

一般社団法人日本超音波医学会第 26 回関東甲信越地方会学術集会抄録

会 長：水口 安則（国立がん研究センター中央病院放射線診断科）
日 時：2014 年 10 月 18 日（土）～ 19 日（日）
会 場：ビッグサイト TFT ホール（東京都江東区）

【基礎技術研究会】

座長：竹内真一（桐蔭横浜大学医用工学部臨床工学科）

内田武吉（産業技術総合研究所計測標準研究部門音響超音波標準研究室）

基礎技術研究会-1 音響放射力による診断手法の基礎知識

蜂屋弘之（東京工業大学大学院理工学研究科機械制御システム専攻）

生体の弾性的な性質を表す指標には、音波の縦波の伝搬速度を主に決定する体積弾性率と、横波の伝搬速度を決定する剛性率（ずり弾性率）がある。生体を触れたときの硬さに対応するのは、ずり変形に関係する剛性率であり、有用な診断情報を提供することが指摘されている。この硬さの情報を得るためには、静的な力を加えて組織の変形を計測する方法と、動的な変形を与え組織を伝搬する横波の伝搬速度を計測する方法がある。近年、音響放射力（acoustic radiation force）を生体内部に変形を与える方法が展開している。音響放射力は、進行する超音波が組織中の減衰や固有音響インピーダンスの差により、エネルギー密度が変化していくことにより生じる力であるが、送信信号には持続時間の長いパルス波形が用いられている。本講演では、音響的な基礎について述べるとともに、得られる診断情報の特徴、安全性を確保するために考慮されている点などについて述べる。

基礎技術研究会-2 超音波安全性指標 TI と MI について

内藤みわ（日立アロカメディカル株式会社、日超医・機器及び安全委員会）

超音波診断装置は、エックス線装置など他の診断様式に比べ安全なため、広く普及してきたが、装置機能や動作モードの多様化によって音響出力は増加傾向にある。そのため、操作者はできるだけ低い出力で必要な診断情報を得るという ARALA の原則に従って「診断情報の利益」と「生体作用の危険性」のバランスを考慮する必要がある。この考えに基づき、装置側では超音波出力の安全性指標であるサーマルインデックス（TI）とメカニカルインデックス（MI）を画面上にリアルタイムで表示している。本公演では診断用超音波の生体作用と超音波安全指標 TI/MI について説明し、装置をより安全に使用するための留意点について説明する。

最近の超音波診断装置は出力が増加傾向にあるため、操作者の責任はますます重要になっている。装置を安全に使用するため、画面に表示される TI/MI の情報を役立てていただきたい。

基礎技術研究会-3 高強度超音波測定用堅牢ハイドロホンの開発

椎葉倫久¹、岡田長也²、内田武吉³、黒澤 実⁴、竹内真一⁵（¹桐蔭横浜大学大学院工学研究科医用工学専攻、²本多電子、³産総研、⁴東京工業大学、⁵桐蔭横浜大学）

近年、高強度の超音波を用いた様々な治療法や診断法が利用されている。強力超音波を生体に照射するためには、安全性の観点からも又、効率的な利用という観点からも正確な音圧、音響強度

の計測が重要である。我々は、チタン製前面板の裏面に水熱合成 PZT 多結晶膜を成膜し、音響キャピテーションの発生する強力超音波音場でも壊れない堅牢型ハイドロホンの開発を行ってきた。MASON の等価回路に基づく数値シミュレーションの結果、固有音響インピーダンスが約 20 MRayl の背板を用いる事でフラットな受信感度の周波数特性を得られることがわかった。そこで、固有音響インピーダンスが 20 MRayl の背板を有する堅牢型ハイドロホンを開発した。このハイドロホンを用いると従来よりも忠実に超音波波形の非線形歪を表現できる。強力な超音波により音響キャピテーションが発生している超音波洗浄器の水槽内で超音波曝露実験を行った結果、新しい堅牢型ハイドロホンは市販のハイドロホンの約 10 倍の耐久性を持っていることがわかった。

基礎技術研究会-4 NMIJ における超音波計量標準

内田武吉、吉岡正裕、松田洋一、堀内竜三（産業技術総合研究所計測標準研究部門音響超音波標準研究室）

産業技術総合研究所計量標準総合センターでは、超音波振動子の超音波パワー校正やハイドロホンの受波感度校正などの超音波計量標準の維持、供給、開発を行っている。これまでに、超音波パワーは周波数 500 kHz～20 MHz、パワー 1 mW～15 W の範囲で、ハイドロホンは、周波数 500 kHz～20 MHz の範囲で、標準供給を行ってきた。今年度、近年の超音波の高出力化や高周波数化に伴い、超音波パワーは 100 W まで、ハイドロホン受波感度は 60 MHz までの供給範囲の拡張を行った。超音波パワーについては、カロリーメトリ法を用いた方法により、またハイドロホンについては、レーザー干渉法を用いた方法により範囲拡張を行った。そこで今回は、超音波計量標準の現状について、超音波パワー校正を中心に報告する。

基礎技術研究会-5 DNA 分子レベルでの超音波キャピテーションの生体作用の検討

吉田憲司¹、香川幸大²、山田健人³、剣持貴弘⁴、吉川裕子⁵、吉川研一⁴、殿山泰弘⁶、清水信義⁶、渡辺好章⁴（¹千葉大学フロンティア医工学センター、²同志社大学生命医科学研究科、³同志社大学理工学研究科、⁴同志社大学生命医科学部、⁵立命館大学生命科学部、⁶慶應義塾大学先端研究センター）

超音波の DNA 分子レベルでの生体作用を解明することは、超音波治療技術の発展を促すとともに、超音波技術の安全性という視点からも重要である。本研究では、メダカ胚を用いた基礎検討において DNA 損傷レベルの評価を行い、超音波の遺伝的影響を定量的に検討することを目指している。本報告では、周波数が数 10 kHz から数 100 kHz 程度の低周波数超音波により発生したキャピテーションによるメダカ胚の損傷について述べる。目視レベルでの観察結果を基に、キャピテーション閾値近傍において胚が損傷することを確認している。DNA マイクロアレイを用いてメダカ胚の遺伝子損傷を評価した一例も紹介する。また、DNA 損傷メカニズム解明するため、DNA 分子一つのその場観測からその損傷の程度を定量評価した取り組みも紹介する。

この検討では、キャピテーション閾値近傍において DNA の二重鎖切断が生じることを確認した。

【特別企画 けんしん】『今日から役立つけんしんエコー』

座長：関口隆三（東邦大学医療センター大橋病院放射線科）

中島美智子（埼玉医科大学総合診療内科）

神宮宇広明（東京都予防医学協会検診検査部）

皆様のお役に立てるべく今回もライブデモと講演のセッションを三部立てで企画いたしました。

まずはじめはライブデモ。今年も東海大学医学部附属八王子病院 臨床検査技術科の白石周一先生をお願いいたしました。エキスパートの技をとくとご覧ください。

次に「試験に役立つエコーの基礎」と題し、東芝メディカルシステムズ株式会社 超音波営業部 松田幸男先生よりご講演を頂きます。ともすれば基礎は敬遠されがちな分野です。しかし、これを聞けば大丈夫。検査士の試験を目指す方には良い指針となり、既に資格をお持ちの方にも知識の再確認に最適と思います。

最後は静岡がんセンター 生理検査科の南里和秀先生の登場です。「腹部超音波けんしんのピットフォール」と題しお話を頂きます。皆様御存知のご経験豊かな先生です。大いにお役に立つご講演となるでしょう。

それぞれの先生方へはご質問もお受けします。どうか、奮ってご参加ください。

①ライブデモ

白石周一（東海大学医学部附属八王子病院臨床検査技術科）

②試験に役立つエコーの基礎

松田幸男（東芝メディカルシステムズ株式会社超音波営業部）

③腹部超音波けんしんのピットフォール

南里和秀（静岡がんセンター生理検査科）

【特別企画 消化器】『イメージリーディングセッション-この症例をどう撮るか？どう読むか？-』

座長：森 秀明（杏林大学医学部第3内科）

小川真広（駿河台日本大学病院内科）

中島美智子（埼玉医科大学総合診療内科）

日本超音波医学会関東甲信越地区会第19回学術集会でフィルムリーディングがはじめて企画され、その後第24回学術集会で6回目を迎え、この間、会場に参加された皆様とともにフィルムリーダーの医師および技師の先生方のすばらしい読影法を学ぶことができました。その間、参加された多くの方々からぜひ毎年開催してほしいとのご意見を頂きました。また今年の第25回学術集会では若手医師を中心に同様の企画が開催され、大変有意義でしたが、今年度は初心に戻って、ベテランのフィルムリーダーにご登壇いただくことになりました。

今回の症例の提示は豊富な症例のご経験のある下記の4施設にお願いしました。これらの施設から提示された症例を医師と技師の先生から読影していただく形式は今までと同様ですが、今回は当番会長の水口先生のご提案で、フィルムリーダーの医師には臨床経過や血液検査および画像の読影と鑑別診断などを中心に読影して頂き、技師には撮影方法や画像の条件などが適正かどうかといった主に検査法に関するコメントを中心に読影して頂くことになりました。また今年度も初日から会場にPCを設置しますので、当日検討する症例の画像を事前に閲覧してクイズに答えて頂き、イメージリーディングセッションにご参加頂ければより有意義な時間を過ごすことができます。さらに今までと同様、万代先生にコメンテーターとしてまとめのご意見を頂き、参加者の皆様方の明日からの診療や検査の手助けになるような企画にした

と思います。ぜひ座長一同、皆様と会場でお会いできることを楽しみにしておりますので、ふるってご参加下さい。

症例提示-1

岡庭信司（飯田市立病院消化器内科）

症例提示-2

高安賢太郎（駿河台日本大学病院内科）

症例提示-3

矢吹美樹（自衛隊中央病院臨床検査科）

症例提示-4

若杉 聡（亀田総合病院消化器診断科）

コメンテーター：万代恭嗣（東京山手メディカルセンター）

イメージリーダー【医師】-1

住野泰清（東邦大学医療センター大森病院消化器内科）

イメージリーダー【医師】-2

関口隆三（東邦大学医療センター大橋病院放射線科）

イメージリーダー【医師】-3

竹内和男（虎の門病院消化器科）

イメージリーダー【医師】-4

藤本武利（平塚胃腸病院外科）

イメージリーダー【技師】-5

浅野幸宏（成田赤十字病院検査部）

イメージリーダー【技師】-6

河本敦夫（東京医科大学放射線診断部）

イメージリーダー【技師】-7

鶴岡尚志（三宿病院診療技術部）

イメージリーダー【技師】-8

丸山憲一（東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部）

【特別企画 循環器】『一度は診ておきたい二次性心筋疾患』

座長：原田昌彦（東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部）

コメンテーター：岩永史郎（埼玉医科大学国際医療センター心臓内科）

一度は診ておきたい二次性心筋疾患

岩永史郎（埼玉医科大学国際医療センター心臓内科）

心エコー検査で最も得意な分野と言え、左室の形態及び動態評価ではないでしょうか。日常の検査において、正常とは異なった所見に出くわした際、いくつかの疾患を思い浮かべながら鑑別診断を行います。一度でも経験したこと（診たこと）があれば、エコー所見と臨床経過で一気に解決、診断できるものも少なくありません。そこで、今回は、左室に異常をきたす二次性心筋疾患（高血圧や虚血性心疾患、弁膜症を除く）に注目しました。まず、代表的な心筋疾患の症例を供覧し、次に、「どのような時にこの疾患を疑うか」、「特徴的なエコー所見と鑑別すべき疾患」、「診断に有用な他のモダリティ（MRI, RI, CT）」、「経過観察や治療を行なった場合に注目すべき所見」を共通のテーマとして解説していただく予定です。より多くの方にインパクトある画像を脳裏に焼き付けていただけることと確信しております。

演者1 心ファブリー病

川井 真（東京慈恵会医科大学内科学講座循環器内科）

ファブリー病は、全身の細胞のライソゾームに存在する加水分解酵素、 α -ガラクトシダーゼA活性が欠損または低下することにより生じるスフィンゴ糖脂質代謝異常症である。全身の細胞の

ライソゾームにスフィンゴ糖脂質が蓄積し、全身の臓器障害を認める典型的ファブリー病はまれであるが、心臓のみが障害される心ファブリー病は、心臓肥大患者の中に比較的高い頻度で存在するという報告もある。特に、伴性劣性遺伝であるため、ほとんどは男性の患者であると考えられているが、保因者としての女性においても、心ファブリー病として散見される。心エコー図検査において、左室肥厚を認める他の疾患、肥大型心筋症、糖原病やアミロイドーシス等の心筋症との鑑別診断では見分けが付きにくいと思われ、心ファブリー病の心エコー図における特徴と、他疾患との比較をまじえて検討する。

演者2 ステロイド治療が有効であった好酸球性心筋炎の1例

吉川浩一¹、原田昌彦²、煙草 敏²、寶田雄一²、林 京子²、原文彦²、鈴木真事¹ (¹東邦大学医療センター大橋病院、²同大森病院)

好酸球性心筋炎は、何らかの原因で増殖した好酸球が心臓に浸潤し、好酸球から脱顆粒時に放出される細胞毒性蛋白物質によって惹起されると考えられている。症例は20代男性、胸部違和感と動悸の持続に加え、心窩部痛と発熱により近医を受診し、心電図異常を指摘され当院紹介入院。入院時、CRP: 2.2 mg/dl、白血球: 13,300 μ L (好酸球: 891/ μ L)、CK: 199 IU/L。心電図は洞性頻脈とST上昇(I, II, aVF, V3~6)、心エコー図検査では、左室のびまん性壁肥厚、中等量の心膜液貯留を認めた。心筋生検では、心内膜および心筋の間質に強い好酸球浸潤を認め、横紋の不明瞭化や核の消失を伴い好酸球性心筋炎と診断した。その後、好酸球数は4756/ μ Lまで上昇したが、ステロイド治療により好酸球数や左室壁厚は正常化した。本症の診断において、末梢血中の好酸球数の増加は重要であるが、初発段階では好酸球数が正常範囲内の場合もある。ステロイド治療が著効した好酸球性心筋炎の1例を経験したので報告する。

演者3 たこつぼ型心筋症の発症前後で左室流出路圧較差が変化した一例

林 慶子、齋藤千紘、福島敬子、新井光太郎、芦原京美、萩原誠久 (東京女子医科大学病院循環器内科)

症例は81歳、女性。2011年、他院にて左室流出路圧較差104 mmHgの閉塞性肥大型心筋症と診断された。一時ピソプロロールが導入されたが、2012年3月より内服を中断していた。2013年5月、閉塞性黄疸のため当院消化器科に入院。入院後の心エコーでは無投薬下でも左室流出路圧較差は認めなかった。第28病日に突然呼吸困難が出現した。心電図では前胸部誘導でST上昇を認め、心エコーでは心尖部の著明な壁運動低下を認めた。冠動脈造影では有意狭窄を認めず、左室造影所見も併せてたこつぼ型心筋症と判断した。また、入院時には認めなかった左室流出路狭窄の出現を認め、最大圧較差は104 mmHgであった。経過とともに圧較差は消失した。左室流出路圧較差がたこつぼ型心筋症発症前後で変化した症例を経験したため文献的考察を加え報告する。

演者4 心サルコイドーシスの診断、治療における心エコーの活用と課題

島田 恵、小杉理恵、馬場彰泰、高橋路子、森永正二郎、赤石 誠 (北里大学北里研究所病院循環器内科、病理診断科)

心サルコイドーシスは二次性心筋症として比較的診る機会の多い疾患だが、心筋生検による組織診断率は約20%と低い。そのため診断困難な事も多い。臨床的には、完全房室ブロック、心室頻拍、

心不全が3徴とされ有名であるが、突然死を来すリスクもあり早急な診断と治療が重要である。経胸壁心エコー図検査では、診断基準で主徴候の1つである心室中隔基部の非薄化が約70%程度の症例で認める最も特徴的な所見である。その他、拡張型心筋症様に全周性の左室壁運動低下をきたすもの、僧帽弁閉鎖不全、心室瘤、左室肥大、あるいは右室壁運動低下を認め不整脈源性右室心筋症(ARVC)との鑑別を要する症例もあり、心エコーのみでは診断に苦慮する事も多い。最近では、他臓器に異常を認めない孤発性心サルコイドーシスの報告も散見され、当院でも剖検心にて確定診断となった症例を経験した。他モダリティの利用も含めた本疾患の画像診断、治療へのアプローチを考察する。

演者5 産褥性心筋症

小林さゆき (獨協医科大学越谷病院循環器内科)

産褥性心筋症(産褥期心筋症)はWHOの心筋症分類において二次性心筋症に分類されている。心疾患の既往がなかった女性が、妊娠・産褥期に新たに心不全症状を発症し、拡張型心筋症類似の病態を示す特異な心筋症である。本症の発症頻度には人種差があるとされ、黒人>アジア人>白人>ヒスパニックの順と報告されている。双胎妊娠、多胎妊娠に頻度が多く、妊娠との関連が示唆されているが、原因および発症機序は不明である。発症時は急性心不全症状を呈し、約半数は完全治癒するが、半数は心機能低下が残存し、最重症例は致死性となる。妊娠中に発症した際には、児の合併症も起こりうる。産褥婦において心不全を疑うあるいは認めた際、念頭に入れる重要な疾患である。治療は心不全に対する対症療法が主であるが、近年抗プロラクチン療法が有効との報告がある。当院において経験した産褥性心筋症例を提示し、本疾患を考えていきたい。

【第13回関東甲信越地方会講習会】『表在血管』

座長: 大熊 潔 (慶應義塾大学放射線診断科)

超音波ならではの-超音波の魅力語る-「表在血管」

金田 智 (東京都済生会中央病院放射線科)

表在血管の画像診断としては、超音波検査、CT、非造影または造影MRIがある。血管造影はもっぱらPTAやステント留置など血管内治療に用いられている。超音波検査は空間分解能、時間分解能が高く、また造影剤を用いなくても血流を評価でき、また血流速度や波形から機能的な評価を行える。CTは造影剤を用いなければ検査にならない。造影MRIは非造影MRIに比して短時間で検査可能である。CT・造影MRIとも造影剤の急速注入が必須である。非造影MRIでは流れの向きに応じた血流を描出するため、逆流する血流を描出することはできない。また検査時間がかかる。MRIでは石灰化は描出されない。どの領域でも超音波検査はスクリーニングに有用であるが、頸動脈、下肢動脈、下肢静脈、上肢動静脈、透析シャントの各々の領域で各検査の特徴に基づく得意・不得意、ピットフォール等について解説し、超音波検査の魅力と役割について述べる。

【第13回関東甲信越地方会講習会】『産婦人科』

座長: 田中 守 (慶應義塾大学医学部産婦人科学教室)

超音波ならではの-超音波の魅力語る-「胎児診断と胎児治療」

宮越 敬 (慶應義塾大学医学部産婦人科学教室)

超音波は産科診療に不可欠の検査ツールであり、妊婦健診時には胎児の発育および形態異常の検出を目的として全例に超音波スクリーニングを行う。特に先天性心疾患や小児外科疾患の出生前診断は円滑な新生児治療に繋がり、その予後改善に寄与してき

た。胎児への治療（胎児治療）が児の予後を左右する病態も存在し、「胸水貯留」や一絨毛膜双胎における血流不均衡に起因する「双胎間輸血症候群」がその代表例であり、それぞれ胸腔—羊水腔シャント術や胎児鏡下レーザー手術が行われている。また、薬剤投与や胎児輸血も胎児治療のひとつである。本講演では、自験例を中心に超音波診断にもとづく胎児治療について説明する。

【第13回関東甲信越地方会講習会】『泌尿器科』

座長：石塚 修（信州大学医学部泌尿器科学教室）

超音波ならではの - 超音波の魅力を読む - 『泌尿器科』

皆川倫範（信州大学医学部泌尿器科学教室）

超音波検査は泌尿器科領域で極めて重要な検査である。本講習会では、しばしば形態学の追究に止まりがちな画像診断において、以下の如く現場で課せられた役割ごとに超音波検査の有用性を学んでいただく。①診断的役割：診断は、症状や状況ごとにテーマを分けて解説する。血尿、腹痛、排尿のトラブル（尿閉・無尿・尿量減少）などのテーマに分けて解説する。また、鑑別すべき疾患についても解説を行う。②経過観察としての役割：術後の経過観察や腎盂尿管移行部狭窄の経過観察における役割に関して解説する。③スクリーニング検査としての役割：検診・人間ドックで求められる超音波検査の役割を解説する。④特別な役割：膀胱機能の評価、手技と連動した検査、そして陰囊内容など特異な部位に対する検査などが挙げられる。また、エラストグラフィや、我々が取り組んでいる尿道や骨盤臓器脱の超音波など、ユニークで新しい試みも交えて解説をする。

【第13回関東甲信越地方会講習会】『基礎』

座長：平田慎之介（東京工業大学大学院機械制御システム専攻）

超音波ならではの - 超音波の魅力を読む - 『基礎』

蜂屋弘之（東京工業大学大学院機械制御システム専攻）

物体の弾性的な性質を反映する波動である超音波は、気体、液体、固体を問わず伝搬するので、さまざまな応用がある。光などの電磁波も波動であり、さまざまな応用があり、類似点も多い。光と比べると、水中や空中の超音波は伝搬速度が5桁以上も小さく、伝搬時間の測定や、波長の小さな波を発生することが容易である。効率のよい電気音響変換材料も存在するので、発生する超音波の周波数と振幅も、容易に制御できる。位相の制御も行えるので、ある方向に超音波を集中させることもできる。さらに、超音波は周波数が大きいので、物体がわずかに変位するだけでも、物体粒子の加速度は大きくなり、大きなエネルギーを集中させて生成することができ、振動エネルギーを利用した応用も多い。これらの特徴を最大限に利用しているのが、医用超音波である。本講演では、波動の基礎について述べるとともに、プローブなどを題材に、生体内の情報取得するために行われているさまざまな手法について考えてみる。

【第13回関東甲信越地方会講習会】『消化器』

座長：水口安則（国立がん研究センター中央病院放射線診断科）

超音波ならではの - 超音波の魅力を読む - 『消化器』

森 秀明（杏林大学医学部第3内科）

超音波検査は非侵襲的な検査であり、一見、簡便そうであるが、実際は正しい診断にたどり着けないことが時々みられる。正確な超音波診断を行うためには、超音波の特徴を活かした検査を行う必要がある。超音波検査の特徴としては高分解能で、X線を用いないため妊婦や小児にも安心して使用できること、装置が可動性であること、リアルタイムに画像が得られるため検査をしな

がらその場で診断ができることがあげられる。また超音波検査を行う際は動的診断が重要で、たとえば肝臓と腎臓に接して腫瘤がある場合、腫瘤が呼吸とともにどちらの臓器と移動するかを観察することで診断上有用な所見を与えてくれる。消化管や胆嚢の検査では層構造の観察を行うことで病変の範囲を把握することが可能である。画像診断では一般的にアーチファクトは画像を劣化させる要因になるが、その反面、組織学的特性を反映しているため、時に超音波診断を行う上で有用な情報を与えてくれることがある。また近年では慢性肝疾患にエラストグラフィが応用され、慢性肝疾患の進展度を非侵襲的に推察する事も可能になってきた。またドブラ検査は造影剤を用いることなく病変の詳細な血流情報を得ることができる。さらに超音波造影剤はヨードアレルギーや腎不全などのため、造影CT検査が行えない患者にも安全に使用することができる。

【第13回関東甲信越地方会講習会】『循環器 全身性疾患に合併する心・血管病変をエコーで診る』

座長：石塚尚子（東京女子医科大学附属成人医学センター循環器内科）

心臓編

芦原京美（東京女子医科大学病院循環器内科）

心血管異常を伴う全身性疾患は特徴的な全身症状、身体所見を有するものから、心血管病変のみを有するものまでさまざま幅広い領域の疾患がある。心血管疾患は全身疾患の一表現で、心血管病変から全身疾患診断の手がかりを得ることもある。各疾患について合併しやすい心血管異常や、頻度は少ないもののひとつたび合併すれば予後に重大な影響をおよぼすものまで深い知識を必要とする。一般的に心血管異常を伴う全身性疾患には左室肥大を呈するサルコイドーシスやファブリー病、拡張型心筋症様の心機能低下を伴うサルコイドーシス、心嚢液貯留をきたす粘液水腫、心房性不整脈を伴いやすい甲状腺機能亢進症、心膜炎や肺高血圧症を合併しやすい膠原病、血管拡張や大動脈解離、大動脈弁逆流や僧帽弁逸脱を合併するマルファン症候群など様々な疾患がある。このような全身性疾患が潜んでいる可能性のある心血管所見の項目や疾患別鑑別ポイントなどについて概説する。

血管編

原田昌彦（東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部）

今回のテーマである全身性疾患、心病変の他に、血管への影響も忘れてはなりません。この血管病変、特に、大血管～中血管の病変を捉えるのに、超音波検査が大いに発揮し、特徴的なエコー所見を捉えることができます。代表的な全身性疾患における血管病変としては、Marfan症候群におけるannulo aortic ectasia (AAE)、高安動脈炎（大動脈炎症候群）による大動脈およびその主要分枝や肺動脈、冠動脈の閉塞性、あるいは拡張性病変、さらには頸動脈のびまん性中膜肥厚（マカロニサイン）が特徴的所見であり、巨細胞性動脈炎（側頭動脈炎）では、側頭動脈に限らず、大動脈弓とその分枝にも病変が及ぶこともあります。その他の全身性疾患としては、血管パーチェット病や最近話題のIgG4関連疾患に合併した血管病変にも注目されています。これらの特徴的な超音波画像を提示しながら疾患の解説を行う予定です。

【消化器 (1)】『肝 (びまん性疾患)』

座長：丸山紀史 (千葉大学大学院医学研究院消化器・腎臓内科学)
丸山憲一 (東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部)

消01 造影超音波 (CEUS) が診療に寄与した A 型急性肝炎の 1 例

山田悠人, 衛藤 綾, 松清 靖, 和久井紀貴, 篠原美絵,
池原 孝, 篠原正夫, 永井英成, 渡辺 学, 住野泰清 (東邦大学医療センター大森病院消化器内科)

症例は 50 歳代の男性. 主訴は黄疸. 海外渡航後に発熱, 黄疸が出現し入院した. 体温は 37.6°C, 眼球結膜の黄疸は著明で皮膚黄染も認められた. T-Bil 8.6 mg/dl, ALT 1044 IU/L, PT% 57% であり, HAAb-IgM 陽性から A 型急性肝炎と診断. 腹部 US : B モード所見は急性肝炎に矛盾せず, VTQ は Vs 値 2.94 m/sec と高値, CEUS では肝実質灌流の動脈化を認め, 重症急性肝炎を示唆する所見であった. その後, 症状, 肝逸脱酵素は改善傾向を示したものの VTQ および T-Bil は増悪したためさらなる重症化が懸念されたが, 肝実質灌流が早期から改善傾向を示したため経過観察したところ, 病態は徐々に改善した. 肝生検では肝細胞の広範な脱落と, 毛細胆管に胆汁うっ滞所見あり, Vs 値上昇にはこれらが関与したものと考えられる. 急性肝炎における VTQ, CEUS の臨床的有用性を示唆する興味深い症例と考え報告する.

消02 Virtual Touch Quantification (VTQ) が診断のきっかけとなった特発性門脈圧亢進症の 1 例

松清 靖, 衛藤 綾, 松井哲平, 和久井紀貴, 篠原美絵,
池原 孝, 篠原正夫, 永井英成, 渡辺 学, 住野泰清 (東邦大学医療センター大森病院消化器内科)

症例は 70 歳代男性. 腹部膨満感を主訴に来院した. 飲酒歴は日本酒 3 合を週 3 日, 50 年間. 20 年前に他院でアルコール性肝硬変と診断されたが, 通院加療せず. 1 ヶ月程前から食事が摂れず, 腹部膨満感, 下肢浮腫出現. 体動困難となり当院へ救急搬送された. 貧血, 腹部膨隆, 下肢浮腫著明であり, 腹部 CT では大量腹水, 肝萎縮, 側副血行路発達, 脾腫を認めたため肝硬変の増悪を考えた. 栄養と少量の利尿薬で腹水は改善. VTQ 施行したところ 1.4 m/sec とアルコール性肝硬変としては非常に柔らかい数値であった. そこで, 肝静脈造影, 圧測定を施行. HVPg は 6 mmHg と軽度上昇にとどまり, 肝静脈枝相互間吻合を認めたため IPH を疑い肝生検を施行. 肝内末梢門脈枝の潰れ・狭小化を認め IPH と診断した. 腹水の成因など未だ不明の点もあるが, VTQ が診療に大きく寄与した示唆に富む一例と考え報告する.

消03 超音波ドプラが一連のマネージメントに有用であった生体肝移植後慢性肝不全の一例

関本 匡¹, 丸山紀史¹, 清野宗一郎¹, 近藤孝行¹, 嶋田太郎¹,
高橋正憲¹, 奥川英博¹, 横須賀收¹, 大塚将之², 宮崎 勝² (¹千葉大学医学部附属病院消化器内科, ²千葉大学医学部附属病院肝胆膵外科)

日本における生体肝移植は 6000 例を超え, 成績も安定してきた. しかし術後のマネージメントとして IVR 処置を要する例も少なくない. 今回, 生体肝移植後の肝機能増悪例において, IVR 治療に至るまでの一連の診療プロセスに超音波が極めて有用であった一例を経験したので報告する. 症例は 45 歳男性. 2008 年 11 月, 肝細胞癌合併 C 型肝硬変にて生体肝移植を施行した. 術後 6-7 ヶ月の時点で肝不全兆候 (高アンモニア, 低アルブミン血症) なら

びに肝再生不良を指摘された. 超音波ドプラでは, 門脈本幹流量は移植後安定時期と比べ半減しており, 脾静脈は逆流し, 脾門部に高度な短絡路を認めた. そこでバルンカテーテルによる短絡路閉塞試験を行い, 超音波モニタ下で脾静脈血流が順流へ変化し, 求肝性門脈血流が増加することを確認した後 B-RTO を行った. 術後, 肝機能の改善を認め, 肝再生の促進も得られた. 超音波は, 肝移植後のマネージメントにおいて有用な画像診断である.

消04 肝組織脂肪化における・高周波リニアプローブを併用した脂肪肝所見の検討

伝法秀幸¹, 斎藤 聡², 窪田幸一¹, 宇賀神陽子¹, 竹内和男³
(¹虎の門病院分院臨床検査部, ²虎の門病院肝臓センター, ³虎の門病院消化器内科)

【目的】近年の高周波リニアプローブはペネトレーション等の性能が向上し, 高分解能でより深部まで観察可能となった. そこで組織脂肪化とコンベックス・高周波リニアの両プローブでの脂肪肝所見を NAFLD Activity Score (NAS) の肝組織脂肪化分類に準拠し比較検討を行った.

【対象】肝組織診断とコンベックスプローブ + 高周波リニアプローブによる B モード検査を施行した 51 例. F3 相当以上の高度線維化症例は除外した.

【方法】使用機器は東芝製 Aplio XG. プローブは 805AT (8 MHz 高周波リニア), 375 BT (3.5 MHz コンベックス) を用い B モード像における脂肪肝所見を比較検討した.

【結果】NAS の組織脂肪化 (>5%) であった 27 例中, コンベックスでは 18 例 (67%), 高周波リニアは 20 例 (74%) で脂肪肝所見を呈した.

【まとめ】コンベックスに高周波リニアプローブを追加した場合, 脂肪肝の診断能が向上する可能性が示唆された.

消05 慢性肝障害における Precision Imaging の有用性の検討

野口瑞恵¹, 小宮雅明¹, 神作慎也¹, 小田悠太¹, 新井悠太¹,
村上結香¹, 内海良太¹, 高橋麻里子¹, 若杉 聡², 濱滝壽伸³
(¹亀田総合病院超音波検査室, ²亀田総合病院消化器診断科, ³東芝メディカルシステムズ(株)営業推進部)

【目的】東芝社製 Precision Imaging (以下 Precision) が慢性肝障害の評価に有用であるかを検討した.

【対象と方法】東芝社製 Aplio 400 を使用した. 正常 1 例, 慢性肝障害 9 例 (HBV キャリア 1 例, HCV 4 例, アルコール性肝障害 3 例, PBC 1 例) に対し, Precision 0~4 での肝臓における肝実質粗造化, 肝表面凹凸, 肝表面破線化を比較検討した.

【結果】実質の粗造化は, 脾の粗造化との対比を行えば, 評価可能だった. 肝表面の凹凸, 肝表面の破線化は, Precision での観察の方が容易という結果だった.

【考察】Precision は, びまん性肝疾患の評価に適さないとされている. とりわけ肝実質の粗造化の評価が難しいとされる. しかし, 適切な方法ならば評価可能と考えた.

【結果】Precision は慢性肝障害の評価に有用である.

【消化器 (2)】『肝 (腫瘍性病変)』

座長：今井康晴 (東京医科大学八王子医療センター消化器内科)

櫻井正児 (聖マリアンナ医科大学病院超音波センター)

消06 一過性に血中 CA19-9 が上昇した肝嚢胞内出血の2例

田中瑠子¹, 矢島義昭², 武田美衣¹, 長塩泰貴¹, 高橋信行¹, 佐藤武敏¹ (¹黒沢病院附属ヘルスパーククリニック検査部, ²黒沢病院附属ヘルスパーククリニック内科)

一過性に血中 CA19-9 の上昇をみた肝嚢胞内出血の2症例を経験したので報告する。症例1は84才の女性で、心窩部痛を主訴に受診したが、US で圧痛部に一致して肝左葉外側部にφ86mmの嚢胞が描出され、内部には一部充実性の部位と微細な点状エコーが底部に堆積するように観察された。CA19-9は310U/mLと上昇していたが1か月後の再検時には正常化していた。症例2は80才女性で、2008年より毎年当院の健診をうけていたが、肝S8の嚢胞は58mmより次第に増大していた。2014年には93mmに増大し、内部にはフィブリンネット様の構造物が出現した。CA19-9は106U/mLに上昇していたが一か月後の再検時には正常化していた。両例ともCT上では嚢胞内の構造物は描出されず単純嚢胞と診断された。CA19-9の上昇も一過性に推移したことより嚢胞内出血に伴う現象と考えられた。

消07 ガス産生を伴った化膿性肝膿瘍の一例

小沼清治¹, 石塚 愛¹, 石原菜央¹, 上村明好¹, 原 健², 村越直人³, 飯塚育士³, 高垣俊郎³ (¹総合守谷第一病院臨床検査部生理検査室, ²総合守谷第一病院内科, ³総合守谷第一病院外科)

【はじめに】肝膿瘍でガス像を伴う症例は稀である。今回われわれは糖尿病患者に発症したガス像を伴う肝膿瘍の一例を経験したのでそのエコー像を中心に報告する。

【症例】78歳男性独居 糖尿病にて近医通院中、一昨日から体調不良、昨日から摂食困難と40℃の発熱と悪寒が強く救急車にて当院救外来を受診した。血液検査でWBC 29500 CRP 13.39 AST/ALT 68/58を認め腹部エコー施行

【腹部エコー】右肋弓下走査にて肝S4に境界不明瞭なair多重エコー領域を61mm大にて認め圧痛も認めた。右肋間走査では同部に液状成分も認められたことからガス産生肝膿瘍を疑った。

【腹部CT】肝臓S4にair-fluid levelを伴う類円形の病変を認めガス産生性の肝膿瘍と診断された。

【経過】肝膿瘍にドレナージ施行、ドレーン留置した。抗生剤投与され翌日には解熱し症状軽快となった。肝膿瘍、血液培養からE.coliが検出された。

消08 SMIを用いて明瞭な spoke-wheel patternを描出できた肝限局性結節性過形成 (FNH)

三宅瑠璃子¹, 宮越 基¹, 中島幸恵¹, 小林幸子¹, 橋本 碧¹, 藤中久美子¹, 千葉有希乃¹, 蓮尾茂幸¹, 中島 哲¹, 水口安則² (¹国立がん研究センター中央病院臨床検査部, ²国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

消09 粒子解析を用いた肝腫瘍の鑑別の検討

松本直樹, 小川真広, 高安賢太郎, 平山みどり, 三浦隆生, 塩澤克彦, 阿部真久, 中河原浩史, 森山光彦 (日本大学医学部消化器肝臓内科)

【目的】粒子解析は画像解析の手法の一つで、あらゆるレベルで視認される粒子の一つ一つの形状を解析するものである。今回、

本手法を肝腫瘍の鑑別に用いたので報告する。

【方法】対象は肝細胞癌 (HCC) 35例, 血管腫 34例, 肝転移 16例。腫瘍径は23 (6-67) mm。使用装置はLOGIQ 7, S8, E9 (GE), 探触子は9L。画像解析ソフトImageJ (オープンソース) を用い、Bモード像の腫瘍の輪郭をフリーハンドでトレースしたROIを解析した結果を比較した。検討項目は円形度, 面積/凸部面積比, 平均値など。

【成績】3群の比較では円形度 (P=0.006) でHCCが血管腫より高く, 面積/凸部面積比 (P=0.002) で血管腫が他より低く, 平均値・中央値・最頻値・最低値 (P<0.001) で血管腫が他より高かった。

【結論】粒子解析により今回の対象では良悪性の鑑別は良好だったが, HCCと肝転移の鑑別は困難であった。

消10 HCC (破裂後) 摘出標本と水浸法超音波画像を対比する

井上 誠¹, 小笠原洋子¹, 沢辺元司² (¹大病院検査科, ²東京医科歯科大学医学部保健衛生学科学分子病態検査学分野)

【症例】77歳 女性 主病変である肝腫瘍が左葉辺縁に位置し、経腹超音波では描出困難であったことから腫瘍及び背景肝の性状を再確認するため、摘出した標本を水浸法にて再度観察し病理所見と対比した。

【各所見との対比】水浸法にて腫瘍は薄い被膜を持ち、内部はHCCに典型的なモザイクパターンを呈していた。高エコー部は脂肪、低エコー部は出血や壊死を主に反映していると思われる。また腫瘍の左内側には本体とは異なる低エコー部が観察され血腫を疑った。この部位は腫瘍被膜の連続性が消失しており、ここが破裂部ではないかと考えたところ、病理組織像でも同所見が確認された。また肝実質は表面凹凸不整で内部は大小多数の結節が非常に明瞭に描出され、病理所見ではNASH肝硬変と診断された。

【まとめ】水浸法ではより詳細な所見が得られ、その有用性を再確認でき、今後の経腹超音波における病変認識のための参考となったのではないかと考えられた。

【消化器 (3)】『肝 (線維化診断)』

座長：和久井紀貴 (東邦大学医療センター大森病院消化器センター内科)

岡村隆徳 (聖マリアンナ医科大学病院臨床検査部超音波センター)

消11 超音波弾性法 VTTQ および血清肝線維化マーカーを用いた肝線維化診断の有用性

福野よしみ¹, 小森 彩¹, 神 美郷¹, 半澤秋帆¹, 柴田尚美¹, 米澤広美¹, 宮島栄治¹, 野崎昭人², 沼田和司³, 田中克明³ (¹公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター臨床検査部, ²公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター輸血部, ³公立大学法人横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター)

【目的】超音波弾性法 Virtual Touch Tissue Quantification (VTTQ), および血清肝線維化マーカー Enhanced Liver Fibrosis Panel (ELF Score) を用いた肝線維化診断の有用性を検討した。

【方法】当院通院中の慢性肝疾患患者92例 (肝生検実施例42例) を対象とした。VTTQでVs値 (m/s) を5~7回計測し、平均値を測定値とした。また、血清ヒアルロン酸 (HA), プロコラーゲン3アミノ酸末端ペプチド (P3P), 組織メタプロテアーゼ阻害物質 I (Timp-1) のアルゴリズムにより ELF Score を算出した。

【結果】Vs値と ELF Score との間には弱い相関を認めた

($R^2=0.2172$). また、F 因子別の V_s 値の平均値は F0:1.49, F1:1.14, F2:1.80, F3:2.43, F4:2.53 であり、F1/2, F1/3, F1/4 に群間差を認めた ($P<0.05$). F 因子別の ELF Score 平均値は F0:9.3, F1:9.5, F2:10.7, F3:10.7, F4:11.2 であり、F1/2, F1/4 に群間差を認めた ($P<0.05$).

【結論】 VTTQ, ELF Score とともに肝線維化診断に有用であることが示唆された。

消12 NASH の線維化診断における Heart beat induced strain elastography (S-Map) の有用性

和久井紀貴¹, 松清 靖¹, 佐藤 綾¹, 池原 孝¹, 武田悠希², 西中川秀太², 児島辰也², 永井英成¹, 渡辺 学¹, 住野泰清¹
(¹東邦大学医療センター大森病院消化器内科, ²東京労災病院消化器内科)

【目的】 NASH の線維化診断において S-Map が有用か否か明らかにする。

【対象と方法】 2013 年 1 月より 2014 年 6 月までに肝生検と S-Map を施行し得た NAFLD 22 例。GE 社製 LOGIQ E9 と C1-6 プローブを使用し、ひずみの絶対値をカラーマッピングする S-Map により、ひずみ画像を取得した。計 5-7 回測定した平均を求めた後、肝生検で得られた線維化ステージ (FS) と対比した。また ROC 曲線を描き S-MAP における線維化診断能について検討した。

【成績】 FS 0-3 VS 4 の strain index は有意に 4 症例が低く、硬い結果であった ($P=0.0032$)。FS 4 以上の診断能は AUC が 0.92, cutoff 122 で感度 87.5%, 特異度 83.3% と良好な成績であった。

【まとめ】 症例は少ないが NASH における S-Map を用いた strain index の解析は、その線維化診断に利用できる可能性がある。

消13 NASH モデルラット肝における縦波・横波音速比較

井上健太¹, 稲垣孝宏¹, 入江 奏¹, 丸山紀史², 岸本理和³, 小島隆行³, 小林和人⁴, 吉田憲司⁵, 山口 匡⁵ (¹千葉大学大学院工学研究科, ²千葉大学医学研究院, ³放射線医学総合研究所, ⁴本多電子株式会社, ⁵千葉大学フロンティア医工学センター)
肝臓内の複雑な組織性状をエコー信号から詳細に把握するために、エラストグラフィーで使用されている横波伝搬音速と合わせて組織構造レベルでの縦波音速を計測し比較した。横波計測では波長約 0.2 mm, 周波数 8 MHz の探索パルスを使用しており、線維・脂肪・肝細胞など複数の組織構造物が混在した物性把握を目的とし、縦波計測では波長 6 μ m, 周波数 250 MHz の振動子を使用して組織構造物固有の物性把握を目的とした。計測対象は正常・脂肪・NASH・硬変肝モデルラット肝各 1 羽とし、麻酔下開腹状態で直接肝臓にプローブを当て VTQ 施行後、対象臓器を摘出後に固定し 10 μ m に薄切した試料について超音波顕微鏡での縦波音速計測を行った。線維走行が確認された NASH 肝・硬変肝において、両症例とも横波音速および縦波音速において上昇が認められた。脂肪肝において縦波計測では脂肪組織近辺は低い音速を示した一方で、横波計測では正常肝に近い音速となった。

【消化器 (4)】『肝 (造影①)』

座長：小川眞広 (駿河台日本大学病院内科)

高梨 昇 (東海大学医学部付属病院臨床検査科)

消14 肝細胞癌との鑑別が困難であった肝血管筋脂肪腫の一例

石崎雅俊¹, 稲川天志¹, 井上茉里¹, 藤田裕司¹, 松浦博満¹, 宗像浩司², 三枝裕和² (¹東京慈恵会医科大学附属第三病院放射線部, ²東京慈恵会医科大学附属第三病院放射線医学講座)

【症例】 54 歳女性。健診の腹部超音波検査で肝 S5 に 19 mm 大の低エコー腫瘍を指摘され、精査目的で当院受診。腹部超音波検査では境界明瞭で内部不均一な低エコー腫瘍を認め、Sonazoid 造影超音波では、全体が動脈優位相で強い濃染、門脈優位相で持続する濃染、Kupffer 相で defect を呈した。腹部造影 CT では、動脈相で早期濃染、平衡相で wash out を呈し、EOB-MRI では、動脈相で早期濃染、肝細胞相で低信号を呈し、肝細胞癌に矛盾しない所見であった。血液検査は正常範囲内で、肝腫瘍生検による病理結果で肝血管筋脂肪腫と診断された。

【考察】 肝血管筋脂肪腫は、血管周囲の類上皮細胞 (PEC) より発生する良性腫瘍で、構成成分の違いにより様々な画像所見を呈する。脂肪成分が少ない場合は、本症例のように肝細胞癌との鑑別が困難な場合も多い。背景肝疾患を持たない場合、流出静脈の描出も念頭に置き、肝血管筋脂肪腫を鑑別に挙げる必要がある。

消15 造影超音波検査が診断に有用であった平滑筋肉腫肝転移の一例

栗原浩子¹, 坂本裕衣¹, 松本恵里子¹, 岡野宏美¹, 行澤齊悟², 関口隆三³, 平林かおる⁴ (¹栃木県立がんセンター検査技術部, ²栃木県立がんセンター腫瘍内科, ³東邦大学医療センター大橋病院放射線医学講座, ⁴栃木県立がんセンター臨床検査部病理診断科)

【症例】 76 歳男性。検診で肝腫瘍を指摘され精査目的で当センター紹介受診。

【超音波検査所見】 S5 に約 10 cm 大の多結節融合型腫瘍。境界明瞭、輪郭整、内部エコー不均一。カラードプラにて樹枝状の豊富な血流信号あり。

【他検査】 造影 CT および造影 MRI では、中心部に造影早期に屈曲蛇行する不整な血管が認められ、造影効果は低く非典型ではあるが肝細胞癌 (HCC) が疑われた。

【造影超音波 (CEUS) 所見】 造影剤注入 15 秒後に周囲から徐々に染まり始め、約 45 秒後から washout が始まり、10 分以降には不均一な欠損像を呈した。中心部分には壊死や粘液の存在を疑う不染域があり転移性肝腫瘍と診断した。

【病理組織診断】 平滑筋肉腫の肝転移と診断された。

【結語】 CEUS は、他の画像所見とは異なりリアルタイムにかつ経時的に関心領域の造影効果が観察できる。CEUS が確定診断に有用であった症例を経験したので報告する。

消16 硬化型肝細胞癌の一切除

大久保裕直¹, 中村香代子², 大澤和彦², 國分茂博³ (¹順天堂大学練馬病院消化器内科, ²順天堂大学練馬病院臨床検査科, ³新百合ヶ丘総合病院肝疾患低侵襲治療センター)

【症例】 53 歳女性。検診超音波で肝血管腫として経過観察中、サイズ増大あり精査目的で当院紹介受診。腹部超音波上肝 S7 に 59 mm 大の境界明瞭な、内部 echo は low とやや high の混在する halo を有さない腫瘤を認めた。造影超音波血管相では辺縁部主体に早期濃染され、クッパー相では同腫瘤は完全欠損を呈していた。

CTでは腫瘍辺縁を主体にごく淡く濃染され持続し、後期相では中心部も軽度濃染がみられた。肝後区域切除が行われ、腫瘍に被膜はなく、間質成分が腫瘍の大部分を占めており、硬化型肝細胞癌と診断された。

【考察】本例はCTで時間経過とともに緩徐に染影されていく部は線維性間質に一致しており、間質に広がる細胞外液性造影剤であるヨード系造影剤と、間質には広がらない超音波造影剤の特性で腫瘍造影パターンが異なると考えられた。

消17 肝 Marginal zone B-cell lymphoma の一例

塩澤一恵^{1,2}、渡邊 学¹、池原 孝¹、松清 靖¹、衛藤 綾¹、大久保陽一郎²、渋谷和俊²、丸山憲一³、五十嵐良典¹、住野泰清¹（¹東邦大学医療センター大森病院消化器内科、²東邦大学医療センター大森病院病院病理科、³東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部）

症例 64 歳女性。健診 US で肝 S 6 に腫瘍を指摘され当院受診。腹部 CT で S 6 に長径 18 mm の肝表面に突出するダルマ状の単純で低吸収、平衡相で造影効果が持続する腫瘍を認めた。MRI では T1w で low intensity, T2w で腫瘍の肝実質側は high, 突出部は iso intensity を呈し、CEUS 血管相では実質側は周囲より徐々に染影され、突出部は細かく強い染影を認め、静注 22 秒以降は defect を呈した。以上の所見から 2 つの腫瘍が接して存在し、実質側の腫瘍は血管腫と考えられたが、突出する腫瘍は診断には至らず腹腔鏡下肝部分切除を施行した。病理組織所見では実質側の腫瘍は血管腫で、突出腫瘍内にはリンパ球浸潤を認め、各種免疫染色にて Marginal zone B-cell lymphoma: MALT type と診断した。このような肝リンパ腫は稀であり、また、当初 1 つの腫瘍と考えられていたが、実際は 2 つの腫瘍が接し CEUS で異なる染影パターンを示し、病理検体によりその相違を確認することができた。

消18 超音波にて特異な肝腫瘍像を呈した悪性リンパ腫の 1 例

樋口真希¹、井上淑子¹、桑山美知子¹、田村哲男²、小泉優子²、小山里香子²、今村綱男²、竹内和男²（¹虎の門病院臨床生理機能検査部、²虎の門病院消化器内科）

症例は 60 歳代女性。1979 年頃より全身性エリテマトーデス (SLE)・慢性関節リウマチ (RA) など膠原病で当院通院中、2000 年初頃一過性に肝機能障害を認めた。以後、年 1 回腹部エコー検査 (US) が施行されてきたが、今回初めて肝右葉に最大径 5 cm までの腫瘍が複数指摘された。腫瘍は輪郭明瞭で、内部は無エコーと低エコーが混在し不均一であった。一部グリソン鞘に沿って小円形腫瘍が集簇する所見も見られ、全体として特異な像を呈した。カラードプラでは腫瘍内部に線状の血流シグナルが確認され、ソナゾイドによる造影エコーでは早期相において hypervascular、後期相において defect を呈した。他の画像診断所見を併せ、胆管細胞癌や肝膿瘍などが鑑別に上がったが、診断に難渋した。最終的に肝腫瘍生検、併存した直腸ポリープ生検により、び慢性大細胞性 B 細胞リンパ腫 (DLBCL) の診断が下った。

消19 孤立性胆管過誤腫の一例

荻野 悠¹、渡邊 学¹、塩澤一恵^{1,4}、松清 靖¹、池原 孝¹、大久保陽一郎²、渋谷和俊²、工藤岳秀³、五十嵐良典¹、住野泰清¹（¹東邦大学医療センター大森病院消化器内科、²東邦大学医療センター大森病院病院病理科、³東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部、⁴済生会横浜市東部病院消化器内科）

症例 83 歳女性。心窩部痛に対し上部消化管内視鏡を施行したところ胃前庭部後壁に 0-IIa 様病変を認め、生検にて胃癌と診断

した。CT では肝 S 4 に 15 × 10 mm の造影効果のない低吸収腫瘍を認めた。同腫瘍は単純 MRI にて T1w で low intensity, T2w で high intensity, EOB-MRI 動脈相では腫瘍周囲と内部の隔壁構造が淡く造影された。B モードでは高エコー腫瘍として描出され、CEUS では静注後 14 秒で腫瘍内部に点状の造影剤の流入を認め、17 秒では隔壁様構造が淡く染影された。これら画像所見からは診断には至らず、胃癌の肝転移も否定できなかったため幽門側胃切除および肝腫瘍部分切除術が施行された。病理組織学的検査では poorly diff. adeno ca., pT2 の進行胃癌、肝腫瘍は屈曲、拡張を示す尿管が増殖し、一部管腔内には胆汁を認め胆管過誤腫と診断した。胆管過誤腫は肝内に多発することが多く本例のように孤立性で、さらに CEUS 所見に言及した症例は少ないため報告した。

【消化器 (5)】『肝 (造影②)』

座長：沼田和司（横浜市立大学付属市民総合医療センター消化器病センター）

河本敦夫（東京医科大学病院画像診断部）

消20 早期肝細胞癌と進行肝細胞癌に対する RFA 後局所再発についての検討

羽尾義輝¹、沼田和司¹、道端信貴¹、石井寛裕¹、野崎昭人¹、近藤正晃¹、中馬 誠¹、福田浩之¹、田中克明¹、前田 慎²（¹横浜市立大附属市民総合医療センター消化器病センター、²横浜市立大附属病院消化器内科）

【目的】ラジオ波凝固療法 (RFA) を施行した早期肝細胞癌 (eHCC) と、進行肝細胞癌 (adHCC) の局所再発を検討した。

【対象と方法】当院で、根治的に RFA を施行し、かつ 1 年以上の経過観察が可能であった、eHCC・48 結節、adHCC・143 結節を対象とした。eHCC は、全例で病理組織学的に確定診断を得た。RFA 治療翌日に造影エコーで、Ablative margin (AM) が全周性に 3 mm 未満または 3 mm 以上か評価した。

【結果】eHCC 群は、平均腫瘍径 16.0 (10 - 30) mm、平均観察期間 748 (365 - 1579) 日で、RFA 後局所再発を認めなかった。adHCC 群では、平均腫瘍径 15.0 (6 - 30) mm、平均観察期間 911 (376 - 1585) 日で、RFA 後局所再発を 9.1% (13/143) 認めた。RFA 後局所再発は、eHCC 群 (p = 0.048, logrank)、全周性に 3 mm 以上の AM が得られた結節 (p = 0.002, logrank) で有意に少なかった。

【結論】eHCC は AM に関係なく局所再発を認めず、adHCC は AM 3 mm 以上が得られれば局所再発は少ないと考えられた。

消21 多血肝細胞癌における低音圧造影モードと高音圧造影モード間歇撮影での陰影欠損の比較

二本松宏美¹、沼田和司¹、道端信貴¹、羽尾義輝¹、石井寛裕¹、野崎昭人¹、近藤正晃¹、福田浩之¹、田中克明¹、前田 慎²（¹横浜市立大学附属市民総合医療センター消化器病センター、²横浜市立大学附属病院消化器内科）

【目的】高エコー結節と低エコー結節の多血肝細胞癌で、low MI と high MI のどちらが後血管相における陰影欠損の描出に優れているか造影輝度差を用い検討した。

【方法】超音波装置は GE LOGIQ 7。多血高エコー結節 12 結節と多血低エコー結節 14 結節において、low MI (PI 法) と high MI (CHA 法) 間歇撮影でソナゾイド静注前と静注後 10 分の腫瘍部と非腫瘍部の輝度値を測定。非腫瘍部から腫瘍部輝度値の差分を輝度差と定義。造影前後の輝度差を造影輝度差と定義し、両造影における陰影欠損の有無と比較検討した。

【結果】高エコー結節，低エコー結節それぞれの造影輝度差と陰影欠損あり／なしは，low MI / high MI で 8.4 ± 6.0 dB[SD] (6 / 6 結節) / 13.6 ± 7.3 dB[SD] (11 / 1 結節)， 3.0 ± 3.5 dB[SD] (12 / 2 結節) / 13.8 ± 7.5 dB[SD] (11 / 1 結節) だった。

【結語】高エコー結節の多肝細胞癌では low MI より high MI の方が陰影欠損の描出に優れている。

消22 陽子線治療前後にソナゾイド造影超音波により血流動態を評価し得た肝細胞癌の1例

長谷川直之，石毛和紀，福田邦明，安部井誠人，兵頭一之介（筑波大学消化器内科）

* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

消23 肝実質内高輝度エコースポットが門脈血栓内石灰化であることが造影超音波で示唆された一例

工藤岳秀¹，丸山憲一¹，向津隆規²，衛藤 綾²，松清 靖²，和久井紀貴²，池原 孝²，永井英成²，渡辺 学²，住野泰清²（¹東邦大学医療センター大森病院臨床検査部，²東邦大学医療センター大森病院消化器内科）

肝内の小さな高輝度スポットはしばしば観察される所見であるが，そのエコーソースについては未だ不明な点が多い。今回我々は造影超音波で門脈血栓内の石灰化である可能性が強く示唆された高輝度スポットを経験したので報告する。症例は60歳台の女性。原因不明の肝障害の精査目的で紹介され来院した。Bモード超音波検査では，肝は全体に不整が目立つものの明らかな腫瘍像はなく，S5に2-3mmの高輝度スポットが一つあり，その周囲には異常所見なし。造影超音波を施行したところ，高輝度スポットの周囲は血管に挟まれた12×4mmの不染域として描出され，周囲との関係から門脈血栓内石灰化と診断した。高輝度スポットの成因を考えるに際し，念頭におくべき所見と考え報告する。

消24 造影超音波で肝実質内血流障害の経時的変化を観察し得たショック肝の1例

松井太吾，衛藤 綾，松清 靖，和久井紀貴，篠原美絵，池原 孝，篠原正夫，永井英成，渡辺 学，住野泰清（東邦大学医療センター大森病院消化器内科）

70歳台女性。HCV (+) の大酒家。飲酒後に意識消失し倒れているところを発見され救急搬送された。意識 JCS 3-10，低体温 32.8°C ，血圧 88/60，AST 4691，ALT 2236，LDH 2819，PT 66%。腹部 US Bモードでは脂肪肝以外に明らかな異常所見なし。しかし，CEUSのクッパー相ではS567に広がる不整な不染域が認められ，同部の一部末梢門脈枝は逆流していた。その後肝障害は速やかに改善。1週後のUSでは，前回クッパー相で不染だった部位は同様に不染で，さらにBモードでも低エコー域として描出されるようになった。逆流していた門脈末梢枝の血流は順向性に戻っていた。肝生検では低エコー部は広範な肝細胞壊死脱落を呈していた。Bモード所見が変化する前に，肝障害をきたす肝実質血流障害を造影超音波で描出し，その後の経時的変化を追跡観察し得た貴重な症例を経験したので報告する。

消25 小児肝外傷における sonazoid 造影超音波検査の経験

岡村隆徳¹，藤川あつ子²，島 秀樹³，木村沙希子¹，阿野千紘¹，桜井正晃¹，辻本文雄⁴，信岡祐彦⁴（¹聖マリアンナ医科大学病院臨床検査部超音波センター，²国立成育医療研究センター放射線診療部，³聖マリアンナ医科大学病院小児外科，⁴聖マリアンナ医科大学病院臨床医学講座）

【背景】小児肝外傷後の経過観察時にしばしば造影CTが施行さ

れるが，被曝やヨード造影剤の使用観点の問題がある。ヨーロッパ超音波ガイドラインでは外傷の初期評価，経過観察において造影超音波検査（CEUS）が推奨されている。

【症例】小児鈍的肝外傷3例（いずれも肝損傷分類Ⅲb）にCEUSを施行し，得られた画像と，同時期に施行した造影CT画像を対比，比較した。

【考察】CEUS画像では損傷部位を明瞭に描出可能で，CT-MPR画像と著変が無く，損傷部位の評価が可能であった。脈管形態の把握が困難であったが造影時の血流を評価するVRIを用いることで脈管の評価が可能になるが，撮影時間が限られるため，対象部位が広範囲であったり，多発外傷の場合は評価が難しくなると考えた。

【まとめ】CEUSでは損傷範囲を明瞭に描出可能で，脈管損傷も評価できる可能性があることが示唆された。今後，症例を重ね検討したい。

【消化器 (6)】『胆道①』

座長：岡庭信司（飯田市立病院消化器内科）

山川仁憲（東京慈恵会医科大学附属病院放射線部）

消26 高齢男性亀背体型の胆嚢捻転症2例のエコー像について

小沼清治¹，石塚 愛¹，石原菜央¹，上村明好¹，飯塚育士²，高垣敏郎²，原 健³，村越直人³（¹総合守谷第一病院臨床検査部生理検査室，²総合守谷第一病院外科，³総合守谷第一病院内科）

【はじめに】胆嚢捻転症は比較的稀な疾患であり，急性胆嚢炎診療ガイドラインにおいて重症に分類され，緊急胆嚢摘出術を施行すべきとされる。今回我々は2例の胆嚢捻転症を経験したのでその腹部超音波検査（以下US）像を中心に報告する。

【症例1】81歳男性腹痛腹満出現，浣腸施行も症状軽快なく翌日増悪し救急車にて当院受診，WBC 16100を認め入院となる。

【症例2】81歳男性DCM当院通院治療中，右下腹部臍部周囲に腹痛，症状増悪し2日後に救外受診，WBC 10700 CRP 5.11を認めイレウス疑いで入院となる。

【US所見】2例とも肝周囲に腹水を認め胆嚢は肝床と遊離した胆嚢位置異常と著しい胆嚢腫大，胆嚢壁肥厚を認めた。カラードプラーでは胆嚢壁内血流シグナル認めず。2例とも頸部の腫瘍状くびれを認め内腔の連続性不明であった。経過2症例とも術前に胆嚢捻転と診断，US後に緊急腹腔鏡下胆嚢摘出術が施行された。

消27 超音波検査にて非典型像を呈し診断に苦慮した胆嚢腺筋腫症の一例

米山昌司，南里和秀，岡山有希子，川瀬瑞樹，瓜倉久美子，望月幸子，稲村慶太（静岡県立静岡がんセンター生理検査科）

胆嚢腺筋腫症（以下AM）は超音波検査（以下US）で比較的容易に診断可能な病態である。今回USにて非典型像を呈し，診断に苦慮したAMを経験した。症例は60歳代男性，肺癌術後のCTにて胆嚢腫瘤を指摘され精査目的でUSを施行した。胆嚢頸部から体部にかけて，内腔を充満する腫瘤を認めた。腫瘤は充実性部分と嚢胞性部分が混在した混合性腫瘤で可動性なし，内部に血流は確認できなかった。胆嚢腫大なし，壁肥厚なし，近傍にリンパ節腫脹は認めなかった。Sonazoid造影超音波検査（以下CEUS）では静注後9秒で腫瘤に造影が始まり16秒から20秒で最も造影された。内部に小さな嚢胞性部分を認め，30秒後には造影は弱くなった。胆嚢摘出術を施行し，腺管の拡張と筋層の増生を認め，胆嚢粘膜に異型はなくAMと診断された。診断に苦

慮した AM の一例を報告する

消28 造影超音波検査による TACE 後胆嚢炎の病態把握

高安賢太郎, 小川眞広, 三浦隆生, 高橋利実, 竜崎仁美,
中河原浩史, 大城 周, 山本敏樹, 榊田智子, 森山光彦 (駿河
台日本大学病院消化器肝臓内科)

【目的】肝癌に対する肝動脈化学塞栓療法 TACE の偶発症に胆嚢炎がある。CT での診断や重症度判定は有用だが TACE 時の造影剤量などから造影 CT 撮影が困難な例もみられる。当施設では肝癌治療直後に造影超音波で治療効果を予測しており、TACE 後前例に対して施行している。今回その際に詳細な血流評価が可能であった症例を認めたため報告する。

【対象】当院で HCC に対して TACE を施行し、術後胆嚢炎を生じた症例を対象とした。

【結果】ドレナージなど処置を要する症例はみられず絶食・抗生剤で全例軽快した。しかし一部ソナゾイド造影胆嚢で内腔への造影剤の流入が認められず、虚血性変化が強く認められた症例も存在した。

【考察】TACE 後胆嚢炎は造影 CT を用いなくとも造影超音波を評価した治療方針で良好に経過した。TACE 後直後に造影超音波を施行する事により HCC の治療効果判定に加えて、術後胆嚢炎の正確な病態評価を把握する事が可能と考えられた。

消29 門脈血流欠損を伴った胆管癌の 2 例

鶴澤綾奈¹, 石井 勝¹, 小川ゆかり¹, 神作慎也¹, 小宮雅明¹,
若杉 聡², 加納宣康³, 成田 信⁴, 星 和栄⁴, 石田秀明⁵ (¹医療法人鉄蕉会亀田総合病院超音波検査室, ²医療法人鉄蕉会亀田総合病院消化器診断科, ³医療法人鉄蕉会亀田総合病院一般外科, ⁴医療法人鉄蕉会亀田総合病院臨床病理科, ⁵秋田赤十字病院消化器科)

【症例 1】64 歳男性。他院人間ドックで肝内胆管癌を疑われ、当院紹介受診した。超音波検査で肝内胆管右前区域枝が拡張し、右肝管付近に低エコー結節を認めた。門脈 P8 に血流信号を認めなかった。門脈 P8 に浸潤する肝内胆管癌と診断し、手術を行った。診断は線維筋層まで浸潤する肝門部胆管癌で、門脈浸潤を認めなかった。

【症例 2】49 歳男性。当院人間ドック腹部超音波検査で肝内胆管拡張を認め、精査目的に紹介受診した。超音波検査で左肝内胆管拡張と根部の不整低エコー域を認めた。門脈左枝臍部に血流信号を認めず、門脈左枝臍部に浸潤する肝内胆管癌と診断した。手術の結果、同部位ではグリソン氏鞘に浸潤する肝内胆管癌で、門脈浸潤を認めなかった。

【まとめ】術前検査で門脈浸潤を疑ったが、病理組織上は門脈浸潤を認めない胆管癌を 2 例経験した。誤診しないためには、病変部での門脈の狭窄の形態に注意すべきと考えた。

消30 intraductal papillary neoplasm of the bile duct (IPNB) の 2 切除例

中島幸恵¹, 宮越 基¹, 小林幸子¹, 橋本 碧¹, 藤中久美子¹,
千葉有希乃¹, 三宅瑠璃子¹, 蓮尾茂幸¹, 中島 哲¹, 水口安則²
(¹国立がん研究センター中央病院臨床検査部, ²国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

今回我々は、超音波で術前に IPNB と診断し得た 2 切除を経験した。病理組織所見と対比し報告する。

【症例 1】70 歳代女性。ふらつきを主訴に前医受診、肝腫瘍を指摘され当院紹介となった。超音波にて、左肝管の嚢状拡張と内腔

に留まる 32 mm 大腫瘍を認めた。腫瘍よりも下流の胆管拡張を伴い、胆管内腔に多数の線状エコーを認めた。

【症例 2】60 歳代女性。検診にて肝腫瘍を指摘され、当院へ紹介された。超音波にて、肝門部胆管の背側に突出する嚢胞状構造を認め、内腔に 15 mm 大乳頭状腫瘍を描出した。嚢胞状構造内腔や拡張をきたした下流側肝外胆管内腔に浮遊する点状や線状エコーを認めた。

【考察】下流側拡張胆管内の点状または線状エコーは、粘稠度の高い粘液を反映していた。超音波による IPNB 診断の際には、腫瘍直接所見および下流胆管拡張所見と超音波ならではの所見である粘液の存在を詳細に観察することが重要と考えた。

【消化器 (7)】『胆道②・その他』

座長：青野茂昭 (自衛隊中央病院内科)

松原 馨 (朝日新聞東京本社診療所)

消31 腹部超音波検査が診断の契機となった原発性硬化性胆管炎の 1 例

瀧沢義教¹, 須田季晋², 稲垣正樹¹, 富田順子¹, 一戸利恵¹,
谷塚千賀子¹, 柴崎光衛¹, 中元明裕², 春木宏介¹, 玉野正也²
(¹獨協医科大学越谷病院臨床検査部, ²獨協医科大学越谷病院消化器内科)

症例は 77 歳、男性。肝障害のために近医を受診。腹部 CT、MRCP が施行され、肝門部胆管癌の疑いで当院消化器内科へ紹介となった。AST 58 U/L, ALT 62 U/L, ALP 770 U/L, GGT 705 U/L, T-Bil 0.89 mg/dL, HBs 抗原陰性, HCV 抗体陰性, CEA 0.9 ng/mL, CA19-9 211.4 U/mL。腹部超音波検査では左右の肝内胆管に軽度の拡張を認めた。拡張は非連続性で、その程度は様々であった。肝門部の胆管壁は肥厚し、内腔の狭小化を認めた。観察範囲に腫瘍性病変は認めなかった。逆行性胆道造影では枯れ枝状の胆管像を認め、肝生検で細胆管の障害を認めたため、原発性硬化性胆管炎 (PSC) と診断した。本例は CT、MRCP で胆管癌を疑われたが、超音波検査で胆管の所見に着目したことが PSC の診断に有用であったと思われる。文献的考察を加えて報告する。

消32 気腫性胆管炎の一例

大久保裕直¹, 中村香代子², 大澤和彦², 國分茂博³ (¹順天堂大学練馬病院消化器内科, ²順天堂大学練馬病院臨床検査科, ³新百合ヶ丘総合病院肝疾患低侵襲治療センター)

【症例】90 歳男性。嘔吐を主訴に救急外来受診。CT で胆管胆石認めるも、炎症反応上昇なく帰宅。同日外来受診、上腹部痛あり、38 度台の発熱、炎症反応及び肝胆道系酵素上昇を認めた。腹部超音波にて下部胆管に 9 mm 大の strong echo あり、胆嚢壁は 22 mm と肥厚し sonoluent layer を呈していた。肝門部胆管を中心に胆管壁に acoustic shadow が広がっていた。CT では肝門部胆管壁に沿って帯状に air density が広がり、胆管胆石、気腫性胆管炎と診断した。同日緊急 ERCP を施行し、乳頭切開及び胆管胆石排石術を施行し、抗菌剤投与で保存的加療を続け第 25 病日退院となった。

【考察】気腫性胆管炎はまれに報告されるが、本例のように胆嚢壁内に明らかなガス像がなく、胆管壁を中心にガス像がみられる気腫性胆管炎の報告は極めて稀である。本例の超音波所見は特異的であり、かつ数時間の経過で上記所見が出現しており、本例の発生機序を考える上でも貴重な症例と考え報告する。

消33 超音波診断装置 8 台同時観察録画システムの構築

櫻井智生¹, 高村公裕¹, 國金直也¹, 山川仁憲¹, 西岡真樹子², 太田智行², 中田典生², 宮本幸夫² (¹東京慈恵会医科大学附属病院超音波診断センター, ²東京慈恵会医科大学放射線医学講座)

医用画像のデジタル化に伴い, 従来から使用されてきた VTR 録画システムはネットワーク型専用動画サーバ保存へと切り替わろうとしている。しかしながら, 医療機器メーカーから販売されている動画サーバはイニシャルコストが高額であり導入の敷居が高い。今回我々は大型液晶モニタと防犯用デジタルビデオレコーダーを導入し, イニシャルコストを抑えた 8 台同時観察録画システムを構築したので報告する。

【装置】 超音波診断装置 8 台, ALTA CLASSE 社製デジタルビデオレコーダー, 60 inch 液晶モニタ, 富士フイルムメディカル SYNAPSE Viewer

【結果】 1. 大画面液晶モニタにて全検査室の画面が表示できるため検査状況の把握が容易となった。2. 全検査室動画のリアルタイム圧縮, 同時ストレージが可能となった。3. PACS Viewer と接続することでカンファレンスとして使用することができ教育システムとしての利用が可能となった。

消34 高周波プローブを備えた新型ポケットエコーの使用経験

三浦隆生, 小川真広, 高安賢太郎, 平山みどり, 塩澤克彦, 阿部真久, 松本直樹, 中河原浩史, 田中直英, 森山光彦 (日本大学病院消化器肝臓内科)

【目的】 2010 年 7 月よりポケットエコーが医療の現場に導入されてから, その簡便性から臨床の多くの場で活用され, 携帯超音波装置としての有用性を確立してきた。ただ, セクタプローブの特性より近距離の描出が不良であることは導入当初から指摘があり, 今後の改善を望まれていた。今回, 今年 6 月に高周波プローブを備えた新型のポケットエコーが臨床で使用可能となり, その使用経験につき報告する。

【方法】 ポケットエコーを携帯し病棟・外来業務を行い, 必要性に応じポケットエコーを使用した。

【使用機種】 GE 横河メディカル社 V-scan Dual Probe

【結果】 元々の簡便性という点における利点に加え, 元来のポケットエコーで弱点としていた近接の評価が可能となり, これまでより対象疾患, 対象臓器の幅が増え, より多くの臨床の場で活用する事が可能であった。

【結語】 ポケットエコーの進化に伴い, より超音波診療の幅が広がる事が期待された。

【新人賞応募演題 (1)】『基礎・循環器』

座長: 鈴木真事 (東邦大学医療センター大橋病院臨床検査部)

吉田憲司 (千葉大学フロンティア医工学センター)

新01 生体模擬ファントム内に円柱型模擬骨を有する場合の超音波による温度上昇の測定

深澤昂太, 清水一磨, 波田野雄一, 土屋健伸, 遠藤信行 (神奈川大学工学研究科電気電子情報工学専攻)

超音波が生体に与える影響の一つとして熱的作用があり, 生体に照射される超音波の音場に骨が存在すると骨近傍や骨内部で過度の発熱が起こる懸念があることは既に知られている。骨がある場合の超音波の温度上昇を詳しく調べるためにはより生体に近い条件での実験系での測定が必要である。本報告では生体骨の形状に近い円柱型模擬骨を 1 本挿入した生体模擬ファントムを製作

し, 超音波照射による温度上昇実験を行った。生体模擬ファントムは寒天をベースとしたものを使用し, 円柱型模擬骨は音響的・熱的特性が既知の亚克力を用いた。サーモカメラによる生体模擬ファントム内部の骨近傍の温度分布と, 模擬骨内部の熱電対による温度上昇値の時間変化を測定した。その結果, 骨がない場合では超音波ビームに沿った発熱がみられたが, 骨がある場合では骨近傍の生体模擬ファントムに高い発熱がみられ, 骨後方で超音波ビームによる発熱が低くなった。

新02 弾性 FDTD-HCE 法を用いた集束超音波照射による肋骨近傍の温度上昇解析

清水一磨, 深澤昂太, 波田野雄一, 土屋健伸, 遠藤信行 (神奈川大学大学院工学研究科電気電子情報工学専攻)

近年, 超音波診断装置は多機能・高性能に伴い高出力化の傾向がある。高出力の超音波を人体に長時間照射すると音響エネルギーの吸収により生体組織で高い発熱が起こる可能性がある。また, 診断装置で循環器系を診察する際, 肋骨の隙間である超音波の窓から照射することがある。その際, 超音波プローブが肋骨に接触した場合, 反射波や回折波によって焦点の位置や利得が変動する可能性がある。さらに骨内部やその近傍において軟部組織に比べて数倍高い発熱が起こる可能性がある。そのため我々は安全と言われている超音波診断装置の安全性をより高めると共に安全性の再確認を行う為, 超音波照射による生体内の温度上昇を生体ファントムを用いた実測実験と数値解析により推定を行っている。本報告においては肋骨がプローブ前面に存在する場合を想定し, 数値解析によって集束超音波照射による温度上昇の推定を行うことを目的とする。

新03 炎症性疾患に伴う大動脈弁閉鎖不全症に対し, Bentall 手術を施行した 1 例

大久保健志, 馬原啓太郎, 太田光彦, 吉敷香葉子, 福本梨沙, 泉 佑樹, 住吉徹哉 (榊原記念病院循環器内科)

【症例】 生来健康な 43 歳男性。約 1 年前に検診で 1 度房室ブロック。その半年後に心雑音を指摘され, 精査にて大動脈弁閉鎖不全症と診断された。当院来院時完全房室ブロックを認め, 緊急入院となった。大動脈弁輪全体の壁肥厚が強く, valsalva 洞の拡大を認めており, 炎症性疾患の合併が疑われた。血液検査からは炎症性疾患の特定はできず, Bentall 手術を先行した。術後冠動脈主幹部に狭窄を生じ, PCI を施行し, 永久ペースメーカー植え込み術後に退院した。病理所見から大動脈壁の中膜に炎症を認め, 大動脈炎症候群と判断し, 術後に薬物的治療を開始した。再治療に至らず 3 年が経過している。本症例にみられた炎症性疾患に伴う AR の術前のエコー所見の特徴を, 当院での過去 5 年間の AR に対する手術症例と文献の考察を踏まえて検討する。

新04 低左心機能を伴う大動脈一尖弁狭窄に対して, ドブタミン負荷エコーによる評価を行った一例

山本泰士¹, 馬原啓太郎¹, 太田光彦¹, 吉敷香葉子², 福本梨沙¹, 泉 佑樹¹, 住吉徹哉¹ (¹榊原記念病院内科, ²榊原記念病院小児科)

37 歳男性。10 歳時に健診で心疾患を指摘, 高校生まで近医に通院。32 歳時, 心不全増悪にて他院に複数回入院歴あり。37 歳時, 心不全症状増悪あり当院紹介。心エコー図で心拡大および低左心機能 (Dd/Ds 58/53 mm, EF 22%) と moderate AS (peak velocity 3.4 m/s, mean PG 22.0 mmHg, AVA 0.9 cm²) を認めた。経食道心エコー図では大動脈一尖弁であった。冠動脈に有意狭窄は認め

なかった。Low flow-Low gradient AS と考え、ドブタミン負荷心エコー図を施行。20 μ g/kg/min 負荷で Stroke Volume の増加 (44%) を認め、peak velocity 3.9 m/s, mean PG 33.8 mmHg, projected AVA 1.1 cm² であった。内科的治療への反応は良好で、8ヶ月後、著明な心機能改善 (Dd/Ds 49/33 mm, EF 58%) を認めた。

【新人賞応募演題 (2)】『産婦人科・消化器』

座長：関口隆三 (東邦大学医療センター大橋病院放射線科)

新05 子宮下節の開大時期と前置胎盤の出血に関する検討

後藤未奈子, 新垣達也, 瀧田寛子, 長谷川潤一, 仲村将光, 関沢明彦 (昭和大学産婦人科学講座)

【目的】前置胎盤が覆っている子宮下節が、より早い時期に開大する場合、妊娠中および帝王切開時の出血が増えるかどうかを明らかにすること。

【方法】2008-2014年、前置胎盤の当院管理例に、頸管長、子宮下節の前方視的観察を行った。25週未満の下節開大例を早期開大例とし、妊娠中の出血、術中多量出血との関係を解析した。本研究は、当院の倫理委員会の承認を得ている。

【結果】99例 (早期開大44例) を検討。警告出血55例、非出血44例での早期開大例は51%、36% ($p=0.15$) であった。出血による緊急帝王切開35例、予定帝王切開64例での早期開大例は60%、36% ($p=0.02$) であったが、帝王切開直前の頸管長は差がなかった。帝王切開時出血2500ml以上、未満での早期開大例は69%、40% ($p=0.03$) であった。

【結論】早期開大例は、脱落膜と胎盤のずれを生じやすく、出血による緊急帝王切開と関連が深く、長期間の下節の伸展のため、帝王切開時の弛緩出血になりやすく多量出血の傾向にあった。

新06 B-Flow を用いた内臓動脈瘤コイル塞栓術後の効果判定

金子真大, 松本直樹, 高安賢太郎, 平山みどり, 三浦隆生, 塩澤克彦, 阿部真久, 中河原浩史, 森山光彦 (日本大学医学部 消化器肝臓内科)

【目的】内臓動脈瘤コイル塞栓術後の評価は、造影CTはアーチファクトのため不適合で、現在造影MRIが用いられているが、分解能に問題がある。B-Flowは高分解能、高血流感度で簡便である。その使用経験を報告する。

【方法】対象は2014年2月~7月に当科で塞栓術を行った内臓動脈瘤の4例。瘤径は9~25mm。内訳は脾動脈瘤3例、前上十二指腸動脈瘤1例。使用装置はLOGIQ E9, S8 (GE)。コイルを主体に塞栓を行い、治療前、治療3, 7日後、3か月後にB-Flowを含めた超音波検査を施行した。

【成績】Bモードは全例で瘤内にストロングエコーが充満していた。B-Flowでは2例で3日後に、1例で3か月後に瘤内の信号が消失していた。1例では3か月後も瘤内の信号が残存していた。カラードプラでも観察可能だったが、アーチファクトで評価がより困難であった。

【結論】B-Flowは内臓動脈瘤コイル塞栓術後の評価に有用と考えられた。

新07 腹部超音波検査にて発見された脾周囲リンパ節結核の1例

和田有美子¹, 田村哲男¹, 小泉優子¹, 小山里香子¹, 今村綱男¹, 井上淑子², 桑山美知子², 竹内和男¹ (1虎の門病院消化器内科, 2虎の門病院臨床検査部)

【症例】46歳男性

【既往歴】結核患者に暴露歴あり、抗結核薬の内服歴あり

【現病歴】人間ドッグの腹部超音波検査 (US) にて、30mm弱の

脾内副脾を疑われ、当院を紹介受診。精査のUSで同病変の他に、脾周囲リンパ節腫大を認め、PET-CTでも同部位と十二指腸下降脚に集積を認めた。上部消化管内視鏡では、十二指腸を含め悪性所見なし。鑑別に、悪性リンパ腫、結核性リンパ節炎、サルコイドーシス、癌転移などを挙げ、診断目的に腹腔鏡下リンパ節生検を施行した。病理所見では、乾酪壊死とそれを取り囲む類上皮細胞肉芽腫とLanghans型多核巨細胞の出現を認め、リンパ節組織のPCRで結核菌が陽性であり、結核性リンパ節炎と診断した。

【考察】結核によるリンパ節病変は、肺門部リンパ節結核を除くと多くは頸部リンパ節結核で、腹部リンパ節結核は比較的稀である。腹部リンパ節結核のUS所見等について、文献的考察を加え報告する。

新08 携帯型超音波診断装置を用いた肝動脈化学塞栓療法 (TACE) 術中のモニタリングの有用性

武井章矩, 小川真広, 渡邊幸信, 高安賢太郎, 平山みどり, 三浦隆生, 塩澤克彦, 松本直樹, 中河原浩史, 森山光彦 (駿河台日本大学病院消化器肝臓内科)

【目的】進行肝癌の治療として肝動脈塞栓療法が普及している。しかし偶発症として肝機能障害や予期せぬ血管への薬剤の流出などが問題と思われる。当施設では偶発症の減少と治療効果の向上のため携帯型超音波診断装置を用いた術中モニタリングを行っている。今回我々は術中モニタリングの有用性を検討し報告する。

【対象】携帯型超音波診断装置で術中モニタリングを行った肝細胞癌20結節とした。

【方法】以下の観察項目に対して検討を行った。①薬剤の腫瘍への流入、②薬剤の腫瘍への集積、③薬剤の肝実質への集積、④目的血管以外への薬剤の流出

【結果】①は全例、②は12例③は10例、④は門脈内流出例が3例、胆嚢への流入が2例でみられた。

【考察】術中モニタリングにより確実に肝細胞癌への薬剤投与ができ、過剰な薬剤投与や目的外血管への薬剤流出を防ぐことが可能であったため、術中モニタリングは安全なTACEを行ううえで有用な手法と考えられた。

【消化器 (8)】『膵』

座長：小山里香子 (虎の門病院消化器内科)

鶴岡尚志 (三宿病院診療技術部)

消35 診断に難渋した巨大膵神経内分泌癌の1例

高橋麻里子¹, 小宮雅明¹, 神作慎也¹, 石井 勝¹, 内海良太¹, 新井悠太¹, 石井那奈¹, 村上結香¹, 若杉 聡², 星 和栄³ (1亀田総合病院超音波検査室, 2亀田総合病院消化器診断科, 3亀田総合病院臨床病理科)

【症例】77歳男性。

【現病歴】他院で腹腔内腫瘍を指摘され、当院紹介受診となった。

【超音波検査】肝左葉外側区、尾状葉、膵体部に囲まれた位置に78×66mmの分葉形低エコー腫瘍像を認めた。

【腹部CT検査】肝尾状葉および膵体部と腫瘍との間にbeak signを認めた。

【精査超音波検査】尾状葉と腫瘍との境界が不明瞭であった。造影すると、中心部に不整形の造影不良域を認めた。肝外発育型肝細胞癌と診断した。膵由来であれば、神経内分泌腫瘍と考えた。

【病理診断】膵体部から膵外性に発育する神経内分泌癌だった。

【考察】由来臓器不明な巨大腫瘍に超音波検査を行う場合、CTなどの他画像を参考にすることも多い。beak signは有用な所見

だが、診断に迷う症例も存在すると考えた。

【結語】存在診断が困難な巨大膵神経内分泌癌を経験した。腹腔内巨大腫瘍を診断する場合、beak sign だけでなく、他の所見も含めた総合画像診断が重要である。

消36 3年間の経過観察後切除された転移性肝腫瘍を伴う膵 neuroendocrine tumor (NET) の1例

石山美奈子¹、矢島晴美¹、神宮宇広明¹、長坂富子¹、北尾智子¹、池田佐智子¹、坂佳奈子²、小野良樹²、水口安則³ (1(公財)東京都予防医学協会生理機能検査科、2(公財)東京都予防医学協会、3独立行政法人国立がん研究センター中央病院放射線診断科) 原発巣は小さく緩徐な増大傾向を示した一方、多数の肝・リンパ節転移をきたした膵 NET 切除例を経験したので報告する。症例は50歳代、男性。2011.1 検診超音波 (US) にて、膵体部に13 mm 大腫瘍を指摘した。2011.12 US では膵腫瘍に加え、肝 S6 に15 mm 大腫瘍が出現。2011.12 造影 MRI 受けるも両者確認できず。2013.12 US では膵腫瘍増大、肝腫瘍は2個に増加した。精査目的で国立がん研究センター中央病院へ紹介、同病院 US では膵腫瘍は16 mm 大、B モードにて内部ごく低エコーを呈したため充実腫瘍と認識、造影にて良好な造影効果を示したため NET と診断した。また肝腫瘍を少なくとも14個と肝門部・傍大動脈リンパ節腫大を認めた。膵部分切除、可及的肝部分切除、リンパ節摘出術が施行され、病理組織診断は、膵 NET (G2) および多発転移性肝腫瘍 (G2)、多発リンパ節転移であった。

消37 groove 領域の浸潤性膵管癌の3切除例

小林幸子¹、宮越 基¹、中島幸恵¹、橋本 碧¹、藤中久美子¹、千葉有希乃¹、松永明日香¹、蓮尾茂幸¹、中島 哲¹、水口安則² (1国立がん研究センター中央病院臨床検査部、2国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

今回我々は、病理組織診断にていわゆる groove 領域の浸潤性膵管癌と診断された、3症例、3病変を経験したので報告する。

【症例】超音波所見は、3病変とも十二指腸と膵頭部間にはさまれるように存在し、それぞれ19 mm、27 mm、29 mm 大、すべて不整形、境界明瞭、輪郭不整、低エコーを示した。3病変とも尾側主膵管拡張を認めなかった。上流胆管は、2病変で拡張を伴っていた。超音波では、2病変を浸潤性膵管癌、1病変を Vater 乳頭部癌と診断した。

【考察】腫瘍は、3病変すべてで、通常経験する浸潤性膵管癌の B モード所見 (不整形、輪郭不整、低エコー) を示した。これらの直接所見を正確に把握することにより、腫瘍の存在部位にかかわらず膵管癌と診断することが可能と考えた。文献の考察を含めて報告する。

消38 浮腫性急性膵炎の経過中に一過性の膵多発嚢胞性病変を認めた一症例

塚本 真¹、岩崎恵理子²、上野智美²、高田香里²、岩間一志²、鈴木絃一¹ (1社会福祉法人東京有隣会有隣病院内科、2社会福祉法人東京有隣会有隣病院臨床検査室)

急性膵炎の合併症として仮性嚢胞が知られるが、今回、急性膵炎の経過中、膵に多発嚢胞性病変が一過性に出現した症例を経験したので報告する。症例は74歳女性。肝硬変、糖尿病、胆石があり、肝細胞癌のため2年前より治療を繰り返していた。朝食後に上腹部痛と大量嘔吐を来たし受診。血清アミラーゼ 1944 U/L、AST 190 U/L、ALT 73 U/L と膵酵素と肝酵素の上昇あり、腹部 CT にて膵頭部周囲に濃度上昇を認め、急性膵炎の診断で入院。

軽症膵炎であり、絶食・点滴治療により症状と検査所見は速やかに改善した。発症3日後の腹部超音波検査で、膵頭部から体尾部にかけて、5-10 mm 大の境界明瞭・内部均一な嚢胞性病変の散在を認めた。2週間後の再検査では、これらの病変は消失していた。膵炎の発症以前に行った腹部超音波検査では本所見を認めておらず、膵炎の発症早期に一過性に出現し、消失した嚢胞性病変と考えられた。膵炎発症との関連を考察し報告する。

消39 超音波内視鏡検査:EUS にて診断した十二指腸乳頭部癌の1例

丸山雅史 (長野赤十字病院消化器内科)

症例は73歳、女性。2014年5月に発熱にて近医を受診、血液検査にて肝胆道系酵素の上昇と炎症反応高値を認めた。US にて胆嚢腫大と胆嚢内 debris を認め、造影 CT、MRI/MRCP を施行されたが明らかな閉塞起点を認めなかった。ERCP では胆管内、胆嚢内に debris 様の透亮像を認めたが腫瘍性病変は指摘されず、遷延する黄疸と肝機能障害を主訴に当科紹介受診した。超音波内視鏡検査にて十二指腸乳頭部に10 mm 弱の低エコー結節を認め十二指腸乳頭部腫瘍と診断した。ERCP では乳頭部-下部胆管に不整な壁肥厚所見と、IDUS では同部に結節腫瘍を確認、生検にて adenocarcinoma と診断された。7月に幽門輪温存膵頭十二指腸切除術を施行、病理組織結果は9x9 mm の非露出腫瘍型の十二指腸乳頭部癌であり pT2pN1M0、Stage 2B であった。EUS により質的診断とともに局所進展の診断が可能であり、十二指腸乳頭部癌の局所進展診断では超音波内視鏡検査の有用性を再認識した。

【産婦人科】

座長: 田中 守 (慶應義塾大学医学部産婦人科学教室)

梅原永能 (国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター)

産01 Twin Amniotic Fluid Discordance 症例の胎児心機能評価による重症化予測

小澤克典、須山文緒、芝田 恵、田中里美、杉林里佳、

和田誠司、左合治彦 (国立成育医療研究センター胎児診療科)

【目的】Tei-index と UV flow volume の変化は TTTS (twin to twin transfusion syndrome) 発症のリスク因子となり得るか検討した。

【方法】妊娠15週から30週に TAFD (twin amniotic fluid discordance) と診断された MD 双胎17例を1週間ごとに追跡し、のべ29例を計測した。左心室 (LV) と右心室 (RV) の Tei-index、UV flow volume を donor と recipient で計測した。

【結果】2週間以内に TTTS に進行した例は6例 (のべ7例) であった。Tei-index は TTTS 進行群と TTTS 非進行群で差を認めなかった。UV flow volume も両群で差を認めなかった (donor 84 ± 47 vs. 116 ± 49 ml/min/kg, $p=0.13$; recipient 214 ± 117 vs. 158 ± 44 ml/min/kg, $p=0.06$)。また、UV flow volume が 50 ml/min/kg 以下であった donor の2例は2週間以内に IUFD となっていた。

【結論】Tei-index と UV flow volume によって TTTS の進行予測はできなかった。UV flow volume の減少は IUFD のリスク因子となる可能性がある。

産02 甲状腺摘出術後のパセドウ病合併妊娠において、胎児甲状腺機能評価を行った2症例

兼重照未^{1,2}, 荒田尚子¹, 村島温子¹, 梅原永能¹, 市原淳弘², 左合治彦¹ (1国立成育医療研究センター周産期・母性診療センター, 2東京女子医科大学病院高血圧・内分泌内科)

甲状腺摘出後のパセドウ病合併妊娠において、母体は通常甲状腺機能のコントロールは可能であるが、児はTSH受容体抗体(TRAAb)の移行により胎児新生児パセドウ発症の可能性がある。母体甲状腺全摘後、レボサイロキシン補充にて甲状腺機能正常でTRAAb高値の2症例につき報告する。

1: 妊娠中に胎児頰脈、甲状腺腫、下肢骨化中心早期出現より胎児パセドウと診断し抗甲状腺薬の経母体投与を行った。妊娠36週2400gで分娩。臍帯血甲状腺機能正常。日齢7に新生児パセドウ発症し生後5ヶ月まで加療を要した。

2: 妊娠中に胎児甲状腺腫より胎児パセドウと診断し、抗甲状腺薬のアレルギーにて無機ヨウ素(KI)の経母体投与を行った。妊娠37週に再度胎児甲状腺腫を認めKI増量したが、直後に2200gで分娩。臍帯血甲状腺機能亢進。新生児パセドウに対し日齢1より生後4ヶ月まで加療を要した。

【結論】甲状腺摘出術後のパセドウ病合併妊娠では胎児甲状腺機能評価を行うことが重要である。

産03 妊娠中期より広範な胎盤内低エコー領域を認め、異なる胎盤所見を呈した2症例

正木 蘭, 落合大吾, 宮越 敬, 福武麻里絵, 春日義史, 池ノ上学, 松本 直, 峰岸一宏, 田中 守 (慶應義塾大学医学部産婦人科学教室)

【緒言】胎盤内低エコー領域と周産期事象との関連に関する見解は一定していないが、一般的にPlacental lake (PL)とBreus' mole (BM)の周産期予後は異なり、両者の鑑別が重要と考えられる。今回我々は妊娠中期より広範な胎盤内低エコー領域を認め、異なる診断に至った2症例を報告する。

【症例1】妊娠17週に胎盤肥厚精査目的で受診し、妊娠20週に胎盤内に緩徐な流動性を示す広範な低エコー領域を認めた。妊娠35週に妊娠高血圧症候群を発症し、妊娠36週に1718gの児を分娩した。絨毛膜下に無絨毛領域を認めPLと診断した。

【症例2】妊娠20週に子宮内胎児発育不全精査目的で受診し、胎盤肥厚と胎盤の胎児側に流動性のない広範な低エコー領域を認めた。妊娠32週に胎児機能不全の適応で963gの児を分娩した。胎盤に広範囲な絨毛膜下血腫を認めBMと診断した。

【結論】BMとPLの鑑別には胎盤内低エコー領域の流動性の有無が重要と考えられた。

産04 ケーブルレスプローブを用いた侵襲的検査の安全性

大西庸子, 河野照子, 金井雄二, 望月純子, 海野信也 (北里大学病院総合周産母子成育医療センター産科)

ケーブルレスプローブは自由なアプローチでの超音波検査が可能で、特に清潔区域や限られたスペースでの操作に有用である。感染リスクの低減にも貢献し、神経ブロックや中心静脈カテーテル挿入時に用いられる。今回、産科領域の侵襲的検査であり清潔操作を要する羊水検査における安全性を検討した。超音波診断装置はSIEMENS社製ACUSON Freestyleを用いて、5例に羊水検査を施行した。年齢は37±3歳、検査週数は16±0.7週で、検査理由はNT肥厚が1例、親戚に21トリソミーがいる症例が1例、高齢が3例であった。5例とも超音波による穿刺針の同定は容易

で、1回の穿刺で羊水採取が可能であった。穿刺後、子宮内感染は1例もなく、出血や破水等の合併症も認めなかった。ケーブルレスプローブは羊水検査において清潔操作を完遂でき、安全な検査が可能であった。今後症例を集積してさらに安全性の検討をすすめ、他の産科処置への応用も検討していく。

【泌尿器科 (1)】

座長: 石塚 修 (信州大学医学部泌尿器科学教室)

泌01 腎充実性病変(腎細胞癌, 腎血管筋脂肪腫)の詳細検討

石井 勝¹, 内海良太¹, 村上結香¹, 高橋麻里子¹, 小田悠太¹, 新井悠太¹, 鶴澤綾奈¹, 神作慎也¹, 小宮雅明¹, 若杉 聡² (1亀田総合病院超音波検査室, 2亀田総合病院消化器診断科)

【はじめに】我々は腎細胞癌(以下RCC)と腎血管筋脂肪腫(以下AML)を鑑別する際、腎腫瘍の腎実質からの突出像(以下hump)が有用であると報告してきた。今回humpの突出率について詳細に検討した。

【対象】当院で診断され手術に至ったRCC50例とCTまたはMRI検査のどちらかで診断され、超音波検査で1年以上大きさの変化していないAML50例を対象にした。

【検討項目】humpの形状とhump部分の輪郭、humpの突出率を腫瘍径ごとに分けて検討した。

【結果】RCCのhumpはAMLに比べてくびれた形態が多く、『底辺』が広く突出部分がAMLより小さい結果であった。大きさごとに分けて検討したが、有意な差は認めなかった。

【結語】腫瘍のhumpの突出率が腫瘍の大きさ、発生場所、形状など何に起因するかを検討したので報告する。

泌02 乳頭状腎細胞癌のソナゾイド造影超音波所見の検討

橋本正弘, 大熊 潔, 山田祥岳, 中村幹夫, 陣崎雅弘 (慶應義塾大学医学部放射線科)

【目的】乳頭状腎細胞癌のソナゾイド造影超音波所見を検討する。
【方法】2012年1月から2014年5月の間に当院でソナゾイド造影超音波が施行され、その後に病理で乳頭状腎細胞癌と診断された症例の造影超音波の画像所見をレビューした。本研究は当院の倫理審査委員会で承認され、患者からは書面でインフォームドコンセントを取得した。

【結果】条件に合致した患者は5人であった。年齢は42-72歳で全員男性であった。最大径は15-38mmで、B-modeにおける内部エコーはさまざまで、不均一な低エコーを示すもの、高エコーを示すものもあった。造影ではいずれも造影効果を認めた。造影効果については、いずれも腎実質の造影効果よりやや低かった。

【結論】乳頭状腎細胞癌は全例においてソナゾイド造影超音波で造影効果を示した。その造影効果はいずれも腎実質の造影効果よりやや低かった。

泌03 乳頭状腎細胞癌の一例

寫森直子¹, 岸野智則^{1,2,3}, 西川かおり⁴, 板谷 直⁵, 浦田 毅¹, 下山田博明⁶, 森 秀明⁴, 奴田原紀久雄⁵, 大西宏明^{1,2}, 渡邊 卓^{1,2} (1杏林大学医学部付属病院臨床検査部, 2同臨床検査医学, 3杏林大学保健学部臨床工学科, 4同第三内科, 5同泌尿器科, 6同病理学)

腎癌の5-10%は乳頭状腎細胞癌であり、約70%を占める淡明細胞型腎細胞癌との画像上の相違を把握すべきである。今回、鑑別上参考となる一例を経験した。症例は40歳代の男性。血尿の精査で施行した腹部超音波検査において、右腎実質から突出する50mm大の充実性腫瘍を認めた。腫瘍の境界は明瞭で輪郭整

辺縁に薄い低エコー帯を伴い、腫瘍内部には嚢胞様所見が混在していた。ドプラ法では血流信号に乏しく、同時に認める肝腫瘍に対するソナゾイドを用いた造影検査にて、腎腫瘍は血管相で濃染した後血管相でも比較的染影効果が持続した。右腎摘出術および肝部分切除術を施行し、腎腫瘍は乳頭状腎細胞癌、肝腫瘍はその転移であった。腎細胞癌を示唆する超音波画像において、内部の嚢胞様所見の混在や乏血性のドプラ所見を認めた場合、乳頭状腎細胞癌を考慮すべきであると思われた。造影検査も鑑別に有用である可能性があり、症例を蓄積し検討すべきである。

泌04 腎臓に浸潤したパーキットリンパ腫の一例：転移性腎腫瘍との鑑別点について

浦田 毅¹、岸野智則^{1,2,3}、大西宏明^{1,2}、山本明日香⁴、眞森直子¹、飯田綾子¹、渡辺敬子¹、森 秀明⁵、楊 國昌⁴、渡邊 卓^{1,2} (杏林大学医学部付属病院臨床検査部、²同臨床検査医学、³杏林大学保健学部臨床工学科、⁴同小児科、⁵同第三内科)

悪性リンパ腫の腎浸潤は、固形癌の腎転移、いわゆる転移性腎腫瘍と異なり化学療法が奏功することも多く、その画像所見の相違を把握することは重要である。今回、小児パーキットリンパ腫の腎浸潤例を経験したのでその鑑別点を考察した。症例は7歳女児、下肢痛を主訴に来院した。腹部超音波検査で両腎は腫大し、右腎には最大40mm大の腫瘍が多発し、左腎には22mmの腫瘍が描出され、脾臓、骨盤腔にも腫瘍性病変を認めた。病変はいずれも境界明瞭、輪郭整で内部均一な低エコー腫瘍であり、ドプラ法で血流信号を認めた。骨髄検査を含めパーキットリンパ腫と診断し、化学療法で腫瘍は縮小した。境界明瞭で均一な低エコー腫瘍であること、血流信号が豊富であることは、転移性腎腫瘍の画像所見と異なっていた。複数の臓器に多発する腫瘍性病変の存在も参考になる。本症例のような画像所見を捉えた場合、悪性リンパ腫の腎浸潤を疑い精査すべきであると思われた。

泌05 腎悪性リンパ腫が疑われた1症例

田中 崇¹、藤崎 純¹、金子南紀子¹、平栗有沙¹、野呂聖絵¹、高木厚子²、関口隆三³、高橋 啓⁴、鈴木真事¹、前谷 容¹ (東邦大学医療センター大橋病院臨床生理機能検査部、²東邦大学医療センター大橋病院消化器内科、³東邦大学医療センター大橋病院放射線科、⁴東邦大学医療センター大橋病院病理診断科)

【はじめに】腎が初発部位として発見された悪性リンパ腫の1例を経験したので報告する。

【症例】60歳代、男性

【現病歴】2014年2月、心窩部痛出現し近医受診。採血にて閉塞性黄疸を指摘され、精査目的に当院へ紹介。

【血液生化学検査】肝酵素の上昇、高ビリルビン血症を認めた。

【画像所見】USにて肝内～肝外胆管の拡張を認め、下部胆管を巻き込む形状不整、境界不明瞭な低エコー腫瘍を認めた。右腎は腫大し腎盂の拡張を認め、外方に突出する形状不整、境界不明瞭、内部不均一な結節像を複数認めた。両者に連続性はなく下部胆管周囲の腫瘍および右腎悪性腫瘍が疑われた。内視鏡検査では総胆管開口部に腫瘍を認め、Vater乳頭および十二指腸の腫瘍が疑われた。それぞれに対して生検が施行され、病理組織学的に悪性リンパ腫と診断された。

【泌尿器科 (2)】

座長：西沢 理 (長野県厚生連安曇総合病院泌尿器科)

泌06 腎辺縁に hypoechoic cortical rim を認めた一例

宮脇晴子¹、岸野智則^{1,2,3}、森 秀明⁴、福岡利仁⁵、下山田博明⁶、浦田 毅¹、眞森直子¹、飯田綾子¹、大西宏明^{1,2}、渡邊 卓^{1,2} (杏林大学医学部付属病院臨床検査部、²同臨床検査医学、³杏林大学保健学部臨床工学科、⁴同第三内科、⁵同第一内科、⁶同病理学)

腎辺縁に全周性の薄い低エコー帯 (hypoechoic cortical rim) を稀に認めることがあり、急性腎皮質壊死やループス腎炎との関連性が報告されているが、その詳細は十分には明らかにされていない。今回、同所見と組織像の対比が可能であった一例を経験したので報告する。症例は60歳代男性、関節痛などを主訴に来院した。尿検査で蛋白と潜血陽性、血液検査で腎機能は低下し、IgG4、sIL2Rは著明に高値であり、IgG4関連疾患と診断した。腹部超音波検査において、両腎は腫大し皮質は厚く、腎辺縁には幅3～4mmの薄い低エコー帯を全周性に認めた。同部位は生検組織像で炎症細胞が浸潤し、尿細管構造が著しく消失していた。皮質優位の尿細管構造の消失は過去の報告例と共通した組織所見であり、hypoechoic cortical rimを認めた場合、腎皮質の著しい間質性炎症を示唆する可能性があり、注意を要すると思われた。

泌07 膀胱 MALT リンパ腫の1例

平野美穂¹、草野由美¹、長澤准一¹、比島恒和²、尾崎喜一¹ (がん・感染症センター都立駒込病院臨床検査科、²がん・感染症センター都立駒込病院病理科)

【症例】86歳女性

【主訴】排尿困難

【既往歴】直腸腫瘍切除

【現病歴】他院にて膀胱に異常指摘され当院紹介受診となった。

【US所見】膀胱の腹側上方寄り、背側下方寄り、左側下方寄りに内腔に向けて突出する hyperechoic lesion が認められた。内部には血流信号が認められ、いずれも腫瘍性病変が疑われた。

【病理診断】間質で単球様B細胞類似の形態をとる腫瘍細胞がびまん性に増殖して、尿路上皮に浸潤しており、MALT (Mucosa-Associated Lymphoid Tissue) リンパ腫と診断した。

【考察】悪性リンパ腫に占めるMALTリンパ腫の割合は7～8%とされ、MALTが存在する臓器は消化管が50%を占め、その85%を胃が占めている。次いで、肺(14%)、唾液腺など頭頸部(14%)と続き、膀胱、腎臓、胸腺での報告例もある。

【まとめ】今回われわれは稀な膀胱MALTリンパ腫の1症例を経験した。

泌08 気腫性膀胱炎の1例

篠崎勇介¹、大黒晶子¹、宮坂杏子²、金田 暁¹、斎藤正明¹、杉浦信之¹ (国立病院機構千葉医療センター内科、²国立病院機構千葉医療センター泌尿器科)

【症例】76歳、女性

【既往歴】56歳から2型糖尿病で通院中。73歳時に肝膿瘍に対して経皮的ドレナージ術を施行。

【現病歴】X年11月14日、38度台の発熱とめまいが出現。血液検査上は軽度の腎障害をみとめたが炎症所見は軽度であり、解熱鎮痛剤を処方し帰宅した。17日、茶色の尿を排出し食思不振のため再診。体温38.5℃、CRP、トランスアミンナーゼ上昇、尿検査で潜血(3+)、白血球(1+)であり入院。入院時の超音波検

査では、膀胱壁は不明瞭化し壁の内部に気腫性変化と考えられるコメント様エコーを伴う高エコーが散見された。CTでは膀胱壁内および膀胱腔内にガス像をみとめ気腫性膀胱炎と診断した。尿培養は陰性だったが、抗生剤を投与し軽快退院した。ガス像は、第4入院病日には残存するも第10入院病日には消失した。気腫性膀胱炎は高齢の糖尿病患者に多くガス像は早期に消失するとされている。今回、気腫性膀胱炎の経過を超音波像で観察できたので報告する。

泌09 精巣上体 Adenomatoid 腫瘍の1例

桜井正晃¹、岡村隆徳¹、阿野千紘¹、遠藤 陽²、前田一郎²、辻本文雄³、信岡祐彦³ (1聖マリアンア医科大学病院臨床検査部超音波センター、²聖マリアンア医科大学病理学、³聖マリアンア医科大学臨床検査医学講座)

Adenomatoid 腫瘍は比較的稀な中皮由来の良性腫瘍で、精巣上体や卵管に発生する。今回我々は、精巣上体尾部に発生した Adenomatoid 腫瘍を経験したので、超音波像と病理像の対比を中心に報告する。

【症例】33歳男性、4年前より左陰嚢内にしこりを自覚、徐々に増大傾向を認めた。US検査では左精巣上体尾部に大きさ29×29mmの境界明瞭な腫瘤を認めた。外側陰影を認め、腫瘤内部は高エコーと低エコーの領域が混在していた。カラードプラにて腫瘍辺縁に血流信号を認めた。高位精巣摘除術が施行され病理所見はCKAE1/AE3、D2-40、Calretinin陽性で、精巣上体 Adenomatoid 腫瘍と診断された。腫瘤中心部には16×10mmの凝固壊死巣を認め、周囲には増殖性の強い細胞を認めた。

【考察】超音波像で腫瘤中心部のエコーレベルが不均一な領域は壊死の部分だった。血流信号も中心部には得られず病理所見と一致していた。壊死を合併した精巣上体 Adenomatoid 腫瘍の1例を報告する。

【基礎】

座長：蜂屋弘之（東京工業大学大学院理工学研究科機械制御システム専攻）

基01 超音波診断装置でみられる音響流についての基礎的検討

丸山 勝¹、森 貴子¹、三枝義信¹、馬場三男²、丸山裕司³ (1東京通信病院臨床検査科、²北九州市立八幡病院内科、³国家公務員共済組合連合会浜の町病院臨床検査部)

【はじめに】音響流を観測するためにはある程度大きな音圧が必要だとされているが、超音波診断装置においても認める場合がある。今回我々は超音波診断装置で認められる音響流について、パラメータや媒質濃度などの違いでどのように変化するかを測定し、音響流発生傾向を検討した。

【方法】①中心周波数の違う探触子を4本用い、パラメータは送信周波数とPRFを変更した。媒質は液体洗剤を用い、濃度を4段階にわけた。②Bモードを駆動した状態でパルスドプラを照射し、Bモード上での流れの有無及び、パルスドプラで得られる流速を測定した。

【結果】濃度は、原液ではあまり動きが見られず、希釈した方が速くなる傾向が見られたが、減速する場合もあった。送信周波数は、高い方が流れは発生しやすく、流速も速い傾向にあった。PRFは高い方が流れは発生しやすく、流速も速い傾向にあった。詳細な結果については若干の文献的考察を加えて発表する。

基02 超広帯域プローブ特性を活かす送受信技術～Triad Tissue Harmonic Imaging～

谷口哲哉、佐々木頂之、堀内 亮、酒井智仁、武田義浩、水野 隆、内堀昌己、森田聖和、細川勝美、小笠原正文（コニカミノルタ株式会社ヘルスケアカンパニー超音波事業推進部）
ティッシュハーモニックイメージング法はコントラスト・方位分解能に優れたイメージング法だが、画像化周波数帯域が狭く距離分解能が充分でないという課題がある。これを解決する方法として差音やベースバンドを利用して受信帯域を広帯域化し、距離分解能を改善する検討が従来より行われてきた。しかしながら、これらの技術では必ずしも十分に問題解決が図られたとは言い難い。距離分解能の良好な深度領域が焦点近傍に限られることに関しては依然改善を要するからである。上記問題の解決方法として、比帯域100%を超えるプローブを開発し、その広帯域性を活かすために3つの周波数を混合送信する方法を検討した。結果、複数の差音や和音を高度に Fusion し、①超広帯域を生かした優れた距離分解能、②広い深度領域における高画質化、の両立を実現した。この新規送受信技術（Triad Tissue Harmonic Imaging）を報告する。

基03 PIVを用いた定在波音場・集束音場における音響流の観測

植村友樹¹、三並京平²、崔 博坤³、竹内真一¹ (1桐蔭横浜大学大学院工学研究科、²桐蔭横浜大学医用工学部臨床工学科、³明治大学理工学部)

近年、医療では高密度焦点式超音波（HIFU: High Intensity Focused Ultrasound）やソノポレーションなど、高強度の超音波を高頻度で使用する傾向にある。HIFUなどの高強度の超音波により生体内にキャビテーションが発生した場合、組織の破壊などの作用があると考えられており、発生位置や発生量の確認が生体の生物学的安全の確保といった観点から重要となっている。当研究室ではこれまでにキャビテーションセンサやハイドロホンによってキャビテーションの測定を行ってきたがハイドロホンでは指向性が広い、キャビテーションセンサではリアルタイムでのキャビテーションの測定ができないなどといった問題があった。そこで、定在波音場、集束音場内で発生した音響流がキャビテーションバブルにどのような影響を与えているかPIV（Particle Image Velocimetry）を用いて流跡線、渦度、ベクトル速度といった解析を行った。

基04 穿刺アシスト機能の開発～Simple Needle Visualization～

武田義浩、高木一也、川端章裕、佐々木頂之、谷口哲哉、堀内 亮、酒井智仁、細川勝美、小笠原正文（コニカミノルタ株式会社ヘルスケアカンパニー超音波事業推進部）

近年、整形や麻酔分野で穿刺を行う上で安全性・確実性の観点から超音波ガイド下による施術が推奨されている。しかし、穿刺針はBモード画像上での視認性が十分でないという課題がある。これに対し超音波ビームをステアリングさせることで平行法における穿刺針の視認性を改善する手法が開発されてきた。しかし穿刺角度が体表面に対し大きな角度になるとステアリングによる針の強調が難しくなる問題があった。一方、今回我々が開発した穿刺針強調機能は、針先端で生じる低指向性散乱波の動きを一連する動画像から抽出し、針先の動きを強調することで先端の位置把握が容易にできる技術である。この技術は、従来困難であった穿

刺角度による平行法のみならず、交差法で画像スライス面を穿刺針が通過する瞬間を明瞭に把握できるため、施術精度やワークフローの向上に貢献できる可能性がある。ここでは穿刺針強調機能の概要とその応用について報告する。

【体表 (1)】『甲状腺・頸部』

座長：山田恵子（がん研有明病院超音波検査部）

体01 当院における小児甲状腺検査の試み

大崎吉隆¹、大圖奈月²、柏崎麗菜²、石崎志織²、塙 智明²、片田裕也²、武井律子³、宮内和喜²、軸菌智雄^{4,5,6}（¹小山記念病院放射線科、²小山記念病院生理機能検査科、³小山記念病院超音波検査科、⁴小山記念病院甲状腺科、⁵小山記念病院健康管理センター、⁶日本医科大学内分科）

【はじめに】福島県では県主導で小児甲状腺検査が行われているが、福島県外での実施はごく一部で行われているのが現状である。その背景はいろいろと考えられるが、甲状腺専門医不足も大きな理由の一つと言える。当院ではこの4月より甲状腺専門医が常勤として赴任し、それを機に希望者に福島県で行われている小児甲状腺検査と同等の基準で実施していくこととし、その試みについて述べることにした。

【方法】第一段階として、院内関係者の未成年者を対象として希望者を募った。次に、8月より院外の未成年者を対象に加えた。

使用機種はNoblus（日立アロカメディカル）であり、福島県「県民健康調査」甲状腺検査の基準を順守した。当院での検査は、検査前に親に検査方法と趣旨をご説明し、同意を再確認した上で実施した。検査中は画面を見ながら説明をし、結果は文書と共にその場でお伝えすることとした。

【結果】対象者が少数ではあるが、要精査はいなかった。

体02 正中頸嚢胞合併甲状腺癌が疑われた2例についての検討

神田美穂、紺野 啓、高山法也、山本さやか、宮本恭子、宮本倫聡、鯉淵晴美、谷口信行（自治医科大学臨床検査医学）

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

体03 甲状腺乳頭癌に対するソナゾイド造影超音波の初めての試み

軸菌智雄^{1,2,3}、大圖奈月⁴、大崎吉隆⁵、柏崎麗菜⁴、石崎志織⁴、塙 智明⁴、片田裕也⁴、武井律子⁶、宮内和喜⁴（¹小山記念病院甲状腺科、²小山記念病院健康管理センター、³日本医科大学内分科、⁴小山記念病院生理機能検査科、⁵小山記念病院放射線科、⁶小山記念病院超音波検査科）

【はじめに】ソナゾイド造影超音波は、肝腫瘍病変および乳房腫瘍性病変に保険適応があり、その有用性や安全性は明らかであるが、甲状腺や頸部リンパ節病変においては残念ながら保険適応外である。今回、我々の施設で甲状腺乳頭癌の2症例に対しソナゾイド造影超音波を初めて施行することが出来たので、その背景と試みについて述べることにした。尚、院内の倫理委員会の承認を得て施行した。

【方法】使用機種は東芝 Aplio 400。ソナゾイドの投与量は0.5 mlの単回投与とし、投与後2分間はプローブを固定して観察した。

【症例】症例1は70代女性。右葉に25ミリ大の結節を認め、細胞診にて乳頭癌の診断。左葉にも結節を認めており、病理診断にて良性の結節であった。症例2は20代男性。右葉全体にびまん性石灰化を認め、細胞診で乳頭癌の診断。超音波診断は、乳頭癌の亜型であるびまん性硬化型乳頭癌。いずれも特徴的な画像所見を得ることが出来た。

体04 頸動脈エコーで副甲状腺腫瘍が疑われた食道 Zenker 憩室の1例

木村孝徳^{1,2}、青木智之^{1,2}、生駒卓宏²、丹羽加奈子²、岡田顕也²、高田智子²、村上正巳^{1,2}（¹群馬大学大学院医学系研究科臨床検査医学、²群馬大学附属病院検査部）

頸動脈エコーによる動脈硬化症評価に伴い甲状腺周辺組織の腫瘍が指摘され精査を要する例が増加している。頸動脈エコーで副甲状腺腫瘍を疑われ精査で食道 Zenker 憩室と診断された例を経験したので報告する。症例は60代、女性、頸動脈エコーで甲状腺左葉外側の腫瘍を指摘され副甲状腺腫瘍の疑いで当科紹介。自覚症状なし。甲状腺腫I度、結節は触知せず、圧痛認めず。検査所見：i-PTH 55.7 (15-65 pg/ml)、無機リン 4.0 (2.5-4.1 mg/dl)、Ca 9.3 (8.9-10.5 mg/dl)。エコー所見：甲状腺左葉内に8.5 x 11.7 x 7.1 mmの低エコー病変。辺縁は低エコー線に縁どられ内部に細かい輝点を多数認めた。病変は頸部食道と交通しており唾液の嚥下に伴い頸部食道から病変内への唾液の流入と病変部から頸部食道への唾液の流出を認めたため甲状腺左葉背側に突出した食道 Zenker 憩室と診断し経過観察中。

体05 超音波検査が有用であった新生児の下咽頭梨状窩瘻の1例

阿野千紘¹、岡村隆徳¹、木村沙希子¹、桜井正児¹、辻本文雄²、信岡祐彦²（¹聖マリアンナ医科大学病院臨床検査部超音波センター、²聖マリアンナ医科大学臨床検査医学講座）

【はじめに】頸部腫瘍の超音波検査は、存在診断のみならず質的診断も可能である。特に被爆の観点から小児に対しては重要な検査である。今回超音波検査にて下咽頭梨状窩瘻を疑った一例を経験したので報告する。

【症例】日齢13男児。胎児超音波検査、胎児期及び出生直後のMRIで左側後咽頭間隙に嚢胞性腫瘍を認め、リンパ管奇形が疑われた。出生後の超音波検査では嚢胞性腫瘍内にガス像を認め、梨状窩瘻を疑った。化膿性甲状腺炎は認めなかった。腫瘍摘出術が施行され下咽頭梨状窩瘻と診断された。

【考察】頸部嚢胞性病変としてリンパ管奇形、鱈性嚢胞、正中頸嚢胞等が鑑別にあがった。咽頭間隙の描出が不十分であり、瘻孔の同定が困難であったが、嚢胞内のガス像を同定できたことが鑑別に有用であった。

【結語】超音波検査が有用であった新生児の下咽頭梨状窩瘻の1例を経験した。先天性頸部嚢胞性病変内部にガス像を認めた場合、下咽頭梨状窩瘻を強く疑うことができる。

【体表 (2)】『乳腺・その他』

座長：金田 智（東京都済生会中央病院放射線科）

富樫保行（がん研有明病院超音波検査部）

体06 対策型および任意型検診により発見された乳癌の超音波検査施行状態について

櫻井健一^{1,2}、藤崎 滋²、長島沙樹^{1,2}、安達慶太¹、前田哲代^{1,2}、鈴木周平^{1,2}、原由起子^{1,2}、平野智寛¹、榎本克久¹、天野定雄¹（¹日本大学医学部附属板橋病院乳腺内分泌外科、²医療法人社団藤崎病院外科）

【目的】対策型および任意型乳癌検診において要精査とされ、発見された乳癌発見頻度、臨床病期および超音波検査施行状態を明らかにする。

【対象】過去1年間に乳癌1次検診で要精査となり当科を受診した症例を対象とした。

【方法】検診での検査方法、乳癌であった頻度、臨床病期について

て調査した。

【結果】 乳癌1次検診をで要精査とされて当科を受診したものは全患者数の2.2%、新患者数の36.8%であった。これらのうち乳癌が発見された人数は193名であり、要精査症例のうち35.0%が乳癌の診断であった。有意に任意型検診の癌発見率が対策型検診より高かった。臨床病期別では早期乳癌の発見比率が任意型検診で高かった。任意型検診の超音波検査施行率は対策型検診に比べて有意に高かった。

【結語】 任意型検診はマンモグラフィに超音波検査等を組み合わせることが多く、今後、住民検診にも超音波検査の付加が必要と考えられた。

体07 造影超音波検査で術前化学療法の効果判定を行った1例

原由起子, 櫻井健一, 藤原麻子, 鈴木周平, 長島沙樹, 和賀瑛子, 前田哲代, 平野智寛, 榎本克久, 天野定雄 (日本大学医学部乳腺内分泌外科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

体08 ケロイドに対する保存的治療前後における, acoustic radiation force impulse を用いた組織硬度測定を試み

山田祥岳¹, 大熊 潔¹, 岡部圭介², 荒牧典子², 橋本正弘¹, 貴志和生², 陣崎雅弘¹ (慶應義塾大学放射線診断科, ²慶應義塾大学形成外科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

体09 右外腸骨動脈周囲原発 inflammatory myofibroblastic tumor の右大腿皮下転移の1例

永田 仁^{1,2}, 高木和俊¹, 石塚 満¹, 岩崎喜実¹, 田中元樹¹, 窪田敬一¹, 高瀬直敏², 今野佐智代², 竹川英宏², 高田悦雄² (獨協医科大学第二外科, ²獨協医科大学超音波センター)

【症例】 75歳, 男性。72歳時に右外腸骨動脈沿いの inflammatory myofibroblastic tumor (以下 IMT) にて同腫瘍の可及的な切除手術を施行。術後2年3ヶ月で右大腿皮下に小指頭大皮下腫瘍を認めた。2年5ヶ月後の超音波検査では辺縁整, 境界明瞭で表面平滑, 内部エコー均一な1.4×1.3×1.1cm大, 低エコー腫瘍を認めた。2年8ヶ月後にはCTで1.7cm大にサイズの増大があり, 疼痛も認め, 2年9ヶ月後に局所麻酔下に同腫瘍を切除。病理結果は紡錘形の筋線維芽細胞の増殖とリンパ球や形質細胞を主とする炎症細胞の著明な浸潤が認められ, IMTであった。核は大小不同や核型不整を呈し, 低分化傾向を呈した増殖像を認め, また核分裂像が散見されたことからIMTの右大腿皮下への転移と考えられた。

【考察】 IMTは良性から悪性までの幅広いスペクトルを有するといわれているが, 転移はまれとされている。若干の文献的考察を加え報告する。

【消化器 (10)】『消化管①』

座長: 若杉 聡 (亀田総合病院消化器診断科)

浅野幸宏 (成田赤十字病院検査部生理検査課)

消45 体外式超音波検査が深達度診断に有用であった早期胃癌の一例

尾股 佑¹, 土屋昭彦¹, 長澤邦隆¹, 渡邊 東¹, 笹本貴広¹, 西川 稿¹, 栗田 淳², 大村健二², 山中正己¹ (¹上尾中央総合病院消化器内科, ²上尾中央総合病院外科)

症例は70歳代男性。平成26年5月にスクリーニングで施行した上部内視鏡検査で胃角部後壁に1.5cm大の0-IIc様病変を認めた。病理組織診断はtubularadenocarcinoma (tub 1)であった。

内視鏡所見でUI (+)であり, 内視鏡的治療は適応外と考え開腹手術の方針となった。体外式超音波検査 (以下, US) を施行したが遠隔転移やリンパ節転移は認めなかった。飲水下で施行したUSでは胃角部後壁に1.2cm大の限局性に第3層を中断する低エコー領域を認め, 第3層は肥厚しているが第4層には変化を認めない所見であり, 深達度はSM3と診断した。造影CT検査ではリンパ節転移や遠隔転移は認めないものの胃癌の検出は困難であった。早期胃癌 cT1bN0M0 stage IA と考え腹腔鏡下幽門側胃切除術を施行した。病理組織診断はWell different tubular adenocarcinoma, pT1b (SM 3) N0M0 stage IAであった。今回, USが深達度診断に有用であった早期胃癌を経験したため若干の文献的考察をふまえて報告する。

消46 腹部超音波検査が有用だった上部消化管有茎性隆起性病変の2例

石井那奈¹, 小宮雅明¹, 神作慎也¹, 新井悠太¹, 鶴澤綾奈¹, 小田悠太¹, 高橋麻里子¹, 村上結香¹, 若杉 聡², 星 和榮³ (¹亀田総合病院超音波検査室, ²亀田総合病院消化器診断科, ³亀田総合病院臨床病理科)

超音波検査での病変の可動性から, その形態を把握できた有茎性隆起2例を報告する。

【症例1】

大腸癌術後の経過観察中, 上部消化管内視鏡検査で胃の前庭部に有茎性隆起性病変を認めた。超音波検査で病変は20mm大の類円形低エコー結節として指摘され, ときに十二指腸球部に存在し, ときに胃前庭部を浮遊するように存在した。胃前庭部の有茎性隆起性病変が十二指腸に陥入し胃に戻る状態と考えた。内視鏡的切除により胃 inflammatory fibroid polyp と診断された。

【症例2】

心窩部違和感と体重減少を主訴に来院。上部消化管内視鏡検査で十二指腸下行部に隆起性病変を認めた。超音波検査で病変は20mm大の類円形低エコー性結節が, 十二指腸下行部下から下行部上部に移動するのが観察された。手術の結果, 十二指腸乳頭部近傍に茎を有する有茎性隆起で gangliocytic paraganglioma と診断された。

【結語】

超音波検査のリアルタイム性の高さが隆起性病変の形態の把握に有用だった。

消47 小児十二指腸壁内血腫の4症例

細川崇洋, 小熊栄二, サトウユミコ, 田波 穰 (埼玉県立小児医療センター放射線科)

当院で経験した4例の小児十二指腸壁内血腫の経過と超音波所見について文献的考察を交えて報告する。症例1, 10歳女児。再生不良貧血のため骨髄移植後。上部消化管内視鏡生検後2日目に超音波検査で十二指腸に4cm大の均一な低エコーの血腫を認め1か月半後に消失。症例2, 9歳男児。外傷受傷同日の超音波検査で辺縁高エコー, 内部低エコーの3cm大の血腫を認め15日後に消失。症例3, 5歳男児。非偶発的外傷後翌日の超音波検査で3cm大の低エコーの血腫を認め2か月後に消失。症例4, 7歳女児。鉄棒の練習が頻回になった時期に, 超音波検査で5cm大の血腫を認め19日後に消失。原因は明確な外傷が2例, 外傷が推定される例が1例, 医原性が1例。基礎疾患として血液疾患が1例。全症例が, 経過観察のみで血腫の吸収を認めた。症例3は検査間隔が空いており, 血腫の消失時期は不正確であるが, 基礎疾

患のある症例1は血腫の消失に日数を要した。

消48 演題取り下げ

消49 類似の超音波所見が観察された、同一感染経路の *Campylobacter* 腸炎の3例

肥田野なつき¹、五島妙子¹、杉野陽子¹、谷道由美子¹、堅木郁子¹、関根 亨¹、金子和彦¹、松本直樹²、小川真広²、前田英明³ (1日本大学医学部附属板橋病院臨床検査部超音波検査室、2日本大学医学部消化器肝臓内科、3日本大学医学部血管外科)

【症例提示】症例1(24歳男性)・症例2(24歳女性)・症例3(26歳女性)が一緒に外食し、半焼けの焼き鳥を食べた。食後3日後、症例1が激しい右下腹痛・頭痛・発熱が出現、その次の日に症例2、その1日後に症例3が同様の症状を訴えた。採血の結果、3例同様にCRP・WBCの上昇を認めた。超音波検査を施行したところ、3例とも回盲部～上行結腸にかけて浮腫性の肥厚が認められ、消化管周囲に腫脹したリンパ節が複数個観察された。症状が出て3日で軽快に向かい、超音波での腸管の浮腫像及びリンパ節腫脹は認められなくなった。便培養の結果、*Campylobacter jejuni* が同定され、*Campylobacter* 腸炎の診断となった。

【考察】症状、病歴から感染性腸炎を疑うことは容易であるが、便培養結果に先んじて同様の超音波所見が観察されたことから、同一の起因菌であることがより確定的となった。興味深い結果と考え、報告する。

【消化器(11)】『消化管②・けんしん』

座長：神宮宇広明(東京都予防医学協会検診検査部)

仁平 武(水戸済生会総合病院)

消50 上行結腸粘膜下腫瘍の所見を呈した悪性リンパ腫疑いの一例

富澤 稔¹、長谷川留魅子²、篠崎文信³、富居一範⁴、白井芳則²、本吉慶史⁵、杉山隆夫⁶、山本重則⁷、岸本 充⁴、石毛尚起⁸ (1国立下志津病院消化器内科、2国立下志津病院外科、3国立下志津病院放射線科、4千葉大学大学院医学研究院病態病理学、5国立下志津病院神経内科、6国立下志津病院リウマチ科、7国立下志津病院小児科、8国立下志津病院脳神経外科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

消51 直腸S状部癌術後、転移性痔瘻瘍が疑われた1例

永田 仁^{1,2}、高木和俊¹、石塚 満¹、岩崎喜実¹、渋谷紀介¹、窪田敬一¹、今野佐智代²、高瀬直敏²、竹川英宏²、高田悦雄² (1獨協医科大学第二外科、2獨協医科大学超音波センター)

【緒言】痔瘻瘍は肛門部悪性腫瘍の7～8%を占める比較的まれな癌である。今回直腸S状部癌術後に痔瘻内への播種再発の可能性のある症例を経験したので報告する。

【症例】62歳、男性。前年、直腸S状部癌にて前方切除術を受け、病理結果はtub2、pT3、pN0、stage II。術後、11ヶ月時にCEA上昇。PET/CTでは右会陰部皮下にFDG集積を認める痔瘻を認めた。触診上、肛門9時の皮下に母子頭大腫瘍を触知。圧痛なく、痔瘻の自覚症状はなかった。経直腸超音波検査では2.4×1.7cm大、辺縁整で表面平滑、内部エコーやや不均一な低エコー腫瘍と肛門管から腫瘍へ連続する瘻管を認めた。経皮的に針生検を行い、tub2を認め、痔瘻瘍の診断にて腹会陰式直腸切断術を施行。病理結果はtub2、pT3、pN0。

【考察】本例は経過から痔瘻瘍の長期にわたる炎症による発癌という一般的な発症機序よりは直腸S状部癌の痔瘻管内への播種再発の可能性が高いと思われる。

消52 腹部超音波がん検診判定マニュアルの前向き研究(肝疾患)

若杉 聡¹、小宮雅明²、金輪智子²、小川ゆかり²、新井悠太²、石井 勝²、内海良太²、小田悠太²、神作慎也²、鶴澤綾奈² (1亀田総合病院消化器診断科、2亀田総合病院超音波検査室)

【目的】腹部超音波がん検診判定マニュアルの肝疾患における有用性を検討した。

【対象と方法】2014年6月1日～2014年7月25日の期間に当院に人間ドックの腹部超音波検査を行った1218例を対象にした。これらの症例において肝のカテゴリー分類と事後区分を検討した。

【結果】カテゴリー分類ではカテゴリー0(以下C0):7例、C1:421例、C2:674例、C3:60例、C3':15例、C4:24例、C4':17例だった。C3の60例中、事後区分のG判定(要精査、加療)は4例で、他の56例はC判定(要経過観察)だった。C3'の15例中事後判定C判定14例、B判定(軽度異常)1例だった。C4の24例中12例はG判定で、12例はC判定だった。C4'の14例中全例が事後判定Cであった。肝疾患の要精査(G判定)症例は16例(1%)だった。

【結語】腹部超音波がん検診判定マニュアルでの判定は、要精査率が少なくなった。

消53 検診超音波検査にて発見した肝細胞癌の1切除例

小針友理子¹、矢島晴美¹、神宮宇広明¹、北尾智子¹、池田佐智子¹、豊田由紀子¹、坂佳奈子²、小野良樹²、水口安則³ (1(公財)東京都予防医学協会生理機能検査科、2(公財)東京都予防医学協会、3独立行政法人国立がん研究センター中央病院放射線診断科) 検診超音波(US)にて発見した肝細胞癌(HCC)を経験したので、当協会の肝疾患に関する検診成績と併せて報告する。症例は50歳代、男性。アルコール性肝硬変あり、近医で専ら血液検査により経過観察中であった。当協会検診USにて肝S3に30mm大、不整形、境界明瞭、輪郭不整、mosaic patternを示す腫瘍を発見した。肝実質エコーは全体に極めて不均一を示し、その背景肝の中に埋もれるように腫瘍が存在した。HCCを疑い精査目的で国立がん研究センター中央病院へ紹介した。同病院USでもBモードは同様の所見を呈し、ソナゾイドを用いた造影早期相では腫瘍全体の緩徐な造影効果を認め、10分後遅延相では不完全欠損像を示した。造影CTおよび造影MRI(Gd-EOB-DTPA)でも肝細胞癌と診断された。肝S3部分切除術が施行され、病理組織診断は、HCC単純結節周囲増殖型、高分化型、35mm大と診断された。

【消化器(9)】『後腹膜・脾』

座長：中田典生(東京慈恵会医科大学放射線医学講座)

竹内浩司(群馬県立がんセンター技術部検査課)

消40 脾過誤腫の1例

岡野真紀子¹、池田和典¹、佐戸由紀子¹、柿沢愛子¹、峰岸正明¹、豊田康義²、篠崎勇介³、金田 暁³、斎藤正明³、杉浦信之³ (1国立病院機構千葉医療センター臨床検査科、2国立病院機構千葉医療センター外科、3国立病院機構千葉医療センター内科)

まれな疾患である脾過誤腫の1例を経験したので報告する。症例は64歳、男性。平成X年5月胃癌術後の経過観察の超音波検査で脾臓実質より低エコーの腫瘍性病変が指摘された。病変の大きさは40mm大で脾の上極に位置して観察された。造影CT検査を施行し、腫瘍は造影早期に不均一な濃染を呈し、後期には脾実質よりも増強を示す均一な腫瘍として観察された。X-1年の7月の超音波検査では脾臓は正常の大きさであり、腫瘍は指摘さ

れなかった。X-3年の胃癌手術時の造影CTでは同部に明らかな腫瘍は指摘できないが3cm大の突出する変形像を認めた。腫瘍が増大していると考え、手術治療を施行した。切除標本では腫瘍部は裂隙状の血管腔の増生を認め、血管の免疫染色でCD8、CD21陽性所見から過誤腫と診断された。脾過誤腫の超音波検査では低から等エコーの報告が多く、全体像が描出しづらい脾臓では注意深い観察が必要である。

消41 超音波検査が有用であった下大静脈由来の平滑筋肉腫2切除例

松永明日香¹、宮越 基¹、中島幸恵¹、小林幸子¹、橋本 碧¹、藤中久美子¹、千葉有希乃¹、蓮尾茂幸¹、中島 哲¹、水口安則²
(¹国立がん研究センター中央病院臨床検査部、²国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

消42 脾腫瘍との鑑別が問題となった後腹膜傍神経節腫の1切除例

橋本 碧¹、宮越 基¹、中島幸恵¹、小林幸子¹、藤中久美子¹、千葉有希乃¹、植木香織¹、蓮尾茂幸¹、中島 哲¹、水口安則²
(¹国立がん研究センター中央病院臨床検査部、²国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

脾腫瘍との鑑別が問題となった後腹膜傍神経節腫を経験したので報告する。症例は37歳女性。右季肋部痛あり。前医CT・MRIにて脾腫瘍(SPN)と診断され、精査目的にて当院を紹介された。当院の超音波にて右上後腹膜、脾頭部背側に101mm大、類球形腫瘍を認めた。境界明瞭、内部充実成分主体で嚢胞状成分を含み、カラードプラにて腫瘍内に多数の血流信号を認めた。動的観察にて、腫瘍と脾頭部は圧迫操作にてずれること、右側臥位にて腫瘍腹側に脾頭部が大きく被さることから、脾病変を除外し、後腹膜腫瘍と診断した。また腫瘍は、自身の呼吸性移動を認め、左側臥位にて大動脈に乗り上がった。下大静脈と十二指腸は腫瘍とのずれを確認できなかった。後腹膜腫瘍摘出術が施行され、病理組織学的診断は傍神経節腫であった。文献的考察を含め、報告する。

消43 後腹膜原発キャスルマン病の1例

岡野宏美¹、坂本裕衣¹、松本恵里子¹、栗原浩子¹、行澤斉悟²、関口隆三³、星サユリ⁴ (¹栃木県立がんセンター検査技術部、²栃木県立がんセンター腫瘍内科、³東邦大学医療センター大橋病院放射線医学講座、⁴栃木県立がんセンター臨床病理診断科)
55歳女性。他院にて糖尿病の精査目的で施行された腹部超音波検査(以下US)で肝腫瘍を指摘され当センター紹介受診となった。外来USでは尾状葉と脾頭部の間に約6cm大の低エコー腫瘍を認めた。形状は曲玉状、境界明瞭、後方エコー不変、中心部には後方エコー減弱を伴う高エコーを多数認め、石灰化と判断した。腫瘍辺縁の充実部はエコーレベルが低く、血流シグナルはわずかにみられるのみであった。尾状葉・脾頭部とは呼吸でスライドし、後腹膜腫瘍を診断した。CTにて傍神経節腫が疑われ、開腹にて腫瘍摘出術が施行された。摘出検体の病理所見では辺縁は反応性リンパ節炎の像を呈していた。中心部には硝子化を伴う血管の増生が目立ち、硝子化した間質の一部では石灰化がみられた。IgG4陽性細胞はごく少数であり、hyaline-vascular typeのキャスルマン病と診断された。

消44 腹腔内リンパ節(No.8)腫大で発見されたサルコイドーシスの一例

小川恭子¹、田村哲男²、小泉優子²、小山里香子²、今村綱男²、山下聡美³、井上淑子³、桑山美知子³、竹内和男² (¹虎の門病院健康管理センター、²虎の門病院消化器内科、³虎の門病院臨床生理検査部)

【はじめに】サルコイドーシスは、胸部X線検査で両側肺門リンパ節腫脹を認める疾患として知られている。今回は健診で、胸部X線検査では異常を認めず、腹部超音波検査にて腹腔内リンパ節(No.8)腫大を指摘され、精査の結果サルコイドーシスと診断した症例を経験したので報告する。

【症例】60歳代男性。他施設の健診腹部超音波検査で脾周囲にリンパ節腫大を認めため精査目的で紹介となる。CTでは縦隔、右肺門、門脈周囲にリンパ節腫大を認めた。経気管支肺生検で非乾酪性類上皮細胞肉芽腫、血清のACEとカルシウムの高値、気管支肺胞洗浄液にCD4陽性T細胞/CD8陽性T細胞比の増加を認めサルコイドーシスと診断した。

【考察】健診で無症状の例に腹部超音波検査が行われる機会が増えたことに伴い、リンパ節腫大が発見されることも増加している。サルコイドーシスも腹腔内リンパ節(No.8)腫大をきたす疾患の一つとして念頭に置いておく必要がある。

【循環器(1)】

座長：安 隆則(獨協医科大学日光医療センター心臓・血管内科)
飯田典子(筑波大学附属病院検査部)

循01 透析患者の僧帽弁石灰化を母地として発生したと考えられる左房内腫瘍の2例

金子厚子¹、南雲美也子²、正木貴宣¹、榊田晃子³、逸見賢一¹、久保由紀子¹、本田玲子¹、清水興一⁴、酒井哲郎⁵ (¹日本鋼管病院特殊検査科、²国立病院機構埼玉病院循環器内科、³医療法人社団こうかん会京浜保健センター、⁴日本鋼管病院中央検査科病理、⁵日本鋼管病院循環器内科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

循02 大動脈弁、僧帽弁、肺動脈弁の3弁に疣腫を認めた心室中隔欠損症の1例

風間香里¹、小林さゆき²、澤 朋良¹、佐々木伸二¹、小沼善明¹、林亜紀子²、江口美知子²、春木宏介¹、酒井良彦²、田口 功² (¹獨協医科大学越谷病院臨床検査部、²獨協医科大学越谷病院循環器内科)

症例は46歳男性。主訴は腰痛、発熱。20歳頃心室中隔欠損(VSD)を指摘。X年2月上旬腰痛が出現。同年2月下旬38℃台の発熱を認め、近医にて加療。発熱が持続し、3月上旬胸部X線CTRの拡大を認め、感染性心内膜炎、化膿性脊椎炎疑いにて3月中旬当院循環器内科紹介初診。身長174cm、63kg、体温38.7℃、血圧124/77、脈拍159/分、心電図心拍数120/分、洞調律、PVC散発。血液WBC13400、CRP4.5。経胸壁心エコー図にて肺動脈弁下のVSDを認め、大動脈弁、僧帽弁、肺動脈弁に可動性を有する異常エコーを認めた。又、僧帽弁は弁穿孔を伴う高度の逆流を呈し、感染性心内膜炎と診断し、同日心臓血管外科にて緊急手術となった。大動脈弁、僧帽弁置換術、肺動脈弁形成術、VSD閉鎖術を施行し経過良好にて退院となった。本例はVSDを基礎疾患とし、3つの弁に疣腫を認めた貴重な症例と考え報告する。

循03 大動脈弁および大動脈基部に腫瘤が疑われた一例

藤井崇博¹, 原文彦¹, 五十嵐裕美¹, 若倉真吾¹, 池田隆徳¹, 佐々木雄毅², 渡邊善則², 石渡誉郎³, 渋谷和俊³, 原田昌彦⁴ (東邦大学医学部内科学講座循環器内科学分野, ²東邦大学医学部外科学講座循環器外科学分野, ³東邦大学医療センター大森病院病理検査室, ⁴東邦大学医療センター大森病院臨床生理機能検査部)

症例は60代女性。平成25年10月下旬、右上肢運動麻痺を認め近医受診。頭部MRIにて脳梗塞を指摘され入院加療を行った。心エコー検査にて大動脈弁に腫瘤性病変を指摘され当院紹介となった。経胸壁心エコー検査にて無冠尖に付着し可動する構造物と上行大動脈基部に27×17mm大の腫瘤陰影を認めた。経食道心エコー検査(TEE)および胸部造影CT検査から、大動脈弁位の腫瘤は乳頭状弾性線維腫が疑われ、緊急手術となった。手術時、肉眼的には大動脈弁無冠尖にstalkを持つ乳頭状の腫瘍であった。弁尖の穿孔を伴っていたため腫瘍切除とともに大動脈弁置換を施行した。病理所見でも乳頭状弾性線維腫の診断であった。手術時の肉眼的観察では大動脈基部の腫瘤性病変は認めず、アーチファクトであったと考えられる。今回、脳塞栓症を契機に発見された大動脈弁乳頭状弾性線維腫の一例を経験したので報告する。

循04 右室流出路狭窄をきたした悪性腫瘍との臨床診断と病理所見とが分離した一例

知念大悟¹, 手塚晶人¹, 松崎つや子², 吉永 綾¹, 吉川雅智¹, 本間 博¹, 清水 渉¹ (日本医科大学付属病院循環器内科, ²日本医科大学付属病院生理機能センター)

症例は19歳男性。2014年1月頃より労作時の胸痛が出現し、同年4月の健康診断で収縮期雑音を指摘されたため当科紹介受診となった。経胸壁心エコー図法では右室流出路に3cm大の腫瘤形成を認め、一部は肺動脈弁と大動脈弁へ浸潤することで大動脈弁閉鎖不全症を合併していた。また肺動脈弁狭窄による右室流出路は41mmHgの圧較差を呈していた。FDG-PET検査では高集積の軟部組織の腫瘤であり、血管壁に沿った進展形成から肺動脈肉腫が疑われたが確定診断は組織生検が必要であった。経カテーテル的な組織生検は困難な部位であり、労作時の胸痛と右室流出路圧較差を伴っていたため外科的開胸により1cm大の内部に壊死を伴う腫瘍組織を摘出した。手術で採取された組織より病理免疫染色診断では粘液種であった。臨床および術中所見から悪性が疑われたが病理所見と一致しなかった症例であり、画像所見を含め文献の考察を加え報告する。

【循環器(2)】

座長: 本間 博 (日本医科大学循環器内科)

黒川文夫 (東京女子医科大学中央検査部心臓超音波検査室)

循05 ミトコンドリア病 MELAS と診断された6成人症例の心エコー図の特徴

椎名亮揮¹, 石津智子², 清水彩音¹, 亀谷里美¹, 中島英樹¹, 飯田典子¹, 酒巻文子¹, 南木 融¹, 瀬尾由広², 川上 康³ (筑波大学附属病院検査部, ²筑波大学医学医療系循環器内科, ³筑波大学医学医療系臨床病理)

ミトコンドリア病 MELAS と診断され、心エコー図検査を行った6例中5例で求心性左室肥大を認めた。肥大心筋は細かな高輝度エコー像を呈し、糖原病やアミロイドーシスなど蓄積性心筋症類似のエコー像を呈した。全例左室駆出率は保たれていたが、4

例で左室長軸ストレイン値の低下(-13から-12%)を認めた。拡張機能は弛緩障害パターン1例、偽正常化パターン4例、拘束性パターン1例であった。BNPは21~50pg/mlと軽度の上昇にとどまっていた。臨床所見は神経筋症状5例、糖尿病4例、難聴5例、低身長3例を認めた。ミトコンドリア病は重症度や表現型が多様であり、特に軽症例では診断が困難である。輝度の高い細かなエコーからなる求心性心筋肥大に神経筋症状、糖尿病、難聴、低身長などが認められる場合、心エコー図検査を行う際に積極的にミトコンドリア病を念頭に置き、ミトコンドリアDNAの遺伝子変異を含めた特異性の高い検査を行うことが重要と考えられた。

循06 重症大動脈弁閉鎖不全症に左室心筋非緻密化層を有し経過中たこつぼ型心筋症を合併した一例

栗原明日香¹, 河邊篤彦¹, 杉山拓史¹, 浅田宏史¹, 下山正博¹, 堀江泰人², 星 俊安², 杉村浩之², 中元隆明², 安 隆則¹ (獨協医科大学日光医療センター心臓・血管内科, ²獨協医科大学日光医療センター循環器内科)

症例はARで当院循環器科通院中の85歳男性。2014年1月に心臓カテーテル検査にてARはsellers4度であった。一週間前より感冒症状あり、就寝中に突然の呼吸困難感を自覚し、救急外来受診。血圧117/70、脈拍86回/分、SpO₂94%(酸素10L投与下)と酸素化不良であり、両側肺野全体に喘鳴を聴取し、Erb領域に拡張期雑音をLevine4度、心尖部でAustin-Flint雑音をLevine3度で聴取した。心筋逸脱酵素の上昇無く慢性心不全の急性増悪と考え、入院となった。心電図上V4-V6、II、III、aVfで巨大陰性T波をみとめ、経胸壁心臓超音波上は心尖部で全周性の壁運動の低下を認め、たこつぼ型心筋症様を呈していた。同部位に緻密化障害の所見も認めた。その3日後には、心電図の巨大陰性T波は変化認められないが、心尖部の壁運動は改善傾向でありたこつぼ型心筋症に矛盾しない経過であった。

循07 非頻脈性発作性心房粗動のアブレーションにより心不全、拡張機能が改善した一例

中村政彦, 須藤洗司, 徳増芳則, 牧野有高, 梅谷 健, 出山順太郎, 佐野圭太 (山梨県立中央病院循環器内科)

【症例】70歳代、男性。

【主訴】動悸、息切れ。

【現病歴】11年前狭心症でバイパス術時、心室中部肥大型心筋症と診断。3年前から心拍数60~70bpm前後の4:1伝導の発作性心房粗動が出現した。洞調律と非頻脈性心房粗動を繰り返し、洞調律時にも心不全症状が出現し、胸水貯留も認められた。心エコー図で洞調律時の収縮障害はなく、左室流入路ドプラ法E/A2.2、E波減衰時間(DT)136msと拡張障害が認められた。F波は240bpmでCARTO mappingにて反時計旋回のcommon typeで、解剖学的狭部の通電で粗動は停止した。術後、心不全症状、胸水ともに消失し、心エコー図上E/A0.6、DT214msと拡張機能が改善した。

【考察】非頻脈性の発作性心房粗動で拡張期心不全をきたし、洞調律時に認められた拡張障害がアブレーションにより改善した症例を経験した。心エコー図による経過観察が有用であった。

循08 左心耳内 Spontaneous Echo Contrast を伴う再発性心原性脳梗塞に対して胸腔鏡下左心耳切除を施行した1例
岡村賢一, 島正太郎, 森住 誠, 河田光弘, 末松義弘 (筑波記念病院心臓血管外科)

【緒言】近年, 非弁膜症性心房細動に伴う心原性脳梗塞に対して胸腔鏡下左心耳切除術を施行し, 抗凝固療法の離脱 or 減量・QOL 向上を期待できることが報告されている。

【症例】74 歳, 男性。

【主訴】左片麻痺, 血尿。

【現病歴】慢性心房細動・脳梗塞後にて当院内科に通院しバイアスピリン 300 mg/日, プラザキサ 300 mg/日服用していた。入浴後の左片麻痺にて当院受診し, 頭部 CT・MRI で急性期脳梗塞と診断された。入院にて脳梗塞治療を行い, 経食道エコーで左心耳内にもやもやエコーを認め心原性脳梗塞疑いで当科コンサルトとなる。入院前より血尿あり, これ以上の抗凝固療法強化は危険と判断し, 胸腔鏡下左心耳切除術を行う方針とした。術後経過良好で5 POD に内科に転科となる。術後ワーファリン 3 mg/日のみ服用で出血傾向なし。

【結語】心房細動によって繰り返す心原性脳梗塞に対して胸腔鏡下左心耳切除術を行い, 極めて低侵襲に抗凝固療法の減量・QOL 改善をし得た。

【ランチョンセミナー (1)】日立アロカメディカル株式会社

座長: 金田 智 (東京都済生会中央病院放射線科)

血管はどこまでも診える!! ライブデモによる腹部下肢静脈検査のアプローチ

山本哲也 (埼玉医科大学国際医療センター中央検査部)

【ランチョンセミナー (2)】第一三共株式会社

座長: 水口安則 (国立がん研究センター中央病院放射線診断科)

超音波ならではの - ソナゾイド造影超音波の魅力語る -

沼田和司 (横浜市立大学付属市民総合医療センター消化器病センター)

【ランチョンセミナー (3)】東芝メディカルシステムズ株式会社

座長: 金田 智 (東京都済生会中央病院放射線科)

演者1 超音波による肝臓の診断と治療へのアプローチ

杉本勝俊 (東京医科大学消化器内科)

演者2 Aplio Platinum シリーズの最新技術 ~ SMI から Shear Wave まで ~

浜田聡明 (東芝メディカルシステムズ株式会社)

【ランチョンセミナー (4)】GE ヘルスケア・ジャパン株式会社

座長: 中島 哲 (国立がん研究センター中央病院)

設定上手は検査上手 ~ 症例とライブデモから学ぶ血管エコーの極意 ~

八鍬恒芳 (東邦大学医療センター大森病院)