is deliberately opened by surgeon and is culture positive or not cultured. A culture-negative finding does not meet this criterion. d. diagnosis of superficial incisional SSI by the surgeon or attending physician.</p> |
|--|

ヘルニア閉鎖術 (LPEC ; Laparoscopic Percutaneous Extraperitoneal Closure) 症例は含まない。術前日に入浴を行い、術前にイソジンによる皮膚消毒を行った。皮膚切開は内鼠径輪直上で下腹部皮膚鄰壁上、10-15mmで行った。高位結紮は3-0合成編糸非吸収糸 (SURGILON®) による二重刺入結紮、閉創方法は外腹斜筋腱膜を3-0合成編糸吸収糸 (POLYSORB®) による結節縫合、浅腹筋膜を4-0合成編糸吸収糸 (POLYSORB®) による結節縫合、真皮を4-0合成編糸吸収糸 (POLYSORB®) による埋没縫合および5-0モノフィラメント非吸収糸 (NYLON®) による連続埋没縫合、表皮は皮膚接合用テープ (ステリストリップ®) で閉鎖し、吸収パッド付被覆材 (Cutipor Plus®) で保護した。術後6-8日目に外来受診、被覆材を除去し、抜糸を行い、創を確認した。その後少なくとも術後1か月間に創部に異常を感じた場合は、当科に速やかに相談・受診するように説明し、フォローとした。

SSIの判定は、ガイドラインに従い、感染は手術後30日以内に発症して、かつ感染は切開部の皮膚または皮下組織に限定され、かつ少なくとも下記の1項に該当するものとした³⁾ (表1)。

- ① 表層切開創からの膿性排液
- ② 表層切開創から無菌的に採取した液体または組織培養で微生物が分離される
- ③ 疼痛または圧痛、局所的な腫脹、発赤または発熱のうち、少なくとも1つの感染の徴候または症状があって、しかも外科医が切開部表層を慎重に開放して、切開部の培養が陰性で無い場合
- ④ 外科医または介助の医師が、切開部表層のSSIであると判断した場合。

統計学的解析はEZRを使用した⁴⁾。月齢、体重、手術時間、出血量は平均値±標準偏差で表示した。統計解析には、一元配置分散分析とSteel-Dwassの検定を

表2 結果

| | 経口群 CFPN 9mg/kg/day 3日間 | 点滴群 CEZ 30mg/kg/dose 単回 | なし群 |
|-------------|----------------------------|----------------------------|------------------------|
| 症例数 | 30 | 30 | 60 |
| 月齢 (months) | 49.3±43.1 (1-156) | 40.8±39.1 (1-135) | 32.1±40.1 (1-189) |
| 体重 (kg) | 15.4±10.9 (2.4-52.7) | 13.3±8.3 (3.5-33.7) | 12.2±9.6 (2.3-51.8) |
| 男:女 | 11:19 | 9:21 | 39:16 |
| 左:右 (両側) | 13:17 (2) | 12:18 (1) | 25:28 (3) |
| 手術時間 (min) | 30.7±20.5 (12-64) | 30.3±12.9 (14-61) | 39.0±25.5 (18-133) |
| 出血量 (g) | 0.6±1.2 (0-4) | 0.1±0.6 (0-3) | 0.6±2.1 (0-5) |
| SSI発生 | 0 | 0 | 0 |

用いて結果を比較した。事後分析はBonferroni法を用いて、 $p<0.05$ を有意差ありとした。

結 果

結果を表2に示す。症例数は、経口群が30例、点滴群が30例、なし群が60例であった。月齢 (months) (経口群49.3±43.1、点滴群40.8±39.1、なし群32.1±40.1)、体重 (kg) (経口群15.4±10.9、点滴群13.3±8.3、なし群12.2±9.6) に関しては、なし群で小さい傾向があったが有意差は認めなかった。男女比に関しては、経口群が11:19、点滴群が9:21、なし群が39:16であった。2018年4月から当科で女兒に限定してLPECを導入した関係で、なし群で男児が多い傾向があったが有意差は認めなかった。左右差に関しても、経口群が13:17、点滴群が12:18、なし群が25:28で有意差は認めず、経口群で2例、点滴群で1例、なし群で3例の両側同時手術症例があった。手術時間 (min) (経口群30.7±20.5、点滴群30.3±12.9、なし群39.0±25.5)、出血量 (g) (経口群0.6±1.2、点滴群0.1±0.6、なし群0.6±2.1) についても有意差は認めなかった。

今回の検討では、長時間手術症例や両側同時手術症例を含めて、いずれの群でもSSIの発生は認めなかった。

経口群と点滴群の抗菌薬投与群でアレルギーや抗菌薬関連下痢症は認めなかった。

考 察

術期抗菌薬投与の目的はSSIの予防であり、術中汚染による細菌量を宿主防御機構でコントロールできる範囲まで低下させることにある⁵⁾。清潔小手術であるヘルニア根治術や乳腺切除術において予防的抗菌薬

投与が有意に感染低下させたとの報告⁶⁾や、感染をきたした場合の治療費は予防投与にかかる費用より高いことを予防投与の根拠としている報告⁷⁾もある。しかし不適切な抗菌薬の選択や長期投与は、結果として薬剤耐性菌の発生^{8,9)}や副作用として抗菌薬関連下痢症や各種アレルギー反応の発生^{10,11)}に繋がる恐れがある。抗菌薬関連下痢症は特に2歳未満で高頻度に発生することが知られており¹²⁾、抗菌薬投与期間を48時間以内の短期間としても小児において抗菌薬関連下痢症の発生が報告されている¹³⁾。また薬剤によるアナフィラキシー死亡例における起因薬で最も多いのは抗菌薬であり、抗菌薬の中ではセフェムの報告が多いが、いずれの抗菌薬でもアレルギーを起こす可能性があり、アレルギー発生は投与回数によらないことも分かっている¹⁴⁾。いずれの抗菌薬投与による副作用の予防には、抗菌薬の適正使用・不必要な使用を避けることが第一である。

鼠径ヘルニア手術の予防的抗菌薬ガイドラインとしては、鼠径部ヘルニ治療ガイドライン¹⁵⁾の小児-術後処置と指導の項目において、「抗生物質を勧める文献もあるが、無菌手術なので予防的抗生物質の投与なしとする意見が多い」とのコメントがある。また術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン¹⁾において、小児例に対する勧告は行っていないが、メッシュ非使用の鼠径部ヘルニア根治術ではセファゾリンナトリウム単回投与がA-Iの推奨となっている。しかし術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン¹⁾において、「多くの清潔創(クラスI)では、本来SSI発症率がきわめて低率であり、予防抗菌薬の有用性の証明は困難である。」とされている。今回の検討では、経験的に使用されていたセフカペンピボキシル塩酸塩水和物の経口内服、2016年に発表された「術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン」に則りセファゾリンナトリウムの点滴、および清潔小手術であることを考慮し予防的抗菌薬を投与しない群をそれぞれ比較した。

本検討からはいずれの群でもSSI発生を認めず、Potts法による小児鼠径ヘルニア根治術では、予防的抗菌薬は不要である可能性が示唆されたと考える。ルーチンの予防的抗菌薬の使用を回避することで、抗菌薬に起因するアレルギーや下痢症等の副作用や耐性菌の獲得のリスク、コストを減少できる。しかし成人症例においては、手術時間が64分を超える場合、ド

レーンを留置した場合、両側鼠径ヘルニア同時手術では感染のリスクが高まる可能性があるとの報告¹⁶⁾もあり、清潔小手術に分類される本手術においても長時間になった場合などには注意が必要である。また近年、小児鼠径ヘルニアに対してLPECが広く行われ、LPECでのSSI発生率は0.2-1.49%と報告されている^{17,18)}。臍切開アプローチでは創発赤などを経験することが多く、術前の臍処置、臍内深部の残屑除去、閉創時の洗浄、抗菌薬入りポリプロピレンのモノフィラメント糸による連続縫合での創閉鎖などがSSI予防に有用との報告もある¹⁹⁾。

SSIの発生には手術創の消毒薬²⁰⁾や縫合糸²¹⁾、縫合方法、患者背景など様々な因子が影響を与えている²²⁾。また血糖コントロール、術中体温、酸素供給などもSSIに影響を与え²³⁾、またときに患児がMRSA保菌者となる場合もあり、原則的に鼻腔保菌者に対しては術前にムピロシン軟膏による除菌を行うことが推奨されている²⁴⁾。以上のようにSSI予防には予防的抗菌薬以外の予防方法も不可欠である。

結 語

待機的鼠径ヘルニア手術におけるSSI発生率は1-2%であり、本検討では症例が少なく、症例の蓄積が必要ではあるが、本検討からはいずれの群でもSSI発生を認めず、抗菌薬使用による副作用を考慮し、Potts法による小児鼠径ヘルニア根治術では、予防的抗菌薬は不要である可能性が示唆されたと考える。

本稿の要旨は、第119回日本外科学会定期学術集会(2019年4月、大阪)において発表した。

文 献

- 1) 日本化学療法学会/日本外科感染症学会 術後感染予防抗菌薬適正使用に関するガイドライン作成委員会 「術後感染予防抗菌薬適正使用のための実践ガイドライン」
- 2) Usang UE, Sowande OA, Adejuyigbe, et al. The role of preoperative antibiotics in the prevention of wound infection after day case surgery for inguinal hernia in children in Ile Ife, Nigeria. *Pediatr Surg Int* 2008; 24 : 1181-1185
- 3) Solomkin JS, Mazuski J, Blanchard JC, et al. Introduction to the Centers for Disease Control and

- Prevention and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee Guideline for the Prevention of Surgical Site Infections. *Surg Infect* 2017; 18: 385-393
- 4) Kanda Y. Investigation of the freely available easy-to-use software 'EZ' for medical statistics. *Bone Marrow Transplant* 2013; 48: 452-458
 - 5) 堀川達弥. 薬物によるアナフィラキシー. *アレルギー* 2016; 65: 1171-1176
 - 6) 日本感染症学会/日本化学療法学会 (JAID/JSC) 感染症治療ガイド委員会 JAID/JSC 感染症治療ガイド 2011 182-188
 - 7) Platt R, Zaleznik DF, Hopkins CC, et al. Perioperative antibiotic prophylaxis for herniorrhaphy and breast surgery. *N Engl J Med* 1990; 322: 153-160
 - 8) Lazorthes F, Chiotasso P, Massip P, et al. Local antibiotic prophylaxis in inguinal hernia repair. *Surg Gynecol Obstet* 1992; 175: 569-570
 - 9) Goldmann DA, Weinstein RA, Wenzel RP, et al. Strategies to Prevent and Control the Emergence and Spread of Antimicrobial-Resistant Microorganisms in Hospitals. A challenge to hospital leadership. *JAMA* 1996; 275: 234-240
 - 10) Harbarth S, Samore MH, Lichtenberg D, et al. Prolonged antibiotic prophylaxis after cardiovascular surgery and its effect on surgical site infections and antimicrobial resistance. *Circulation* 2000; 101: 2916-2921
 - 11) Thomas C, Stevenson M, Riley TV. Antibiotics and hospital-acquired *Clostridium difficile*-associated diarrhoea: a systematic review. *J Antimicrob Chemother* 2003; 51: 1339-1350
 - 12) Solensky R. Allergy to β -lactam antibiotics. *J Allergy Clin Immunol* 2012; 130: 1442-1452
 - 13) Alam S, Mushtaq M. Antibiotic associated diarrhea in children. *Indian Pediatr* 2009; 46: 491-496
 - 14) 西川敦, 児玉泰光, 永井孝宏, 他. 小児口腔外科手術における予防的抗菌薬適正使用への取り組み 手術部位感染と抗菌薬下痢症を用いた検討. *小児口腔外科* 2016; 26: 3-8
 - 15) 日本ヘルニア学会 ガイドライン委員会 「鼠径部ヘルニア診療ガイドライン」 2015
 - 16) 田畑智丈, 長谷川洋, 坂本英至, 他. 鼠径ヘルニア術後創感染の検討と対策. *日臨外会誌* 2006; 67: 2544-2548
 - 17) Niyogi A, Tahim AS, Sherwood WJ, et al. A comparative study examining open inguinal herniotomy with and without hernioscopy to laparoscopic inguinal hernia repair in a pediatric population. *Pediatr Surg Int* 2010; 26: 387-392
 - 18) Zhang Y, Chao M, Zhang X, et al. Does the laparoscopic treatment of paediatric hydroceles represent a better alternative to the traditional open repair technique? A retrospective study of 1332 surgeries performed at two centres in China. *Hernia* 2018; 22: 661-669
 - 19) 濱元宏喜, 山本誠士, 田中亮, 他. 腹腔鏡下S状結腸切除, 前方切除における臍切開法がSSIに及ぼす影響に関する検討. *日外感染症会誌* 2016; 13: 161-166
 - 20) 竹末芳生, 中嶋一彦, 池内浩基. 標準的な外科周術期感染対策. *日外会誌* 2012; 113: 33-38
 - 21) Justinger C, Moussavian MR, Schlueter C, et al. Antibacterial coating of abdominal closure sutures and wound infection. *Surgery* 2009; 145: 330-334
 - 22) Millbourn D, Cengiz Y, Israelsson LA. Effect of stitch length on wound complications after closure of midline incisions: a randomized controlled trial. *Arch Surg* 2009; 144: 1056-1059
 - 23) Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 2017
 - 24) Perl TM, Cullen JJ, Wenzel RP, et al. Intranasal mupirocin to prevent postoperative *Staphylococcus aureus* infections. *N Engl J Med* 2002; 346: 1871-1877

Summary

Antibiotic prophylaxis for pediatric inguinal hernia repair (Potts procedure).

Daisuke Ishii, Kazutoshi Miyamoto
Masatoshi Hirasawa, Hisayuki Miyagi

Department of Pediatric Surgery, Asahikawa Medical University, Hokkaido, Japan

In inguinal hernia surgery, the surgical wound is classified as class 1, and the incidence of surgical site infection is as low as 1-2%. There are few reviews in Japan regarding the presence or absence of preoperative antibiotic administration in clean surgery. Therefore, we examined prophylactic antibiotic administration in pediatric inguinal hernia eradication (the Potts procedure). From November 2016, 115 consecutive patients who underwent the Potts procedure for inguinal hernia were examined. The patients were divided into three groups comprised of those who received oral antibiotics, intravenous antibiotics, or no antibiotics. The three groups were compared. There were 30 cases in the oral group, 30 in the intravenous group, and 55 in the no-antibiotic group. There were no significant differences in sex, age, body weight, surgery time, or bleeding volume among the three groups, and no occurrence of SSI was observed in any group. Although the number of cases was limited, our results suggest that preventive treatment with antibiotics is not necessary when treating pediatric inguinal hernias using the Potts procedure.

鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡手術の治療経験

江本 慎 佐野 修平 坂本 沙織 石川 倫啓
河合 朋昭 小林 清二 小笠原和宏

要 旨

当科における鼠径部ヘルニア嵌頓症例に対する腹腔鏡手術の治療成績について報告する。

対象は2010年1月から2018年3月までに当科で腹腔鏡手術を施行した鼠径部ヘルニア嵌頓症例8例である。嵌頓に対する腹腔鏡の適応を非穿孔症例とした。

性別は男性6名、女性2名、年齢の中央値は76.5歳(22～88歳)であった。病側は右側が5例、左側が3例で、ヘルニアの種類は外鼠径ヘルニアが3例、内鼠径ヘルニアが1例、大腿ヘルニアが4例であった。嵌頓臓器は小腸が3例、結腸が2例、大網が2例、結腸垂が1例であり、腸閉塞を2例に、小腸壊死を1例に認めた。全例腹腔鏡下に整復でき(整復率100%)、5例で腹腔鏡下に、3例で鼠径部切開法に切り替えてヘルニアを修復した(腹腔鏡手術完遂率62.5%)。手術時間の中央値は110分(76～152分)、出血量は0gで、術後合併症として漿液腫を1例に、血腫を1例に認めた。

鼠径部ヘルニア嵌頓に対して腹腔鏡手術は選択肢の一つとなり得る。

Key Words: 鼠径部ヘルニア嵌頓, 腹腔鏡手術

はじめに

鼠径部ヘルニア嵌頓では通常の待機手術と違い、ヘルニア整復とヘルニア修復、腸管壊死を認める場合には腸管切除再建と、複数の手技を伴うことがあり、症例に合わせた柔軟な術式選択が必要である。

近年、鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡手術の有用性が報告されており、当科においても導入している。今回、当科における鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡手術の治療成績を検討し、その安全性・妥当性を検討した。

対象および方法

2010年1月から2018年3月までに当科で手術を施行した鼠径部ヘルニア嵌頓症例を対象とし、小児例および他疾患同時手術例は除外した。嵌頓症例の定義は、外科医による外来での徒手整復が不能であった嵌頓・非還納性の症例で、外来で整復して待機的に手術を施行した嵌頓・非還納性の症例は含めないものとした。腹腔鏡で手術を開始した鼠径部ヘルニア嵌頓症例の内訳、術前診断(嵌頓臓器壊死や腸閉塞の有無)、腹腔鏡手術の嵌頓整復率および完遂率、手術時間、出血量、術中合併症および術後合併症について検討した。参考のため、同期間に鼠径部切開法で手術を開始した症例の整復率と予定手術完遂率を検討した。

なお、鼠径部切開法で手術を開始し、腸管の性状の確認のために腹腔鏡を使用した症例は検討より除外した。

平成31年1月30日受付 令和元年6月21日採用
釧路労災病院 外科

表1 患者背景

| | 腹腔鏡 (8例) | 鼠径部切開法 (39例) |
|---------|----------|--------------|
| 嵌頓臓器 | | |
| 小腸 | 3例 | 21例 |
| 結腸 | 2例 | 8例 |
| 大網 | 2例 | 6例 |
| 子宮内膜症 | 0例 | 1例 |
| 卵巣 | 0例 | 1例 |
| 結腸垂 | 1例 | 0例 |
| 腹膜前脂肪腫 | 0例 | 2例 |
| 腸管切除 | | |
| あり | 1例 | 15例 |
| なし | 7例 | 24例 |
| メッシュの留置 | | |
| あり | 8例 | 32例 |
| なし | 0例 | 7例 |

表2 嵌頓臓器および手術術式

| | 腹腔鏡 (8例) | 鼠径部切開法 (39例) |
|---------|----------------|----------------|
| 年齢* | 76.5歳 (22~88歳) | 73.5歳 (40~98歳) |
| 性別 | | |
| 男性 | 6例 | 22例 |
| 女性 | 2例 | 17例 |
| 病側 | | |
| 右 | 5例 | 27例 |
| 左 | 3例 | 12例 |
| ヘルニアの種類 | | |
| 外鼠径 | 3例 | 21例 |
| 内鼠径 | 1例 | 0例 |
| 大腿 | 4例 | 18例 |
| 術前の腸閉塞 | | |
| あり | 2例 | 15例 |
| なし | 6例 | 24例 |

* 中央値

当科における鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡手術の適応は、全身状態が良好であることと、非穿孔症例としたが、術式の選択は基本的に術者に委ねられた。

結 果

対象期間中、当科で腹腔鏡下に手術を開始した鼠径部ヘルニア嵌頓症例は8例であった。

年齢の中央値は76.5歳(22~88歳)、性別は男性6例、女性2例、病側は右5例、左3例、ヘルニアの種類は外鼠径ヘルニア3例、内鼠径ヘルニア1例、大腿ヘルニア4例であった。全例に術前造影CT検査を施行し、結腸垂が嵌頓していた1例を除く7例で正確に嵌頓臓器を術前に診断し得た。また、造影不良から小腸壊死を疑った症例は1例で、術前の腸閉塞を2例に認めた(表1)。

嵌頓臓器および手術術式を表2、3に示す。嵌頓臓器は、小腸が3例、結腸が2例、大網が2例、結腸垂が1例であった。全例で腹腔鏡による整復が可能であった。6例で鉗子による腹腔内からの牽引と用手圧迫を併用し、1例でヘルニア門を超音波凝固切開装置で鋭的に開大した。1例は用手圧迫のみで整復しえた。

術式として、小腸壊死を認めた1例に小腸切除再建を行った。この1例を含む8例全例にメッシュを留置した。腹腔鏡下にメッシュを留置した症例が5例、鼠径部切開法に切り替えてメッシュを留置した症例が

表3 術式詳細

| アプローチ | 術式詳細 | |
|--------|---------------|-----|
| 腹腔鏡 | TAPP** | 5例 |
| | Hybrid** | 3例 |
| 鼠径部切開法 | 鼠径部切開 | 29例 |
| | 鼠径部切開+下腹部正中切開 | 9例 |
| | 鼠径部切開2か所 | 1例 |

**TAPP: transabdominal preperitoneal repair

**Hybrid:腹腔鏡と鼠径部切開法の併用

表4 治療成績

| | 腹腔鏡 (8例) | 鼠径部切開法 (39例) |
|-----------|----------------|---------------|
| 手術時間* | 110分 (72~152分) | 83分 (34~120分) |
| 出血量* | 0g (0) | 0g (0~85) |
| 在院日数* | 11日 (2~18) | 9日 (3~35) |
| 合併症 | | |
| あり | 2例 | 17例 |
| なし | 6例 | 22例 |
| 合併症内訳 | | |
| 漿液腫 | 1例 | 2例 |
| 血腫 | 1例 | 0例 |
| 創感染 | 0例 | 5例 |
| 術後腸閉塞 | 0例 | 4例 |
| 肺炎 | 0例 | 1例 |
| 菌血症 | 0例 | 1例 |
| 術中腸間膜損傷 | 0例 | 1例 |
| 術後出血** | 0例 | 1例 |
| 腹壁瘻ヘルニア** | 0例 | 1例 |
| 膀胱皮膚瘻 | 0例 | 1例 |

* 中央値 **再手術を要した合併症

3例であり、腹腔鏡手術の完遂率は62.5%であった。鼠径部切開法に切り替えた理由として、鼠径部切開法術後が1例、ヘルニア門が巨大であったことが1例、腹腔内の高度の癒着が1例であった。手術時間の中央値は110分(76~152分)、出血量の中央値は0gで、腸管損傷などの術中合併症を認めず、術後合併症として漿液腫と血腫をそれぞれ1例ずつに認めたが、Clavien-Dindo分類class II以上の合併症を認めなかった(表4)。

参考のため、穿孔や両側嵌頓などの理由で下腹部正中切開もしくは横切開で開始した症例を除き、対象期間中に鼠径部切開法で手術を開始した鼠径部ヘルニア嵌頓39例について検討した(表1~4)。年齢の中央値は73.5歳(40~98歳)、男女比は22例:17例、右側:左側が27例:12例、外鼠径ヘルニア21例、大腿ヘルニア18例、術前の腸閉塞を15例に認めた。嵌頓臓器は小腸が21例、結腸が8例、大網が6例、卵巣が1例、子宮内膜症が1例、腹膜前脂肪腫が2例であった。子宮内膜症嵌頓の症例は、子宮円索に付着した腫瘤が嵌頓した症例で、術後に病理学的に子宮内膜症と診断された症例であった。39例中、鼠径部切開のみで手術を完遂した症例は29例(予定手術完遂率74.4%)で、下腹部正中切開を追加した症例が9例、鼠径部に2か所の切開を置いた症例が1例であった。下腹部正中切開を追加した理由として、腸切除が

4例、腸管の性状の確認が3例、整復不可が2例であった。鼠径部切開による整復率は37/39例(94.9%)であった。

考 察

鼠径部ヘルニア嵌頓に対する手術では、術前整復の可否、手術創の選択、腸管切除の要否、メッシュ留置の可否や二期手術の適応など、治療戦略の観点から難しい判断を迫られることが多い¹⁾。本邦でも鼠径部ヘルニアに対する腹腔鏡手術が普及し、標準手術のひとつに考えられるようになった。それに伴い、鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡手術の報告が散見されるようになり、その有用性が指摘されている。当科で行った鼠径部ヘルニア嵌頓に対して腹腔鏡を用いた手術は8例と少ないが、これらの症例を詳細に検討することで、腹腔鏡手術の安全性と妥当性を明らかにすることが本研究の目的である。鼠径部ヘルニア嵌頓に対する鼠径部切開法との成績の統計学的な比較はバイアスが大きいと判断し、今回は行わなかった。

安全性の検討として、術中合併症と術後合併症について検討した。整復時の腸管損傷は腹腔鏡手術の術中合併症として危惧されるが、当科の症例では全例で嵌頓臓器を損傷せずに還納し得た。8例中7例で、体外からの圧迫のみでは還納できず、鉗子による牽引を併用することが必要であり、鉗子による補助は有用な方法である^{2, 3)}と考えられたが、1例で鋭的なヘルニア門の開大が必要であり、安全に還納するためには無理をせずにヘルニア門を開大すべきと考えられた⁴⁾。術後合併症としては血腫と漿液腫のみでClavien-Dindo分類でclass Iの合併症のみであった。嵌頓症例であっても、穿孔させずに安全に整復できた症例に関しては、合併症は通常の腹腔鏡下ヘルニア手術と同様と考えてよいと思われたが、症例の集積が必要である。

腹腔鏡によるヘルニア修復はメッシュ留置を前提としており、腹腔鏡手術の安全性という点ではメッシュ留置の是非が問われる。メッシュを留置しなければ創痛や再発が懸念され、メッシュを留置すれば感染が懸念される。Yangらは、腸管切除症例で有意に創感染が多いと報告し、腸管切除症例に対する安易なメッシュ留置に警鐘を鳴らしている⁵⁾。一方、Bessaらは既報のreviewを行い、嵌頓もしくは絞扼した鼠径部ヘルニアに対するメッシュ留置の感染率は0.3%であると報告し、嵌頓症例に対するメッシュ留置は安全に行

えると報告している⁶⁾。今回、腹腔鏡完遂症例で腸管切除例1例にメッシュを留置したが、術後のメッシュ感染を認めなかった。近年、鼠径部ヘルニア嵌頓症例に対する治療戦略として、初回手術で嵌頓解除・腸管切除を行い、感染制御後にメッシュを用いてヘルニアを修復する二次的手術の報告がある⁷⁾。手術を二回行う必要があること、二期手術までに再度嵌頓するリスクがあるというデメリットはあるが、感染のリスクの高い患者には有効と考えられた。

今回、腹腔鏡手術の妥当性を検討する上で、腹腔鏡手術による整復率と腹腔鏡手術の完遂率に着目した。整復については腹腔鏡で全例整復可能であり、鼠径部切開法(94.9%)と比較して同程度であったが、腹腔鏡の症例数が少なく、今後症例を集積し、どのような症例で腹腔鏡手術による還納が困難であるかを検討することが今後の課題と考えられた。また、腹腔鏡で完遂した症例は8例中5例(62.5%)で、鼠径部切開法(完遂率74.4%)とほぼ同程度であった。今回腹腔鏡症例で前方切開に切り替えた症例は、開腹既往のある症例、巨大ヘルニア症例、鼠径部ヘルニア術後の症例であり、単純に完遂率のみに着目すればこれらの症例では腹腔鏡手術は不向きかもしれない。しかし、腹腔鏡による整復には、整復後に腸管の性状を、腹腔内という生理的な条件下で継続的に確認できるメリットがあり^{8, 9)}、整復のみを目的とした腹腔鏡手術も許容され得ると考えた。鼠径部ヘルニア嵌頓導入の際には必要に応じて鼠径部切開法や開腹へ切り替えることが重要であり、腹腔鏡にこだわらず、安全かつ確実に手術を行うことが肝要である。

結 論

今回、鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡手術の成績を供覧した。鼠径部ヘルニア嵌頓に対して腹腔鏡手術を選択する場合、症例の選択と、必要に応じて鼠径部切開法や開腹へ移行する柔軟性が重要である。例数が少ないため、症例を集積し、より詳細な検討を行う必要があると考えられた。

文 献

- 1) 中川 国利, 藪内 伸一, 小林 照忠, 他. 【鼠径ヘルニアの治療NOW 乳幼児から成人まで】 鼠径ヘルニア嵌頓時の対処法. 臨床外科 2008; 63: 1379-1383.

- 2) 中田 亮輔, 千原 直人, 鈴木 英之, 他. 【腹部救急治療としてのヘルニアの診断と治療】 鼠径部ヘルニア嵌頓に対する腹腔鏡を用いた治療戦略. 日本腹部救急医学会雑誌 2014; 34: 81-86.
- 3) 及能 大輔, 大野 敬祐, 今野 愛, 他. 腹腔鏡がヘルニアの同定と修復に有用であった大腿ヘルニア嵌頓の1例. 臨床外科 2015; 70: 486-490.
- 4) 綾田 亮, 都志見 貴明, 深光 岳, 他. 腹腔鏡下修復術を行った大腿ヘルニア嵌頓の一例. 山口医学 2017; 66: 219-223.
- 5) Yang L, Wang H, Liang X, et al. Bacteria in hernia sac: an important risk fact for surgical site infection after incarcerated hernia repair. *Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery* 2015; 19: 279-283.
- 6) Bessa S. S, Abdel-fattah M. R, Al-Sayes I. A, et al. Results of prosthetic mesh repair in the emergency management of the acutely incarcerated and/or strangulated groin hernias: a 10-year study. *Hernia: the journal of hernias and abdominal wall surgery* 2015; 19: 909-914.
- 7) 野々山 敬介, 北上 英彦, 近藤 靖浩, 他. 腸管切除を施行した鼠径部ヘルニア嵌頓症例に対する二期的腹腔鏡下ヘルニア修復術の治療成績. 日本腹部救急医学会雑誌 2017; 37: 963-967.
- 8) 松原 猛人, 嶋田 元, 柵瀬 信太郎. 【急性腹症に対する低侵襲アプローチ-適応と手技】 鼠径ヘルニア嵌頓. 外科 2017; 79: 844-848.
- 9) 秋山 岳, 植松 大, 大久保 浩毅, 他. 【腹部救急疾患に対する内視鏡外科手術】 大腿ヘルニア嵌頓イレウスに対する内視鏡外科手術を使用した治療戦略. 日本腹部救急医学会雑誌 2013; 33: 47-53.

Summary

Treatment Outcomes for Incarcerated Groin Hernias Repaired by Laparoscopic Surgery.

Shin Emoto, Shuhei Sano, Saori Sakamoto

Tomohiro Ishikawa, Tomoaki Kawai, Seiji Kobayashi

Kazuhiro Ogasawara

Department of Surgery, Kushiro Rosai Hospital

We analyzed the treatment outcomes of 8 patients who underwent laparoscopic surgery for incarcerated groin hernias in our department in the period from January 2010 to March 2018.

Six patients were male and 2 were female. Three patients had indirect inguinal hernias, 1 had a direct hernia and 4 had femoral hernias. Two patients had bowel obstruction and 1 had small bowel necrosis. Intestinal resection was performed in 1 patient. The median operation time and blood loss were 110 minutes (72-152 min) and 0 g. One patient suffered from seroma and 1 from hematoma.

We conclude that laparoscopic surgery for incarcerated groin hernia is feasible.

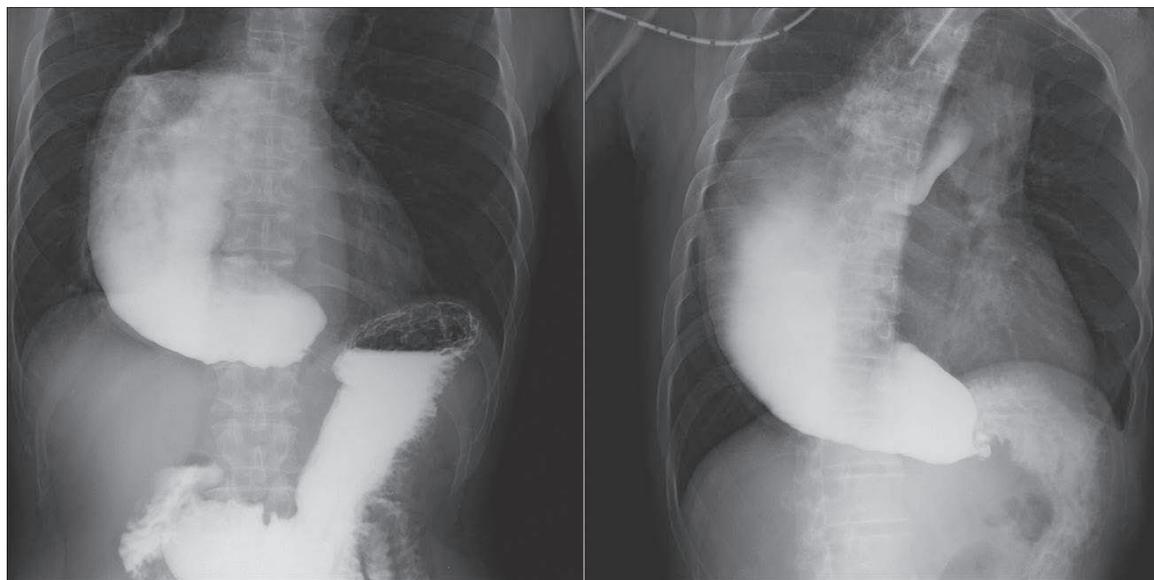


図1 食道X線造影検査
食道は横隔膜上でL字型に蛇行し、最大横径86mmであった。

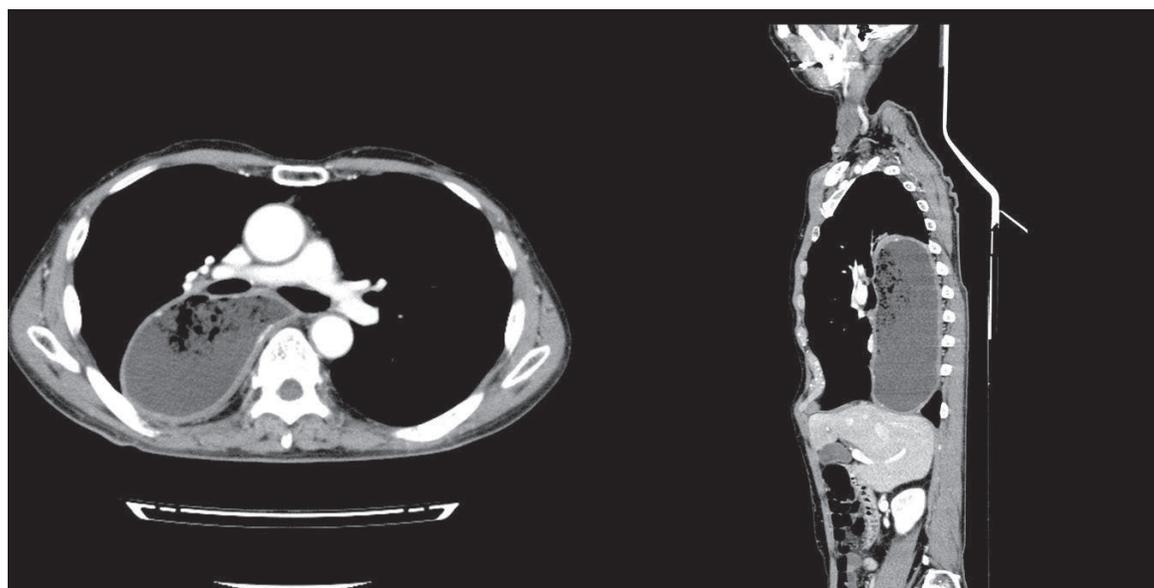


図2 胸腹CT検査
食道は著明に拡張し多量食物残渣を認め、最大横径106mmであった。

は認めなかった。

上部消化管内視鏡検査：食道は著明な拡張を認め多量食物残渣を認めた。食道胃接合部は非常に緊張し収縮しており、横隔膜上の食道でスコープが蛇行し食道胃接合部を通過しづらい状態であった。

食道X線造影検査：食道は横隔膜上でL字型に蛇行し拡張型は進行シグモイド型 (aSg型 $\alpha=85^\circ$)、拡張

度は最大食道横径86mmのⅢ度であった (図1)。

胸腹部CT検査：食道は著明に拡張し多量食物残渣を認め、最大横径106mmで横隔膜上で蛇行していた (図2)。

以上の所見から進行シグモイド型 (aSg型) の食道アカラシアと診断した。35年間無治療で非常に経過が長く、食道の著明な拡張、屈曲を認めたために筋層

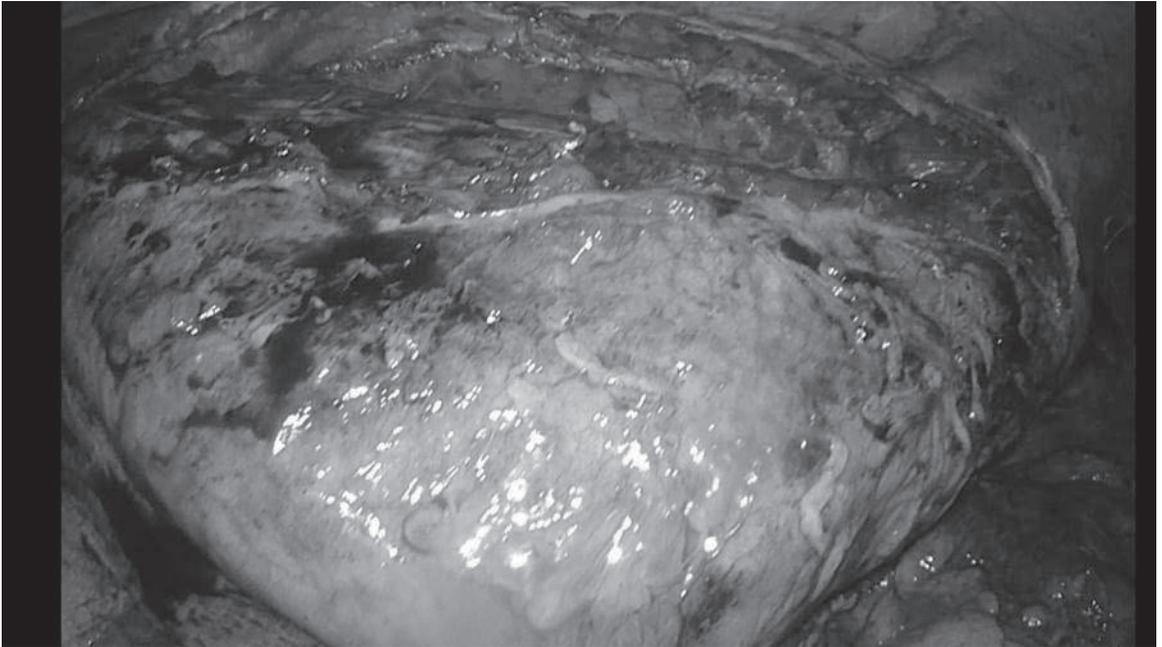


図3 術中所見
食道は著明に拡張し全体に軽度の炎症と壁肥厚をみとめる。

切開では下部食道括約筋（以下、LES）圧は低下しても症状の改善は困難と判断し鏡視下食道切除術を施行した。

手術所見：腹臥位，5portsで開始した。胸水，癒着は認めなかったが食道は著明に拡張し全体に軽度の炎症と壁肥厚をみとめた。周囲組織から食道の剥離は横隔膜周囲も含めて容易であった（図3）。食道の離断は頸部で行った。腹部はHALS (hand-assisted laparoscopic surgery)で行い，亜全胃で胃管を作成し胸骨後経路で頸部食道胃管吻合を行った。

病理所見：固有筋層内輪筋が著明に肥厚し，固有筋層自体は肥厚しているが内部の筋繊維束は斑状に変性，萎縮を伴っていた。固有筋層内のAuerbach神経叢内の神経節細胞が広範囲に消失しており食道アカラシアに矛盾しない所見であった。またごく一部にSquamous intraepithelial neoplasiaの所見を認めた。

術後経過は順調で術後19日目で退院となった。術後1年となるが食事摂取は良好で外来経過観察中である。

考 察

食道アカラシアはLESの嚥下時弛緩不全と食道体部の運動機能障害を特徴する原因不明の食道運動機能障

害である。病理学的にはAuerbachの神経叢の変性消失が見られ迷走神経系の異常や食道壁に存在する筋間神経叢における抑制神経系の障害が原因である。10万人に0.4～1人の頻度で発症し，症状は嚥下困難，口腔内逆流，胸痛，体重減少，夜間咳嗽などがある⁴⁾。

治療法には亜硝酸薬やCa拮抗薬等の内服治療，内視鏡的バルーン拡張術，腹腔鏡下によるHeller-Dor手術などがあり，近年は施設によって経口内視鏡的筋層切開術(Per-Oral Endoscopic Myotomy：POEM)が行われている。食道アカラシアのX線造影像の拡張型に直線型(Straight type:St型)とシグモイド型(sigmoid type：Sg型)と食道の縦軸の蛇行の強いもの，食道右側への蛇行が強くL字型を呈する進行シグモイド型(Advanced Sigmoid type：aSg型)がある⁵⁾。今回自験例では拡張度は最大食道横径86mmのⅢ度で食道の蛇行が強い進行シグモイド型(aSg型)であった。進行シグモイド型になる原因として病識が無く長期に治療を受けていない場合や，不適切な治療や様々な治療に関わらず難治性の場合や逆流性食道炎の合併が考えられ，食道アカラシアの患者の中で5%の患者に認められる^{1,6)}。様々な治療に効果を認めない解剖学的理由に拡張が6cm以上，シグモイド型，蛇行が強い食道がある¹⁾。また体重減少や栄養失調，呼吸器感染症などの最終の

段階に進むのは診断してから20年以上かかる¹⁾。食道の拡張が進行していてもHeller-Dor手術の成績に差はないとの報告もあり⁷⁾進行した食道アカラシアでも第一にHeller-Dor手術を行い、その後問題となるような症例に二次的に食道除去を行うことを勧めている⁸⁻¹⁰⁾。

しかしHeller-Dor手術が効果のない症例もある。術後の治療効果は術前の食道造影で直線型ならびに拡張度の低い症例ほど改善しやすい¹¹⁾。しかし外科的な治療によっても食道蠕動運動は戻らず、LESの機能不全は改善しない¹⁰⁾、また進行例では外科手技の難治性のためにHeller-Dor手術の治療成績が低下した報告も多い。そのために巨大な食道に対しては食道切除が推奨されるが適応に関しては明確な基準はない¹⁾。Eldaifらは食道アカラシア手術症例の2%に食道切除を施行し²⁾、Schuchertらはシグモイド型の24例中8例で食道切除が必要であったと報告している¹²⁾。木ノ下らは横隔膜上で食道が蛇行していた症例ではHeller-Dor手術でLES圧は40mmHgから11mmHgと低下したが改善が得られず、筋層切開が無効な症例もあり食道切除も考慮が必要であると報告している¹³⁾。

自験例では35年の長期間無治療な状態で経過し、BMIが16.9と低体重を認め、食道の拡張が著明な横隔膜上で蛇行した進行シグモイド型であったため、Heller-Dor手術ではLES圧が低下しても症状の改善が得られないと判断し、患者に十分な説明を行い鏡視下食道切除術を施行した。鏡視下手術を行うことにより低侵襲を図ることができ、食道は軽度の炎症と壁肥厚をみとめたが食道周囲組織の剥離層を視認するのに有利であった。現在は食事摂取も良好で問題なく経過している。また病理所見では食道アカラシアに矛盾しない所見を認めたが、術前に食道内圧検査を施行していないために食道アカラシア類縁疾患であるびまん性食道痙攣症やNutcracker esophagusやHypertensive lower esophageal sphincter (Hypertensive LES) などの検討が必要であったと思われる。また食道アカラシアと食道癌の合併率は比較的高く2-9.2%とされ¹⁴⁾、発生機序は唾液や食物残渣貯留の刺激による長期間の慢性炎症¹⁵⁾とされる。今回自験例では切除した食道のごく一部にSquamous intraepithelial neoplasiaの所見を認めた。頸部食道は残っており今後食道癌の発生を念頭に注意深く経過観察をしていく必要があると思われる。

結 語

今回長期に無治療で経過した進行シグモイド型の食道アカラシアに対して鏡視下食道切除術を施行し術後経過良好な症例を経験した。2012年食道アカラシア取扱い規約(第4版)の拡張型に進行シグモイド型(Advanced Sigmoid type: aSg型)の分類が新たにでき、内視鏡的治療、外科治療の効果の報告は様々であり進行シグモイド型での治療方針を検討していく必要があると思われる。

文 献

- 1) Molena D, Yang SC: Surgical management of end-stage achalasia. *Semin Thorac Cardiovasc Surg* 2012 Spring; 24(1): 19-26
- 2) Eldaif SM, Mutrie CJ, Rutledge WC, et al : The risk of esophageal resection after esophagomyotomy for achalasia. *Ann Thorac Surg* 2009 May; 87(5): 1558-62; discussion 1562-3
- 3) Tsuboi K, Omura N, Yano F, et al : Results after laparoscopic Heller-Dor operation for esophageal achalasia in 100 consecutive patients. *Dis Esophagus* 22: 169-176: 2009
- 4) 桂祐貴, 白川靖博, 田邊俊介他: 40年経過した食道アカラシア術後の食道拡張・下部食道狭窄症に対して胸腔鏡下食道亜全摘が著効した1例. *岡山医学雑誌* 2017; 129: 41-44
- 5) 日本食道学会編. 食道アカラシア取扱い規約. 第4版. 東京: 金原出版; 2012
- 6) Varshney VK, Soni SC, Kumari M et al: Thoracoscopic oesophagectomy for end-stage achalasia. *J Minim Access Surg* 2018 Jul-Sep; 14(3): 253-255.
- 7) Sweet Mp, Nipomnick I, Gasper WJ, et al: The outcome of laparoscopic Heller myotomy for achalasia is not influenced by the degree of esophageal dilatation. *J Gastrointest Surg* 2009; 12: 159-165
- 8) 柏木秀幸: 食道アカラシアに対する腹腔鏡下 Heller-Dor手術. *日消誌* 2012; 109: 732-740
- 9) Arora Z, Thota PN, Sanaka MR: Achalasia: current therapeutic options. *Ther Adv Chronic Dis.* 2017 Jun; 8(6-7): 101-108.
- 10) Yu L, Li J, Wang T, et al: Functional analysis of long-term outcome after Heller's myotomy for achalasia.

Dis Esophagus 2010 May; 23(4): 277-83

- 11) Omura N, Kashiwagi H, Tsuboi K, et al : Therapeutic effects of a laparoscopic Heller myotomy and Dor fundoplication on the chest pain associated with achalasia. Surg Today 36; 235-240: 2006
- 12) Schuchert MJ, Luketich JD, Landreneau RJ, et al: Minimally invasive surgical treatment of sigmoidal esophagus in achalasia. J Gastrointest Surg 13; 1029-1035; discussion 1035-1036: 2009
- 13) 木ノ下義宏, 宇田川晴司, 堤謙二他. 食道アカラシアに対して balloon 拡張既往が腹腔鏡的 Heller & Dor法に及ぼす影響: 日臨外会誌 2008; 69(7): 1558-1564
- 14) 山本世裕, 小村伸郎, 矢野文章他: 食道アカラシアに発生した食道表在癌の1例. 日外科系連合会誌 2012; 37: 946-950
- 15) 田渕悟, 小柳和夫, 西村誠他: 食道アカラシアに合併しESDで治癒切除し得た食道表在癌の1例. Gastroenterol Endosc 2017; 59: 1403-1407

the esophagus was widened greatly and winding on the diaphragm, excision was easy. We sutured the esophagus-gastric tube by the cervix and obtained a good result. Esophagectomy is recommended for esophagus achalasia in patients for whom other medical treatment is unlikely to be effective. There are few reports on esophagectomy as a first-line treatment. We report our case together with a review of the literature.

Summary

A case report of thoracoscopic esophagectomy in a patient with advanced sigmoid type achalasia.

Tomohiro Kikkawa, Yuki Okawa, Toru Yamada,
Keita Sakashita, Sosuke Sumikawa, Kuniaki Sasaki,
Hidehiko Kitakami, Yasunori Nishida, Takaya Kusumi,
Masao Hosokawa.

Department of Surgery, Keiyukai Sapporo Hospital

A 69-year-old man was diagnosed with esophagus achalasia 35 years ago but was not treated. He was introduced to our hospital with a diagnosis of intractable pneumonia due to esophagus achalasia. The esophagus was the advanced sigmoid type winding on the diaphragm, and the degree of extension was type III with a maximum transverse diameter of 86 mm on esophageal X-ray images. We judged that his condition would not improve even if lower-esophageal-sphincter pressure fell as a result of a muscle layer incision because of winding on the diaphragm and long-term progress and extension. We therefore performed thoracoscopic esophagectomy. Although

自然消失した盲腸癌の1例

小林 展大 笠原 里紗 杉井 沙織 石川 隆壽
河合 朋昭 小林 清二 小笠原和宏 高橋 弘昌

要 旨

症例は74歳、女性。検診で便潜血陽性を指摘され当院を受診した。下部消化管内視鏡検査で盲腸に10mm大の0-IIc病変と、多発大腸ポリープを認めた。0-IIc病変からの生検でadenocarcinomaと診断された。術前診断は盲腸癌C, 0-IIc, cT2N0M0, cStage Iであり、大腸ポリープの内視鏡的切除を先行する方針とした。ポリープ切除後、初回内視鏡検査から80日後に腹腔鏡下回盲部切除術を施行した。切除標本の病理組織検査では盲腸にびらんを疑う所見を認めるのみで癌細胞は認めず、自然消失したと考えられた。癌の自然消失は60,000～100,000例に1例の頻度で起こる稀な病態であり、中でも大腸癌の報告は非常に少ない。自然消失の原因として免疫学的要因や循環障害、物理的要因などの報告があるが、そのメカニズムは明らかになっていない。癌が自然消失した際の治療方針やサーベイランスについては慎重な判断が必要である。

Key Words: 大腸癌, 自然消失

はじめに 症 例

癌の自然消失 (spontaneous regression) は癌の60,000～100,000例に1例の頻度で起こる稀な病態である。本邦ではリンパ腫、肝癌、肺癌などの自然消失の報告は散見されるが大腸癌での報告は少ない。自然消失癌における治療方針やサーベイランスに関する明確なエビデンスはない。今回われわれは、盲腸癌の自然消失を経験したので報告する。

患者：74歳、女性。

主訴：便潜血陽性。

既往歴：高血圧、気管支喘息、帝王切開、腎移植ドナー（左腎摘出術後）、両側乳癌術後、両側変形性股関節症術後。

現病歴：検診で便潜血陽性を指摘され、精査目的に当院を受診した。

初診時現症：身長144.8cm、体重64.2kg、BMI 30.6kg/m²。下腹部正中に帝王切開の手術痕あり。左側腹部に左腎摘出術の手術痕あり。その他、腹部には特記すべき所見を認めなかった。

初診時血液検査所見：特記すべき異常を認めなかった。腫瘍マーカーはCEA 4.6ng/ml, CA19-9 3.4U/mlといずれも基準範囲内であった。

令和元年8月27日受付 令和元年11月22日採用
釧路労災病院 外科

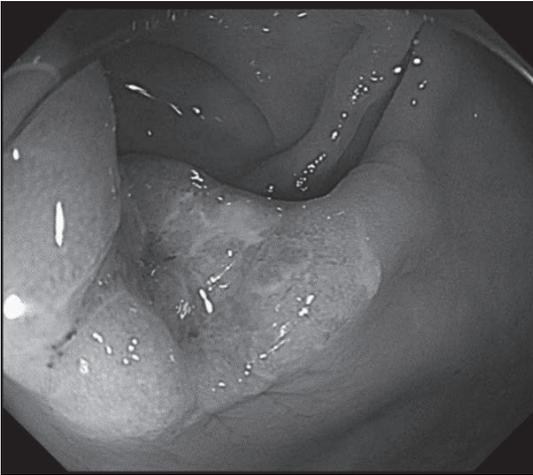


図1 下部消化管内視鏡検査
盲腸のひだ上に10mm大の陥凹型の0-IIc病変を認めた。

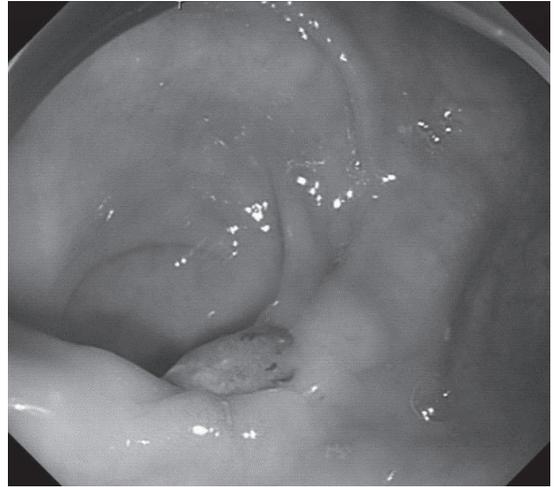


図3 初回内視鏡から42日後
盲腸癌は残存していた。

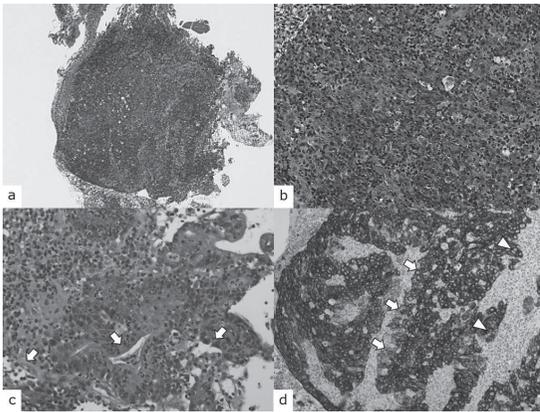


図2 盲腸病変からの生検

- 生検弱拡大像。(H.E.染色×40)
- 全体に大小異なる核や異型・多形の強い核がみられ、間質や腺管構造の乏しい低分化腺癌の所見を認めた。(H.E.染色×100)
- 不完全な小型の腺管構造(矢印)がみられ、中分化腺癌の所見を認めた。(H.E.染色×100)
- 上皮細胞が染色され、異型上皮の浸潤(矢印)を認めた。さらに浸潤部には多数のリンパ球(三角)を認めた。(cytokeratin AE1/AE3×100)

下部消化管内視鏡検査(図1):盲腸のひだ上に10mm大の陥凹型の0-IIc病変を認めた。送気で伸展不良が認められ深達度はMP以深と考えられた。また下行結腸とS状結腸に複数個のポリープを認めた。盲腸0-IIc病変からの生検では全体に大小異なる核や異型・多形の強い核がみられ、間質や腺管構造の乏しい低分化腺癌の所見(図2b)や、不完全な小型の腺管構

造がみられる中分化腺癌の所見(図2c)を認めた。免疫染色(cytokeratin AE1/AE3)では上皮細胞が染色され、異型上皮の浸潤を認めた。さらに浸潤部には多数のリンパ球を認めた(図2d)。

腹部造影CT検査:盲腸に漿膜面の不整を認めなかった。回結腸動静脈に沿って5mm大のリンパ節を認めたが有意な腫大ではなかった。遠隔転移を認めなかった。

以上の所見より、盲腸癌C, 0-IIc, cT2N0M0, cStage Iと診断した。まずポリープ切除を先行する方針とした。

ポリープ切除時(初回内視鏡から42日後)(図3):盲腸癌は残存していた。この際、盲腸癌からの生検は行わなかった。切除したポリープはtubular adenomaでありいずれも悪性所見を認めなかった。

手術所見(初回内視鏡から80日後):腹腔鏡下回盲部切除術, D3郭清を施行した。腹腔内の観察で肝転移や腹膜播種を認めなかった。内側アプローチで回結腸動静脈を処理した。臍部創を4cmに延長して体外操作で機能的端々吻合を施行して終了した。手術時間は2時間5分, 出血は少量であった。

切除標本所見(図4):盲腸にひだの消失と粘膜面の不整を認めた。

病理組織学的所見(図5):検体を全割全包埋し、さらに全ての検体で深切り切片を作製して検索した。一部粘膜面の不整がありびらんを疑うが癌細胞を認めなかった。リンパ節に癌細胞の転移を認めなかった。

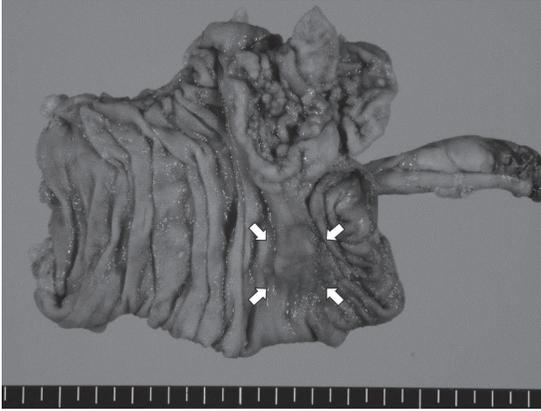


図4 切除標本
盲腸にひだの消失と粘膜面の不整(矢印)を認めた。

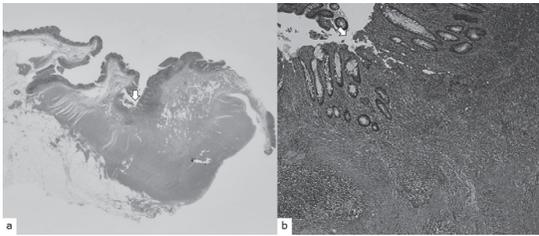


図5 病理組織学的所見

- a) ひだの消失を認めた部位。(ルーベ像)
b) 一部粘膜面の不整(矢印)がありびらんを疑う部位が存在するが、癌細胞を認めなかった。
(H.E.染色×100)

術後経過：術後3日目に食事を開始し、術後10日目に退院した。退院36日後に下部消化管内視鏡検査を施行したが、残存腸管に腫瘍性病変を認めなかった。術後12ヶ月現在、無再発生存中である。

考 察

癌の自然消失は英語圏ではspontaneous regressionと表現され、本邦では自然消失のほか自然消退、自然退縮などの報告がある。病巣に対して効果のある治療をしていないにも関わらず、完全もしくは部分的に癌が消失する現象と定義され^{1,2)}、癌全体の60,000～100,000例に1例の頻度で発生すると言われている³⁾。海外では腎癌、悪性リンパ腫、白血病、神経芽細胞腫、悪性黒色腫などの報告が多く、大腸癌は自然消失癌全体のうち2%との報告がある²⁾。本邦ではリンパ腫、肝癌、肺癌などの報告が多いが、大腸癌の報告は少ない⁴⁾。大腸癌での報告が少ない理由として、内視鏡技術の進歩などにより発見から比較的早期に治療が施さ

表1 がんの自然退縮の原因・理由(文献4)より引用

| | |
|----|--------------------------|
| 1 | ホルモンの影響 |
| 2 | 感染症合併 |
| 3 | アレルギー |
| 4 | 免疫学的機序 |
| 5 | 主腫瘍・他腫瘍の摘除 |
| 6 | 腫瘍随伴性ニューロバシー・腫瘍細胞の特殊抗原保持 |
| 7 | 腫瘍病巣への血行障害 |
| 8 | 酸素と栄養の不足 |
| 9 | 急速な腫瘍増殖 |
| 10 | 大量出血、低血圧、輸血 |
| 11 | 腫瘍の生検・外科的侵襲 |
| 12 | 発熱、温熱 |
| 13 | 発がん物質・腫瘍増殖因子の排除 |
| 14 | アルコール摂取の中止、禁煙 |
| 15 | 腫瘍以外の部位への放射線照射 |
| 16 | 原発腫瘍に対する動注療法への転移巣への効果 |
| 17 | 通常は無効な治療法に対して感受性の増強 |
| 18 | 抗腫瘍療法後長期間経過してからの後発性効果 |
| 19 | ハーブ、BRM(生物学的応答修飾物質) |
| 20 | 補完代替医療 |
| 21 | 遺伝的要因、家族性発生 |
| 22 | 表層より隆起した腫瘍の自然脱落 |
| 23 | 精神状態、心構え、精神療法 |

れていることや、手術不能例でも何らかの化学療法が施行され、無治療で経過をみる場合が減る傾向となっていることなどが考えられる。

癌の自然消失が起こる原因として、岩永は23項目を挙げている⁴⁾(表1)。このうち免疫学的機序が最大の要因であり、他の原因として挙げた項目にも免疫反応が関連して消失したものが多い。それぞれの自然消失癌の原因として、リンパ腫では生検の関与が原因となる報告が多い。肝癌では腫瘍の増大などによる血流障害が原因として最も多く、自然消失肝癌の31%に及ぶ。肺癌では腫瘍随伴性ニューロバシーが原因として最も多く、自然消失肺癌の26%を占める。胃癌や大腸癌では物理的要因により消失した報告が多い。物理的要因の機序として隆起型胃癌では病変が発育増大するにつれて茎部が不安定となり、頭部が脱落する可能性が報告されている⁵⁾。また胃ポリープの脱落が起こる部位は体部よりも蠕動が盛んな前庭部に多いとされ⁶⁾、脱落の原因として蠕動も関与している可能性が考えられる。大腸でも炎症や検査の前処置などで蠕動が亢進する状況が自然消失をきたす原因となる可能性があり、亀水らは隆起型大腸癌の自然消失の原因として(1)主病巣増大による相対的虚血、(2)腸蠕動による機械的刺激、(3)腫瘍のねじれ、牽引による循環不

表2 本邦における自然消失大腸癌の報告

| 報告者 | 報告年 | 患者 | 部位 | 腫瘍径(mm) | 肉眼型 | 組織型 | 期間 | 手術 | 癌残存 |
|---------------|------|------|----|---------|---------|----------|-------|-------|-----|
| 富永[9] | 1999 | 44 F | T | 8 | 1 | tub1 | 42日 | あり | あり |
| 亀水[7] | 2000 | 66 F | A | 20 | Isp | tub2 | 2か月 | あり | なし |
| 東風[10] | 2008 | 80 M | T | 20 | 2 | - | 5か月 | なし | なし |
| Sakamoto[11] | 2009 | 80 M | R | 25 | Is | tub1 | 3か月 | あり | なし |
| Shimizu[12] | 2010 | 80 M | T | 25 | 2 | tub2 | 6か月 | なし | なし |
| 佐久間[8] | 2011 | 64 M | S | 10 | Is+Iic | - | 3か月 | なし→あり | あり |
| 中島[13] | 2012 | 76 F | C | 20 | 1 | tub1 | 1.5か月 | あり | なし |
| Sekiguchi[14] | 2013 | 69 F | A | 20 | Is | tub1 | 3.5か月 | あり | なし |
| Kihara[15] | 2015 | 64 M | T | 30 | 2 | tub2 | 6週 | あり | なし |
| 芹澤[16] | 2015 | 75 M | T | 15 | Iic+IIa | tub1 | 78日 | あり | あり |
| 伊藤[17] | 2016 | 73 M | A | 7 | IIa+Iic | tub2 | 79日 | あり | なし |
| Chida[18] | 2017 | 80 M | T | 30 | 2 | por | 1か月 | あり | なし |
| 自験例 | - | 74 F | C | 10 | Iic | tub2-por | 80日 | あり | なし |

全、(4) 生検の関与を挙げている⁷⁾。

自験例における自然消失の原因として、大腸癌の自然消失をみた報告はいずれも消失過程で陥凹型を呈しており、自験例も消失過程を観察した可能性。また非隆起性病変でも糞便や蠕動による物理的刺激で癌の基部と正常粘膜との間に亀裂が生じて潰瘍化し、そこにさらに物理的刺激が継続することで剥離が起こり癌の脱落が起きたと推測される報告⁸⁾もあり、同様の現象が起きた可能性。さらには生検の病理組織像(図2c)において腫瘍部に多数のリンパ球を認めることから、何らかの免疫学的機構が働きリンパ球が癌の消失に関与した可能性などが推測される。

本邦における自然消失大腸癌の報告は医学中央雑誌およびPubMedで検索しうる限り12例のみであった。これに自験例を加えた13例について検討した⁷⁻¹⁸⁾(表2)。平均年齢は71.2歳、男性8例、女性5例であった。病変部位は盲腸2例、上行結腸3例、横行結腸6例、S状結腸1例、直腸1例であり、平均腫瘍径は18.5mmであった。組織型は高分化から低分化のものまでいずれの報告もみられた。最初の診断から手術または再生検で消失を確認するまでの平均期間は2.7ヶ月であった。13例中11例で手術が行われており、そのうち切除標本中に腫瘍細胞の残存を認めた報告は3例あった^{8,9,16)}。中には生検で腫瘍細胞の消失を確認した後に癌の再発を認めたため手術を施行した報告⁸⁾もみられた。

自然消失が疑われた場合の治療方針に関しては明確なエビデンスが存在せず、慎重に判断しなければならぬ。自然消失が疑われる症例であっても、既存の報

告のように切除標本中に腫瘍細胞が残存する例^{8,9,16)}や、一旦癌の消失を確認した後に再発する例もある⁸⁾。また深達度の正確な評価が行えないため、リンパ節転移の可能性も否定できない。よって自然消失癌を疑った場合でも腫瘍細胞が残存している可能性を念頭におき、通常の大腸癌に準じた定型手術が望ましいと思われる。また術後のサーベイランスに関しても明確なエビデンスはないが、大腸癌治療ガイドライン¹⁹⁾に準じて行っている報告が散見される。自験例も同様に3ヶ月おきの定期受診を行っており、術後12ヶ月現在、無再発生存中である。

結 語

自然消失癌の中でも稀な盲腸癌の自然消失を経験した。自然消失癌とされた場合でも転移・再発の可能性は否定できず、通常の大腸癌術後と同様のサーベイランスが望ましい。

文 献

- 1) Abdelrazeq AS. Spontaneous regression of colorectal cancer: a review of cases from 1900 to 2005. *Int J Colorectal Dis* 2007; 22: 727-736
- 2) Challis GB, Stam HJ. The spontaneous regression of cancer. A review of cases from 1900 to 1987. *Acta Oncol* 1990; 9: 545-550
- 3) Cole WH. Efforts to explain spontaneous regression of cancer. *J Surg Oncol* 1981; 17: 201-209
- 4) 岩永剛. がんの自然退縮 2011年の日本からの報告例と2006～2011年に発表された肝癌・肺癌・肺転移巣の退縮症例について. *癌と治療* 2013; 40: 1475-1487
- 5) 川崎厚, 飯田三雄, 興梠憲男, 他. 主病巣が自然脱落した隆起型早期胃癌の1例. *Gastroenterol Endosc* 1988; 30: 2647-2651
- 6) 河田耕一, 福土道夫, 伊藤愛一郎, 他. 化学療法中脱落を来たした胃癌(Borrmann型)の1症例. *Gastroenterol Endosc* 1980; 22: 951-957
- 7) 亀水忠, 宗本義則, 藤沢克憲, 他. 術前に消失したと考えられる早期大腸癌の1例. *Gastroenterol Endosc* 2000; 42: 1218-1222
- 8) 佐久間晶子, 吉松和彦, 横溝肇, 他. 自然脱落後の再燃が疑われ根治切除したS状結腸癌の1例. *日本大腸肛門病会誌* 2011; 64: 83-87

- 9) 富永健司, 荒井順也, 今村保文, 他. 自然脱落が推定された早期大腸癌の1例. *Prog Dig Endosc* 1999; 55: 96-97
- 10) 東風貢, 山家広子, 海賀照夫, 他. 自然消失した進行大腸癌の1例. *日臨外会誌* 2008; 69: 1717-1720
- 11) Sakamoto S, Fu K, Kobayashi O, et al. Spontaneous complete regression of a rectal cancer. *Endoscopy* 2009; 41: 910-912
- 12) Shimizu H, Kochi M, Kaiga T, et al. A case of spontaneous regression of advanced colon cancer. *Anticancer Res* 2010; 30: 2351-2353
- 13) 中嶋雅之, 堀耕太, 木村有, 他. 自然消失した大腸癌の1例. *日臨外会誌* 2012; 73: 1482-1485
- 14) Sekiguchi M, Ito K, Matsuhashi N. Spontaneously disappearing colon cancer. *Dig Endosc* 2013; 25: 88-89
- 15) Kihara K, Fujita S, Ohshiro T, et al. Spontaneous regression of colon cancer. *Jpn J Clin Oncol* 2015; 45: 111-114
- 16) 芹澤昌史, 中山淳, 川原林伸昭. 自然退縮した横行結腸癌の1例. *Gastroenterol Endosc* 2015; 57: 1490-1495
- 17) 伊藤翔子, 小林修, 太田一樹, 他. 自然退縮した上行結腸癌の1例. *Prog Dig Endosc* 2016; 88: 152-153
- 18) Chida K, Nakanishi K, Shomura H, et al. Spontaneous regression of transverse colon cancer: a case report. *Surg Case Rep* 2017; 3: 65
- 19) 大腸癌研究会 編, 大腸癌治療ガイドライン 医師用2019年版, 東京; 金原出版株式会社; 2019: 49-52

Summary

A Case of Spontaneous Regression of Cecal Cancer

Nobuhiro Kobayashi, Risa Kasahara, Saori Sugii,
Takahisa Ishikawa, Tomoaki Kawai, Seiji Kobayashi,
Kazuhiro Ogasawara, Hiromasa Takahashi

Department of Surgery, Kushiro Rosai Hospital

A 74-year-old woman visited our hospital because of a positive fecal occult blood test. A 10 mm 0-IIc lesion in the cecum and multiple colon polyps were observed by endoscopy. A biopsy was performed for the 0-IIc lesion, and the patient was diagnosed with adenocarcinoma. The preoperative diagnosis was cecal cancer (stage I). Endoscopic resection of the polyp was performed first. Thereafter, at 80 days after the initial endoscopic examination, laparoscopic ileocecal resection was performed. Pathological examination of the resected specimen revealed erosion in the cecum but no cancer cells, which appeared to have regressed spontaneously. Spontaneous regression of cancer is rare, and occurs with a frequency of 1 in 60,000 to 100,000 cases. Among these cases, reports of colorectal cancer are extremely rare. Immunological factors, circulatory disorders, and physical factors have been reported to cause spontaneous regression, but the mechanism has not been elucidated. Careful decisions are necessary regarding course of treatment and surveillance when cancer regresses spontaneously.

頸部リンパ節転移巣のがん遺伝子パネル検査により BRCA1 生殖細胞変異が見つかった再発乳癌の 1 例

高桑 佑佳¹⁾ 鈴木はる菜²⁾ 萩尾加奈子²⁾ 押野 智博²⁾ 守谷 結美²⁾
天野 虎次³⁾ 柴田 有花⁴⁾ 矢部 一郎⁴⁾ 秋田 弘俊⁵⁾ 山下 啓子²⁾

要 旨

症例は50歳女性。43歳時に右乳癌(T2N3M0, Stage III C, 浸潤性乳管癌, ER陽性HER2陰性)の診断で, 術前化学療法後に乳房全切除術+腋窩郭清を行った。術後タモキシフェン内服中, 4年6か月後(48歳時)のCTで右鎖骨上リンパ節転移を認めた。タモキシフェンを中止した後, 閉経したためレトロゾールの内服を開始した。レトロゾール開始後1年3か月で, 右頸部リンパ節転移の増大を認めた。内分泌療法を変更するもコントロール不良であり, 治療方針決定のため当院がん遺伝子診断部を受診。遺伝カウンセリング後に頸部リンパ節と血液を用いてがん遺伝子パネル検査を行ったところ, AKT1遺伝子とNF1遺伝子の体細胞変異, 及びBRCA1遺伝子の生殖細胞変異を認めた。その後も薬物療法を行ったが, 52歳で原病死した。

がん遺伝子パネル検査を行う際, 二次的所見として生殖細胞変異が検出される場合があり, 検査施行前後には家族を含めての遺伝カウンセリング等の適切な対応が必要である。

Key Words: がん遺伝子パネル検査, 遺伝カウンセリング, BRCA1 遺伝子
生殖細胞変異, 遺伝性乳がん・卵巣がん症候群

はじめに 症 例

北海道大学病院では, 2016年4月よりがん遺伝子診断部を開設し, がん遺伝子パネル検査を行っている。今回, 再発乳癌の治療中に転移リンパ節を用いて行ったがん遺伝子パネル検査で, AKT1遺伝子, NF1遺伝子の体細胞変異と, BRCA1遺伝子の生殖細胞変異が見つかった1例を経験した。

患者: 初発時43歳, 女性

主訴: 乳癌検診異常(右乳房腫瘍)

既往歴: 特記事項なし

病歴: 検診異常により, 2009年1月に当科を初診。右乳癌(浸潤性乳管癌, T2N3cM0, Stage III C, ER陽性HER2陰性)と診断, 術前化学療法(ドセタキセル4コース+フルオロウラシル・エピルピシン・シクロホスファミド4コース)を行った後, 同年8月に右乳房全切除術及び腋窩郭清を施行した。術後病理結果はpT1cN0(0/12)M0(浸潤性乳管癌, ER陽性HER2陰性, Ki67 1.6%)組織学的治療効果Grade 2aであった。術後内分泌療法としてタモキシフェン内服中, 4年6か月目のCTで右鎖骨上リンパ節転移を認めた(図1)。

令和元年8月27日受付 令和元年11月8日採用

1)北海道大学医学部6年

2)北海道大学病院 乳腺外科

3)北海道大学病院 臨床研究開発センター

4)北海道大学病院 臨床遺伝子診療部

5)北海道大学病院 がん遺伝子診断部

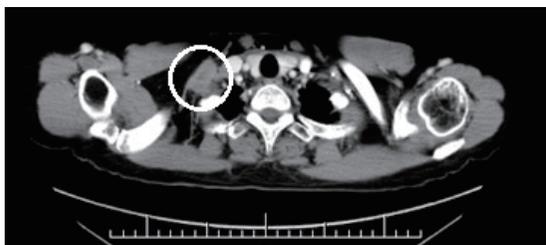
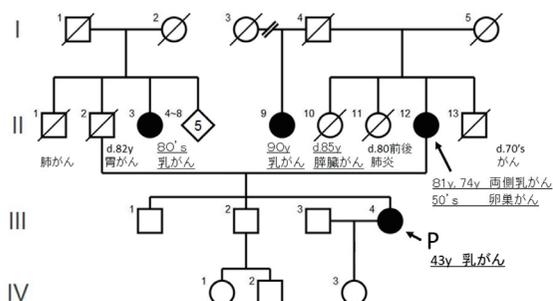


図1 CT所見：右鎖骨上リンパ節転移巣（術後4年6か月）

図2 遺伝カウンセラーの聞き取りにより判明した家族歴
Pが本症例である。

タモキシフェンの中止により病変の増大なく経過していたが、閉経したためレトロゾールの内服を開始した。レトロゾール開始1年3か月後に右頸部リンパ節の増大を認め、フルベストラントに変更したが、その後も病変の増大を認めた。治療方針決定のため、がん遺伝子パネル検査を患者に提示した（50歳時、再発後2年）。本人の同意を得た後、当院臨床遺伝子診療部で遺伝カウンセリングを行った。遺伝カウンセラーによる詳細な家族歴を図2に示す。

家族歴：父（2）：胃がん、父方の叔母（3）：乳がん、母（12）：両側乳がん・卵巣がん、母の異母姉（9）：乳がん、母方の叔母（10）：膵臓がん（図2）

がん遺伝子パネル検査結果：頸部リンパ節の針生検標本と血液を用いて、腫瘍特異的な160遺伝子を検索するがん遺伝子パネル検査（表1）を行った。*AKT1* 遺伝子と*NF1* 遺伝子の体細胞変異に加え、*BRCAl* 遺伝子の生殖細胞変異を認めた。*AKT1* 遺伝子においては、49番目の塩基置換により17番目のアミノ酸がグルタミン酸からリシンに変化するミスセンス変異（*AKT1* E17K）、*NF1* 遺伝子においては、1683番目の塩基置換により561番目のアミノ酸がトリプトファンから終止コドンになるナンセンス変異（*NF1* W561*）が生じていた。*BRCAl* 遺伝子においては、1447番目のアミ

表1 本症例で用いたがん遺伝子パネル
（腫瘍特異的160遺伝子）

| | | | | | | | |
|--------|--------|---------|----------|--------|--------|---------|----------|
| ABL1 | BUB1B | DDR2 | FGFR2 | IDH2 | MEN1 | PDGFRA | SMARCA4 |
| AKT1 | CARD11 | DICER1 | FGFR3 | IKZF1 | MET | PHF6 | SMARCB1 |
| AKT2 | CBL | DINMT3A | FH | IL6ST | MLH1 | PIK3CA | SMO |
| ALK | CBLB | ECT2L | FLCN | IL7R | MSH2 | PIK3R1 | SPOP |
| AMER1 | CD79A | EGFR | FLT3 | JAK1 | MSH6 | PMS2 | SRC |
| APC | CD79B | EP300 | FUBP1 | JAK2 | MTOR | PPP2R1A | STK11 |
| AR | CDC73 | EPCAM | GATA1 | JAK3 | MUTYH | PRDM1 | SUFU |
| ARID1A | CDH1 | ERBB2 | GATA2 | KDM6A | MYC | PRKAR1A | TERT |
| ARID2 | CDK12 | ERBB3 | GATA3 | KDR | MYD88 | PTCH1 | TNFAIP3 |
| ASXL1 | CDK4 | ERBB4 | GNA11 | KIT | NF1 | PTEN | TNFRSF14 |
| ATM | CDK2NA | ERCC5 | GNAQ | KLFE | NF2 | PTPN11 | TP53 |
| ATRX | CHEK2 | ESR1 | GNAS | KMT2D | NFE2L2 | RAC1 | TSC1 |
| BAP1 | CIC | EZH2 | GPC3 | KRAS | NFKBIA | RB1 | TSC2 |
| BCL6 | CREBBP | FAM46C | GRIN2A | MAP2K1 | NOTCH1 | RET | TSHR |
| BCOR | CRLF2 | FANCA | H3F3A | MAP2K2 | NOTCH2 | ROS1 | UZAF1 |
| BRAF | CSF1R | FANCD2 | HIST1H3B | MAP2K4 | NPM1 | SDHB | VHL |
| BRCA1 | CTNNB1 | FANCE | HNF1A | MAP3K1 | NRAS | SETD2 | WT1 |
| BRCA2 | CYLD | FAS | HRAS | MAP4K3 | PALB2 | SF3B1 | XPC |
| BRIP1 | DAXX | FBXO11 | HSPH1 | MDM2 | PAX5 | SLC7A8 | ZNF2 |
| BTK | DCB2 | FBXW7 | IDH1 | MED12 | PBRM1 | SMAD4 | ZNF52 |

ノ酸の位置にTTCTのinsertionによるフレームシフト変異（*BRCAl* Q1447fs）が起こっており、頸部リンパ節の転移巣だけではなく血液でも同様の変異を認めたことから、生殖細胞変異であると考えられた。

経過：遺伝カウンセリングを行った後に、*BRCAl* 生殖細胞変異を含む情報を開示した。その後、*AKT1* 阻害薬の臨床試験に参加して7か月間の奏効期間（long stable disease）が得られた。*BRCAl* 生殖細胞変異については、変異部分の塩基配列を再度確認するためにサンガー法を用いたシングルサイト検査を行い、*BRCAl* Q1447fsの生殖細胞変異を確認した。この時点では、まだオラパリブは承認されておらず使用できなかった。化学療法を行ったが右頸部リンパ節の病変は増大、2018年7月、52歳で原病死した。本症例は娘（長女）がおり、遺伝カウンセラーによる遺伝カウンセリングを行った後に*BRCAl* 遺伝子検査を施行した。

考 察

本症例では、次世代シーケンサーを用いたがん遺伝子パネル検査を施行した結果、2種類の遺伝子の体細胞変異と1種類の生殖細胞変異を認めた。体細胞変異は全身の細胞で生じるものの、次世代に伝達されることはない。対して、生殖細胞変異はもとの変異が生殖細胞系列の細胞の遺伝子に生じたものであっても、その変異を受け継いだ個体ではすべての体細胞に変異が生じている¹⁾。

乳癌は5～10%が遺伝性、すなわち乳癌の発症に関係する遺伝子の生殖細胞系列変異を有していると推定されている²⁾。原因遺伝子として*BRCAl*、*BRC2*、*TP53*、*PTEN* 遺伝子などが指摘されているが、その中

表2 BRCA1/2 遺伝子の生殖細胞変異がある場合の
がん発症リスク

注) 乳がん・卵巣がんは70歳までの罹患リスクを示す。
前立腺がん・膵がんは、変異がない人と比較した際の
罹患比率を示す。

| | 乳がん | 卵巣がん | 前立腺がん | 膵がん |
|-------------|--------|--------|-----------|------------|
| BRCA1 遺伝子変異 | 47-66% | 35-46% | 3.4-3.8 倍 | 4.7 倍 |
| BRCA2 遺伝子変異 | 40-57% | 13-23% | 4.8-8.6 倍 | 3.5-21.7 倍 |

でもBRCA1/2遺伝子が原因遺伝子の50%を占めていると報告されている^{3,4)}。本症例もBRCA1遺伝子の生殖細胞変異を認めた。

BRCA1/2遺伝子の生殖細胞変異が原因となる疾患が、遺伝性乳がん・卵巣がん症候群(HBOC, Hereditary Breast and Ovarian Cancer)である。遺伝形式は常染色体優性遺伝であり、基本的には性別に関係なく親から子へ50%の確率で変異が伝わる¹⁾。BRCA1遺伝子もしくはBRCA2遺伝子に変異がある場合、乳がん・卵巣がんに加え、前立腺がんや膵臓がんのリスクが高まることが指摘されている(表2)⁵⁻⁷⁾。本症例では母方の家族歴に両側乳がん・卵巣がん・膵がんを認めており、BRCA1/2遺伝子の生殖細胞変異が強く疑われる症例であった。

2018年7月には、BRCA1遺伝子の生殖細胞変異陽性の転移乳癌に対して、PARP阻害薬のオラパリブが承認された。PARPとBRCA1/2はどちらもDNAを修復する機能を持ったたんぱく質であり、PARP阻害薬はBRCA1/2変異細胞において合成致死を利用して癌細胞特異的な細胞死を誘導する薬剤である⁸⁾。BRCA1/2遺伝子変異陽性、HER2陰性、化学療法施行歴のある転移乳癌患者を対象として行われた第Ⅲ相臨床試験において、オラパリブが癌の進行リスクを軽減することが統計学的に有意に認められた⁹⁾。本症例では使用することはできなかったが、今後は治療の選択肢が広がっており、BRCA1/2生殖細胞変異陽性の転移乳癌患者の予後が改善する可能性があると思われ¹⁰⁾。

本症例ではがん遺伝子パネル検査を受けたことで、AKT1阻害薬の治験に参加して7か月間の奏効期間を得ることが出来た。当時はCDK4/6阻害薬は未承認であり、治療法の選択肢としてmTOR阻害薬と化学療法があった。これらの治療に奏効したかどうかは不明であるが、AKT1阻害薬のほうが忍容性は高い可能性がある。がん遺伝子パネル検査は治療方針決定に有用な場合がある。しかしながら、予期せぬ生殖細胞変異を

検出する可能性もある。生殖細胞変異の情報は予防や早期発見につながるため、家族にとっても有益な情報である一方で、個人情報の保護など取り扱いには慎重に行う必要がある。

結 語

頸部リンパ節転移巣のがん遺伝子パネル検査を行ったところ、AKT1、NFI遺伝子の体細胞変異に加えてBRCA1生殖細胞変異を検出した再発乳癌の1例を経験した。がん遺伝子パネル検査は2019年6月に保険適用となり、日常診療において導入され始めている。本症例のように体細胞変異のみならず、予期せぬ生殖細胞変異が検出される場合も予想される。検査施行前・後には家族を含めての遺伝カウンセリング等の適切な対応が必要である。

文 献

- 1) 福嶋義光. トンプソン&トンプソン遺伝医学, 第2版, 東京; メディカルサイエンスインターナショナル; 2017; p59-60, 466-467
- 2) 日本乳癌学会/編. 乳癌診療ガイドライン 疫学・診断編, 2018年版, 東京; 金原出版; 2018; p98-109
- 3) Kauff ND. Management of BRCA-Negative Hereditary Breast Cancer Families. Isaacs C, ed. Hereditary Breast Cancer, CRC press; 2007; p311-318
- 4) Momozawa Y, Iwasaki Y, Parsons MT, et al. Germline pathogenic variants of 11 breast cancer genes in 7,051 Japanese patients and 11,241 controls. Nat Commun 2018; 9(1): 4083
- 5) Chen S, Parmigiani G: Meta-analysis of BRCA1 and BRCA2 penetrance. J Clin Oncol 2007; 25: 1329-1333
- 6) Mersch J, Jackson MA, Park Me, et al. Cancers associated with BRCA1 and BRCA2 mutations other than breast and ovarian. Cancer 2015; 121: 269-275
- 7) O'Sullivan CC, Moon DH, Kohn EC, et al. Beyond Breast and Ovarian Cancers: PARP Inhibitors for BRCA Mutation-Associated and BRCA-Like Solid Tumors. Front Oncol 2014; 4: 42
- 8) Konecny GE, Kristeleit RS. PARP inhibitors for BRCA1/2-mutated and sporadic ovarian cancer:

current practice and future directions. *Br J Cancer* 2016; 115: 1157-1173

- 9) Robson M, Im SA, Senkus E, et al. Olaparib for Metastatic Breast Cancer in Patients with a Germline BRCA Mutation. *N Eng J Med* 2017; 377(6): 523-533
- 10) Robson ME, Tung N, Conte P, et al. OlympiAD final overall survival and tolerability results: Olaparib versus chemotherapy treatment of physician's choice in patients with a germline BRCA mutation and HER2-negative metastatic breast cancer. *Ann Oncol* 2019; 30(4): 558-566

Summary

A case of recurrent breast cancer diagnosed with *BRCA1* germline mutation by multigene panel testing of a metastatic cervical lymph node

Yuka Takakuwa¹⁾, Haruna Suzuki²⁾, Kanako Hagio²⁾
Tomohiro Oshino²⁾, Yumi Moriya²⁾, Toraji Amano³⁾
Yuka Shibata⁴⁾, Ichiro Yabe⁴⁾, Hirotooshi Akita⁵⁾
Hiroko Yamashita²⁾

- 1) School of Medicine, Hokkaido University
- 2) Department of Breast Surgery, Hokkaido University Hospital
- 3) Clinical Research and Medical Innovation Center, Hokkaido University Hospital
- 4) Division of Clinical Genetics, Hokkaido University Hospital
- 5) Division of Clinical Cancer Genomics, Hokkaido University Hospital

A 43-year-old woman underwent right breast mastectomy and axillary lymph node dissection for breast cancer (T2N3M0, Stage IIIC) after neoadjuvant chemotherapy. A pathological diagnosis of invasive ductal carcinoma (estrogen receptor-positive, HER2-negative) was made and she received adjuvant endocrine therapy with tamoxifen. Four years and 6 months after surgery, metastasis appeared in the right supraclavicular lymph nodes. She experienced menopause after tamoxifen withdrawal. Then letrozole was given for recurrent breast

cancer. One year and three months later, regrowth of the lymph node metastases occurred. Although the endocrine agent was changed to fulvestrant, disease control of the recurrent lesions was difficult. To decide on treatment, multigene panel testing using genomic DNA extracted from metastatic cervical lymph nodes and blood leukocytes was performed after genetic counseling. Somatic mutations in the *AKT1* and *NF1* genes and a germline mutation in the *BRCA1* gene were identified. Although the patient received targeting agents and chemotherapy, she died at 52 years of age. Germline mutations may be detected as secondary findings of multigene panel testing. Therefore, genetic counseling should be provided to patients and their families before and after multigene panel testing for appropriate management.

尾状葉原発肝細胞癌切除例における予後と 臨床病理学的特徴の検討

島田 慎吾¹⁾ 神山 俊哉¹⁾ 横尾 英樹²⁾ 折茂 達也¹⁾
長津 明久¹⁾ 大畑多嘉宣¹⁾ 蒲池 浩文¹⁾ 武富 紹信¹⁾

Prognoses and Clinicopathological Characteristics for Hepatocellular Carcinoma Originating from the Caudate Lobe After Surgery.

Shimada S, Kamiyama T, Yokoo H, Orimo T, Nagatsu A, Ohata T, Kamachi H, Taketomi A.

World J Surg. 2019 Apr;43(4):1085-1093. doi: 10.1007/s00268-018-4869-2.

背 景

肝尾状葉は下大静脈 (IVC) と肝門に囲まれ、腹腔内において深部に位置している。

そのため、尾状葉原発の肝細胞癌 (HCC) に対する肝切除は難易度が高い。

尾状葉は Healy と Schroy の分類では Segment I 右と Segment I 左の 2 つに分類される。一方、Couinaud は Segment IX と Segment I と定義している。また Kumon は、下大静脈部、突起部、Spiegel 葉と 3 つに分類しており、広く用いられている。Spiegel 葉は IVC の左側で小網と接しており、下大静脈部は IVC 前面に位置している。突起部は門脈本幹の背側に位置している。下大静脈部の頭側境界は中肝静脈と右肝静脈の背側であり、尾側の境界は肝門である。尾状葉は以下のような解剖学的特徴を持つ。

- 1) 門脈尾状葉枝が門脈右枝・左枝から直接分岐する。
- 2) 肝静脈が IVC に直接流入する。

1) 北海道大学大学院医学研究院 消化器外科学教室 I
2) 旭川医科大学 大学院医学系研究科 肝胆膵・移植外科学分野

尾状葉原発の肝細胞癌は、他部位原発の肝細胞癌よりも予後が不良であるとの報告もあるが、同様であるとの報告もありいまだ議論されている。

本論文では、尾状葉原発の肝細胞癌と他部位の肝細胞癌の予後因子と臨床病理学的特徴を比較検討し、尾状葉原発の肝細胞癌に対する術式のアウトカムについて検討した。

方 法

1990 年 1 月から 2014 年 11 月までに北海道大学病院 消化器外科 I で切除した肝細胞癌 996 例のうち、単発かつ腫瘍径 10cm 未満の症例 584 例を対象とした。

腫瘍の局在によって尾状葉群 (CL 群; n=39, 6.7%) もしくは非尾状葉群 (NCL 群; n=545, 93.3%) に群分けした。肝切除の術式は、ICG15 分値に従っている。原則、ICG15 分値が 25% 未満の症例に系統的切除を行い、25% を超える症例には部分切除を行っている。フォローアップ期間の中央値は 61 (0.2-289) ヶ月であった。術後合併症は Clavien-Dindo 分類 IIIa 以上のものを評価した。本研究はヘルシンキ宣言を遵守し、北海道大学病院自主臨床研究委員会の承認を得て行った。

表1 尾状葉原発HCCと尾状葉以外原発HCCの臨床病理学的特徴

| 因子 | CL 群 (n = 39) | NCL 群 (n = 545) | p |
|---------------------------------|------------------|--------------------|------|
| 疫学因子 | | | |
| 年齢 60歳 以上 | 26 (67%) | 332 (61%) | 0.47 |
| 性別 男性 | 32 (82%) | 436 (82%) | 0.75 |
| HBs 抗原 陽性 | 13 (33%) | 198 (36%) | 0.70 |
| HCV 抗体 陽性 | 20 (51%) | 213 (39%) | 0.13 |
| 血液生化学的因子 | | | |
| 血小板 100,000 /mm ³ 未満 | 10 (26%) | 110 (20%) | 0.41 |
| 血清アルブミン 4.0 g/dl 未満 | 10 (26%) | 230 (42%) | 0.04 |
| 総ビリルビン 1.5 mg/dl 以上 | 3 (8%) | 31 (6%) | 0.60 |
| プロトロンビン時間 80% 未満 | 6 (15%) | 81 (15%) | 0.92 |
| ICG15 分値 15% 以上 | 18 (46%) | 240 (44%) | 0.79 |
| AFP 20 ng/ml 以上 | 22 (56%) | 228 (42%) | 0.07 |
| PIVKA-II 120 mAU/ml 以上 | 16 (41%) | 188 (34%) | 0.40 |
| 腫瘍因子 | | | |
| 腫瘍径 5cm 以上 | 10 (26%) | 158 (29%) | 0.65 |
| 手術因子 | | | |
| 肝葉切除 あり | 12 (31%) | 121 (22%) | 0.46 |
| 病理学的因子 | | | |
| vp あり | 8 (21%) | 103 (19%) | 0.80 |
| vp3/vp4 あり | 3 (8%) | 13 (2%) | 0.04 |
| vv あり | 3 (8%) | 26 (5%) | 0.41 |
| vv3 あり | 0 (0%) | 2 (0.4%) | 0.70 |
| 分化度 低分化 | 12 (31%) | 120 (22%) | 0.20 |
| 病理学的切除断端 陽性 | 2 (5%) | 10 (2%) | 0.37 |
| 背景肝 LF / LC | 20 (51%) | 290 (53%) | 0.81 |

単変量解析は2群の比較については連続変数はMannWhitney U検定を、非連続変数は χ^2 乗検定を行った。3群の比較については、連続変数はKruskal-Wallis検定を、非連続変数はCochran-Armitage検定を行った。多変量解析はLogistic回帰モデルを使用した。予後については生存(OS)、無再発生存(RFS)をKaplan-Meier法とLog-rank検定で評価し、Cox比例ハザードモデルを使用した。統計ソフトはJMP Pro 12.0.1 (SAS Institute, Cary, NC)を使用した。

結 果

臨床病理学的特徴と手術因子

996例中、尾状葉原発のものは51例、その他は945例であった。尾状葉原発の症例では腫瘍径10cm以上のものは3例(5.8%)であったが、非尾状葉では140例(14.8%)と有意差を認めた($p < 0.01$)。また、尾状葉原発の症例は非尾状葉に比べて多発例が有意に少なく(23.5% vs. 35.4%; $p < 0.01$)、本研究では単発かつ腫瘍径10cm未満の症例を対象とした。

全症例における生存期間中央値(MST)と5年OSは、それぞれ125ヵ月、71%であった。RFS中央値は36ヵ月であった。心肺合併症は1.6%、静脈血栓症は0.7%、再手術率は3.1%であった。穿刺ドレナージを要した症例は8.6%、在院期間中央値は19(3-128)日であった。

単変量解析では血清アルブミン値 < 4.0 g/dl(10/39; 26% vs. 110/545; 20%; $p = 0.04$)、vp3もしくはvp4の頻度(3/39; 8% vs. 13/545; 2%; $p = 0.04$)がCL群において有意に多かった(表1)。それらを多変量解析するとCL群ではvp3もしくはvp4の頻度が有意な因子であった。

CL群のvp3もしくはvp4を認めた症例は3例とも尾状葉全切除を行われていたが、その内訳は2例が尾状葉単独切除、1例は左葉および尾状葉切除であった。

vp全体の割合はCL群21% vs. NCL群19% ($p = 0.80$)とほぼ同様であった。

手術のアウトカムについてはCL群とNCL群で有意差を認めなかった。術後肝不全率はCL群0%、NCL

表2 術式毎のアウトカム

| | 部分切除 (n = 21) | 尾状葉単独全切除 (n = 6) | 肝葉切除を伴う尾状葉 全切除 (n = 12) | p |
|------------|------------------|---------------------|-------------------------------|------|
| 出血量 ml | 390 (20-6050) | 500 (250-2200) | 486 (120-4605) | 0.48 |
| 手術時間 分 | 291 (120-530) | 339 (177-504) | 377 (253-546) | 0.10 |
| 合併症 | | | | |
| 胸水 | 0 (0%) | 0 (0%) | 1 (8.3%) | 0.17 |
| 腹水 | 2 (9.5%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0.19 |
| 術後出血 | 0 (0%) | 1 (16.7%) | 0 (0%) | 0.65 |
| 胆汁漏 | 1 (4.8%) | 1 (16.7%) | 1 (8.3%) | 0.59 |
| 創感染 | 1 (4.8%) | 0 (0%) | 0 (0%) | 0.36 |
| 死亡率 | | | | |
| 30日 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | - |
| 90日 | 0 (0%) | 0 (0%) | 0 (0%) | - |

群 0.9%であった。CL群 39例中、6例が高位背方尾状葉切除、21例が尾状葉部分切除、12例が肝葉切除を伴う尾状葉切除であったが、

出血量、手術時間、合併症に有意差を認めず、30日・90日死亡症例は認めなかった(表2)。

死因と再発

死亡症例は全症例で235例(40.2%)であり、死亡症例において癌死は202例(86%)であった。肝不全死は5例(2%)であった。手術関連死は5例(2%)認められたが、内訳は術後肝不全4例、腹腔内膿瘍1例であった。他病死は23例(10%)認めた。再発に関しては、CL群 29例(74.4%)でMST 13(0.9-115)ヵ月、NCL群 340例(62.4%)でMST 20(0.4-255)ヵ月であった。初回再発部位については両群で有意差を認めなかった。

全生存と無再発生存

5年OSはCL群 59%、NCL群 72%で有意差を認めなかった($p=0.43$)が、RFS中央値はCL群 16ヵ月、NCL群 38ヵ月と有意差を認めた($p=0.03$)。

さらに、vpを有する症例で比較すると5年OSはCL群 21%、NCL群 53%($p=0.17$)、RFS中央値は13ヵ月、31ヵ月($p=0.04$)であった。しかし、vpのない症例では両群ともにRFSは有意差を認めなかった($p=0.39$)。さらに584例の多変量解析の結果でも血清アルブミン値、AFP、PIVKA-II、腫瘍径、腫瘍の位置(尾状葉もしくは非尾状葉)、vp、低分化は独立した再発予後因子であった。

尾状葉原発肝細胞癌の予後因子

単変量・多変量解析の結果、尾状葉原発肝細胞癌ではT-bil ≥ 1.5 mg/dl、腫瘍径 ≥ 5 cm、vp、背景肝が

liver fibrosis (LF) /liver cirrhosis (LC) は独立した生存予後因子であり、PIVKA-II ≥ 120 mAU/ml、腫瘍径 ≥ 5 cm、vp、背景肝がliver fibrosis (LF) /liver cirrhosis (LC) は独立した再発予後因子であった(表3)。

考 察

CL群とNCL群でvpを有する頻度はほぼ同程度であったが、CL群でvp3もしくはvp4の頻度が有意に高かった。また、CL群ではNCL群と比較し、生存では差がなかったが再発において有意に予後不良であった。CL群の予後因子に関しては、腫瘍径 ≥ 5 cm、vp、LF/LCは生存・再発ともに独立した予後因子であった。

尾状葉原発のHCCは文献的には3.2%-7.6%であり本研究結果(6.7%)と一致している。Takayasuらは尾状葉原発HCCは肝内転移が多く、予後不良であると報告している。Tanakaらは5年生存率25.9%で、非尾状葉HCCの54.1%と比較し予後不良であると報告している。しかし、Ikegamiらは5年生存率66.7% vs. 68.6%、5年無再発生存率34.6% vs. 32.8%と生存、再発ともに差がないと報告している。Sakamotoらは単発の症例において両者に差がないことを報告した。このように、部位による予後についてはさまざまな報告がありいまだに議論されている。本研究ではOSは同等であったが、RFSで有意にCL群が予後不良であった。この理由については、再発後の治療が強く影響している可能性が考えられた。また、vpを有する症例で比較するとCL群では再発予後は不良であった($p=0.04$)が、vpのない症例で比較するとCL群とNCL群で同等であった。

表3 尾状葉原発肝細胞癌の予後因子

| 因子 | 全生存 | | 無再発生存 | |
|------------------------------------|---------------------|--|---------------------|--|
| | 単変量 (<i>p</i>) | 多変量 (<i>p</i>) (ハザード比) (95% CI) | 単変量 (<i>p</i>) | 多変量 (<i>p</i>) (ハザード比) (95% CI) |
| 疫学因子 | | | | |
| 年齢 60歳以上 | 0.60 | | 0.16 | |
| 性別 男性 | 0.09 | | 0.02 | 0.86 (1.130) (0.269-4.745) |
| HBs 抗原陽性 | 0.47 | | 0.24 | |
| HCV 抗体陽性 | 0.21 | | 0.62 | |
| 血液生化学因子 | | | | |
| 血小板 100,000 /mm ³ 未満 | 0.47 | | 0.21 | |
| 血清アルブミン 4.0 g/d 未満 | 0.42 | | 0.30 | |
| 総ビリルビン 1.5 mg/dl 以上 | <0.01 | <0.01 (545.103) (11.463-25919.513) | 0.01 | 0.40 (0.471) (0.080-2.759) |
| プロトロンビン時間 80 %未満 | 0.16 | | 0.79 | |
| ICG15 分値 15 %以上 | <0.01 | 0.32 (0.486) (0.117-2.016) | 0.01 | 0.23 (0.501) (0.160-1.571) |
| AFP 20 ng/ml 以上 | 0.36 | | 0.26 | |
| PIVKA-II 120mAU/ml 以上 | 0.02 | 0.52 (0.500) (0.058-4.291) | 0.02 | 0.02 (4.523) (1.197-17.092) |
| 手術因子 | | | | |
| 出血量 300ml 以上 | 0.04 | 0.38 (0.47) (0.086-2.572) | 0.01 | 0.99 (1.000) (0.190-5.253) |
| 手術時間 300分 以上 | 0.90 | | 0.04 | 0.73 (0.762) (0.162-3.580) |
| 腫瘍因子 | | | | |
| 腫瘍径 5 cm 以上 | 0.03 | 0.02 (5.694) (1.192-27.179) | 0.04 | 0.03 (3.702) (1.127-12.154) |
| 腫瘍の位置 傍下大静脈部/突起部 | 0.58 | | 0.82 | |
| 病理学的因子 | | | | |
| vp | <0.01 | <0.01 (85.527) (5.489-1332.587) | <0.01 | <0.01 (7.752) (1.835-32.749) |
| vv | 0.30 | | 0.73 | |
| 分化度 低分化 | 0.51 | | 0.32 | |
| 病理学的切除断端 | 0.29 | | 0.55 | |
| 背景肝 (LF or LC) | 0.04 | <0.01 (11.126) (1.971-62.800) | 0.04 | 0.01 (3.906) (1.345-11.342) |

CL群とNCL群で臨床病理学的特徴はほぼ同様であったが、vp3/vp4を有する頻度はCL群で有意に高かった。しかし、vp自体の頻度は両者で差がなかった。つまり、尾状葉原発HCCで再発予後が不良の理由として解剖学的構造に起因している可能性がある。門脈尾状葉枝は門脈右枝・左枝から直接分岐するので腫瘍細胞が門脈本幹へ播種しやすい可能性が考えられる。また、Liuらは尾状葉原発HCCの中でもSpeigel葉のものは突起部や下大静脈部より予後は良好であると報告している。

本研究では、PIVKA-II ≥ 120 mAU/ml, 腫瘍径 ≥ 5 cm, vpは尾状葉原発HCCにおいて独立した再発予後因子であった。一般に、PIVKA-II高値の症例や腫瘍径の大きな症例はvpのリスクが高いと報告されており、そのような症例は尾状葉全切除のように系統的肝切除が望ましいと考えられる。尾状葉原発HCCに対する肝切除は、1) 部分切除, 2) 肝葉切除を伴う尾状葉全切除, 3) 高位背方尾状葉切除やanterior transectionのような尾状葉単独全切除に分けられる。部分切除は主としてSpiegel葉や突起部に行われるのに対し、下大静脈部には尾状葉全切除が行われることが多く、肝葉切除と組み合わせる方法は比較的簡便ではあるが肝予備能が低下している症例には適切ではなく、尾状葉単独全切除が選択される。

高位背方尾状葉切除は、そのような症例には非常に有用ではあるが高度な技術と解剖学的理解を必要とする。肝葉切除を伴う尾状葉全切除と尾状葉単独全切除のアウトカムの比較については、Liuらは合併症率10% vs. 43%, Pringle法に伴う総虚血時間33分 vs. 52分, 出血量460ml vs. 780ml, 輸血率55% vs. 87%, 手術時間170分 vs. 240分, 術後在院期間13日 vs. 18日と有意差を認めたことを、ZhouらはPringle法に伴う総虚血時間23分 vs. 31分, 出血量615ml vs. 1011ml, 手術時間202分 vs. 316分については有意差を認めたが、合併症率と死亡率には差がなかったことを報告している。本研究では、出血量と合併症率は尾状葉単独全切除で高い傾向があったが有意差は認めなかった。また、本検討では尾状葉に対する腹腔鏡下肝切除症例は含まれていないが、近年では増加してきており適応を慎重に見極めることが大切である。

結 語

尾状葉原発の肝細胞癌は他部位に比して再発予後不良である。PIVKA-II ≥ 120 mAU/ml, 腫瘍径 ≥ 5 cm, 門脈侵襲陽性, 背景肝がliver fibrosis (LF) /liver cirrhosis (LC) である症例は再発の高危険群であり綿密なフォローアップが必要である。

結 果

PIK3CA 遺伝子変異陽性 (mutant) は閉経前29例 (47%), 閉経後71例 (47%) と高頻度に認められた。中でもkinaseドメイン内のH1047の変異を最も高頻度に認めた (閉経前17例, 閉経後38例)。pAKTは閉経前症例において閉経後症例より有意に高発現していた。閉経後症例において, *PIK3CA* mutant症例はwild type症例と比較して有意にdisease-free survival (DFS) が長かった ($P = 0.007$)。pAKTは170%, pERは15%を閾値とすると, pAKT低発現症例は高発現症例に比べて有意にDFSが長く ($P = 0.007$), pER高発現症例は低発現症例に比べて有意にDFSが長かった ($P = 0.0016$)。 *PIK3CA* wild type症例において, Low pAKT/high pER群が最も予後良好, High pAKT/low pER群が最も予後不良であった。 *PIK3CA* mutant例においてはLow pAKT/low pER群のみ再発していた。

結 論

閉経後ER陽性HER2陰性早期乳癌において *PIK3CA* 遺伝子変異とAKT Ser473およびER α Ser167のリン酸化は予後に関与すると考えられた。

“Circumportal pancreas” への膵頭十二指腸切除の1手術例 - 文献からのレビュー -

庄中 達也^{1,2)} 稲垣 光裕²⁾ 赤羽 弘充²⁾ 柳田 尚之²⁾
正村 裕紀²⁾ 工藤 岳秋²⁾ 折茂 達也²⁾ 及川 太²⁾
相山 健²⁾ 柳川 伸幸³⁾ 及川 賢輔⁴⁾ 中野 詩朗²⁾

Pancreatoduodenectomy for circumportal pancreas accompanying the retroportal pancreatic duct: a case report and review of the literature.

Shonaka T, Inagaki M, Akabane H, Yanagida N, Shomura H, Kudo T, Orimo T, Oikawa F, Aiyama T, Yanagawa N, Oikawa K, Nakano S.

Clin J Gastroenterol. 2012 Oct;5(5):332-5. doi: 10.1007/s12328-012-0326-1. Epub 2012 Aug 12. PMID: 26181071.

Introduction

膵の形態学的異常としては膵管癒合不全 (pancreas divisum) や輪状膵 (annular pancreas) が有名だが、膵が門脈を取り囲む形態異常が存在し、その形態異常は門脈輪状膵 (“Circumportal pancreas” または “portal annular pancreas”) と呼ばれている。今回我々は、“Circumportal pancreas” に対する膵頭十二指腸切除症例を経験したので報告する。

Case report

53歳女性。無症状で膵頭部に37mm大の膵神経内分泌腫瘍 (p-NET) を指摘され手術予定となった。術前のCTで膵組織が門脈を取り囲んでおり、ERCPで門脈背側を走行する膵管走行を示していた (Fig.1)。門脈前面で膵組織を離断すると門脈背側に膵組織を確認し、病理学的にも門脈背側を走行する膵組織にも

膵管を確認でき、門脈背側を走行する膵組織を切除した。手術は幽門輪温存膵頭十二指腸切除 (PPPD) を施行、膵胃吻合 (嵌入法) を施行し終了した。術後膵液瘻を発症したが保存的に軽快し退院した。病理はp-NETであり転移はなかった。術後再発なく生存中である。

Discussion

膵組織は腹側膵と背側膵からなり癒合し形成される。膵の解剖学的変異は膵管癒合不全 (pancreas divisum) や輪状膵 (annular pancreas) が有名だが、膵が門脈を取り囲む形態異常が存在し、その形態異常は門脈輪状膵 (“Circumportal pancreas” または “portal annular pancreas”) と呼ばれている。本症例ではCircumportal pancreasが存在し、その背側を通る膵組織には膵管が通っていた。2012年の報告時点ではCircumportal pancreasの報告例は16例あった。Karasakiら¹⁾の報告によるとCTでの発生頻度は1.14%であった。本報告までに膵管造影で門脈背側を走行する膵管を証明できたのは2例のみである (Table1)。これは主膵管とは走行的に違うものである。Circumportal pancreasに対し

- 1) 旭川医科大学 外科学講座 消化管外科学分野
- 2) 旭川厚生病院 外科
- 3) 旭川厚生病院 消化器科
- 4) 旭川厚生病院 病理診断科

膵頭十二指腸切除のような手術を行う際、その存在および門脈背側を走行する膵組織にも膵管走行の可能性を認識していないと、術後膵液瘻発症のリスクが有ることを認識すべきと考えられた。

- 1) Karasaki H, Mizukami Y, Ishizaki A, Goto J, Yoshikawa D, Kino S, et al. Portal annular pancreas, a notable pancreatic malformation: frequency, morphology, and implications for pancreatic surgery. *Surgery*. 2009;146:515-8.

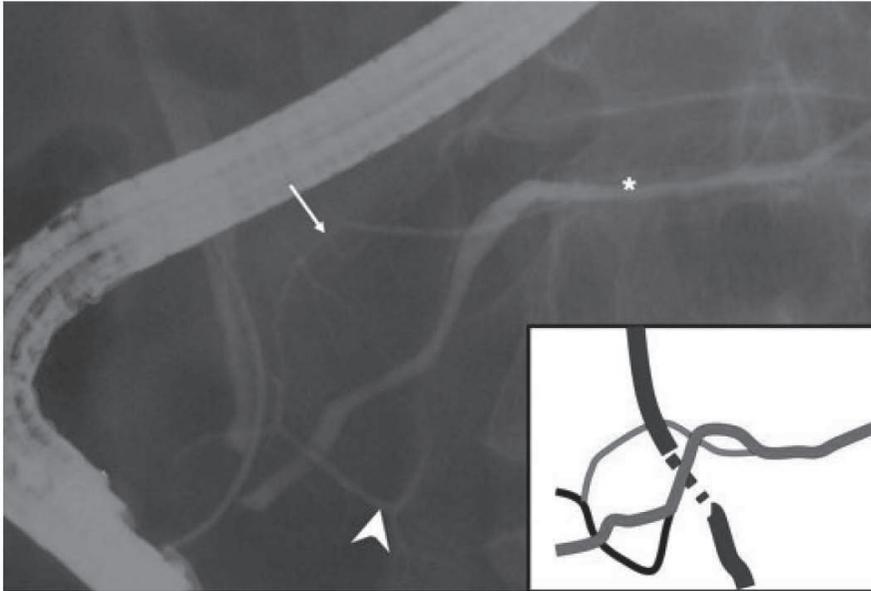


Fig.1 青線(門脈)。

ERCPでは、主膵管(アスタリスク)およびSantorini管(矢頭)に加えて、門脈後膵管(矢印)を認めた。

この膵管は、Santorini管から分岐して主膵管に合流していた。

Table 1 Reported cases of circumportal pancreas

| Reference | Age, sex | CT | Pancreatography | Retroportal pancreatic duct | Resection | Postoperative complication |
|------------------------------|----------|-----|-----------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| Sugiura et al. [7] | 51, F | Yes | Yes | No | Yes (PD) | Not mentioned |
| Hamanaka et al. [5] | 59, M | Yes | No | No | Yes* | Not mentioned |
| Marjanovic et al. [6] | 65, F | Yes | No | No | Yes (PD) | Intra-abdominal fluid collection |
| Leyendecker and Baginski [8] | | | | | | |
| Case 1 | 78, F | Yes | No | No | No | Not operated |
| Case 2 | 54, M | Yes | No | Yes | No | Not operated |
| Case 3 | 52, M | Yes | No | Yes | No | Not operated |
| Case 4 | 78, M | Yes | No | No | No | Not operated |
| Kin et al. [9] | 55, F | No | No | ? | Yes (islet transplantation) | Not mentioned |
| Karasaki et al. [10] | 73, F | Yes | No | No | Yes (PD) | Pancreatic fistula |
| Hashimoto et al. [11] | 39, F | Yes | No | Yes | Yes (DP) | Pancreatic fistula |
| Kin et al. [12] | 38, M | No | No | ? | Yes (islet transplantation) | Not mentioned |
| Joseph et al. [13] | 51, M | No | No | Yes | Yes (PD) | Uneventful |
| Matsumoto et al. [14] | 81, F | Yes | Yes | Yes | Yes (PD) | Uneventful |
| Gonoi et al. [15] | | | | | | |
| Case 1 | 70, M | Yes | No | Yes | No | Not operated |
| Case 2 | 78, M | Yes | No | Yes | No | Not operated |
| Present case | 53, M | Yes | Yes | Yes** | Yes (PD) | Pancreatic fistula |

M male, F female, CT computed tomography, PD pancreaticoduodenectomy, DP distal pancreatic resection

* Subtotal gastrectomy, right hemicolectomy pancreatic head resection, ** Retroportal accessory pancreatic duct, ? Not mentioned

学会抄録

第17回 日本乳癌学会北海道地方会

日時：2019年10月19日(土)9:10~17:30

会場：ACU札幌 (ACU-A)

会長：小笠原和宏 (釧路労災病院 副院長 外科・乳腺外科・緩和ケアチーム)

1. 組織温存を前提としたNipple Sparing Mastectomy (NSM) の適応と整容性を高めるための工夫

札幌ことに乳腺クリニック

三 神 俊 彦 増 岡 秀 次

下 川 原 出 浅 石 和 昭

蘇春堂形成外科

矢 島 和 宣 野 平 久 仁 彦

札幌医大消化器総合、乳腺内分泌外科

九 富 五 郎 島 宏 彰

当院での1次二期乳房再建術は2015年10月に開始し107例・112乳房に施行してきた。このうちNSMは17例に施行した。NSMの適応は(1)MRI画像上乳頭腫瘍間距離が2cm以上(2)病変の主座がBD領域に広がっていない(3)乳房下垂が高度でないなどの条件を満たす者に行った。NSMの整容性を高める為の要点は2つある。1点目は、D領域の浅胸筋膜および第6肋骨上から乳房下溝までの深層の脂肪組織の温存によりエキスパンダー(以下TE)ポケット尾側の減張を担保し、かつ十分なポケットの体積を確保することである。2点目は、mastectomy flap全体を十分に尾側に牽引し、健側に近いlower poleの皮膚面積を準備することである。このためには、術中術後に皮弁全体を十分尾側に牽引しテープ固定などを行うことにより、腋窩方向への皮弁の変位や拘縮を予防することが重要である。上記2点を無理なく具現化でき、かつTEポケットとMastectomyflapの面積の差が小さいものを選択している。皮膚切開については原則として、外側から乳房下溝を選択するが、例外的に高度下垂症例で、患者が強くNSMを希望し、かつ自家組織への変更があり得る場合は乳輪下縁を通る斜切開を選

択する。腫瘍の局在や個々の乳房形態、治療過程における種々の合併症に適切に対応するためには、乳腺科・形成外科間の共通認識としてオンコプラスチックサージャリー概念や、人工物再建における整容向上のtips & pitfallを十分に理解していることが極めて重要であり、チーム医療としての我々の手技や工夫について紹介したい。

2. 腋窩創からの単孔式乳腺内視鏡手術

札幌センチュリー病院外科・乳腺外科

小 西 和 哉 荒 谷 純

永 瀨 誠 坂 本 尚

腋窩創からの単孔式乳腺内視鏡手術の手技を示す。適応：通常の乳房部分切除術に準じるが、皮膚浸潤がなく腫瘍直上の皮膚切除を必要としない症例を適応としている。術前処置：全身麻酔導入後に造影エコーで確認しながら腫瘍の位置、切除範囲をマーキングする。乳腺後面剥離：腋窩創からセンチネルリンパ節生検後に大胸筋を露出し筋膜を乳腺側につけるように剥離する。可及的に剥離を進め直視下剥離が困難になった時点で炭酸ガス気嚢下に超音波凝固切開装置で大胸筋膜を剥離する。色素で乳腺後面の剥離面にマーキングを行う。皮弁形成：皮弁形成予定の皮下に膨潤麻酔(1%キシロカインE20ml+0.75%アナペイン20ml+生食160ml)する。色素で皮膚側からもマーキングを行う。はさみである程度皮弁形成しさらに気嚢下に超音波凝固切開装置で皮弁形成を進める。乳腺切離：腋窩側から乳腺に切れ込みを入れ切除予定部分に到達しマーキングに沿って乳房部分切除する。標本摘出後にエコーまたはマンモグラフィで腫瘍位置を確認する。再建：直視下に乳腺脂肪組織で欠損部を補填する。乳腺内視鏡手術は周術期安全性

には問題なく、整容性は良好である。乳腺部分切除の術式として選択肢に成りうる。

3. 乳癌腋窩リンパ節郭清におけるデバイスの工夫(手術点数を考慮して)

北美原クリニック

早川善郎

函館五稜郭病院

川岸涼子 米沢仁志

乳癌治療において、腋窩リンパ節郭清を行う機会は減ってきているが、狭い視野での出血の少ない手技は求められている。また、腋窩リンパ節郭清時の止血凝固切開装置等に保険点数が算定できるようになり、郭清手技も多様に工夫ができるようになってきた。今回、種々のデバイスと保険点数を考慮した腋窩リンパ節郭清方法について検討した。超音波凝固切開装置(USAD)および血管シーリング装置(VSS)のメリットは、周囲の熱損傷が少ないこと、小血管・リンパ管の結紮が不要で出血が少ないこと、脂肪組織からの出血を減らせることなどがあるが、保険適応がなかった上に高価のため、乳癌手術では避けられていたことが多かった。近年、腋窩リンパ節郭清を伴う乳癌手術においては、止血用加熱凝固切開装置加算として、USADおよびVSSを使用した際、乳癌手術に加え3,000点が算定できるようになった。しかし、USADやVSSは、先端が鈍のため、細かな血管・神経周囲の剥離には不向きなところもあり、当科では、郭清のデバイスに関して、血管・神経周囲の剥離および小血管の凝固には、Bipolar scissorsを用い、血管・リンパ管、脂肪組織の処理にUSADやVSSを用いている。USADやVSSは、小切開での狭い視野での腋窩郭清や、BMIが非常に高く脂肪の多い症例には有用であると考えられる。問題となるのは、USADやVSSのほとんどは、Disposableであり、加算を考慮しても1回あたり53,000~68,000円の持ち出しとなり、コストの面からは使用も制限される。そこで、当科では、郭清手術には、できるだけreusable USADを使用している。reusable USADは、本体自体は高価ではあるが、繰り返し使用できるメリットがあり、十分に保険点数内での使用が可能となっている。デバイスの工夫により、出血やリンパ漏が少なく、結紮等ができる限り省略でき、短時間で腋窩リンパ節郭清が可能になってきており、症例に応じた使用もメリットがあると思われる。

4. 乳癌手術における手技の定型化と指導

札幌医科大学医学部消化器・総合、乳腺・内分泌外科

九富五郎 島宏彰

和田朝香 佐藤公則

里見蒔乃 竹政伊知朗

近年の大規模な臨床試験の結果からセンチネルリンパ節生検陽性症例においてもある一定の条件を満たせば腋窩郭清が省略されるようになってきた。2018年版の日本乳癌学会の乳癌診療ガイドラインにおいても、乳房全切除術でかつ照射がない場合以外は、マクロ転移においても腋窩郭清省略が推奨されている。そういった背景の中、乳癌手術全体に占める腋窩郭清の割合は年々減少傾向にあるが依然としてある一定数の腋窩郭清術は行われているのが現状である。今から約20年以上前においては、腋窩に関してはほぼ全例腋窩郭清を行っておりその手技が一般的であったため若手乳腺外科医も腋窩郭清術を実際に経験して学ぶ機会も多かった。一方で、センチネルリンパ節生検の普及と腋窩郭清省略の時代の流れにより急速に若手乳腺外科医が腋窩郭清に触れる機会が激減しているのも事実である。そのような状況下で、より少ない症例で安全で確実な腋窩郭清術を含めた手技を習得するためには、デバイスの正しい使用方法、手技の安定化が非常に重要と考える。それを可能とするために、繰り返し学習できるビデオ教材などの作成・提供も指導医として必要な事項と考える。我々は手術手技をビデオにて定型化するとともに、デバイス使用時のポイントを挙げて若手乳腺外科医に指導を行っている。本学会では動画を供覧しながら報告する。

5. 当院で経験した中間期乳癌の検討

札幌乳腺外科クリニック

犬伏香織 岡崎亮

渡部芳樹 本間敏男

米地貴美子 中川弘美

工藤千里 宗像彩菜

藤原真由子 岡崎稔

【目的】当院で経験した中間期乳癌について検討した。

【対象】2011~2016年当院手術症例のうち、前回当院での札幌市乳がん検診を受け精査不要とされ、検診から2年以内に自覚症状を有し乳癌と診断された中間期乳癌21例。検診は2年毎の視触診・MMGにUS併用(無料)を行った。

【結果】当院における同期間の自覚症状の無い検診発見乳癌は116例でその平均年齢は54.9±9.4歳で、中間期乳癌の平均年齢は51.9±7.2歳、前回検診からの平均経過期間14.2±5.6ヶ月である。病期は0期:1例、I期:9例、IIA期:10例、IIIC期:1例で、リンパ節転移をIIA期:3例、IIIC期:1例、計4例に認めた。IIIC期の1例はTriple Negativeタイプで、n6/14であった。LuminalA:13例、

LuminalB:1例, Triple Negative:5例, HER2:2例であった。前回検診からの経過期間は1年未満:7例, 1年半未満:8例, 1年半以上:6例であり, IIIC期の1例は経過期間11ヶ月であった。診断時MMGは無所見(カテゴリ1または2):5例, カテゴリ3以上:16例で, 無所見例は全例不均一高濃度乳腺であった。MMG所見は腫瘍:7例, FAD:7例, 微細石灰化:2例, 構築の乱れ:1例であった。USでは全例カテゴリ3以上の所見を認めた。US所見は乳頭分泌自覚の1例が乳管拡張像を呈した。腫瘍自覚20例のうち1例が地図状低エコー域を示し, ほかは全て腫瘍像を呈した。腫瘍径10mm未満であったものは1例のみで, ほかは腫瘍径10mm以上であった。また腫瘍径20mmを超える症例も7例あった。1例が術後3年1ヶ月で肺転移を認め, 化学療法を施行し生存中である。【まとめ】当院で経験した中間期乳癌の殆どが浸潤癌で, USでは腫瘍径10mm以上の腫瘍性病変を呈し全例描出可能であった。一方MMGでは高濃度乳房において異常所見の見られない症例があった。当院で経験した中間期乳癌の半数以上は経過期間1年以上であることから, 現行の2年に1度のMMG検診に一考を要すると考えられる。

6. 術前に非浸潤性乳管癌と診断された158例の検討

北海道大学病院乳腺外科

押野 智博 高崎 恵美
萩尾 加奈子 鈴木 はる菜
山下 啓子

北海道大学病院放射線診断科

加藤 扶美

【背景と目的】術前に針生検などで非浸潤性乳管癌(DCIS)と診断されても, 手術の摘出検体で浸潤性乳管癌(IDC)としばしば診断されることがある。IDCの症例が術前にDCISと診断される場合, 術前化学療法やセンチネルリンパ節生検などの方針が適切に判断されない可能性がある。術前にDCISと診断された症例についてIDCの可能性を予測することは重要である。

【対象と方法】対象:2013年1月から2018年12月の間に, 当科で乳癌手術を行なった785例のうち, 術前にDCISと診断された158例中, 手術検体で浸潤の有無が評価困難だった1例を除いた157例。方法:主訴(発見契機), マンモグラフィ所見, 乳房超音波所見, 乳房MRI所見, 生検方法, 手術検体病理所見について術後診断DCIS症例とIDC症例を比較検討(マン・ホイットニ解析)した。

【結果】術後診断DCISが118例(75.2%), 術後診断IDCが39例(24.8%)であった。乳房MRIにおける造影範囲

の最大径の中央値は, DCISで28(0-108)mm, IDCで42(7-100)mm($P=0.005$)とIDCで有意に大きかった。生検方法(エコーガイド下またはステレオガイド下)では, エコーガイド下生検がDCIS50.0%, IDC71.8%($P=0.018$)と, IDCで有意に多かった。ER陽性率はDCIS84.7%, IDC66.7%($P=0.014$)と, IDCで有意に低かった。ER陽性例においてER陽性細胞率(中央値)は, IDCで有意に低く($P=0.027$), ER陽性・HER2 $\leq 2+$ のサブタイプの割合はDCIS72.9%, IDC53.8%($P=0.028$)と, IDCで有意に低かった。発見契機, 年齢, マンモグラフィ所見, 乳房超音波所見, 乳房MRIの形態, PgR発現, HER2発現, 筋上皮細胞マーカーの有無では, DCISとIDCで有意差は認めなかった。IDCの浸潤径は中央値5.5(0.2-25)mmであった。

【結語】IDCはDCISに比べMRIで病変が広範囲であり, エコーガイド下生検を行っていた割合が高く, ER陰性の割合が高く, これらが予測因子となる可能性が考えられた。

7. 当科における男性乳癌の臨床病理学的特徴

札幌医科大学消化器・総合, 乳腺・内分泌外科学講座

佐藤 公則 九富 五郎
金澤 あゆみ 和田 朝香
里見 露乃 島 宏彰
竹政 伊知朗

札幌医科大学附属病院病理診断科・病理部

長谷川 匡

【背景】男性乳癌は全乳癌症例の0.5-1%以下と比較的稀な疾患である。そのため小規模な報告が散見されるのみで, その特徴を見直すことは重要と考えられる。【目的】当科における男性乳癌の臨床病理学的特徴を見出すこと。【方法】2004年1月から2018年8月に当科で手術を施行した男性乳癌症例を後方視的に集積し, 臨床病理学的因子との相関について検討した。【結果】2004年1月から2018年12月に当科で手術を施行した原発性乳癌1576症例のうち, 男性乳癌は12例(0.76%)で, 観察期間中央値は58ヶ月であった。年齢中央値は70歳, 術式は乳房切除術+腋窩郭清術が3例, 乳房切除術+センチネルリンパ節生検が9例, うち4例がセンチネルリンパ節陽性で腋窩郭清を追加した。腫瘍径中央値は2.2cmであり, リンパ節転移陰性/陽性, 5/5例であった。組織型は浸潤性乳管癌が10例, 非浸潤性乳管癌が2例であった。浸潤癌10例において全例がER陽性, PgR陽性, HER2陰性であった。術前化学療法は1例に実施され手術病理結果はypT1micypN0 Stage I, Grade 2bであった。術後薬物療法は10例においてタモキシフェ

ン(TAM)を導入し、2例に化学療法とTAMを逐次実施した。無再発生存期間中央値は28ヶ月であった。乳癌関連イベントは局所再発(術後15, 16ヶ月)の2件、骨転移(術後14ヶ月)であった。死亡イベントは2例に認めたがいずれも他病死であった。【考察】男性乳癌は女性乳癌と比べて高齢発症が多い、ER/PgR陽性率が高い、HER2陰性率が高い、浸潤癌が多い、リンパ節転移率が高いといった臨床病理学的特徴が報告されているが、当科の症例も矛盾せず既報と同様であった。【まとめ】当科における男性乳癌の臨床病理学的特徴について検討を行った。ここに文献的考察を加え報告する。

8. 精神科入院適応を要する高齢者乳癌手術症例の検討

市立札幌病院乳腺外科

大川由美

市立札幌病院外科

田中友香 上坂貴洋

菊地弘展 片山知也

奥田耕司 砂原正男

大島隆宏 三澤一仁

市立札幌病院精神科

高田秀樹

目的：高齢化に伴い乳癌、精神疾患症例の増加が予想される。治療方針決定時の一助とするため一般病棟入院非適応の精神疾患併存する高齢者手術症例を検討した。対象：2014年1月から2019年5月に手術を行った精神科入院適応を要する70歳以上乳癌5症例。結果：年齢75歳から82歳。初発症状は乳腺腫瘍自覚1例、乳腺腫瘍他覚2例、血性分泌他覚2例。精神科疾患は統合失調症2例、認知症3例。乳腺症状指摘時、精神科入院3例、通院1例、受診歴なし1例。乳腺外科初診時日常会話継続可能1例、不可能4例。全例治療コンプライアンス不可。初診時T1 2例、T2 1例、T3 2例、T4b 1例(1例両側)。全例遠隔転移なし。全例浸潤性乳癌、Luminal陽性2例(Her2陰性1例、陽性1例)、Luminal陰性Her2陽性2例、トリプルネガティブ2例。Bt+Ax2例、Bt+SN1例、Bt+SN1例、Bp2例。内分泌療法適応2例に投与(レトロゾール1例、タモキシフェン1例)。自宅退院1例、前医転院4例。術後転移1例、他病死1例。考察：重篤な精神疾患を併存する高齢者乳癌患者では化学療法が不可能なため、局所管理目的の手術適応を要する場合が多い。術後創部管理可否、同室者への影響等を考慮し、患者代理人となる家族や後見人等と相談しながらリエゾン連携下の一般病棟または精神科入院適応を判定する。体幹保護下で上肢拘束なく創部管理可能となる場合が多く、精

神科スタッフと十分連携をとりながら手術治療可能と考える。

9. 高齢乳がん患者における周術期化学療法の忍容性と予後に関する検討

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

佐藤公則 島宏彰

里見露乃 竹政伊知朗

背景と目的：高齢者のがん治療ではPSや基礎疾患から標準治療の適応とならない場合があり、患者の状態を考慮し個別に治療方針を選択している。当院での高齢者乳癌の治療経験から前期高齢者と後期高齢者における周術期化学療法の忍容性と短期予後を検討し、高齢者治療の特徴を見出すことを目的とした。対象と方法：2011年1月から2016年12月に当院で乳癌の診断を受けた65歳以上の高齢者乳癌から周術期化学療法を施行した51症例を後方視的に検討した。65-74歳を前期高齢者、75歳以上を後期高齢者とし、施行レジメン、治療完遂率、relative dose intensity (RDI)、有害事象と発生率、再発率、無病生存期間 (DFS) を検討した。結果：高齢者内訳は前期32名、後期19名、年齢中央値は72歳(65-89歳)、観察期間中央値は49.1カ月(3-92.3カ月)であった。施行時期は前期はNAC6名、術後26名、後期はNAC1名、術後18名で、レジメンは前期でアンスラサイクリン系薬剤(A)14名、タキサン系薬剤(T)23名、後期でAを2名、Tを7名施行した。その他のレジメンは前期UFT 2名、後期UFT 2名、TS1 2名であった。治療完遂率は前期58%、後期63%で、RDI平均値は前期85%、後期88%であった。有害事象は好中球減少が最多で前期18例(56%)、後期7例(37%)であり、グレード1-2の口内炎、浮腫、倦怠感も多く見られた。治療中止は前期5例で好中球減少によるものが3例であったが、15例はG-CSFを使用し治療継続可能であった。後期中止理由は認知症や鬱などの精神疾患が多かった。再発率は前期19%、後期13%で、短期でのDFSに有意差は認めなかった。考察：後期高齢者でも治療完遂率やRDIは前期高齢者と同様に治療を施行できた。患者やレジメン選択、治療強度を考慮した減量、支持療法により高齢者も周術期化学療法が継続可能であり、短期での予後には影響を認めなかった。

10. 閉経後ER陽性HER2陰性乳癌に対する術前ホルモン療法の検討

砂川市立病院乳腺外科

細田充主 上遠野なほ

【背景】閉経後ER陽性HER2陰性乳癌に対する術前ホルモン療法は一般的な診療ではなく、2018年版の日本乳癌学会のガイドラインでは推奨の強さが2~3となっている。北大乳癌外科臨床研究のプロトコールに沿って閉経後ER陽性HER2陰性患者22名に対して術前ホルモン療法を施行したので検討した。【対象と方法】閉経後ER陽性HER2陰性手術可能患者のうち、生検時点で化学療法を必要とする因子が存在せず、薬物療法としてホルモン療法が予定される症例を対象とした。同療法の意義を説明し承諾の得られた症例に対し、1年間レトロゾールを投与した後、手術を施行した。1年間の内服中、USは3ヶ月毎、MRIを6か月毎に施行し、腫瘍の評価を行った。【症例の内訳と結果】22症例の年齢は平均66歳、浸潤性乳管癌21例、浸潤性小葉癌1例。全症例がcN0、平均腫瘍径は17mm。生検検体のERは平均99%、PRは51%、Ki67は18.4%、核グレードはG1が18例、G2が4例。1年間ホルモン療法後のUSでの腫瘍径計測でSD5例、PR 17例だった。6か月時点での腫瘍増大症例を1例認め、その時点で手術を行った。22例全員に手術を行い、8例にBt、14例にBpを施行し、術前ホルモン療法により温存可能になった症例が3症例あった。SN陽性を3症例に認めた。手術検体でのpCRを1例、DCISのみの遺残を1例に認めた。術前ホルモン療法前後で、PR陽性細胞率とKi67は有意に低下した。【考察】術前ホルモン療法の効果判定は開始後6か月で可能であったが、12か月施行しても再増大症例はなかった。今回の検討で術前ホルモン療法の至適期間は明確にはならなかった。副作用による中止症例はなく、安全に施行できた。全例cN0であったが、手術時のSNは3例に転移を認めたものの手術先行症例と比較して高率ではなかった。pCR症例、PD症例いずれも生検時点での効果予測因子は不明であった。本検討のPD症例は手術を先行していた場合、効果のないホルモン療法を長期間継続する可能性があった。術前ホルモン療法は比較的低侵襲にホルモン療法の効果を予測するのに許容される方法であると考えられた。

11. 術前化学療法を施行した乳癌症例の検討

NTT東日本札幌病院外科

市之川 一 臣 山田 秀 久
 敷島 果 林 郭 紗 弥
 林 真 理 子 猪 子 和 穂
 道 免 寛 充

札幌駅前しきしま乳癌外科クリニック

敷島 裕 之

【はじめに】乳癌は比較的早期に転移を起こし、拡大手術を

施行しても予後の改善が期待出来ないことが知られ、根治的治療としては手術による局所治療とともに、薬物療法による全身治療も重要とされている。今回我々は、術前化学療法を施行した乳癌症例の検討を行ったので報告する。【対象と結果】2015年10月から2019年6月までに術前化学療法後に手術を施行した92症例、94乳房、年齢30-79歳(中央値50歳)。閉経前53例(57.6%)、閉経後39例(42.3%)。術式は、乳房温存術48症例、49乳房(52.1%)、乳房切除術44症例、45乳房(47.9%)。適応は、臨床病期がIIB期以上症例に対して術前化学療法を施行しているが、HER2陽性症例、triple negative 症例は、StageIであっても術前化学療法を施行している。初診時の臨床病期は、StageI 8乳房、StageIIA 29乳房、StageIIB 20乳房、StageIIIA12乳房、StageIIIB 18乳房、StageIIIC 7乳房。ホルモン受容体陽性、triple negativeの症例はアンスラサイクリン系薬剤逐次タキサン系薬剤が基本であり、HER2陽性症例には、+HER2療法を併用している。初診時が無床クリニックの症例は70例、当院(以下基幹施設)の症例は22例。pCRは、19乳房、20.2%に認めた。【まとめ】無床クリニックの症例は、基幹施設に一時的に転医することにより比較的安全に術前化学療法を行うことが可能であった。無床クリニック紹介症例数が自施設症例数を上回る地域連携はまれであり、若干の文献的考察を加えて報告する。

12. Pertuzumab術前療法の使用経験

北海道がんセンター

山本 貢 渡邊 健 一
 富岡 伸元 前田 豪 樹
 寺井 小百合 岩村 八千代
 高橋 将 人

【背景・目的】2018年11月にPertuzumab(Per)が、転移再発乳癌から術前術後療法にも適応拡大となり、徐々に症例が増えつつある。今回われわれは術前抗HER2療法としてのPerの効果について検討を行ったので報告する。

【対象】2018年11月以降、当院でPerを含む術前抗HER2療法の後、手術を施行した原発性乳癌7例。【結果】年齢中央値は57歳(46-69歳)、全例女性。ER陽性6例、ER陰性1例。StageはI:1例、II:4例、III:2例(N0はStageIの1例のみ)。併用化学療法は全例アンスラサイクリン系レジメン×4コースの後、Per+Trastuzumab(Tra)+Docetaxel 75mg/m²×4コース。アンスラサイクリン系レジメンはFEC(5FU 500mg/m²+Epirubicin 100mg/m²+Cyclophosphamide 500mg/m²) が5例、AC(Adriamycin 60mg/m²+Cyclophosphamide 600mg/2) が2例。完遂率

は100%であった。乳房切除術が6例に、乳房部分切除術が1例に施行された(温存率14%)。温存不能から温存可能となった症例は無かった。臨床的治療効果は7例いずれもPRで、CRやPDは無かった。組織学的治療効果は、腫瘍完全消失(狭義のpCR)1例(14%)、乳房内浸潤巣消失2例(29%) (広義のpCR 43%)、nonpCR4例(57%)であった。

【考察】Perの適応拡大後しばらくはリンパ節転移陽性を投与基準としていたが、現在はHER2陽性乳癌全てを対象としている。今回の検討は初期の症例が多く含まれており、リンパ節転移陽性症例の比率が高かった。当科における術前抗HER2療法(Tra併用、Per非併用)のpCR率は54%であり、本検討における43%というpCR率は予想よりも低かったが、これはER陽性症例が多かったことが影響している可能性がある。引き続き症例を集積し報告する。

13. 当科におけるBRACAnalysis検査施行症例の検討

砂川市立病院研修医

上 遠 野 な ほ

砂川市立病院乳腺外科

細 田 充 主

【はじめに】DNA損傷応答経路に異常をきたした癌細胞の細胞死を誘導するPARP阻害剤の一つであるオラパリブは、2018年7月にBRCA遺伝子変異を伴うHER2陰性再発乳癌の治療薬として適応が拡大された。オラパリブの使用にはコンパニオン診断として、BRACAnalysis検査によるBRCA遺伝子変異の確認が必要である。当院で同検査を数症例に施行し、オラパリブを使用する機会を得たため検討し報告する。【症例、方法】症例はHER2陰性再発乳癌症例のうち、BRACAnalysis検査を施行した7症例。当院ではHER2陰性再発乳癌患者のうち、ER陽性HER2陰性では家族歴な2どがある症例を中心に、ER陰性HER2陰性では全症例に対してBRACAnalysis検査の施行を提示している。検査の説明は外来診察時に5—10分程度で行い、家族の同席などの希望があった場合は夕方などに別枠での説明時間を設けている。BRACAnalysis検査で変異陽性の場合、当院で血縁者の保険外診療でのカウンセリング・検査が可能であり、BRACAnalysis検査時に遺伝カウンセリング加算を算定している。【結果】当院でBRACAnalysis検査を施行した7例はすべて女性、平均年齢は56歳、サブタイプはトリプルネガティブが5例、ER陽性HER2陰性が2例だった。BRACAnalysis検査施行の時期としては、周術期にBRCA1変異が既知の症例で、再発判明時に検査した症例が1例、初再発時に検査した症例が1例、1stライン治療中に検査した症例が2例、同2ndライン治療中が1例、3rdライン

以上治療中が2例であった。このうちBRCA1変異が1例、BRCA2変異が2例認められ、4例は変異陰性だった。変異陽性判明症例のうち2例にオラパリブを使用した。【考察】オラパリブの適応拡大によりHER2陰性の再発乳癌患者に対しての治療選択の幅が広がった。しかし、BRACAnalysis検査はオラパリブの適応を決めるコンパニオン診断であると同時に生殖細胞系列でのBRCA遺伝子変異検査であり、患者さんを含めそのご家族にも影響を及ぼしかねない。これらを踏まえ、当院におけるBRACAnalysis検査施行症例を検討し報告する。

14. PARP阻害剤「オラパリブ」のコンパニオン診断としてのBRCA1／2遺伝子検査

北海道がんセンター乳腺外科

箕 浦 祐 子 前 田 豪 樹

寺 井 小 百 合 岩 村 八 千 代

山 本 貢 富 岡 伸 元

渡 邊 健 一 高 橋 將 人

【背景】2018年6月より、癌化学療法歴のあるBRCA遺伝子変異陽性かつHER2陰性の手術不能又は再発乳癌に対し、オラパリブの投与可否判断のためのコンパニオン診断としてのBRCA1／2遺伝子検査(以下、cBRgt)が保険適用となった。本検査は薬剤選択が主目的であり、従来の時間をかけた遺伝カウンセリングではなく、主治医から簡略化した説明をした後、実施されることも多い。【目的と対象】cBRgtの実施対象および遺伝カウンセラー(GC)の関与のあり方を検討するため、当科での当該検査実施症例42例と、従来のBRCA1／2遺伝子検査(以下、tBRgt)の実施症例156例について、電子カルテより後方視的に解析した。【結果】従来のtBRgtでは、乳癌診断年齢中央値44.5歳、TNBC57.1%、両側乳癌発症16.0%、BRACAPROでのBRCA変異保有確率は平均14.1%だったのに対し、cBRgtではそれぞれ51歳、32.6%、9.3%、7.6%だった。cBRgtを実施したタイミングは、再発・転移が判明してから平均2.6年、化学療法平均1.9lineだった。BRCA1／2いずれかの病的バリエーション(PV)はtBRgt42例(26.9%)、cBRgt4例(9.5%)、VUSはそれぞれ2例(1.3%)、3例(7.0%)で検出された(cBRgtのPV4名中3名は、既知の症例)。GCが検査実施当日までに関与したのは、tBRgt65例(41.7%)、cBRgt4例(9.5%)だった。【考察】OlympiAD試験では、再発乳癌に対する抗癌剤治療が2次治療までの患者が対象とされており、当院でのcBRgtは、概ねこのlineまでに実施していた。また、既知のHBOC患者を除く1例でPVが検出されたが、当該患者は発症年齢58歳、家族歴なし

の症例であり、保険適用でなければ遺伝学的検査の実施対象とはならなかったことから、今後このような患者が増加することが予想される。当該患者は結果判明後、GCが家族への関与に至るまでに亡くなってしまった。cBRgtでは、検査までにGCの関与がない場合が多いが、PVが検出された際の速やかなGCの介入方法について検討する必要がある。

15. 当院におけるER陽性進行再発乳癌に対するパルボシクリブの使用経験

岩見沢市立総合病院外科

柏倉 さゆり 小林 正幸
辻 健志 寺崎 康展
谷 安弘 河合 朋昭
羽田 力 上 泉 洋
伊藤 浩二

背景：CDK4／6阻害剤であるパルボシクリブは、ER陽性HER2陰性の手術不能または再発乳癌に対する治療薬であり、各種臨床試験において内分泌治療との併用で、PFSを延長させることが証明されている。日本では2017年9月に承認され、当院でも2018年5月から使用し、わずかながら使用例を得たので、これらの症例について若干の考察を交えて検討する。症例：当院にてパルボシクリブを使用したER陽性HER2陰性進行再発乳癌症例5例。結果：性別は女性4例、男性1例。年齢は平均70.4歳(61-89歳)、stage4症例が3例、再発症例が2例。パルボシクリブ使用は1st lineが1例、2nd lineが3例、3rdlineが1例。パルボシクリブ使用前に化学療法を施行した症例は2例。転移臓器は骨が4例、肺が3例、リンパ節が5例(重複あり)。併用薬はレトロゾール1例、フルベストラント3例であり、1例はタモキシフェンからフルベストラントに変更になった。パルボシクリブを125mg／日で継続できた症例は1例で、100mg／日が1例、他3例は75mg／日での投与であった。いずれも好中球減少により減量を要した。Grade3以上の副作用が出現したのは好中球減少、白血球減少のみであり、共に4例認められた。発熱性好中球減少症を発症した症例はなかった。5例のうち、2例はそれぞれ投与4か月、9ヶ月で画像上転移巣増悪により、1例は新規転移巣(皮膚)を認めたため投与4か月でレジメンを変更した。1例は有害事象のためレジメンを変更した。1例は部分奏功し、治療開始8ヶ月経過した現在も治療継続している。考察：PALOMA3試験では好中球減少が66%、白血球減少が35%との報告であったが、当院ではそれ以上の割合で認め

られた。男性乳癌に対しては、ホルモン療法と併用することで治療効果が見込めるとの報告も散見されたが、当院の症例では認められなかった。また、89歳という高齢者への投与症例もあったが、安全に投与することができた。

16. パルボシクリブ有効例の検討

医療法人社団北つむぎ会さっぽろ麻生乳癌甲状腺クリニック

亀 田 博

Glab病理解析センター

高 木 芳 武

【はじめに】CDK4／6阻害剤パルボシクリブについては昨年の本学会でも投与例が報告されたが、有効例についての検討はなされていない。われわれは2クール以上投与した15例について有効例を中心に検討したので報告する。

【対象と方法】進行再発乳癌でER陽性HER2陰性の15例を対象とした。年齢は44歳から80歳(中央値；58歳)、閉経前4例、閉経後11例。再発13例、進行乳癌2例。first lineでの投与6例、前治療あり9例。【結果】投与クールは2クールから12クール(平均5.1、中央値4クール)併用ホルモン療法はフェソロドックス5例、AI剤8例、TAM2例であった。125mgで投与できたのは7例、100mgに減量4例、75mgに減量4例で減量率は53%であった。3クール以上投与完了した症例のうち、PR6例、SD2例でORRは40%(6/15)、CBRは46.7%(7/15)であった。有効例はfirst lineでの使用、以前のホルモン剤感受性が高いという特徴があった。主な有害作用は好中球・白血球減少、発疹、下痢、倦怠感などであった。【結論】パルボシクリブはホルモン剤感受性のある再発進行乳癌に対しfirst lineで用いるべき薬剤である。

17. 分子標的薬登場後の進行・再発乳癌内分泌療法薬剤シークエンス～とくにCDK4／6阻害剤後の治療について～

北海道がんセンター乳癌外科

渡 邊 健 一 前 田 豪 樹
寺 井 小 百 合 岩 村 八 千 代
山 本 貢 富 岡 伸 元
高 橋 将 人

【背景】以前はER陽性HER2陰性進行・再発乳癌(MBC)に対し、化学療法導入まで内分泌療法剤を単剤で順次投与することが一般的であった。しかしCDK4／6阻害剤のパルボシクリブ(PAL)、アベマシクリブ(ABE)が登場してからの治療戦略は大きく変化し、1次、2次内分泌治療においてこれらの薬剤を併用することが選択肢としてガイドライ

ンでも推奨されている。しかしまだ実臨床での使用経験は浅く、とくにCDK4/6阻害剤導入のタイミングや中止後の逐次治療について判断に迷うことが多い。【目的と対象】CDK4/6阻害剤を含む内分泌治療薬剤のシークエンスを検討するため、当科での投与症例(PAL76例, ABE46例, 重複9例)を電子カルテより後方視的に解析した。【結果】CDK4/6阻害剤の投与Lineは、内分泌療法として1st56例, 2nd37例, 3rd以降20例, MBCに対する化学療法歴あり20例。観察期間中央値は5月(0~20月)。中止は53例でその理由は病勢進行(PD)28例, 有害事象(AE)19例, 全身状態悪化3例, 患者希望(主に金銭面の理由)3例。AEには好中球減少15例(全例PAL), 間質性肺炎1例(ABE)を含む。後治療は内分泌療法単剤15例, エベロリムス+エキセメスタン7例, 化学療法へ移行15例, 別のCDK4/6阻害剤への変更9例(すべてAEによる), オラパリブ1例, 無治療6例であり, 化学療法移行15例には, TTF(Time to treatment failure)3月以内で内分泌療法不応と判断したものの7例, 3rd line以降の投与6例を含む。AEで別のCDK4/6阻害剤に変更した9例中8例で治療継続中である。【考察】基礎的研究ではCDK4/6阻害剤耐性後に内分泌療法単独を用いても効果がないとの報告もあり, 後治療でmTOR阻害剤の選択も考慮すべきである。どのような治療シークエンスがTTC(Time to chemotherapy), ひいてはOS(Overall survival)の延長につながるのかについては, 後治療の成績評価を待たなければならないが, 今回の検討をその端緒としたい。

18. 実臨床におけるアベマシクリブの副作用マネージメント—当院46症例での検討—

北海道がんセンター乳癌外科

前田 豪 樹 寺井 小 百合
岩村 八 千 代 山 本 貢
富岡 伸 元 渡 邊 健 一
高橋 将 人

北海道がんセンター薬剤部

玉 木 慎 也

【背景・目的】アベマシクリブ(ABE)はHR陽性HER2陰性の転移再発乳癌を対象とした国際共同第3相臨床試験(MONARCH 2および3)において内分泌療法との併用で有用性が認められ, パルボシクリブ(PAL)に次いで日本で承認されたCDK4/6阻害剤である。間質性肺疾患に関する安全性速報が発出されたこともあり, CDK4/6阻害剤の使い分けを考えるうえでも, 実臨床における使用実態や安全性・有効性の結果を確認することは重要である。

【対象・方法】2018年12月から2019年6月の期間にABEの投与を開始したHR陽性HER2陰性の転移再発乳癌46例を対象として後方視的に検証した。【結果】ABE投与開始時の年齢中央値は51(34—72)歳, ECOGPS 0が82%, 内臓転移ありが62%であった。併用薬はFULとLETがそれぞれ38%, FUL+LHRHaが21%であった。転移再発乳癌にたいする1次治療が41%, 2次治療が21%で, 臨床試験の対象外である4次治療以降のlate lineも31%含まれていた。有害事象は, 下痢79%(うちGrade 3以上10%), 嘔気34%(同3.4%), 疲労17%(同6.9%)であった。投与開始109日目に発症しABE休薬とステロイド治療を要した間質性肺炎と, Grade4のALT上昇も1例づつに認めた。観察期間においてABEの休薬・減量を要した症例は各々34%, 21%であり, うち下痢によるものは7%, 7%であった。

【結語】ABEは消化器系副作用, 特に下痢の発現頻度が高いため, 当院では止痢剤と制吐剤のセットを作成し初回投与時に併せて処方している。また, 間質性肺疾患の初期症状(呼吸困難, 咳嗽, 発熱など)についても留意している。AEの程度には個人差があり画一的な対応は難しいため, 外来受診ごとに薬剤師も介入している。先行薬であるPALとは異なる副作用のプロフィールを持つABEだが, 減量や止痢薬の使用, 薬剤師の関与など適切なマネージメントを行うことで治療強度の担保や患者QOLの改善が得られ, 臨床試験と同等の効果と安全性が期待できると考える。

19. 乳癌術前化学療法後の樹枝状遺残型縮小について

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
佐 藤 公 則 和 田 朝 香
里 見 蒨 乃 竹 政 伊 知 朗

札幌医科大学附属病院病理診断科

長 谷 川 匡

【背景】乳癌の術前化学療法では, しばしば樹枝状遺残型縮小となることが経験される。求心型縮小と異なり, 腫瘍の密度低下を得ても最大径の縮小には寄与しないものでRECIST評価では効果が過小評価される可能性がある。【対象・方法】2011/2—2019/2の間に術前化学療法を実施した64例を対象とし, 求心型縮小と比較して樹枝状遺残型縮小となった症例における臨床病理学的因子, 原発巣の形状, 腫瘍縮小率, RECIST評価, 組織学的治療効果について解析した。【結果】樹枝状遺残型縮小例では求心型縮小例と比較して, ER陽性例が多い傾向を示した($p=0.0404$)。また, cT3が多い傾向があった($p=0.0335$)。一方, 原発巣が腫瘍性病変は非腫瘍性病変と比較し有意に樹枝状

遺残型縮小は少なかった ($p < 0.0001$)。腫瘍縮小率中央値(範囲)は樹枝状遺残型縮小例54% (—51%—88%), 求心型縮小例は38% (—36%—100%)と有意差は見られなかった ($p = 0.8850$)。RECIST評価による治療効果判定は樹枝状遺残型例でCR2例, PR10例, SD5例, PD2例であったのに対して, 求心型では7例, 31例, 6例, 1例であった ($p = 0.2543$)。組織学的治療効果は樹枝状遺残型grade3:1例, grade2:2例, grade1:15例, grade0:0例であり, 求心型は9例, 7例, 24例, 3例 ($p = 0.1856$)であった。【考察】樹枝状遺残型縮小は, ER陽性例, 腫瘍径の大きい症例で高頻度な傾向にあった。また, 樹枝状遺残型縮小となった場合に縮小率, RECIST評価, 組織学的治療効果に明らかな影響がでる可能性は低いと考えられる。

20. 術前化学療法でnon-pCRであった腋窩リンパ節転移陽性TNBC症例の再発予後規定因子についての検討

北海道がんセンター乳癌外科

富岡 伸元 寺井 小百合
岩村 八千代 前田 豪樹
山本 貢 渡邊 健一
高橋 将人

【背景】TNBCにおいてもResponse oriented Txの合理性が提唱され, 術前化学療法(PST)後のnon-pCR症例には, 術後のCapecitabine(Cape)投与の有効性が報告され(NEJM, 2017), 2018年度版乳癌診療ガイドラインCQ9の解説内でも, その追加投与が推奨されている。non-pCR症例でも, 術後経過観察のみで無再発生存可能な症例も一部には認められるなか, 特にどのような症例がCape追加投与の恩恵を被るのか興味深い。【目的】PSTでnon-pCRだった症例のうち, 腋窩リンパ節転移を認めたTNBC症例の再発規定因子を検討する。【対象】2002年から2016年の間に当科でPST施行後手術が施行されたTNBC症例のうち, non-pCRでかつ腋窩リンパ節転移陽性だった36例(再発例25例, 無再発生存例11例)を対象とし検討した。【方法】再発予後規定因子として, (1)PST前の腫瘍径, (2)PST後の腫瘍残存率(切除検体内の腫瘍浸潤径/術前画像上の最大径), (3)切除時の転移リンパ節個数, の3つの因子を連続変数とし比例ハザードモデルで解析検討した。【結果】いずれも再発予後規定因子として有用($p = (1)0.038, (2)0.028, (3)0.042$)ではあったが, 今回最も重要だった因子は, (2)PST後の腫瘍残存率であった($HR = (1)1.17, (2)4.56, (3)1.12$)。再発症例25例中3例は生存中だが, 2例は既に緩和治療中である。また, PST後腫瘍残存率が14%と治療効

果が高かったにも関わらず, 初再発が局所の患側腋窩リンパ節であり, 追加郭清はしたが, 結局遠隔転移を来し腫瘍死した症例も存在した。また, 今回解析では考慮していないが, 術後補助療法としてUFTもしくはCapeが投与された症例が9例あり, そのうち6例は再発腫瘍死していた。

【結語】PST後non-pCRではあっても, その治療効果が高い症例ほど再発リスクは低減していた結果から, 特にnon-pSTではあるがPST有効例に対しては, Capeの追加投与の治療効果がより期待され得ると考えられた。

21. 転移・再発乳癌の予後予測因子としての血小板/リンパ球比(PLR)

札幌ことに乳癌クリニック

増岡 秀次 三神 俊彦
堀田 美紀 藤澤 純子
吉田 佳代 白井 秀明
下川 原出 浅石 和昭

東札幌病院

大村 東生 三原 大佳

札幌医大消化器, 乳癌・内分泌外科

九富 五郎 島 宏彰

北広島病院

野村 直弘

北海道千歳リハビリテーション大学

森 満

【はじめに】大腸癌では, 好中球/リンパ球比(NLR), 血小板/リンパ球比(PLR)が予後に関与する炎症性マーカーとして有用であると報告されている。また, リンパ球/単球比(LMR)も予後予測因子として有用であると報告された。

【目的】乳癌についてPLRが, 転移・再発乳癌の予後予測因子になるか, 局所再発, 遠隔転移に分け, 後方視的に治療前末梢血(術前化学療法例は化学療法直前の, 手術例は手術直前の)を用い, 箱ひげ図より中央値を算出し検討した。

【対象と方法】手術を施行した原発乳癌826例を解析の対象とした。転移・再発乳癌276例(局所再発185例, 遠隔転移105例)をcase, 5年以上再発・転移のない無再発例536例をcontrolとして解析した。年齢はcaseが平均52.3歳, controlは平均57.3歳で, 有意を持ってcaseの年齢は低かった(t 検定: $p < 0.0001$)。平均観察期間は7.72年である。生存率はKaplan-Meier法を用い, 検定はLogrank(Mantel-Cox)を用いた。【結果と考察】control, case(局所), case(遠隔)のPLR平均値を以下に示す。control:142.7±65.255.0, case(局所):153.0±63.2, case(遠隔):155.2±63.3であった。caseとcontrol間の平均値の検定には t 検定を用

いた。結果は、controlとcase(局所) : $p=0.0350$, controlとcase(遠隔) : $p=0.0370$, case(局所)とcase(遠隔) : $p=0.7702$ と有意を持ってcaseの平均値は高かった。生存率については、累積生存率には差を認めなかったが、無病生存率では有意の傾向が見られた。転移出現時にはPLRは高くなる可能性があり、腫瘍マーカー的な使用の可能性も秘めている。最適なcui off値(ROC曲線より算出)を求めることにより、簡便に転移・再発の予測を立てることが可能と思われ、今後検討を要する。

22. デジタルPCR法を利用した高感度検出系の構築

旭川医科大学呼吸器センター

岡崎 智 安田 俊輔
吉田 奈七 石橋 佳
佐々木 高明 北田 正博
大崎 能伸

【背景】正常な細胞の癌化を誘導するdriver変異は治療の標的となり得る重要な変異である。液体生検によるdriver変異の検出が可能となれば、採血により再発を早期に診断したり、薬剤の治療効果を判定できる可能性がある。新たなdriver変異を見出す第一歩として、液体生検による遺伝子変異検出を可能とする、高感度検出系の構築を試みた。【対象と方法】当科で施行したTriple Negative乳癌における遺伝子変異解析により、PIK3CA H1047RおよびTP53 R248Qの変異が高頻度だったことを確認した。これらを標的とした高感度検出系を構築するため、デジタルPCR法を利用することとした。解析に必要なProbeおよびPrimerをデザインして用い、以下の検証実験を施行した。1) 細胞株(PIK3CA変異を有するHCT116, TP53変異を有するHCC70)由来のDNAを用いた、変異の検出実験 2) ノードマウス($n=4$)にHCT116, HCC70を皮下注し、腫瘍が定着した後に心臓血を採取した。血液から抽出したcell freeDNAを用いた変異検出実験 3) 原発巣由来のDNAでPIK3CA H1047R変異陽性だった乳癌患者の血漿($n=3$)を用いた、変異の検出実験【結果】1) PIK3CA変異, TP53変異のいずれも0.01%程度まで検出が可能であった。2) 細胞株を皮下注後、2~4週間で腫瘍が生着した。1個体につき300 μ l程度の血漿を採取でき、いずれの検出系においても変異の検出が可能であった。3) 原発巣由来のDNAでPIK3CA H1047R変異陽性の1例において、変異の検出が可能であった。【結語】Triple Negative乳癌における遺伝子変異解析で高頻度であった変異を、デジタルPCR法を用いることで高感度に検出する系を構築することができた。

23. BRCA生殖細胞変異陽性転移乳癌におけるオラパリブ

の使用経験

北海道大学病院乳腺外科

鈴木 はる 菜 押野 智博
萩尾 加奈子 高崎 恵美
山下 啓子

【背景】本邦では2018年7月よりPARP阻害薬であるオラパリブの臨床使用が開始された。当科でオラパリブを投与した2例について報告する。【症例1】34歳女性。2018年3月、右乳癌(T2N1M1Stage IV, 多発肺転移, 浸潤性乳管癌, トリプルネガティブ)の診断でEC療法を開始した。2018年9月よりパクリタキセルに変更, 2018年11月, 新規に多発脳転移, 脊髄転移を認めた。BRCAAnalysisを行いBRCA 1 L63X(307T>A)病的変異を確認, 2018年12月よりオラパリブ投与を開始した。1ヶ月後に発熱・咳のため当科受診, 薬剤性間質性肺炎と診断, オラパリブは中止した。ステロイド投与等により咳などの症状は改善し, 間質性肺炎もCT上1ヶ月後には改善した。オラパリブ投与後は原発巣の増大は認めなかった。【症例2】46歳女性。2007年3月, 両側乳癌(右T1bN0M0 StageI, 左T2N1M0 Stage IIB, 両側ER陽性HER2陰性)の診断で, 術前化学療法(FEC→ドセタキセル)後に右乳房部分切除+センチネルリンパ節生検, 左乳房部分切除+腋窩郭清を施行。術後タモキシフェン5年間の内服を行った。2014年2月に縦隔・左肺門部リンパ節転移で再発, タモキシフェンを再開した。以降トレミフェンやLHRHアゴニストなどの内分泌療法を施行した。2018年12月, 多発脳転移が出現, 頭蓋内腫瘍摘出術, 術後全脳照射を施行した。縦隔・頸部リンパ節の増大を認め, フルベストラント+CDK4/6阻害薬に変更するも副作用のため中止となった。BRCAAnalysisを行いBRCA 22041delA病的変異を確認, オラパリブを開始し2ヶ月後の現在, 頸部リンパ節転移は縮小傾向であり, 特記すべき有害事象も認めていない。

24. オラパリブを継続しているBRCA1変異を有するブランチ感受性再発乳癌の1例

手稲溪仁会病院腫瘍内科

石黒 敦 谷本 彩
手稲溪仁会病院外科
加藤 弘明 阿部 大
久保田 玲子 千葉 龍平
松波 己 成田 吉明

【現病歴】43歳, 女性。2014年10月, 右乳房腫瘍を自覚し, 2015年4月, 当院初診となった。術前診断は浸潤性乳管癌, Triple Negative, T3N1M0 StageIIIAに対して術前補助

化学療法を開始した。EC(epirubicin/cyclophosphamide)4サイクル後はPRであったが、PTX(paclitaxel)8サイクル以降から原発巣の再増大を認め、12サイクル完遂後の同年10月、右Bt+Axを施行した(IDC, soli-tub ca, 6cm, G3, Iy1, v0, f, pT3, N0, stageIIB. 組織学的治療効果Grade0, ER-, PgR-, HER2; 1+, MIB-1; 70-80%)。放射線照射後のサーベイランス中、2016年4月に多発肺転移再発が認められた。【治療経過】EC再導入により肺転移縮小(PR)を認めたが、心不全発症リスクのため10月よりS-1に変更した。2017年5月には左上葉結節のみ増大を認め、他臓器への遠隔転移はなく緩やかな増大であったため、同年11月、左上葉部分切除術を施行した。S-1を継続していたが、2018年6月、新たに両側肺転移に加え殿部や大腿に結節形成による皮下転移をきたし(PD), eribulinに変更したが増大あり、8月より治療経過をふまえbevacizumab/nab-PTX/carboplatinを選択した。最良治療効果はCR, BRACAnalysisではBRCA1変異を認めたことから、7サイクル後の2019年3月より維持療法の位置づけでoraparibを導入し再燃なく治療を継続している。【結語】プラチナ感受性のあるBRCA遺伝子変異を有する卵巣癌や膝癌においてoraparibの有効性が報告されている。BRCA変異陽性再発乳癌においてもoraparibによる維持療法の体力や生活の質の向上とともにさらなる延命効果につながる可能性があり考慮すべき選択肢と考えられた。

25. がん性皮膚潰瘍を伴った再発巣に対してlate lineでのオラパリブが奏効した再発乳癌の1例

江別市立病院外科・乳腺外科

角 谷 昌 俊 佐 川 憲 明
岡 村 国 茂 富 山 光 広

PARP阻害剤であるオラパリブは2018年7月、がん化学療法歴のあるBRCA遺伝子変異陽性かつHER2陰性の手術不能または再発乳癌に適応承認された。全体の奏効率は約60%であるが、late lineでの成績は分かっていない。今回、再発後の標準的な化学療法に効果を示さなかったが、6th lineにてオラパリブが奏効しがん性皮膚潰瘍が消退した再発乳癌の1例を経験したので報告する。症例は50代、女性。右乳房腫瘍を主訴に当科を受診し、CNBでトリプルネガティブ(TN)の浸潤性乳管癌、各種画像検査でcT2N3aM0の診断となった。FEC療法を4サイクル施行後、パクリタキセル(PTX)毎週投与へ移行したが、初回投与でGrade 3の皮疹を生じたため、PTXを中止し手術(Bt+Ax)を施行した(病理結果:硬癌, ypT1, ypN0, TN, 治療効果Grade 1a)。術後にPMRTを行った後、経過観察していたが、術

後2年目に左肺下葉S6に単発の腫瘍を認め、胸腔鏡下切除で乳癌肺転移(TN)の診断となった。完全切除されており、他に再発巣を認めなかったため、追加治療は行わず経過観察とした。この7か月後、左側胸部胸腔鏡術創の皮下から胸壁へ連なる腫瘍を認め、CNBで乳癌再発(TN)の診断となった。S-1を4か月投与したが、再発巣増大により左側胸部にがん性皮膚潰瘍を形成し、QOLが低下した。その後、エリプリンを3か月、ゲムシタピンを3か月、ピノレルピンを3か月、カベシタピンを2か月投与したが、すべて奏効せず、がん性皮膚潰瘍増大によりQOLの更なる低下を招いた。その後オラパリブの適応承認を受け、BRACAnalysisコンパニオン診断を行い、BRCA2遺伝子に病的変異が確認されたため、オラパリブを開始した。オラパリブ開始後、再発巣は速やかに縮小し、皮膚潰瘍も消退した。Grade 3の貧血のため、休薬と2段階減量を要したものの、6か月間PRが持続している。再発後のlatelineでの使用ではあったが、オラパリブにより速やかに再発巣が縮小し、特にがん性皮膚潰瘍が消退したことでQOLが大きく改善した。

26. 妊孕性温存を実施した当院の乳癌患者11例の報告

北海道がんセンター乳腺外科

岩 村 八 千 代 寺 井 小 百 合
前 田 豪 樹 山 本 貢
富 岡 伸 元 渡 邊 健 一
高 橋 将 人

【はじめに】近年、若年乳癌患者の増加、閉経前術後内分泌療法の長期化により、妊孕性温存の需要は増えている。また、妊孕性温存による治療の遅れや中断の是非、HBOC時の影響等、課題は多い。【目的】今回我々は、当院の乳癌治療における妊孕性温存の現状を調査し、課題と対策について検討した。【対象と方法】2009年1月～2019年6月に当院で根治手術をした40歳以下の乳癌患者について、診療録を元に後方視的に調査した。【結果】調査期間中の当院の乳癌根治手術例に占める40歳以下の患者は229例(8.3%)、うち挙児希望ありは32例(14.0%)、うち妊孕性温存(受精卵または卵子凍結保存)を実施したのは11例(34.4%)であった。挙児希望者中、自然妊娠出産が3例あった。妊孕性温存の方法は受精卵凍結8例、卵子凍結3例であった。妊孕性温存をした11例の年齢中央値35歳(27-40歳)、cStageはI:6例、IIA:4例、IIIC:1例であった。薬物療法は術前化学療法(NAC)あり4例、術後化学療法あり3例、術後内分泌療法のみ4例(うち1例は早期終了)であった。乳癌薬物療法の開始時期は、NAC例で初診後平均51.0日(30-69日)、他は手術±照射後平均54.6日(33

－100日)であった。経過は、6例が現在も内分泌療法中、1例が受精卵移植治療中、1例が受精卵移植し妊娠中、2例が受精卵移植し出産、1例がHBOCが判明しRRSO検討中である。10例は無再発生存であるが、出産した1例は乳癌術後4年8か月で原病死亡した。【考察】当院では、妊孕性温存率は低くないが、挙児希望率は医師主導の拾い上げであり、他施設に比べて低い傾向にあった。また、妊孕性温存によるNACの遅延がみられた。今後の課題として、挙児希望の把握と情報提供を強化する必要と、NAC例では迅速に生殖医療専門施設に紹介する必要が挙げられた。具体的な対策として、看護師や心理カウンセラーらコメディカルとの連携、初診時間診票やパンフレットの活用が期待される。

27. 手術手袋圧迫療法の初期使用経験

KKR札幌医療センター外科

田村 元 和久井 洋佑
植田 隆太 阪田 敏聖
蔵谷 大輔 桑原 博昭
今 裕史 武田 圭佐
小池 雅彦 赤坂 嘉宣

KKR札幌医療センター緩和ケア科

佐藤 雅子

KKR札幌医療センター看護科

石栗 由佳 三上 智哉

背景：2016年の露木らの発表後、手術手袋圧迫療法が注目されている。当施設でも2018/7よりタキサン系抗がん剤、エリブリン投与の際に手術手袋圧迫療法を開始している。開始後1年を経過したので現状について報告する。対象と方法：対象は乳がん初発例と進行再発例の計26名。対象者には化学療法室スタッフが書面と口頭により方法、意義等について説明し、手のサイズを測定後ワンサイズダウンの手袋(Ansel社製Sensi-Touch)を当院売店にて2組購入してもらい使用した。投与開始30分前までに2組はいてもらい、投与後30分以降に外してもらった。結果：根治目的の化学療法が22例、進行再発例4例であった。サイズはほとんどの患者で5.5であり、大きすぎる場合はクーリングで対応した。2組目をはく際にはハンドローションを使用した。患者用末梢神経障害質問票(PNQ)をもちいて手足の神経障害について評価する予定である。

28. 当院で施行したAdvance Care Planningの1例

函館五稜郭病院外科

川岸 涼子 米澤 仁志
高金 明典

北美原クリニック

早川 善郎

【はじめに】Advance Care Planning(以下、ACP)は、患者さんの価値、人生の目標、医療に関する望みを理解、共有し、医療に反映させることである。近年、ACPが重要視されるが、ACPを行うタイミングが難しいと言われている。当院で施行したACPの一例を報告する。【症例】65歳、女性。X年、前医で右乳癌、T4cN2M1StageIV、Luminal B typeと診断、FEC療法、Docetaxelを施行後、Letrozole内服で経過をみていた。X+6年に骨転移が再燃、Fasolodexを施行、X+8年に新規肝転移と骨転移の増悪を認め、Exemestane+Everolimus、Ethinylestradiol内服を施行。その後、肝転移の急激な増悪に対し、緩和目的に当科紹介、入院となった。初診時、高度の肝機能障害を認め、現状では予後が厳しく、1.改善策としては抗癌剤治療が必要なこと2.積極的治療を行わないBest Supportive Careがあることを提示、御本人の意思で、1を選択した。その後、Haravenを2コース施行した。入院中、緩和ケアチームよりハビリ、退院支援などの介入、各職種よりACPを施行した。また、在宅での加療を希望されたため、多職種カンファレンスでの情報共有を行い、退院支援調整を行った。現在、訪問看護や他院リハビリの介入を頂き、Vinorelbineを用いて外来加療中である。外来でも引き続き、多職種によるACPを継続中である。【考察】本症例は、多職種によるACP、多職種カンファレンスによる情報共有を行うことで、患者さんや御家族の意向に沿った医療を提供することができた。今後も定期的な多職種カンファレンスによる情報共有は有用であると考えられる。しかし、他院からの紹介患者ACP開始のタイミングは難しく、他院との情報共有のために地域医療機関との定期カンファレンスを行うことが望ましいと考えられた。

29. 緩和ケア病棟における進行・再発乳癌患者の終末期ケア

KKR札幌医療センター緩和ケア科

佐藤 雅子 大場 洋子
田中 輝明 瀧川 千鶴子

KKR札幌医療センター外科

田村 元

【背景・目的】近年、乳癌薬物療法は進歩しており、進行・再発乳癌患者においても生存期間を延長でき治療経過が長期に渡る傾向にある。多様な再発・転移形式により終末期は様々な経過をたどり、必要とされるケアも多岐にわたる。進行・再発乳癌患者の終末期の特徴を把握し、乳癌終末期のケアの在り方や問題点を検討する。【対象と方法】2012

年1月から2019年5月までに当院緩和ケア病棟に入院した進行・再発乳癌48例を対象とした。患者背景、終末期の症状、ケアの内容につき後方的に分析した。【結果】年齢中央値は69歳(46～94)、60歳未満は48例中12例(25.0%)であった。再発症例が33例(68.7%)、StageIVが13例(27.1%)、乳癌診断後の観察期間の中央値は74.5か月(4～294)であった。乳癌サブタイプはER陽性/HER2陰性34例(70.8%)、ER陰性/HER2陰性7例(14.6%)、ER陽性/HER2陽性2例(4.2%)、ER陰性/HER2陽性5例(10.4%)であった。緩和ケア病棟入院時の転移臓器(重複あり)は、肝27例(56.2%)、肺24例(50.0%)、骨38例(79.2%)、脳20例(41.6%)、リンパ節31例(64.6%)、皮膚16例(33.3%)であった。薬物療法を中心とした対処を必要とした症状(重複あり)は、疼痛38例(79.2%)、呼吸困難22例(45.8%)、悪心嘔吐10例(20.8%)、浮腫は30例(62.5%)で認め、乳房や胸壁の腫瘍が体表に露出し、悪臭や浸出液、出血を認め軟膏処置などのケアを要した症例は21例(43.7%)であった。スピリチュアルペインの表出を認めた症例は10例(20.8%)、せん妄24例(50.0%)、鎮静を要した症例は9例(18.8%)であった。特に丁寧な家族ケアを要した症例は27例(56.2%)、うち60歳未満の症例では、AYA世代や学童期の子供を持つ患者や配偶者の年齢が低い患者が多く、子供や家族の将来を見据え患者とともに包含するケアを慎重に行う必要があった。【結語】進行・再発乳癌患者の終末期では、多様な症状に対応するケアのみならず、特に若年層の家族に対する慎重で丁寧なケアが重要と考えられた。

30. 女性がん患者への支援充実に向けた看護教育への取り組み

函館五稜郭病院看護部

伊藤 智恵子

函館五稜郭病院外科

米澤 仁志 川岸 涼子

【はじめに】女性がん患者は、がん治療と女性としてのライフサイクルにおいて、さまざまな困難を抱えていることも少なくない。結婚や妊娠・出産に関連した気がかりや、がん治療に伴う見た目の変化による辛さ、仕事との両立に関する苦悩、子供との関係性についてなど、さまざまな心身の苦痛を私達医療者は理解し支援していくことが重要である。そこで、2017年から、女性がん患者への支援充実に向け、当院看護師を対象に、乳がん看護認定看護師による年4回のシリーズ化した勉強会を開始した。その内容と開催後のアンケート調査から、その有効性について考察した

ので報告する。【内容】「女性がん患者特有の心身の苦痛を理解する勉強会」として、第1回「ボディイメージの変容への支援」、第2回「セクシュアリティへの支援」、第3回「子供を持つ患者への支援、子供への病気の伝え方」、第4回「就労支援」の4つのテーマで、当院看護師を対象に勉強会を開催した。開催後はアンケート調査を行い、その有効性について評価した。【結果】参加者人数38名。参加者の意見として、行動変容「女性がん患者と関わる中で、今までの自分の行動を振り返り、見直すきっかけとなった。」「術後の看護としては症状看護しか行えておらず、ボディイメージの変化に対する患者の思いに積極的に関わってはいなかった。患者の思いに寄り添い、今後は行動していきたいと思う。」、意識変化「女性がん患者への支援において、今回の4テーマについて学んだことで、患者一人ひとりの「女性として生きる」という思いに寄り添い、共に考える支援が必要であると実感した。」などの意見があった。【考察】勉強会を開催したことで、参加した看護師の、女性がん患者が、がん治療と女性として生きることに抱える困難への理解と、専門的知識や支援方法の習得に繋がり、行動変容、意識変化が見られるようになった。【結語】今後も院内看護師の他、地域の看護師に向け、がん患者・家族への支援充実に向けた教育活動を行なっていきたい。

31. 乳がん患者の両立支援に関する看護師の役割

独立行政法人労働者健康安全機構釧路労災病院看護部

小野 紫穂

【はじめに】A病院では、平成27年10月よりがん患者に対し治療と就労の両立支援を行っている。しかし、医療者に相談せずに次回受診日には退職してしまったという患者がいた。A病院で行った先行研究では、「患者は就労に関することは医療者に相談するものではないと思い込んでいる」と述べている。どのように患者に関り、支援していけばよいのか、質の高い看護を提供できるようケアの充実を図るため看護師の役割を明らかにしたい。【研究方法】平成27年10月～30年10月に治療目的で入院し、所定の病職歴調査票を記入した65歳未満で原発性乳がん患者を対象に、自作の質問紙にて調査を行った。【結果と考察】患者が医療者に求める支援や情報は、病状や治療計画、薬物療法の副作用、治療による外見の変化といった医学的なものが圧倒的に多く、就労に関わる支援や情報を求める患者はごくわずかだった。仕事について相談した相手は職場の上司・同僚が最も多く医療者に相談していなかった。治療後に退職した3名は、両立支援相談窓口は知っていたが相談してなかった。この結果から、患者は医療者に病気のことは相

談するが、就労に関することは相談相手と認識していないことが考えられた。看護師は、患者の病理結果から今後どのような治療が行われるのかアセスメントし、診断時だけでなく、手術から化学療法や内分泌療法など治療が変わるタイミングでも繰り返し面談を行い、仕事のことを医療者に相談できることを伝えていく役割がある。また、看護師は、患者を全人的にとらえ、アセスメントし必要な支援を行う役割がある。がん患者の就労の悩みは個性性がある。患者の生活背景や治療だけでなく、職場環境や人間関係など様々な問題がある。その中で、患者がどのように働きたいのか就労に対する情報を集めニーズを把握する。そして、治療計画や予測される副作用を具体的に伝え、看護師の関わりによって解決する問題と、専門家の介入が必要なのか判断し、多職種と連携し繋いでいく役割があると考えた。

32. 遺伝性乳癌卵巣癌症候群と判明した患者の事例からみえた課題

北海道がんセンター看護師部

宮崎 絢香 相馬 美貴子

北海道がんセンター乳腺外科

高橋 将人

本研究は、若年性乳癌患者が乳癌罹患後に抱える困難を明らかにし、看護支援の示唆を得ることを目的とした。若年性乳癌患者を対象に半構成的面接調査を実施する中、遺伝性乳癌卵巣癌症候群(以下HBOC)と判明した患者の妊娠に対する困難が明らかとなったため報告する。対象は診断時、化学療法の必要性と妊孕性温存療法について説明を受け、診断翌月に胚凍結をし、その翌月に化学療法を開始。治療中遺伝子検査を受け、HBOCと判明した。調査の結果、HBOCと判明した若年性乳癌患者が抱える困難として、妊娠における葛藤が語られた。その背景には、挙児希望はあるが児が遺伝子変異を受け継ぐ確率に圧倒される様子、再発や卵巣癌罹患のリスクから妊娠に踏み切って良いか悩む様子があった。また、リスク低減卵管卵巣摘出術を検討しているが、妊娠を躊躇しており踏み切れない様子が語られた。そして、周囲に若年性乳癌やHBOCの患者が少なく、悩みを分かり合えず孤独を感じていた。乳癌が女性のライフサイクルに与える影響は大きく、若年者では結婚や妊娠などのライフイベントがある。現在、治療後のQOLに配慮し、医療者には薬物療法開始前に患者の挙児希望の有無を理解することが求められ、妊孕性温存の取り組みが盛んになっている。しかし、妊孕性温存のための化学療法開始遅延は最小限にすべきで、治療前に遺伝的素因の有無を確認の上、妊孕性温存療法を行うか熟慮する時間はない。ゲノ

ム医療が発展する中、今後本事例のような問題を抱える患者の増加が予測される。そこで、若年性乳癌患者の診断時は、病気や治療について情報提供する他、妊孕性温存療法に加え、遺伝学的リスクに関しても情報提供する必要性が示唆された。診断直後の患者は精神的に不安定になりやすく、治療前に遺伝学的リスクを考慮し妊孕性温存療法を行うか検討することは困難が予測される。そのため、看護師が診断当初から積極的に患者の思いに寄り添い情報の理解を促し、意思決定支援に携わる必要性が示唆された。

33. CDK4 / 6阻害薬治療を受けている患者の外来看護の実際

医療法人東札幌病院外来

野坂 絢香 鈴木 京子

高橋 真貴子 東 玉枝

佐々木 あづさ

薬剤課

加藤 遥平

看護部

大串 祐美子

【目的】2017、2018年と相次ぎ、再発・進行乳がんの患者を対象に「CDK4 / 6阻害薬」が発売された。「CDK4 / 6阻害薬」の特徴は、内分泌療法と併用できることであり、バルボシクリブ、アベマシクリブで、内分泌治療の無憎悪生存期間が延長されることは患者のQOL向上につながる。しかしその一方で副作用の出現は未知であり、外来での慎重な管理が重要になる。【対象および方法】外来でCDK4 / 6阻害薬を服用している患者、バルボシクリブ13名、アベマシクリブ3名の主な副作用、出現時期、治療による日常生活への影響などを電子カルテから後方視的に振り返った。【結果および考察】バルボシクリブは好中球減少42%、休薬し骨髄の回復を観ながら再開しているが、Gread4で中止になった患者もいた。その他、下痢33%、口内炎25%であり繰り返す口内炎は患者にとって一番の苦痛であった。アベマシクリブは好中球減少なし、下痢100%塩酸ロペラミドや整腸剤で症状コントロール、悪心67%、口内炎67%いずれも服用方法を検討しながら治療を継続している。アベマシクリブは処方日数が限られているため、2週毎の受診で副作用出現の把握、血液データで安全を確認しながらの処方になるが、患者は負担を感じることも少なくない。最長で闘病が15年に及ぶ患者もいる。今までの治療による身体的負担、精神的負担、経済的負担は計り知れない。CDK4 / 6阻害薬は高額であり、支払いが困難と訴えてきた患者もいた。薬を導入する時の医療制度や金銭的

な説明も必要と考える。治療による患者の安全を保証し、安心して治療に向き合えるよう他職種でサポートしていくことが重要であることが示唆された。

34. 手術を受ける高齢乳がん患者の治療に関する意思決定

NTT東日本札幌病院看護部

田 中 栞 筒 井 和 美
川 村 友 里 山 本 有 希
種 村 菜 摘 山 下 彩 花

NTT東日本札幌病院外科

市 之 川 一 臣 山 田 秀 久
札幌しきしま乳腺外科クリニック

敷 島 裕 之

＜背景＞ 過去に高齢乳がん患者から、手術後に後悔するような発言があった。治療に関して他者に意思決定を委ねる事があると感じ、自己決定が少ない高齢者の意思決定の構造について検討を行った。＜対象＞ 2018年12月から2019年5月までに乳癌と診断され、当院で手術を施行した75歳以上の8例。中央値78歳(75—97歳)。Stage I 4例, IIA 3例, IIIB 1例。＜方法＞小沼らの先行研究を参考にインタビューガイドを作成し、半構成的面談を実施。7例は患者本人のみで、1例は家族同伴。時間は約20分。患者の同意を得て録音し、逐語録として再構成。意思決定の構造についてKJ法を用いて分析した。＜結果＞ 高齢乳がん患者の治療に関する意思決定は、意思決定プロセスとそれを支える要因から構成された。その意思決定プロセスとして、【健康への関心】【感情】【病状の認知】【治療の決定】の大ラベルが抽出された。【健康への関心】には、『自分の健康への関心』、『これまでの健康への自負』、『感情』には、『不安』、『否定』、『病気・病院への慣れによる安心』、『覚悟』、『病状の認知』には、『周囲の人からの情報』、『乳がんは若い人の病気という認識』、『とったら治る病気』、『余生への関心』、『治療の決定』には、『家族への信頼』、『医師を信じる』、『自分の意思』という小ラベルが抽出された。＜考察＞【健康の関心】では、壮年期の乳がん患者と異なり健康への関心・病気の知識が備わっていたが、『周囲の人からの情報』から『不安』や『否定』という【感情】も抽出された。病気を調べてくれるなど、『家族への信頼』が精神的支えとなり、『家族への信頼』と『医師や医療者を信じる』ことが最終的な治療意思決定に影響を与えた。高齢者の治療意思決定をサポートするために、家族を含め必要な情報を提供し、医師や医療者を信頼できる関係性を構築することが必要である。

35. 乳がん術後患者が、退院後に日常生活動作で感じた疑問と障害の実態調査

勤医協中央病院リハビリテーション部

高 橋 佳 那 笠 沙 織
佐 藤 雅

勤医協中央病院乳腺センター

奈 良 智 志 中 村 祥 子
鎌 田 英 紀 後 藤 剛

【目的】乳がん治療は術式の縮小化に伴い術後在院日数が短くなっており、上肢障害が十分改善しない状態で退院することが多い。当院では乳がん術後患者に対し、退院時指導として自主トレーニング(以下、自主トレ)用紙の配布と自主トレ方法の指導、またパンフレットを使用したリンパ浮腫予防指導を行っている。今回、退院から約1カ月の期間における日常生活での不安や障害を明らかにし、今後の指導方法への活用を目指した。【方法】2018年7月～11月に手術を受け、調査に同意を得られた乳がん術後患者19名に対し、退院時の肩関節屈曲・外転のROM計測を実施した。また、日常生活動作の中で上肢を使用する動作の遂行における満足度を評価するHAND20評価用紙と、独自のアンケート用紙の記載を依頼し、外来受診時に回収した。アンケート内容はGrounded Theory法を用いて集計し分類化した。HAND20とROMは乳房温存術(以下、Bp)群、乳房切除術(以下、Bt)群、乳房切除術+エキスパンダー挿入(Bt+TE)群の3群に分けてKruskal-Wallis検定、Tukey-Kramer法を用いて比較を行った。【結果】17名(全体の89%)からの回答が得られた。日常生活で困った事への設問に対しては、皮膚のひきつけ感、次いで傷の痛み、肩の上がりくいという回答が多く、術式に関わらず日常生活動作に不自由さを感じていた。ROMは各群で差はない結果だったが、HAND20では「洗濯物を洗濯バサミを使って干す」項目でBp群とBt群、Bp群とBt+TE群間で有意差が得られた。また、有意差は出なかったがBp群に比べ、Bt群とBt+TE群が全体的に不自由さを感じている傾向にあった。アンケートでは諸問題に対し、動作の工夫や家族の協力を得ながら生活を送っていることがわかった。【結語】今後は退院後に生じた日常生活動作での問題に対応できるよう説明の強化とパンフレットの内容変更を進めていこうと考えている。

36. がん皮膚自壊創を持つ患者の受診遅延理由

医療法人東札幌病院地域連携室

佐々木あづさ

乳腺外科

空 閑 陽 子 大 村 東 生
薬剤課

加藤 遥 平

看護部

大串 祐 美 子

【はじめに】当院はがん専門病院であり乳癌患者死亡数は年間70～80名、うちがん自壊創(以下MFW)の発生は約30%である。見た目にもMFWは発症がわかりやすく、日常生活に支障を来すことが容易に想像できるのだが、出血、痛みがありながらも病院受診が遅延する理由を振り返り看護の役割を検討したいと考えた。【方法】2016年10月～2018年9月2年間。当院の乳癌死亡者数167名のうち初診時からMFW発生の患者23名対象。受診時症状、病脳期間(受診する迄の期間)、受診遅延理由、治療内容について後方視的に検討。【結果】1)年齢:30～40代3名(13%)50代5名(21%)60代7名(30%)70代5名(21%)80代3名(13%)2)病期:全てstage43)初診時症状:出血16名(44%)、痛み7名(19%)、息切れ6名(16%)、臭気4名(11%)、歩行障害3名(8%)。4)病脳期間:数ヶ月～1年9名、2～4年8名、4年以上6名。5)受診遅延の理由:他者へ迷惑をかけたくない、知識不足、不安・恐怖、人生の価値観、認知症・精神疾患、医療不信、仕事多忙等が一部の理由として挙げられた。6)治療内容:受診後治療を選択96%(化学療法+内分泌療法13件、化学療法5件、内分泌療法4件)無治療4%。治療でMFWは一時的に軽快、腫瘍縮小やQOL向上あったが徐々に治療抵抗性があつた。【考察】症状に気付いても各々の事情で2年～4年以上に病脳期間が長期化するという背景があつた。例えば若年層や中年期の患者には職場環境の中や検診で、壮年期は介護等で家庭にこもりがちなので周囲のスタッフへの呼びかけ等、高齢者には施設スタッフへの教育など年代毎に啓蒙していく必要があるだろう。また受診後、治療を望む患者が96%おり医療を望んでない訳ではなく患者と医療との十分な接点や正しい知識がなく認識の差異が示唆された。治療と並行しMFWの特化したケアと適切な苦痛緩和が必要と思われた。【結語】患者の年代や受診遅延となる事情や背景、価値観を理解し、啓蒙することや、心理的な援助が必要である。

37. マクロゴール軟膏配合デンプン非含有Mohsペーストにより局所コントロール良好となった巨大隆起型悪性皮膚潰瘍の1例

市立室蘭総合病院外科・消化器外科

宇野 智 子 齋藤 慶 太

小川 宰 司 木村 明 菜

村松 里 沙 佐々木 賢 一

市立室蘭総合病院皮膚科

大久保 綾 香

市立室蘭総合病院看護局

西谷 美 香

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

九 富 五 郎 竹 政 伊 知 朗

＜はじめに＞隆起型悪性皮膚潰瘍は、出血、浸出液、二次感染による悪臭を伴い、管理に難渋することが多い。Mohsペーストにより腫瘍の縮小が可能であるが、強い粘性から病巣部への均一塗布が難しく、健常皮膚への付着で疼痛、皮膚障害を引き起こす場合がある。今回我々は巨大隆起型悪性皮膚潰瘍に対しマクロゴール軟膏配合デンプン非含有Mohsペースト(以下MMP)を使用し腫瘍縮小が得られた1例を経験したので報告する。

＜症例＞70代女性、腰椎圧迫骨折の診断で近医入院となったが、右前胸部に巨大腫瘍を認め、精査加療目的に当科紹介受診、即日入院となった。生検にてIDC(solid type, ER陽性, PgR陰性, HER2陰性, Ki-6750%)の診断であり、全身精査にて肺、骨、肝に多発転移を認めcT4cN1M1, StageIVであった。化学療法は希望されず、ホルモン療法を開始、骨転移に伴う疼痛もありオピオイドも使用した。短期退院希望があり、自宅でも家族が対応可能な創処置を検討した結果、腫瘍の縮小、浸出液、出血の軽減を目的にMMP処置の方針となった。複数回に渡りMMP処置を施行、退院時には排液も極少量となり、不織布ガーゼのみで対応可能であった。

＜考察＞MMPは従来のMohsペーストと比較し、作り置きが可能であり、硬度変化や吸水後の液状化が起きにくいとされている。また、高い粘性がないことより、患部への塗布も容易である。本症例でも周囲の健常組織への障害はほとんど見られず、疼痛もオピオイドを使用していたことを鑑みても軽度であったことより、有用であったと考えられる。

＜結語＞巨大隆起型悪性皮膚潰瘍に対しMMPが有用であった1例を経験した。患者のQOL改善のために今後もMMPを用いた処置方法について改良を重ね検討していきたい。

38. 大腿骨の病的骨折後、広範囲に軟部組織が壊死した乳がんの1例

東札幌病院プレストケアセンター

空閑 陽 子 大村 東 生

東札幌病院外科

空閑 陽 子 大村 東 生

柏木 清 輝 目黒 誠

染谷 哲史

東札幌病院整形外科

井須 和男

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】乳癌の骨単独転移は17—37%と言われ、骨転移単独では内臓転移症例に比較して生存期間が長い。今回われわれは乳癌骨転移部の骨折後、広範囲に軟部組織が壊死し死亡に至った症例を経験したので報告する。

【症例】50歳女性。44歳時に他院にて左乳癌に対しBp+SNB施行。術後病理は浸潤性乳管癌、sn(1/1)、2.0cm、ER+、PgR+、HER21+、NG3であった。術後、放射線療法とTAM+LH-RHagonistが施行された。術後2年半で左大腿骨転移が出現し、放射線照射→EC8コース→ANA、ゾレドロン酸が投与された。ANA投与開始から10ヶ月経過時に自宅で転倒、当番病院へ救急搬送され、左大腿骨転子下骨折(非定型骨折)の診断となり、骨接合術施行。骨折部は放射線照射後特有の象牙質化したような骨状態であり、今後癒合は期待できないと判断された。乳腺外科・整形外科フォローが可能である当院へ紹介となり、ゾレドロン酸は中止・ANA継続としたが、腫瘍マーカー上昇傾向を認め、FUL→wPTX+B-mabと治療を適宜変更した。骨接合術から8ヶ月経過時、左大腿ope scarに沿って暗赤色に皮膚変色を伴う柔らかい皮下腫瘍が一つ出現し、同日腫瘍から130gの自然排液を認めた。連日洗浄し、感染コントロールを行っていたが、皮下腫瘍は拡大・増大傾向を示し、腫瘍出現から2ヶ月で創部からの感染によると思われる発熱、炎症性の貧血を認めた。長期にわたる抗菌薬の投与と複数回の輸血を要した。この間、腫瘍マーカー上昇傾向を認め、PAL+EXE+MPAなど可能な限り治療を継続したが、徐々に感染コントロールに難渋し、腫瘍出現から3ヶ月で永眠された。【考察】本症例はlife-threateningな転移は認めず、骨接合術を契機に周囲軟部組織・筋肉へ浸潤をきたし皮下まで波及し、がん性創傷からの感染が原因で死亡したと考える。大腿皮膚の画像所見を供覧しながら、文献学的考察を加え報告する。

39. フェソロデックスに併用したリクシアナの影響と考える中殿筋血腫の1例

北海道大学病院乳腺外科

高崎 恵美 鈴木はる菜

押野 智博 萩尾加奈子

山下 啓子

【はじめに】進行乳癌の治療として化学療法を施行する時、

CVポートを留置するのが血管炎や抗癌剤の血管外漏出を起こさないために安全な方法で主流になってきている。しかし、留置したカテーテル周囲に血栓を形成することがあり、血栓の治療も必要となることがある。CVポート留置後に術前化学療法を施行したStageIIIB乳癌は右後腹膜結節が同時に縮小したため、StageIVと変更して薬物療法を継続中である。血栓治療のためのリクシアナ併用中に、フェソロデックスを注射した左中殿筋に血腫を形成、歩行不能となったが経過観察のみで軽快した1例を経験したので報告する。【症例】53歳、女性。右乳房腫瘍と痛みを自覚して前医受診、細胞診にて右乳癌の診断で当院を希望して初診した。全身精査にて、右乳癌cT4bN1M0Stage IIIB(右E領域/浸潤性乳管癌/3.0cm大/ER(100%)/PgR(100%)/Her2(0)/Ki-67(28%))と診断した。術前化学療法EC(90)4コース後にドセタキセル(75)4コースを施行した。右乳癌、右腋窩リンパ節ともに縮小したが、治療開始前から認めていた右後腹膜結節が同時に縮小したため、StageIV乳癌と変更した。カテーテル周囲に血栓形成を認めたため、まずCVポートを抜去したが血栓は残存、リクシアナを併用しながらフェソロデックスによる治療を行った。フェソロデックス注射の前日と当日はリクシアナ中止としていた。4サイクル時、注射30分後に突然左下肢脱力のために歩行不能となった。MRIで左中殿筋血腫を認めてこれが原因と考えた。その後中殿筋血腫が吸収されるとともに1ヶ月後には元のように歩行可能となり、3ヶ月後のMRIでは血腫は消失していた。【まとめ】癌患者における静脈血栓症の治療が重要視されているが、血栓治療薬リクシアナがフェソロデックス注射で中殿筋血腫形成に影響したと考える1例を経験したので考察を加えて報告する。

40. Pegfilgrastim投与後に大動脈炎を発症した1例

勤医協中央病院乳腺センター

奈良 智志 中村 祥子

鎌田 英紀 後藤 剛

【背景】Pegfilgrastim(PFG)は乳癌化学療法においてFN予防や治療強度維持を担っている。有害事象として骨痛や腰背部痛、肝機能障害が多く、1%以下の頻度で間質性肺炎や脾腫が生じる。今回、PFG投与後に大動脈炎を発症した症例を経験したので報告する。【症例】69歳女性。右乳癌T1N0M0 Stage Iに対し乳房温存術を施行。サブタイプはLuminal BでTC療法を開始し、Day 3にPFG3.6mg投与。Day4から38℃以上の発熱が持続し、右下肢痛を伴っていたが消炎鎮痛薬で対処していた。心窩部痛や腰背部痛も出現し、改善ないためDay15に受診。全身状態良好であっ

たがWBC 14800/ μ g, CRP 30.5mg/dL, 造影CTで上行大動脈から下行大動脈, 左総頸動脈と左内頸動脈の周囲濃度上昇を認め, 大動脈炎を疑った。血液培養は陰性, 赤沈136mm/時間, C3 221mg/d (162-132mg/dl), IL-6 165pg/m (14.0pg/ml以下), ヒト白血球型抗原HLA-B67を認めたが発症経過から高安大動脈炎や巨細胞性動脈炎は考えにくく, PFGに関連した薬剤性大動脈炎と判断した。消炎鎮痛薬で疼痛は減少し, 炎症反応は改善した。TC療法とPFG投与を中止し, アナストロゾールへ変更し経過観察中である。【考察】G-CSF製剤の使用で発熱やCRP上昇を来すことが報告されており, IL-6の放出促進が血管炎発症の誘因となる可能性が指摘されている。OshimaらはPMDAのデータベースを用いて悪性腫瘍に対してG-CSFを投与した102, 014例を分析し, G-CSFを投与した3, 409例での大動脈炎発症は16例, 投与しなかった98, 605例での大動脈炎発症は9例で, G-CSF投与と動脈炎発症に関連を認めた(OR 49.5)と報告している。治療としてステロイドやNSAIDsの投与で改善したと報告され, 経験例はNSAIDsで改善した。【結語】PFGに関連した大動脈炎の症例を経験した。PFG投与後に, 発熱や炎症反応が持続する症例は大動脈炎を鑑別する必要がある。

41. Pulmonary capillary hemangiomaを合併した悪性葉状腫瘍の1例

NTT東日本札幌病院外科

敷島果林 市之川一臣
道免寛充 山田秀久
郭紗弥 林真理子
猪子和穂

NTT東日本札幌病院病理

佐藤昌明

札幌駅前しきしま乳癌外科クリニック

敷島裕之

【はじめに】乳癌葉状腫瘍は乳癌腫瘍全体の1%未満のまれな腫瘍である。また, 肺毛細血管腫(Pulmonary capillary hemangioma: 以下PCH)は肺毛細血管の増殖を呈するまれな疾患であるが, 孤立性の結節を呈することがある。今回我々は, PCHを合併した悪性葉状腫瘍の症例を経験したので報告する。【症例】43歳女性。3ヶ月前より右乳房腫瘍を自覚し, 2ヶ月前に前医受診。右乳房に10cm大の腫瘍を認め, 穿刺吸引生検を行い, 線維腺腫もしくは葉状腫瘍と診断された。早期の手術を強く勧められるも, 多忙のため2ヶ月後の手術を予定していた。当院初診時には, 13cm大に腫瘍が増大し, 40°Cの発熱を認め, 同日臨時入院となった。

1週間CEZの点滴投与を行い, 解熱後に腫瘍切除術を施行した。病理組織学所見では広範囲に核異型の著明な間質細胞の増殖を認め, Ki-6770%を示し, 悪性葉状腫瘍と診断された。また, 右乳房腫瘍摘出術前の全身CT検査にて左肺S10領域に1.1cm大の斑状の濃度上昇域を認め, 悪性葉状腫瘍の肺転移, 炎症性偽腫瘍, 原発性肺癌が疑われた。術後1ヶ月後の肺CT再検査でも, 画像上変化がなく, 診断目的にVATS左肺下葉部分切除術を施行した。病理組織学所見では肺泡中隔の毛細血管の拡張と増殖を認め, 核異型は乏しく核分裂像はなく, PCHと診断された。術後経過良好で, 前医初診時より約9ヶ月経過し, 現在再発なく外来通院している。【考察】PCHは, CT検査上, 小型肺腺癌, 転移性肺腫瘍と鑑別が困難であり, また本症例は, 肺病変が1ヶ所であり, 診断目的のVATS肺部分切除術が有用であった。【結語】PCHを合併した悪性葉状腫瘍の症例は比較的まれであり, 若干の文献的考察を加えて報告する。

42. 葉状腫瘍術後乳糜漏の1例

勤医協中央病院乳癌センター

後藤剛 奈良智史
中村祥子 鎌田英紀

【症例】44歳女性。特記すべき既往歴なし。2週間前から急速に増大した右乳房腫瘍を主訴に当科を初診。右乳房全体を占める20×19cmの腫瘍を認め, 針生検で葉状腫瘍の診断となった。右乳房全切除術(Bt)を施行, 術中に尾側の皮弁から粘り状リンパ液の漏出を認めたため漿液腫予防として2カ所に縫合をかけた。皮膚欠損部は頭側および尾側の筋膜上を広範囲に剥離しbilateral advancement flapとして一次的に閉創した。帰室後に腋窩側に血腫形成を認め同日全麻下に開創止血術を施行している。術翌日の昼食後からドレーン排液が白濁し乳糜漏が認められた。脂肪制限食と圧迫による保存的治療を開始したが1日排液量は800mL前後で経過し排液の減少はみられなかった。リンパ管シンチグラフィでは本来の胸管はまったく描出されず, 左右の単径部からのリンパ流が腹壁から胸壁を経由して鎖骨下に流れており, 乳房切除部位で途絶し創部に集積がみられた。右単径リンパ節穿刺によるリンパ管造影では腹壁皮下にリンパ管が造影された。術後12日目に乳糜漏閉鎖のためインドシアニングリーン蛍光造影を用いてリンパ管結紮を施行。右単径リンパ節穿刺および左足趾間皮下にICGを注入すると左右のリンパ流が恥骨上の皮下で合流して腹壁皮下から頭側に向かうリンパ管が蛍光で同定可能であった。乳房切除創部の近傍に分岐があり, その手前を局麻下に切開してリンパ管を二重結紮した。結紮後は少量の漿液性の排

液を認めるのみであったが、翌日に食事を再開したところ再度乳糜漏が認められたため漏出部位の圧迫を再開し絶食で経過観察とした。結紮から9日目に食事を再開、初回手術から25日でドレーンを抜去し、以後再燃はみられていない。【考察】乳癌術後の乳糜漏の報告は稀にみられるが、そのほとんどが腋窩リンパ節郭清後であり、胸管の静脈への合流部の anomaly によるものと推測されている。本症例で胸管が途絶していた原因は不明であるが側副路が皮下を走行しており、蛍光造影で同定し結紮することが可能であった。

43. 乳腺多形癌の1例

市立釧路総合病院外科

飯村 泰 昭 大塚 慎 也
 廣瀬 和 幸 宮崎 大
 齋 藤 博 紀 井上 玲
 福田 直 也 佐藤 暢 人
 長谷川 直 人

乳腺多形癌はWHO分類でrare morphological variants of invasive carcinoma of no special typeに分類される、比較的稀な腫瘍である。今回われわれは乳腺多形癌の1例を経験したので報告する。症例は77歳、女性。左乳房腫瘍を主訴に受診した。左乳房に皮膚の発赤を伴う3cmの腫瘍を認めた。USでは内部に嚢胞を伴う腫瘍であった。針生検で浸潤性乳管癌、ER-、PgR+、HER2 3+であった。T4b, N0, M0, Stage IIIBの診断で、術前化学療法を行った。Paclitaxel+Trastuzumabを開始した。3コース終了後に大腸穿孔による腹膜炎のため、緊急手術を要した。約1か月の治療中断があり、腫瘍は約5cmに増大した。腹膜炎術後のPS低下のため、化学療法を継続せずに、Bt+Axを行った。組織学的には高度の細胞異型を伴う腫瘍細胞を認め、多核の細胞、多形性を示す細胞、紡錘形の細胞を認めた。多形癌、ER-、PgR-、HER23+、核グレード3、ly3、v2、T4b, N1, M0, Stage IIIBであった。術後Trastuzumab(1年間)、PMRTを行った。術後1年で多発肺転移が出現し、T-DM1の投与を行ったが、術後1年4か月で死亡した。多形癌の予後不良因子として、大きさ(5cm以上)、核分裂像(>50個/10HPF)、紡錘形細胞の有無、リンパ節転移の有無が挙げられている。本症例では予後不良因子をほぼ満たしており、急速な進行をたどったものと考えられる。

44. 乳腺癌肉腫の1例

釧路赤十字病院外科

三栖 賢 次 郎 河 合 典 子
 森 本 浩 史 真 木 健 裕

金古 裕 之 猪俣 齊
 近 江 亮

釧路赤十字病院病理診断科

立野 正 敏

【症例】50歳代女性。【主訴】左乳房のしこり。【既往歴】交通外傷。右母指腱鞘炎で手術。【現病歴】2019年春に左乳房のしこりを自覚し近医受診。乳腺腫瘍として当科紹介。左CD区域に可動性のある腫瘍を触知した。皮膚に発赤あり。マンモグラフィーでは左乳房に不整形、辺縁が微細鋸歯状の腫瘍影を、カテゴリ4。乳腺超音波検査では左CD区域に37.0x22.0mm、境界不明瞭、不整形の血流を伴う低エコー域を認めた。穿刺吸引細胞診で上皮性の悪性細胞と間質系の紡錘細胞、多核巨細胞を認めた。針生検では多核巨細胞を混じている異型細胞の充実性増殖を認めたが、腺腔形成なく乳管癌とは言いがたい所見であった。免疫染色ではER陰性、PgR陰性、ケラチン陰性、Vimentin陽性となり、肉腫の診断となった。精査の結果、遠隔転移を認めず左乳房全切除+センチネルリンパ節生検を施行した。術中迅速病理でセンチネルリンパ節は転移陰性であった。病理検査では癌肉腫、4.0x3.5cm、核グレード3、ly0、v0、断端陰性、pT2N0M0 StageIIAであった。大部分が紡錘型細胞の増生からなる肉腫であり、免疫染色ではVimentinのみ陽性であった。また、癌腫成分についてはER陰性、PgR陰性、HER2:score 0、Ki67:50%、E-cadherin陰性で小葉癌であった。術後第3病日にドレーン抜去し、第4病日には退院許可としたが、ご本人の不安が強く第29病日に退院となった。術後補助化学療法として、AC療法6クール予定となっている。乳腺癌肉腫は真の意味で癌と肉腫が共存する稀な腫瘍であり、予後は乳癌と比べ不良とされている。症例の少なさ故にその治療、特に化学療法については確立されていないが、本症例では肉腫の治療を念頭にAC療法を選択した。頻度の少ない疾患と考えられるため、文献的考察を加え報告する。

45. 乳腺脂肪肉腫の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

海老 沼 翔 太 小笠原 和 宏
 村 田 竜 平 石 黒 友 唯
 石 川 隆 壽 小 林 清 二
 高 橋 弘 昌

【背景】脂肪肉腫は軟部組織に発生する肉腫であり、臀部・大腿部・下腿・後腹膜に好発するが、乳腺に発生することは稀である。今回我々は乳腺脂肪肉腫の1例を経験したので報告する。【症例】症例は69歳女性、1998年より左乳

腺のしこりを自覚、2017年から痛みを伴うようになり、2019年1月当院外科受診。左乳房C領域に最大径7cm大の腫瘤を触れ、MMGでCC-O領域に多結節高濃度腫瘤、USで内部不均一な7.0×3.8×3.4cm大の腫瘤を確認、造影CTで同部位に腫瘤を認めたが明らかになりリンパ節転移や他臓器転移はみられなかった。CNB施行したところ間葉系腫瘍との病理結果で確定診断が得られなかったため、診断的治療目的に手術の方針となった。手術においてセンチネルリンパ節転移陰性との結果となり、乳房全摘のみ施行した。術後経過は良好で術後10日目に退院、最終的な病理検査結果で脂肪肉腫の診断となり、切除断端陰性のため現在無治療で経過観察を行っている。【結語】術後に乳腺脂肪肉腫の診断を得た1例を経験した。報告数の少ない症例であり、現在乳癌に準じた手術治療以外に確立した治療法はなく、今後の報告の集積を期待する。

46. 40歳代のUS併用札幌市対策型MG検診—当院のUS発見乳癌の検討から有用性を考える—

札幌乳腺外科クリニック

米地 貴美子 岡崎 亮
渡部 芳樹 本間 敏男
中川 弘美 犬伏 香織
工藤 千里 宗像 彩菜
藤原 真由子 岡崎 稔

[目的] J-STARTの結果を基に、今年度8月より札幌市対策型MG検診に、40代の受診者にUSを併用する検診が開始される。当院においては、以前よりUSを同時併用して検診を行っている。当院のUS発見乳癌を検討することで、40代のUS併用検診の有用性を考察する。[対象] 2005年4月～2019年3月までの札幌市MG検診対象者のうち、当院検診受診者37,159名(無自覚)から発見された検診発見乳癌212例を対象とした。[検診方法] まず自覚症状の有無を確認しMG撮影を行う。MG読影下にUSを行い最後に視触診と結果説明を行っている。[結果] 検診全体の発見乳癌は212例、発見率0.57%、陽性反応的中度15.11%、Stage0期51例(24.1%)・I期140例(66.0%)の早期率90.1%、そのうちUS発見乳癌は68例(32.1%)、非浸潤癌13例(19%)浸潤癌55例(81%)と8割が浸潤癌であった。US腫瘍径は ≤ 1.0 cm(41例)、 $1.0 < \leq 2.0$ cm(23例)、 2.0 cm<(4例)と小腫瘤の浸潤癌が多く検出されていた。40代の発見乳癌は、全発見乳癌212例中、72例(34%)、72例の乳腺濃度は約8割が高濃度乳房であった。40代発見乳癌のMG所見C—1・2のUS発見乳癌は31例(43%)と他の年代よりも1.5倍以上多かった。[まとめ] 札幌市対

策型MG検診で開始される40代のUS併用検診は、高濃度乳房の多い40代のMG偽陰性乳癌を拾い上げることができ、早期の浸潤癌の検出で死亡率の減少が見込まれると考える。また、50・60代でもUS発見乳癌の割合は20～30%程度存在し、他年代においても、比較的乳腺濃度の高い受診者にはUSを併用した検診を行うことも必要と考える。

47. VolparaDensityによる乳腺密度の定量的判定の検討

北海道がんセンター乳腺外科

寺井 小百合 岩村 八千代
前田 豪樹 山本 貢
富岡 伸元 渡邊 健一
高橋 将人

【背景】乳房濃度が高い(dense breast)女性ではマンモグラフィ(MMG)での乳癌検出感度が低く、乳癌の罹患リスクが高い。また日本人女性は欧米人に比べdense breastの割合が高い。VolparaDensity(Volpara)はMMGのデータを3次元的に解析し、乳腺密度を客観的に定量する。2017年4月より当院でVolparaを導入した。【対象と方法】2017年4月から2018年12月に当院でMMGを撮影した乳癌手術症例476例と乳癌検診で異常所見がなかった症例1443例を対象とした。撮影されたMMGに対し、Volparaで乳腺密度を計算し、Volpara density grade (VDG)を算出した。VDGはBI-RADSに則り、Grade1がfatty、Grade2がscattered、Grade3がheterogeneously、Grade4がdenseに相当し、Grade ≥ 3 がdensebreastとされる。【結果】乳癌手術症例の平均年齢は59.4歳、検診症例の平均年齢は58.3歳であった。乳癌手術症例のうち、VDG ≥ 3 は447例で、93.9%の割合でdense breastであった。検診症例ではVDG ≥ 3 が1259例であり、87.2%の割合でdense breastであった。乳癌手術症例は検診症例より有意にdense breastの割合が高かった(P=0.01)。年齢別にみると20—59歳ではVDG ≥ 3 が91.2%の割合の一方、60代以上では82.4%の割合でVDG ≥ 3 だった。20—59歳の症例では60代以上に比べ、有意にdense breastの割合が高かった(P<0.01)。乳癌手術症例でMMGカテゴリーが1か2であった症例は53例で、ほとんどがVDG ≥ 3 であった。【考察】当院の乳癌患者、検診受診者のいずれも乳腺密度が高く、乳癌患者のdensebreastの割合は検診患者に比べて高かった。また若年者では高齢者に比べdense breastの割合が高かった。dense breastの判定は従来までは目視での判定のため客観性に欠け、客観的に定量化できるVolparaでの自動判定は有用である可能性がある。また、densebreastでMMGに異常所

見がないが乳癌だった症例が多く、超音波などの検査の追加が有用かもしれないが適応についてはさらなる症例蓄積が必要である。

48. 乳管造影を契機としたDBTの断面内描出特性について

広域紋別病院医療技術課

叶 亮 浩

東札幌病院プレストケアセンター

大 村 東 生

【目的】当院では2D MMGとDigital Breast Tomosynthesis (以下DBT)を一度に撮影できるcomboモードをルーチンとしているが、これを乳管造影に用いた際、乳管の周辺に2D MMGでは見られない不自然な陰影が発生している例を経験した。この様な陰影はDBT特有であり、読影に支障を来す可能性も有ため、今回この陰影の検証を行った。

【方法】プラスチック製の1mlシリンジ(内径4.7mm)に300mg/mlヨード造影剤2倍、10倍希釈液と水をそれぞれ封入し、20mm厚のサラダ油で満たした容器に平行に並べ、背景用の20mm厚PMMA板上に乗せて乳管造影模型とした。この模型を管球移動方向に垂直・平行の場合についてcomboモードで撮影し、それぞれの画像を視覚的評価と模擬乳管のsignal profileによって比較検討した。撮影装置はSELENIA Dimensions (HOLOGIC)でSignalprofileについてはimage-Jを用いた。【結果】視覚評価では、模擬乳管を管球移動方向に垂直に配置した場合、DBTでは模擬乳管の濃度が高いほど外壁に沿った陰影により輪郭が強調されていたが、平行に配置した場合この様な現象は見られなかった。Signalprofileではこの陰影部は背景よりも信号が低下しており、模擬乳管の濃度が濃い程この現象が強く見られた。また、背景と模擬乳管自体のコントラストはDBTが2D MMGに比べ弱く、特に平行に配置した場合はこの現象が顕著に表れた。【考察】DBTは2D MMGに比べ腫瘍や構築の乱れなどの所見が明瞭化するといった報告が散見されるが、同一断面内の描出特性が向きによって異なっており、乳房内での乳腺分布が放射状に広がっている事を考えると、同じ構造物でもその走行によって所見が異なる可能性が示唆される。この問題は乳管造影に限らず通常の乳房撮影においても同様に起こり得るため、読影の際には注意が必要と思われる。【結論】DBTは特有の陰影発生やコントラスト変化を伴いその特性には方向依存性も有る為、読影の際には注意が必要と思われる、更なる画質改善により有用性が拡大されることを期待したい。

49. デジタルX線標本撮影装置の使用経験

札幌医科大学附属病院放射線部

杉 本 晴 美

札幌医科大学附属病院放射線部

九 富 五 郎 島 宏 彰

里 見 露 乃 和 田 朝 香

【背景】ステレオガイド下マンモトーム生検(以下ST-MMT)中に生検標本の微小石灰化確認の撮影を行う。侵襲性の高いSTMMTにおいて生検標本の石灰化を確認する作業は、素早く確実に実行される必要がある。当院では摘出標本の撮影を一般撮影用X線装置で行っている。しかし、石灰化の存在の有無が正確に確認できず、過剰な組織採取を行わざるを得ない症例がある。今回デジタルX線標本撮影装置を使用する機会を得たため、SWRF(矩形波チャート法によるMTF測定)を用いた物理評価、156ファントムを用いた視覚評価による画像評価を行った。【目的】デジタルX線標本撮影装置を用いた生検標本撮影の有用性を検討する。【方法】デジタルX線標本撮影装置はアクロパバイオ社製AB-35、X線撮影装置はGE社製一般撮影装置Discovery XR650、乳腺撮影装置は富士フィルムメディカル社製AMULETfを使用した。デジタルX線標本撮影装置をもちいた1.0、1.5、2.0、3.0倍のデジタル画像、X線撮影装置を用いた50 μ CR画像、乳腺撮影装置を用いた50 μ DR画像について検討を行った。X線テストチャートを用いSWRFを測定し比較検討した。次に156ファントムの模擬石灰化群を用いて視覚評価を行った。またST-MMT生検標本を撮影し比較検討した。【結果】SWRFの測定において1.0、1.5、2.0、3.0倍のデジタル画像は優れた特性を示し、倍率が高くなるほど優れた特性を示した。デジタルX線標本撮影装置をもちいた2.0、3.0倍のデジタル画像で156ファントムの模擬石灰化群の5群まで視認することができた。生検標本の観察では、倍率が高くなるほど石灰化の形状認識が良くなることが確認された。【考察】デジタルX線標本撮影装置は焦点サイズが35 μ mと非常に小さく、拡大によるボケが生じにくいいため倍率が高くなるほどSWRF、視認性のいずれも優れた特性を示した。【結語】デジタルX線標本撮影装置を用いた生検標本撮影は非常に有用であり、素早く確実に標本の石灰化が確認できた。

 学 会 抄 録

第109回 北海道外科学会

日 時：令和1年9月21日（土）～9月22日（日）9：50～18：40

会 場：北海道大学 学術交流会館

会 長：渡辺 敦（札幌医科大学 呼吸器外科学 教授）

1. 食道癌術後総頸動脈浸潤および気管浸潤を伴うリンパ節再発（101R）の切除例

手稲溪仁会病院外科

| | |
|-------|-------|
| 木ノ下義宏 | 岡田尚也 |
| 千葉龍平 | 梅本一史 |
| 古川聖太郎 | 武内慎太郎 |
| 久保田玲子 | 今村清隆 |
| 阿部大 | 山吹匠 |
| 加藤健太郎 | 加藤弘明 |
| 高田実 | 安保養恭 |
| 中村文隆 | 成田吉明 |
| 樫村暢一 | |

【はじめに】気管や血管への浸潤を伴う頸部リンパ節再発の場合、R0切除が困難となるため化学放射線療法を選択する人が多い。今回、食道癌術後2年6ヶ月後に総頸動脈と気管に浸潤を疑う頸部リンパ節転移（101R）が認められ、総頸動脈と気管壁を合併切除することによりR0手術が可能となった症例を経験したので報告する。【症例】70歳代の男性。2016年食道癌、胃癌、S字状結腸癌に対して同時手術を行った。2019年4月101Rの転移と3個の肝転移（生検でS字状結腸癌の転移）を認めた。予後規定因子は食道癌の転移と判断し切除の方針となった。【手術】Transmanubrial approachにより視野を確保し、右反回神経を温存。腕頭動脈と総頸動脈のシャントを造設し右総頸動脈を切除Yグラフ置換。さらに気管壁を合併切除しリンパ節切除を行った。気管欠損部は結節縫合。気管とグラフの間のスペースに大胸筋を充填した。【病理】胞巣状に浸潤する低分化扁平上皮癌で、気管や血管への浸潤は見られず切除断端

は陰性であった。【術後経過】術後9病日で軽快退院した。今後肝転移に対して化学療法を行う予定である。【考察】第2肋骨までの胸骨部分切開によるTransmanubrial approachにより胸骨後再建の胃管を損傷することなく術野展開することができ、術後の肩関節機能も温存されることから良好なアプローチであると思われる。頸部単独再発の切除例の予後は期待できるという報告が散見されることから、リンパ節転移が周囲臓器に浸潤を疑う場合でも合併切除することによってR0切除が可能となれば予後期待できるものと思われる。

2. 思春期発症の食道leiomyomatosisに対して手術を施行した1例

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

| | |
|-------|------|
| 金澤あゆみ | 信岡隆幸 |
| 伊東竜哉 | 古来貴寛 |
| 西舘敏彦 | 沖田憲司 |
| 永山稔 | 今村将史 |
| 竹政伊知朗 | |

【はじめに】思春期発症の食道leiomyomatosisに対して手術を施行した1例について報告する。【症例提示】16歳女性。健康診断で縦郭異常陰影を指摘され、精査目的に当院消化器内科を受診した。上部消化管内視鏡検査にてMt-Lt食道に高度狭窄を認めるも、粘膜面の不整や潰瘍形成を認めず、壁は柔らかく内視鏡通過は容易であった。CTでは同部の全周性壁肥厚として病変を認識できた。同時に、直腸・気管にも同様の粘膜下腫瘍様病変を認めた。内視鏡時の生検にて、平滑筋腫細胞が検出され、各種画像検査を総合してleiomyomatosisの診断となった。当初は無症状

であり経過観察としたが、徐々に食道つかえ感が出現・増強したため、1年後の17歳時に食道病変の手術を計画した。直腸病変については、慢性便秘はあるものの薬物コントロール可能であることと、病変の局在から人工肛門造設が避けられないことから引き続き経過観察の方針とした。【手術】第5肋間前側方開胸での中下部食道切除術を施行した。病変はMt-Lt食道全域を占める巨大な腫瘤を形成していたが、周囲臓器への浸潤を認めず剥離可能であった。腹腔鏡下に胃管作成し、胸腔内で吻合・再建した。また同一視野で認識できた気管病変についても核出できた。手術時間633分、出血80mlであった。術後は特記すべき問題なく経過し、術後20日に自宅退院となった。【病理】食道病変では紡錘形の平滑筋腫細胞の増殖をみとめるが、悪性所見は認めなかった。また、腫瘤を形成していない部位にも平滑筋腫細胞をびまん性に認め、leiomyomatosisとして矛盾しなかった。気管病変も平滑筋腫であった。【まとめ】食道leiomyomatosisは極めてまれであるが、その報告例では幼児期～若年成人期発症が多く、Alport症候群との関連が指摘されている。ライフプランに合わせた適切な治療スケジュールの計画、手術時の低侵襲性と機能温存および遺伝的素因についても配慮する必要がある。

3. Stage IB胃癌の根治術後、腹膜播種による腸閉塞で緩和手術を行った1例

JA北海道厚生連遠軽厚生病院外科

堀川 大 介 山本 寛 大
乾野 幸子 浅井 慶子
橋本 道紀 稲葉 聡

【はじめに】胃癌による癌性腹膜炎のため腸閉塞を発症し、緩和手術が奏功した症例を経験したので報告する。【症例】60代男性【現病歴】X-2年7月、開腹胃全摘術D1+郭清(UML, por>tub2, T2, N0, M0, pStage IB)を施行された。X年4月、腹部大動脈瘤に対して、開腹手術を施行された。同年7月、腸閉塞のため入院された。閉塞起点を下腹部創腹壁に認め、保存的加療で改善なく、癒着剥離術を施行された。同年11月、腸閉塞の再燃のため再入院された。保存的加療で一時改善したが、CTで多量の腹水と腹壁および腸管壁の肥厚を認めた。癌性腹膜炎が疑われ、腹水細胞診を施行しclassVと診断された。化学療法導入の方針としたが、腸閉塞が再燃した。イレウス管造影で、明らかな閉塞起点を認めたため、腸閉塞の解除を目的とした緩和手術を行った。【術中所見】開腹創の腹壁に高度の白色硬結および肥厚を認めた。腹壁播種が小腸に浸潤し、小腸は一塊となっており、小腸切除術を施行した。腹腔内全域に播種性

病変は広がっていた。腹壁の一部を可及的に切除し、閉腹した。【経過】化学療法を開始し、術後7ヶ月を経過しているが腸閉塞は再燃せず、通院中である。【考察】緩和手術は、非治癒切除症例における出血や狭窄などの切迫症状を改善するために行われる。本症例は、Stage IB胃癌の根治術後でありながら、急激な再発の転帰を辿ったが、緩和手術を行うことで、在宅に戻り、化学療法を継続することが可能となった。当日は若干の文献的考察も加えて報告する。

4. 超高齢者に発症した乳腺原発悪性リンパ腫の1例

時計台記念病院外科・腫瘍治療センター

岡村 幹郎 青木 貴徳

北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室II

吉見 泰典 野路 武寛

平野 聡

超高齢者に発症した乳腺原発悪性リンパ腫の1例を経験した。症例は96歳女性。主訴は右乳房腫瘍触知。触診にて右乳房C領域に直径3.5cm大の比較的境界明瞭な腫瘤を認めた。腋窩及び頸部、鎖骨上リンパ節は触知しなかった。MMGでR-M-OIに4.1×3.9×3.3cmの一部境界不明瞭な高濃度腫瘤影を認め、カテゴリー4と診断した。USでは右CD領域に4.1×3.7×2.5cmの低エコー腫瘤で、内部不均一、境界は一部不明瞭であり、乳癌を疑った。USガイド下に針生検を施行。病理組織学的診断にてB-cell lymphomaと診断された。PET-CTによる全身検索では右乳房のみに集積を認めた。これにより乳腺原発悪性リンパ腫と診断した。本人、家族と相談の結果、年齢を考慮し全身化学療法は行わず、切除のみの方針とした。手術は全身麻酔下に乳房切除および腋窩リンパ節サンプリングを施行した。病理組織学的診断はHE染色および免疫染色の結果、CD20・CD79aに強陽性、CD3・CD5・CD10陽性細胞は腫瘍周囲に散在性に認められ、Ki67/MIB1陽性細胞は80%でDiffuse large B-cell lymphomaと診断された。サンプリングした腋窩リンパ節に腫瘍病変は認めなかった。術後一時的なせん妄をみとめたものの軽快し、乳房切除術後18日目に自宅退院となった。乳腺原発悪性リンパ腫は稀な疾患であり、全乳腺悪性腫瘍の0.04～0.5%、節外性リンパ腫としては約1～2%と報告されている。治療に関して、本症例はAnnArbor分類の病期IEであり、NCCNガイドラインVersion 2.2015ではR-CHOP療法(3コース)+放射線療法、またはR-CHOP療法(6コース)±放射線療法となっている。しかし、96歳という超高齢者であることを考慮し、文献的には手術療法に賛否両論あるものの、本症例では全身化学療法は行わず、手術的治療のみとした。NCCNガイ

ドラインによれば、IE期の乳房びまん性悪性リンパ腫は中枢神経系への浸潤の潜在的リスクであることが示唆されており、十分な経過観察が必要である。

5. 術前化学療法にてHER2陰転化を示した化生癌の1例

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

佐藤 公則 九 富 五 郎
和田 朝香 里 見 露 乃
島 宏 彰 竹 政 伊 知 朗

札幌医科大学附属病院病理診断科・病理部

長 谷 川 匡

【はじめに】乳癌における化生癌は稀で、他の浸潤性乳癌と比べて急速な増大を示すことがある。多くがtriple negativeを示すが、今回われわれは術前化学療法にてHER2陰転化を示した化生癌の1例を経験したため報告する。【症例】40代女性、右乳房腫瘍、疼痛を主訴に前医を受診した。右乳房に8cm大の腫瘍を触知した。MGは疼痛のため未施行。超音波検査では右C領域に嚢胞性腫瘍を認め、カラードプラーでhyper vascularであった。MRIでは9cmの嚢胞性腫瘍で充実部分が早期に造影された。CTにて腋窩に腫大リンパ節を複数認めたが、遠隔転移を示唆する所見はなかった。針生検では浸潤性乳管癌、ER陰性、PgR陰性、HER22+、FISH陽性であった。術前化学療法としてAC 4コースにて縮小も、PTD (P-mab+Tmab+Docetaxel) 1コース施行後腫瘍再増大を示し奏効したAC1コース追加した。しかし、さらに増悪を示しPDと判定し化学療法不耐と位置づけ手術の方針とし、右乳房切除術、腋窩リンパ節廓清を施行した。病理組織学的診断は、metaplastic carcinoma, 8cm, n0/20, ER陰性, PgR陰性, HER2 0, NG3, Iy0, Ki6785%, ypT3ypN0ypM0 Stage IIBであった。術後治療は1年間のPT投与の後PMRTを予定した。【まとめ】術前化学療法にてHER2陰転化を示した化生癌の1例を経験した。ここに文献的考察を加え報告する。

6. 肝前区域切除後の難治性腹腔内膿瘍に対してVCMの腹腔内投与が奏功した1例

名寄市立総合病院外科

郷 雅 竹 林 徹 郎
桑 谷 俊 彦 福 田 純 己

北海道大学病院消化器外科II

郷 雅 竹 林 徹 郎
桑 谷 俊 彦 平 野 聡

症例は67歳、男性。突然の腹痛を主訴に前医受診、CTで肝細胞癌破裂を疑われて当院へ緊急搬送となった。10cm、6cm大の巨大肝細胞癌の破裂に対して肝動脈塞栓療法

(TAE)による止血救命後、当科に紹介され待期的に肝前区域切除術を施行した。術後肝離断面にMRSA感染による腹腔内膿瘍を認め、穿刺ドレナージとLZDの静脈内投与を施行した。治癒が遷延し、術後177日目に退院となった。しかし退院後76日目に発熱を認め当院受診、肝離断面にMRSA感染による膿瘍再発を認めたため、開腹ドレナージ術を施行した。留置した24Frサンプドレナージからの洗浄ドレナージとVCMの静脈内投与を施行したが、やはり長期間にわたって治癒を得られず、膿瘍腔内への直接的な抗生物質投与を考慮した。文献的には腹膜透析患者の難治性腹膜炎に対する抗生物質投与が安全かつ効果的であるとの報告があることから、本人・家族の承諾を得てVCMを膿瘍腔内に直接投与した。血中濃度に注意しながら投与を行い期間中、特記すべき副作用を認めなかった。VCM腹腔内投与開始から7日後には著しい膿瘍の縮小を認め、23日後に退院した。退院後8ヶ月の現在も膿瘍再発を認めず外来経過観察中である。腹腔内膿瘍に対する抗生物質の直接投与は安全性や効果に関しての報告がなく一定の見解が得られていないが、MRSA感染による難治性腹腔内膿瘍に対するVCMの直接投与が著明に奏功した1例を経験したので報告する。

7. 骨盤部に発生した後腹膜神経鞘腫の1例

市立釧路総合病院外科

齋 藤 博 紀 大 塚 慎 也
廣 瀬 和 幸 宮 崎 大
井 上 玲 福 田 直 也
佐 藤 暢 人 飯 村 泰 昭
長 谷 川 直 人

【症例】58歳女性(現病歴)2年前にS状結腸癌に対して腹腔鏡下S状結腸切除を施行した。その際の術前CTで後腹膜に40×34mm大の嚢胞性病変を指摘され、他科にて経過観察されていた。2019年2月のCTで増大傾向を認め、当科紹介となる。(既往歴)2年前S状結腸癌腹腔鏡下S状結腸切除T3N0M0 p-Stage II全身性エリテマトーデス、抗リン脂質抗体症候群、肺梗塞、脳出血(内服薬)バイアスピリン、プレドニン6mg/日(理学所見)151cm、65kg腹部平坦、軟。明らかな神経症状なし。膀胱直腸障害なし。(画像)造影CT:骨盤内で梨状筋前面に接し、径62×46mm大のステンドグラス様の多房性嚢胞性病変を認める。右S2神経根に接している。造影MRI:骨盤内で梨状筋の前面に接する55×45mm大の多房性嚢胞性病変を認める。嚢胞内にfluid-fluid levelを認め、T1強調像では軽度高信号を示す。(手術所見)全身麻酔導入後に泌尿器科にて右尿管ステント

を留置。下腹部正中切開で開腹。後腹膜を切開し、右尿管を内側に剥離温存。内腸骨動静脈の分枝は腫瘍に接して走行しており剥離困難であったため順次切離しながら周囲組織と腫瘍を剥離。腫瘍背側で骨盤神経から腫瘍に連続する神経を同定。腫瘍の中核、末梢測で骨盤神経をテーピングした後に結紮切離し腫瘍を摘出した。(病理所見)楕円形から棒状核をもつ好酸性紡錘形細胞が束状に増殖している。免疫染色にてS-100が強陽性を示し、神経鞘腫の所見を認める。明らかな被膜外浸潤や悪性所見は認めなかった。(術後経過)右大腿部背側に疼痛と痺れを認めるも、術後10日目に退院。神経ブロック、内服薬で経過観察している。神経鞘腫の骨盤内における発生は約1%と比較的まれであり、無症状で経過し他疾患の検索中に偶然発見されることが多い。神経鞘腫は基本的に良性腫瘍であるが、悪性神経鞘腫の報告もあり、質的診断が非常に重要である。骨盤部に発生した神経鞘腫の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

8. 腹腔鏡下直腸低位前方切除術後に発生した小腸間膜デスマイド腫瘍の1例

旭川医科大学外科学講座消化管外科学分野

岩田 浩 義 谷 誓 良
 宮本 正 之 大谷 将 秀
 松下 和 香子 庄 中 達 也
 長谷川 公 治 角 泰 雄

旭川医科大学外科学講座肝胆膵・移植外科学分野

横尾 英 樹 松野 直 徒
 古川 博 之

【はじめに】腹腔内デスマイド腫瘍は稀な疾患である。今回、我々は腹腔鏡下直腸低位前方切除術後に発生した小腸間膜デスマイド腫瘍の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】50歳代、男性。直腸S状部癌に対して腹腔鏡下直腸低位前方切除術を施行した。病理診断結果はpT3(SS), pN1, cM0, pStage IIIaであったため、術後補助化学療法としてXeloda 8コースを施行した。術後7ヶ月目のCT検査およびMRI検査で吻合部頭側に10mmの結節を認め、切除部近傍のリンパ節再発が疑われたが、FDG-PETでは悪性を示唆する集積を認めなかったため、経過観察とした。術後9ヶ月目のCT検査では40×35mmと同部位の結節が増大していたため、手術の方針とした。手術は腹腔鏡下で始め、腫瘍の確認を行った。腫瘍は小腸間膜内の腫瘍と判明した。腹腔鏡下で小腸間膜の授動を行った後に、臍部の創を4cmへ延長した。体外で腫瘍を含む小腸切除・吻合を行った。吻合は機能的端々吻合を用いた。病理

診断結果は小腸間膜デスマイド腫瘍であった。術後合併症なく退院し、現在直腸癌・デスマイド腫瘍ともに再発なく経過観察中である。【考察】デスマイド腫瘍は、稀な疾患であり、腹腔内デスマイド腫瘍の頻度はさらに少ない。デスマイド腫瘍は線維芽細胞増殖性の軟部腫瘍で、浸潤性の発育をする。転移をきたすことはないが局所再発することがあり、中間型に分類されるため切除の際には腫瘍に触れないなどの注意が必要である。【まとめ】腹腔鏡下直腸低位前方切除術後に発生した小腸間膜デスマイド腫瘍を経験したので、若干の文献的考察を加え報告した。

9. 小腸閉塞に対する腹腔鏡下手術158例の検討

手稲溪仁会病院外科

古川 聖 太 郎 佐々木 啓 太
 市 丸 千 聖 鈴木 悠 介
 萩 原 詢 哉 原 田 裕 輔
 七 里 圭 子 藤 井 正 和
 西 智 史 千 葉 龍 平
 梅 本 一 史 岡 田 尚 也
 武 内 慎 太 郎 久 保 田 玲 子
 今 村 清 隆 阿 部 大
 山 吹 匠 高 田 実
 加 藤 健 太 郎 加 藤 弘 明
 木ノ下 義 宏 安 保 義 恭
 中 村 文 隆 成 田 吉 明
 樫 村 暢 一

【緒言】当科では小腸閉塞に対して2012年に腹腔鏡下手術を導入し、腹腔鏡下での癒着剥離操作手技の向上に伴い、徐々に適応を拡大してきた。現在は呼吸循環動態が不安定な症例を除き、workingspaceの有無や閉塞機転を問わず、腹腔鏡下手術を第一選択としている。腹腔鏡下腸閉塞手術の治療成績を後方視的に検討し、その適応ならびに有用性について報告する。【対象/方法】2012年6月から2018年12月までに小腸閉塞に対し腹腔鏡下腸閉塞手術を185例に施行した。そのうち、ヘルニア嵌頓、炎症性腸疾患、腫瘍が原因の小腸閉塞例を除外した158例を検討対象とした。腸管虚血を疑う症例に緊急手術を、疑わない症例には可及的な腸管減圧の後に手術を施行した。術中腸管損傷を来した場合や腸切除が必要な場合は4cm程度の小開腹創を追加し、直視下で修復や腸切除を施行した。【結果】158例中134例(84.8%)で腹腔鏡下手術完遂可能であった。48例(30.3%)で小開腹を併用した。24例(15.2%)で開腹移行した。その原因は視野不良が7例、閉塞機転の同定困難が6例、癒着剥離困難が8例、腸管損傷が3例であった。平

均手術時間108.0±46.8分，平均出血量36.0±96.0ml，経口摂取開始4.0±3.4日，術後在院日数は11.0±10.0日であった。Clavien-Dindo分類GradeIII以上の術後合併症を6例(3.8%)に認めた。腸閉塞再燃による再手術を3例に行った。いずれも初回手術から2～3年経過していた。1例は開腹移行例で，新たな癒着が形成されていた。2例は腹腔鏡観察時すでに自然修復されており，原因を特定できなかった。【結語】小腸閉塞に対する腹腔鏡下手術は安全に施行可能で，術後早期回復と入院期間短縮を図れる。再発や開腹移行例を減らすためには，腸管損傷に十分注意した手術手技と適切な術前腸管減圧が重要である。

10. 腹腔鏡下に切除し得た小児Meckel憩室の1例

市立旭川病院

岡崎 遼 村上 慶 洋
山田 徹 本谷 康 二
阿部 紘 丈 笹村 裕 二
武山 聡 子野 日政 昭

【症例】6歳，女児。嘔吐，鮮血便を主訴に前医を受診し，Hb 8.2g/dlの貧血を認めたため，精査加療目的に当院小児科に入院となった。腹部造影CT検査では骨盤腔右側に回腸との連続性が疑われる嚢状の余剰腸管を認めた。下部消化管内視鏡検査では，直腸から回腸末端まで血液の付着を認め，造影検査では，造影剤の停滞する回腸憩室を認めた。Meckel憩室出血と診断し，出血コントロール目的に緊急手術を行う方針とした。手術は腹腔鏡下に行った。回腸末端より100 cm口側に4 cm大の憩室を認めた。腸管短軸方向に自動縫合器で憩室を切離した。術後経過は良好で，術後4日目に退院となった。病理組織学的検査では，Meckel憩室内の一部に異所性胃粘膜と潰瘍形成を認め，同部位からの出血と考えられた。【考察】小児Meckel憩室に対し，腹腔鏡下に憩室切除術を施行し得た1例を経験したので報告する。

11. Klinefelter症候群に伴う性同一性障害男性に発症した急性上腸間膜静脈血栓症の1例

小林病院外科

水上 奨 一朗 鈴木 達 也
重原 健 吾 山本 康 弘

【緒言】上腸間膜静脈血栓症(SMVT)は，静脈うっ滞により腸管虚血を来す比較的稀な疾患であり，発症頻度は急性腸間膜虚血疾患の2-15%と報告される。80%以上が続発性で，その危険因子として経口避妊薬が4-5%を占める。今回，Klinefelter症候群に伴う性同一性障害男性に発症した急性上腸間膜静脈血栓症の1例を経験した。

【症例】50歳男性，1週間程度持続していた心窩部痛が増悪し，嘔吐・イチゴゼリー状血便が出現し救急搬送された。Klinefelter症候群，性同一性障害(MTF)，気管支喘息の既往あり，10年間以上エストロゲン製剤の筋注を受けていた。搬送時，単純CTでは左側限局性小腸壁肥厚，周囲腸間膜脂肪織濃度上昇を認めたが，急性腸炎と判断しCPFXで保存的加療を開始した。入院3日目の腹水試験穿刺で血性腹水が採取され小腸壊死を考慮し緊急手術を施行したところ，空腸が約15cm壊死しており，術後病理組織検査から急性上腸間膜静脈血栓症に伴う出血性梗塞壊死の診断となった。術後4日目よりEdoxabanによる抗凝固療法を開始し，術後7日目で独歩退院，現在再発無く経過している。

【考察】本症例では，Klinefelter症候群そのものによるMVTリスクに加え，Klinefelter症候群に伴うMTFに対する長期エストロゲン製剤筋注投与の2大因子により，SMVTが引き起こされたと推察された。MTFに対する長期エストロゲン製剤投与により深部静脈血栓症(VTE)のリスクを経時的に高めることが明らかとなっている。Klinefelter症候群は原発性性腺機能低下症の中で最も頻度の高い先天性疾患であるが，MTFの合併率が高い。またKlinefelter症候群患者ではVTE発症リスクが正常男性に対し5-20倍高く，MVTの発症リスクも高くなることが報告されている。MTFに対するEstrogen製剤によるMVTリスクは十分に考慮すべきである。またその背景にKlinefelter症候群が隠れており，MVTリスクを高めている可能性があるため，詳細な問診や診察をすべきである。

12. 臍頭十二指腸切除術を施行した十二指腸DLBCLの1例

王子総合病院外科・呼吸器外科

小菅 信哉 狭間 一明
長島 諒太 小野 雅人
高橋 瑞奈 鯉沼 潤吉
渡辺 幹夫 岩井 和浩

【症例】67歳，女性【現病歴】20XX年6月，心窩部痛と嘔吐を主訴に前医を受診，CTで胃・十二指腸の拡張，および臍頭部付近に70mm大の腫瘤影を認め，精査加療目的に当院消化器内科へ紹介となった。上部消化管内視鏡検査では十二指腸水平脚に発赤と強い狭窄を認めたが，腫瘍の露出ははっきりしなかった。発赤部より生検を行ったところ，大型異型リンパ球のびまん性増殖が認められ，免疫組織化学染色にてCD3，CD5，CD10陰性，CD20，CD79a陽性を示し，diffuse large B-cell lymphoma (DLBCL)の診断であった。造影CTで十二指腸水平脚から臍頭部に内部不均一で造影効果の乏しい腫瘤を認めた。MRIで腫瘤はT1低信号，

T2低信号を示した。通過障害があることから手術先行の方針となり、同年7月に膵頭十二指腸切除術(Child変法)を施行した。術後は特記すべき合併症なく経過した。同年8月撮像のPET-CTにて両副腎、傍大動脈リンパ節、左腸骨に集積を認め、血液内科で同年9月よりR-THP-COPによる化学療法を開始した。一度CRとなったが、20XX+2年3月のPET-CTでSMA近傍と左大腿骨近位部に集積を認めた。治療を再開するも病状は進行し、術後2年4ヶ月で死亡した。消化管に発生する悪性リンパ腫は胃原発が最も多く、十二指腸に発症することは稀である。今回我々は十二指腸に発生したDLBCLに対し、膵頭十二指腸切除術を施行した1例を経験したので、文献的な考察を含めて報告する。

13. 腸結核にて発症した穿孔性腹膜炎の1例

函館市医師会病院

伊 野 永 隼 和 田 雅 孝
黒 川 貴 則 金 子 行 宏
本 原 敏 司

症例は80代男性。高血圧、狭心症、心房細動で近医通院中、呼吸苦と胸水貯留を認め、心不全の診断で当院循環器科に紹介入院となった。心不全は改善傾向であったが、経過中に行った胸部X線及びCT検査でfree airを認め、循環動態も不安定となり当科紹介となった。消化管穿孔及び敗血症性ショックの診断で緊急手術を施行した。術中所見でトライツ靱帯より20cm肛門側の空腸に硬結及び汚染を認め、穿孔部と考えられた。同部を含めた空腸部分切除を施行した。病理組織学的に潰瘍穿孔と乾酪性肉芽腫を認め、抗酸菌染色が陽性であったことから腸結核による穿孔性腹膜炎と診断した。術直後より敗血症性ショックに対する集中治療を行った。一時的に循環動態は改善したが、術後第3病日から39℃台の発熱を、さらに第5病日にはドレーン排液が便汁様に変化したため、試験開腹術を行った。S状結腸の穿孔と暗赤色変化を認め、ハルトマン手術を施行した。集中治療を継続したが徐々に全身状態は悪化し、初回手術後第9病日に永眠された。腸結核の合併症として腸閉塞、膿瘍、瘻孔、出血、穿孔などがあり、穿孔は1.2~7%とまれな合併症である。今回我々は腸結核にて発症した穿孔性腹膜炎の1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

14. 肺腫瘍に類似したbronchiolization of the alveoliの1例

札幌南三条病院呼吸器外科

本 橋 雄 介 加 地 苗 人
長 靖 野 村 俊 介

【はじめに】炎症、刺激等によって肺のII型肺胞上皮細胞

は障害を受けた部位で増殖し、気管支上皮様構造に分化した病変を示すことがあり、bronchiolization of the alveoli (BOA)と呼ばれる。今回、我々は肺腫瘍に類似したBOAと考えられる1例を経験したので報告する。【症例】84歳、男性。X-7年10月、腹部大動脈瘤と総腸骨動脈瘤治療の際のCTにて左下葉スリガラス影が見られていたが経過観察としていた。次第に増大傾向にあったため、X年4月当科紹介受診した。CTでは左S8に最大径1.1cm大の空洞を伴った辺縁不整な結節が認められた。PET-CTでは明らかな集積を認めなかった。画像上肺癌が疑われたが、高齢であることを考慮し縮小手術の方針となった。手術は胸腔鏡下左下葉部分切除を施行した。病理組織所見では肺胞中隔に沿って、線毛上皮、粘液産生細胞、基底細胞の増殖が認められたが、核異型は目立たなかった。肺胞腔には粘液の貯留を認め、気管支領域の多様な細胞の増生からなる病変であり、これらの所見からBOAと診断された。【考察】BOAの本邦での臨床報告例はほとんど見られない。鑑別診断の点から考察する。

15. 肺に発生した傍神経節腫の1手術例

国立病院機構帯広病院

阿 部 昌 宏 八 柳 英 治
旭川厚生病院

佐 藤 啓 介

傍神経節腫(paranglioma)は傍神経節から発生する神経内分泌腫瘍であり、90%は副腎髄質に発生するとされ褐色細胞腫と呼ばれている。残り10%程度は副腎髄質以外に発生するとされているが、肺原発の傍神経節腫は稀である。今回肺に発生した傍神経節腫の1手術例を経験したので報告する。症例は62歳女性。検診で胸部異常影を指摘され前医を受診し、胸部CTで右肺に結節を認めたため、精査・加療目的に当科紹介となった。病変はCT上右肺S10に20mm大の辺縁整な結節で、画像上悪性を示唆する所見は認めなかったが、増大傾向であったため、手術を行う方針となった。手術は胸腔鏡下右肺部分切除術を施行した。病理組織所見はHE染色で血管豊富な間質組織を有しながら、充実胞巣状に増殖し、腫瘍細胞は洞様血管を介在し sustentacular cell に囲まれており、免疫染色ではChromogranin A, Synaptophysin陽性となり傍神経節腫と診断された。肺以外に原発病巣は認めず、肺原発の傍神経節腫と診断した。術後経過良好で、現在再発、転移所見なく経過観察中である。肺原発傍神経節腫は稀であり若干の文献的考察を加え報告する。

16. 異時性原発性肺癌の長期成績

市立函館病院呼吸器外科

大川 美穂 千葉 慶宜
鶴田 航大 馬 渡 徹

市立函館病院心臓血管外科

柴田 豪 新垣 正美
森下 清文

【はじめに】異時性原発性肺癌の発生頻度は近年増加傾向にあることが指摘されている。その一因として、CT検査などの画像診断の進歩と普及が挙げられる。2次癌に対して外科的治療で良好な成績を得たとの報告も多く、2018年度ガイドラインでは2次癌に対する外科治療は推奨度1で強く推奨されることとなった。今回、当院での異時性原発性肺癌の長期成績について検討、報告する。【方法】2008年1月から2014年6月までの間に、当院で原発性肺癌に対して肺葉切除を受けたのは228例であった。その後異時性に2次肺癌に罹患した11名を対象とした(全原発性肺癌肺葉切除症例のうち4.8%)。2次癌に対して外科的治療を行った群(以後OP群)、化学療法および放射線療法を行った群(以後CRT群)に分け、1次癌術後及び2次癌治療開始後5年生存率・2次癌発生までの期間・最大腫瘍径・2次癌病期などを比較・検討した。【結果】2次癌に対して外科的治療を行ったのは6例(54.5%)、化学療法および放射線療法もしくはそのどちらかを行ったのは5例(45.5%)であった。外科的治療を行わなかった理由の内訳は、肺機能が低く耐術能がなかったものが3例(肺全摘後2例、高度肺気腫1例)、患者家族が外科的治療を希望しなかったものが2例であった。1次癌からの5年生存率はOP/CRTで83.3%/100%、2次癌からの5年生存率は83.3%/60%、2次癌治療開始までの期間平均は26.3か月/36か月、最大腫瘍径平均は21.7mm/15.4mmであった。【考察】異時性肺癌に対する外科的治療について5年生存率は1次癌から60.9-79%、2次癌から33.4-46%との報告がある。当院の2次癌術後5年生存率は良好な結果が得られたが、2次癌を完全切除でき、かつ術後化学療法を施行した症例が多く再発を抑制できたことが要因の一つと考える。【結語】症例数が少ない検討であるが、耐術能があるならば2次癌に対しても1次癌と同様に病期によっては外科的治療を第1選択でき治療成績は良好であることが示唆された。

17. ロボット支援肺葉切除における自動縫合器の選択

NTT東日本札幌病院外科

道免 寛充 郭 紗弥
林 真理子 市之川 一臣
山田 秀久

北海道大学循環器呼吸器外科

樋田 泰浩

NTT東日本札幌病院呼吸器内科

澤井 健之 菅 香菜美
橋本 みどり 西山 薫

【背景】ロボット支援肺葉切除(Robotic-Assisted Thoracoscopic Surgery, 以下RATS肺葉切除)において使用する自動縫合器にはいくつかの選択肢があり、いずれの方法も一長一短がある。【目的】RATS肺葉切除において最良の縫合器を考える。【対象】当院で2019年7月9日までにDa Vinci Xiを用いて経験したRATS肺葉切除連続30例。【方法】当科で使用してきた自動縫合器を集計し現在の状況を報告する。【結果】処理した肺動脈の総数は84本で、66本はEndoWristステープラー白30、11本はPowered ECHELON、他はDa Vinci用のVessel Sealerか結紮による切離を行った。処理した肺静脈の総数は36本で、35本はEndoWristステープラー白30、1本は結紮による切離を行った。処理した気管支の総数は31本で、7本にEndoWristステープラー緑45か緑60、24本にPowered ECHELONによる切離を行った。【考察】RATSの大きな欠点の一つに、助手のサポートがしにくいという点が挙げられる。Da Vinciはサードアームを有しており、Da Vinciの利点を活かして欠点を補うためには、可能な限りsolo surgeryを行うべきと考えるようになった。その一環として26例目からは気管支処理を含めて原則として全ての縫合器をEndoWristにしている。ステープラーの予測不可能な挙動に対しては挿入前にsimulationをすることで概ね対処は可能と考える。一方、緑45のステープルラインが2列であることは懸念点ではあり、現在のところは気管支壁の高度石灰化症例、糖尿病やステロイド内服患者などをハイリスクとみなし緑45の使用を制限している。【結語】EndoWristステープラーの挙動には注意が必要であり今後の改善が待たれるが、自然な角度での挿入が可能であることやsolo surgeryを可能にすることなどの利点が多く、今後も積極的に使用する。

18. ロボット支援肺葉切除における鉗子、エネルギーデバイス、スコープの選択

NTT東日本札幌病院外科

道免 寛充 郭 紗弥
林 真理子 猪子 和穂
市之川 一臣 山田 秀久

北海道大学循環器呼吸器外科

樋田 泰浩

NTT東日本札幌病院呼吸器内科

澤 井 健 之 菅 香 菜 美
橋 本 み どり 西 山 薫

【背景】日本におけるロボット支援肺葉切除 (Robotic-Assisted Thoracoscopic Surgery, 以下RATS肺葉切除)は黎明期であり, 使用器具は各施設毎に異なる。【目的】RATS肺葉切除において最良の鉗子とスコープを考える。【対象】当院で2019年7月9日までにDa Vinci Xiを用いて経験したRATS肺葉切除連続30例。【方法】当科で使用してきた器具と現在の状況について報告し, 各々の器具の利点や欠点について考察する。【結果】当初は術者左手にカディエール, 右手にスパチュラ, サードアームにフィネストレイテッド, 0度スコープを用いた。現在はバイポーラ機能を優先し左手にフィネストレイテッドを用いている。スパチュラは切除がspeedyで好んで用いていたが肺葉切除中には右手で把持する動作を必要とする場面が少なからずあるため現在は右手にロングバイポーラを用いている。サードアームには19例目からTip-UPを用いている。エネルギーデバイスは16例で使用し, 1例はリガシユアメリーランドを, 15例はDa Vinci用のVessel Sealerを用いた。スコープは当初は0度を用いたが, 視野角度の良さ, 癒着剥離や肋間筋弁作成時の外側胸壁の剥離時の見上げ視野などの利点から, 4例目以降はすべて30度スコープを用いている。【考察】日本におけるRATS肺葉切除は現状では様々な方法で行われている。当科においても試行錯誤を繰り返してきたが, 日本と比較し圧倒的多数の経験を有する北米や欧州の動向を詳しく調査し, 模倣すべき点を検証する必要があると考えている。【結語】現時点における最良の器具は, 右手にロングバイポーラ, 左手にフェネストレイテッド, サードアームにTip-UP, エネルギーデバイスはVessel Sealer, スコープは30度, と考えている。今後も他施設での方法を学びつつ経験を積み重ねて最良の方法を模索する。

19. ロボット支援肺葉切除におけるポート配置とCO2送気の考察

NTT東日本札幌病院外科

道 免 寛 充 郭 紗 弥
林 真 理 子 猪 子 和 穂
市 之 川 一 臣 山 田 秀 久

北海道大学循環器呼吸器外科

樋 田 泰 浩

NTT東日本札幌病院呼吸器内科

澤 井 健 之 菅 香 菜 美
橋 本 み どり 西 山 薫

【背景】日本におけるロボット支援肺葉切除 (Robotic-

Assisted Thoracoscopic Surgery, 以下RATS肺葉切除)は黎明期であり, ポート配置やCO2送気について各施設で統一されたものはまだない。【目的】最適なポート位置や種類, CO2送気のは非について考察する。【対象】当院で2019年7月9日までにDa Vinci Xiで経験したRATS肺葉切除連続30例。【方法】Da Vinciポートとアシストポートの位置と種類, ロボットアームの干渉, CO2送気について集計し, 当科の現状を報告する。【結果】当初はアシストポートはDa Vinciポートの尾側に置いたが, アームとの関係や肺門との距離などで問題を感じた。その後幾通りかの方法を試し, 現在はDa Vinciポートは背側から第9-9-9-7(±1)肋間に, アシストポートは第4か第5肋間に置きEZアクセスで密封しAirSealを用いてCO2送気を行なっている。最前方及び前方から三番目のポートを12mm, 他を8mmにしている。切除葉によりポート配置は変えていないが, 特に不都合はない。程度に差はあれ何らかのアーム同士の干渉は10例に生じた。術中に干渉の原因を突き止めて直ちに改善することができた症例もあったが, 原因が全くわからない症例もあった。身長の高さや胸郭の形と干渉の有無に関連は見出せなかった。CO2送気は23例に行った。【考察】ポート配置に大きな変更を加える必要性は感じていないが, 時折生じるアームの干渉は多かれ少なかれ鉗子の操作範囲の制限につながるため, 干渉の原因をもっと厳密に精査する必要はあると考えている。CO2送気はworking spaceの広さ, 視野角度, 止血, 縦隔の呼吸性変動の観点から有利な点が多く, 必須と考えている。【結語】現在のポート位置や種類で大きな不便はないが改善の余地はあると考えている。今後より無駄がなくかつアーム干渉のないポート位置や種類を追求したい。

20. 外科との協力を必要とした外傷性腹腔内臓器胸部逸脱の1例

札幌医科大学呼吸器外科

新 井 航 渡 辺 敦

市立札幌病院外科

上 坂 貴 洋 菊 池 弘 展

市立札幌病院呼吸器外科

三 品 泰 二 郎 櫻 庭 幹

田 中 明 彦

【患者】50歳女性。【現病歴】車内で刃渡り20cmの包丁にてシートベルト上から左前胸部を刺され, 2時間後救急搬送された。当院搬入時, バイタルは安定しており, 包丁はすでに抜かれた状態であった。胸部X線写真および胸腹部造影CTで腹腔内臓器の胸腔内への逸脱と外傷性血気胸を認

めた。当院救命救急センターにて胸腔チューブを留置した。排気後の気漏は観られなかったが、持続的な出血を認めた。呼吸器外科と外科合同での手術の方針となった。【手術所見】全身麻酔、右側臥位、分離片肺換気で手術を開始した。胸腔鏡補助下に左第6肋間を側方開胸し胸腔内を観察すると、横隔膜に7cmの切創があり、そこから胃と大網が胸腔内に逸脱していた。区域8、9に肺裂傷があるも、活動性出血を認めなかった。第5肋軟骨は切断されており、肋間動脈より出血を認めた。また、逸脱した胃には3cmの切創があった。外科にて胃の切創部を自動縫合機にて切離閉鎖し、逸脱した大網とともに横隔膜より腹腔内へ還納した。次いで呼吸器外科にて横隔膜の切創を2号ナイロン糸で縫合し閉鎖した。さらに肺の切創部を自動縫合機にて2箇所縫合閉鎖した。閉胸後、仰臥位とし、外科にて腹部正中切開で腹腔内臓器損傷の検索を行ったが他の臓器損傷を認めなかった。【考察】外傷では体表受傷部位に意識が集中し、遠位の損傷判断は疎かになりがちである。胸部の鋭的外傷により横隔膜ヘルニアが生じた場合には胸腔内のみならず腹腔内臓器にも損傷がある可能性を考慮する必要がある。【結語】呼吸器外科と消化器外科の協力により2領域にまたがる鋭的外傷に対して迅速かつ円滑に処置ができた1例を経験した。

21. 進行腎癌と乳癌を重複した転移性肺腫瘍に対して免疫療法が著効した1例

函館五稜郭病院

佐藤太軌 上原浩文
米澤仁志 正岡俊明
稲岡正巳

症例は70代、女性。血尿を自覚し、精査で右腎腫瘍＋両側多発肺転移＋頸椎転移＋縦郭リンパ節転移を認め、c4期腎癌の診断となり、分子標的治療＋頸椎照射(30Gy/10Fr)を行った。分子標的治療は効果を認め、4M後に腎摘出術を施行して、術後は分子標的治療を再開した。8M後に両側肺転移の増大を認め、nivolumabを開始した。同時に左乳房腫瘍を自覚して精査を行い、乳がんの診断となり、10M後に左乳房切除を施行し、ER/PR/HER2陰性のTriplenegativeの乳がん(pT1bN0M0 p1a)の診断となった。術後はnivolumabを継続し、投与14回の時点での評価で、明確な病巣は右下葉転移性肺腫瘍のみの診断となった。局所制御、転移性肺腫瘍の確実な原発巣の同定、免疫治療効果判定がその後の治療方針決定のため有用、と判断し切除適応と考えた。13M後に完全鏡視下右下葉部分切除を施行した。病理結果では、硝子化と壊死が目立つ充実性腫瘍

であり、癌の遺残は確認できなかった。原発巣の同定は不可能であったが、全ての明確な病巣をコントロール出来ている状態となり、補助療法再開は慎重に協議している。転移性肺腫瘍の切除適応は、従来根治切除可能な症例に限定されていたが、近年の分子標的治療、免疫療法の進歩とともに大きく変遷している。各症例の切除適応を慎重に評価することが重要と思われる。

22. 縦隔内異所性副甲状腺腺腫の1例

旭川医科大学呼吸器センター

安田俊輔 岡崎智
石橋佳 北田正博

旭川医科大学乳腺疾患センター

岡崎智 石橋佳
北田正博

【背景】副甲状腺機能亢進症の診断、治療に際しては、原因となる副甲状腺が正常な位置に認めず、異所性に存在する可能性を考慮する必要がある。副甲状腺腺腫の多くは頸部に発生するが、異所性に発生するものは全体の6.8%で、その中でも縦隔内に存在するものは2~5%と比較的まれである。【症例と臨床経過】70歳女性。近医にて高血圧の精査目的に施行された血液検査で、血清Ca値11.3mg/dLと高Ca血症を指摘された。追加の血液検査ではi-PTH値297pg/mLと高値であり、副甲状腺機能亢進症が疑われた。各種腫瘍マーカーはいずれも基準範囲内であった。胸部CTでは前縦隔内において、胸骨背側に接するように1.0×0.5cmの境界明瞭平滑な円形腫瘍が指摘され、99mTc-MIBI副甲状腺シンチグラム検査で同部位の集積を認めた。他に特記すべき異常所見を認めず、異所性副甲状腺腺腫による副甲状腺機能亢進症の診断となり、手術目的に当院紹介となった。手術は胸骨部分切開下に行った。胸骨柄を正中で切開し胸腺を露出すると、腕頭静脈の高さで腫瘍を認めた。周囲組織への浸潤は認めず、容易に剥離可能であり摘出した。摘出前後で血液検査を行ったところ、腫瘍摘出直後より血清Ca値の減少を認めた。術後経過良好であり、術後8日目に退院となった。術後病理では免疫染色にてPTH陽性、chromograninが一部陽性であり、異所性副甲状腺腺腫の診断となった。現在、近医にて無再発経過観察中である。【結論】比較的まれな縦隔内異所性副甲状腺腺腫について報告する。

23. MDCTが診断に有用であった貫通性胸壁損傷の1例

市立室蘭総合病院外科・消化器外科

小川宰司 木村明菜
村松里沙 宇野智子

齋藤慶太 佐々木賢一
市立室蘭総合病院呼吸器外科

高橋典之

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科
佐々木賢一 竹政伊知朗

症例は50歳代の女性。就寝中に襲われ受傷したものの。屋外へ避難し倒れたところを通行人に発見され救急要請(ドクターカー出動)となった。具体的な状況は不明であったが、本人より「胸を刺された」、「右肩を鈍器で殴られた」との情報であった。現着時、意識はあるものの血圧は80—90台。SpO₂は90%前後と低下し、左前胸部の皮下気腫と呼吸音の減弱、頻呼吸を認めていたため左気胸と判断し現場にてエラストー針で胸壁穿刺したのちに当院へ搬送となった。搬入時の全身観察では右鎖骨の変形と腫脹、右側頭部に複数の裂挫創がみられたほか、両前胸部に刺創痕様の点状損傷を2か所認めたが、損傷が小さく貫通性胸壁損傷の診断には至らなかった。左胸腔ドレーン留置後のtrauma pan-scan CTにて血胸を伴わない両側外傷性気胸と肺挫傷、右鎖骨遠位端骨折と診断したが、胸部CTを子細に観察すると右中葉と左上葉に前後方向に走行する空気を含んだ線状構造物が認め、気管支の走行とは異なっていた。当初は前胸部の打撲痕から鈍的外力による外傷性気胸を疑っていたが、MDCTによる冠状断・矢状断の読影にて前胸部の点状損傷を刺入部とした針状の物体での肺刺創による両側外傷性気胸であったことがわかった。幸い近接臓器および脈管の損傷なく、胸腔ドレナージにより全身状態も安定したことから保存的に治療を行い、入院12病日に退院となった。胸部外傷は貫通性損傷と非貫通性損傷に大別されるが、本邦では貫通性損傷の頻度は少なく全体の15%ほどと言われている。そのうち大部分は経過観察可能ではあるが、気管や心・大血管、横隔膜損傷を合併した場合は重篤な経過となるほか、体表の損傷が小さい場合には過小評価されることもあり損傷の正確な評価は重要である。近年ではMDCTによる多方向からの観察が可能であり、本症例においても損傷部位や経路の診断に有用であった。

24. 水泡性類天疱瘡を合併したシャントトラブルの一例

小笠原記念札幌病院

松井欣哉 川崎浩一

水泡性類天疱瘡は、難病指定されており、病勢が落ち着いていない時期の外科手術、侵襲で皮膚病変の悪化のリスクがある。今回、シャントトラブルで治療介入し、術直後から皮膚病変悪化を認めた水泡性類天疱瘡の症例を経験したので報告する。87歳男性透析歴8年、7年前に左前腕AVF

造設、2年前にシャント瘤で人工血管造設、今回、人工血管荒廃でオベ依頼あり、アルツハイマー型認知症あり、ご家族の治療希望もあり、オベとなった。術前から低アルブミン血症もあり、両上肢浮腫あり、皮膚性状不良であった。左肘窩～上腕に人工血管移植した。術直後から術野外の皮膚紅斑拡大あり、術後もAVG穿刺部の水泡形成あり、穿刺場所の制限を一時行った。また、亜鉛欠乏疑われ、術後亜鉛含有製剤を開始した。術後MDRP肺炎もあったが、適切な抗生剤投与を行い、創部問題ないこと、穿刺確認し、術後20日目に転院となった。今回、皮膚性状考慮し、切開位置、縫合で配慮したが、術後皮膚トラブル生じた。ステロイド内服症例で、追加ステロイド、亜鉛補充で治癒し得た。

25. A型急性大動脈解離術後、遅発性無菌性膿瘍に対し、大網充填術にて治療した1例

名寄市立総合病院心臓血管外科

清水紀之 眞岸克明

大平成真 和泉裕一

症例は56歳女性。2017年11月Stanford A型急性大動脈解離を発症し、当科にて、脳分離体外循環下、上行弓部置換+オーブンステントグラフト法を施行した。術後20日自宅退院し、以後外来にて経過観察していた。術後6か月目の5月に胸骨正中創上縁より浸出液を認めたため、縫合糸膿瘍を疑い、局所麻酔下に縫合糸を2針抜糸した。創部は縮小するも浸出液が消失せず経過した。8月再度、デブリートメントを行い、縫合糸1針抜糸した。自宅管理可能は、持続陰圧吸引療法を開始し、退院とした。4週間の吸引療法を終了し、軟膏処置に切り替えた。その後も創部は縮小するものの、完全には閉鎖せず、浸出液がつづいた。2月不良肉芽をデブリートメントし、持続陰圧療法を行った。この間、細菌培養検査ではいずれも陰性。CT、MRIでは、胸骨感染を示唆する所見ないが、初回手術後からみられる人工血管周囲貯留は変化がなかった。治療が長期化しており、大網充填、筋皮弁などを検討していたところ、5月前胸部腫脹が出現し、外来受診した。当日、緊急手術を行った。前胸部腫脹部を開放すると排膿がみられた。縦隔炎を疑い、胸骨を露出しワイヤーを抜去した。ワイヤー抜去部から同様の排膿がみられたので、胸骨再開放の方針とした。胸骨裏の癒着があり、右室損傷したため、心停止下に縫合止血した。体外循環からは離脱できたが、出血コントロールがつかず、ガーゼパッキングを行い、皮膚閉鎖し、帰室した。3日後、ガーゼを除去、明らかな膿貯留を認めず、大網充填術を行った。人工血管、胸骨全長を覆うように大

網を充填し、胸骨は閉鎖せず、ドレーンを留置し、皮膚を縫合閉鎖した。10日間の人工呼吸管理ののち、抜管。創部管理は4週間ドレーンを留置した。バイオグルーによる無菌性膿瘍の報告も見られるようになっており、文献的考察を含めて報告する。

26. EVAR術後 typeIII エンドリークによる腹部大動脈瘤破裂に対して、再血管内治療にて救命し得た1例

王子総合病院心臓血管外科

村瀬 亮太 須野 賢一郎
杉木 孝司 牧野 裕

【背景】腹部大動脈ステントグラフト内挿術 (EVAR) は低侵襲治療として広く普及しているが、遠隔期にエンドリークによる破裂を来す症例も存在する。今回EVAR術後1年でtypeIIIエンドリークによる腹部大動脈瘤破裂をきたし、再度血管内治療にて救命した1例を経験したので報告する。【症例】82歳、男性。約1年前に腹部大動脈瘤 (AAA) にてEVAR (Endurant II) 施行。以降外来にてCTフォローとなっていた。フォローの造影CTでは明らかなエンドリークはないが、瘤径は微増となっていた。4日前より全身倦怠感や腰痛認め前医受診。その時点では後腹膜膿瘍疑いにて前医入院にて抗生剤治療を行っていたが、その後のCT検査で腹部大動脈瘤破裂が疑われ当科紹介。同日緊急手術の方針とした。【入院後経過】術前のCT検査ではtypeIIIもしくはtypeIaエンドリークを疑っていた。術中血管造影にてtypeIaエンドリークを否定できない所見であったため、右腎動脈をsacrificeする形で中枢にカフ (Endurant) を追加。しかしながらエンドリークは変わらず、typeIIIエンドリークが疑われる状態であった。次いで前回のmain body内にもカフを内挿。それでもエンドリークは消失せず、グラフトのY字に分岐する部分でのtypeIIIエンドリークが疑われた。これを制御するためにAorto-uni iliac デバイスを挿入。対側の大動脈へは左右大腿動脈バイパスを行い血流確保した。これでエンドリークは消失した。術後は長期臥床によるリハビリのため長期入院を要したが、術後検査でもエンドリークは消失しており、術後2ヶ月でリハビリ病院へ転院となった。【結語】EVAR後1年でtypeIIIエンドリークによる腹部大動脈瘤破裂をきたした症例に対し、Aorto-uni iliac デバイスを用いて救命し得た1例を経験した。

27. 直腸癌術後における縫合不全の予防

JA北海道厚生連帯広厚生病院外科

加藤 健太郎 中村 文隆
鈴木 悠介 佐々木 啓太
七里 圭子 藤井 正和

西 智史 梅本 一史
古川 聖太郎 武内 慎太郎
岡田 尚也 今村 清隆
阿部 大 山吹 匠
高田 実 加藤 弘明
木ノ下 義弘 安 保 義 恭
成田 吉明 檜 村 暢 一

【はじめに】

縫合不全は直腸癌術後の最も重篤な合併症であり、患者の術後QOL低下や予後にも影響を及ぼす。縫合不全率を軽減するための当科の対策とその成績を明らかにすることを目的とした。

【対象と方法】2009年1月から2019年6月まで当科で直腸癌根治切除を施行した627例中、一期的に吻合した419例を対象とした。2017年より縫合不全予防bundleを設定しこれに則り手術を施行、この前後で縫合不全率に差があるかを検討した。対策としては以下の通り。

1. 緊張の制御：・IMAは原則根部処理・必要あれば脾弯授動
2. 血流の制御：・肛門側腸管の間膜処理が腸管軸に直行できるような十分な剥離・辺縁動脈が確実にある部位で吻合・ICG蛍光法で血流確認
3. 圧の制御：・経肛門ドレーン留置・NSAIDS使用禁止・TMEは経肛門的全層補強・予防的ストマの積極的造設。

縫合不全はClavien-Dindo (CD) 分類gradeI以上とした。統計はχ²検定を用い、P<0.05をもって有意差ありとした。

【結果】年齢中央値67歳 (29-93) 男性321例、女性170例だった。主占拠部位はRs 188例Ra194例Rb109例だった。術式は低位前方切除285例、高位前方切除170例、超低位前方切除29例、ISR7例だった。予防的ストマは62例 (12.6%) に造設、Rbに限れば46例 (42%) に造設されていた。縫合不全症例のCD分類はgradeII 7例IIIa20例IIIb15例、IV3例だった。全体の縫合不全は45例 (9.2%) で、縫合不全率は2016年までの11.5%から2017年以降は2.4%と有意差をもって低下した (P=0.002)。

【結語】当科で行っている縫合不全対策は縫合不全率の軽減に有用であった。

28. 横行結腸に発生したNF1関連炎症性ポリープの1例

手稲溪仁会病院外科

和田 秀之 東 嶋 宏 泰
桑原 尚太 加藤 航平
田畑 佑希子 市之川 正臣
吉岡 達也 村川 力彦
池田 篤 松本 謙

大 竹 節 之 大 野 耕 一

症例は45歳男性。以前にvon Recklinghausen病と診断されていた。近医で胸部異常陰影を指摘され、当院呼吸器内科にて胸腹部造影CTを撮影。横行結腸、十二指腸に腫瘍性病変の存在が疑われ、精査目的に消化器内科紹介となった。下部消化管内視鏡検査にて横行結腸に長径約80mm大の有茎性ポリープを認め、生検で高度異型細胞を伴う炎症性ポリープと診断された。また、上部消化管内視鏡検査にて十二指腸水平脚に約20mm大の粘膜下腫瘍を認め、生検でGISTと診断された。いずれの病変も手術適応と考えられ、手術目的に当科紹介となり、腹腔鏡下横行結腸部分切除術、十二指腸楔状切除術が予定された。手術は5ポートで行い、十二指腸楔状切除を行った後、横行結腸腫瘍部の点墨を確認した。授動した後に臍部の小開腹創から横行結腸を体外に引き出し、腫瘍を視触診にて確認した上で結腸部分切除を行い、三角吻合で再建した。手術時間は4時間4分、出血量は少量であった。術後経過は良好で術後7病日で退院となった。病理組織学的検査でポリープ頂部に高度にリンパ球、形質細胞、好酸球浸潤を伴う多数の筋性血管増生を認め、また筋性血管周囲には繊維粘液腫状の紡錘形細胞増生が見られた。免疫染色にて筋性血管周囲の紡錘形細胞がCD34陽性であり、NF1関連炎症性ポリープと診断された。十二指腸腫瘍はGISTと診断された。vonRecklinghausen病には様々な消化器病変が合併することが知られているが、中でもNF1関連炎症性ポリープは最近になり報告された新しい疾患概念である。今回我々は、横行結腸に発生したNF1関連炎症性ポリープの1例を経験したので、若干の文献的考察を加え報告する。

29. 術前にBacterial translocationを来し敗血症性ショックに至った非閉塞性大腸癌の一例

旭川厚生病院外科

佐 藤 彩 柳 田 尚 之
 間 優 衣 武 田 智 弘
 佐 野 修 平 腰 塚 靖 之
 芝 木 泰 一 郎 池 上 淳
 赤 羽 弘 充

旭川厚生病院病理診断科

及 川 賢 輔 佐 藤 啓 介

【緒言】Bacterial translocation (以下、BT)は腸管内の常在細菌叢の変化、腸管上皮細胞の防御能の低下、宿主免疫防御能の低下が主な発生病因と考えられており、腸管内圧上昇を来す疾患に伴うことが多い。【症例】80歳代男性。2019年3月末、上行結腸癌(A, circ, Type2, cT4 (SE)N1aM0)

で当院に入院となった。入院後は消化態栄養剤の経口投与にて管理していた。手術予定日の前日、悪寒戦慄を伴う39℃台の発熱を認めた。CTを施行したが、腸管拡張は認めず腫瘍周囲の炎症所見も乏しかった。血液培養からグラム陰性桿菌(のちにEnterobacter cloacaeと判明)が検出され、BTと診断しDRPMとグロブリンの投与を開始。全身状態が極めて不良であったため、保存的加療を行い状態改善のち手術を行う方針とした。しかしその後も状態改善せずpre DICとなったため、BTを来してから5日目に開腹右半結腸切除術を行った。術中所見では腫瘍周囲の浸出液や膿瘍形成もなく、腫瘍による閉塞や口側腸管の拡張はみられなかった。術後病理はType 2, T3 (SS), Ly0, V1a, BD1, R0, 術後敗血症性ショック, ARDSを来し, ICUにて人工呼吸器管理と血液ろ過透析, ステロイドパルス療法を要した。術後6日目にCHDF離脱, 術後7日目に人工呼吸器離脱。術後20日目に回結腸吻合部付近の腸壁壊死による縫合不全を認め吻合部切除・回腸ストマ造設術・結腸粘液瘻造設術を施行した。再手術後4日目より食事再開。現在食事摂取良好で退院にむけてリハビリ中である。【考察】BTの原因としてイレウスや炎症性腸疾患, 長期完全静脈栄養など様々な報告が散見されるが, 健常人にも発生するという報告もある。本症例は, 明らかな閉塞はなかったものの, 腫瘍部近傍の局所的な腸管上皮細胞の透過性亢進等によりBTを来した可能性が推測された。

30. 腸閉塞として保存的に治療されていた超高齢者の盲腸軸捻転症の1例

八雲総合病院外科初期臨床研修医

伊 佐 秀 貴

八雲総合病院外科

三 浦 巧 阿 部 島 滋 樹

盲腸軸捻転症は比較的稀な疾患であるが、容易に腸管虚血や壊死を引き起こすため、早期に診断、治療が必要である。今回われわれは超高齢者の盲腸軸捻転症を経験したので報告する。症例：91歳、女性。腰椎圧迫骨折の診断で整形外科入院中に嘔吐と腹部膨満、酸素化の悪化を認め、腸閉塞および誤嚥性肺炎の診断で内科で加療されていた。イレウス管を挿入し腹部膨満は改善傾向であったが、限局性の腸管拡張の改善を認めず当科紹介となった。腹部CT検査では左上腹部から左下腹部にかけて著明に拡張した結腸を認め、回結腸動静脈付近にwhirl signを認めた。以上より腸管捻転による腸閉塞と判断し、手術を施行した。術中所見としては、創下に著明に拡張した盲腸を認めた。盲腸は後腹膜に固定されておらず、水平方向を軸に反時計回りに

180°回転し、上腹部側に反転していた。容易に捻転は解除できたが、捻転していた腸管が挫滅していたため、回盲部切除を施行した。術後経過は良好で術後15日目に整形外科転科となった。考察：盲腸軸捻転症はRokitanskyにより1837年に報告された疾患で、結腸捻転症の5.9%、全消化管腸閉塞の1%以下と比較的稀な疾患である。回腸末端から盲腸・上行結腸の後腹膜への固定不全や総腸間膜症などの先天的要因に何らかの二次的要因が加わって発症すると考えられている。基礎疾患として精神神経疾患や薬剤の常用、長期臥床が多く、70歳以上の高齢者の報告例が多い。本症例は91歳と超高齢であることに加え、腰椎圧迫骨折のため長期臥床していたことが要因となった可能性がある。治療法として、内視鏡による減圧や整復も選択肢として考慮されるが、整復成功率は12.5%、成功後の再発率は50%以上と報告されており、本疾患を疑った場合は、腸管虚血や壊死の有無に関わらず手術治療を考慮することが肝要である。結語：超高齢者の腸閉塞症例では、鑑別疾患として盲腸軸捻転症も念頭におき、診断および手術治療に臨むべきである。

31. 結腸閉塞を伴った壊死性閉塞性盲腸炎の1例

勤医協中央病院外科

| | |
|-------|-------|
| 石井健一 | 吉田信 |
| 松田隆志 | 浅沼和樹 |
| 奈良智志 | 中村祥子 |
| 大黒聖二 | 田尾嘉浩 |
| 林浩三 | 川原洋一郎 |
| 後藤剛 | 鎌田英紀 |
| 高梨節二 | 檜山基矢 |
| 河島秀昭 | 松毛真一 |
| 石後岡正弘 | |

症例は54歳男性。5日前から右下腹部痛を自覚し、徐々に症状が悪化したため当院へ救急搬送された。右下腹部に腹膜刺激症状を伴う圧痛を認め、血液検査所見で白血球数は正常範囲内だったがCRPは上昇(6.03mg/dL)し、腫瘍マーカーCEA,CA19-9は正常範囲内だった。CT検査所見で上行結腸から盲腸に多数の憩室があり、上行結腸の壁肥厚、盲腸から回腸末端の著明な拡張、盲腸周囲に少量の腹水を認め、盲腸壁の造影効果は壁が菲薄化していたため評価困難であった。上行結腸の狭窄による結腸閉塞の診断で入院となり、同日に緊急手術を行った。術中所見では、腹腔内に少量の血性腹水を認め、異臭を伴っていた。上行結腸に手拳大の腫瘤が触れ、盲腸から回腸は著明に拡張し、盲腸の漿膜面は一部壊死しており、上行結腸の後腹膜側は炎症

による硬化が強かった。上行結腸癌の可能性が否定できなかったため、D3郭清を行い、結腸右半切除、洗浄ドレナージを行った。摘出標本の肉眼所見では盲腸から回腸末端まで拡張し、盲腸の壁の菲薄化、粘膜面の壊死を認めた。上行結腸は径6cmにわたって狭窄していたが、腫瘍性変化は認めなかった。病理所見では、上行結腸と盲腸に憩室が多発し、狭窄部の粘膜下層に高度の浮腫、憩室周囲に高度の好中球浸潤、膿瘍形成、異物型多核巨細胞の浸潤を認め、線維芽細胞の高度増生を伴い、線維化は脂肪組織まで及んでいた。盲腸には全層性に高度の好中球浸潤と立ち枯れ壊死像を認めたが、悪性所見は認めなかった。上行結腸憩室炎および閉塞を伴った壊死性虚血性盲腸炎と診断した。繰り返す憩室炎による線維化のために上行結腸は狭窄し、盲腸に閉塞に伴う虚血性腸炎が発生したと考えた。盲腸に局限した壊死性閉塞性腸炎は稀であり、文献的考察を加えて報告する。

32. 当院における直腸脱治療の現状と術式工夫について

JR札幌病院外科

| | |
|------|------|
| 藤野紘貴 | 鶴間哲弘 |
| 太田重盛 | 田山慶子 |
| 平田公一 | |

札幌医科大学医学部消化器・総合、乳腺・内分泌外科

藤野紘貴 竹政伊知朗

直腸脱に対しては様々な術式があり、経会陰式と腹腔内からの術式に大別される。当院では、全身麻酔可能な症例に対しては、原則、腹腔鏡下直腸固定術(Well's変法)を第一選択術式としている。とりわけ、経会陰式な術式後の再発症例に対しては最適術式と考えている。当科では2012年4月から本術式を施行しており、2019年5月までに69例を施行した。そのうち、再発症例は20例であった。再発症例の中には、9回の多発再発症例もあり、全例再発なく経過している。当科で本術式後に再発した症例は、いずれも初発直腸脱症例で4例(腹腔鏡下直腸固定術の再発率:5.8%)。1例は術後4日目にメッシュが仙骨面から脱落し再発したので、再手術では仙骨面に再固定した。2例は、各々、Gant-三輪+Thiersch、経会陰式脱出腸管切除+Gant-三輪。残りの1例は経過観察中である。腹腔鏡下直腸固定術での再発予防点のひとつとしては、メッシュと直腸のタイトな固定と考えている。当初は、牽引した直腸をメッシュの辺縁で縫合固定していた。しかし、現在はメッシュの辺縁での縫合固定に直腸背側側方部での縫合固定を追加している。これにより直腸の足側へのズレが解消され、直腸の頭側への牽引がより強固となる。この術式に変更後

は再発を認めていない。以上、腹腔鏡下直腸固定術は再発が少なく、さらに我々の改良型術式にてより一層、再発ゼロ手術を可能にすると考えている。

33. 当院における急性虫垂炎に対する腹腔鏡手術開腹移行症例の検討

勤医協中央病院外科

| | |
|-------|-------|
| 松田隆志 | 吉田信 |
| 石井健一 | 浅沼和樹 |
| 奈良智志 | 中村祥子 |
| 大黒聖二 | 田尾嘉浩 |
| 林浩三 | 川原洋一郎 |
| 後藤剛 | 鎌田英紀 |
| 高梨節二 | 檜山基矢 |
| 石後岡正弘 | 河島秀昭 |
| 松毛真一 | |

急性虫垂炎に対する外科治療は腹腔鏡手術が普及している。当院では膿瘍形成、穿孔、汎発性腹膜炎を合併した場合でも、特別な理由がない限り全例で腹腔鏡手術を第一選択としている。手術手技の向上により腹腔鏡完遂率は高いが止むを得ず開腹移行となる症例が少なからず存在する。今回、当院における腹腔鏡下虫垂切除の開腹移行例について検討した。2005～2018年の14年間で急性虫垂炎に対して行った腹腔鏡手術で828例のうち、開腹移行した21例(3%)を対象とした。男性13名、女性8名、年齢は12～89歳、平均48.7歳。推測される発症から手術までの日数は0～8日、中央値3日。術前の腹部CT検査所見では、9例(43%)で虫垂に糞石を認め、16例(76%)で膿瘍形成を認めた。開腹移行の理由は、虫垂同定困難7例、虫垂剥離困難7例、視野不良5例、回盲部切除必要のため1例、自動縫合器による腸管損傷1例。術式は虫垂切除16例(76%)、回盲部切除5例、盲腸切除1例で、開腹移行となったが結果的に虫垂切除で終わっている症例が多かった。手術時間は80～238分、平均141.3分。病理組織学的診断は蜂窩織炎性が8例、壊疽性が6例、穿孔を伴ったものが5例、低異型度粘液性腫瘍が1例、虫垂周囲膿瘍1例。術後合併症は9例(43%)に認め、その内訳は創感染5例、腹腔内膿瘍3例、胃潰瘍1例(重複あり)であり、死亡例はなかった。術後在院日数は4～33日、中央値12日であった。同時期の腹腔鏡完遂例(807例)では術後合併症89例(11%)、術後在院日数1～58日、中央値3日であり、開腹移行例は合併症の発症率も高く、在院日数も延長していた。

34. 腫大と縮小を繰り返した低異型度虫垂粘液性腫瘍の1例

医療法人菊郷会愛育病院外科

山口晃司 山村善之
北海道大学大学院医学研究院消化器外科学教室II
中山智英

【症例】52歳女性。腹部痛にて当院消化器内科受診。CTにて虫垂の壁肥厚と腫大をみとめたが、急性炎症所見を認めず、慢性虫垂炎の診断にて保存的に治療をおこない症状は改善した。フォローアップのCTにて虫垂の腫大は改善したため経過観察となった。初診より7か月後に同様の症状を認め、CT検査を行ったところ、再度虫垂の壁肥厚と腫大を認めた。採血検査にて炎症反応は認められなかったがCA19-9の軽度上昇を認めたため、精査を施行。下部消化管内視鏡検査では虫垂開口部に異常を認めなかったが、診断と治療のため手術適応となった。【手術所見】手術は腹腔鏡下に施行した。腹腔内を観察すると腫大した虫垂と、その周りに粘液の固まりが附着していた。播種の危険性が考えられたため、虫垂並びに粘液を把持しないように愛護的に操作し、盲腸の一部とともに虫垂を切除した。回収はバッグを用いて臍部のポートから行った。【病理結果】虫垂壁は肥厚し、内腔には比較的粘度の低い透明な液体が貯留していた。虫垂内貯留液の生化学検査ではCA19-9、CEAともに高値を示した。腫瘍部は軽度核腫大を示す異型上皮細胞が粘液を産生しながら増殖する所見を認めた。間質浸潤像は認めず、LAMNと診断された。虫垂周囲の粘液内に腫瘍細胞は認められず、切離断端は陰性であった。

35. 保存的治療後に腹腔鏡下胆のう摘出術を施行した出血性胆のう炎の一例

イムス札幌消化器中央総合病院外科

| | |
|------|------|
| 三橋洋介 | 早馬聡 |
| 松本哲 | 上奈津子 |
| 田中栄一 | 越湖進 |

【症例】89歳男性。【既往歴】肝硬変、肝細胞癌でラジオ波焼灼療法、脳梗塞後で抗血小板薬を内服中。【現病歴】心窩部痛と下血を主訴に近医受診したところ胆のう出血が疑われたため、当院紹介となった。精査にて胆のう内血腫貯留と随伴する胆のう炎を認めた。腹腔内出血は明らかにはなく、循環状態は安定していた。出血性胆のう炎と診断したが、抗血小板薬を内服中であったため、経皮経肝胆のうドレナージ(以下PTGBD)を先行しておこない、抗血小板薬の休薬後に手術を施行した。【手術所見】胆嚢への流入動脈の発達と肝床部の静脈の顕著な発達を認めた。肝床部静脈の損傷に留意しつつ腹腔鏡下に手術を完遂した。手術時間1時間16分、出血量7ml【病理所見】肥厚した胆のう壁と拡

張血管の増生が強く、血管腫様の血管の集簇がみられたが、潰瘍や腫瘍は見られなかったことより、急性胆のう炎に起因した出血性胆のう炎と診断した。【考察】今回われわれは、出血性胆のう炎に対し、胆のうドレナージを行い、嚴重な経過観察のもと、術前に炎症の鎮静化と抗血小板の休薬期間をとり待機的手術を行うことで良好な経過を得た症例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

36. 膵・胆管合流異常を合併したCaroli病と考えられた一例

北海道消化器科病院

芦立嘉智 薦保暁生
上野峰 福島正之
田本英司 藤田美芳
森田高行

症例は60代女性。心窩部の不快感のため当院を受診した。腹部CTで肝右葉、尾状葉に嚢胞性病変を認めた。ERCPで嚢胞と胆管に交通を認め、肝内胆管の嚢胞状拡張を示唆した。またERCPでは膵・胆管合流異常を認めたが総胆管の拡張はなく戸谷分類ではV型と考えられた。MRCPやEUSでは嚢胞壁の肥厚、結節を疑う所見も認めた。胆管の生検、胆汁の細胞診では悪性所見を認めなかった。以上からIntraductal papillary neoplasm of the bile duct (IPNB)の術前診断で肝右葉尾状葉切除を施行した。病理組織学的検査では嚢胞状に拡張した胆管壁には充実性成分や上皮の異型性は認めなかった。病理学的に肝内胆管の拡張を来すような閉塞機転は明らかではなくCaroli病と考えられた。Caroli病は末梢側肝内胆管の多発性嚢胞状拡張を主病変とした稀な遺伝性疾患である。無症状のまま経過する症例も多いが肝内胆管の嚢胞状拡張部に胆汁のうっ滞を起し胆管炎、肝内結石へと進展することもある。胆管異型上皮や癌を合併する報告もある。胆管炎を繰り返す例や胆道癌を合併した例は肝切除の適応となる。膵・胆管合流異常を合併し、IPNBとの鑑別も困難であったCaroli病と考えられた一例を経験したので報告する。

37. 当科における胆道癌に対するConversion surgeryの経験

北海道大学医学研究院消化器外科教室II

山本寛之 野路武寛
岡村圭佑 中西善嗣
田中公貴 浅野賢道
中村透 土川貴裕
海老原裕磨 倉島庸
村上壮一 七戸俊明

平野 聡

背景：非手術療法の進歩に伴い、Conversion surgery (CS)の有用性が多癌腫において報告されているが、胆道癌に対する有用性は不明である。またメタリックステント (MS)の普及に伴い、MS挿入後根治切除を行う症例が増加しつつあるが、肝門部領域胆管癌については殆ど報告されていない。今回、当初肝転移により非切除とし、MS挿入後から8ヶ月後に根治切除を行った肝門部領域癌症例を経験した。胆道癌に対するCSの手術成績と共に報告する。症例：60歳代男性。左肝管への表層拡大進展を伴うBismuth Type Iの肝門部領域癌に対し、肝左葉切除・尾状葉・肝外胆管切除を予定し手術を行ったが、肝S3に転移を認め試験開腹とした。MSを留置したのち術後2ヶ月で化学療法を開始。8ヶ月間継続した結果、新規病変の出現を認めずCSの適応とした。胆管周囲には中等度の炎症性癒着を認めたのみであり、手術操作の大きな支障とはならなかったため、当初予定した根治切除が施行可能であった。術後3年現在、無再発生存中である。手術成績：2005年1月～2017年3月までに当科で経験した胆道癌CS施行例は14例あり、原発巣は胆管癌6例、肝内胆管癌5例、胆嚢癌2例、Vater乳頭部癌1例であった。当初非切除とした理由は、遠隔転移7例、高度局所進展5例、高度リンパ節転移2例であった。手術術式は腫瘍の局在及び進展度に応じて様々であり、血管合併切除は8例に施行した。手術時間の中央値は749分、出血量は1,748mlであった。R0手術は10例(71%)に得られた。術後合併症は9例に認めたが手術関連死亡例を認めなかった。術後補助療法は8例に施行し、再発は10例に認められた。CS施行後の中央生存期間は34ヶ月であり、5年生存率は27.2%であった。結語：MSを挿入された肝門部胆管癌症例も手術可能であり、胆道癌に対するCSは慎重な症例選択のもと有用である可能性が示唆された。

38. 急性胆嚢炎の診断で早期胆嚢摘出術を施行した後、胆嚢癌の診断となった二例

製鉄記念室蘭病院

石堂敬太 仙丸直人
齋藤崇宏 パウデルサシム
佐藤彰記 武藤潤
東海林安人 長谷龍之介

【はじめに】急性胆嚢炎に対しては早期の腹腔鏡下胆嚢摘出が勧められている。今回、当院で2007年より急性胆嚢炎に対して早期胆嚢摘出術(発症7日以内)を行なった症例で、術後胆嚢癌の診断となった二例について報告する。【症例1】60歳代、男性。健診で胆石と3mmの胆嚢ポリリー

ブを指摘されていた。2017年、突然の右胸痛を自覚し、当院搬送となった。CTで胆嚢腫大と壁肥厚を認め、急性胆嚢炎の診断で抗生剤による加療を開始し、第3病日に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。手術所見では胆嚢底部の穿孔と横隔膜下の膿瘍形成を認め、胆嚢自体も炎症が強かったため、胆嚢垂全摘の方針とした。病理では上皮内癌の診断となり、術中に胆嚢穿孔を認めていたことより、播種の可能性も考え、CTとエコー検査で再発の有無をフォローしている。【症例2】70歳代、男性。健診で胆石を指摘されおり、2019年に腹痛が出現した。翌日に症状増悪を認め、当院を受診し、急性胆嚢炎の診断で第2病日に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。胆嚢周囲は癒着が強く、開腹移行し胆嚢垂全摘術を施行した。病理結果は腺内分泌癌(MANEC)であり、切除断端も陽性であったことから、術後はJCOG1213に準じてシスプラチン+イリノテカン療法を施行している。【考察】2007年より当院で急性胆嚢炎と診断し、発症7日以内に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行されたのは141例であった。うち、胆嚢癌であったのは今回した2例(1.4%)であった。一般的に、胆嚢摘出術を施行された中で胆嚢癌と診断されるのは1%とされており、今回の当院との結果に大きな乖離はないと考えられる。しかし、急性胆嚢炎を呈した胆嚢癌の場合、今回の症例のように炎症や癒着により、胆嚢垂全摘となる場合や胆嚢穿孔のリスクも高く、癌の遺残や腹腔内の播種の危険性が高まる。そのため、より慎重な術前診断が求められると考えられる。

39. 当科における肝細胞腺腫の治療経験

旭川医科大学外科学講座肝胆膵・移植外科学分野

高橋 裕之 横尾 英樹
齋藤 善也 萩原 正弘
今井 浩二 松野 直徒
古川 博之

旭川医科大学外科学講座消化管外科学分野

角 泰雄

【はじめに】肝細胞腺腫(hepatocellular adenoma: HCA)は発生頻度が欧米において人口10万人あたり3-4人、85%が若年女性とされる稀な良性肝腫瘍であるが、その約7%に悪性転化がみられ、また画像診断上、肝細胞癌(Hepatocellular carcinoma: HCC)やFNHとの鑑別が重要とされている。当科での2009-2018年における肝切除685例中HCAの頻度は1例(0.0015%)であった。当科で経験したHCA症例について画像所見を中心に文献的考察を交え報告する。【症例】30歳代女性、経口避妊薬(ピル)の内服歴あり。検診でHBcAb陽性を指摘され近医を受診し腹部CTで肝S8に

15mm大の占拠性病変を認めた。造影CTでHCCが疑われ当科紹介となったが造影MRIではHCCとして非典型的であり外来followとなった。ピルの内服を中止したが6か月後の造影CTおよびMRIで腫瘍サイズの増大あり、HCCを完全に否定できないため当科で腹腔鏡下肝部分切除を施行。術後病理診断でinflammatory HCAと診断された。術後経過良好で合併症なく自宅退院、現在術後1年経過しているが再発は認めていない。【考察】HCAは稀な肝腫瘍であるが、その遺伝子型/発現型により4つの亜分類が提唱され、亜型ごとの臨床病理学的特徴や画像所見について近年新たな知見が多数報告されてきている。本症例はHCAのうち約50%の頻度でみられるとされるinflammatory HCAであった。これは約10%で悪性転化を示すとされ、MRIで43%にatoll signという特徴的な所見を呈すると報告されている。本症例においてはHBV既感染であったこと、経口避妊薬を内服していたこと、画像所見上atoll signがはっきりしなかったことからHCCとHCAの鑑別が困難であったと考えられる。【結語】HCAとHCCの鑑別には病歴と画像所見が非常に重要である。HCAは悪性転化の可能性があるため、経口避妊薬の中止によって縮小しないものや増大傾向を示すものについては切除を検討すべきと考えられる。

40. 長期経過観察の後に診断された肝内胆管癌との混在を認めた細胆管細胞癌の1例

札幌医科大学消化器・総合、乳腺・内分泌外科

村上 武志 永山 稔
木村 康利 今村 将史
山口 洋志 吉田 幸平
水口 徹 竹政 伊知朗

札幌医科大学消化器内科

阿久津 典之

【はじめに】細胆管細胞癌は原発性肝癌取扱い規約第5版から肝内胆管癌から独立した疾患として分類された。近年報告例が増えてきているが、原発性肝癌の0.5~1%程度の頻度と比較的稀な疾患である。今回、緩徐な増大を呈する肝腫瘍に対し切除を施行し、肝内胆管癌との混在を認めた細胆管細胞癌の診断となった1例を経験したので報告する。【症例】症例は60歳代の女性。2008年から外側区辺縁の血管腫を疑う腫瘤を指摘され定期フォローされていた。2015年から造影パターンの変化、経時的な腫瘍の増大を認め、2018年に精査の方針となった。背景肝はB型慢性肝炎。腫瘍マーカーはAFP、PIVKA-IIは正常であった。腹部USで、外側区辺縁に内部モザイク状の低エコー領域を認めた。造影CT上、早期相では腫瘍辺縁の造影効果が強

く、後期相では中心部に造影効果を認め、また腫瘍内部に門脈枝が貫通していた。MRIではT1強調画像で低信号、T2強調、拡散協調画像で高信号を呈していた。画像上確定診断は困難であったが、胆管細胞癌や類上皮性血管内皮腫などの悪性疾患が否定できないことから手術の方針となった。【手術所見】腹腔鏡下に肝を観察したところ、外側区辺縁に45mm大の比較的境界明瞭な白色調充実性腫瘤を認めた。同病変に対し、腹腔鏡下肝部分切除を施行した。【病理所見】病理学的に多角形腫瘍細胞が癒合腺管状、乳頭状、胞巣状に増殖する肝内胆管癌であったが、腫瘍の一部で吻合状腺管の増殖があり、CK7、CK19、EMAが腺腔内腔面に陽性であり細胆管細胞癌の診断であった。進行度はT2N0M0、Stage IIであった。【まとめ】長期経過観察の後に切除を施行し、病理学的に肝内胆管癌との混在を認めた細胆管細胞癌の1例を経験した。本疾患に関し若干の文献的考察とともに報告する。

41. サルコイド反応による領域リンパ節腫大を伴った肝細胞癌の一例

国立病院機構函館病院外科

溝田 知子 鈴置 真人
守谷 結美 大高 和人
高橋 亮 小室 一輝
岩代 望 大原 正範

国立病院機構函館病院病理診断科

木村 伯子

悪性腫瘍に類上皮肉芽腫の形成を伴う病態はサルコイド反応とよばれ、サルコイドーシスとは区別される。これまでに悪性リンパ腫や胃癌、肺癌などに報告されているが、肝細胞癌での報告は極めて少ない。今回、われわれは領域リンパ節転移を疑い切除を施行したが、病理学的に転移はなくサルコイド反応によるリンパ節腫大と診断された肝細胞癌の1例を経験したので、文献的考察を加え報告する。症例は70代女性。上腹部痛を主訴に近医を受診し、腹部CTにて肝腫瘍の存在を疑われ、精査治療目的に当院を紹介された。血液生化学検査ではHCV-Ab (+)、HCV-RNA (+)、PIVKA-IIの上昇が認められた。Gd-EOB-DTPA造影MRI検査では、肝S3に76mm大の多結節状の腫瘤とS5に17mm大の腫瘤を認め、いずれも動脈相で強く造影され、後期相でwash outを示した。また、肝十二指腸間膜内に腫大リンパ節を認め、リンパ節転移が疑われた。以上から、領域リンパ節転移を伴う肝細胞癌T3 N1 M0 cStageIVAと診断した。肝障害度Aで、手術により肝内・肝外病変とも制御可能と判断し、肝外側区域切除術、S5部分切除術、肝十二指

腸間膜内腫大リンパ節摘出を行った。病理組織学的診断ではS3とS5の腫瘤ともに高一中分化型肝細胞癌で、腫瘍内には多核巨細胞を有する類上皮細胞が肉芽腫を形成していた。また、肝門部リンパ節に転移は認められず、肝腫瘍内と同様の類上皮肉芽腫がみられた。サルコイドーシスの合併が考えられたが、呼吸器や心臓などにサルコイドーシスを疑う臨床症状を認めず、血清ACE値も基準値内であり、最終的に原発巣、領域リンパ節にサルコイド反応を伴う肝細胞癌T3 N0 M0Stage IIIと診断した。

42. 肉眼的に乳頭状線維弾性腫と鑑別が困難であった villoustype 左房粘液腫の1例

北海道大学病院循環器呼吸器外科

石垣 隆弘 新宮 康栄
加藤 伸康 若狭 哲
大岡 智学

北海道大学病院先進急性期医療センター

加藤 裕貴

北海道大学病院病理部/病理診断科

若林 健人 三橋 智子

華岡青洲記念心臓血管外科クリニック心臓血管外科

松居 喜郎

症例は60代女性。冠攣縮性狭心症で他院に通院加療中であつた。経胸壁心エコー検査で左房内に心房中隔からバルサルバ洞後方の左房壁に至る広基性の可動性に富む腫瘍を指摘され、当院に紹介となった。CT検査やMRI検査の結果からは粘液腫が疑われた。手術は胸骨正中切開で行い、経心房中隔アプローチで左房腫瘍に到達した。左房内には同一の基部をもつ20×12×10mm大と40×30×15mm大の二つの腫瘍を認めた。粘液腫を念頭に約5mmのマージンを確保して腫瘍を切除した。小さい腫瘍は充実性のゼリー様であり粘液腫を疑った。大きい腫瘍は乳頭状で、生理食塩水に浸したところイソギンチャク様の特徴的な形態を示したことから乳頭状線維弾性腫を疑った。ウシ心膜パッチを用いて心房中隔欠損部を補填し、術後の経胸壁心エコー検査で残存腫瘍や残存短絡は認めなかった。病理診断では、小さい腫瘍は索状、管腔様構造を形成する腫瘍細胞を認め典型的な粘液腫の像を認めた。大きい腫瘍の乳頭状構造部分にはcalretinin染色に陽性を示す腫瘍細胞を少数認め、villous typeの粘液腫と診断された。術前検査や肉眼所見で両者を鑑別することは困難であり、判断に迷う場合はマージンを設けて全層切除するべきである。

43. 心膜に限局した肉腫型悪性心膜中皮腫に対して開胸下 Massresection後、強度変調放射線治療 (MRT) を施行

し治療効果を認めた1例

市立札幌病院心臓血管外科

杉山博太郎 近藤麻代
宇塚武司 坂田純一
中村雅則

原発性悪性心膜中皮腫は年間4000万人に1人(0.002%)に発症する極めて珍しい疾患だ。心嚢水をきっかけに発見されるが、剖検で診断される事も多い(75%)。胸膜中皮腫と異なりアスベスト暴露との関連性は定かでは無い。外科切除が主に予後を規定しうるが、臓側心膜への浸潤で切除が不完全になり、化学療法や放射線治療に対する反応に乏しく予後不良だ(発症から平均余命6か月)。肉腫型は2-3割を占め更に予後が悪い。症例は60代男性。以前建設業に従事。数ヶ月前から体重増加、息切れを呈し近医受診。経胸壁心臓エコーで大量の心嚢水を指摘され当院紹介。心嚢水では腫瘍細胞の鑑別は困難であったが、造影CTで心外膜と両側胸膜に限局的な肥厚を指摘、リンパ節転移、多臓器転移は否定された。F-18 FDG PET/CTでは心嚢内腹側の軟部組織に一致してSUV max 27.6のFDG高集積を指摘。原発性悪性心膜中皮腫を疑い、経食道生検施行したが診断がつかず、VATS生検も検討されたが、リンパ節転移の無い限局性の腫瘍病変であったため、生検後のMass resectionを目的として胸骨正中切開でアプローチ。心膜は広範に肥厚しておりエコーガイド下に心膜を切開し、人工心肺非使用でPET陽性腫瘍部分を壁側心膜ごと一塊に切除し術中迅速病理で中皮腫と診断された。冠静脈付近の主病変は臓側心膜に浸潤しており、肉眼的にほぼ切除出来たが、心筋側の断端は陽性と考えられた。心膜欠損部は底面7*8cm、側面5*5cmの異種心膜で補填した。免疫組織化学診断はサイトケラチン陽性(CAM 5.2+)であり肉腫型心膜中皮腫の診断であった。術後経過は良好で、術後19日目に自宅退院したが、局所再発を抑制するため2週間後に再入院しIMRT(64Gy/32f)を合計48日間施行。術後4ヶ月の造影CTでは冠静脈周囲の残存病変は画像上ほぼ消失し、転移病巣の指摘も無し。初発症状から約1年経過するが、無治療経過観察中であり画像上ほぼ消失した珍しい症例である。

44. 左室後乳頭筋から発生した乳頭状弾性線維腫の1例

市立旭川病院胸部外科

古川夕里香 庭野陽樹
内藤祐嗣 村上達哉

【背景】原発性心臓腫瘍は全剖検例の0.0017-0.02%と稀であり、そのうち70%が良性腫瘍とされる。乳頭状弾性

線維腫は粘液腫、脂肪腫に次いで多く、良性腫瘍の10%以下である。その発生部位は弁組織に由来するものが大多数を占め、左室内発生のものは珍しい。【症例】80代女性。来院1か月前に歩行時胸部圧迫感を自覚し受診。聴診上2LSBを最大とするLevine II/VIの収縮期雑音を聴取し、心臓超音波検査にて軽度の僧帽弁逆流と左室後乳頭筋に付着する2.5cm大、ひも状で可動性のある左室腫瘤を認めた。以上より乳頭状弾性線維腫を疑い手術の方針とした。【手術】硬性鏡を併用し、superior transeptal approachにて経僧帽弁的に施行。術中所見では、腫瘍は有茎性で後乳頭筋に付着していた。肉眼的に腫瘍の断端は残さず切除した。後乳頭筋はわずかに切除したのみであり乳頭筋の修復は行わなかった。腫瘍の表面は細かい粒状で、水に浮かべるとイソギンチャク様を呈しており、肉眼的に乳頭状弾性線維腫と判断した。また、病理所見でも同様の診断であった。術後心雑音は消失し、心臓超音波検査上、僧帽弁逆流の増加も認めなかった。経過良好につき術後22日目に自宅退院。【考察】乳頭状弾性線維腫の約85%が弁組織由来であるとされており、本症例の様な乳頭筋発生のものや左室自由壁から発生するものは文献上少ない。治療は外科的切除が基本であり、腫瘍の位置により経左室的、経大動脈弁的、経僧帽弁的アプローチがある。本症例では経僧帽弁的に行い硬性鏡も併用することで良好な視野を得た。【結語】左室後乳頭筋から発生する乳頭状弾性線維腫の稀な1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

45. Bentall手術後大動脈弁位人工弁感染の1例

北海道立北見病院心臓血管外科

仲澤順二 井上聡巳
保坂 到

当院で経験した人工弁感染の1例を報告する。症例は71歳男性。2016年に大動脈弁輪拡張症に対して、Bentall手術を施行されている。2018年6月から微熱が出現し、12月に食欲不振と高熱のため近医へ救急搬送された。心臓超音波検査で大動脈弁位の人工弁に20mm大の疣贅を認め、血液培養検査からCoagulase Negative Staphylococcusが検出され、人工弁感染の診断に至った。胸部造影CT検査では、大動脈基部に膿瘍像を認めた。再Bentall手術の方針で手術を行った。手術は胸骨正中切開で開始し、人工心肺を確立した。循環停止で上行大動脈の人工血管を再置換し、大動脈基部を確認すると、心エコーの検査結果通り、肥厚した感染性の人工弁が認められた。弁を外し、大動脈基部周囲を丁寧に廓清した。再建はBentall手術に準じて行い、廓清で弁輪が欠損した部位は、糸を心内膜にかけた。Composite

graftを縫着し、右冠動脈はSVGで、#3へバイパスし、左冠動脈はSVGでインターポーズして再建した。止血に難渋したが、手術を完遂した。手術時間は1120分、人工心肺時間711分、遮断時間429分であった。大動脈基部周囲の膿瘍は、培養陰性であった。術後1カ月間点滴による抗生剤加療を行い、リハビリ療養を経て、術後112日目に近医へ転院となった。人工弁感染は稀であり、治療に難渋することが多い。また感染巣の波及部位に応じて手術方針を考えなければならない。本症例はBentall手術後の人工弁感染であり、再基部置換時の糸掛けと止血に難渋した。本症例の詳細を報告する。

46. 超高齢者において先天性冠状動脈肺動脈瘻破裂により心タンポナーデを来した一例

旭川医科大学医学部医学科6年生

村上 遥

旭川医科大学心臓外科

石堂 耕平 広藤 愛菜
若林 尚宏 中西 仙太郎
石川 成津矢 紙谷 寛之

【はじめに】冠状動脈肺動脈瘻は、冠状動脈から肺動脈に流入する異常血管を有する冠状動脈奇形のひとつである。その多くは無症状で、冠状動脈造影検査などで偶然発見されることもあるが、ごくまれに破裂により心タンポナーデを来することが知られている。今回、超高齢者において先天性冠状動脈肺動脈瘻破裂により心タンポナーデを来し、緊急手術で救命し得た症例を経験した。【症例】96歳女性。胸痛を主訴に前医受診。心タンポナーデの診断で、心嚢穿刺施行されたが効果は乏しかった。心腔内にドレーナージカテーテルが迷入した可能性もあり、当科へ救急搬送。搬入直後、血圧70/50mmHg、体温34.6℃を認め、昇圧剤投与と保温を開始。緊急単純CTで、心腔内へのカテーテル迷入は判然とせず、著明な心嚢液貯留を認めた。原因不明の心タンポナーデに対して、その解除目的に緊急手術施行。胸骨正中切開し、心膜を切開した。カテーテルは心嚢内にあり、血腫を伴う暗赤色の血性心嚢液が多量に排出された。肺動脈前面に瘤化した組織を認め、そこから噴出性に出血が続いていた。先天性冠状動脈肺動脈瘻に起因した冠状動脈瘤破裂が心タンポナーデの原因であった。96歳という超高齢であることや、緊急手術のため術前精査が不十分であることを、今まで心不全症状なく生活できていることを考慮し、人工心肺装置は使用せずに、瘤部を縫合閉鎖、フィブリノゲン配合剤を貼付して止血を図り、手術を終了した。術後経過は良好で、術後13日目に退院した。【結語】超高齢者

において先天性冠状動脈肺動脈瘻破裂により心タンポナーデを来し、緊急手術で救命し得た症例を経験した。

47. カルニチンによる心臓弁膜症手術後の心房細動の予防(単群介入試験)

北海道大学大学院医学研究院循環器・呼吸器外科学教室

新宮 康栄 小市 裕太
稗田 哲也 新井 洋輔
安東 悟央 石垣 隆弘
佐藤 公治 加藤 伸康
若狭 哲 大岡 智学

背景：心臓手術後の心房細動は脳梗塞や心不全の原因となり医療費の多大な負担となっているが、予防方法は確立されていない。われわれは、心筋の糖及び脂肪酸代謝に関連する遺伝子のうち細胞内脂肪酸輸送蛋白(FABP3)の遺伝子発現が術後心房細動群で有意に低下していることを見出した。L-カルニチンは障害心筋のFABP3とATP産生を増加させたとの報告がある。以上をふまえ、L-カルニチンの周術期投与が、低下した心筋のFABP3機能を改善させ術後心房細動を予防できるのではないかと仮説をたてた。目的：L-カルニチンの周術期経口投与が心臓弁膜症手術の術後心房細動を予防しうるかどうかを単群介入試験で検証すること。方法：16例の大動脈弁手術患者をエントリーしたが、1例に術前発作性心房細動を認めたため除外し15例を対象とした。L-カルニチン3000mg/日を術前2日から術後7日まで経口投与し、24時間心電図モニタリングにより術後心房細動(30秒以上)の発生の有無をみた。また、試験薬投与前と術後7日目の血中カルニチン分画を評価した。大規模先行研究に基づき、術後心房細動発生率の閾値53%、片側2.5%としてZ検定を施行し効果判定を行った(Z値が1.96以上で有効)。結果：15例中3例(20%)に術後心房細動を発症した。Z値は2.56となり有効と判定された。1例が退院時も心房細動であった。術後心房細動を発症した3例はいずれも危険因子を持った患者であった(1例：重度糖尿病；2例：高度左心房拡大)。試験薬の副作用である消化器症状や低血糖を認めた症例はなかった。投与後には有意に遊離カルニチン濃度が上昇したが、カルニチン代謝障害で上昇するアシルカルニチン/遊離カルニチン比に変化はなかった。結語：L-カルニチンが心臓弁膜症術後の心房細動を予防することが示唆された。今後は多施設共同無作為割り付け試験を行う予定である。

48. 開胸術後の難治性乳糜胸治療中に発症した、大腿ヘルニアの小腸嵌頓の1例

北海道社会事業協会小樽病院

堀 清 貴 白 井 葉 月
石 川 慶 大 横 山 和 之
進 藤 学 川 村 健

【緒言】今回我々は開胸術後乳糜胸治療中に大腿ヘルニアの小腸嵌頓による絞扼性イレウスを発症し救命しえた1手術例を経験したので報告する。【症例】73歳，女性。慢性心不全，重度の僧帽弁閉鎖不全認め前医で胸骨正中切開による僧帽弁置換術施行されていた。術後，左胸水が改善せず，左胸腔ドレナージポート挿入目的で当院外科に紹介入院となる。入院時CTで右大腿ヘルニアの所見を認めていたが，以前からヘルニアの突出を指摘されるも症状が無かったこととヘルニア内容が腹水のみであったことから経過観察となっていた。胸腔ドレイン挿入し乳糜胸の診断で絶食管理を行っていた。絶食治療後7病日で腹痛，嘔吐が出現。腹部所見として入院時より指摘されていた右大腿ヘルニアの突出部位が入院時より大きく隆起し圧痛が出現していた。CTでは以前に見られなかった小腸の嵌頓を認め，それによる絞扼性イレウスの診断で即日緊急手術となった。手術は前方アプローチで行った。術中所見はヘルニア嚢内に淡血性腹水を認め，嵌頓していた小腸は4分の1周程度，約2cmの範囲で赤黒色を呈していた。嵌頓小腸のすぐ肛門側に20mm程度のMeckel憩室が見られ，嵌頓小腸口側およびMeckel憩室肛門側で約15cm程度の小腸部分切除を施行した。大腿ヘルニアはMcVay法で修復した。術後，腹痛・嘔吐などの症状は著明に改善した。術後7病日から低脂肪食開始。その後もイレウスや乳糜胸の再燃は見られていない。【考察】絶食期間を有することで，腸間膜，腹腔内脂肪が痩せてきたことにより，大腿ヘルニア内容として小腸が入り込んだ可能性があり，かつMeckel憩室が存在したことでMeckel憩室そのものがアンカーとなり，Meckel憩室の肛門側がヘルニア内容とならなかった可能性が示唆された。

49. 当院でのロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘術後の鼠径ヘルニア発症例の検討

旭川厚生病院外科

武 田 智 宏 赤 羽 弘 充
柳 田 尚 之 芝 木 泰 一 郎
腰 塚 靖 之 大 野 陽 介
佐 野 修 平 佐 藤 彩
間 優 衣

旭川厚生病院乳腺外科

赤 羽 弘 充 池 上 淳

【目的】前立腺全摘術後には鼠径ヘルニアの発症が通常よりも多くなることが知られている。今回，当院における

ロボット支援腹腔鏡下前立腺全摘術 (RALP) 後に発症した鼠径ヘルニア症例における特徴や手術術式に関して検討した。【対象】当院では2016年4月にRALPが導入され，2019年6月までに167症例に対しRALPが施行されている。対照として，2011年2月からRALP導入までの開腹前立腺全摘術150例における術後鼠径ヘルニア症例についても調べた。【結果】RALPが施行された167症例のうち，鼠径ヘルニアは13例(8%)に発症した。RALP施行から鼠径ヘルニア発症までの平均期間は10か月で，術式はメッシュプラグ(MP)法9例，ウルトラプロプラグ(UPP)法3例，Kugel法1例であった。右側9例，左側4例で両側発症はなかった。外鼠径ヘルニア8例，内鼠径ヘルニア2例，外鼠径と内鼠径ヘルニアの混合型1例，不明2例で，平均手術時間は58分であった。Kugel法症例は術後2か月で再発し，メッシュプラグ法で再修復した。また，開腹前立腺全摘術後に関しては，鼠径ヘルニアは14例(9%)に発症した。発症までの平均期間は13か月で，術式はMP法3例，UPP法10例，不明1例であった。右側10例，左側1例，両側3例だった。外鼠径ヘルニア9例，内鼠径ヘルニア0例，不明5例で，平均手術時間は68分であった。【考察】前立腺全摘術後の鼠径ヘルニア発症要因として，腹壁損傷による内鼠径輪の脆弱化により潜在的に開存していた腹膜鞘状突起が顕在化して発症するという仮説があり，当院の検討でも外鼠径ヘルニアが多いことから妥当と考えられた。RALPは開腹前立腺全摘術に比べると腹壁損傷が少ないため，鼠径ヘルニア発症率が低いとされているが，当院の検討からは差は認められなかった。

50. 右肝動脈分岐異常を伴った膵頭部領域癌に対し術前血流改変を行った膵頭十二指腸切除症例の検討

医療法人溪仁会手稲溪仁会病院外科

武 内 慎 太 郎 安 保 義 恭
高 田 実 藤 井 正 和
七 里 圭 子 西 智 史
梅 本 一 史 古 川 聖 太 郎
岡 田 尚 也 今 村 清 隆
山 吹 匠 加 藤 健 太 郎
木ノ下義宏 中村文隆
樫 村 暢 一

【はじめに】肝動脈の分岐形態には様々なバリエーションがあり，膵頭部領域癌に対する手術においては術前の血管走行や浸潤の有無の診断は重要である。肝動脈合切除や損傷は重篤な合併症をきたす可能性もあり慎重な対策が必要であるが，今回術前に血管塞栓術により血流改変を行っ

た後に膵頭十二指腸切除を施行した症例につき検討した。
【対象と結果】2013年1月から2019年4月までに行った膵頭十二指腸切除326例中の5例に対して術前血流改変術を行った。膵頭部癌4例、胆管癌1例で、男性3例、女性2例、画像診断で上腸間膜動脈から分岐する右肝動脈への腫瘍浸潤や近接を認め、合併切除を予定して術前4—15日前にcoilあるいはvascular plugで右肝動脈を塞栓した。塞栓は放射線科IVR医が行い、塞栓手技に伴う合併症例はなかった。全例で塞栓直後から左肝から肝門板を介した交通枝を介して肝内右肝動脈が描出された。施行後の肝機能障害を認めなかった。手術は交通枝温存を留意して行い、術後の造影CT画像にても交通枝を介して右肝動脈が確認され、肝動脈虚血に伴う合併症を認めなかった。**【考察】**膵切除例での肝動脈血流血流障害にともなう肝虚血では、肝膿瘍や肝機能障害・肝不全や胆管空腸吻合部の縫合不全や狭窄をきたす可能性がある。右肝動脈分岐異常があり合併切除が必要な例では動脈再建などの選択肢もあるが、動脈吻合手技が必要で、膵液瘻など感染性合併症に伴う閉塞や出血リスクもある。術前血流改変術を行うことで肝血流温存の確診を持って肝動脈を含めたen-blocな廓清が可能で、根治性を損なうことなく合併症リスクも低減した手術をすることができると考える。**【結語】**右肝動脈分岐異常を伴った膵頭部領域癌に対しては、術前血流改変を行うことで安全な膵頭十二指腸切除が可能であった。

51. 垂全胃温存膵頭十二指腸切除術後に腹腔動脈起始部狭窄が増悪し肝梗塞をきたした1例

JCHO北海道病院外科

正 司 裕 隆 敦 賀 陽 介
 齋 藤 智 哉 正 村 裕 紀
 数 井 啓 蔵

【緒言】腹腔動脈起始部に狭窄や閉塞を伴う症例は、腹部血管造影検査上13-49%に認めるとされている。膵頭十二指腸切除術施行の際には胃十二指腸動脈を切離する必要があるため、膵アーケードからの血流が途絶し肝臓の虚血をきたすことがあり注意を要する。**【症例】**67歳、男性。食欲不振・黄疸を主訴に当院に紹介となった。CTで膵頭部に遅延相で造影効果が漸増する分葉状の腫瘤を認めた。ERCPでは下部胆管の完全狭窄と膵頭部の膵管狭窄を認め、膵癌の診断で切除目的に当科紹介となった。術前の造影CTで腹腔動脈起始部がやや屈曲していたが、著しい狭窄は認めず内腔は保たれていたため垂全胃温存膵頭十二指腸切除術を施行した。術翌日の採血で肝酵素の上昇(AST:1761U/L ALT:1805U/L)を認めたため緊急でCTを撮像したとこ

ろ、腹腔動脈起始部の狭窄が増悪しており、肝両葉に多発する楔型の造影不良域を認め肝梗塞が疑われた。腹腔動脈狭窄増悪に起因した血栓塞栓を疑ったが、左右肝動脈の血流が確認でき梗塞部以外の虚血所見を認めなかったため抗血栓薬を開始し経過観察とした。術後2週間で肝酵素はほぼ基準値内となり、腹腔動脈起始部の狭窄に対してステント留置も考慮したが術後29日目のCTでは術前とほぼ同程度まで改善し、肝梗塞領域の縮小も認めたためステントは留置せず術後33日目に退院となった。**【まとめ】**膵頭十二指腸切除術後には腹腔動脈狭窄が炎症の波及などにより増悪し、有症状化することがあるため、慎重な手術計画が必要であると考えられた。

52. 局所進行膵体部癌に対して化学療法後にmodified DP-CARを施行した1例

斗南病院外科

内 藤 善 鈴木 善 法
 横 山 啓 介 櫛 引 敏 寛
 佐 藤 大 介 寺 村 紘 一
 才 川 大 介 林 論 史
 川 田 将 也 川 原 田 陽
 北 城 秀 司 奥 芝 俊 一

北海道大学大学院医学院・医学研究院消化器外科学教室II

平 野 聡

【緒言】DP-CAR(Distal Pancreatectomy with en blok Celiac Axis Resection)の術後合併症として、腹腔動脈合併切除による血流障害に伴う、虚血性胃症や肝膿瘍の発生が報告されている。今回我々は、化学療法後に左胃動脈を温存するmodified DP-CARを施行し虚血性の合併症なく良好な経過を得た1例を経験したため、若干の考察を含めて報告する。**【症例】**症例は55歳女性。前医で膵癌の診断となり、精査加療目的に当院紹介となった。CT上、腹腔動脈、総肝動脈に180度以上の浸潤、門脈への浸潤を認めた。また、血管走行として、右肝動脈は腹腔動脈から直接分岐しており、かつ総肝動脈・脾動脈より中枢側から分岐していた。局所進行切除不能膵癌と判断しFOLFIRINOXを開始した。6か月間13コース施行後のCTで、腹腔動脈、総肝動脈、門脈への浸潤の改善を認めPRと判定した。また、腫瘍マーカーもCEA 11.2→4.1 IU/L, CA19-9 1666→27 IU/Lと著明な減少を認め、Conversion Surgeryが可能であると考えた。左胃動脈及び腹腔動脈から分岐していた右肝動脈は、腫瘍浸潤が陰性化しており温存可能であると判断した。術式としては門脈合併切除を伴うmodified DP-CARを選択した。**【術後経過】**術後3日目に食事を再開、術後13日目に膵液漏

(GradeB)がありドレナージ治療を要した。保存的に改善し術後56日目にドレーンを抜去、術後63日目に退院となった。術後経過において、虚血性胃症や肝膿瘍の発症は認めなかった。【結論】術前に的確に血管走行を評価し可能な血管を温存することで、DP-CAR術後の虚血性合併症を可及的に回避することが可能であった。

53. 腹腔鏡下膵体尾部切除術における断端処理の工夫

手稲溪仁会病院外科

高 田 実 安 保 義 恭
 藤 井 正 和 七 里 圭 子
 西 智 史 梅 本 一 史
 古 川 聖 太 郎 岡 田 尚 也
 武 内 慎 太 郎 今 村 清 隆
 山 吹 匠 加 藤 健 太 郎
 木ノ下義宏 中 村 文 隆
 榎 村 暢 一

【背景と目的】膵切除における膵液漏は未だに解決困難な発生頻度の高い合併症の一つである。腹腔鏡手術では膵をリニアステイプラで切離することが一般的であるが、ある一定の割合で膵液漏を発生する。我々は切除膵を圧迫するとステイプラがかかっているも一定の割合で膵液がもれでてくることに気づいた。以来、膵の切離は従来どおりリニアステイプラを使用するが、切除膵から主膵管の位置を同定し、温存膵の主膵管の位置を非吸収糸で縫合結紮することにした。縫合を追加した症例の手術成績を報告する。【対象と方法】2017年12月～2019年7月までに施行した腹腔鏡下膵体尾部切除例連続15例を検討した。基本的に膵はリニアステイプラブラック60で切離、補強材は使用していない。主膵管の位置を同定して5-0の非吸収糸で縫合する。【結果】疾患は膵神経内分泌腫瘍5例、IPMN4例、その他6例。腹腔鏡下膵体尾部切除術11例、脾温存膵体尾部切除は4例であった。手術時間の中央値は320分、出血量は30mlであった。術後3日目の排液アミラーゼの中央値は713U/L、ドレーン最終抜去日の中央値は4日であった。ドレーン交換あるいは追加は0例、術後在院日数の中央値は10日、再入院率は0%であった。【考察】主膵管の結紮のみですべてが解決するわけではなく、ドレーン管理の方針統一も必要である。より慎重に管理を検討するとすれば、術後4.5日目にCTにてドレナージ不良域のないことを確認し、排液量が少なければドレーンを抜去することで、逆行性感染のリスクを下げることができる。【結論】主膵管を結紮しても排液アミラーゼの高値は避けられないが、持続的な膵液漏は避けられる可能性がある。

54. 多数のリンパ節転移を伴った神経内分泌腫瘍の2切除例

北海道大学大学院消化器外科学教室I

坂 本 譲 蒲 池 浩 文
 折 茂 達 也 旭 火 華
 長 津 明 久 島 田 慎 吾
 神 山 俊 哉 武 富 紹 信

近年、神経内分泌腫瘍(neuroendocrine tumor: NET)に対する薬物治療の進歩や、ガイドラインの設定などで治療方針に関するコンセンサスが得られつつある。我々は、術前診断で多数の局所リンパ節転移を認めたNET症例に対し手術を施行し、長期に無再発が得られている2症例を経験したので報告する。【症例1】71歳・女性。腹部不快感精査のCTで、膵頭部に60 mm台の動脈相で軽度造影効果を伴う腫瘤と局所にリンパ節腫脹を認めた。EUS-FNAではNET(G1相当)の診断でSSPPDを施行した。病理検査所見では、十二指腸原発のNETの診断でリンパ節転移は20/54個に陽性、リンパ管侵襲中等度(Iy2)、静脈侵襲軽度(v1)であったが、原発巣のKi-67は2%であり経過観察にて術後61か月無再発生存中である。【症例2】36歳・女性。腹痛精査のCTで膵頭部に63 mm台の動脈相で軽度造影効果を伴う腫瘤と局所に多数のリンパ節腫脹を認めた。EUS-FNAではNET(Ki-67<1%)の診断でSSPPDを施行した。病理検査所見では、膵原発のNETの診断でリンパ節転移は9/33個に陽性で大動脈リンパ節にも転移を認めた。リンパ管侵襲なし(Iy0)、静脈侵襲高度(v3)であったが、原発巣のKi-67は3.7%であり経過観察にて術後57か月無再発生存中である。【考察・結論】NETのリンパ節転移に関連する因子として、腫瘍径、およびKi-67標識率が、膵NETでは、局在、顕微鏡的リンパ管・血管侵襲などが報告されている。また、膵NETにおいては、リンパ節転移陽性症例は予後が不良とされているが、本症例の様に多数のリンパ節転移があっても原発腫瘍が低悪性度症例に関しては手術を検討し得る。

55. 粘液性嚢胞腫瘍との鑑別が困難であった膵内副脾に発生した類表皮嚢胞(epidermoid cyst)の1例

市立旭川病院外科

山 田 徹 村 上 慶 洋
 岡 崎 遼 本 谷 康 二
 阿 部 紘 丈 笹 村 裕 二
 武 山 聡 子 野 日 政 昭

45歳、女性。右乳腺線維腺腫で当科外来follow中、血液検査でCA19-9の高値を認めたためCT検査を施行したところ、膵尾部に50mm大の嚢胞性腫瘤が指摘された。MRI

検査では腫瘍は多房性で、T1強調像で低信号、T2強調像で高信号を示した。壁はやや厚く、一部内腔に隆起するように観察された。主膵管との交通は認めず、膵粘液嚢胞性腫瘍(MCN)と診断した。悪性も否定できないことから外科的切除を行う方針となり、腹腔鏡下膵体尾部切除術を施行した。病理組織学的検査では、膵尾部に線維性皮膜で覆われた脾組織を認め、その内部に単層から数層の扁平上皮や立方上皮で裏装された嚢胞性病変が複数認められた。一部では裏装上皮が表皮様であり、嚢胞内に角質様物質が認められた。以上より、膵内副脾に発生した類表皮嚢胞(epidermoid cyst)と診断した。

56. 糖尿病増悪を契機として切除に至ったlow grade Pan INを伴う限局性膵炎の1例

札幌共立五輪橋病院消化器外科

竹内 幹也 安孫子 剛大
平野 聡

北海道大学消化器外科II

竹内 幹也 海老原 裕磨
安孫子 剛大

背景：膵病変の診断では、悪性を否定することが困難な場合も多い。今回、膵癌ないし低悪性度膵腫瘍の診断で切除術を施行した、low grade Pan INを伴う限局性膵炎の1例を経験したので報告する。症例：61歳男性、糖尿病コントロールの悪化と、膵病変を指摘され当院を受診した。初診時血液検査で、空腹時血糖値は227 mg/dl、Hb A1c 9.3、腫瘍マーカーはCEA、CA19-9ともに陰性で、IgGは正常より低値であった。病変は腹部超音波検査で膵尾部に36mm×13 mmの低エコー性病変として認められたが、造影CT検査では動脈相で15 mm程度の不染領域であり、平衡相で周囲と均一濃度となった。MRCP、膵管造影検査では病変部の膵管口径不同と尾側膵管の軽度拡張所見を認め、膵液細胞診はclass IIIであった。EUSではduct penetrating sign陽性であった。画像上は限局性膵炎の所見であったが、膵癌ないし低悪性度膵腫瘍の合併を否定できず、本人の希望も強いことから、腹腔鏡下膵体尾部切除術を施行した。術中所見で病変部に炎症性所見を認めたが、局所的であった。術後経過は良好で、第15病日に退院した。切除標本の病理組織学的所見でlow grade Pan IN、主膵管周囲を含む軽度慢性炎症細胞浸潤、散在性巣状リンパ球浸潤、間質線維化および軽度腺房萎縮を認めたが、リンパ節を含め膵癌は認めなかった。免疫染色で自己免疫性膵炎は否定された。考察：今回は糖尿病の増悪を契機としており、悪性病変の存在を否定できず、切除の方針とした。low grade Pan INは段階的

な異形変化を経ての発癌モデルも提唱されている。その過程で糖尿病は悪化するのかなど、今後も研究を要する。

第109回北海道外科学会定例拡大理事会議事録

日時：令和元年9月20日（金）16:00～16:40

場所：北海道大学学術交流会館 第2会議室

＝理事会出席者＝

理事：東 信良，紙谷 寛之，川原田修義，
武富 紹信，竹政伊知朗，古川 博之，
松居 喜郎，山下 啓子，渡辺 敦

監事：高橋 昌宏

幹事：神山 俊哉，七戸 俊明，水口 徹

（敬称略）

＝理事会欠席者＝

理事：平野 聡

監事：内田 恒

幹事：河野 透

（敬称略）

議長：理事 渡辺 敦

（敬称略）

議事内容

- 議事署名人として、竹政伊知朗先生、山下啓子先生が選出、承認された。

議事の経過の要領及びその結果

| | | |
|-------|------------|-----|
| 出席社員 | 議決権のある総社員数 | 16名 |
| | この議決権の総数 | 16個 |
| 出席社員数 | | 13名 |
| | この議決権の総数 | 13個 |

上記のとおり定足数に足りる社員の出席があったので、議長は開会を宣告し、下記のとおり議事に入った。

議 事

1. 庶務報告について

- ①事務局神山先生より報告があった。
- ②長期会費滞納者については、規約により自然退会となるが各関連大学の医局より本人へ継続の意志確認及び会費納入について対応することで了承された。

2. 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。
- ②広告収入を今後も増やす方向でいくことが提案、了承された。

3. 2018年度会計報告について

- ①事務局神山先生より報告された。
- ②渡辺先生より毎年100万円程繰越金が減少していることが説明された。
事務局代表武富先生より、繰越金の減少していること。また、他学会との分担金の割合が違うことにより過重になっていると考え、HOPESへの拠出金を減額するということが提案された。
東先生よりHOPESを発足する際、学会の会員数により拠出金を決定したこともあったが、少しずつHOPESの協賛が集まってきている。HOPES2019の収支報告を元に減額への検討することが提案された。
武富先生より北海道外科学会の拠出金を160万円にする要望書をHOPESへ提出する提案があり、諮ったところ満場一致にて了承された。
- ③監事高橋先生より監査結果について報告された。

4. 2020年度収支予算（案）について

- ①事務局神山先生より説明があり、了承された。
- ②渡辺先生より、会員数が減少しているが会員会費収入が前年度と同等となっているが厳しいのではないかと。各教室より会員への会費納入について尽力することが必要であることが伝えられた。
- ③大会会長渡辺先生より、支出の項目「事務費」が2019年度予算では35万円と計上されていたが、パソコン関連の経費として計上されていたか質問があった。
- ④川原田先生より、2017年度のホームページ運営費が8万7480円だったが、2018年度決算25万

4707円、2019年度予算27万2160円となっていることについて質問があった。事務局担当秘書星川より、2018年度よりホームページを担当する会社が(株)イー・シー・プロ様から(株)ブルームテック様へ変更となり、ホームページサーバー移管・保守費用がかかっていることが説明された。

- ⑤渡辺先生より、2020年度収支予算(案)について諮ったところ、原案のとおり満場一致で承認された。

5. 次期学会に関する件

- ①渡辺先生より説明があり、了承された。
②次期大会会長として紙谷先生より挨拶。

6. 次々期に関する件

- ①渡辺先生より説明があり、了承された。
②東先生より、次々期開催について令和2年9月11日(土)～12日(日)、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。

7. 役員に関する件

- ①新理事に関する件
②新評議員に関する件
③新評議員辞退者に関する件
④評議員資格喪失に関する件
①～④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。
⑤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。

8. 今後の在り方に関する件

- ・渡辺先生より、北海道外科学会の演題登録数が減少していること、またHOPES学会内で、北海道外科学会と日本臨床外科学会北海道支部例会が同日開催によることにより、従前通りの演題登録が難しくなることが予想されている。従前通りの演題数の登録を目指すために、教育的傾向を強めるのか等説明された。
- ・武富先生より、HOPES2019学会は日本臨床外科学会北海道支部例会が参加し、全体の演題数は昨年と比べて増加した。しかし、北海道外科学会の

演題数は減少し、北海道外科学会と日本臨床外科学会北海道支部では演題が重複する部分もあるため、今後の演題数の登録制限等について提言を求めた。

- ・渡辺先生より、今回は大会会長が呼吸器外科ということも関係しているのかもしれないが、今後は、北海道外科学会と日本臨床外科学会北海道支部例会の演題登録の住み分けは必要になってくるのではないかと話があった。
- ・竹政先生より、集約という意味もあり、演題数が減少するのは傾向として正常な方向と考える。北海道外科学会と日本臨床外科学会北海道支部例会については、あまり制限をせずに行うことが良いように考える。
- ・東先生より、学会の会員はそれぞれの雑誌への投稿ができることがあるため、会員については一般演題を応募できるチャンスがあるほうが良い。演題登録の制限をせず、もう少し様子を見る。
- ・渡辺先生より、北海道外科学会は横断的な演題、日本臨床外科学会は核論的という制限をせず、従来通り一般演題として応募する方向で次回を行う。しかし、この件については、継続審議としていくことが承認された。

9. その他

- ①会員の年齢確認について
- ・竹政先生より、会員の年齢確認について質問があった。事務局担当星川より、申し合わせ事項5により、一般会員の年齢の把握を要すると説明がされた。
 - ・竹政先生より、払込取扱票の年齢記載することについて記載漏れが生じることがあり、会費返金等の問題が生じる可能性がでてくるため、一度納入された会費については返済ができない。ということを細則へ記載することを提案し、承認された。

2018年度収支決算報告 (2018年1月1日～12月31日)
2019年度収支予算 (2019年1月1日～12月31日)

収入の部

| 科 目 | 2018年度予算 | 2018年度決算 | 2019年度予算 |
|---------------|------------|------------|------------|
| 会 員 会 費 | 4,500,000 | 4,112,010 | 4,500,000 |
| 抄 録 利 用 料 | 15,000 | 210,097 | 15,000 |
| 預 金 利 息 | 1,000 | 291 | 1,000 |
| 編 集 委 員 会 収 入 | 800,000 | 1,036,176 | 800,000 |
| 大 会 費 戻 り 分 | 0 | 0 | 0 |
| 収 入 合 計 | 5,316,000 | 5,358,574 | 5,316,000 |
| 前 年 度 繰 越 金 | 12,049,242 | 13,045,429 | 10,247,082 |
| 総 計 | 17,365,242 | 18,404,003 | 15,563,082 |

支出の部

| 科 目 | 2018年度予算 | 2018年度決算 | 2019年度予算 |
|------------------------------|------------|------------|------------|
| 大 会 費 | 2,600,000 | 2,600,000 | 0 |
| HOPES2017 抛 出 金 (第107回大会) | 0 | 0 | 2,600,000 |
| 通 信 費 | 250,000 | 103,657 | 250,000 |
| 交 通 費 | 10,000 | 0 | 10,000 |
| 事 務 費 | 350,000 | 35,589 | 350,000 |
| 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 | 2,666,204 | 2,600,000 |
| 事 務 委 託 費 (会 計 士) | 216,000 | 216,000 | 216,000 |
| 支 払 負 担 金 | 20,000 | 0 | 20,000 |
| H P 運 営 費 | 272,160 | 254,707 | 272,160 |
| そ の 他 (年 会 費 返 金 分) | 0 | 0 | 0 |
| 支 出 合 計 | 7,118,160 | 6,276,157 | 7,118,160 |
| 次 年 度 繰 越 金 | 10,247,082 | 12,127,846 | 8,444,922 |
| 総 計 | 17,365,242 | 18,404,003 | 15,563,082 |

北海道外科学会役員名簿

(2019年10月現在)

会 長 紙谷 寛之

副 会 長 川原田修義

評 議 員 (159名)

| | | | | |
|-------|----------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| 青木 貴徳 | 小笠原和宏 | 小池 雅彦 | 永瀬 厚 | 松浦 弘司 |
| 赤坂 伸之 | 岡田 邦明 | ○河野 透 | 中西 一彰 | 松岡 伸一 |
| 赤羽 弘充 | 奥芝 俊一 | 越湖 進 | 中野 詩朗 | 真名瀬博人 |
| 浅井 慶子 | 小野寺一彦 | 小谷 裕美 | 中村 文隆 | 三澤 一仁 |
| ◎東 信良 | 小原 啓 | 小西 和哉 | 中村 雅則 | ○水口 徹 |
| 阿部 厚憲 | 小原 充裕 | 古屋 敦宏 | 成田 吉明 | 宮坂 祐司 |
| 新居 利英 | 加賀基知三 | 佐々木賢一 | 新関 浩人 | 宮島 正博 |
| 石崎 彰 | 数井 啓蔵 | 笹村 裕二 | 西川 眞 | 宮本 和俊 |
| 石津 寛之 | 加地 苗人 | 佐藤 暢人 | 西田 靖仙 | 向谷 充宏 |
| 和泉 裕一 | 蒲池 浩文 | ○七戸 俊明 | 子野日政昭 | 棟方 隆 |
| 伊藤 浩二 | 上井 直樹 | 嶋村 剛 | 信岡 隆幸 | 村上 達哉 |
| 伊藤 寿朗 | ◎紙谷 寛之 | 鈴木 温 | 長谷川 格 | 村木 里誌 |
| 稲垣 光裕 | ○神山 俊哉 ¹⁾ | ◎角 泰雄 ²⁾ | 長谷川公治 | 目黒 誠 |
| 稲場 聡 | 唐崎 秀則 | 仙丸 直人 | 長谷川直人 | 森下 清文 |
| 稲葉 雅史 | 川崎 正和 | 高橋 典彦 | 秦 史壮 | 森田 高行 |
| 井上 聡巳 | 河島 秀昭 | 高橋 典之 | 浜田 弘巳 | 矢嶋 知己 |
| 今井 浩二 | ◎川原田修義 | 高橋 宏明 | 原田 英之 | 八柳 英治 |
| 今村 将史 | 川向 裕司 | 高橋 将人 | 樋田 泰浩 | 矢吹 英彦 |
| 岩井 和浩 | 川村 秀樹 | ◇高橋 昌宏 | 平口 悦郎 | 山内 英智 |
| 岩代 望 | 川本 雅樹 | 高平 真 | 平田 哲 | 山口 晃司 ²⁾ |
| ◇内田 恒 | 菊池 洋一 | 田口 和典 | ◎平野 聡 | 山崎 弘資 |
| 越前谷勇人 | 北上 英彦 | 田口 宏一 | 福島 剛 ²⁾ | 山下健一郎 |
| 海老澤良昭 | 北川 真吾 | 竹内 幹也 | 藤田 美芳 | ◎山下 啓子 |
| 大柏 秀樹 | 北城 秀司 | ◎武富 紹信 | ◎古川 博之 | 山吹 匠 |
| 大竹 節之 | 北田 正博 | 竹林 徹郎 | 星 智和 | 山本 浩史 |
| 大谷 則史 | 木村 康利 | ◎竹政伊知朗 | 星川 剛 | 山本 康弘 |
| 大野 敬祐 | 木村 雅美 ²⁾ | 田中 明彦 | 細田 充主 | 横尾 英樹 |
| 大野 耕一 | 久須美貴哉 | 田中 栄一 | 本間 重紀 ²⁾ | 吉田 俊人 |
| 大場 淳一 | 九富 五郎 | 千里 直之 | 眞岸 克明 | 吉田 秀明 |
| 大原 正範 | 久保田 卓 | 鶴間 哲弘 | 牧野 裕 | 若狭 哲 |
| 大村 東生 | 熊谷 文昭 | 富山 光広 | 益子 博幸 | ◎渡辺 敦 |
| 岡崎 亮 | 栗本 義彦 | 中川 隆公 | ◎松居 喜郎 | |

◎理事 ○幹事 ◇監事

編集委員会 信岡 隆幸

1) 事務局担当

2) 新評議員(第109回大会より)

北海道外科学会 理事会・幹事会役員名簿

(2019年10月現在)

| | | | | | | |
|---|---|-------|-------|-------|-------|--|
| 会 | 長 | 紙谷 寛之 | | | | |
| 副 | 長 | 川原田修義 | | | | |
| 理 | 事 | 東 信良 | 紙谷 寛之 | 川原田修義 | 角 泰雄 | |
| | | 武富 紹信 | 竹政伊知朗 | 平野 聡 | 古川 博之 | |
| | | 松居 喜郎 | 山下 啓子 | 渡辺 敦 | | |
| 幹 | 事 | 神山 俊哉 | 河野 透 | 七戸 俊明 | 水口 徹 | |
| 監 | 事 | 内田 恒 | 高橋 昌宏 | | | |

北海道外科学会 名誉会員・特別会員名簿

(2019年10月現在)

| | | | | | |
|------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 名誉会員 | 浅井 康文 | 安倍十三夫 | 市川 健寛 | 葛西 眞一 | 加藤 紘之 |
| | 久保 良彦 | 佐々木文章 | 笹嶋 唯博 | 鮫島 夏樹 | 田邊 達三 |
| | 平田 公一 | 水戸 廸郎 | | | |
| | (故)内野 純一 | (故)奥田 義正 | (故)葛西 洋一 | (故)近藤 哲 | |
| | (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 | (故)小松 作蔵 | | |
| 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 | 伊藤 美夫 | 宇根 良衛 |
| | 江端 俊彰 | 大堀 克己 | 岡崎 稔 | 岡安 健至 | 檜野 隆二 |
| | 檜村 暢一 | 川端 眞 | 川俣 孝 | 川村 健 | 久木田和丘 |
| | 児嶋 哲文 | 佐藤 直樹 | 佐治 裕 | 佐野 秀一 | 佐野 文男 |
| | 塩野 恒夫 | 渋谷 均 | 下沢 英二 | 関下 芳明 | 高木 正光 |
| | 高橋順一郎 | 圓谷 俊彦 | 戸塚 守夫 | 内藤 春彦 | 中島 保明 |
| | 中瀬 篤信 | 二瓶 和喜 | 橋本 正人 | 早坂 眞一 | 樋上 哲哉 |
| | 細川 正夫 | 松下 通明 | 松波 己 | 宮内 甫 | 宮坂 茂男 |
| | 明神 一宏 | 村上 忠司 | 本原 敏司 | 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)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 | |

「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年以上勤め，それ以降継続している会員が67歳になった時点で推薦する。
- 3) 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，4回連続して評議員会を欠席した場合は，評議員の資格を失う。(1999/9/4)
但し，理事会，評議員会でやむを得ない事情と判断された場合は，この限りではない。(2002/2/2)
- 2) 評議員の交代は認めない。継続の意思がない場合は辞退し，新規に推薦の手続きをすること。(2008/2/23)

4. 演者について

- 1) 演者は本学会会員でなければ発表できない。但し，他科の演者は必ずしも会員でなくても良い。(2002/9/14)
- 2) 研修医が発表する際には会員登録なしで会費も無料で発表させる。プログラム内，研修医には* (アスタリスク) をつけ研修医であることを明示する。(2008/2/23)

5. 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5回は筆頭演者、共同演者として発表しているか、あるいは司会、座長、コメンテーターをつとめていること。

2. 評議員は理由なく連続して4回評議員会を欠席した場合その資格を失う。但し、理事会、評議員会でやむを得ない事情と判断された場合は、この限りではない。一度、資格を失った評議員に対しては、本人が任期更新手続きの書式に則って再申請書類を提出し、理事会、評議員会で審査して資格を有すると承認されれば、評議員としての資格を再交付する。
3. 評議員の任期は1年とし、再任をさまたげない。
4. 評議員の資格更新手続きは4年毎(承認された理事会の4年後の理事会で審査)に行う。(2009/10/3改正)
5. 評議員の資格更新を希望するものは所定の書類を理事会に提出しなければならない。
評議員資格更新時の学会活動業績基準として以下のいずれかを満たす。
 - 1) 前回更新後の4年間、あるいは新規評議員は更新期限前の4年間に筆頭著者、共著者を問わず外科に関する論文が最低1編はあること。
 - 2) 前回更新後の4年間、あるいは新規評議員は更新期限前の4年間に筆頭演者、共同演者問わず、北海道外科学会で最低4回は発表しているかあるいは司会、座長、コメンテーターをつとめていること。
6. 評議員になることを希望するものは所定の書類と推薦状を理事会に提出しなければならない。
7. 理事はその任期中は評議員の資格を有するものとする。
8. 評議員は67歳(年度始め)を越えて再任されない。
9. 評議員の会費は7,000円とする。

北海道外科雑誌投稿規定

2012年12月改訂

一般事項：

1. 投稿原稿は原著論文、症例報告、Publication Report、特集、カレントトピックスとする。
 - (1) 原著論文、症例報告に関しては年に一度優秀演題を選出し、北海道外科学会にて表彰することとする。
 - (2) 特集、カレントトピックスに関しては依頼原稿とする。
 - (3) Publication Report は、過去数年以内に執筆し公表された英文論文一編（原著・症例報告を問わない）に関して著者自身が日本語要旨を作成し紹介するものである。その際図表を転載するには著者本人が初出雑誌等に転載許可をとることとする。
2. 著者ならびに共著者は原則として本会会員に限る。非会員でも投稿は可能であるが、非会員の場合はその旨を明記し、本会会員の推薦を得ること。
3. 原稿は他の雑誌に未掲載のものとし、他誌との二重投稿は認めないものとする。
4. 投稿論文は編集委員長が選任した査読員2名による査読を受け、採否が決定される。採用原稿は毎年6月と12月に発行される本誌に掲載する。
5. 著者校正は1回とする（原則として字句の訂正のみとし、大きな変更をしないこと）。
6. 英文抄録については、原則として事務局が専門家に依頼して英文の文法についてのみ校正を行う。
7. 原稿体裁・投稿料：原著論文は本文・図・表を含めた刷り上がり4頁、症例報告は3頁、Publication Report は2頁まで無料とし、超過分は1頁につき7千円を著者負担とする（依頼原稿はこの限りではないが、原著論文と同程度の枚数を目安に作成すること）。上記頁数を著しく超過する場合には、著者負担の有無にかかわらず原稿は受理出来ない場合がある。図・表は4枚まで無料とし、超過分は実費を著者負担とする（依頼原稿はこの限りでない）。

| | 刷り上がり 頁数 | 総文字数 (目安) | 要旨 | 英文抄録 | 文献数 |
|-----------------------|-------------|----------------|--------|--------|------|
| 原著論文 | 4頁 | 6,000字 程度 | 400字以内 | 200語以内 | 30以内 |
| 症例報告 | 3頁 | 4,000字 程度 | 400字以内 | 200語以内 | 15以内 |
| Publication Report | 2頁 | 3,200字 程度以内 | なし | なし | なし |
| | 1頁 | 1,200字 程度以内 | なし | なし | なし |

※刷り上がり頁数は題名・要旨・本文・文献・図表・および図の説明を含めたものである。

※目安として、テキストのみの場合1頁2,000文字、一般的な大きさの図表は360文字と換算される（但し文字数の多い

表や縦長のものはその限りではない）。

※総文字数は、本文と文献を指す。

※依頼原稿：特集、カレントトピックスの原稿体裁は原著論文を目安とする。

8. 別刷は30部を無料進呈し、これを超える別刷はその実費を別途請求する。

9. 別頁に定める「患者プライバシー保護に関する指針」を遵守し、原稿（図表を含む）に患者個人を特定できる情報が掲載されていないことを確認しなければならない。

10. 掲載後の全ての資料の著作権は北海道外科学会に帰属するものとし、他誌などに使用する場合は本編集委員会の同意を必要とする。

11. Secondary Publication について

本誌は International Committee of Medical Journal Editors の “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals: Writing and Editing for Biomedical Publication” <http://www.icmje.org/index.html> の III.D.3. Acceptable Secondary Publication を遵守した場合にこれを認める。本誌に掲載された和文論著を外国語に直して別の雑誌に投稿したい際は、Secondary publication 許可申請書に両原稿を添えて申請すること。別の雑誌に掲載された外国語論著を和文に直して本誌に掲載希望の場合には、両原稿に先方の編集委員長の交付した Secondary publication 許可書を添えて投稿すること。（元の原稿が既に掲載されている場合には、その頁のコピーまたは抜き刷り、別刷りで代用可。）

原稿作成上の注意事項：

投稿原稿は、原則として印刷物ではなくデジタルデータのみとする。本文を Microsoft Word ファイル形式あるいはテキストファイル形式で作成し、図・写真は Microsoft PowerPoint ファイルあるいは JPEG ファイル、TIFF ファイルで作成すること。

原稿の形式は以下の通りとし、各項目（1～7）の順に改頁し、通し頁番号を付ける。文字数は左表を参照のこと。

1. 表紙

(1) 表題

(2) 著者名

（複数施設の場合は右肩に1), 2) …で区別する）

(3) 所属施設名・科名

（省略しないこと。複数施設の場合は右肩に1), 2) …で区別する）

(4) Publication Report の場合

原題, 著者名, 出典雑誌, 巻, 号, 頁

(5) Corresponding author

氏名, 住所, 電話番号, FAX 番号, e-mail アドレス

(6) 別刷所要数

を記載すること。

2. 論文要旨

400字以内の要旨にキーワード(5つ以内, 日本語・英語どちらでも可)および欄外見出し(running title, 15字以内)を付すこと。

3. 本 文

(1) 原稿は当用漢字および新かなづかいで分かり易く記載する。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のように挿入順にアラビア数字で番号を付し, 本文にはその挿入箇所を指定すること(括弧で括る)。

4. 英文抄録

日本語要旨に合致した英文抄録を, 表題, 著者名, 所属, 要旨の順に200語以内で作成する。

5. 文 献

本文中に付した引用番号順に配列する。著者名は3名まで列記し, それ以上は, 邦文では「他」, 英文では「et al.」と記載する。

(1) 雑誌の場合

著者名, 論文題名, 雑誌名, 西暦年: 巻: 最初頁-最後頁

例1) 角浜孝行, 赤坂伸之, 熱田義顕, 他. 小児開心術における陰圧吸引補助脱血法の無輸血手術に与える効果. 北外誌 2007; 52: 17-21

例2) Merkow RP, Bilimoria KY, McCarter MD, et al. Effect of body mass index on short-term outcomes after colectomy for cancer. J Am Coll Surg 2009; 208: 53-61

(2) 単行本の場合

著者名, 題名, 編集者, 書名, (必要あれば版数), 発行地: 発行所: 西暦年: 最初頁-最後頁

例1) 福田篤志, 岡留健一郎. 胸郭出口症候群と鎖骨

下動脈盗血症候群. 龍野勝彦, 他編集, 心臓血管外科テキスト. 東京: 中外医学社; 2007; 504-507

例2) Costanza MJ, Strilka RJ, Edwards MS et al. Endovascular treatment of renovascular disease. In: Rutherford RB, ed. Vascular Surgery. 6th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005; 1825-1846

6. 表

本文中に挿入された順に表1, 表2のようにアラビア数字で番号を付し, それぞれの表にタイトルをつけること。改行した後に表本体を記載, 表中で使用した略語は表の下に説明を記載すること。

7. 図(絵・写真)

本文中に挿入された順に図1, 図2のよう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. 投稿に際しては作成した原稿データをCD-R, DVD-R, あるいはUSBフラッシュメモリに保存して事務局宛に郵送すること(返却はしないこととする)。

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關係, 当該株式の保有など)の有無を巻末の宣誓書に署名の上, 提出すること。利益相反関係がある場合には, 関係する企業・団体名を論文本文の最後に明記すること。

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: 〒060-8543 札幌市中央区南1条西16丁目

札幌医科大学医学部 消化器・総合・乳腺・内分泌外科学講座
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@sapmed.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関係、当該株式の保有など）については、次の通りであることを宣誓いたします。

論文題名：

- () 利益相反の可能性のある金銭的・個人的関係はない。
 () 利益相反の可能性のある金銭的・個人的関係がある（ある場合は、関係した企業・団体名の全てを以下に宣誓・公開してください。紙面が不足する場合は裏面に記入してください）。

筆頭著者署名 _____

共著者署名 _____

「北海道外科雑誌」論文投稿チェックリスト

【各項目を確認し、チェックマークを入れてください】

- 共著者を含め北海道外科学会の会員ですか（非会員の方が含まれている場合は氏名を明記してください）
-

- 非会員には本会会員の推薦が必要です。どなたの推薦ですか（推薦者自署）
-

- 論文形態は何ですか
 原著 症例報告 その他

- 要旨字数は規定内ですか（400字以内，Publication Reportを除く）

- キーワードは5個以内ですか

- 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

- 必要書類はそろっていますか
 誓約書 利益相反宣誓書

*このリストも原稿とともに郵送願います

患者プライバシー保護について

日本外科学会を含める外科系学会より症例報告を含む医学論文における患者プライバシー保護に関する指針が提示されております。本誌へ投稿の際には下記の「症例報告を含む医学論文及び学会研究発表における患者プライバシー保護に関する指針」を遵守する様、お願い致します。

「症例報告を含む医学論文及び学会研究発表における患者プライバシー保護に関する指針」

医療を実施するに際して患者のプライバシー保護は医療者に求められる重要な責務である。一方、医学研究において症例報告は医学・医療の進歩に貢献してきており、国民の健康、福祉の向上に重要な役割を果たしている。医学論文あるいは学会・研究会において発表される症例報告では、特定の患者の疾患や治療内容に関する情報が記載されることが多い。その際、プライバシー保護に配慮し、患者が特定されないよう留意しなければならない。

以下は外科関連学会協議会において採択された、症例報告を含む医学論文・学会研究会における学術発表における患者プライバシー保護に関する指針である。

- 1) 患者個人の特定可能な氏名、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。但し、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする。(神奈川県、横浜市など)。
- 3) 日付は、臨床経過を知る上で必要となることが多いので、個人が特定できないと判断される場合は年月までを記載してよい。
- 4) 他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合、診療科名は記載しない。
- 5) 既に他院などで診断・治療を受けている場合、その施設名ならびに所在地を記載しない。但し、救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない。
- 6) 顔写真を提示する際には目を隠す。眼疾患の場合は、顔全体が分からないよう眼球のみの拡大写真とする。
- 7) 症例を特定できる生検、剖検、画像情報に含まれる番号などは削除する。
- 8) 以上の配慮をしても個人が特定化される可能性のある場合は、発表に関する同意を患者自身（または遺族か代理人、小児では保護者）から得るか、倫理委員会の承認を得る。
- 9) 遺伝性疾患やヒトゲノム・遺伝子解析を伴う症例報告では「ヒトゲノム・遺伝子解析研究に関する倫理指針」（文部科学省・厚生労働省及び経済産業省）（平成13年3月29日、平成16年12月全部改正、平成17年6月29日一部改正、平成20年12月1日一部改正）による規定を遵守する。

北海道外科学会学会賞・奨励賞のご案内

北海道外科学会は、対象論文を北海道外科雑誌第47巻以後の投稿論文に限って、北海道外科学会学会賞、奨励賞を授与することとなっております。選考の概要に関しては下記の通りです。

会員の皆様には今後とも当雑誌に奮ってご投稿をお待ちしております。

編集委員会

1. 選考対象論文と選考対象者

選考対象論文については各巻ごとの1および2号に掲載された論文の中から特集などの依頼論文を除いた投稿論文のすべてとして、学会賞、奨励賞を選考する。

選考対象者となりうる著者とは、1各論文の筆頭著者であること、2北海道外科学会会員として登録されていること、3受賞年度まで年会費を完納しかつ表彰式に出席できること、を原則とする。

2. 選考過程および表彰

各巻2号が発刊された後に最初に開催される編集委員会の7日前までに、すべての対象論文に対し編集委員および編集幹事の投票による評価を行い、上位高得点の論文を候補論文とする。

編集委員会にて被推薦論文内容を検討した後に、賞の対象とする論文を承認し、北海道外科学会理事会へ推薦する。同理事会は各賞の該当論文を決定し、会長が理事会開催後の評議員会にて表彰するとともに次号の本誌にて受賞者を紹介(筆頭著者名、論文発表時所属施設名、論文題目名、発表巻号頁、発表年)する。

3. 受賞の内訳とその対象数

各巻の論文の中から、原則として、学会賞については原著あるいはこれに準ずる論文から1編、奨励賞については症例報告あるいはこれに準ずる論文から1編の計2編が選択される。

4. 問い合わせ先

北海道外科雑誌編集委員会

委員長 竹政 伊知朗

事務局幹事 信岡 隆幸

事務局 札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座

〒060-8543 札幌市中央区南1条西16丁目

TEL：011-611-2111 (内線32810)

FAX：011-613-1678

第17回 (2018年度)
北海道外科学会学会賞・奨励賞受賞論文

北海道外科雑誌第63巻1号、2号に掲載された論文10編について審査し、下記の2名が本賞を受賞されました。

なお、授賞式は去る9月21日の第109回北海道外科学会内にて行われました。

編集委員会

学会賞 北海道外科雑誌第63巻1号28-33頁 掲載
タイトル：「血液透析患者の腹部緊急手術の検討」
著 者：旭 火華
所 属：日鋼記念病院 消化器外科

奨励賞 北海道外科雑誌第63巻1号34-38頁 掲載
タイトル：「急性虫垂炎を契機に上腸間膜静脈血栓症を発症した1例」
著 者：武内 優太
所 属：旭川赤十字病院外科

謝 辞

北海道外科雑誌第64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64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 竹 政 伊知朗

| | |
|-------|-------------------------|
| 青木 貴徳 | 時計台記念病院 外科・腫瘍治療センター |
| 池上 淳 | 旭川厚生病院 乳腺外科 |
| 伊東 竜哉 | 札幌医科大学 消化器・総合, 乳腺・内分泌外科 |
| 井上 聡巳 | 道立北見病院 心臓血管外科・呼吸器外科 |
| 今井 浩二 | 旭川医科大学病院 消化器外科・移植外科 |
| 岩山 祐司 | 滝川市立病院 外科 |
| 宇塚 武司 | 市立札幌病院 心臓血管外科 |
| 大岡 智学 | 北海道大学 循環器・呼吸器外科 |
| 大野 耕一 | 帯広厚生病院 外科 |
| 岡田 邦明 | 札幌道都病院 外科 |
| 小原 啓 | くにもと病院 |
| 北田 正博 | 旭川医科大学 呼吸器センター・乳腺疾患センター |
| 木村 雅美 | 済生会小樽病院 外科・消化器外科 |
| 九富 五郎 | 札幌医科大学 消化器・総合, 乳腺・内分泌外科 |
| 佐々木一晃 | 小樽掖済会病院 外科 |
| 佐々木賢一 | 市立室蘭総合病院 外科 |
| 島 宏彰 | 札幌医科大学 消化器・総合, 乳腺・内分泌外科 |
| 仙丸 直人 | 製鉄記念室蘭病院 外科 |
| 竹林 徹郎 | 名寄市立総合病院 外科 |
| 田中 栄一 | イムス札幌消化器中央総合病院 外科 |
| 鶴間 哲弘 | JR札幌病院 外科 |
| 縫 明大 | 北海道立子ども総合医療・療育センター 小児外科 |
| 信岡 隆幸 | 札幌医科大学 消化器・総合, 乳腺・内分泌外科 |
| 長谷川公治 | 旭川医科大学 消化管外科 |
| 星 智和 | 留萌市立病院 外科 |
| 本多 昌平 | 北海道大学 消化器外科 I |
| 牧野 裕 | 王子総合病院 心臓血管外科 |
| 益子 博幸 | 日鋼記念病院 外科 |
| 水口 徹 | 札幌医科大学 消化器・総合, 乳腺・内分泌外科 |
| 宮島 正博 | 札幌医科大学 呼吸器外科 |
| 渡邊 健一 | 北海道がんセンター 乳腺外科 |

50音順・敬省略(ご所属は、依頼時のものです)

編 集 後 記

2019年3月末で北海道大学教授を退官しました。ほぼ臨床に没頭した13年間でしたので、基礎的研究は、教授就任以前の大学在任中あるいはフランス、アメリカ留学中のものが主になります。先々代の田邊名誉教授、先代安田名誉教授の名が大きく、自分の業績には忸怩たる思いがありますが、ある意味北海道での鬼門であった心臓移植を2014年1月に再開できたことは嬉しく思っています。移植施設認定は病院の総合力が評価されるものであり、検査部、病理部、輸血部等多数の部署、肝臓・腎移植を長く続けてこられた先輩方の功績と感謝しています。また札幌医科大学、旭川医科大学等、北海道全体で心臓移植再開に協力していただき、さらに医局の仲間、専属コーディネーターや看護部、CEが新たな挑戦と一緒に戦ってくれたことに感謝します。これからの北海道の外科のさらなる発展を祈念いたします。

(Y.M)

編 集 委 員

東 信良, 紙谷 寛之, 川原田修義, 角 泰雄,
武富 紹信, 竹政伊知朗, 平野 聡, 古川 博之,
松居 喜郎, 山下 啓子, 渡辺 敦

(五十音順)

編 集 顧 問

安倍十三夫, 葛西 眞一, 加藤 紘之, 久保 良彦,
小松 作蔵, 佐々木文章, 笹嶋 唯博, 佐野 文男,
鮫島 夏樹, 田辺 達三, 藤堂 省, 平田 公一,
水戸 廻郎

(五十音順)

令和元年12月20日印刷

令和元年12月20日発行

北 海 道 外 科 雑 誌

第 64 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 竹 政 伊 知 朗)

(事 務 局 札幌医科大学 消化器・総合、乳腺・内分泌外科学講座)

(事務局幹事 信 岡 隆 幸)

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

The Hokkaido Journal of Surgery

Volume 64 December 2019 Number 2

Preface Keiko YAMASHITA 1

Topics

Diagnosis and surgical intervention for esophagogastric junction cancer Toshiaki SHICHINOHE et al 2
Bariatric and metabolic surgery for severely obese patients. Tatsuya ITO et al 8
Perioperative chemotherapy for gastric cancer Kimiharu HASEGAWA et al 14

Original Articles

Present situation and prognosis of the elderly with gastrointestinal cancer Masaaki NAITO et al 20
Antibiotic prophylaxis for pediatric inguinal hernia repair (Potts procedure). Daisuke ISHII et al 24

Case Reports

Treatment Outcomes for Incarcerated Groin Hernias Repaired by Laparoscopic Surgery. Shin EMOTO et al 29
A case report of thoracoscopic esophagectomy in a patient with advanced sigmoid type achalasia.
..... Tomohiro KIKKAWA et al 33
A Case of Spontaneous Regression of Cecal Cancer Nobuhiro KOBAYASHI et al 38
A case of recurrent breast cancer diagnosed with BRCA1 germline mutation by multigene
panel testing of a metastatic cervical lymph node Yuka TAKAKUWA et al 43

Publication Reports

Prognoses and Clinicopathological Characteristics for Hepatocellular Carcinoma Originating from the Caudate Lobe After Surgery.
..... Shingo SHIMADA et al 47
PIK3CA mutation, reduced AKT serine 473 phosphorylation, and increased ER α serine 167 phosphorylation are positive
prognostic indicators in postmenopausal estrogen receptor-positive early breast cancer Naoko ISHIDA et al 52
Pancreatoduodenectomy for circumportal pancreas accompanying
the retroportal pancreatic duct: a case report and review of the literature. Tatsuya SHONAKA et al 54

Proceedings

The 17th Meeting of Hokkaido Society of Japanese Breast Cancer society 56
The 109th Meeting of Hokkaido Surgical society 77

Postscript Yoshiro MATSUI 118
