

THE HOKKAIDO JOURNAL OF SURGERY

北海道外科雑誌

VOL.57 NO.2 DECEMBER 2012

巻頭言	平野 聡	1
特集	外科治療のトピックス	
	大動脈瘤に対する外科治療の進歩—ステントグラフト治療を中心に—	川原田 修 義 ほか 2
カレント トピックス	機能温存手術の適応と限界	
	胃癌に対する機能温存手術の適応と限界	信岡 隆 幸 ほか 8
	胆道・膵臓領域の機能温存手術	平野 聡 13
	炎症性腸疾患における機能温存手術の適応と限界	河野 透 ほか 20
原 著	機能的僧帽弁逆流に対する前方への乳頭筋つり上げ術は左室流入血流障害を軽減する	新宮 康 栄 ほか 26
	便潜血 OTC 試薬 EZ Detect® の臨床的使用経験	秋山 守 文 ほか 31
症例報告	経皮経肝胆嚢ドレナージ施行後、妊娠17週で腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した胆石性胆嚢炎の1例	工藤 岳 秋 ほか 35
	IgG4 関連疾患が疑われた肝炎性偽腫瘍の1例	津田 一 郎 ほか 39
	食道胃接合部癌に対し腹腔鏡下部食道胃全摘および腹臥位による胸腔内食道空腸吻合術を施行した1例	佐藤 理 ほか 44
	癌性胸水コントロール後に、手術を施行し得た両側乳癌の1例	大柏 秀 樹 ほか 49
学 会	第97回 北海道外科学会抄録	53
	第39回 北海道食道癌研究会抄録	87
	第10回 日本乳癌学会北海道地方会抄録	91
	第97回 北海道外科学会拡大理事会議事録	105
	北海道外科学会収支報告、役員名簿、会則	107
	投稿規定	114
北海道外科学会	学会賞・奨励賞報告	120
編集後記	平田 公 一	123

外科医ノ育テ方

平 野 聡

初期臨床研修医が後期研修の先を決定する時期である。様々な美辞麗句を駆使して一人でも多くの外科医を誕生させようと四苦八苦するうちに、「この若者達を全員、優秀な外科医に育てあげるのにはどうすべきであろうか？」という軽い不安感をともなう疑問が頭をよぎった。

まずもって、外科医は technician である。消化器外科医としての道を考えるならば、結紮・縫合に始まりヘルニア根治術や appendectomy をこなす。結腸切除ができれば胃切除へステップアップさせ、やわら脂がのってきた頃に肝切除や膵頭十二指腸切除へ触手を伸ばし、技術の集大成を目指す。従来、外科医として上るべき階段は一段一段よく見え、しかも多くの先輩外科医達の足跡が残っていた。高くまで上って行っても、目がくらむことはなく、躓いて転げそうになっても、手すりにつかまってさえいれば、後ろから誰彼ともなく支えてくれたような気がする。

さて、昨今の現実はどうであろうか。今や花盛りの内視鏡手術の世界では「手取り足取り」の親身の指導はもはや幻である。助手はひたすら術野を展開し、カメラ係は必死に良好な視界の確保に専念するが、いずれも執刀医への道は遠く険しい。その道の果てにはロボット手術まで待っている。手術用ロボットの最新型には指導者用のコンソールがつけられるが、これすらも執刀者のコンソールとは完全に離れているのである。顔も見えないし、声も届かない？ 軍事用遠隔手術システムであったのだから仕方がないが、手術室は戦場ではなく、英国風にいえば theater (劇場) である。

気を取り直して、この新たな時代に対応する外科教育の構築に思いをはせる。これまでの on the job training (OJT) 一辺倒の時代からの脱却が必須である。結紮の練習機に始まり、ドライボックスによる地道でひたむきな練習がいつか実を結ぶ。どこか武道系の世界

観に通じるところがあるが、実際、そのトレーニングは適確な評価とフィードバックを備えた綿密な教育プログラムによって行われなくてはならない。

開腹・開胸手術は一層深刻である。内視鏡手術の増加でいわゆる open surgery は機会そのものが激減するだけでなく、患者は高齢化の一途をたどり、さらに化学療法や放射線療法後の手術が増加するにつけ、難易度は軒並み上昇する。この変化に対応するためには、よほど充実した open surgery のトレーニングプログラム設計が必要である。大動物を用いた animal lab も advanced course として貴重であるが、倫理面やコストの面で大きなハードルがある。そこで本年、事実上の解禁となった Cadaver による手術トレーニングに期待が高まる。また、疾患別のトレーニングボックス開発や、IT を駆使した斬新な virtual reality surgical simulator の登場も期待される。

「機上でドクターコールがあったら出て行くヤツの気が知れない。」ネット上でのある若き外科医の言葉であった。「変なことになって訴えられたらどうすんだ？ 薬も大して無いんだし、航空会社の謝礼だって無いも同然だし。」これには大勢の賛同が得られていた。・・・何？ 彼らの精神活動もまたシミュレーターでトレーニングしてやらねばならんのかっ！・・・と怒りながらも、「外科医として明るい未来が待っているんだよ！」と研修医に熱い言葉をかけている自分がいる。

大動脈瘤に対する外科治療の進歩 — スtentグラフト治療を中心に —

川原田修義¹⁾ 栗本 義彦²⁾ 樋上 哲哉¹⁾

要 旨

大動脈瘤の治療法はstentグラフトの登場で大きく変わりつつある。2006年に腹部大動脈瘤用のデバイスが、2008年には胸部大動脈瘤用のデバイスが本邦において薬事承認されてから、胸部もしくは腹部大動脈瘤に対するstentグラフト内挿術は急速に普及している。本来stentグラフト内挿術ができない弓部大動脈瘤や胸腹部大動脈瘤においてもバイパス術を併用してstentグラフト治療が施行されるようになってきた。一方で従来の人工血管置換術も補助手段の進歩や人工血管の改良で手術成績がこの10年で著しく改善しており、大動脈瘤に対する日本の成績は諸外国の成績を優に凌駕している。

Key Words：stentグラフト治療，胸部大動脈瘤，腹部大動脈瘤，胸腹部大動脈瘤

はじめに

大動脈瘤の治療法はstentグラフトの登場で大きく変わりつつある。2006年に腹部大動脈瘤用のデバイスが、2008年には胸部大動脈瘤用のデバイスが本邦において薬事承認されてから、腹部大動脈瘤に対するstentグラフト内挿術（endovascular aneurysm repair, 以下EVARと略す）と胸部大動脈瘤に対するstentグラフト内挿術（thoracic endovascular aneurysm repair, 以下TEVARと略す）は急速に普及している（図1）。一方で従来の人工血管置換術も補助手段の進歩や人工血管の改良で手術成績がこの10年で著しく改善した。ここでは大動脈瘤の治療法の進歩についてopen surgeryとstentグラフト治療に分けて述べることとする。

（1）弓部大動脈瘤

急性A型大動脈解離についてはopen surgeryによる上行大動脈置換術あるいは上行・弓部大動脈置換術が一般的であり、stentグラフト治療が適応になるこ



図1 様々なstentグラフト（ストレート型が胸部大動脈瘤用のstentグラフトであり，Y字型が腹部大動脈瘤用のstentグラフトである）

札幌医科大学心臓血管外科¹⁾
札幌医科大学救急医学講座²⁾

とはない。しかし真性瘤の弓部大動脈瘤に対しては、ステントグラフト治療が応用されてきている。もちろん弓部大動脈瘤は open surgery が第一選択であることには変わりはない。従来からの超低温循環停止法に加え、選択的順行性脳灌流法や逆行性脳灌流法などによる脳保護の進歩と共に、弓部大動脈瘤に対する open surgery の成績は近年著しい向上をみせている。特に選択的順行性脳灌流法は生理的灌流で時間的制約が少なく、脳保護の主流となっており、最近ではその安定性から28℃前後の中等度低温手術も可能とされてきた^{1,2)}。弓部分枝再建法は4分枝人工血管による個別再建法が、標準術式として既に確立されており、正中到達経路で最も困難な遠位側吻合において様々な吻合の工夫 (stepwise 法や elephant trunk 法) を用いて行なわれている。その結果、非解離性弓部大動脈瘤に対する弓部置換術の成績は1998年～2000年において2,152例施行され、病院死亡率12.1%であったのが、2008年～2010年では6,074例と増加し、病院死亡率4.4%と改善されている³⁾。

しかし最近では、患者の高齢化、重症化が進み、脳血管障害、冠動脈疾患、呼吸障害、腎障害などの併存疾患を有する手術困難症例が増加してきており、併存疾患に対する対処も併せて考える必要が生じている。また患者の全身状態を考慮し、ステントグラフト治療を open surgery に組み込むハイブリッド治療が普及してきた。これは弓部を含む広範囲大動脈瘤に対する治療戦略にステントグラフト治療を応用することである。たとえば従来であれば、胸骨正中切開士左開胸、両側

開胸 (cram-shell 法) などの到達下に一次的に置換していた大動脈瘤をより低侵襲に行うために、高齢者やハイリスク症例では、elephant trunk 法を併用した弓部全置換を先行させ、左開胸下の下行大動脈置換を行わずに、その代わりとしてステントグラフト治療を二期的に施行することである (図2)⁴⁾。また一次的に施行するも elephant trunk をステントグラフトにする frozen elephant trunk 法や、さらにはステントグラフト単独ないしは頸部分枝動脈にバイパス術を先行させたハイブリッド治療 (debranching 法) が高齢者やハイリスク症例を対象に試みられているおり、ステントグラフト単独のなかには頸部分枝動脈をカバーする際にステントグラフト本体に開窓部分を設ける fenestration 法や頸部分枝動脈に細いステントグラフトを挿入して本体をカバーする chimney 法がある。いずれにしろ最近ではステントグラフト治療を応用した弓部大動脈瘤治療が行なわれるようになってきており、治療体系の転換期に近いとも考えられる (図3)。

(2) 胸部下行大動脈瘤

下行大動脈瘤に対する治療は「ステントグラフト治療」といっても言い過ぎではない時代となった。ステントグラフト挿入可能な十分なネックを持つ真性瘤 (嚢状瘤) であれば、open surgery ではなくステントグラフト治療が第一選択となる。また MDCT から得られた情報のもと、注意深い治療計画を立てることにより、急性期に関しては open surgery に優るパフォーマンスが期待できる。とくに真性瘤の破裂例や外傷性

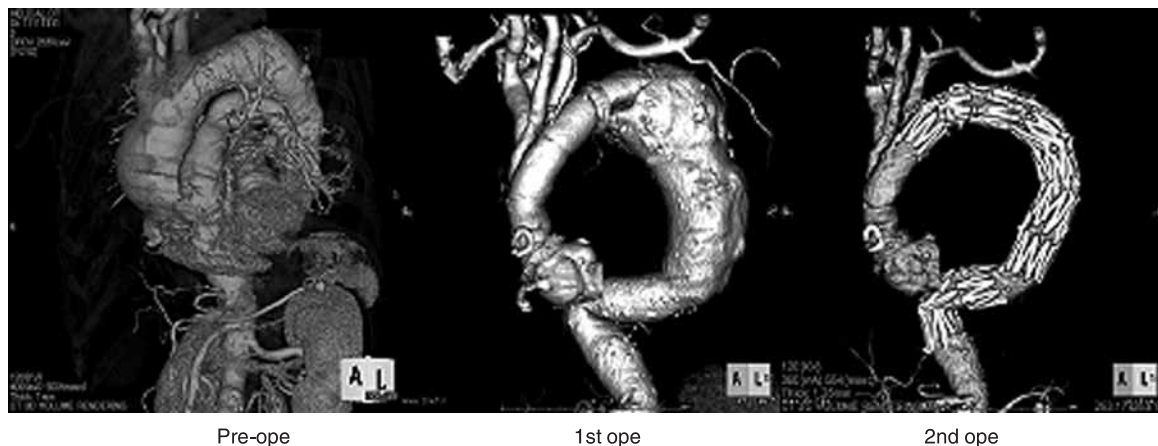
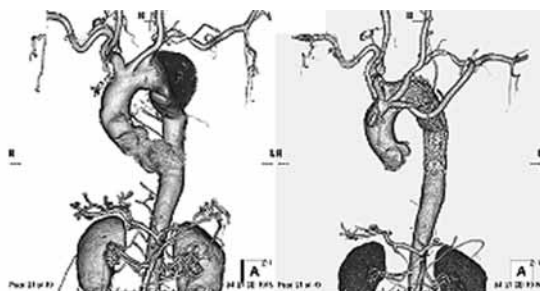


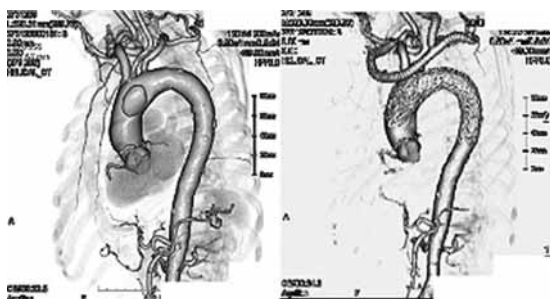
図2 Elephant trunk 法を併用した弓部全置換を先行させ、左開胸下の下行大動脈置換を行わずに、その代わりとしてステントグラフト治療を二期的に施行する Hybrid 手術



TEVAR (fenestration)



TEVAR (Debranching)



TEVAR (Chimney and bypass)

図3 弓部大動脈瘤に対するステントグラフト治療の応用

大動脈損傷，急性大動脈解離による malperfusion など早急な処置が必要な場合はなおさらである。もちろんエンドリーク等の特有の合併症は存在するが，合併症対策を十分に行うことで慢性期においても open surgery に優る予後が得られるようになってきた。今後さらなるデバイスの改良に伴い，さらにその成績が向上すると思われる。

しかし，ここで問題になるのはすべての胸部下行大動脈瘤が十分なネックを持つ真性瘤（嚢状瘤）とはかぎらないということである。胸部ステントグラフトの解剖学的適応は，landing zone の設定とアクセス動脈の確保に集約される。特に下行大動脈瘤で問題になるのは，左鎖骨下動脈もしくは腹腔動脈が挿入する際の landing zone に含まれる場合である。左鎖骨下動脈が

landing zone に含まれる場合は，左鎖骨下動脈の閉鎖を検討しなければならない。しかし左椎骨動脈の血流に脳血流が依存している症例や左内胸動脈を冠動脈バイパス術で使用しているような症例は左鎖骨下動脈へのバイパスは必須となる⁵⁾。また上腸間膜動脈がしっかりしている症例では腹腔動脈を landing zone として閉鎖しても腹部臓器・消化管血流に支障を来すことはない。しかし腹腔動脈を閉鎖する場合は3D-CTにて腹腔動脈-上腸間膜動脈の血流ネットワークの術前検査が必要となる。

また胸部下行大動脈瘤において一般的にステントグラフト治療の適応とならない大動脈瘤は解離性大動脈瘤である。慢性のB型大動脈解離においては真腔が狭小化していれば，ステントグラフトを挿入することはできないし，真腔内に挿入して entry 閉鎖を行っても re-entry からの偽腔内への血流があれば大動脈瘤に対する治療としては不十分であり，結局 open surgery で治療するのが現在のスタンダード治療と考える。

(3) 胸腹部大動脈瘤

胸腹部大動脈瘤手術は，広範囲な大動脈置換を必要とするため，他の大動脈瘤に比較して患者への手術侵襲が大きく，血行再建手技も複雑で，さらに大動脈遮断に伴う腎臓や腹部臓器，脊髄の虚血再灌流障害による合併症防止など未解決な問題が多存在しており，現在の心臓大血管手術においてももっとも難しい手術の一つとされている。

本邦における胸腹部大動脈瘤手術数は決して多くはなく，2010年度の集計でも700例に満たない³⁾。これは，弓部大動脈，腹部大動脈手術症例数と一桁少ない症例数で，発生頻度の差異もあろうが，いかに本症が外科医から敬遠されている疾患群であるかが容易に想像がつく。その理由は，手術に際して体外循環，腹部灌流，脊髄保護など術前，術中の準備が複雑であることと，手術成績，死亡率もさることながら，術後対麻痺への畏れが外科医を消極的にさせている。2000年度における本邦胸腹部瘤手術総数は394例，30日死亡率が14%であったが，2010年には628例で死亡率10%に改善した。もちろんこれらのデータは米国多施設の成績（早期死亡20.3%⁶⁾22.3%⁷⁾）を凌駕するものである。しかしながら，本症は30日死亡率と病院死亡率の乖離が大きく，2000年での病院死亡率は19%，2010年では14%であった。このことは，術後通常の手術と違

い、順調には回復しないほど患者への手術侵襲が大きく、術後管理において外科医や集中治療医のかなりの努力が必要であることを想像させる。

しかし心臓大血管手術は他の手術と同様に低侵襲を求められており、胸腹部大動脈瘤の手術とて例外ではない。現在、胸部大動脈瘤においては血管内ステントグラフト内挿術が行われるようになり大動脈瘤の領域でも低侵襲化が進行してきているが、胸腹部大動脈瘤においてはまだそのレベルには達しておらず、通常の open surgery を併用し、腹部分枝動脈をバイパスすることでステントグラフトを挿入する方法が用いられている (debranching 法) (図 4)。さらに本症に特有な術後の合併症として術前に予測し得ない脊髄虚血による対麻痺が存在する。いままで対麻痺を予防する種々の手段が実験的に有用であることが証明されてきたが、臨床例では対麻痺の発生には多くの因子が関与するため現在でも確実に予防しうる単独の方法が見当たらないのが現状である。腹部分枝動脈をバイパスすることでステントグラフトを挿入する debranching 法では、結局開腹術を伴い、腹部分枝動脈のバイパスも決して低侵襲とは言えず、最近では一部の施設のみで臨床研究として行なわれている枝付きステントグラフト治療が注目されている。これに関しては更なるデバイスの改良が求められ、近い将来一般の施設でも臨床応用が期待される。

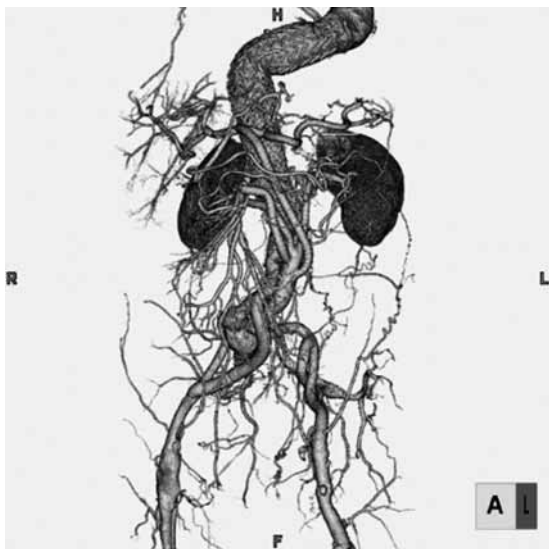


図 4 胸腹部大動脈瘤 (Crawford Ⅲ型) に対するステントグラフト治療の応用

(4) 腹部大動脈瘤

腹部大動脈瘤は50年以上の間、open surgery による人工血管置換術が標準治療であったが、EVAR が保険償還された後、急速に普及している。日本血管外科学会の調査によると本邦で2010年では年間3,572例のEVAR が施行されており、全体の41%に及んでいる⁸⁾ (図 5)。現在、腹部大動脈瘤治療用ステントグラフトの取り扱い説明書には、「外科手術を比較的安全に行うことが可能な患者に対しては、外科手術を第一選択とし、治療方法を選択すること。」という記載があり、これは、ステントグラフトが承認を受ける際に厚生労働省による指導で記載が決定されたものである。すなわちその適応は、その健康保険上の適応は外科的治療が困難なハイリスク症例のみ、とされており、またEVAR 適応の形態的な制約が存在し、中枢側、大動脈の屈曲や腸骨動脈の狭小化、石灰化、屈曲など日本人特有の形態学的制約がある。

しかし、開腹を必要としないEVAR は、いわゆるハイリスク症例の治療を可能としたことから、EVAR 登場以前であれば、経過観察が選択されたような症例も治療の恩恵に与えるようになった。超高齢社会に入り、ハイリスク症例が増加している日本では、腹部大動脈瘤の症例数自体の増加に加えて、治療選択におけるEVAR の割合が増加し、手術数自体も今後ますます増加するものと考えられる。ただEVAR の治療成績については、欧米でDREAM トライアル、EVAR トライアルといった、人工血管置換術との比較を行ったエビデンス・レベルの高い研究結果がすでに出されている⁹⁾¹⁰⁾。しかしこれらの研究結果の周術期の死亡率は、EVAR で2%、人工血管置換術では5%であり、

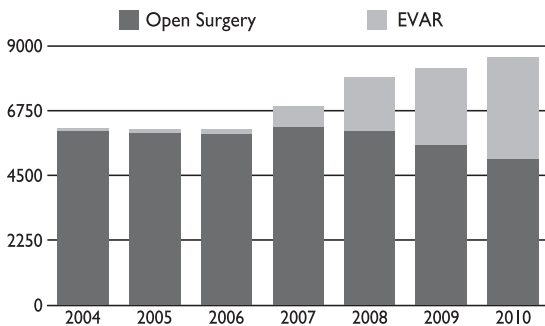


図 5 腹部大動脈瘤治療における open surgery と EVAR の症例数の推移

(日本における血管外科手術例数調査集計結果より：日本血管外科学会ホームページから)

これをそのまま日本に当てはめるわけにはいかない。なぜなら日本血管外科学会の集計結果では、腹部大動脈瘤に対する待機的人工血管置換術に伴う死亡率は1%未満となっており、これは上記トライアルにおける人工血管置換術の成績に比べ圧倒的に良好で、さらにEVARよりも良好ということになる。また最近、EVARの遠隔期成績の報告が欧米より出されているが¹¹⁾¹²⁾、いずれの報告においても、術後の瘤関連死亡率がEVARでは人工血管置換術に比べ高いため、5年前後の遠隔期には全体としての死亡率は同等となっている。さらに、5年を超えるようになると、生存率曲線が交差し、人工血管置換術で有利となってくる。

以上のことから、ハイリスク患者以外であれば、日本の待機手術のopen surgeryの成績は決して悪くないことから、医療費の面から考えた場合、デバイス代金がきわめて高額であるため、ICU滞在期間、入院期間が人工血管置換術に比べ大幅に短縮させることが可能であることを含めてもEVARが不利となる。また、EVAR後は、画像診断による生涯にわたる経過観察が必要とされており、これもEVARにかかる費用総額を押し上げる要因となっている。

おわりに

本邦における大動脈瘤に対する外科手術の進歩はめざましいものがあり、10年前には存在しなかった治療法が出現してきている。また大動脈瘤に対する日本の成績は諸外国の成績を優に凌駕しており、このことは、勤勉な国民性を背景に、国民皆保険制度、救急医療体制医療の充実をもとに、先人から営々と積み上げられてきた努力の成果である。しかし、大動脈瘤に対する外科手術の進歩に伴い、ステントグラフトの高額なデバイスに代表される医療費の増大や適正使用問題、医療の効率化、TPP参加の是非など、医療界のみならず行政をも包括した改革が必要になると予想され、大動脈瘤に対する外科手術の進歩とともに解決しなければならない問題が生じていることも事実である。

文 献

- 1) Minatoya K, Ogino H, Matsuda H, et al. Evolving selective cerebral perfusion for aortic arch replacement : high flow rate with moderate hypothermic circulatory arrest. *Ann Thorac Surg* 2008 ; 86(6) : 1827-1831.
- 2) Ogino H, Sasaki H, Minatoya K, et al. Evolving arch

surgery using integrated antegrade selective cerebral perfusion : impact of axillary artery perfusion. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2008 ; 136(3) : 641-648.

- 3) 日本胸部外科学会学術調査
<https://center6.umin.ac.jp/oasis/jats/member/suv/index.html>
- 4) Kawaharada N, Kurimoto Y, Ito T, et al. Hybrid treatment for aortic arch and proximal descending thoracic aneurysm: experience with stent grafting for second-stage elephant trunk repair. *Eur J Cardiothorac Surg* 2009 ; 36(6) : 956-61.
- 5) Buth J, Harris PL, Hobo R, et al. Neurologic complications associated with endovascular repair of thoracic aortic pathology : Incidence and risk factors. a study from the European Collaborators on Stent_Graft Techniques for Aortic Aneurysm Repair (EUROSTAR) registry. *J Vasc Surg* 2007 ; 46 : 1103-1110.
- 6) Derrow AE, Seeger JM, Dame DA, et al. The outcome in the United States after thoracoabdominal aortic aneurysm repair, renal artery bypass, and mesenteric revascularization. *J Vasc Surg* 2001 ; 34 : 54-61.
- 7) Cowan JA, Dimick JB, Henke PK, et al. Surgical treatment of intact thoracoabdominal aortic aneurysm in the United States : hospital and surgeon volume-related outcomes. *J Vasc Surg* 2003 ; 37 : 1169-1174.
- 8) 日本における血管外科手術数調査
<http://jsvs.jp/enquete/result/index.html>
- 9) Prinssen M, Verhoeven EL, Buth J, et al. A randomized trial comparing conventional and endovascular repair of abdominal aortic aneurysms. *N Engl J Med* 2004 ; 351 : 1607-1618.
- 10) Greenhalgh RM, Brown LC, Kwong GP, et al. Comparison of endovascular aneurysm repair with open repair in patients with abdominal aortic aneurysm (EVAR trial 1), 30-day operative mortality results : randomized controlled trial. *Lancet* 2004 ; 364 : 843-848.
- 11) De Bruin JL, Baas AF, Buth J, et al. Long-term outcomes of open or endovascular repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med* 2010 ; 362 : 1881-1889.
- 12) Greenhalgh RM, Brown LC, Powell JT, et al. Endovascular versus open repair of abdominal aortic aneurysm. *N Engl J Med* 2010 ; 362 : 1863-1871.

Summary

Progress of surgical treatment for aortic aneurysms

Nobuyoshi KAWAHARADA¹⁾, Yoshihiko KURIMOTO²⁾,
Tetsuya HIGAMI¹⁾

Department of Cardiovascular Surgery¹⁾

Department of Emergency-Medicine²⁾

Sapporo Medical University

Surgical treatment for aortic aneurysms has changed greatly in recent years. The endovascular aortic stent graft has become a widely accepted technology for treating thoracic and abdominal aortic diseases, and the number of patients treated by stent-grafting for abdominal and thoracic

aortic aneurysms is increasing. A number of hybrid procedures have been devised, and the short-term results are encouraging. Thoracic branched and fenestrated devices and chimney techniques are being developed to deal with difficult anatomical problems. With the continuing evolution of endovascular aortic stent grafts, many complex thoracoabdominal aneurysms can now be treated by endovascular means. On the other hand, open surgery for thoracic and abdominal aortic aneurysms with graft replacements has improved operative morbidity and mortality as a result of the progress in the assist devices and improvements of artificial blood vessels during the last decade.

Key words: Endovascular aortic repair, Abdominal aortic aneurysm, Thoracic aortic aneurysm, Thoracoabdominal aortic aneurysm

機能温存手術の適応と限界 ー 胃癌に対する機能温存手術の適応と限界 ー

信岡 隆幸 前佛 均 中村 幸雄 原田 敬介
木村 康利 水口 徹 古畑 智久 平田 公一

要 旨

近年、診断技術の向上により胃癌切除例の半数以上が早期胃癌症例となっている。そこで根治性のみを追求した画一的な郭清が見直され、機能温存に配慮した術式への関心が高まっている。さまざまな胃切除後障害への対応として、迷走神経の温存や胃切除範囲の縮小、機能再建手術としての代用胃の作成などが試みられている。またセンチネルリンパ節生検を応用した予防的リンパ節郭領域および胃切除範囲の縮小もテーラーメード治療の一環として注目されつつある。しかしながら胃切除後障害や術後の quality of life (QOL) に関する評価法は確立されておらず、機能温存術式に対するエビデンスも十分とはいえない。今後、大規模研究での根治性および有効性の検証が待たれるところである。

Key Words：期胃癌，機能温存手術，縮小手術，胃切除後障害，センチネルリンパ節

緒 言

検診の普及や診断技術の向上に伴い、本邦では胃癌切除例の半数以上を早期胃癌が占めている。また補助療法の進歩も加わり長期生存例が増加している。一方で胃切除後にはさまざまな胃切除後障害が出現し、術後 QOL の低下が臨床上的課題として認識されている。そこで根治性のみを追求した画一的な郭清から、機能温存に配慮した縮小手術の必要性が重視されつつある。『胃癌治療ガイドライン』においても、cN0 の T1 腫瘍に対しては縮小手術を容認している¹⁾。分化型の粘膜内癌患者には endoscopic submucosal dissection (ESD) などの内視鏡治療が選択されるが、D2 リンパ

節郭清術を伴う定型手術との間には術後 QOL の面で大きな溝があり、それを埋めるべく腹腔鏡手術などの低侵襲手術、縮小手術や機能温存手術が行われている(表1)。今回、機能温存および機能再建の観点から、胃癌に対する機能温存手術について概説する。

表1 胃癌に対する機能温存手術

機能温存手術
迷走神経温存手術(肝枝・幽門枝、腹腔枝)
胃局所切除術
幽門保存胃切除術
胃分節(横断)切除術
噴門側胃切除術(食道残胃吻合、空腸間置術、空腸囊間置術)
機能再建手術(代用胃の作成)
空腸間置術
空腸囊間置術
回結腸間置術

札幌医科大学医学部外科学第一講座

本論文の要旨は、平成24年1月28日に行われた日本外科学会北海道地区生涯教育セミナーにおいて講演されたものである。

1. 胃癌に対する機能温存手術

胃癌に対する機能温存手術には迷走神経などの自律神経の温存、幽門輪の温存など切除範囲の縮小により本来の胃機能の保持を主眼に置くものと、空腸間置や空腸囊間置により代用胃を作成し貯留能を再現するための機能再建手術があり、これらが各々組み合わされて施行されているのが現状である。

2. 迷走神経温存手術

通常、迷走神経前幹は腹部食道の前面右側を斜走し、噴門のレベルで小網の肝臓付着部付近を肝門部に向かう2～4本の肝枝を分岐した後に胃に分布する前胃枝、幽門洞枝（Latarjetの神経）となる（図1 a）。肝枝からは肝十二指腸間膜内を下行して幽門周囲へ分布する幽門枝が分岐する。迷走神経後幹は腹部食道の右背側を走行し、後胃枝を分岐して腹腔枝となり腹腔神経節に至る（図1 b）。しかし、腹腔枝の走行にはバリエーションがあり、①右横隔膜脚前面を走行するタイプ（16%）、②胃脾間膜内を走行するタイプ（47%）、③左胃動脈に伴走するタイプ（37%）があり、神経温存の際には留意されたい²⁾。迷走神経の温存により術後胆石症発生の減少、下痢の頻度の軽減、術後体重減少の早期回復などによるQOLの改善がガイドラインでも言及されている。とくに幽門保存胃切除術（pylorus-preserving gastrectomy；PPG）では幽門機能温存のため肝枝の温存が望ましいとしている¹⁾。近年では早期胃癌を中心に腹腔鏡下手術が増加しているが、腹腔鏡下の神経温存手術に関しては、拡大視効果も加わり安全に施行可能で術後ダンピング症候群の予防効果も示され

ている³⁾。また神経温存によるリンパ節郭清度の低下も危惧されるが、早期胃癌に対する予防的郭清の範疇では過不足ない郭清および神経温存が可能とされている⁴⁾。

3. 幽門保存胃切除術

1967年に消化性潰瘍に対する術式として Maki らにより提唱された術式であるが⁵⁾、リンパ節郭清を付加して早期胃癌にも応用されている。胃排出の制御によるダンピング症候群の防止および十二指腸内容物による逆流性胃炎、残胃癌発生の予防を目的とする。適応はcT1、cN0の胃中部の腫瘍で、遠位側縁が幽門から4 cm以上離れているものとされる。本術式の利点は幽門温存に伴う貯留能維持、ダンピング症候群の予防のみならず、胃酸分泌領域の温存による鉄吸収能の維持、食後高血糖の抑制などのメリットが挙げられる。先述した迷走神経肝枝・幽門枝の温存による術後胆石症の発生予防や、膵内分泌・胆汁排泄能の維持による消化吸収能の保持にも寄与するとされる。欠点としては術後早期の残胃のうっ滞や食道逆流症の増悪、酸分泌領域残存による残胃炎・潰瘍の発生などが指摘されている。また小彎病変では#5リンパ節郭清のための右胃動脈・幽門枝の処理に関して、運動機能温存とリンパ節郭清の両立が問題となる。

実際の手術手技では①胃の切除範囲、②神経温存の有無、③幽門周囲血管温存の有無がポイントとなる。

①胃の切除範囲

少胃症状の回避のために残胃の大きさは1/3以上は確保することが望ましいとされる。幽門洞部の大きさ



図1 a 迷走神経肝枝（矢印）

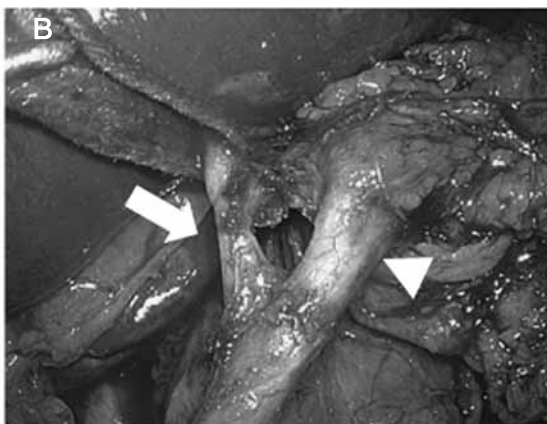


図1 b 迷走神経肝枝（矢印）、左胃動脈（矢頭）

図1 迷走神経温存手術

に関しては、一定の見解は得られていないが2.5cm以上（通常3～4cm）の確保が胃内容排出、体重変化、食事摂取量の面で有利とされる^{6),7)}。

②神経温存の有無

本術式では幽門洞部の蠕動のために神経前幹からの肝枝・幽門枝、腹腔枝の温存が胃排出能の維持に不可欠である⁸⁾。

③幽門周囲血管温存の有無

一般に右胃動脈は幽門部への分枝を1～2本温存し、その末梢で切離する。#6リンパ節は郭清するが、幽門下動脈は温存する⁹⁾。

長期経過観察例の報告からも、根治性および術後QOLの面などで妥当な術式とされている^{10),11),12)}。また腹腔鏡下での本術式の施行に関しても手術時間は延長するが、出血量、リンパ節郭清個数、術後疼痛などの面で開腹よりも有意に良好とされている^{9),13),14)}。

4. 胃分節（横断）切除術

元来、高位潰瘍の術式であったが、胃体部の早期胃癌にも応用された。迷走神経肝枝・幽門枝・腹腔枝、右胃・幽門下動脈は温存される。残胃が大きい場合貯留能は保たれ、幽門洞部も十分に温存されるためダンピング症状や逆流は少ない。しかし、問題点として胃壁の連続性が断たれ、迷走神経の胃枝が切除されることで、胃排出能低下や吻合部潰瘍の発生が懸念される。最近ではセンチネルリンパ節生検を応用し、根治度を確保する工夫もなされている¹⁵⁾。

5. 噴門側胃切除術

本術式の適応は胃上部に局限したcT1, cN0の腫瘍で、1/2以上の残胃を確保できるものとされる。

かつて胃全摘術が適用されていた上部早期胃癌に対する縮小・機能温存手術といえる。利点は胃全摘術に比して胃酸分泌能・貯留能・消化吸収能の維持、術後貧血が軽度であることなどが挙げられる。欠点としては噴門の消失による逆流性食道炎の発生、胃排出障害があり、本術式が長く敬遠されてきた理由とされる。とくに逆流性食道炎の発生は術後QOLの著明な低下を招くため、各施設でさまざまな食道と残胃の再建法が試みられている。本術式のポイントは①迷走神経の温存、②再建方法である。

①迷走神経の温存

本術式では残胃の排出能が重要であり、そのため迷走神経肝枝・幽門枝、腹腔枝の温存が必要である。また空腸を用いた間置術式を行う際には、間置空腸の蠕動にも配慮すべく犠牲腸管を作成し間置空腸の腸間膜は極力切離しないことが肝要である。また右胃動脈や幽門下動脈の温存のために、#5・6リンパ節への転移が疑われる場合には術式の変更を考慮する必要がある。

②再建法

残胃が2/3以上確保可能な場合には、食道残胃吻合が選択され、残胃が2/3未満であれば空腸間置術や空腸囊間置術が選択されることが多い。最近では間置空腸長が短縮している傾向があり、10cm前後でも十分な逆流防止効果が得られている¹⁶⁾。教室では以前より空腸囊間置術を施行しているが、空腸囊の長さも6～8cm

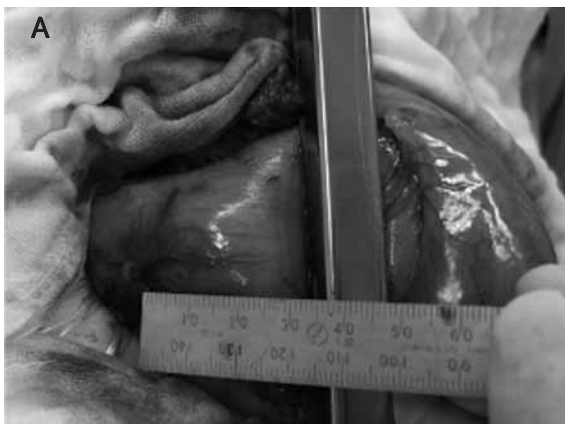


図2 a 胃幽門側切離線（幽門から4.0cm）

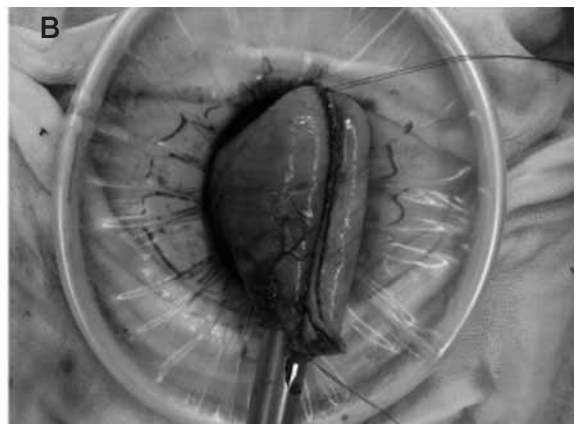


図2 b 胃・胃端々吻合

図2 幽門保存胃切除術

と徐々に短縮化している。空腸囊の先端に約2～3 cmの隔壁(apical bridge)を作成し、再建後の吻合部近傍の血流維持に配慮している。食道空腸囊吻合はcircular staplerを用いて、空腸囊の頂点より2～3 cm肛門側の前壁で行う(図3 a)。さらに食道空腸囊吻合部の左背側で空腸囊頂部を腹部食道に数針固定しHis角を形成する¹⁷⁾(図3 b)。

しかし、これらの再建法に関してはコンセンサスの得られた方法がないのが現状である。

また同術式に対する腹腔鏡下手術の導入も取り組まれており、食道胃接合部、脾門部周囲の視野は開腹術を凌駕するものの、再建・吻合法の定型化は今後の課題とされている¹⁸⁾。

6. 機能再建手術(代用胃の作成)

胃全摘後の貯留能喪失に対して、代用胃を作成するには空腸間置術、空腸囊間置術、回結腸間置術などが選択されている。手術操作の煩雑性、また時に排出障害などを招くことなどの欠点も指摘されているが、空腸囊間置による代用胃の作成に関するRCTのメタアナリシスでは食事摂取量の増加、逆流症状とダンピング症状の軽減などが報告されており¹⁹⁾、今後は選択肢として検討すべき術式と思われる。



図3 a 間置空腸囊内へのcircular stapler本体の挿入

7. Sentinel node navigation surgery

センチネルリンパ節(SN)は腫瘍から直接リンパ流を受けるリンパ節で、最初にリンパ節転移が生じるとされ、SNに転移がなければ他のリンパ節にも転移がないと判断される。すでに乳癌や悪性黒色腫においてはsentinel node navigation surgery(SNNS)として臨床応用がなされている。胃癌においても同理論が証明されれば、個々の症例に応じた胃切除範囲の縮小や予防的リンパ節郭清領域の省略が可能となり

テーラード治療として適用可能と思われる。SNNS研究会による多施設共同研究ではcT1N0M0またはcT2N0M0、腫瘍径4 cm以下の症例でSN同定率97.5%、リンパ節転移検出感度93%、偽陰性率7%と良好な結果であった²⁰⁾。縮小手術の根治性を担保するうえでも、非常に重要な手技として注目されている。

ま と め

胃切除後障害やQOLに関する共通の評価法の確立と大規模研究での検証により、早期胃癌に対する機能温存術式の有効性の証明が待たれる。同時にSN同定および転移検索手技の標準化による機能温存手術の根治性の担保と、鏡視下手術への応用が今後の課題と思われる。

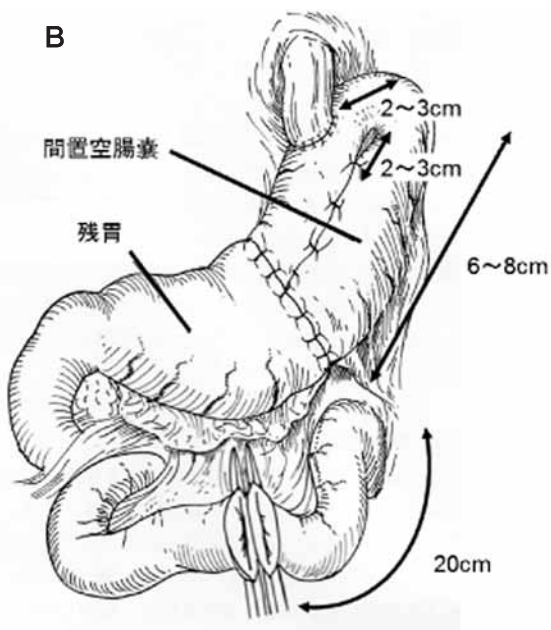


図3 b 再建図

図3 噴門側胃切除術・空腸囊間置

文 献

- 1) 日本胃癌学会／編：胃癌治療ガイドライン．医師用．第3版．金原出版；2010
- 2) 三輪晃一，木南伸一，佐藤貴之，他．早期胃癌手術における神経温存の意義．日外会誌 1996；97：286-290．
- 3) Yamada H, Kojima K, Inokuchi M, et al. Efficacy of celiac branch preservation in Roux-en-y reconstruction after laparoscopy-assisted distal gastrectomy. *Surgery* 2011；149：22-28．
- 4) 松本盛行，長野裕人，竹内浩紀，他．機能温存手術．外科治療 1999；81：298-304．
- 5) Maki T, Shiratori T, Hatafuku T, et al. Pylorus-preserving gastrectomy as an improved operation for gastric ulcer. *Surgery* 1967；61：838-845．
- 6) Nakane Y, Michiura T, Inoue K, et al. Length of the antral segment in pylorus-preserving gastrectomy. *Br J Surg* 2002；89：220-224．
- 7) Morita S, Sasako M, Saka M, et al. Correlation between the length of the pyloric cuff and postoperative evaluation after pylorus-preserving gastrectomy. *Gastric Cancer* 2010；13：109-116．
- 8) Katai H. Function-preserving surgery for gastric cancer. *Int J Clin Oncol* 2006；11：357-66．
- 9) Nunobe S, Hiki N, Fukunaga T, et al. Laparoscopy-assisted pylorus-preserving gastrectomy: preservation of vagus nerve and intrapyloric blood flow induces less stasis. *World J Surg* 2007；312：2335-2340．
- 10) Morita S, Katai H, Saka M, et al. Outcome of pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Br J Surg* 2008；95：1131-1135．
- 11) Hiki N, Sano T, Fukunaga T, et al. Survival benefit of pylorus-preserving gastrectomy in early gastric cancer. *J Am Coll Surg* 2009；209：297-301．
- 12) Nunobe S, Sasako M, Saka M, et al. Symptom evaluation of long-term postoperative outcomes after pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *Gastric Cancer* 2007；10：167-172．
- 13) Tanaka N, Katai H, Saka M, et al. Laparoscopy-assisted pylorus-preserving gastrectomy: a matched case-control study. *SurgEndosc* 2011；25：114-118．
- 14) Jiang X, Hiki N, Nunobe S, et al. Long-term outcome and survival with laparoscopy-assisted pylorus-preserving gastrectomy for early gastric cancer. *SurgEndosc* 2011；25：1182-1186．
- 15) Fujimura T, Fushida S, Kayahara M, et al. Transectional gastrectomy: an old but renewed concept for early gastric cancer. *Surg Today* 2010；40：398-403．
- 16) 岩永知大，岩崎善毅，大橋 学，他．【胃切除後再建術-ここが最重要ポイント-】噴門側胃切除後空腸間置再建術 術後腸管機能を保つポイント．手術 2012；66：63-68．
- 17) 信岡隆幸，原田敬介，宇野智子，他．【エキスパートに学ぶ胃切除後の再建法】噴門側胃切除術 空腸間置術．消化器外科 2010；33：1739-1746．
- 18) 竹内裕也，川久保博文，高橋常浩，他．【胃切除後再建術-ここが最重要ポイント】腹腔鏡下噴門側胃切除術における経口アンビル法を用いた食道残胃吻合．手術 2012；66：57-61．
- 19) Gertler R, Rosenberg R, Feith M, et al. Pouch vs. no pouch following total gastrectomy: meta-analysis and systematic review. *Am J Gastroenterol* 2009；104：2838-2851．
- 20) 竹内裕也，才川義朗，和田則仁，他．【今日の胃癌治療を知る】胃癌機能温存・縮小手術と Sentinel Node Navigation Surgery．外科治療 2010；102：29-35．

Summary

Indications and limitations of function-preserving surgery for gastric cancer

Takayuki NOBUOKA, Hitoshi ZEMBUTSU,
Yukio NAKAMURA, Keisuke HARADA,
Yasutoshi KIMURA, Toru MIZUGUCHI,
Tomohisa FURUHATA, Koichi HIRATA

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

The incidence of early gastric cancer (EGC) is increasing and now accounts for more than 50% of patients with gastric cancer. EGC has a low recurrence rate and long survival time after surgical treatment; thus the current focus is on developing function-preserving and less invasive operations. To prevent postgastrectomy syndrome, there are various function-preserving operations such as those reducing the extent of gastrectomy, and those providing nerve preservation and formation of a neostomach. The ability to identify a tumor-free sentinel node may enable the introduction of function-preserving surgery. Evaluation of preserved function is very important. However, scientific assessment is not easy because there is no gold standard for measuring gastrointestinal function and the QOL of patients.

「機能温存手術の適応と限界」より — 胆道・膵臓領域の機能温存手術 —

平野 聡

要 旨

「機能温存手術」が成立する条件としては標準手術と比較して①生体機能が温存されることはもちろん、②悪性新生物の手術として根治性を下げないこと、および手術の質の担保としては③合併症率を上げないこと、の三点が求められる。胆道・膵臓領域は消化・吸収、消化管ホルモン分泌を行う重要臓器を含み、手術後の機能低下は直接、QOLの低下として反映されることから、機能温存手術によって患者が享受する恩恵は多大である。一方で、本領域は解剖学的に正確な良悪性や進展度の診断が困難な腫瘍性病変が多く認められ、臓器機能温存手術の適応や術式選択には慎重な判断が求められる。胆道領域では進行癌が多い中で進展範囲を見極めた上での切除範囲の縮小が研究されている。膵臓領域では嚢胞性腫瘍に代表される良性有症状病変、または低悪性度病変に対して、積極的な膵実質切除量の削減や十二指腸、脾臓などの周辺臓器を温存する術式が普及しつつある。

Key Words：縮小手術、機能温存手術、胆道癌、膵腫瘍、境界病変

はじめに

医療技術の発達に伴い周術期管理は格段の進歩を遂げ、侵襲の大きい手術を比較的安全に行うことが可能になっている。特に難治癌が多い胆道・膵臓領域では、治療成績の向上を目的として手術開発は拡大の一途をたどってきた。しかし、近年の臨床研究により必ずしも拡大手術が治療成績の向上に寄与しないことが明らかとなり、それに伴う術後のQOL低下の問題も重視され始めた。また、膵の嚢胞性腫瘍に代表される低悪性度病変の存在が明らかになってからは、拡大手術に代わる新たな術式の研究が多くなされ、様々な術式が実施可能となってきている。さらに、近年では化学療

法などの非手術療法が大きく進歩を遂げ、それらとの集学的治療の観点からも手術後に十分な臓器機能を維持することの重要性が増し、外科医は術式選択にさらに大きな責任を負うことになったといえる。

本稿では現在、胆・膵領域の機能温存手術として施行可能な術式を、その限界も含めて概説する。

機能温存手術とは

機能温存手術とは外科手術において切除範囲の縮小や切除臓器の削減をはかり、本来ある生体機能の温存、維持をはかろうとするものである。用語としては「縮小手術（切除）」とほぼ同義ととらえることもできるが、「縮小」はもっぱら癌根治術において「拡大手術（切除）」と相対する用語として用いられ、癌の根治性を損なわずに小範囲切除や臓器温存を行う手術の意味で用いられている。対して「機能温存手術」は縮小

北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学分野Ⅱ
本論文の要旨は、平成24年1月28日に行われた日本外科学会北海道地区生涯教育セミナーにおいて講演されたものである。

手術の中でもより術式の目的が明らかであり、その結果に対する評価が明確であることが特徴である。また、「機能温存手術」が成立する条件としては標準手術と比較して①生体機能が温存されることはもちろん、②悪性新生物の手術として根治性を下げないこと、および手術の質の担保としては③合併症率を上げないこと、の三点が求められる。

近年、急速に普及している鏡視下手術に代表される「低侵襲手術」は、手術による生体への侵襲を軽減させることを意図している点で機能温存手術や縮小手術とは異なる範疇の手術手技である。

胆道外科における機能温存手術

手術適応として診断される胆道癌の多くは進行癌であり、膵疾患とは異なり低悪性度病変として認知される病変が未だにない。そのため、機能温存手術としては癌の進展様式や深達度に応じた臓器温存の可能性が追求されている。胆管癌に対する肝温存手術、膵内胆管粘膜癌に対する膵温存手術、胆嚢癌に対する胆管温存手術などが挙げられる。

I. 胆管癌における肝温存手術

肝門・上部胆管の浸潤癌に対する定型手術は肝葉切除を伴う胆管切除であるが、進展が限定的である胆管癌に対する肝温存術式として Miyazaki ら¹⁾は S1+4 亜区域切除および S1 亜区域切除といった限局的肝切除を伴う胆管切除の有用性に関し、肝葉切除との比較検討を行った。結果は限局的肝切除と肝葉切除では手術の短期・長期成績とも同等であり、血管合併切除を必要としない胆管癌では胆管の長軸方向の進展によっては肝実質の温存が可能であると結論している。

教室では本来、肝葉切除が適応となる肝十二指腸間膜内に浸潤性病変を有する胆管癌患者の肝機能不良例に対し、肝切除を回避して肝外胆管の肝側限界までを切除する術式として「肝門板・胆管（膵頭十二指腸）切除術」を考案し、2000年以降28例に施行してきた²⁾。再建胆管の本数は中央値で5(3-8)本となり(図1)、手術はやや煩雑であるものの、術後合併症率は従来の肝葉切除例と比較して違いはなかった。しかし、全例が遺残のない切除が可能と判断して切除したものの、肝側断端に癌陽性(HM2)症例は8例(表層拡大進展; 3例, 浸潤癌; 5例), 剥離断端陽性(EM2)症例は7例あり, 術前診断の限界を示す結果であった。

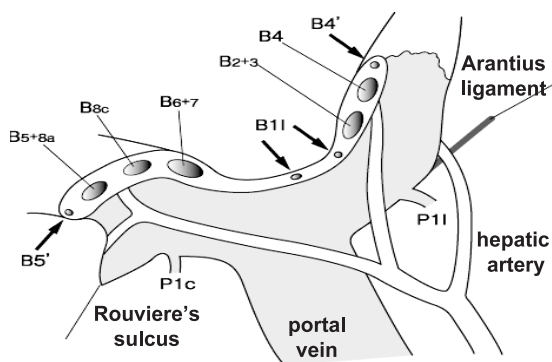


図1 肝門板・胆管（膵頭十二指腸）切除術

肝機能不良例に対し、肝切除を回避して肝外胆管の肝側限界までを切除する術式であり、多数の胆管再建が必要。肝葉切除例とは合併症率や生存率に差を認めなかったが、癌遺残が多い。

また、同時期の肝葉切除例とは生存率に有意な差を認めなかったが、5年生存率を認めず、癌遺残も予想以上に多いことをあわせると、適応症例を限定して施行すべき術式であると考えている。

II. 膵内胆管粘膜病変に対する膵温存手術

限局性の胆管癌の30%程度に胆管長軸方向へ20mm以上の距離の粘膜病変が拡がる、いわゆる表層拡大進展を来することが知られている³⁾。表層進展した粘膜癌が膵内胆管に達する場合には膵内胆管を膵実質を温存しつつ十二指腸乳頭近傍まで剥離し、切除することが可能である⁴⁾(図2)。我々はさらに病変が十二指腸乳頭に及ぶ場合には胆管を乳頭ごと切除し、膵頸部で

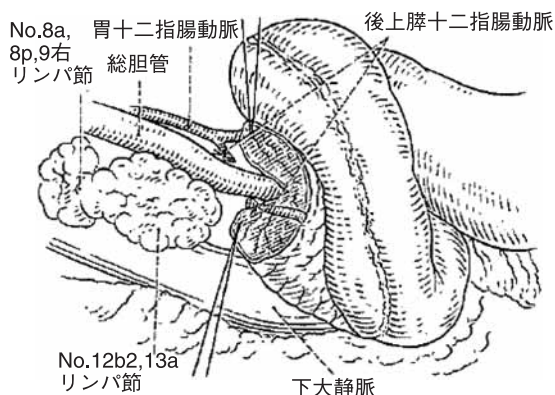


図2 粘膜癌に対する膵内胆管切除術

層進展した粘膜癌が膵内胆管に達する場合には膵内胆管を膵実質を温存しつつ十二指腸乳頭近傍まで剥離し、切除することが可能である。

splitした膵頭・体部側断端をそれぞれ空腸脚と吻合して膵液ドレナージュを図る術式である膵温存胆管切断術 (pancreas-preserving biliary amputation; PPBA) (図3) を考案して報告した⁵⁾。さらに、臓器温存と低侵襲の観点からは膵管をOddi筋内で共通管を形成する直前で切離し、十二指腸粘膜と吻合することで膵空腸吻合を省略する改良術式が可能である (図4)。

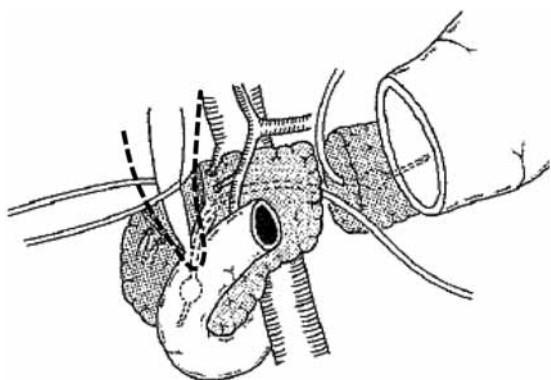


図3 乳頭に達する粘膜癌に対する肝外胆管切断術 (PPBA) 粘膜病変が十二指腸乳頭近傍に及ぶ場合、胆管を乳頭ごと切除し、膵頸部でsplitした膵頭・体部それぞれを空腸脚と吻合する術式が可能である。

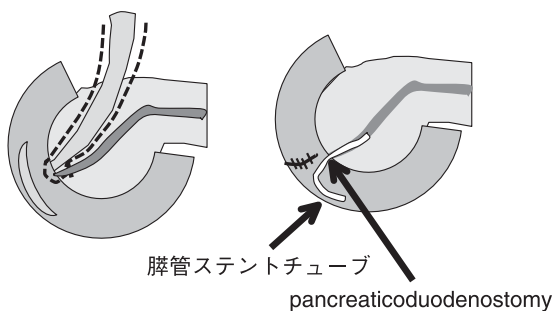


図4 PPBA 改良術式

膵管をOddi筋内で共通管を形成する直前で切離し、十二指腸粘膜と吻合することで膵空腸吻合を省略することが可能である。

Ⅲ．胆嚢癌における胆管温存術式

胆嚢癌では胆嚢における腫瘍占拠部位や進展の程度で根治術式は多くのvariationが存在する⁶⁾が、至適術式が定まっていないものも多い。肝十二指腸間膜内への進展のない胆嚢癌に対する胆管切除の要否もその一つである。

筆者らの考える進行胆嚢癌において胆管温存術式が可能な条件は、①胆嚢頸部にss以深の癌がない、②

胆嚢管に癌がない、③肝十二指腸間膜内に明らかなリンパ節転移がない、の3項目である。高度の肝床浸潤を呈する進行胆嚢癌でも、頸部や胆嚢管にかけて全く癌の進展を認めず、上記の3条件を満たす例を認めることがある。そのような場合では胆管を温存したまま膵頭周囲から肝十二指腸間膜内リンパ節を郭清し、浸潤した肝床部を含んだ腹側肝をen blocで切除する術式をventral hepatectomyとして報告した⁷⁾。胆管を温存してのリンパ節郭清では胆管の虚血やそれに伴う壊死や狭窄が懸念されるが、胆管表面に確認できるepicholedochal plexusを丁寧に温存することで安全に施行可能である。

Ⅳ．T2胆嚢癌に対する肝S4a+5切除と胆嚢床切除の選択

胆嚢癌はその壁深達度で大きく予後が異なることが知られているが、T2 (筋層を越えて浸潤するが漿膜には達しない、肝浸潤がない) 胆嚢癌に対する根治手術における肝切除術式が議論されている。すなわち、胆嚢床切除で十分であるのか、あるいは胆嚢静脈流入域における限局性肝転移に対する予防的肝切除として肝S4a+5切除を行うべきかに関して、定まった見解はなかった。最近、日本肝胆膵外科学会が日本胆道癌登録症例を用いて行った研究では、85例のpT2症例の後ろ向き解析ではあるものの、両術式の遠隔成績に差はなかった⁸⁾。今後、前向きの研究によるvalidationが必要である。

膵臓外科における機能温存手術

膵切除術はその切除の程度が直接、内分泌および外分泌能の低下に反映され、術後状態を大きく左右することから、機能温存は膵臓外科医にとって歴史的な命題であった。近年の膵管内粘液囊胞性腫瘍に代表される低悪性度腫瘍の病態解明は、膵実質温存手術の研究・開発の原動力となり、現在まで多くの術式が検討されている。また、周囲臓器である十二指腸や脾臓機能温存の重要性が認識されるようになり、それら臓器・脈管の温存術式も検討されてきた。いずれの場合もリンパ節郭清を伴わない術式であり、リンパ節転移を有する可能性のある場合には施行できない。

以下に機能温存術式の適応可能な膵疾患と膵機能温存各種術式について解説する。

I. 機能温存手術が適応可能な膵疾患（表1）

膵管内乳頭粘液腫瘍（intraductal papillary- mucinous neoplasm ; IPMN）は腺腫から進行癌まで緩徐に発育するが、中には長期にわたって良性のままで経過する病変が存在することがわかってきた。膵実質温存手術の適応となる病変は非浸潤癌までと考えられるが、現行の各種 modality を用いても非浸潤癌や微小浸潤癌を正確に術前診断することは困難であるため、術式選択は慎重にならざるを得ない。最近、国際コンセンサスガイドライン2012年版⁹⁾が出版され、手術適応に対する新たな指標が示されたが、その中でも悪性の疑いのない分枝型 IPMN には温存手術が適応できると述べるにとどまっている。

IPMN 以外の膵嚢胞性疾患としての粘液性嚢胞腫瘍（mucinous cystic neoplasm ; MCN）や solid-pseudo-papillary neoplasm（SPN）はいずれも潜在的に悪性病変としての性質を有するとされるが、明らかな悪性所見を認めない限り温存術式の適応となる。

膵神経内分泌腫瘍（neuroendocrine tumor）は AJCC/ UICC の TNM 分類¹⁰⁾における stage I および IIa（膵内にとどまる腫瘍でリンパ節転移なし）がおおむね膵実質温存手術の適応と考えられるが、リンパ節転移の有無の術前診断が困難であることを考慮すると stage I（膵内にとどまる腫瘍で2 cm以下、リンパ節転移なし）を標準的な適応にするべきと考えられる。膵神経内分泌腫瘍は2010年の WHO 分類¹¹⁾の改訂により neuroendocrine tumor (NET) と neuroendocrine carcinoma (NEC) に大別され、NET はさらに核分裂像数と Ki-67 指数をもとに Grade 1 (G1) と Grade 2 (G2) に分けられた。最近では EUS-FNA（超音波内視鏡下 fine needle

aspiration biopsy）により術前に組織学的な検討が可能であり、最も悪性度の低い NET G1 が検出された場合は温存手術の対象として考えがちであるが、腫瘍の heterogeneity を考えると、その結果は参考として扱うのが賢明である。機能性膵 NET の約75%を占めるインスリノーマはその90%が良性とされることから温存手術の適応となりやすいが、多発病変の有無を慎重に診断する必要がある。

漿液性嚢胞性腫瘍（serous cystic neoplasm ; SCN）の有症状例や IPMN のうち良性病変と考えられるものでも有症状であれば手術適応であり、できる限りの温存手術を考慮する。

II. 膵実質温存手術

部位にかかわらず主膵管との間に膵実質を介する小型腫瘍に対する切除術式として核出術や部分切除術が挙げられる。核出術は被膜を有する境界明瞭な良性腫瘍にのみ適応可能であり、かなり限定的に施行される。境界が不明瞭な腫瘍に対しては、切除後の遺残を防ぐために周囲の正常膵組織をわずかに含んだ部分切除術が推奨される。いずれの場合も主膵管との関係を術前に正確に診断し、近接する場合は術前に内視鏡的膵管ステントを留置することで術中損傷を回避できる。

分枝型の IPMN のうち一部の膵管領域に局限した病変に対しては責任分枝を含めた膵区域切除として1分枝切除¹²⁾、下膵頭切除術¹³⁾、背側膵切除術¹⁴⁾、腹側膵切除術^{15,16)}、膵鉤部切除術¹⁷⁾などが開発された。部分切除を含め、いずれも限られた範囲の切除であり、ガイドラインにも示されているように粘液漏出から腹膜偽粘液腫を引き起こす可能性があることから、慎重な術式選択と手術手技が要求される。

膵体部の病変に対する温存手術としては膵中央区域切除（分節切除）が行われるが、頭側の膵断端と尾側膵－消化管吻合の両部位から膵液瘻が発生する可能性があり、ドレナージワークと術後のドレーン管理に注意が必要である。

III. 膵周辺臓器温存手術

secretin や cholecystokinin (CCK) は膵の導管系や腺細胞に作用して膵の外分泌を亢進することや、これらの消化管ホルモンには膵に対する栄養効果（trophic effect）が存在することが知られており、膵頭部切除における十二指腸の温存は十二指腸機能ばかりでなく

表1 機能温存手術が適応可能な膵疾患

低悪性度病変
膵管内乳頭粘液腫瘍 (Intraductal papillary-mucinous neoplasm; IPMN)*1
粘液性嚢胞腫瘍 (Mucinous cystic neoplasm; MCN)*2
膵神経内分泌腫瘍 (Neuroendocrine tumor)*3
Solid-pseudopapillary neoplasm (SPN)
良性有症状病変
有症状IPMN
有症状漿液性嚢胞腺腫 (Serous cystic neoplasm; SCN)

*1：良性から非浸潤癌までに適応

*2：悪性を疑う所見のないものに適応

*3：膵内に局限する2cm以下の病変でリンパ節転移のないものに適応

膵機能温存手術の意味を有する。

十二指腸温存膵頭部切除術には各種の variation が存在するが、教室では十二指腸と胆管を全温存する十二指腸温存膵頭部切除術 (duodenum preserving pancreatic head resection ; DPPHR) においても groove 領域の膵実質を全切除が可能であり、脾液瘻減少に寄与できることを報告している¹⁸⁾(図5)。病変が胆管に近接する場合には胆管を合併切除する (duodenum-preserving total resection of the head of the pancreas ; DPTPHR)¹⁹⁾

(十二指腸温存膵頭部全切除) が、さらに病変が十二指腸乳頭近傍に存在する場合は膵頭十二指腸第Ⅱ部切除術 (pancreatic head resection with segmental duodenectomy : PHRSD)²⁰⁾ (図6) が良い適応である。

近年、脾摘後に *Streptococcus pneumoniae* などによる劇症型感染症の死亡例が報告されるようになり、脾臓摘出後重症感染症 (overwhelming postsplenectomy

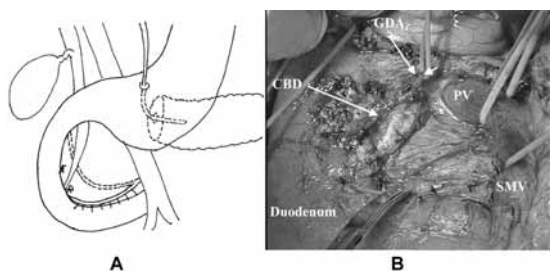


図5 十二指腸温存膵頭部切除術 (DPPHR)

十二指腸と胆管を全温存する DPPHR においても groove 領域の膵実質を全切除することが可能である。残膵は消化管の連続性を保つ意味で脾胃吻合を選択する(A)。総胆管の十二指腸側の膵実質は完全切除され、胆管表面には epicholedochal plexus が確認できる(B)。

GDA : 胃十二指腸動脈, CBD : 総胆管, PV : portal vein, SMV : 上腸間膜静脈

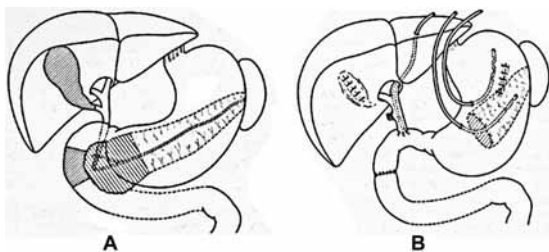


図6 膵頭十二指腸第Ⅱ部切除術 (PHRSD)

病変が十二指腸乳頭近傍に存在する場合は乳頭部とともに第Ⅱ部切除術が良い適応である(A)。再建は脾胃吻合と胆管十二指腸吻合を行い、通常では十二指腸同士の端々吻合が可能である(B)。

infection ; OPSI) と呼称されている²¹⁾。このような背景から尾側膵切除時に脾を温存する術式が重要視されるようになり、最近では腹腔鏡下に脾動静脈を温存する脾温存膵体尾部切除術が多く施設で施行されている²²⁾。教室では膵全摘を要するび慢性病変や主膵管全長にわたる病変に対して、DPPHR と脾温存尾側膵切除を組み合わせ、全膵の実質のみを切除する total parenchymal pancreatectomy (TPP) を報告した²³⁾。

膵頭十二指腸切除術 (pancreatoduodenectomy ; PD) における幽門輪温存術式 (pylorus preserving PD ; PPPD) も十二指腸機能を温存することで術後状態の改善を目的として提唱され、現在では本邦でも多くの施設で取り入れられている。しかし、最近になって PPPD の栄養・QOL 面での長期的効果に関して否定的な報告が行われ^{24,25)}、さらに、術後合併症として問題となる胃内容排出遅延の予防に関しては幽門輪温存が不利であることが示される²⁵⁾など、温存効果の限界と術後成績に対する影響のさらなる検討が必要となっている。

おわりに

胆道・膵臓は隣接する十二指腸とともに上部消化系における消化・吸収、あるいは消化管ホルモン分泌の重要臓器である。本領域の手術後の機能低下は直接、QOL の低下として反映されることから、多様な臓器・機能温存手術の探究が盛んに行われなければならない。しかし、本領域の悪性腫瘍の治療成績は未だ不良であることや、解剖学的特徴による高い術後合併症率も際だっており、安易な機能温存手術は、ともすれば非根治的治療や、さらに高頻度の術後合併症を招きかねない。これら困難を克服し、温存手術の開発・普及を行うには、本領域を専門とする外科医の高い技術と努力の結集が不可欠である。

文 献

- 1) Miyazaki M, Ito H, Nakagawa K, et al. Parenchyma-preserving hepatectomy in the surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma. J Am Coll Surg 1999 ; 189 : 575-583.
- 2) Hirano S, Tanaka E, Tsuchikawa T, et.al. Techniques of biliary reconstruction following bile duct resection (with video). J Hepatobiliary Pancreat Sci 2012 ; 19 : 203-209.
- 3) Nakanishi Y, Zen Y, Kawakami H, et al. Extrahepatic bile duct carcinoma with extensive intraepithelial spread : a

- clinicopathological study of 21 cases. *Mod Pathol* 2008 ; 21 : 807-816.
- 4) 平野 聡, 加藤健太郎, 松本 譲, 他. 胆道癌の手術. 肝門部胆管癌に対する肝右葉・尾状葉・胆管切除術. *消化器外科* 2009 ; 32 : 1727-1735.
 - 5) Kondo S, Hirano S, Ambo Y, et al. Pancreas-preserving biliary amputation with pancreatic diversion : a new surgical technique for complete resection of the intrapancreatic biliary system. *Hepatogastroenterology* 2004 ; 51 : 1255-1258.
 - 6) Kondo S, Nimura Y, Kamiya J, et al. Mode of tumor spread and surgical strategy in gallbladder carcinoma. *Langenbecks Arch Surg* 2002 ; 387 : 222-228.
 - 7) Kondo S, Hirano S, Tanaka E, et al. Two types of extended liver resection for advanced gallbladder cancer : how to do it. *Dig Surg* 2011 ; 28 : 148-153.
 - 8) Horiguchi A, Miyakawa S, Ishihara S, et al. Gallbladder bed resection or hepatectomy of segments 4a and 5 for pT2 gallbladder carcinoma : Analysis of Japanese registration cases by the study group for biliary surgery of the Japanese Society of Hepato-Biliary-Pancreatic Surgery. *J Hepatobiliary Pancreat Sci* 2012 (in press).
 - 9) Tanaka M, Fernandez-del Castillo C, Adsay V, et al. International consensus guidelines 2012 for the management of IPMN and MCN of the pancreas. *Pancreatology* 2012 ; 12 : 183-197.
 - 10) Kloppel G, Rindi G, Perren A, et al. The ENETS and AJCC/UICC TNM classifications of the neuroendocrine tumors of the gastrointestinal tract and the pancreas : a statement. *Virchows Arch* 2010 ; 456 : 595-597.
 - 11) Klimstra DS, Arnold R, Capella C, et al. Neuroendocrine neoplasms of the pancreas. In : Brosnan FT, Carneiro F, Hruban RH, et al. ed. WHO classification of tumours of the digestive system. 4th ed. Lyon : IARC Press ; 2010 ; 322-326.
 - 12) Sata N, Koizumi M, Tsukahara M, et al. Single-branch resection of the pancreas. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005 ; 12 : 71-75.
 - 13) Nakagohri T, Kenmochi T, Kainuma O, et al. Inferior head resection of the pancreas for intraductal papillary mucinous tumors. *Am J Surg* 2000 ; 179 : 482-484.
 - 14) Scatton O, Sauvanet A, Cazals-Hatem D, et al. Dorsal pancreatectomy : an embryology-based resection. *J Gastrointest Surg* 2006 ; 10 : 434-438.
 - 15) Takada T. Ventral pancreatectomy : resection of the ventral segment of the pancreas. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 1993 ; 1 : 36-40.
 - 16) Ryu M, Takayama W, Watanabe K, et al. Ventral pancreatic resection for adenoma and low-grade malignancies of the head of the pancreas. *Surg Today* 1996 ; 26 : 476-481.
 - 17) Machado MA, Makdissi FF, Surjan RC, et al. Laparoscopic resection of uncinate process of the pancreas. *Surg Endosc* 2009 ; 23 : 1391-1392.
 - 18) Tsuchikawa T, Hirano S, Tanaka E, et al. Modified duodenum-preserving resection of the head of the pancreas for low-grade malignant lesion in the pancreatic head. *Pancreatology* 2012 (in press).
 - 19) Imaizumi T, Hanyu F, Suzuki M, et al. Clinical experience with duodenum-preserving total resection of the head of the pancreas with pancreaticocholedochoduodenostomy. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 1995 ; 2 : 38-44.
 - 20) Nakao A, Fernandez-Cruz L. Pancreatic head resection with segmental duodenectomy : safety and long-term results. *Ann Surg* 2007 ; 246 : 923-928.
 - 21) Hansen K, Singer DB. Asplenic-hyposplenic overwhelming sepsis : postsplenectomy sepsis revisited. *Pediatr Dev Pathol.* 2001 ; 4 : 105-121.
 - 22) Suzuki O, Tanaka E, Hirano S, et al. Efficacy of the electrothermal bipolar vessel sealer in laparoscopic spleen-preserving distal pancreatectomy with conservation of the splenic artery and vein. *J Gastrointest Surg* 2009 ; 13 : 155-158.
 - 23) Ichimura T, Kondo S, Okamura K, et al. Total parenchymal pancreatectomy preserving the duodenum, choledochus and spleen for widespread intraductal papillary mucinous neoplasm : report of a case. *Hepatogastroenterology* 2010 ; 57 : 8-11.
 - 24) Seiler CA, Wagner M, Bachmann T, et al. Randomized clinical trial of pylorus-preserving duodenopancreatectomy versus classical Whipple resection-long term results. *Br J Surg* 2005 ; 92 : 547-556.
 - 25) Kawai M, Tani M, Hirano S, et al. Pylorus ring resection reduces delayed gastric emptying in patients undergoing pancreatoduodenectomy : a prospective, randomized, controlled trial of pylorus-resecting versus pylorus-preserving pancreatoduodenectomy. *Ann Surg* 2011 ; 253 : 495-501.

Summary

Function-preserving surgery for pancreatobiliary neoplasms.

Satoshi HIRANO

Department of Gastroenterological Surgery II, Hokkaido
University Graduate School of Medicine

Compared with standard surgical procedures, function-preserving surgery should not decrease the curability of the cancer therapy, not increase morbidity, and preserve the target organ. Since the pancreatobiliary system plays an important role in the digestive and absorptive functions,

insufficiency of the system can directly influence the postoperative QOL of patients. Therefore, patients can receive great benefits from function-preserving surgery. On the other hand, because of the difficulty of precise preoperative diagnosis of the malignancy and degree of extension of pancreatobiliary lesions, function-preserving surgery should be cautiously adopted.

In biliary tract surgery, the limitation of the resection area according to the mode of tumor extension has been investigated even for advanced cancer. In the pancreatic surgical field, various procedures including the preservation of the pancreas, duodenum, and spleen have been performed for lesions with low malignancy such as cystic neoplasms of the pancreas.

機能温存手術の適応と限界 — 炎症性腸疾患における機能温存手術の適応と限界 —

河野 透^{1),2)} 海老澤良昭²⁾ 千里 直之²⁾
北川 真吾³⁾ 古川 博之²⁾

要 旨

外科的治療が必要とされる主な炎症性腸疾患は潰瘍性大腸炎とクローン病である。両者とも原因不明で患者数は急増している。潰瘍性大腸炎における肛門機能温存手術として大腸全摘、回腸Jパウチ肛門吻合、回腸双孔式人工肛門造設を二期分割で行うことが推奨される。パウチ機能を維持するため排便習慣指導が重要である。クローン病における小腸機能温存からみて狭窄形成術はこれまで強く推奨されてきたが、残存病変の増悪や癌化の問題からその適応は限定的となりつつある。腸管切除後の吻合法では機能的端端器械吻合を回避し、手縫い側側吻合が推奨される。最近、Kono-S 吻合が注目されている。病的腸管切除による外科的寛解後の抗体療法など内科的治療との連携が重要。痔瘻など肛門病変では肛門機能、性機能温存からシートン法が推奨されるが、痔瘻癌などの発生にも念頭に置いた治療が必要である。

Key Words : 潰瘍性大腸炎, クローン病, 機能温存手術, 狭窄形成術, 吻合法

はじめに

炎症性腸疾患は様々な病態を呈する疾患群であり、われわれ外科医が主に扱うのが潰瘍性大腸炎とクローン病である。潰瘍性大腸炎は1859年に英国 Wilks 博士によって報告されたのが最初であるが、彼らの報告した病態は“回腸末端部から3フィートにわたり炎症状態で、大腸には数多くの大小不同で多くが孤立性の潰瘍を呈していた”であり、その後、北欧など欧州で数多くの潰瘍性大腸炎患者が発見された。

70年あまり遅れて1932年、ニューヨークのマウントサイナイ病院の内科医 Crohn 氏、外科医の Oppenheimer 氏、病理医の Ginzburg 氏（CGO トリオとも呼ばれる）によって回腸末端部を中心とした結核でもない炎症性病変を14例について報告したのが最初であると言われている。クローン病患者数はその後、欧米で沢山発見され、Industrial Revolution 以降の環境の変化、食事など生活習慣の変化が原因ではないかと言われ続けている。過去の文献を探てみると、1612年に病理解剖によってクローン病を示唆する報告があり、1913年にはスコットランドの外科医である Kennedy Daizel 氏が9人のクローン病患者を腸閉塞によって死亡した患者を病理解剖して発見している。しかしながら、第一次世界大戦による混乱によって注目されることもなく外科医の名前がこの病気の発見者としての栄誉を得

札幌東徳洲会病院先端外科センター¹⁾
旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野²⁾
札幌東徳洲会病院外科³⁾
本論文の要旨は、平成24年1月28日に行われた日本外科学会北海道地区生涯教育セミナーにおいて講演されたものである。

ることは無かった。炎症性腸疾患は世界中で増加しており、全世界で数百万人いると推定され、欧米では潰瘍性大腸炎とクローン病患者数はほぼ1:1であるが、最初は潰瘍性大腸炎が圧倒的に多かったと言われており、日本では潰瘍性大腸炎が13万人、クローン病が3万人と潰瘍性大腸炎が多いことから炎症性腸疾患においては発展途上である。世界的にみても地域性が高いが、日本においても北海道、九州、四国、中国地方が好発地域で、東北などは少ない。原因は未だに不明で、遺伝子レベルでの解析も進んでいるが、現状では明らかとなっていない。食事や生活環境が有力視される中、腸内細菌が検査技術の革新から解析できるようになり注目を集めている。炎症性腸疾患患者数の増加により専門病院だけでなく一般病院でも治療に当たる機会が増加している。しかしながら、外科手術となるとその適応を決定することが難しい例も多く、術後の問題点も多く存在し、多くの消化器外科医を悩ます結果となっている。本稿では炎症性腸疾患の機能温存手術の適応と限界について概説する。

潰瘍性大腸炎の肛門機能温存

肛門吻合(IAA) vs 肛門管吻合(IACA)

潰瘍性大腸炎の手術は原則的には大腸全摘で肛門機能温存から回腸パウチ作成が行われる¹⁾。病気のターゲットである大腸を全て摘出することで病態改善が永久的に得られるというコンセプトで外科手術が開発されてきた経緯がある。潰瘍性大腸炎は肛門管直上の直腸粘膜から始まり連続的に口側大腸へ広がっていく特徴を有している。従って、わずか数cmでも直腸粘膜を残すことは再燃や発癌などの火種を残すことになり、一生、サーベイランスを定期的に続けなければならない(図1)。したがって、安易に肛門管直腸粘膜を残すことは回避すべきである。炎症性腸疾患の先進国である米国メイヨークリニックの長期観察データや多くの報告をみても残存直腸粘膜に前癌病変や癌病変が高率に出現することが報告されている²⁾。肛門機能に関して排便回数、漏便や便とガスの違いに関する感覚は術後早期では肛門管吻合の方が有利だが、1年以上の長期経過をみると肛門管吻合の優位性は消失する。従って、大腸全摘による肛門機能温存を目的とした手術で最も推奨されるのは回腸Jパウチ肛門吻合である。しかしながら高齢者で肛門機能低下が認められる場合や近い将来肛門機能が低下することが予測される場合、

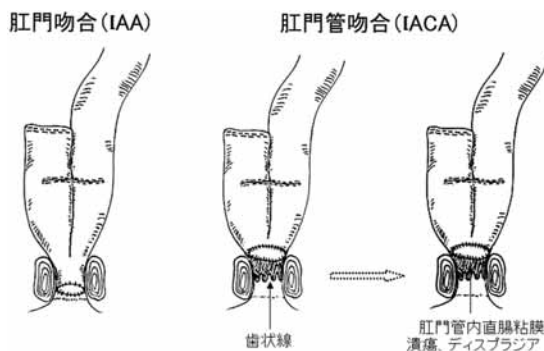


図1 回腸Jパウチ吻合の術式の違い

整形外科学的な問題や脳神経学的な問題から歩行が困難で、トイレへの回数増加はQOL低下を生むことが考えられる場合、仕事の都合上頻回にトイレに行くことが出来ないなど社会的制約が有る場合などは、肛門吻合を断念し、回腸単孔式人工肛門造設の選択が推奨される。

一期手術 vs 二期手術

大腸全摘後、回腸Jパウチ肛門吻合を行いその口側回腸に双孔式人工肛門造設を行わない一期手術と造設する二期手術の選択について議論が有るところだが、肛門機能、特に括約筋機能温存の立場から粘膜肛門吻合部の安全性を保つことは重要であることは強調したい(図2)。いったん吻合部の縫合不全による膿瘍形成など感染症が骨盤底部に発生すれば著しく肛門機能は低下し、治癒に伴う瘢痕化線維化は肛門吻合部狭窄を生じ、排便困難など患者のQOLを著しく低下させることが懸念される。従って二期手術を選択することが安全面から推奨される(図2)。

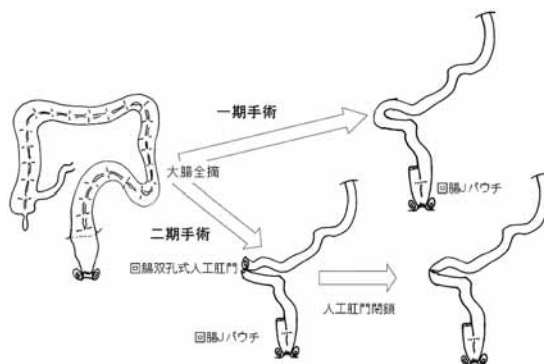


図2 潰瘍性大腸炎における機能温存手術の違い

パウチ炎と術後の排便指導

大腸全摘回腸Jパウチ肛門吻合を行う家族性大腸腺腫症では潰瘍性大腸炎と比べて術後にパウチ炎の発生は著しく少ない。その理由はわかっていない。パウチ炎は無症状のものからあたかも潰瘍性大腸炎が再燃したかのように潰瘍が多発し、穿孔、パウチ周囲膿瘍を形成するものまで程度は様々で、日本では内視鏡検査が海外に比べて容易に行うことが出来るためか、パウチ作成時のステープルライン上の無症状のびらんや潰瘍を含めるとほぼ全例にみられると考えられている。治療の対象となるのは下腹部痛、下腹部違和感、下血、発熱などの有症状例で50%程度と考えられ、メトロニダゾール、シプロキサ、ガストローム注腸、ペンタサ注腸などが使用される³⁻⁵⁾。ほとんどの症例で治療によって改善するが、頻回に再燃し、パウチ機能不全に陥ることがある。最悪の場合、回腸Jパウチ摘出を余儀なくされる。術後に1年以上通院している患者の多くはパウチ炎によるものである。パウチ炎を繰り返すと肛門機能が低下することになるため、その誘因となるような排便行動を回避するように指導する必要性がある。回腸パウチに便貯留を期待して便意を我慢することはパウチ内の腸内細菌叢の変化を起し、元来、腸内細菌が少ない回腸が影響を受けることは容易に推定できる。また、宿便によって回腸の大腸化が起りやすくなり、新たな潰瘍性大腸炎のターゲットとなる可能性がある。患者には直腸があった時の排便後の感じと回腸パウチの排便後の感じは全く異なることを説明することは重要である。つまり、排便後の爽快感はなく、残便感が多少なりとも必ずあり、数回の短時間のうちに発生する排便（3回程度）を以前の1回分と考えるようにすることが肝要で、残便感から腹圧排便を繰り返して行うような排便習慣はパウチの構造上、大きな問題点を生じる可能性が高い。つまり腹圧が骨盤底部にかかることで圧の逃げ場が無くなり、パウチ盲端部分の回腸末端部が大きく拡張し、内容物の停滞、排便困難となる（図3）。さらに腹圧排便を続けると回腸粘膜脱が起りやすくなる。粘膜脱も最初は還納可能だが、巨大化すると還納不能となり、排便困難による腸閉塞が発生し、回腸Jパウチ摘出を余儀なくされる場合もある（図4）。



小腸ガスが多く 腸閉塞様

仙骨前面に巨大なパウチ

図3 巨大化した回腸Jパウチ



図4 回腸パウチ脱 潰瘍性大腸炎術後17年目

クローン病と小腸機能温存

クローン病は全ての消化管で発生するが、特に小腸に多く発生する。発生部位としては半数以上が回腸末端部を中心とした回腸病変で、空腸にも多く発生する。大腸は10%以下と少ない。従って栄養吸収や水分吸収など生命維持の上で重要な働きを持つ小腸を可能な限り温存する手術を選択することは大原則である。クローン病変の大きな特色は腸間膜付着側の腸管壁で全層性の炎症によって起こった潰瘍が治癒する過程で線維化が過剰に起り、腸管内を占拠することで狭窄を起し、腸閉塞による腹痛が出現することである（図5）。潰瘍からの出血も手術理由だが、頻度は少ない。線維性狭窄以外には潰瘍穿孔による膿瘍形成、他臓器との瘻孔形成などが起りやすい。穿孔は急速に起こり汎発性腹膜炎になることはほとんど無く、ゆっくり穿孔が進むため、周囲の腸管や臓器が覆い穿孔部位から流出した腸液を起点とした局所的な膿瘍形成、限局

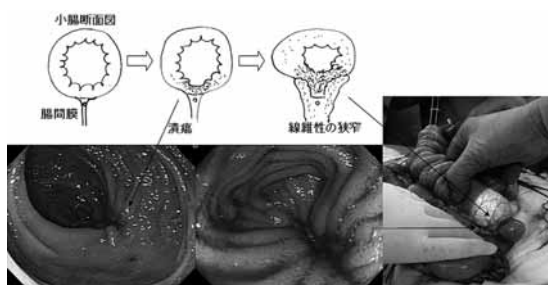


図5 術中内視鏡による小腸狭窄病変

した腹膜炎を呈することが多い。したがって、問題となったクローン病変以外の腸管や臓器を合併切除に追い込まれることも少なくない。これまでクローン病の長期予後は全て欧米のデータを参考に行っているが、クローン病と診断された70%の患者が何らかの手術を受けることや20%の患者に人工肛門造設が行われているなど、若年者発症を考えると人生設計がこの病気によって大きく左右される^{6,7)}。しかも、少なからず行われる腸管切除後の吻合部に再発がわずか3年間で85%から100%という報告もあり、消化器外科医にとって極めてやっかいな病気である⁷⁾。繰り返す手術で病期期間が長くなると残存する小腸の長さも短くなるということも統計学的に明らかとなっている。欧米では小腸移植が盛んに行われているが、30%はクローン病による短腸症候群である。

狭窄形成術 vs 腸管切除

狭窄形成術は小児外科の幽門狭窄を改善するハイネケン・ミクリッツ法を腸管に応用したのが最初であるとされる。狭窄形成術は小腸においては有効性が認められているが大腸での有効性は否定されている。腸管切除することなく狭窄を改善できることから世界的に最も多く行われ、小腸狭窄病変の第一選択術式となっている。その適応は比較的短い狭窄で狭窄病変部位が線維性によるもので非活動性病変でなければならない。従って短い狭窄でも活動性病変、潰瘍などがあれば適応外となることは注意したい。代表的な手術手技はハイネケン・ミクリッツ法、フィネイ法そしてバイパス術に近似するジャボレー法がある(図6)。いずれも病変が残るため術後の内視鏡的観察が必要なこと、バイパス術後のバイパスされた病変部位の増悪、腸内細菌叢の変化や癌化などの問題点から欧米ではジャボレー手術は行われていない⁸⁾。しかし教科書的には紹

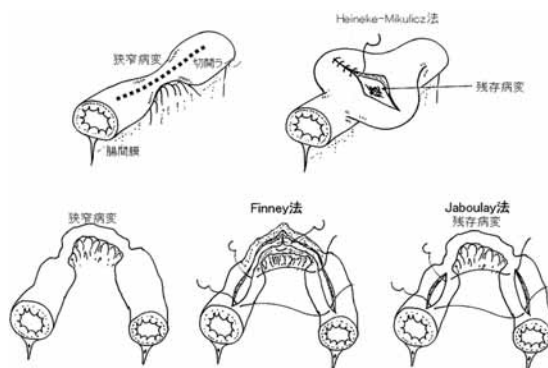


図6 代表的な狭窄形成術

介されているため比較的簡単な手技として行われることが多く、懸念される。狭窄形成術の長期成績は決して良好とは言えない。理由は残存病変部位からの再燃、再狭窄が起こりやすいことである。世界的な専門施設でも5年で再手術率は20%程度と報告されている^{9,10)}。また、病変部位から発癌も危惧されている。しかしながら、狭窄が極めて短く、線維性狭窄の場合、今でも第一選択としての価値は十分あると考える。一方、腸管切除だが、その適応として腸管病変が長い場合(8cm以上)、穿孔による膿瘍形成、瘻孔形成している場合、腸管壁が肥厚し硬く狭窄形成術が困難な場合などがあげられる。腸管切除によって残存する小腸は当然短くなるわけだが、外科的寛解を得ることが出来るという考えもある。2002年以降、抗体療法、インフリキシマブやアダリムマブなどが日本でも使用できるようになり、また最近では免疫抑制剤の使用も血中濃度を測定しながら比較的安全かつ有効に使用できるようになり、腸管吻合部の再発やその程度をコントロールできるようになりつつある¹¹⁾。つまり、予防的効果によって再狭窄や再手術が減少できる可能性が出てきた。このような内科的治療の進歩を考えると初回手術で切除範囲が許容範囲であれば無理な狭窄形成術より病的腸管切除による外科的寛解を得ることは内科的治療効果を高める有益な選択となると考える。吻合法の選択に関して、腹腔鏡手術の発展があった1990年代後半から器械吻合が盛んに行われるようになり、機能的端端器械吻合の優位性も報告され、従来の手縫い側側吻合と共に手縫い端端吻合から術式が世界的に変更されてきた(図7)^{6,12,13)}。しかしながら手縫い側側吻合に比較した機能的端端器械吻合の術後の再手術率などの優位性に関して否定的な意見も多くなり、日本において

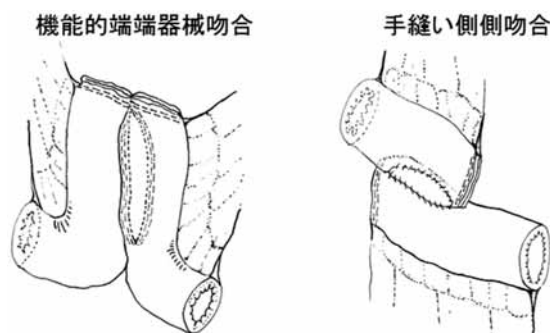


図7 クロウン病腸管切除後の吻合法

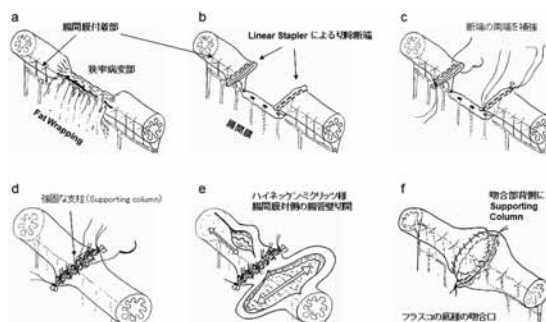


図8 Kono-S 吻合

指導的立場にある横浜の専門施設でもその優位性が否定されてしまった。さらに、クロウン病の場合、術後に吻合部を含めた内視鏡的観察は必須であるが、回盲部切除が多く行われることを考えると吻合部を内視鏡が通過しなければ残存小腸の観察はできない。また、吻合部を含めた内視鏡的バルーン拡張もできない。吻合部の観察において消化器内科医から異口同音に言われるのが機能的端端器械吻合部は内視鏡が通過しづらいということである。原因は機能的端端器械吻合の構造上、ステープルラインつまり粘膜が露出した腸管断端に周囲の腸管や他臓器が癒着することで吻合部自体が屈曲したり変形したりするためと考えられる。実際、再手術症例でこの吻合部を見ると多くの例で高度な癒着が認められる。特にステープルラインに強く癒着が見られ、瘻孔形成などが報告されている。また、癒着によって切除範囲が吻合部だけでなく広範囲の小腸に及ぶこともあり、大量切除を余儀なくされる可能性も高い。従って機能的端端器械吻合をあえて選択する優位性は全くない。完全腹腔鏡手術にこだわって機能的端端器械吻合を選択することはクロウン病患者にとって大きな負の遺産を残す可能性が高く、体に優しい腹腔鏡手術が本末転倒になる。最近の大きな話題としては手縫い側側吻合法において2003年河野らによって開発された Kono-S 吻合が吻合部再狭窄による再手術がなく良好な成績を報告している (図8)^{14,15)}。2013年から米国において機能的端端器械吻合との多施設前向き比較臨床試験が予定されており、その結果が期待されている。

肛門病変と肛門機能温存、性機能温存

クロウン病の肛門病変は初発症状として発見されることもあり、痔瘻や肛門周囲膿瘍が多い。通常の痔瘻

と異なり、肛門括約筋を貫くような場合やさらには肛門管より数cm以上口側のクロウン病潰瘍病変の穿孔によって発生している場合もある。1次口と2次口をネラトンやペンローズを使用してシートン法が行われることが一般的だが、肛門機能温存のために注意する点がある。膿瘍腔を切除することにこだわって肛門括約筋に障害を与えることは絶対避けなければならない。したがってコアリングして一次口まで到達することを選択する場合はクロウン病による痔瘻ではなくて一般的な痔瘻が起こった場合に原則限定される。レイオープンに関しても同様である。女性の場合、肛門周囲膿瘍が大陰唇へ容易に進展しやすく、結果として腔瘻となることもあり、若い女性の性機能温存の立場から痔瘻、肛門周囲膿瘍の早期発見、早期治療が必要で、そのため外来における診察を躊躇すべきではない。男性も同様であるが陰嚢が有るため女性より有利である。直腸病変からの高位痔瘻の場合、無理をした一次口とのシートンより2次口の維持のための2次口同士のシートン留置を考慮した方が多い場合が多い。抗体療法では膿瘍増悪があるため内科医が治療を開始するに当たり肛門周囲膿瘍、痔瘻の有無を必ずチェックする必要がある。シートン法だけでは対応できない場合に人工肛門造設が考慮されるが、クロウン病の場合いったん造設した人工肛門を再開鎖し緩解を維持できる症例は10%以下と少ないことから、説明不十分に安易な造設は患者との信頼関係を崩すことになる。シートンの抜去時期に関して定説はないが抗体療法投与時に外来にて肛門部を観察し、抜去するタイミングを探ることが最近の話題である。肛門病変で最も患者の生命予後に関わるのが痔瘻癌などの発生である。クロウン病による痔瘻診断から10年以上経過した場合ハイリスクとして必ず肛門診察、定期的な画像診断、直腸部

の内視鏡観察, 生検を行う事が肝要で, 粘液の性状の変化など細かな観察記録も重要である。

文 献

- 1) Bach SP, Mortensen NJ. Revolution and evolution: 30 years of ileoanal pouch surgery. *Inflamm Bowel Dis* 2006 ; 12 : 131-145
- 2) Scarpa M, van Koperen PJ, Ubbink DT, et al. Systematic review of dysplasia after restorative proctocolectomy for ulcerative colitis. *Br J Surg* 2007 ; 94 : 534-545
- 3) Suzuki H, Ogawa H, Shibata C, et al. The long-term clinical course of pouchitis after total proctocolectomy and IPAA for ulcerative colitis. *Dis Colon Rectum* 2012 ; 55 : 330-336
- 4) Magro F, Lopes S, Rodrigues S, et al. How to manage pouchitis in ulcerative colitis? *Curr Drug Targets* 2011 ; 12 : 1454-1461
- 5) Kono T, Nomura M, Kasai S, et al. Effect of ecabet sodium enema on mildly to moderately active ulcerative proctosigmoiditis: an open-label study. *Am J Gastroenterol* 2001 ; 96 : 793-797
- 6) Fichera A, Michelassi F. Surgical treatment of Crohn's disease. *J Gastrointest Surg* 2007 ; 11 : 791-803
- 7) Buisson A, Chevaux JB, Allen PB, et al. Review article: the natural history of postoperative Crohn's disease recurrence. *Aliment Pharmacol Ther* 2012 ; 35 : 625-633
- 8) Partridge SK, Hodin RA. Small bowel adenocarcinoma at a strictureplasty site in a patient with Crohn's disease: report of a case. *Dis Colon Rectum* 2004 ; 47 : 778-781
- 9) Yamamoto T, Fazio VW, Tekkis PP. Safety and efficacy of strictureplasty for Crohn's disease: a systematic review and meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 2007 ; 50 : 1968-1986
- 10) Tichansky D, Cagir B, Yoo E, et al. Strictureplasty for Crohn's disease: meta-analysis. *Dis Colon Rectum* 2000 ; 43 : 911-919
- 11) Regueiro M, Schraut W, Baidoo L, et al. Infliximab prevents Crohn's disease recurrence after ileal resection. *Gastroenterology* 2009 ; 136 : 441-450
- 12) Regueiro M. Management and prevention of postoperative Crohn's disease. *Inflamm Bowel Dis* 2009 ; 15 : 1583-1590
- 13) Sica GS, Iaculli E, Benavoli D, et al. Laparoscopic versus open ileo-colonic resection in Crohn's disease: short- and long-term results from a prospective longitudinal study. *J Gastrointest Surg* 2008 ; 12 : 1094-1102
- 14) Kono T, Ashida T, Ebisawa Y, et al. A new antimesenteric functional end-to-end handsewn anastomosis: surgical prevention of anastomotic recurrence in Crohn's disease. *Dis*

Colon Rectum 2011 ; 54 : 586-592

- 15) Fichera A, Zoccali M, Kono T. Antimesenteric functional end-to-end handsewn (Kono-S) anastomosis. *J Gastrointest Surg* 2012 ; 16 : 1412-1416

Summary

Indications and limitations of functional preservation operations for inflammatory bowel disease

Toru KONO¹⁾²⁾, Yoshiaki EBISAWA²⁾
Naoyuki CHISATO²⁾, Shingo KITAGAWA³⁾
Hiroyuki FURUKAWA²⁾

Advanced Surgery Center, Sapporo Higashi Tokushukai Hospital¹⁾

Division of Gastroenterologic and General Surgery, Department of Surgery, Asahikawa Medical University²⁾
Surgery, Sapporo Higashi Tokushukai Hospital³⁾

The two major types of inflammatory bowel disease that often require surgical intervention are ulcerative colitis and Crohn's disease. Both are described as idiopathic and the number of afflicted patients is increasing rapidly. The recommended sphincter-preserving operations for patients with ulcerative colitis include total colectomy, ileal J-pouch anal anastomosis, and diverting loop ileostomy performed as a two-stage procedure. Instructions to facilitate normal bowel habits are critical for maintaining pouch function. Strictureplasty is the preferred method to preserve the functions of the small bowel in Crohn's disease, but its application is becoming limited due to the aggravation of residual disease and oncogenic potential. Hence, hand-sewn side-to-side anastomosis is favored over functional end-to-end anastomosis after colectomy. More recently, the efficacy of Kono-S anastomosis in preventing surgical recurrence is garnering attention. Concurrent medical management including antibody treatment is essential for the maintenance of surgically-induced remission after colectomy. Although patients with anal fistulae and other anal lesions are advised to undergo the Seton method to preserve their anal and sexual functions, it is necessary to devise a treatment plan that takes into account the possibility of developing conditions such as fistular cancer.

機能的僧帽弁逆流に対する前方への乳頭筋つり上げ術は 左室流入血流障害を軽減する

新宮 康栄 若狭 哲 大岡 智学
橘 剛 久保田 卓 松居 喜郎

要 旨

機能的僧帽弁逆流に対する単独の僧帽弁輪縫縮（MAP）では高頻度で逆流が再発するのみならず，拡張期に僧帽弁前尖が乳頭筋に牽引され左室流入血流障害を惹起するとも報告されている。我々は乳頭筋の前方へのつり上げが左室流入血流に及ぼす影響を検討した。対象は機能的僧帽弁逆流に対する手術症例38例。虚血性21例，非虚血性17例。全例に乳頭筋接合術と MAP を施行した。乳頭筋つり上げなしが6例，後方つり上げ8例，前方つり上げ24例。前方つり上げ群では他群に比較して左室流入血流角度が大きく（ 75 ± 8 度 vs. 63 ± 17 度 vs. 60 ± 6 度； $p < 0.001$ ），左房/左室の最大圧較差が小さかった（ 5.9 ± 2.0 vs. 7.2 ± 3.3 vs. 10 ± 2.6 mmHg； $p < 0.001$ ）。機能的僧帽弁逆流に対する前方への乳頭筋つり上げは左室流入血流障害を軽減できる可能性がある点で有用な方法であると考えられる。

Key Words：機能的僧帽弁逆流，乳頭筋つり上げ，左室流入血流

背 景

機能的僧帽弁逆流に対する標準的な治療は人工弁輪による僧帽弁輪過縫縮（MAP）である¹⁾。しかしながら高度の左室拡大をともなった症例では高頻度で逆流が再発するのみならず²⁾，拡張期に僧帽弁前尖が乳頭筋により後側方に強く牽引されることにより左室流入血流障害（機能的僧帽弁狭窄）を惹起するなどの問題点が近年指摘されている^{3,4)}。尾辻らは後者の病態は運動負荷によってさらに増悪し，術後の運動耐容能の低下に関与しているのではないかと主張している³⁾。

我々は2008年より MAP に加え乳頭筋接合術と乳頭筋頭の人工弁輪へのつり上げを施行してきた。MAP に加え乳頭筋接合を施行することで乳頭筋を効果的に前方へ押し上げ，さらに乳頭筋つり上げにより遠隔期にも弁下の三次元構造を維持する意味があるものと考えている^{5,6)}。これらの手術戦略は逆流の再発を予防

すると同時に，尾辻らの報告する機能的僧帽弁狭窄にも影響するのではないかと推察される。そこで当研究の目的は，乳頭筋のつり上げ方向の違いが左室流入血流パターンに及ぼす影響を検討することである。

方 法

対象：

表1に患者背景因子を示す。対象は機能的僧帽弁逆流に対する手術症例中，術前後で心エコー評価が可能であった38例。年齢は 62 ± 12 歳。虚血性21例，非虚血性17例。全例に true sized の MAP と乳頭筋接合術を施行した。僧帽弁に対する術式は2006年以前のつり上げなし6例，2006年から2008年の後方つり上げ8例，2008年以降の前方つり上げ24例。つり上げの有無と方向の違いによりこれらの3群に分類し比較した。高脂血症の既往以外にこれらの3群間で術前因子に有意差はなかった。参照値を示すためにコントロール群として心疾患のない胸部大動脈瘤患者8例を採用した（表1）。

2012年9月12日受付 2012年12月7日採用
北海道大学病院 循環器・呼吸器外科

表 1 各群の患者背景因子

	コントロール (n = 8)	つり上げなし (n = 6)	後方つり上げ (n = 8)	前方つり上げ (n = 24)	P 値*
男性	7	4	8	20	0.23
年齢	73±3	69±11	58±11	61±11	0.20
虚血性／非虚血性	—	4 / 2	5 / 3	12 / 12	0.69
慢性腎不全	2	0	3	5	0.23
高血圧	6	2	2	12	0.41
高脂血症	4	0	5	3	0.037
糖尿病	3	1	5	11	0.23
陳旧性心筋梗塞	0	3	5	8	0.32

平均値±標準偏差。* P 値はつり上げなし、後方つり上げ、前方つり上げの 3 群間での比較。

手術：(図1A)

人工心肺使用下、30分ごとに順行性および逆行性心筋保護液を注入し心停止下に手術を施行した。乳頭筋接合術は基本的に 3 対のプレジェット付き 3-0 プロリン糸のマットレス縫合により施行した。乳頭筋つり上げは乳頭筋頭に CV-4 Gore-Tex suture (W.L. Gore & Associates, Inc, Flagstaff, AZ) を Z 字でかけ、それを後方 (2008 年以前) あるいは前方 (2008 年以降) の僧帽弁人工弁輪に刺出して結さつする方法で施行した⁵⁾。左室形成術を 28 例 (74%) に併施した (オーバーラッピング型左室形成術 23 例, バチスタ手術 2 例, linear closure 3 例)。虚血性心筋症では完全血行再建を基本とし 19 例に CABG を施行した (バイパス本数: 3.2±1.5 本)。人工心肺時間は 238±57 分, 心停止時間は 138±43 分であった。

経胸壁心エコー：(図1B)

心尖部長軸像のカラー Doppler 像で僧帽弁輪に対する左室流入血流の中心軸の角度を測定し左室流入血流角度とした⁷⁾。経僧帽弁血流の早期 E 波の流速から拡張期の左房/左室最大圧較差 $[4x(\text{流速})^2]$ を計算することで左室流入血流障害を評価した (圧較差が大きいほど流入血流障害が大きいことを示す)。また, 左室拡大による僧帽弁牽引 (tethering) の指標である左室四腔像における coaptation height (弁輪から両弁尖接合部までの距離) を測定した。

統計

連続変数は平均値±標準偏差で示した。術前後の連続変数の比較には対応のある t 検定を用いた。因子の

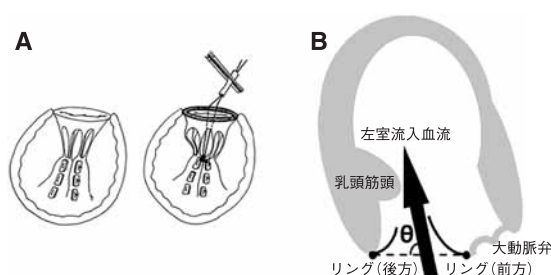


図 1 (A) 乳頭筋接合術とつり上げ術。乳頭筋接合術は 3 対のプレジェット付き 3-0 ポリプロピレン糸のマットレス縫合により施行。乳頭筋つり上げは接合された乳頭筋頭に CV-4 Gore-Tex suture を Z 字でかけ、それを後方あるいは前方の僧帽弁人工弁輪に刺出して水試験を施行しながら十分な接合が得られる位置で結さつ。(B) 経胸壁心エコーの心尖部長軸像における左室流入血流角度の計測方法。僧帽弁輪とカラー Doppler 法による左室流入血流の中心軸となす角 (θ) を左室流入血流角度と定義⁷⁾。

度数比較にはカイ 2 乗検定を用いた。つり上げの有無と方向の違いにより分類した 3 群間の比較のために一元配置分散分析を用い, その後の検定は Tukey-Kramer 法を用いた。P 値が 0.05 未満を有意差ありと判断した。コントロール群の測定値は参照値とし, 統計学的解析からは除外した。

結 果

術前後の心機能変化：

表 2 に僧帽弁形成を施行した 3 群の手術前後の心機能パラメーター比較を示す。左室形成術の施行に群間で差はなかった。つり上げなしの群では左室拡張末期径に術前後で差をみとめなかったものの, 他の 2 群に

表2 僧帽弁形成を施行した3群の手術前後の心機能パラメーター比較

		全体 (n=38)	つり上げなし (n=6)	後方つり上げ (n=8)	前方つり上げ (n=24)	群間の比較 P値
左室形成術の施行		28	6	5	17	0.25
心機能パラメーター						
左室拡張末期径 (mm)	術前	71±8	72±7	69±10	71±7	0.72
	術後	64±9***	71±6	62±7*	63±9***	0.10
左室短縮率 (%)	術前	23±7	15±7	12±5	13±6	0.68
	術後	24±8	15±7	17±6	14±5	0.34
僧帽弁逆流 (度)	術前	3.5±0.7	3.0±0.6	3.5±0.5	3.5±0.8	0.26
	術後	0.1±0.3***	0.0±0.0***	0.3±0.5***	0.1±0.3***	0.29
coaptation height (mm)	術前	9.3±3.1	6.0±3.0	8.5±2.5	10±2.7	0.003
	術後	3.6±2.5***	0.0±0.0***	3.7±1.0**	4.5±2.3***	<0.001

平均値±標準偏差。* $p < 0.05$; ** $p < 0.01$; *** $p < 0.001$ は術前後での比較。

においては有意な縮小傾向を認めた。僧帽弁逆流の程度と coaptation height は各群で術前にくらべて有意に術後縮小した。一方、左室短縮率に有意な変化はなかった。

群間の比較では術前 coaptation height がつり上げなし群に比べ前方つり上げ群で有意に大きく (post hoc $p = 0.003$)、術後 coaptation height がつり上げなし群に比べ後方および前方つり上げ群で有意に大きかった (post hoc $p = 0.012$ および $p < 0.001$)。

左室流入血流角度：(図2A)

前方つり上げ群ではつり上げなし群、後方つり上げ群と比較して術後の左室流入血流角度が有意に大きかった ($75 \pm 8^\circ$ vs. $63 \pm 17^\circ$ vs. $60 \pm 6^\circ$, $p < 0.001$)。前方つり上げ群ではより生理的な左室流入血流角度を示し、僧帽弁前尖の拡張期の牽引 (tethering) がつり上げなし群や後方つり上げ群に比較して軽減されている可能性が示唆された。

左室流入血流障害：(図2B)

前方つり上げ群では後方つり上げ群と比較して術後の左室流入血流障害をしめす、拡張期の左房/左室最大圧較差が有意に小さかった (5.9 ± 2.0 vs. 7.2 ± 3.3 vs. 10 ± 2.6 mmHg, $p < 0.001$)。前方つり上げ群ではより生理的な左室流入血流パターンにより、つり上げなし群や後方つり上げ群に比較して左室流入血流障害が軽減されている可能性が示唆された。

左室流入血流角度と左室流入血流障害との関連

3群全体では術後の左室流入血流角度と左室流入血

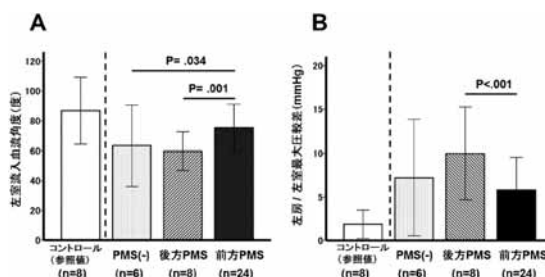


図2 (A)各群の術後の左室流入血流角度と(B)左房/左室の最大圧較差。PMS, papillary muscle suspension.

流障害の指標である左房/左室の最大圧較差は有意な負の相関を示した ($R = 0.37$, $p = 0.023$)。一方、3群それぞれにおいては少数例のため有意な相関はなかった。より生理的な流入角度、つまり流入角度が大きければ大きいほど最大圧較差は小さくなることが示唆された。左室流入角度は僧帽弁前尖の開放に規定されると考えられ、前方へのつり上げは後方へのつり上げに比較して前尖の開放制限をきたしにくい可能性がある。

考 察

機能的僧帽弁逆流に対して我々は2008年より MAP と乳頭筋接合術に加え、乳頭筋頭の人工弁輪へのつり上げを施行してきた。乳頭筋頭を乳頭筋つり上げにより人工弁輪につなぎとめることで、遠隔期にも弁下の三次元構造を維持する意味があるものと考えている。これらの手術戦略は逆流の再発を予防すると同時に、尾辻らの報告する機能的僧帽弁狭窄にも影響するので

はないかと推察され³⁾、今回われわれは乳頭筋頭のつり上げ方向の違いが左室流入血流パターンに及ぼす影響について検討した。

前方つり上げ群では他群に比較して、僧帽弁前尖の拡張期の乳頭筋による牽引 (tethering) が緩和されることで僧帽弁前尖の開放に有利にはたらき、つり上げなし群や後方つり上げ群に比較して左室流入血流障害を発生しにくくしている可能性が示唆される。MAP に追加される乳頭筋接合術と乳頭筋頭の前方つり上げ術は高度の左室拡大を伴った機能的僧帽弁逆流にたいする有効な治療法の一つと考えられる。

僧帽弁輪過縫縮 (undersized MAP) の問題点

機能的僧帽弁逆流に対する標準的な治療は Bolling ら¹⁾によって提唱された人工弁輪による僧帽弁輪過縫縮 (undersized MAP) である。その後、多くの良好な臨床成績が報告されてきたが、近年いくつかの問題点が指摘されている。一つ目は、高度の左室拡大を伴った症例に対する undersized MAP では高頻度に僧帽弁逆流が再発することである。Lee ら²⁾の非虚血性心筋症の報告では、高度の左室拡大 (左室拡張末期容積 300~350ml 程度) をともなった症例では術後半年でほとんどの症例に有意な僧帽弁逆流と心不全の再発を認めた。彼らは乳頭筋が後方に牽引されると同時に心尖部方向にも牽引されていることで、undersized MAP 後に弁尖の接合不全が生じて僧帽弁逆流の再発をきたしやすいのではないかと分析している。二つ目は、僧帽弁逆流の再発がなくても術前から高度の左室拡大を伴った症例では undersized MAP 後に左室の縮小 (reverse remodeling) が起きにくいことである。Braun ら⁸⁾は虚血性心筋症において術前の左室拡張末期径が 65mm 以上の症例では遠隔期に reverse remodeling がおきないため、undersized MAP に加えて何らかの左室に対する処置が必要である、と主張している。三つ目は、尾辻ら³⁾の提唱する術後の機能的僧帽弁狭窄 (左室流入血流障害) の問題である。拡張期に僧帽弁前尖が乳頭筋により後側方に強く牽引されることにより僧帽弁前尖の開放が制限されるため「機能的に」僧帽弁狭窄をおこすというメカニズムである³⁾。彼らはこの病態は運動負荷によってさらに増悪し、術後の運動耐容能の低下に関与しているのではないかと主張している。以上より、undersized MAP は特に高度の左室拡大を伴った症例に対しては収縮期の逆流の制御という意味

においても、拡張期の左室流入血流障害の予防という意味においても問題のある術式である。

当施設で開発された乳頭筋接合術とつり上げ術には、undersized MAP では不十分な僧帽弁下組織のリモデリングを効率的に達成することができるという利点がある⁵⁾。また、今回の検討から特に前方への乳頭筋つり上げを行うことでつり上げなしや後方つり上げに比較して僧帽弁前尖の開放制限が軽減できる可能性があり、機能的僧帽弁狭窄の予防という観点からも有効な術式であると考えられる。

結 語

機能的僧帽弁逆流に対する前方への乳頭筋つり上げはつり上げなしや後方つり上げに比較して左室流入血流障害を軽減できる可能性がある点で有用な方法であると考えられる。

参 考 文 献

- 1) Bolling SF, Pagani FD, Deeb GM, et al. Intermediate-term outcome of mitral reconstruction in cardiomyopathy. J Thorac Cardiovasc Surg 1998 ; 115 : 381-386
- 2) Lee AP, Acker M, Kubo SH, et al. Mechanisms of recurrent functional mitral regurgitation after mitral valve repair in nonischemic dilated cardiomyopathy: importance of distal anterior leaflet tethering. Circulation 2009 ; 119 : 2606-2614
- 3) Kubota K, Otsuji Y, Ueno T, et al. Functional mitral stenosis after surgical annuloplasty for ischemic mitral regurgitation: importance of subvalvular tethering in the mechanism and dynamic deterioration during exertion. J Thorac Cardiovasc Surg 2010 ; 140 : 617-623
- 4) Shingu Y, Matsui Y. How can we prevent functional mitral stenosis after surgery? J Thorac Cardiovasc Surg 2010 ; 140 : 251-252
- 5) Matsui Y, Suto Y, Shimura S, et al. Impact of papillary muscles approximation on the adequacy of mitral coaptation in functional mitral regurgitation due to dilated cardiomyopathy. Ann Thorac Cardiovasc Surg 2005 ; 11 : 164-171
- 6) Shingu Y, Yamada S, Ooka T, et al. Papillary muscle suspension concomitant with approximation for functional mitral regurgitation. Circ J 2009 ; 73 : 2061-2067
- 7) Otsuji Y, Gilon D, Jiang L, et al. Restricted diastolic opening of the mitral leaflets in patients with left ventricular dysfunction: evidence for increased valve tethering. J Am Coll Car

diol 1998 ; 32 : 398-404.

- 8) Braun J, Bax JJ, Versteegh MI, et al. Preoperative left ventricular dimensions predict reverse remodeling following restrictive mitral annuloplasty in ischemic mitral regurgitation. Eur J Cardiothorac Surg 2005 ; 27 : 847-853.

Summary

Anterior papillary muscle suspension prevents impairment of left ventricular inflow in functional mitral regurgitation

Yasushige SHINGU, Satoru WAKASA
Tomonori OOKA, Tsuyoshi TACHIBANA
Suguru KUBOTA, Yoshiro MATSUI

Department of Cardiovascular and Thoracic Surgery, Hokkaido University Graduate School of Medicine

High recurrence rate of mitral regurgitation and functional mitral stenosis due to diastolic mitral tethering after surgery can occur after undersized mitral annuloplasty (MAP) in patients with a severely dilated heart. We recently developed a submitral procedure, papillary muscle suspension (PMS), in addition to MAP and papillary muscle approximation, and examined their effects on the mitral inflow pattern. The subjects were 38 patients, of whom 21 were ischemic and 17 non-ischemic. Of these patients, 6 underwent MAP alone, 8 posterior PMS, and 24 anterior PMS. The mitral inflow angle was significantly greater in the anterior PMS group than with MAP and posterior PMS ($75 \pm 8^\circ$ vs. $63 \pm 17^\circ$ vs. $60 \pm 6^\circ$; respectively, $p < 0.001$). Furthermore, the peak transmitral pressure gradient was significantly smaller in the anterior PMS group than with MAP and posterior PMS (5.9 ± 2.0 vs. 7.2 ± 3.3 vs. 10 ± 2.6 mmHg, respectively, $p < 0.001$). Thus, anterior PMS might prevent impairment of left ventricular inflow after surgery for functional mitral regurgitation.

便潜血 OTC 試薬 EZ Detect® の臨床的使用経験

秋山 守文 染谷 哲史 亀嶋 秀和 田山 誠

論文要旨

排便することなく、排便後、検査紙を便器に浮かべるだけで便潜血の有無を検出できる便潜血検査法のキット「EZ Detect®」（BIOMERICA 社）が米国で使用されている。そこでその有用性を検討する目的で、当院の患者53例より得られた59検体を対象に、EZ Detect® と従来の化学法製品「便潜血スライドシオノギⅡ」との2法間での便潜血検出性能を比較検討した。その結果、全体一致率は96.6%（57/59）で、両者間に良好な相関が確認された。

心理的抵抗感なく、自然排便により便の潜血の有無を自ら検査室での結果と同等の判定が可能な OTC（Over The Counter）薬 EZ Detect® は、専門医への受診機会を拡大し、大腸がんの診断機会の向上に寄与すると考える。

Key Words：EZ Detect®, OTC 試薬, 臨床使用経験

はじめに

日本人の食事内容に欧米化を招いて以来久しく時を経て、大腸がんの罹患数、罹患率は著明な上昇を生じ、2020年には男女ともに日本人のがん罹患数・罹患率の点で第1位のがん腫になると予測されている¹⁾。1992年度から行政指定検診として大腸がん検診事業が開始されたが、2007年の受診率は24.9%で²⁾、大腸がん罹患率の増加傾向に比し、大腸がん検診率の向上はみられていない。大腸がん検視に頻用されている便潜血検査は死亡率減少効果を示す検査として、推奨されている³⁾。しかし、受診者自ら便を採取し、検体を持ち運び、検査施設に提出する必要がある、その煩雑さに心理的抵抗感がつきまとい、検診率を向上させていない原因のひとつとも考えられる。

一方、1985年に米国 FDA の承認を受けた本試薬（EZ Detect®）は、使用者が排便後、試験紙を便器に浮かべるだけで自ら便潜血の有無を検出できるという画期的な製品である。糞便の採取が不要であることか

ら衛生的で、短時間で判定可能、そして判定後の試験紙については洋式便器の場合はそのまま便器に流せるという特徴を持つ。

今回著者らは、当院の入院患者を中心に本試薬と対照品との相関性を検討し、遜色のない有用性を認めたので報告する。

対 象

当試験参加に賛同の得られた53症例59検体を対象とした。対象者の摂食内容については原則として、病院食のみとし、血液凝固阻止薬や鉄剤を服用していないこととした。これらの中には、胃がんや大腸がんの明らかであった各1例の術前、術後の検体も含まれている。また消化器領域に器質的影響のない緩和ケア中の患者、病院食検査者も各1名も含まれている。消化器疾患以外の患者については便潜血陰性仮想例として、入院患者や一部のボランティアを対象とし、年齢層や現疾患は多岐に渡った（図1、表1）。人工肛門を有する例でのパウチ内便あるいはオムツの便も検体とした。



図1 対象症例の内訳

有効検体の数の乖離は主に胃がん、大腸がんの術前、術後の重複による。除外基準の2検体は環境変化（入院）による便秘。試験中止の2検体は sampling の失敗。

表1 症例背景と検体の由来

n = 53		n	%
性別	女	23	43.4
	男	30	56.6
年齢(才)	平均±標準偏差	69.5±14.8	
	最小	23	72.0
	中央値 最大	91	
n = 59		n	%
疾患区分	口腔	3	5.1
	気道	5	8.5
	食道	1	1.7
	胃	7	11.9
	小腸	6	10.2
	大腸	25	42.4
	肛門	2	3.4
	その他	10	16.9
合併疾患	無	15	25.4
	有	44	74.6
投与薬剤	無	12	20.3
	有	47	79.7

※胃がん、大腸がんの術前、術後の各検体はそれぞれ1件として算出した

試験方法および対照検体採取法

全ての検討において試験直前に便器内に流水し、EZ Detect® 紙を設置して陰性を確認し本試験に入った。本試験では、便が水没前に対照検体の採取が必要のため、図2の如くの仕掛けを工夫した。厚紙架橋上の便のごく1部を採取後、便器内へ便を投入した。2分後EZ Detect® 試験紙を便器貯留水に浮かべ色調の変化を判定した。人工肛門の便、オムツ便は直接便器へ投入した。EZ Detect® の判定は可及的に試験者である特定された医師あるいは看護師が行った。試験期間は2010年6月から2011年2月の9ヵ月間で行った。



図2 試験時における採便準備方法

判定基準

便潜血陽性の場合、EZ Detect® 試験紙中央に十字形として青く染まり陰性例では変化は見られない(図3)。なお、僅かに青緑の変色を示す場合を±、確実に十字か確認できる場合を+、明瞭に青緑を呈する場合を2+、橙色や赤錆色を呈する場合3+とした。一方、対照試薬は「便潜血スライドシオノギⅡ®」を用い、A法およびB法でともに±以上をもって陽性とした。



図3 EZ Detect® の陽性例(左)と陰性例(右)

解析方法

m×n分割表に記載して両者の一致率を算出した。解析にはSAS Institute社のver.8.2を用いた。

結 果

本試薬と対照品の判定結果を表2に示す。両者の判定結果をm×n分割表に記載し両者の一致率を算出したところ、全体一致率96.6% (57/59)、陽性一致率93.8% (30/32)、陰性一致率100% (27/27)であった。両試験方法間に有意差をみなかった (P<0.01)。2例に不一致例をみたが、1例は硬便で便槽内の溶出性に問題があったと考えられる。また、対照試薬の一方が検出閾値が低かったことに由来したと考えられた。他の1例は polypectomy 後出血の4日目の採便であったこと、止血剤が投与されることがあったことなどの影響が考えられる。

胃がん、大腸がん症例で、術前のEZ Detect® および対照試薬いずれも陽性だったが、術後に摂食開始後の両排便後検査では陰性を呈した。肺がん、頭頸部がんは概ね陰性であった。頸部に大きな露出腫瘍を有する摂食可能で排便のある患者でも陰性であった。

表2 EZ Detect® と対照試薬との試験結果

		便潜血スライドシオノギⅡ		計
		陽性	陰性	
EZ Detect®	陽性	30	0	30
	陰性	2	27	29
計		32	27	59
全体一致率		96.6% (57/59)		
陽性一致率		93.8% (30/32)		
陰性一致率		100% (27/27)		
		χ^2 値 51.49		

考 察

家庭で便の潜血を自身で調べるには、かなり煩雑な sampling を必要とする。米国ですでに薬店で手に入るEZ Detect® は、sampling なしで排便後便器内のみで検査結果を自認できる画期的な商品といえる。

今回、同一便サンプルを用いてこのキット法と病院の検査室で行われていた化学法であるベンチジン、グアヤック法間で比較検討した。EZ Detect® の便潜血検出能は25 µg/mlであり、「便潜血スライドシオノギⅡ®」のそれはA法（ベンチジン法5 µg/ml）、B法（グアヤック法25 µg/ml）である。対象検者は概ね入院患者で、食事摂取量記録を行うと共に食事摂取条件に制限することなく、本研究参加に同意の得られた人を被検者とした。病院食の含有鉄分についてはほとんど課

題にならないことを予め確認した。また、対象者の半数については、内視鏡検査等で消化器疾患を併存していないことを確認している。それらの患者全てにおいて潜血反応は陰性であった。以上の背景条件のもとで研究を実施したものである。現在、本邦ではヒトヘモグロビンによる免疫法が主流であるが⁴⁾、本品は厳しい食事制限を求めない点において、検診、精査の機会のコンプライアンス向上に繋がると思われる。

今回の研究としてのEZ Detect® 使用の模擬試験結果と従来の便潜血化学法の結果の相関性は良好で、EZ Detect® キットに添付されている説明書通りに洋式便器で自ら検査を行った場合、もし陽性を疑った場合には消化器になんらかの疾患を示唆する機会となる。すなわち精密検査を求めて病院を受診する強力な動機付けが生じうる。一方、例え検査が陰性であっても腹部症状が続く時は病院を受診を推奨しておかねばならない。

EZ Detect® の最大の利点は、糞便の採取を必要とせず、衛生的に検査を自ら実施できる点である。2002年の台湾での⁵⁾使用調査報告 (n=375) によれば、本品は従来の検査方式より受入度・完遂度が高く、家庭で実施できる便潜血検査キットとして潜在的需要の要求のあることが明らかになっている。米国でOTC (Over The Counter) 検査薬として25年以上の販売実績がある。しかるに現在、OTC 試薬の利用は妊娠試薬等ごくわずかで、また日本では便潜血試薬については医療用としての許可のみである。このEZ Detect® がOTC 薬として発売されると、専門医への早期の受診機会を促し、ヒトヘモグロビン免疫法による便潜血検査⁶⁾での精検や大腸内視鏡検査の受診機会を作り、大腸がんの早期発見、早期治療ひいては大腸がんの死亡率の低下に寄与することが期待される。

ま と め

様々な疾患をもつ入院患者ら59検体でEZ Detect® の便潜血検出能と従来の便潜血試薬との比較試験を臨床現場で行った。本法の非劣勢が証明され大腸がん検出率の向上のために、十分なOTC 薬として役割を果たすと考えられた。日本での薬店での販売が期待される。

なお、本研究は天籟製薬株式会社から試薬、資料の提供のもとに行われた。

文 献

- 1) 大野ゆう子, 中村 隆, 村田加奈子, 他. 日本のがん罹患の将来推計, 大島 明, 黒石哲生, 田島和雄編, がん・統計白書2004. 東京; 篠原出版新社; 2004; 201-218
- 2) 平成19年度国民基礎調査の概況
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/list/20-19-1.html>
- 3) 祖父江友孝, 濱島ちさと, 斉藤 博, 他. 有効性評価に基づく大腸がん検診ガイドライン (普及版). 癌と化学療法, 2005; 32: 901-915
- 4) 益田景一, 三崎敦司, 二名俊彦, 他. 新しい化学法便潜血試薬の開発とその基礎検討. 機器・試薬, 2000; 23: 343-347
- 5) Hou SI, Chen PH. Home-administrated fecal occult blood test for colorectal cancer screening among worksites in Taiwan. Preventive medicine, 2004; 78-84
- 6) 久野 豊. 便潜血検査の現況. 臨床病理レビュー, 2007; 140: 91-96

Summary

A clinical study of EZ Detect[®]
for fecal occult blood in hospitalized patients

Morifumi AKIYAMA, Tetsufumi SOMEYA
Hidekazu KAMESIMA, Makoto TAYAMA

Department of Surgery, Higashisapporo Hospital

EZ Detect[®] is already commonly used in the USA as an OTC kit reagent for fecal occult blood. It can be used in the individual house toilet.

We examined the clinically utility of EZ Detect for 57 inpatients. As a control, the contrast reagent SIONOGI-Slide II[®] was used. Fecal samples were obtained from a dick paper bridge set at middle height in the toilet bowl. After obtaining fecal samples for examination with the above two reagents, most retained excrement was dissolved in water. Two minutes after EZ Detect paper floated on the water surface we judged the color change of the paper. The fecal samples were examined using SIONOGI-Slide II in our laboratory. The test results were almost the same. Therefore we conclude the use of EZ Detect can contribute to an increase in the discovery of, and a decline of mortality from, colorectal cancer.

経皮経肝胆囊ドレナージ施行後、妊娠17週で 腹腔鏡下胆囊摘出術を施行した胆石性胆囊炎の1例

工藤 岳秋 高橋 周作 廣瀬 邦弘 佐治 裕

要 旨

妊娠初期に急性胆囊炎を発症した症例に対し、経皮経肝胆囊ドレナージ（Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage, 以下 PTGBD）を施行して 2nd trimester まで待機した上で、安全に腹腔鏡下胆囊摘出術を行い得た。症例は40歳代、女性。妊娠12週5日に心窩部痛を自覚し当院受診。胆囊結石の嵌頓による急性胆囊炎の診断で入院となり、PTGBDを施行された。術前検査として超音波検査と MRCP を行い、第32病日（妊娠17週1日）、気腹下に腹腔鏡下胆囊摘出術を施行した。腹腔内圧は6 mmHgを維持した。腹部ドップラーエコーによる術中胎児心拍モニターを検討したが、気腹により測定不能になるため装着しなかった。術後は胎児心拍陣痛計によるモニタリングを行い、術後3日目まで ritodrine hydrochloride を投与した。周術期における産婦人科医との緊密な連携が重要であった。

Key Words：胆石性胆囊炎，妊婦，経皮経肝胆囊ドレナージ，腹腔鏡下胆囊摘出術

はじめに

胆石症は、妊婦に対して外科手術が必要となる消化器疾患としては急性虫垂炎に次いで多いとされる。妊娠初期の女性に生じた胆石性胆囊炎に対して経皮経肝胆囊ドレナージ（Percutaneous Transhepatic Gallbladder Drainage, 以下 PTGBD）を施行して手術を回避した後、妊娠17週に腹腔鏡下胆囊摘出術を施行し得たので報告する。

症 例

患者：40歳代、女性。
主訴：心窩部痛。
既往歴：特記事項無し。
現病歴：妊娠12週5日に心窩部痛を自覚し、当院救急外来を受診。産婦人科で妊娠と関係のない腹痛とされ、消化器科を紹介された。

初診時現症：身長163cm，体重74.1kg。体温37.0℃。血圧108/67mmHg，脈拍82/分。心窩部に自発痛，圧痛を認めた。

初診時検査所見：白血球数12560/mm³，CRP 0.85mg/dl，総ビリルビン3.2mg/dl，直接ビリルビン1.4mg/dl，AST 141IU/l，ALT 165IU/l，ALP 293IU/l，総アミラーゼ4267IU/l，膵アミラーゼ4220IU/l。その他に異常所見を認めなかった。

腹部超音波検査：胆囊に結石が充満していた。胆囊壁は3mmと肥厚を認めた（図1）。

MRCP 所見：胆囊頸部に充満した結石が嵌頓しており，胆囊が緊満している像が得られた。総胆管に結石を示唆する無信号域は認めなかった（図2）。T1W1，T2W1 では前腎傍腔の intensity が軽度上昇しており，膵炎が示唆された。

腹部 CT は施行しなかった。以上より結石の嵌頓による急性胆囊炎，落下結石に伴う急性膵炎の診断で入院となった。PTGBD を施行され，濃緑色の胆汁が180ml吸引された。絶食で meropenem hydrate，nafamostatmesilate を7日間投与し胆囊炎，膵炎は軽快し

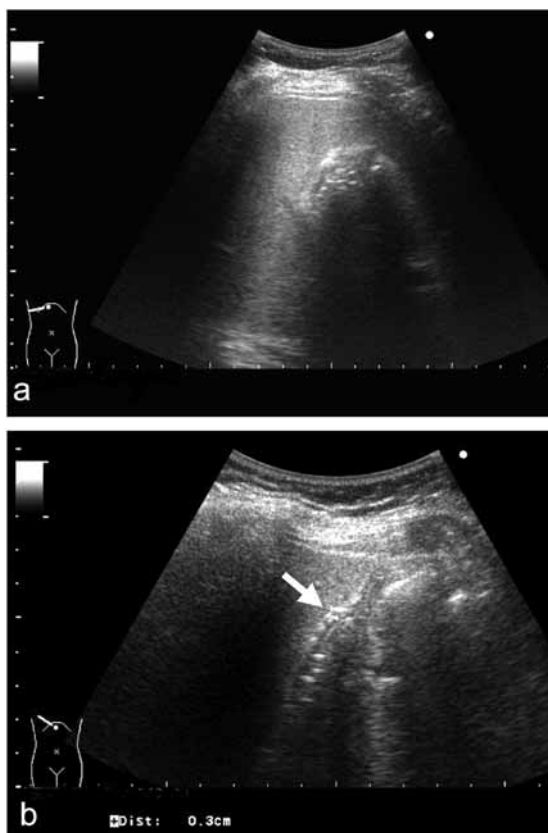


図1 腹部超音波所見

- a (上) 胆嚢内には結石が充満し、acoustic shadowで後方の情報は得られなかった。
b (下) 壁は3mmと肥厚していた。

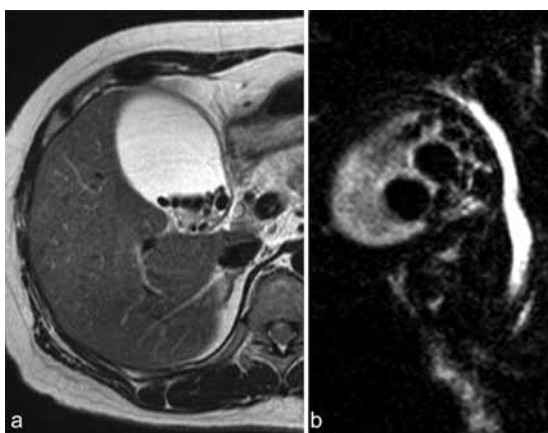


図2 MRCP 所見

- a (左) 胆嚢頸部に充満した結石が嵌頓して、胆嚢は緊満していた。
b (右) 総胆管の陰影欠損像は認めなかった。

た。第10病日（14週0日）に食事を再開した。PTGBDを抜去せず second trimester に手術を行う方針とし外科に転科となった。第32病日（17週1日）に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。

手術所見（図3）：Open laparoscopy 法で臍上部に12mmのスコープ用トロッカーを留置し、気腹下に腹腔内を観察した。子宮底は臍より尾側に位置していた。心窩部に12mmトロッカー、右季肋下・右側腹部に各々5mmトロッカーを留置し手術を開始した。腹腔内圧は6mmHgになるよう設定した。胆嚢壁は比較的柔らかく胆汁が透見され、把持は容易であった。頸部から体部で周囲組織や肝被膜との癒着を認めた。通常と同様にCalot三角を確認し、胆嚢管、胆嚢動脈を各々二重クリッピングし切離した。胆嚢床はやや易出血性であったが、剥離は比較的スムーズに行えた。手術時間は1時間55分、出血量は少量であった。

術後経過：胎児心拍陣痛計を装着し、流産予防のため ritodrine hydrochloride を点滴静注した。術直後に子宮の収縮を軽度認めたが術後2日目には軽快し、術後3日目に ritodrine hydrochloride の投与を中止した。以後、経過良好で術後5日目に退院された。病理組織診では急性胆嚢炎の診断であった。

退院後は母児ともに順調に経過した。妊娠40週に自然分娩で健常な女児を出産した。

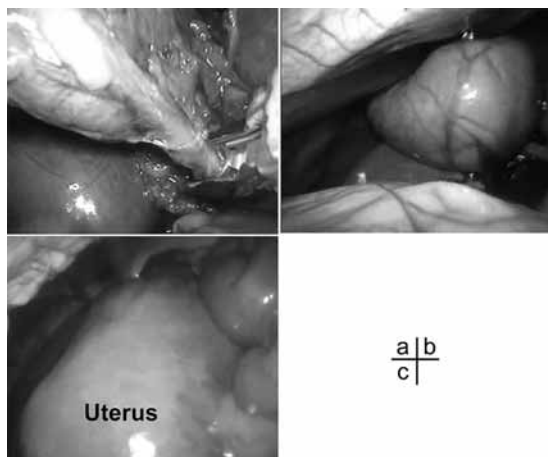


図3

- a (左上) Calot三角を露出し、胆嚢管、胆嚢動脈にクリッピングをして切離が可能であった。
b (右上) 腹腔内圧が6mmHgのため、ワーキングスペースはやや狭かった。
c (左下) 臍上部のトロッカーから腹腔鏡を挿入し、子宮底部が臍より尾側であることを確認した。

考 察

妊娠はコレステロール胆石の危険因子であり、妊娠中に胆嚢摘出術を受けた妊婦は1万人に3～8人と報告されている^{1,2)}。

胆石性胆嚢炎の診断の第一選択は腹部超音波検査だが総胆管結石は診断がつかないことが多い。妊娠時の胆道系疾患の診断にはMRCPが非常に有用であり、造影剤やX線を用いずに結石の存在が明瞭に描出される。機器の進歩により ERCP に代わる良好な胆道像が得られるようになってきている。CT は胎児被曝の問題から可能な限り避けるべきである。血液検査では妊娠時には白血球の増加と ALP の上昇が認められることに留意する³⁾。

妊娠中の胆嚢結石に対する治療の原則は対症療法を中心とした保存的治療である。薬物治療で改善しない胆嚢炎の場合、超音波ガイド下で施行でき被爆を生じない PTGBD や経皮経肝胆嚢穿刺吸引術 (Percutaneous Transhepatic Gallbladder Aspiration, 以下 PTGBA) も考慮される⁴⁾。症状や炎症反応が改善しない場合、痙攣発作や胆嚢炎が再発した場合、PTGBD が長期にわたる場合等は手術を考慮する。妊娠12週までは胎児の器官形成が完成しておらず、麻酔や手術が胎児に何らかの影響を与える恐れがある。手術時の流早産の危険性は、McKeller らによると流産については 1st trimester (0-14週) が12%, 2nd trimester (15-28週) が5.6%, 3rd trimester (29-40週) が0%, 早産については 3rd trimester が40%と報告されている⁵⁾。可能であれば、手術は 2nd trimester に行うのが望ましい⁶⁾。本症例は妊娠12週5日で膵炎を合併しており、1st trimester の手術を可能な限り回避するために PTGBD を行って全身状態を安定させた後、2nd trimester に予定

手術として胆嚢摘出を行うことができた。

手術は胆嚢摘出が標準治療であり、腹腔鏡と開腹を選択し得るが、現在は腹腔鏡手術が主流となっている。3rd trimester では子宮底が臍のレベルを超えているため⁶⁾、腹腔鏡手術ではトロッカーの位置に工夫が必要である⁷⁾。2nd trimester 以前でも子宮や他の臓器の損傷を生じないように、直視下に第1トロッカーを留置するよう努めるべきである。本症例は妊娠17週であり通常の腹腔鏡下胆嚢摘出術の手法が施行可能であった。

腹腔鏡手術で懸念されるのは炭酸ガス気腹が胎児に与える影響である。Hunter らが妊娠羊を用いて行った実験では、15mmHgの気腹圧で母体と胎児にアシドーシスの傾向が見られ、胎児心拍数の増加を認めた⁸⁾。吊り上げ法と低圧気腹(4mmHg)を併用して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した症例もみられる⁹⁾が、報告例のほとんどは気腹法単独で行われている。Lemaire ら¹⁰⁾は腹腔内圧を8～12mmHgに調節することが重要であるとしている。本症例では腹腔内圧を6mmHgに抑え、胎児への影響が最小限になるよう努力した。

妊婦の腹部手術という特殊な状況であったため、われわれは産婦人科医の指示に従い、術直後から胎児心拍陣痛計によるモニタリングを行い、ritodrinehydrochloride の投与で子宮収縮を抑制することができた。気腹によって子宮と腹壁の間にスペースができるため、経腹的胎児心拍モニターは術中の使用が困難であった。産婦人科医と連携を取り、緊急時に必要な処置を講じられることが重要である。

医学中央雑誌で検索し得た範囲では、本邦で妊婦に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術が行われたのは、自験例を含め8例であった(表1)^{7,9,11,12,13,14,15)}。手術時の妊娠週数は12～32週であり、1例は妊娠6週に発症した急性胆嚢炎で PTGBD を施行されて12週まで待機した

表1 妊婦に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術施行症例

著者	発表年	年齢	妊娠週数	術前検査	PTGBD	気腹／ 吊り上げ	腹腔内圧 (mmHg)	胎児心拍 陣 痛 計	手術時間 (分)	出血量	子宮収縮 抑 制 薬	術 後 在院日数	分娩週数
隅 ¹²⁾	1996	29	15	US,DIC	無し	吊り上げ	—	無し	記載無し	記載無し	不使用	8	38
小林 ¹³⁾	1998	29	26	US	無し	気腹	8	術前～術後	記載無し	記載無し	使用	7	40
森下 ⁹⁾	1998	27	27	不明	無し	併用	4～8	記載無し	85	少量	記載無し	記載無し	39
中村 ⁷⁾	2002	32	32	US,MRCP	無し	気腹	6	術後	136	少量	使用	3	36
坂田 ¹⁴⁾	2003	30	28	US	無し	気腹	8	術中～術後	40	少量	使用	4	31
紙谷 ¹¹⁾	2006	20	12	US	有り	気腹	記載無し	記載無し	115	記載無し	使用	9	記載無し
友野 ¹⁵⁾	2010	34	20	US,MRCP	無し	気腹	10	無し	209	少量	使用	4	39
自験例	2011	40	19	US,MRCP	有り	気腹	6	術後	115	少量	使用	5	40

上で手術を施行された¹¹⁾。術前検査はMRCPの普及とともにDICなどの被爆を伴う検査は回避される傾向にあると考えられた。ERCPを行った症例はなかった。吊り上げ法単独での手術は1例のみで¹²⁾、週数に関わらず視野確保の面から気腹法が選択されたものと考えられた。子宮収縮抑制薬は2例を除いて使用が確認された。自験例以外にも子宮収縮が軽度認められており¹³⁾、子宮収縮抑制薬を予防的投与する有用性が示唆された。

おわりに

妊娠初期に生じた胆石性胆嚢炎に対し、PTGBDを施行して手術を回避し、妊娠17週に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。母体、胎児への影響には細心の注意を払う必要があり、産婦人科医との緊密な連携が重要である。

参考文献

- 1) Hill LM, Johnson CE, Lee RA. Cholecystectomy in pregnancy. *ObstetGynecol* 1975; 46: 291-293
- 2) Simon JA. Biliary tract disease and related surgical disorder during pregnancy. *ClinObstetGynecol* 1983; 26: 810-821
- 3) 白石光一, 松崎松平. 妊婦の内科診療・セミナー/ポイントと注意点. 胆嚢・膵疾患. *Medical Practice* 2003; 20: 1529-1531
- 4) 森下幸治, 高山浩史, 佐々木秀章. 経皮経管胆嚢穿刺吸引術を施行した妊婦にみられた胆嚢炎の1例. *日臨外会誌* 2007; 68: 428-431
- 5) McKeller DR, Anderson CT, Boynton CJ, et al. Cholecystectomy during pregnancy without fetal loss. *Surg-GynecolObstet* 1992; 174: 465-468
- 6) 佐々木秀雄, 跡見 裕. 妊婦の胆嚢結石. *肝胆膵* 2002; 45: 209-214
- 7) 中村 肇, 原田明生, 榊原 巧, 他. 妊娠32週で腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行し得た1例. *日臨外会誌* 2002; 63: 1274-1278
- 8) Hunter JG, Swanstrom L, Thromburg K. Carbon dioxide pneumoperitoneum induces fetal acidosis in a pregnant ewe model. *SurgEndosc* 1995; 9: 272-279
- 9) 森下 実, 金平永二, 大村健二, 他. 妊娠27週における腹腔鏡下胆嚢摘出術の1例. *日臨外会誌* 1998; 59: 512-515
- 10) Lemaire BM, van Erp WF. Laparoscopic surgery during pregnancy. *SurgEndosc* 1997; 11: 15-18
- 11) 紙谷順子, 物部容子, 藤井洋泉, 他. 妊娠12週に腹腔鏡下胆嚢摘出術を硬膜外麻酔併用の全身麻酔で行った1症例. *麻酔* 2006; 55: 457-459
- 12) 隅 健次, 湯ノ谷誠二, 伊山明宏, 他. 妊婦に対する腹壁吊り上げ法による腹腔鏡下胆嚢摘出術の1例. *日鏡外会誌* 1996; 1: 422-425
- 13) 小林靖幸, 町田浩道, 中谷雄三. 妊娠26週で腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した1例. *日鏡外会誌* 1998; 6: 494-498
- 14) 坂田優子, 大島 孝, 筒井雅人, 他. 妊娠28週妊婦の腹腔鏡下胆嚢摘出術の麻酔経験. *麻酔* 2003; 52: 1233-1235
- 15) 友野絢子, 岡崎太郎, 松本逸平, 他. 妊娠20週妊婦の胆石胆嚢炎に対して腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した1例. *日腹部救急医会誌* 2010; 30: 835-838

Summary

A case of laparoscopic cholecystectomy for a woman in the 17th week of pregnancy with percutaneous transhepatic gallbladder drainage

Takeaki KUDO, Shusaku TAKAHASHI
Kunihiro HIROSE, Yutaka SAJI

Department of Surgery, Tomakomai City Hospital

Using percutaneous transhepatic drainage of gallbladder (PTGBD) we could wait until the second trimester of pregnancy and safely perform laparoscopic cholecystectomy on a patient who developed acute cholecystitis in the first trimester. A woman in her forties had epigastralgia in the 12th week of pregnancy and came to our hospital. Her condition was diagnosed as acute cholecystitis with incarcerated gallstones and she was hospitalized. PTGBD was performed. On the 32nd day of hospitalization (17th week of pregnancy), laparoscopic cholecystectomy was performed. The intra-abdominal pressure of carbon dioxide was maintained at 6 mmHg. The same operative procedure as for patients without pregnancy could be performed. We abandoned using abdominal Doppler monitoring of the fetal palmus because it could not be done due to a space between uterus and abdominal wall that arose from pneumoperitoneum. Fetal cardiotocography was employed and ritodrine hydrochloride was administered for three days after the operation. Close communication with the obstetrician was very important during the perioperative period.

IgG4 関連疾患が疑われた肝炎症性偽腫瘍の 1 例

津田 一郎 松井 博紀 柴崎 晋
戸井 博史 中村 貴久 長谷 泰司

要 旨

症例は46歳，男性。発熱を主訴に来院した。スクリーニングで施行した腹部超音波検査で，肝外側区に大きさ3.9×3.3cmで内部モザイク状の腫瘍を認め精査加療目的に入院した。血液検査ではCRP と PIVKA-II の上昇を認め，HBs 抗原，HCV 抗体と AFP は陰性であった。CT と MRI の dynamic study でそれぞれ早期濃染と wash out を示した。背景肝は正常であったが典型的な画像所見から肝細胞癌を否定できず，肝外側区切除術が施行された。しかし，病理組織ではリンパ球，組織球，形質細胞などの多彩な炎症細胞浸潤が強く肝炎症性偽腫瘍と診断された。さらに腫瘍周囲に硬化性胆管炎の所見を認め，IgG4 関連疾患が疑われた。肝炎症性偽腫瘍は比較的稀な良性疾病であるが，肝細胞癌と術前鑑別困難な場合がある。術後 IgG4 関連疾患が疑われ，興味ある 1 例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

Key Words：肝炎症性偽腫瘍，IgG4 関連疾患

はじめに

肝炎症性偽腫瘍（hepatic inflammatory psudotumor，以下肝 IPT）は比較的稀な疾患である。本症は本来良性疾病であるが，特異的画像所見がなく悪性疾患と診断され外科切除を施行される場合がある。また IgG4 関連病変は，血清 IgG4 の上昇と病変部への IgG4 陽性形質細胞浸潤を特徴とする，近年注目されている疾患概念である。今回われわれは術前診断困難であった肝 IPT を経験したが，IgG4 関連疾患が疑われたので若干の文献的考察を加え報告する。

症 例

症例：46歳，男性

主訴：発熱

既往歴，家族歴：特記事項なし

現病歴：平成23年3月39度の発熱を主訴に来院した。

血液検査で CRP 上昇を指摘され，腹部超音波検査で

2012年10月14日受付 2012年11月30日採用

北晨会 恵み野病院 外科

肝外側区に腫瘍を認め精査加療目的に入院した。

入院時理学所見：身長162cm，体重49.0kg。貧血黄疸認めず。腹部平坦軟，肝脾触知せず。

血液生化学検査：WBC：7280/μl，CRP：7.778mg/dl，ALT：18 IU/l，ALP：17 IU/l，γ-GTP：88IU/l。肝炎ウイルスマーカーはB型C型共に陰性で，腫瘍マーカーはPIVKA-II 60mAU/mlと軽度上昇を認めたがAFPは陰性であった。

腹部超音波検査所見：肝外側区に3.9×3.3cm大の境界明瞭で内部モザイク状の腫瘍を認めた（図1）。

腹部CT検査所見：単純CTで肝外側区に5.0×4.0cm大の低吸収腫瘍を認め，造影CTは早期濃染像と遅延相でwash outを認めた（図2a，b）。

腹部MRI検査所見：T1強調像で肝外側区に低信号，T2強調像では軽度高信号の腫瘍を認めた。EOB投与後のdynamic studyでは早期相で肝実質と同程度に染まり，辺縁に被膜状の造影不良域を認めた（図3a）。遅延相ではwash outが見られ辺縁の被膜状構造の造影効果は遷延していた（図3b）。肝細胞相ではEOBの取り込み低下がありdefectを認めた（図3c）。



図1 腹部エコー検査所見
肝外側区に3.9×3.3cm大の境界明瞭で内部モザイク状の腫瘍を認めた

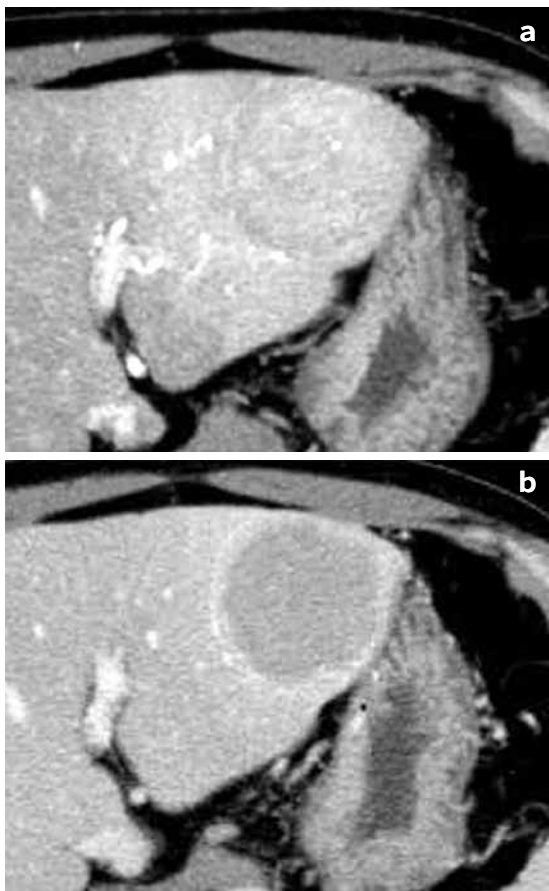


図2 腹部造影CT所見
a: 動脈相において肝外側区に大きさ5.0×4.0cmの早期濃染を示す腫瘍性病変を認める。
b: 遅延相において腫瘍の造影は wash out された。

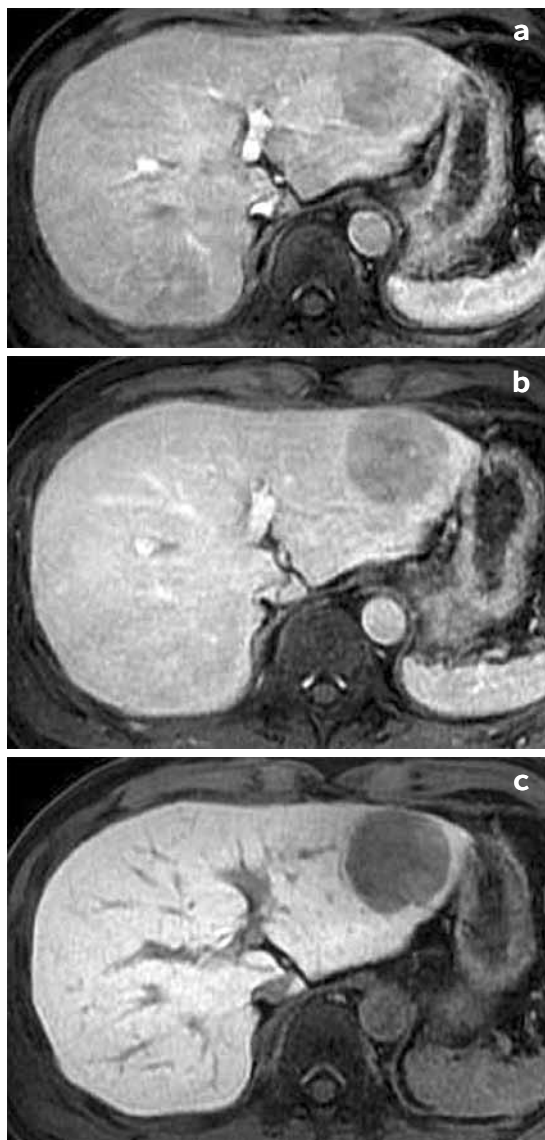


図3 Gd-EOB-MRI 所見
a: 動脈相において肝外側区に早期濃染を示す腫瘍性病変を認める。
b: 遅延相において腫瘍の造影は wash out された。
c: 肝細胞相において腫瘍は造影欠損像を示した。

入院後経過：肝炎ウイルスマーカーは陰性で背景肝は正常だが、画像所見で肝細胞癌を診断し、肝外側区切除術を施行した。経過良好で術後6日目に退院した。術後18カ月経過した現在、無症状、無再発で観察中である。

切除摘出標本の肉眼所見：肝外側区に大きさ5.0×5.0cmの境界明瞭な腫瘍を認め、剖面内部は黄白色の均一

な充実性であった (図4)。

病理組織学的所見：筋線維芽細胞の存在がないが、リンパ球、組織球、形質細胞などの多彩な炎症細胞浸潤が強く、IgG4 が腫瘍の周辺部で強く陽性であることから肝 IPT と診断された (図5 a, b)。胆管周囲にリンパ球浸潤を認め胆管壁自体も膠原繊維によって肥厚する所見がみられた (図5 c)。硬化性胆管炎に近い病態が腫瘍周囲の肝組織に認められ、IgG4 関連病変が疑われた。



図4 摘出標本

腫瘍は大きさ5.0×5.0cm、断面は黄白色の均一な充実性であった。

考 察

肝 IPT は稀な炎症性腫瘍で、病理組織学的には形質細胞やリンパ球を主体とした慢性的炎症細胞浸潤と、筋線維芽細胞の特徴を示す紡錘形細胞の増殖を伴う非特異的な限局性炎症性病変である。肝 IPT は1953年に Pack ら¹⁾によって初めて報告され、本邦では1980年に品田ら²⁾によって初めて報告されて以来、画像診断の進歩とともに近年報告が増えている。真田ら³⁾による本邦報告89例の集計によると平均年齢は55.1歳で男女比が49:40でやや男性に多く発症する。臨床症状として発熱、腹痛、体重減少、食欲低下を認めることがある。血液検査ではWBCやCRP上昇など炎症反応陽性を高率に認める。自験例での発熱症状は過去の肝IPT報告例に比較的多く認めている。したがって自験例においても肝IPTを鑑別診断に上げるべきであった。肝IPTは画像診断上、エコーでは境界明瞭な低エコー腫瘍を認めることが多く、モザイクパターンを示すこともある。CTでは単純で低吸収腫瘍を認

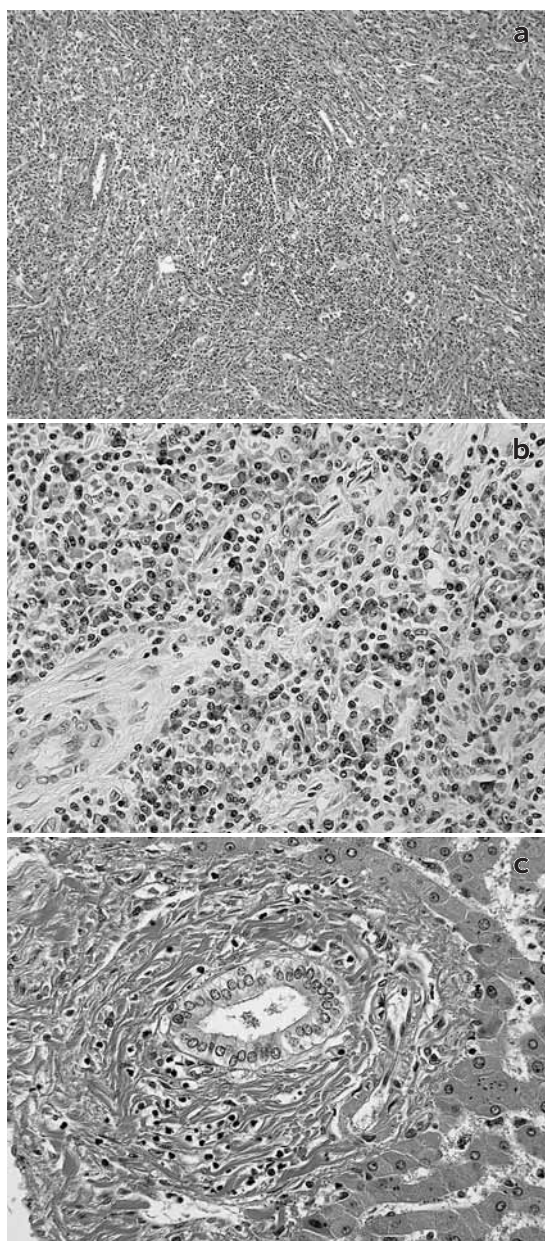


図5 病理組織学的所見

- a：腫瘍にはリンパ球、組織球、形質細胞などの多彩な炎症細胞浸潤を強く認めた (HE 染色, ×100)。
- b：腫瘍の周辺部でIgG4陽性の形質細胞を多く認めた (IgG4免疫染色, ×400)。
- c：胆管周囲にリンパ球浸潤と胆管壁の線維性の肥厚を認めた (HE 染色, ×400)。

め、造影では遅延相で腫瘍の中心部が低吸収となり、辺縁がリング状に濃染するのが特徴とされている³⁾。自験例では造影CTにて早期濃染とwashoutを認め肝

細胞癌と診断された。しかし、retrospectiveに見て遅延相においてわずかに腫瘍周囲にリング状に濃染を示す画像があり、先に述べた肝 IPT の特徴を示していた。MRI では T1 強調像で low intensity, T2 強調像で iso~high intensity に描出されることが多い。プリモビスト®を使用した Gd-EOB-MRI ではまだ肝 IPT がどのように描出されるか報告は少ないが、基本的には炎症細胞に EOB は取り込まれない。自験例でも肝細胞相で染まりぬけを明らかに認めた。しかし、症例によっては炎症の原因や時期において、造影のパターンが多様に変化するため、動脈相早期で濃染がみられても、肝細胞相で染まり抜けがみられない場合がある⁴⁾。種々の画像モダリティを駆使しても肝 IPT に特異的な所見はないことが診断を困難にしている。肝 IPT は自験例のように肝細胞癌⁵⁾、または肝内胆管癌⁶⁾や転移性肝癌⁷⁾などと誤って診断されることが多い疾患である。本来肝 IPT は良性疾患であり、自然消退⁸⁾する場合や、抗生剤、NSAID、ステロイドなどが奏効する場合もある。临床上、肝 IPT が疑われた場合は、確定診断目的に経皮的針生検を検討すべきである。ただし、needle tract seeding の危険が肝細胞癌では 5% の頻度で認めたとの報告⁹⁾があるので注意が必要である。

肝 IPT の病因には諸説あり、感染、閉塞性静脈炎、胆管炎、自己免疫などがある。肝 IPT は特定の病因から発症するのではなく、症例によってそれぞれ異なった病因を持っており、結果として肝に非特異的な限局性炎症性病変として表現される疾患の総称である。近年、肝 IPT の原因として自己免疫が関与し発症する IgG4 関連疾患が注目されている¹⁰⁾。IgG4 関連疾患は血清 IgG4 の上昇と病変部への IgG4 陽性形質細胞浸潤を特徴とする疾患概念である。2001年に自己免疫性膵炎においてこの現象が報告¹¹⁾されて以来、類似した病態が全身に分布することが明らかになった¹²⁾。2004年 Zen ら¹³⁾によって肝 IPT についても自己免疫性膵炎をモデルとした IgG4 関連疾患であることが指摘されて、以後同様の報告¹⁴⁾が散見されている。IgG4 関連疾患の臨床的特徴として中高年男性に好発し、血中 IgG4 値の上昇、ステロイド治療が著効するなどが挙げられる。肝胆膵領域では自己免疫性膵炎と硬化性胆管炎と、それに伴う炎症性偽腫瘍が同時にみられ、ひとつの疾患スペクトラムを形成すると考えられている¹⁵⁾。自験例では血中 IgG4 値が不明であること、さ

らに膵病変を認めなかったので IgG4 関連疾患としては典型例ではない。しかし、肝病変に対する著明な IgG4 陽性形質細胞の浸潤と、腫瘍周囲の胆管にリンパ球浸潤を認め胆管壁自体も膠原繊維によって肥厚する所見がみられ、これを硬化性胆管炎所見と解釈できるから IgG4 関連疾患を疑うことに関しては異論ないと考えた。まだ不明なことが多い肝 IPT において、その成因の一つに IgG4 関連疾患がある。今後この疾患概念のさらなる発展によって、肝 IPT の診断と治療が進歩することを期待する。

結 語

術前診断困難であった肝 IPT の 1 例を経験した。外科的肝切除のよる治療を行い術後経過は良好であった。摘出標本の病理組織を詳細に検討すると IgG4 関連疾患が疑われたので若干の文献的考察を加え報告した。

なお、本論文の要旨は第73回日本臨床外科学会総会（2011年11月19日東京）において発表した。

謝 辞

稿を終えるにあたり、病理組織学的所見において御指導いただきました旭川医科大学名誉教授小川勝洋先生に深謝いたします。

文 献

- 1) Pack GT, Baker HW. Total right hepatic lobectomy. Report of a case. *Ann Surg* 1953; 138: 253-258
- 2) 品田佳秀, 内野純一, 平良健康, 他. Inflammatory pseudotumor の 1 例. *小児がん* 1980; 15: 26-29,
- 3) 真田雄市, 栗田 敬, 棚田 稔, 他. 早期胃癌に併発した肝炎症性偽腫瘍の 1 切除例. *日消外会誌* 2004; 37: 1839-1845
- 4) 川井田博充, 板倉 淳, 河野 寛, 他. 膵内分泌腫瘍に併存し肝転移との鑑別が困難であった肝炎症性偽腫瘍の 1 例. *日消外会誌* 2010; 43: 44-49.
- 5) 玉井 徹, 関 寿人, 岡崎和一. 炎症性偽腫瘍の 1 例. *肝胆膵* 2003; 47: 867-873
- 6) Inaba K, Suzuki S, Yokoi Y, et al. Hepatic inflammatory pseudotumor mimicking intrahepatic cholangiocarcinoma: Report of a case. *Surg Today* 2003; 33: 714-717
- 7) Locke JE, Choti MA, Torbenson MS, et al. Inflammatory pseudotumor of the liver. *J Hepatobiliary Pancreat Surg* 2005; 12: 314-316
- 8) Yamaguchi J, Sakamoto Y, Sano T, et al. Spontaneous

regression of inflammatory pseudotumor of the liver: Report of three cases. *Surg Today* 2007 ; 37 : 525-529

- 9) Tamamori R, Wong LL, Dang C, et al. Needletract implantation from hepatocellular cancer: Is needle biopsy of the liver always necessary? *Liver Transpl* 2000 ; 6 : 67-72
- 10) 門脇 晋, 加藤賢一郎, 天野穂高, 他. IgG4 関連疾患との鑑別が問題となった肝炎症性偽腫瘍の 1 例. *Liver Cancer* 2009 ; 15 : 204-212
- 11) Hamano H, Kawa S, Horiuchi A, et al. High serum IgG4 concentrations in patients with sclerosing pancreatitis. *N Engl J Med* 2001 ; 344 : 732-738
- 12) Zen Y, Kitagawa S, Minato H, et al. IgG4-positive cells in inflammatory pseudotumor (plasma cell granuloma) of the lung. *Human pathology* 2005 ; 36 : 710-717
- 13) Zen Y, Hamada K, Sasaki M, et al. IgG4-related sclerosing cholangitis with and without hepatic inflammatory pseudotumor, and sclerosing pancreatitis-associated sclerosing cholangitis: Do they belong to a spectrum of sclerosing pancreatitis? *Am J Surg Pathol* 2004 ; 28 : 1193-1203
- 14) Uchida K, Satoi S, Miyoshi H, et al. Inflammatory pseudotumor of the pancreas and liver with infiltration of IgG4-positive plasma cells. *Internal Medicine* 2007 ; 46 : 1409-1412
- 15) 中沼安二, 全 陽. IgG4 関連硬化性疾患の病因・病態. *病理と臨床* 2009 ; 27 : 17-24

Summary

A case of hepatic inflammatory pseudotumor that was difficult to differentiate from hepatocellular carcinoma and IgG4-related disease.

Ichiro TSUDA, Hiroki MATSUI
Susumu SHIBASAKI, Hirofumi TOI
Takahisa NAKAMURA, Taiji HASE

Department of Surgery, Hokushinkai Megumino Hospital

A 46-year-old man was admitted to our hospital for fever. Slight increases were noted in serum concentrations of C-reactive protein and PIVKA-II. Abdominal ultrasound revealed a mosaic-patterned lesion in the left lateral segment. Dynamic CT and Gd-EOB-MRI showed an enhanced tumor, 5.0×4.0cm in diameter, in the early phase that was washed out in the delayed phase. Under the diagnosis of hepatocellular carcinoma, left lateral segmentectomy was performed. Histopathological findings showed infiltration of inflammatory cells consisting of numerous lymphocytes and plasmacytes. Immunohistochemically, IgG4-positive plasmacytes were widespread around the tumor. The lesion was definitively diagnosed as an inflammatory pseudotumor of the liver. Microscopic findings of sclerosing cholangitis-like lesions around the tumor suggested that this tumor was an IgG4-related inflammatory pseudotumor.

Surgeons should be aware of the difficulty of differentiating hepatocellular carcinoma (which we diagnosed preoperatively) from IgG4-related disease (the definitive postoperative diagnosis in this case).

食道胃接合部癌に対し腹腔鏡下下部食道胃全摘および 腹臥位による胸腔内食道空腸吻合術を施行した 1 例

佐藤 理* 七戸 俊明 海老原裕磨 阿部 紘丈
岡村 国茂 中西 喜嗣 浅野 賢道 倉島 庸
中村 透 加藤健太郎 松本 讓
土川 貴裕 田中 栄一 平野 聡

要 旨

食道胃接合部癌症例に対して鏡視下アプローチで下部食道胃全摘および腹臥位での胸腔内食道空腸吻合術を施行したので報告する。

症例は60歳代男性。半年程前より続く食後の胸焼けと体重減少を主訴に近医を受診した。精査の結果、食道胃接合部癌と診断され、手術目的に当科入院となった。手術は仰臥位での腹腔鏡操作に引き続き、腹臥位気胸下に下縦隔郭清と胸腔鏡下下部食道一空腸吻合術を施行した。術後経過は良好で術後第26病日に退院となった。完全鏡視下手術は開胸手術に比べ低侵襲であり、拡大視効果によって正確なリンパ節郭清を行うことができると考えられた。また視野展開や吻合の利便性から、腹臥位での胸腔鏡操作は有用なアプローチ法だと考えられた。

Key Words：胸腔鏡，腹腔鏡，食道胃接合部癌，腹臥位

はじめに

腹腔鏡下手術の手技の向上や機器の開発に伴い、胃癌に対する腹腔鏡下手術の適応拡大や術式の多様化が進んできた。特に最近では再建手技の定型化により腹腔鏡下胃全摘術も多く施設で実施されるようになってきた。しかし、胸腔内吻合が必要となる食道胃接合部癌に対する内視鏡外科手術は、再建手技の困難性から導入を躊躇する施設がいまだに多い。また、食道胃接合部癌は解剖学的な特殊性もあり、開腹手術においても定型的な治療法が十分に確立されていないのが現状である。今回、食道胃接合部癌に対し仰臥位での腹腔鏡操作に引き続き腹臥位で胸腔鏡操作を行い下部食道胃全摘と下部食道空腸吻合術を施行した 1 例を報告し、

内視鏡外科手術の適応と術式、至適リンパ節郭清範囲など食道胃接合部癌の治療戦略について考察する。

症 例

患者：60歳代男性。

主訴：胸焼け，体重減少

現病歴：半年程前より続く食後の胸焼けと，体重減少（半年間で10kg減）を主訴に近医受診。精査の結果，食道胃接合部癌と診断され手術目的に当科入院となった。

入院時現症：特記すべき所見なし。

入院時検査所見：血液生化学所見に特記すべき異常は認めなかったが，腫瘍マーカーは CEA が10.3ng/ml と高値を認めた。

胸部レントゲン写真：特記すべき所見なし。

上部消化管内視鏡検査所見：噴門部を中心に易出血性の全周性周 2 型腫瘍を認めた。食道胃接合部から口側へ 5 cm ほどの周堤を有する腫瘍を認めた。生検結果は

2012年12月5日受付 2013年1月8日採用
北海道大学大学院医学研究科 消化器外科学分野 II
*七戸俊明推薦

低～中分化型腺癌であった。(図1a)

上部消化管造影検査：胃噴門部を中心に5 cm大の2型腫瘍を認めた。食道胃接合部より口側に5 cmにわたって全周性に壁の不整があり，食道への浸潤を認めた。

(図1b)

胸腹部 CT 所見：下部食道から胃噴門部にかけて全周性の壁肥厚を認めた。接合部周囲の横隔膜に肥厚を認め横隔膜浸潤と診断した。胃小彎側に数個のリンパ節の腫大を認め，リンパ節転移と診断した。(図1c, d)

超音波内視鏡検査：胃壁は全層性に低エコーを呈し，最外層の辺縁不整が認められ深達度 SE 以深と診断した。リンパ節の腫大を複数個認め転移を疑った。

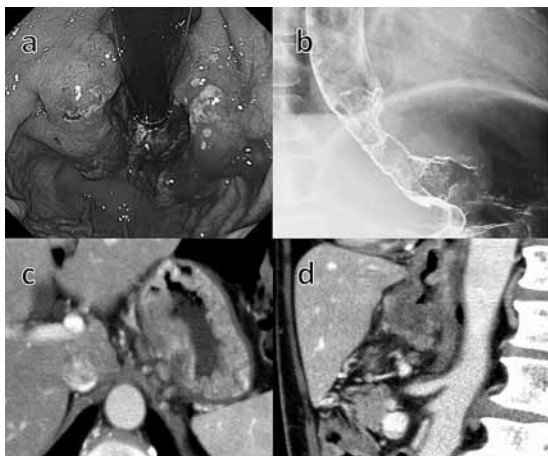


図1 検査所見

- a：上部消化管内視鏡：胃内見上げ像。胃噴門部を中心に5 cm大の2型腫瘍を認める。
- b：上部消化管造影：食道胃接合部より口側に5 cmにわたる食道浸潤を認める。
- c：腹部造影 CT 横断像：胃小彎リンパ節に転移を疑う。
- d：腹部造影 CT 矢状断像：接合部周囲に横隔膜の肥厚を認める。

術前診断：食道胃接合部癌 GE, Circ, cType2, cT4b, cN2, cH0, cP0, cM0, cStageIIIC (胃癌取扱い規約第14版), cT4, cN1, cStageIVa (食道癌取扱い規約第10版) と診断した。

手術術式と手術所見：はじめに仰臥位で腹部操作を行った。5 ポートで術者が脚間に立つ配置で行った(図2)。胃全摘＋脾摘を伴う D2 郭清＋胆摘を施行し，また浸潤が疑われた食道裂孔周囲横隔膜の合併切除も行った。十二指腸を自動縫合器で切離後，胃体部で胃を分断し臍部の小開腹創より肛門側の胃を摘出した。

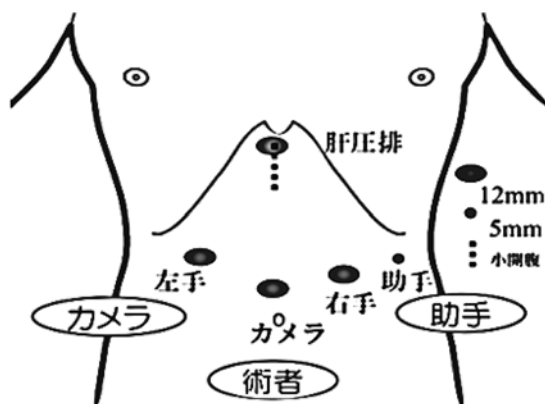


図2 腹腔鏡視下のポート位置

術者は左右の12mmポートを用い，助手は5mmポートを用いた。食道裂孔周囲の視野展開には，心窩部においた12mmポートから，ENDO RETRACT™ II 10 mm Retractor (Covidien) を挿入し，肝外側区を圧排し，視野を展開し腹腔鏡操作を行った。

小開腹創より空腸を引き出し，第2空腸動脈を直視下に切離して拳上空腸を作成した。続いて臍部創から直視下に Roux-en-Y 式に空腸－空腸側々吻合を自動縫合器を用いて行い，entry hole も同じく自動縫合器で閉鎖した。

続いて体位を腹臥位に変更し，胸腔鏡操作下で第4, 5, 7, 9 肋間にポートを留置し(図3)，8mmHgのCO₂による人工気胸下に胸腔鏡操作をおこなった。下部食道を気管分岐部直下で離断し，下縦隔郭清を行った(図4)。食道空腸吻合は，胸腔内に拳上した空腸脚と食道を自動縫合器で側々に吻合し，entry hole

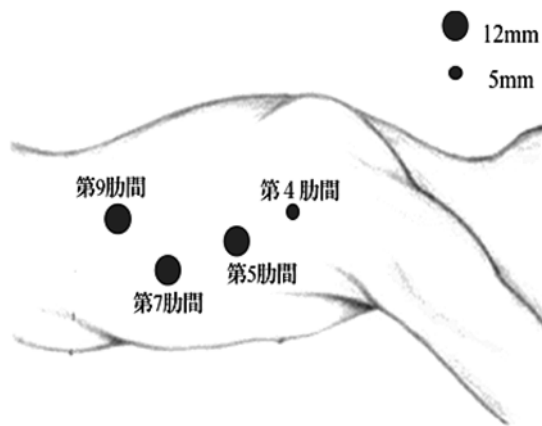


図3 胸腔鏡視下のポート位置

術者は第5, 9肋間の12mmポートを使用。助手は第4肋間の5mmポート，カメラは第7肋間の12mmポートを用いた。

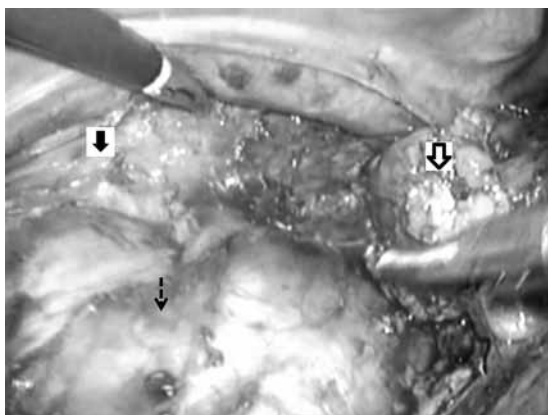


図4 下縦隔郭清

胸腔内操作で下縦隔リンパ節郭清を行った。腹臥位で行うことにより、重力により心肺が前方に変位し、気胸により肺が圧排されるため、下縦隔を広く展開出来ている。

(黒→：左気管支，白→：口側の食道，点線→：心臓)

も自動縫合器で閉鎖した。下部食道ならびに口側の胃は、第7肋間のポート孔に小切開を加えて回収した。摘出標本：腫瘍は食道胃接合部を中心とする7.6×7.6 cmの2型腫瘍で、西分類では食道胃接合部領域、Siewert分類ではType IIであった(図5)。

病理組織診断：腫瘍は病理組織学的に中分化型管状腺癌であり、隔膜浸潤は認めなかった。

最終診断：食道胃接合部癌 GE, Circ, pType2, pT3 (ss), int, INFb, ly3, v1, pN3a (転移リンパ節 #1, 2, 3, 108, 112; total 14/53), pPM0, pDM0, pStageIIIB (胃癌取扱い規約第14版), pT3, pN3, pStageIII (食道癌取扱い規約第10版)であった。

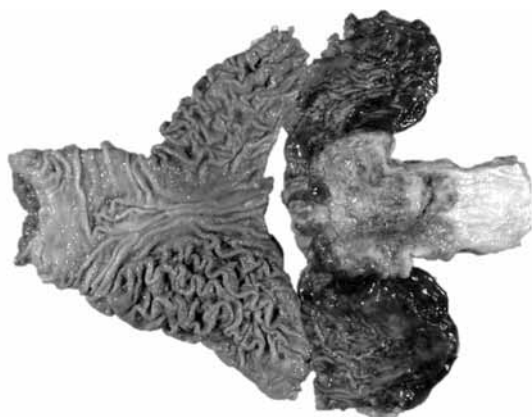


図5 Type2, 7.6×7.6cm, PM 4.4cm, DM 15.3cm

考 察

食道胃接合部癌は、食道癌取扱い規約第10版において「食道胃接合部の上下2 cm以内に癌腫の中心があるもの」と定義され、胃癌取扱い規約第14版でも共通の定義を用いる事となった。しかし、食道胃接合部癌はその解剖学的特殊性から、下部食道切除のアプローチ法や郭清すべきリンパ節の範囲など、定型化がなされておらず、未だ多くの議論がなされているところである¹⁾⁻⁸⁾。Sasakoらは食道浸潤距離が3 cm以内のSiewert分類Type IIの食道胃接合部癌ならびにType IIIの食道浸潤胃癌腺癌に対する非開胸経横隔膜的アプローチ対左開胸開腹アプローチの第Ⅲ相比較試験を実施したが、左開胸開腹アプローチによる予後改善は認められず、むしろ合併症と手術死亡の増加を認める結果であった⁹⁾。この結果は食道浸潤距離が3 cm以内の食道胃接合部癌であれば、非開胸経横隔膜的アプローチを標準治療とするものであるが、本症例のように3 cm以上の食道浸潤がある場合の術式選択や、Siewert分類Type Iに対する術式選択、組織型の違い(腺癌と扁平上皮癌)による術式選択については未だ一定の見解は得られていない。また、近年は食道胃接合部癌に対する内視鏡外科手術として、非開胸経横隔膜的アプローチも、開胸アプローチのいずれの術式も実施可能となってきたが、報告例も少なく、本疾患における内視鏡外科手術の適応と限界、安全性と有用性などについても一定の見解は得られていない。

食道胃接合部癌の手術方法として以下の3通りのアプローチが考えられる。①胸部食道癌と同様に開腹術の後に右開胸によって下部食道・噴門側胃切除と縦隔郭清を行い、胃管再建をおこなう手術(Ivor Lewis Esophagectomy)、②上・中縦隔リンパ節郭清の意義は少ないと考え、左胸腹連続切開による左開胸・開腹下で下部食道・噴門側胃切除後に胃管で再建、あるいは下部食道・胃全摘後に空腸で再建する方法、③開胸を行わず経食道裂孔的に下部食道・噴門側胃切除または下部食道・胃全摘を行い、縦隔内で食道-胃管吻合または食道-空腸吻合を行う方法、である。各アプローチ法は縦隔リンパ節郭清をどの程度重要視するかと、どの高さまで食道を切離するかの観点から選択が可能である。

食道癌取扱い規約第10版では、胃側に中心を持つ食道胃接合部癌(G, GE)では縦隔内へのリンパ節転

移の頻度は低く、その郭清効果も低いいため、3群リンパ節として分類されている。一方、Nunobe ら⁷⁾は2 cmを超える食道浸潤を伴う胃癌においても、下縦隔リンパ節へ18%の転移を認め、その郭清効果は他の2群リンパ節と同等の結果であったと報告している。さらに、下縦隔リンパ節転移症例では長期生存例を認めたが、中・上縦隔リンパ節転移症例で長期生存例は認めなかったと報告している。このように、原発を食道とするか胃とするかによって、郭清の考え方や予後に対する認識が大きく異なっているのが現状である。

胸部下部食道癌が固有筋層に深に進展した場合は頸部領域にも頻度は少ないながら転移がみられるが¹⁰⁾、頸部領域の郭清効果についてランダム化比較試験の結果はない。これに対して、胸部中部食道癌症例と同様に頸部からの郭清を行うべきとするもの^{10),11)}と、胸部からのアプローチで十分である^{12),13),14)}とする意見があり、一定の見解は得られていない。Nishimaki ら¹⁵⁾は胸部下部食道癌では頸部転移頻度は6.1%で、転移例の5年生存例はなく、胸部下部食道以下の食道癌の手術では頸部郭清に治療的意義はないと報告している。前述の Nunobe ら⁷⁾の報告も合わせると、食道胃接合部癌におけるリンパ節郭清においては下縦隔リンパ節郭清の意義が特に高いと考えられ、安全かつ十分な下縦隔リンパ節郭清が可能な術式を選択すべきと思われる。今後、適切な比較試験によって至適術式が検討されることを期待したい。

開腹手術と鏡視下手術を比べた場合、鏡視下手術の利点としては①手術中の出血量が少ない、②拡大視効果により細かい手術操作を確実にできる、③創が小さく低侵襲で、術後疼痛も軽度で早期の社会復帰が可能、④術後の腸管の癒着が軽度、などがあげられる。食道癌に対する従来の開胸切除・郭清術と比較した長期成績についてはランダム化比較試験の施行が必要であり、現時点において結論は得られていない。しかし、鏡視下手術は低侵襲である事に加え、拡大視効果によるより精密な下縦隔リンパ節郭清を行い得るという点で有用性は高いと考えられる¹⁵⁾。また、腹臥位の人工気胸下手術では重力により心肺が前方に変位し、気胸により肺が圧排されるため、食道周囲の視野にすぐれる。下縦隔の視野展開においては従来の左側臥位において心臓の圧排によってしばしば術中の血圧低下や不整脈が発生するが、腹臥位ではそのまま良好な視野が得られ、胸腹境界部の確実なリンパ節郭清が可能である。

一方で、腹臥位では術者、助手、スコピストが患者右側に一列に並ぶポジショニングのため各人の操作が難しく、また不慮の大出血などで緊急開胸が必要となった場合に右開胸に移行しにくい事が問題点として挙げられる。しかし、腹臥位での右胸腔アプローチは、食道裂孔からの経横隔膜のアプローチや左胸腔アプローチに比較して高位での食道切離・再建が可能であり、本症例のように食道浸潤の範囲が広く、吻合が高位になる場合にも安全な吻合ができると考えられる。これらの視野展開と吻合の利便性を考慮した場合には、腹臥位も選択術式として有用であると考えられる。

吻合方法には circular stapler を用いた吻合と本症例のように linear stapler を用いた吻合法があるが、circular stapler を用いた吻合の場合には、シャフト（本体）を胸壁外から胸腔内に肋間を通して挿入する必要があるため、創の開大が必要で、一時的に人工気胸を中断する必要がある。本症例ではそれらの配慮が不要な linear stapler を用いた機能的端々吻合を採用し、食道空腸吻合を実施した。

おわりに

食道胃接合部癌に対して、完全鏡視下での胃全摘、下部食道切除、食道空腸吻合術を経験した。腹臥位胸腔鏡手術は開胸手術に比べ侵襲が少なく、その拡大視効果と良好な術野展開によってより精密なリンパ節郭清が行える。食道胃接合部癌に対する内視鏡外科手術は、低侵襲性と根治性にすぐれ、今後標準的な手術になりうると考えられた。

文 献

- 1) Clark GWB, Peters JH, Ireland AP et al : Nodal metastasis and sites of recurrence after en bloc esophagectomy for adenocarcinoma. *Ann Thorac Surg* 1994 ; 58 : 646-654.
- 2) Husemann B : Cardia carcinoma considered as a distinct clinical entity. *Br J Surg* 1989 ; 76 : 136-139.
- 3) Kodama I, Kofuji K, Yano S et al : Lymph-node metastasis and lymphadenectomy for carcinoma in the gastric cardia : Clinical experience. *Int Surg* 1998 ; 83 : 205-209.
- 4) Ito H, Clancy TE, Osteen RT et al : Adenocarcinoma of the gastric cardia : What is the optimal surgical approach? *J Am Coll Surg* 2004 ; 199 : 880-886.
- 5) 夏越祥次, 愛甲 孝, 吉仲平次ほか : 噴門部進行癌の治療 ; とくに縦隔内進展. *日外会誌* 1998 ; 9 ; 575-580.

- 6) Tanigawa N, Shimomatsuya T, Horiuchi Y et al : En bloc resection for cancer of the gastric cardia without thoracotomy. J Surg Oncol 1993 ; 54 : 23-28.
- 7) Nunobe S, Ohyama S, Sonoo H et al : Benefit of mediastinal and para-aortic lymph-node dissection for advanced gastric cancer with esophageal invasion. J Surg Oncol 2008 ; 97 : 392-395.
- 8) 鈴木 力, 西巻 正, 藍澤喜久雄ほか: 下部食道浸潤癌に対する経裂孔的根治術. 手術 1997 ; 51 : 643-649.
- 9) Sasako M, Sano T, Yamamoto S, Sairenji M, Arai K, Kinoshita T, 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(8) : 644-51.
- 10) 小出義雄, 他: 食道癌における至適切除範囲の検討. 日消外会 1997 ; 30 : 2088-92.
- 11) 植田 守, 他: 胸部食道癌の至適リンパ節郭清—胸部下部食道癌手術には頸部郭清は不必要か?—. 日消外会誌 1999 ; 32 : 2453-6.
- 12) 葉梨智子, 他: 食道癌の進行度に応じた至適リンパ節郭清. 日消外会誌 1999 ; 32 : 2474-8.
- 13) Nishimaki T, et al : Evaluating the rational extent of dissection in radical esophagectomy for invasive carcinoma of the thoracic esophagus. Surg Today 1997 ; 27 : 3-8.
- 14) 細川正夫: 術前リンパ節転移状況を考慮した T2, T3 症例の合理的リンパ節郭清—上縦隔リンパ節転移陰性胸部下部食道癌 (Ei) のリンパ節郭清. 日外会誌 1997 ; 98 : 751-4.
- 15) Nishimaki T, Suzuki T, Suzuki S et al : Outcome of extended radical esophagectomy for thoracic esophageal cancer. J Am Coll Surg 1998 ; 186 : 306-312.
- 16) Shichinohe T, Hirano S, Kondo S et al : Video-Assisted Esophagectomy for Esophageal Cancer Surg Today 2008 ; 38 : 206-213.

Summary

Benefit of video-assisted surgery
for esophagogastric junctional cancer with
total gastrectomy with lower esophagectomy,
and intrathoracic esophagojejunostomy
in the prone position: a case report.

Osamu SATO, Toshiaki SHICHINOHE
Yuma EBIHARA, Hirotake ABE
Kunishige OKAMURA, Yoshitsugu NAKANISHI
Kendo ASANO, Yo KURASHIMA
Toru NAKAMURA, Kentaro KATO
Joe MATSUMOTO, Takahiro TSUCHIKAWA
Eiichi TANAKA, Satoshi HIRANO

Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Graduate School of Medicine.

We report a case of endoscopic surgery for esophagogastric junctional cancer that was successfully removed by total gastrectomy with lower esophagectomy and intrathoracic esophagojejunostomy in the prone position.

A 60-year-old man was admitted our hospital for esophagogastric junctional cancer surgery. Following laparoscopic surgery in the supine position, thoracoscopic surgery for inferior mediastinal lymph node dissection and esophagojejunostomy in the prone position was performed in our department. The postoperative course was good and he was discharged on the 26th day after the operation.

Thoracoscopic surgery in the prone position is less invasive than open thoracic surgery, and more precise lymph node dissection can be done by magnified visualization. Moreover, this operative procedure is useful to obtain superior exposure of the surgical field, which is important to secure the anastomosis.

癌性胸水コントロール後に，手術を施行し得た両側乳癌の1例

大柏 秀樹¹⁾ 村上 壮一^{1),2)} 武岡 哲良¹⁾

要 旨

症例は37歳，女性。主訴は咳嗽。2004年10月咳嗽が出現し当院を受診した。胸部X線上左胸水を認め，胸腔ドレナージを施行した。胸水細胞診では腺癌であった。両側乳腺腫瘍を認め，左乳房は高度に変形し，触診上は硬く胸壁固定を認めた。針生検を施行し，両側とも浸潤性乳管癌であり，StageⅣ乳癌と診断した。両側ともER陽性，PgR陽性，HER2陰性であり，2004年10月からホルモン療法として，タモキシフェンと酢酸ゴセレリンを投与した。左乳癌の皮膚浸潤が増悪したため，2005年6月から化学療法に変更した。化学療法はAC療法を選択し，6クール施行した。左乳癌の胸壁固定が減じ，癌性胸水もコントロールされているため2005年12月に手術を行った。左側は乳房切除，大胸筋切除術を行い，右側は乳房切除術を行った。手術により局所制御可能となりQOLは向上したが，癌性腹膜炎のために術後34ヵ月で死亡した。

Key Words：転移性乳癌，癌性胸水，閉経前乳癌，QOL

はじめに

StageⅣ乳癌では原発巣の潰瘍化・感染などで局所コントロールに難渋することがある。今回われわれは癌性胸水コントロール後に，手術を施行しQOLを確保し得た閉経前両側乳癌の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

症 例

症例：37才，女性。

主訴：咳嗽。

既往歴，家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：2003年夏頃から，左乳房の変形を自覚するも放置していた。2004年10月咳嗽が出現し当院内科を受診した。胸部Xp上多量の左胸水を認め，入院し胸腔ドレナージを施行した。胸水細胞診は腺癌であった。左乳房の変形を認め，乳癌が疑われ当科を受診した。

入院時現症：左乳房は強い陥凹を伴い，高度に変形し，触診上硬く胸壁固定を認めた。左腫瘍径は約13cm大であり，非可動性の左腋窩リンパ節を触知した。右乳房にも乳頭部の陥凹を伴う約10cm大の腫瘍を触知し，非可動性の右腋窩リンパ節を触知した。

血液生化学検査所見：CA15-3 147U/mlと高値であった。マンモグラフィー所見：左乳房は強い陥凹を伴い高度に変形していた。右乳房も乳頭部の陥凹を伴う腫瘍を認めた（図1）。

CT検査所見：胸腔ドレナージ施行後の胸部CT像では，両側乳腺腫瘍を認め，左乳腺腫瘍は皮膚，大胸筋に浸潤していた（図2）。

針生検組織診：針生検結果は両側とも浸潤性乳管癌，硬癌であった。ホルモンレセプターはいずれもER陽性，PgR陽性，HER2陰性であった。骨シンチ：肋骨，胸椎，腸骨稜に多発骨転移を認めた。以上から左T4cN2，右T3N2，胸膜及び骨転移を伴うStageⅣ乳癌と診断した。

治療経過：ホルモンレセプター陽性で生命を脅かす転移のないStageⅣ乳癌に対して，初期治療はホルモン療法を選択した。2004年10月から酢酸ゴセレリン3.6

2012年10月11日受付 2013年1月10日採用
浦河赤十字病院外科¹⁾
北海道大学消化器外科学分野Ⅱ²⁾

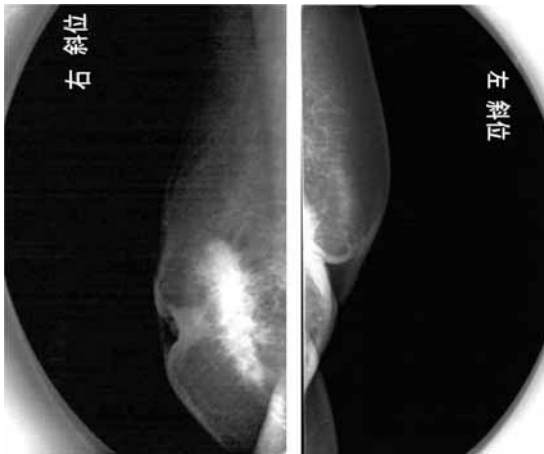


図1 マンモグラフィー

左乳房は陥凹し高度変形を認めた。右乳房にも乳頭陥凹を呈す腫瘍を認めた。

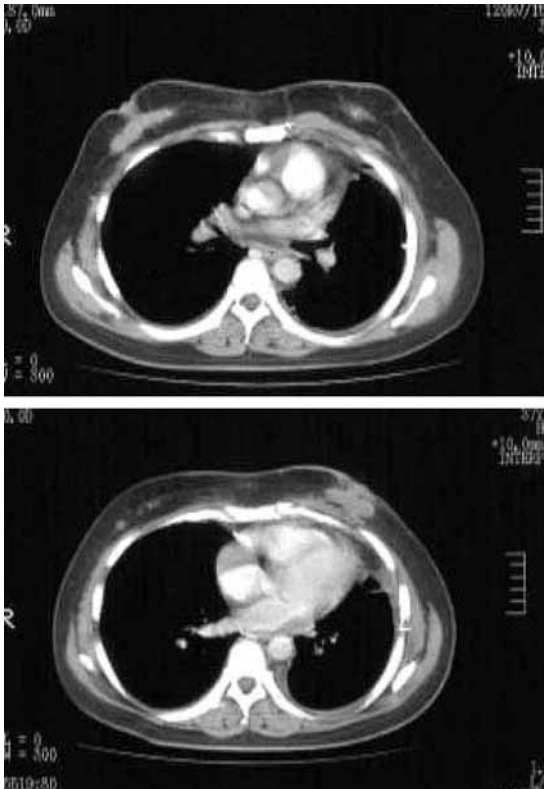


図2 胸部CT (入院時)

左乳腺腫瘍は皮膚、大胸筋に浸潤し、右乳腺腫瘍は乳頭陥凹を呈していた。

mgを4週毎に1回皮下投与し、タモキシフェン内服を開始した。2005年5月CA15-3値の増加を認め、左乳

房の皮膚陥凹部に湿潤が出現したため、同年6月から化学療法に変更した。2005年5月のホルモン療法終了時のCT像では腫瘍の厚みはややうすくなったものの、腫瘍長径に著変はなく推移した(図3)。化学療法はAC療法を選択し、ドキソルビシン60mg/m²、シクロフォスファミド600mg/m²を合計6クール行った。副作用は脱毛 grade 2、白血球減少 grade 3であった。AC療法後CA15-3値は漸減し、2005年10月には正常域になった。AC療法5クール施行時に撮影した同年10月のCT像でも腫瘍長径に著変はなかった(図4)。CTによる腫瘍長径推移は、右腫瘍長径、左腫瘍長径、長径和とともに治療前、ホルモン療法後、AC療法5クール終了時点で著変はなかった(表1)。2005年10月に左乳房陥凹部に黒色斑が多発し癒合がみられた。生検結果は皮膚転移であった。経過中胸水の再貯留は認めず、化学療法6クール終了後、左乳癌の胸壁固定は軽減し、切除可能と考えられた。

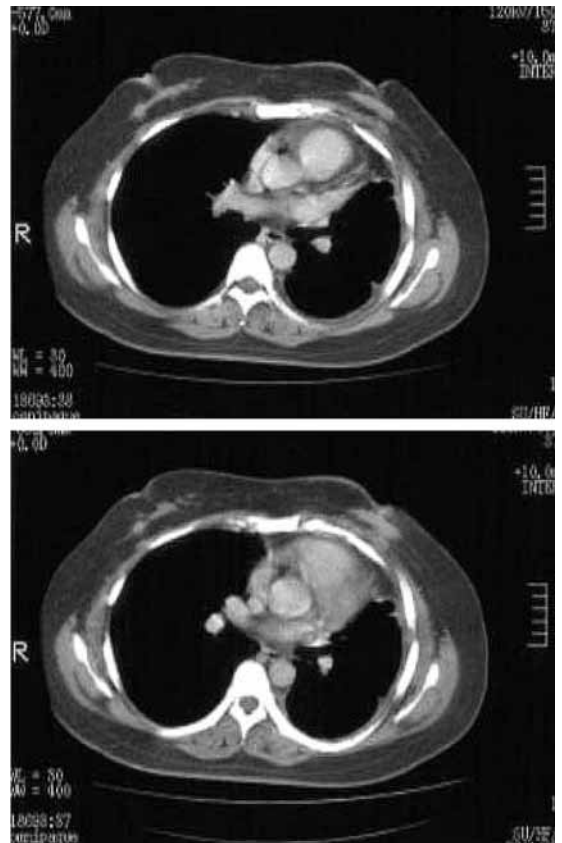


図3 胸部CT (ホルモン療法後)

ホルモン療法により腫瘍長径は著変なく推移した。

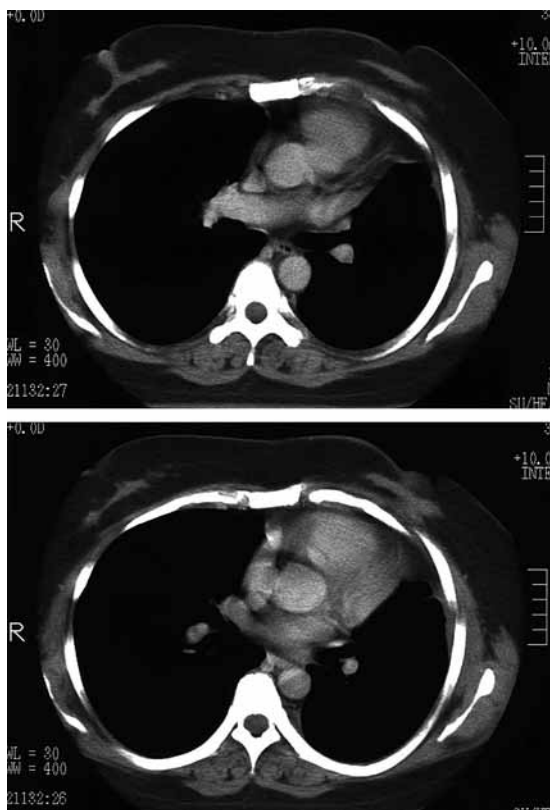


図4 胸部CT (AC療法5クール時)
化学療法に変更後も腫瘍長径は著変なく推移した。

表1 腫瘍長径の推移

	右腫瘍長径 (cm)	左腫瘍長径 (cm)	長 径 和 (cm)
2004年10月 治療前	7.3	5.4	12.7
2005年5月 ホルモン療法後	7.7	5.4	13.1
2005年10月 AC療法5クール時	6.8	6.2	13.0

ホルモン療法, 化学療法施行中の腫瘍長径, 長径和に著変はなかった。

手術: 局所制御を目的に2005年12月に手術を行った。左側は乳房切除, 大胸筋切除術を行い, 腋窩線維性結合組織を一塊に切除した。右側は乳房切除術を行った。病理組織学的所見: 腫瘍組織像は左右とも類似していた。いずれも乳頭腺癌が硬癌より有意であり, 浸潤性が非常に強く, 乳腺間質と脂肪組織, 皮膚, 大胸筋へびまん性・広範囲に浸潤していた。左腋窩線維性結合組織への癌浸潤がみられた。組織学的治療効果は左

右とも Grade 1a であった。

術後経過: 2006年1月より外来にてタモキシフェン, 5'-DFUR 投与を開始した。2007年3月数mm大の左皮下結節を認め切除し, 皮膚転移と診断された。同年4月に腫瘍マーカーが再上昇し, 新たに左上腕骨転移を認めたため, weekly パクリタキセル, ビスフォスネートを開始した。アナフィラキシー様症状出現のため, 同年6月からドセタキセル4週毎投与に変更し, 合計12回施行した。2008年6月腹水が出現し, 利尿薬を投与するも次第に増量したため, 同年9月に入院し, 腹腔穿刺ドレナージを行った。腹水細胞診結果は腺癌であり, 初診から4年, 術後2年10ヶ月の2008年10月に死亡した。

考 察

転移・再発乳癌は, 一部の局所再発を除いて治癒が困難である。化学療法を行った後の10年生存率は5%程度であり, 治療の目的は生存期間の延長と生活の質(QOL)の向上とされる¹⁾²⁾。転移乳癌の治療はHortobagyiのアルゴリズムが幅広い支持をえている³⁾。Hortobagyi⁴⁾による指針では, 転移性乳癌と診断したらまず病変の進展範囲, ホルモン感受性の状態, 無病期間, 年齢, 閉経状況を評価する。ホルモン感受性陽性で, 生命を脅かす内臓転移がない場合, 特に無症状, 高齢者では, ホルモン療法から開始し, 増悪すれば化学療法に変更する。ホルモン感受性陰性あるいは生命を脅かす内臓転移がある場合は, 初めから化学療法を行う。生命を脅かす内臓転移とは呼吸困難を伴うリンパ管性肺転移や広汎な肝転移をいう。自験例はER(+), PgR(+), HER2(-)であり, 指針に則り, まずホルモン療法を行い, その後に化学療法を行った。経過中胸水の再貯留は認めなかった。多量の癌性胸水を伴う乳癌の場合, 手術を行えた報告例は少ないが, Suzuki⁵⁾らや豊田ら⁶⁾は癌性胸水症例に対し胸腔ドレナージ後に5'-DFUR・MPA併用療法を施行し, 胸筋合併乳房切除術を施行し得たと報告している。自験例はホルモン療法, 化学療法終了後に胸壁固定が改善し, 局所制御を目的に両側乳房切除術を行い得た。創部はその後湿潤などなく, 手術によりQOLは向上したと考えられた。遠隔転移を伴う症例での原発病巣に対する外科的切除は, 出血, 疼痛, 感染コントロール以外には, その意義は乏しいとされる⁷⁾。少数の後ろ向き研究においては, 原発巣を外科的切除した遠隔転移

乳癌症例で良好な結果が報告されている⁸⁾。しかし、現時点では、前向き研究が行われていないため、今後遠隔転移乳癌症例に対して、原発巣の外科的切除が生存率に与える効果について、臨床試験で確認する必要がある⁸⁾。Hortobagyi⁹⁾は限局した転移性乳癌症例では積極的な集学的治療により3～30%の症例で病変が長期間消失したまま持続し、治癒の可能性があることを報告し、そのような限られた症例では緩和にとどまらず治癒を目的とした治療を行うべきかもしれないと述べている。また、野木ら¹⁰⁾は現局性再発進行乳癌（oligometastatic breast cancer；OMBC）症例の検討を行い、転移臓器数1、肝転移なし、局所療法の併用、臨床的完全奏効（CR）のOMBCは予後良好であり、治癒する可能性があることを報告している。癌性胸水を伴う局所進行乳癌では腫瘍量が多く、治癒を目指すか否かは今後の症例の集積、検討が必要である。転移性乳癌の治療について、近年患者の満足度も強調されつつあり、患者の価値観に十分に配慮した治療法の選択が望まれる。

結 語

癌性胸水を認めた閉経前両側乳癌症例を経験した。ホルモン療法、化学療法施行後に局所制御目的に行った手術によりQOLが向上した。

文 献

- 1) 日本乳癌学会編. 乳癌診療ガイドライン1 薬物療法 2010年版. 東京：金原出版；2010；57-59
- 2) 北田正博. 外科と化学療法—乳癌の薬物療法—. 北外誌 2011；56：7-12
- 3) 松原伸晃, 向井博文. 転移乳癌の治療(1)治療の進め方. 小川道雄, 他編集, コンセンサス癌治療 2010(3)；9：120-122
- 4) Hortobagyi GN. Treatment of breast cancer. The New England Journal of Medicine 1998；339：974-984
- 5) On Suzuki, Yoshiaki Sekishita, Tuneo Shiono, et al. Positive response to oral chemoendocrine combination therapy using 5'-deoxy-5-fluorouridine for locally advanced breast cancer with carcinomatous pleurisy: report of a case. Surgery Today 2003；33：913-916
- 6) 豊田秀一, 黒木祥司, 大城戸政行, 他. 5'-DFUR・MPA 併用療法が著効した進行乳癌症例. 臨外 2001；56：549-552
- 7) 渡辺 亨. 乳癌診療の基本の留意点：6 薬物療法. 乳癌の臨床特別号 2010；25：40-45
- 8) 日本乳癌学会編. 乳癌診療ガイドライン1 治療編2011年版. 東京：金原出版；2011；235-236
- 9) Hortobagyi GN. Can we cure limited metastatic breast Cancer? J Clin Oncol 2002；20：620-623
- 10) 野木裕子, 小林 直, 神尾麻紀子, 他. WS2-01 再発乳癌の治療戦略：どの症例にCureを目指すか？第18回日本乳癌学会学術総会プログラム・抄録集 2010：250

Summary

Surgery for bilateral locally advanced breast cancer with carcinomatous pleurisy: a case report.

Hideki OHKASHIWA¹⁾, Soichi MURAKAMI¹⁾²⁾
Tetsuro TAKEOKA¹⁾

¹⁾Department of Surgery, Urakawa Red Cross Hospital

²⁾Department of Gastroenterological Surgery II, Hokkaido University Graduate School of Medicine

In October 2004, a 37-year-old premenopausal woman presented with cough. Chest X-ray showed a massive pleural effusion in the left side of her chest. On admission, left thoracentesis was done. Pleural fluid cytodiagnosis graded her condition as class V cancer. On physical examination, bilateral breast tumors were found. The left breast tumor was large with thoracic rigidity. Needle biopsies of the bilateral tumors suggested invasive ductal carcinoma. A diagnosis of unresectable advanced breast cancers (T4cN2M1 stage IV) was made. Estrogen and progesterone receptors were positive, and HER2 receptor was negative. She was given tamoxifen and goserelin acetate, and followed-up as an outpatient. Afterward, from June 2005, due to relapse of skin invasion of the cancer, 6AC (doxorubicin/cyclophosphamide) therapy was performed. The left thoracic rigidity was reduced, and the pleural effusion resolved. In December 2005, bilateral mastectomy was performed (Lt: Bt+Mj, Rt: Bt). After the operation, she maintained favorable QOL but died of carcinomatous peritonitis 34 months postoperatively.

学 会 抄 録

第97回 北海道外科学会

日 時：平成24年9月1日(土) 9：55～15：28
 会 場：札幌医科大学（臨床教育研究棟）
 会 長：平田 公一（札幌医科大学医学部外科学第一講座 教授）

1. DIC を併発した食道穿孔に対し、二期的食道切除再建を行った1例

恵佑会札幌病院

上 村 志 臣 山 田 広 幸
 澄 川 宗 祐 吉 川 智 宏
 田 口 大 蔵 前 太 郎
 久須美 貴 哉 西 田 靖 仙
 木ノ下 義 宏 細 川 正 夫

食道穿孔は診断が遅れると、縦隔炎、敗血症、DIC を併発し、治療に難渋するいまだに死亡率が高い疾患である。特に DIC を併発した場合、外科治療のタイミングは非常に難しい。DIC を併発した食道穿孔に対して有効な胸腔ドレナージを行い、DIC の改善を待ち、二期的切除再建を行い救命しえた症例を経験したので報告する。

症例は72歳男性。20年前に胃癌にて幽門側胃切除の既往あり。平成23年11月より喉に違和感を覚え、徐々につかえ感を自覚するようになった。平成24年1月ものが全く通らなくなったことを主訴に近医受診し、上部消化管内視鏡検査にて門歯より19cmの食道に狭窄を伴う潰瘍を認め、食道癌疑いにて当院内科紹介。検査入院中に縦隔気腫が出現し、急激に縦隔炎、DIC を併発し外科紹介となった。この時点で外科的縦隔ドレナージは困難と判断し、胸腔ドレーン挿入、人工呼吸器管理を行い保存的に経過観察した。食道造影では胸部中部食道に右胸腔への穿孔を認めた。上部消化管内視鏡検査を行ったところ、門歯より18cmから食道胃接合部まで全周性に粘膜が脱落し、筋層が露出した状態であった。食道癌の所見はなかった。DIC は改善したものの食道壊死の状態であり、縦隔のドレナージ不良も残存して

いたため発症15病日に右開胸で食道亜全摘、縦隔ドレナージを行なった。術後経過は良好であり、発症2か月後二期的再建術を施行した。発症5か月軽快退院となった。病理所見は壊死所見が強く粘膜の脱落、組織の線維化・肥厚、膿瘍形成がみられ、慢性炎症を呈していたことを示唆する所見であった。詳細は不明であるが、前医で見られた潰瘍病変が穿孔し縦隔炎となったことが原因と考えられる。

2. 下部食道表在癌に腹腔内リンパ節転移を伴った1例

砂川市立病院外科

鈴 木 崇 史 下 郡 佳
 菊 地 弘 展 横 田 良 一
 田 口 宏 一 湊 正 意

同 病理診断科

岩 木 宏 之

【背景】食道表在癌にはm癌およびsm癌が含まれる。m癌のうちm1、m2癌にはリンパ節転移はないとされているが、m3癌のリンパ節転移については稀ではあるが報告がある。今回我々は下部食道表在癌（深達度m3）に腹腔内リンパ節転移を伴った1例を経験したので報告する。

【症例】71歳、男性。主訴は心窩部不快感。2012年2月に主訴が出現し、近医にて上腹部内視鏡検査施行された。胃体上部小弯前壁に径55mmの胃粘膜下腫瘍を認め、3月に当院内科紹介となった。その後の精査で左胃動脈周囲（#7）リンパ節にGISTの転移と考えられる腫大（径30mm）あり、また下部食道にも表在癌を認めた。以上から胃粘膜下腫瘍（GISTの疑い。#7リンパ節転移陽性）、下部食道表在癌の術前診断で4月に当科初診、手術施行となった。術中所見で、胃体上部小弯前壁の主病変は肝外側区に浸潤してお

り、#7 リンパ節は脾体部に浸潤していた。このため胃全摘術＋下部食道合併切除術＋肝部分切除術＋脾体尾部脾合併切除術＋胆嚢摘出術、R-Y 再建術を施行した。その後、病理結果で下部食道癌は squamous cell carcinoma, pT1a-MM(m3), ly0, v0 と診断された。そして GIST と思われた病変は食道癌の右噴門 (#1) リンパ節転移、#7 リンパ節も食道癌のリンパ節転移であった。これらの転移巣には神経内分泌への分化傾向を伴う扁平上皮癌を認めた。術後経過は良好で術後17日目に退院となり、現在は化学療法 (CDDP＋CPT-11) を施行している。【考察】食道表在癌のうち m1, m2 癌にはリンパ節転移の報告例はないが、m3 癌については 8 % と稀ではあるが報告例がある。しかし自験例の様に巨大なリンパ節転移を伴い、それらが多臓器に浸潤している報告例は検索しえた限りでは無かった。稀な 1 例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

3. 食道粘膜下腫瘍の一切除

J A 北海道厚生連旭川厚生病院外科

石 井 大 介 中 野 詩 朗
稲 垣 光 裕 赤 羽 弘 充
柳 田 尚 之 正 村 裕 紀
庄 中 達 也 折 茂 達 也
相 山 健 辻 健 志

旭川医科大学病理学講座免疫病理分野

佐 藤 啓 介

症例は50歳の男性。5カ月前から嚥下時のつかえ感を自覚し受診した。上部消化管内視鏡検査では門歯32cmから36cmに広がる粘膜下腫瘍を認め、上部消化管超音波内視鏡検査では同部位に4cm大の境界明瞭な腫瘍として認め、病変の大部分は high echo で一部は low echo であった。CT 検査では胸部下部食道に4cm大の腫瘍を認め、PET では病変部に一致して異常集積 (SUV=6.0) を認めた。細胞診では肉腫の疑いであったが確定診断には至らず、右開胸開腹胸部食道垂全摘術および胸部食道一形成胃管胸腔内吻合を施行した。手術時間は6時間50分、出血量は45mlであった。切除標本では胸部下部食道に30×23×23mmの粘膜下に広がる境界明瞭な腫瘍を認めた。病理検査では紡錘形細胞の束状構造、錯綜配列を形成する部分と卵円形細胞が胞巣状構造を示し増生する成分が混在していた。免疫染色では CD34(partial+), S-100(+), Desmin(-), NSE(+), a-SMA(-), c-kit(-) SIX-10(+) であった。病理報告では Clear cell sarcoma-like tumor であり、現在詳細検討中である。術後経過は良好で術後22日に退院となった。比較的稀な食道粘膜下腫瘍について多少の文献的考察を含め報告する。

4. 食道胃接合部癌に対し腹腔鏡下下部食道胃全摘、腹臥位による胸腔内食道空腸吻合術を施行した1例

北海道大学大学院医学研究科

消化器科学分野Ⅱ

佐 藤 理 海老原 裕 磨
阿 部 紘 丈 岡 村 国 茂
中 西 喜 嗣 佐々木 剛 志
浅 野 賢 道 福 島 正 之
倉 島 庸 中 村 透
加 藤 健太郎 松 本 譲
土 川 貴 裕 七 戸 俊 明
田 中 栄 一 平 野 聡

【はじめに】鏡視下アプローチによる食道胃接合部癌手術の報告は少ない。今回我々は、食道胃接合部癌症例に対して腹腔鏡操作に引き続き腹臥位気胸下に下縦隔郭清と胸腔鏡下食道空腸吻合術を施行したので報告する。【症例】60才代男性。既往歴：胆石症。現病歴：半年前より続く食後の胸焼けと体重減少を主訴に近医受診。精査の結果、食道胃接合部癌と診断され手術的に当科入院となった。

【検査所見】上部内視鏡検査：食道胃接合部を中心に全周性2型腫瘍を認め、生検にて低～中分化型腺癌の診断。CT：下部食道～胃噴門部の全周性の壁肥厚と横隔膜浸潤を疑う。#1, 2, 3 リンパ節腫大あり転移疑い。【術前診断】食道胃接合部癌 GE, Circ, cType2, cT4, cN1, cH0, cP0, cM0, cStage4A。【手術】実施術式：腹腔鏡下下部食道胃全摘＋横隔膜合併切除＋D2 郭清＋胆脾摘出＋腹臥位による胸腔鏡下食道空腸吻合術。全身麻酔下に5ポート留置、腹部操作にて胃全摘＋脾摘による D2 郭清ならびに胆摘を施行。また食道裂孔周囲横隔膜の合併切除も行った。十二指腸をリニアステープラーで切離後、胃体部で胃を分断し臍部の小開腹創より肛門側の胃を摘出。小開腹創よりY脚と拳上空腸を作成した。次に腹臥位での胸腔操作下にて第4, 5, 7, 9 肋間にポートを留置し、気胸下に下部食道切除と下縦隔郭清を行った。吻合はリニアステープラーを用いて機能的端々吻合を行った。下部食道ならびに口側の胃は、ポート孔を広げて回収した。手術時間は762分、術中出血は100ml。術後経過は良好で、術後第26日目に退院となった。

【まとめ】今回我々は、鏡視下アプローチにて下部食道胃全摘および腹臥位での胸腔内食道空腸吻合術症例を経験した。本アプローチ法は、従来の開胸開腹アプローチに比較してより低侵襲な治療法であると考えられた。

5. 食道空腸吻合部バルーン拡張術を契機に発症した食道破裂に対して、保存的治療を施行した1例

済生会小樽病院総合診断科

茶 木 良

同 外科

木 村 雅 美 澤 田 健

檜 垣 長 斗 長谷川 格

同 内科

水 越 常 徳

症例は73歳男性，胃全摘術後の食道空腸吻合部狭窄に対し内視鏡的バルーン拡張術を施行した。拡張術後より軽度の胸部圧迫感が出現。経過を観察していたが同日夜に38.8℃の発熱がみられ，翌日には頸部から下腹部にかけ皮下気腫を認めた。胸部および腹部CT検査では，皮下気腫，縦隔気腫および後腹膜気腫を広範囲に認めたが，気胸や胸水貯留および腹腔内遊離ガスは認めなかった。以上よりバルーン拡張術後の食道破裂と診断した。バイタルサインが安定していたため，絶飲食，抗生剤投与による保存的治療とし，慎重に経過を観察したところ，第3病日には発熱の消失，胸部症状の軽減を認めた。第8病日にCRPはほぼ正常化し，胸部CTにおいて気腫の減少を認めた。第13病日にガストロ透視を施行。造影剤の腸管外流出を認めなかった。第15病日の上部消化管内視鏡検査では，吻合部粘膜に修復痕を認めたが狭窄はなく，食事を開始。以後良好に経過し，第24病日に退院となった。食道破裂は高い死亡率を有する疾患であり，一般的には外科的治療が選択されることが多い。その一方で炎症所見が軽微で全身状態も安定している症例では保存的治療の報告も散見される。今回食道空腸吻合部狭窄に対する内視鏡的拡張術後に医原性食道破裂を発症し，保存的治療を施行した症例を経験したので，文献的考察を含め報告する。

6. 三重複癌のひとつが，多発リンパ節転移を伴う早期胃癌であった1例

札幌社会保険総合病院外科

谷 安 弘 佐々木 文章

松 岡 伸 一 中 川 隆 公

富 岡 伸 元 腰 塚 靖 之

症例は62歳男性。2012年3月より上腹部腫瘍を自覚。6月上旬より微熱，上腹部痛があり当院受診。上腹部に圧痛を伴う硬い腫瘍を触れ，CTにて肝腫瘍を認め精査加療目的に当院入院。スクリーニングの上部消化管内視鏡にて切歯より34cmに10mmのⅡa+Ⅱc病変を認め生検にてGroup V，扁平上皮癌であった。深達度smと診断した。さらに胃体上部にⅡa+Ⅱcを認め，生検にてGroup V，印環細胞癌であった。また造影CTでは肝左葉に10cm×7cm大の

分葉状の腫瘍を認め，腫瘍の辺縁は動脈相で濃染され，門脈相でも造影が持続し，平衡相でwash outされ，内部はいずれの相でも造影効果を認めなかった。#8a，#12a，#3のリンパ節の腫大を認めた。食道癌，胃癌，原発性肝癌（混合型肝癌）の三重複癌と診断した。胃癌，肝腫瘍に対しては胃全摘術，ダブルトラクト再建，肝拡大左葉切除術，食道癌に対しては術後に化学放射線療法を行う方針とし，6月下旬に手術施行した。病理結果は，胃は0-IIc，pT1a(M)，med，INFb，ly0，v0，pPM0，pDM0，pN3，stageIIb，肝臓は細胆管細胞癌，fc(-)，sf(-)，s1，vp1，vv0，va0，b0，im0，p0，sm(-)，T3N0M0，stageIIIであった。検索リンパ節65個中，27個と多数のリンパ節転移を認めたがいずれも胃癌からの転移であった。術後経過は良好で術後19日目に退院となった。多臓器重複癌のひとつが，多発リンパ節転移を伴う早期胃癌であった1例を経験したので報告する。

7. 低蛋白血症を伴った早期巨大胃癌の一切除例

回生会大西病院

石 崎 彰 和 久 勝 昭

回生会回生苑

葛 西 眞 一

旭川医科大学外科学講座消化器病態外科学分野

古 川 博 之

70歳代，女性。発熱，腹痛，下痢，全身倦怠感を主訴に近医を初診。胸部CTにて肺炎の診断され，精査加療目的に当院紹介となった。入院時，低色素性小球形貧血，低蛋白血症(5.3g/dl)を認めた。腹部造影CTにて，胆石の他に，胃腫瘍を疑う所見あり，GFにて体中部から下部前壁にかけて巨大な腫瘍を認めた。生検ではGroup IV，high grade tubular adenomaと診断されたが，部分的に腺管密度が増し，軽度の不規則な分岐，吻合等がみられ，高分化型腺癌の一部を見ている可能性があった。腫瘍マーカーはCEA，CA19-9，CA72-4ともに陰性であった。肺炎治療を行いつつ，低蛋白血症に対しては経口栄養剤を併用し術前栄養管理を行った。術前は，総蛋白5.3g/dl，アルブミン値2.2g/dlであったが，術前は総蛋白5.9g/dl，アルブミン値2.9g/dlと上昇し手術を施行した。開腹所見では胃体中部に巨大な腫瘍を認めたが漿膜浸潤は認めず，Distal Gastrectomy，Cholecystectomyを施行した。切除標本では，腫瘍は体中部前壁に存在し，カリフラワー状に発育した14×9cmの1型腫瘍を認めた。病理組織学的には乳頭状増生の芯に当たる部分にmyofibroblastの増生が認められ，well differentiated tubular adenocarcinoma (tub1>tub2)と診断された。腫瘍の大きさに比して浸潤傾向が少なく，深達度は

sm, 脈管侵襲, リンパ節転移は認めなかった。術後は特に問題なく経過し, 血清総蛋白質も術後2週目には6.1g/dlと上昇した。本症例につき若干の文献的考察を加えて報告する。

8. S-1/CDDP の術前化学療法の併用により治癒切除し長期無再発生存した大動脈周囲リンパ節転移および肝転移を伴う進行胃癌の1例

苫小牧市立病院外科内視鏡外科

石 黒 友 唯 高 橋 周 作

花 本 尊 之 廣 瀬 邦 弘

佐 治 裕

北海道大学大学院医学研究科

消化器外科学分野 I

神 山 俊 哉

現在, 進行胃癌の術前化学療法の標準治療は確立されていないが, S-1/CDDP の有用性についての報告は本邦でも見られる。しかし, 長期予後への関与が確実とはいまだ言い難い。今回, 肝転移・リンパ節転移を伴う高度進行胃癌に対し術前化学療法が著効し, 3年間無再発生存している症例を経験したので報告する。症例は68歳男性。他院にて胃癌の診断で当院紹介となった。上部消化管内視鏡で, 胃体上部後壁に辺縁不明瞭な3型腫瘍を認め, CTでは大動脈周囲リンパ節をはじめ胃小弯側～左胃動脈周囲まで多数のリンパ節転移と, 肝S3に約2cmの肝転移を認めたため, 胃癌T2N3H1M0 cStage4と診断した。術前化学療法としてS-1+CDDP×2コース施行後, CTで再度評価したところ腫大した大動脈周囲リンパ節は消失し, 胃小弯側～左胃動脈周囲のリンパ節腫大は著明に縮小し, PRとなったために胃全摘術+D3郭清術+肝S3部分切除術を施行した。病理検査にて原発巣, リンパ節には癌細胞の遺残はなく術前化学療法の効果はGrade3と考えられた。また, 肝転移に関しても一部に変性を受けた腫瘍細胞の残存を認めるもののほとんどが腫瘍細胞の壊死後の線維化となっていた。術後補助化学療法としてS-1+DTX×4コース施行し術後3年経過した現在も無再発生存中である。胃癌治療ガイドラインにおいては術前化学療法が確実な延命効果を示すエビデンスがないとされているが, 本症例のように肝転移・リンパ節転移のある高度進行胃癌の治療選択肢としても術前化学療法は予後延長が期待できる可能性があると考ええる。高度進行胃癌に対する術前化学療法が標準治療となりえるかについては現在進行中のTS-1+CDDPによる第3相試験の結果を期待する。

9. 粘膜下腫瘍と鑑別が困難であった重複胃に発生した胃

癌の1例

北海道社会保険病院初期研修医

表 千 草

同 外科

中 西 一 彰 市 川 伸 樹

相 木 総 良 数 井 啓 蔵

北海道大学消化器外科 I

小丹枝 裕 二

消化管重複症は全消化管に発生するまれな先天性疾患であり, そのうち重複胃は3-10%と報告されている。今回我々は, 重複胃に発生した胃癌症例を経験したので, 文献的考察を加えて報告する。症例は64歳女性。他院で直腸癌の手術の際に胃壁に接する腫瘍を指摘されたが経過観察となった。セカンドオピニオン目的に当科初診。CTで胃穹窿部に接する85mm大の分葉状の腫瘍を認めた。肝, 脾臓や膵臓との連続性はなく, 周囲にリンパ節腫脹も認めなかった。腫瘍は胃の筋層との境界が一部不明瞭であり, 粘膜層を内腔に圧排していた。内部は大部分がcysticであったが, 一部に造影効果を伴う充実成分と隔壁様構造を認めた。MRIでは同部位はT1WIでLow, FST2WIで不均一High。内部にGdで造影効果をもつ乳頭状構造を認めた。GIFでは胃の圧排所見のみで内腔との交通はみとめなかった。GISTや神経原性腫瘍などの粘膜下腫瘍の診断で胃部分切除を施行した。病理結果は胃の粘膜下, 固有筋層を中心に粘液の豊富なう胞状腫瘍を認め, 内部には粘液と壊死物質が含まれており, 内腔の壁に腺癌の成分を認めた。のう胞内腔の上皮細胞や腫瘍細胞の免疫染色ではCK7(+), CK20(-), MUC5AC(+), MUC6(-), CDX2(±)で胃起源であったため, 存在部位や形態から重複胃に発生した胃癌と診断した。固有筋層に浸潤しているT2相当の胃癌であったが, 本人が追加切除やリンパ節郭清などを希望されず, 外来で化学療法中であり, 術後1年無再発である。重複消化管は成人で発見された場合に癌の発生も報告されており, 重複胃においても33例中9例(27%)の癌の発生の報告があるが術式やリンパ節郭清についての一定の見解はない。胃に接するのう胞性腫瘍を認めた場合, 本疾患も念頭において診断・治療に当たることが肝要である。

10. 十二指腸原発大型GISTの1例

札幌東徳洲会病院外科

王 利 明 高 島 健

前 島 拓 向 井 信 貴

深 堀 晋 笠 井 章 次

北 川 真 吾

同 外科病理診断科

長 嶋 和 郎

症例は68歳女性。他科で施行された腹部超音波検査で膵右側に長径約10cm, 境界明瞭で低エコーを呈する腫瘤を指摘され, 当科紹介となった。腹部 CT では十二指腸下行脚から膵頭部にかけて腫瘍が存在し, 内部に不均一な造影効果を認めた。腹部血管造影では前・後膵十二指腸動脈を栄養血管とする腫瘍濃染像を認めた。上部消化管内視鏡検査では十二指腸乳頭部の約1cm肛側の膵臓側に径2cm大, 半球状の粘膜下腫瘍様隆起を認めた。生検では確定診断は得られなかったが, 膵悪性腫瘍(腺扁平上皮癌, 腺房細胞癌, 神経内分泌細胞癌)を疑い, 手術を施行した。開腹所見では十二指腸下行脚と膵頭接合部の腹側および背側に鉄垂鈴型に発育する腫瘍を認めた。肝転移, 腹膜播種および広範リンパ節転移を認めず, 根治切除可能と判断し, 亜全胃温存膵頭十二指腸切除術を施行した。切除標本所見は最大径10cm, 薄い被膜を有し, 分葉状, 弾性軟, 剖面は茶褐色調であった。病理組織学的には紡錘形細胞が索状に配列しており, 一部に類上皮型細胞も認められた。免疫染色ではKIT (+), CD34 (-), desmin(-), S-100 (-), 核分裂像は5/50 HPF 以下, MIB 1 <10%であった。腫瘍は十二指腸固有筋層の最外層と一部連続していたが, 膵実質との境界は明瞭であり, 十二指腸原発 GIST, Miettinen 分類 high risk 相当と診断された。術後に軽度の膵液漏を併発したが, 保存的に軽快した。現在外来にてイマチニブ400mg/dayによる術後補助化学療法を行っているが, 術後6ヶ月まで転移再発の徴候を認めない。十二指腸原発の大型 GIST は比較的まれと思われるため, 若干の文献的考察を加え報告する。

11. 腹腔鏡下胃前方固定術を施行した成人胃軸捻転症の1例

国立病院機構北海道医療センター外科

高 橋 宏 明 鈴 木 智 亮
梅 本 浩 平 蔵 谷 大 輔
菊 地 健 植 村 一 仁
伊 藤 美 夫

同 呼吸器外科

大 坂 喜 彦 井 上 玲

北海道大学病院消化器外科 I

若 山 顕 治

比較的稀な成人胃軸捻転症の1例を経験したので, 若干の文献的考察を加えて報告する。症例は知能発達障害のある24歳女性。突然の嘔気, 腹痛で発症し救急搬送された。下腹部に圧痛があり, CT 検査にて胃拡張とS状結腸の拡張が認められた。

S状結腸捻転症を疑い下部消化管内視鏡検査を施行したが, 多量の便を認めるのみで軸捻転の所見を認めなかった。CT 画像を再度読影した結果胃軸捻転症が疑われたため, 上部内視鏡検査を施行した。内視鏡下の造影検査で幽門部が左方頭側へ変位しており胃軸捻転症と診断した。胃粘膜に虚血性変化はなく内視鏡的に軸捻転は整復された。保存的治療により軽快したが, 知能発達障害があり食事療法が難しいこと, 若年であることから再発の可能性が高いと判断し, 腹腔鏡下前方固定術を施行した。手術時には胃は正常位にあり, ヘルニアなどの異常所見を認めなかった。術後経過は良好で, 術後2日目より食事を再開し術後8日目に退院した。術後約6か月経過したが再発を認めていない。胃軸捻転症に対する予防的手術術式として, 腹腔鏡下胃前方固定術は低侵襲で有用な術式と考えられた。

12. 腹腔鏡下に施行した胃粘膜下腫瘍症例の検討

札幌医科大学第一外科

中 村 幸 雄 信 岡 隆 幸
前 佛 均 河 野 剛
沖 田 憲 司 木 村 康 利
水 口 徹 古 畑 智 久
平 田 公 一

【背景】胃粘膜下腫瘍はリンパ節郭清を必要とせず, 胃部分切除が許容されることから, 5cm未満の比較的小さな腫瘍では腹腔鏡下に施行されることが多い。一方, 胃部分切除術は腫瘍の局在や発育形態によって難易度が異なるが, reduced port surgery の導入も考慮される。これまでわれわれは, 胃粘膜下腫瘍に対する腹腔鏡下手術を施行してきたが, この度胃粘膜下腫瘍に対し reduced port surgery での胃部分切除術を3症例に行った。【症例1】60代女性。胃噴門部後壁の壁外性に発育した3cm大の粘膜下腫瘍に対し, 手術を行った。臍部に3.5cmの小開腹をおき, GelPOINTを設置した。胃前壁を牽引し, 壁外性の腫瘍を同定後, Endo GIA ultra 45mm purple×2にて胃壁を切離し, 腫瘍を摘出した。【症例2】30代女性。前庭部小弯の壁内外に発育した3cm大の粘膜下腫瘍に対し, 手術を行った。本症例も同様に臍部小開腹ののち, GelPOINTを設置。腫瘍縁から5~10mm程度のmarginをとり, LCSにより胃の漿膜, 及び筋層を切開する seromuscular dissection technique を用いた。術中内視鏡にて腫瘍の噛み込みや, 狭窄のないことを確認し, Endo GIA ultra purple×3 (45mm×2, 60mm×1)にて胃壁を切離し, 腫瘍を摘出した。【症例3】70代男性。胃噴門部後壁の壁外性に発育した3.5cm大の GIST に対し, 手術

を行った。同様に臍部小開腹ののち、GelPOINTを設置。胃穹窿部を牽引して腫瘍を明らかにし、術中内視鏡を併用してEndo GIA ultra purple×3 (45mm×1, 60mm×2)により胃壁を切離し、腫瘍を摘出した。【術後経過】いずれの症例も術後合併症はなく、また、胃の変形も軽度であった。【結語】胃粘膜下腫瘍に対するreduced port surgeryを3例経験した。同術式は腫瘍の局在、発育形態によっては胃粘膜下腫瘍等に対する術式の一つとして適応可能と考えられた。

13. U領域早期胃癌に対する腹腔鏡下胃切除の工夫

北見赤十字病院外科

山 口 晃 司 池 田 淳 一
新 関 浩 人 松 永 明 宏
菊 地 健 司 宮 坂 大 介
長 間 将 樹 本 谷 康 二
北 上 英 彦

【はじめに】U領域早期胃癌に対する外科治療については様々な切除方法が選択される。腹腔鏡下胃切除術については手技の制約から胃全摘術が選択される場合も多かったが、近年は噴門側胃切除術や亜全摘術も選択されるようになってきた。当院ではEGJまでの距離が確保できる場合は可能な限り噴門を温存できる亜全摘術（いわゆる小弯全摘）を選択している。噴門機能温存によって逆流や誤嚥の予防を行える点とはくに高齢者には非常に有用と考える。一方で亜全摘術をおこなった場合、残胃や空腸の位置によって胃排泄障害などを起こしやすい。我々は腹腔鏡下亜全摘術での確実な病変切除と再建の工夫を行っているのをこれを報告する。【適応】当院での腹腔鏡下幽門側亜全摘はcT1N0の早期癌のみにを行っている。術前の上部消化管内視鏡で病変部の位置から考えた切離ラインの小弯側が噴門部より1cm以上離れる症例。【手術手技】血管処理ならびにリンパ節郭清を終えたのち、術中内視鏡を併用して術前のクリッピングを基に切離ラインを漿膜側にマーキングする。その後、マーキングを基に自動縫合器にて胃を挟み、食道までの距離とクリッピングの距離を内視鏡で確認しながら切離する。切離断端の大弯側後壁へリニアステープラにて残胃空腸側々吻合を行う。エントリーホールは7-9針体外結紮にて縫合する。胃切離断端の小弯側を右横隔膜脚に2-3針縫合固定し食道を直線化する。さらに挙上空腸を結腸間膜へ2-3針縫合固定して胃空腸吻合部が捻転しないように直線化する。最後に空腸空腸吻合を無理のない位置でおこなう。【考察】U領域症例に対し噴門部と胃を残す亜全摘をおこなうことで患者のQOLの向上が期待され、

さらに固定を行う工夫で術後の排泄遅延の予防を行えると考えた。

14. 胃粘膜下腫瘍に対する腹腔鏡内視鏡合同手術（LECS）の当院における経験

KKR札幌医療センター斗南病院外科

森 綾 乃 奥 芝 俊 一
山 本 和 幸 岩 城 久留美
小野田 貴 信 鈴木 善 法
川 田 将 也 川原田 陽
北 城 秀 司 大久保 哲 之
加 藤 紘 之

我々は臓器の機能温存と低侵襲を考慮し、2010年5月から胃粘膜下腫瘍に対して原則、Laparoscopic Endoscopic Cooperative Surgery (LECS)を行っている。2010年5月から2012年6月まで、当院で胃粘膜下腫瘍に対しLECSを施行した13例を対象とし、その治療成績からLECSの有用性を検討した。まず腹腔鏡下に腫瘍近傍の血管を超音波凝固切開処置で処理した。内視鏡下にNeedle ナイフで腫瘍周囲の切離線をマーキングした後、IT ナイフで粘膜層を全周性に切開した。内視鏡時はCO2 ガスを使用した。腹腔鏡下にアシストし、病変を腹腔内に反転できるところまで内視鏡的に腫瘍尾側から全層切開を行った。胃壁欠損部の閉鎖は狭窄のリスクを考慮した上で、自動縫合器と結紮縫合を使い分けることとした。最後に内視鏡と腹腔鏡で出血のないことを確認し、腫瘍を臍部のポートから摘出し手術を終了した。結果は、腫瘍の大きさや場所に関わらず縫合不全・狭窄などの重篤な術後合併症を認めなかった。また開腹手術に移行した症例はなく、平均手術時間は173分、出血量は10ml未満で切除断端はすべて陰性であった。胃粘膜下腫瘍に対しLECSを施行することで、胃の切除範囲を最小限にとどめることができ、臓器機能温存、低侵襲と安全性の観点からも有効な手技であると考えられた。

15. 魚骨による小腸穿孔の1例

JA北海道厚生連帯広厚生病院外科

斉 藤 崇 宏 武 藤 潤
黒 田 晶 山 村 喜 之
鯉 沼 潤 吉 野 路 武 寛
村 川 力 彦 大 竹 節 之
大 野 耕 一 藤 森 勝

今回我々は魚骨による小腸穿孔を疑い腹腔鏡下に手術したので報告する。症例は73歳女性。既往は子宮留膿腫に対する腹腔鏡補助下腔式子宮全摘術を受けている。急激に発症した腹部激痛のため、当院救急外来へ搬送された。筋性

防御を認め、CTでは明らかな free air を認めなかったが、小腸内に針状影と少量の腹水を認めたため、魚骨などの小腸異物による微小な穿孔を疑い、緊急手術となった。手術は腹腔鏡下に施行。膿性腹水を少量認め、小腸を検索すると、異物の突出を確認した。臍部小開腹し、異物を除去。穿孔部は縫合閉鎖した。術後は合併症なく経過し、退院となった。本人に食物摂取内容を確認すると鮭を食べたとのことであり、その骨が今回の原因と考えられた。消化管内の異物は自然に排泄されることが多いが、時として、消化管穿孔の原因となり、手術を必要とする場合がある。魚骨穿孔は魚類を好んで食する我が国では当然念頭に置くべき疾患であり、CTによる診断率が向上した現在、腸管内の魚骨の検索は比較的容易となったため、術前診断を的確に行い、早期に治療することが肝要である。

16. 絞扼性イレウスの治療成績

製鉄記念室蘭病院

大 高 和 人 川 瀬 寛
本 間 直 健 早 馬 聡
高 橋 康 宏 仙 丸 直 人

当院のイレウス症例に対する治療方針は、ヘルニア嵌頓症例を除き、腹部所見（腹膜刺激症状）、血液検査所見（WBC, LDH, CPK, CRP, 代謝性アシドーシス）、CT所見（腹水, closed loop sign, 血管のうずまき徴候など）を参考に絞扼性イレウスや小腸壊死を診断し緊急手術を施行する。単純性（癒着性）イレウスが疑われた場合には、胃管を留置し、48時間で改善がなければガストロ追跡造影を施行、大腸までガストロが到達しない場合にはイレウス管または手術を考慮している。ただし、保存治療を選択しても、1-2日強い腹痛が続く場合や血液検査所見の増悪を認めた場合にはすぐに手術を施行する。【患者】2008年6月から2012年5月までに345例のイレウス症例に当科で入院加療を行った。このうち、悪性腫瘍関連51例、ヘルニア嵌頓35例、その他（内科で加療後改善がなく紹介となった症例など）16例を除く、243例に対して上記の治療方針に従って治療を行った。【結果】来院時に臨時で手術を行った症例は28例。術前診断は、絞扼性イレウス25例、癒着性イレウス3例（頻回に繰り返したため最初から手術を選択した）。絞扼性イレウスと診断し手術を行った25例中24例（96%）は術中所見で絞扼性イレウスと診断した。術中に腸管壊死を疑い16例（67%）に腸切除を施行した。術後合併症は8例に認め、1例が死亡した（敗血症）。

来院時に単純性イレウスと診断し保存治療を選択した215例中、32例は改善が得られず、手術を行った。このう

ち7例は絞扼性イレウスであった。絞扼性イレウス7例中5例に腸管壊死を認め、腸切除を施行した。3例に術後合併症を認め、1例が死亡した（敗血症）。

絞扼性イレウスの診断に関しては、感度77.4%、特異度99.5%であった。絞扼性イレウスの死亡率は6.5%であった。【結論】イレウスに対する当科の治療成績は比較的良好であった。

17. 急性虫垂炎保存的治療後に根治切除し得た虫垂粘液嚢胞腺癌の1例

N T T 東日本札幌病院外科

山 田 徹 竹 本 法 弘
三 浦 巧 松 井 あ や
市之川 一 臣 小 西 和 哉
宮 坂 祐 司

【背景】当院では、急性虫垂炎に対して保存的治療後に待機的虫垂切除を行う interval laparoscopic appendectomy（以下、ILA）を積極的に行っている。今回われわれは、急性虫垂炎に対する保存的治療後のILA術前精査中に虫垂腫瘍と診断し、根治切除し得た虫垂粘液嚢胞腺癌の1例を経験したので文献的考察を加え報告する。【症例】40歳代、女性。右下腹部痛を主訴に当科受診。CTにて、盲腸壁の肥厚および虫垂の腫大と周囲の脂肪組織濃度上昇を認めた。急性虫垂炎と診断し、ILAを施行する方針とし保存的治療を行った。保存的治療4か月後に術前精査目的に施行した下部消化管内視鏡検査にて、虫垂開口部に隆起性病変を認め、生検結果はGroup 3であった。また、CTでは虫垂根部に25mm大の腫瘍と領域リンパ節の腫大を認めた。虫垂癌を疑い、腹腔鏡下回盲部切除術+D3リンパ節郭清を施行した。病理組織診断は、虫垂粘液嚢胞腺癌、SE, N2, M0, pStageIIIbであった。術後補助化学療法として大腸癌に準じXELOX療法を施行中である。【考察】急性虫垂炎の背景に回盲部腫瘍性病変が潜んでいる場合は術前診断が困難であり、虫垂切除術後二期的に追加切除が必要となる症例報告も散見される。当院では2010年より積極的にILAを施行しているが、本症例のように手術までの待機期間中に精査することで、より確実な術前診断と適切な術式選択が可能になると考えた。【結語】急性虫垂炎に対するILAは、虫垂炎を伴う虫垂腫瘍に対しても、より適切な術式を選択できる可能性がある。

18. 虫垂粘液嚢腫に対する患者背景を考慮した腹腔鏡下手術の2例

札幌北楡病院外科

土 橋 誠一郎 後 藤 順 一

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

虫垂粘液嚢腫は比較的な疾患である。良悪性の術前診断が困難であるため術式の選択にはいまだ議論がある。今回、我われは虫垂粘液嚢腫に対し、腹腔鏡下回盲部切除と盲腸切除を行ったので報告する。【症例1】59歳女性。粘血便を主訴に初診。血液検査は腫瘍マーカーを含め異常なし。CTで虫垂に2.5×10cmの嚢胞性腫瘍を認め、壁の一部が不整であった。虫垂粘液嚢胞腺腫を疑うが、腺癌が否定できなかったため、腹腔鏡下回盲部切除術、D3郭清を行った。手術操作は内側アプローチで行い、回結腸動静脈を根部で処理し、虫垂には直接触れることなく遂行した。手術時間130分、術後8日目に退院した。病理組織診断は構造異型が目立つ虫垂粘液嚢胞腺腫であった。【症例2】血管免疫芽球性T細胞性リンパ腫（AITL）治療中の85歳女性。ブレドニゾロン7mg/日を内服中で、汎血球減少を合併。CTで2.0×8.4cmの虫垂嚢胞性腫瘍を認めた。壁の肥厚はなく、一部に石灰化を伴っていた。胆石も合併していた。血液検査で白血球数は正常であったがCRPは高値。腫瘍マーカーは正常。虫垂粘液嚢胞腺腫を疑い、腹腔鏡下盲腸切除+胆嚢摘出術を行った。虫垂には直接触れることなく手術を行った。手術時間120分、術後10日目に退院した。病理組織診断は虫垂粘液嚢胞腺腫であった。本疾患では良性であっても播種によって腹膜偽粘液腫へ進展する可能性があるため、手術操作においては病巣を愛護的に扱うことが極めて重要である。今回、術前に悪性が否定できなかった症例に対して腹腔鏡下回盲部切除術を行い、AITL合併ハイリスク症例には腸管吻合を伴わない腹腔鏡下盲腸切除術を施行した。患者背景による術式の選択は重要であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

19. 腹腔鏡下虫垂切除術を施行した穿孔性虫垂憩室炎の1例

勤医協中央病院外科

石後岡 正 弘 樫 山 基 矢
高 梨 節 二 吉 田 信
関 川 小百合 田 尾 嘉 浩
林 浩 三 川 原 洋一郎
後 藤 剛 鎌 田 英 紀
松 毛 真 一 河 島 秀 昭

同 病理科

鹿 野 哲

虫垂憩室炎は急性虫垂炎と臨床像の類似した比較的な疾患である。今回われわれは腹腔鏡下虫垂切除術を施行した症例を経験したので報告する。症例は64歳、女性。10日前から腹痛出現し、経過みていたが増悪するため当院受診した。右下腹部に著明な圧痛とBlumberg徴候、腹部全体に筋性防御を認めた。CTでは虫垂周囲の膿瘍形成とダグラス窩に腹水を認めた。また上行結腸に憩室を多数認めた。以上より、穿孔性虫垂炎による膿瘍形成とそれによる汎発性腹膜炎の診断にて緊急手術を施行した。3ポートでおこなった。回盲部の癒着と胆汁流出、虫垂間膜の著明な肥厚を認めたが、虫垂根部の炎症は軽度にて自動縫合器にて切離した。骨盤内と両側横隔膜下に膿性腹水あり、十分に洗浄後ドレーンを留置した。切除標本では虫垂は腫大し、その内腔憩室を3個認めた。間膜側に膿瘍を形成していたが、粘膜の炎症は軽度であった。病理組織所見では虫垂間膜側の脂肪織に突出した憩室を3個認め、その漿膜下組織に膿瘍形成がみられることから虫垂憩室炎の穿孔を示唆する所見であった。術後経過は良好で第6病日退院となった。虫垂憩室の本邦での頻度は0.004～6.2%、剖検例の1.2%。仮性憩室が97%以上、穿孔率が35～60%と虫垂炎や他の結腸憩室炎より高く、穿孔部が間膜側に多く（47%）、多発（62%）し、他の結腸憩室を合併（61%）する特徴がある。臨床所見が急性虫垂炎と類似しているため術前診断は困難なことが多い。治療に関しては、近年、穿孔や膿瘍形成などの虫垂炎に対する腹腔鏡下手術の有用性が報告がされてきた。それは腹腔内の十分な観察、虫垂と周囲組織の認識、丁寧な剥離操作、十分な洗浄が可能であり、術後の合併症の軽減、優れた整容性、疼痛の軽減や在院日数の短縮などの利点からと考えられた。

20. 嚢胞性肝転移を認めた小腸神経内分泌腫瘍（Neuroendocrine tumor）の1切除例

函館中央病院外科

上 野 峰 児 嶋 哲 文
平 口 悦 郎 橋 田 秀 明
田 本 英 司 三 井 潤
田 中 公 貴

症例は60歳女性で、健康診断の腹部エコー検査にて肝S5に45mm大の嚢胞性腫瘍を指摘され、当院内科を受診した。腹部CTでは同部に造影効果のある嚢胞状の腫瘍を認めた。また、小腸の一部に動脈相で造影効果のある腫瘍を認めた。腹部MRIでは肝S5に嚢胞状腫瘍を認め、T2強調画像で低信号の被膜様構造を認めた。MRCPでは、嚢胞

性肝腫瘍と胆管との関連性は認めなかった。小腸内視鏡を施行したところ、空腸に中心に陥凹を認める2cm大の隆起性腫瘍を認め、生検にて神経内分泌腫瘍（Neuroendocrine tumor）であった。以上より、小腸神経内分泌腫瘍、転移性肝腫瘍もしくは肝原発の嚢胞性腫瘍と診断し、腹腔鏡下小腸切除、腹腔鏡下肝部分切除を行った。病理では小腸腫瘍、嚢胞性肝腫瘍はどちらも、Synaptophysin 陽性、Chromogranin A 陽性、CD56 陽性、MIB-1 は約4%陽性であり、小腸神経内分泌腫瘍（WHO2010 の分類で G2）、転移性肝腫瘍（G2）と診断した。今回我々は嚢胞性肝転移を認めた小腸神経内分泌腫瘍を経験し、まれと考えたので文献的考察を含め報告する。

21. 術前診断が困難であった S 状結腸 GIST の 1 例

深川市立病院外科

水 上 周 二 乾 野 幸 子
新 居 利 英

Gastrointestinal stromal tumor (GIST) は消化管間葉系腫瘍の中で高頻度に見られる非上皮性腫瘍である。臓器別頻度は胃、小腸に多く結腸、直腸は約5%と比較的稀である。術前診断が困難であった S 状結腸 GIST 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77歳の女性。3ヶ月前より頻尿、残尿感、排便困難感が出現し当院受診。下腹部に圧痛のない弾性硬腫瘍を触知した。CT では骨盤内を占める最大径12cmの嚢胞成分を有する造影効果のある腫瘍を認めた。下部消化管内視鏡検査は疼痛のため断念、注腸ガストログラフィン造影では S 状結腸の圧排所見を認めるも粘膜面の変化は乏しかった。婦人科でも精査を行ったが卵巣癌は否定的であった。確定診断には至らないものの S 状結腸粘膜下腫瘍の疑いで手術を施行した。開腹所見では腹腔内は大小の播種病巣が認められた。S 状結腸腸間膜側に管外発育型の腫瘍を認めた。周囲との癒着は手動的に剥離可能でハルトマン手術を施行した。摘出標本では S 状結腸粘膜に異常は認めなかった。病理結果は c-kit(-), CD34(-), Desmin(-), アクチン(-), S100(-) の GIST と診断された。腫瘍最大径12cm, MIB-1 index>10% で high risk 群であった。術後第4病日より経口開始となった。c-kit 陰性であることから imatinib 耐性 GIST に準じ sunitinib を術後第24病日より開始した。しかし癌性疼痛、癌性腹膜炎に伴う腸閉塞を併発し治療を断念、BSC が中心となり術後第36病日に永眠された。

22. 高齢者に発症した S 状結腸間膜原発の巨大 inflammatory myofibroblastic tumor の 1 例

国立病院機構函館病院外科

高 橋 瑞 奈 大 原 正 範
道 免 寛 充 山 吹 匠
小 室 一 輝 岩 代 望
石 坂 昌 則

同 病理診断科

木 村 伯 子

Inflammatory myofibroblastic tumor (以下、IMT) の好発部位は肺であるが、全身の軟部組織に発症しうる。肺外原発例は肺原発例よりも若年発生が多く、診断時平均年齢は9.7歳との報告がある。また、医学中央雑誌で検索したところ20cm以上の肺外 IMT の報告は検索しえなかった。当院にて、高齢者に発症した肺外巨大 IMT の 1 切除例を経験したので報告する。症例は81歳、女性。心不全にて当院循環器科にて入院加療中であった。心不全改善後も、食欲不振および倦怠感の改善を認めず、腹部 CT を施行したところ下腹部に15cm大の腫瘍を認め、脂肪肉腫が疑われ、手術目的に当科転科となった。開腹時腹腔内検索にて腫瘍は S 状結腸間膜内に存在、腫瘍剥離にても S 状結腸への血流温存は困難と思われたため、S 状結腸合併切除、人工肛門造設、胃瘻造設術を施行した。摘出腫瘍は23×15cm、重量は1.08kgで薄い被膜に覆われた白色充実性腫瘍であった。顕微鏡的に形質細胞浸潤・紡錘形細胞増性・膠原線維増勢を認め、免疫染色では αSMA 陽性・vimentin 陽性、CD34 陰性・S100 陰性であった。これらより S 状結腸間膜原発の IMT と診断された。術後経過は良好であり、術後29日目に退院となった。

23. Wegener 肉芽腫症治療中に消化管穿孔を繰り返し発症した 1 例

旭川医科大学病院外科学講座

消化器病態外科学分野

北 健 吾 小 原 啓
長谷川 公 治 谷 誓 良
岡 山 大 志 千 里 直 之
海老澤 良 昭 谷 口 雅 彦
古 川 博 之

症例は61歳の女性で、15年前に Wegener 肉芽腫症(WG)と診断され、プレドニゾロン (PSL) とシクロフォスファミド (CPA) の内服により寛解、その後は PSL を内服し経過観察中であった。60歳時に四肢の痺れ、歩行時のふらつきといった神経症状が出現したため、前医を受診した。精査の結果、頸椎の脊髄症と診断され、ステロイドパルス療法、CPA 再投与を受け症状は一時改善したが、PSL, CPA を減量したところ神経症状が再燃したため、加療目的に当

院へ紹介となった。当院入院後の精査ではWGと脊髄症の関連は否定的でありPSLとCPAは減量する方針となった。また骨粗鬆症による腰痛があり、ジクロフェナクナトリウムを坐剤、内服で使用していた。当院入院2ヵ月後、左側腹部～下腹部痛を自覚、翌日には汎発性腹膜炎の所見となり、CTにて消化管穿孔を疑い当科紹介となった。経過より上部消化管の潰瘍穿孔を疑い緊急手術を施行したが、開腹すると横行結腸肝彎曲部の穿孔であった。横行結腸部分切除、上行結腸人工肛門造設を施行した。術後14日目にドレーン孔より便汁の流出を認め、再度緊急手術を施行した。上行結腸人工肛門の口側結腸に穿孔を認め、結腸を切除、回腸人工肛門を造設した。穿孔部位の病理所見はいずれも非特異的な炎症性潰瘍であった。術後は腹腔内膿瘍、血栓症、敗血症、真菌感染症などを合併し治療に難渋したが救命した。WGはANCA関連血管炎の1つで、気道、腎臓が主な病変部位であり、消化管病変の報告は比較的多い。消化管病変としては腸管の血管炎による潰瘍、消化管出血やサイトメガロウィルス感染による腸炎などが報告されている。潰瘍、腸炎による穿孔例の報告もあるが、穿孔部に血管炎など特異的な病理組織所見を認めないことも多い。WGは近年では早期の診断と治療により予後の良好な疾患であるが、経過中の急な腹痛では消化管穿孔の可能性を念頭に置いた速やかな診断と治療が必要である。

24. カメラワークの定型化を目指した、Reduced Port Surgery での左側大腸切除症例の検討

北海道大学消化器外科学 I

石 川 隆 壽 皆 川 のぞみ
下 國 達 志 本 間 重 紀
崎 浜 秀 康 高 橋 典 彦
武 富 紹 信

【目的】Reduced Port Surgery (RPS)の問題点である、カメラと鉗子の干渉による視野・操作性不良の克服を目指した、カメラワークの定型化に関して報告する。【対象】RPSを施行した左側大腸癌23症例(2010年8月-2012年5月)。【使用器具・配置】術者右手鉗子：右下腹部12mmポート、術者左手鉗子・助手鉗子・5mmフレキシブルスコープ：臍部SILSポート。【カメラ操作】1)左側結腸・直腸左側の剥離受動：大腸を画面手前・正中方向へ牽引。頭尾側方向ともに直腸S状結腸移行部から遠ざかる程、カメラシャフトをその都度左側腹腔内に挿入、正中方向へアングルをかけ見下ろす。腹膜翻転部より骨盤腔内では正面視・見下ろし。2)直腸右側の剥離・受動：助手鉗子で腸管を腹側・左外側方向へ牽引。岬角直上から尾側方向に進む程、

カメラシャフトを右側腹腔内に挿入し正中方向へアングルをかける。腹膜翻転部より骨盤腔内では正面視・見下ろし。3)下腸間膜動脈(IMA)根部周辺処理：カニューレをSILSポート端まで引き抜き、カメラ先端をカニューレ出口に置き正面視。4)直腸間膜の剥離・授動：助手鉗子で直腸を腹側へ牽引。授動開始時は正面視、骨盤腔内に進む程カメラシャフトを仙骨に這わせて挿入し腹側へアングルをかける。5)直腸前壁の剥離・授動：腸管を仙骨方向へ牽引。カメラは見下ろし。6)直腸切離・吻合：カメラは見下ろし。直腸切離時は12mmポートから挿入される自動縫合器の入り口および先端を確認。【結果】S状結腸切除(5例)：手術時間166分・出血量7ml、前方切除(17例)：181分・10ml、直腸切断(1例)：241分・60mlで、従来のマルチポート手術と差を認めなかった。【結語】直腸左側・IMA根部処理で一部干渉は残るものの、カメラワークの定型化により、RPSでもマルチポート手術と同様の視野・鉗子操作性が得られる可能性が示唆された。

25. 盲腸癌術後に異時性脾臓転移を認めた1例

製鉄記念室蘭病院外科

吉 田 正 宏 大 高 和 人
本 間 直 健 川 瀬 寛
早 馬 聡 高 橋 康 宏
仙 丸 直 人

盲腸癌術後6か月で脾臓転移をきたし、腹腔鏡下で脾摘出術+脾尾部切除術を施行した一例を報告する。症例は59歳、男性。2011年10月盲腸癌(StageIIb)に対し結腸右半切除(D3郭清)を施行した。病理組織学的検査にてadenocarcinoma, tub2, SE, ly1, v1, N2(5/15), StageIIbと診断された。術後補助化学療法としてmFOLFOX6を施行した。術後6か月目に施行した腹部CTで、脾臓に3個の腫瘍を認めた。PETでも脾臓に限局する集積を認め、盲腸癌の脾転移と診断し、術後8か月目に腹腔鏡下脾摘出術+脾尾部切除術を施行した。当初脾摘出術を予定していたが、腫瘍が脾尾部に浸潤しており、脾尾部切除を追加した。また、脾臓が腹膜と癒着しており、これを剥離した際近傍の腹膜に結節を認めたため切除した。肉眼所見で脾臓に3か所、脾臓内から一部脾臓にかけて1か所腫瘍が認められ、病理組織学的検査にていずれもadenocarcinomaで盲腸癌の転移と診断された。また、腹膜結節もadenocarcinomaと診断された。大腸癌術後に脾・脾に同時に転移を認めた症例はまれであり、若干の文献的考察をふまえて報告する。

26. S状結腸癌術後の胸壁転移に対し切除を行った1例

北海道がんセンター呼吸器外科

水 上 泰 安 達 大 史
有 倉 潤 近 藤 啓 史

大腸癌胸壁再発に対する切除例の報告例は少ないが、切除手術を行い生存を得られている症例を経験したので報告する。症例は63歳の男性で、2001年に前医にて、S状結腸癌にてS状結腸切除術を施行し、病理はtub1, ly1, SS, N1, M0, pStageIIaであった。2004年6月に左右の肺転移が出現したため、化学療法を施行し、2007年10月と12月に左右の肺部分切除を行った。その後、2008年2月に胸部CTで右胸壁腫瘍と右肺転移が出現したため、3月に放射線治療を施行し、右肺転移は消失したが、胸壁転移が残存するため、2009年8月に当科紹介となった。同月、胸壁腫瘍摘出術施行したが、断端に残存腫瘍がある可能性が高いため、11月に追加切除を行った。病理では大腸癌転移の所見であった。2010年9月に右肺転移切除後の断端再発を認め、肺部分切除術を行ったが、その後は再発所見を認めず、2012年6月時点で無再発生存中である。大腸癌胸壁再発に対して、根治の可能性があるならば積極的に切除すべきと考えられた。

27. 高齢者大腸癌症例に対する、PNI, GNRIを用いた術前リスク評価の検討

小樽協済会病院外科

村 上 武 志 佐々木 一 見
大 野 敬 祐 田 山 誠
柴 田 稔 人

札幌医科大学第一外科

平 田 公 一

【はじめに】近年社会の高齢化、周術期管理の向上により手術症例における高齢者の割合は増加してきている。高齢者においては併存疾患の存在、生理機能、臓器機能の低下等のため術後合併症の発生リスクが高いと言われており、重篤な術後合併症を防ぐためにも適切な術前リスクの評価が必要である。【対象と方法】対象は2007年1月～2012年3月に当院で下部消化管手術を施行した患者462例（男性247例、女性215例）。平均年齢は71.2±9.9歳で、高齢者群（75歳以上）184例、非高齢者群（75歳未満）278例で、PNI, GNRIを用いて術後合併症の発生リスクを検討した。【結果】PNI, GNRIには相関関係が認められた。高齢者群、非高齢者群における平均値はPNI 39.7±6.8, 43.8±6.0, GNRI 92.9±12.0, 97.9±10.7と高齢者群で共に優位に低値であった。術後合併症発生率は高齢者群54例（29.3%）、非高齢者群55例（19.8%）と高齢者群の合併症が優位に多かった。PNI 高危険度群（PNI<35）では高

年齢者群、非高齢者群で合併症発生率30.9%, 42%, GNRI 高危険度群（GNRI<82）では36.3%, 54.5%であった。PNI 中危険度群（35≤PNI<40）、GNRI 中危険度群（82≤GNRI<92）では高齢者群での合併症発生率が33.3%, 29.8%と優位に高値であった。【まとめ】PNI, GNRIともに年齢に関係なく高危険度群での合併症発生率が高かった。高齢者群においてはPNI, GNRI 中危険度群においても合併症発生率が高かった。PNI, GNRIはともに、術前リスク評価として有用である可能性が示唆された。

28. 大腸癌 StageⅢ, StageⅣ症例における抗癌剤感受性試験と予後の相関について

小林病院外科

宮 本 正 之 山 本 康 弘
鈴 木 和 香 子 村 木 輝
重 原 健 吾 岡 村 幹 郎

抗癌剤感受性試験（HDRA）は、手術で得られた腫瘍組織を、抗癌剤を含む培地で培養し、その感受性を測定する検査である。今回我々は、大腸癌 StageⅢ, StageⅣ症例での、5-FUに対する感受性と予後との関係を後ろ向きに検討したので、結果を報告する。【対象】2005年～2011年に当院で手術を施行した大腸癌 StageⅢ 79例、StageⅣ 59例のうち、HDRAを行い結果が得られた StageⅢ 42例、StageⅣ 22例。【方法1】StageⅢ症例での、年齢、性別、5-FUに対するHDRA感受性、深達度、腫瘍局在、リンパ節転移個数、分子標的薬使用の有無につき、無増悪生存期間（PFS）、全生存期間（OS）との相関を検討した。【結果1】StageⅢ 42例の全例に5-FU系薬剤を用いた化学療法が施行されていた。年齢（ $p=0.0084$ ）、分子標的薬使用（ $p<0.0001$ ）が有意にPFSと相関し、リンパ節転移個数（ $p=0.0103$ ）が有意にOSと相関した。HDRA低感受性群はPFSで予後不良な傾向があった（ $p=0.0743$ ）。【方法2】StageⅣ症例での、年齢、性別、5-FUに対するHDRA感受性、転移部位、分子標的薬使用の有無につき、OSとの相関を検討した。【結果2】StageⅣ 22例の全例に5-FU系薬剤を用いた化学療法が施行されていた。HDRA感受性のみが有意にOSと相関し（ $p=0.0116$ ）、低感受性群は予後不良であった。【結語】大腸癌において、HDRAでの5-FUに対する低感受性群は予後不良群である可能性があった。HDRAは化学療法の方針を決定する一助となり、5-FU低感受性群に対する新たな治療戦略の開発が望まれる。

29. 当院における大腸癌 stageⅢ b 症例の治療成績の検討

勤医協中央病院外科

河 島 秀 昭 檜 山 基 矢

石後岡 正 弘 高 梨 節 二
 関 川 小百合 田 尾 嘉 浩
 川 原 洋一郎 林 浩 三
 後 藤 剛 鎌 田 英 紀
 松 毛 真 一 山 川 智 士

【はじめに】大腸癌の病期Ⅲb期は予後不良であるが、欧米では stageⅢ 大腸癌の術後補助化学療法としてオキサリプラチンを加えた補助化学療法により予後が改善されるとする RCT の結果が報告され、本邦での RCT の症例集積が待たれるところである。当院では以前より stageⅢ を含め術後に 5FU 系を中心とした内服治療を行ってきた。近年では Capecitabine 療法や UFT/LV 療法が増加しているが、これらによる治療成績を検討したので報告する。

【対象】1991年から2012年3月までに当院で手術を行い R0 の手術を行った stageⅢ b 症例46例である。【方法】後ろ向き調査で生存率は Kaplan-Meier 法を用いた。統計学的有意差検定は $p < 0.05$ を有意差有りとした。【結果】46例の内訳は 男性19例 女性27例 主占居部位は C ; 4例 A ; 10例 T ; 1例 D ; 1例 S ; 14例 RS ; 5例 Ra ; 8例 Rb ; 3例 組織型は 高分化18例 中分化19例 低分化5例 粘液癌4例 壁深達度は MP ; 5例 SS ; 22例 SE ; 16例 SE ; 3例である リンパ節転移個数は平均6.39個 観察期間の中央値は1114日で全症例の OS 5年生存率は70.5% 7年生存率は51.7%であった。近年は新規抗癌剤が出現しており再発後の治療によって生存率も延長している影響もあるため2007年以降の症例19例とそれ以前の症例26例で生存率を比較してみると4年半の観察期間で最近の症例は生存率が90.9%に対し古い症例では64.3%と明らかに最近の症例では生存期間が延長している。従って再発後の積極的治療により、かなりの治療効果改善が見込まれると考えられた。その他検討を追加して報告する。

30. Press through package 誤飲による直腸穿孔の1例

市立札幌病院外科

西 澤 竜 矢 奥 田 耕 司
 上 坂 貴 洋 深 作 慶 友
 菊 地 一 公 大 島 隆 宏
 武 田 圭 佐 大 川 由 美
 三 澤 一 仁 佐 野 秀 一

【はじめに】高齢者の増加に伴い Press through package (以下 PTP) 誤飲による消化管損傷の報告が増えている。しかし、そのほとんどは上部消化管異物として発見されることが多く、下部消化管まで達するものは稀である。今回我々

は PTP 誤飲による直腸穿孔の1例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。【症例】84歳女性。ショック状態で救急搬送され、CT にて腹腔内 free air を認めたため、消化管穿孔による敗血症性ショックの診断で、緊急開腹術を施行した。手術所見は、直腸穿孔による汎発性腹膜炎であり、Hartmann 手術、腹腔ドレナージ術を施行した。術後、エンドトキシン吸着療法を含めた集中治療を行い、救命し得た。切除標本内に薬剤の PTP を認め、病理組織学的には穿孔部周囲に粘膜の剥脱、筋層に至る壊死を認め、その他の器質的疾患は認めなかったため、PTP による直腸穿孔と診断した。【考察】今後更に高齢化が進む日本では、PTP 誤飲は益々増加すると考えられる。予防のためには、患者への服薬指導も重要であるが、PTP の形状、材質の改良や、一包化などの調剤上の工夫が必要である。

31. Pagetoid spread を伴った直腸癌の1例と肛門 paget 病の1例

日鋼記念病院外科

林 俊 治 船 越 徹
 喜 納 政 哉 高 田 譲 二
 浜 田 弘 巳 勝 木 良 雄

症例1。70歳女性。肛門の皮疹を主訴に近医を受診し生検で乳房外 Paget 病の疑いで当院へ紹介された。生検では乳房外 Paget 病よりも他部位の腺癌の pagetoid spread を疑う所見だった。下部消化管内視鏡では直腸 Rb に 1mm 大 Ip ポリープがあり、生検で Group5 高分化管状腺癌。だった。直腸癌・肛門 paget 病の診断で肛門周囲皮膚および経肛門的腫瘍切除術を施行した。病理結果では tub1-tub2, ly2, v0, pHM1, pVM1, だったため、最終的に腹会陰式直腸切断術を施行した。病理結果では初回摘出部に癌の遺残を認めたが pM, pN0, R0 であった。術後3年経過し再発を認めていない。症例2。87歳女性。肛門の皮疹を主訴に近医を受診し乳腺外 Paget 病の疑いで当院へ紹介された。生検で乳腺外 Paget 病と診断された。肛門鏡および下部消化管内視鏡ではその他の病変を認めなかったため、十分マージンをとって肛門周囲皮膚および一部肛門粘膜を切除した。病理結果では Paget 細胞が表皮内に散在し真皮への明らかな浸潤はなかった。肛門 Paget 病は乳腺外 Paget 病の中で比較的稀な疾患である。皮膚原発のものと直腸や肛門管癌原発で続発性にみられるものは臨床像や病理組織像が極似することがある。しかし、治療法の選択や予後が著しくことなるため両者の鑑別は重要と考えられる。

32. 皮膚浸潤を伴った肛門管癌の1切除例

J A 北海道厚生連旭川厚生病院外科

辻 健 志 相 山 健
中 野 詩 朗 赤 羽 弘 充
稲 垣 光 裕 柳 田 尚 之
芝 木 泰一郎 正 村 裕 紀
庄 中 達 也 折 茂 達 也
石 井 大 介

【はじめに】肛門管に発生する悪性腫瘍は肛門の解剖学・組織学的特殊性から診断や治療において pitfall に遭遇しやすいとされている。今回皮膚浸潤を伴った肛門管癌の症例を経験したので文献的考察を添えて報告した。【症例】60歳代の男性で、1月頃より肛門部掻痒感を自覚していたが、病院を受診しなかった。3月下旬から排便障害が出現し前医を受診、下部消化管内視鏡検査（以下CF）を施行した。CFでは肛門から直腸Rbまで全体が腫脹し易出血性であったため、直腸癌を疑われ4月当院紹介受診となった。その後、直腸狭窄に伴う大腸イレウスとなったため経肛門的イレウス管を挿入し、入院管理とした。肛門痛が強く直腸診は困難であった。肛門周囲の皮膚は全周性に約2cmにわたりびらんが認められた。CFで直腸狭窄部を生検したが、悪性細胞が検出されないため、腰椎麻酔下経肛門の腫瘍生検を施行した。生検の結果肛門管腺癌と診断され、腹会陰式直腸切断術D2（prx D3）郭清を行った。手術時間は5時間5分、出血量は340gであった。病理診断は腺癌・粘液癌、P-Rb, circ, type4 or 5, 70×55mm, muc, pA, med, INFb, ly0, v0, pN1 1/5, pPM0 (210mm), pDM(8mm), pRM1, sH0, sP0, cLM(-), cM(-), pStageIIaで、肛門側皮膚にPagetoid spreadを認めた。術後、骨盤内膿瘍および創感染のため会陰部創の治癒に時間を要したが、術後第43病日目に退院となった。【考察】肛門管に発生する悪性腫瘍の頻度は全大腸癌の中で1%前後であり、組織別発生頻度は腺癌・粘液癌が66.8%、扁平上皮癌が14.7%と報告されている。扁平上皮癌に対しては放射線化学療法が一般的となりつつあるが、腺癌に対しては直腸癌に準じた外科治療が選択されることが多い。【結語】皮膚浸潤を伴った肛門管癌を経験したので報告した。

33. ALTA の欠点を補う痔核根治術

札幌いしやま病院

石 山 元太郎 川 村 麻衣子
樽 見 研 西 尾 昭 彦
石 山 勇 司

近年、内痔核に対するALTA療法は非常に有効な治療法と認知されるようになったが、全ての症例にALTA単独での治療法が有効とは限らない。このような症例に対し、当

院では独自の手術方法を併用して行い、良好な成績を得ているので報告する。ALTA療法には術後の疼痛が少ない、入院期間が短い、合併症が少ないなどの利点がある。一方で、脱出の大きな痔核では再発のリスクが増加し、再発を予防しようとしてALTAの投与量が増えることにより直腸狭窄や潰瘍形成などの重篤な合併症のリスクが増える。また、スキントグや器質化した外痔核には有効ではないといった欠点も存在する。そこで、これらの欠点を補うべく、結紮切除術にALTAを併用するという手法が全国で行われている。これに対し、われわれの施設では結紮切除のような既存の術式にALTAを併用するのではなく、ALTAの欠点を手術で補うといった発想のもと、まったく新しい術式で痔核治療を行っている。その術式であるが、仙骨硬膜外麻酔下に肛門周囲皮膚を放射状に数箇所切開し、肛門周囲皮膚、肛門管上皮、痔核下の粘膜を内括約筋から剥離する。次に剥離された肛門上皮を本来あるべき位置に戻し、吸収糸で内括約筋に数箇所縫合固定する。その後、器質化した外痔核や余剰なスキントグは肛門全体の形を整えるようにして切除する。最後に吊り上げた痔核組織にALTAを施行し、痔核組織を硬化退縮させる。この方法では根治性が高く、ALTAの投与量を軽減することにより重篤な合併症も減らすことができるのではないかと考えている。当院で施行した内痔核手術症例における術式別の比較検討結果もあわせて報告する。

34. 開心術後に悪性症候群を疑い救命した一症例

函館五稜郭病院胸部外科

上 原 麻由子 藤 井 明
中 島 慎 治 稲 岡 正 己

症例は64歳、男性。リウマチ熱の既往あり。20歳台から僧帽弁狭窄症を指摘されていたが、定期受診などしていなかった。2011年8月より労作時呼吸苦を自覚し、当院の循環器内科で精査を施行したところ、大動脈弁狭窄症＋僧帽弁狭窄症＋心房細動という診断であった。手術適応であったため、当科へ紹介され、2011年12月12日に大動脈弁置換術＋僧帽弁置換術＋LA Maze術を施行した。挿管のままICUへ入室したが、覚醒時より激しい体動、顔面痙攣、従命不可があったため、頭部CTを施行した。頭部CTでは異常を認めず、呼吸状態も安定していたため、術翌日に抜管した。術後2日目も絶え間ない体動、意思疎通困難、従命不可が続き、39度台の発熱がみられた。CPKの著しい上昇もみられたため、悪性症候群を疑いdantrolene (60mg/day)の静注を開始した。CPKは術2日目に39100と最高値を示したが、dantrolene投与開始後は徐々に低下し、意

識レベルや発熱も改善した。その後の経過は順調であり、術後38日目に自宅へ退院した。悪性症候群は、主に抗パーキンソン病治療薬の中断や向精神薬服薬下での発熱、意識障害、錐体外路症状、自律神経症状を主症状とする重篤な疾患である。本症例では手術時麻酔として propofol, fentanyl の使用、筋弛緩剤として vecuronium を使用した。また、術後の鎮静目的に diazepam, flunitrazepam, buprenorphin を使用したが、いずれも悪性症候群を誘発する薬剤としては非典型的であった。開心術後は正常な経過においても、CPK や白血球の上昇、発熱を認めるため、悪性症候群と診断するのが困難な事が多い。しかし本症例では、悪性症候群の診断基準となる発熱、筋固縮、CPK 値の高度上昇がみられたため悪性症候群を強く疑い、dantrolene の適切な投与により治療開始が遅れることなく、症状の改善が得られた。今回、開心術後に悪性症候群を疑い、早期治療により救命することができた症例を経験したので報告した。

35. 大動脈弁および上行・弓部大動脈に疣贅様の瀰漫性腫瘍形成をきたした悪性リンパ腫の1例

N T T 東日本札幌病院心臓血管外科

瀧 上 剛 松 崎 賢 司
松 浦 弘 司

症例は50歳、女性。自己免疫性肝炎にてステロイド内服治療中。49歳時に脳梗塞発症し、その原因精査中に重症大動脈弁閉鎖不全症の診断、手術目的で当科紹介となった。術前CTにて上行大動脈にULPおよび壁不整を認め、UCGでは弁尖に可動性のある疣贅様の構造物を認めた。慢性上行大動脈解離を伴う大動脈弁不全症で感染性心内膜炎が原因と診断。手術は上行大動脈人工血管置換および大動脈弁置換術を施行した。術中所見では僧房弁腱索から大動脈弁およびValsalvaにVegetation様の脆い組織が瀰漫性に付着し、上行大動脈内部まで広がり、大動脈壁の一部は内膜が欠落し仮性動脈瘤のように突出。瀰漫性組織は弓部大動脈壁まで連続して認められた。肉眼的には感染が強く疑われたが、術後の病理組織診断で、Malignant diffuse large B-cell lymphomaの診断であった。術後の精査では全身にLymphomaを示唆する所見は認められず、大動脈弁および上行大動脈に局限する腫瘍と考えられた。血管内および心内腔（弁組織）に瀰漫性に増殖する悪性リンパ腫は極めて珍しく、考察を加え報告する。

36. Barlow type 僧房弁閉鎖不全症に対する Rough Zone Trimming Procedure による弁形成術

札幌医科大学第二外科

橘 一 俊 宮 木 靖 子
中 島 智 博 安 田 尚 美
高 木 伸 之 樋 上 哲 哉

【はじめに】僧房弁閉鎖不全症（MR）に対する僧房弁形成術（MVP）は、特に前尖病変を伴う Barlow type MR では、余剰弁尖の取り扱いが手技上の重点である。当施設では、rough zone に局限した弁尖トリミングと再縫合を行い、一方で弁下組織の再建は行わない、シンプルかつ再現性の高い独自の前尖形成術（Rough zone trimming procedure）を報告し、一貫して採用している。【方法】右側左房切開にて僧房弁に到達。すべての手技に先立ち、後尖弁輪を交連部を超えて前尖弁輪に縫縮する Matress suture を両側交連部に置く。初めに定型的な後尖の切除再縫合を行う。次に、前尖弁下の rough zone 検索が弁尖自由縁から clear zone との境界にかけて分かれて付着している様子を観察し、rough zone に局限した切除を正確に施行し得るように留意する。前尖 rough zone のみを複数回にわけてトリミングした後、弁尖を 6-0polypropylen 糸にて再縫合する。弁下の操作は行わない。最後に partial flexible ring を逢着し操作を終了する。【結語】coaptation zone が新しく形成され、かつ左室側に深くなることが、この術式の要点である。シンプルかつ再現性の高い Rough zone trimming procedure は今後の MVP 適応拡大に寄与するものと期待される。余剰弁尖を伴う Barlow type MR は、本術式の特に良い適応と考えられる。

37. 機能的僧帽弁逆流に対する前方への乳頭筋つり上げ術は左室流入血流障害を予防する

北海道大学病院循環器・呼吸器外科

新 宮 康 栄 若 狭 哲
大 岡 智 学 橘 剛
松 居 喜 郎

【背景】高度の左室リモデリングを伴った機能的僧帽弁逆流に対する単独の僧帽弁輪過縫縮（MAP）では高頻度で逆流が再発するのみならず、拡張期の僧帽弁前尖の tethering により機能的僧帽弁狭窄を惹起するとも報告されている。我々は MAP に加え乳頭筋の接合術と人工弁輪へのつり上げを施行してきた。【目的】乳頭筋の前方へのつり上げが MAP 単独や後方へのつり上げと比較して左室流入血流に及ぼす影響に違いがあるかどうかを検討すること。対象：機能的僧帽弁逆流に対する手術症例中、術前後で心エコー評価が可能であった38例。虚血性21例、非虚血性17例。僧帽弁に対する術式は2006年以前の MAP 単独6例、2006年から2008年の後方へのつり上げ（posterior PMS）8例、

2008年以降の前方へのつり上げ (anterior PMS) 24例。術前の左室拡張末期径は 71 ± 8 mm, 左室拡張末期容積は 305 ± 84 ml。【方法】経胸壁心エコーを用い心尖部長軸像のカラードップラー像で僧帽弁輪に対する左室流入血流の軸の角度を測定し左室 inflow angle とした。経僧帽弁血流の早期E波から拡張期の左房/左室の最大流速を算出し, 左室流入血流障害を評価した。Control 群として心疾患のない胸部大動脈瘤患者8例の術後心エコーを採用した。【結果】術後僧帽弁逆流は全例で mild 以下であった。術前後で四腔像における僧帽弁 coaptation height は有意に低下した (9.3 ± 3.1 vs. 3.6 ± 2.5 mm)。Anterior PMS 群では MAP 単独群や posterior PMS 群に比較して有意に inflow angle が大きかった (75 ± 8 度 vs. 63 ± 17 度, 60 ± 6 度)。僧帽弁通過最大流速は anterior PMS 群が posterior PMS 群と比較して有意に低かった (1.19 ± 0.21 vs. 1.57 ± 0.23 m/s)。【結語】機能的僧帽弁逆流に対する前方への乳頭筋つり上げは tethering を有意に改善すると同時に, 左室流入血流障害を軽減できる可能性がある点で単独 MAP や posterior PMS よりも有利であると考えられる。

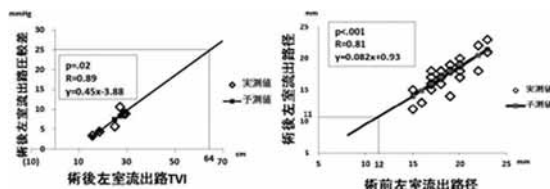
38. 大動脈弁狭窄症に対する単独弁置換術における左室流出路と圧較差の変化—術後流出路狭窄に対する予防的心室中隔切除術の適応の検討—

北海道大学医学部循環器・呼吸器外科

関 達 也 新 宮 康 栄
若 狭 哲 大 岡 智 学
橘 剛 久保田 卓
松 居 喜 郎

【緒言】大動脈弁狭窄症 (AS) に対する弁置換術 (AVR) 後に左室流出路 (LVOT) 狭窄が顕在化し臨床問題になることがあるが予防的心室中隔切除術の適応には確固たるものがない。【目的】AS に対する AVR 後における LVOT 径と圧較差の変化を検討し, 予防的心室中隔切除術の適応について考察すること。【方法】期間2005-11年, 対象は AS に対する単独 AVR 33例。術後の LVOT 最大圧較差が 25mmHg 以上となる術前 LVOT 径を予測するために, 経胸壁心エコーパルスドップラー法による LVOT における TVI (time velocity integral) を用いて検討した。【結果】術後 LVOT 部 TVI は術後 LVOT 部圧較差と有意な相関 ($y=0.45x-3.88$, $p=.02$, $R=0.89$) (左図) を示し, 術後 LVOT 径は術前 LVOT 径と有意な相関 ($y=0.93x+0.082$, $p<.001$, $R=0.80$) (右図) を示した。前式から予測される LVOT 最大圧較差 25mmHg を生じる TVI は 64cm であり, この TVI 値は術後 stroke volume が正常 (平均 58ml) とすると LVOT

径 11mm に相当した。次に後式を用いると, 術後 LVOT 径 11mm は, 術前 LVOT 径 12mm に相当する。以上より術後 LVOT 最大圧較差 25mmHg 以上となる術前 LVOT 径は 12mm 以下と予測される。【結語】AS に対する AVR では, 術前 LVOT 径が 12mm 以下を予防的心室中隔切除の適応とすることが妥当と考えられた。



39. Braimbridge I 型先天性食道気管支瘻の 1 例

独立行政法人国立病院機構

旭川医療センター外科

前 田 敦 本 望 聡
渡 邊 一 教 青 木 裕 之
永 瀬 厚

【背景】先天性食道気管支瘻のうち 97~99% は食道閉鎖を伴い, 出生直後に発見される症例が多いが, 残り 1~3% は食道閉鎖を伴わず症状が軽微である為, 成人期に発見されることも少なくない。今回, 成人発見例の先天性食道気管支瘻の一例を経験したので報告する。【症例】59 歳女性。5 歳時に肺炎, 結核, 髄膜炎を罹患。以後年に数回の 38-40℃ 台の発熱, 咳嗽, 心窩部痛を繰り返していた。15 歳過ぎた頃から一旦軽快するも, 37 歳頃より症状が再燃。59 歳時に四肢の脱力, 痺れを契機に他院を受診した際, 偶然撮影した胸髄 MRI にて縦隔病変を指摘され, 当院紹介となった。一般身体所見では身長 126.0cm と低身長以外は特記すべき事項認めず, 聴診上も問題なかった。採血では WBC $9,900/\text{mm}^3$, CRP 1.60mg/dl と軽度炎症反応高値を認めた。胸部 CT では食道より右胸腔内へ突出する憩室を認め, 近傍の右下葉 S6 に炎症性変化を認めた。食道造影では中下部食道より右気管支に交通する瘻孔を確認した。上部消化管内視鏡検査では門歯列より約 25cm の 3 時方向に径 1cm の憩室を認め, 内部に管状構造を 3ヶ所認めた。気管支鏡検査では右 B6 入口部の粘膜が浮腫状且つ易出血性であり, 反復性炎症変化の所見を認めたことから, B6 末梢側に瘻孔の存在が示唆された。以上より本症例を食道気管支瘻と診断, 瘻管切除術を施行した。瘻管周囲の炎症・癒着は軽微で, 瘻管自体も柔らかく, これを自動吻合器で切除した。一方で右下葉 S6 の炎症は軽微であった為, 温存

した。永久病理組織検査にて、切除した瘻管は重層扁平上皮、粘膜筋板、粘膜下層、内輪筋、外縦筋と漿膜以外の食道組織を含んでいた。以上の結果より、基準に則って本症例を Braimbridge I 型先天性食道気管支瘻と診断した。術後経過は良好で、術後 6 日目から飲水・食事を開始。術後 19 日目に退院した。【結語】瘻管切除術により完治した Braimbridge I 型先天性食道気管支瘻の一例を経験した。本症例は比較的稀な疾患であり、若干の文献的考察を加えて報告する。

40. 喀血を主訴とした異常気管支動脈・慢性肺動脈血栓塞栓症の治療経験

名寄市立総合病院心臓血管外科

伊 勢 隼 人 清 水 紀 之
眞 岸 克 明 和 泉 裕 一

症例は 62 歳女性。躁鬱病で約 20 年前から向精神薬を内服していた。2012 年 3 月、吐血を主訴に近医受診、上部消化管内視鏡を施行したが出血は無く、喀血を疑われ当院呼吸器内科へ紹介となった。2010 年に撮影した CT で肺動脈が拡張しており、肺高血圧症を疑われた。造影 CT で、右肺動脈主幹部に石灰化を伴う血栓を認め、慢性肺血栓塞栓症と診断され循環器内科入院となった。入院後精査では、心エコーで肺動脈径の拡大、下肢静脈エコーで左下肢ヒラメ静脈に血栓を認めた。肺血流シンチでは、右中葉及び下葉への血流が低下していた。肺動脈造影で同部位の血流低下及び平均肺動脈圧 34mmHg の肺高血圧を認めた。また、造影 CT で大動脈から右肺への異常気管支動脈を認めた。気管支動脈造影では異常気管支動脈が右肺動脈末梢に流入しており、右肺中葉及び下葉を灌流していた。本症例は、慢性肺血栓塞栓症により右肺中葉及び下葉への血流低下が起こり、同部位を灌流するため異常気管支動脈が発達し、喀血を起こしたものと考えられた。血栓は右肺動脈中枢側に存在しており、30mmHg 以上の肺高血圧を伴うことから、血栓内膜摘除術の適応と考えられ当科紹介された。手術は右開胸で、右下葉へ向かう異常気管支動脈を結紮・切断した。その後、右大腿動静脈の送脱血による体外循環下に右主肺動脈を遮断し、血栓内膜摘除を行った。術後の造影 CT では異常気管支動脈から肺への血流は消失しており、右肺動脈中葉枝・下葉枝も一部描出された。術後に喀血や呼吸苦は認めず退院となった。喀血を主訴とする異常気管支動脈・慢性肺血栓塞栓症に対し、側方開胸による血栓内膜摘除術が有効であった一例を経験した。

41. 胸腺腫に対し 7 度の手術を施行し長期生存を得られている 1 例

国立病院機構函館病院外科

高 橋 瑞 奈 石 坂 昌 則
岩 代 望 道 免 寛 充
山 吹 匠 小 室 一 輝
大 原 正 範

胸腺腫には再発・転移を呈する臨床的悪性のものがある。その治療は外科的切除が第一選択となる。今回、再発胸腺腫に対し 7 度の手術を施行し、初回手術から 21 年の長期生存を得られている 1 例を経験したので報告する。症例は 70 歳男の男性。1991 年、胸腺腫に対し胸骨正中切開にて手術を施行、腫瘍は胸腺右葉に存在し、65×35×35mm で周囲組織への浸潤は認めず胸腺部分切除術を施行した。病理診断胸は、腺腫 WHO 分類 TypeB1、正岡分類 I 期であった。術後補助療法は施行せず、経過観察とした。2004 年、胸部 CT にて前縦隔に局所再発を認め、胸骨正中切開にて拡大残存胸腺摘出・右上葉切除・心膜合併切除を施行、病理診断は TypeB3 であった。術後補助療法として放射線照射を施行した。2006 年、局所再発に対し左後側方切開にて腫瘍摘出・左上葉部分切除術を施行、病理診断は TypeB3 であった。2008 年、手術時の implantation と思われる病変に対し頸部襟状切開にて腫瘍摘出術を施行、病理診断は TypeB3 であった。術後放射線照射を施行した。その半年後、胸腺腫転移による無気肺にて右下葉切除を施行した。2010 年、胸骨転移を認め放射線照射を施行した。2011 年、右 S2 の胸腺腫再発に対し右 S2 部分切除術を施行した。2012 年、縦隔再発に対し腫瘍摘出・胸骨・肋軟骨合併切除・右腹直筋有茎筋皮弁移植を施行し、術後経過は良好である。

42. 術前肺癌との鑑別に難渋した Lipoid 肺炎の 1 例

国立病院機構帯広病院呼吸器外科

佐 藤 一 博 八 柳 英 治
おびひろ呼吸器科内科病院
谷 口 雅 之 菅 原 好 孝

【はじめに】Lipoid 肺炎は脂質を貪食したマクロファージが肺胞腔内に出現することを特徴とする肺炎である。今回我々は、肺に腫瘍性病変を形成し術前に肺癌との鑑別が困難であった 1 症例を経験したので報告する。【症例】症例は 55 歳男性。2012 年 2 月頃から咳嗽と喀痰の出現があり、近医を受診。内服治療を受けたが症状の改善を認めず、同年 4 月に前医呼吸器科を受診した。胸部 X 線にて左肺野に異常陰影を指摘され CT を施行。左上下葉間に最大径 70mm の腫瘤を認めた。PET-CT では腫瘤に一致して強い集積 (SUV 6.2) を認めた。経気管支肺生検を施行したが、確

定診断は得られず、手術的に当科紹介となった。

【手術】胸腔鏡下に腫瘍の針生検（16G針）さらに部分切除を行い術中迅速病理診断に提出したが、リンパ球浸潤主体の炎症所見のみで、悪性を疑わせる所見は得られなかった。しかし、臨床所見から病変の全切除は必要と判断した。上下葉間是不全分葉で、病変は両区域にまたがって存在していたためS1+2とS6の区域切除を施行した。【病理】悪性所見はなく、中心部に変性を伴う炎症性細胞浸潤を認める腫瘍で、炎症部分は多数の泡沫細胞の浸潤、異物巨細胞を伴う肉芽組織の形成を認め、Lipoid pneumoniaと診断された。【考察】Lipoid肺炎は脂質を貪食したマクロファージが肺胞腔内に出現することを特徴とする肺炎であり、肺癌との鑑別に難渋することもあると報告されている。Lipoid肺炎は外因性と内因性に分類されるが、本症例では油脂類の慢性もしくは急性の吸引歴はなく、内因性のLipoid肺炎と推定された。【結語】肺に腫瘍性病変を形成し術前に肺癌との鑑別が困難であったLipoid肺炎の1症例を経験したので報告した。

43. 切除肺葉の肺静脈パッチを用いて肺動脈形成を伴う左上葉切除を施行した1例

札幌医科大学医学部外科学第二講座

宮 島 正 博 原 田 亮
仲 澤 順 二 田 淵 正 樹
三 品 泰二郎 渡 辺 敦
樋 上 哲 哉

【目的】肺動脈に浸潤した転移性肺癌に対して肺動脈形成を伴う左上葉切除を行った。肺動脈合併切除後の肺動脈欠損部の修復に肺静脈パッチを使用したので報告する。

【症例】68歳、男性。2006年に直腸癌で手術、術後化学療を施行されていた。2008年12月に両側肺転移を認め、両側肺部分切除（RS3, LS1+2）を施行された。2010年12月に左上葉に再発を認めたが、切除困難と判断され化学療法が施行された。しかし、その後も腫瘍マーカー上昇を認め転移巣切除目的に当科紹介となった。前側方開胸でアプローチ、膿胸の既往もあり左上葉周囲の癒着は強く可及的に剥離を行ったが、肺動脈と周囲組織の剥離、あるいはA3の処理は困難であった。肺全摘回避のため肺動脈壁を切離し、肺静脈パッチで形成の方針とした。左上肺静脈はパッチとして使用する予定であったため、可及的に中枢側で切離閉鎖した。採取されたパッチの大きさは30×20×15mm程度であった。全身ヘパリン化の後、肺動脈中枢を血管遮断鉗子、末梢を絹糸によるdouble loopingで遮断し、肺動脈を切離した。5-0 prolene糸の2点支持連続縫合により、用意した

肺静脈パッチで、肺動脈欠損部を修復補填した。肺動脈遮断時間は1時間14分であった。術後4日目にドレン抜去、術後9日目にイレウスを発症したが保存的治療で軽快し、術後15日目に自宅退院した。術後6カ月の現在、再発なく順調に経過しており、CTでも肺動脈に狭窄などの問題を認めなかった。【結語】肺癌手術としての肺動脈形成術は機能温存手術として有用な術式であるが、補填材料に何を使用するかについては様々な意見がある。切除肺葉の静脈パッチは採取が簡便であり、また操作性にも優れ、症例を慎重に選択すれば有用と考えられた。

44. 術前未確診肺腫瘍性病変の手術的診断・治療法

市立釧路総合病院外科

椎 名 伸 行 長谷川 直 人
市之川 正 臣 東海林 安 人
飯 村 泰 昭 寺 本 賢 一

【はじめに】近年、CTの普及や機能の向上、肺癌一次検診へのCTの導入など胸部CT撮影の普及に伴い、肺野末梢の小型腫瘍性病変を含め腫瘍性病変の発見が増加している。しかし、それらの中には内視鏡的診断が困難である症例もあり、手術的に診断・治療を要する症例がある。われわれは、術前に確定診断の得られなかった肺癌症例について外科的に診断・治療を施行した症例について検討した。

【対象・方法】2007年1月から2011年12月までの期間で術前未確診肺腫瘍性病変に対して胸腔鏡下に針生検、肺切除（部分切除、区域切除、葉切除）を行った197例についてその術式について検討した。【結果】対象期間中に肺癌手術を施行した197例中74例（37.5%）で術前に肺癌の確定診断が得られなかった。未確診であった74例のうち術中迅速病理診断に提出し診断が確定した症例は46例（62.1%）であった。その方法は部分切除が43例（93.5%）、針生検が3例（6.5%）であった。残りの28例（37.9%）は術中迅速病理診断をせず、肺葉切除17例（60.7%）、区域切除4例（14.3%）、部分切除6例（21.4%）、その他1例（3.6%）を施行した。その理由は術中に腫瘍を同定できない、腫瘍が肺門部に近接している、診断目的のみ等の理由であった。部分切除を施行した6例中2例で二期的に肺葉切除を施行した。【考察】術前未確診肺腫瘍性病変の診断、治療方法には胸腔鏡下針生検、部分切除などがある。針生検の問題点としては、播種や空気塞栓があるが、簡便でありまたコストパフォーマンス的にも有用であるとの報告もある。一方、部分切除はより確実に診断をつけることができ、部分切除のみで根治が望めるような症例もある。

【結語】術前未確診肺腫瘍性病変の診断、治療法について

retrospective に検討した。

45. 胸膜播種を合併する胸腺腫に対する治療戦略

市立札幌病院呼吸器外科

田 中 明 彦 櫻 庭 幹

【目的】胸膜播種を合併した浸潤型胸腺腫の6例について報告する。【方法】我々は、1993年1月から2011年12月までに54例の胸腺腫切除術を経験した。その内、多発胸膜播種と術前に診断された6例を検討した。全例女性。平均年齢 40.8 ± 6.3 歳。3例に重症筋無力症の合併を認めた。

【成績】初回手術時から播種を認めたは、2例。他の4例は、胸腺腫切除術後の胸膜播種による再発であった。ダンベル型脊椎浸潤を1例に認めた。播種巣は、すべて片側胸腔に限局しており、5例において肉眼的に完全切除できた。合併切除臓器は、肺5例、横隔膜2例、心膜2例、椎弓切除1例。WHO分類は、B2が2例、A、AB、B1、B3各1例であった。3例に術中胸腔内温熱療法を、3例に胸腔内CDDP加生食水浸漬を施行した。術前の化療が4例に、術後の化療が2例に行われ、不完全切除の1例に術後早期の放射線照射が追加された。初回手術において心膜合併切除が施行されなかった3例においては、再発播種巣切除時に温熱化学療法を追加できた。10年を筆頭に5例が術後生存している。【結論】胸膜播種においては胸膜肺全摘術が根治的と考えられるが、重症筋無力症では禁忌であり、その侵襲の大きさのため我々は播種部胸膜の局所的切除術を選択した。播種巣は1mmのものでも肉眼的に正常胸膜と識別可能であった。そのため、手術の際には、肺、横隔膜合併切除術にて肉眼的な多発播種巣の全切除を目標とした。初回手術において心膜切除がされている症例では播種再発時に温生食循環胸腔内温熱療法ができないため、心膜合併切除は安易に行うべきではないと考えられた。

46. 特発性下大静脈血栓症の1例

王子総合病院心臓血管外科

杉 本 聡 村 上 達 哉
牧 野 裕 杉 木 孝 司

【背景】下大静脈血栓症のほとんどは深部静脈血栓症に続発する。その他、感染、外傷、外部からの悪性腫瘍による圧迫、血液凝固異常などに続発することが多く、原因不明の特発性によるものは極めて稀であると言われている。今回我々は腹痛、下腿浮腫を契機に発見された特発性下大静脈血栓症を経験したので報告する。【症例】41歳、男性。4ヶ月前より右側腹部痛が出現し、1ヶ月前より両下肢の腫脹を自覚したため近医を受診した。造影CTで下大静脈内の血栓を認めたため精査加療目的に当科を紹介受診した。

既往、内服、生活歴に血栓形成を示唆するものはなかった。CTでは腎静脈合流部より肝静脈合流部までの下大静脈内に血栓を認め、肺塞栓像は認めなかった。下肢静脈エコー、CTで深部静脈血栓は認めなかった。腹部エコー、上部消化管内視鏡検査で異常所見は認めなかった。血液検査の結果、Plt: $36.9 \times 104/\text{mm}^3$, PT-INR: 1.09, APTT: 39.7秒, AT3: 105%, FIB: 633mg/dL, FDP: $4.1 \mu\text{g/ml}$, D-dimer: $1.72 \mu\text{g/ml}$, Protein C: 90%, Protein S: 67%, 抗核抗体: 陰性, 抗カルジオリピン抗体: 8.0U/ml未満であった。肺塞栓の原因になるような血栓の遊離所見はなく、下大静脈フィルター留置の適応がないこと、抗凝固療法の禁忌がないことから保存的にヘパリン・ワーファリンによる抗凝固療法を開始した。入院中の造影CTで血栓の縮小を認めた。PT-INRのコントロールは良好で外来経過観察とした。外来での造影CTで血栓は更に縮小していた。【結語】特発性下大静脈血栓症は極めて稀な疾患であり治療方針に関しては議論のあるところである。現在のところ保存療法で血栓は縮小傾向であり外来経過観察中である。

47. 内シャント経皮的血管形成術(PTA)後に盗血流症候群を来した1症例

市立札幌病院心臓血管外科

鳥 羽 真 弘 黒 田 陽 介
宇 塚 武 司 中 村 雅 則
渡 辺 祝 安

症例は77歳女性。平成23年6月に当科にて右手内シャントを作成し、9月に他院にて内シャント狭窄に対して経皮的血管形成術(PTA)を施行された。その後透析は問題なく施行できていたが、2011年暮れ頃より、第2、3指先の先端の腹側に潰瘍を認め、その後第2指の先端は一部黒色に変化し、疼痛、冷汗も認めるようになった。近医で施行された血管造影では橈骨動脈の狭窄はなく、アーチの低形成を認めたため、シャント血流増大による盗血流症候群が疑われ、精査加療目的に2012年4月12日当科紹介受診となった。症状改善には末梢への血流増大が必要と判断し、4月20日に橈骨動脈圧(RA圧)を測定しながら、内シャント縫縮、バンディング術を施行した。術中に測定したRA圧は39mmHgと低下していたが、シャント閉塞によりRA圧120mmHgまで上昇した。RA圧を80mmHg前後になるように静脈を縫縮し、その後遠隔期の再拡張を予防するためePTFE人工血管で3ヶ所のバンディングを施行した。術後RA圧は78mmHgで、自覚症状も改善した。その後透析もシャント穿刺により問題なく施行できたため、5月1日当科退院となった。シャント血流増大による盗血流症候群に

対してのシャント縫縮術の報告は過去にあるが、シャント閉塞を予防するために、術中にRA圧をモニタリングしシャント縫縮術を施行した報告は少ないため、若干の文献的考察を交えて報告する。

48. 巨大脾動脈瘤の1切除例

勤医協中央病院外科

山 川 智 士 榎 山 基 矢
関 川 小百合 吉 田 信
高 梨 節 二 石後岡 正 弘
河 島 秀 昭 田 尾 嘉 浩
川 原 洋一郎 林 浩 三
後 藤 剛 鎌 田 英 紀
松 毛 真 一

腹部臓器動脈瘤はまれな疾患であるが、近年CTやエコー検査などで偶然発見される機会が増加している。今回われわれは他疾患の検査中に偶然発見され外科的血行再建術を施行した脾動脈瘤の1例を経験したので文献的考察を加えて報告する。症例は76歳、女性。高血圧で通院中の前医にて胸部レントゲンに異常を指摘され、CT検査を施行したところ偶然に最大径58mm大の脾動脈瘤を認めた。動脈瘤は脾動脈のほぼ中間部に位置し、瘤切除と血行再建による脾臓の温存が可能と判断されたため開腹手術の方針とした。左季肋部切開で開腹し、流入部と流出部の脾動脈を大伏在静脈でバイパスしたのち、瘤を切開し血栓を除去。グラフトや吻合部の周囲に大綱を誘導して手術を終了した。術後は脾梗塞、脾液瘻などの合併症なく経過良好であった。切除した瘤壁の病理組織学的検査では動脈硬化性変化を認めた。

49. 多発性動脈瘤の手術症例の検討

市立旭川病院胸部外科

奥 山 淳 大 場 淳 一
宮 武 司 吉 本 公 洋
安 達 昭 増 田 貴 彦
村 瀬 亮 太 青 木 秀 俊

動脈硬化疾患の増加、画像診断の進歩、高齢化などにより、大動脈瘤または末梢の動脈瘤が、全身の複数箇所で見られ多発性動脈瘤を呈していることを時に経験する。多発性動脈瘤（多発性大動脈瘤は除く）手術症例を検討する。

【対象】2005年1月から2012年4月までに経験した9症例（男8女1）。年齢は64から85歳（平均75.3歳）。瘤の部位は腹部大動脈、腸骨動脈、大腿動脈、膝窩動脈、腎動脈、肝動脈、上腸間膜動脈、鎖骨下動脈のうち複数箇所であった。腹部大動脈瘤と腸骨動脈瘤のみの症例は除外。発見の

契機は9症例中6症例が無症状で、検診や他疾患での診療経過中にCT、エコーなどにて発見。2例は下肢の虚血症状で両者とも膝窩動脈瘤を含む症例、1例は腹部大動脈瘤破裂症例。9例中8例はほぼ同時期に診断された。1例は腹部大動脈瘤の術後約3年に膝窩動脈瘤が発見された。一期的手術が3例、二期的手術（コイル塞栓1例を含む）が5例、一度の手術後他の瘤について経過観察している症例が1例であった。内腸骨動脈にコイル塞栓を施行した1例以外は血管内治療例なし。【結果】病院死亡なし。待機中破裂症例なし。腹部大動脈瘤と上腸間膜動脈瘤同時手術症例が術後1年で急性心筋梗塞で死亡（86歳）。腹部大動脈、腸骨動脈瘤を手術し、総肝動脈瘤と腎動脈瘤を経過観察とした症例が2年後に肺炎で死亡（87歳）。両側膝窩動脈瘤を同時に手術した症例が術後4年に心不全で死亡（89歳）。他6人は生存中。病理所見では動脈硬化性が7例、2例は不明。【結語】腹部大動脈瘤手術例 304例中8例は多発動脈瘤であった（2.6%）。大動脈瘤あるいは動脈瘤症例は他部位にも動脈瘤がある可能性を念頭に、注意深い診察、必要であればCTの撮像範囲を広げることも肝要と考える。治療法については、一期的にするか、二期的にするか、あるいは経過観察するかについて、手術時間、手術の体位、及び安全性により考慮する必要がある。症例によっては血管内治療も考慮する。

50. 限局性石灰化有意狭窄病変に対する血行再建

札幌厚生病院心臓血管外科

稲 葉 雅 史 吉 田 博 希
福 山 貴 久

糖尿病、透析症例の増加とともに腹部大動脈、腸骨動脈を含む下肢末梢動脈に広範な石灰化を有する症例に対する血行再建の機会が増加している。【目的】広範な動脈石灰化症例で血行動態上有意な限局性狭窄の存在を疑い、確定することは必ずしも容易ではない。これら症例の特徴、診断法や血行再建手技について報告する。【対象と方法】症例1。61歳 男性。糖尿病、慢性透析例で自家静脈グラフトによるバイパス後、足関節部の皮膚潰瘍部の治癒遷延が認められていた。グラフト血流波形は3型を呈し腸骨、大腿動脈領域の狭窄が疑われた。石灰化の軽度なわずかな領域の腸骨動脈にIntergard R 8mmを端側吻合し中枢側を造影にて確認後総大腿動脈までを置換した。症例2。83歳 男性。高血圧、脳梗塞の既往あり。他院で腸骨動脈ステント挿入後も症状に変化なく趣味のダンスに影響あると来院。ABIは0.71。総大腿動脈内腔の高度 plaque を Duplex Scan で確認し、血栓内膜剝除術を施行した。症例3。80歳 男

性。高血圧，PCIの既往あり。他院で腰部脊柱管狭窄，総大腿動脈血栓内膜剝除術を受けているが，200mmの跛行が改善せず来院。ABI 0.92，TBI 0.54。大腿動脈からの直接穿刺造影で膝上膝窩動脈に長さ約3cmの高度狭窄病変を確認。浅大腿一後脛骨動脈バイパス（In Situ）を施行した。全例に術前3DCT造影を行い石灰化減衰処理，断層法を実施し，有意病変は穿刺造影やDuplex Scanを追加し確認した。

【結果】いずれの症例も血流増加に伴い，潰瘍の縮小，運動機能の向上や跛行症状の消失が得られQOLは有意に改善した。【結論】広範な石灰化の中に有意狭窄病変が存在する可能性を認識することが重要である。高齢者でも安静時ABIのみではその存在を看過する場合もあり，運動負荷に加えDuplex Scanや直接造影の併用も検討すべきである。

51. 冠動脈病変，上腸間膜動脈狭窄を合併した高位大動脈閉塞，下肢閉塞性動脈硬化症の1例

市立釧路総合病院

伊 藤 昌 理 大久保 祐 樹
上久保 康 弘 高 平 真

症例は75歳男性。安静時疼痛にて近医より紹介。CTにて腎動脈下腹部大動脈血栓閉塞，左浅大腿動脈閉塞，右浅大腿動脈狭窄，上腸間膜動脈狭窄を認め，下腸間膜動脈は大動脈内血栓の空隙より造影された。冠動脈造影では右冠動脈，回旋枝に狭窄を認め経皮的冠動脈形成の適応と診断された。治療は下肢血行再建を先行。手術は，腹部大動脈一両側大腿動脈バイパス，両側大腿動脈一膝窩動脈バイパス，グラフト一上腸間膜動脈バイパス，下腸間膜動脈再建術を施行。引き続き当院心臓血管内科にて経皮的冠動脈形成術施行され，経過良好にて退院となった。

52. 気管支動脈瘤に対し胸部ステントグラフト内挿術を施行した1例

北海道厚生連帯広厚生病院心臓血管外科

山 下 知 剛 山 内 英 智
佐 藤 浩 之

【背景】気管支動脈瘤は稀な疾患であるが，破裂すると致命的となることがある。気管支動脈瘤は破裂することにより初めて発見されることも多い。今回我々は気管支動脈瘤に対し胸部ステントグラフト内挿術を施行し良好な結果を得たので若干の考察を加え報告する。【症例】患者は78歳女性，咳嗽を主訴に他医受診。CTで右腎癌および胸部大動脈瘤疑われ当院紹介となる。CT上大動脈弓部小弯側から小さい流出口を伴って縦隔側に造影剤の貯留を認める。大動脈径の拡大は認めず気管支動脈瘤と診断。中枢ネック

が確保出来るためステントグラフト内挿術を行うこととした。当初気管支動脈瘤末梢はコイルによる塞栓術を追加する予定であったが，術中所見として瘤内へのカテーテルの挿入が困難であり断念した。ステントグラフトはGORE TAGφ34mm×15cmを留置した。術後7日目のCTでは瘤内は血栓化し，endleakは認めなかった。術後9日目に退院となった。【結語】気管支動脈瘤の発生頻度は明らかではないが，気管支動脈造影を施行した約0.7%に気管支動脈瘤が発見されたとの報告がある。病理所見としては，中膜欠損，内膜の肥厚といったSAM様の所見を呈する報告，動脈硬化性病変の報告などが挙げられるが成因に関しては不明である。気管支動脈瘤の治療適応に明確な指針はない。動脈瘤径と破裂の頻度に明らかな相関はなく，ひとたび破裂すると致死性的となる可能性が高いため早期治療が望ましいと考えられている。今回我々は気管支動脈瘤に対し胸部ステントグラフト内挿術を施行し良好な結果を得た。今後も厳重な経過観察が必要と考える。

53. ステントグラフト抜去を要した感染性大動脈瘤の治療例

札幌医科大学第二外科

奈良岡 秀 一 伊 藤 寿 朗
小 柳 哲 也 萩 原 敬 之
川原田 修 義 樋 上 哲 哉

症例は82歳女性。左側腹部痛，腰痛，尿混濁を主訴に近医受診。椎間板圧迫と膀胱炎の診断で薬物治療にて症状軽快していたが，3日後から疼痛悪化と嘔吐が出現。腹部拍動性腫瘤を認めることから救急要請となり当院救命センター搬送。このときのCTにて腹部大動脈周囲に限局解離と後腹膜膿瘍を疑う所見があるものの，最大径が32mmであり降圧療法にて経過観察していた。しかし3日後のCTで同部位が40mmへと急速な拡大と造影剤のリークを認めたため腹部大動脈瘤破裂としてステントグラフト内挿術（Powerlink 25-16-135BL，25-25-75L）を施行した。軽快して退院したが，1ヶ月後に右膝関節痛が出現し連鎖球菌による感染性膝関節炎と診断され再入院し関節内洗浄を施行。翌日のCTにて腹部大動脈周囲の後腹膜腔内Air所見を認め，感染性腹部動脈瘤による十二指腸穿孔を疑い緊急手術となった。手術はまず十二指腸切除術及び十二指腸空腸吻合術施行して，その翌日にステントグラフトシステム（Powerlink）抜去＋人工血管置換術＋大網充填を施行した。髄膜炎も併発しており起因菌は全て連鎖球菌であった。人工血管置換術後1カ月が経過した現在，感染再燃の兆候なく経過している。多岐にわたる治療と診断の経過を含めて検

討を加え報告する。

54. 腹部ステントグラフト留置術後エンドリークによる瘤拡大で開腹・腰動脈結紮を施行した1例

N T T 東日本札幌病院心臓血管外科

松崎 賢司 瀧上 剛
松浦 弘司

【はじめに】腹部大動脈瘤に対するステントグラフト留置術 (EVAR) 後に Type2 および Type3 のエンドリークから破裂をきたし、開腹手術を要した1例を報告する。【症例】90歳、男性。86歳時 EVAR (Zenith) 施行。術直後はエンドリークなし。その後腰動脈の Type2 エンドリークによる瘤拡大をきたし、88歳時に腰動脈塞栓術施行。この際、中枢の migration もあったが Type1 はなかった。その後も動脈瘤は徐々に拡大したが、患者が追加治療希望されず経過観察となる。今回、腹痛、ショックで緊急搬送。造影 CT で右脚がはずれて新たに Type3 エンドリークをきたし、右側後腹膜に破裂。血腫形成を認めた。緊急で局所麻酔下に Excluder の脚を追加して Type3 を制御した。血行動態は安定したが Type2 がのこり血腫と動脈瘤による十二指腸圧迫で経口摂取できなかったため開腹手術の方針とした。Type1,3 はなく、開腹し瘤切開して腰動脈2本結紮処理し、再度動脈瘤壁を閉鎖した。この際、術中の Type1 に備えて鼠径から 8F ロングシースとバルーンを腎動脈付近にあらかじめすすめておいたが実際に Inflation する必要はなかった。血腫も除去し閉腹した。術後経口も可能となり動脈瘤径も縫縮分縮小した。【結語】EVAR 後に瘤拡大をきたすことによって脚がはずれて Type3 をきたすことがある。この場合 Zenith であっても Excluder 脚のほうが追加は容易である。高齢者では遠隔期の open conversion においてステントグラフトを残した治療も考慮されう。

55. 破裂性腹部大動脈瘤・腸骨動脈瘤に対する緊急ステントグラフト内挿術の経験

旭川医科大学血管外科

吉田 有里 内田 恒
古屋 敦宏 菊地 信介
東 信良 笹嶋 唯博

同 救急医学講座

内田 大貴

【目的】破裂性腹部大動脈瘤・腸骨動脈瘤例の致死率は高く、従来の開腹術では20-50%の死亡率とされている。今回当院での破裂例に対するステントグラフト内挿術 (EVAR) の臨床成績を検討し報告する。【対象】2010年10月から2012年6月までに腹部大動脈瘤・腸骨動脈瘤破裂

の診断で緊急 EVAR を施行した6例の臨床成績を検討した。【結果】症例は男性4例、54-92才 (平均年齢72.7才)、重症度分類である Rutherford 分類1から3が各2例で Fitzgerald 分類では3:3例、2:2例、1:1例であった。このうち1例では動脈瘤が外腸骨静脈に穿破し動静脈瘻を形成、右心不全を来していた。来院から手術室入室までの時間は平均76分であった。使用したステントグラフトは Zenith; 1例, Excluder; 5例で、手術時間は平均3時間1分であった。手術死亡はないが、術前に下肢急性動脈閉塞を認めた1例で術後下肢麻痺を生じた。また、感染性動脈瘤が疑われ敗血症を併発した1例で長期人工呼吸管理を要した。術後 CT では、4例で type2 エンドリークを認め、腰動脈によるものが2例、下腸間膜動脈によるものが2例であった。下腸間膜動脈による2例では動脈瘤・血腫の拡大を生じ、腹腔鏡下下腸間膜動脈結紮術を施行した。在院日数は13-78日 (平均33.3日) であった。【結語】破裂性腹部大動脈瘤・腸骨動脈瘤に対する緊急 EVAR 6例全例で救命が可能であった。緊急ステントグラフト内挿術にはデバイスの準備が不可欠だが、当院では最近、市内にデバイスのストックが可能となり緊急症例に対応できるようになった。従来の開腹アプローチと比較し救命率が高く、手術時間・在院日数の短縮も得られ、極めて有用な治療法である。しかし、術後の血腫の残存に対する処置や type 2 エンドリークの処置が重要であり、中長期成績の検討も必要である。

56. B型急性大動脈解離 (DAA(B)) における stentgraft 挿入術の経験

製鉄記念室蘭病院

数野 圭 大谷 則史
中西 仙太郎

2009年1月より2012年6月まで入院した DAA(B) は60例で、男性が38例、平均年齢は70.1歳 (48-92歳) だった。2009年11月以降、14例の DAA(B) に対し胸部 stentgraft 内挿術 (TEVAR) を施行した。適応は入院後持続する疼痛、薬物に抵抗性のある難治性高血圧症、入院後4日以内の CT で大動脈径の拡大傾向があるものである。TEVAR を施行した群は、男性が11例で平均年齢は68.7歳 (45-82歳) だった。全例偽腔開存型で、既往歴は基部置換術後が1例、部分弓部置換術後が1例、弓部置換術・腹部 stentgraft 内挿術後が1例であった。1例で入院後より持続する疼痛を認め早期に手術を施行したがそれ以外は全例 follow up CT で偽腔の開存を認め拡大傾向があるために手術を施行した。entry は左鎖骨下動脈にあるものが2例、弓部置換末梢吻

合部と思われるのが1例、遠弓部が2例で残りの9例が下行胸部にあった。手術は全例全身麻酔で施行した。手術死亡・開胸手術移行例はなかったが、1例術後肺炎にて失っている。entryが遠弓部位にあった症例は両側腋窩動脈バイパスもしくは左総頸動脈-左鎖骨下動脈バイパスを施行し大動脈弓部 Zone2 まで stentgraft を挿入している。左鎖骨下動脈に stent を挿入し中枢の landing zone を延長した症例は2例あった。術中偽腔への血流が残存した症例は1例で、entryが左鎖骨下動脈にあった症例だった。術後のCTは術後7日目、1,3,6,9,12ヵ月後に施行し、それぞれで大動脈の直径を測定し評価した。手術時に偽腔閉鎖ができた症例は、概ね術後1ヶ月で大動脈の径の縮小が確認できた。手術時に leak を確認できた1例も術後7日目のCTでは大動脈の拡大は認めず、軽度腎機能障害があるため、以降造影できていないが大動脈の拡大は確認できていない。DAA(B)に対しTEVARをした症例の平均ICU滞在期間は1.75日で入院期間は12.6日(7日-25日)だった。従来の安静・降圧療法で経過を見た症例は平均入院日数が18日であることを考えると、DAA(B)に対するTEVARは比較的安全に早期離床・退院することが出来る。

57. 超高齢者に対する弓部大動脈瘤手術の治療成績

北海道医療センター心臓血管外科

森 本 清 貴 石 橋 義 光
川 崎 正 和 國 重 英 之
井 上 望

【目的】80歳以上の超高齢者に対する弓部大動脈人工血管置換術の手術成績を明らかにし、若年者の手術成績と比較検討する。【対象と方法】1996年1月から2012年6月までに弓部大動脈瘤(急性解離を除く)に対して弓部大動脈置換術を施行した患者102例(男:女=76:26)を対象とし、80歳以上の超高齢者を高齢者群(A群:n=16, 平均83±2.7歳, 79歳以下を若年群(B群:n=86, 平均70±7.2歳)とし手術成績、術後合併症について比較検討した。【結果】術前因子では、緊急手術症例がA群6例(37.5%), B群10例(11.6%)と有意差を認めた(p=0.018)。術中因子では、手術時間、人工心肺時間、大動脈遮断時間、超低体温循環停止時間、選択的脳灌流時間いずれも有意差を認めなかった。手術死亡はA群なし:B群3例(0%:3.5%, p=n.s), 在院死亡はA群1例:B群7例(6.3%:8.1%, p=n.s)と有意差なし。術後挿管日数はA群:B群=8.7±15.2日:3.5±5.6日(p=0.02), ICU滞在日数はA群:B群=14.5±17.5日:7.4±9.0日(p=0.02)といずれも有意差を認めた。在院日数はA群:B群=50.3±31.0日:47.0

±34.6日(p=n.s)と有意差を認めなかった。術後合併症の比較では脳梗塞はA群1例(6.3%):B群4例(4.7%)であり有意差なし(p=n.s), 腎不全はA群1例(6.3%):B群4例(4.7%)であり有意差なし(p=n.s), 呼吸器合併症はA群2例(6.3%):B群8例(9.3%)であり有意差なし(p=n.s)。【結論】80歳以上の超高齢者に対する弓部大動脈人工血管置換術は破裂による緊急手術症例が多かったが、死亡率や合併症は若年者と同等であった。しかし術後挿管日数やICU滞在日数は超高齢者が有意に長く、緊急手術症例が影響していると考えられた。超高齢者に緊急手術が多かった背景には、高齢のために手術を躊躇していたことが考えられるが、手術成績は若年者と遜色なく満足できるものであった。

58. S状結腸癌多発肝転移術後のMRSA敗血症軽快後に脾破裂を発症した1例

天使病院臨床研修室

打 浪 有 可

同 外 科

常 俊 雄 介 中 山 雅 人
山 本 浩 史 樟 本 賢 首
松 下 通 明

【はじめに】非外傷性の脾破裂は稀な疾患であり、腫瘍性病変、ウイルス等の感染症、炎症の波及、薬剤性など原因疾患は多岐にわたる。多くは急性腹症で発症して出血性ショックを呈し、致命率は約12%と報告されている。今回我々は、S状結腸癌多発肝転移術後のMRSA敗血症軽快後に、特発性脾破裂を発症した1例を経験したので報告する。【症例】71歳男性。2型糖尿病、狭心症の既往を有していた。イレウス状態のS状結腸癌多発肝転移に対し、S状結腸切除術(D2郭清)を施行した。術後、中心静脈カテーテル感染を契機にMRSA敗血症を発症した。バンコマイシンが無効で全身状態の増悪を認めたが、リネゾリドへの薬剤変更が著効し、炎症反応、血液培養の陰性化を得た。全身状態改善後、多発肝転移に対しXELOX療法を開始した。特に副作用は認めなかったが、施行後9日目に誘因なく、突然の左季肋部痛が出現した。その後、疼痛増悪とともにショック状態に陥った。採血でHgb5.7と高度の貧血を認め、造影CTで脾臓上極に造影剤の漏出と脾周囲の高吸収の液体貯留を認めた。特発性脾破裂による出血性ショックと診断し、緊急手術を施行した。腹腔内に約1600mlの血液および凝血塊が貯留しており、また脾臓上極より活動性出血を認め、脾臓摘出術を行った。肉眼的所見では、脾腫は認めず上極は空洞化しており、内部に凝血塊の貯留、

空洞化した腔内には隔壁を認めた。病理組織学的所見では、周囲に血管新生と軽度の線維化を認めたが、転移性病変や膿瘍形成の所見は認めなかった。術後経過は良好であったが、術後6ヶ月後に原病死された。本症例では、明らかな病因の特定には至らなかったが、血管性病変の既往、多発肝転移、MRSA敗血症の既往等、背景に脾破裂を起こしうる基礎疾患を多く有していた。このような基礎疾患を持つ患者の急性腹症、原因不明の進行性貧血の原因として本疾患の鑑別は重要と考えられ、貴重な症例を経験した。

59. 手術と化学療法にて長期生存が得られている再発後腹膜脂肪肉腫の1例

札幌医科大学第一外科

小 川 宰 司 古 畑 智 久
沖 田 憲 司 西 館 敏 彦
秋 月 恵 美 石 井 雅 之
平 田 公 一

脂肪肉腫は一般的に放射線治療や化学療法に抵抗性であり、外科的摘出が治療の第1選択とされているが、一方で再発率の高さが問題である。また再発例や切除不能例では減量手術が施行されるが、繰り返す度に術後の癒着や解剖が不明瞭となり副損傷や合併症が多くなるため決して容易ではない。手術不能例に対しての抗癌剤治療について代表的な薬剤としてIFM, ADM, CDDP, DTX などがあるが、全体的な症例数が少ないこともあり効果についてのエビデンスの確立したレジメンはなく、分子標的治療薬も開発されていないのが現状である。予後に関しては高分化型脂肪肉腫が最も良好で5年生存率は100%とされ、粘液型は高悪性度のものが5年生存率30%弱、低悪性度のものが75%、脱分化型の5年生存率は約70%、多形型は全体生存率50%と報告されている。今回我々は7回の外科的切除後、化学療法により長期生存を得ている後腹膜脂肪肉腫の一例を報告する。症例は49歳女性。平成17年6月（当時42歳）に後腹膜脂肪肉腫を指摘され初回手術を受けた。病理組織診断では高分化型脂肪肉腫の診断であり、当科外来フォローアップしていたが平成18年6月に再発を指摘され再手術。以後平成22年2月までに7回の減量手術を行なった。平成22年10月には大動脈周囲の9×5×17cmの再発腫瘍に対し8回目の手術を施行したが、大血管との高度癒着のためこれ以上の減量手術は困難と判断され、その後は化学療法を選択することとし平成23年1月にIFM+DXR併用療法（every 3weeks）を開始した。15コース目でDXRが極量に達したため、その後IFM単剤とし現在までに25コース施行している。平成24年6月の効果判定のCT撮影ではNC

の結果であったが初回手術より7年が経過した現在も特に目立った症状なく健在である。

60. 胸腔鏡下食道切除術中に硬膜外カテーテルが胸腔内に誤挿入された1例

国立病院機構函館病院外科

山 吹 匠 大 原 正 範
高 橋 瑞 奈 道 免 寛 充
小 室 一 輝 岩 代 望
石 坂 昌 則

今回我々は胸腔内への硬膜外カテーテル誤挿入が胸腔鏡下手術中に発見された症例を経験したので報告する。症例は59歳女性。身長156.5cm、体重46.4kg（BMI 18.9kg/m²）。胸部中部食道癌のために胸腔鏡下食道切除術が硬膜外麻酔併用の全身麻酔下に予定された。第7・8胸椎間から傍正中法で硬膜外穿刺を行い、カテーテルを約7cm挿入した。穿刺時、カテーテル挿入時、試験投与時のいずれにおいても異常感覚や特異な訴えはなかった。仰臥位にて頸部郭清を行い、伏臥位にて胸腔鏡下操作を施行中に硬膜外カテーテルの先端が胸腔内に穿通しているのが発見されたので、カテーテルを抜去した。カテーテルの再留置はしなかった。手術終了後、硬膜外カテーテル挿入部の痛みを訴えていたが、術後経過は良好であり、神経学的後遺症は認めなかった。硬膜外カテーテルの胸腔内誤挿入の報告は散見されており、未診断の誤挿入もしばしば発生していると思われるため注意が必要である。

61. 手術室稼働当初の全身麻酔10症例の検討

琴似ロイヤル病院消化器外科

原 敬 志 鈴 木 温

【はじめに】手術はチーム医療の最たるものであり、難易度の高い手術になれば、チームの意思疎通が手術成功の鍵となる。【目的】当院の手術室稼働当初の全身麻酔10症例を検討し、手術の合併症と安全性を検討した。【結果】全身麻酔10症例の手術は7日間で行った。外科常勤医1名、術者1名。第1助手は4名、麻酔科医師は6名で手術を施行した。手術室看護師5名のうち手術室勤務経験者は2名、病棟看護師25名の中で術後管理の経験者は4名。手術術式の内訳は脾頭十二指腸切除術（以下、SSPPD）3例、尾側脾切除術1例、腹腔鏡下胆嚢摘出術5例、十二指腸合併幽門側胃切除術1例であった。手術の第1例目、第2例目はSSPPDであった。全例無輸血手術。術後合併症はSSPPDの1例が脾液瘻 GradeB（ISGPF）のみで、その他脾液瘻、感染症など合併症はなかった。手術を施行した10症例全例に、術後合併症の誘因となるような既往、合併症はなかつ

た。【考察】当院外科の立ち上げ当初は一人外科医であったため、第1助手、麻酔科医師は常に入れ替りで手術を施行した。第1例目のSSPPD症例は術前から準備を入念に行った。麻酔科医師には事前に一度当院に来ていただき、麻酔シミュレーションを行うことができた。第1助手とは大学勤務時代に同一チームで手術していた経験があったため、安心して手術が施行できた。病棟、手術室看護師とは手術室入室から退室、ドレーン管理までのシミュレーションや勉強会を幾度も繰り返してから初回の手術を行った。第1例目、第2例目のSSPPDの手術、術後管理を安全に施行できたことで、手術室と病棟スタッフがその後の術後管理にも落ち着いて取り組むことができた。【まとめ】全身状態の良好な患者の手術であれば、初めてチームを組む医療スタッフとも綿密な意思疎通を行うことにより、安全な手術、術後管理が十分可能である。

62. 乳腺線維肉腫の1切除例

J A北海道厚生連遠軽厚生病院外科

高橋 裕之 萩原 正弘
青木 貴徳 橋本 道紀
稲葉 聡 矢吹 英彦

【はじめに】『乳癌取り扱い規約（第17版）』では、血管肉腫と悪性リンパ腫を除く乳腺原発肉腫は葉状腫瘍ないし間質肉腫として分類した上で肉腫の像を付記すると規定されている。乳腺間質肉腫は乳腺原発悪性腫瘍の0.03%と非常に稀な疾患であり、今回我々はその中の線維肉腫の1切除例を経験したので報告する。【症例】50歳代女性。7-8か月前より右乳房全域にわたる腫瘤を自覚、自発痛もあったが放置していた。徐々に腫瘤が増大し乳房皮膚から出血を認めたため、家人に付き添われて当科外来を初診した。初診時の腫瘤性状は最大径8cm、弾性軟、表面平滑な球形で一部に皮膚潰瘍を伴っていた。腫瘤穿刺吸引細胞診では上皮性成分を認めず紡錘形腫瘍細胞が束状配列および不規則集塊を形成していた。腫瘍細胞核は楕円形でクロマチンの著明な増量と核小体の肥大、数の増加を認めた。経皮的腫瘍針生検では上皮性成分を認めず、核および核小体の腫大した細胞密度の高い細胞異型を伴う紡錘形腫瘍細胞からなる腫瘍組織を認めた。以上より葉状腫瘍の可能性は否定出来ないが間質肉腫の可能性も疑われた。右乳房単純切除施行し病理組織学的に間質肉腫（線維肉腫）の診断であった。

【まとめ】今回我々は乳腺線維肉腫の1切除例を経験した。乳腺間質肉腫においては腫瘍径が5cmを超えるものは半数に再発を認め、再発例に対して有効な治療法はないとされており、切除断端陰性とする外科的切除が唯一の根治的治

療法である。頻度は非常に稀であるが乳がんとして非典型的な乳腺腫瘍を診察した場合には、肉腫の可能性も考慮して精査し切除を計画すべきである。

63. 嚢胞内乳頭癌の形態をとった Neuroendocrine carcinoma の一切除例

J A北海道厚生連帯広厚生病院外科

山村 喜之 武藤 潤
黒田 晶 鯉沼 潤吉
野路 武寛 村川 力彦
大竹 節之 大野 耕一

症例は77歳女性。右乳頭からの血清分泌を主訴に当科受診。腫瘤は触知しなかった。マンモグラフィでは楕円形で石灰化を伴う境界明瞭な高濃度腫瘤を認め Category4 と診断。超音波検査では右C領域に27×21×15mm大の内部不均一な嚢胞を認め、嚢胞内部には充実成分を認めた。穿刺吸引細胞診では class I で、針生検では乳腺組織を認めたが標本内に腫瘍性病変は認められなかったため切除生検を施行した。病理組織学的診断は嚢胞内乳頭癌であり、免疫染色では synaptophysin 陽性、CD56 極一部弱陽性、chromograninA 陰性を示しており、嚢胞内乳頭癌の形態をとった Neuroendocrine carcinoma (NEC) と診断された。その後、全身精査のため施行した全身CT、脳MRI、骨シンチグラフィで転移は認められず、追加切除目的で乳房温存手術＋センチネルリンパ節生検術を施行した。嚢胞内乳頭癌は乳癌全体の0.07%～2.0%といわれており、比較的にまれな疾患で、通常の乳癌に比べ予後良好と報告されている。また乳腺原発NECは乳癌全体の0.08～0.8%といわれている。予後は通常の乳癌と同等と考えられており、治療に関しては、手術療法は通常の乳癌に準じてよいと考えられるが、薬物療法は乳腺原発のNECがまれであるがゆえに方針は確立していない。今回われわれは非常にまれな嚢胞内乳頭癌の形態をとった NEC の一例を経験したので報告する。

64. 術前補助療法を行った男性の進行性乳癌の1例

旭川医科大学乳腺疾患センター

松田 佳也 北田 正博
林 諭史 石橋 佳
同 手術部

平田 哲

【はじめに】男性乳癌は1.0%以下の稀な疾患である。中でも潰瘍を形成する進行癌の治療機会は少ない。今回、切除不能の病変に対して行った補助療法により縮小化し、根治術を施行しえた症例を経験したので報告する。【症例】53歳、男性。2004年頃に左前胸部腫瘤を自覚。その後、徐々

に増大してきたため、2009年9月に近医皮膚科を受診、生検で左乳癌の診断で当科紹介となった。13cmを超える腫瘍は潰瘍を伴い、露出部からの滲出液を認めた。CT上、大胸筋への浸潤を認め、左腋窩リンパ節転移が疑われた。他臓器への遠隔転移の所見は無かった。腫瘍の組織型は papillotubular carcinoma で、ER(+), PgR(+), HER-2(-)であった。術前補助療法として、まずアナストロゾールを開始したが効果なく、PTXに変更したが3クール終了時点でSD、肝機能障害も認め、TAM+LH-RH agonistによるホルモン療法に変更した。TAM+LH-RH agonistを開始してからPRが得られ、2011年1月、Bt+Axを施行した。病理は papillotubular carcinoma, Grade1, pT4, pN3a, pStageIIIC, ER(-), PgR(3+), HER-2(-)であった。術後放射線照射(50Gy/25f)を追加のうえ、TAM+LH-RH agonist投与を継続していたが、2011年12月のPETおよびMRIで椎骨Th4への転移を認め、放射線照射(30Gy/10f)を行い、ホルモン療法にゾレドロン酸の投与を開始している。【結語】術前補助療法を行った男性の進行性乳癌を経験した。TAM+LH-RH agonistが奏功したことより、術前補助療法の選択は慎重に行うべきである。

65. 甲状腺多発乳頭癌の1例

医療法人東札幌病院外科

亀嶋 秀 和 大村 東 生
染谷 哲 史 今野 愛

札幌道都病院外科

秋山 守 文

札幌医科大学第一外科

平田 公 一

【症例】64才、女性。【主訴】なし、経過観察中検査発見。

【現病歴】1年半前に左甲状腺癌(PCA, 6多発, pT1N0M0 stage I)にて甲状腺亜全摘術(D1)施行。その後定期フォローされていた。術前より右甲状腺腫瘍指摘されており所見変化なかったがFNA行ったところ甲状腺癌の診断、手術となった。【既往歴】50才橋本病。【検査所見】エコーでは右葉腫大し、峡部尾側に17×11mmの境界明瞭な内部やや不均一だ円形低エコー腫瘍。術前よりこれまで径、形状の変化はなし。PET-CTで右甲状腺内部にSUV max20の強い集積の結節2個みられる。FNA:乳頭癌疑い。右甲状腺癌の診断で残存甲状腺全摘術(D1)施行。病理検索では乳頭癌, 15mm, 多発(2個), pEx0, n(0/5), pT1N0M0 stage I, 背景甲状腺は慢性甲状腺炎であった。

【考察】今回、初回6多発癌であり、再手術でも多発であった。術前対側甲状腺に病変がみられる場合、多発の可能性

考え、細胞診の検索は必須と考えられた。文献的考察加え報告する。

66. 放射線治療と切除によって長期生存中の乳癌脳転移の1例

釧路労災病院外科

高橋 学 小笠原 和 宏
小林 清 二 長佐古 良 英
河合 朋 昭 小林 篤 寿
徳 潤 浩 小柳 要
草野 満 夫

同 脳神経外科

磯部 正 則

乳癌脳転移症例は長期予後が期待できないことが多いが、今回われわれは脳転移後約10年経過した症例を経験したので報告する。42歳時に左乳癌にてBt+Ax施行。病理所見は充実腺管癌, 2.5cm, ER(+), PgR(+), HER2(-), n(+): 2/15。術後補助療法として5'-DFURを3年服用し、TAMを4年6月服用中47歳時右上下肢のけいれん発作を認め、精査にて左前頭葉に単発の脳転移を指摘。全脳照射を30Gy行い、局所照射を20Gy追加した。他には転移を認めなかった。放射線照射後脳転移はCT上は消失。その後補助療法としてUFTを1年6月服用した。しかし、49歳時脳転移再発。徐々に増大し右上下肢に軽度麻痺も出現。頻回に転倒するようになったためQOL改善目的に52歳時に脳腫瘍摘出術施行。その後は補助療法施行せず、57歳の現在まで再発を認めていない。脳転移に対し放射線治療を行い、またその後摘出術を施行し長期生存可能となった症例を経験した。

67. 眼窩転移をきたした乳癌の1例

帯広協会病院外科

松澤 文 彦 阿部 厚 憲
濱口 純 廣方 玄太郎
水上 達 三 及能 健 一

【背景】乳癌の眼窩転移の頻度は0.04%と非常に稀である。今回、乳癌術後6年を経て眼窩転移をきたした1例を経験したため報告する。【症例】50歳代女性、2006年、左乳癌に対し、乳房切除術及び腋窩リンパ節郭清術を施行した。術後病理にてinvasive lobular ca. pT2N2pStage3A, ER(+), PgR(+), HER2(-)の結果であった。術後1ヶ月より, adjuvant chemotherapyとして, EC, タキサンを行い, 続いてAI内服を開始し, 6年間継続した。2012年, 左眼腫脹を主訴に他院眼科を受診し, 頭部MRIにて左眼窩内脂肪組織に造影効果を有する異常陰影を認め, 生検を施行した。筋層間での異形細胞の増殖を認め, 上皮性マーカーの

AE1/AE3 の染色にて陽性となり、乳癌眼窩転移の診断とした。現在全身化学療法として、FEC を施行中であり、症状の増悪なく経過中である。【考察】乳癌の眼窩転移の頻度は0.04%と非常に稀であるが、眼科腫瘍のうち転移性腫瘍の割合は1～13%で、原発巣の42%は乳癌であり乳癌の転移が最も多い。症状としては、眼球突出、眼球運動障害、複視、疼痛が認められる。診断は、CT、MRI 等による画像診断及び穿刺吸引細胞診や生検術にて行う。治療は全身転移の一部と考え、全身化学療法、内分泌療法及び放射線療法を用いた集学的治療が行われ、奏成功率は約60%程度と報告されている。【まとめ】眼窩転移を生じた乳癌の1例を経験した。眼窩転移では進行により視覚を損なう可能性があり、早期の診断及び加療が重要と考えられた。

68. 転移・再発乳癌症例に対する nab-paclitaxel と Cyclophosphamide の併用第Ⅰ相試験

札幌医科大学医学部第一外科

九 富 五 郎 鈴 木 やすよ
島 宏 彰 高 丸 智 子
里 見 路 乃 平 田 公 一

東札幌病院

大 村 東 生 亀 嶋 秀 和

札幌ことに乳腺クリニック

増 岡 秀 次

【目的】転移・再発乳癌症例に対する nab-paclitaxel (ABX) と Cyclophosphamide (CPA) の推奨用量を決定し、毒性に対する評価を行い本療法の安全性を検討する。【エンドポイント】併用療法における MTD (最大耐容量) の決定と RD (推奨用量) の推定。【対象】文書にて同意が得られ、組織診または細胞診にて確定された年齢20歳以上の転移・再発乳癌、PS0-1、HER2 陰性の症例を対象とした。【方法】ABX および CPA を1日目に投与し、3週間 (21日) を1コースとして定義した。投与量は Level 0: ABX 220mg/m², CPA 400mg/m², Level 1: ABX 220mg/m², CPA 500mg/m², Level 2: ABX 260mg/m², CPA 500mg/m², Level 3: ABX 260mg/m², CPA 600mg/m² とし、Level 1 から開始した。各レベル3例ずつ登録し、用量制限毒性 (DLT) の定義に従い3例中2例以上に DLT が認められた時は、そのレベルを MTD とした。また、3例中1例に DLT が認められた時はさらに3例追加し、6例中2例以上に DLT が認められた時は、そのレベルを MTD とした。なお、RD は原則、MTD の1 Level 下と定義した。【結果】Level 1 に3例が登録され、2例に DLT (G4 好中球減少, G4 白血球減少) が出現したため、Level 1 が MTD と推定された。現在、プロ

トコールに従って Level 0 へ移行し、RD を推定するために症例を集積中である。

69. 乳房温存術後、乳房内再発後の手術と予後について

札幌ことに乳腺クリニック

増 岡 秀 次 三 神 俊 彦
山 崎 弘 資 下川原 出
浅 石 和 昭

東札幌病院

三 原 大 佳

北広島病院

野 村 直 弘

札幌医科大学公衆衛生

森 満

【目的】乳房温存術後、乳房内再発後の手術と予後を検討する。【対象と方法】当院で手術を施行した両側乳癌、StageⅣ、術前化学療法施行例、occult ca を除く3,193例を解析の対象とした。温存手術は1,320例 (浸潤癌1,142例、非浸潤癌178例) に施行し、切除断端から5mm以内に癌が存在する場合を断端陽性とした。平均観察期間7.78年の間に乳房内再発は50例 (3.8%) に認められた。転居の3例を除く47例を解析の対象とした。再発術後の生存率を Kaplan-Meier 法により求め、検定は Logrank (Mantel-Cox) を用いた。【結果と考察】再発後の手術から平成24年5月までの平均観察期間は5.19年である。この間に死亡例は1例のみである。再発後の手術は、再度温存術が17例 (36.2%)、乳房切除例が30例 (63.8%) であった。再発後の治療はほとんどがホルモン療法である。観察期間が短い、この間における再度の温存術と切除術に生存率の差は認められなかった。温存術は切除断端よりの再発例および初発と反対領域の second primary 例に施行された。乳房温存術後の乳房内再発例では切除術が勧められているが、再度温存術が可能な例として、1. Stage 0, I, IIA のリンパ節転移陰性例、2. 再発部位が断端部でも広がりがない例、3. 初発と反対領域の second primary 例、4. 他に遠隔転移がない例が勧められる。またホルモン受容体陽性例が多く、再発術後はホルモン療法が有効である。今後とも長期の観察が必要である。

70. 慢性石灰化肺炎経過観察中に発生した IPMN 由来腺扁平上皮癌の1例

富良野協会病院外科

松 坂 俊 唐 崎 秀 則
藤 原 康 博 鈴 木 茂 貴

同 消化器内科

中野 靖 弘

【緒言】膵腺扁平上皮癌は膵臓癌の1～4%とまれな疾患で予後不良とされるが、IPMN由来の腺扁平上皮癌はきわめてまれである。今回我々は、慢性石灰化膵炎を経過観察中に発見し切除した症例を経験したので報告する。【症例】70代男性、約5年前に膵臓の石灰化を指摘され、精査の結果非アルコール性慢性膵炎の診断で毎年CTによる経過観察を受けていた。平成24年4月、心窩部痛のため再度CTを施行したところ膵頭部に腫瘤を認めた。10か月前のCTでは腫瘤は指摘できなかった。精査の結果膵癌の診断となり、膵頭十二指腸切除術を施行した。病理所見では膵頭部主膵管を中心にIPMNを認めた。IPMNの末梢部分には腺腫相当の低異型度病変も認めたが、大部分は癌に相当する高異型度病変であった。IPMN病変は主膵管から連続する拡張分枝内に進展し、この部分で浸潤癌に移行していた。浸潤癌は低分化腺癌が主体であるが、扁平上皮癌、また粘液癌成分も認めた。互いの組織像への移行所見も認められた。膵周囲への直接浸潤は認めないがリンパ節転移を認め、StageⅢと診断した。現在術後補助化学療法を施行中である。【考察・結語】慢性膵炎からの膵癌発症頻度は0.5%～3.6%と一般人口の有病率0.0355%より明らかに高く、定期フォローが重要である。膵IPMN由来の腺扁平上皮癌の報告はきわめてまれである。IPMN由来の浸潤癌組織像としては、粘液癌と管状腺癌が広く知られているが、本例のように本例のごとく低分化腺癌や扁平上皮癌成分を呈する症例もあり得る。腺扁平上皮癌の予後はきわめて不良とされているが、IPMN由来症例については不明であり、今後の症例の集積が必要である。

71. 膵内分泌腫瘍を合併した膵管癌の1例

北海道社会事業協会函館病院

三 浦 亮 鬼 原 史

大 野 敬 向 谷 充 宏

札幌医科大学第一外科

木 村 康 利 平 田 公 一

症例は糖尿病治療中の58歳女性。心窩部痛の精査中に膵腫瘍を指摘され、当科を紹介受診した。血液検査では、腫瘍マーカーはCEA、CA19-9は正常値であったがSPAN-1の軽度上昇を認めた。腹部CTおよび造影MRIでは膵体尾部に主膵管の拡張を認め、その頭側に径15mm大の辺縁不整で造影効果の低い腫瘤像が存在した。ERCPでは膵体部主膵管の途絶を認め、狭窄部を超えると尾側膵管の拡張が造影された。以上の結果より、通常型膵管癌と診断し、膵体尾部切除術を施行した。

術前診断を行った膵管癌については、病理組織学的に浸潤性膵管癌、TS2,T2,CH(-),DU(-), S(-), RP(-), PV(-), A(-), PL(-), OO(-), N0, M0, Stage2の結果であったが、その尾側膵内に偶発的な5mm大の腫瘍が認められた。免疫染色の結果、膵内分泌腫瘍と診断、さらに各種膵ホルモンを検討した結果、グルカゴノーマと診断された。

Retrospectiveに画像検査を見直しても、同部位に腫瘍性病変を指摘できなかった。通常型膵管癌に内分泌腫瘍が合併することは比較的稀であり、文献的考察を加えて報告する。

72. 大腸癌術後に偶然発見された小膵癌の1例

日鋼記念病院外科

喜 納 政 哉 寺 田 拓 仁

加 藤 紘 一 舩 越 徹

蔵 谷 大 輔 林 俊 治

高 田 譲 二 浜 田 弘 巳

同 消化器内科

横 山 和 典

同 臨床病理

藤 岡 保 範

症例は80歳男性。腹腔鏡補助下S状結腸切除術（S，2型，35×27mm，tub2>>tub1，pSS，ly1，v0，pN1，pStageIIa）後14日目に発熱しCTで腹腔内膿瘍を認めた。抗生剤投与のみで軽快したが、経過中血清アミラーゼ値が徐々に増加してきたためCTを見直すと、術前評価では同定されていなかった膵管拡張と膵体部に引き込み像を伴う15mm大の低吸収域を認めた。超音波内視鏡検査でも拡張した主膵管が膵体部で途絶し、同部位に境界明瞭な14mm大の低エコー域を認め膵癌を強く疑うものであった。患者は高齢で、高血圧、心房細動、洞不全症候群、狭心症、慢性心不全と併存症が多く、手術適応の判断に苦慮した。乳頭憩室のため内視鏡的膵管造影・膵液細胞診は施行できず、また腹水が貯留した状態であったため超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS-FNA）は播種リスクが高いと考えられた。まず腹水細胞診で悪性を否定し、利尿剤にて腹水コントロールを行ったのち、EUS-FNAを施行してClassIIIb悪性疑いとの結果を得た。S状結腸切除術の3ヶ月後に膵体尾部切除術を施行した。浸潤性膵管癌（tub2>por）で、腫瘍の浸潤径は7mmで膵実質内にとどまるものの、3cm長の膵管内進展を伴い切除断端の膵管内には異型上皮の進展を認め断端陽性が疑われた。Pb，pTS1（7mm），pT1，nodular type，tub2>por，int，INFb，ly0，v1，ne0，CH(-)，DU(-)，S(-)，RP(-)，PV(-)，A(-)，PL(-)，OO(-)，mpd(+)，pPCM(+)，pDPM(-)，pN0，M0，

pStage I 大腸癌術後に偶然発見された小膵癌の 1 例を経験したので報告する。

73. 嚢胞性病変を伴い確定診断に時間を要した膵腺房細胞癌の 1 例

水稻溪仁会病院外科

齋 藤 博 紀 安 保 義 恭
今 村 清 隆 寺 村 紘 一
高 田 実 中 村 文 隆
檜 村 暢 一

症例は51歳の男性。糖尿病治療中に血糖コントロールが増悪した為、近医にて精査したところ膵頭部嚢胞と診断された。当院消化器科で経乳頭の嚢胞ドレナージを施行し嚢胞は縮小し10日後にはほぼ消失した。嚢胞内容液の細胞診は Class II であった為、外来にて経過観察となった。2 ヶ月後に再度嚢胞の増大を認め再入院となった。精査後に手術目的に当科紹介となった。US では膵頭体移行部に40mm 大で内部不均一で嚢胞を伴う腫瘤影。CT では膵頭部に56×68mm大の辺縁不整で境界明瞭な嚢胞性腫瘤影。嚢胞内部には造影効果の不均一な貯留物あり。EUS では膵頭部に辺縁不整で内部に貯留物を伴う嚢胞性病変あり。MRI では T1WI, T2WI とともに high intensity で DWI では実質がびまん性に拡散低下していた。主膵管造影では主膵管と嚢胞に交通を認め尾側膵管は造影されなかった。造影 EUS では嚢胞内部に血流は認めなかった。嚢胞内容液の細胞診では Class II であった。嚢胞壁の擦過細胞診で Class V であった。手術は亜全胃温存膵頭十二指腸切除術を施行した。病理では TS3, Aciner cell carcinoma, medullary type, lyx, vx, ne0, mpd(-), CH(-), DU(+), S(-), RP(-), PV(-), A(-), PL(-), OO(-), PCM(-), BCM(-), DPM(-), T3N0 f-Stage III だった。

膵腺房細胞癌は膵癌の0.5%と比較的稀な腫瘍である。膨張性発育の傾向が強く膵管、胆管への変化が軽度で黄疸の発生率が低いとされている。その為、発見時に大きな腫瘍径である事が多い。本症例では嚢胞性病変を伴い非典型的な画像所見の為、確定診断までに時間を要した。

74. 教室における ts1 膵癌の治療成績

札幌医科大学第一外科

植 木 知 身 木 村 康 利
今 村 将 史 目 黒 誠
内 山 素 伸 橋 本 亜 紀
川 本 雅 樹 水 口 徹
平 田 公 一

【目的】教室における ts1 膵癌、とくに pT1, stage I 症例の臨床病理学的特徴と予後について検討した。【対象】

2011年12月までに教室で経験した膵癌は217例、非切除50例を除く切除167例中、ts1 は28例 (16.8%), pT1 は11例 (6.6%) であった。ts1 の内訳は、男性16例、女性12例、平均年齢は66.8歳であった。【検討項目】1. 発見契機と診断、2. 術式と術後補助化学療法、3. 病理組織学的所見と予後【結果1】発見契機は、有症状・徴候17例(上腹部痛10例、黄疸5例、心窩部不快感1例、体重減少1例)、併存疾患経過観察中9例、検診発見2例であった。画像での膵管拡張を20/28例(71.4%)に認めた。pT1 では7/11例(63.6%)が無症状で、膵管拡張を10/11例(91.0%)に認めた。【結果2】手術術式は DP 14例、PD 14例、合切は PV 4例、結腸・結腸間膜2例、腹腔動脈幹1例、リンパ節郭清は D<2 (7例)、D≥2 (21例) であった。

【結果3】平均腫瘍径は16.1mmで10mm以下の膵癌は3例であった。組織型は pap 1例、tub1 13例、tub2 9例、低分化型または粘液癌3例、その他2例であった。総合進行度は stage I/II/III/IVa/IVb; 7/2/14/3/4 例で、局所癌遺残度(R)は R0/1/2; 23/4/1 例であった。ts1, pT1 症例の5年生存率は ts2 以上と比べて有意に良好であった (p<0.01)。ts1 とそれ以外の症例において病理学的因子を比較すると、ts1 では T 因子の一部、N 因子で有意に陰性例が多く、また、脈管因子の出現頻度も軽度であった。pT1 の11例中、stage I が7例、III が3例、IV b が1例で、36%がリンパ節転移を有し、組織学的因子陰性の症例は1例のみであった。

【まとめ】ts1 膵癌症例の予後は、ts2 以上の症例に比べて良好である。ts1 であっても stage III - IV 症例は高率である。ts1 でかつ stage I の症例を拾い上げるためには、疑診例に対して精密画像診断の機会を増加させる工夫が重要である。

75. 膵 lymphoepithelial cyst の一切除例

国立病院機構函館病院外科

高 橋 瑞 奈 大 原 正 範
道 免 寛 充 山 吹 匠
小 室 一 輝 岩 代 望
石 坂 昌 則

同 病理診断科

木 村 伯 子

膵嚢胞性病変は、真性嚢胞、仮性嚢胞、腫瘍性嚢胞に分類される。Lymphoepithelial cyst は真性嚢胞の一種で、膵嚢胞性病変の0.5%と稀である。今回、膵 lymphoepithelial cyst の一切除例を経験したので報告する。症例は60歳男性。上腹部不快感にて受診。血液検査で CA19-9 の軽度上昇を認めた。腹部 CT で十二指腸下行脚から膵頭部の背側に64×39mmの類円形腫瘍像を認めた。腹部 MRI で T2 強調画像

で病変内部に高信号を呈し散在する小結節を認めた。超音波内視鏡検査で病変と膵の連続性が疑われたが局在診断は困難であった。穿刺吸引細胞診で変性壊死した上皮様細胞集塊を認め、class IVであった。以上より膵由来の後腹膜嚢胞性病変を第一に疑い、腫瘍性変化も考慮し手術を行った。開腹したところ、膵頭部に連続する嚢胞性病変で、周囲への浸潤を認めず、腫瘤摘出を行った。肉眼的には薄い隔壁を有する多房性嚢腫で、内腔に白色物が充満していた。顕微鏡的に嚢胞壁は多層化した扁平上皮とその下にリンパ濾胞が発達したリンパ組織からなり、上皮内に goblet cell が混在していた。細胞異型はほとんどなく、内腔に変性壊死した扁平上皮集塊と macrophage を認めた。病変は膵組織と連続していた。以上より膵の lymphoepithelial cyst と診断された。経過良好で術後14日目に退院した。

76. 胆嚢炎症性筋線維芽細胞性腫瘍 (inflammatory myofibroblastic tumor) の1例

国立病院機構函館病院外科

山 吹 匠 大 原 正 範
高 橋 瑞 奈 道 免 寛 充
小 室 一 輝 岩 代 望
石 坂 昌 則

今回我々は非常に稀な胆嚢炎症性筋線維芽細胞性腫瘍の1切除例を経験したので報告する。症例は71歳女性。心窩部痛にて近医受診し、投薬にて症状軽減したが精査加療目的に当院消化器科に紹介となった。腹部超音波検査にて胆嚢体部に隆起性病変を認め、腹部造影 CT 検査にて胆嚢の腫大と壁肥厚を認めた。MRCP 検査では胆嚢管の陰影欠損像が認められ、胆石症が疑われた。以上より、胆嚢腫瘍および胆石症の診断にて腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。病理組織検査の結果、胆嚢壁肥厚の部位において著しい炎症性細胞浸潤と紡錘形の myofibroblastic の細胞増殖が認められた。細胞異型は目立たなかった。免疫組織化学的には増殖細胞は Vimentin 陽性、Desmin は一部の細胞で陽性であった。炎症性筋線維芽細胞性腫瘍は再発の報告もあるため、現在外来フォローアップ中である。

77. 胆嚢癌と鑑別困難だった胆嚢頸部壁内膿瘍の1例

社会医療法人北楡会札幌北楡病院外科

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

症例は58歳男性。2週間からの上腹部痛を自覚し、H22年12月中旬、前医受診。胆石、胆のう炎の疑いで同日当院紹介、入院となった。エコーおよび CT では胆嚢内に debris を認め、胆嚢壁肥厚を認めた。胆嚢体部から頸部の壁肥厚に加え 12C リンパ節の腫大も認められた。DIC-CT では胆石の嵌頓を認めないものの胆嚢管途中で途絶しており、胆嚢は造影されなかった。ERC でも胆嚢管より先が造影されず、IDUS では胆嚢頸部に mass 様構造と内腔の閉塞が認められた。以上から胆嚢頸部癌を疑い H23年1月上旬手術を施行した。胆嚢摘出術を施行し術中迅速組織診を施行したが、頸部の腫瘍部分には腫瘍成分は認めず、同部にゼリー状の黄色液を認め、癌は認められなかった。明らかな悪性所見なく胆嚢摘出術のみで手術は終了した。術後経過は良好で術後7病日に退院した。術後永久病理標本でも悪性成分は認めず、胆嚢壁内膿瘍の診断であった。胆嚢壁内膿瘍の報告は極めて少ないが、胆嚢腫瘍の鑑別に当疾患も念頭に入れる必要があると考えられた。

78. 多発膵 SPN に対し膵温存手術を施行しえた1例

北海道大学医学部消化器外科Ⅱ

宮 崎 大 中 村 透
岡 村 国 茂 佐々木 剛 志
吉 岡 達 也 中 西 喜 嗣
福 島 正 之 浅 野 賢 道
倉 島 庸 松 本 譲
海老原 裕 磨 加 藤 健太郎
土 川 貴 裕 田 中 栄 一
七 戸 俊 明 平 野 聡

札幌厚生病院第2消化器科

宮 川 博 之

膵臓の Solid-pseudopapillary neoplasm (SPN) は若年女性に好発する比較的稀な膵腫瘍である。予後は良好とされるが、他臓器転移や局所再発の報告例もあり適切な外科的治療が必要である。症例は43歳、女性。検診で膵頭部・膵尾部に腫瘍を指摘され消化器科を受診した。超音波検査で膵頭部に内部均一、辺縁不整な21.7×19.8×14.4mmの低エコー腫瘤を認め、膵尾部にも8.6×8.1×5.7mmの低エコー腫瘤を認めた。CT では膵頭部から鉤部にかけて低濃度の腫瘤影を認め、膵尾部にも同様の腫瘤影を認めた。EUS-FNA にていずれも膵 SPN と診断した。手術は十二指腸胆道温存膵頭部切除 (DPHR) と脾動静脈・脾温存尾側膵切除 (SPDP) を組み合わせ、残った膵体部を胃に吻合した。手術時間は7時間11分、出血量は260mlであった。術後経過は良好で、術後11病日に退院し、無再発にて経過観

察中である。病理組織学的に切離断端は陰性で、膵頭部・膵尾部病変のいずれも SPN と診断した。脈管侵襲像は明らかではなかった。膵 SPN は近年画像診断の普及、向上により報告例が急速に増加している。また、その治療は手術が第一選択であるが、完全切除が可能なら縮小手術による臓器温存術式が推奨される。本症例においても頭部・尾部の両病変に対して縮小手術を施行することにより、膵機能温存に配慮し、かつ腫瘍を遺残なく摘出することが可能であった。

79. 開腹術既往症例に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術の工夫：単孔式手術の応用

J R 札幌病院外科

孫 誠 一 鶴 間 哲 弘

岩 山 祐 司 中 野 正 一 郎

札幌医科大学第一外科

今 野 愛 平 田 公 一

開腹術既往症例の胆嚢結石 2 症例に腹腔鏡下胆嚢摘出術 (LC) を施行した際の手術手技の工夫について報告する。症例 1 は腸閉塞に対して開腹手術の既往がある 87 歳女性。症例 2 は腸閉塞を合併した虫垂炎性腹膜炎に対して回盲部切除術の既往がある 65 歳男性。2 症例とも臍上部から下腹部までの正中手術創を有していた。手術は右肋弓下より小開腹し E・Z アクセスを装着して気腹し腹腔内を観察したところ、右下腹部を中心に広範囲に内臓と腹壁の癒着を認めたが胆嚢周囲の癒着はほとんどなかったため、3 ポートを設置し単孔式 LC を実施した。症例 1 ではポート 1 ヶ所の追加を必要とした。2 症例とも通常の LC と同様に疼痛も少なく、入院期間の延長を要する合併症も認めなかった。通常の LC を行うためには最低でも 3 ヶ所のポートが必要であり、また腹壁と内臓の癒着剥離を行うためには最低でもスコープ用および操作鉗子用の 2 ヶ所のポートが必要である。開腹術既往症例の LC では癒着の無い部位で第 1 ポートを設置しても腹壁と内臓の癒着により第 2 以降のポート設置が困難な場合があり、鏡視下での完遂が困難となることがある。最近、単孔式腹腔鏡下手術が普及し様々なデバイスが開発されている。E・Z アクセスは 2～3 cm の創部でも複数のポート設置が可能で、単孔式 LC などで汎用されている。本デバイスを癒着の無い部位に装着することにより創部 1 ヶ所でも癒着剥離や胆嚢摘出が可能となる。今回、中下腹部手術後症例に対して癒着の可能性の低い右肋弓下で小開腹し単孔式手術を応用して LC を行った。本手技はポート挿入に困難が予測される開腹術既往症例に対して開腹術移行を避け、侵襲の軽減が図れる方法と考え

られた。単孔式 LC を実際に行っていれば手技上の問題はなく、また、困難な場合はポートの追加で対応可能である。

80. 単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術の初期成績の検討

琴似ロイヤル病院消化器外科

鈴 木 温 原 敬

北海道大学消化器外科 II

倉 島 庸

【背景】単孔式腹腔鏡下胆嚢摘出術 (以下 SILC) は、2008 年国内で施行され、その優れた整容性などから症例数は増加している。【対象方法】当科では 2011 年 11 月から SILC を導入した。以後 2012 年 6 月までに施行した 14 例を対象とした。疾患は、胆嚢胆石症 8 例、胆嚢胆管結石症 6 例であった。炎症著明例や、上腹部に開腹歴のある症例は除外している。E・Z アクセス (八光メディカル) を使用し、本体に 3 ポート挿入している。肝圧排や底部把持のために鉗子を E・Z アクセス本体に適宜、追加挿入する。手術時間や周術期合併症などを検討した。【結果】手術時間 (以下中央値) 109 分 (75-227)、出血量 0 ml (0-20)、術後入院期間 4 日 (2-10)。3 ポートへの移行例は 2 例で、出血コントロール 1 例、炎症著明 1 例であった。術後合併症は、腸炎 1 例。術後、創感染や臍ヘルニアはなし。

【考察】SILC 施行例で、炎症著明やトラブルシューティングに対しては、ポート追加にて安全に対処可能である。炎症著明例や開腹歴のある症例を含めるどうかなどの適応拡大は、ラーニングカーブの評価および安全性と合わせた検討が必要である。【結語】SILC は、従来の腹腔鏡下胆嚢摘出術のオプションの 1 つとして有効な術式である。

81. 腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した小児胆嚢結石症の 1 例

J A 北海道厚生連札幌厚生病院外科

渋谷 一 陽 川 村 秀 樹

谷 岡 利 朗 横 田 健 太 郎

久 慈 麻 里 子 渡 会 博 志

田 原 宗 徳 山 上 英 樹

秦 庸 壮 田 中 浩 一

益 子 博 幸 石 津 寛 之

岡 田 邦 明 高 橋 弘 昌

高 橋 昌 宏

【はじめに】比較的にまれな小児胆石症を経験した。【症例】9 歳、男児。身長 131.0 cm、体重 22.7 kg と年齢の割に小柄。既往歴：右橈尺骨折。現病歴：2012 年 4 月に発熱、腹痛、嘔吐を主訴に近医受診。5 月に再び腹痛あり当院小児科紹介受診。WBC 4400、CRP 7.81。エコーで 11 mm 大の胆のう結石を認めた。MRCP では膵管合流異常はなかった。貧血、

黄疸は認めないが TIBC 403 $\mu\text{g/dl}$, UIBC 360 $\mu\text{g/dl}$, フェリチン 12 ng/ml , ハプトグロビン < 10 mg/dl であり溶血性疾患が疑われ現在精査中。症状を繰り返しているため手術適応と判断し, 2012.6月に腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。気腹圧は 6 mmHg と低めに設定, 狭い空間での操作性の向上や整容性を考慮し 5 mm scope や細径鉗子を使用, 体内に金属クリップを遺残させないように胆嚢管は結紮切離, 胆嚢動脈は超音波凝固切開装置で切離するなどの工夫をした。手術時間 45 分, 出血少量であった。胆嚢内には黒色の結石が 1 個存在し成分分析は炭酸 Ca 36%, リン酸 Ca 33%, ビリルビン Ca 31% であった。胆汁細菌培養陰性, 胆汁 AMY 0 IU/L であった。経過は良好で術後 4 日目に退院した。【結語】小児に対する腹腔鏡下胆嚢摘出術は比較的まれであるが安全に施行可能であった。

82. 全身状態不良の急性胆嚢炎症例に対し, 腹腔鏡補助下経皮経肝胆嚢ドレナージ施行後, 二期的腹腔鏡下胆嚢亜全摘術を施行した 1 例

北見赤十字病院外科

宮坂 大 介 山口 晃 司
本谷 康 二 長間 将 樹
菊地 健 司 松永 明 宏
新関 浩 人 須永 道 明
池田 淳 一

全身状態不良の急性胆嚢炎症例に対し, 腹腔鏡補助下経皮経肝胆嚢ドレナージ施行後, 二期的腹腔鏡下胆嚢亜全摘術を施行した 1 例宮坂大介, 山口晃司, 本谷康二, 長間将樹, 菊地健司, 松永明宏, 新関浩人, 須永道明, 池田淳一
北見赤十字病院外科急性胆嚢炎に対する基本治療は早期胆嚢摘出術であるが, 全身状態不良な症例では一時的胆嚢ドレナージも考慮される。ドレナージ法には, 経皮経肝胆嚢ドレナージ (PTGBD), 経皮経肝胆嚢吸引穿刺法, 内視鏡的経乳頭の胆嚢ドレナージ (ENGBD) などがあるが, それぞれ適応外症例や不成功に終わる症例がある。今回我々は, 全身状態不良の急性胆嚢炎症例に対し, 腹腔鏡補助下経皮経肝胆嚢ドレナージ施行後, 二期的腹腔鏡下胆嚢亜全摘術を施行した 1 例を経験したので報告する。症例は 77 歳女性。併存疾患として肝硬変, 糖尿病, 高血圧症および頸動脈硬化症に対し抗血小板薬を内服していた。10 日前より右季肋部痛を認め 3 日前に他医受診。急性胆嚢炎に対し保存的治療が行われたが奏功せず当院紹介。来院時, 中等症急性胆嚢炎, 敗血症, DIC (急性期 DIC 基準 5 点) の状態で, PTGBD を考慮したが腹水貯留のため断念, ENGBD も不成功に終わったため, 審査腹腔鏡を施行。腹

水は滲出性 (腹水 T.Bil 0.4 mg/dl)。発症から 10 日経過しており, 腫大肥厚した胆嚢全域に大網が覆われていたこと, 抗血小板薬内服中であったこと, 肝硬変症例であったことより, 合併症のリスクを考量し腹腔鏡補助下に PTGBD を施行した。術中出血のないことを確認し, 右横隔膜下に情報ドレーンを留置し終了した。術後人工呼吸管理を要したが 2 日目に抜管, 経過良好で 25 日目に PTGBD 留置のまま退院, 3 ヶ月目に腹腔鏡下胆嚢亜全摘術を施行した。腹腔鏡補助下 PTGBD は, 全身状態不良の急性胆嚢炎に対するドレナージ法の選択肢の一つと考えられたので文献的考察を含め報告する。

83. 当院における腹腔鏡下尾側脾切除術の手法と初期成績

J A 北海道厚生連帯広厚生病院外科

村川 力 彦 武藤 潤
山村 喜 之 黒田 晶
鯉沼 潤 吉 野路 武 寛
大竹 節 之 大野 耕 一
藤 森 勝

消化管疾患に対する腹腔鏡手術はすでに標準手術としての位置づけを確保しつつあるが, 肝胆脾疾患に関しては未だ発展途上である。脾臓疾患に対する腹腔鏡手術は 2012 年 4 月保険収載となり, 今後は普及していくものと考えられる。当院では 2011 年 11 月より腹腔鏡下尾側脾切除術を導入した。これまで 4 例施行しており, これを報告する。対象は 2011 年 11 月から 2012 年 7 月までに腹腔鏡下尾側脾切除術を施行した 4 例。疾患は MCN 1 例, NET 1 例, IPMN 1 例, 脾癌 1 例であった。NET 症例では脾動静脈を温存したが, 残り 3 例は脾臓を摘出した。体位は尾部の腫瘍の際には右半側臥位, 脾体部での切除の場合は開脚仰臥位にて行った。手術時間は 210-357 分で平均 256 分, 出血量は少量から 50 ml であった。用手補助は行わず, すべて完全鏡視下にて施行した。現在までに行っている手術手順は脾動静脈の処理, および脾離断を先行した後, 脾脾を後腹膜から授動することを基本としている。脾切離は TriStaple60 black を用いて 10 分程度で圧挫切離を行っている。術後は胃排出遅延を 1 例に認めたが, 脾液瘻, 術後出血などの合併症は認めていない。当院における腹腔鏡下脾尾側切除術は初期成績としては問題なかった。

84. 腹膜播種を伴う巨大肝細胞癌に対して手術により完全切除し得た 1 例

札幌医科大学第一外科

橋本 亜 紀 水口 徹
川本 雅 樹 目黒 誠

今 村 将 史 信 岡 隆 幸
木 村 康 利 古 畑 智 久
平 田 公 一

一般に腹膜播種を伴う肝細胞癌は手術適応とはならず、化学療法が選択される場合が多い。今回我々は基礎肝病変を持たない腹膜播種を伴う多発巨大肝細胞癌に対して準緊急的に肝切除を行ったことにより病勢コントロールし得た一例について報告する。症例は52才男性、4か月前より心窩部に腫瘤を触知、徐々に増大傾向を認めたため、近医受診。腹部造影CTにて肝左葉に巨大腫瘍を認めるとともに右葉にも腫瘤を認め、精査目的に当院受診となった。ウィルスマーカー陰性、アルコール多飲歴もなかったが、コントロールされていない糖尿病の既往があった。血液生化学所見においてはAFP=537ng/ml、PIVKA=34592mAU/mlと腫瘍マーカー高値を認めた。肝機能はICG 15R=2%，アシアロシンチにおいてはLHL 15=0.88と乖離を認めた。腹部CTにおいて肝左葉に径20cmを超える肝外発育型の腫瘤を認め、さらに肝S8、S6にも腫瘤を認めた。さらに肝左葉腫瘤の周囲に肝と連続しない多数の腫瘤を認め、多発肝細胞癌、腹膜播種と診断された。腫瘍破裂の危険性が強く、化学療法は困難と判断し、減量目的に当科紹介、5日後に準緊急的に手術を施行した。非癌部肝は正常肝であった。左葉腫瘤は大網に被覆されており、大網内に多数の播種病変を認めた。それ以外に播種は存在せず、肝腫瘤および大網切除により完全切除は可能と判断、肝外側区域切除、肝S6・S8腫瘍核出術、大網切除術を施行した。病理組織所見においては中分化から低分化型単純結節周囲増殖型肝細胞癌で軽度の門脈侵襲および静脈侵襲を認めた。腹膜播種も同様の所見であった。術後1か月の腫瘍マーカーはAFP=4.0ng/ml、PIVKA=18mAU/mlと正常範囲内まで低下しており、外来経過観察中の現在も再発兆候を認めていない。進行肝細胞癌に対する治療について若干の考察を加えて報告させていただく。

85. 乳癌術後13年目の単発肝転移の1切除例

北海道消化器科病院外科

古 川 聖 太 郎 森 田 高 行
檜 崎 肇 中 山 智 英
市 村 龍 之 助 岡 村 圭 祐
藤 田 美 芳

乳癌が肝転移として再発する頻度は低く、ほとんどは多発性で外科手術の適応となることは極めて少ない。今回我々は乳癌術後13年目に単発肝転移として再発し、切除可能であった症例を経験したので報告する。症例は79歳女性。

66歳時に他院で右乳癌に対して右乳房扇状部分切除+腋窩リンパ節郭清術を施行された。当時の取り扱い規約によると、病理はscirrhous carcinoma of the breast, 右CD, 3.7×2.5cm, f, ly(+), v(+), surgical margin(+), ER(+), PgR(+), T1N1a (Level1(1/24), Level2(0/2)) M0 Stage1であった。術後残存乳腺照射を施行した後に全身化学療法としてCMF6コース+タモキシフェンを5年間投与し、以後は6ヶ月に1度の定期検査を施行されていた。76歳時からCEAが徐々に上昇傾向にあり、79歳時に消化管精査目的で当科紹介となった。腹部超音波検査では中肝静脈に接して肝S4に辺縁低エコー帯を伴う内部均一・境界一部不明瞭の2cm大の腫瘤を認めた。プリモビストMRI dynamic studyでは動脈相でring enhancementを呈し、肝細胞相では低信号を呈していた。造影CT dynamic studyでは静脈相で造影され、腫瘤の末梢側の肝内胆管拡張を認めた。画像上は非典型的だが、肝内胆管癌を疑い、拡大肝左葉尾状葉切除+肝外胆管切除術を施行した。病理組織では腫瘍細胞がグリソン域に浸潤して脈管侵襲像や胆管内浸潤像を認めたが、腫瘍中に異型のない胆管が多く取り残されており、肝内胆管癌の組織としては非典型的で、組織構造はむしろ乳癌の充実腺管癌や乳頭腺管癌に類似していた。免疫染色ではCK7(+), CK20(-), CEA(-), CA19-9(-), ER(+), PgR(+))であり、乳癌肝転移と確定診断した。経過は良好で、術後19日目に退院した。現在術後5ヶ月目で前医でホルモン療法を施行されている。

86. 単孔式腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した脾腫瘍の1例

市立室蘭総合病院外科

及 能 拓 朗

同 臨床検査科

小 西 康 宏 今 信 一 郎

札幌医科大学第一外科

平 田 公 一

市立室蘭総合病院外科・札幌医科大学第一外科

佐々木 賢 一 永 山 稔

斉 藤 慶 太 宇 野 智 子

澁 谷 均

症例は77歳、女性。以前より当院内科にて脾腫瘍を指摘されていたが、明らかな増大傾向を認めたため手術目的に当科紹介となった。EUSでは脾臓下極に血流が乏しく脾臓とほぼ等エコーで内部にcysticな部分を有する腫瘍影が描出され、MRIではT1強調画像で全体が低信号で内部に高信号の出血を伴い、T2強調画像で低信号と高信号が混在する像を呈していた。術前診断としては血管肉腫などの悪性腫

瘍が否定できなかったため手術を選択した。手術は単孔式腹腔鏡下脾臓摘出術を施行した。摘出標本は脾臓の後腹膜側に脾外突出型の腫瘍を認め、病理組織学的に cystic に拡張した壁の薄い血管増生像からなる海綿状血管腫の診断であった。経過は良好で術後12日目に退院となった。脾腫瘍は稀な腫瘍ではあるが、その中で脾血管腫は比較的多いとされている。質的診断の困難性から外科的切除の対象となるものが多い。今回、脾腫瘍に対して単孔式腹腔鏡下脾臓摘出術を経験したので報告する。

87. 縦隔リンパ節転移を伴う細胆管細胞癌の1切除例

勤医協中央病院外科

吉 田 信 関 川 小百合
高 梨 節 二 樫 山 基 矢
石後岡 正 弘 河 島 秀 昭
田 尾 嘉 浩 川 原 洋一郎
林 浩 三 後 藤 剛
山 川 智 士 鎌 田 英 紀
松 毛 真 一

細胆管細胞癌は、1959年に Steiner らがその疾患概念を発表し、混合型肝癌から独立して分類することが提唱され、本邦でも原発性肝癌取扱い規約第5版から初めて独立した疾患と定義された。稀な疾患であるが近年その報告例は増加傾向にある。症例は78歳男性。11年前に胃潰瘍のため幽門側胃切除、右腎細胞癌のため後腹膜鏡下右腎摘除を受けていた。1ヵ月前に肺炎のため当院内科へ入院し、全身精査中に肝腫瘍を指摘され当科へ紹介となった。腹部造影CT検査では左肝S4を中心に末梢胆管の著明な拡張を伴う約4cmの境界不明瞭な乏血性腫瘍を認めた。DIC-CTおよびMRCP検査では、左肝管は不明瞭であり胆管浸潤を疑った。以上より肝内胆管癌と診断して手術を行った。腹膜転移はなく、左肝表面に露出する白色の硬い腫瘍を触知し、術中超音波検査では肝内転移を認めなかったが、左肝管への浸潤が疑われた。術式は尾状葉を含む左肝切除、肝外胆管切除および所属リンパ節郭清を行った。病理所見では、豊富な線維性間質を伴い、小型の腫瘍腺管が互いに吻合し、肝との境界で既存肝細胞索に移行するように増殖していた。左肝管を取り囲むように増殖し、その内腔に露出していた。以上より胆管浸潤を伴う細胆管細胞癌と診断し、さらに肝動脈周囲リンパ節転移を認めた。背景肝は正常であった。術後経過は良好で外来定期検査を継続していたが、初回手術前から指摘されていた前縦隔リンパ節がさらに増大し、悪性リンパ腫の可能性も考慮して初回手術から5ヵ月後に胸腔鏡下縦隔リンパ節摘出生検を行った。病理所見で細胆

管細胞癌のリンパ節転移と診断し、その後に全身化学療法としてbiweekly GEM (800mg/回)を開始したところ徐々に転移巣は縮小傾向となった。現在、術後1年6ヵ月を経過しているが、縦隔リンパ節以外の遠隔転移や局所再発は認めず、外来でGEM療法継続中である。

88. 右葉系腹腔鏡下肝切除時の肝脱転の工夫

北海道大学消化器外科学 I

柿 坂 達 彦 神 山 俊 哉
横 尾 英 樹 若 山 顕 治
敦 賀 陽 介 蒲 池 浩 文
武 富 紹 信

【背景】腹腔鏡下手術技術の向上やデバイスの進歩に伴い、腹腔鏡下肝切除術症例が増加してきた。当科でも肝部分切除術あるいは左葉系肝切除術から導入を開始し、近年では右葉系肝切除術にも腹腔鏡下手術を施行している。その際に、肝右葉の脱転を簡便かつ安全に行う必要があると考えられる。今回、右葉系肝切除術の肝脱転に関して検討した。

【症例】当科では2001年6月から腹腔鏡下肝切除術を導入し、2012年5月現在まで50例の腹腔鏡下肝切除を施行した。右葉系の肝切除術症例が12例（右葉切除2例、後区域切除3例、部分切除7例）で、うち肝右葉の脱転を要したのは8例であった。切除術式・疾患は右葉切除2例（肝血管腫：2例）、後区域切除3例（肝エキノコックス症：2例、肝細胞癌：1例）、部分切除3例（大腸癌肝転移：2例、肝細胞癌：1例）。8例中、体位が仰臥位の症例が6例、左半側臥位の症例が2例であった。左半側臥位で手術を施行した症例は肝門部操作を要しない大腸癌肝転移に対する肝部分切除の症例で、重力により肝右葉と横隔膜の間が広がることで肝脱転操作が容易であった。【考察】右葉系腹腔鏡下肝切除時、体位を左半側臥位にすることで肝右葉の脱転を容易に施行することが可能であった。急な開腹移行に対処する場合や腹腔鏡下での肝門部操作を考慮すると仰臥位による手術が安全な場合もあり、右葉の脱転が主な腹腔鏡操作である症例では左半側臥位による手術を選択すべきであると考えた。

89. 肝尾状葉腫瘍切除における3次元画像解析システムの有用性

北海道大学消化器外科学分野 I

若 山 顕 治 敦 賀 陽 介
柿 坂 達 彦 横 尾 英 樹
蒲 池 浩 文 神 山 俊 哉
武 富 紹 信

肝尾状葉は肝の背側に位置し、下大静脈、肝静脈および

肝門に囲まれていることから、ここに発生する腫瘍に対する外科的アプローチには困難を伴う。我々は、3次元画像解析システム（SYNAPS VINCENT, 富士フィルム）を用いて術前に切除方法をシミュレートし、肝尾状葉切除を行っている。当科で施行した肝尾状葉腫瘍に対する外科切除例3例からその有用性を評価した。【症例1】55歳男性。尾状葉傍下大静脈部の2.5cmのHCC。3D構築像では腫瘍は門脈と中肝静脈に接していた。Anterior transection approachにより傍下大静脈部の部分切除を施行した。

【症例2】76歳男性。傍下大静脈部から肝S8/4にわたる4.1cmのHCC。腫瘍は中肝静脈、門脈に接していた。中肝

静脈灌流領域にあたる腹側前区域、内側区および尾状葉傍下大静脈部切除を施行した。【症例3】80歳男性。尾状葉突起部の2.3cmのHCC。腫瘍は肝部下大静脈に接しており、右下肝静脈に近接していた。右側アプローチで右下肝静脈を温存して尾状葉突起部切除術を施行した。肝尾状葉腫瘍に対する外科的切除において、腫瘍の存在部位や周囲の血管との位置関係、また肝予備能により最適なアプローチ法や切除範囲の決定が重要である。3次元画像解析システムを用いることにより、術前に詳細なシミュレーションを行うことが可能となり、より安全な尾状葉切除が可能となる。

研究会抄録

第39回 北海道食道癌研究会

日 時：2012年3月31日(土)
 会 場：札幌市教育文化会館 研修室403
 会 長：西 尾 正 道 (独立行政法人北海道がんセンター)

1. 当科における食道癌化学放射線治療の現状

旭川医科大学消化器血液腫瘍制御内科学講座

田 邊 裕 貴 伊 藤 貴 博
 堂 腰 達 矢 田 中 一 之
 安 藤 勝 祥 野 村 好 紀
 嘉 島 伸 富 永 素 矢
 稲 場 勇 平 菊 地 陽 子
 岡 本 耕太郎 藤 谷 幹 浩
 高 後 裕

食道癌に対する化学放射線療法は、内視鏡治療や外科的治療の対象とならない症例に対する標準治療とされている。その治療の適応や放射線治療の線量、化学療法の薬剤の選択については幅広い選択肢があり、施設間で差があるのが現状であり治療成績も異なっている。そこで、当科における食道癌に対する化学放射線治療の現状と長期成績を解析した。

1998年1月から2011年12月までの間に検査・治療を行った食道癌症例74例のうち、同時性化学放射線療法を実施した45例を対象とした。症例の内訳は、男性41例女性4例で年齢は54歳から81歳、進行度はStage I 6例、Stage II 5例、Stage III 16例、Stage IV 18例と、Stage III以下の症例が27例含まれていた。放射線量は54-66Gyで、抗癌剤は5-FU and/or CDDP が40例に選択されていた。全生存期間 (OS)、無増悪生存期間 (PFS)、治療効果、晩期合併症の発現を検討項目とした。Median OSは25.2ヶ月で2生率は51.7%、median PFSは12.5ヶ月で2生率は36.2%であった。CR 19例 (46.3%) と PR 13例 (31.7%) をあわせた奏功率は78.0%であるが、CR に到った症例で生存期間は延長していた。

治療開始90日以降の晩期合併症は肺炎4例、心膜炎2例、食道狭窄3例で、重篤なものは1例に見られた。

化学放射線治療の対象症例は広範にわたるため、治療成績の更なる向上には患者背景と病期の進行度を配慮した治療方法の選択が求められる。長期予後を得るためには、初回治療でCRにもちこむことの重要性があらためて示された。

2. 当院における食道癌化学放射線療法予後の検討 (3年時確定予後)

市立札幌病院放射線治療科

高 田 優 高 木 克
 池 田 光

【仮説】現在化学放射線療法が食道癌に対して施行されている。放射線治療期間の延長における治療成績の低下が多く腫瘍で報告されており、放射線治療期間を厳守した治療の必要性が考えられる。【方法】2004年1月～2011年12月までに根治的化学放射線療法を施行した60例のうち、2004年1月～2008年12月までに治療を施行し3年時までの観察を終了した25人を検討した。病期分類はTNM 2002年版を用いた。【治療】放射線治療は2Gy/frで総線量60Gy/30frを投与する。同時併用化学療法をCDDP 40mg/m² day1, 5FU 400mg/m² day1-4を1コースとし1週目、3週目、6週目の計3コース施行する。可能な症例にはCDDP 60mg/m² day1, 5FU 600mg/m² day1-4の維持化学療法を4週おきに計4コース施行する。【結果】年齢は49～81歳(中央値70歳)、1例を除き扁平上皮癌だった。Stage II : 11例、III : 11例、IV : 3例。放射線治療期間は42日～55日(中央値47日)、総線量は54Gy～60Gy(中央値60Gy)。全観察期間は2～83ヵ

月（中央値48ヵ月）。初期効果として25例中22例がCRとなった。（CR率88%）放射線治療期間の順守は25例中24例（96%）で可能であり，1例はGrade3の好中球減少のため2日間放射線治療期間が延長した。化学療法は25例中20例（80%）でプロトコール完遂できた。

3年全生存率はStageⅡ70%，Ⅲ63.6%。3年無病生存率StageⅡ40%，Ⅲ54.6%。3年局所制御率StageⅡ46.7%，Ⅲ63.6%。CRとなった22例中12例（54.5%）で6～48ヵ月（中央値23ヵ月）に再発もしくは転移を認めた。局所再発（照射野内・外食道，照射野内リンパ節）は8例（36.4%）で6～40ヵ月（中央値16.5ヵ月）に生じた。局所再発例は手術，放射線治療，化学療法をそれぞれ1例ずつ行い手術，放射線治療を行った症例は長期生存を得られた。

【考察】本邦の食道癌に対する化学放射線療法として2週間のSplit courseを設けるJCOG9906試験はCR率62.2%，3年全生存率44.7%であり，当院の成績は良好な成績と考えられた。25例中24例の症例に対して放射線治療期間を順守できたことが成績と関連したのかもしれない。

3. 急速に増大した0-Ip型早期Barrett腺癌の1例

北海道大学病院光学医療診療部

高橋正和

同 第三内科

清水勇一 吉田武史

症例は40歳代男性。Barrett食道に対して前医にて年1回の上部消化管内視鏡検査でfollowとなっていた。定期内視鏡検査時にBarrett上皮内に異常を指摘されたため当科紹介受診となった。

当科で施行した上部消化管内視鏡検査では，Barrett粘膜内に径20mmの0-Ip型腫瘍を認めた。NBI拡大観察では，有茎性病変と基部の一部に，表面構造の不整，および毛細血管の蛇行や血管径の大小不同が確認された。上部消化管造影検査では，内視鏡所見と同様に径20mm大の隆起性病変を認め，側面像においては壁変形を認めなかった。前医生検ではAdenomaの診断であったが，内視鏡検査および消化管造影検査の所見から粘膜内に留まる食道腺癌と診断し，内視鏡的粘膜下層剥離術を施行した。

組織学的診断は0-Ip, tub2, pT1a-LPM, ly0, v0, pR0, pHM0, pVM0で治癒切除であった。病変近傍の粘膜下層には食道腺を認め，粘膜筋板が二重に走行している像を呈しており，早期Barrett腺癌に矛盾しない所見であった。後日前医から1年前の内視鏡写真を取り寄せたところ，同部位はやや凹凸不整があり腫瘍が存在していた可能性が考えられたが，隆起性病変は認めなかった。

早期Barrett腺癌において有茎性病変の形態を呈した症例の報告は少ない。本症例が有茎性病変の形態を呈した要因の一つとして，病理組織学的検討で免疫染色ki-67が比較的表層で強く陽性であったことから，より管腔内への増大が著明となった可能性が考えられた。今回我々は，急速に増大した0-Ip型早期Barrett腺癌の1例を経験したので，文献の考察を含め報告する。

4. 食道癌術後再建胃管癌に対する内胸動静脈血管吻合付加有茎空腸による再建術の経験

函館中央病院外科

橋田秀明 児嶋哲文

平口悦郎 吉岡達也

三井潤 田中公貴

上野峰

同 形成外科

木村中

KKR札幌医療センター斗南病院外科

奥芝俊一

61歳男性，平成18年5月食道癌に対し胸部食道亜全摘，後縦隔経路食道胃管吻合施行。病理：Mt, 52×38mm, type5c, 中分化型扁平上皮癌，pT2(pMP), ly0, v0, pN1(1/60; 106RecL), pStageⅡ。化学療法は施行せず，内科外来フォロー中であった。平成23年9月GS：門歯より35cm，胃管中部大弯～後壁に0-IIc様びらんを認め，生検でGroup5 tub1, 胃管癌，SM～MP N0 M0 StageIA～IBと診断した。平成24年1月手術，腹腔鏡下およびVATS下に再建胃管を切除した。再建は，Treitz靱帯より20cmの部で空腸を切離，空腸動静脈第2～4枝を切離し胸壁前経路で挙上，頸部食道とEEA 25mmにて端側吻合した。血管吻合は，右第2,3肋軟骨を切除し右内胸動静脈を同定，空腸動静脈第3枝と吻合した。手術時間：13時間17分，出血量：670ml。術後，縫合不全等の合併症なく経過，第16病日より経口摂取を再開した。病理：pType0-IIc, 24×18mm, tub1, pT1b2(2.3mm), ly0, v0, pN0, Stage I A, R0。

食道癌術後再建胃管癌に対し，胃管全摘および内胸動静脈吻合付加有茎空腸による再建術を施行し，良好な経過がえられた症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

5. 根治的放射線療法後の再発食道癌に対し鏡視下Salvage手術を施行した一例

北海道大学大学院医学研究科

消化器科学分野Ⅱ

和田秀之 七戸俊明

山 吹 匠 高 橋 亮
海老原 裕 磨 野 路 武 寛
村 上 慶 洋 加 藤 健太郎
松 本 讓 土 川 貴 裕
田 中 栄 一 平 野 聡

食道癌に対する Salvage 手術は、根治的放射線療法、あるいは放射線単独療法後の癌遺残あるいは再発に対し、治療の可能性のある唯一の治療である。Salvage 手術は、術中の偶発症の危険性が高く、一般に開胸下に施行される場合が多いが、当科では1998年以来、全例に鏡視下 Salvage 手術を施行している。今回経験した鏡視下 Salvage 手術の一例について、手術手技を中心に報告する。症例は70代男性、喉頭癌、S状結腸癌、中下部食道癌の3重複癌と診断され、先行して喉頭全摘術、S状結腸切除術が行われた。食道癌はT1a(m2)N0M0、cStage Iであったが、全周性病変のためESDの適応なく、当院放射線科にて根治的放射線療法施行、CRとなった。治療後1年5か月で嚥下困難が出現し、上部消化管内視鏡検査で下部食道に2型腫瘍を認めた。食道癌再発と診断され、当科にて腹臥位による胸腔鏡下中下部食道切除術、胃管再建、胸腔内吻合を施行した。手術は腹腔鏡下での胃管作製から開始し、ついで腹臥位の胸腔鏡下操作に移行した。術中、腫瘍の右肺下葉、心嚢への浸潤が疑われたため、左側臥位に体位変換した後、胸腔鏡下に右肺下葉切除、心嚢合併切除を追加、その後は用手補助下に食道切除、胸腔内吻合を行った。手術時間は14時間27分、出血量は955mlで、術後は明らかな合併症を認めず、第24病日で退院した。

6. 食道癌根治術後のQOL –おいしく食事が食べられているのか?–

函館五稜郭病院医療部栄養科

荒 川 友 希

同 外科

小 林 慎

【はじめに】食道癌根治術がなされた患者では「食べる」機能が少なからず変化を受け、その後のQOLに及ぼす影響は大きい。今回、食道癌の術前・術後に栄養科として患者に介入し、退院後時間が経っても食生活が良好に保たれているのか、また、栄養バランスの観点からの問題点は何かを検討した。【対象と方法】平成23年4月から、食道癌手術の前後において栄養科として介入できた患者は現在までに31名で、そのうち術前から介入した症例は5名であった。調査方法は、個別に患者・家族と面談し食生活の状況を聞き取り、体重・体組成測定、摂取栄養素量を算出した。

【結果】術前体重との比較では術後体重は約半数の患者で10%以上の減少を見ており、最大で23%減少した症例もあった。総摂取エネルギー量は半数の患者で1400-1800 kcal/日を摂取していたが、多くの患者は食事以外の果物や菓子などの補食を利用していた。アルコールは4割の患者が術後も再開しており、これを主たるエネルギー源としている患者もいた。全体として摂取エネルギー・たんぱく質量は予想外に良好に保たれていることがわかった。食形態も常食レベルの患者がほとんどであったが、食べやすい食材・食べにくい食材は個人差があり、画一的な食事指導の見直しが必要と思われた。不快症状として、つかえ感と排便異常が術後数年を経過しても継続がみられ、また、栄養指導内容を守れないことによる下痢・逆流・嘔吐などの出現も散見された。【考察】当院の食道癌術後患者は栄養状態が比較的良好に保たれているようであるが、必ずしも現状の食生活に満足できているわけではなく、食事の「楽しみ」の低下は否めない。摂取エネルギーが保たれているようでも、食べられる食材に制限がある場合は栄養素の偏りが懸念され、ビタミン・ミネラル・微量元素などの補充も積極的に考慮する必要があると思われた。患者のQOLにおいて「食事がおいしい」と感じられることは生きていく上で大切なことである。「食べる」という機能が障害されやすい病態であるからこそ、術前・術後の管理栄養士の介入の必要性を強く感じたが、食道がんの治療そのものにおいてもQOLを損なわない工夫を今一度考えていただきたい。

7. 食道癌切除症例に対する術前口腔ケアの取り組み

帯広厚生病院外科

大 野 耕 一 猪 子 和 穂

黒 田 晶 山 村 喜 之

関 下 芳 明

同 看護部

小和田 淳 子

つがやす歯科医院

梅 安 秀 樹

われわれの施設では2009年から3年間、近隣歯科医による嚥下、口腔ケアの講習会を経て、2011.4より、外来での歯科連携および、外科病棟で口腔ケアチームを組み、呼吸器合併症の軽減を目的とした食道癌手術症例に対する口腔ケアを開始した。はじめの症例を通して、取り組みへの課題や、結果を報告する。2011年1月-12月までに当科で切除治療を施行した食道癌は14例あり口腔ケアをおこなった。近隣歯科医での外来ベースでの口腔ケアを先行させ、これ

を病棟で維持継続する方法とした。

評価方法が歯科と当科で統一していないという問題点があった。

結果としての吸器合併症は1例のみであり、まったく、試行していなかった5年間の20%と比し、有用と考えられた。他の要因も考慮する必要があると思われたが、外来および病棟での口腔ケアアプローチは今後も継続して評価すべき意義のあるものと考えられた。

学 会 抄 録

第10回 日本乳癌学会北海道地方会

日 時：平成24年9月15日(土) 9：25～17：55

会 場：札幌医科大学臨床教育研究棟 1階大講堂

当番会長：増岡 秀次（札幌ことに乳腺クリニック）

1. 肉芽腫性乳腺炎の1例

王子総合病院外科

飯 村 泰 昭 岩 井 和 浩

狭 間 一 明 浅 野 賢 道

佐 藤 暢 人 京 極 典 憲

北海道大学分子病理

大 塚 紀 幸 外 丸 詩 野

症例は36歳女性。1週間前から続く発熱、乳房痛、右乳房腫瘍を主訴に当科受診した。右乳房CA領域に約5cmの硬結を触知し、USでは同部位に境界不明瞭な低エコー領域を認めた。急性乳腺炎の診断で抗生剤投与を行った。その後膿瘍形成があり、切開排膿を行った。切開排膿後も発熱、乳房腫脹は改善せず、全麻下で切開、ドレナージを行った。同時に針生検を行ったが、悪性所見は認めなかった。症状は一時改善したが、再度発熱、乳房腫脹があり、切開排膿を要した。これまでの細菌培養検査が陰性であり、針生検で肉芽組織を認めることから、肉芽腫性乳腺炎と診断した。初診から3ヶ月後に乳房部分切除を施行した。切除標本では肉芽形成や巨細胞、組織球、リンパ球、形質細胞を混じる炎症細胞浸潤を認めた。切除後は症状の改善を認め、再発を認めていない。

2. 副乳癌の1例

札幌社会保険総合病院外科

富 岡 伸 元 松 岡 伸 一

中 川 隆 公 谷 安 弘

腰 塚 靖 之 秦 温 信

佐々木 文 章

札幌社会保険総合病院病理

高 橋 秀 史

症例は51歳、女性。潰瘍部からの出血を伴う最大径10cmの左腋窩腫瘍を認めた。左乳房には明らかな腫瘍は触知しなかった。全身スクリーニングCTでも、左腋窩の腫瘍と軽度腫大した腋窩リンパ節が多数認められた。乳腺内に腫瘍は指摘されなかった。両肺野には6mm以下の結節陰影を認めた。腋窩腫瘍のパンチ生検では、低分化な腺癌あるいは扁平上皮癌が疑われた。リンパ節の構造は認めなかった。免疫染色ではサイトケラチン(7+/20-)、ER(+), EGFR(一部+), 34βE12(+), p63(-), Hercep Test(0+)であり、副乳癌を第一に疑った。手術は、腫瘍から1cm離して皮膚切開し腫瘍を摘出した。発赤を伴う皮膚切離断端の迅速病理の結果は陰性だった。摘出創からLevelⅢの廓清を施行したが、廓清リンパ節24個すべてに転移を認めなかった。追加免疫染色の結果は、CK17(-), CD15(-), D2-40(-)であった。腋窩腫瘍が大きく、周囲に非腫瘍性の乳腺は認めなかったが、多臓器からの転移、あるいは脂腺癌、汗腺癌も否定的であることから、最終病理診断は副乳癌となった。現在AI剤内服により、術後経過観察中である。

3. 長期の血性乳頭分泌の結果発見された男性非浸潤性乳管癌の1例

社会医療法人母恋日鋼記念病院外科

船 越 徹 寺 田 拓 仁

喜 納 政 哉 林 俊 治

高 田 譲 二 浜 田 弘 巳

勝 木 良 雄

【はじめに】比較的に稀な男性非浸潤性乳管癌を経験したので報告する。【症例】63歳男性。1年前に右乳頭部からの

出血を自覚。皮膚科にてステロイド軟膏処方された後、出血が治まっていたため経過観察されていた。半年前より時々出血あり、1カ月前からは明らかな乳頭部出血が出現、当院皮膚科でステロイド軟膏処方されたが改善を認めないため外科に紹介受診となった。理学所見上は右単孔性血性乳頭分泌を認め、腫瘤は乳頭外側付近にわずかに触知する程度であり、女性化乳房は認めなかった。MMG 上は乳頭直下に C-3 の腫瘤影を認め、US では乳頭下やや外側に最大径 9 mm の低エコー腫瘤として描出された。US ガイド下の CNB では、乳管組織は認めたが明らかな腫瘍性病変は検出できなかった。分泌液の細胞診では class3, CEA は 100ng/ml と正常範囲であった。CNB の再検はせず、腫瘤部位の摘出生検を施行した。病理所見では、異型細胞が充実性ないし乳頭状増殖を示す乳管が散在するが間質への浸潤は認めず、非浸潤性乳管癌の診断であった。また ER, PgR はいずれも陽性 (Allred score8 相当) であった。断端は陰性であったが、切端断端に近接していたため今後乳房切除術を予定している。【結語】男性乳癌における非浸潤性乳管癌の割合は 7% 程度と比較的まれな疾患であり、文献的考察を加えて報告する。

4. 乳癌術後10年で多発骨転移、脳転移、癌性髄膜炎で再発して急速な転帰を辿った1例

北海道大学病院乳腺・内分泌外科

脇坂 和 貴 田 口 和 典
細 田 充 主 山 本 貢
山 下 啓 子

北海道大学病院消化器外科 I

脇坂 和 貴

エストロゲンレセプター (ER) 陽性乳癌は術後 5 年以上の再発も稀ではなく、通常、晩期再発例ほど再発後の内分泌療法に奏功して再発後も長期の生存期間が期待できる。今回我々は術後 10 年で多発骨転移、多発脳転移、癌性髄膜炎で再発して急速な転帰を辿った ER 陽性乳癌の 1 例を経験したので報告する。症例は 65 歳女性。55 歳時に右乳癌 (T1N0M0, Stage I) に対して右乳房切除術及び腋窩リンパ節郭清を施行した。病理診断は乳頭腺癌、腋窩リンパ節転移陰性であり、ER 陽性 (80-90%), PgR 陰性、HER2 陰性であった。アナストロゾールによる術後内分泌療法を 5 年間施行し、以後 1 年ごとのフォローアップとなっていたが、術後 10 年 2 か月時に腰痛を認め、全身検索を行ったところ多発骨転移、多発脳転移、癌性髄膜炎と診断された。レトロゾールによる内分泌療法と脳転移、骨転移に対する放射線療法を施行したが、癌性髄膜炎の増悪と

考えられる全身状態の急速な悪化をきたして、再発後 3 か月で癱瘓重積を起こして死亡した。本症例は ER 陽性乳癌で術後 10 年での晩期再発であったが、癌性髄膜炎を伴い、放射線療法、内分泌療法に奏功せずに急速な転帰を辿った稀な症例と考えられた。

5. 耐性となったエキセメスタンが短期のタモキシフェン投与後に再投与で奏効した1例

勤医協中央病院乳腺センター

後 藤 剛 鎌 田 英 紀
林 浩 三 川 原 洋一郎

勤医協札幌病院外科

細 川 誉至雄

【症例】統合失調症にて精神科病床に長期入院中の 60 才女性。介助入浴中に左乳房腫瘤を指摘され初診、針生検では Invasive Micropapillary Ca, NGrade1, ER 100%, PgR 70%, HER2(0), Ki-67 30% の Luminal type であった。遠隔転移はなく、T2N1M0 stageIIB で切除可能であったが、ご本人が手術を拒否されたため内分泌療法で治療開始となった。エキセメスタンにて SD が得られていたが、1 年 4 ヶ月後に肝転移を認めたため、タモキシフェンに内服を変更した。6 ヶ月後さらに肺転移の出現をみたため、レトロゾールへ内服を変更する方針とした。しかし実際には、精神科病床の薬剤部の事情により同効薬としてエキセメスタンが処方されていた。3 ヶ月後にエキセメスタンの再投与になっていたことが判明したが、肺転移は縮小しており、漸増していた腫瘍マーカーも低下していたため、引き続きエキセメスタンによる治療を 10 ヶ月継続中である。【考察】乳癌の内分泌療法では AI, SERM, SERD など異なる薬剤の逐次投与が行われるが、Adjuvant で使用していた場合以外で同一薬剤の再投与についてはほとんど報告がない。本症例では図らずも再投与となったものであるが、耐性となったはずのエキセメスタンが、短期のタモキシフェン投与の後に、再び奏効した点で大変興味深い症例と考えられた。

6. 大腿骨病的骨折後リハビリの方針決定に苦慮した乳癌多発骨転移の一例

KKR 札幌医療センター外科

田 村 元 正 司 裕 隆
小丹枝 裕 二 三 野 和 宏
片 山 知 也 桑 原 博 昭
今 裕 史 小 池 雅 彦
赤 坂 嘉 宣

【背景】乳癌は骨転移しやすく、病的骨折を起こすことも比較的多い疾患である。四肢に骨折が起きると著しく

ADLが低下するため手術の適応となることが多いが、多発する病変のために術後のリハビリに難渋することがある。

【症例】右大腿骨頸部病的骨折にて受診、乳癌と診断され骨頭置換術を受けた。手術直前に頸椎に痛みを自覚し、精査にて頸椎に圧迫骨折と著しい多発性溶骨性転移を認めた。又骨盤や他椎体にも主に溶骨性転移を認めた。頸椎カラーを装着し、ベッド上安静とし、ギャッジアップは頸部の疼痛を自覚する角度まで許可した。頸椎に放射線治療を施行し、内分泌化学療法を施行し、ゾロドロネート、デノスマブを投与した。徐々に頸椎他、全身の骨転移の骨化を認めるようになり、行動範囲を広げて行ったが、その過程でリハビリの方針について医療者間で食い違いを認めた。

【考察】骨転移に対して放射線治療、薬物療法を施行することで骨化が起こることがあるが、これにより骨の強度が上昇するのか、するとすればどの程度か？など不明な点が多い。また病状の進行によりさらに骨折が発生し、ADLが低下する可能性もあり、よって現在のADLを出来る限り制限しないとの考え方もある。これらの事情によりリハビリの方針に食い違いが生ずる可能性がある。

【まとめ】乳癌骨転移治療による骨化により強度がどのように変化するかについての研究が必要であるとともに、症例毎の検討が必要と思われた。

7. 胸筋温存乳房切除術1年後に手術した局所再発乳癌の2例

社会福祉法人北海道社会事業協会小樽病院

草野 真 暢 田 畑 佑希子
新 藤 学 奥 芝 知 郎
川 村 健

【症例1】43才、女性。左乳癌（C領域）の診断で手術（Bt+Ax）を行った。病理所見は1.9×2.1cm, Invasive ductal carcinoma (papillotubular carcinoma), f s ly+ v-, 切除断端陰性, ER 3+ PgR 2+ HER2 0+, センチネル 0/0 レベル I 2/10, pT2pN1M0 Stage IIBであった。リスク分類は中リスクで、術後にFEC療法を6サイクル予定で治療を開始したが、1サイクル終了後に本人が治療を拒否し、経過観察となった。術後1年1か月で、触診およびCTで局所再発と診断し手術を行った。病理所見は0.6×1.2cm, Invasive ductal carcinomaであった。術後の化学療法を本人が拒否したため、胸壁の放射線療法(50G/20fx)のみを行った。最初の手術から3年3か月で、両側肺転移、癌性リンパ管症と診断した。【症例2】67才、女性。左乳癌（AE領域）の診断で手術（Bt+Ax）を行った。病理所見は0.9×1.3cm, Invasive micropapillary carcinoma, f ly± v-, 切除

断端陰性, ER 0+ PgR 0+ HER2 2+, センチネル1/5レベル I 0/10, pT1pN1M0 Stage IIAであった。リスク分類は中リスクで、化学療法を勧めたが本人が拒否し経過観察となった。術後1年で、触診およびCTにて局所再発と診断し手術を行った。病理所見は1.0×1.5cm, Invasive micropapillary carcinomaであった。術後FEC療法6サイクル行い、最初の手術から2年経過した時点で再発をみとめない。両症例とも、再発した形式と時期が類似しており、再発の要因と機序について検討した上で報告する。

8. 中間期乳癌症例の検討

勤医協中央病院乳腺センター

鎌 田 英 紀 後 藤 剛
林 浩 三 川 原 洋一郎

勤医協札幌病院外科

細 川 誉至雄

【はじめに】2005年度からマンモグラフィ（MMG）併用検診が本格的に導入され7年が経過した。精力的な啓発活動などによって乳がん検診の受診率も増加傾向にあるが、いまだに十分とは言えない。また、一定の中間期乳癌の発生が示しているようにMMGによる早期癌検出能の限界も徐々に明らかになってきている。今回我々はこの7年間で経験した中間期乳癌症例について検討したので報告する。

【対象】2005.4から2012.3までに当院で手術を施行した、2年以内にMMG併用検診受診歴のある中間期乳癌症例5例。【結果】平均年齢は58.6才。最終MMG施行施設は、当院1例、関連病院2例、その他2例であった。自覚症状出現までの平均期間は11M、腫瘍径の平均は19mm、全例センチネルリンパ節転移陰性にて腋窩温存可能であった。サブタイプはトリプルネガティブ（TN）3例、Luminal Aが2例（嚢胞部分が急速増大した症例と内上部の薄い乳腺内に発生した8mmの硬癌）であった。【結語】中間期乳癌の発生原因には、発生部位（blind area）、皮膚からの距離、そして悪性度（増殖能）などがあると考えられ、適切な検診modalityの検証を行なうとともに、特にblind areaに対する自己検診の啓蒙も必要であると考えられた。

9. 道南医療圏における乳がん検診の取り組み

国立病院機構函館病院外科

小 室 一 輝 高 橋 瑞 奈
野 口 美 紗 道 免 寛 充
山 吹 匠 岩 代 望
大 原 正 範 石 坂 昌 則

国立病院機構函館病院看護部

伊 藤 みずえ

当院のある函館市は北海道の道南医療圏に含まれる。道南圏は函館市の28万を中心に50万人程の人口である。函館市以外では総合病院が少なく、乳腺の専門外来を開設しているところはない。函館市に来るには車で2～3時間かかる地域も少なくなく、函館市以外では啓発活動は地域の保健師に頼り、乳がん検診を受けるには自身で総合病院に来る以外は対がん協会に頼らざるを得ないのが現状である。道南へは札幌がん検診センターからの巡回検診で行っており、検診する医師は札幌の大学や乳腺専門病院より派遣されることが多かった。これら検診は3～4日かけ2～3ヶ所を巡回する医師の多くの負担の上に成り立っていた。また、検診受診者も要精査となった場合、検診医師のいる札幌へ行くことも少なからずあったようである。当院では大学や対がん協会からの支援要請を受け、平成22年度より本格的に対がん協会の乳がん巡回検診に参加している。また、啓発活動として巡回した地域での乳がん講演会を開催している。当院における取り組みを報告する。

10. 乳がん検診受診率向上に向けて当院女性職員のアンケート調査

国立病院機構函館病院看護部

伊 藤 みずえ

国立病院機構函館病院外科

小 室 一 輝 高 橋 瑞 奈

野 口 美 紗 道 免 寛 充

山 吹 匠 岩 代 望

大 原 正 範 石 坂 昌 則

【背景】日本では乳がん検診の受診率は20%前後と欧米に比べかなり低い。そこで、厚生労働省は2009年度から「女性特有のがん検診推進事業」として、受診率向上を目指し無料クーポンの配布を開始したが、目標の50%にはほど遠いのが現状である。【目的】一般の方より病院が身近である人たちの意識調査を行い、今後の受診率向上に向けての課題を検討する。【対象と方法】医療従事者を含め、当院に勤務している女性を対象に乳がん検診の実態と意識調査の無記名選択式アンケートを実施した。【結果】有効回収率は68%（184名分）、受診率は48%であった。乳がん検診の対象者である40歳以上に限ってみれば（99名）、受診率は62%であった。未受診者でも76%が、受診を希望していた。受診率向上への要望としては、女性の技士・医師、無料クーポンや検診への導入、予約不要や待ち時間の短縮が多かった。【まとめ】受診向上にはハードとソフトの両面のアプローチが大切である。

11. 乳がんチーム医療における管理栄養士の役割

国立病院機構函館病院栄養管理室

木 幡 恵 子 黒 島 美 穂

菅 野 未希子

国立病院機構函館病院外科

小 室 一 輝

日本では1994年から乳がんが女性のがん1位になった。罹患者数は増加の一步をたどり、今年年間5万人を超える時代となった。それに伴い、乳がんについての多くの書籍が販売されたり、インターネットでも数多くの情報があふれるようになった。それに対応するためには、医療サイドも様々な専門分化する知識が必要になってきている。これらすべての情報について、医師一人で患者さんへ提供するのは不可能であり、患者を取り巻く職種として看護師、放射線技師、検査技師、薬剤師は素より栄養士、理学療法士、ソーシャルワーカーなどの様々な知識が必要となってきており、チーム医療の重要性があげられている。特に医療知識とは少し離れた栄養に関しては、医師の最も知識の乏しいところと考えられる。乳がん患者の再発予防や抗がん剤治療などの食生活について正確な知識や情報を求めている声を多く聞き、管理栄養士としてできることを始めた。当院における乳がん患者に対する管理栄養士の活動について報告する。

12. 高齢者乳癌転移再発症例の検討

市立札幌病院外科・乳腺外科

大 川 由 美 上 坂 貴 洋

西 澤 竜 矢 深 作 慶 友

奥 田 耕 司 菊 地 一 公

大 島 隆 宏 武 田 圭 佐

三 澤 一 仁 佐 野 秀 一

目的：高齢化に伴い乳癌転移再発症例高齢者患者増加が予想される。同症例傾向を明らかにするため当院症例につき検討した。対象：2001年から2011年に乳癌転移再発にて治療施行した転移時70歳以上症例15例。結果：全例術後再発症例。手術時63歳-82歳（72.7歳）、転移時68-83歳（中央値75.8歳）。初回転移部は骨14例、肺3例、局所2例、肝1例（重複あり）。ホルモン受容体判明11例中ER陽性8例、Her2受容体判明10例中陽性または増幅あり3例。15例中死亡5例（原癌死3例 他病死2例）、転移死亡期間は14-711日。まとめ：高齢者乳癌転移再発症例では骨転移が多い傾向を認めた。ゾレドロン酸長期投与症例では腎機能低下に留意必要であった。末期1例で高度うつ状態にて精神科治療を要し、チーム医療が重要と考えた。

13. 当科におけるフルベストラントの使用経験

北海道がんセンター 乳腺外科

上 徳 ひろみ 黒 川 景 子
馬 場 基 佐 藤 雅 子
渡 邊 健 一 高 橋 将 人

【背景】新規ホルモン剤フルベストラント（FUL）が市販されて半年が経過した。当科ではホルモン受容体陽性、進行再発乳癌患者に対するホルモン療法の延長，化学療法中の maintenance として処方症例を重ねてきた。【目的】当院における FUL 投与症例の患者背景，治療成績，副作用について検討する。【結果】2011年11月25日～2012年7月5日までに FUL の投与を受けた症例は42例だった。注射は全例トレーニングを受けた看護師が行った。術後再発32例，Stage4 10例だった。FUL 開始時の平均年齢は66.5歳，術後再発または Stage4 初診からの観察期間の中央値は63.9か月，FUL 投与開始からの観察期間の中央値は3.7か月だった。アジュバントを除いた FUL 前の治療レジメン数は1-5例，2-5例，3-8例，4-4例，5-6例，6-4例，7-2例，8-2例，9-3例，10-1例，11-2例だった。29例は前レジメンに経口を含む化学療法を使用していた。FUL 開始時に臓器転移を有する症例は28例（66.7%）だった。80日以上経過観察期間を有する27例の治療成績は CR 0例，PR 1例，SD 18，PD 3例，未評価5例であり，腫瘍マーカーは低下7例，横ばい7例，上昇7例，陰性6例だった。副作用は Grade 3 の注射部位の皮膚障害1例，Grade2 の血圧上昇1例，Grade1 の肝機能障害，注射部位の疼痛がそれぞれ1例であり忍容性は良好だった。【結語】FUL は再発後の経過が長く，臓器転移を有する症例に対しても投与が可能であった。トレーニングを受けた看護師により，安全に投与が可能であった。約3か月の時点で SD 以上の効果が7割に認められており，症例の蓄積と upfront での使用により更なる効果が期待できると考えられる。

14. フェソロデックス（フルベストラント）投与を安全に施行するための当院の取り組み

独立行政法人 北海道がんセンター

高 瀬 たまき 金 橋 美 咲
菊 池 久美子

閉経後ホルモン受容体陽性の閉経後進行・再発乳がんの一次内分泌療法は，アロマターゼ阻害剤やタモキシフェンであるが，治療効果が消失した場合の二次以降の治療としてフェソロデックス（フルベストラント）が新しい治療戦略として加わった。この薬剤は他の内分泌療法とは違い，経口薬ではなく注射剤である。投与方法は，初回，2週後，4週後，4週後その4週毎に一回左右の臀部に5mlずつ筋

肉注射を行う。

フェソロデックスの筋肉注射は注射部位反応が副作用としてありえること，一回の投与量が多いことなどから，しっかりとトレーニングを行い実施する必要があると考えた。

技術・及び知識を共有化するため，私達はまずデモ器を用いて学習会を開いた。投与は外来及び病棟にてリーダーとなる看護師が中心となり指導する形で徐々に投与可能となる看護師を増やしていった。

導入時は，粘稠性の薬剤を1～2分かけて，痛み・しびれ等を確認しながら慎重に投与した。骨転移のため車椅子介助が必要な患者6名に対しては，共に安楽な体位を検討し安全に施行できるよう努めた。2012年6月の時点で42名の患者に投与を行なったが，痛みなどを訴える患者は予想よりも少なく，1名に注射部位反応を認めたのみであった。

フェソロデックス対象患者が増える中，今後も患者情報を共有し安全に施行できるよう努めていく必要がある。当院による取り組み及び課題について報告する。

15. 術後内分泌療法としてアロマターゼ阻害剤を投与し再発を来した閉経後乳癌症例の検討

北海道大学病院乳腺・内分泌外科

山 本 貢 細 田 充 主
田 口 和 典 山 下 啓 子

【背景】閉経後エストロゲンレセプター（ER）陽性乳癌に対する術後内分泌療法としてアロマターゼ阻害剤（AI 剤）は第一選択薬として広く用いられているが，抵抗性を示して再発を来す症例が存在する。AI 剤抵抗性のメカニズムについては様々な要因が指摘されているが臨床上有用な予測因子については十分に明らかになっていない。術後内分泌療法として AI 剤を投与し再発を来した閉経後 ER 陽性乳癌症例について検討した。【対象】2001年から2011年までに当科で手術を行い術後内分泌療法として AI 剤を投与された Stage I - III の閉経後乳癌290例中，再発を来した27例。【結果】手術時の平均年齢は61歳（52-75歳）。ER は27例中24例で Allred score 7または8と高発現していた。手術から再発までの期間（DFI）は平均38ヶ月（5-88ヶ月）であった。再発の要因と考えられたものは，PgR 陰性：再発群48%（13例），非再発群33%，HER2 陽性：再発群11%（4例），非再発群8%，pT3-4：再発群18%（5例），非再発群6%，腋窩リンパ節転移陽性：再発群48%（13例），非再発群27%（重複あり）であり，pT3-4と腋窩リンパ節転移陽性例は，非再発例に比べて有意に高頻度であった。いずれの要因も有しない症例は4例あり，この4例は再発

後の一次内分泌療法（AI 剤または SERM）により CR または long SD となった。DFI 60ヶ月以上の症例は6例あり、このうち4例は再発後の一次内分泌療法（AI 剤または SERM）で CR となった。【考察】術後 AI 剤投与症例における再発予測因子として PgR 陰性、HER2 陽性、pT3-4、リンパ節転移陽性が重要であると考えられた。これらに該当しない、または DFI 60ヶ月以上の再発例9例中7例は再発後の一次内分泌療法が著効しており、再発巣においても内分泌感受性が十分に保たれていると考えられた。閉経後 ER 陽性乳癌において PgR の発現は予後因子であることが指摘されている。今回の検討症例においても PgR 陰性例が半数を占めており、内分泌抵抗性の指標である可能性が考えられた。

16. 乳癌組織におけるプロゲステロンレセプター発現の臨床的意義に関する検討

北海道大学病院乳腺・内分泌外科

細 田 充 主 山 本 貢
田 口 和 典 山 下 啓 子

北海道大学病院病理部

松 野 吉 宏

【はじめに】乳癌組織におけるエストロゲンレセプター（以下 ER）は、その発現量が内分泌療法の感受性因子として広く用いられている。しかし、プロゲステロンレセプター（以下 PgR）の発現量は閉経後 ER 陽性乳癌において予後因子であると報告されているが、その臨床的意義に関してはいまだ不明な点が多い。【対象と方法】当科において2004年から2010年に手術を行った ER 陽性 HER2 陰性女性乳癌289例（閉経前89例、閉経後200例）を対象とした。平均観察期間は55.2か月。乳癌組織における ER、PgR の発現を免疫組織化学法にて検討し、陽性細胞率を評価し閉経前、閉経後に分けて臨床病理学的因子、予後との相関を検討した。【結果】ER 陽性細胞率（以下 ER %）は閉経前で平均 $79.2 \pm 23.0\%$ 、閉経後で平均 $83.0 \pm 20.9\%$ と有意差を認めなかった。PgR 陽性細胞率（以下 PgR %）はそれぞれ $64.2 \pm 34.8\%$ 、 $31.1 \pm 32.5\%$ と有意に閉経前で高値であった（ $p < 0.0001$ ）。また ER % と PgR % の間には閉経前、閉経後ともに有意に正相関していた（それぞれ $p = 0.0004$ 、 $p = 0.0001$ ）。無再発生存期間と ER % の間には閉経前、閉経後ともに有意な関連は見られなかったが、閉経後症例において PgR % が高いほど無再発生存期間が良好である傾向を認めた（ハザード比0.98、 $p = 0.06$ ）。

【考察】閉経前 ER 陽性乳癌における PgR 発現が閉経後に比べて高いのは血清エストロゲン値が高いことによるもの

が一因であると推察される。PgR の臨床的意義は閉経前後で異なる可能性が示唆された。

17. 当院における intrinsic subtype 別にみた術前化学療法の検討

札幌医科大学第一外科

島 宏 彰 鈴 木 やすよ
里 見 路 乃 九 富 五 郎
平 田 公 一

昭和大学病院乳腺外科

高 丸 智 子

東札幌病院外科

亀 嶋 秀 和 大 村 東 生

札幌医科大学病理部

長谷川 匡

【背景・目的】術前化学療法（NAC）は、その治療効果から癌の生物学的な情報を得られるという利点を有する。この観点から intrinsic subtype 別に当院における NAC 後の状況を検討した。【症例】2004年1月から2012年4月までアンスラサイクリンとタキサンをベースとしたレジメにより NAC を施行した25例。【結果】Luminal A は15例で cCR 2例、cPR 7例、cSD 5例、cPD 1例であった。Luminal B は見られなかった。Triple negative (TN) は8例で cCR 1例、cPR 4例、cSD 1例、cPD 2例で、HER2 type は2例で cCR 0例、cPR 1例、cSD 0例、cPD 1例であった。再発(死亡)は10例（4例）に認め、Luminal A では5例（1例）、TN は4例（3例）、HER2 type は1例（1例）であった。再発／転移形式は局所再発6例、骨転移2例、肺転移1例、肝転移1例で、Luminal A 以外の subtype ではいずれも約1年以内の再発／転移であった。【考察】今回の検討で再発／転移症例において subtype 別に見ると TN では cPR を得たにも関わらず1年以内に再発／転移を示す傾向が見られた。一方、Luminal A では再発／転移は1年以降に見られる傾向にあった。TN では治療効果が得られたかにも見えても術後早期に再発／転移を来す傾向があるとされる。この様な側面も含め文献的考察を加えて報告する。

18. 術前化学療法を施行した乳癌における治療効果と予後に関する検討

北海道大学医学部乳腺・内分泌外科

田 口 和 典 細 田 充 主
山 本 貢 脇 坂 和 貴
山 下 啓 子

北海道大学医学部消化器外科Ⅱ

吉 岡 達 也 平 野 聡

【目的】化学療法の腫瘍縮小効果と予後改善効果は、乳癌のサブタイプにより異なることが指摘されている。我々は当科で術前化学療法を施行した乳癌症例をエストロゲンレセプター（ER）とHER2の発現に基づいて分類し、治療効果および予後について検討した。【対象】2006年7月～2011年12月に手術可能な浸潤性乳癌（stage I～III）で術前化学療法を施行した65例を対象とした。全例女性で平均年齢は51歳（28-71歳）。【方法】化学療法のregimenはドセタキセル4コース→FEC 4コースを基本として、HER2陽性症例にはトラスツズマブを併用した。【結果】全65例の内訳はER+HER2- 30例、ER+HER2+ 12例、ER-HER2+ 12例、ER-HER2- 11例であった。臨床的治療効果判定はER+HER2-（CR 3例、PR 15例、SD 12例）、ER+HER2+（CR 5例、PR 6例、SD 1例）、ER-HER2+（CR 4例、PR 5例、SD 3例）、ER-HER2-（CR 1例、PR 5例、SD 5例）で、PDとなった症例はなかった。組織学的治療効果判定でpCR（浸潤巣、乳管内成分、リンパ節転移巣の完全消失）を得た症例はER+HER2- 2例（6.7%）、ER+HER2+ 2例（16.7%）、ER-HER2+ 4例（33.3%）、ER-HER2- 1例（9.1%）であり、pCRを得た症例は全例無再発生存中である。

19. 当院における再発乳癌に対するエリブリンの使用経験

東札幌病院外科

今野 愛 亀嶋 秀和

大村 東生 染谷 哲史

東札幌病院内科

三原 大佳 石谷 邦彦

札幌医科大学第1外科

平田 公一

【緒言】2011年7月に本邦で発売されたエリブリンは、パクリタキセルなどの他の微小管阻害薬とは異なる作用機序を持つ微小管阻害薬であり、その有効性から2011年4月に本邦でも薬事承認された。当院で4例の再発乳癌症例に対してエリブリンによる治療を行ったのでその治療経過および効果について報告する。【症例】症例の平均年齢は54.5歳（49～62）、前治療はタキサン系、VNR、GEMなどの3～6レジメンであった。再発部位は肺3例、肝3例、脳1例、骨2例、リンパ節2例（重複あり）だった。エリブリンの投与量は $1.4\text{mg}/\text{m}^2$ とし、投与法は2週投与1週休薬で3～8クール施行した。【結果】1例が原病死、1例が8クール施行後PDとなった。PRとなった症例は認めなかったが、2012年7月現在、2例が4クール以上SDを維持している。副作用としてはgrade3の骨髄抑制をきたした症例

が2例あったが、可逆性だった。末梢神経障害、下痢が3例に認められ、他の副作用より出現率が高かった。しかしいずれもgrade1であり、治療継続に支障はなかった。味覚障害を訴えた症例はなかった。その他はいずれもgrade0～1であり、忍容性に問題はないと考えられた。

【結語】再発乳癌に対して数種類の抗がん剤の既治療症例に対しても臨床的效果が認められた。このような症例に対してエリブリンは選択肢の一つとして有用と考える。

20. 転移再発乳癌に対するGT（ゲムシタビン+パクリタキセル）療法の検討

医療法人東札幌病院プレストケアセンター

亀嶋 秀和 大村 東生

今野 愛 染谷 哲史

札幌ことに乳腺クリニック

三神 俊彦

札幌医科大学第一外科

九富 五郎 平田 公一

【目的】現在、転移再発乳癌に対し、多剤投与後QOLを良好に保ちながら病勢コントロールするのは困難であるのが現状である。最近、GEM（ゲムシタビン）+PTX（パクリタキセル）併用療法の有効性が報告された。我々も17例に対しGT療法を施行したので報告する。【対象】GT療法を施行した転移性乳癌17例。投与スケジュールはGEM $1000\text{mg}/\text{m}^2$ （d1,8）+PTX $100\text{mg}/\text{m}^2$ （d1,8）で21日を1コースとした。【結果】再発後1st, 2nd-line が7例、3rd-line 以上が10例であった。投与コースは、2～12コース（平均6.2）であった。腫瘍マーカーの低下が9例（53%）にみられ、抗腫瘍効果はPR 1例、SD 11例であり、病勢コントロール率は71%（12例）であった。治療奏効期間（TTF）は1～12カ月、平均5.6カ月で、1～2nd-line では6.3カ月、3rd-line 以降では5.1カ月であった。有害事象は、血液毒性ではG3の白血球減少を8例（47%）に認めた。非血液毒性ではG1-2の末梢神経障害を4例（24%）に認めた。

【考察】GT療法は多剤投与後でもQOLを保ちながら高い抗腫瘍効果を得られるが、再発後早期の使用が延命に寄与できる可能性が示唆された。

21. 転移性乳がんに対する weekly nanoparticle albumin-bound paclitaxel の安全性確認試験 ―開始報告―

北海道乳がん診療研究会（HBCC）

高橋 将人 赤羽 弘充

市之川 一臣 小笠原 和宏

加藤 弘明 小西 和哉

鈴木 康弘 田口 和典

田 中 浩 一 田 村 元
成 田 吉 明 秦 庸 壮
早 川 善 郎 細 田 充 主
南 盛 一 渡 邊 健 一

【目的】Nab-paclitaxel（アルブミン結合パクリタキセル注射液懸濁液）は、ナノ粒子パクリタキセルにアルブミンを結合させたクレモホルを含まないパクリタキセル製剤である。臨床開発においては、既存のパクリタキセル製剤を対照とした臨床第Ⅲ相試験の結果、nab-paclitaxel 260mg/m² 3週ごと投与法の既存のパクリタキセル製剤175mg/m² 3週ごと投与法に対する非劣性が証明され、日本でも3週毎の投与方法が保険収載された。しかしながら、パクリタキセルは3週毎の投与よりも毎週投与の方が有効性、副作用の面でも優れているといわれている。そこで、我々はnab-paclitaxel 100mg/m²の日本人における安全性を確認するとともに、副次的に有効性についても評価することを目的として、本試験を計画した。【対象】転移性乳がんであることが臨床的に確認されている症例で、治療歴がないか、ある場合2レジメンまでの症例を対象とした。RECISTにおける測定可能病変の有無は問わないが、測定可能病変を有する場合、登録前28日以内の客観資料（CT、MRI、X線など）にて確認されていることとした。【方法】北海道内多施設にて同一プロトコールの共同研究（HBCC1101）を開始した。前投薬としてデカドロン注射液3.3mgを使用し、Nab-paclitaxelは、週に1回100mg/m²、3週連続投与し、1週休薬する。4週を1コースとする。増悪（PD）を確認するまで治療を継続し、増悪の確認をもって治療を中止する。プロトコール治療中止後の治療、および完了後の増悪や再発後の治療は規定しない。予定登録数は40例とし、登録期間は1年とする。追跡期間は登録終了後0.5年（6ヶ月）とする。【成績】学会発表時までに経験した症例につき報告する。

22. 当院における同時性両側性乳癌の検討

札幌乳癌外科クリニック

渡 部 芳 樹 岡 崎 稔
岡 崎 亮 佐 藤 文 彦
山 岸 妃 早 代 米 地 貴 美 子
石 井 沙 織 玉 田 香 織
大 杉 美 幸 大 口 美 代 子

札幌臨床検査センター

成 松 英 明

【対象と方法】平成10年4月より平成24年3月までの14年間に4093側の原発性乳癌の手術を施行した。その中の同時

性両側性原発性乳癌（同時群）238側（119人）について検討した。同時群以外の症例を対照群とした。【結果】年齢は35歳から93歳で平均55.8歳であった。初診時両側の腫瘍を自覚していたのは11人、両側無自覚は38人であった。臨床病期は0期：51側（21.4%）、1期：120側（50.4%）、2期：48側（20.2%）、3期：13側（5.4%）、4期：6側（2.5%）であった。手術術式は乳房切除術が104側（43.7%）、乳房温存手術が134側（56.3%）であった。病理組織型はパジェット病1側（0.04%）、非浸潤癌50側（21.0%）、浸潤性乳管癌164側（68.9%）、特殊型23側（9.7%）であった。リンパ節転移はn（-）：168側、n（+）：51側、無郭清が19側であった。無郭清群はすべてN0にて転移無しとみなすとn（-）は78.6%となる。ホルモンレセプター（HR）検索例では陽性178側（85.6%）、陰性30側（14.4%）であった。HER2蛋白検索例では陽性15側（10.6%）、陰性127側（89.4%）であった。【考察】同時群では対照群と比較して0期・1期の早期癌の割合、n（-）率、HR陽性率が高かったが、乳房温存手術率は低かった。同時群では早期症例が多いことから、一侧の乳癌を診断したときは対側乳腺の入念な検索が肝要であることが再認識された。

23. 北海道がんセンターでの遺伝性乳がん卵巣がん症候群（HBOC）への取り組みと経験症例について

北海道がんセンター乳癌外科

高 橋 将 人 黒 川 景 子
馬 場 基 上 徳 ひろみ
佐 藤 雅 子 渡 邊 健 一

遺伝性乳がんに関しての当科の過去の認識は、家族歴は問診にて確認していたが、それ以降は術後のフォローを含め意識は特になく、また本邦では遺伝性乳がんの頻度は低く、検査をする意義も見いだせないと考えていた。近年日本人でも欧米人とはほぼ同頻度で遺伝性乳がん卵巣がん症候群（HBOC）の患者が存在することが予想されてきた。2008年NCCNからHBOCに対するガイドラインが発表されたが、北海道内でHBOCに対する遺伝カウンセリングおよびBRCA遺伝子検査ができる施設がなかったことから、我々は都道府県がん診療連携拠点病院である当院で2010年10月遺伝子先端医療外来を新設し、自費診療で施行可能な仕組みを整えた。実際行っている遺伝カウンセリングは、通常の保険診療での外来と違い、全例予約制で、自費診療にて遺伝子先端医療外来でおこなっている。その内容は、遺伝のしくみ（常染色体優性遺伝）、家族歴の聴取、HBOCの臨床的な特徴、BRCA遺伝子検査のメリットとデメリット、遺伝子検査の費用、変異陽性であった場合の検

診スケジュールなどである。科学的に高度な内容をわかりやすく説明するのに、多くの工夫を必要とする。2012年6月の時点で10人に対して遺伝性カウンセリングを行い、7名が遺伝子検査を行った。3家系、4名にBRCA遺伝子変異が認められた。これらの家族歴の提示とそれぞれの症例に対する取り組みについて報告する。

24. ステレオガイド下マンモトーム生検の使用経験に基づ

く安定した検査提供のためのマニュアル作成

独立行政法人国立病院機構北海道がんセンター

森 彩絵 末 坂 名美子
矢ヶ部 り な 高 橋 将 人
渡 邊 健 一 上 徳 ひろみ
佐 藤 雅 子 馬 場 基
黒 川 景 子

【はじめに】当院ではH20年2月よりステレオガイド下マンモトーム生検（以下ST-MMT）を行っており、H24年4月までに311例施行した。検査は医師・放射線技師・看護師で行っており、ST-MMTのアプローチ方向（縦・横）、ポジショニング等の検査手技の決定は、基本的に技師に一任されている。そこで過去に行った検査手技を比較すると、技師間でバラつきがあることが分かった。このバラつきの為検査時間の延長、無理なポジショニングによる患者の負担の増加があるのではないかと考えた。そこで技師間にバラつきのないより安定した検査を提供するためのマニュアルが必要と考えた。【目的】ST-MMTの検査手技についてこれまでの成績をもとにマニュアルを作成し、その有用性について検討する。【方法】対象はH20年11月～H24年4月までにGE社製Senographe DSでST-MMTを行った254症例。縦刺し143例、横刺し111例、領域別では、A領域20例、B領域24例、C領域106例、D領域18例、AB領域16例、AC例30例、BD領域10例、CD領域30例。この検査データをもとに統計を出し、アプローチ方向は乳房厚35mm以内を横刺し、35mm以上を縦刺しに決め、ポジショニングはCC、MLO、LMを基本体位とし、その体位に合わせ、石灰化が刺入点に近くなるよう装置の角度を決定する。このように撮影に関する諸条件を決定し、誰が行っても同じ検査を提供出来るようマニュアルを作成し検討した。この検討結果をもとに検査マニュアルを作成することで、技師間の手技のバラつきがなくなり安定した検査を提供できたかを報告する。

25. 当科におけるステレオガイド下マンモトーム生検の検討

札幌医科大学第一外科

里 見 路 乃 鈴 木 やすよ
高 丸 智 子 島 宏 彰
九 富 五 郎 平 田 公 一
東札幌病院外科

亀 嶋 秀 和 大 村 東 生
札幌医科大学病理診断学

長谷川 匡

【目的】マンモグラフィ検診の普及に伴い非触知石灰化病変が増加している。そのような病変のうち、当科では超音波検査で検出が困難な症例には2006年よりステレオガイド下マンモトーム生検（以下ST-MMT）を施行している。今回その成績と問題点について検討した。【対象】2006年1月～2011年9月までに当科で石灰化病変に対してST-MMTを施行した61例。ST-MMTはマンモグラフィにてカテゴリー3以上と診断された非触知石灰化病変を対象とした。【方法】石灰化を標的として生検を行い、採取した標本に対し撮影を行い石灰化が含まれていることを確認して終了している。【結果】カテゴリー分類（以下C）では、C-3:43例、C-4:16例、C-5:2例であった。採取本数は3～19本（平均9.4本）であり、石灰化採取率は91.8%（56/61）であった。病理診断は良性37例（60.7%）、悪性21例（34.4%）、ADH 3例（4.9%）であった。悪性例の内訳は非浸潤性乳管癌16例、微小浸潤癌1例、浸潤性乳管癌1例、浸潤性小葉癌1例、その他2例であった。全例手術が施行され、最終病理結果との一致率は90.5%（19/21）であった。以上より当科におけるST-MMTの診断能は、感度91.3%、特異度100%、陽性（悪性）的中率100%、陰性（良性）的中率94.6%、偽陰性率8.7%であった。

【考察】ST-MMTは非触知石灰化病変の診断に有用であった。しかし偽陰性例も少なからず存在し、特に病理診断上石灰化が認められない場合は注意を要する。標本撮影で石灰化が十分ではない場合には、組織採取が不十分な可能性があるためST-MMTの追加もしくは場合によっては再生検を行い、偽陰性を減らすことが必要である。特に、C-4以上である場合には注意を要する。このようなケースでは偽陰性の可能性を考慮し慎重なフォローが必要と考えられる。ST-MMTで良性およびADHと診断された症例は現在フォロー中であり、今後の追跡調査の結果を蓄積しST-MMTの精度と問題点について再度検討したいと考える。

26. 乳癌画像診断において造影MMGは有用となるか？

函館五稜郭病院外科

早 川 善 郎 高 金 明 典
小 林 慎 小 川 雅 彰

船 渡 治 中 嶋 潤
板 橋 英 教 武 田 大 樹
小 渡 亮 介

造影マンモグラフィ (MMG) とは、ヨード造影剤で造影された高エネルギー MMG 画像から、低エネルギー MMG 画像の分を差し引くこと (サブトラクションすること) によって、乳腺の中に隠れやすい新生血管を伴う乳癌 (腫瘍) 画像を取り出そうという技術です。今回、我々は、“単純 MMG では比較的腫瘍陰影・拡がりのわかりにくい乳癌症例”を中心に造影 MMG を撮影し、その有用性および今後の可能性について検討した。2011.7~2012.5までに、21例の乳癌症例に造影 MMG を行った。単純 MMG の読影では、cat.1 8 例、cat.3 5 例、cat.4 9 例 (mass 4 例、distortion 4 例、石灰化 1 例) であった。21例中20例で病変の描出が可能であった。MRI・US・病理との比較を行いながら、数例の症例を呈示する。症例は少ないが、今回の検討内では、高濃度乳腺内の腫瘍の描出や拡がり診断においては、非常に有用性があると思われた。また、造影剤は使用するものの、短時間 (10分程度) での撮影が可能であり、MRI 等に比較し簡便であると思われる。造影 MMG は、新しい技術であり、乳癌診療におけるポジショニング等、検討すべき点が多いが、特定の患者群 (high risk 乳癌症例、高濃度乳腺症例など) では、スクリーニングにも使用できる可能性があると考えられた。

27. MMG カテゴリー3の微細石灰化症例の診断

札幌乳癌外科クリニック

大 杉 美 幸 岡 崎 稔
岡 崎 亮 渡 部 芳 樹
佐 藤 文 彦 山 岸 紀早代
米 地 貴美子 石 井 沙 織
玉 田 香 織 大 口 美代子

【目的】MMG 上明らかな腫瘍や FAD を伴わないカテゴリー3の石灰化像の診断は難しい。診断能の向上を目的として、石灰化の形状およびUS描出像において検討する。

【対象】2011年7月~2012年6月までに外来診断にてMMG 上カテゴリー3の石灰化像を主とする91例。

【使用機器】US 装置はアロカ prosound α7, 細胞採取はフリーハンドで自動穿刺吸引塗抹装置を使用。【結果】全症例を石灰化の形状で分類すると、微小円形 (r) 群: 35例、淡く不明瞭 (a) 群: 56例であった。穿刺吸引細胞診、画像診断を基に、91例中31例に組織診断がくだされ、悪性は全症例の2割 (18例) であった。そのうち石灰化の形状からみると、r 群では約1/4強 (9/35例)、a 群で1/6弱 (9/56

例) が悪性であり、r 群の方がやや悪性の占める割合が高かった。

さらに、悪性のUS描出像において比較すると、石灰化像を含む低エコー域としてカテゴリー4以上と判定された症例はr 群8例 (89%) で、a 群4例 (44%) であった。

ちなみに悪性であったr 群9例すべて、術前の細胞診で鑑別困難以上として拾い上げることができた。

また、組織学的で悪性18例中、7例 (約4割) が浸潤癌、残り6割がDCIS、16例 (89%) がサブタイプルミナルAであり、乳房温存手術は13例 (72%) に施行された。組織亜型についてr 群、a 群に特徴的な傾向は認められなかった。【まとめ】MMG 上明らかな腫瘍やFADを伴わないカテゴリー3の石灰化像を呈する症例の2割が悪性であり、そのうち約4割が浸潤癌であった。USで描出可能な微小円形の石灰化病変は、細胞診を駆使することによって診断精度の向上に役立つと考えられた。

28. 乳癌症例に対する3D-CT再構成画像の検討

NTT 東日本札幌病院外科

市之川 一 臣 小 西 和 哉
三 浦 巧 松 井 あ や
竹 本 法 弘 宮 坂 祐 司

NTT 東日本札幌病院病理

佐 藤 昌 明 高 桑 康 成
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】乳癌症例に対する術前診断は、MMG, US, 造影MRI検査を用いることが一般的であり、転移検索及びCTLGに造影CT検査を使用する。今回我々は、乳癌症例に対する3D-CT再構成画像と病理結果を対比させ、その有用性について検討を行った。【症例】2011年1月-12月までに当院で術前3D-CT再構成画像を行った56例。年齢中央値58歳 (28-85歳)。【撮影機種】TOSHIBA Aquilion ONE (320列):43症例 TOSHIBA Aquilion (64列):13症例 【撮影条件】FOV 220mm, 0.5mm, 0.5mmで3D-CT再構成。Aquilion ONE (320列) では、AIDR3Dを用いて、被爆を軽減している。【結果】高齢者でかつ腫瘍形成の病変症例は、画像と病理結果と一致し、術式決定に極めて有用であった。一方若年者で背景に乳腺症を伴う症例、更年期障害に対しホルモン補充療法を行った症例では広がり判断が困難であった。DCIS症例では異なった領域に造影所見を認め、second look US検査で同定できない症例が存在した。PSTを行った症例は、広がりの診断が困難であり過少評価や過大評価となった。

29. CT 発見乳癌の特徴

札幌医科大学医学部放射線診断学

玉川光春 河合有里子
荒谷和紀 畠中正光

【はじめに】CTは多列化が進み、撮像時間の短縮が得られ、一度の息どめで全身CTが容易に撮像されるようになった。そのため、担癌患者の転移検索目的で全身CTが撮像されることが多くなっている。ここでは、乳癌の診断がなされていない状態で、全身CTを撮像し、乳癌の存在を指摘し得た症例の特徴を検討する。【対象】2008年1月から2011年6月までに乳癌の診断がつく前に全身造影CTを撮像し、乳癌の存在を指摘し得た5症例を対象とした。年齢は58歳から73歳で、全て女性。基礎疾患は卵巣癌1例、子宮体癌2例、直腸癌1例、結腸癌1例である。

【結果】腫瘍はT1が2例、T2が3例でstage2に留まっていた。造影CT所見はいずれも腫瘤を形成する、背景乳腺より良好に染まっているもので、乳腺より突出して見えているものもあった。【まとめ】全身CTが容易に撮像されるMDCTでは、造影胸部CTも撮像されるが、乳腺にある腫瘤状の染まりを検出することで、未発見の乳癌を検出される機会が増えると思われる。読影する立場では乳腺にも注意を払う必要がある。

30. 乳癌癌性心膜炎に対する胸腔鏡下心膜開窓術の検討

北海道がんセンター乳腺外科

黒川景子 馬場基
佐藤雅子 上徳ひろみ
渡邊健一 高橋将人

北海道がんセンター呼吸器外科

安達大史 有倉潤
水上泰 近藤啓史

【緒言】乳癌癌性心膜炎は比較的稀であるが、心嚢水貯留による症状はQOLを低下させ、心タンポナーデによる循環不全は致死的となるため緊急ドレナージを要する。心嚢水貯留に対する治療方法として、第一に経皮心嚢穿刺があげられるが、再貯留を繰り返す報告も多い。そこで、再貯留を防ぐ目的に心膜開窓術が施行されることがある。

当院では経皮心嚢穿刺で治療困難な癌性心嚢水に対して胸腔鏡下心膜開窓術を施行しており、その有効性、安全性を検討した。【対象・結果】対象は、2001年2月から2012年2月までに呼吸苦・胸部不快感の訴えにより判明した乳癌癌性心嚢水に対し、胸腔鏡下心膜開窓術を行った8症例。全例に対して経皮心嚢穿刺を行うも、再貯留が起こるなどコントロールは不良であった。8症例の平均年齢は56.3

(31~79)歳、心嚢水貯留から胸腔鏡下心膜開窓術施行までの期間は7~137日(中央値11日)、術後観察期間は3~17月(中央値7月)。原病死5例、3例は生存中。胸腔鏡下心膜開窓術施行後、心嚢水の再貯留例、心不全による症状発現、死亡例はなかった。手術合併症、関連死は認めなかった。8例中7例において、心膜開窓術施行後に全身状態は改善し、化学療法等治療可能な状態となった。

【考察】胸腔鏡下心膜開窓術は、心タンポナーデ回避のため有効で、安全性も高い。乳癌の場合、その後の薬物療法で長期生存の可能性もある。心膜開窓術は、乳癌の加療の継続、QOLの向上等の目的に考慮すべき有用な手技であると考えた。

31. 局所進行および局所再発乳癌に対する Mohs ペースト療法の有用性

北海道がんセンター乳腺外科

佐藤雅子 黒川景子
馬場基 上徳ひろみ
渡邊健一 高橋将人

北海道がんセンター皮膚科

高橋依子

【背景】皮膚に露出する局所進行乳癌や局所再発乳癌症例では、病巣部からの多量の浸出液、出血、悪臭により患部のコントロールに難渋するばかりでなく、患者のQOLを著しく低下させている場合が多い。近年、Mohs ペーストの外用により浸出液、出血、悪臭などの症状のコントロールが可能であった症例の報告が散見されるが、当科においても局所進行、再発乳癌に対する Mohs ペースト療法を経験したので、その有用性と問題点について検討した。

【対象】2011年2月から2012年6月の間に当院皮膚科にて Mohs ペースト療法を施行した局所進行、再発乳癌9例を対象とした。Stage4 症例が7例、局所再発症例が2例であった。【結果】Mohs ペースト療法を行う目的としては9症例中5例が浸出液、6例が出血のコントロールであった。試行回数は1~20回、平均4.1回で、1回の固定時間は20~120分間、平均68.8分間であった。全症例において浸出液や悪臭の減少、止血といった効果を認めた。病状の進行による腫瘍の急速な増大と疼痛で治療を中止した症例を除き、局所コントロールは良好となった。Mohs ペースト療法と内分泌療法を並行して施行した症例では、腫瘍は著明に縮小し乳房切除術が可能となった。摘出標本の病理組織診断では一部に浸潤径3mmのinvasive ductal carcinomaの残存を認めるのみであった。全症例における有害事象として、9例中6例(66.7%)に施行時の疼痛が出現し、鎮痛剤が必

要であった。また、9例中2例(22.2%)に施行後の発熱とCRPの上昇を認め、2例(22.2%)に周囲の接触性皮膚炎が見られた。【考察】局所進行および局所再発乳癌に対するMohsペースト療法は、局所からの浸出液や出血を改善し腫瘍量を大幅に減量することができる。患者のQOLを改善し、内分泌療法や化学療法などの全身治療に大きく寄与すると考えられる。

32. 骨関連事象 (skeletal related event: SRE) で発症した乳癌の検討

北海道がんセンター乳癌外科

渡 邊 健 一 黒 川 景 子
馬 場 基 上 徳 ひろみ
佐 藤 雅 子 高 橋 将 人

北海道がんセンター腫瘍整形外科

平 賀 博 明 小山内 俊 久
井 須 和 男

【背景】乳癌遠隔転移臓器のうち骨は最も頻度が高く、初診時に骨転移を伴うStage IV症例も多い。骨関連事象 (skeletal related event: SRE; 病的骨折、脊髄圧迫症状、外科治療、放射線治療、高カルシウム血症) が契機となり、乳癌と診断される症例を当科ではしばしば経験する。骨に対する局所療法(放射線治療、整形外科的手術)を時機を逸せずに施行するとともに、乳癌に対する全身薬物療法を考慮する必要がある。骨転移、および乳癌の診断が遅れる症例も見られる。【目的・対象】SREで発症した乳癌の臨床病理学的特徴、治療指針を明らかにする。SRE、および初発症状が骨転移による疼痛であった症例も加えた44症例を対象とし検討した。【結果】初発時のSREの内訳は病的骨折9例、脊髄圧迫症状11例、外科治療8例、放射線治療31例、高カルシウム血症3例で疼痛を43例(97%)に認めた。(重複あり)初発骨転移部位は、脊椎、大腿骨、骨盤の順に多く、整形外科手術は脊髄圧迫に対する除圧手術、骨折に対する骨接合術が多く行われた。乳房の病変を自覚していたものは22例(50%)で受診行動の遅れが目立つ。原発不明のまま治療開始となった症例もあった。紹介経路として多くは他院整形外科から当院腫瘍整形外科を経由していた。ほとんどの症例に乳癌薬物療法、ビスホスホネート製剤投与を行った。同時に他の臓器転移を伴うものは予後不良の傾向があるが、骨に局限した症例には長期生存例も見られた。【考察】疼痛、脊髄圧迫症状、病的骨折を見たときには、転移性骨腫瘍の可能性を、また原発として乳癌の可能性を念頭に置く必要がある。乳癌は他の固形癌と比べ転移後、長期生存が得られることが多いため、QOL

を損なわない治療戦略が求められる。必要時、速やかな局所療法を行うとともに疼痛の管理が重要である。

33. センチネルリンパ節転移陰性乳癌における腋窩リンパ節再発症例の検討

麻生乳腺甲状腺クリニック

南 盛 一 亀 田 博

センチネルリンパ節生検(SN)が陰性で腋窩郭清(ALND)を省略した乳癌の長期成績によると腋窩リンパ節再発は約1%と報告されている。今回我々はSN後に腋窩リンパ節再発をきたした症例について検討した。2006年11月から2011年12月までに当院でSNを行った乳癌症例は354例で、そのうち310例がSN陰性でALNDを省略した。7例に再発を認めたが、腋窩リンパ節再発は3例で、他に乳房内再発および肺転移1例、乳房内再発および骨転移1例、骨転移1例、胸壁皮膚再発1例であった。腋窩リンパ節再発3例について検討すると背景因子は、平均年齢41歳で2例が閉経前、1例が閉経後、T1が2例、T2が1例であった。手術術式は全例BpおよびSNが行われ、SNでの摘出リンパ節転移個数は平均2.3個であった。病理組織学的には、組織型は2例が乳頭腺癌、1例が小葉癌、浸潤径は平均1.8cm、組織学的異型度は1例がGrade3、1例がGrade2であり、脈管侵襲は1例にリンパ管侵襲が中等度みられたが他の2例にはみられなかった。Bpの切除断端はすべて陰性であった。ER、PgRは全例陽性、HER2は全例陰性であった。再発までの期間は平均31か月であった。腋窩リンパ節再発症例全例に腋窩郭清を施行したが平均7.5個のリンパ節転移を認め、術後には腋窩および鎖骨上下窩への放射線照射を施行した。1例には化学療法にホルモン療法を、2例にはホルモン療法を変更して治療しているがその後の再発は認めていない。

34. 乳癌における予後予測因子としてのhERO1-L α 分子の発現

札幌医科大学 医学部 第一外科

九 富 五 郎 久木田 和 晴
鈴 木 やすよ 島 宏 彰
高 丸 智 子 里 見 露 乃
平 田 公 一

札幌医科大学医学部第一病理

田 村 保 明 鳥 越 俊 彦
佐 藤 昇 志

東札幌病院外科

大 村 東 生 亀 嶋 秀 和

【背景】human endoplasmic reticulum oxidoreductin 1 like α

(hERO1-L α) は小胞体内に存在する酸化酵素で, protein disulfide isomerase (PDI) を介し, 種々の蛋白質の S-S 結合形成を調節していることが知られている。我々は hERO1-L α が乳癌において発現の亢進を認めることを報告し, hERO1-L α の発現が乳癌の病理学的因子や予後とどのように関連性を認めるのかを検討した。【対象】2005年4月から2006年3月までに当科にて手術を行った乳癌症例71例を検討した。【方法】全71症例に関して, 平均年齢, 組織型, 腫瘍径, リンパ節転移の有無, ホルモンレセプター, 核グレード, hERO1-L α の発現の有無に関して検討した。そしてその後 hERO1-L α の発現の有無に分けて各項目を検討した。【結果】hERO1-L α (+) の症例は33例 (46.5%) であった。また hERO1-L α 陽性症例は有意にエストロゲンレセプター陰性 ($p=0.0210$) と核グレード3 ($p=0.0010$) が多い傾向にあった。多変量解析において hERO1-L α の発現の有無が唯一の独立した予後規定因子であった ($p=0.0352$)。最後に, hERO1-L α の発現の有無で Disease Free Survival と Overall Survival を検討したところそれぞれ $p<0.013$, $p<0.05$ と有意差をもって hERO1-L α 陽性症例において予後不良であった。【結語】以上の結果より hERO1-L α の発現は乳癌症例において予後予測因子になりうる可能性が示唆された。

35. 病理学的因子は非浸潤性乳管癌の手術術式に影響するか?

旭川医科大学乳癌疾患センター

林 論 史 北 田 正 博
石 橋 佳 松 田 佳 也
平 田 哲

【目的】非浸潤性乳管癌 (DCIS) の症例が増加している, DCIS に対する乳房温存術は標準術式であるが, 病理学的因子の手術術式に与える影響については報告が少ない。

【対象と方法】DCIS 210例 (2000年1月～2012年3月) について, 術式別に, 臨床病理学的因子について検討した。

【結果】当該期間での温存術は162例, 切除術は48例, 平均経過観察期間は1513日であった。術中組織診で乳頭側断端に異型がない場合, 温存術とした。温存術の永久標本での断端陽性は38例 (24%) であった。1) 年齢: 温存術 (54歳) に比べ切除術 (58歳) で高齢であった。2) 発見動機: 温存術 (74%) で有意に MMG 発見例が多かった。3) 腫瘍径: 温存術 (21mm), 切除術 (37mm) で有意差を認めた。温存術では, 組織学的異型度・Comedo 壊死の存在が, 腫瘍径と正の相関を認めた。4) USC/Van-Nuys 分類: 温存術 (6.6) で切除術 (7.9) より有意に低スコアで

あった。5) 温存断端陽性例: 断端陽性例では断端陰性例に比べ, 腫瘍径大, 組織学的異型度高度, HER2 陽性率が高かった。断端陽性例の腫瘍径は, HER2 陽性率・Comedo 壊死の存在と相関していた。【結論】乳房温存の可否は, 腫瘍径や USC/Van-Nuys 分類で予測可能であった。また, 断端陽性率と組織学的異型度, HER2 陽性率の関連性が示唆された。

36. 当科で経験した乳腺浸潤性小葉癌の検討

北海道がんセンター乳腺外科

馬 場 基 黒 川 景 子
佐 藤 雅 子 上 徳 ひろみ
渡 邊 健 一 高 橋 将 人

【背景】乳腺浸潤性小葉癌は乳癌特殊型に分類され, 本邦発生頻度は1～2%程度と低いが近年増加傾向にある。両側発生や同一乳房内多中心性発生する頻度が高く, びまん性に浸潤増殖する傾向を有し, 温存療法を目的とした術前画像検査にて病変境界診断をする際難渋する場合がある。また ER 陽性率が高く化学療法抵抗例が多い特徴を有する。

【目的】当科において経験した乳腺浸潤性小葉癌症例における患者背景・病理学的所見・治療経過・予後について文献的考察を加えて検討する。【結果】2000年1月～2011年12月に当院の乳癌手術症例2733例中149例 (5.5%)。免疫染色では ER 陽性121例 (81.2%), PgR 陽性93例 (62.4%), HER2 陽性5例 (0.03%)。術式は乳房切除術107例, 乳房部分切除術62例。温存術後断端陽性による追加切除例は12例 (17.7%) (乳房切除: 8例, 追加部分切除: 4例)。病理学的所見は, 全例に脈管侵襲・娘結節を認めなかったが, 索状・小腺管上・孤在性に増殖浸潤像を認め, また小さな浸潤巣が散在性にある像を認めた。全症例における術後平均観察期間 (中央値) は約48か月, うち再発症例は18例 (12.1%), 無再発生存期間 (中央値) は約30.7か月, 再発転移部位 (重複あり) は骨7例, 局所5例, 肝4例, 脳3例, 対側乳房2例, 縦隔リンパ節3例, 腋下リンパ節2例, 脊椎2例, 胸膜2例, 髄膜1例, がん性腹膜炎1例, 腹腔内臓器転移1例であった。また乳房温存症例62例のうち局所再発症例は2例 (3.2%) だった。再発死亡症例の再発後生存期間 (中央値) は約17.9か月 (2.1か月～37.4か月) であった。再発後における初回治療はホルモン療法7例, 化学療法5例, 分子標的薬2例, 放射線治療2例, 不明2例であり, ER 発現と化学療法・ホルモン療法との治療効果について明らかな差を認めなかった。本学会では当科で経験した乳腺浸潤性小葉癌149例について, 文献的考察を加え報告する。

37. 浸潤性小葉癌の予後についての検討

札幌ことに乳腺クリニック

三 神 俊 彦	増 岡 秀 次
桜 井 美 紀	吉 田 佳 代
堀 田 美 紀	中 野 理 砂 子
金 戸 優 子	八 城 亜 希 子
白 井 秀 明	山 崎 弘 資
下川原 出	浅 石 和 昭

東札幌病院

三 原 大 佳

北広島病院

野 村 直 弘

札幌医大公衆衛生

森 満

【目的】浸潤性小葉癌は内臓転移などの遠隔転移が認められることが多く予後不良の癌と言われている。画像診断では、MMG が構築の乱れ、超音波では非腫瘍形成性病変と

して認められることが多い。予後につき retrospective に解析し検討した。【対象と方法】対象は当院で手術を施行した非浸潤癌, Stage IV, 両側乳癌を除く原発乳癌, 浸潤性乳管癌2,493例, 浸潤性小葉癌120例, 計2,613例を解析の対象とした。年齢は22歳から89歳まで平均54.6歳である。平均観察期間は7.86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】リンパ節転では, 小葉癌は浸潤性乳管癌と同様であるが, 10個以上のリンパ節転移は小葉癌に多く (10%) 認められた。その結果, DFS は小葉癌の方がやや不良であるが OS は同等である。また小葉癌では予想以上に浸潤部が広がっている例が多く, 温存術は30%に留まっている。Subtype 分類では, TNBC は両群10%程度であるが, 小葉癌は HER2 陰性例が多く, また Luminal A がやや多い。ホルモン受容体の陽性例が小葉癌でやや高く, これらの要因が小葉癌の予後を浸潤性乳管癌と同等にしていると考えられる。

第97回北海道外科学会拡大理事会議事録

日 時：2012年9月1日(土) 11:00～11:55

場 所：札幌医科大学臨床研究棟 臨床会議室

会 長：平 田 公 一

＝理事会出席者＝

理 事：平田，樋上，武富，平野

監 事：本原

幹 事：神山，古畑，渡辺，東，久保田，七戸

編集委員会：若狭

議事内容

○ 議事録署名人

武富先生（北大消化器外科Ⅰ），七戸先生（北大消化器外科Ⅱ）が選出された。

1. 庶務報告

- ・会員数の報告がなされた。（資料1）
- ・長期会費滞納者（資料2）は，関連医局から確認してもらうこととなった。

岡野正裕先生（倶知安厚生病院），馬場栄治先生（宮の森病院），山賀昭二先生（中標津町立病院），中野敢友先生（恵佑会札幌病院），本間義崇先生（恵祐会札幌病院），清水隆文先生（手稲溪仁会病院）は他科転向等の情報を受け本理事会を以って退会する事が承認された。滞納者が来年迄会費納入が確認されない場合，会則に則り自然退会とする事が承認された。

2. 編集委員会報告

- ・北海道外科雑誌編集委員会報告がなされた。
- ・投稿原稿の新規枠組みに関して決定事項が報告された。
- ・特集について，テーマの種類および順序案4）乳腺・内分泌に甲状腺が，8）小児（北大消外Ⅰ，旭医一外）に道立子ども総合医療・療育センターを追加する事で，承認された。
- ・外科雑誌の会計について，学会事務局の会計に含める事が承認された。
- ・巻頭言と編集後記のローテーション順に関して提

案のとおり承認された。

3. 会計報告

- ・2013年度収支予算が報告され，承認された。
- ・学会費について2013年度は第100回大会が開催される為，記念大会とし特別枠を設けることが提案された。
- ・北海道外科学会と北村好孝公認会計士事務所との業務委託契約書が確認された。

4. 次期学会に関する件

- ・第98回北海道外科学会を平成25年2月16日(土)に札幌医科大学臨床研究棟に於いて，札幌医科大学第一外科平田公一先生のもとで開催される予定であることが報告された。
- ・第99回北海道外科学会を平成25年9月7日(土)に北海道大学学術交流会館に於いて，北海道大学消化器外科Ⅰ 武富紹信先生のもとで開催される予定であることが報告された。
- ・第100回北海道外科学会を平成26年春，北海道大学消化器外科Ⅰ 武富紹信先生のもとで開催される予定である事が報告された。（資料7-3）
記念大会につき，準備の為のインターバルが必要な事から，形式（学術大会と祝賀会の会場セパレート，記念誌の発行）に関して，次回拡大理事会でご提案頂く事となった。

5. 役員に関する件

1) 新評議員に関する件

- ・新評議員として，小原啓先生（旭川医科大学第二外科），千里直之先生（旭川医科大学第二外科），長谷川公治先生（旭川医科大学第二外科），佐々木賢一先生（市立室蘭総合病院），大野敬祐先生（小樽掖済会病院），※前佛均先生（札幌医科大学第一外科），田中栄一先生（北海道大学消化器外科Ⅱ）が承認された。

田中栄一先生に関しては評議員会では役職が助教であると書面上確認されたが、後日診療准教授である事が確認された。

※国内（道外）の研究機関に異動の際退会したものの、その間の未納会費を支払う事により、評議員資格（連続5年以上の会員歴を有する）を満たすか否かについて審議された。

2) 評議員資格消失に関する件

- 今回、評議員会を4回連続して欠席し評議員資格を消失した者はいなかったものの、何らかの理由で欠席している（参加扱い）評議員に関する今後の取り扱いが確認された。（資料6）今後は、欠席事由のわかる書類の添付、或いは所定の「欠席届け」を事務局にて作成する事が提案された。

3) 評議員辞退に関する件

- 片岡昭彦先生（はまなす医院）、宇根良衛先生（町立中標津病院 非常勤）の評議員辞退が承認された。

4) 監事辞退の件

- 宇根良衛先生（町立中標津病院 非常勤）の監事辞退が承認された。
これに伴う新監事の委嘱について、今回は札幌医科大学からの推薦とし次回の拡大理事会で承認する事となった。
監事推薦にあたり札幌医科大学第一外科平田先生より後日メールで下記2点のご提案があった。
①監事を任期制にする。
②監事には、原則として大学準教授以上の経験を有することが望ましい。

5) 評議員更新一覧表（資料3）が確認された。

6) 新理事に関する件

- 山下啓子先生（北海道大学乳腺・内分泌外科）、東信良先生（旭川医科大学第一外科）が新理事として承認された。

7) 新特別会員に関する件

- 赤坂嘉宣先生（KKR 札幌医療センター）、宇根良衛先生（町立中標津病院 非常勤）、川俣孝先生（市立小樽病院 退職）、関下芳明先生（帯広厚生病院）、高橋順一郎先生（愛心メモリアル病院）、内藤春彦先生（北海道社会保険診療報酬支払基金）が新特別会員として承認された。

6. その他

1) 継続事案であった市中病院へ運営を依頼して会頭をたてる件について、評議員対象のアンケート（2回目）調査結果について報告された。（資料4）

各大学の教授数の増加、全員が担当する為にも教授主体で運営してもらう事となった。教室によって人員等事情が違う為、春の大会は教授必須、秋の大会はその教室で責任をもって采配する等、臨機応変な対応が必要である。

2) 北海道共立と交わした映像機器運用の契約解除について（資料5-1）

映像機器運用の契約解除について確認された。
現在3学会（北外会、臨床外科学会地方会、胸部外科学会地方会）で保有している機材については、共立に廃棄を一任する事が承認された。
別途廃棄経費が生じた場合は3学会で支払う事とする。

3) 学術大会の機材をレンタルし、3会場を使用した場合の見積4件について（株式会社イベント・コンベンション・プロ、株式会社光映堂シーエービー、株式会社コンベンションワークス、株式会社コングレ）（資料5-2）

圧倒的に安価に見える見積についても人件費がオプション計上されており、正確な比較検討が難しい為、同一項目での比較が必要となった。
拡大理事会後、札幌医科大学第一外科平田先生より具体的な流れについて以下の指示があった。
株式会社北海道共立より今大会の支出項目についての見積もりを取得し、同一項目・同一規模と条件を設定し対象5社より再度見積を取得。
会長（平田先生）、事務局（神山先生）、次期会長（武富先生）で決定し、次期理事会で報告する。

4) 2008年3月～2009年2月迄に評議員資格を得た会員への更新手続き実施について報告された。

5) 「北海道外科学会」会則第1条事務局の所在地について、組織名改訂により北海道大学大学院医学研究科外科学講座消化器外科学分野Ⅰへ変更される事が承認された。

6) 北海道外科学会、通帳の名義変更について、現行の藤堂省先生より武富昭信先生へ変更する事が承認された。時期と方法については担当会計士と相談の上、事務局で行う事となった。

平成23年度収支決算報告（平成23年1月1日～12月31日）
平成24年度収支予算（平成24年1月1日～12月31日）

収入の部

科 目	23 年 度 予 算	23 年 度 決 算	24 年 度 予 算
前年度繰越金	19,472,314	19,472,314	24,697,900
会 員 会 費	5,000,000	8,090,505	5,000,000
抄 録 利 用 料	0	16,654	15,000
プレゼンシステム他学会利用料	0	0	0
預 金 利 息	0	3,329	5,000
大 会 費 戻 り 分	0	126,941	0
収 入 合 計	5,000,000	8,237,429	5,020,000
総 計	24,472,314	27,709,743	29,717,900

支出の部

科 目	23 年 度 予 算	23 年 度 決 算	24 年 度 予 算
学 会 費	1,500,000	1,500,000	1,500,000
通 信 費	300,000	579,000	500,000
交 通 費	10,000	0	10,000
事 務 費	500,000	319,753	500,000
事 務 謝 金	240,000	240,000	240,000
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	1,000,000	0	2,000,000
事務委託費(会計士)		—	210,000
源 泉 徴 収 税	22,221	0	0
プ ロ グ ラ ム 印 刷 費	400,000	240,000	400,000
学会プレゼンシステム分配金	0	0	0
その他(年会費返金分)		33,000	0
支 出 合 計	4,472,221	3,011,843	5,860,000
次年度繰越金	21,147,938	24,697,900	23,857,900
総 計	25,620,159	27,709,743	29,717,900

北海道外科学会役員名簿

(2012年12月現在)

会 長 平田 公一

評 議 員 (152名)

青木 秀俊	岡崎 亮	樟本 賢首	田中 明彦	松浦 弘司
赤坂 伸之	岡崎 稔	○久保田 卓	田中 栄一 ³⁾	松岡 伸一
◎東 信良	大谷 則史	熊谷 文昭	谷口 雅彦	松下 通明
阿部 憲司	小野寺一彦	栗本 義彦	千里 直之 ³⁾	三澤 一仁
新居 利英	小原 啓 ³⁾	○河野 透	鶴間 哲弘	水口 徹
池田 淳一	小原 充裕	越湖 進	富山 光広	湊 正意
石黒 敏史	○神山 俊哉 ¹⁾	児嶋 哲文	中島 保明	宮坂 祐司
石崎 彰	加賀基知三	小谷 裕美	永瀬 厚	宮本 和俊
和泉 裕一	樫村 暢一	古屋 敦宏	中村 雅則	向谷 充宏
伊藤 浩二	数井 啓蔵	近藤 啓史	中野 詩朗	棟方 隆
伊藤 寿朗	勝木 良雄	佐々木一晃	成田 吉明	村上 達哉
伊藤 美夫	桂巻 正	佐々木賢一 ³⁾	西川 眞	村木 里誌
稲垣 光裕	金子 敏文	佐治 裕	信岡 隆幸	本原 敏司
稲場 聡	上井 直樹	佐藤 直樹	子野日政昭	森下 清文
稲葉 雅史	河島 秀昭	佐野 秀一	長谷川 格	森田 高行
井上 聡巳	川原田修義	○七戸 俊明	長谷川公治 ³⁾	森本 典雄
井上 紀雄	川向 裕司	渋谷 均	長谷川直人	八柳 英治
岩井 和浩	川村 健	嶋村 剛	秦 史壮	矢吹 英彦
内田 恒	加地 苗人	前佛 均 ³⁾	浜田 弘巳	山内 英智
江端 俊彰	唐崎 秀則	仙丸 直人	原田 英之	山崎 弘資
海老澤良昭	菊池 洋一	平 康二	◎樋上 哲哉	◎山下 啓子 ³⁾
大野 敬祐 ³⁾	北上 英彦	高木 知敬	樋田 泰浩	山本 浩史
大野 耕一	北川 真吾	高橋 将人	平田 哲	山本 康弘
大場 淳一	北城 秀司	高橋 典之	◎平田 公一	吉田 博希
大原 正範	北田 正博	高橋 弘昌	◎平野 聡	吉田 俊人
大村 東生	紀野 修一	高橋 昌宏	藤田 美芳	吉田 秀明
小笠原和宏	木村 希望	高平 真	◎古川 博之	米川 元樹
岡田 邦明	木村 康利	田口 和典	○古畑 智久	○渡辺 敦
奥芝 俊一	及能 健一	竹内 幹也	星 智和	
奥芝 知郎	久木田和丘	◎武富 紹信	星川 剛	
岡安 健至	久須美貴哉	竹林 徹郎	◎松居 喜郎	

◎理事 ○幹事

¹⁾事務局担当 ²⁾編集委員会担当³⁾新 評 議 員

監 事 本原 敏司

北海道外科学会 理事会・幹事会役員名簿

(2012年12月現在)

会 理 幹 監	長	平田 公一					
	事	古川 博之	樋上 哲哉	平田 公一	松居 喜郎		
		武富 紹信	平野 聡	東 信良	山下 啓子		
	幹	古畑 智久	河野 透	神山 俊哉	渡辺 敦		
		久保田 卓	七戸 俊明				
	監	本原 敏司					

北海道外科学会 名誉会員・特別会員名簿

(2012年12月現在)

名誉会員	水戸 勉郎	小松 作蔵	鮫島 夏樹	田邊 達三			
	安田 慶秀	久保 良彦	加藤 紘之	安倍十三夫			
	笹嶋 唯博	葛西 眞一	佐々木文章	藤堂 省			
	早坂 滉	浅井 康文					
	(故) 杉江 三郎	(故) 奥田 義正	(故) 葛西 洋一	(故) 鮫島 龍水			
	(故) 山田 淳一	(故) 高山 担三	(故) 三上 二郎	(故) 目良 柳三			
	(故) 市川 健寛	(故) 和田 寿郎	(故) 内野 純一				
特別会員	宮坂 茂男	村上 忠司	長谷川正義	佐々木英制			
	西村 昭男	戸塚 守夫	黒島振重郎	石塚 玲器			
	中瀬 篤信	小川 秀道	高木 正光	檜野 隆二			
	佐野 文男	白松 幸爾	宮内 甫	斉藤 孝成			
	佐藤 諦	筒井 完	橋本 正人	早坂 真一			
	久保田 宏	松波 己	横田 旻	浅石 和昭			
	塩野 恒夫	秦 温信	大堀 克己	安達 博昭			
	川端 眞	時田 捷二	圓谷 俊彦	明神 一宏			
	赤坂 嘉宣	辻 寧重	細川 正夫	池田 雄祐			
	高橋順一郎	宇根 良衛	川俣 孝				
	(故) 矢倉安太郎	(故) 金子 正光	(故) 橋本 博	(故) 伊藤 紀克			
	(故) 菱山四郎治	(故) 弓削 徳三	(故) 若松不二夫	(故) 渡辺 正二			
	(故) 石倉 肇	(故) 吉田 正敏	(故) 萬谷 嘉	(故) 前田 晃			

「北海道外科学会」会則

(名称)

第1条 本会は北海道外科学会と称する。事務局を北海道大学大学院医学研究科外科学講座消化器外科学分野Ⅰにおく。

(目的)

第2条 本会は外科学の進歩並びに普及を図り、併せて会員の親睦を図ることを目的とする。

(会員)

第3条 本会の会員は、次のとおりとする。

(1) 正会員

正会員は医師並びに医学研究者であって本会の目的に賛同する者とする。

(2) 名誉会員

北海道外科学会の進歩発展に多大な寄与をした者の中から会長が理事会及び評議員会の議を経て推薦した者とする。

(3) 特別会員

本会对して、特別の功労があった者の中から会長が理事会及び評議員会の議を経て推薦した者とする。

(4) 賛助会員

賛助会員は本会の目的に賛同する個人又は団体とする。

(入会)

第4条 入会を希望するものは、氏名、現住所、勤務先を入会申込書に記入の上会費を添えて本会事務局に申し込むものとする。

(異動)

第5条 住所、勤務先等に変更のあったとき、または退会を希望するものは、その旨を速やかに事務局へ届け出るものとする。

(役員)

第6条 本会に下記の役員を置き、任期は各1年とする。ただし再任を妨げない。

会長 1名、副会長 1名、春季集會会頭 1名、理事 若干名、評議員 若干名、幹事 若干名、監事 2名

(1) 会長は理事会及び評議員会の議を経て定められ、会務を統括する。また、秋季研究集會を開催する。

(2) 副会長は理事会及び評議員会の議を経て定められ、会長を補佐し、次期会長となる資格をもつ。

(3) 春季集會会頭は理事会及び評議員会の議を経て定められ、春季の研究集會を開催する。

(4) 理事、評議員、幹事及び監事は共に会長の委嘱によって定められ、理事及び評議員は重要な件を議し、幹事は会務を分掌し、監事は会計を監査する。

(集會及び事業)

第7条 本会は年に2回研究集會を開催し、その他の事業を行う。

(会計)

第8条 本会の経費は正会員及び賛助会員の会費並びに寄付金を以て当てる。会計年度は1月1日より12月31日までとする。

(会費)

第9条 本会正会員及び賛助会員は、所定の会費を納入しなければならない。2年以上会費未納の場合は退会とみなす。但し退会しても既納の会費を返付しない。

(会誌)

第10条 本会は別に定めるところにより会誌を発行する。

(議決機関)

第11条 評議員会を最高議決機関とする。会員は評議員会に出席して意見を述べることができる。

(会則変更)

第12条 本会会則は評議員会の議を経て変更することができる。

細則

- (1) 集会開催の細目については、会員多数の賛同を得て、会長あるいは春季集會会頭がこれを決定する。
- (2) 集会において演説する者は、会長あるいは会頭の指示に従い、会員以外の者も会長あるいは会頭の承認があるときは演説することができる。
- (3) 評議員は67歳（年度始め）を越えて再任されない。
- (4) 本会の会費は、下記の通りとし事務局に納入するものとする。
正会員：年額 5,000円 賛助会員：年額 個人5,000円 団体10,000円
- (5) 学術集会発表での演者は、北海道外科学会会員でなければならない。
- (6) 評議員の会費は7,000円とする。
- (7) 名誉会員並びに特別会員は会費納入の義務を負わない。
- (8) 特別な理由（道外(国内・国外)留学生）がある場合、その期間の学会費を免除する。

付則

- (1) 本規則は昭和45年1月1日より施行する。
- (2) 本規則（改正）は平成5年1月23日より施行する。
- (3) 本会則（改正）は平成10年2月28日より施行する。
- (4) 本会則（改正）は平成11年1月23日より施行する。
- (5) 本会則（改正）は平成12年2月12日より施行する。
- (6) 本会則（改正）は平成14年2月2日より施行する。
- (7) 本会則（改正）は平成14年9月14日より施行する。
- (8) 本会則（改正）は平成15年2月1日より施行する。
- (9) 本会則（改正）は平成22年10月9日より施行する。
- (10) 本会則（改正）は平成24年9月1日より施行する。

北海道外科学会申し合わせ事項

1. 名誉会員，特別会員，について（1998/9/5）
 - 1) 名誉会員は，会長を務めた方，又は，本会理事を通算6年以上務め現役を退いた方。
 - 2) 特別会員は，評議員を通算10年以上務めた方。
2. 評議員推薦について
 - 1) 大学医学部及び医科大学では講師以上。（1998/9/5）
 - 2) 市中病院では副院長クラス又は部長，主任医長，外科のトップ。（1998/9/5）
 - 3) 新たな評議員推薦においては，原則として外科医が5～6名以下の施設では評議員1名，7名以上の施設では評議員2名とするが，複数の診療科を有する施設においてはこの限りではない。（2002/2/2）
 - 4) 本会の5年以上の入会者であること。（2003/2/1）
 - 5) 例外においては理事会にて承認。（2003/2/1）
3. 評議員について
 - 1) 評議員は，4回連続して評議員会を欠席した場合は，評議員の資格を失う。（1999/9/4）
但し，理事会，評議員会でやむを得ない事情と判断された場合は，この限りではない。（2002/2/2）
 - 2) 評議員の交代は認めない。継続の意思がない場合は辞退し，新規に推薦の手続きをすること。（2008/2/23）
4. 演者について
 - 1) 演者は本学会会員でなければ発表できない。但し，他科の演者は必ずしも会員でなくても良い。
(2002/9/14)
 - 2) 研修医が発表する際には会員登録なしで会費も無料で発表させる。プログラム内，研修医には*（アスタリスク）をつけ研修医であることを明示する。（2008/2/23）
5. 春季集會会頭について（2010/10/9）
 - 1) 評議員であること
 - 2) 学術的なアクティビティ，本会への貢献度（過去5年の集會発表演題数等）を考慮し，理事会で候補者を推薦して評議員会で決定する。
 - 3) 担当する春季集會の拡大理事会および前2回の拡大理事会に出席し意見を述べるができる。

評議員に関する細則

(2007/ 2 /10)

1. 評議員となり得るものは次の全ての資格を満たすものとする。

- 1) 正会員
- 2) 評議員になる時点で医学部卒業後10年以上であり、連続5年以上の会員歴を有し、会費を完納しているもの。
- 3) 大学医学部及び医科大学では講師以上。市中病院では副院長クラス又は部長、主任医長、外科の長。
- 4) 新たな評議員推薦においては、原則として外科医が5～6名以下の施設では評議員1名、7名以上の施設では評議員2名とするが、複数の診療科を有する施設においてはこの限りではない。
- 5) 評議員3名の推薦を得たもの。
- 6) 評議員新規申請時の学会活動業績基準として以下のいずれかを満たす。

主要論文

申請前5年間に北海道外科学会雑誌に掲載された論文（原著、症例報告など問わず）が筆頭著者、共著者を問わず1編以上あること。

主要学会発表

申請前5年間に北海道外科学会総会で最低5回は筆頭演者、共同演者として発表しているか、あるいは司会、座長、コメンテーターをつとめていること。

2. 評議員は理由なく連続して4回評議員会を欠席した場合その資格を失う。但し、理事会、評議員会でやむを得ない事情と判断された場合は、この限りではない。一度、資格を失った評議員に対しては、本人が任期更新手続きの書式に則って再申請書類を提出し、理事会、評議員会で審査して資格を有すると承認されれば、評議員としての資格を再交付する。

3. 評議員の任期は1年とし、再任をさまたげない。

4. 評議員の資格更新手続きは4年毎（承認された理事会の4年後の理事会で審査）に行う。（2009/10/3改正）

5. 評議員の資格更新を希望するものは所定の書類を理事会に提出しなければならない。

評議員資格更新時の学会活動業績基準として以下のいずれかを満たす。

- 1) 前回更新後の4年間、あるいは新規評議員は更新期限前の4年間に筆頭著者、共著者を問わず外科に関する論文が最低1編はあること。
- 2) 前回更新後の4年間、あるいは新規評議員は更新期限前の4年間に筆頭演者、共同演者問わず、北海道外科学会で最低4回は発表しているかあるいは司会、座長、コメンテーターをつとめていること。

6. 評議員になることを希望するものは所定の書類と推薦状を理事会に提出しなければならない。

7. 理事はその任期中は評議員の資格を有するものとする。

8. 評議員は67歳（年度始め）を越えて再任されない。

9. 評議員の会費は7,000円とする。

北海道外科雑誌投稿規定

2012年12月改訂

一般事項：

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

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

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

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

い表や縦長のものはその限りではない）。

※総文字数は、本文と文献を指す。

※依頼原稿：特集、カレントトピックスの原稿体裁は原著論文を目安とする。

8. 別刷は30部を無料進呈し、これを超える別刷はその実費を別途請求する。

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

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

11. Secondary Publication について

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

原稿作成上の注意事項：

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

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

1. 表 紙

(1) 表 題

(2) 著 者 名

（複数施設の場合は右肩に1),2)…で区別する）

(3) 所属施設名・科名

（省略しないこと。複数施設の場合は右肩に1),2)…で区別する）

- (4) Publication Report の場合
原題、著者名、出典雑誌、巻、号、頁
- (5) Corresponding author
氏名、住所、電話番号、FAX 番号、e-mail アドレス
- (6) 別刷所要数
を記載すること。

2. 論文要旨

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

3. 本文

- (1) 原稿は当用漢字および新かなづかいで分かり易く記載する。学術用語は日本医学会医学用語委員会編「医学用語辞典」による。外人名、雑誌名などは原語を用いるが、日本語化した外国語はカタカナを用い、無用な外国語の使用は避ける。
- (2) テキストファイルはA4サイズで作成し、文字サイズは12ポイント、1ページ30行、1行35文字とする。
- (3) 外国語および数字は半角文字とする。固有名詞以外で文中にある場合は小文字始まりとする。
- (4) 句読点にはコンマ（,）句点（.）を用いる。
- (5) 引用文献は引用順に番号をつけ、本文中の引用箇所には角括弧〔1〕,〔2,3〕,〔4-6〕等で記す。
- (6) 図1、図2の様に挿入順にアラビア数字で番号を付し、本文にはその挿入箇所を指定すること（括弧で括る）。

4. 英文抄録

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

5. 文献

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

- (1) 雑誌の場合
著者名、論文題名、雑誌名、西暦年；巻：最初頁-最後頁
例1) 角浜孝行, 赤坂伸之, 熱田義顕, 他. 小児開心術における陰圧吸引補助脱血法の無輸血手術に与える効果. 北外誌 2007; 52: 17-21
例2) Merkow RP, Bilimoria KY, McCarter MD, et al. Effect of body mass index on short-term outcomes after colectomy for cancer. J Am Coll Surg 2009; 208: 53-61
- (2) 単行本の場合
著者名、題名、編集者、書名、(必要あれば版数)、発行地；発行所；西暦年：最初頁-最後頁
例1) 福田篤志, 岡留健一郎. 胸郭出口症候群と鎖骨

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

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

6. 表

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

7. 図（絵・写真）

本文中に挿入された順に図1、図2の様にアラビア数字で番号を付し、それぞれの図にタイトルをつけること。1行改行し図の説明を簡潔に記載すること。

原稿送付と必要書類：

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関係、当該株式の保有など）の有無を巻末の宣誓書に署名の上、提出すること。利益相反関係がある場合には、関係する企業・団体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：〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目

北海道大学 循環器・呼吸器外科内

北海道外科雑誌編集委員会事務局

メールアドレス：hokkaido.j.surg@pop.med.hokudai.ac.jp

誓 約 書

北海道外科雑誌

編集委員会御中

平成 年 月 日

著者名（共著者全員自筆署名）

下記投稿論文は，その内容が他誌に掲載されたり，現在も他誌に投稿中でないことを誓約いたします。また掲載後のすべての資料の著作権は北海道外科学会に属し，他誌への無断掲載は致しません。

記

<論文名> _____



利益相反（Conflict of Interests）に関する情報公開について

下段の括弧のいずれかに丸印をつけ、共著者を含め、著者全員が署名した上で、提出してください。

北海道外科雑誌へ投稿した下記論文の利益相反の可能性がある金銭的・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：

- () 利益相反の可能性がある金銭的・個人的関係はない。
- () 利益相反の可能性がある金銭的・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_____

共著者署名_____ 共著者署名_____

共著者署名_____ 共著者署名_____

共著者署名_____ 共著者署名_____

「北海道外科雑誌」論文投稿チェックリスト

【各項目を確認し，チェックマークを入れてください】

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

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

- ☐ 論文形態は何ですか
○ 原 著 ○ 症例報告 ○ その他

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

- ☐ キーワードは5個以内ですか

- ☐ 英文抄録は200語以内ですか

- ☐ 原稿枚数は規定内ですか

- ☐ 冗長でなく，簡潔な文章になっていますか

- ☐ 引用文献の書式および論文数は規定に沿っていますか（原著30箇以内，症例15箇以内）

- ☐ 頁番号を付していますか

- ☐ 患者プライバシー保護の指針を厳正に遵守していますか

- ☐ 必要書類はそろっていますか
○ 誓約書 ○ 利益相反宣誓書

＊このリストも原稿とともに郵送願います

患者プライバシー保護について

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

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

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

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

- 1) 患者個人の特定可能な氏名、入院番号、イニシャルまたは「呼び名」は記載しない。
- 2) 患者の住所は記載しない。但し、疾患の発生場所が病態等に関与する場合は区域までに限定して記載することを可とする。(神奈川県、横浜市など)。
- 3) 日付は、臨床経過を知る上で必要となることが多いので、個人が特定できないと判断される場合は年月までを記載してよい。
- 4) 他の情報と診療科名を照合することにより患者が特定され得る場合、診療科名は記載しない。
- 5) 既に他院などで診断・治療を受けている場合、その施設名ならびに所在地を記載しない。但し、救急医療などで搬送元の記載が不可欠の場合はこの限りではない。
- 6) 顔写真を提示する際には目を隠す。眼疾患の場合は、顔全体が分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 松居 喜郎

事務局幹事 若狭 哲

事務局 北海道大学大学院医学研究科循環器外科学分野

〒060-8638 札幌市北区北15条西7丁目

TEL：011-716-1161（内線6042）

FAX：011-706-7612

第10回（2011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56巻1号，2号に掲載された論文13編について審査し，下記の3名が本賞を受賞されました。

なお，受賞式は去る9月1日の北海道外科学会評議員会にて行われました。

編集委員会

学会賞 北海道外科雑誌第56巻1号26-30頁 掲載
 タイトル：「悪性腫瘍時に ePTFE 人工血管によって再建された下大静脈の早期開存性」

著 者：伊藤 寿朗

所 属：札幌医科大学外科学第二講座

北海道外科雑誌第56巻2号18-23頁 掲載
 タイトル：「当科における大腸癌肝転移症例の予後因子に関する研究」

著 者：太田 盛道

所 属：札幌医科大学外科学第一講座

奨励賞 北海道外科雑誌第56巻2号44-48頁 掲載
 タイトル：「著明な壁肥厚を呈した劇症型アメーバ性大腸炎の1例」

著 者：柿坂 達彦

所 属：北海道社会保険病院外科

謝 辞

北海道外科雑誌第57巻の投稿論文は下記の先生に査読をお願いいたしました。各先生におかれましては大変ご多忙の所を快く査読をお引き受けいただき誠にありがとうございました。お陰様で滞りなく第57巻第1号、2号を発刊できました。編集委員長として深く感謝申し上げます。

北海道外科雑誌

編集委員長 松 居 喜 郎

池 田 淳 一	北見赤十字病院
和 泉 裕 一	名寄市立総合病院
井 上 聡 巳	北海道立北見病院
大 野 耕 一	帯広厚生病院
大 原 正 範	国立函館病院
小笠原 和 宏	釧路労災病院
桂 巻 正	旭川南病院
唐 崎 秀 則	旭川医科大学消化器病態外科
川原田 修 義	札幌医科大学心臓血管外科
北 川 真 吾	札幌東徳洲会病院
北 城 秀 司	KKR 札幌医療センター斗南病院
河 野 透	旭川医科大学消化器病態外科
佐々木 一 晃	小樽エキサイ会病院
佐 治 裕	苫小牧市立病院
七 戸 俊 明	北海道大学消化器外科Ⅱ
関 下 芳 明	新井病院
仙 丸 直 人	製鉄記念室蘭病院
平 康 二	旭川赤十字病院
高 橋 順一郎	愛心メモリアル病院
田 口 和 典	北海道大学乳腺・内分泌外科
谷 口 雅 彦	旭川医科大学消化器病態外科
鶴 間 哲 弘	JR 札幌病院
信 岡 隆 幸	札幌医科大学外科学第一講座
長谷川 直 人	市立釧路総合病院
松 岡 伸 一	札幌社会保険総合病院
三 澤 一 仁	市立札幌病院
水 口 徹	札幌医科大学外科学第一講座
湊 正 意	砂川市立病院
向 谷 充 宏	函館協会病院
渡 辺 敦	札幌医科大学呼吸器外科

編 集 後 記

哲学の神髄は何百年であろうと思想の根幹として生き続けるのに対し、医学は將に日進月歩の科学で瞬く間に過去の事実として位置付けられてしまいうる。とくに近年の外科学は、年あるいは月の単位で激しく進歩している。一方、外科手技の取得は一世一代のもので、例え名手の下で仕事をしていても、確実に技能を身につけられさらにその上を遡れる、との保証はない。確固たる技能を取得せんとする者にとっては、良人の科学的・精神的教育指導者の下で、そして学ぶ者の感性が高質であるとの条件が揃って、初めて効率の良い教育効果を期待しうるものである。学ぶ者に強い光を放つ力量と根性そして真摯な姿勢があるならば、将来は明るい。このことはいつの世にも当てはまりうる教訓的条件と言える。

北海道外科雑誌を今以上に有用とするために、との願いで企画に大きな変化を加えた。編集事務局幹事の「若狭 哲先生」の尽力が大とここに記録を残す。「道内三大学の外科教室が、教室の臨床、研究をアピールする」ことにより、良い意味での competition sense を創造し、また Publication Report コーナーでは会員個人自身の研究成果を発信し、われわれが共に北海道の仲間としてその成果を認知し合うことは意義ありとの思いである。的確な論文は、整然とした禅寺の庭園に例えられるような体裁を成す。禅寺庭園には日本人の知恵の歴史とわれわれの在り方の精神美を内在させている。知らず知らずのうちに日本人はその心を日常に於て、無意識下に反映させて生活している。北海道の若き外科医には、禅寺庭園に通じる精神性に加え、運慶、快慶が彫刻像に託した強い意志と迫力美を併せもって、未来にご活躍を下さることに期待を寄せる。

(K. H)

編 集 委 員

東 信良, 武冨 紹信, 樋上 哲哉, 平田 公一
平野 聡, 古川 博之, 松居 喜郎, 山下 啓子
(アイウエオ順)

編 集 顧 問

安倍十三夫, 内野 純一, 葛西 眞一, 加藤 紘之
久保 良彦, 小松 作蔵, 佐々木文章, 笹嶋 唯博
佐野 文雄, 鮫島 夏樹, 田辺 達三, 藤堂 省
水戸 廸郎, 安田 慶秀

(アイウエオ順)

平成 24 年 12 月 20 日 印刷

平成 24 年 12 月 20 日 発行

北 海 道 外 科 雑 誌

第 57 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 松 居 喜 郎)
(事 務 局 北海道大学大学院医学研究科循環器・呼吸器外科学分野)
(事務局幹事 若 狭 哲)

印 刷 所 北海道大学生協同組合 印刷・情報サービス部
札幌市北区北 8 条西 8 丁目
TEL (代) 747-8 8 8 6

The Hokkaido Journal of Surgery

Volume	57	December	2012	Number	2
--------	----	----------	------	--------	---

Editorial Satoshi HIRANO 1

Topics

Progress of surgical treatment for aortic aneurysms Nobuyoshi KAWAHARADA et al 2

Current Topics

Indications and limitations of function-preserving surgery for gastric cancer Takayuki NOBUOKA et al 8

Function-preserving surgery for pancreatobiliary neoplasms Satoshi HIRANO 13

Indications and limitations of functional preservation operations for inflammatory bowel disease ... Toru KONO et al 20

Original Communications

Anterior papillary muscle suspension prevents impairment of left ventricular inflow in functional mitral regurgitation
..... Yasushige SHINGU et al 26

A clinical study of EZ Detect[®] for fecal occult blood in hospitalized patients Morifumi AKIYAMA et al 31

Case Report

A case of laparoscopic cholecystectomy for a woman in the 17th week of pregnancy with percutaneous transhepatic gallbladder
drainage Takeaki KUDO et al 35

A case of hepatic inflammatory pseudotumor that was difficult to differentiate from hepatocellular carcinoma and
IgG4-related disease Ichiro TSUDA et al 39

Benefit of video-assisted surgery for esophagogastric junctional cancer with total gastrectomy with lower esophagectomy,
and intrathoracic esophagojejunostomy in the prone position: a case report Osamu SATO et al 44

Surgery for bilateral locally advanced breast cancer with carcinomatous pleurisy: a case report
..... Hideki OHKASHIWA et al 49

Proceedings

The 97th Meeting of Hokkaido Surgical Society 53

The 39th Meeting of Society of Esophagel Cancer 87

The 10th Meeting of Hokkaido Society of Japanese Breast Cancer Society 91
