

# 一般社団法人日本超音波医学会第 42 回関西地方会学術集会抄録

会 長：西野 雅巳（大阪労災病院循環器内科）

日 時：2015 年 9 月 26 日（土）

会 場：大阪国際会議場（大阪市北区）

## 【特別講演】

座長：西野雅巳（大阪労災病院循環器内科）

### 『心臓は動いてなんぼ』

演者：別府慎太郎（大阪みなと中央病院）

超音波検査法では、ほぼ全ての臓器の異常を検出できる。とりわけ心臓が対象である場合には動きの様子がリアルタイムにわかるというのが最大の利点で、広く利用されている。しかし一方で、心臓の動きの評価はどれも取付きにくいとも思われている。「動いている」とか「動いていない」とかだけでなく、「心機能」まで十分に知っておかなければならないような気がするのかも知れない。

心臓の動きに関する評価には、とても覚え切れない位たくさんの指標がある。それだけ多くの指標があるのは、どの指標も絶対的な指標ではないと言うことである。それ故、循環器を専門にしない医師や技師は個々の指標を無闇に憶えなくても良い、と解釈して、肩の力を抜いてほしい。

理解してもらいたいことは、単純なことである。心臓の役目は血液の拍出、つまりポンプであるということ。「動いてなんぼ」。血液の送り出しが出来ていれば心臓はその役目を完遂しているといえる。

この講演では、「動いてなんぼ」をどう見ればよいのか、素直に動いてくれているのかどうか、などを考えてみたいと思う。

## 【特別企画】

### 『明日から役立つ超音波塾』

座長：平野 豊（近畿大学医学部附属病院中央臨床検査部）

平林伸治（大阪労災病院リハビリテーション科）

#### SP-1 これだけは知っておきたい胸痛の心エコー診断

岩倉克臣（桜橋渡辺病院循環器内科）

胸痛は循環器科のみならず救急でも最も良く遭遇する症状である。慢性的な胸痛については心エコーは基本的検査法ではあるがその役割は限られる。それに対して救急の場面では、その迅速性と相まって非常に有効な診断法として高い地位を占める。本講演では主に救急における胸痛の心エコー図検査について述べる。

胸痛の原因疾患としては心血管系疾患以外の場合も少なくなく、まずその鑑別から始める。問診から鑑別できる場合も多く、詳細な病歴聴取が重要である。心血管疾患としては虚血性心疾患（急性冠症候群）が最も重要である。大動脈解離、肺血栓塞栓症も見逃すと致命的となる重要な疾患であり、急性冠症候群と合わせて胸痛の三大疾患とされる。

急性冠症候群（acute coronary syndrome, ACS）は ST 上昇型心筋梗塞（STEMI）、非 ST 上昇型心筋梗塞（NSTEMI）および不安定狭心症（UAP）を含む概念である。心エコーでは虚血領域に応じ

た局所壁運動異常が出現することによって診断され、心筋逸脱酵素よりも早期からの診断が可能である。しかし UAP では必ずしも局所壁運動異常の出現を認めない。ACS の心エコー診断では検査時において胸痛が続いていたかどうかが重要である。胸痛があり、虚血に一致した壁運動異常が認められれば ACS の可能性が高く、胸痛があるにも関わらず壁運動異常が認められなければ ACS の可能性は低い。胸痛が消失していても壁運動異常が認められる場合は、ACS の可能性も否定できない場合がある。検査時には胸痛が消失し、壁運動異常もない場合には ACS か否か心エコーのみでは診断できない。なお胸痛があり壁運動異常があっても冠動脈の解剖学的支配と一致しない場合は ACS 以外の心疾患の可能性も考える必要がある。そのような例を正しく診断するためには心エコー基本断面における冠動脈支配を解剖学的に理解することが重要である。冠動脈の解剖を理解できれば、壁運動異常領域の分布から ACS の責任病変を推定することも可能である。

心エコーで大動脈内に flap などの解離を認めた場合、大動脈解離と診断できる。上行・下行大動脈のみならず胸骨上窩アプローチにより大動脈弓部の解離も診断できることがある。しかしながら心エコーでの大動脈解離の診断には限界があり、造影 CT など他の画像診断法も併用して診断すべきである。一方、心エコーでは急性大動脈閉鎖不全、心筋虚血、心嚢液貯留などの合併症を診断することができる。

肺血栓塞栓症は胸痛、呼吸困難感などの症状出現とともに、右室負荷所見（右心内血栓、右室拡大所見、左室中隔扁平化など）、肺高血圧症所見、中等度以上の三尖弁閉鎖不全などの心エコー所見によって出現される。心エコー所見は特異度は高いが感度は必ずしも高くはないため、可能であれば造影 CT などを実施することが望ましい。しかし緊急的に CT が出来ないような場合には心エコーでの診断のみで肺血栓塞栓症の治療を開始しても良いことが、欧州のガイドラインでは認められている。

#### SP-2 明日からの役立つ超音波塾 腹痛

—US で“LQQTSA”を診る—

岩崎信広（神戸市立医療センター中央市民病院臨床検査技術部）

《はじめに》腹痛には消化管の収縮、伸展、痙攣、拡張など自律神経への刺激によって感じる「内臓性腹痛」、臓器を被う腹膜、腸間膜、横隔膜などに存在する知覚神経への刺激によって感じる「体性痛」、刺激されている神経支配領域とは異なる別部位の痛みとして感じる「関連痛」、ストレスなど明らかな神経への機械的刺激を伴わない「心因性腹痛」などがある。これら腹痛を来す刺激となる因子としては器質的異常に加え機能的異常もあり、あらゆる臓器・様々な疾患が関与している。また、腹痛の原因の中には速やかに何らかの医学的処置が必要とされる疾患も含まれており、見落とした場合致命的な結果に繋がる可能性がある。超音波検査は非侵襲的に広範囲を観察することが可能であり腹痛時のスクリーニングとして第一選択される検査法である。さらには治療方針や外科的処置を決定する最終診断法となる場合もある。したがって、より短時間で的確な診断を行う知識と技術が必要であ

り、病態に応じた系統的な観察に加え、ある程度ポイントを絞った走査法の習熟が必要である。今回は比較的遭遇しやすい疾患を呈示し、超音波検査で“LQQTSA”（後述）を代用した診るポイントについて概説したい。

《LQQTSA》LQQTSAはL: location (部位), Q: quality (性状), Q: quantity (程度), T: timing (時間と経過), S: setting (状況), F: factor (寛解・憎悪因子), A: associated manifestation (随伴症状)の頭文字を並べたもので問診時に得る基本情報である。これらの情報を検査開始前、あるいは検査中に出来る限り収集することは疾患の絞り込みや的確な評価、検査時間の短縮につながり、診断への大きなアドバンテージとなる。ただ、被検者の状態によっては相互の意思疎通が不能な場合もあるが、圧迫などを行うことで表情の変化や体動など何らかの反応を示すこともあり、注意深く観察し痛みの部位や腹膜刺激症状の確認を行うことが重要である。

《超音波診断法における“LQQTSA”》「問診する」「検査をする」いずれも情報を得るという点で共通しており、超音波検査で何らかの異常所見が認められた場合の観察ポイントも“LQQTSA”で表現することができる。1. Location (部位): 病変の局在性や占拠部位 (臓器)、痛みの位置との関連、2. Quality (性状): 腫瘍性・炎症性・血管性 (形態や内部構造など)、3. Quantity (程度): 範囲・大きさ・血流、4. Timing (時間と経過) 経時の変化、5. Setting (状況) → Sign (徴候): Sonographic Murphy sign など疾患によって特徴的な所見、6. Factor (寛解・憎悪因子): 呼吸・体位・圧負荷などによる変化、7. Associated finding (随伴所見): 近傍の臓器との関係や周囲の変化 (脂肪織・LN・腹水・膿瘍形成) などについては少なくとも評価し、鑑別疾患や除外可能な疾患を考慮した上で超音波診断を行う。

《腹痛時における走査のポイント》短時間で検査を行うためには、“最も痛みを訴える部位”を重点的に走査するのが効率のよいやり方であるが、前述のごとく痛みの部位と病変部が一致しない場合もある。したがって、肝臓・胆嚢・膵臓・脾臓・腎臓など実質臓器のスクリーニングをまず行い、痛みの原因となるような病態の有無を確認する。次いで消化管・婦人科領域・大動脈を観察し、腹水の有無・場所・性状・多寡を評価する。これらの走査を行う過程で異常所見が捉えられた場合の注意すべきポイントとしては、その異常所見のみに集中せず、チェックポイントを最後まで観察するのが見落としを防ぐ方法である。そして最後に異常所見の部位あるいは痛みの部位を念入りに検査し、詳細な観察を行う。ただし、緊急度によって検査に許される時間を考慮するということは忘れてはいけない。

《結語》超音波検査は腹痛時の検査法として他の診断法を凌駕する高いポテンシャルを有しており、その実力を発揮させるべきである。

### SP-3 「肩痛」に対する超音波検査

黒川正夫 (大阪府済生会吹田病院整形外科)

《はじめに》肩痛は五十肩というあいまいな概念でお茶を濁し、診断が確定しないまま治療が先行して行われることが少なくない。腱板断裂、上腕二頭筋長頭腱障害や肩関節唇損傷などの的確な診断がなされないまま間違った治療が行われた結果、一時修復ができない肩腱板広範囲断裂などの終末像に至る可能性がある。肩痛の実例を挙げて肩関節超音波手技と所見のチェックポイント

について述べる。

《腱板を中心とする肩峰下で生ずる変化》肩腱板に対する超音波検査手技とチェックポイントはほぼ確立され、肩甲下筋腱、上腕二頭筋腱に対する検査手技、所見についても明らかになり、高い診断率が得られるようになった。腱板 (棘上筋腱・棘下筋腱) エコーでは肩峰下滑液包の形態の変化、大結節の不整像の有無を観察し、異常所見が認められる場合には特に腱板内部エコーを細かく観察すると、異常所見の描出がより容易になる。腱板内部エコーでは長軸走査の Fibrillar pattern の不整、低エコー像やまだら状の不均質像の有無を観察し、短軸像で確認することで感度、特異度ともに向上する。この方法による腱板断裂の診断感度は95.6%、特異度は94.6%、正診率は97.6%であった。肩甲下筋腱、上腕二頭筋長頭腱については長頭腱の脱臼・亜脱臼、肩甲下筋腱内の信号変化、肩甲下筋腱の菲薄化・膨化・輪郭の途絶、上腕骨小結節の不整像を異常所見と仮定すると、感度88.1%、特異度100%、正診率92.8%であった。すなわち肩腱板断裂の有無だけを診断するのであれば超音波検査で十分と言えるが、残念ながら肩峰下に隠れた腱板断端を観察できないのは限界といえる。これを補いより正確な評価をするためにはMRIの併用が必要である。また肩峰下滑液包内注射や肩関節内注射の正確性の低さについては多くの報告があるが、超音波ガイド下の手技による肩峰下滑液包内注射、関節内注射などはその正確さゆえに診断・治療に極めて有用である。

《上腕二頭筋長頭腱に生ずる変化》上腕二頭筋長頭腱障害は肩甲下筋腱舌部、上関節上腕靭帯、棘上筋腱前方部分から形成される結節間溝入口部いわゆる Pulley の破綻に関係する場合が多い。超音波検査で検出できる変化は上腕二頭筋長頭腱の肥大や亜脱臼などの位置異常、肩甲下筋腱附着部、棘上筋腱附着部の変化などがあげられる。上腕二頭筋長頭腱の内方亜脱臼は肩甲下筋腱断裂を伴う場合が多い。

《関節唇損傷》特に肩痛の原因になる上方関節唇損傷 (以下 SLAP 損傷) は手をつくような外傷あるいは投球による関節内インピンジメントの繰り返しによって生ずるとされる。この疾患にも超音波による診断法が提唱されている。関節唇の形態は観察し、他動的に上腕を下方けん引し関節唇の異常可動性を同定することや、外転外旋位での Peel-back 現象を観察することで、Type 2, 3, 4 の SLAP 損傷の診断に有効とされる。杉本は SLAP 損傷の超音波検査による診断感度は84.4%、特異度は61.5%、正診率は76.1%としている。後方関節唇や Bennett lesion の観察も可能で、特に骨性変化がまだ生じていない段階で超音波所見では左右差を検出できる。

これに対して超音波ガイド下に正確に注射することも可能で、疼痛の由来を確定することもできるため極めて有用といえる。

### 【シンポジウム1】

『本当に役立つエコー新技術』

座長: 平井都始子 (奈良県立医科大学中央内視鏡・超音波部)

大倉宏之 (奈良県立医科大学第一内科)

### SY1-1 最近の超音波イメージング新技術とその展望

秋山いわき (同志社大学生命医科学部医情報学科)

最近、産学共同で開発されている新しい超音波イメージングについて紹介する。カラー Doppler、3次元映像などの従来技術の進

歩によるものと、従来にならぬ革新的な技術について紹介する。特に、平面波同時並列送信によるフレームレートの向上は信号対雑音比の向上につながり、大幅な画質向上が期待されるものとして話題となっている。また、光音響イメージングは従来にならぬ情報を臨床に提供できる。光散乱や光吸収度など超音波では得られなかった物理量の分布を知ることができる。これらの技術を展望する。

#### SY1-2 心不全診療における Liver stiffness 測定の有用性

谷口達典<sup>1</sup>、大谷朋仁<sup>1</sup>、大西俊成<sup>1</sup>、木岡秀隆<sup>1</sup>、塚本泰正<sup>1</sup>、仙石薫子<sup>1</sup>、中谷 敏<sup>2</sup>、澤 芳樹<sup>3</sup>、坂田泰史<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学、<sup>2</sup>大阪大学大学院医学系研究科機能診断科学、<sup>3</sup>大阪大学大学院医学系研究科心臓血管外科学)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### SY1-3 心筋ストレイン法は本当に役立つのか？

大西哲存、川合宏哉 (兵庫県立姫路循環器病センター循環器内科)

心機能評価は心エコー図検査の主目的の一つであり、従来、左室駆出率 (LVEF) で表されてきた。しかし、心不全入院した患者の 25 ~ 45% が 50% 以上の LVEF を持っていることが、本邦で施行された多施設前向き観察研究である JCARE-CARD をはじめ、多くの大規模臨床試験で実証されている。現在、LVEF の保たれた心不全は HFpEF (heart failure with preserved ejection fraction) と呼ばれ、血行動態や治療法に関し注目されている。HFpEF の存在は、LVEF が保たれていても心臓のポンプ機能を保証できないこと、LVEF が心機能指標として十分な指標ではないことを示唆している。我々は新たな心機能指標として心筋ストレイン法を研究してきた。心筋ストレインは心周期にわたる心筋の伸張・収縮を数値化したもので、その挙動の方向から半径方向、円周方向、長軸方向に分けて考えられる。本講では、局所長軸方向ストレインの平均値であり、心室全体機能を表す GLS (Global Longitudinal Strain) を中心に説明し、左室 GLS・右室 GLS の臨床的価値、また左室短軸方向ストレインの左室非同期症例における有用性について自験例と文献の考察をまじえ、解説を行う。

#### SY1-4 本当に役立つエコー新技術～膵臓領域～

蘆田玲子 (大阪府立成人病センター検診部消化器検診科)

膵臓領域における超音波技術の最近の進歩はめざましいものがある。体表および超音波内視鏡においてその技術は診断から治療にまで多岐に及ぶ。診断における新技術としてまずはソナゾイドによる造影超音波があげられる。ソナゾイドによる造影パターンの評価は腫瘍の鑑別診断だけでなく、治療の効果判定予測などにも用いられている。また最近ではエラストグラフィによる硬度診断が腫瘍の線維化の程度や慢性膵炎の病期診断にも用いられている。体表においては Real-time Virtual Sonography (RVS) 技術を用いることにより、ガスや脂肪などにより描出されにくい膵病変においても CT や MRI 画像と照らし合わせることでその病変の存在確認が可能となっている。しかしこれら新技術を有効に利用するためにはまず、膵臓を体表からきちんと描出する事が必要となってくる。実際健診施設や多くの臨床の現場では膵体部のみを中心として観察し、その他の部位は描出不良のまま検査が終了することも少なくない。当科では膵臓の描出能を高めるため飲水

法や半坐位、体位変換を併用した際に特化した膵精密超音波検査 (膵 US) を実施しているが、膵 US の一般 US に対する描出能向上率は膵嚢胞検出率において検討したところ、20% の描出能改善が認められた。特にミルクティー飲水法を追加することで頭部および体尾部で顕著に描出能向上がみられている。また超音波内視鏡検査 (EUS) は体表の超音波に比べ、侵襲性は高いもののその描出能の高さと超音波内視鏡下穿刺 (EUS-FNA) が可能であることから膵臓領域には欠かせない検査である。EUS-FNA における診断能は 90 ~ 97% と非常に高く、偶発症も 1 ~ 2% と報告されており安全な検査であるといえる。しかし本邦で保険収載されたのは 2010 年と最近であり、技術的にはまだ新しく、今後の正しい普及と教育が望まれる。また EUS-FNA の手技を応用して様々な治療が行われているが、仮性嚢胞ドレナージや胆道ドレナージ、腹腔神経叢ブロックなどその内容は多岐に及ぶ。当科ではさらに術前 tattooing や放射線治療用の金属マーカー留置なども積極的に行っている。

#### SY1-5 本当に役立つエコー新技術・乳腺

広利浩一 (兵庫県立がんセンター乳腺外科)

当院乳腺外科での超音波検査は良性および乳癌術後の経過観察に関して、外来診察室で日立アロカ (株) 製 HI VISION Avius を用いている。また初診患者および術前化学療法の評価は超音波センターで行っており、東芝メディカル (株) 製 Aplio 500、Aplio XG を使用し、2 名の超音波検査士が担当している。

2014 年 1 月から 12 月まで当院超音波センターでの体表領域の検査件数は 1,647 件であり、うち乳腺領域は 478 件であった。超音波センターでの検査例のうち、343 件は初回のスクリーニング目的で行われ、124 件は薬物療法の治療効果判定目的で施行されていた。初回スクリーニング目的で施行された 343 症例、353 乳房のうち (両側症例は対側でカテゴリ 3 以上のものをカウントした) B モードでの診断カテゴリ 2 以下 61 病変 (17.3%)、カテゴリ 3 89 病変 (25.2%)、カテゴリ 4 116 病変 (32.9%)、カテゴリ 5 87 病変 (24.6%) であった。このうち、カラードブラを行っている 353 病変 (100%) エラストグラフィを行っているもの 36 病変 (10.2%) であった。カラードブラ、エラストグラフィを併用した最終カテゴリは、カテゴリ 2 以下 64 病変 (18.1%)、カテゴリ 3 81 病変 (22.9%)、カテゴリ 4 113 病変 (32.0%)、カテゴリ 5 95 病変 (26.9%)。このうち、210 症例 214 病変 (60.6%) が原発性乳癌であった。カテゴリ 4 以上を陽性、カテゴリ 3 以下を陰性とする感度 95.3%、特異度 80.0% であった。

今回、シーメンスジャパン (株) 製 ACUSON S3000、東芝メディカル (株) 製 Aplio 500 Platinum、日立アロカ (株) 製 HVISION Ascendus、GE ヘルスケア・ジャパン (株) 製 LOGIQ E9 with XDclear、(株) PHILIPS 製 EPIQ7 を試用し、主にカラードブラ法およびエラストグラフィを中心に、新技術の紹介を行い、今後の臨床的な展開について述べる。

## 【シンポジウム 2】

### 『忘れられないエコー像』

座長：田内 潤（大阪労災病院）

本田伸行（寺元記念病院画像診断センター）

#### SY2-1 心エコー図に関わって 20 年目で経験したレフレル心内膜炎の連続 2 症例

伊藤隆英（大阪医科大学循環器内科）

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### SY2-2 僧房弁形成術，三尖弁形成術，左心耳閉鎖術 2 年後に左房内巨大血栓を認め，血栓除去術を施行した一例

岡本直高，習田 龍，田中彰博，森 直己，牧野信彦，江神康之，西野雅巳，田内 潤（大阪労災病院循環器内科）

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### SY2-3 忘れられない超音波像 一消化器一

丸上亜希<sup>1</sup>，平井都始子<sup>2</sup>，丸上永晃<sup>2</sup>，吉川公彦<sup>1</sup>（<sup>1</sup> 奈良県立医科大学放射線科，<sup>2</sup> 奈良県立医科大学中央内視鏡・超音波部）

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### SY2-4 運動器領域の忘れられないエコー像

平林伸治（大阪労災病院リハビリテーション科）

運動器領域の外來受診は疼痛を主訴とすることが多い。痛み の症状と原因に説明つかないことがある。血管平滑筋腫は疼痛が強いことで知られているが身体所見で腫瘍を見つけにくい，また画像診断で発見しづらいので診断までに時間を要する。小さな腫瘍が診断されても，特徴的な所見が少なくそれが疼痛の原因かは判断しづらい。治療は切除であるが，そこに至る経過が患者さんにとって不利益である。そういった腫瘍の画像を記憶に残る症例として紹介する。

##### 《症例 1》 38 歳女性。

4 年前より右下腿に自発痛が出現した。診断がつかず病院を転々とし，患者は圧痛で「ここが痛い」と訴えたが腫瘍の存在を診断されなかった。さらに，患者は神経科を紹介されて服薬していたが薬剤の処方によって症状は変わらなかった。

##### 《臨床所見》

疼痛を訴える部には腫瘍を触知せず。自発痛と圧痛を強く訴えた。皮膚色調変化はなかった。

##### 《US 所見》

疼痛部位の皮下に直径 3 - 4 mm で類円形の腫瘍を認めた。開眼と閉眼にて探触子を移動させながら数回走査を繰り返して圧痛部位に腫瘍は位置した。同時に探触子による軽い圧迫を加えながら圧痛による位置と腫瘍のある部位は同じであった。内部は均一で低エコー。周囲組織から腫瘍表面に小血管が流入していた。腫瘍内部にわずかに血流を認めた。

##### 《経過》

超音波検査で腫瘍を認め，腫瘍切除にて翌日から疼痛消失した。

##### 《症例 2》

数年前から腫瘍に気づいていた。或る時期痛かったが今はそれほど痛くない。

##### 《臨床所見》

足関節外果の後方皮膚が盛り上がっているのを触知した。直径

10 mm で弾性硬。

##### 《超音波所見》

腫瘍は境界明瞭，内部エコーは均一で低エコー。血流は豊富である。

##### 《経過》

腫瘍切除。痛みは消失した。

##### 《考察》

運動器の超音波画像では感染・炎症と血流増加の関連を説明されることがある。痛みと血流増加が一致するかの問題である。運動器軟部組織腫瘍では，疼痛がとくに強い血管平滑筋腫の他にグロームス腫瘍がある。いずれも同じ数 mm 径の腫瘍である。血管平滑筋腫瘍では内部血流が少ない症例は疼痛が重度，内部血流の多い症例は疼痛が軽度である。グロームス腫瘍は Schiefer TK (Mayo Clinic) 報告によれば発生部位が特徴的で 39% は指趾や爪下である。指趾以外の腫瘍の主訴は痛みを 86% に認める。US で腫瘍内部血流が多いと云われるが，我々は血流を内部に認めない症例も 5 例中 2 例に経験しており。血流の有無のみでの診断は注意が必要である。血管平滑筋腫とグロームス腫瘍の疼痛と血流多少の関係にはまだ説明の必要な問題点はある。

#### SY2-5 忘れられないエコー像「泌尿器」

尾上篤志<sup>1</sup>，秋山隆弘<sup>2</sup>（<sup>1</sup> 高橋計行クリニック超音波室，<sup>2</sup> 堺温心会病院泌尿器科）

超音波検査にたずさわる者として，誰でも忘れられないエコー像に遭遇した経験をもっているのではないのでしょうか？それは超音波検査により生死を分けるような究極の診断であったり，自分の超音波医学の研究を始める契機であったり様々なエコー像があると思います。今回われわれが経験した忘れられないエコー像の中で特に記憶に残る 2 例について紹介します。1 例目は前立腺のエコー像で，今から 25 年ほど前では腹部エコー検査時に泌尿器領域としては腎臓までで前立腺をスキャンすること自体まれで，経腹壁のエコー検査では前立腺は大きさのみを評価するだけに留まっていた。しかし膀胱観察時に膀胱内に突出する形態の前立腺肥大患者に排尿障害雄が強いように思われました。そこで前立腺の形態と尿流測定による排尿障害の程度を検討したところ，やはり排尿障害に影響するのは前立腺の大きさではなく，膀胱内に突出する程度が影響を与えていることを証明しました。その後，排尿障害と薬剤の効果の検討，残尿との関連性なども検討していますが前立腺肥大による排尿障害の程度を予測する上で肥大した前立腺の膀胱内突出の程度を評価することは排尿障害の程度を簡便に評価できる検査法として有用性が高いと考えられます。もう 1 例は透析患者に発生した腎癌です。透析腎に腎癌が多く発生することは昔から良く知られていましたが，エコーでは B モードとカラー Doppler 法を用いても血流信号が検出困難であることから確定診断は困難と考えられていました。1999 年に超音波造影剤レボピストが臨床で使用可能となり早速透析腎で使用したところ，今まではほとんど信号が捉えられなかった腎癌が造影 CT のように腫瘍全体が濃染された像を見た時は新しい診断法として非常に有用な検査法であることを直感しました。その後連続送信で動脈の流入血流を間歇送信で腫瘍の perfusion を評価する方法で透析腎癌の診断能は飛躍的に向上しました。現在では保険適応ではありませんが，ソナゾイドを使用し，Micr Flow Imaging で腫瘍血管の増殖を直接可視化できるようになったことでさらに診断精度が向上

し、安全性の面からも透析腎臓には必要不可欠は検査法であると  
考えています。今回提示したエコー像は決して珍しい症例ではあ  
りませんが、注意深くエコー像を観察したり新しいモダリティを  
応用して今までにない診断が可能となる例として提示しました。  
まだまだエコーには未知の可能性があることを本講演を通じて感  
じ取っていただければ幸いです。

#### 【新人賞】

座長：中谷 敏（大阪大学保健学科）

岡 博子（ほうせんか病院）

### 1 Stanford A 型急性大動脈解離に合併した、心タンポナーデに 伴う心原性ショックの1例

竹村夏子<sup>1</sup>、桑木 恒<sup>2</sup>、相良明日香<sup>1</sup>、内田由宇<sup>1</sup>、菅谷 敢<sup>1</sup>、  
織方 愛<sup>1</sup>、竹田光男<sup>2</sup>、尾崎 健<sup>2</sup>、尾田知之<sup>2</sup>、氏野経土<sup>2</sup>

（<sup>1</sup>富永病院臨床検査科、<sup>2</sup>富永病院循環器科）

症例は特に既往のない55歳男性。自宅にて倒れていたところ  
を管理人に発見され当院へ搬送された。来院時の経胸壁心エコー  
図検査にて、全周性に輝度の高い心嚢液貯留を認め、右房、右室  
は拡張早期に collapse しており心タンポナーデと診断した。造影  
CTにて上行大動脈の解離を認め、逆行性解離から心タンポナー  
デに至ったと考えられた。心原性ショックを来たしていたため早  
急に心嚢液穿刺を行い、血性心嚢液を排液し血圧は回復した。上  
行大動脈から下行大動脈への解離腔は血腫により閉塞しており、  
活動性の出血はないものの緊急の手術が必要であり他院へ転送と  
なった。Stanford A 型急性大動脈解離に合併した、心タンポナー  
デに伴う心原性ショックの症例を経験したため報告する。

### 2 重症僧帽弁閉鎖不全症と重症大動脈弁狭窄症を合併し、心不 全を発症した超高齢者の1例

中村俊宏、三好達也、住本恵子、二の丸平、永松裕一、平沼永  
敏、佐々木義浩、観田 学、小林憲恭、藤井 隆（赤穂市民病  
院循環器科）

症例は92歳女性。既往歴に慢性腎不全がある。2年前に心不全、  
無症候性重症大動脈弁狭窄症で入院歴があったが、近医で内服加  
療継続となっていた。2014年夏、労作時息切れ、下腿浮腫出現  
で当院紹介受診。経胸壁心エコー図検査で、重症大動脈弁狭窄症  
（弁口面積0.5 cm<sup>2</sup>）ならびに重症僧帽弁閉鎖不全症、肺高血圧を  
認めていた。連合弁膜症に伴う心不全を発症しており、内科的に  
心不全加療後、手術加療を行った。僧帽弁は弁輪石灰化を伴い、  
弁変性も強い。年齢や手術時間を考慮し、外科的介入を行わず、  
大動脈弁置換術のみを施行した。中等度の僧帽弁逆流が残存し  
たが、術後1.5ヶ月で自宅退院となり、以後心不全の再発は認  
めていない。超高齢者の弁膜症では、病因や併存疾患、frailty  
などを考慮して、治療戦略を検討する必要がある。限定的外科治療  
により良好な結果を得た症例を経験したため報告する。

### 3 巨大冠動脈を合併した右冠動脈 - 右室瘻に対してコイル塞栓 術を施行した1例

岡谷 萌<sup>1</sup>、大谷祐哉<sup>1</sup>、松谷勇人<sup>1</sup>、桑野和代<sup>1</sup>、橋和田須美代<sup>1</sup>、  
三宅 誠<sup>2</sup>、吉村真一郎<sup>2</sup>、土井 拓<sup>2</sup>、泉 知里<sup>3</sup>（<sup>1</sup>天理よろ  
づ相談所病院臨床検査部、<sup>2</sup>天理よろづ相談所病院先天性心疾  
患センター、<sup>3</sup>天理よろづ相談所病院循環器内科）

《症例》生後2日女児。

《現病歴》出生後より心雑音を聴取し、精査目的で施行した心エ  
コー検査にて右冠動脈起始部の拡大を認め、さらに遠位部は右房  
室間溝を回り込み右室背側の心室中隔近傍に瘤を形成し右室に開  
口。造影CTも同様の所見。生後6か月目に心臓カテーテル検査  
を施行。肺高血圧は認めず、Qp/Qsは1.72であった。体重増加不  
良などは認めないが定期的な心エコー検査では容量負荷による左  
心系の拡大と右冠動脈の拡大傾向を認め、今後さらなる短絡量の  
増加や肺高血圧などをきたすと予想されたため、生後9か月目に  
コイル塞栓による瘻孔閉鎖術を施行。術中は造影だけでなく、経  
胸壁心エコーを併用してリークの評価をおこなった。術後は残存  
短絡を認めず軽快退院。

《結語》巨大右冠動脈を合併した右冠動脈 - 右室瘻に対してコ  
イル塞栓術を施行した1例を経験した。診断、術中モニタリング、  
および術後残存短絡の評価に心エコー検査が有用であった。

### 4 右房瘻をきたした伏在静脈バイパスグラフト瘤の1例

大谷祐哉<sup>1</sup>、岡谷 萌<sup>1</sup>、松谷勇人<sup>1</sup>、桑野和代<sup>1</sup>、橋和田須美代<sup>1</sup>、  
天野雅史<sup>2</sup>、三宅 誠<sup>2</sup>、泉 知里<sup>2</sup>（<sup>1</sup>天理よろづ相談所病院  
臨床検査部、<sup>2</sup>天理よろづ相談所病院循環器内科）

《症例》70代女性。

《既往歴》2002年に心筋梗塞に対して冠動脈バイパス術（CABG）  
施行。以降当院通院中。高血圧、慢性腎臓病あり。

《現病歴》2014年11月中旬より息苦しさや倦怠感を自覚。さらに  
食欲も低下したため11月下旬に受診。胸部Xpで肺血管陰影の増  
強と腎機能悪化を認め緊急入院。

《経過》聴診にて新たな連続性雑音を認めたため、心エコー検査  
を施行したところ、右房近傍に腫瘤状構造物を認め、その構造物  
付近より右房内に吹き込む連続性血流を確認。CTにて右房に接  
する38 mm大の腫瘤を認めた。以上の結果から伏在静脈グラフト  
瘤と短絡血流の存在が疑われた。入院後に施行した冠動脈造影  
では、右冠動脈への伏在静脈グラフトが瘤状に拡張し、さらに  
瘤から右房への瘻孔が形成されていた。直ちに瘻孔閉鎖術及び  
CABG施行。

《結語》伏在静脈バイパスグラフト瘤より右房へ瘻孔が形成され  
た症例の報告はまれである。当院でも1例を経験したので報告す  
る。

### 5 Dynamic Obstruction の2例

永野兼也<sup>1</sup>、坂谷彰哉<sup>1</sup>、宮崎宏一<sup>1</sup>、西尾まゆ<sup>1</sup>、岡田健一郎<sup>1</sup>、  
廣岡慶治<sup>1</sup>、土井泰治<sup>1</sup>、高松祐介<sup>2</sup>、本多加津雄<sup>2</sup>、林 亨<sup>1</sup>  
（<sup>1</sup>大阪府済生会千里病院循環器内科、<sup>2</sup>大阪府済生会千里病院  
生理機能検査室）

《症例1》63才男性。2か月前より時々テニス中に胸部圧迫感を  
自覚していた。新年会にて飲酒しての食事中胸部圧迫感出現し持  
続するため当院救急搬送された。心電図上明らかなST変化なく  
心エコー図上軽度大動脈弁狭窄・心内腔狭小認めるものの左室壁  
運動異常なく、心筋逸脱酵素の上昇もなかったが経過観察入院。  
心筋トロポニンIの軽度上昇認め冠動脈造影検査も有意狭窄なし。  
ドブタミン負荷施行したところ左室中部から流出路に4.0 m/sの  
高速血流出現し胸部圧迫感が再現された。

《症例2》80才女性。眩暈あり精査目的に当院紹介。心エコー図  
検査ではS状中隔と心室中隔基部の軽度肥厚認め、左室流出路血

流速は軽度亢進していた。バルサルバ負荷施行したところ左室流出路に 5.6 m/s の高速血流が出現した。Dynamic Obstruction の検出にはドプタミン負荷やバルサルバ負荷の有用性が知られているが、Dynamic Obstruction の存在を疑い負荷を施行することが重要である。

#### 6 脊椎腫瘍を契機に発見され急激な経過を辿った心臓腫瘍の一例

松廣 裕, 習田 龍, 岡本直高, 田中彰博, 森 直己, 牧野信彦, 江神康之, 西野雅巳, 田内 潤 (大阪労災病院循環器内科)

症例は 60 歳男性。原発不明の脊椎腫瘍に対し放射線療法を施行中に、心タンポンナーデを認め、心嚢ドレナージを施行された。心嚢液からは悪性細胞は検出されず、増悪のないことを確認し、2 ヶ月後退院となった。退院 10 日後に多量の心嚢液・胸水貯留による呼吸困難で再入院。造影 CT にて 2 ヶ月前には認めなかった心腔内腫瘍の出血と、右胸腔内への漏出を認めた。心臓超音波検査で、右房周囲に low echoic mass を認め、カラードプラー法で右冠動脈から腫瘍内への高速血流を認めた。心臓 CT でも右冠動脈を巻き込む右房から心嚢腔に連続する辺縁不整な腫瘍を認めた。再入院 9 日後に急激な胸水貯留による低酸素血症にて死亡。剖検にて心臓血管肉腫、多臓器転移と診断された。急激な経過を辿った心臓血管肉腫の一例を経験し、若干の文献的考察を加え報告する。

#### 7 血管内平滑筋腫の一例

武藤 望<sup>1</sup>, 小倉文子<sup>1</sup>, 竹内淑恵<sup>1</sup>, 伊藤隆英<sup>2</sup>, 石坂信和<sup>2</sup>, 岡田仁克<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪医科大学附属病院中央検査部, <sup>2</sup>大阪医科大学附属病院循環器内科)

血管内平滑筋腫 (IVL) は、主として骨盤内臓器に端を発し静脈の走行に沿って伸長する稀な疾患である。今回、骨盤内腫瘍から右室に到達した IVL を経験したので文献的考察を加え報告する。症例は 71 歳女性。高血圧、心房細動で近医通院中であった。2013 年 7 月より倦怠感を自覚し心エコーを受けたところ、右室内に血栓様腫瘍を指摘された。肺塞栓症の可能性が示唆され当院紹介となった。BNP 軽度上昇 (90.8 pg/mL) も D-dimer は正常範囲 (0.6 μg/mL) であった。心エコーでは下大静脈から右室心尖部まで連続する紐状の浮動性腫瘍が認められ、腹部エコーでは腫大変性した子宮から右卵巣静脈を介し下大静脈まで伸びる同様の腫瘍が認められた。諸検査より IVL と診断、同年 9 月心臓内腫瘍・骨盤内腫瘍同時摘出術が施行された。IVL は稀な疾患のためかエコーだけでは血栓との鑑別が困難であった。血栓性素因に乏しい症例に静脈内紐状腫瘍が見られた場合は IVL を念頭におく必要がある。

#### 8 大動脈弁に複数のポーチ状構造物を認め、一部が穿孔し、重度の大動脈弁閉鎖不全症を来した一例

中村 仁, 習田 龍, 岡本直高, 田中彰博, 森 直己, 矢野正道, 牧野信彦, 江神康之, 西野雅巳, 田内 潤 (大阪労災病院循環器内科)

症例は生来健康な 53 歳男性。夜間発作性呼吸困難を主訴に当院を受診。臨床所見上、心不全を呈し、経胸壁心エコー検査で、右冠尖に左室流出路内へ突出するポーチ状の構造物を 2 つ認めた。左冠尖側の構造物は穿孔しているようにみられ、同部位より

大動脈弁逆流ジェットが観察され、大動脈弁瘤の穿孔による重度の大動脈弁閉鎖不全症が疑われた。経食道心エコー、心臓 CT アンギオを用いて詳細な解剖学的評価を行ったが、いずれにおいても右冠尖にポーチ状の構造物を認め、一部が穿孔している所見であった。待機的に大動脈弁置換術を施行され、術中所見では上記の構造物は弁組織の外側に認め、Valsalva 洞動脈瘤の左室内への破裂という診断であった。Valsalva 洞動脈瘤の破裂による重度の大動脈弁閉鎖不全症を来した一例を経験したので、若干の文献的考察を踏まえて報告する。

#### 9 負荷心エコー検査が診断に有用であった拡張性心不全の一例

岡 彩子<sup>1</sup>, 西之坊枝里<sup>1</sup>, 辻川恵美<sup>1</sup>, 宮坂千鶴<sup>1</sup>, 佐藤 洋<sup>1</sup>, 芝本 恵<sup>2</sup>, 多田英司<sup>2</sup>, 石井克尚<sup>2</sup> (<sup>1</sup>関西電力病院臨床検査部, <sup>2</sup>関西電力病院循環器内科)

症例は 58 歳男性。数か月前から坂道歩行で息切れを自覚し精査目的で当院紹介となる。2 型糖尿病と高血圧の既往があるが冠動脈造影では有意狭窄を認めなかった。症状評価目的でトレッドミル運動負荷心エコー検査を施行。Bruce プロトコルで 9 分 31 秒、最大心拍数は 154 bpm (95% 目標心拍数)、12 METs で呼吸苦を自覚し負荷終了。運動負荷直後で新たな収縮運動異常を認めなかったが、ドブラ指標の評価で安静時の僧帽弁口血流速度波形パターン (E/A) = 0.8、中隔僧帽弁輪運動速度拡張早期波 (e') = 7 cm/sec、E/e' = 6、収縮期肺動脈圧 (TR-PG) = 17 mmHg であったが、運動負荷直後では E/A = 1.3、e' = 9 cm/sec、E/e' = 10、TR-PG = 43 mmHg と変化し、運動直後に有意な左室拡張不全の悪化と肺動脈高血圧を認めた。今回、労作性呼吸困難の診断に負荷心エコーが有用であった一例を報告する。

#### 10 カラードブラ心エコー法と左室造影で重症度評価が著しく異なった僧帽弁逆流症の一例

小正晃裕<sup>1</sup>, 芝本 恵<sup>1</sup>, 多田英司<sup>1</sup>, 岡 彩子<sup>2</sup>, 辻川恵美<sup>2</sup>, 宮坂千鶴<sup>2</sup>, 佐藤 洋<sup>2</sup>, 石井克尚<sup>1</sup> (<sup>1</sup>関西電力病院循環器内科, <sup>2</sup>関西電力病院臨床検査科)

症例は 67 歳男性。17 年前より中等度僧帽弁逆流症 (MR) の診断で当科フォローされていた。現在 NYHA I 度で心尖部に心拍毎に強度が変化する最大 Levine 3/6 度の収縮期逆流的雑音を聴取した。経胸壁心エコー図では左室拡張末期径 = 55 mm、左室収縮末期径 = 37 mm、左室駆出率 = 60%、左房容量係数 = 22.1 ml/m<sup>2</sup>。僧帽弁は後尖 (P1-P2) の逸脱を認め、MR ジェットは前方心房中隔に向かう偏向性で肺静脈入口部まで達していた。PISA 法での有効逆流弁口面積 = 0.33 cm<sup>2</sup>、逆流量 = 55 ml、逆流率 = 48% で中等度から重度 MR と診断した。二日後に術前評価目的で心臓カテーテル検査を施行するも左室造影で有意な MR は認めず、肺動脈楔入圧波形でも v 波の増高は認めなかった。今回、カラードブラ心エコー法と左室造影で重症度評価が著しく異なった僧帽弁逆流症を経験し、文献的考察を加えて報告する。

#### 11 診断に難渋した魚骨による消化管穿通の 1 例

湯川芳美<sup>1</sup>, 中島ひろみ<sup>1</sup>, 廣岡知臣<sup>1</sup>, 土細工利夫<sup>1</sup>, 廣岡大司<sup>1</sup>, 高畑真由美<sup>2</sup>, 大津一孝<sup>2</sup>, 栄 則久<sup>2</sup> (<sup>1</sup>府中病院消化器内科, <sup>2</sup>府中病院超音波検査室)

《症例》72 歳、男性。

《主訴》腹部膨満

《既往歴》前立腺癌術後

《現病歴》2014年9月中旬より腹部膨満を自覚し、嘔吐も出現したため、9月末（第1病日）に消化器内科受診となった。

《来院時現症・検査結果》発熱なし。腹部は平坦、軟で圧痛はない。WBC 4,000/ $\mu$ L, CRP 2.92 mg/dL。腹部超音波検査で回腸間膜内に1.4 cmの線状高エコーを有する混濁したfluid spaceを認めた。腹部CT検査で回腸周囲脂肪織濃度上昇を認めた。

《経過》腸間膜脂肪織炎の疑いで同日より抗生剤内服を開始するも改善なく、第28病日、膿瘍形成を疑い、第30病日より入院とし、抗生剤静脈投与を開始した。第44病日、膿瘍は増大傾向であり、第50病日、手術施行、膿瘍および回腸より穿通した魚骨を認めた。

《考察》今回経験した症例は、腹部超音波検査で当初より魚骨を疑う高エコーが指摘されており、腹部超音波検査は早期診断に有用であると考え、文献的考察を含め報告する。

## 12 動脈門脈シャントによる遠肝性門脈血流を来した重症アルコール性肝炎の一例

桑島史明, 玉井秀幸, 森 良幸, 新垣直樹, 森島康策, 前北隆雄, 井口幹崇, 一瀬雅夫 (和歌山県立医科大学第二内科)

症例は33歳, 男性。重症アルコール性肝炎に対し他院で入院加療していたが、肝不全の悪化を認め、当科に転院した。超音波検査では拡張した肝内動脈枝と門脈枝が併走してみられ、pseudo parallel channel signがみられた。カラードプラ上、門脈血流は遠肝性であり、波形解析では拍動波と逆行する定常波を認めた。造影超音波では門脈臍部内で流入する拍動性の逆行性血流がリアルタイムに観察された。以上より、動脈門脈 (AP) シャントと診断した。APシャントが肝機能低下の一因であることも考慮し、シャント閉塞が可能か評価するため、肝動脈3D-CTAを行った。シャント部位の正確な同定が困難で、塞栓術による確実な効果が期待できないと判断された。肝不全は支持療法により改善し、退院後の超音波検査で門脈血流は求肝性に改善していた。本例は、APシャントの機序やその対処法を考える上で大変興味のある症例であり報告する。

## 13 MRIの画像情報を用いた生体組織の音速推定について

### — T1・T2値と音速の関係 —

三原伸公<sup>1</sup>, 秋山いわき<sup>2</sup>, 渡辺好章<sup>2</sup> (<sup>1</sup>同志社大学大学院生命医科学研究科医情報学専攻, <sup>2</sup>同志社大学超音波医科学研究センター)

《目的》パルスエコー法を基本とする超音波イメージングでは生体内の音速分布が必要であるが、従来の装置はそれを一定と仮定して画像を形成する。音速分布が既知であれば、特に深部での画質向上を期待できる。そこで、我々はMRIを用いて生体内の音速分布を推定する手法を検討している。本研究はMRIで撮像されるT1, T2値から音速を推定するための実験式を導くことを目的としている。

《方法》超音波を用いて豚の筋肉と脂肪の音速を測定した。また、使用した試料を頭部用コイル内に設置して、MRI撮像を行った。T1, T2強調画像を撮像し、そこから得られる信号強度よりT1値, T2値を算出した。

《結果》音速の測定値は1,450~1,570 m/s, T1, T2値はT1 =

350~800 ms, T2 = 55~80 msとなった。

《結論》T1値, T2値から豚の筋肉と脂肪の音速を推定する実験式を導く基礎データを得ることができた。

## 【一般演題】

### 【循環器1 (虚血性心疾患・肺高血圧)】

座長: 土井泰治 (大阪府済生会千里病院循環器内科)

正木友二 (大阪労災病院中央検査部)

#### 42-1 巨大子宮筋腫に起因する重症貧血に合併した肺高血圧症の1例

織方 愛<sup>1</sup>, 桑木 恒<sup>2</sup>, 相良明日香<sup>1</sup>, 内田由宇<sup>1</sup>, 竹村夏子<sup>1</sup>, 菅谷 敢<sup>1</sup>, 竹田光男<sup>2</sup>, 尾崎 健<sup>2</sup>, 尾田知之<sup>2</sup>, 氏野経士<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>富永病院臨床検査科, <sup>2</sup>富永病院循環器科)

症例は45歳女性。労作時の動悸と息切れを自覚し当院救急外来受診となる。来院時の血圧は148/75 mmHg, 心拍数は119 bpmで頻拍を呈しており、Hb2.1 g/dl, MCV50.0fl, BNP195.5と高度の小球性貧血およびBNPの上昇を認め貧血に伴う頻拍性心不全と診断し入院となった。経胸壁心エコー図検査にて左室後方に少量の心嚢液貯留と右室拡大, 左室圧排像を認め、さらにTRPG = 51 mmHgと肺高血圧を認めた。重症貧血の原因精査として腹部CT検査を施行したところ巨大な子宮筋腫を認めた。輸血にて自覚症状は軽快したが、子宮筋腫が貧血の原因と考えられたため他院婦人科へ紹介となり子宮全摘術を行った。手術後の経胸壁心エコー図検査ではTRPG = 25 mmHgと肺高血圧は改善しており貧血と肺高血圧が改善する経過を心エコー図検査にて追えたため、若干の文献的考察を加えて報告する。

#### 42-2 Valsalva 洞動脈瘤の解離を伴う急性心筋梗塞の一例

平本愛美<sup>1</sup>, 田中益水<sup>1</sup>, 菅原政貴<sup>2</sup>, 住吉晃典<sup>2</sup>, 良本政章<sup>3</sup>, 羽尾裕之<sup>4</sup>, 真野敏昭<sup>2</sup>, 宮本裕治<sup>3</sup>, 増山 理<sup>2</sup>, 飯島尋子<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学内科学循環器内科, <sup>3</sup>兵庫医科大学心臓血管外科, <sup>4</sup>兵庫医科大学病院病理部)

症例は40歳台後半の男性。生来健康であり、病院の受診歴のない患者である。平成26年10月突然の前胸部の絞扼感を認め救急搬送となった。来院時の心電図所見では、II, III, aVf誘導でのST上昇、また心エコー検査で下壁の壁運動低下を認め、急性下壁心筋梗塞 (AMI) 疑いと診断した。緊急カテーテル検査を施行し、valsalva洞から右冠動脈に連続する解離、および血腫を認めた。造影CT上、右valsalva洞に局限する解離を伴う動脈瘤を認め、偽腔の拡大、血腫が原因で冠動脈閉塞が起きたと考えられた。待機的な外科的手術が必要と考え冠動脈閉塞部位にステントを留置した。心エコー検査では右valsalva洞にて瘤様のエコーを認めた。後日冠動脈バイパス術、および、valsalva洞動脈瘤のパッチ閉鎖を行った。今回、valsalva動脈瘤の解離による急性下壁心筋梗塞の症例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

#### 42-3 仮性心室瘤をきたした心筋梗塞の一例

匹本樹寿, 折居 誠, 湯峯奈都子, 竹本和司, 松尾好記, 猪野 靖, 久保隆史, 田中 篤, 穂積健之, 赤阪隆史 (和歌山県立医科大学循環器内科)

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

42-4 川崎病冠動脈病変評価における Z スコアの有用性の検討  
登尾 薫<sup>1</sup>, 松原康策<sup>2</sup>, 石原温子<sup>2</sup>, 戸田進也<sup>1</sup>, 山野愛美<sup>1</sup>,  
登尾里紀<sup>1</sup>, 佐藤信浩<sup>1</sup> (<sup>1</sup>西神戸医療センター臨床検査技術部,  
<sup>2</sup>西神戸医療センター小児科)

《目的》川崎病の冠動脈病変の評価について、内腔径を測定する従来の「心血管障害の診断基準」を比較し、標準値 Z スコア法の有用性を検討する。

《対象・方法》2014年4月～2015年3月の川崎病患児42人(生後3か月～7歳)を対象に、冠動脈#1, #5, #6の血管径を、従来法と Z スコア法とで比較した。

《結果》従来法で「冠動脈瘤あり」5例は、Z スコア法でも + 3.0 ～と高値を示した。一方、従来法「病変なし」37例中、1か所以上で Z スコア法 > + 2.0 を示したのは9例、このうち1例は「一過性拡大」、8例は低年齢群が多く、従来法の基準は満足しないが「一過性拡大の可能性あり」と判断した。

《まとめ》従来法に加え標準化された Z スコア法による冠動脈病変の評価は、低年齢群での異常や一過性拡大の見逃し減少につながる。亜急性期以降の長期経過観察においては、成長を考慮する追跡や dominance の判定にも有用である。

42-5 ハンドグリップ運動負荷心エコーによる冠動脈疾患への応用

水野靖子<sup>1</sup>, 平野 豊<sup>2</sup>, 宮口克之<sup>3</sup> (<sup>1</sup>友誼会総合病院中央検査部,  
<sup>2</sup>近畿大学医学部附属病院中央臨床検査部, <sup>3</sup>奈良友誼会病院中央検査部)

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

【循環器 2 (腫瘍・血栓①)】

座長: 林 英幸 (河内総合病院心臓血管センター)

北出和史 (大阪警察病院臨床検査科)

42-6 Clear cell sarcoma 術後に心筋内腫瘍を認めた一例

井上良子<sup>1</sup>, 穂積健之<sup>2</sup>, 中塚賢一<sup>1</sup>, 脇西優子<sup>1</sup>, 湯峯奈都子<sup>3</sup>, 竹本和司<sup>3</sup>, 瀧口良重<sup>1</sup>, 三木田直哉<sup>4</sup>, 塩野泰紹<sup>3</sup>, 赤阪隆史<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>和歌山県立医科大学附属病院中央検査部, <sup>2</sup>和歌山県立医科大学循環器画像動態診断学, <sup>3</sup>和歌山県立医科大学循環器内科, <sup>4</sup>和歌山県立医科大学皮膚科学)

症例は41歳男性。10年ほど前から徐々に増大する右踵部腫瘍を認め、疼痛が出現し、当院皮膚科に紹介受診となった。精査にて、Clear cell sarcoma と診断され、切除術が施行された。術後、多発皮下・筋肉内・左胸膜転移が確認され、化学療法開始にて縮小傾向にあったが、CT 検査にて病変の増大を認めた。心機能の評価目的に心エコー図が依頼された。左室収縮能は良好であったが、左室後壁基部、右室前壁、心室中隔下部の心筋内に腫瘍エコーが認められた。心エコー図でのフォロー中、心嚢液の増加がみられ、心嚢ドレナージが施行された。心嚢液の細胞診では、class V で、Clear cell sarcoma として矛盾しない結果であった。Clear cell sarcoma の心臓転移と考えられる心筋内腫瘍を心エコー図にて観察した一例を経験したので報告する。

42-7 血栓溶解・抗凝固療法中にもかかわらず、増大を認めた可動性肺動脈腫瘍の一例

杉浦菜摘<sup>1</sup>, 藤原佳子<sup>1</sup>, 藤原浩和<sup>1</sup>, 宮本ゆかり<sup>1</sup>, 井波準治<sup>1</sup>,

安居由香<sup>1</sup>, 坂森和美<sup>1</sup>, 野木信平<sup>2</sup>, 二井理恵<sup>2</sup>, 下山 寿<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>市立伊丹病院医療技術部臨床検査担当, <sup>2</sup>市立伊丹病院循環器内科)

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

42-8 弓部置換術1年後に発見された心嚢内占拠性病変の1症例

浅江仁則, 折居 誠, 湯峯奈都子, 竹本和司, 松尾好記,  
猪野 靖, 久保隆史, 田中 篤, 穂積健之, 赤阪隆史 (和歌山県立医科大学循環器内科)

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

42-9 乳頭状線維弾性腫の一例

森田智宏<sup>1</sup>, 阿部幸雄<sup>2</sup>, 松村嘉起<sup>2</sup>, 成子隆彦<sup>2</sup>, 太田 愛<sup>1</sup>,  
大原理恵子<sup>1</sup>, 榊原弘光<sup>1</sup>, 松下容子<sup>1</sup>, 仲川暁子<sup>1</sup>, 奥村真弓<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>大阪市立総合医療センター中央臨床検査部, <sup>2</sup>大阪市立総合医療センター循環器内科)

71歳男性で、僧帽弁逸脱症による僧帽弁逆流に対して形成術を予定した。術前評価のため施行した経食道心エコー図検査で、大動脈弁左室側に付着する短い紐状エコー (strand) が偶然に検出された。僧帽弁形成術のみであれば右側左房切開などの経左房アプローチのみでよいが、大動脈弁の strand の観察や切除のためには上行大動脈切開も必要になってしまう。討議の結果、大動脈切開を加えて大動脈弁も観察することになり、左冠尖の左室側に付着していた strand を切除した。病理組織から乳頭状弾性線維種と診断された。大動脈弁の strand のみで手術適応になることは少なく、正体がわからないままの場合も多い。今回、僧帽弁手術の際に大動脈弁の strand の観察および切除を追加的に行ったことで乳頭状弾性線維種と診断することができたので報告した。

42-10 原因不明の右房内腫瘍性病変に伴う下大静脈血栓閉塞に対して緊急血栓除去及びステント留置を行った1例

西村圭司<sup>1</sup>, 伊東風童<sup>2</sup>, 久原千栄子<sup>1</sup>, 今井善雄<sup>1</sup>, 池田勝美<sup>1</sup>,  
嶋田芳久<sup>2</sup>, 福本仁志<sup>2</sup> (<sup>1</sup>春秋会城山病院検査科, <sup>2</sup>春秋会城山病院心臓血管センター)

《症例》76歳女性

《既往歴》冠動脈バイパス術後、腎動脈ステント留置術後、肝細胞癌術後

《現病歴》食欲不振、全身倦怠感を主訴に当院消化器内科を受診した。うっ血肝および肝細胞癌再発に伴う門脈血栓症などを考えて精査加療目的に入院となった。

《入院後経過》心エコー図検査にて右房内に巨大な腫瘍性病変が見つかった。原因精査を進める中で全身状態は急速に悪化し、造影CTを施行した。右房内から下大静脈にかけて広範囲に血栓閉塞を認めたため、緊急経皮的血栓除去術および下大静脈に対してステント留置術を行った。下大静脈からの血流は確保できたが、全身状態は更に悪化し、その後永眠された。右房内占拠性病変の原因診断に苦慮し、その経過で緊急経皮的血栓除去術およびステント留置術を要した症例を経験したので、考察を交えて報告する。

## 【循環器3 (腫瘍・血栓②)】

座長：竹田泰治 (大阪警察病院循環器内科)

住田善之 (国立病院機構京都医療センター臨床検査科)

### 42-11 手術にて確認し得た大動脈弁異常構造物の2症例

森 直樹<sup>1</sup>, 加藤健一<sup>1</sup>, 中尾智子<sup>1</sup>, 藤原憲子<sup>1</sup>, 篠原美由姫<sup>1</sup>, 猪木敬子<sup>2</sup>, 吉村隆喜<sup>2</sup> (<sup>1</sup>医療法人育和会育和会記念病院中央臨床検査部, <sup>2</sup>医療法人育和会育和会記念病院循環器内科)

《はじめに》大動脈弁に付着する異常構造物として細菌性疣贅やランブル疣贅, 粘液腫, 乳頭状線維弾性腫等がある。鑑別が必要だが困難な場合もある。今回心エコー検査にて大動脈弁に付着する異常構造物を認め手術にて確認された2症例を経験したので報告する。

《症例1》71歳女性 経胸壁心エコーにて大動脈弁に異常構造物を認めたため経食道心エコーを施行。左冠尖に7×2.2mmの可動性紐状構造物を認めた。手術にて左冠尖に10mmのランブル疣贅を認めた。

《症例2》77歳女性 経胸壁心エコーにて大動脈弁に有茎性の可動性構造物を認めたため経食道心エコーを施行。左冠尖に細茎を有する6.5×4.6mmの可動性球形構造物を認めた。手術にて左冠尖に3×5mmの乳頭状線維弾性腫を認めた。

《結語》今回大動脈弁の付着構造物では比較的稀な乳頭状線維弾性腫とそれとの鑑別が必要な症例を経験した。経食道心エコー所見での鑑別につき考察する。

### 42-12 多発的に認められた心臓原発性腫瘍の一例

亀田聡士<sup>1</sup>, 岩倉克臣<sup>1</sup>, 榊田浩禎<sup>2</sup>, 正井崇史<sup>2</sup>, 藤井謙司<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>桜橋渡辺病院循環器内科, <sup>2</sup>桜橋渡辺病院心臓外科)

症例は49歳男性。心電図異常を指摘され、前医にて心臓周囲に多発性の腫瘍を認めた。PETにて心臓以外にはFDGの集積亢進は認められず、心臓原発性腫瘍と診断。手術による根治は困難であり、腫瘍減量術後に化学療法、放射線治療を行う方針で当院に転院となった。心エコーでは右室前面、左室後壁・側壁・心尖部に実質性の腫瘍の散在を認めるとともに、腫瘍による右室流出路の圧排、左室拡張障害を認めた。摘出可能な腫瘍を切除するとともに人工心膜による右室流出路再建術を実施。術後心エコーでは腫瘍の残存はあるも右室流出路の狭小化は改善された。病理学的検査より平滑筋肉腫と診断、化学・放射線治療のため専門病院へ転院となった。多発的な心臓原発性腫瘍の症例は比較的稀であり、ここに報告する。

### 42-13 大動脈弁に発生した乳頭状線維弾性腫の一例

藤田 武<sup>1</sup>, 玉置俊介<sup>2</sup>, 長友あゆみ<sup>1</sup>, 平瀬裕美<sup>1</sup>, 小牧 愛<sup>1</sup>, 山田貴久<sup>2</sup>, 樋口卓也<sup>3</sup>, 白川幸俊<sup>3</sup>, 伏見博彰<sup>4</sup>, 福並正剛<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>大阪府立急性期・総合医療センター臨床検査科, <sup>2</sup>大阪府立急性期・総合医療センター心臓内科, <sup>3</sup>大阪府立急性期・総合医療センター心臓血管外科, <sup>4</sup>大阪府立急性期・総合医療センター病理科)

症例は77歳女性。動悸を主訴に当科受診し、経胸壁心臓超音波検査にて大動脈弁無冠尖に可動性のある付着物を指摘され、形態・付着部位から乳頭状線維弾性腫が疑われた。脳MRI検査では脳梗塞像を認めず、体幹造影CTでも主要臓器に梗塞像は認めなかった。大動脈弁逆流を認めず、心機能は良好に保たれていた。後日、腫瘍摘出術を施行。術中所見では、無冠尖の弁尖部に白色

の紐状(15mm大)の腫瘍を認め、イソギンチャク様の形態をしていた。無冠尖の他部位にも同様の形態を示す5mm大の腫瘍を認め、両者を切開摘出した。摘出後、有意な大動脈弁逆流が無い事を確認し術を終了した。心臓原発の乳頭状線維弾性腫は比較的稀な腫瘍である。無症状の場合が多く、心臓超音波検査で偶然指摘される事が多いが、塞栓症の原因となる場合があり、外科的治療が必要とされている。今回、大動脈弁に発生した乳頭状線維弾性腫の一症例を経験したので報告する。

### 42-14 完全房室ブロックをきたした心臓原発悪性リンパ腫の一例

武坂 絢<sup>1</sup>, 杉岡憲一<sup>1</sup>, 岩田真一<sup>1</sup>, 伊藤朝広<sup>1</sup>, 藤田澄吾子<sup>1</sup>, 阿保浩二<sup>2</sup>, 藤岡一也<sup>2</sup>, 葦山 稔<sup>1</sup> (<sup>1</sup>大阪市立大学大学院医学研究科循環器内科学, <sup>2</sup>大阪市立大学附属病院中央臨床検査部)

70歳女性。2014年8月に胸部絞扼感が出たため当科を受診したところ、心電図でII, III, aVfの軽度ST上昇を認め、緊急冠動脈造影検査を施行されたが有意狭窄は認めなかったが、冠攣縮性狭心症を否定できなかったためカルシウム拮抗薬、ニコランジル内服にて経過観察となった。9月初旬に意識消失発作を認めため再受診したところ、心電図で完全房室ブロックを認めたため、緊急で一時的ペースメーカーを施行。心エコーにて、心膜腔を占拠し、左室下壁を圧排する内部不均一な巨大な腫瘍像を認め、CTでも同部位に巨大な腫瘍像を確認した。心筋生検にて悪性リンパ腫(びまん性大細胞型B細胞性リンパ腫)と診断。血液内科に転科しR-CHOP療法を開始した。1クール終了後血球が回復した時点で恒久的ペースメーカー植え込み術を施行。術後の経過に問題なく化学療法継続目的で他院に転院となった。本症例に関して文献的考察とともに報告する。

### 42-15 カテーテルアブレーション施行8ヶ月後に検出された右房内血栓の一例

伊藤朝広<sup>1</sup>, 杉岡憲一<sup>1</sup>, 岩田真一<sup>1</sup>, 藤田澄吾子<sup>1</sup>, 則岡直樹<sup>1</sup>, 阿保浩二<sup>2</sup>, 藤岡一也<sup>2</sup>, 桑江優子<sup>3</sup>, 大澤政彦<sup>3</sup>, 葦山 稔<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪市立大学医学研究科循環器内科学, <sup>2</sup>大阪市立大学附属病院中央臨床検査部, <sup>3</sup>大阪市立大学附属病院診断病理学)

症例は75歳女性。心房中隔欠損症に対して欠損孔閉鎖術、三尖弁輪縫縮術の手術歴あり。また8か月前に、当院にて心房頻拍に対してカテーテルアブレーションを施行されていた。3日前からの心窩部不快感、下痢、嘔吐を主訴に当院を受診し、急性腸炎と診断されたが、受診時に施行した経胸壁心エコー検査で、カテーテルアブレーション時には認めなかった右房内の異常構造物を新たに認めたため、精査加療目的で入院。経食道心エコー検査では、右房内の冠静脈洞開口部近傍の心房中隔に付着する8×13mm大の異常構造物を認めた。以前より抗凝固薬を内服中であり、血栓に加え、進展速度などから心臓腫瘍との鑑別が必要と考えられた。塞栓症のリスクも考慮し、外科的切除術を施行したところ、病理組織では血栓であることが判明した。発生部位から、カテーテルアブレーション後の影響が考えられた右房内血栓の一例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

## 【循環器4（血管）】

座長：杉岡憲一（大阪市立大学大学院医学研究科循環器内科学）  
久保田義則（北播磨総合医療センター中央検査室）

### 42-16 上行大動脈瘤を経過観察中に無症候性解離性大動脈瘤を生じた一例

越知博之<sup>1</sup>，山本 毅<sup>1</sup>，北川元昭<sup>2</sup>，古川哲生<sup>2</sup>，二宮智紀<sup>2</sup>，永井邦彦<sup>2</sup>，今井康陽<sup>3</sup>（<sup>1</sup>市立池田病院臨床検査科，<sup>2</sup>市立池田病院循環器内科，<sup>3</sup>市立池田病院消化器内科）

《症例》88歳女性。2005年近医より心雑音精査目的にて心エコー図検査をしたところ，上行大動脈46mmと拡張，中等度大動脈弁逆流認め定期的に経過観察をしていた。2014年5月，2週間前から呼吸苦増強を認め来院。来院時血液検査でBNP 844 pg/ml，胸部X線写真で右第1弓，左第1弓の突出を認めた。心エコー図検査では左室拡大及び著明な収縮能低下を認め，経過観察をしていた上行大動脈は67mmと著明に拡大，さらにflapと高度大動脈弁逆流を認めた。大動脈弓部，下行大動脈拡大認めず。急性期大動脈解離Stanford A型と診断した。緊急手術を目的に他院心臓血管外科へ紹介したが本人，家族ともに手術を拒否され保存的加療となった。

《まとめ》大動脈解離は通常激しい胸背部痛症状を伴うとされているが，今回上行大動脈瘤を経過観察中に無症候性解離性大動脈瘤を生じた一例を経験したので文献的考察を加えて報告する。

### 42-17 腎臓内血管抵抗指数 Resistive index の糖尿病性腎症における有用性

江藤博昭<sup>1</sup>，佐藤 洋<sup>1</sup>，寺村 智<sup>1</sup>，石井克尚<sup>2</sup>（<sup>1</sup>関西電力病院中央診療センター臨床検査部，<sup>2</sup>関西電力病院循環器内科）

《目的》糖尿病性腎症は透析導入となる原疾患の中で主たる原因である。超音波ドプラ法より腎臓内血管抵抗指数 Resistive index (RI) が測定可能である。今回腎機能悪化を予測する指標としてのRIの有用性を評価した。

《対象と方法》2型糖尿病患者のうち腹部超音波検査が施行された194名を対象とした。性別，年齢，喫煙歴，HbA1c，血圧，HDL-Cho，eGFR，U-Alb/Cr，IMT，baPWVとRIを測定した。

《結果と考察》腎症の病期が進行するほどRIは高値を呈した（R = 0.57）。RIが高値の症例ではeGFRが低値を示す傾向であった（R = 0.42）。回帰分析より，RIと相関する項目として年齢，eGFR，IMT，baPWVが抽出された（R = 0.52，0.44，0.32，0.39）。

《結論》RIは糖尿病性腎症の病期が進むほど高値を呈するため腎機能悪化を予測する指標として有用である可能性が示唆された。RIは年齢やIMT，baPWVと強く相関するため，全身の動脈硬化性変化を反映する指標である可能性が示唆された。

### 42-18 心エコーを契機に発見された門脈気腫症の一例

入江まゆ子<sup>1</sup>，小西二夫<sup>1</sup>，小幡朋愛<sup>1</sup>，中澤佳代<sup>1</sup>，小野真守美<sup>1</sup>，宮本忠司<sup>2</sup>，文原大貴<sup>3</sup>，竹岡浩也<sup>3</sup>，梅田 誠<sup>4</sup>（<sup>1</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター検査放射線部生理検査室，<sup>2</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター循環器内科，<sup>3</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター腎臓内科，<sup>4</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター消化器内科）

78歳男性。他院にて末期腎不全による透析加療中。透析時の血圧低下と意識障害を認めたため当院に紹介された。透析後のvolume評価目的で施行した心エコー検査でSVCから流入して右

心系に充滿する高輝度粒状エコーを認め，気泡が疑われた。気泡の発生部位確認のためCT検査を施行し，その後心エコー検査を再度施行した。心エコー再検中に肝門脈内に気泡が見られたため門脈気腫が疑われた。CT上，胃の著明な拡張と胃壁内に気体貯留を認め，胃気腫からの門脈気腫症と診断された。ただちに胃管が挿入され胃の減圧処置が行われた。処置中に気泡の減少を認め，翌日には心腔内の気泡は消失していた。初回検査時には肝内の気腫は認められず診断に苦慮した症例を経験したので報告する。

### 42-19 ハンドグリップにより盗血現象が出現した右鎖骨下動脈狭窄の一例

橋本有香<sup>1</sup>，北山雅郎<sup>1</sup>，向井 淳<sup>2</sup>，樋口富士夫<sup>1</sup>，藤田昌幸<sup>1</sup>，清水雅俊<sup>2</sup>（<sup>1</sup>国立病院機構神戸医療センター臨床検査科，<sup>2</sup>国立病院機構神戸医療センター循環器科）

症例は59歳，男性。2014年12月頃より仕事での右腕労作時にだるさ，ふらつきを自覚。本年2月，検診で血糖高値を指摘され当院受診した際に右橈骨動脈の触知が弱く，血圧脈波検査が施行された。上肢血圧は右111/72 mmHg，左152/86 mmHgと左右差があり，右上腕動脈波は立ち上がりの鈍化およびノッチの消失が認められた。超音波検査で当初の右椎骨動脈血流は順行性であったが，ハンドグリップを繰り返す負荷により逆行性に転じた。また，鎖骨上アプローチで右鎖骨下動脈の椎骨動脈分岐前に狭窄病変および5.8 m/secの高速血流が検出された。胸部造影CTでは右鎖骨下動脈に90%狭窄が認められた。同病変に対してステント留置がなされ，症状は軽快した。術後超音波検査では，ステントの良好な開大が確認された。鎖骨下動脈の狭窄病変において，椎骨動脈血流の検査時に安静時のみならず，ハンドグリップ負荷の追加は，潜在的な盗血現象を誘発するうえで有用であった。

### 42-20 頸動脈超音波にての代謝症候群（MS）予測：耐糖能障害を中心に

菅野雅彦<sup>1</sup>，松野たか子<sup>2</sup>，永田聖華<sup>3</sup>，藤原悠梨<sup>3</sup>（<sup>1</sup>すがの内科クリニック内科，<sup>2</sup>同看護部，<sup>3</sup>同検査室）

《目的》耐糖能障害の頸動脈USとMSの検討。

《対象と方法》2013～15年265例（脂質異常HL高血圧HT含）。IMT厚：I（R：L）とplaque症例：P（両：片側，有％）とMSを検討。

《全例》HbA1c 5.6%以上（180例，60.3歳）でI（0.78 mm：0.76）P（44：49，51.7）MS合併26.9%。5.6未満（80，55.6）はI（0.68：0.67）P（16：14，37.5）10。HL（146，63.4）はI（0.77：0.74）P（36：41，52.7）33.6。HT（170，66.2）はI（0.79：0.78）P（42：51，54.7）35.3。MS有（66，62.3）はI（0.79：0.78）P（19：13，48.5）。無（199，61.4）I（0.73：0.71）P（46：46，46.2）。MSはplaque有29.2%，無24.1。I右0.7以上28.3，未満20.2，左0.7以上33.6，未満13.2。

《耐糖能障害》201例（A1 c5.6，FBG100）MS予測。I右0.7以上（感度0.61，特異度0.40，尤度比1.01），左0.7以上（0.77，0.39，1.26），0.8以上（0.40，0.68，1.25）。

《結語》A1 c5.6以上でI左0.8以上はMS合併を念頭に検索。

42-21 幼児に発症した大動脈炎症候群（高安動脈炎）の一例  
中野恵里<sup>1</sup>，松之舎教子<sup>1</sup>，三羽えり子<sup>1</sup>，田村周二<sup>1</sup>，竹中尚美<sup>2</sup>，  
江口純治<sup>2</sup>，富永健太<sup>3</sup>，田中敏克<sup>3</sup>（<sup>1</sup>神戸市立医療センター  
西市民病院臨床検査技術部，<sup>2</sup>神戸市立医療センター西市民病  
院小児科，<sup>3</sup>兵庫県立こども病院循環器内科）

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 【循環器 5（心筋症・心筋炎）】

座長：太田剛弘（高の原中央病院循環器科）

井上 太（NTT 西日本大阪病院総合生体診断治療セン  
ター）

42-22 心筋ストレイン測定により潜在的な心機能低下を推測でき  
た Fabry 病の 2 症例

大竹由香<sup>1</sup>，濱田敏彦<sup>1</sup>，橋本儀一<sup>1</sup>，津田裕美子<sup>1</sup>，岩野正之<sup>2</sup>，  
木村秀樹<sup>1</sup>，荒川健一郎<sup>3</sup>，福岡良友<sup>4</sup>，宇隨弘泰<sup>4</sup>，埜田 浩<sup>4</sup>  
（<sup>1</sup>福井大学医学部附属病院検査部，<sup>2</sup>福井大学医学部検査医学，  
<sup>3</sup>医療法人寿人木村病院，<sup>4</sup>福井大学医学部循環器内科学）

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

42-23 火災を契機にたこつぼ型心筋症を発症した症例

山本 毅<sup>1</sup>，越知博之<sup>1</sup>，北川元昭<sup>2</sup>，永井邦彦<sup>2</sup>，二宮智紀<sup>2</sup>，  
古川哲生<sup>2</sup>，今井康陽<sup>3</sup>（<sup>1</sup>市立池田病院臨床検査科，<sup>2</sup>市立池  
田病院循環器内科，<sup>3</sup>市立池田病院消化器内科）

症例は 84 歳女性。現病歴は高血圧，高脂血症。2014 年 12 月，  
隣家より発生した火災が自宅に燃え移り自力で脱出。その直後か  
ら胸背部痛が出現し，当院救急搬送となる。心電図検査にてⅡ，  
Ⅲ，aVF，ST 低下を認め，ミオコルスプレーを噴霧するも心電  
図，症状共に変化せず。血液生化学検査にてトロポニン I 上昇を  
認め，心エコー図検査を実施。左室拡張末期径 46 mm，収縮末期  
径 34 mm，駆出率 50%（Simpson 法）左室壁運動は心室基部で過  
収縮。前壁と前壁中隔中部，心尖部全周性に壁運動低下を認める。  
急性冠症候群疑いで冠動脈造影検査を実施するが，有意狭窄病変  
を認めず，たこつぼ型心筋症と診断される。たこつぼ型心筋症は，  
閉経後の女性が心身のストレスを感じた時に発生する割合が多い  
と報告がある。今回，隣家からの火災が自宅に燃え移り，急激  
な過度のストレスに伴ってたこつぼ型心筋症を発症した症例を経  
験したので，文献的考察を加えて報告する。

42-24 心エコーにて限局性の心筋炎が疑われた持続性心室頻拍  
の一例

寺下和範<sup>1</sup>，杉岡憲一<sup>1</sup>，岩田真一<sup>1</sup>，河相 優<sup>1</sup>，藤田澄吾子<sup>1</sup>，  
伊藤朝広<sup>1</sup>，安保浩二<sup>2</sup>，藤岡一也<sup>2</sup>，葦山 稔<sup>1</sup>（<sup>1</sup>大阪市立大  
学大学院医学研究科循環器内科学，<sup>2</sup>大阪市立大学医学部附属  
病院中央臨床検査部）

症例は 55 歳男性。無症状であったがスクリーニング目的で施  
行した安静時心電図で HR 180 bpm 前後の持続性心室頻拍を認め  
たため当科に紹介となった。経胸壁心エコー検査にて前壁中隔基  
部に限局した左室肥大および浮腫様所見と同部位の壁運動低下を  
認めた。循環動態は安定していたため心室頻拍に対してアミオダ  
ロン等による薬物的除細動を施行したが，心室頻拍の改善を認め  
なかった。また，頻回に電気的除細動を施行するも洞調律維持が  
困難であった。心臓 MRI では同部位に T2 で高信号を認め，限局

的な浮腫性変化と考えられた。病歴や心エコー所見と合わせて限  
局性の心筋炎を疑い，ステロイドパルス療法を施行した。その後  
洞調律維持が可能となり，心エコー検査でも前壁中隔の壁異常所  
見は改善を認めた。今回，心エコーにて前壁中隔基部に限局した  
心筋炎を疑いステロイドパルス療法が有効であった持続性心室頻  
拍の一例を経験したので，文献的考察を加えて報告する。

42-25 心不全発症を契機にミトコンドリア心筋症の診断に至っ  
た左室肥大の一例

市川佳誉<sup>1</sup>，杉岡憲一<sup>1</sup>，岩田真一<sup>1</sup>，藤田澄吾子<sup>1</sup>，伊藤朝広<sup>1</sup>，  
松村嘉起<sup>1</sup>，安保浩二<sup>2</sup>，藤岡一也<sup>2</sup>，葦山 稔<sup>1</sup>（<sup>1</sup>大阪市立大  
学医学部附属病院循環器内科，<sup>2</sup>大阪市立大学医学部附属病院  
中央臨床検査部）

症例は 31 歳男性。4 年前，健康診断の心電図にて WPW 症候  
群と胸部 X 線にて心陰影の拡大を指摘された。経胸壁心エコー検  
査ではびまん性の左室肥大を認めたが，左室収縮能は正常で無症  
状であったため経過観察となった。今回，労作時の息切れを自覚  
し，心エコーでは左室駆出率 35% と左室収縮能低下を認めたため，  
心不全と診断し，精査目的に入院となった。心エコー上の左室肥  
大に加え，両側感音性難聴を認め，また，血清乳酸値，ビルビン  
酸値の上昇を認めることからミトコンドリア心筋症を疑い，心筋  
生検を施行した。心筋には顆粒状物質，空胞変性所見を認め，ミ  
トコンドリア心筋症に矛盾しない所見であった。心不全に対して，  
 $\beta$  遮断薬，ARB などの薬剤治療を行い，症状は改善したため退  
院となった。今回，心不全発症を契機にミトコンドリア心筋症の  
診断に至った左室肥大の一例を経験したので文献的考察を加え報  
告する。

42-26 右室優位に発症した急性心筋炎の一例

河野慎吾<sup>1</sup>，大西哲存<sup>1</sup>，月城泰栄<sup>1</sup>，松山苑子<sup>1</sup>，芳井孝輔<sup>2</sup>，  
都留正人<sup>2</sup>，岡嶋克則<sup>1</sup>，谷口泰代<sup>1</sup>，矢坂義則<sup>1</sup>，川合宏哉<sup>1</sup>

（<sup>1</sup>兵庫県立姫路循環器病センター循環器内科，<sup>2</sup>兵庫県立姫路  
循環器病センター検査・放射線部）

症例は 13 歳男性。突然の胸痛があり近医を受診した。心電図  
で広範囲の ST 上昇と CK 上昇認め，急性心筋炎の診断で入院加  
療となった。その後，保存的加療で症状および CK の改善を認め  
ていたが，第 4 病日に再び胸痛が出現し，CK 再上昇と心エコー  
図で著明な右室拡大および右室壁運動低下を認め当院紹介搬送と  
なった。当院入院後に行った心筋生検では，心筋細胞の広範な壊  
死と間質に中等度のリンパ球浸潤および線維化を認めた。血行動  
態は破綻していなかったため，カテコラミンや補助循環を使用せ  
ず，また，巨細胞性心筋炎や好酸球性心筋炎と診断できなかった  
ことからステロイドや免疫抑制薬も使用せず保存的加療で症状軽  
快を認めた。その後，右室リモデリングが徐々に進行したため他  
院にてグレン手術・三尖弁形成術を施行し，高度に低下していた  
運動耐容能の改善を認めた。右室優位に発症した急性心筋炎は  
稀なため，文献的考察を加え報告する。

## 【循環器 6 (先天性心疾患)】

座長：石井克尚 (関西電力病院循環器内科)

川崎俊博 (西宮渡辺心臓・血管センター臨床検査科)

42-27 学校検診により発見された右冠動脈—冠静脈洞瘻の1例  
笹倉明子<sup>1</sup>, 入江まゆ子<sup>1</sup>, 長尾秀紀<sup>1</sup>, 小幡朋愛<sup>1</sup>, 西山ひとみ<sup>1</sup>, 中澤佳代<sup>1</sup>, 蔵垣内敬<sup>2</sup>, 宮本忠司<sup>2</sup>, 藤原慶一<sup>3</sup> (<sup>1</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター検査放射線部生理検査室, <sup>2</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター循環器内科, <sup>3</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター心臓血管外科)

《症例》17歳女性

《現病歴》学校検診で心雑音を指摘され, 当院循環器内科に紹介受診された。

《心エコー》右冠動脈の拡大 (8.8 mm) と蛇行を認め, 冠静脈洞が右房に開口する付近での流入が疑われた。心臓 CT, MRI でも右冠動脈—冠静脈洞瘻を認めた。

《経食道心エコー》冠動脈洞の右房開口部付近で右冠動脈との交通が疑われた。

《心カテ》LAD → 4PD, LCx → 4AV への側副血行路を認めた。

Qp/Qs2.5, 左右シャント率 54.9%

《心筋シンチ》虚血誘発されず。冠動脈瘻に伴う合併症は認めないが, 有意な短絡を認めるため, 早期の治療介入が望ましいと考えられ, 外科的手術の方針となった。

《考察》冠動脈瘻の冠静脈洞への流入は比較的稀である。無症状だが冠動脈瘤と有意な左右短絡を認め, 将来的に狭心症やうっ血性心不全等の合併症罹患の可能性も考え, 外科的に流入孔が閉鎖された。

《結語》心雑音を契機に心エコーで発見された右冠動脈—冠静脈洞瘻を経験した。

### 42-28 開口部の診断に苦慮した冠動脈瘻の1症例

堀 香菜<sup>1</sup>, 谷 知子<sup>2</sup>, 紺田利子<sup>1</sup>, 藤井洋子<sup>1</sup>, 川井順一<sup>1</sup>, 菅沼直生子<sup>1</sup>, 野本奈津美<sup>1</sup>, 北井 豪<sup>3</sup>, 太田光彦<sup>3</sup>, 古川 裕<sup>3</sup> (<sup>1</sup>神戸市立医療センター中央市民病院臨床検査技術部, <sup>2</sup>神戸市看護大学専門基礎科学医科学分野, <sup>3</sup>神戸市立医療センター中央市民病院循環器内科)

症例は71歳男性。2012年より腎腫瘍にて当院泌尿器科加療中, CTにて右冠動脈 (RCA) 拡張を認めたため循環器内科紹介となる。聴診上, 胸骨左縁第2肋間を最強点とする連続性雑音を聴取した。心電図にて左室肥大および右脚ブロックを認めた。経胸壁心エコー図にて, 左室拡大なく心機能は正常であった。大動脈弁短軸断面では, RCAは13 mmと著明に拡張しており, またRCAに沿って11 mmと拡大した管腔構造を認め, 内部に拡張期優位の連続性異常血流を認めた。RCAから右房 (RA) へ開口する冠動脈瘻を疑ったが, 開口部は確認できなかった。その後MRアンギオにて右冠動脈右房瘻 (RCA-RAFistula) と診断されたが, 自覚症状を認めないため経過観察となった。2014年経食道心エコー図を施行し, RAを詳細に観察したところ上大静脈 (SVC) 内に異常血流を認め, 異常管腔からSVCに開口する部位を診断し得た。今回, 冠動脈瘻の診断に苦慮した1例を経験したので3D画像も含めて報告する。

### 42-29 動悸発作の精査で判明した左側心膜欠損症の一例

小杉元宏, 加藤弘康, 山元博義, 國重めぐみ, 水上雪香, 別府慎太郎 (大阪みなと中央病院内科)

症例は43歳男性。2009年, 動悸発作にて他院を受診。心エコー図上, 前壁中隔の奇異性運動・右室拡大を認めるも他に明らかな異常を認めず, 経過観察とされた。2012年, 労作時に presyncope あり再受診。前回精査に加え心臓 MRI 施行するも明らかな異常認めず。2014年, 胸痛・冷汗を伴った1時間の動悸発作を自覚。2015年, 再度の動悸発作あり, 症状が強く救急要請。車内収容時意識清明。血圧 109/79 mmHg, 心拍数 245 回/分, モニター心電図で心室頻拍を認めた。搬送中に自然に洞調律に復帰。当院にて心エコー図を左半側臥位で施行したところ, 右室拡大に加え, 心室中隔の奇異性運動および左室後壁の過剰運動を認めた。シャント疾患は認めず, 左側臥位では上記所見の増強, 右側臥位では減弱を認め, 左側心膜欠損症と考えられた。後日ホルター心電図にて左側臥位では右側臥位に比べ明らかに心室性期外収縮の増加を認め, 心膜欠損症と心室頻拍との関連性が示唆された。

### 42-30 右冠動脈肺動脈起始症の1例

芳井孝輔<sup>1</sup>, 都留正人<sup>1</sup>, 武田祥子<sup>1</sup>, 川光直義<sup>1</sup>, 米川幸子<sup>1</sup>, 尾上知子<sup>1</sup>, 世良博史<sup>1</sup>, 月城泰栄<sup>2</sup>, 大西哲存<sup>2</sup>, 川合宏哉<sup>2</sup> (<sup>1</sup>兵庫県立姫路循環器病センター検査・放射線部, <sup>2</sup>兵庫県立姫路循環器病センター循環器内科)

《症例》76歳女性。30年前に右冠動脈肺動脈起始症と診断。主訴: 胸部圧迫感。心音: 第2肋間に Levine III / VI の連続性雑音。2011年心筋シンチ: 虚血所見なし。心エコー図: Dd/Ds50/34 mm, 壁運動異常なし。左冠動脈 (開口部径: 6.0 mm) は大動脈に, 右冠動脈 (開口部径 8.3 mm) は肺動脈に開口していた。カラードプラ像では, 心室中隔に沿って前壁から後壁へ向かう全周期性の血流シグナルを認め, 右冠動脈から肺動脈へと流入する短絡血流が描出された (最大速度 4.3 m/s)。短絡率は 1.38 であった。心臓 CT: 拡張・蛇行した左右冠動脈および側副血行路を認め, 右冠動脈は肺動脈に開口していた。

《考察》右冠動脈肺動脈起始症は左冠動脈肺動脈起始症より稀な疾患であり, その報告は少ない。また予後不良とされる左冠動脈肺動脈起始症に対し, 右冠動脈肺動脈起始症は無症状で経過することが多いといわれている。本症例も虚血はなく, 主訴との関連は明らかでなかった。

### 42-31 大動脈四尖弁の3症例

水上雪香, 山元博義, 加藤弘康, 國重めぐみ, 小杉元宏, 別府慎太郎 (大阪みなと中央病院循環器内科)

症例 1, 50歳代女性。整形外科の術前精査の心エコー図にて大動脈四尖弁を指摘。大動脈弁逆流は中等度から高度。症例 2, 60歳代男性。高血圧精査加療目的で近医より紹介受診。初診時, 収縮期雑音聴取。心エコー図上大動脈四尖弁を指摘。大動脈弁逆流は軽度。症例 3, 90歳代女性。右側胸部痛精査目的で近医より紹介受診。初診時心雑音聴取せず。心エコー図上大動脈四尖弁を指摘。大動脈弁逆流は軽度。何れの症例も左室の拡大は認めしたが, 収縮能は保たれており, 心不全症状は認めなかった。大動脈四尖弁は剖検例の 0.008 ~ 0.03% で認めるとされる非常に稀な先天性心疾患であるが, しばしば大動脈弁閉鎖不全を来し, 重症化すると弁置換術の適応となることから, 的確な診断と定

期的なフォローアップを要する。大動脈四尖弁にはこれまでいくつかの形態分類が報告されており、今回経験した3症例について、若干の考察を加えて報告する。

#### 【循環器7 (弁膜症①)】

座長：穂積健之 (和歌山県立医科大学循環器内科)

藤田晋一 (山陰労災病院中央検査部)

#### 42-32 感染性心内膜炎に合併した左室右房交通症の一例

大橋拓也, 藤田雅史, 飯田 修, 増田正晴, 岡本 慎, 石原隆行, 南都清範, 神田貴史, 谷仲厚治, 上松正朗 (関西労災病院循環器内科)

《症例》70歳代男性

《主訴》発熱

《現病歴》平成26年1月発熱を契機に当院内科に入院。抗生剤投与を行い改善した。同年8月再度発熱を認め、徐脈も呈していたため、当科救急外来を受診。同日緊急入院となった。

《入院後経過》入院時完全房室ブロックを認めた。血液培養陽性、心エコー図では僧帽弁と右房内に疣贅を認め、感染性心内膜炎が疑われた。また以前の心エコー図では見られなかった左室と右房のシャント血流が認められた。開心術のリスク自体が高い状態であったため、外科的手術は施行せず、抗生剤 (CTR, VCM) 投与による保存的治療を行った。感染性心内膜炎に対する抗生剤治療は、炎症と血液培養の陰性化を確認後40病日に投与を終了した。しかし第45病日腸管虚血を契機に急変し、第49病日死去した。

《まとめ》感染性心内膜炎に伴い左室右房交通症という稀有な病態を経験したため報告する。

#### 42-33 感染性心内膜炎術後に肺高血圧をきたし、その原因検索に心エコーが有用であった一例

藤田麻理子<sup>1</sup>, 勝木桂子<sup>1</sup>, 森本裕美子<sup>1</sup>, 大西俊成<sup>2</sup>, 仙石薫子<sup>2</sup>, 大谷朋仁<sup>2</sup>, 戸田宏一<sup>3</sup>, 山口 修<sup>2</sup>, 中谷 敏<sup>4</sup>, 坂田泰史<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>大阪大学医学部附属病院超音波センター, <sup>2</sup>大阪大学医学部附属病院大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学, <sup>3</sup>大阪大学医学部附属病院大阪大学大学院医学系研究科心臓血管外科学, <sup>4</sup>大阪大学医学部附属病院大阪大学大学院医学系研究科機能診断学科学講座)

40歳代男性。不明熱の原因精査目的に当院紹介受診。心不全にて緊急入院となった。経胸壁心エコー図 (TTE) において僧帽弁に巨大疣贅の付着とそれによる僧帽弁の狭窄と逆流を認めた。同日緊急手術となり、自己心膜を用いた後尖の再建と僧帽弁輪形成術施行。入院時の血液培養からは *S.aureus* が検出された。術後12日目に突然の肺高血圧を認め、TTE および経食道心エコー図 (TEE) を施行したところ、後尖の逸脱と腱索断裂を疑うエコー像および高度僧帽弁逆流を認めた。僧帽弁形成術後の腱索断裂に伴う高度僧帽弁逆流による肺高血圧と考えられ、人工弁置換術を行う方針となった。術中所見では、両乳頭筋に縫着した人工腱索が断裂していた。今回、感染性心内膜炎に対する僧帽弁形成術後、突然の肺高血圧を認め、その診断に TTE および TEE が有用であった症例を経験したので報告する。

#### 42-34 経カテーテル的大動脈弁留置術後に発症した感染性心内膜炎の1症例

仙石薫子<sup>1</sup>, 大西俊成<sup>1</sup>, 大谷朋仁<sup>1</sup>, 藤田麻理子<sup>2</sup>, 森本裕美子<sup>2</sup>, 勝木桂子<sup>2</sup>, 倉谷 徹<sup>3</sup>, 澤 芳樹<sup>3</sup>, 中谷 敏<sup>4</sup>, 坂田泰史<sup>1</sup>

(<sup>1</sup>大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学, <sup>2</sup>大阪大学医学部附属病院超音波センター, <sup>3</sup>大阪大学大学院医学系研究科機能診断学科学講座, <sup>4</sup>大阪大学大学院医学系研究科心臓血管外科学)

症例は多形慢性痒疹による皮膚疾患を有する81歳男性。2014年3月4日、重症大動脈弁狭窄症に対し、経カテーテル的大動脈弁留置術 (TAVI) を施行され (Edwards 社製 SAPIEN valve-26 mm)、経過良好にて退院となっていた。同年4月3日より高熱を認め、近医入院となり、血液培養からメチシリン耐性黄色ブドウ球菌が検出され、感染性心内膜炎 (IE) の疑いにて同年4月10日、当院転院となった。転院後、経食道心エコー図検査にて人工弁交連部に付着する14×3 mmの左室側へ突出する可動性の異常エコーを認めたため、IEの確定診断にて、同年4月11日、緊急大動脈弁置換術 (SJM 社製 Epic 生体弁-21 mm) 施行となった。今回、TAVI 後に発症した IE の1症例を経験したので報告する。

#### 42-35 大動脈弁穿孔を生じたB群溶連菌による感染性心内膜炎の一例

伊藤南海<sup>1</sup>, 大谷幸代<sup>2</sup>, 長尾秀紀<sup>1</sup>, 入江まゆ子<sup>1</sup>, 笹倉明子<sup>1</sup>, 小幡朋愛<sup>1</sup>, 中澤佳代<sup>1</sup>, 小野真守美<sup>1</sup>, 宮本忠司<sup>3</sup>, 鷹巣晃昌<sup>4</sup>

(<sup>1</sup>兵庫県立尼崎病院検査・放射線部, <sup>2</sup>兵庫県立加古川医療センター検査・放射線部, <sup>3</sup>兵庫県立尼崎病院循環器内科, <sup>4</sup>兵庫県立尼崎病院病理診断科)

症例は50代女性。発熱のため近医を受診。投薬で解熱するが薬が切れると発熱が再燃する状態が持続。その後頭痛が増強し当院に救急搬送となり、来院時の髄液検査から髄膜炎が疑われ緊急入院となった。来院時に採取した血液培養からB群溶連菌 (GBS) が検出されたため、第5病日に経胸壁心エコー検査 (TTE) を施行。大動脈弁右冠尖に約10 mm大の塊状エコー、無冠尖の肥厚、2か所から偏位して吹く中等度の大動脈弁逆流を認めた。MRI およびCTで、左頭頂葉、脾臓、腎臓に梗塞像を認めた。経食道心エコー検査でもTTEと同様の所見を認め、感染性心内膜炎と診断され、第16病日に大動脈弁置換術が施行された。手術所見では右冠尖と無冠尖に疣贅を認めた他、右冠尖の疣贅部分に穿孔を伴っていた。弁穿孔および多臓器塞栓症を合併したGBSによる感染性心内膜炎の症例を経験したので報告する。複数箇所から弁逆流を認める時は、弁の穿孔を疑い、詳細に観察することが重要である。

#### 42-36 溶血性貧血を契機に診断できた人工弁周囲逆流の一例

仲井えり<sup>1</sup>, 川野成夫<sup>1</sup>, 河村晃弘<sup>1</sup>, 竹内元康<sup>1</sup>, 和田健作<sup>1</sup>, 康村誠希<sup>1</sup>, 林 英宰<sup>1</sup>, 松田成人<sup>2</sup>, 山口高広<sup>2</sup>, 大竹重彰<sup>2</sup>

(<sup>1</sup>河内総合病院心臓センター内科, <sup>2</sup>河内総合病院心臓センター外科)

症例は75歳女性。2000年7月に僧房弁閉鎖不全症に対し僧帽弁置換術 (CM-31) を施行。2014年夏頃から貧血の進行を認めたが、経胸壁心エコー検査所見では明らかな弁周囲逆流の指摘はなかった。同年12月に貧血と心不全で入院。人工弁機能異常を疑い、経食道心エコー検査を施行したところ、弁周囲逆流を認め人工弁による溶血性貧血と診断し、再手術となった。術中所見では後尖

側の人工弁輪カフが露出しており、この部分の異常血流が溶血性貧血をもたらしたと考えた。感染徴候はなく弁尖の可動性が良好であったことから人工弁輪周囲逆流部を縫合閉鎖した。その後貧血は軽快した。溶血性貧血を契機に人工弁機能異常を疑い、その検索には経胸壁心エコー検査よりも経食道心エコー検査が有用であった症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

#### 【循環器 8 (弁膜症②)】

座長：上松正朗 (関西労災病院)

田中教雄 (国立循環器病研究センター臨床検査部)

#### 42-37 術後約2年で僧帽弁閉鎖不全が急激に増悪した生体弁置換術後の1症例

長濱大介<sup>1</sup>、岡田昌子<sup>2</sup>、北田弘美<sup>1</sup>、小川恭子<sup>1</sup>、寺本美穂<sup>1</sup>、内藤雅文<sup>2</sup>、小笠原延行<sup>3</sup>、長谷川新治<sup>3</sup>、藤井弘通<sup>4</sup>、笹子佳門<sup>4</sup> (JCHO大阪病院中央検査室、<sup>2</sup>JCHO大阪病院臨床検査科、<sup>3</sup>JCHO大阪病院循環器内科、<sup>4</sup>JCHO大阪病院心臓血管外科)

2012年9月、80歳代女性の僧帽弁両尖逸脱による重症僧帽弁閉鎖不全(MR)と中等度三尖弁閉鎖不全に対し生体弁僧帽弁置換術(CEP 27 mm)と三尖弁形成術を施行した。2014年10月心臓超音波検査にて突然経弁性重症MRを来とし、生体弁機能不全が疑われた。Levine3度の収縮期雑音やBNPの上昇(400 pg/ml台)が継続し、2015年2月再弁置換術が決断された。術中所見では、生体弁3尖中、2尖の左室側に内膜様組織があり、弁の開放制限が病的な経弁性MRを来したと推測された。生体弁の病理所見ではfibrous and myxomatous degenerationと一部肉芽腫様変化も認められた。生体弁の術後合併症では弁周囲逆流が多く、術後2年と比較的早期に機能不全をきたす場合はまれである。経弁性重症MRについて、病理学的所見から内因性弁破壊が弁機能不全の原因として示唆された1例について報告する。

#### 42-38 骨形成不全症に合併した大動脈弁閉鎖不全症の1例

曾我文隆、田中秀和、望月泰秀、佐野浩之、大岡順一、佐和琢磨、元地由樹、漁 恵子、松本賢亮、平田健一 (神戸大学大学院循環器内科学分野)

《症例》47歳女性。骨形成不全症による脊椎圧迫骨折および複数の骨折歴の既往がある。2015年1月に胆石症に対する術前精査で大動脈弁閉鎖不全症(AR)が指摘されたため、当科に紹介となった。身体所見上、青色強膜と亀背に伴う低身長(139 cm)を認めていた。経胸壁心エコー図検査では左室駆出率が45%と左室収縮能の低下を認めており、左室拡張末期径68 mm、左室収縮末期径53 mmと左室拡大も認めていた。大動脈弁輪径は30 mmと拡大しており、また右冠尖が広範囲に逸脱し、高度のARを認めていた。経食道心エコー図検査では右冠尖のbendingが明瞭に確認され、逸脱の原因と判断した。

《まとめ》本症例のARの原因である右冠尖のbendingは、骨形成不全症に伴う組織の脆弱性が関与していると考えられた。骨形成不全症に心血管系の異常を合併した症例の報告は少なく、文献的考察を踏まえて報告する。

#### 42-39 僧帽弁形成術後(MVP)3.5年後に僧帽弁狭窄症(MS)を認めた一例

大野主税<sup>1</sup>、吉岡和哉<sup>1</sup>、橋口 遼<sup>1</sup>、上田政一<sup>1</sup>、正井崇史<sup>2</sup>、岩倉克臣<sup>3</sup> (1桜橋渡辺病院検査科、<sup>2</sup>同心臓血管外科、<sup>3</sup>同循環器内科)

71歳女性。DCMによる心不全で入退院を繰り返す。4年前、機能性MRに対しMVP、TAP、MAZEおよびCRTDの植え込みを施行。昨年、呼吸困難感を認め、心不全とし入院となる。入院時のTTEで壁運動は低下しEFは43%、sysPAPは57 mmHgと推定され、拡張期LA-LV mean-PGは6 mmHgであった。心不全治療は難渋しPHが持続。DCMとしての病態に加え、拡張期LA-LV mean-PGの上昇も心不全の原因であると考えた。僧帽弁輪へのパンヌスを疑いTEEを施行したところ、弁輪の肥厚および狭小化を認め、拡張期LA-LV mean-PGは7 mmHgであった。同年、MVRを施行。術中所見においても弁輪のパンヌス増勢とそれに伴う弁輪の狭小化を認めた。術後のTTEでは拡張期LA-LV mean-PGは7 mmHgで来院時と概ね著変しないものの、sys PAPは31 mmHgと改善を認めた。MVP後のパンヌス増殖は頻度は多くないもののMSを来すことがあり注意を要する。

#### 42-40 大動脈弁位人工弁の圧較差が増加した際の対応

榊原弘光<sup>1</sup>、松村嘉起<sup>2</sup>、阿部幸雄<sup>2</sup>、成子隆彦<sup>2</sup>、蛭子知香<sup>1</sup>、奥村真弓<sup>1</sup>、仲川暁子<sup>1</sup>、松下容子<sup>1</sup>、大原理恵子<sup>1</sup>、太田 愛<sup>1</sup> (1大阪市立総合医療センター生理機能検査部、<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター循環器内科)

64歳男性で、1997年に大動脈弁及び僧帽弁置換術(SJM 23 mm, SJM 31 mm)を施行された。2013年に心不全を発症し、心エコー図検査で大動脈弁通過血流速度の上昇(2.0 m/sから3.5 m/s)と僧帽弁周囲逆流が認められたが、経過観察することになった。その後、心不全の増悪で複数回入院した。大動脈弁通過血流速度は4.0 m/sに上昇し僧帽弁位弁周囲逆流に伴って溶血性貧血が出現したため、僧帽弁を再手術する方針となった。大動脈弁位人工弁は弁透視で弁葉の可動性は良好だったが、通過血流速度の上昇があったため、再手術の際に大動脈弁位人工弁も観察することにした。しかし、明らかな開放不全やパンヌスは認められなかった。人工弁置換術後に明らかな異常が検出されないまま通過血流速度が上昇することがしばしば経験され、特に大動脈弁位では原因の同定に苦慮することが多い。その対応について考察を加えて報告する。

#### 42-41 弁形態の評価とその治療法選択に心エコー図検査が重要な役割を果たした重症僧房弁逆流症の1例

加藤大志、竹田泰治、柏瀬一路、平田明生、松尾浩志、植野啓介、坂口大起、樋口義治、安村良男 (大阪警察病院循環器内科)

63歳男性。20歳後半頃より健診で高血圧の指摘あり、40歳代より心雑音と心拡大を指摘された。2013年8月頃他院にて弁逸脱による重症僧帽弁逆流を伴う急性心不全と診断され入院加療。内服加療の方針となるも自己中断。2015年5月に心不全増悪を来し、当科入院。入院時の経胸壁心エコー図では2013年の所見に比し、左心拡大の進行や左室駆出率の低下、P3の逸脱だけでなく、左室拡大に伴うtetheringによる重症僧帽弁逆流を認めた。経食道心エコー図では三次元的にその僧帽弁形態を確認し、複雑

な弁形態が逆流および病態に関与していると考えられた。これにより、僧帽弁に対する心臓外科手術を先行した。左心拡大および左室駆出率低下、僧帽弁逸脱と機能的僧帽弁逆流が合併する複雑な病態において、治療法選択、術式決定に心エコー図が重要な役割を果たした症例を経験したので、若干の考察を交えて報告する。

#### 【消化器 1 (膵・脾)】

座長：阪上順一 (京都府立医科大学内視鏡・超音波診療部、消化器内科)

木下博之 (紀南病院中央臨床検査部)

#### 42-42 十二指腸壁内嚢胞を伴った Groove 膵炎の一例

北川宏樹<sup>1</sup>、安村聡樹<sup>2</sup>、高田真理子<sup>2</sup>、弘田大智<sup>1</sup>、恒川麻衣<sup>1</sup>、中野恵里<sup>1</sup>、松之舎教子<sup>1</sup>、田村周二<sup>1</sup>、白杵則朗<sup>3</sup>、山下幸政<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>神戸市立医療センター西市民病院臨床検査技術部、<sup>2</sup>神戸市立医療センター西市民病院消化器内科、<sup>3</sup>神戸市立医療センター西市民病院放射線科)

《症例》40代男性

《現病歴》大酒家。近医にてアルコール性慢性膵炎で通院中、上腹部痛出現。膵酵素上昇を認め加療目的で当院紹介となる。

《腹部超音波所見》十二指腸下行脚と膵頭部の間に境界不明瞭で内部不均一な5 cm 大の低エコー域が描出された。内部にはドブラ血流が観察され膵頭部と一塊となり炎症像を呈していた。浮腫性肥厚した十二指腸壁内には数 mm 大の嚢胞性病変が2個観察された。周囲には比較的扁平なリンパ節腫大を数個認めた。膵体部から尾部移行部は腫大なく主膵管の拡張もみられなかった。US 上、Groove 膵炎を疑った。

《CT・MRI 所見》造影 CT で膵 groove 領域に早期相、後期相ともに造影不良域を認めた。また MRI で十二指腸壁内嚢胞を認め、これらは Groove 膵炎に合致する所見であった。

《結語》十二指腸壁内嚢胞は Groove 膵炎に高率に合併する重要な所見の一つと言われているが US で特徴的所見が得られ診断に有用であったため、文献的考察を含め報告する。

#### 42-43 膵嚢胞の増加・増大を確認できた Von Hippel Lindau 病の一例

大瀬香葉<sup>1</sup>、中井隆志<sup>2</sup>、妹背由美<sup>1</sup>、西澤輝彦<sup>1</sup>、中通由美<sup>1</sup>、横田重樹<sup>1</sup>、依藤 亨<sup>1</sup>、川崎靖子<sup>3</sup>、木岡清英<sup>2</sup> (<sup>1</sup>大阪市立総合医療センター生理機能検査部、<sup>2</sup>大阪市立総合医療センター肝臓内科、<sup>3</sup>大阪市立総合医療センター小児代謝・内分泌内科)  
症例は10代後半女性。2004年、延髄血管芽腫を発症。遺伝子検索にて VHL 遺伝子の point mutation を認め Von Hippel Lindau 病 (以下 VHL 病) と診断された。全身検索 CT では網膜、腎臓に異常を認めなかったが数個の膵嚢胞を認めた。2008年、CT にて膵嚢胞の増加・増大を認め、以後 US にて膵嚢胞の経過観察となった。2015年 US では膵全体に大小様々な多数の嚢胞を認め、以前より著明に増加し、膵実質の描出が困難となった。VHL 病は小脳血管芽細胞腫と脊髄の血管腫、網膜血管芽腫と、先天性の多発性膵および腎嚢胞や腎がんを伴う常染色体優性遺伝疾患である。今回 VHL 病に伴う膵嚢胞の増加・増大の経過を見ることができた一例を経験したので、文献的考察を加え報告する。

#### 42-44 術前主膵管型 IPMN と診断した慢性膵炎の1例

中村智行<sup>1</sup>、飯島尋子<sup>2</sup>、西上隆之<sup>3</sup>、市川 諭<sup>1</sup>、小泉 正<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>製鉄記念広畑病院放射線科、<sup>2</sup>兵庫医科大学病院超音波センター、<sup>3</sup>製鉄記念広畑病院病理診断科)

《はじめに》主膵管型 IPMN は悪性腫瘍の合併が比較的高く (IPMN 診療ガイドライン 2012 によると浸潤癌の頻度は平均 43.1%) 手術可能な症例では全例に切除が勧められる。今回術前主膵管型 IPMN と診断し術後慢性膵炎であった症例を経験したので報告する。

《症例》60才台男性。慢性膵炎、糖尿病フォロー中 CT で主膵管拡張が増悪。US で膵全体の著明な実質萎縮、主膵管拡張 (頭部最大 17 mm、体尾部 6 mm で比較的急峻な変化)、主膵管壁多発小石灰化あり、慢性膵炎所見はあった。鑑別に苦慮したが増悪する主膵管拡張と比較的急峻な主膵管径変化をより重要な所見と判断し、診断は主膵管型 IPMN、慢性膵炎は慢性粘液うっ滞に伴う所見と考えた。膵頭十二指腸切除術施行、術後病理診断は慢性膵炎のみで IPMN なし。主膵管径が変化する尾側では頭部より内/外分泌腺とも軽度ながら残存していた。推測の域を出ないが何らかの原因による慢性炎症の程度の差が主膵管径の差に反映された可能性がある。

#### 42-45 膵内副脾の1症例

玉岡沙苗<sup>1</sup>、柴田陽子<sup>1</sup>、仲宗根咲子<sup>1</sup>、西村純子<sup>1</sup>、山平正浩<sup>1</sup>、吉田昌弘<sup>1</sup>、東浦晶子<sup>1</sup>、中野智景<sup>1,2</sup>、西村貴士<sup>1,2</sup>、飯島尋子<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>兵庫医科大学病院超音波センター、<sup>2</sup>兵庫医科大学病院肝胆膵内科)

《はじめに》副脾は膵内に存在した場合、膵腫瘍との鑑別が問題となる。膵尾部に発生した副脾を経験したので報告する。

《症例》40歳代女性。

《経過》原発性胆汁性肝硬変で経過観察中の腹部超音波で、膵尾部に 10 mm 大の腫瘤を指摘。造影 CT では、早期相で濃染、後期相で膵実質と等吸収域を呈し、膵内分泌腫瘍と膵内副脾が鑑別に挙げられた。超音波 B モードでは、境界明瞭、内部均一な等～低エコー、カラードプラでは内部に血流シグナルを認めた。尾側膵管の拡張は認めなかった。Sonazoid 造影超音波では、10秒で hypervascular、3分まで造影、17分で iso-intensity となった。EOB-MRI では、腫瘤は脾臓と同様に T1WI で内部均一な低信号、T2WI で高信号、DWI にて高信号を呈した。以上より、膵内副脾と診断した。

《結語》膵内副脾は膵尾部に発生することが多く、hypervascular な腫瘤との鑑別が必要である。

#### 42-46 脾リンパ管腫の3症例：超音波画像の検討

濱崎美帆<sup>1</sup>、橋本真里子<sup>1</sup>、山平正浩<sup>1</sup>、吉田昌弘<sup>1</sup>、東浦晶子<sup>1</sup>、柴田陽子<sup>1</sup>、中野智景<sup>2</sup>、西村貴士<sup>2</sup>、西口修平<sup>2</sup>、飯島尋子<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター、<sup>2</sup>兵庫医科大学肝胆膵内科)

《はじめに》リンパ管腫は脾に発生することは稀である。脾リンパ管腫3症例の超音波画像について報告する。

《症例1》60歳代女性。甲状腺癌の術後、脾内 SOL を指摘。造影 CT では多房性の LDA を認めた。B モードは、小嚢胞が集簇した領域を数か所認めた。ソナゾイド造影超音波 (CEUS) では造影剤が脾動脈に到達後、嚢胞周辺の脾実質部位は約3分まで hypo、15分以降でも同様に hypo。

《症例2》80歳代女性。C型肝硬変の経過観察中、Bモードで脾臓内に周囲に小嚢胞を伴う高エコー腫瘤を指摘。CEUSでは、脾動脈に造影剤が到達後、2分30秒まで hypo。

《症例3》80歳代女性。CTで薄い隔壁を認める分葉状のLDAを認めた。Bモードで、内部に小嚢胞を含む高エコー腫瘤を認めた。《まとめ》脾リンパ管腫は、Bモードで高エコー領域内に観察される小嚢胞像が特徴的であった。

#### 【循環器9（先天性心疾患・弁膜症）】

座長：赤土正洋（しゃくど循環器・内科）

椿森省二（ハイメディッククリニック WEST 臨床検査科）

#### 42-47 Left atrial band を心エコー図検査で検出した一例

松元佑香里<sup>1</sup>、芳谷英俊<sup>2</sup>、池田 文<sup>1</sup>、田中美樹<sup>1</sup>、夏山謙次<sup>2</sup>、山口和重<sup>2</sup>、西田育功<sup>2</sup>（<sup>1</sup>高清水会高井病院生理検査科、<sup>2</sup>高清水会高井病院循環器内科）

症例は75歳、女性。数ヶ月前より発作性心房細動の出現する頻度が上昇してきたことからカテーテルアブレーション治療目的にて当院紹介となる。経胸壁心エコー図検査をおこなったところ左房内に心房中隔から肺静脈入口部近傍に至る異常構造物を認めた。同部周辺に明らかな加速血流は認めず、さらに精査のためにおこなった経食道心エコー図検査では卵円窩辺縁から左肺静脈辺縁に伸びる線状構造物であることが確認できた。造影CT画像でも同様の所見であったことから left atrial band と診断し、後日無事にアブレーション治療を行うことができた。左房内の構造物の一つである Left atrial band はカテーテルアブレーション治療の術前に把握しておくべき重要な所見の一つであることと考えられたため文献的考察を含めて報告する。

#### 42-48 先天的に左心耳が欠如していた1症例

李 泰治、鷹野 謙、内藤 尚、松本 専、大西 衛、佐竹主道（JCHO 星ヶ丘医療センター循環器内科）

症例は70代女性。2011年より心房細動にて当科受診されていた。2012年3月より持続性心房細動となった。薬剤抵抗性でありBNP 117.8 pg/ml と上昇を認めたことから心房細動に対するアブレーションを希望された。2014年6月術前の経食道心エコー検査及び左房CTにて左心耳が先天的に欠如していることが示唆された。左心耳欠損していることから塞栓症危険度はおそらく低いことを説明した上で治療希望されアブレーション治療は予定通り施行された。本症例ではアブレーション治療術前であり左房CTがあったことから診断は容易であったが経食道心エコーのみでは診断しきれない可能性もあり供覧目的に発表する。

#### 42-49 リウマチ性僧帽弁狭窄症に至る過程を経時的に観察できた慢性心房細動の一例

井手本明子<sup>1</sup>、安部晴彦<sup>1</sup>、西田博毅<sup>1</sup>、篠内和也<sup>1</sup>、三浦弘之<sup>1</sup>、小出雅雄<sup>1</sup>、伊達基郎<sup>1</sup>、上田恭敬<sup>1</sup>、是恒之宏<sup>2</sup>、楠岡英雄<sup>1</sup>（<sup>1</sup>国立病院機構大阪医療センター循環器内科、<sup>2</sup>国立病院機構大阪医療センター臨床研究センター）

症例は75歳男性。2000年に慢性心房細動を指摘。2007年に左前頭葉陳旧性脳梗塞の既往がある。心房細動指摘時 CHADS2 スコア1点でありワルファリン内服を開始し、2014年9月にリバロキサパン 10 mg に変更した。同年11月に右前頭葉および左小

脳の急性脳血栓塞栓症を発症し、経食道心エコー図検査で左心耳内に血栓を認めた。経胸壁心エコー図検査では軽度僧帽弁狭窄症を認め、弁口面積 1.9 cm<sup>2</sup>、pressure half time 113 msec、平均圧較差 3.4 mmHg であった。心房細動指摘時には明かなりリウマチ性僧帽弁狭窄症を認めなかったが、緩徐に弁尖および弁下組織の肥厚と石灰化が進行し、リウマチ性僧帽弁狭窄症の所見を呈するに至っていた。非弁膜症性心房細動が弁膜症性心房細動に移行する過程を経時的に観察でき、経胸壁心エコー図検査によるフォローアップの重要性が示唆された一例を経験したので報告する。

#### 42-50 Raphalcord 断裂による急性大動脈弁閉鎖不全症の一例

佐藤信浩<sup>1</sup>、相田健次<sup>2</sup>、木下美菜子<sup>2</sup>、戸田進也<sup>1</sup>、山野愛美<sup>1</sup>、登尾 薫<sup>1</sup>、山根啓一郎<sup>2</sup>、川戸充徳<sup>2</sup>、江尻純哉<sup>2</sup>、永澤浩志<sup>2</sup>（<sup>1</sup>西神戸医療センター臨床検査技術部、<sup>2</sup>西神戸医療センター循環器内科）

症例は56歳男性。主訴は胸部違和感。2週前より咳嗽出現し、胸部違和感と動悸を自覚したため近医を受診したところ、心雑音と大動脈弁逆流（AR）を指摘され、精査加療目的に当院紹介受診となった。来院時身体所見では、脈圧の開大と SpO<sub>2</sub> の低下を認め、Levine 3/6 度の拡張期逆流性雑音を聴取した。心エコー検査にて大動脈二尖弁（BAV）と重度の AR を認め、さらに弁尖に付着する紐状構造物が見られたため、感染性心内膜炎を疑ったが、発熱はなく血液培養も陰性であった。重症大動脈弁閉鎖不全症によるうっ血性心不全で手術適応と診断し、他院にて大動脈弁置換術を施行した。術中所見では raphe と連続する索状構造物（raphal cord）が断裂していた。BAV における急性 AR の主な原因は、感染性心内膜炎と大動脈解離であるが、今回、我々は raphal cord の断裂による急性大動脈弁閉鎖不全症を経験し、その診断に経胸壁および経食道心エコー検査が有用であったので報告する。

#### 42-51 2尖弁と思われた重症大動脈弁狭窄に対し弁置換術施行、稀な大動脈1尖弁と診断された1症例

山口良子<sup>1</sup>、太田剛弘<sup>2</sup>、北川尋基<sup>1</sup>、伊藤弘子<sup>1</sup>、上山真一<sup>1</sup>、八木秀也<sup>2</sup>、水野博之<sup>2</sup>、河野仁美<sup>2</sup>、村岡英幸<sup>2</sup>、長江啓二<sup>2</sup>（<sup>1</sup>高の原中央病院かんさいハートセンター超音波検査室、<sup>2</sup>高の原中央病院かんさいハートセンター循環器内科）

症例は68歳女性。主訴は易疲労。数年前から近医で心雑音指摘され、弁膜症疑われたが症状強くなく経過観察。

2014年頃から夫の看護時など労作時息切れ自覚、近医の心エコー検査で大動脈弁の強い石灰化と開放障害あり（弁口面積 0.52 cm<sup>2</sup>、最高血流速度 4.7 m/s、平均圧較差 54 mmHg）重症大動脈弁狭窄症とされ、E/e' = 24 も高値だった。大動脈弁ドローイング軽度認めるが、交連部は不明瞭で経食道心エコー精査、大動脈2尖弁を考え、上行大動脈の拡大は 38 mm で、大動脈弁の手術治療目的に入院。生体弁置換術（CEP magna 19 mm）を施行した。手術所見にて稀な大動脈1尖弁と診断、病理では弁の線維性肥厚著名で高度の硝子化変性を伴った。大動脈1尖弁は2尖弁に比し稀な疾患で術前診断が困難とされ、大動脈2尖弁と同様に大動脈弁狭窄、逆流と大動脈内膜の異常が報告される。より若年での発症例が多く弁機能不全と共に合併心疾患、大動脈解離もあるとされ、若干の考察を加え報告する。

## 【循環器 10 (弁膜症・心不全)】

座長：泉 知里 (天理よろづ相談所病院)

尾崎俊也 (医親会 OBP クリニック)

### 42-53 複合型食道裂孔ヘルニアにより心不全をきたした一例

長谷川知子<sup>1</sup>, 大岩景子<sup>1</sup>, 吉田梨沙<sup>1</sup>, 弓木麻有<sup>1</sup>, 森本菜津美<sup>1</sup>, 小松万姫<sup>1</sup>, 山本智美<sup>1</sup>, 近平佳美<sup>1</sup>, 宝田 明<sup>2</sup> (<sup>1</sup>兵庫県立淡路医療センター検査・放射線部, <sup>2</sup>兵庫県立淡路医療センター循環器内科)

81歳, 女性. 労作時呼吸苦を主訴に来院. 心電図では81 bpmの sinus rhythm, 軽度の左軸偏位とV4~V6の平低Tを認めた. 胸部レントゲンで心陰影拡大 (CTR 59%), 経胸壁心エコー検査を実施した. LVDd/Ds 30/24 mm, EF 42%, IVST 10 mm, PWT 10 mm, LAD 40 mm, E/A 0.73, E/e' 15.7, TRPG 24.8 mmHg, IVC 7 mm, MR II°, PV flow のS波 42.7 cm/s, D波 32.6 cm/s. 両心房及び左室後壁にかけて mass 様エコーを認め, 同部及びIVCを圧排していた. 胸部CTで巨大な食道裂孔ヘルニアを認め, 胃, 膵臓, 横行結腸が胸腔内に脱出し, 心臓が前方へと圧迫されていた. また圧排性無気肺も認めた. 後日修復手術が行われ, 心不全症状は改善した. 術後ではLVDd/Ds 35/26 mm, EF 49%, IVST 10 mm, PWT 11 mm, LAD 44 mm, E/A 0.48, E/e' 8.03, TRPG 25.3 mmHg, IVC 8 mm, MR I°, PV flow のS波 59.9 cm/s, D波 30.2 cm/s.

《考察》今回, 巨大な食道裂孔ヘルニアにより心臓全体が圧排され, 心不全をきたした一例を経験した.

### 42-54 骨盤内動静脈瘻により高心拍出性心不全をきたした一例

松崎七緒, 竹田泰治, 柏瀬一路, 平田明生, 松尾浩志, 植野啓介, 坂口大起, 樋口義治, 安村良男 (大阪警察病院循環器内科)

51歳男性. 動悸を主訴に当科を受診. 胸部レントゲン検査にて心陰影拡大, 肺うっ血像を認め, 急性非代償性心不全と診断. 心エコー図検査を施行したところ, 左室拡張末期径は68 mmと拡大を認める一方, 左室駆出率は70%と hyperkinetic であった. 併せて, 左房, 右心系の拡大を認め, 三尖弁逆流圧較差は58 mmHgと肺高血圧も認めた. 以上の結果より, 高心拍出性心不全を疑い, 原因検索の目的に, 同時に腹部エコー検査を施行. 膀胱背部に動静脈瘻を疑う所見を認めた. これにより, 造影CT検査を施行. 右内腸骨動静脈瘻を認め, これに伴う高心拍出性心不全と診断した. その後, 右内腸骨動脈領域の流入血管に塞栓術を施行. 術後の心エコー図検査では四腔の拡大は改善し, 肺高血圧所見も消失した. 心エコー図検査と同時に腹部エコー検査を施行することで動静脈瘻の診断に至った高心拍出性心不全の一症例を経験したため報告する.

### 42-55 臨床的心サルコイドーシスに高度僧房弁逆流症を併せた1症例

安村圭介, 西野雅巳, 岡本直高, 田中彰博, 森 直己, 矢野正道, 牧野信彦, 江神康之, 習田 龍, 田内 潤 (大阪労災病院循環器内科)

20XX年に突然の呼吸苦が出現し, 急性心不全で他院へ入院された. 心エコーで後下壁~側壁の基部に壁運動低下を認め, 同時に高度の僧房弁閉鎖不全症も認めていた. 退院後も軽労作で呼吸

困難感を認めており, 翌年に四肢遠位筋力の低下を認め, 生検で筋サルコイドーシスと診断されステロイド内服開始された. 心病変も認めるため心サルコイドーシスが疑われ, 当院循環器内科へ紹介入院となった. 心筋生検, PET-CT, Ga シンチグラフィーで有意な所見を認められず, 臨床的心サルコイドーシスの診断となった. 入院後ステロイド量の調整や内服調整行うも, 僧房弁閉鎖不全症は軽快せず, 心不全入院を繰り返した. 退院後もNYHA III-IV度の状態であり, 今後の症状改善および心不全再入院を減らすために僧房弁手術を検討した. 心サルコイドーシスによる二次性僧房弁閉鎖不全症の機序および本症例における心エコー所見から考えられる機序に関して文献的考察を加えて報告する.

## 【基礎・技術】

座長：矢田典久 (近畿大学医学部消化器内科)

脇 英彦 (明和病院臨床検査部・超音波センター)

### 42-56 Fibroscan による NAFLD 症例の検討

山平正浩<sup>1</sup>, 青木智子<sup>2</sup>, 西村純子<sup>1</sup>, 吉田昌弘<sup>1</sup>, 東浦晶子<sup>1</sup>, 柴田陽子<sup>1</sup>, 橋本真里子<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>1,3</sup>, 西口修平<sup>3</sup>, 飯島尋子<sup>1,3</sup> (<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター, <sup>2</sup>公立八鹿病院内科, <sup>3</sup>兵庫医科大学肝胆膵内科)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします.

### 42-57 NASH (非アルコール性脂肪性肝炎) における VTQ (Virtual Touch Quantification) の有用性の検討

中野智景<sup>1,2</sup>, 西村貴士<sup>1,2</sup>, 吉田昌弘<sup>1</sup>, 山平正浩<sup>1</sup>, 東浦晶子<sup>1</sup>, 柴田陽子<sup>1</sup>, 青木智子<sup>1</sup>, 廣田誠一<sup>3</sup>, 西口修平<sup>2</sup>, 飯島尋子<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>兵庫医科大学病院超音波センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学病院内科・肝胆膵科, <sup>3</sup>兵庫医科大学病院病理部)

《目的》NASH, 単純性脂肪肝 (SS) 患者における肝硬度をVTQを用いてVs値 (m/s) を測定し有用性を検討した.

《対象・方法》NASH 48名, SS 5名を対象とした. NASHの病理診断は, Bruntの分類を用いた (Stage 1, 5例; stage 2, 24例; stage 3, 16例; stage 4, 3例). 超音波装置はSiemens ACUSON S2000を使用した. (当院倫理委員会の承認済み)

《結果》SSの平均Vs値は1.05であった. Bruntの分類で平均Vs値はstage 1 1.08, stage 2 1.12, stage 3 1.52, stage 4 2.71であった. stage 4と各stage間, stage 2, 3間で有意差を認めた. Vs値と相関を認めた肝線維化マーカーはヒアルロン酸 (P < 0.01), IV型コラーゲン7S (P < 0.001) であった.

《結語》VTQはNASHの肝線維化の評価に有用である.

### 42-58 肝硬度測定における Shear wave elastography の深度による影響 (ファントムでの検討)

小原由佳<sup>1</sup>, 吉田昌弘<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>1</sup>, 柴田陽子<sup>1</sup>, 西村純子<sup>1</sup>, 東浦晶子<sup>1</sup>, 橋本真里子<sup>1</sup>, 中野智景<sup>1,2</sup>, 青木智子<sup>1,3</sup>, 飯島尋子<sup>1,2</sup> (<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学肝胆膵内科, <sup>3</sup>公立八鹿病院内科)

《目的》Shear wave elastography の測定深度がVs値におよぼす影響を検討した.

《方法》ファントム (25 kPa) に垂直にプローブを固定, VTQ (ACUSON S2000), SWE (Aixplorer: Ap), SwSm (Aplio), ElastPQ (EPIQ7) では表面から1, 3, 5, 7 cm, SWE (L9) では1.5,

3, 5, 6.5 cm の位置に ROI をおき, Vs 値を 10 回計測, 《結果》Vs 値 (speed) (m/s) は 1, 3, 5, 7 cm でそれぞれ, VTQ は 3.11, 2.9, 2.39, 2.19, SWE (Ap) は 3.4, 2.7, 2.6, 2.4, SwSm は 3.18, 2.84, 2.76, 1.82, ElastPQ は 2.49, 2.85, 2.75, 測定不良, SWE (L9) は 2.82, 2.67, 2.61, 2.52, であった.

《結語》深度が深くなる程 Vs 値は低下, 浅部はアーチファクトの影響により高値となった.

#### 42-59 Shear Wave を用いた肝硬度診断における 4 機種間の相関性の検討

吉田昌弘<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>1,2</sup>, 青木智子<sup>3</sup>, 中野智景<sup>1,2</sup>, 會澤信弘<sup>2</sup>, 池田直人<sup>2</sup>, 廣田誠一<sup>4</sup>, 藤元治朗<sup>5</sup>, 西口修平<sup>2</sup>, 飯島尋子<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学内科・肝胆膵科, <sup>3</sup>公立八鹿病院内科, <sup>4</sup>兵庫医科大学病院病理部, <sup>5</sup>兵庫医科大学肝胆膵外科)

《目的》Shear Wave で肝硬度を測定する VTQ, ElastPQ, SwSm, Fibroscan (以下 TE) の 4 機種間の検査値の相関性を検討した.

《方法》2013 年 8 月より 2015 年 3 月に VTQ, ElastPQ, SwSm, TE (簡易的に m/s に変換) すべてで肝硬度測定を施行し肝生検を施行した慢性肝疾患 111 例 (F1, 40 例; F2, 20 例; F3, 32 例; F4, 19 例) を対象.

《結果》VTQ/ElastPQ/SwSm/TE の線維化別 Vs 値はそれぞれ F1 ; 1.17 / 1.18 / 1.55 / 1.34, F2; 1.30 / 1.36 / 1.67 / 1.50, F3; 1.69 / 1.81 / 2.01 / 1.97, F4; 2.11 / 2.08 / 2.43 / 2.42 であった. 肝硬変判別能の ROC 解析では VTQ/ElastPQ/SwSm/TE は 0.88 / 0.87 / 0.89 / 0.90 であった. VTQ と ElastPQ, VTQ と SwSm, VTQ と TE, ElastPQ と SwSm, ElastPQ と TE, SwSm と TE の相関係数は 0.82 / 0.84 / 0.85 / 0.80 / 0.81 / 0.85 と有意な相関を示した (P<0.001).

《結語》Shear Wave を用いた肝硬度診断では, VTQ/Elast PQ/SwSm/TE の 4 機種間の相関は良好である.

#### 42-60 Shear Wave Elastography のための粘性球体内包物を含むファントムの作成

村上恵二郎<sup>1</sup>, 秋山いわき<sup>1</sup>, 近藤健悟<sup>2</sup>, 山川 誠<sup>2</sup>, 椎名 毅<sup>2</sup> (<sup>1</sup>同志社大学生命医科学研究科医工学・医情報学専攻, <sup>2</sup>京都大学医学研究科人間健康科学系専攻)

《目的》剪断波組織弾性イメージングにおいて病変組織の中心部が辺縁に比べ柔らかく表示される一種のアーチファクトが報告されており, その原因を検討している. 粘性を加えた球体内包物を含むファントムを作成し, その弾性イメージングについて報告する.

《方法》グリセリン水溶液をアクリルアミドでゲル化した粘性球体内包物 (φ 20 mm) を含むファントム (100 × 100 × 75 mm<sup>3</sup>) を作成した. 内包物は周辺より硬く設定している. 粘度と弾性はそれぞれグリセリン, 硬化剤の濃度で変化できる. 超音波診断装置 (Aixplorer, SSI) の SWE モードでファントムを撮像した.

《結果》得られた弾性分布画像では内包物の弾性値とその周辺の弾性値はそれぞれ約 15 kPa, 8 kPa という結果が得られた.

《結論》ファントムの内包物の弾性値は有意に高く表示されたため, アーチファクトの原因の検討に向けたこのファントムの有用性が示唆された.

#### 42-61 唾腺腺腫瘍に対する Shear Wave Elastography の初期検討

山下奈美子<sup>1</sup>, 平井都始子<sup>1</sup>, 丸上永見<sup>1</sup>, 豊國美鈴<sup>1</sup>, 森本由紀子<sup>1</sup>, 杉井公美<sup>1</sup>, 丸上亜希<sup>2</sup>, 齊藤弥穂<sup>1</sup>, 武輪 恵<sup>2</sup>, 伊藤高広<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>奈良県立医科大学中央内視鏡・超音波部, <sup>2</sup>奈良県立医科大学放射線科)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします.

#### 42-62 超音波カラードブラ法から発展した血流のスピン観測技術 大概茂雄 (医用超音波技術研究所)

超音波カラードブラ画像から血流速度分布推測する技術の開発が進められている. いずれの技術でも観測面内の血流ベクトル分布を求めることが当面の目的である. ここではこの目的が達成し, 推定したベクトル分布を活用する一つの分野として, 血流のマイクロ渦により血液の超音波特性とを関係づける新しい超音波応用分野を提案する.

#### 【消化器 2 (消化管①)】

座長: 本合 泰 (市立ひらかた病院)

西村純子 (兵庫医科大学超音波センター)

#### 42-63 心房細動時における腸管血流量の解析

阪上順一, 十亀義生, 坂井貴光, 加藤隆介, 土井俊文, 三宅隼人, 保田宏明, 片岡慶正, 伊藤義人 (京都府立医科大学消化器内科)

《はじめに》腹部虚血性疾患に対する心房細動 (Af) 症例の占める割合が高いが, Af 時の腸管血流の検討は少ない.

《目的》Af 時の腸管血流に与える影響を解析することを目的とした.

《対象と方法》発作性心房細動 Paf 11 例を対象として, Af 時と洞調律 Sinus 時の門脈本幹 PV の流量 PVFV (ml/min) を求めた. 次に, Af 84 例を対象として, 上腸間膜動脈 SMA の推定血流低下比率 eFVratio を計測した.

《成績》Paf 発症時では sinus 時に比して門脈血流量 PVFV が軽度低下する傾向があったが有意ではない (P = 0.07). Af では心拍数, 収縮期血圧は SMA の eFV ratio と有意な関連はなく, 拡張期血圧上昇で有意な eFV ratio の低下を認めた (P = 0.013).

《結語》心房細動では軽度の腸管血流の低下が起こりえる. この場合, 拡張期高血圧が腸管血流低下と関連する可能性が示唆された.

#### 42-64 膵腫瘍と鑑別が困難であった十二指腸 GIST の一例

塩見優紀, 岡部純弘, 塩見英之, 藤垣誠治, 家本孝雄, 池田篤紀, 竹中 完, 増田充弘, 有坂好史, 東 健 (神戸大学医学部附属病院消化器内科)

症例は 64 歳男性. 平成 26 年 9 月より右側腹部痛を自覚し, 近医で膵頭部付近の腫瘍性病変を指摘され当科を受診した. US では膵頭部に境界明瞭で内部は低エコーから等エコーの不均一な充実性腫瘍を認めた. CT では内部に不均一な造影効果を呈し, 一部に造影効果に乏しい腫瘍を認めた. 上部消化管内視鏡検査では十二指腸下行脚の表面粘膜が自壊し潰瘍を形成していた. EUS では膵頭部に 5 cm 大の被膜を伴う腫瘍を認め, 内部エコーは不均一であった. 造影 EUS を施行すると腫瘍の一部は乏血性で壊死

しているものと考えられた。十二指腸 GIST もしくは腭腫瘍を疑い、確定診断目的で EUS-FNAB を施行し、穿刺検体の病理組織学的検査にて c-kit (+ + +) CD34 (+) であり、GIST と最終診断された。脊椎転移を伴っていたため当科で化学療法を開始し経過観察中である。以上、腭腫瘍との鑑別が困難であった十二指腸 GIST の一例を経験したので報告する。

#### 42-65 人間ドックの腹部超音波で Chilaiditi 症候群を呈して緊急手術をおこなった 1 症例について

森坂亜希<sup>1</sup>、瀬川利一<sup>1</sup>、高橋 裕<sup>2</sup> (<sup>1</sup>日本パプテスト病院中央検査部、<sup>2</sup>日本パプテスト病院健康管理科)

《はじめに》Chilaiditi 症候群は肝と横隔膜右葉の間に結腸が陥入した状態として知られている。胸部あるいは腹部 X 線検査によって発見されることが多い。今回人間ドックに受診された患者で腹部超音波検査を行ない、Chilaiditi 症候群より、穿孔性虫垂炎にて緊急手術を経験したので報告する。症例、57 歳男性。2015 年、人間ドックを受診。腹部超音波にて指摘。一般内科に紹介した。東芝社製 Aprio 500 腹部超音波所見では肝臓は軽度脂肪肝、胆膵腎異常なし。右肋弓下走査にて肝のうえに腸管がのるような所見あり Chilaiditi 症候群、イレウス疑い。腹部 CT で穿孔性虫垂炎と腹腔内多発膿瘍と癒着による回腸レベルの単純性閉塞性イレウス。レントゲン、肺野炎症反応なし。CTR 正常。右横隔膜下結腸ガスあり。Chilaiditi 症候群指摘あり。経過、人間ドック当日に消化器内科、外科に受診、緊急手術となる。14 日目退院。

#### 42-66 体外式腹部 US 画像と病理組織像との対比が可能であった早期大腸癌の 2 例

関 康<sup>1</sup>、比嘉裕次<sup>1</sup>、一極政宏<sup>1</sup>、宇戸朋之<sup>1</sup>、太田博文<sup>2</sup>、柴田邦隆<sup>2</sup>、大橋寛嗣<sup>3</sup>、今井康陽<sup>4</sup> (<sup>1</sup>市立池田病院放射線科、<sup>2</sup>市立池田病院消化器外科、<sup>3</sup>市立池田病院病理診断科、<sup>4</sup>市立池田病院消化器内科)

進行大腸癌における体外式 US 検査の深達度診断に関する報告を多数認めるが、早期癌の深達度診断は困難とされている。今体外式 US 画像と病理組織像の対比が可能であった早期大腸癌の 2 例を経験したので報告する。症例 1 は 77 歳女性、外陰部 Paget 病、FDG-PET にて上行結腸に集積あり CF にて 25 mm の大腸癌病変を認め、US では上行結腸前壁に 14 mm の範囲で粘膜層の肥厚を認めた。粘膜下層も肥厚し中央で一部断裂様の所見を呈し深達度 MP を疑ったが病理診断では腺癌 (SM) であった。症例 2 は 77 歳男性、検診後精査の CF にて下行結腸に 20 mm の大腸癌病変を認め、US では下行結腸に 19 mm の範囲で粘膜層の肥厚を認めた。粘膜下層にも肥厚を認めるが、全周性に保たれており深達度は SM と診断した。病理診断では腺癌 (SM) であった。体外式 US でも高周波プローブにて早期癌の深達度を推測することが可能であると思われた。

#### 42-67 腹部エコー上、鑑別に苦慮したアメーバ性大腸炎の一例

恒川麻衣<sup>1</sup>、板井良輔<sup>2</sup>、高田真理子<sup>2</sup>、中野恵里<sup>1</sup>、弘田大智<sup>1</sup>、松之舎教子<sup>1</sup>、三羽えり子<sup>1</sup>、田村周二<sup>1</sup>、奥野晃章<sup>3</sup>、

山下幸政<sup>2</sup> (<sup>1</sup>神戸市立医療センター西市民病院臨床検査技術部、<sup>2</sup>神戸市立医療センター西市民病院消化器内科、<sup>3</sup>神戸市立医療センター西市民病院放射線科)

症例は 20 代男性。1 週間前より下痢・腹痛が出現、2 日前より

血便を認めたため救急外来受診。腹部エコー (US) では下行結腸から S 状結腸まで続く粘膜下層を中心とした壁肥厚像を認めた。特に下行結腸は炎症像が強く内腔面は不連続な高エコー像として描出され潰瘍性大腸炎 (UC) を最も疑った。造影 CT では下行結腸から直腸にかけて壁肥厚が目立ち感染性腸炎が疑われ入院となった。大腸内視鏡検査 (CF) は、感染性腸炎を疑う所見で、組織生検ではアメーバ虫体は陰性であった。軽快退院し 1 ヶ月後、血便と腹痛が出現し再受診。US では回盲部と S 状結腸でびらんを疑う像が目立ち、回盲部壁肥厚の増悪を認めた。CF では回盲部と S 状結腸から直腸にびらんが多発し、白苔の鏡検でアメーバ虫体を確認した。生活歴等の情報がなく、初回の US では好発部位でなかったことより UC や他の腸炎との鑑別に苦慮したアメーバ性大腸炎の症例を経験したので報告する。

#### 【消化器 3 (消化管②)】

座長：西村貴士 (兵庫医科大学超音波センター内科・肝胆膵科)  
六尾 哲 (市立岸和田市民病院中央検査部)

#### 42-68 チアノーゼや無呼吸を伴った胃食道逆流症 (GERD) の 1 乳児例

赤松正野、青松友樹、余田 篤、奥平 尊、梶恵美里、  
玉井 浩 (大阪医科大学小児科)

《症例》月齢 1、男児。授乳後の嘔吐を主訴に日齢 3 に前医 NICU へ紹介。上部消化管造影で形態学的な異常はなく、超音波検査 (US) で持続的な胃食道逆流 (GER) を認めた。哺乳が確立したため日齢 12 に退院したが日齢 40 頃から授乳後の咳嗽を認める様になり、チアノーゼ、無呼吸などのエピソードも出現。GER に伴う症状と疑い早急な精査が必要なため当科へ紹介となり、24 時間 pH モニタリングにより GERD と診断した。哺乳や体位の生活指導と消化管蠕動促進薬により治療を開始し、その後のフォローは US により行っている。

《考察》本症例では US が GERD の早期診断に有用であった。GERD における US の位置づけはまだ不明確な点が多い。GER が疑われる児の初期検査として推奨する意見もあるが、成人では小児以上に知見が少ない。非びらん性逆流症 (NERD) も含めて GERD における US の有用性や診断基準を検証していく必要がある。

#### 42-69 術後胃の超音波像—胃壁の石灰化あるいはステーブル?—

佐藤まり恵、本田伸行、松原友紀、橋向成典 (寺元記念病院画像診断センター)

今回我々は術後の胃壁内に石灰化と紛らわしい高エコー像を認めた 6 症例を経験したので報告する。US ではやや肥厚した胃壁内に強い線状高エコーや点状～細い線状エコーを連続性に認めた。また所々で多重反射や音響陰影を伴っており、粘膜下層を中心とした胃壁の石灰化が疑われた。CT でも胃壁に一致して線状の高吸収が認められ、石灰化あるいは金属異物が疑われた。腹部単純 X 線写真では拡大表示することで、ホッチキスの針状のステーブルが明瞭に確認できた。近年、自動縫合器・吻合器の進歩と内視鏡下手術の普及に伴い、器械吻合された消化管の US 検査を行う機会が増えてきた。術後の胃壁内に点状～線状高エコーを認めた際にはステーブルも念頭に置いて検査を進める必要がある。

#### 42-70 体外式超音波検査が診断の契機となった幽門側胃切除 Roux - en Y 再建術後の内ヘルニアの1例

喜舎場智之, 小椋恵美子, 西村友子 (阪南中央病院臨床検査科)  
《はじめに》胃切除 Roux - en Y 再建術後の合併症の1つである内ヘルニアの発生頻度は0.1 ~ 0.3%と稀であると言われている。診断は主に腹部CTによる小腸間膜のwhirl singである。今回、我々は体外式超音波検査が診断の契機となった幽門側胃切除 Roux - en Y 再建術後の内ヘルニアの1例を経験したので報告する。症例、胃癌術後10ヵ月経過の64才男性。現病歴は2014年3月上旬に2日前から右季肋部腹痛が出現し当院外科受診される。腹部CRではニボー形成なく、特に異常は認めなかった。腹痛精査のため腹部USが施行され、SMAを中心部に小腸および腸間膜の渦巻き状エコー像を認め腸捻転と診断。腹部単純CTでも同様に渦巻きサインを認め絞扼性イレウスの診断で緊急開腹手術となった。術中所見では小腸の癒着はなく、胃後壁に裂孔があり、そこから小腸の渦巻き状の逸脱を認め、Petersen's defectによる内ヘルニアであった。

#### 42-71 有茎性索状物によって壁外発育した巨大胃 GIST の1例 南 雅人<sup>1</sup>, 桑口 愛<sup>1</sup>, 竹中清悟<sup>1</sup>, 波多邊繁<sup>2</sup>, 船井貞往<sup>2</sup>, 前倉俊治<sup>1, 3</sup> (<sup>1</sup>近畿大学医学部堺病院臨床検査部, <sup>2</sup>近畿大学医学部堺病院外科, <sup>3</sup>近畿大学医学部堺病院病理診断科)

症例は70代男性。食欲不振・便秘および全身倦怠感を訴え、当院内科初診を受診。血液検査で貧血を認め、精査目的で入院となった。US所見では、腹腔内に約22cm大の内部cystic(混濁)を伴ったiso ~ low echotumorを描出。腫瘍の内部血流はhypervascularで拍動波を認めた。臓器との連続性を確認するため腫瘍辺縁を注意深くスキャンしたが、明らかな発生部位は確認できなかった。手術所見は、多量の血性腹水を認め、腫瘍から血液流出を認めた。腫瘍は胃体下部前壁と索状物で連続性があり胃壁に起源を有する巨大腫瘍と考え、胃壁部位を牽引して切離し腫瘍を摘出した。病理学的診断は、Gastrointestinal stromal tumor, high grademalignancy, in the abdominal cavityであった。胃壁から有茎性索状物によって壁外発育していたため、胃壁発生の画像確認が難しかった巨大胃GISTの1例を経験したので報告する。

#### 【消化器4(造影①)】

座長：川崎靖子 (大阪市立総合医療センター肝臓内科)  
長友昌志 (大阪労災病院中央検査部)

#### 42-72 ソナゾイド造影超音波検査にて治療経過を追えた肝悪性リンパ腫の1例

松之舎教子<sup>1</sup>, 板井良輔<sup>2</sup>, 高田真理子<sup>2</sup>, 薬師神公和<sup>3</sup>, 金田俊彦<sup>3</sup>, 石平雅美<sup>1</sup>, 三羽えり子<sup>1</sup>, 田村周二<sup>1</sup>, 奥野晃章<sup>4</sup>, 山下幸政<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>神戸市立医療センター西市民病院臨床検査技術部, <sup>2</sup>神戸市立医療センター西市民病院消化器内科, <sup>3</sup>神戸市立医療センター西市民病院血液内科・臨床腫瘍科, <sup>4</sup>神戸市立医療センター西市民病院)

放射線科我々は、第41回関西地方会にて、巨大な肝悪性リンパ腫(肝ML)の造影エコー(CE-US)では動脈極早期より太い血管が巨大腫瘍内部に流入後、樹枝状に一気に広がり全体が濃染される多血性でwash outの早い特徴があることを報告した。今回、同症例において化学療法(R-CHOP)が開始され、治療開始後8コー

スまでの腫瘍縮小とCE-USによる血流量減少の動態を経過観察し得た。8コース後のPET-CTにて腫瘍残存するもFDG集積を認めず完全寛解と判定された。一般に肝MLの治療効果の判定には腫瘍径とPET-CTでFDG集積の比較が望ましい傾向にあると報告されているが、CE-USにおいて動脈優位相の血流量減少の動態観察することは肝ML治療効果判定の一助になり得ることが示唆されたので報告する。

#### 42-73 悪性リンパ腫における肝内SOLの造影超音波の検討

遠藤 彩<sup>1</sup>, 橋本眞里子<sup>1</sup>, 仲宗根咲子<sup>1</sup>, 山平正浩<sup>1</sup>, 東浦晶子<sup>1</sup>, 柴田陽子<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>1, 2</sup>, 藤元治朗<sup>3</sup>, 廣田誠一<sup>4</sup>, 飯島尋子<sup>1, 2</sup>  
(<sup>1</sup>兵庫医科大学病院超音波センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学病院肝胆膵内科, <sup>3</sup>兵庫医科大学病院肝胆膵外科, <sup>4</sup>兵庫医科大学病院病理部)

《はじめに》病理的に診断した悪性リンパ腫における肝内SOLの3症例を報告する。

《症例1》60歳代男性、泌尿器科で膀胱炎の加療中に発見。6cm以下多数の境界明瞭で形状不整な低エコー腫瘍。

《症例2》70歳代男性、腎透析内科通院中発見。2cm以下多数の境界不明瞭な低エコー腫瘍。

《症例3》60歳代男性、腹部膨満感で受診。左葉に20cm以上の境界明瞭で内部不均一な腫瘍。症例1では有意なリンパ節腫脹は認めず、症例2.3ではPETで全身リンパ節腫大を指摘。症例2.3は腫瘍内を貫通する既存血管を認めた。CEUSは動脈優位相で症例1:hyper, 症例2:iso ~ hyper, 症例3:hyper後washout。症例1.3は門脈優位相でhypo, Kupffer相でdefect, 症例2は門脈優位相でiso, Kupffer相でhypoとなった。

《まとめ》CEUSの特徴は、動脈相で腫瘍辺縁から内部に向かう極めて細かい腫瘍血管を認め、腫瘍が大きくなるにつれ樹枝状を呈した。

#### 42-74 Sonazoid造影US Kupffer imagingおよびEOB-MRI肝細胞相による肝細胞癌肉眼分類の診断

岩本剛幸<sup>1</sup>, 小来田幸世<sup>1</sup>, 関 康<sup>2</sup>, 井倉 技<sup>1</sup>, 澤井良之<sup>1</sup>, 福田和人<sup>1</sup>, 森本修邦<sup>3</sup>, 柴田邦隆<sup>3</sup>, 大橋寛嗣<sup>4</sup>, 今井康陽<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>市立池田病院消化器内科, <sup>2</sup>市立池田病院放射線科, <sup>3</sup>市立池田病院消化器外科, <sup>4</sup>市立池田病院病理診断科)

《目的》Sonazoid造影US(CEUS) Kupffer imagingおよびEOB-MRI肝細胞相を用いHCCの形態を評価し、HCC肉眼分類と比較検討した。

《方法》対象は2007年8月から2014年10月までに当院で原発性肝癌に対して外科的切除を施行し、術前にCEUS(Kupffer相)およびEOB-MRI(肝細胞相)にて評価可能であったHCC66結節である。切除標本の断面での肉眼分類を、単純結節型(n=38)、非単純結節型(単純結節周囲増殖型+多結節癒合型)(n=28)に分類し、比較検討した。

《成績》単純結節型に対するAUROC(Az)はCEUSとEOB-MRIで有意差は認められなかった。CEUSとEOB-MRIを組み合わせたAzはreader1で0.856, reader2で0.810と共に高い診断能を示した。腫瘍径>2cmのHCCは腫瘍径≤2cmのHCCと比較して、AzはCEUS, EOB-MRIともに高い値であった。

《結語》CEUS, EOB-MRIのHCC肉眼分類の診断能は同等で、双方を組み合わせることでより正確なHCC肉眼分類の推定が可能

である。

#### 42-75 造影超音波 (CEUS) 乏血性腫瘍における肝細胞癌 (HCC) の診断

東浦晶子<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>1,2</sup>, 山平正浩<sup>1</sup>, 吉田昌弘<sup>1</sup>, 柴田陽子<sup>1</sup>, 橋本眞里子<sup>1</sup>, 會澤信弘<sup>2</sup>, 藤元治朗<sup>3</sup>, 廣田誠一<sup>4</sup>, 飯島尋子<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学肝胆膵内科, <sup>3</sup>兵庫医科大学肝胆膵外科, <sup>4</sup>兵庫医科大学病院病理部)

《目的》肝細胞癌診断アルゴリズムでは EOB-MRI 肝細胞相で低信号の乏血性腫瘍は CEUS を施行することが推奨されている。

今回私達は CEUS 動脈相で乏血性, 門脈優位相 isovascular, Kupffer 相 isointensity の結節を EOB-MRI と比較検討した。

《対象》2009 年 1 月から 2014 年 12 月に CEUS を施行した乏血性腫瘍で手術または腫瘍生検を施行した 20 症例 25 結節。

《結果》CEUS で早期肝癌と診断した結節は 7 結節, 18 結節は異型結節と診断し, EOB-MRI 肝細胞相は 25 結節中 18 結節が低信号, 2 結節は等信号であった。組織学的診断は HCC16 結節, 異型結節 7 結節, 再生結節 2 結節であった。また HCC では 3 結節が EOB-MRI でも乏血性で, 肝細胞相は 14 結節が低信号であった。

《結語》CEUS 乏血性腫瘍で EOB-MRI 肝細胞相が低信号を示す場合は HCC の可能性が高頻度 (14/16 結節) であるため, 組織診断を検討する必要がある。

#### 【消化器 5 (造影②)】

座長: 染田 仁 (関西電力病院消化器・肝胆膵内科)

前川 清 (近畿大学医学部附属病院中央超音波診断・治療室)

#### 42-76 ソナゾイド造影超音波検査を施行した肝血管筋脂肪腫 4 症例の検討

玉木恵里子<sup>1</sup>, 枅尾人司<sup>1</sup>, 岩崎信広<sup>1</sup>, 箕輪和士<sup>1</sup>, 鄭 浩柄<sup>2</sup>, 杉之下与志樹<sup>2</sup>, 猪熊哲朗<sup>2</sup>, 今井幸弘<sup>3</sup> (<sup>1</sup>神戸市立医療センター中央市民病院臨床検査技術部, <sup>2</sup>神戸市立医療センター中央市民病院消化器内科, <sup>3</sup>神戸市立医療センター中央市民病院臨床病理科)

肝血管筋脂肪腫 (angiomyolipoma:AML) の US 所見としては不均一な高エコー像を示すことが多いと報告されているが, これは脂肪を含有する腫瘍の所見であり, 脂肪成分の少ない肝 AML の場合では特徴的所見に乏しい。今回我々はこれまで当院で造影 US を施行した肝 AML の症例を集積し, その画像所見について検討した。対象は 4 症例で, 男性 1 例女性 3 例。年齢は 33, 36, 41, 61 才。腫瘍径は 3.6, 6.5, 8.5, 11.0 cm である。B モード像ではいずれも境界明瞭でやや不整な形状を示したが, 内部エコーは高エコー域と低エコー域の混在する様々な所見を呈した。造影 US では, 血管相においていずれも著明な多血性を示し, このうち 2 例で early venous return を認めることができた。後血管相ではいずれも周囲実質に比べ enhancement の低下域として描出された。高音圧による flash 像では, 全ての症例で造影剤の残存が認められた。病理学的検討, 並びに文献的考察を加えて報告する。

#### 42-77 当院における造影超音波検査 (CEUS) を用いた肝血管腫の診断法

柴田陽子<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>1,2</sup>, 仲宗根咲子<sup>1</sup>, 西村純子<sup>1</sup>, 山平正浩<sup>1</sup>, 吉田昌弘<sup>1</sup>, 東浦晶子<sup>1</sup>, 橋本眞里子<sup>1</sup>, 中野智景<sup>1,2</sup>, 飯島尋子<sup>1,2</sup>  
(<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学肝胆膵内科)

《目的》肝血管腫の CEUS 像の特徴と有用性を検討した。

《対象》他画像診断にて肝血管腫と診断された 194 症例 220 結節 (男性 95 例, 女性 99 例, 平均年齢 57 歳, 平均腫瘍径 22 mm) を対象とした。

《方法》CEUS は造影剤投与後, 約 5 分間の断続的観察を行った。造影剤注入後, 30 秒以内で全体染色される Early pattern, 全体染色が 30 秒以上かかる Whole pattern, 染色されるものの全体染色には至らない Partial pattern, 辺縁のみ点状に染色される Spotty pattern に分類した。

《結果》Early pattern 41 結節 (全体の 18%), Whole pattern 125 結節 (57%), Partial pattern 46 結節 (21%), Spotty pattern 8 結節 (4%) であった。

《結語》CEUS のストラテジーは, 血管腫の診断に有用である。

#### 42-78 造影 US を含む画像検査にて診断困難であり, 組織検査により診断しえた 11 例の検討

法水 淳, 大西幸作, 楠本侑弘, 末吉由佳, 松本健吾, 平尾元宏, 小森真人, 辻井正彦 (大阪労災病院消化器内科)

《目的》様々な画像検査でも診断に到達せず, 最終的に腫瘍生検にて組織診断を行い, 治療方法を決定する症例に遭遇することがある。これら診断困難例の特徴を明らかにすることを今回の目的とした。

《対象と方法》2014 年 1 月より肝腫瘍を指摘され, 造影 US を施行した 225 症例のうち, 臨床経過, 各種検査において診断困難であり, 腫瘍生検を施行, 組織診断をし得た 11 例を対象とした。

《結果と考察》診断困難例は 11 例, 全症例の 4.9% であり, 患者背景は, 男性 / 女性 6/5 人, 年齢中央値 70 歳, 背景肝は正常 / 慢性肝炎 / 肝硬変 4/4/3, 生検前の臨床診断は肝細胞癌 / 胆管細胞癌 / 肝転移 6/1/4, 組織診断は良性疾患 / 肝細胞癌 / 肝転移 3/6/2, 臨床診断と組織診断の一致率は 45.5% と比較的 low だった。

《結論》造影 US は診断能の高いツールであるが, 診断困難例は存在するため, 早期にまた積極的に生検, 組織診断を考慮する必要がある。

#### 42-79 造影 US が診断に有用であった虫垂粘液癌の一例

南 佳織<sup>1</sup>, 荒木直子<sup>1</sup>, 岩崎信弘<sup>1</sup>, 枅尾人司<sup>1</sup>, 鄭 浩柄<sup>2</sup>, 杉之下与志樹<sup>2</sup>, 橋本裕毅<sup>3</sup>, 箕輪和士<sup>1</sup>, 今井幸弘<sup>4</sup>, 猪熊哲朗<sup>2</sup> (<sup>1</sup>神戸市立医療センター中央市民病院臨床検査技術部, <sup>2</sup>神戸市立医療センター中央市民病院消化器内科, <sup>3</sup>神戸市立医療センター中央市民病院外科, <sup>4</sup>神戸市立医療センター中央市民病院臨床病理科)

《症例》60 歳代女性

《主訴》右側腹部痛

《既往歴》特になし

《現病歴》右側腹部に腫瘤を自覚, その後腫瘤の増大に加え間欠的な右側腹部痛が出現するようになり精査加療目的にて入院となった。

《US 所見》右下腹部に層構造を有する管腔構造物を認め, その盲端側は層構造の断裂と消失が認められた。また, 腹膜には広基性の充実性病変を多数認め, 大網は嚢胞性領域を有する著明な肥厚像を呈していた。造影 US では充実部に一致して早期造影効果が認められた。

《経過》開腹腫瘍生検が施行され, 病理組織学的に粘液腺癌と診

断された。

《考察》原発性虫垂癌のUS診断において、腫瘍部の血流評価は重要である。しかし、カラードブラ法ではその検出に限界があり、苦慮する場合が多い。今回、造影USが粘液部と腫瘍部の評価、腹膜播種の評価など有用であった虫垂粘液癌の一例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

#### 【消化器6(胆・胆管)】

座長：木村 達(大阪赤十字病院消化器内科)

片岡慶正(大津市民病院)

#### 42-80 胆嚢癌との鑑別が困難であった黄色肉芽腫性胆嚢炎(xanthogranulomatous cholecystitis: XGC)の一例

中村雅美<sup>1</sup>、大久保恵太<sup>2</sup>、位藤俊一<sup>2</sup>、飯干泰彦<sup>2</sup>、山村憲幸<sup>2</sup>、西谷暁子<sup>2</sup>、今里光伸<sup>2</sup>、金 浩敏<sup>2</sup>、伊豆蔵正明<sup>2</sup>、今北正美<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup> 独立行政法人りんくう総合医療センター検査科, <sup>2</sup> 独立行政法人りんくう総合医療センター外科, <sup>3</sup> 独立行政法人りんくう総合医療センター病理部)

XGCは壁肥厚と炎症波及により胆嚢癌と鑑別が困難なことがあり、拡大手術を余儀なく施行する症例がある。診断に難渋したXGCの一例を経験したので報告する。

《症例》60代女性。腹部腫瘍主訴に受診。

《既往歴》20代奇形腫。

《現病歴》右季肋部腫瘍自覚。超音波検査(US):胆嚢壁に全周性肥厚とRASを認め、底部に肝との境界が不明瞭な部位を認めた。CT/MRIでは胆嚢底部の壁肥厚、肝実質と一部境界不明瞭で肝実質へ浸潤が疑われた。PET/CT:壁肥厚を示した部位にFDG集積あり。造影US(CEUS):ソナゾイド®投与後、胆嚢壁に均一な染色あり。Bモード法で肝床部と不明瞭部位には染色は認めなかった。術中迅速でXGCの診断であったが胆嚢癌の合併を否定できず肝の一部を含めてenblockに切除。

《組織学的所見》炎症細胞浸潤を認め悪性所見は認めなかった。

《考察》XGCの鑑別診断にCEUSは侵襲が少なく有用であると思われた。

#### 42-81 胆嚢動脈瘤破裂を伴った出血性胆嚢炎の一例

弘田大智<sup>1</sup>、孫 永基<sup>2</sup>、高田真理子<sup>2</sup>、池田篤志<sup>3</sup>、恒川麻衣<sup>1</sup>、松之舎教子<sup>1</sup>、田村周二<sup>1</sup>、白杵則朗<sup>4</sup>、原田武尚<sup>3</sup>、山下幸政<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 神戸市立医療センター西市民病院臨床検査技術部, <sup>2</sup> 神戸市立医療センター西市民病院消化器内科, <sup>3</sup> 神戸市立医療センター西市民病院外科, <sup>4</sup> 神戸市立医療センター西市民病院放射線科)

《症例》76歳、女性

《既往歴》糖尿病、糖尿病性腎症

《現病歴》発熱、右季肋部痛、吐血を主訴に近医受診。炎症反応亢進と肝胆道系酵素上昇を認め、CTで胆嚢炎・胆管炎が疑われ当院紹介となる。

《腹部超音波所見》胆嚢は腫大し、内部に28mmの結石と充実性病変を認めた。また胆嚢頸部肝床側には拍動性血流を有する数珠状の瘤状嚢胞性病変が観察された。肝内胆管は拡張し、肝門部胆管から総胆管まで内部に凝血塊と思われる充実性病変が描出され、出血性胆嚢炎および胆道出血による閉塞性黄疸が疑われた。

《経過》造影CTでも胆嚢動脈瘤の破裂による胆嚢内出血・胆道閉塞が疑われた。貧血進行もあり緊急胆嚢摘出術施行、壊疽性胆

嚢炎と診断された。また胆嚢内腔に突出する動脈瘤を認め、同部位が出血源と考えられた。

《結語》胆嚢動脈瘤破裂を伴った出血性胆嚢炎の一例を経験した。その診断に超音波検査が有用であったので文献的考察を加えて報告する。

#### 42-82 剪断弾性速度の異なる部位を認めた肝内胆管癌の1例

中村智行<sup>1</sup>、飯島尋子<sup>2</sup>、西上隆之<sup>3</sup>、市川 諭<sup>1</sup>、小泉 正<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup> 製鉄記念広畑病院放射線科, <sup>2</sup> 兵庫医科大学病院超音波センター, <sup>3</sup> 製鉄記念広畑病院病理診断科)

《症例》70才台男性。高血圧、2型糖尿病で前医経過観察中肝機能障害が出現、単純CTで肝腫瘍が疑われ紹介受診した。dynamic造影CTで右葉後区域肝門側の肝内胆管癌が疑われた。USでは後区域肝門側に55mm、S5辺縁に55mmの腫瘍を2カ所に認めた。ともに不整形、境界不明瞭、内部不均一エコーを示した。肝門側の病変によりB5は合流部で圧排閉塞、末梢胆管拡張をきたしていた。US上も肝内胆管癌および肝内転移と考えられた。胆管拡張領域の肝実質SWEは5.5~7.7m/sと上昇していた。一方胆管閉塞のないS4のSWEは2.4~2.8m/sで胆管拡張領域より低かった。

《考察》SWEは肝線維化診断に用いられるが、炎症や黄疸の影響による硬度(速度)上昇も考えられる。本症例は閉塞性胆汁うっ滞による剪断波速度上昇と考えられた。また同一生体内で胆汁うっ滞部と正常部の剪断波速度の比較ができ病態理解の一助となった。

#### 42-83 腹部結核腫の1例

中村智行<sup>1</sup>、飯島尋子<sup>2</sup>、西上隆之<sup>3</sup>、市川 諭<sup>1</sup>、小泉 正<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup> 製鉄記念広畑病院放射線科, <sup>2</sup> 兵庫医科大学病院超音波センター, <sup>3</sup> 製鉄記念広畑病院病理診断科)

症例は20才台女性。閉塞性黄疸で発症、CT/ERCP等の評価で肝門部腫瘍が原因であった。周囲bilomaおよび総胆管損傷もあり、ENBDチューブが留置された。腫瘍はEUS-FNAの結果壊死性乾酪性肉芽腫で、さらにT-spot陽性であり結核と診断された。超音波検査では肝門部に28mmの低エコー腫瘍があり、Strainelastographyで定量評価はできなかったが硬い腫瘍であった。ソナゾイド造影では動脈相、門脈相とも肝実質と同程度の染色を認め一定の造影増強効果を示した。MFIでは病変全体に大小多数の血管が入り込む像が得られた。6ヵ月間の抗結核療法により腫瘍は縮小、bilomaおよび総胆管損傷も軽快した。

#### 42-84 EUS-FNAは胆嚢壁肥厚を有する疾患の鑑別診断に有用か?

井元 章、小倉 健、奥田 篤、都木 航、恩田紗緒里、佐野達志、増田大介、樋口和秀(大阪医科大学第二内科)

《背景・目的》胆嚢壁肥厚を有する症例において、疾患鑑別に難渋する例も多い。今回、胆嚢壁肥厚を有する症例の鑑別診断におけるEUS-FNAの有用性を検討することを目的とした。

《対象と方法》当科で胆嚢壁肥厚に対し精査をおこなった連続41例をENGBD群と、EUS-FNA群に分類し、比較した。

《結果》ENGBD群25例、EUS-FNA群16例。胆嚢壁はENGBD群で12.5mm±12.0mm、FNA群で11.8±5.2mm(P=0.90)、最終診断はENGBD群で悪性7例、良性18例、FNA群で悪性

8例, 良性8例 (P = 0.36) であった. 感度, 特異度, 正診度は ENGBD 群で各々 71%, 94%, 88% に対し, FNA 群では各々 100% であった. また, 偶発症は ENGBD 群で 5 例に急性膵炎を認めただのに対し, FNA 群では 1 例も認められなかった (P = 0.08) 《結語》胆嚢壁肥厚に対する EUS-FNA の診断能は高く, 安全に施行可能であり, 病理組織学的診断の有用な option となり得ると考えられた.

#### 42-85 当院における総胆管結石に対する管腔内超音波検査 (IDUS) の有用性の検討

平尾元宏, 小森真人, 木村晋也, 白井久美子, 大西幸作, 楠本侑弘, 末吉由佳, 松本健吾, 法水 淳, 辻井正彦 (大阪労災病院消化器内科)

《目的》管腔内超音波検査 (IDUS) の開発により胆嚢領域の精査が可能となった. 特に総胆管結石の診断には有効と考えられる. このたび我々は, 総胆管結石に対する IDUS の有効性について検討を行った.

《方法》2009 年 1 月から 2013 年 9 月の間に当院の画像診断にて総胆管結石と診断された 353 例のうち, 内視鏡的に結石の排石を確認できた 317 例を対象とした.

《成績》ERC 陽性例 (ERC にて結石を認めた症例) は 249 例 / ERC 偽陰性例 (IDUS にて結石を認めた症例) は 68 例であった. 最大結石径はそれぞれ 10.8 mm/4.9 mm であり, 偽陰性例で優位に小さかった (P<0.001). 胆管径は 13.9 mm/13.8 mm と優位な差は認めなかった. また 5 mm 以下の微小結石が占める割合は 16.9% と 75.0% であった (P<0.001).

《結論》総胆管内の小結石は ERC のみでの診断は困難であり, IDUS を使用することにより診断能を向上させた.

#### 【消化器 7 (肝臓)】

座長: 法水 淳 (大阪労災病院消化器内科)

栞尾人司 (神戸市立医療センター中央市民病院臨床検査技術部)

#### 42-86 肝サルコイドーシスの一例

妹背由美<sup>1</sup>, 川崎靖子<sup>2</sup>, 西澤輝彦<sup>1</sup>, 大瀬香菜<sup>1</sup>, 仲川暁子<sup>1</sup>, 松下容子<sup>1</sup>, 横田重樹<sup>1</sup>, 中井隆志<sup>2</sup>, 木岡清英<sup>2</sup>, 井上 健<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>大阪市立総合医療センター生理機能検査部, <sup>2</sup>大阪市立総合医療センター肝臓内科, <sup>3</sup>大阪市立総合医療センター病理部)

症例は 66 歳女性. 完全房室ブロック, 心室頻拍に対し植え込み型除細動器を装着し, 心サルコイドーシス疑いで, 当院循環器内科で経過観察中であった. 胸部 CT 検査では胸部に異常陰影は認めなかったが, 肝臓に多発する低濃度腫瘍を認めたため肝臓内科に紹介となった. 腹部造影 CT 検査で肝腫瘍は造影効果の乏しい淡い低濃度腫瘍であった. また, 脾臓にも同様の腫瘍を複数個認めた. PET 検査では心室壁と肝臓に FDG の異常集積を認めた. 超音波検査 B モードでは肝両葉に最大径 12 mm, 脾臓に最大径 8 mm の境界不明瞭な多発する低エコー腫瘍を認めた. 造影超音波検査では, 動脈優位相で周囲肝より淡い染色化を示し, 後血管相で欠損像として描出された. 血液検査で肝機能と腫瘍マーカー, ACE 値は正常であった. 肝腫瘍生検の結果, 非乾酪性類上皮細胞肉芽腫を認め, サルコイドーシスと診断した. 以上, 肝サルコイドーシスの一例を経験したので若干の考察を加えて報告する.

#### 42-87 C 型慢性肝炎の経過中に不明瞭化した異型結節の 1 例

中野真依<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>2,3</sup>, 中野智景<sup>2,3</sup>, 吉田昌弘<sup>2</sup>, 柴田陽子<sup>2</sup>, 橋本眞里子<sup>2</sup>, 會澤信弘<sup>3</sup>, 中島 収<sup>4</sup>, 廣田誠一<sup>5</sup>, 飯島尋子<sup>2,3</sup>  
(<sup>1</sup>兵庫医科大学病院卒後研修センター, <sup>2</sup>兵庫医科大学病院超音波センター, <sup>3</sup>兵庫医科大学病院内科・肝胆膵科, <sup>4</sup>久留米大学病院臨床検査部, <sup>5</sup>兵庫医科大学病院病理部)

《はじめに》慢性肝疾患の経過中結節が時に不明瞭になることを経験する. 今回 C 型慢性肝炎の経過中に認めた低エコー腫瘍が明らかに不明瞭化した症例を経験したので報告する.

《症例》50 歳代男性, 2008 年から自己免疫性膵炎と C 型肝炎の経過中, 2011 年 12 月に肝 S5 9 mm の高エコー SOL を指摘.

2015 年 3 月肝 S5 の高エコー SOL は 11 mm に増大, 新たに S8 に 13 mm の低エコー腫瘍が出現し 1 か月後, 肝腫瘍生検のため入院したところ腫瘍の境界が不明瞭となりサイズの縮小を認めた.

2015 年 3 月の AFP 4.4, PIVKA II 33 であった. 肝生検の結果は異型結節であった.

《まとめ》慢性肝疾患の経過観察中腫瘍は縮小, 消失することもあり経過を厳重に観察する必要がある.

#### 42-88 脂肪肝を背景とした肝血管腫の 3 例

北川尋基<sup>1</sup>, 齊藤弥穂<sup>2</sup>, 西口知佳子<sup>1</sup>, 瀬戸口有紀<sup>1</sup>, 伊藤弘子<sup>1</sup>, 山口良子<sup>1</sup>, 上山真一<sup>1</sup>, 丸上永晃<sup>3</sup>, 平井都始子<sup>3</sup> (<sup>1</sup>新生会高の原中央病院臨床検査科, <sup>2</sup>新生会高の原中央病院放射線科, <sup>3</sup>奈良県立医科大学中央内視鏡超音波部)

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします.

#### 42-89 術前診断が困難であった多血肝腫瘍の一症例

辻井邦昌<sup>1</sup>, 山崎 元<sup>2</sup>, 中村 憲<sup>3</sup>, 山野 剛<sup>4</sup>, 山内紀美子<sup>1</sup>, 長野紘一<sup>1</sup>, 瀬賀敏之<sup>1</sup>, 奥峪亜実<sup>1</sup>, 中川正之<sup>1</sup>, 竹下 篤<sup>5</sup>

(<sup>1</sup>医療法人東和会第一東和会病院臨床検査科, <sup>2</sup>医療法人東和会第二東和会病院外科, <sup>3</sup>医療法人東和会第二東和会病院内科, <sup>4</sup>医療法人東和会第一東和会病院血液内科, <sup>5</sup>大阪医科大学病理学教室)

《症例》66 歳女性

《現病歴》背部痛にて受診. 精査目的にて腹部超音波検査実施.

《超音波検査所見》肝 S6 に 31 × 28 mm の halo が不明瞭な低エコー腫瘍を認めた. 内部エコーはモザイク状で一部隔壁を認めた. FFT 解析では辺縁より流入する動脈波と腫瘍内に静脈波を認め, AV シヤントを伴った肝細胞癌を疑った.

《造影超音波検査所見》腫瘍は動脈相早期では辺縁より濃染され, 車軸状の血管は認めず, 肝実質相では周囲肝に比し染色は弱いものの造影剤の残存を認め, クッパー細胞の存在が考えられ高分化肝細胞癌や肝細胞腺腫が疑われた. 栄養血管は A6 で流出血管は中肝静脈と考えられた.

《造影 CT 所見》限局性結節性過形成が疑われた.

《造影 MRI 所見》限局性結節性過形成や肝細胞腺腫等が疑われた. 腹腔鏡下手術にて肝 S6 の腫瘍切除術が施行され病理組織診断 (α SMA 陽性, HMB-45 陽性) にて肝血管筋脂肪腫と診断された. 今回術前診断に難渋した多血肝腫瘍の一症例を報告する.

#### 42-90 肝腎多発血管筋脂肪腫から結節性硬化症の診断に到った一例

佐竹郁哉<sup>1</sup>, 尾花みゆき<sup>1</sup>, 小松トモコ<sup>1</sup>, 藤尾亜紀<sup>1</sup>,  
飯島尋子<sup>2</sup>, 西上隆之<sup>3</sup>, 中村智行<sup>4</sup> (1 製鉄記念広畑病院臨床検査科, 2 兵庫医科大学病院超音波センター, 3 製鉄記念広畑病院病理診断科, 4 製鉄記念広畑病院放射線科)

《はじめに》結節性硬化症 (TSC) は皮膚, 神経系, 腎, 肺, 骨など全身に過誤腫等の腫瘍性病変ができる疾患である。今回肝腎多発血管筋脂肪腫 (AML) が発見されたことを契機に TSC と診断された症例を経験した。

《症例》30 歳代女性。半年前からの右季肋部痛を主訴に当院内科を受診した。US にて肝 S7 に 64 × 37 mm の境界明瞭, 内部著明な高エコー, 一部低エコーを示す分葉状の腫瘤を認めた。Sonazoid 造影にて, 造影動脈位相は辺縁から内部に向かう腫瘍血管を認め, Kupffer 相 (造影 10 分後) の高音圧 ADF モードは腫瘍全体が陰影欠損像となった。両腎にも多数の小さな高エコー腫瘤を認めた。CT でも同様の所見で肝・腎多発 AML と診断され, この所見から TSC 疑いにて精査された。TSC の典型的な所見 (肝・腎 AML, てんかんの既往, 葉状白斑の多発, 爪線維腫, 顔面の血管線維腫, エナメルピッチング) を認め, TSC と診断された。特徴的な画像所見を示す稀な疾患を念頭に置くことは重要である。

#### 42-91 肝硬変と血液疾患の VTQ による脾 Vs 値およびドブラ法による血行動態の比較

西村純子<sup>1</sup>, 西村貴士<sup>1</sup>, 山平正浩<sup>1</sup>, 吉田昌弘<sup>1</sup>, 東浦晶子<sup>1</sup>,  
柴田陽子<sup>1</sup>, 橋本眞里子<sup>1</sup>, 廣田誠一<sup>2</sup>, 西口修平<sup>3</sup>, 飯島尋子<sup>1, 3</sup>  
(<sup>1</sup> 兵庫医科大学超音波センター, <sup>2</sup> 兵庫医科大学病院病理部, <sup>3</sup> 兵庫医科大学肝・胆・脾内科)

《目的》脾腫を来す疾患の代表である肝硬変 (LC) と血液疾患で VTQ の脾 Vs 値 (SS) と血行動態を比較した。

《対象》LC10 例, 白血病等の血液疾患 6 例, 健常人 11 例

《方法》ACUSON S 2000 で SS を測定した。Aplio で門脈 (PV) および脾動脈 (SA), 脾静脈 (SV), 心拍出量 (CO) について血流量 (Vol) を算出した。PV と SV はうっ血係数 (CI) を算出した。

《結果》SS, PVol は LC で有意に高値 ( $p < 0.01$ )。SAVol は健常人より血液疾患で増大傾向 ( $p = 0.12$ ), LC では有意に増大 ( $p < 0.01$ )。SVVol と CO は LC と血液疾患が健常人より有意に増大 ( $p < 0.01$ )。SVCI は LC で高い傾向を示した (vs 健常人  $p = 0.05$ , vs 血液疾患  $p = 0.15$ )。

《結語》LC と血液疾患ではともに循環血流量が増加していたが, LC では血液疾患より PVol と SS が有意に高値であった。

#### 42-92 肝に発生した神経内分泌腫瘍の 1 例

新井英弘<sup>1</sup>, 井上 太<sup>1</sup>, 杉田宗治<sup>1</sup>, 大石玲子<sup>1</sup>, 山本将司<sup>1</sup>,  
吉田あゆみ<sup>1</sup>, 藤由美子<sup>1</sup>, 巽 信之<sup>2</sup>, 金子 晃<sup>2</sup>, 西川永洋<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> NTT 西日本大阪病院総合生体診断・治療センター, <sup>2</sup> NTT 西日本大阪病院内科)

症例は 63 歳男性, 他院で膠原病が疑われ当院紹介となる。当院受診時に発熱, 右季肋部違和感の訴えにて精査となった。腹部超音波検査では, 肝右葉に大小多数の腫瘤を認め, これらの病変は融合し右葉をほぼ占めていた。また, 胆嚢底部に不整な壁肥厚

を認め, 胆嚢内腔側の粘膜面境界は明瞭だった為, 肝腫瘤による胆嚢直接浸潤を疑った。一方, 造影 CT 所見は両葉の大小の腫瘤と胆嚢底部を中心に不整な壁肥厚を認め, 胆嚢癌による肝転移が疑われた。肝腫瘍生検では, 病理診断で胆管由来の神経内分泌腫瘍と診断された。その後, 化学療法治療の為に入院を繰り返すが, 上記腫瘤による門脈腫瘍塞栓が出現と食道静脈瘤の発達及び破裂による吐血にて意識レベルが低下し, 永眠された。肝に発生する神経内分泌腫瘍は稀な病変であり, 腹部 US, 造影 CT で診断困難であった 1 例を経験したので報告する。

#### 【婦人科・泌尿器科】

座長: 千葉喜英 (千葉産婦人科)

沖原宏治 (京都府立医科大学泌尿器科)

#### 42-93 肛門括約筋内に発生した異所性子宮内膜症の 1 例

荒木吉朗<sup>1</sup>, 加川隆三郎<sup>1</sup>, 野溝万吏<sup>2</sup>, 友井正弘<sup>3</sup>, 安井 寛<sup>4</sup>  
(<sup>1</sup> 洛和会音羽病院肛門科, <sup>2</sup> 同産婦人科, <sup>3</sup> 同 PET-CT 画像診断センター, <sup>4</sup> 同病理診断科)

症例は 40 歳の女性。経陰分娩で会陰切開歴あり。5-6 年前から会陰部の肛門右前方に月経時に痛みを伴う硬結を認め, 痔瘻を疑われ, 当院を紹介受診。肛門周囲の 10 時方向に直径 1 cm 大の皮下の硬結と同部の会陰切開痕を認めた。肛門部超音波検査 (SonoSiteS-Nerve, リニア型, 9.5 MHz) では同部の浅外肛門括約筋内に 8 × 16 mm の楕円形の境界明瞭, 辺縁整で内部不均一な低エコーの腫瘤を認めた。ジャックナイフ位 MRI 検査にて肛門中心から 14.8 mm 離れた浅外肛門括約筋内に 4.2 × 11.2 mm の T2 強調脂肪抑制 TSE で high, STIR で low な腫瘤を認めた。手術は硬結直上に直径 20 mm の皮膚切除を行い, 浅外肛門括約筋内の腫瘤を摘出した。被膜を持ち, 内容物は顆粒状のチョコレート様の組織であった。肉眼的に完全に切除して, 創部は開放とした。病理は平滑筋組織を背景とした子宮間質と子宮腺管を認め, 子宮内膜症であった。会陰切開時の機械的移植による異所性子宮内膜症と考えられた。

#### 42-94 SelectiveIUGRtype III と診断された一絨毛膜二羊膜双胎の臨床経過

馬淵亜希<sup>1</sup>, 石井桂介<sup>1</sup>, 高岡 幸<sup>2</sup>, 武藤はる香<sup>1</sup>, 田口貴子<sup>3</sup>,  
川口晴菜<sup>1</sup>, 山本 亮<sup>1</sup>, 林 周作<sup>1</sup>, 光田信明<sup>1</sup> (<sup>1</sup> 大阪府立母子保健総合医療センター産科, <sup>2</sup> 大阪大学医学部附属病院産婦人科, <sup>3</sup> 大阪府立急性期・総合医療センター産婦人科)

《目的》SIUGR type III 症例の臨床経過を検討した。

《方法》2011 年より 4 年間, 妊娠 26 週未満に当院にて診断した SIUGRtype III の 21 例を対象とし, 後方視的に臨床経過と新生児予後を検討した。一児の推定体重が -1.5SD 以下の場合 SIUGR とし, Gratacos 分類にしたがい病型分類した。

《結果》21 例中 19 例が当院で分娩まで管理された。診断は中央値妊娠 18 週 (18 - 25) であった。妊娠第 3 三半期に, 3 例 (14%) が type I に, 2 例 (10%) が type II に変化した。TTTS の発症は 6 例 (29%) であった。TTTS 4 例と SIUGR 1 例にレーザー手術を施行した。分娩は中央値 34 週 (27 - 40) で, 中絶 1 例を除き, 生後 28 日時点における両児生存は 16 例 (80%), 1 児生存は 2 例 (10%), 1 児に IVH3 度を認めた。

《結論》SIUGR type III の症例では経過中に血流所見が変化するこ

とがあるため、経時的な血流評価が望ましい。

#### 42-95 CEA 陽性前立腺癌の1例

落合 厚<sup>1</sup>, 木村 和<sup>2</sup>, 土井裕紀子<sup>2</sup>, 上西ゆき<sup>2</sup>, 竹内良枝<sup>2</sup>, 大久保剛<sup>2</sup>, 松山 悟<sup>2</sup>, 木下一之<sup>2</sup>, 山本明子<sup>2</sup>, 牛尾敏夫<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>愛生会山科病院泌尿器科, <sup>2</sup>愛生会山科病院臨床検査室)

64歳男性, 尿閉を主訴に当院救急受診。PSA 63.9 ng/ml。経直腸超音波では辺縁域を中心に低エコーを認め、被膜浸潤、精嚢浸潤を伴う前立腺癌が疑われた。Stage D1, adenocarcinoma, Gleason score 3 + 5 = 8, all cores positive の診断で MAB 治療開始。治療3ヵ月後に PSA 0.59 ng/ml の改善を認めたが、超音波で局所病変の増悪、CT で肺転移の出現、リンパ節転移の増大を認めた。前立腺小室より尿道内に腫瘍の発育を認め、TUR と前立腺再生検で basal cell carcinoma と診断された。ドセタキセル治療開始し、2コース後 PR、その後 PD となり5コースで終了。PSA 0.02 ng/ml。エンザルタミド投与するも無効で病状進行のため永眠された。経過中に測定した CEA が 151.1 ng/ml と上昇していたため、病理を再評価したところ、初回生検では Gleason 3 + 4 の主病変内に PSA 陰性、CEA 陽性の微小病変を認め、再生検では PSA 陽性病変は認められず、腫瘍に CEA が発現していた。

#### 42-96 カラー Doppler と造影超音波検査が診断に有用であった腎の限局性肥大の一例

杉井公美<sup>1</sup>, 平井都始子<sup>1</sup>, 丸上永晃<sup>1</sup>, 山下奈美子<sup>1</sup>, 豊國美鈴<sup>1</sup>, 森本由紀子<sup>1</sup>, 丸上亜希<sup>2</sup>, 齊藤弥穂<sup>1</sup>, 武輪 恵<sup>2</sup>, 伊藤高広<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>奈良県立医科大学中央内視鏡・超音波部, <sup>2</sup>奈良県立医科大学放射線科)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 【乳腺・体表】

座長：松並展輝（大阪労災病院乳腺外科）

金本隆司（阪南中央病院整形外科／リハビリテーション科）

#### 42-97 当院で経験した被包型乳頭癌の症例

中通過美<sup>1</sup>, 池田克実<sup>2</sup>, 木下優佳<sup>1</sup>, 大瀬香菜<sup>1</sup>, 仲川暁子<sup>1</sup>, 松下容子<sup>1</sup>, 横田重樹<sup>1</sup>, 小川佳成<sup>2</sup>, 福島裕子<sup>3</sup>, 井上 健<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup>大阪市立総合医療センター生理機能検査部, <sup>2</sup>大阪市立総合医療センター乳腺外科, <sup>3</sup>大阪市立総合医療センター病理部)

被包型乳頭癌（嚢胞内乳頭状癌）は WHO 分類第4版（2012年）で新しく提唱された乳管内乳頭状癌の一型である。比較的まれな腫瘍だが高齢者に多く発生し、中枢型乳頭腫に似た臨床像を呈する。当院で今までに経験した4症例について超音波所見を中心に報告する。US では4症例中2例は境界明瞭な充実性腫瘍であった。内部は低～等エコー、ほぼ均一で後方エコーは増強していた。残り2例は嚢胞内腫瘍として描出された。US 上は他の乳頭状病変と区別できるような特記すべき所見は認められなかった。超音波所見のみでは被包型乳頭癌の診断は困難であるが、高齢者で US 上境界明瞭な充実性腫瘍、または嚢胞内腫瘍を認めた場合、被包型乳頭癌の鑑別も念頭に置くべきであると考えられた。

#### 42-98 超音波検査で正常と判断された局所進行乳癌の1例

本田麻里子<sup>1</sup>, 尾浦正二<sup>1</sup>, 粉川庸三<sup>1</sup>, 吉増達也<sup>1</sup>, 宮坂美和子<sup>1</sup>,

西口春香<sup>1</sup>, 川嶋沙代子<sup>1</sup>, 岩橋吉史<sup>2</sup>, 岡村吉隆<sup>1</sup> (<sup>1</sup>和歌山県立医科大学第一外科, <sup>2</sup>和歌山県立医科大学人体病理学)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 42-99 ソナゾイド造影超音波を行った apocrine DCIS の1切除例

奥野敏隆<sup>1</sup>, 大石悠香<sup>2</sup>, 内田浩也<sup>2</sup>, 登尾 薫<sup>2</sup>, 山野愛美<sup>2</sup>, 廣瀬圭子<sup>2</sup>, 佐藤信浩<sup>2</sup>, 戸田進也<sup>2</sup>, 橋本公夫<sup>3</sup> (<sup>1</sup>西神戸医療センター乳腺外科, <sup>2</sup>西神戸医療センター臨床検査技術部, <sup>3</sup>西神戸医療センター病理診断科)

低異型度の apocrine DCIS はときとして良性乳頭状病変との鑑別を要することがある。B モード超音波と細胞診でアポクリン化生をきたした乳管内乳頭腫を疑ったが、造影超音波にて乳癌が示唆された apocrine DCIS の切除例を報告する。症例は50歳代女性。右乳頭の近傍に11 mm の境界明瞭平滑な円形腫瘍を認めた。腫瘍内部に嚢胞様構造を認め、カラー Doppler で豊富な流入血流を認めた。細胞診でアポクリン化生細胞を多数認め、良性と判定した。以上よりアポクリン化生をきたした乳管内乳頭腫と診断した。ソナゾイド造影超音波を行ったところ、造影欠損を伴う均一な強い造影を示した。乳腺部分切除を行い、apocrine DCIS と診断した。組織学的には充実性または乳頭状にアポクリン化生細胞様の腫瘍細胞が乳管内に増生し、内部に分泌物の貯留と石灰化を認め、乳管周囲には線維化と炎症細胞浸潤を認めた。

#### 42-100 乳腺腫瘍における Superb Micro-vascular Imaging (SMI) の使用経験

大石悠香<sup>1</sup>, 奥野敏隆<sup>2</sup>, 大上早紀<sup>3</sup>, 廣瀬圭子<sup>1</sup>, 山野愛美<sup>1</sup>, 登尾 薫<sup>1</sup>, 佐藤信浩<sup>1</sup>, 内田浩也<sup>1</sup>, 橋本公夫<sup>4</sup> (<sup>1</sup>西神戸医療センター臨床検査技術部, <sup>2</sup>同乳腺外科, <sup>3</sup>東芝メディカルシステムズ株式会社関西支社, <sup>4</sup>西神戸医療センター病理診断科)

SMI は従来モーションアーチファクトに埋もれていた低流速の血流を分離し、高フレームレート化により視認性を向上させた高感度 Doppler 法である。SMI を行った乳腺腫瘍切除例4例について報告する。浸潤癌では「かきの爪様貫入血流」「カールヘア状」、2例の線維腺腫ではともに「細かく分岐する木の枝状」といった造影超音波で認めるような血流形態が観察できた。これらは同時に施行した従来のカラー Doppler 法でその一部しか描出できなかった。壊死を伴うトリプルネガティブ乳癌では一部に少量の血流を認めた。組織所見上、浸潤癌では不均一に分布する大小異なる血管、線維腺腫では均一に分布する大きさの揃った血管が見られ、SMI でこれらの病理組織像を反映した像をより忠実に観察できたと考える。造影像が得られないものの、詳細な血流形態を造影剤投与なしで評価できることは造影超音波に対する優位性であり日常の検査での有用性が期待される。

#### 42-101 エラストグラフィーを用いたアキレス腱縫合術後早期の修復過程評価

駒美佳子<sup>1</sup>, 細井亮二<sup>1</sup>, 浅岡伸光<sup>1</sup>, 寺西ふみ子<sup>1</sup>, 平松久仁彦<sup>2</sup>, 三岡智規<sup>2</sup> (<sup>1</sup>八尾市立病院中央検査部, <sup>2</sup>八尾市立病院整形外科)

アキレス腱縫合術後早期の修復過程についてエラストグラフィーを併用して評価したので報告する。

《対象・方法》縫合術を施行した8例（平均37歳、男/女5/3）に術後1, 2, 3, 4, 6ヶ月に超音波検査を行い、修復部における

腫の断面積（以下 CSA）を計測。次に、Moller score（2002KSSTA）に準じて①欠損の有無、②腱実質内の高輝度エコー域、③ fibrillar pattern、④周囲組織 edema を合計9点満点でスコア化した。最後に、音響カプラを用いてエラストグラフィーを施行し、腱内部とカプラ内との2点で Strain Ratio（以下 SR）を算出した。

《結果》SRには個人差が大きく CSA、Moller scoreとは異なる変動を認めたものの、腱の修復が概ね完了する段階で値が下降する様子が認められた。

《結語》エラストグラフィーを併用する事で、縫合術後の経過をさらに詳細に評価できる可能性が示唆された。

#### 42-102 超音波診断による軟部腫瘍の良悪性の検討

仲宗根咲子<sup>1</sup>、麩谷博<sup>2</sup>、山平正浩<sup>1</sup>、柴田陽子<sup>1</sup>、中林ゆつき<sup>2</sup>、西村貴士<sup>1</sup>、塚本吉胤<sup>3</sup>、廣田誠一<sup>3</sup>、吉矢晋一<sup>2</sup>、飯島尋子<sup>1,4</sup>  
（<sup>1</sup>兵庫医科大学超音波センター、<sup>2</sup>兵庫医科大学整形外科、<sup>3</sup>兵庫医科大学病院病理部、<sup>4</sup>兵庫医科大学肝胆膵内科）

《目的》今回我々は、超音波画像診断で軟部腫瘍の良悪性が鑑別できるか検討した。

《対象・方法》対象は2004年2月～2015年3月迄当院にて超音波検査施行し、各種画像診断や病理組織学的に診断した173例（平均年齢55歳、男性85/女性88例）、良性腫瘍148例（神経腫79例、脂肪腫18例、血管腫21例、その他30例）、悪性腫瘍25例（悪性線維性組織球腫9例、粘液線維肉腫6例、癌転移3例、その他7例）、腫瘍径3-55mm（平均径30±13mm）を対象とした。それぞれBモード像（形状、境界、内部エコー均質性、エコーレベル）、カラードプラ像（血流シグナル分布パターンで乏血性または多血性、血管形状）、硬度により鑑別診断が可能であるかを検討した。

《結果》良性腫瘍は形状整、境界明瞭、乏血性、悪性腫瘍は形状不整、多血性、硬度は硬くなる傾向であった。

《結語》超音波検査は軟部腫瘍の良悪性の鑑別に有用である。

#### 【その他】

座長：玉井秀幸（和歌山県立医科大学第二内科）

長尾頭一（住友生命人間ドッグ総合健診システム）

#### 42-103 大網原発 Paraganglioma の1例

藤岡正幸<sup>1</sup>、坂本洋城<sup>2</sup>、藤本喜代成<sup>2</sup>、原田 智<sup>2</sup>、井口宗威<sup>2</sup>、辻本裕之<sup>2</sup>、中沢 啓<sup>2</sup>、大島淳子<sup>1</sup>、小川佳子<sup>1</sup>、井上正也<sup>3</sup>  
（<sup>1</sup>医療法人大植会葛城病院超音波室、<sup>2</sup>医療法人大植会葛城病院内科、<sup>3</sup>医療法人大植会葛城病院外科）

症例は67才、女性。当院の人間ドックで行ったUSにて、右上腹部に19.7mm×32.8mm×19.0mm大の低エコー腫瘤像を認めた。辺縁平滑・境界明瞭で、内部にcysticareaを伴い、カラードプラにて辺縁より流入する血流シグナルを認めた。腫瘍は臍頭部および十二指腸下行脚と接しており、造影CTでは、動脈相から平衡相でやや不均一に濃染された。Sonazoidを用いたEUS下造影では、内部が比較的均一に造影される分葉状の腫瘍であった。EUS-FNAによる病理診断の結果より、臍神経内分泌腫瘍を疑い手術が行われた。手術所見は、臍頭部前面の網嚢内に、大網と連続する弾性軟・表面平滑な直径30mm大の腫瘍があり、臍臓や十二指腸との連続性は認めなかった。病理組織学的所見では、泡沫状の胞体および黄褐色調色素を有する小型細胞が疎結

合性集塊としてみられ、免疫組織化学染色にて chromogranin A、synaptophysin がびまん性に強陽性で、S100 陽性細胞が散見され、大網原発の Paraganglioma と診断された。

#### 42-104 腹膜中皮腫の一例

栄 則久<sup>1</sup>、大津一孝<sup>1</sup>、高畑真由美<sup>1</sup>、中島ひろみ<sup>2</sup>、湯川芳美<sup>2</sup>、西居孝文<sup>3</sup>、岩内武彦<sup>3</sup>（<sup>1</sup>府中病院超音波検査室、<sup>2</sup>府中病院消化器内科、<sup>3</sup>府中病院外科）

《患者》50歳 女性。

《主訴》腹部膨満 近医で腹水貯留を指摘され当院紹介。

《既往歴》右頸部の粉瘤に対し切除。

《腹部エコー》腹腔内に腹水が多量にあり濁りを認めた 膀胱前方に solidmass があり GIST の穿孔、癌性腹膜炎、腹膜偽粘液腫が疑われた。

《腹部MRI検査》：腹水多量と左総腸骨動脈前方の長径10cm程の腫瘤のほか、正中～左側の腹大網にも腫瘤形成が疑われる。癌性腹膜炎、腹膜原発癌、腹膜中皮腫なども鑑別にあがる。

《腹水細胞診》中皮細胞（+++）で腹膜中皮腫と診断した。

#### 42-105 診断に超音波検査が有用であった動静脈奇形の1例

岩下直美<sup>1</sup>、須原信子<sup>2</sup>、藤原暢子<sup>2</sup>、石橋万亀朗<sup>2</sup>（<sup>1</sup>兵庫県立がんセンター検査部、<sup>2</sup>兵庫県立尼崎総合医療センター検査部）

《はじめに》動静脈奇形は動脈と静脈が毛細血管床を介さずに、異常な交通を生じた先天性の疾患で、超音波検査では高速血流を示す蛇行・拡張血管を認め、特に短絡部ではモザイク血流が見られる。

《症例》40歳代、女性。主訴は突然の左足股関節外側の激痛と左足全体の腫脹、ふくらはぎを中心とした広範囲の内出血。初回のMRI検査では血腫は認めたが出血の原因は特定できなかった。3ヶ月経過しても疼痛と腫脹が残存したため超音波検査が施行され nidus を疑う網目状血管とそれに連続する複数の蛇行血管の存在が明らかになった。カラードプラでは異常血管の血流方向や流速などが評価でき、また高流速の拍動波血流が短絡部から静脈に流れ込む様子が確認できたことで動静脈奇形の診断に寄与することができた。

《まとめ》疼痛と出血で発症したが、原因が動静脈奇形であると診断されるのに時間を要した1例を経験したので文献的考察も交え報告する。

#### 42-106 腹部超音波健診判定マニュアルを使用して

綿貫 裕、林 愛子、住ノ江功夫、河谷 浩、玉置万智子（姫路赤十字病院生体検査課）

腹部超音波検査は腹部臓器の難治がんの早期診断には欠かせない診断法である。しかし、超音波検査は術者において差が生じやすい。その差を是正することは大きな意味を持つ。今回我々は、昨年11月に電子カルテを更新時にカテゴリー分類を使用した報告書を作成し、健診センター、院内ルーチン検査に使用している、その結果、カテゴリーの利点や分類に苦慮した症例等の問題点を報告する。

#### 42-107 腹部超音波健診における臍描出率の検討

上山真一<sup>1</sup>、齋藤弥穂<sup>2</sup>、瀬戸口有紀<sup>1</sup>、西口知佳子<sup>1</sup>、山口良子<sup>1</sup>、北川尋基<sup>1</sup>、伊藤弘子<sup>1</sup>、丸上永晃<sup>3</sup>、平井都始子<sup>3</sup> (<sup>1</sup> 新生会高の原中央病院臨床検査科、<sup>2</sup> 新生会高の原中央病院放射線科、<sup>3</sup> 奈良県立医科大学中央内視鏡超音波部)

当院の人間ドックでは腹部超音波健診において、2012年4月より日本消化器がん検診学会「腹部超音波がん検診基準」と日本人間ドック学会「腹部超音波検査所見の判定および事後指導区分」を組合わせて使用し、さらに2014年4月からは本学会を含む3学会共通の「腹部超音波検診マニュアル」を導入している。導入に際してシステム更新と帳票変更が必要で、その前後での「結果-カテゴリー-事後指導」の整合性の確認を行う。今回、マニュアル運用開始4か月後に超音波専門医と消化器認定検査士が保存画像を含む結果の再評価を行い問題点を抽出した。技師間で「臍描出不能・カテゴリー0」の理解に差を認めたため臍のカテゴリー0が全体の47%を占め、臍描出率の向上が緊急課題となった。その対策として、1:臍描出法の研修、2:描出ポイントの設定、3:報告書の改善を行った。対策前後での臍描出率の変化と臍描出の工夫について超音波画像を提示し報告する。

#### 【講習会】

##### 『見逃さない超音波検査のコツ』

#### 【講習会1 泌尿器科】

座長：齋藤弥穂（新生会高の原中央病院人間ドックセンター・放射線科）

#### 講習会1 泌尿器科領域

落合 厚（愛生会山科病院泌尿器科）

泌尿器科領域の対象臓器の多くは後腹膜腔、骨盤腔に存在します。そのため超音波で各対象臓器を走査する際には腸管ガスによる干渉や対象への距離が遠い場合など、臓器描出が困難となる場合があります。これらの影響を少なくするためにはプローブの選択、体位、アクセスルートなどにコツがあります。そのためには、他の臓器との位置関係といった解剖学的な知識と超音波検査の特性を押さえておく必要があります。また診断の限界もあり、CTやMRIなどの診断ツールと比べると診断精度が落ちる疾患があることも知っておくといよいでしょう。すべてが診断できるわけではありませんが、条件を上手に設定することで見逃しを減らしたものです。腹部超音波検診判定マニュアルによると、泌尿器科臓器のうち、対象臓器とされているのは腎臓だけで、「副腎、下腹部（膀胱・前立腺等）は正式な対象臓器とはしないが所見が認められた場合には記録してもよい」と書かれています。膀胱や前立腺も見たいけど慣れていない、見逃しが怖いから見ない、見ないので自信がもてないといった悪循環になっていませんか？また、生殖器関連の超音波検査オーダーはかなり特殊な場合に限られるため、なかなか経験値が増えない方が多いのではないのでしょうか。鑑別すべき疾患の種類は多くないので、まずはその特徴をしっかり押さえておきましょう。本講習会ではこれらについて解説したいと思います。最後に、超音波検査の上達のコツは、日々の診療の中にもあり、検査を行って終わりにしないことです。主治医とのコミュニケーションを密にし、病歴情報や最終結果をフィードバックしてもらい、もう一度超音波像を確認する作業が大切です。

#### 【講習会2 血管（頸動脈）新ガイドラインに基づいて】

座長：橋本弘行（大阪労災病院高血圧卒中内科）

#### 講習会2 頸動脈エコー新ガイドラインに基づいて

小谷敦志<sup>1,2</sup>、佐賀俊彦<sup>3</sup> (<sup>1</sup> 近畿大学医学部奈良病院臨床検査部、<sup>2</sup> 近畿大学大学院医学研究科心臓血管外科学、<sup>3</sup> 近畿大学医学部附属病院心臓血管外科)

\* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 【講習会3 乳腺】

座長：位藤俊一（りんくう総合医療センター外科）

#### 講習会3 見逃さない超音波検査のコツ「乳腺」

尾羽根範員（住友病院診療技術部超音波技術科）

病変を見逃してしまう原因について考えてみると、病変が画面に映らないため見つけられない場合と画面に映っているのに病変だと認識できない場合とがある。後者は病変だと思わなかったり良性だと読んでしまったりと、見逃しというより見誤りといった方がいいかもしれない。いずれの場合も走査と判読の誤りが密接に関係している。乳腺の場合、走査は決して難しくはなく、画像判読に重点をおいていることが多いが、判読に値する適切な画像を描くためには実は走査の些細な違いの影響が大きく、走査と判読はいずれかが軽重かを問えない表裏一体の関係にある。病変が画面に映らない場合だが、走査範囲が不十分で病変の上を探触子が通過せず病変が画面にまったく入らなかったら、優れた判読眼を持っていても病変を見つけれない訳がない。走査範囲は、頭側は鎖骨、尾側は乳房下溝、外側は中腋窩線、内側は胸骨を目安として広めの走査を心掛ける。また、探触子の走査が速すぎて目が追いついていないとか、乳頭部などで探触子の密着が悪く十分な画像が描出できていないのに見直さずにスルーしてしまうのは、かなり基本的な手技上の誤りといえる。次に病変と認識できない場合だが、画質はよほどひどい設定でない限り、明らかな癌は見逃さないだろう。しかし、良性か悪性か判断に迷うような病変で良悪性を読み取ろうとすると、画像処理の強い“お化粧”をし過ぎた画像では微妙な所見が読み取れない。また、画質設定が適切であっても、フォーカスの調整が適切でないと、像がぼやけて境界が不鮮明となり形状や内部の性状などが正しく判読できない。場合によっては病変の認識ができない場合もある。乳房超音波検査では探触子で乳房を強く圧迫することはない。ただ、探触子が密着する程度には圧迫が必要で、音波の透過性が悪く減弱が強くなって病変でないものが病変っぽく見えたりするだけでなく、辺縁の性状などが正しく描出できないことがある。探触子を乳房の皮膚にまっすぐ当てて十分な超音波ビームを投入するということは基本中の基本だが、意外とそれができていないこと、またできていない場合の画像の劣化が大きいに注意したい。なお、カラードブラを使用している際には圧迫が強いと血流信号が容易に消失することも知っておきたい。病変の形態によっては指摘すべき病変を見落としてしまう（見誤ってしまう）ことがある。病変の多くは腫瘤を形成し、また非腫瘍性病変といわれるものでも低エコー域として周囲から目立つ存在であるし、点状高エコーを伴っていることが手掛かりになることもある。周囲の低エコーと似通っていて判断が難しい場合には、動画での印象において、周りの低エコーと異なり周囲組織を押し開けるような充実感があると

か、逆に周囲組織を引き攣るような集束感があるとか、妙な動きをする違和感に気がつきたい。そういった構造的な乱れに気がついて、探触子を当て直して見直すと低エコーの病変が描出されてくるといふこともある。検査の際には、とにかく低エコーを探すことばかりを思い描くのではなく、豹紋像が乳頭近くで集中したり辺縁近くでは分散したりというような、描出される構造物のリズムを広い視野で眺めつつ、そのリズムが崩れるところを探すという頭で検査してみると、微細な病変を新たに見つけられることがあるかもしれない。カラードプラやエラストグラフィなどのオプション機能だが、それらのボタンを押そうと思うためには、まず使いたくなるような病変を見つけなければいけない訳で、まずはBモードをおろそかにしないことが重要である。そして、カラードプラやエラストグラフィは正しく使えば便利な機能だが、正しく使わないと判断を誤る結果が出ることを認識し、得られた所見が信頼性のおけるものなのかどうかを判断できるようになることが、オプション機能を使う第一歩だと知っておきたい。

#### 【講習会4 消化器（肝胆脾）】

座長：田中幸子（大阪がん循環器病予防センター）

##### 講習会4 見逃さない超音波検査のコツ（肝胆脾）

川端 聡（住友病院診療技術部超音波技術科）  
《はじめに》見逃しの全くないソノグラファーは存在しない。しかし見逃しをゼロに近づける努力をやめてしまえば、その人の技術はそこで止まってしまう。本稿では肝胆脾における“見逃しを減らす”超音波検査のコツについて述べる。  
《中心視野と辺縁視野》「スクリーニングをしている時、画面のどこを見えていますか？」というご質問を初級者の方からよく受ける。答えは「中心に視点を置いて全体をぼんやりと眺める」である。視野には中心視野と周辺視野の2種類が存在し、前者はものの色や形の認知を、後者は立体感や空間認知を行っている。「見落とさなくしっかりみよう」と思うが余りに、ある一点を強く眺めすぎると周辺視野が動かなくなり、画面の端を一瞬で通り過ぎる腫瘍に気付けない。辺縁視野を働かせるコツはモニタに近付き過ぎず、少し離れて画面を観察することである。異常を発見すれば中心視野を使って形状、内部エコーなどを詳細に観察する。  
《きれいな写真を撮る》腹部USの一番の目的は、見逃しなく異常を発見することであり、きれいな写真を撮ることは二の次である。しかし経験的に説得力のあるきれいな画像が残せるソノグラファーほど見逃しが少ないのも事実である。これは美しい画像が描出できる技術を身に付けているかどうかの問題ではあるが、常に美しい画像を心がけることが見逃しを少なくするトレーニングとなる。美しい画像のコツは「端っこをシャープに出す」である。臓器や脈管の輪郭をくっきり明瞭に描出することで記録画像が美しくなり、同時に輪郭を意識することで各臓器の隅々まで観察することができる。またフォーカス、ゲイン、STCの調整を適正に行うことも欠かせないテクニックである。  
《ガスを克服する》肝胆脾は肺や消化管のガスに囲まれ、その描出は常にガスとの戦いと言える。ガス克服法には「避ける」と「除ける」の2つしかない。本稿では紙面の都合上、各論として膀胱を例にガスの避け方と除け方についてのみ述べる。1.ガスを避ける：膀胱部は隣接する十二指腸ガスの音響陰影の影響を受けやすい。これを避けるには、膀胱部が画面左端に描出されるように探

触子を置く位置を調整するのがコツである。コンベックス探触子の両端の超音波ビームは斜めに走るため、ガスの音響陰影も左斜め方向に流れることにより、腸管背側にある膀胱部が描出可能となる。ガスの向こう側にある物を斜め横から覗き込む意識を身につけることが大切である。2.ガスを除ける：ガスを除ける方法は「圧迫」と「体位変換」である。圧迫のコツは我慢することである。ガスは圧迫を加えてもすぐには排除されない。一度圧迫を加えたら探触子を動かさずに頭の中で10秒数える。それでも全く状況が変わらない場合は拘らずに他の方法を考える。体位変換のコツを示す。ポイントは、臓器は重力方向へ、ガスは非重力方向へ移動することを理解することである。

《おわりに》「何かあるはず」と思ってスキャンをし、見えないところがあれば安易に「描出不良」とはせず、見える方法を模索する習慣を身につけることで、見逃しを減らすことが可能と考える。

#### 【講習会5 消化器（消化管）】

座長：岡部純弘（神戸大学医学部附属病院消化器内科）

##### 講習会5 見逃さない消化管超音波検査のコツ

松原友紀（寺元記念病院画像診断センター）  
今回、上腹部と下腹部領域毎のフローチャートと代表的な症例を提示し、見逃さない消化管超音波検査のコツを解説する。消化管疾患で観察される異常な超音波所見としては、大きくわけて拡張、壁肥厚、腫瘍像が挙げられる。さらに、拡張ならば蠕動運動や内腔の変化を、壁肥厚ならば層構造を、腫瘍像ならばエコーレベルに注目することが重要である。その他細かな評価項目についても、他の画像診断と対比し述べる予定である。

#### 【講習会6 循環器】

座長：中谷 敏（大阪大学大学院医学系研究科）

##### 講習会6 ASE新ガイドラインのポイント

大西俊成（大阪大学大学院医学系研究科循環器内科学）  
2015年、アメリカ心エコー学会（American Society of Echocardiography: ASE）の心腔計測のガイドラインが新しくなった。2005年版では全24ページであったのに対し、2015年版では全39ページ（実際には全53ページ）とボリュームも内容もより充実したものとなっている。心エコー領域における技術の進歩に伴い、新ガイドラインでは、3次元心エコー図を用いて、左室、左房、さらには右室、右房の容量を評価することが薦められている。また、スペクトルトラッキング法や組織ドプラ法を用いた心機能解析についても言及されている。本講習会では、ASEの新しいガイドラインを読み解き、本ガイドラインが推奨する心腔の計測法について紹介する。

#### 【講習会7 産婦人科】

座長：依岡寛和（西川医院）

##### 講習会7 見逃しのない胎児超音波スクリーニング

芳野奈美（小阪産病院臨床検査室）  
\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。