

# 公益社団法人日本超音波医学会第59回中国地方会学術集会抄録

大会長：杉原 誉明  
(鳥取大学医学部 消化器・腎臓内科学分野)

会 期：2023年9月2日(土)

会 場：米子コンベンションセンター BiGSHiP

## 【新人賞】

座長：畠 二郎(川崎医科大学 検査診断学(内視鏡・超音波))

田中 申明(山口大学大学院医学系研究科 保健学専攻病態検査学講座)

### 59-01 造影超音波検査で診断し得た横隔膜交通症の1例

竹本 和弘<sup>1</sup>, 孝田 雅彦<sup>1</sup>, 下坂 拓矢<sup>2</sup>, 小原 亘顕<sup>1</sup>, 加藤 弘之<sup>1</sup>, 平井 実佳子<sup>1</sup>, 佐々木 修一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日野病院 内科, <sup>2</sup>鳥取県済生会境港病院 消化器内科

【症例】68歳, 男性. 2型糖尿病, 高血圧症, アルコール性肝障害などで近医通院していた. 半年前からの労作時呼吸苦が徐々に増悪し当院受診, 単純CT検査にて右胸水・腹水貯留, 右中下葉無気肺を認め右中葉無気肺は腫瘤状を呈していた. 右胸腔穿刺を施行し, 漏出性胸水, 細胞診検査・培養検査陰性であった. 肝機能検査ではAlb 2.9g/dl, T-Bil 1.2mg/dl, AST 55IU/l, ALT 22IU/l, GGT 134IU/l, Plt 10.5万/ $\mu$ l, 肝硬度:15kPaと肝硬変の所見であった. 肝硬変による胸腹水と診断した. 肝性胸水の原因として横隔膜交通症の併存を疑い, 造影超音波検査を施行した. 下腹部より腹腔内にペルフルブタンを注入したところ, 横隔膜の一部から右胸腔内へ造影剤の噴出を確認し, 横隔膜交通症と診断した. 禁酒, 食事療法にて胸腹水は消失した.

【考察】肝性胸水は肝硬変, 腹水貯留, 漏出性, 右側胸水, 循環器疾患・肺疾患がない場合に示唆される. 本症例では漏出性, 細胞診陰性から癌性胸水を除外した. 肝性胸水の機序として低アルブミン血症と門脈圧亢進による胸腔への血漿成分の漏出やリンパ管を介した漏出, さらに横隔膜の欠損部(横隔膜交通症)からの腹水の胸腔への流入が考えられている. 本例では胸水量が腹水よりも多く, 横隔膜交通症の存在を疑った. 横隔膜交通症の診断には腹水中へアイソトープを注入し胸腔への移動をシンチグラフィで観察する方法があるが, 今回は超音波造影剤であるペルフルブタンを下腹部から腹水中に注入し, 胸水中への移行を観察することで横隔膜交通症を診断した. 本症例では禁酒によって胸腹水は消失したが, 非代償性肝硬変では胸腹水を減少させることが困難な場合もある. この様な場合は胸腔鏡下に欠損部を縫縮することによって胸水を消失させることが可能で呼吸困難の改善が期待できる.

### 59-02 造影超音波の後血管相で欠損を認めなかった Reactive lymphoid Hyperplasia

大西 純平<sup>1</sup>, 高木 慎太郎<sup>2</sup>, 中迫 祐平<sup>3</sup>, 中司 恵<sup>3</sup>, 浅野 清司<sup>3</sup>, 岡信 秀治<sup>2</sup>

<sup>1</sup>広島赤十字・原爆病院 臨床研修部, <sup>2</sup>広島赤十字・原爆病院 消化器内科, <sup>3</sup>広島赤十字・原爆病院 検査部

70代女性. 胃癌の切除後で近医経過観察中, 肝障害を認め血液検査施行HCV抗体陽性を指摘されC型慢性肝炎の疑いで当院紹介. 初診時のB-mode腹部超音波(US)では, 腫瘍性病変不明瞭で, 背景肝は慢性肝障害の所見であった. しかし, 造影CTで肝S8に13mm大の腫瘍濃染とwash outを認め肝細胞癌(HCC)の疑いであった. 造影超音波(CEUS)では, B-modeでは不明瞭で, S8に動脈優位相で比較的均一な濃染を認め門脈優位相では周囲と同等であった. 後血管相では周囲と同等のエコーレベルで周囲との境界は不明瞭で腫瘍の検出が困難であった. MRIでは, 腫瘍濃染を認め肝細胞相では肝細胞相で欠損し拡散強調の低下を認めていた. AFP, PIVKA IIは陰性であったがHCCが否定できず肝予備能良好のため肝S8重区域切除術を施行した. 肝S8に13mm大の周囲とほぼ同等の色調の境界不明瞭な領域を認め, 鏡検ではリンパ球が密に浸潤する境界不明瞭な病変でありReactive lymphoid Hyperplasia(RLH)の診断であった. 背景肝はCH F2/A3であった.

【考察】RLHは消化管, 肺, 眼窩などに発生し組織学的に反応性の胚中心を伴ったリンパ濾胞認め異型がなくpolyclonalな増殖を認めるものである. 肝RLHの報告は稀で, 画像所見では特徴的な所見については定まった見解はない. USでは低エコーを示すことが多いと報告されている. 本症例では, CT, MRIではHCCの疑いであったが, USB-modeでは描出されずかCEUSでも後血管相では欠損は呈しておらずHCCなどの腫瘍性病変とは異なる所見であった.

【結語】C型慢性肝炎に合併したRLHの1切除術を経験した. CT, MRIとUS所見が異なっており, 特にCEUSは鑑別診断において有用となる可能性が考えられた.

### 59-03 高エコーガス像により内部観察困難であった巨大肝膿瘍の一例

大元 香奈, 塩田 祥平, 湧田 暁子, 狩山 和也, 能祖 一裕

岡山市立市民病院 消化器内科

【症例】77歳女性. 糖尿病, 高血圧で近医通院されていた. 嘔吐, 右季肋部痛を主訴に前医受診され, CTにて肝膿瘍と診断され当院紹介搬送となった.

【経過】血液検査でWBC:14300/ $\mu$ l, CRP:39.1mg/dLと炎症反応高値であった. また, AST:80IU/L, ALT:54IU/L,  $\gamma$ -GTP:189IU/Lと軽度肝胆道系酵素の上昇も認めた. HbA1cは9.0%と高値であった. 腹部単純CT検査で肝右葉に辺縁がガスで囲まれた14cmの低吸収腫瘤があり, 内部にニボー像を認めた. 腹部超音波検査では表面が高エコー

なガス像を伴う腫瘤として描出され、内部性状の評価は困難であった。ガス産生性肝膿瘍と診断し緊急ドレナージを行う方針とした。X線透視装置を併用し、超音波ガイド下で穿刺を行い茶褐色の膿汁1250mlを排液した。膿汁培養ではE. coliが検出された。抗菌薬CMZを投与していたが、軽快せず第7病日にCTで膿瘍増大を認めたため、経皮経肝膿瘍ドレナージチューブを留置した。連日CMZを継続投与するとともに、生理食塩水で膿瘍洗浄を行い、第28病日にCTで膿瘍は著明に縮小していた。チューブ抜去後、第36病日に自宅退院された。

【考察】本症例は糖尿病に合併した巨大ガス産生性肝膿瘍に対して経皮経肝膿瘍ドレナージを行い、治療しえた症例である。細菌性肝膿瘍の中でガス産生性肝膿瘍の占める割合は約10-20%で、予後は非ガス産生性肝膿瘍に比べて不良であると報告されている。治療としてガス産生性肝膿瘍も一般の細菌性肝膿瘍同様に早急な経皮的ドレナージ、抗菌薬治療が行われるべきであるが、ガスによる高エコーのため穿刺針が描出困難な場合がありX線透視装置を併用するなど注意して治療を行う必要があると考えられた。

#### 59-04 巨大な疣贅を形成した右心系感染性心内膜炎の1例

森田 雅史, 政田 賢治, 藤田 健人, 広川 達也,  
住元 庸二, 下永 貴司, 木下 晴之, 杉野 浩  
独立行政法人国立病院機構呉医療センター・中国がんセンター 循環器内科

【症例】69歳 女性

【主訴】発熱

【現病歴】X-1年から右乳癌 cStage I に対して左上腕中心静脈カテーテル (CVC) から化学療法を行っていた。X年3月に左上肢の疼痛と浮腫が出現し、造影CT検査で左腕頭静脈のCVCに沿った血栓の充満像を認めた。その2カ月後に発熱と悪寒が出現し、敗血症の診断で入院した。レボフロキサシンにて初期治療を開始したが改善せず、テイコプラニンに変更し、CVCを抜去した。血液培養からは感受性良好なGroup B Streptococcus agalactiaeが検出され、心エコー図検査で三尖弁に30mmを超える巨大な疣贅を認め、修正Duke診断基準よりCVC感染に伴う感染性心内膜炎 (IE) と診断とした。疣贅はサイズが大きく可動性を有しているため、緊急手術も考慮したが、抗生剤治療に対する反応が良好であったため、抗生剤治療継続の方針とした。その後、経胸壁心エコー図検査 (TTE)、経食道心エコー図検査 (TEE) による経時的な疣贅の縮小を確認した。血液培養の陰性化を6週間維持し、軽快退院した。現在も外来フォローを継続している。

【考察】三尖弁などの右心系IEはIE全体の10%程度と左心系と比較して少なく、日常臨床で経験することは稀である。本邦での右心系IEの入門戸は長期留置CVCが多く、特に血栓が付着した上に、菌血症を発症すると感染性疣贅形成のリスクが上昇するとことが知られている。本症例は、30mmを超える巨大な疣贅を形成した右心系IEの症例である。TTEとTEEにて、診断から治療経過まで詳細な

画像フォローが可能な一例であったため報告する。

#### 59-05 血管内超音波検査 (IVUS) により大動脈解離に合併した急性広範前壁心筋梗塞と診断に至り救命し得た一例

吉田 直人<sup>1</sup>, 古原 聡<sup>2</sup>, 網崎 良佑<sup>2</sup>, 渡部 友視<sup>2</sup>,  
山本 一博<sup>2</sup>

<sup>1</sup>鳥取大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター, <sup>2</sup>鳥取大学医学部附属病院 循環器・内分泌代謝内科学  
症例は50歳代の男性。8年前に重症大動脈弁閉鎖不全症で大動脈弁置換術を施行されている。来院前日からの前胸部違和感を認め、当日の朝食中に突然の前胸部痛、意識消失が出現し、救急搬送された。来院時血圧は66/31mmHgとショック状態であり、心電図ではaVRのST上昇および広範囲誘導でST低下を認め、冠動脈左主幹部 (LMCA) を原因とした急性心筋梗塞と判断し緊急カテーテル検査となった。大動脈内バルーンポンピング (IABP) を留置後冠動脈造影を施行したところ、LMCAに高度狭窄を認め、経皮的冠動脈形成術 (PCI) の方針とした。血管内超音波検査 (IVUS) を施行したところ大動脈からつながる偽腔によりLMCAが圧排された所見を認め、大動脈解離によるLMCA malperfusionが示唆された。LMCAへステントを留置し血行再建後、造影CTを施行したところ上行大動脈の拡大 (55mm) およびStanford A型大動脈解離を認めたが頸部分枝には及んでいなかった。血行動態悪化があり一時的にVA-ECMOでの管理となったが、その後状態改善し補助循環から離脱した。大動脈解離については心筋梗塞合併、再開胸など手術リスクは高いため、急性期は保存的加療とし、第26病日に上行大動脈人工血管置換術を施行。第45病日に自宅退院した。左冠動脈主幹部心筋梗塞の要因として急性大動脈解離は5%程度であり比較的稀であり、来院時にショック状態あるいは心肺停止など血行動態不安定な状況が多く、CTや血液検査を待つ時間的猶予はなく、急性大動脈解離の診断が困難である。その中でも迅速にかつ非侵襲的に施行できるエコー検査は有益となる。LMCA malperfusionを伴った大動脈解離に対する治療としてのスタンダードは依然確立していない。既報では緊急での開胸手術に至る症例が多いが、本症例のようにステントを留置後、待機的に大動脈解離に対して治療を施行した点についても文献的考察を踏まえ報告する。

【消化器1】

座長：今村 祐志 (川崎医科大学 検査診断学 (内視鏡・超音波))

永原 天和 (鳥取大学医学部 消化器・腎臓内科)

#### 59-06 超音波検査にて診断しえた中腸軸捻転を伴った腸回転異常症の2例

寺尾 陽子<sup>1</sup>, 原 裕子<sup>3</sup>, 小野 貴史<sup>3</sup>, 山内 陽平<sup>1</sup>,  
千葉 優子<sup>4</sup>, 澤田 千鶴子<sup>4</sup>, 脇 研自<sup>4</sup>, 花木 祥二郎<sup>5</sup>,  
仲田 惣一<sup>5</sup>, 高島 弘行<sup>2</sup>

<sup>1</sup>倉敷中央病院 臨床検査技術部, <sup>2</sup>倉敷中央病院 消化器内科, <sup>3</sup>倉敷中央病院 放射線診断科, <sup>4</sup>倉敷中央病院 小児科, <sup>5</sup>倉敷中央病院 外科  
胎生期には中腸が上腸間膜動脈 (SMA) を中心として反時計

方向に270度回転して後腹膜へ固定されるが、回転と固定が不完全に終わった状態を腸回転異常症といい、腸間膜根根が短く、Ladd靱帯を形成するパターンがある。この場合はSMAを軸とした中腸全体の捻転が生じやすい。この中腸軸捻転は小児の代表的な救急疾患で、腸閉塞や血流障害をきたすため早急な診断と手術を要する。今回我々は超音波検査(US)にて中腸軸捻転と診断し、緊急手術にて治療しえた2例を経験したので報告する。

**【症例1】**2か月男児。大量嘔吐で来院。USでは右側腹部の上行結腸と左側腹部の小腸は確認できず、SMAを中心とするclockwise whirlpool signを認めた。腸回転異常症に合併した中腸軸捻転と診断し、緊急手術を施行。中腸は時計方向に540度捻転、Treitz靱帯は形成されていなかった。

**【症例2】**生後27日男児。大量嘔吐と血便で来院。上部消化管造影では空腸が右上腹部に存在。USではclockwise whirlpool signを認めた。腸回転異常症に合併した中腸軸捻転と診断し、緊急手術を施行。中腸は時計方向に180度捻転し、Treitz靱帯は形成されていなかった。

**【考察】**今回の2例はUSでのclockwise whirlpool signを確認することで中腸軸捻転と診断でき、ただちに緊急手術へ移行することができた。腸回転異常症ならびに中腸軸捻転の診断にはUSが有用であり、clockwise whirlpool signは特に診断的意義が高い。抽出には探触子を頭側から尾側方向に移動させ観察する事が重要である。結腸や小腸の位置異常や、SMAとSMVの位置関係の逆転は腸回転異常症を疑う所見である。中腸軸捻転は嘔吐で発症することが多いため、新生児から乳児期の嘔吐では上記所見に留意して検査を行う事が重要である。

#### 59-07 虫垂子宮内膜症の1例

中田 雪示<sup>1</sup>, 眞部 紀明<sup>2</sup>, 藤田 穰<sup>2</sup>, 宇治 恵美子<sup>2</sup>, 岩井 美喜<sup>1</sup>, 林 次郎<sup>3</sup>, 山辻 知樹<sup>3</sup>, 物部 泰昌<sup>4</sup>, 秋山 隆<sup>4</sup>

<sup>1</sup>川崎医科大学総合医療センター 中央検査部, <sup>2</sup>川崎医科大学総合医療センター 中央検査科, <sup>3</sup>川崎医科大学総合医療センター 消化器外科, <sup>4</sup>川崎医科大学総合医療センター 病理科

**【はじめに】**虫垂子宮内膜症の報告例は少なく、同疾患に対して造影超音波(US)を施行した報告は極めて少ない。今回虫垂子宮内膜症症例に対して術前に施行したUS画像と組織標本を比較検討できたので報告する。

**【症例】**40歳台、女性。他院人間ドックで便潜血陽性のため、大腸内視鏡検査を施行し回盲部腫瘤を認め、その精査加療目的で当院へ紹介受診。虫垂腫瘍が疑われ、外科的治療目的に入院となった。月経困難症でジェノゲスト内服中、入院時は腹部症状なく血液生化学検査は異常認めず、CEA・CA19-9は基準範囲内であった。造影含めたUSで虫垂は重積様で内部に乏血性楕円形のlow echoとその内部に点状高エコーを認めた。造影CTでは虫垂内部不均一に造影効果を認め構造が不明瞭であった。以上より虫垂粘液腫を含む虫垂腫瘍を疑い外科的切除の方針となった。手術所見では、虫垂周囲は著明に癒着しており、剥離する

も虫垂を確認できなかった為、回盲部切除を行った。切除検体で虫垂は重積し、組織では虫垂根部中心に白色腫瘤を認め、固有筋層に内膜腺に類似した構造でER陽性から虫垂子宮内膜症の診断に至った。

**【考察】**過去の報告では腹痛、下血、血便、便潜血で受診することが多く、術前に確定診断できた症例は少ない。また、多くの症例では悪性を完全には除外出来ず回盲部切除+リンパ節郭清されている事が多い。今回のUS画像を術後組織標本と対比検討すると、楕円形のlow echoは周囲の筋層から連続しており、肥厚した筋層の内部の微細な点状エコーは内膜症組織に合致するものと考えた。low echoの部分は造影USで造影されず内部の内膜組織部分に一部造影効果が認められた。30-50歳の月経困難症などを有する女性の虫垂病変を認めた場合、術前に月経周期や症状の詳細な病歴聴取を行い、USで上記所見を認め、術中所見で虫垂周囲の著明な癒着を認めた場合には本疾患を疑う必要があると考えられた。

#### 59-08 直腸静脈瘤に対する内視鏡的硬化療法の効果判定に体外式経会陰超音波カラードプラ検査が有用であった一例

田邊 規和<sup>1</sup>, 佐伯 一成<sup>2</sup>, 江種 真穂<sup>2</sup>, 高木 立哉<sup>1</sup>, 森口 笑衣<sup>1</sup>, 下栗 佳那美<sup>1</sup>, 田平 未希子<sup>1</sup>, 西川 寛子<sup>1</sup>, 山崎 隆弘<sup>1</sup>, 高見 太郎<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山口大学医学部附属病院 検査部, <sup>2</sup>山口大学大学院医学系研究科 消化器内科学

**【症例】**70歳代男性。B型肝炎で外来フォローしていた。直腸静脈瘤からの出血を繰り返すためX年12月に当科入院した。X-3年5月に直腸静脈瘤出血に対して、経頸静脈肝内門脈体循環シャント術(TIPS)および経皮経肝的静脈瘤塞栓術(PTO)を施行した。PTOにより静脈瘤出血は止血が得られた。しかしながら、内科的治療でコントロール不良な肝性脳症を繰り返したため、6月にTIPS閉鎖術を施行した。X年6月に直腸静脈瘤出血の再発を認めたが、保存的に止血が得られた。追加治療として、IVR治療を検討したが、X-3年以降、慢性腎不全が進行(Cre 3.78mg/dL)していたため保存的に経過観察とした。しかし、12月に短期間に直腸静脈瘤を繰り返したため、経肛門的に内視鏡的静脈瘤硬化療法(EIS)を施行した。内視鏡での観察では静脈瘤のbronze化を認めていたが、慢性腎不全で造影CTによる評価が困難であったため、治療前後に体外式経会陰超音波カラードプラ検査を施行した。EIS前は肛門周囲から深部に向かう豊富な拡張した蛇行血管として静脈瘤が描出された。EIS後の検査では蛇行血管の減少を認め、十分な治療効果が得られたと判断した。その後、痔核からの少量の出血をとときどき認めるのみで、経過良好である。

**【考察】**慢性腎不全の合併の有無に限らず、体外式経会陰超音波カラードプラ検査は、直腸静脈瘤の評価に有用である可能性が示唆された。

**【結語】**慢性腎不全のため造影CTによるEISの治療効果評価が困難であった直腸静脈瘤に対して体外式経会陰超音波カラードプラ検査が有用であった一例を経験した。

#### 59-09 ラブドイド形質を伴い急速に増大する肝転移をきたしたStage I A十二指腸乳頭部癌の1例

三宅 達也<sup>1</sup>, 赤沼 佳子<sup>2</sup>, 武田 典子<sup>2</sup>, 石岡 秀子<sup>2</sup>, 岡岡 洋一<sup>3</sup>, 高下 成明<sup>1</sup>

<sup>1</sup>島根県立中央病院 肝臓内科, <sup>2</sup>島根県立中央病院 検査技術科, <sup>3</sup>島根県立中央病院 内視鏡科

症例は60歳代、女性。十二指腸乳頭腫大、閉塞性黄疸で当院紹介。精査の結果十二指腸乳頭部癌と診断し、亜全胃温存膵頭十二指腸切除術が施行された。病理結果はpT1aN0M0 Stage I Aであり、術後化学療法はせず経過観察となった。術後3.5か月のEOB-MRIで肝S7に16mm、7mmの2病変が認められ転移も否定できなかったが、転移をきたす可能性は非常に低く、炎症性病変も疑われる所見であり一旦経過観察とした。1か月後に施行した腹部超音波検査で同病変は30mm、13mmと急速に増大しており、最大の病変はB-Modeでbull's eye patternを呈し、ドプラでは辺縁の一部に僅かな血流信号を検出するのみであった。Sonazoid®で造影すると、動脈相で辺縁部は造影を受けるが中心部は不整形の非造影域として描出され、門脈相になると非造影域内に一部緩徐な造影効果を認めた。後血管相では中心部が欠損となるも辺縁部には造影効果が持続しており、転移性肝腫瘍としては非典型的な所見であった。画像検査のみで確定診断が困難であり、経皮的腫瘍生検を施行した。病理組織学的には、好酸性で核偏在性の腫瘍細胞の増殖が認められ、免疫染色でCK7(+), CAM5.2(+), vimentin(+)のラブドイド形質を伴った低分化腺癌であり、切除した十二指腸乳頭部癌細胞も類似形態で同様の免疫組織学的所見を呈していたことから、十二指腸乳頭部癌の肝転移と診断した。ラブドイド形質を伴った転移性肝腫瘍の超音波検査所見は貴重と考え報告する。

#### 59-10 胆嚢捻転との鑑別を要した急性胆嚢炎の一例

神野 大輔, 進藤 源太郎, 植田 慶子, 杉山 真一郎, 國弘 佳代子, 谷本 達郎, 吉良 臣介, 小林 博文, 角田 幸信

済生会広島病院 内科

症例：80代女性。134cm、33kgと痩せ型。狭心症、心不全などで当院外来通院中だった。1日前より胸部不快感があり、翌日当院を受診した。当初は循環器疾患を疑ったが、虚血性心疾患や肺塞栓症は否定的だった。胸腹部造影CTで胆嚢腫大と胆嚢周囲の液体貯留を認め、急性胆嚢炎の診断で入院した。胆嚢は以前のCTでの位置と異なり、左へ偏位していたが、胆嚢捻転の所見ははっきりしなかった。入院翌日に腹部超音波検査を施行した。胆嚢は心窩部から左季肋部にかけて存在し、肝臓からは遊離していた。胆嚢腫大と著明な壁肥厚を認め、同部に軽度の圧痛を認めた。胆嚢捻転の可能性を考え、胆嚢管を描出したが、明らかな捻転は認めず、まっすぐ胆管へ合流していた。腹部症状が乏しいことと画像所見より遊離胆嚢に発症した急性胆嚢炎と診断し、保存的加療を行い、第11病日に軽快退院した。

#### 59-11 胆嚢癌との鑑別が困難であった黄色肉芽腫性胆嚢炎の一例

池田 傑<sup>1</sup>, 三好 謙一<sup>1</sup>, 磯本 一<sup>2</sup>, 杉原 誉明<sup>2</sup>, 永原 天和<sup>2</sup>

<sup>1</sup>鳥取県立厚生病院 消化器内科, <sup>2</sup>鳥取大学医学部付属病院 消化器内科・腎臓内科

【症例】69歳男性

【既往歴】胃癌術後(62歳：前庭部切除術後)、下咽頭癌(56歳：放射線根治治療+化学療法(Modified CF CDGP+5FP)+右保存的頸部郭清術)

【生活歴】飲酒：38歳から禁酒、喫煙：62歳から禁煙

【現病歴】20日前に転倒し、体調不良が続くため近医受診。胸部レントゲンにて右鎖骨骨折、右第1・2肋骨骨折を認め、言動も通常と異なっていた為、当院紹介となった。当院での造影CTで前頭葉、側頭葉にリング状の造影効果を認める腫瘍を認め、胆嚢に不均一な造影効果を呈する腫瘍を認めたため、胆嚢癌の疑いで当科紹介となった。腹部超音波上は胆嚢に全周性の不整な壁肥厚を認め、壁内に嚢胞性病変の多発を認めた。明らかな肝臓への浸潤は認めなかった。腹部単純MRIでは拡散強調像で高信号、ADC mapで信号低下を認め、胆嚢癌が疑われた。胆嚢癌が強く疑われたが、生検にて播種リスクも考えられ、近日中に開頭血腫除去+腫瘍摘除術が予定されていたため、手術で脳転移の診断となれば胆嚢穿刺生検の予定としていた。開頭術では明らかな腫瘍は認めず、造影CTで認められていたリング状濃染は全て血腫であった。その後意識レベルも改善し、翌々月に待機的に胆嚢摘除術を施行された。病理結果上は悪性所見は認めず、黄色肉芽腫性胆嚢炎の診断となった。

【消化器2】

座長：桑木 健志(岡山済生会総合病院 内科 肝臓病センター IVRセンター)

河岡 友和(広島大学病院 消化器内科)

#### 59-12 肝線維化評価におけるShear Wave Dispersionについて

上田 直幸<sup>1,2</sup>, 河岡 友和<sup>3</sup>, 内川 慎介<sup>3</sup>, 網岡 慶<sup>3</sup>, 浅田 佳奈<sup>1,2</sup>, 小林 由衣<sup>1,2</sup>, 荒瀬 隆司<sup>1,2</sup>, 茂久田 翔<sup>1</sup>, 岡 史郎<sup>3</sup>

<sup>1</sup>広島大学病院 検査部, <sup>2</sup>広島大学病院 診療支援部 生体検査部門, <sup>3</sup>広島大学病院 消化器内科

【はじめに】近年、非侵襲的肝線維化診断に超音波を使用したShear Wave Elastography (SWE)が多く使用されているが、線維化以外に炎症やうっ血などがSWEの結果に影響するという報告がある。炎症、うっ血などは組織の粘性に影響されていると考えられており、この粘性に関係する指標となるのがキャノンメディカルシステムズ社製超音波診断装置Aplio i-seriesのShear Wave Dispersion (SWD)である。しかし、SWEとSWDの関連性を示した報告は少ない。そこでSWE、SWDと肝生検の結果を比較し、炎症gradeの診断能やSWEへの影響について検討した。

【方法】当院で肝生検およびSWE、SWDを測定した患者161

例を対象.

1. 全例(161例)を対象として, SWE値, SWD値と肝生検結果よりROC曲線を用いて線維化stageおよび炎症gradeのカットオフ値を算出した. 2. 肝生検の結果がF0~1(95例)を対象として, SWEが高値を示し, 診断結果に乖離が生じた症例の割合を算出した. また, 乖離の有無別にSWDを比較検討した.

【結果】1. SWEによる線維化stage F2 $\leq$ , F3 $\leq$ , F4のカットオフ値はそれぞれ1.62m/s, 1.74m/s, 1.97m/sであった. SWDによる炎症grade A1 $\leq$ , A2 $\leq$ , A3のカットオフ値はそれぞれ11.6m/s/kHz, 14.5m/s/kHz, 16.1m/s/kHzであった.

各結果のAUCは0.8以上であった. 2. SWEと肝生検の診断結果に乖離あり/なし群は25/70例で2群のSWDに有意差を認めた. また, 2群のカットオフ値は13.2m/s/kHzであった.

【考察】SWE, SWDの線維化stage, 炎症gradeのカットオフ値については既報と同様であった. SWDが13.2m/s/kHzを超える症例に対してはSWEが偽高値を示している可能性があるため, 慎重に判断する必要がある.

#### 59-13 Superb Micro-vascular Imagingは門脈内腫瘍栓の描出に有用である

木原 琢也, 杉原 誉明, 池田 傑, 星野 由樹,  
松木 由佳子, 永原 天和, 磯本 一  
鳥取大学医学部附属病院 消化器内科

【はじめに】肝硬変, 肝癌において門脈内に血栓・腫瘍栓(PVTT)の鑑別は重要である. Superb Micro-vascular Imaging(SMI)は低流速の血流を非造影で描出できるイメージング技術である. 門脈内病変の描出においてSMIとcolor Doppler(Advanced Dynamic Flow; ADF), 造影超音波(CEUS)との比較検討を行った. 超音波診断装置はAplio500/Aplio i800を使用し3.5MHzコンベックスプローブを用いた. CEUSは13例で実施し, Sonazoidを用い0.01ml/kgを急速静注した. 評価項目は①門脈内に病変が指摘可能か. ②門脈内病変内部に血流シグナルが確認可能か. ③血流シグナルの程度(1:点状, 2:線状だが不明瞭, 3:明瞭なThread and streaks signを認める)④US診断(門脈血栓もしくはPVTT)とした. 2名の検者により各画像を検討し, 一致率( $\kappa$ 係数)を検討した. 確定診断は造影CT・MRI検査とした.

【結果】対象19例中, 男性14例, 女性5例であった. 肝硬変12例, 慢性肝炎7例, 肝癌の合併14例であった. 検者Aにおいて門脈内に病変を指摘し得たのはB-mode: ADF: SMI: CEUSで各17例: 17例: 17例: 13例で, そのうち病変内に血流シグナルを指摘し得たのはADF: SMI: CEUSで各4例: 7例: 3例であった. 血流シグナルの程度(1:2:3)は各々ADF(1例:0例:3例), SMI(1例:1例:5例), CEUS(0例:1例:2例)であった. US診断(血栓:PVTT:判別困難)は各々ADF(13例:4例:2例), SMI(10例:7例:2例), CEUS(10例:3例:4例)であった. 最終診断は血栓12例, PVTT7例であった. PVTTの平均陽性的中率はADF, SMI, CEUSで各々65%, 83.3%, 80%であった. 診断結果の群間比較で有意差を認

めたのは, SMIとADF(P=0.017)もしくはCEUS(P=0.007)の間のみであった.

【考察】SMIでのみ病変内部血流が明瞭であることが二人の検者で一致しており, より低侵襲に再現性良く門脈内病変を診断できる有用な技術と考えられた.

#### 59-14 体外式超音波補助下に経頸静脈的肝内門脈大循環短絡術を行った症例の検討

永原 天和<sup>1</sup>, 木原 琢也<sup>1</sup>, 池田 傑<sup>2</sup>, 星野 由樹<sup>3</sup>,  
松木 由佳子<sup>1</sup>, 三好 謙一<sup>2</sup>, 矢田 晋作<sup>4</sup>, 杉原 誉明<sup>1</sup>,  
磯本 一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>鳥取大学医学部 統合内科医学講座 消化器・腎臓内科学分野, <sup>2</sup>鳥取県立厚生病院 消化器内科, <sup>3</sup>鳥取赤十字病院 内科, <sup>4</sup>鳥取大学医学部 統合内科医学講座 画像診断治療学分野

【はじめに】経頸静脈的肝内門脈大循環短絡術(TIPS)は, 門脈圧亢進症に伴う難治性腹水, 食道胃静脈瘤出血に対して行われる. TIPSはIVR治療のうち高難度手技の一つであり実施可能な施設は限られている. 今回われわれは, 体外式超音波(US)を用いて穿刺デバイスの位置等を確認することで安定した門脈到達が得られるよう, US補助下にTIPSを行った. 今回, その手技の実際と有用性について報告する.

【症例】60歳代男性, B型非代償性肝硬変, 難治性腹水. 内科的治療に応じなくなり, 頻回の腹水穿刺排液を要するためTIPSを行うこととした. US装置はキャノンメディカルシステムズ社製Aplioシリーズで, 3.5MHzのコンベックス型プローブを使用した. 主に右肋間走査で右肝静脈や門脈右枝を観察しながら, デバイスや穿刺針の位置などをIVR医にリアルタイムに情報提供した. 本症例は, 2回目の穿刺で門脈到達が得られステント留置に成功した. 特に合併症は生じなかった.

【考察】当院では2021年以降, 5症例でUS補助下にTIPSを行った. 本法導入前の従来法9症例と後方視的に比較検討したところ, 手技不成功は従来法の1例のみであった. 門脈到達に要した平均時間は, 従来法39分, US補助法48分で有意差はなかった. IVR医へのアンケートでは, ①右内頸静脈からTIPS専用デバイスを挿入時にデバイス先端が右肝静脈内にあること, ②門脈穿刺時に穿刺針先端の位置, 深さ, 穿刺方向が適切であること, ③ガイドワイヤーが門脈本幹に進んでいること, ④腹痛やバイタルサインの変動のあった際の腹腔内出血の有無が確認できることが利点として挙げられた.

【結論】US補助下TIPS法は, 従来法と比較して, 安定した門脈到達と安全な処置完遂につながるものと考えられた.

## 59-15 造影超音波所見が肝生検での病理組織診断に有用であった高分化型肝細胞癌の一例

新田 江里<sup>1</sup>, 長谷川 修明<sup>2</sup>, 安井 亘<sup>1</sup>, 吉田 有里<sup>1</sup>,  
福間 麻子<sup>1</sup>, 片岡 祐俊<sup>3</sup>, 矢崎 友隆<sup>3</sup>, 岡 明彦<sup>2</sup>,  
矢野 彰三<sup>1</sup>, 飛田 博史<sup>3</sup>

<sup>1</sup>島根大学医学部附属病院 検査部, <sup>2</sup>島根大学医学部附属病院 消化器内科, <sup>3</sup>島根大学医学部附属病院 肝臓内科

【症例】70歳代男性。

【現病歴】他院にて肝機能障害とCT検査で不均一な低吸収域を指摘され精査目的で当院肝臓内科へ紹介となった。

【血液検査】肝胆道系酵素は軽度上昇、肝炎ウイルスマーカー陰性、腫瘍マーカー (AFP、PIVKA-II) 陰性であった。

【腹部超音波検査】肝S8に68×72mm大の境界やや不明瞭、内部不均一な腫瘍性病変を認めた。腫瘍は辺縁を中心とした高エコーに描出される部分と無～低エコーに描出される部分が混在する混合性病変として観察された。

【造影超音波検査：CEUS】Bモードで高エコーに描出された辺縁部分は血管相で強く造影され、後血管相でも染影残存していた。一方、無～低エコーに描出された部分は一貫して染影を認めなかった。Bモードおよび造影所見からは内部壊死した腫瘍性病変が疑われたが、CEUSでの造影パターンは典型的な肝細胞癌や転移性肝癌とはやや異なる印象だった。胆管細胞癌も鑑別に挙げられたが明らかな胆管拡張は認めなかった。造影MRI検査は慢性腎臓病により実施困難であったため、診断目的で肝生検が施行された。

【肝生検】Bモードで高エコーに描出され、且つ、CEUSで造影効果を受ける腫瘍辺縁部から狙撃生検を施行した。病理検査では高分化型の肝細胞癌を示唆する所見で、肝部分切除術の方針となった。後日、術前検査として実施されたEOB造影MRI検査でも肝細胞癌が疑われた。肝S8/4部分切除術が施行され、最終病理組織診断にて高>中分化型肝細胞癌と診断された。

【考察】肝細胞癌の超音波所見はその分化度や発育スピードによって様々なパターンを呈し、その診断においてCEUSは非常に有用である。しかし日常検査では造影超音波所見の評価に苦慮するケースも多々ある。今回、造影超音波所見が術前の病理組織診断に有用であった症例を経験した。超音波所見と病理所見との比較を含め、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 59-16 FDG-PET/CT陽性を示し自然退縮傾向を認めた Steatohepatic Hepatocellular carcinoma と考えられた1例

花岡 拓哉, 内田 靖, 串山 義則  
松江赤十字病院 消化器内科

症例は70歳代の男性。健康診断目的で実施した近医での腹部超音波検査にて肝左葉外側区に腫瘍を指摘されて当科紹介となった。初診時の当院での超音波検査では中心に無エコー域を有する3cm大の等～低エコー腫瘍として認識された。転移性肝癌が疑われたためPET/CTを施行したところ、病変に一致した集積を指摘された。原発巣検索

のため内視鏡検査など全身検査を行ったが、該当する病変は指摘されなかった。腫瘍マーカーは陰性であった。

このためソナゾイドを用いた造影超音波検査を実施したところ、中央の無エコー域を除いて血管早期相で濃染を認めた。血管後期相では染影は持続していたが、クーパーイメージングでは欠損となった。CT・MRIなど他のダイナミックスタディーでも同様の所見であり、肝細胞癌が鑑別に挙げられた。術前診断が困難であったため十分な説明の上で同意を得て、経皮的超音波下肝生検を実施したところ、肝細胞癌と診断された。後日外側区域切除術が施行された。肉眼的には15mm大に退縮しており、中心部には出血、壊死を伴っていた。病変の辺縁は部分的に線維性の被膜を形成しており、境界は明瞭であった。病変部の組織からは、細胞の風船化や大脂肪滴の形成、及びリンパ球を主体とした炎症細胞浸潤を認めた。これら所見から、Steatohepatic Hepatocellular carcinoma (SH-HCC) の病態が考えられた。

肝細胞癌のWHO分類は2019年に第5版に改訂され、病理組織亜型が8種類追加となった。SH-HCCはその内のひとつであり、病変内にSteatohepatitis特有の所見を有するとされている。今回、PET/CTで陽性を示し、経過において退縮傾向を認めた稀な肝細胞癌の症例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

## 【消化器3】

座長：三宅 達也(島根県立中央病院 肝臓内科)

花岡 拓哉(松江赤十字病院 消化器内科)

## 59-17 病変の範囲診断に腹部超音波検査が有用と思われたびまん型肝細胞癌の1例

三好 謙一<sup>1</sup>, 池田 傑<sup>1</sup>, 杉原 誉明<sup>2</sup>, 磯本 一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>鳥取県立厚生病院 消化器内科, <sup>2</sup>鳥取大学医学部附属病院 消化器内科

症例は63歳女性。2か月前より腹部膨満感、食欲不振があり紹介元を受診された。B型肝炎ウイルス陽性であったが定期通院していなかったことが判明したため、精査加療目的に当院紹介となった。Child-Pugh: 9B相当の肝硬変であり、AFP、PIVKA IIともに陽性であった。腹部超音波検査Bモードでは肝S6を除く全域が多発結節様の形態を呈していた。門脈右枝は充実様であり、ドブラでthread and streaks signを認めた。ソナゾイド造影超音波血管相では肝右葉が極めて早期より濃染したが、washoutは認めなかった。後血管相では全体的に高エコーと低エコーが入り混じっており評価困難であった。単純CTでは肝全域が萎縮し凹凸不整であり、大量の腹水貯留を認めた。Dynamic-CTで肝右葉前区域及び肝S3、S4は多発結節様であり、淡い早期濃染及びwashoutを呈していた。門脈左枝はintactであったが、右枝から肝外門脈にかけてほぼ腫瘍栓で置換されていた。EOB-MRIでは拡散強調像、肝細胞相ともに病変の占拠部位を特定できなかった。びまん型肝細胞癌と診断し、肝動注化学療法目的の入院予定とした。血管造影検査時のCTAPでは肝S2の一部に淡い染影を認めたものの、Vp4腫瘍栓のためほぼ評価できなかった。CTHAでは腫瘍内A-Sシャントのためやはり評価できな

かった。全肝動注化学療法を施行し、退院とした。本症例は肝癌初発時より極めて進行した状態であったが、腫瘍形態及び腫瘍内A-Sシャントのため画像評価が極めて困難であった。腹部超音波検査は客観性においてCTやMRIに劣るが、本症例においてはBモード所見が範囲診断や治療効果判定において有用と思われた。

#### 59-18 肝細胞癌と異時性重複した肝原発血管肉腫の一例

江種 真穂<sup>1</sup>, 佐伯 一成<sup>1</sup>, 高木 立哉<sup>2</sup>, 森口 笑衣<sup>2</sup>,  
下栗 佳那美<sup>2</sup>, 田平 未希子<sup>2</sup>, 西川 寛子<sup>2</sup>,  
田邊 規和<sup>2</sup>, 山崎 隆弘<sup>1</sup>, 高見 太郎<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山口大学大学院医学系研究科 消化器内科学, <sup>2</sup>山口大学医学部附属病院 検査部

**【症例】**78歳男性。C型+アルコール性肝硬変を背景とした肝細胞癌(HCC)に対し、X-13年に当院外科にてS6亜区域切除(Mod[Por混在])を施行された。以降は再発なく近医で定期的に画像検査を施行されていた。X-1年12月の腹部超音波検査(US)では異常を指摘されなかったが、X年4月のUSで肝両葉に多発する低エコー腫瘤を認めた。HCC再発を疑われ当科紹介となった。AFPやPIVKA-IIを含め有意な腫瘍マーカーの上昇はなかった。Dynamic CTでは動脈相から門脈相にかけて濃染され、平行相でも造影効果が遷延する病変を多数認めた。MRIではT2強調画像で中等度の高信号結節として観察された。USでは境界不明瞭な2cm以下の低エコー腫瘤が多発しほぼ肝内を置換している状態であったが、脈管の圧排・浸潤所見は認めなかった。S4病変は辺縁低エコー、内部高エコーに観察され3cm大と最も大きく、比較的境界明瞭であった。同病変を標的にソナゾイド造影を行うと、動脈優位相では高エコー領域に周囲より流入する血流を認め、門脈優位相にかけて緩徐に内部が造影されるfill-in patternを示した。Kupffer細胞相で同病変は造影欠損を示したが、大部分の病変は周囲と等エコーであった。以上からHCC再発としては非典型的と考え、肝腫瘍生検を施行した。病理組織診断は肝原発血管肉腫(PHA)であった。その後PTXを導入したが、急速に病勢が進行し全身状態が悪化した。治療継続困難で、緩和治療目的に近医へ転院となった。

**【考察】**PHAは血管内皮細胞由来と考えられる悪性度の高い肉腫であり、平均生存期間は3.5-5.5ヶ月とされている。肝原発悪性腫瘍の中で0.26-1.8%と非常に稀で、急速な腫瘍増大による腫瘍内出血や壊死などの影響で多彩な画像パターンを呈するため、画像診断は困難とされている。本症例では4か月の推移で急速に腫瘍増大したこと、造影エコーで血管腫に類似したfill-in patternが確認できたことからPHAを疑うことのできた一例であった。

#### 59-19 肝細胞癌との鑑別が困難であった、肝内びまん性大細胞型B細胞リンパ腫の1例

星野 由樹, 横濱 桂介  
鳥取赤十字病院 内科

**【症例】**患者は88歳男性。C型慢性肝炎のDAA治療後であり、近医で定期フォローされていたところ、腹部エコー検査(AUS)で肝腫瘤の出現を指摘されたため、当科へ紹介と

なった。血液検査では肝障害はなく、Child-pugh score 5点で、AFP、PIVKA-IIなどの腫瘍マーカーは正常であった。当院のAUSでは肝S6の11mm大の辺縁低エコー、内部等エコーの結節で、血流信号は明らかでは無かった。dynamic造影CTでは腫瘍の早期濃染を認めず、平衡相では低吸収を呈した。EOB-MRIではT1強調像低信号、T2強調像高信号、拡散強調像高信号で、dynamic造影及び肝細胞相でいずれも低信号を呈した。肝細胞癌としては非典型的と考えたが、1カ月後のAUSでS6の病変は15mm大に増大し、更にS5にも15mm大の低エコー結節の出現を認めたため、乏血性の肝細胞癌を念頭に、RFAによる治療を行った。なお、RFAと同時に腫瘍生検を行ったが、標本中には腫瘍性病変が認められなかった。RFAの1カ月後のAUSで、肝内再発は認めなかったが、脾臓に30mm超の血流信号豊富な低エコー腫瘍の出現を認めた。CT及び上部・下部内視鏡検査で転移を来すような粗大病変を認めず、肝細胞癌の脾臓転移再発と考え、診断的治療として脾臓摘出術を行った所、びまん性大細胞型B細胞リンパ腫と診断された。手術の3カ月後のCTで、肝内再発及び腹腔内リンパ節腫大を認め、リンパ腫の転移再発と考えられたが、これ以上の治療を希望されず、Best Supportive Careの方針となった。

**【考察】**自験例では初診時画像検査で肝臓以外の他病変を認めなかったことから、肝原発の悪性リンパ腫と考えられた。肝原発悪性リンパ腫は非常に稀な疾患だが、発症機序に肝炎ウイルスとの関連が示唆されており、特に近年HCV陽性者に合併した報告が漸増している。ウイルス性慢性肝疾患患者において低エコー腫瘤を認め、肝細胞癌として非典型的であった場合、鑑別疾患として本症の可能性を考慮すべきと考える。

#### 59-20 胆嚢癌と鑑別が困難であったびまん性大細胞型B細胞リンパ腫の1例

遠藤 姫花里<sup>1</sup>, 大西 秀樹<sup>1,2</sup>, 能勢 資子<sup>1</sup>, 丹羽 知子<sup>1</sup>,  
戸田 由香<sup>1</sup>, 竹内 康人<sup>2</sup>, 白羽 英則<sup>2</sup>, 高木 章乃夫<sup>2</sup>,  
大塚 文男<sup>1</sup>

<sup>1</sup>岡山大学病院 超音波診断センター, <sup>2</sup>岡山大学病院 消化器内科

**【症例】**70歳代、女性。

**【現病歴】**左下肢浮腫を自覚したため前医受診。下肢造影CTでリンパ節腫大を認めたため、精査目的に当院に紹介となった。

**【血液データ】**WBC5570/ $\mu$ L, T-Bil 0.49mg/dL, Alb 4.1g/dL, AST 24U/L, ALT 10U/L, LD 357U/L,  $\gamma$  GTP 22U/L, CEA 3.06ng/mL, CA19-9 5.7U/mL, HBs抗原(-), HCV抗体(-)。

**【腹部超音波】**肝側の胆嚢壁に表面比較的整な最大9mmの限局性壁肥厚を認めた。胆嚢壁は一部破綻しており、肝S4/5に連続するように25mmの境界一部不明瞭で輪郭不整な低エコー域を認めた。

**【造影CT】**胆嚢体部の壁は肥厚し、それに接する肝S4/5に31mm大の乏血性腫瘤を認めた。また、骨盤上部の傍大動脈から左大腿動脈にかけて多発するリンパ節腫大を認めた。

【経過】腹部超音波で胆嚢の病変は肝浸潤を合併した胆嚢癌に矛盾しない所見だったがリンパ節腫大については悪性リンパ腫が疑われた。確定診断のため肝生検を行ったところ、びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫と診断された。化学療法による治療(R-CHOP6コース)後、経過観察のCTで胆嚢体部の壁肥厚と肝腫瘍は不明瞭化していた。

【考察】胆嚢悪性腫瘍の98%は腺癌が占めるとされ、悪性リンパ腫の頻度は0.1-0.2%と極めてまれである。本症例においては胆嚢壁の破綻を認め、肝側に浸潤する所見を認めたため胆嚢癌の肝浸潤と報告した。びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫の胆嚢病変は充実性かつ塊状の腫瘍あるいは極めて不整な壁肥厚像を呈する傾向があるとの報告もみられるが、特徴的な画像所見はない。今回我々は胆嚢癌と鑑別が困難であったびまん性大細胞型B細胞性リンパ腫を経験したので文献的考察を含め報告する。

#### 59-21 混合型IPMNと鑑別が困難であったITPNの1例

孝田 博輝<sup>1</sup>, 長谷川 隆<sup>1</sup>, 向山 智之<sup>1</sup>, 西向 栄治<sup>1</sup>, 前田 直人<sup>1</sup>, 謝花 典子<sup>1</sup>, 磯本 一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>山陰労災病院 消化器内科, <sup>2</sup>鳥取大学医学部附属病院 消化器・腎臓内科

症例は60代の女性。間歇的な腹痛を主訴に近医を受診し、黄疸と肝胆道系酵素上昇を伴う総胆管結石を指摘され、精査加療目的に当科紹介となった。造影CTでは無数の結石を含む腫大胆嚢と7mm大の総胆管結石に加え、偶発的に最大8.4mmの主膵管拡張と分枝膵管拡張も認め、混合型の膵管内乳頭粘液性腫瘍(IPMN)の存在が考えられた。腹部超音波検査(AUS)でも同様の所見を認めたが、膵臓に粗大結節は指摘できなかった。超音波内視鏡検査(EUS)では膵尾部膵管にペルフルブタンで強い造影効果を有する著明な壁肥厚を認め、その影響で膵尾部の膵管拡張は不均一で膵体部に比べて軽微であった。まずは症候性の総胆管結石治療を優先して内視鏡的総胆管結石除去術を施行し、同時にIPMNの診断目的に膵液細胞診も試みたが、膵管に強い屈曲があったため膵液採取は断念した。内視鏡治療後に撮影したMRIでは膵尾部膵管壁はDWIで高信号、ADCmapで低信号を呈しており、腫瘍性壁肥厚に矛盾ない所見であった。以上より混合型IPMNの術前診断で膵体尾部切除術を施行したが、病理所見では膵管壁肥厚部位は粘液産生のない管状乳頭状の高度異型腺管がみられ、T1NOMO, Stage I AのITPN(Intraductal Tubulopapillary Neoplasm)の最終診断となった。

ITPNは粘液産生の乏しい高度異型上皮によって構成される稀な膵管内腫瘍で、膵管内に充満することで尾側膵管拡張を来す形態を呈する事が多い。一方でびまん性の主膵管拡張を最も特徴的とする主膵管型もしくは混合型IPMNは、膵管内腫瘍の中でも高頻度でみられ、主膵管径に加えて主膵管内の壁に結節の有無で手術適応を検討することが一般的である。本症例では、著明なドーナツ状の全周性膵管壁肥厚を呈したことに加えて頭側においても主膵管拡張がみられたため、術前にITPNと診断することが困難であった。ITPNとして非典型的な所見を呈した本症例について超音波画像をふまえて報告する。

#### 59-22 当院の検診目的で施行した腹部超音波検査で診断された膵病変に関する検討

藤田 穰<sup>1</sup>, 眞部 紀明<sup>1</sup>, 中村 純<sup>1</sup>, 宇治 恵美子<sup>1</sup>, 勝又 諒<sup>2</sup>, 村尾 高久<sup>2</sup>, 鎌田 智有<sup>2</sup>, 春間 賢<sup>3</sup>, 島 二郎<sup>4</sup>

<sup>1</sup>川崎医科大学総合医療センター 検査診断学(内視鏡・超音波), <sup>2</sup>川崎医科大学総合医療センター 健康管理学, <sup>3</sup>川崎医科大学総合医療センター 総合内科学2, <sup>4</sup>川崎医科大学附属病院 検査診断学(内視鏡・超音波)

【目的】腹部超音波検査(US)は腹部スクリーニング検査として有用であるが、検診での膵病変の診断状況と経過について検討した報告は少ない。川崎医科大学総合医療センターの検診センターで腹部USによって診断された膵病変を集計し、現状を解析した。

【対象と方法】2020年1月から2021年12月の間に当院検診センターで腹部US検査を施行した3605例(男性1960例[54.4%]、平均年齢52.8歳)を対象とした。

【結果】膵臓に異常を指摘されたのは132例(3.6%、男性59例[44.7%]、平均年齢59.8歳)であり、所見の内訳(重複あり、判定区分B以上)は、嚢胞性病変88例(66.7%)、主膵管拡張19例(14.4%)、脂肪膵19例(14.4%)、腫瘍7例(5.3%)、術後5例(3.8%)、石灰化3例(2.3%)、膵石1例(0.8%)であった。嚢胞性病変88例中、病理学的に診断した症例は4例(4.5%; 病理組織診1例[25.0%]、膵液細胞診3例[75.0%])であった。外科的治療により病理診断された症例は膵管内乳頭粘液性癌(IPMC)で、術後経過は良好である。膵液細胞診で診断された症例はいずれも膵管内乳頭粘液性腫瘍(IPMN)であった。主膵管拡張を指摘した19例中、2例(10.5%)は嚢胞性病変と重複しており、IPMC1例(5.2%)、IPMN1例(5.2%)が病理学的に診断された。腫瘍を指摘された7例中、1例は前回と比し増大傾向であったため外科的切除が施行されたが、病理学的最終診断は膵尾部貯留嚢胞であった。もう1例は超音波内視鏡下穿刺吸引法で診断された膵尾部癌で前回は指摘されていなかった。肝転移を伴い、現在緩和ケアとなっている。

【結論】腹部USで診断した膵悪性腫瘍は2例(0.06%)あり、増加傾向にあるとされる膵悪性腫瘍を診断することは極めて重要であると思われた。

#### 【循環器3】

座長：春木 伸彦(春木内科クリニック)

矢田貝 菜津子(鳥取大学医学部 循環器・内分泌代謝内科学分野)

#### 59-23 アテローム血栓性脳梗塞と診断され、コントラストエコーで心房中隔の右左シャントが認められた一例

中村 琢, 太田 哲郎, 松田 紘治, 大嶋 丈史, 佐貫 仁宣, 広江 貴美子, 岡田 清治  
松江市立病院 循環器内科

【症例】63歳、男性

【主訴】右上肢の不全麻痺

【現病歴】右不全麻痺を主訴に救急外来を受診。頭部MRIの拡散強調像で左内包後脚～放線冠に高信号を認め、アテ



ローム血栓性脳梗塞と診断され入院加療。左内頸動脈には厚さ3.8mmの表面平滑、内部輝度均一で等輝度なプラークが認められた。高血圧、脂質異常症あり、循環器内科に紹介、心臓超音波検査で心房中隔に瘤と径6mmの欠損孔が認められた。奇異性塞栓症の可能性を疑い経胸壁でマイクロバブルテストを実施し、バルサルバ負荷で左心系への流入(Grade 3)が認められた。経食道法でも卵円窩の中央に5x6mmの欠損孔と左右短絡が認められたが、バブルテストは陰性であった。また、下肢静脈血栓の合併も認められた。本症例は脳梗塞再発予防を目的とした経皮的卵円孔開存閉鎖術の適応と考えられ、閉鎖術を実施した。

【考察】本症例は当初アテローム血栓性脳梗塞と診断されたが、40歳代から両側の微小脳梗塞を指摘され、MRIでは両側に陳旧性脳梗塞の多発が認められるため、奇異性塞栓症を疑う必要があると考えられた。心房中隔の観察には経食道法が優れているが、鎮静の状態などによりマイクロバブルテストが有効にならない場合も報告されている。本症例のように脳梗塞を反復する患者に対しては、心内シャントの存在と奇異性塞栓を疑い、積極的に経胸壁法によるバブルテストを実施し、ガイドラインに沿った治療法を選択することが重要と考えられた。

#### 59-24 脳梗塞の原因に卵円孔開存症と肺動静脈瘻のダブルシャントが疑われた1例

土谷 朱子, 宇都宮 裕人, 濱田 彩乃, 竹内 誠,  
兵頭 洋平, 最上 淳夫, 高張 康介, 植田 裕介,  
板倉 希帆, 中野 由紀子

広島大学病院/広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学

症例は56歳女性。来院3カ月前に左放線冠の脳梗塞を発症し他院に入院。精査にて、卵円孔開存症と肺動静脈瘻のダブルシャントが疑われたため当院紹介。CT検査で右上葉S3領域に肺動静脈瘻を認めた。経胸壁心エコー図検査でマイクロバブルテストを施行すると右房から左房にぬけるバブルを確認したが、シャント量が多く、肺動静脈瘻か卵円孔からぬけるものかははっきりしなかった。そのため経食道心エコー図検査を施行する方針とした。経食道心エコー図検査でマイクロバブルテストを施行すると、右上肺静脈から多量のバブルを確認した。卵円孔開存症に関しては、明瞭にトンネル構造からのバブルは確認できなかった。ブレインハートチームで検討しシャント量の多い肺動静脈瘻からまずは閉鎖し、その後再度卵円孔開存症に対し精査する方針とした。肺動静脈瘻に対してコイル塞栓術施行後、経食道心エコー図検査を施行した。右上肺静脈からのバブルは確認できず、また、卵円孔からのバブルも確認できず脳梗塞の原因は肺動静脈瘻からのシングルシャントが原因と判断した。考察：卵円孔開存症は成人の約25%に存在し、さらに潜在性脳梗塞の約40-50%に併存するといわれている。卵円孔開存症の脳梗塞リスクはシャント量が多い、心房中隔瘤の合併や長いトンネル長、下大静脈弁、キアリ網合併などがあるが本症例はいずれも合併していなかった。また、肺動静脈瘻の大半は先天性のもので、欧米の報告では40~65%

にRendu-Osler-Weber病を合併するといわれており本症例も鼻出血など疑う項目があり現在精査中である。脳梗塞の原因は多岐にわたるため、きちんとした精査が必要である。本症例では当初、卵円孔開存症と肺動静脈瘻ダブルシャントが疑われていたが、詳細な精査やチームカンファレンスにて適切に診断し、肺動静脈瘻からのシングルシャントによる脳梗塞と診断可能であった。

#### 59-25 卵円孔に嵌頓した左心房内血栓に対して外科的摘出術を施行した1例

古原 聡, 中村 研介, 矢田貝 菜津子, 平井 雅之,  
松原 剛一, 衣笠 良治, 山本 一博

鳥取大学医学部附属病院 循環器・内分泌代謝内科学

症例は70歳代女性で、脳梗塞、慢性心房細動の既往があり抗凝固療法を受けていた。X年12月19日に右不全麻痺と失語が出現して発症4時間で来院し、左頭頂葉の急性期脳梗塞を認めた。出血性梗塞の合併も疑われエダラボンで治療を開始し、フォローアップの頭部CTで出血性梗塞があり、抗凝固薬療法の再開は見送った。第5病日に行った経胸壁心エコー図検査(TTE)で左房拡大(LAVI: 89mL/m<sup>2</sup>)と左心耳の巨大血栓(24×11mm)を認めた。また、心房中隔に左右シャントを認め、左房拡大による伸展性の卵円孔開存と診断した。ヘパリンの投与を開始したが、第14病日に食欲低下、左上肢冷感と急性腎障害を認め、造影CTで左鎖骨下動脈、上腸間膜動脈、左腎動脈に血栓像を認め多発塞栓症と診断した。TTEで左房内に心房中隔に付着する可動性のある血栓を認め、左心耳血栓が移動して伸展性に開存した卵円孔に嵌頓したものと診断した。血栓は21×9mmと依然として大きく、今後塞栓性が合併症による極めて不良な転帰となる可能性が高いと考え、外科的な心内血栓除去、卵円孔閉鎖術、左心耳閉鎖術を行った。術後5日に抜管、術後14日には一般病棟へ転棟した。術後36日に粘血便を認めショック状態となり、CTで門脈ガスと広範囲にわたる腸管気腫を認め腸管虚血が疑われたが救命は困難となり、同日死亡退院となった。病理解剖で左房内血栓の再発と上腸間膜動脈閉塞症による死亡と診断した。卵円孔嵌頓血栓は多くが深部静脈血栓症や肺塞栓症に伴う右心系の血栓に由来するが、本症例のように左房血栓が卵円孔に嵌頓する場合があることも念頭において診断と治療にあたる必要があり、文献的考察を踏まえて報告する。

#### 59-26 バルサルバ洞解離性動脈瘤破裂を併発した大動脈二尖弁の感染性心内膜炎の1例

兵頭 洋平<sup>1</sup>, 宇都宮 裕人<sup>1</sup>, 最上 淳夫<sup>1</sup>, 土谷 朱子<sup>1</sup>,  
高張 康介<sup>1</sup>, 植田 裕介<sup>1</sup>, 板倉 希帆<sup>1</sup>, 高崎 泰一<sup>2</sup>,  
高橋 信也<sup>2</sup>, 中野 由紀子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学, <sup>2</sup>広島大学大学院医系科学研究科 外科学

症例は58歳男性。来院2ヶ月ほど前より体調不良の自覚あり、その頃より37~38度台の熱発を認めていた。その後も熱発は持続し、胸部絞扼感や寝汗、関節痛の出現も認めるようになり、前医受診された、血液培養にてCardiobacterium hominisが検出された。経胸壁心エコー

にて大動脈弁尖の肥厚あり疣腫が疑われ、NCC側のバルサルバ洞の瘤化、大動脈弁閉鎖不全が認められ、感染性心内膜炎の診断となり、精査加療目的に当院転院となった。入院時の経食道心エコーにてL-R type, type 0の二尖弁で交連は11時、5時方向に認められた。両弁尖はやや低エコー輝度に肥厚し疣腫付着が疑われた。バルサルバ洞12時方向には限局性解離が認められ、解離腔は瘤化していた。解離の進展により11時方向の交連は剥離しており、それに伴って両弁尖は左室方向への逸脱傾向を認めた。大動脈から解離腔を血流が通り、剥離した交連部の外側を通過して左室流出路へ逆流が認められた。明らかな弁輪部膿瘍は認められなかった。CT, MRIでは塞栓症は認められなかった。大動脈二尖弁の感染性心内膜炎にバルサルバ洞解離性動脈瘤破裂が合併した病態と診断した。バルサルバ洞解離性動脈瘤破裂の状況ではあるが、バイタルサインも落ち着いており、心不全徴候ないことから、抗生剤治療を先行させ待機的手術の方針とした。心不全症状や新規塞栓症状など出現せず、4週間抗生剤加療を継続した後に第36病日に大動脈弁置換術、バルサルバ瘤パッチ閉鎖術を施行した。術後は感染再発もなく、独歩退院された。大動脈二尖弁の感染性心内膜炎に伴うバルサルバ洞解離性動脈瘤破裂例であったが、複雑な解剖学的形態をエコー学的にフォローし、十分な感染コントロールをすることによって待機的手術を安全に施行可能であった。非常に稀な病態であり、若干の文献的考察を含め考察する。

#### 59-27 非典型的なエコー所見を呈したアスペルギルス性感染性心内膜炎の一例

村田 有里恵<sup>1</sup>, 田中屋 真智子<sup>1</sup>, 川本 健治<sup>1</sup>,  
和田 匡史<sup>1</sup>, 大塚 寛昭<sup>1</sup>, 小出 祐嗣<sup>1</sup>, 赤井 弘明<sup>1</sup>,  
高山 伸<sup>1</sup>, 山本 剛<sup>2</sup>, 片山 祐介<sup>1</sup>

<sup>1</sup>国立病院機構岩国医療センター 循環器内科, <sup>2</sup>国立病院機構岩国医療センター 心臓血管外科

【現病歴】2年前に右股関節人工骨頭置換術の既往がある70代女性。来院3日前に発熱と咳嗽あり、肺炎の診断で経口抗菌薬投与も症状増悪傾向であるため受診。聴診で収縮期、拡張期ともに雑音を聴取し、肝周囲叩打痛と右季肋部の圧痛を認めた。血液検査で炎症所見と肝酵素上昇あり心臓超音波検査で大動脈弁左冠尖(LCC)に可動性の低い構造物の付着と逸脱があり、それに伴う重症大動脈弁逆流を認めた。CTでは両側肺野に中等量の胸水貯留はあるも肺野に異常陰影はなかった。以上より大動脈弁逸脱による急性大動脈弁閉鎖不全症、急性心不全、感染性心内膜炎疑いと診断し、血液培養採取後エンピリックに抗菌薬を投与、集学的加療を開始した。しかし第2病日夜間、うっ血性心不全が増悪し血行動態が破綻、一過性に心停止に至った。V-A ECMOを挿入し緊急手術を施行した。術中所見では左冠尖弁下からsubaortic curtainを経て僧帽弁前尖まで連続性に膿瘍形成あり、LCCの弁輪部破壊を認めた。大動脈弁/僧帽弁置換術とデブリードマンを施行した。術中に切除された弁検体よりアスペルギルスを疑う菌糸体を認め、抗真菌薬を追加投与し加療を継続したが、

肝不全が進行し第12病日に永眠された。血液培養は3セット共に陰性であったが、後日、いずれの弁の病理組織検体からもAspergillus fumigatusが同定された。

【考察】アスペルギルス性感染性心内膜炎(ASIE)は感染性心内膜炎(IE)の0.2%と非常に稀な疾患である。アスペルギルスは環境生育菌であり、非心臓手術歴もリスクとなりうる。またASIEの超音波所見では、球状で比較的大きい疣贅を認めることが多いとされているが、本症例は心内膜沿いに感染が伝播したような膿瘍形成を認めていた。今回我々は非常に稀だが急速な経過をたどり、非典型的な超音波所見であったASIEの一例を経験したので報告する。

#### 【循環器1】

座長：今井 孝一郎(川崎医科大学 循環器内科)

小野 幸代(倉敷中央病院 循環器内科)

#### 59-28 陳旧性心筋梗塞に伴う僧帽弁閉鎖不全症の重症心不全患者に対し、MitraClip及びGDMT強化を行った症例

竹内 誠, 宇都宮 裕人, 兵頭 洋平, 濱田 彩乃,  
最上 淳夫, 土谷 朱子, 高張 康介, 植田 裕介,  
板倉 希帆, 中野 由紀子

広島大学病院 循環器内科

症例は52歳男性。X年7月にStanford A型急性大動脈解離を発症し、同疾患に伴う左冠動脈主幹部解離のため急性心筋梗塞も併発した。前医で左冠動脈主幹部に対する経皮的冠動脈形成術の後に、上行弓部置換術を施行された。術後に一度退院となるも、X年11月に心不全のため再度前医へ入院となり、その後も心不全コントロールに難渋するため、X+1年2月に当院に紹介となった。当院受診時は室内気でSpO<sub>2</sub>は98%と保たれていたものの、胸部レントゲン写真で中等度の胸水を認め、NT-proBNPは7346pg/mlと上昇を認めた。経胸壁心臓超音波検査では、左室前側壁に無収縮を認め、左室駆出率は32%と低下しており、左室拡大に伴う重度の機能的僧帽弁閉鎖不全症を呈していた。これらが心不全コントロールに難渋する原因と考えられ、ドブタミンを使用しながらGDMTの強化を行った。X+1年3月にMitraClipを施行し、Clip直後に僧帽弁閉鎖不全症は重度から軽度まで改善を認めた。術後から血圧も上昇傾向となったため、術後により一層のGDMTの強化を行うことが可能であった。退院前に再度施行した右心カテーテル検査では肺動脈圧61/35(47)→20/6(12)mmHg、肺動脈楔入圧36→6mmHg、心拍出量3.5→6.3L/minへと著明にデータの改善を認め、NYHA分類もIV→III度へと改善を認めた。本症例のように構造的疾患を伴う心不全患者に対する周術期でのGDMT強化は必須と考えられ、若干の文献的考察を加え、報告する。

### 59-29 心室性機能性僧帽弁閉鎖不全症に対して、弁形態に合わせてMitraClipの治療戦略を決定した1例

最上 淳夫, 宇都宮 裕人, 濱田 彩乃, 竹内 誠,  
兵頭 洋平, 土谷 朱子, 高張 康介, 植田 裕介,  
板倉 希帆, 中野 由紀子

広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学

症例は60歳代の男性。心臓サルコイドーシスにて当科の外来で経過を見ていた。可能な限りの薬物療法は導入されていたが、経時的に心機能の低下と僧帽弁閉鎖不全症の増悪を認めており、今回は心不全の増悪を来したため入院した。入院時の心臓超音波検査ではEF 20%程度と著明な低心機能を認めており、また重症の心室性機能性僧帽弁閉鎖不全症を認めていた。低拍出状態はドブタミンの持続静注で改善したが、終了すると軽労作での息切れが著明であり、MRへの介入が必要と考えられた。開心術は耐術困難と判断し、Mitra Clipの方針とした。一般的に、心サルコイドーシスによる心拡大は、comissure方向に進行することが知られている。本症例でも同様の形態変化を認め、両側のindentationから2条の逆流を認めていた。MitraClipによって弁輪を前後方向に寄せるだけでは逆流の制御は困難と考え、2条の逆流に対してそれぞれ1clipずつ留置することで逆流の制御を行った。実際の手技では、lateral側に1clip留置直後にはclipのlateral側の逆流は消失したが、medial側にはGrade 2-3のMRが残存していたため、当初の予定通りmedial側にもう1clip留置し、良好に制御することができた。術前の心エコー・経食道心エコーの所見から治療戦略を決定し、良好な結果を得た僧帽弁閉鎖不全症に対するMitraClipの症例を経験したため、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 59-30 巨大左房を伴う心房性機能性僧帽弁閉鎖不全症に対して、左房縫縮、弁輪形成術を行った一例

植田 裕介<sup>1</sup>, 宇都宮 裕人<sup>1</sup>, 大澤 文乃<sup>1</sup>, 最上 淳夫<sup>1</sup>,  
土谷 朱子<sup>1</sup>, 高張 康介<sup>1</sup>, 板倉 希帆<sup>1</sup>, 高橋 信也<sup>2</sup>,  
中野 由紀子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学, <sup>2</sup>広島大学大学院医系科学研究科 外科学

症例は70歳代の女性。近医にて持続性心房細動、僧帽弁閉鎖不全症(MR)でフォローされていた。息切れの自覚があり精査加療のため当院へ紹介された。経胸壁心エコー図検査(TTE)では両房拡大、特に左房容積係数(LAVi): 142ml/m<sup>2</sup>と左房の著明な拡大と、それに伴う重症MRを、また中等症から重症の三尖弁閉鎖不全(TR)を認めた。経食道心エコー図検査(TEE)では著明な左房拡大と僧帽弁輪拡大(特に後尖付着長の延長)を認め、僧帽弁後尖のハムストリングによる可動制限と前尖のpseudo prolapseによる重症MRを認めた。また三尖弁輪の拡大に伴う中等症から重症のTRを認め、TRPG: 45mmHgと肺高血圧が疑われた。心肺運動負荷試験では運動耐容能の低下を認めた。右心カテーテル検査では平均肺動脈楔入圧: 17mmHg、平均肺動脈圧: 24mmHgと心内圧の軽度上昇を認めた。両房拡大に伴う心房性MR、TRに対して手術介入の方針とし、当院

心臓血管外科にて僧帽弁輪形成術、三尖弁輪形成術、両房縫縮術、左心耳閉鎖術、Maze手術が行われた。術後のTTE、TEEではLAVi: 44.1ml/m<sup>2</sup>と左房の縮小を認め、僧帽弁後尖の可動性は良好で残存MRは軽症未満だった。またTRも改善を認め、TRPG: 35mmHgと肺高血圧は認めなかった。

心房性MRは、長期持続心房細動による左房の巨大化が僧帽弁後尖のハムストリングを引き起こすことで発症する。このような場合には弁輪形成のみではMRを十分制御できない可能性も指摘されており、左房縫縮術の併用がMR制御に有効であるという報告もされている。本症例では巨大左房に対して広範囲の左房縫縮と弁輪形成を行い、弁輪の生理的な形態回復を図ることで後尖の可動性を改善させ、MRを良好に制御できたと考えられた。

### 59-31 負荷心エコー図検査により薬物治療前後の右心機能改善を評価した重症三尖弁閉鎖不全症の一例

高張 康介, 宇都宮 裕人, 濱田 彩乃, 竹内 誠,  
兵頭 洋平, 最上 淳夫, 土谷 朱子, 植田 裕介,  
板倉 希帆, 中野 由紀子

広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学

重症三尖弁閉鎖不全症(tricuspid regurgitation: TR)の術前には右心機能評価が重要である。今回我々は、右心機能の低下した重症TRに対し、術前に薬物治療を行い、負荷エコーにて右室機能のreversibilityを評価した症例を経験したため、考察を加えて報告する。

症例は当院外来に通院中の80歳代男性。拡張型心筋症、慢性心房細動があり、弁輪拡大とテザリングによる心房性弁膜症(中等度僧帽弁閉鎖不全症+重症TR)を伴っていた。外来での経過中に徐々に運動耐容能が低下しNYHA IIIとなった。また浮腫も悪化傾向であり、TRに対する治療介入を検討することにした。経食道心エコーでの3D計測で右室容積はEDV/ESV 296/102mlと高度に拡大しており、ドブタミン負荷エコーでRVOT-VTIは安静時10.8cm、DOB 20μg/kg/min負荷で11.5cm、ΔSV 6%と右室収縮予備能は低下していた。この時点で手術はハイリスクであると考えられた。体液貯留が高度であり、除水を行うとともに右室機能のreversibilityを評価するため薬物調整を行った。トルバプタン、スピロラク톤を導入したところ、約2週間で10kgの体重減少を認めた。右室容積はEDV/ESV 248/108mlに減少し、ドブタミン負荷エコー再検時には安静時 9.7cmからDOB 20μg/kg/min負荷で12.7cmとなりΔSV 31%と右室収縮予備能の改善を認めた。CPXでは介入前peak VO<sub>2</sub> 11.5ml/min/kgから介入後14.2ml/min/kgと運動耐容能も改善した。ハートチームで協議を行い心房性弁膜症に対する包括的外科治療(両側房室弁形成術+心房縫縮術+メイズ+左心耳切除術)を行う方針とした。

### 59-32 心房細動患者におけるヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド上昇と三尖弁輪拡大についての検討

泉 可奈子<sup>1,2</sup>, 宇都宮 裕人<sup>2</sup>, 最上 淳夫<sup>2</sup>, 土谷 朱子<sup>2</sup>, 高張 康介<sup>2</sup>, 植田 裕介<sup>2</sup>, 板倉 希帆<sup>2</sup>, 石橋 克彦<sup>1</sup>, 中野 由紀子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>中電病院 循環器内科, <sup>2</sup>広島大学病院 循環器内科

【背景】近年、心房細動(AF)患者の約3割に弁輪拡大に伴う機能性三尖弁逆流が惹起され生命予後に影響を及ぼすことが報告されているが、AF患者において将来の弁輪拡大を予見することは困難である。

【目的】ヒト心房性ナトリウム利尿ペプチド(hANP)と経胸壁心エコー図を用いて、AF患者における三尖弁輪拡大の関連因子を検索する。

【方法・結果】2017年1月から2019年12月までに当院にて経食道心エコーを施行した患者のうち、発作性もしくは持続性AFを認めた患者643例を抽出した。三尖弁の器質的変化、左心系疾患、肺高血圧、右室機能不全例を除外し、AF以外の器質的心疾患がない孤発性AF 372例(年齢 $67 \pm 10$ 歳, 男性 71.3%)について解析を施行した。このAFコホートについて、hANPと心尖部四腔断面で計測した三尖弁輪径の相関関係は有意であった( $P = 0.002$ )。さらにこの患者群で重回帰分析を行ったが、hANPと三尖弁輪径の関連は示されなかった( $P = 0.22$ )。次に、心尖部四腔断面から計測した右房面積の中央値 $20\text{cm}^2$ で2群に分類し、右房拡大(-)群と右房拡大(+ )群での検討を行った。その結果、右房拡大(-)群ではhANPと弁輪径に有意な相関を認めただけに対し( $P = 0.02$ )、右房拡大(+ )群では相関を認めなかった( $P = 0.98$ )。さらに右房拡大(-)群で重回帰分析を行ったところ、hANPが右房・右室拡大と共に三尖弁輪拡大に寄与する傾向を認めることが分かった( $\beta$  [95%信頼区間]  $0.13$  [-0.03 to 1.28],  $P = 0.06$ )。

【考察】右房拡大(+ )群ではhANP産生が低下しているような心房拡大例が含まれるために、hANPと三尖弁輪径に相関を認めなかった可能性がある。

【結論】右房拡大が顕在化していない心房細動患者において、血中hANP上昇が三尖弁輪拡大に関連している可能性がある。

### 59-33 動脈解離・壁肥厚および交連部剥離に起因する大動脈弁閉鎖不全症を合併したマルファン症候群の1例

岡野 典子<sup>1,2</sup>, 宇都宮 裕人<sup>3</sup>, 板倉 希帆<sup>3</sup>, 植田 裕介<sup>3</sup>, 竹内 誠<sup>3</sup>, 横山 幸枝<sup>1,2</sup>, 桑原 知恵<sup>1,2</sup>, 荒瀬 隆司<sup>1,2</sup>, 茂久田 翔<sup>1</sup>, 中野 由紀子<sup>3</sup>

<sup>1</sup>広島大学病院 検査部, <sup>2</sup>広島大学病院 診療支援部, <sup>3</sup>広島大学病院 循環器内科

【はじめに】マルファン症候群は、全身の結合組織が脆弱になる遺伝性疾患で、発生頻度は1~2万人に1人であり、稀な疾患である。

【症例】50歳代女性。家族歴 マルファン症候群。

【現病歴】20XX年ドックにて心雑音、心電図異常を指摘。右上肢の血圧測定は困難であった。経胸壁心エコー図検査(TTE)で大動脈弁逆流(AR)、上行大動脈拡大を認め、

マルファン症候群または高安動脈炎が疑われ当院紹介となった。

【検査所見】TTE: RCCに折れ曲がりあり、RCC~L-R交連部よりsevere ARを認めた。バルサルバ洞にフラップ形成あり、解離腔はL-R交連部にまで及び、交連部剥離に起因するsevere ARと診断した。大動脈基部~上行大動脈拡大、下行大動脈の血管壁肥厚を認めた。左室拡大あり、EFは保たれていた。経食道心エコー図検査: 上行大動脈解離腔はN-R交連部~RCCに沿ってL-R交連部まで及んだことにより、高度のRCC逸脱を惹起していた。心臓CT: Stanford A型偽腔開存型大動脈解離で遠位は腕頭動脈にまで及ぶ。大動脈基部拡張。胸部下行大動脈を中心に壁肥厚あり。

【経過】上肢血圧の左右差、大動脈のびまん性壁肥厚より、大動脈炎症候群が疑われた。慢性Stanford A型大動脈解離(L-R交連部剥離)、大動脈基部拡大に伴うsevere ARに対し、手術適応となった。家族歴より、マルファン症候群とその類縁疾患鑑別のため遺伝子学的検査を行い、FBN1遺伝子が検出された。更に大動脈基部病変(Z スコア $6.38 > 2$ )でありマルファン症候群と診断された。

【考察】本症例は、血管解離だけでなく血管壁肥厚を伴っていた。TTEにおいて一つの所見だけでなく、合併する所見を見逃さないよう注意深い観察が必要である。

【結語】今回我々は、大動脈解離と血管炎症による壁肥厚を認めるマルファン症候群の1例を経験したので報告した。

### 【循環器2】

座長: 日高 貴之(県立広島病院 循環器内科)

玉田 智子(川崎医科大学 循環器内科)

### 59-34 当院におけるがん治療関連心機能障害症例の検討

山根 彩, 加藤 雅也, 栗本 元輝, 金川 宗寛, 石田 俊介, 吉富 勇輝, 松井 翔吾, 香川 英介, 國田 英司, 小田 登

広島市立北部医療センター安佐市民病院 循環器内科

【はじめに】近年、がん治療における診断技術、治療モダリティの進歩などに伴いがん患者の治療成績が向上し、多くのがん種で生存率が上昇傾向となってきた。それに伴い、治療に伴う副作用、特に心血管疾患の発症に遭遇する機会も上昇し、がん治療関連心機能障害(CTRCD)が注目されてきている。CTRCDは早期発見・早期治療を行うことが重要であり、当院での症例を見直し、患者背景や予後などについて検討を行った。

【方法】2022年5月から2023年4月の1年間、当院で化学療法に関連した心機能評価目的で経胸壁心臓超音波検査を行った216例を対象とした。

【結果】216例中6例(3%)がCTRCD症例であった。そのうちこの期間に新規で診断された患者は3例であった。患者の平均年齢は56.3歳、5例(83%)が女性であった。がん種は乳がんが5例(83%)を占めていた。心機能低下の原因と考えられるがん治療内容はドキソルビシンとハーセプチンの併用が4例(67%)と最多であった。全症例でドキソルビ

シン投与は行われており、平均投与量は278mg/m<sup>2</sup>であった。化学療法開始からCTRCDの診断までの期間は4例は1年未満で治療開始後に全症例でLVEFは改善傾向を認めた。それ以外の2例は診断までの期間が10年以上であり、1例は心不全入院、もう1例は突然死した。

【結語】当院症例においても化学療法開始からCTRCD診断までの期間が短い患者は予後が良好であり、早期発見・早期介入の重要性が改めて示唆された。

#### 59-35 淡明細胞肉腫による転移性心臓腫瘍の一例

瀧田 彩乃<sup>1</sup>、宇都宮 裕人<sup>1</sup>、大澤 文乃<sup>1</sup>、最上 淳夫<sup>1</sup>、土谷 朱子<sup>1</sup>、高張 康介<sup>1</sup>、植田 裕介<sup>1</sup>、板倉 希帆<sup>1</sup>、高橋 信也<sup>2</sup>、中野 由紀子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学、<sup>2</sup>広島大学大学院医系科学研究科 外科学

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 59-36 亜急性心筋梗塞に伴うoozing型左室破裂の保存的治療後、慢性期に再破裂を認めた1例

田住 優也<sup>1</sup>、秋鹿 典子<sup>1</sup>、石杉 卓也<sup>1</sup>、矢田貝 菜津子<sup>2</sup>、網崎 良佑<sup>2</sup>、古原 聡<sup>2</sup>、渡部 友視<sup>2</sup>、中村 研介<sup>2</sup>、松原 剛一<sup>2</sup>、山本 一博<sup>2</sup>

<sup>1</sup>鳥取大学医学部附属病院 検査部、<sup>2</sup>鳥取大学医学部 循環器内科・内分泌代謝内科

症例は50歳代男性。発症より5日経過した亜急性心筋梗塞のため当院へ緊急入院となった。経胸壁心臓エコー検査(TTE)では、左室駆出率30%、左室前壁～前壁中隔は広範囲にakinesis、心尖部下壁はdyskinesisで壁菲薄化あり、心尖部には浮遊する左室内血栓を認めた。さらに血性を疑う心膜液貯留を全周性に認め、oozing型左室破裂の診断となり保存的治療がなされた。冠動脈造影検査では左前下行枝#6の完全閉塞を認めたが、血行再建は行われなかった。その後心膜液は減少傾向となったが、左室前壁は徐々に瘤状となり内腔に広範囲に壁在血栓が認められ、抗凝固治療を継続のうえ入院40日後に退院となった。退院1か月後の定期受診にて、無症状であったがTTEにて左室瘤の増大、全周性心膜液の再貯留、右室collapse signを認め、oozing型左室破裂再発の診断で緊急入院となった。外科的心膜開窓術が施行され、古血性心膜液が確認された。その後心膜液の再貯留なく退院となった。

Oozing型左室破裂は心筋梗塞後の致死的合併症の一つであり、入院死亡率も高い重篤な疾患である。本症例では心筋梗塞後急性期を脱したのち、慢性期においても左室破裂の再発が認められた。慢性期再発の頻度は多くはないものの、これらの変化を念頭においたTTEフォローが重要であると考えられる。

#### 59-37 閉塞性肥大型心筋症に対し、経大動脈弁アプローチに加え経心尖部アプローチにて外科的心筋切除を行った3例

板倉 希帆<sup>1</sup>、宇都宮 裕人<sup>1</sup>、最上 淳夫<sup>1</sup>、土谷 朱子<sup>1</sup>、高張 康介<sup>1</sup>、植田 裕介<sup>1</sup>、呉 晟名<sup>2</sup>、高崎 泰一<sup>2</sup>、高橋 信也<sup>2</sup>、中野 由紀子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学、<sup>2</sup>広島大学大学院医系科学研究科 外科学 心臓血管外科

肥大型心筋症治療の第一選択は薬物治療であるが、薬物治療のみでは圧格差の軽減や症状の改善に乏しい症例が存在する。また、現在では心エコー検査などの画像診断技術の進歩に伴い、単なる心筋肥大だけではなく、心室中隔から僧帽弁に直接付着する異常筋束や、心尖部に変位した乳頭筋より出ている異常腱索(septoapical band)などが、圧較差を生じる一因であることも報告されている。このような場合、外科的な心筋切除術が有用となり、一般的には経大動脈弁アプローチにて心筋切除が行われるが、経大動脈弁アプローチのみでは十分な心筋切除が得られない場合、経心尖部アプローチを併用した心筋切除術が近年提唱されている。中隔心筋切除術は、症状を改善するだけではなく生存率も改善させ、非閉塞性と同等の生命予後まで改善し得るとされる。また、治療経験が豊富な施設では90%以上の症例で左室流出路閉塞が解除され、再発はほとんどみられないとされる。

当院では2020年から2021年にかけて、3例の肥大型心筋症症例に対し、経大動脈弁アプローチ及び経心尖部アプローチ心筋切除術施行した。いずれの症例も薬物治療に難渋し、認容される最大容量のβ blocker、ベラパミル、シベンズリンが導入されたが、労作時息切れや失神前症状が残存した。術前の経食道心エコーでは、3例とも心室中隔に異常筋束が確認され、2症例ではSAMに伴う中等度以上の僧帽弁逆流を認めた。3症例とも手術により左室内圧格差の著明な軽減が得られ、同時に症状の改善も認められた。

閉塞性肥大型心筋症に対し、経大動脈弁アプローチ及び経心尖部アプローチにて心筋切除術を行った症例について、術前後の経食道心エコー所見を交えて報告する。

#### 59-38 Bentall術後4年に被包化心嚢液を生じ、収縮性心膜炎様の血行動態を呈した1例

岡本 大輝<sup>1</sup>、宇都宮 裕人<sup>1</sup>、最上 淳夫<sup>1</sup>、土谷 朱子<sup>1</sup>、高張 康介<sup>1</sup>、植田 裕介<sup>1</sup>、板倉 希帆<sup>1</sup>、高崎 泰一<sup>2</sup>、高橋 信也<sup>2</sup>、中野 由紀子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>広島大学大学院医系科学研究科 循環器内科学、<sup>2</sup>広島大学大学院医系科学研究科 外科学

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 59-39 急性心筋梗塞患者において大腿直筋厚は運動耐容能の層別化が可能な指標である

須山 竜二<sup>1</sup>、杉原 志伸<sup>2</sup>、城田 欣也<sup>2</sup>

<sup>1</sup>松江赤十字病院 リハビリテーション課、<sup>2</sup>松江赤十字病院 循環器内科

【目的】心疾患患者において運動耐容能の評価は重要であるが、サルコペニアなどの併存により心肺運動負荷試験

(CPX)が困難な症例を経験する。一方、大腿直筋は大腿四頭筋の一部であり、超音波による大腿直筋厚(RFD)の測定は筋力や筋量と関連すると報告されている。しかし、心疾患患者におけるRFDと運動耐容能との関連を検討した報告は少ない。

【方法】2020年から2022年までに入院加療した急性心筋梗塞患者のうち治療後にCPXを実施した45例(年齢 $64 \pm 11$ 歳、男性42例)を対象とした。評価項目は患者背景、身体機能、CPX所見、RFDとした。RFDは超音波検査機器(ポケットエコーmiruco<sup>®</sup>)にて評価し、RFDとAT-VO<sub>2</sub>など各指標との関連を検討した。さらにAT-VO<sub>2</sub> 11mL/min/kg(約3METs)、14mL/min/kg(4METs)を予測するRFDのカットオフ値を算出した。

【結果】45例におけるRFDは平均 $14.7 \pm 3.4$ mmであった。RFDとAT-VO<sub>2</sub>とは正の相関( $r=0.55$ 、 $P<0.05$ )を認めた。さらに重回帰分析の結果、RFDはAT-VO<sub>2</sub>と独立して関連した( $\beta=0.61$ 、 $P<0.05$ )。AT-VO<sub>2</sub> 11mL/min/kg、14mL/min/kgを予測するRFDはそれぞれ12mm(感度78%、特異度80%)、15mm(感度64.7%、特異度79.3%)となり、中等度の予測能(AUC > 0.7)を有していた。

【結語】超音波により測定したRFDは急性心筋梗塞患者において運動耐容能と関連し、層別化が可能でありCPXが困難な症例に対してAT-VO<sub>2</sub>を補完的に評価できる指標であることが示唆された。

#### 【血管・体表】

座長：福原 隆宏(鳥取大学医学部 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野)

伊澤 正一郎(鳥取大学医学部 循環器・内分泌代謝内科学分野)

#### 59-40 成長ホルモン産生下垂体腫瘍の治療に伴い経時変化を示す甲状腺超音波所見の特徴

伊澤 正一郎<sup>1</sup>、深谷 健二<sup>1</sup>、門脇 佳名子<sup>1</sup>、松本 和久<sup>1</sup>、松澤 和彦<sup>1,2</sup>、大倉 毅<sup>1</sup>、山本 一博<sup>1</sup>

<sup>1</sup>鳥取大学医学部 循環器・内分泌代謝内科学分野、<sup>2</sup>鳥取大学医学部 薬理学・薬物療法学分野

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 59-41 経過観察中に発見された腺腫様結節内甲状腺乳頭癌の一例

堂西 亮平、福原 隆宏、松田 枝里子、平 憲吉郎、服部 結子、藤原 和典

鳥取大学医学部 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 59-42 非腫瘍性病変と鑑別困難であった耳下腺嚢胞性病変

服部 結子、福原 隆宏、松田 枝里子、堂西 亮平、平 憲吉郎、藤原 和典

鳥取大学医学部 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 59-43 頸部リンパ節腫脹を伴う甲状腺の悪性リンパ腫および乳頭癌の合併症例

松田 枝里子、福原 隆宏、平 憲吉郎、堂西 亮平、服部 結子、藤原 和典

鳥取大学医学部 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 59-44 頭頸部エコーを用いることによって重複癌による左右頸部リンパ節転移を診断しえた1例

平 憲吉郎<sup>1</sup>、堂西 亮平<sup>1</sup>、福原 隆宏<sup>1</sup>、松田 枝里子<sup>1</sup>、藤原 和典<sup>1</sup>、堂坂 怜香<sup>2</sup>

<sup>1</sup>鳥取大学 耳鼻咽喉・頭頸部外科、<sup>2</sup>鳥取県立厚生病院 耳鼻咽喉科

【はじめに】頸部リンパ節に転移を認める症例では頭頸部癌や甲状腺癌を原発巣として疑うことが多いが、鎖骨上リンパ節は全身のあらゆる臓器の癌が転移する可能性があることを念頭に置く必要がある。どの臓器からの転移であるかによって治療方針が大きく異なるため正確に診断することが重要となる。癌種によって転移リンパ節の内部構造が異なるため、リンパ節の内部構造を詳細に観察できる頸部エコーは診断に有用である。

【症例】64歳男性、大腸癌(T2N0M0)の術前CTで右甲状腺内結節と左右鎖骨上リンパ節腫脹を認めた。CTの読影では甲状腺癌と甲状腺癌の左右頸部リンパ節転移の診断であった。頸部エコーでは甲状腺右葉内に微細な石灰化を伴う不整形な1.5センチ台の腫瘍を認めた。頸部リンパ節の性状に関しては、右は嚢胞形成のあるリンパ節で周囲境界明瞭あり、左では充実性で内部不均質、辺縁不正を認めた。内部血流でも違いを認めた。リンパ節の内部構造が左右で明らかに異なるため、甲状腺右葉の腫瘍に加えて左右頸部リンパ節に対して細胞診を施行し、右は甲状腺癌、左は大腸癌の頸部リンパ節転移であった。診断は大腸癌(T3N3bM1b)、甲状腺癌(T3bN1bM0)となり、大腸癌は手術適応外のため緩和医療へ移行した。

大腸癌の鎖骨上リンパ節転移は頻度が少なく、甲状腺内にも悪性腫瘍を疑う所見を認めたためCTの読影では左右頸部リンパ節は甲状腺癌の転移と診断されていた。一方、超音波検査ではCTと比較してリンパ節の内部性状や血流を評価できるため異なる原発巣の可能性を疑うことができた。

【まとめ】重複癌による頸部リンパ節の診断に頸部エコーが有用であった。

#### 59-45 転移性乳腺腫瘍の1例

野間 翠<sup>1</sup>、尾崎 慎治<sup>1</sup>、郷田 紀子<sup>1</sup>、白山 裕子<sup>2</sup>、生田 麻衣<sup>3</sup>、難波 浄美<sup>3</sup>、西阪 隆<sup>3</sup>

<sup>1</sup>県立広島病院 消化器・乳腺・移植外科、<sup>2</sup>県立広島病院 産婦人科、<sup>3</sup>県立広島病院 臨床検査科

症例)70歳代女性。卵巣癌に対する術前検査CTで左乳房腫瘍と腋窩リンパ節の腫大を認め、当科紹介となった。乳房腫瘍および腋窩リンパ節は共に非触知で、マンモグラフィでは左乳房内側区域に境界明瞭・低濃度の腫瘍影を認めた。超音波では同部位に小腫瘍の散在がみられ、

最大のものでは14.5x8.9mmのD/Wの小さな境界明瞭粗造、内部均一、後方エコー増強を伴う低エコー腫瘤であった。腋窩に31mmの腫大したリンパ節を認めた。CTでは腹水貯留を伴う進行卵巣癌で、総腸骨領域から鎖骨上まで多数のリンパ節転移を認めた。乳房腫瘍には造影効果が見られ、PET-CTではSUVmax2.2の低集積を伴っていた。進行卵巣癌の背景から転移性乳腺腫瘍と乳癌の鑑別のために乳腺腫瘍及び腋窩リンパ節に針生検を施行し、両者とも卵巣癌の転移との診断であった。卵巣癌に対し試験開腹手術の後、高異型度漿液性癌、Stage4B期の評価の下、化学療法(TC療法)を施行中である。

考察) 転移性乳腺腫瘍は稀な病態で、本邦では原発として悪性リンパ腫、前立腺癌、胃癌、大腸癌、卵巣癌、甲状腺癌などが報告されている。一般に転移性乳腺腫瘍は境界明瞭で孤立性腫瘤として認められることが多いが形態は多彩であるとされる。当症例ではやや不整形、境界明瞭粗造で充実性の形態から悪性腫瘍を疑った。しかしD/Wは小さくマンモグラフィでも低濃度で柔らかい所見と、乳腺内に小腫瘤が多発している所見から乳癌のいずれの組織型も想定しがたく、背景に進行卵巣癌が存在したことで転移性乳腺腫瘍を推定することは容易であった。組織学的に乳癌との鑑別を行うことは、今後の治療方針決定に有用と考えられる。

結語) 稀な転移性乳腺腫瘍の1例を経験したため、画像供覧、文献的考察を加えて報告する。

#### 【産婦人科】

座長：月原 悟(総合病院山口赤十字病院 産婦人科)

杉原 弥香(川崎医科大学 産婦人科)

#### 59-46 MRI検査でPlacental recessを認めたことから癒着胎盤と判断した前置胎盤の2例

元村 衣里, 原田 崇, 宮本 圭輔, 谷口 文紀  
鳥取大学 産科婦人科

【緒言】癒着胎盤の帝王切開は多量出血や臓器損傷のリスクが極めて高い。癒着胎盤は術後に確定診断するものの、術前に癒着胎盤を高精度に感知できればその周産期予後は改善する。MRI検査でみつかるとplacental recess(PR)は、胎盤表面から子宮筋まで収縮して陥凹した胎盤とT2 dark bandが同時に存在する検査所見であり、癒着胎盤を強く疑う。

【症例】症例1は、前1回帝王切開既往がある経産婦。超音波検査の結果は、placental lacunaeが多数出現し、clear zoneは消失していた。カラードプラ法で膀胱と子宮壁の境界にある血流が豊富であった。MRI検査のT2強調矢状断像で、一部だけ陥凹した胎盤とそれに接した子宮筋層が内腔側に変形したPRと判断した。妊娠35週に選択的帝王切開で女児を分娩した。子宮漿膜に膨隆する絨毛組織と膀胱子宮窩腹膜に過剰な血管がみられたことから穿通胎盤と判断して、一期的に子宮全摘出術と膀胱部分切除術を施行した。PRとその周囲の絨毛が子宮筋層に侵入していることから、術後に穿通胎盤と診断した。症例2は、前2回帝王切開既往がある経産婦。超音波検査でplacental lacunaeが多数出現し、clear zoneが消失していたことか

ら癒着胎盤と画像診断した。MRI検査の結果は、前回の子宮切開創に付着した胎盤の厚さが周囲よりも70%だけ陥凹し、同部位の筋層が内腔側に牽引されて変形しているPRと診断した。妊娠33週に緊急帝王切開で男児を分娩した。術中の肉眼所見で癒着胎盤と判断して、一期的に子宮全摘出術を施行した。術後の病理検査で嵌入胎盤と診断した。

【結語】術前のMRI検査でPRと診断した子宮は、術後に癒着胎盤と確定診断した。PRは癒着胎盤を示す有用な画像検査マーカーであると考えられた。

#### 59-47 当院でEXITを施行した3症例の臨床経過の比較

西本 裕喜, 三輪 一知郎, 佐世 正勝, 藤井 菜月美,  
伊藤 麻里奈, 松井 風香, 浅田 裕美, 讃井 裕美,  
田村 博史, 中村 康彦  
山口県立総合医療センター 産婦人科

EX utero Intrapartum Treatment(以下、EXIT)は胎児の頸部腫瘍や気道系疾患で出生直後に呼吸障害や気道確保困難が予想される症例に対する生命維持を目的とした手技である。新生児の救命率の向上が期待できるが、同時に母体への合併症も危惧されるため、その適応を慎重に判断する必要がある。今回、当院でこれまでに施行したEXITの3症例より、EXIT適応の判断を検討することを目的とした。

症例1は34歳女性、2妊1産。妊娠24週時に胎児水腫の所見が確認されたため、妊娠26週時に当院紹介となった。経腹超音波検査にて両側の肺エコー輝度の上昇と横隔膜の反転化、羊水過多、皮下浮腫を認めた。胎児機能不全は認めなかったが、羊水過多は継続した。気道閉鎖の可能性を考慮し、妊娠37週時にEXITを施行した。児に喉頭ファイバーを施行したところ、声門閉鎖が確認されたため気管切開術を施行した。

症例2は37歳女性、3妊2産。妊娠20週時に胎児頸部嚢胞を指摘されたため、当院へ紹介となった。経腹超音波検査にて胎児の頸部に巨大な嚢胞性病変を認め、リンパ管腫を疑った。羊水過多を認めたが、経時的に改善傾向を示し、分娩前には正常化していた。腫瘍が巨大であったため、妊娠37週時にEXITの方針としたが、本症例は気管内挿管が可能であった。

症例3は29歳女性、2妊1産。前医にて妊娠23週より下顎の低形成を指摘、さらに29週頃より上腕骨の短縮が確認されたため当院へ紹介となった。経腹超音波検査にて下顎の低形成と上腕骨短縮所見に加えて、右母子の欠損像や著明な羊水過多を認めた。羊水過多は増悪傾向を示し、分娩直前にはAFIが54cmとなった。小顎症による気道確保困難を想定し、妊娠37週時にEXITを施行した。著明な小顎症を認め、挿管困難と判断されたため、気管切開術の施行となった。

当院が経験したEXIT施行の3症例より、分娩直前まで継続する羊水過多の有無が、EXITの判断要素となる可能性がある。

## 59-48 胎児期から診断・管理を行なった双胎貧血多血症 (TAPS) の一例

品川 征大<sup>1</sup>, 村田 晋<sup>1</sup>, 名尾 法恵<sup>2</sup>, 松本 慶子<sup>2</sup>,  
松浦 真砂美<sup>2</sup>, 前川 亮<sup>1</sup>

<sup>1</sup>山口大学医学部附属病院 産科婦人科, <sup>2</sup>山口大学医学部附属病院 看護部

【緒言】自然発症の双胎貧血多血症 (TAPS) は一絨毛膜性双胎の数%に認め、極めて細い吻合血管を介した緩徐な血流移動により発症するとされる。羊水差が無いため胎児期診断例は少なく、適切な管理方法は不明である。今回、待機的管理を行なったTAPS症例を報告する。

【症例】妊娠8週に一絨毛膜二羊膜性双胎の診断で当院紹介となり、妊娠29週3日に切迫早産で入院となった。入院時、双胎一児の発育不全と中大脳動脈最高血流速度 (MCA PSV) の高値 (1.60~1.92MoM) を認めた。妊娠30週5日に羊水差は認めず同児のMCA PSVが1.54MoM (基準値1.5MoM以上)、もう一児のMCA PSVが0.79MoM (基準値1.0MoM未満) であったためTAPS stage1と診断した。妊娠31週3日にはMCA PSV1.8MoMと0.6 MoMとなりTAPS stage2と診断、さらに、同時期から超音波画像上、胎盤のエコー輝度差や多血児の肝臓にstarry sky signという特徴的な所見も認めた。他の異常所見は認めなかったが、妊娠34週5日に明らかな胎動減少と胎児心拍モニタリングで貧血児にsinusoidal pattern様の所見を認め、BPS 2点のため胎児機能不全で緊急帝王切開を施行した。出生時、貧血児Hb 5.9mg/dl、多血児Hb 25.4mg/dlでありTAPSの確定診断に至った。両児とも部分交換輸血などの集中治療を受けた。

【考察】TAPSは胎児治療が可能な時期であれば胎児鏡下レーザー手術も報告されている。しかし、今回のように胎児治療の適応がない時期の診断事例は待機的な管理を行うしかない。TAPSの適切な娩出時期については、今後の検証が必要である。

## 59-49 胎児しゃっくり運動が胎児動脈血流に及ぼす影響 (動脈による差)

伊藤 隆志<sup>1</sup>, 門脇 浩司<sup>1</sup>, 大野原 良昌<sup>1</sup>,  
片桐 千恵子<sup>2</sup>, 石原 幸一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>母と子の長田産科婦人科クリニック 産婦人科, <sup>2</sup>博愛病院 産婦人科

目的) 正常胎児のしゃっくり運動が胎児動脈血流に及ぼす影響を明らかにすること。

対象) 妊娠28~40週の正常胎児 107人、498回のしゃっくり。

方法) 胎児しゃっくり運動時に臍帯動脈、下降大動脈、中大脳動脈の超音波ドプラ血流波形を記録し、その影響を血流の急激な減少、途絶、逆流の3 Shapeに分け、動脈別にShapeの分布を明らかにする。つぎに、動脈波形のpeak-systolic blood flow velocity (psBFV), end-diastolic blood flow velocity (edBFV), しゃっくり時のpeak-systolic BFVとしゃっくり時の血流減少のピークの差 (peak-systolic BFV minus bottom, pmb)、逆流時のピーク (reverse peak, rp) を測定し、しゃっくりによる波形の変化の特徴をあきらかにする。

使用した超音波機械: Volson 730 Expert BT08ならびに Volson E10 BT15

結果) 胎児しゃっくりにより、臍帯動脈、下降大動脈、中大脳動脈の血流波形には必ず減少、途絶、ならびに逆流の変化が起こっていた。

しゃっくり時の変化は、臍帯動脈ではしゃっくりが心拍動のどのphaseで起こるかにより減少、途絶、逆流が認められた。一方、下降大動脈、中大脳動脈では心拍動のphaseにかかわらず95%逆流が起こっていた。

波形解析では、ps, ed, pmb, rpとも変動係数がそれぞれ、0.28、0.32、0.28、0.50と大きく、波形の変化が大きかった。

結論) 胎児しゃっくりにより、臍帯動脈、下降大動脈、中大脳動脈の血流波形には必ず減少、途絶、あるいは逆流の変化が起こっていることが初めて明らかになった。しゃっくり時の変化は、臍帯動脈ではしゃっくりが心拍動のどのphaseで起こるかにより減少、途絶、逆流が認められた。一方、下降大動脈、中大脳動脈では心拍動のphaseにかかわらず逆流が起こっていた。

## 59-50 当院における心室中隔欠損症単独症例に対する胎児診断の現状

月原 悟<sup>1</sup>, 長屋 陽平<sup>2</sup>, 平塚 由貴<sup>1</sup>, 井上 浩太郎<sup>1</sup>,  
小作 大賢<sup>1</sup>, 南 星旭<sup>1</sup>, 高石 清美<sup>1</sup>, 申神 正子<sup>1</sup>,  
金森 康展<sup>1</sup>

<sup>1</sup>総合病院山口赤十字病院 産婦人科, <sup>2</sup>ながやレディースクリニック 産科

日本小児循環器学会の報告では先天性心疾患 (CHD) 罹患児の発生頻度は1.42%、約70人に1人であった。心室中隔欠損症 (VSD) の発生頻度は0.47%、約200人に1人であった。CHDに占めるVSDの頻度は33.5%であった。一方、日本胎児心臓病学会の胎児心エコー登録では全CHD症例に占めるVSD症例の頻度は17.5%と低下していた。単独症例はさらに胎児診断率が低いと考えられる。当院におけるVSDに対する胎児診断の現状を報告する。

2017年1月から本年4月までに出生した新生児を対象とした。胎児超音波検査に同意された妊婦に対して、妊娠26週頃に胎児スクリーニング検査を実施する中で心臓スクリーニング検査を行い、心臓精査が必要な胎児を拾い上げている。胎児心臓精査を390例に施行した。VSDと胎児診断した39例中、胎児心エコー以外にも情報がある18トリソミーの胎児は対象から除外したうえで、実際に新生児期にVSDと診断された症例は21例であった。部位別には流出路と膜様部が合わせて14例、流入部が2例、筋性部が5例であった。膜様部の症例では新生児期の欠損孔が大きいほどパッチ閉鎖術が必要になった。流入部の一例はダウン症罹患児であった。筋性部は全て自然閉鎖した。新生児期にVSDを認めなかった15例のうち7例は筋性部の症例であった。8例は膜様部であったが、そのうちの5例は胎児期の再検でVSDを否定できた。その間、スクリーニングできなかったVSD症例をカルテベースで2例認めた。胎児スクリーニング検査の限られた時間の中でも、VSD単独症例を拾い上げることが可能であった。自然閉鎖が期待できる症例が多く、胎児期の説明は厳しくしないこと



も必要であった。胎児期に診断することで新生児の管理を円滑に始めることができている。

#### 59-51 NT肥厚から妊娠14週で胎児重症心疾患が疑われた一例

高橋 弘幸<sup>1</sup>, 圓井 孝志<sup>1</sup>, 山根 恵美子<sup>1</sup>, 上垣 崇<sup>1</sup>,  
野中 道子<sup>1</sup>, 竹中 泰子<sup>1</sup>, 倉信 裕樹<sup>2</sup>, 田村 明子<sup>2</sup>

<sup>1</sup>鳥取県立中央病院 産婦人科, <sup>2</sup>鳥取県立中央病院 小児科

緒言: NT (Nuchal Translucency) の肥厚は胎児の染色体疾患だけではなく、胎児の重症心疾患や胎児死亡のリスクも考慮する必要がある。今回我々はNT肥厚のため紹介となった経産婦で妊娠14週に重症の胎児心疾患が疑われ、その後診断に至った一例を経験したので報告する。

症例: 33歳、2妊・1産、13週1日、NTの肥厚を指摘され当科紹介となった。NTを計測すると4.6mmであったのでtrisomyのリスクを説明し、14週0日、NIPTを実施したが陰性であった。14週6日、胎児エコーで房室間血流が1本しか描出されないことに気づき単心室疾患を疑った。16週3日および19週3日に小児循環器医による胎児心エコー検査を施行され、単心房単心室、大動脈縮窄もしくは大動脈離断の疑いと診断された、周産期管理依頼目的に高次施設に紹介した。21週2日、高次施設を受診し、右心系の単心室、大動脈弁狭窄、大動脈縮窄と診断された。その後は再度当院で33週まで妊婦健診を施行し、34週からは高次施設での管理となった。39週1日、計画・誘発分娩により2554gの女児をApgar Score7/8で経膈分娩した。生後診断も胎児診断と同様で、肺血流のコントロールのため生後2日目に肺動脈絞扼術を施行された。

結語: NT肥厚は胎児の染色体疾患のみならず、重症心疾患のリスクもあるので染色体疾患が否定的でも慎重な観察が必要である。

【泌尿器科/point of care/血管/教育】

座長: 孝田 雅彦(日野病院組合日野病院)

三好 謙一(鳥取県立厚生病院 消化器内科)

#### 59-52 Point-of-Care ultrasoundの重要性を認識したリチウム電池誤飲による食道異物症例

福原 隆宏, 平 憲吉郎, 堂西 亮平, 松田 枝里子,  
服部 結子, 藤原 和典

鳥取大学医学部 感覚運動医学講座 耳鼻咽喉・頭頸部外科学分野

【はじめに】近年、Point-of-Care Ultrasound (POCUS) の有用性が注目を集めている。Point of careは現場でおこなう医療と訳され、POCUSは患者の診察時にその場で超音波を問題箇所ピンポイントに当てる検査手法を言う。利点としては検査のハードルが下がり、迅速に診断できるため、結果的に医療の質と患者のQOL向上に資することとされる。この度、POCUSの重要性をあらためて認識した小児の食道異物の症例を経験したため、報告する。

【症例】1歳男児。20XX年3月嘔吐した後、熱が1週間ほど持続し経口摂取も低下したため近医小児科を受診し、胃腸炎の診断で経過観察となった。その後、固形物の摂取が困難となり再診するも経過観察の方針であったため、他の近

医小児科を受診し、20XX年5月に精査目的で総合病院小児科紹介となった。X線、胸部単純CTで頸部食道に異物を認め、ボタン電池誤飲の診断となった。誤飲後すでに2ヶ月ほど経過しており、内視鏡下摘出術による摘出困難であったため、当院耳鼻咽喉・頭頸部外科に紹介となった。

全身麻酔での手術前に超音波によって頸部食道を観察したところ、甲状腺背側の頸部食道内に誤飲した異物が明瞭に描出された。誤飲後時間が経っていたため食道の粘膜障害は瘢痕治癒し、異物の頭側が瘢痕狭窄していたため摘出困難であった。通常の食道直達鏡の鉗子では摘出できず、外切開も考慮したが、経口的にマギール鉗子により摘出できた。

【まとめ】小児食道異物は超音波検査により異物の確認が容易に可能である。本症例も通常の診察でPOCUSを導入していれば、ここまで重症化せずに対処できたと思われた。POCUSの重要性を再認識した症例を経験した。

#### 59-53 経腎裂エコーによる直腸便評価

森田 遙菜<sup>1</sup>, 孝田 雅彦<sup>2</sup>, 野村 友輪子<sup>1</sup>,  
妹尾 小百合<sup>1</sup>, 池田 清香<sup>1</sup>, 近藤 仁子<sup>1</sup>

<sup>1</sup>日野病院組合日野病院 看護部, <sup>2</sup>日野病院組合日野病院 内科

【目的】便秘診断は排便間隔で評価されることが多く、正確な便秘評価がされていない。浣腸や摘便などの処置は患者にとって苦痛を伴う処置であり、便貯留診断を基に行われるべきである。近年、エコーが便貯留の確認や便性状の診断に用いられるようになってきた。便秘エコーのアプローチ法として主に経腹走査が用いられ、その有用性について昨年本学会において発表した。今回は新たに経腎裂走査を用いて便秘評価における有用性を検討し、経腹エコーとの相違についても考察した。

【方法】エコーはVscan AirまたはAplio a Verifia、コンベックス型3~5MHzを用いた。経腹エコーは仰臥位で恥骨上縁より、経腎裂は左側臥位で尾骨~肛門間にプローブを当て描出した。エコーによる便性状は半月高エコー、三日月高エコーに分類し、CTでは高吸収、混在、低吸収に分類した。

【結果】対象は入院・外来患者で便秘エコーを行った37例。CT、経腎裂エコーを行ったのは24例であった。経腹エコーを行った37例中5例で直腸の同定ができなかった。経腎裂エコーを行った17例中1例で直腸の同定ができなかった。CTと経腎裂エコーの比較では直腸便貯留の一致率は22/24 (91.7%)、 $\kappa$  値0.62 ( $p=0.0024$ )、便性状は三日月高エコーの10例中CTで高吸収は3例、混在が7例、半月高エコーの10例中高吸収1例、混在3例、低吸収6例であった。経腹エコーと経腎裂エコーの比較では、便貯留の一致率は27/32 (84.4%)、 $\kappa$  値0.4527 ( $p=0.01$ )、便性状は20/24 (80%)  $\kappa$  値0.669 ( $P=0.0009$ ) と良好な一致率を示した。

【結論】経腎裂エコーによる評価はCT、経腹エコーと高い一致率を示しており、便貯留、便性状評価に有用である。また、経腹エコーで評価困難例も経腎裂エコーで評価可能であり、相補的に用いることができる。

## 59-54 当院における核磁気共鳴画像-経直腸の超音波画像(MRI-TRUS)融合標的前立腺生検の陽性率に関する検討

山元 惇史, 清水 龍太郎, 西川 涼馬, 木村 有佑,  
山口 徳也, 森實 修一, 引田 克弥, 本田 正史,  
武中 篤  
鳥取大学医学部附属病院 器官制御外科学講座 腎泌尿器科学

目的: MRI-TRUS融合標的前立腺生検により、臨床的に重要な前立腺癌の検出率が向上する一方で、臨床的に重要な病変を見逃すことがある。我々は、この見逃しの多くが、術者の習熟度の違いによると考え、当院におけるMRI-TRUS融合標的生検の習熟度について検討した。

方法: PSA高値の症例を対象に生検前MRIを実施し、PI-RADS ver2かver2.1を用いて評価した。今回の検討では $4.0 \leq \text{PSA} < 30\text{ng/ml}$ でPI-RADS $\geq 3$ の病変を有する344症例を対象とした。2人の術者が標的病変に対してKOELIS TRINITY<sup>®</sup>を用いたMRI-TRUS融合ガイドによる2本の標的生検を行った。各術者のPI-RADS4/5の病変をそれぞれ10例ごとの群に分けてIndex lesionにおける癌検出率を比較した。

結果: 年齢中央値71歳(44-89)、PSA中央値8.38ng/mL(4.1-29.4)、前立腺容積中央値36.5ml(12-126.7)、Index lesionにおいてPI-RADS4が146個、PI-RADS5が89個であった。PI-RADS4の病変の癌検出率は、術者Aでは10例ごとに60%・60%・40%・60%・80%・90%と徐々に上昇し、術者Bでも30%・50%・70%・50%・80%・76%と徐々に上昇した。PI-RADS5の癌検出率は、術者Aでは60%・80%・80%・90%・71%と徐々に上昇し、術者Bでは、90%・100%・100%・100%・100%と徐々に上昇した。

結語: どちらの術者も症例数を重ねることでPI-RADS $\geq 4$ の病変では癌検出率が上昇していき諸家の報告と同等であり、臨床的に重要な前立腺癌の見落としを防ぐことができる。PI-RADS4/5を合わせて100例程度経験すると正診率が安定することが分かった。

## 59-55 下肢静脈エコーを契機に発見された大腸癌肝転移の1例

山田 幸<sup>1</sup>, 福原 寛之<sup>2</sup>, 佐藤 幸恵<sup>2</sup>, 松原 タ子<sup>2</sup>,  
佐藤 秀一<sup>2</sup>

<sup>1</sup>出雲市立総合医療センター 臨床検査科, <sup>2</sup>出雲市立総合医療センター 内科

【目的】日常臨床では通常の検査範囲を越えて検査することで予想外の診断に繋がる事例がまれにある。今回われわれは、D-ダイマー高値の精査目的で施行した下肢静脈エコーで観察範囲を広げた事により想定外の所見を認め、確定診断に至った症例を経験したので報告する。

【症例】90代、女性。202X年8月22日、左大腿骨頸部骨折で当院整形外科入院。微熱持続し、貧血、炎症反応高値、脱水、腎機能障害あり、整形外科より内科に紹介。8月29日の採血でD-ダイマー49.6 $\mu\text{g/ml}$ と上昇あり。深部静脈血栓症(Deep vein thrombosis; DVT)を疑い翌日下肢静脈エコーが依頼された。総大腿静脈から末梢には血栓を認

めなかったが、D-ダイマー高値鑑別の為、総大腿静脈よりも中枢側の観察した際、混濁した腹水を認めた。対側も同様に観察を行ったところ回盲部付近に長径6cm大の腫瘤を認め、解剖学的に大腸癌を疑った。さらに転移しやすい臓器に関してPOCUSを行ったところ、肝多発腫瘤を指摘した。後日再度腹部超音波および胸腹部単純CTを施行し、上行結腸癌、多発肝転移、転移性肺腫瘍、腹水、腹膜播種疑いの診断に至った。追加した腫瘍マーカーはCEA 325ng/ml、CA19-9 181U/mlと上昇していた。

【考察】悪性腫瘍には、静脈血栓塞栓症や播種性血管内凝固などの血栓性病態(凝固線溶異常)の合併が多いことが知られている。D-ダイマー上昇でDVTを疑ったとき、下肢静脈エコーを依頼するが、当院をはじめ多くの医療機関ではその検査を技師が担っている。検査者はDVTの有無を評価するだけでなく、D-ダイマー上昇の原因として悪性疾患の合併を念頭に置くことで診断の幅が広がると考えられる。

【結論】下肢静脈エコーを契機に発見された大腸癌肝転移の1例を経験した。他の臨床的因子(D-ダイマー高値)を念頭に系統的エコーに加えて、観察範囲を広げることで診断確定の一助となった。

## 59-56 超音波教育の未来を切り拓くオンラインセミナー ~アンケート調査を基に実施した手法の工夫~

服部 博明<sup>1</sup>, 橋本 潔<sup>1</sup>, 熊木 裕輔<sup>2</sup>, 杉原 誉明<sup>3</sup>

<sup>1</sup>はしもとクリニック内科・呼吸器科, <sup>2</sup>株式会社 BearMedi, <sup>3</sup>鳥取大学医学部附属病院 消化器内科

【はじめに】超音波検査の問題点に検者依存性の高さが挙げられ、卒前教育の不足によりOJT(On the Job Training)主体であるが、勤務施設の規模により指導者の数やその技術にばらつきがある。近年、多分野で情報通信技術教育が活発となり、超音波教育においてもeラーニングなどで教育機会の拡充が図られてきた。今回我々は2021年3月に立ち上げたオンラインセミナーによる超音波教育法について検証し報告する。

【方法・対象】2021年3月から2023年5月までの期間で株式会社BearMedi(東京)をプラットフォームとしたオンラインサロン「くまのこ検査技師塾」で実施した合計21回のオンラインセミナーとその受講者を対象に、前期(2021年3月~2022年6月)と改善策を施した後期(2022年7月~2023年5月)に分けてGoogleフォームでアンケートを収集した。

【結果・考察】オンラインセミナーは前期に月1回、後期に月2回、90分/回で開催した。参加者は合計326人、前期120人(平均10人)、後期206人(平均23人)。初心者が約70%であった。前期は演者がスライドを解説する演説型で受講者から「質問しづらい」「メモで精一杯」などの意見があった。後期は質問を促しコメントを読み上げる対話型を意識し、配布資料やアーカイブを用意したところ、「質問しやすくなった」との意見があった。前期コメント量は平均8件/回・2件/人であったが、後期で平均50件/回・6件/人に増加した。教育法の研究で「双方向性」が教育効

果を高めるとされるが、前期の演説型は質問やコメントしにくい「一方通行」であった。後期に対話型を意識する事でコメント量が増え、双方向性が生まれたと考えられる。

**【結語】**超音波検査教育でオンラインを活用することで施設格差を解消しつつ、対話型セミナーを意識することでより高い教育効果が得られると考えられた。