

公益社団法人日本超音波医学会第35回九州地方会学術集会抄録

会長：高橋宏和（佐賀大学医学部附属病院肝疾患センター
特任教授・センター長）

日時：令和7年10月5日（日）

会場：佐賀市文化会館（佐賀市）

【教育講演 循環器領域】

座長：古川浩二郎（琉球大学大学院医学研究科胸部心臓血管
外科学講座）

試練は、進化の入り口 ビジュアルEF・実践編

渡辺弘之（東京ベイ・浦安市川医療センター循環器内科）

左室駆出率はおもしろい。実は科学的な位置づけはあまり重要ではない。しかし臨床的にはどこにでも顔を出す。心カテでも核医学的検査でも、そして心エコーでも測定することができる。心エコーの簡便で非侵襲性という特徴は、EFを繰り返し測定することを可能にした。その結果、エコーのEF計測は注目を集め、それと同時にクレームも増えた。『俺様の（私の）EFとは違う』まさかの身内からのクレーム。これはいやだ。

EFの臨床的価値は高い。心不全の分類、弁膜症の状態、心筋症の診断ありとあらゆるところに存在する。ざっとガイドラインを考えてもいくつかの分岐点はEFで示されている。例えばHFpEF、例えばARの心機能低下の閾値。心エコーのレポートにLVEF20%といえ、かなり悪いことは（経験を積めば）容易に想像がつく。LV EF 60%といえ、心臓がよく動いている様子が目に浮かぶ。

一方、1回拍出量（SV）は見た目に直結しない。SV 30mlやSV 100mlといったどんな心臓が目に浮かぶだろうか。私の目には浮かばない。鑑別診断はあれこれ考えられるが目には浮かばない。このように心エコー図の指標には見たままを現す指標と、その奥にあるメカニズムを現す指標があることがわかる。

LVEFの計測はもちろん3Dエコーが最適である。次に2DのMulti Discs methodがある。また最近ではAIの利用も拡大してきて、自動でEFが出せる。しかし、忘れてはならないのは、私達が最終的にEFを決めるためにVisual EFを使っていることである。論理的にはどんなに優れた方法でも間違えることがある。それを最終的に修正するのは見た目、すなわちVisual EFである。

そこで、私達が心エコー図でLVEFの再現性を高めるためには、優れた手法を用いることと同時にVisual EFの再現性を維持しておくことが重要である。私達は東京ハートラボでそれを実践し、幾ばくかの成果を挙げた。そこで今回は、会場の皆さまと共に『EF目あわせ』を実践してみたい。EF目あわせは理屈ではなく実践に価値がある。どうぞお楽しみに。

【教育講演 消化器領域】

座長：小野尚文（公立八女総合病院消化器内科）

膵管早期発見に向けて 膵嚢胞、膵管拡張のその先に

松本直樹（日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野）

膵癌は予後不良であるものの、Early stageでの手術成績は良好のため、早期発見が重要である。発見契機としては腹部超音波検査が多いが、これは腫瘍そのものを描出した訳ではなく、膵嚢胞や主膵管拡張を指摘して精査した結果、診断されたものが多い。膵

嚢胞、膵管拡張が膵癌の危険因子と判明して以来、健診や日常診療の腹部超音波検査ではこれらの病変に注意すべきことが広く認知されてきているが、実際の運用上、対応に困ることもある。本講演では膵嚢胞、膵管拡張の診断の問題点と、それ以外に膵癌発見に関連のある所見について解説する。

まず膵嚢胞について、腹部超音波検診判定マニュアルでは5mm以上はカテゴリ3、D2判定で、5mm未満はカテゴリ2、B判定と大きく対応が分かれることとなっているが、それで良いのか疑問は残る。5mm未満の膵嚢胞の自然経過について説明する。主膵管拡張に関して、要精査として紹介しても異常無しの結果になることが経験される。その理由について考察し、実験を行った。その結果と共に、対応策についても提示する。

膵実質の輝度は以前から現場では「脂肪膵」、「高輝度膵」などと記載されることがしばしばあるものの、受診者に臨床的意義を説明することは難しかった。近年の大規模な研究では脂肪膵が膵癌のリスクと報告されてきている。そもそも脂肪膵＝高輝度膵として良いのであろうか。これらの問題についても考察する。

CT、MRIでは最近、膵癌発症前に限局性萎縮が生じることが報告されている。

これは前癌病変であるPanINに伴う変化で、前向き試験が進行中である。この所見は超音波でも捉えられるのか、現状ではその報告は極めて限られている。それ以外にも膵癌が発生する前に生じる所見があるのかも含め、検討した結果を発表する。

【特別講演 頭頸部】

座長：山内盛泰（国立病院機構九州がんセンター頭頸科、佐賀大学医学部耳鼻咽喉科・頭頸部外科）

SL1 頭頸部超音波の基本と最新の話

古川まどか（愛知医科大学耳鼻咽喉科頭頸部外科、昭和医大横浜市北部病院甲状腺センター）

頭頸部領域には、超音波で診断すべき臓器が非常に多い。しかし、多彩な臓器があること、また、そこに発生する疾患も多岐にわたることから、漠然と超音波で観察するだけでは病変を認識して的確に診断することは効率が悪く、また、誤った診断を下すことにもなる。したがって、系統的に頸部全体をくまなく観察し、病変を検出する「系統的頸部超音波検査法」を常に行うことが重要である。すなわち、頸部で解剖学的位置が分かりやすく描出しやすい部位をいくつか決め、その部位の頸部横断像を「基本画像」とし、必ずその部位を通過しながら連続的に頸部を観察する検査法である。この手法を行うことで、頸部の各臓器や、筋膜で隔てられている頸部の筋層による解剖学的位置の判別が可能となる。また、静止画を記録に残す場合も、基本画像との位置関係が分かるような画像を残すことで、病変の位置や特徴が分かりやすい説得力のあるレポートを作成することができる。

特に注意すべき臓器として、耳下腺、顎下腺が挙げられる。それぞれ頸部の中でも特殊な位置に存在し、唾液をつくり導管より分泌する外分泌臓器であることを意識して診断を行うことが重要である。それぞれ、存在する部位と導管の走行、発生学的な特徴、周囲臓器すなわち筋肉、血管、神経との位置関係など、いくつか

の特徴を理解して探触子操作を行う必要がある。

例えば、頸部腫瘍を診断する場合、腫瘍の存在部位、周囲臓器との関係、腫瘍そのものの性状、血流診断、硬さ診断などの情報を瞬時に、また、詳細に得られる画像診断は超音波診断だけである。良悪性鑑別において近年多用される PET-CT も、頭頸部領域では偽陽性が非常に多く、場合によっては患者にとって不利益を与える事につながるが、その場合も超音波診断を組み合わせることで正しい判断を冷静に下すことが可能となる。

超音波診断装置の小型化に伴い、非常に気軽かつ簡便にポイントオブケア超音波を行うことが可能となった。頭頸部領域においても、一般クリニックのほか、診察室や検査室を離れた様々な場所でも超音波診断が活躍できるようになり、場所を問わず良質な医療を提供可能になってきている。さらに、頸部腫瘍・腫脹性病変の診断のほか、嚥下機能などの機能評価等にも広く応用されはじめており、患者に寄り添う医療への可能性も示唆されている。

頸部の超音波診断では、甲状腺や頸動脈エコーはなじみ深いものと思われるが、少し観察範囲を広げ、頭頸部全体へ関心領域を広げていくことで、より、超音波診断の活躍の場が広がっていくはずである。急速に画質や動画の追従性が向上した現在の超音波診断装置では非常に多くのものが描出可能であり、まだまだ多くの可能性を秘めているといえる。ぜひ、頭頸部超音波に興味を持ち、広い診断範囲にチャレンジしていただきたい。

【特別講演頭頸部】

座長：平賀真雄（霧島リウマチ膠原病クリニック /US パートナー）

SL2 リウマチ診療に活かす関節エコーの基本と実践

川尻真也（長崎大学生命医科学域医療人材連携教育センター／長崎大学病院リウマチ・膠原病内科）

関節エコーは、リウマチ診療における最も有用かつ不可欠な画像診断ツールの一つである。近年、超音波機器の性能向上やプローブの高周波化により、微細な構造変化や血流シグナルの検出が可能となり、その臨床的意義はますます高まっている。関節エコーを用いることで、滑膜炎、腱鞘滑膜炎、附着部炎、滑液貯留、骨びらんといった病態を詳細に評価でき、とりわけドプラシグナルを活用した炎症活動性の可視化は、非侵襲的かつリアルタイムに疾患状態を把握する上で極めて有用である。これにより、臨床所見や血液検査だけでは捉えきれない炎症の程度や局在を明らかにでき、診断から治療方針決定に至るまで幅広く応用されている。したがって、関節リウマチ（RA）の早期診断や関節炎の鑑別診断においては、血液検査や X 線検査と並び、まず実施すべき検査として位置付けられるべきである。

RA の鑑別対象となる関節炎疾患には、変形性関節症、結晶誘発性関節炎、リウマチ性多発筋痛症、RS3PE 症候群、感染性関節炎、脊椎関節炎、さらには膠原病に伴う関節炎など多岐にわたる。疾患特異的な陽性所見と否定的根拠となる陰性所見を組み合わせることで、診断精度を向上させることが可能である。また、病態のダイナミックな変化を時系列的に観察できる点も大きな特徴であり、治療経過中の疾患活動性のモニタリングや治療効果判定に直結する。さらに、RA では関節破壊進行や再燃の予測因子として将来的な予後を考慮した治療戦略の立案にも寄与する。加えて、関節穿刺のガイドとしても活用され、安全性と精度を高めることができる。日常診療では、これらの応用が医師の診断・治

療を支えるだけでなく、患者にとっても自身の疾患の状態を視覚的に理解する契機となり、病態理解の促進や治療への納得感の向上につながる。その結果、患者教育や Shared decision making の推進にも大きく貢献する。

本講演では、関節エコーの基本的な知識と診療上の有用性を概説するとともに、実際に検査を行う際に必須となる解剖学的知識、描出のコツ、そして手技上の留意点について提示する。さらに、日常診療に直結する実践的な活用法を共有し、受講者が明日からの診療に即応用できるような知見を提供することを目的とする。

【特別講演 産婦人科】

座長：平賀真雄（霧島リウマチ膠原病クリニック /US パートナー）

SL3 変わりゆく産科合併症：超音波で切り拓く保存的治療戦略

山口宗彰（熊本大学大学院生命科学研究部産科婦人科学産科学寄付講座）

1980 年代に日本初の体外受精児が誕生して以来、この 40 年でわが国の産科医療は大きく変貌を遂げた。帝王切開率は世界的な上昇と共に、本邦でも 1980 年代の 2 倍以上に達している。さらに出生数が減少する一方、体外受精による出生児は年間 7 万人を超え、全出生の 1 割以上を占めるようになった。このような背景の下、癒着胎盤をはじめとする新たな産科合併症が増加しているが、疾患概念や分類は未だ曖昧で、管理方針も統一されていない。したがって、急速に変化する臨床背景を踏まえた新たな産科合併症の病態理解と、それに基づく治療戦略の確立が求められる。

癒着胎盤の病態理解において重要なのは脱落膜である。卵巣由来のプロゲステロンにより脱落膜化した子宮内膜は、胚着床後に形成される胎盤絨毛や絨毛外性トロホプラスト（EVT）の侵入を巧みに制御する。EVT は胎児発育に必要な血流を確保するため、脱落膜内のらせん動脈の内腔を置換し拡張する。しかし、脱落膜の欠損や機能不全があるとこの制御が破綻し、癒着胎盤や関連する産科合併症の発症につながると考えている。

脱落膜欠損部に着床する代表的疾患が帝王切開痕跡部妊娠（CSP）であり、異所性妊娠の一型に分類される。妊娠初期に診断されず進行すると、侵入胎盤や穿通胎盤へ移行し、集学的治療を要する。2000 年代には CSP は極めて稀で、当施設では年間 1 例程度の紹介であったが、2025 年にはわずか 8 か月間で 13 例に達し、急増を実感している。通常的外科手技では大出血を伴う危険があるため、われわれは世界に先駆けて超音波ガイド下メトトレキサート局所投与を導入し、100 例を超える症例を安全に管理してきた。本法は子宮動脈塞栓術や子宮摘出を回避でき、さらに子宮頸管妊娠にも有効である。

一方、体外受精妊娠では、特にホルモン補充周期において癒着胎盤や産褥期の血流豊富な妊娠組織遺残（vascular retained products of conception: vRPOC）が増加している。卵巣由来プロゲステロンとは作用の異なるプロゲステロゲン補充が脱落膜機能不全を招き、EVT の過剰侵入と異常血管形成に関与することが、癒着胎盤や vRPOC の本態である可能性を提唱している。後期分娩後異常出血は古くから知られ、摘出子宮の病理学的特徴は EVT を伴う異常拡張したらせん動脈である。しかし、近年急増した vRPOC は、子宮内高輝度腫瘍と著明な血流を伴う病態として超音波で臨床的に定義され、病理診断と独立して存在する画像診断が疾患理解を難しくしている。われわれは vRPOC 症例において、産褥期の排

卵後のプロゲステロン上昇が止血に寄与することを示し、これに基づき新規薬物治療を開発し世界に先駆けて報告した。血流動態の超音波評価は治療の鍵となる。

このように、CSP や vRPOC といった従来は稀とされた産科合併症が近年急増している。本講演では、これらの産科合併症に対する超音波診断と、超音波による保存的治療戦略について概説する。

【特別企画 循環器】

座長：福田智子（大分大学医学部附属病院循環器内科）

高尾壽美恵（社会医療法人 新古賀病院生理機能検査室）

コメンテーター：渡辺弘之（東京ベイ・浦安市川医療センター循環器内科）

ディスカッサー：有馬美樹（宮崎市郡医師会病院臨床検査科）

梅木俊晴（佐賀大学医学部附属病院検査部）

木下ゆい（熊本大学病院中央検査部）

余門 翼（産業医科大学病院臨床検査・輸血部）

循環器 1 術前精査にて心機能低下を認めた一症例

峯悠太郎（唐津赤十字病院検査技術課）

症例は 60 歳代男性。肉眼的血尿による尿閉にて受診し、CT で右腎癌を指摘された。今回、術前精査目的にて経胸壁心エコー図検査を実施した。

傍胸骨長軸断面、短軸断面、心尖部断面の動画を提示する。左室 EF について検討する。

循環器 2 急性心筋梗塞治療後の一症例

山道圭一郎（地方独立行政法人佐賀県医療センター好生館検査部）

《症例》70 歳代 男性

《主訴》動悸、息苦しさ、胸部絞扼感

《現病歴》20xx 年 2 月頃より時折、胸部絞扼感の症状が出現。2 週間ほど様子を見ていたが突如胸痛が増強、症状持続したため救急外来を受診された。

《既往歴》高血圧症、脂質異常症

救急外来を受診した急性心筋梗塞の症例

治療後の経胸壁心エコー図検査（傍胸骨長軸断面、短軸断面、心尖部断面）の動画を提示し、左室 EF について検討する。

循環器 3 ☆ EF 目合わせ☆ 悩む！心アミロイドーシス編

田中美与（宮崎大学医学部附属病院ハートセンター）

心アミロイドーシス、この疾患名からどんなエコー像を想像するだろうか。左室はびまん性にムチムチに肥厚し、基部側の収縮は低下を認めるも心尖部側は過収縮、これを左室長軸方向 strain 解析にて評価すると apical sparing となる。典型例としてはこのような所見が思い浮かぶ。

言葉で表現するのは簡単だが、これを EF という数値にて示すとすると…

当院で経験した心アミロイドーシス症例の基本断面動画を提示する。左室 EF について様々な視点から検討したい。

【Young Investigator's Award YIA 循環器】

座長：堀端洋子（熊本赤十字病院循環器内科）

審査員：澤紙秀太（沖縄協同病院循環器内科）

湯浅敏典（県民健康プラザ鹿屋医療センター）

安田久代（鹿児島市立病院循環器内科）

吉牟田剛（長崎大学病院循環器内科）

Y001 経カテーテル的大動脈弁置換術施行による左室局所ストレインの予後予測因子としての有用性の変化

龍美玖璃¹、宇宿弘輝^{1,2}、原田美保¹、山本紀子¹、崎田紫織¹、森 大輔¹、尾池 史²、田中靖人¹、辻田賢一²（¹熊本大学病院中央検査部、²熊本大学大学院生命科学研究部 循環器内科）

《背景》経カテーテル的大動脈弁置換術（TAVI）は、大動脈弁狭窄症に対する有効な治療法として広く知られており、TAVI 前後で心エコーパラメーターが大きく変化することはよく知られている。

《目的》TAVI 施行による左室局所のストレイン値（longitudinal strain: LS）の変化、ならびにその予後予測因子としての有用性の変化について検討すること。

《対象・方法》当院において 2015 年から 2023 年に TAVI を施行した症例のうち、TAVI 前および TAVI 1 年後に心エコー検査を実施した 210 例を対象とし、左室 LS を含む心エコーパラメーターの推移と予後との関連を検討した。

《結果》TAVI 前に比べ TAVI 後では、左室 apical LS、mid LS、basal LS のいずれも改善を認めた（mid LS：11.8 ± 3.36 vs 14.6 ± 3.61、basal LS：10.6 ± 3.43 vs 13.3 ± 3.37、apical LS：15.1 ± 4.64 vs 16.7 ± 4.60）。改善率は、apical LS に比べ mid LS、basal LS で有意に大きかった（apical LS 10.6%、mid LS 23.7%、basal LS 25.5%）。

TAVI 前は左室 apical LS のみが予後予測因子として有用であった（HR 0.913、95% CI 0.849-0.981）が、ROC 解析における AUC は TAVI 前後で大きく変化しなかった（TAVI 前 0.59、TAVI 後 0.61、p=0.74）。一方左室 mid LS は TAVI 後にのみ予後予測因子として有用であり（HR 0.870、95% CI 0.789-0.960）、その AUC も TAVI 前に比べて TAVI 後に有意に改善していた（TAVI 前 0.53、TAVI 後 0.64、p<0.05）。Kaplan-Meier 解析では、TAVI 後の mid LS 高値群（≥ 13.1%）は低値群より有意に良好な予後を示した（p<0.05）。《結論》本検討により TAVI 施行による左室機能の改善は部位により異なり、特に mid および basal LS での改善が顕著であった。また予後予測因子も TAVI 前後で大きく異なっており、TAVI 症例における予後予測因子の検討の際には十分な配慮が必要と考えられた。

Y002 経胸壁心エコー図検査で弁腹部からの逆流を検出することにより僧帽弁穿孔を指摘し得た感染性心内膜炎の症例

余門 翼¹、浪崎秀洋¹、中園朱実¹、岩瀧麻衣²、尾上武志²、尾辻 豊³、大石恭久⁴、片岡雅晴²、西村陽介⁵、山口絢子¹（¹産業医科大学病院臨床検査・輸血部、²産業医科大学第 2 内科学、³萩原中央病院循環器・心臓内科、⁴産業医科大学先進心血管治療学、⁵産業医科大学心臓血管外科）

《背景》感染性心内膜炎（IE）における僧帽弁穿孔は重篤な合併症であり、通常は経食道心エコー図検査（TEE）で指摘されることが多いが、今回我々は経胸壁心エコー図検査（TTE）にて穿孔を疑い得た症例を経験したため報告する。

《症例》60代男性。20XX年の健診で高血圧、中等度～重症の大動脈弁逆流を指摘。20XX+1年11月18日に下痢と体重減少、食欲低下にて前医入院。入院後発熱、炎症反応高値（WBC 14360 /ul, CRP5.60mg /dl）、血液培養にてStreptococcus mitisを検出。20XX+1年12月4日にIE疑いで当院紹介。TTEにて、大動脈弁右冠尖に疣腫と重症大動脈弁逆流、僧帽弁前尖に肥厚と中等度僧帽弁逆流を認め、穿孔は明瞭ではなかったが、逆流が弁接合部からではなく弁腹部から出現するために僧帽弁穿孔を伴うIE疑いの診断となった。TEEにて、大動脈弁はTTEと同様の所見であり、僧帽弁は前尖全体が肥厚し、弁腹部に一部瘤化と同部位の穿孔および逆流出現を認めた。第6病日に両弁置換術が施行され、術中観察で大動脈弁右冠尖の疣腫と僧帽弁前尖の疣腫および弁腹部穿孔が確認された。

《考察》僧帽弁の感染性心内膜炎において、穿孔出現は予後不良因子となり、早期外科手術を促す所見であるが、TTEによる診断は困難とされる。しかし、TTEにおいても、穿孔形成のリスクを理解し、弁腫・穿孔の観察および逆流ジェットの位置・方向等を詳細に観察することが重要である。

《結語》TTEにより穿孔自体は明瞭でなくても、逆流が接合部ではなく弁腹部から出現することにより僧帽弁穿孔を疑うことが可能であった。TTE検査時に穿孔を早期に指摘することにより、治療方針の迅速な決定および適切な外科的介入のタイミング決定に大きく寄与することができた。

Y003 大動脈弁狭窄症におけるDoppler法とDisk summation法による一回拍出量の比較と重症度判定への影響

平井元子¹、鍋嶋洋裕¹、坂本佳子¹、森永 崇¹、南里享奈²、前田まゆみ²、小屋松純司²、梅木俊晴²、秋吉妙美³、野出孝一¹
(¹佐賀大学医学部附属病院循環器内科、²佐賀大学医学部附属病院臨床検査部、³佐賀大学医学部附属病院ハートセンター)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

【Young Investigator's Award YIA 体表・総合】

座 長：吉元和彦（熊本赤十字病院小児外科）

審査員：大原未希子（済生会熊本病院中央検査部）

成吉昌一（MR しょうクリニック）

崎田靖人（医療法人松籟会河畔病院 / 福岡メディカルサポート）

水島靖子（久留米大学病院超音波診断センター・臨床検査部）

Y004 腰部疾患既往がある患者の下肢神経症状に、超音波検査が有用であった一例 - 総腓骨神経に発生した神経鞘腫 -

石塚光太郎^{1,2,3}、梶原知巳^{1,2}、宮城孝雅^{1,2}、櫻井俊彰^{1,2}、多田佳弘^{1,2,3}、寺田京太郎¹、那須道高^{1,3}（¹浦添総合病院スポーツ医学診療センター、²ロクト整形外科クリニック整形外科、³浦添総合病院救命救急センター）

《目的》運動器診療において、下肢神経症状がある場合、腰部疾患を疑うことは一般的である。今回、受診理由となった症状が、以前より既知の疾患が原因であると診断を受けていたが、超音波検査が最終診断に有用であった症例を経験したため報告する。

《症例》43歳男性医師。以前より右下肢痛があり、腰椎椎間板ヘルニアの診断を受け、症状が出た際には消炎鎮痛剤の使用で経過をみていた。受診1週間前にいつも以上に右下肢に痺れ痛を自覚し、前医受診し、消炎鎮痛剤を処方されるも、症状改善乏しく当

院を受診した。受診時に筋力低下はなく、下腿外側から足背部の痺れ痛が主であった。初診医より、既知疾患の増悪を疑われMRI検査の予約を勧められるも、患者より超音波での検査を求められ精査を行うと、総腓骨神経に連続した腫瘍があった。その後専門施設に紹介となり、神経鞘腫の診断で、核出術が施行され、現在術後5年で既知の症状を含めて再発は確認されていない。

《考察》運動器における四肢の神経症状と対峙した場合、由来が脊柱管内なのか脊柱管外なのかは、非常に大事な鑑別となる。上肢領域の鑑別は先行研究でも多く検討されているが、下肢ではまだ検討が少ない。本症例のように下肢神経障害の場合、検査項目として超音波検査は費用および時間対効果の観点から臨床的に有用な可能性が示唆された。

《結論》超音波検査が診断に有用であった総腓骨神経鞘腫を経験した。今後、下肢神経症状を有する患者に対する超音波検査の施行が、いかなる場合に必要であるかの検討を期待する。

Y005 非専門医から専門医へつなぐ超音波検査 - 緊急対応により精巣を救済した急性陰嚢症 -

江口啓意¹、小野友輔²（¹北九州市立八幡病院小児総合医療センター、²北九州市立八幡病院小児臨床超音波センター）

《背景》『小児科医はこどもの総合医である』（日本小児科学会）という提言がなされている昨今、多様な主訴で子どもは小児科を受診する。急性陰嚢症に関しても専門医（泌尿器科）ではなく非専門医（小児科）を受診することも多い。中でもとりわけ、精巣捻転と精巣破裂は介入までの経過時間が精巣機能予後に直結する緊急疾患である。今回、非専門医が初期対応に超音波検査を駆使し専門医との協働が奏功した症例を経験したので報告する。

《症例1》13歳男子。サッカー中の身体接触により陰嚢を打撲後、強い陰嚢痛と嘔吐のため受診となった。超音波検査で精巣の白膜連続性破綻を確認し、精巣破裂と診断した。遅滞なく泌尿器科へ手術依頼を行い、精巣救済に至った。

《症例2》12歳男児。深夜に精巣痛を自覚し、救急外来を受診した。救急医による超音波検査では精巣に血流信号を認めたため精巣捻転は否定的とされたが、受診前の強い症状が気になるために超音波再検を依頼された。再検時には陰嚢痛は消失、精巣の血流信号は認めるものの精索のwhirlpool signを認めた。精巣捻転として泌尿器科へコンサルトを行ったが無症状のため経過観察となった。院内で積極的な経過観察を行ったところ、3時間後に陰嚢の激痛が再燃した。超音波検査を再検したところ精巣の血流信号消失および捻転した精索の回転数増加を確認した。再度泌尿器科にコンサルトを行った結果、緊急手術が行われ、精巣救済に至った。

《症例3》14歳男子。就寝中に突然の強い鼠径部痛と嘔気があり受診した。超音波検査で精巣の血流途絶および精索のwhirlpool signを認め、精巣捻転と診断した。泌尿器科不在のタイミングであったため、超音波下に回転方向を確認しながら用手的整復を実施した。整復後、whirlpool signの消失と血流再開を確認し、予定手術へと移行可能となった。

《結語》積極的に超音波検査を駆使することは非専門医と専門医の協働への架け橋となり得る。

Y006 臨床実習における超音波検査教育体制の整備とその効果 —臨床実習コーディネーターの立場から—

井上 香^{1,2}, 溝口ゆかり¹, 八坂静香¹, 星野有紀¹, 野下祥太郎³, 小平俊一³, 磯田広史², 大枝 敏^{2,4}, 高橋宏和^{2,3}, 山下 駿¹
(¹佐賀大学医学部地域医療科学教育研究センター, ²佐賀大学医学部附属病院肝疾患センター, ³佐賀大学医学部肝臓・糖尿病・内分泌内科, ⁴佐賀大学医学部附属病院検査部)

《背景》心血管および腹部の超音波検査は、医学教育モデル・コア・カリキュラムにおいて「臨床実習中に実施すべき医行為」に含まれている。しかし、本学の臨床実習では複数の診療科で実施されており、学生の経験状況が把握されていなかった。

2023年4月に臨床実習コーディネーター(CC-Co.)が配置されたことで、医行為の診療科への割り振りや学生の経験の可視化・モニタリングが可能となり、教育内容の整理と調整が進んだ。

今回、臨床実習における超音波検査の教育体制整備の過程と学生の経験度について報告する。

《実施内容》全診療科を対象に、モデル・コア・カリキュラムで定められた医行為について、自科での経験可能性をアンケート調査し、必ず経験させる診療科を割り当てた。学生には医行為一覧を配布し、経験度を記入させ、CC-Co.が集計した。

2023年度は心血管エコーを脳神経内科、循環器内科、心臓血管外科、腹部エコーを肝臓内科、泌尿器科、産婦人科に割り振った。2024年度は前年の結果を踏まえ、心血管エコーを循環器内科と心臓血管外科のみに変更した。

《学生の経験度》2023年度(100名)は、心血管エコー：自ら実施81.0%、見学12.0%、未経験3.0%、腹部エコー：自ら実施98.0%、見学1.0%、未経験0%であった。2024年度(98名)は、心血管エコー：自ら実施93.9%、見学2.0%、未経験1.0%、腹部エコー：自ら実施98.0%、見学1.0%、未経験0%であった。

《結論》CC-Co.の介入により、複数診療科にまたがる超音波指導体制の可視化と整理が進み、学生の高い経験度が明らかとなった。また、心血管エコーでは経年的に経験度が上昇した。今後は教育内容をさらに精査し、より体系的かつ段階的な指導体制の構築を目指す。

【Image of the Year Award for Sonographers】

座長：田代英樹(社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 循環器内科)

審査員：梅田ひろみ(平成紫川会小倉記念病院検査技師部)

田中美与(宮崎大学医学部附属病院ハートセンター)

倉重康彦(一般社団法人朝倉医師会病院臨床検査科)

渡邊 望(宮崎大学医学部機能制御学講座循環動態生理学分野)

I001 多量の心嚢液とともに出現する左房内異常構造物

金重貴美香¹, 堀端洋子², 加藤沙織¹, 兼崎太輔¹, 石崎留美¹, 山崎 卓¹, 坂口 健³, 小出俊一^{1,2}, 角田隆輔²(¹熊本赤十字病院検査部生理検査センター, ²熊本赤十字病院循環器内科, ³熊本赤十字病院 心臓血管外科)

《症例》70代女性

《経過・考察》大動脈弁置換術・CABG術・ペースメーカー植え込み術後の初回外来受診時、労作時の呼吸苦があり、心エコーで多量の心嚢液と左房内異常構造物を認め入院となった。4日後の心嚢ドレナージ術後心エコーでは、左房内異常構造物は消失し、

その後症状軽快し、退院となった。退院5日後、息切れ症状強くなり、当院へ再入院となり、同日の心エコーで多量の心嚢液とともに初回受診時と同様の左房内異常構造物が再度確認された。(○月△日写真①)左房内異常構造物を詳しく観察すると左心耳が反転しているような画像が得られた。その後、再度心嚢ドレナージが施行され心嚢液が減少すると左房内異常構造物は消失した。(写真②)以上の経緯から、多量の心嚢液の外圧によって左心耳が反転した現象ではないかと考えられた。

I002 心窩部アプローチが悪性所見の描出に有用であった右房血管肉腫の一例

前田まゆみ¹, 鍋嶋洋裕², 梅木俊晴¹, 於保 恵¹, 大枝 敏¹, 蒲原啓司³, 副島英伸¹(¹佐賀大学医学部附属病院検査部, ²佐賀大学医学部附属病院循環器内科, ³佐賀大学医学部附属病院心臓血管外科)

症例は90歳代女性、20xx年にふらつきとタール便を自覚し前医を受診した。胃癌の診断となり、当院消化器外科へ紹介となった。術前検査で心エコー図検査を施行した際に、右房自由壁より右房内に突出する50mm×34mmの腫瘤像を認めた。腫瘤は類円形、辺縁は整であった。心窩部からの観察では、広基性で可動性は乏しく、腫瘤附着部の右房壁は肥厚し、腫瘤との境界は不明瞭であった。浸潤が疑われ、悪性腫瘍が示唆された。造影CT検査では右房内に長径5cmの腫瘤性病変を認め、造影では基部を主体に不均一に漸増性に増強され、心臓粘液腫を最も疑う所見であった。胃癌治療に先行し、右房内腫瘤切除術が施行された。摘出された腫瘤は右房自由壁に広基性に付着しており、病理検査では血管肉腫の所見であった。右房腫瘍の評価には多方向からの観察が不可欠であり、特に心窩部アプローチは悪性所見の描出において極めて有用である。

I003 血栓の影に潜む動静脈瘻：外頸静脈内ポリープ様血栓に拍動性血流を捉えた一例

平賀真雄(吉玉リウマチ・内科クリニック/USパートナー 超音波室)

静脈内に形成されるポリープ様構造は稀であり、腫瘍、血栓、血管奇形との鑑別には慎重な評価が求められる。症例は70歳代男性。右頸部違和感を主訴に受診し、頸部超音波検査で左外頸静脈内に有茎性かつ可動性を伴う腫瘤状構造物を認めた。Bモードで境界明瞭なポリープ様構造として描出され、内部には拍動性の血流シグナルを確認した。腫瘍性病変との鑑別が困難であったため血管外科に紹介されたが、3週間後の再検査では腫瘤は消失し、同部位に拍動性のシャント血流が残存していた。これらの所見から、動静脈瘻が血栓形成の原因であった可能性が高いと考えられた。静脈内にポリープ様構造を認め、内部に拍動性血流を伴う場合には、動静脈瘻を背景とした血栓形成を疑う必要がある。血栓の消失後にシャント血流が確認される経過は、動静脈瘻を核とした血栓形成を示唆する重要な所見であり、腫瘍性病変との鑑別において超音波検査は極めて有用である。

【新人賞】

座長：野間栄次郎（福岡大学筑紫病院消化器内科）

審査員：熊谷公太郎（鹿児島大学病院消化器センター消化器内科）

小田耕平（鹿児島大学病院肝疾患相談センター）

戸原恵二（戸原内科）

上田 真（那覇市立病院）

新 001 超音波検査が診断、治療効果判定に有用であった脾膿瘍の一例

乗田美沙¹、井上 香²、田中賢一¹、桑代卓也¹、吉村茂修³、大枝 敏²、高橋宏和^{1,2,3}（¹佐賀大学医学部附属病院肝臓・糖尿病・内分泌内科、²佐賀大学医学部附属病院肝疾患センター、³佐賀大学医学部附属病院胆膵先進医療学講座）

《症例》50歳代男性。

《主訴》発熱、腰背部痛。

《現病歴》腓頭部痛（cStage IV）、肺転移に対してゲムシタピン・ナブパクリタキセル療法中、病勢進行により治療変更予定であった。X-7日に発熱したが自然軽快した。X-3日より腰部の違和感が出現し、増強してきたため、X日当院救急外来を受診した。

《検査所見》体温39.5度。血液検査：白血球13,630/ μ L、CRP19.53 mg/dL。腹部造影CT：脾臓の嚢胞性病変を認め、仮性嚢胞や膿瘍形成が疑われた。腫瘍性総胆管閉塞に対しX-4ヶ月に留置した胆管ステントは逸脱していた。

《経過》腫瘍性胆管狭窄による胆管炎や膵癌の腸管浸潤による菌血症と考え、抗菌薬の投与を開始した。X+1日に脾臓精査のため腹部超音波検査（US）を施行し、境界明瞭で不整形な複数の無エコー腫瘤と内部に一部点状高エコーを認めた。脾膿瘍が否定できず、超音波内視鏡下穿刺ドレナージを検討しつつ、X+3日にERCP・胆管ステント留置を施行した。その後も炎症所見は改善せず、X+5日のCTで脾嚢胞の増大を確認した。翌日から左側腹部痛が増強し、X+9日の腹部USで、脾内無エコー域の拡大、内部点状高エコーの増加を認めた。ドレナージを予定していたが、X+11日の血液検査で白血球数は正常化し、その後も発熱なく経過したため、ドレナージは施行しなかった。抗菌薬継続の上、退院とし、その後の腹部USで脾膿瘍の消失を確認した。

《考察》脾膿瘍は発症頻度が0.14-0.7%と比較的稀だが、死亡率が高く、主に血行性感染を契機に発症する。治療として抗菌薬、ドレナージ、脾臓摘出術が挙げられるが、本症例は腹部USによる画像評価が診断、治療方針の決定および治療効果の判定に有用であり、抗菌薬単独で治療に至った。脾膿瘍のように、経時的に複数回の画像評価が必要な疾患において、腹部USは非侵襲的で有用な評価方法である。

新 002 気腫性胆嚢炎により門脈ガス血症を呈した2症例に学ぶ — 気づくことから始まった超音波診断の一步 —

福元彩乃¹、塩屋晋吾²、内倉舞咲¹、下野 隼¹、山崎涼平¹、下園 航³、舩黒 薫³、徳留健太郎³、林 知美⁴、重田浩一朗³（¹霧島市立医師会医療センター初期研修医、²霧島市立医師会医療センター超音波検査室、³霧島市立医師会医療センター消化器内科、⁴霧島市立医師会医療センター消化器外科）

《はじめに》気腫性胆嚢炎は、胆嚢内にガスを形成する稀な胆嚢炎であり、急速に進行して重篤化することがある。中でも胆嚢由来の門脈ガス血症は極めて稀であり、早期診断には慎重な画像評価が求められる。今回我々は、気腫性胆嚢炎において門脈ガスを

描出した2症例を経験したので報告する。

《症例1》79歳女性。持続する腹痛を主訴に受診。腹部超音波検査（以下US）では胆嚢腫大と胆嚢壁全周性にガス像を示唆する高エコー像を認めた。さらに、胆嚢壁から胆嚢床部を介して門脈内へ移動する点状高エコー像を描出した。消化管に門脈ガス血症の原因となり得るような壁肥厚や門脈本幹および上腸間膜静脈内のガス像は認めず、気腫性胆嚢炎に起因する門脈ガス血症と診断した。同日、開腹下胆嚢摘出術が施行された。

《症例2》95歳男性。急性胆嚢炎疑いで紹介されUSを施行した。通常の肋間走査では描出しづらかったが、胆嚢と考えられる構造物の壁全周性にガス像を示唆する高エコー像、肝内には広範囲の高エコー領域を認め、気腫性胆嚢炎および門脈ガス血症を疑った。US検査後の当院のCT検査では、気腫性胆嚢炎と門脈ガス血症を認め、他部位に原因となる所見は認めなかった。高齢かつ全身状態が悪く、経皮経肝胆嚢ドレナージが施行された。

《結語》気腫性胆嚢炎は進行が早く、時に致死的となるため、早期診断と適切な初期対応が重要であるが、ガスによりUSでの描出が困難な場合がある。気腫性胆嚢炎由来の門脈ガス血症は極めて稀であるが、典型的なエコー像や、それをきたす解剖学的知識、病態の理解が必要である。超音波検査はリアルタイムかつ非侵襲的に病変を捉える手段として有用であり、特に進行性病態においては早期診断の鍵を握る。貴重な症例と考え、文献的考察を加え報告する。

新 003 帝王切開瘢痕部に同時着床した二絨毛膜二羊膜双胎の一例 相星景子、山口宗影、坂田 準、近藤英治（熊本大学大学院生命科学部産科婦人科学）

双胎妊娠は自然妊娠全体の約1%に発生し、帝王切開瘢痕部妊娠（cesarean scar pregnancy：CSP）は約2,000妊娠に1例とされる稀な病態であるが近年増加傾向である。CSPは妊娠の進行に伴い穿通胎盤や大量出血のリスクが高まることから、早期診断と治療介入が求められる。CSPにおける双胎妊娠の報告は極めて稀であり、これまでに報告されているのは体外受精後の3個以上の胚移植に伴う2症例のみである。今回われわれは、自然周期により妊娠成立し、帝王切開瘢痕部に同時着床した二絨毛膜二羊膜双胎の一例を経験したため、文献的考察を加えて報告する。

症例は28歳、5妊2産、2回の帝王切開術の既往がある。無月経および性器出血を主訴に近医を受診し、尿中hCG陽性であった。経腔超音波断層法にてCSPが疑われ、当科に紹介された。経腔超音波断層法では、瘢痕部に隣接して並列する2つの胎嚢を認め、左側胎嚢内には卵黄嚢と11mmの胎芽および心拍を確認した。血清hCG値は64,696 mIU/mLであった。以上より、帝王切開瘢痕部に同時着床した二絨毛膜二羊膜双胎と診断した。患者は妊娠継続を希望しなかったため、経腔超音波ガイド下にて各胎嚢の着床部に対しメトトレキサート（MTX）計50mgを局所投与した。胎芽心拍は消失し、投与23日後の血清hCG値は1,467 mIU/mLにまで低下し、輸血や外科的介入を要することなく経過観察が可能であった。

本症例は、自然妊娠における帝王切開瘢痕部同時着床二絨毛膜二羊膜双胎の初の報告である。既報の2例は外科的治療を要したが、本症例はMTXの局所投与による非観血的治療が有効であった。双胎CSPに対しても、単胎例と同様のMTX局所投与が有効である可能性が示唆された。

【循環器（腫瘍）】

座長：永田泰史（産業医科大学循環器内科，腎臓内科）

梅田ひろみ（平成紫川会小倉記念病院検査技師部）

一般 001 三尖弁に発生した乳頭状弾性線維腫の一例

南里享奈¹，坂本佳子²，小屋松純司¹，梅木俊晴¹，於保 恵¹，鍋嶋洋裕²，陣内宏紀³，大枝 敏¹，蒲原啓司³，副島英伸¹
（¹佐賀大学医学部附属病院検査部，²佐賀大学医学部附属病院循環器内科，³佐賀大学医学部附属病院心臓血管外科）

《症例》50歳代，女性。動悸を主訴に前医を受診し，心電図にて発作性上室性頻拍（PSVT）を認めた。カテーテルアブレーション治療目的に当院に紹介受診となった。術前の経胸壁心エコー図検査（TTE）では，三尖弁後尖の弁腹右房側に付着する15×13mmの無茎性円形腫瘍を認めた。腫瘍は等～高輝度で内部に点在する低輝度領域を伴い，柔らかく，心周期に応じて揺らぎながら可動している様子が観察された。三尖弁の逸脱はなく，三尖弁逆流（TR）はごく軽度であった。TTE所見からは，乳頭状弾性線維腫（papillary fibroelastoma: PFE）が疑われた。塞栓源になるリスクが高いと判断し，アブレーション治療の前に腫瘍の外科的切除を施行した。手術では三尖弁後尖に付着する腫瘍を弁尖ごと切除し，三尖弁弁形成を行った。病理診断ではPFEと診断された。退院約1年後のTTEではPFEの再発はなく，TRはごく軽度であり，術後経過は良好である。

《考察》PFEは原発性心臓腫瘍のうち約10%を占める腫瘍で，弁膜に発生する腫瘍としては最も頻度が高い。好発部位は大動脈弁・僧帽弁などの左心系であり，右心系弁に生じる症例は比較的に稀である。TTEの典型所見は，小型，有茎性で可動性に富む腫瘍であり，内部の斑点模様や縁に沿った点描様エコー像，房状の微細突起（sea-anemone appearance）などが鑑別に有用である。PFEは無症候性で偶発的に発見されることが多いが，塞栓症や突然死のリスクがあるため，可動性腫瘍を認めた場合には外科的切除が推奨される。

《結語》三尖弁に発生した稀なPFEを経験したので報告した。本症例のようにTTEで可動性のある心臓腫瘍を発見した際にはTTEによる腫瘍の鑑別と手術適応についての検討が必要である。

一般 002 経胸壁心エコーガイド下カテーテル生検にて診断し得た転移性心臓腫瘍の一例

兼田浩平¹，西村優希¹，陳 文瀚¹，安心院法樹¹，柿本洋介¹，大坪豊和¹，神下耕平¹，吉田敬規¹，山口尊則²（¹佐賀県医療センター好生館循環器内科，²佐賀大学医学部附属病院循環器内科）

症例は80歳男性。食道癌に対して内視鏡的治療および外科的手術，術後化学療法の既往がある。定期フォローの造影CTにて，右室自由壁側に約5cm×2cm大の腫瘍を偶発的に認めた。鑑別診断として腫瘍および血栓を考慮し，経胸壁心エコー，MRI，PET-CTを追加した結果，腫瘍性病変が示唆された。治療法検討のために病理組織学的診断が必要と判断し，経カテーテル的生検を施行する方針とした。

手技前にCTおよびMRIの三次元構築を行い，腫瘍の部位および形状を評価した。手技中の合併症として腫瘍遊離による肺塞栓症のリスクを考慮し，体外式膜型人工肺（ECMO）および心臓外科による緊急手術を待機した。右大腿静脈アプローチより可変式シース（Agilis, Abbott）を挿入し，生検鉗子（7.0Fr, 104cm, 5.20mm³

tip; Cordis）を用いて透視ガイド下に腫瘍へ誘導，経胸壁心エコーガイド下に生検鉗子の先端が腫瘍に圧着していることを確認しながら生検を行った。病理医が生検検体内に十分な腫瘍組織が含まれていることを光学顕微鏡下に確認した後に手技を終了した。心タンポナーデや肺塞栓症などの合併症なく終了した。病理組織検査の結果，扁平上皮癌であり，食道癌の心転移と診断された。本所見をもとに消化器外科と協議し，化学療法を選択した。

本症例は，心臓腫瘍に対して経胸壁心エコーおよび透視ガイド下に可変式シースを用いた経カテーテル的生検により，病理診断が可能であった一例である。本手技により低侵襲かつ安全に生検を施行し病理学的診断を行うことで，稀少疾患である心臓腫瘍への早期診断・治療介入が期待できる。

一般 003 経カテーテルの大動脈弁置換術後の経過観察中に右房で確認された炎症性肉芽腫の一例

石隈麻那¹，梅木俊晴¹，坂本佳子²，陣内宏紀³，柚木純二³，於保 恵¹，大枝 敏¹，蒲原啓司³，副島英伸¹（¹佐賀大学医学部附属病院検査部，²佐賀大学医学部附属病院循環器内科，³佐賀大学医学部附属病院心臓血管外科）

《症例》90歳代女性。20XX-2年，当院で重症大動脈弁狭窄症に対して経カテーテルの大動脈弁置換術（TAVR）を施行し，術後は定期的に経過観察を行っていた。20XX年の定期受診時に行った経胸壁心エコー図検査（TTE）にて右房内の三尖弁中隔尖直下に18×14mmの腫瘍を認めた。腫瘍は高輝度の茎部があり，内部は等～高輝度であった。辺縁は高輝度，平滑であり，比較的柔らかい印象で可動性を有していた。三尖弁輪線は超えず，三尖弁狭窄所見は認めなかった。造影CT検査では，大動脈弁位人工弁下端左室側から三尖弁中隔尖間の右房壁に付着し，可動性を有する球状腫瘍として描出された。腫瘍内部に増強効果はなく，粘液種が疑われた。約1年前のTTEでは同部位に異常はなく，比較的短期間に発生し急速に増大したことから悪性腫瘍も否定できず，また可動性を有することから同月に外科的切除術を施行した。摘出された腫瘍は約18×15mmで赤色調，表面平滑で柔らかく，境界は比較的明瞭であった。病理組織検査では，リンパ球や形質細胞主体の炎症性浸潤，小血管の増生，うっ血や出血，繊維化を認めた。粘液種や乳頭状繊維腫を示唆する像はなく，免疫染色では小血管内腔がCD34陽性細胞で裏装され， α SMA陽性の周皮細胞の存在を認めた。これらの所見から血管肉腫は否定され，炎症性肉芽腫の病変と診断された。

《考察》炎症性肉芽腫は，慢性炎症や異物刺激に対する免疫応答により形成される腫瘍性の炎症性病変であり，心臓内での発生は極めて稀である。今回の病変の発生要因は特定されなかったが，TAVR術中の体外式ペースメーカーの挿入などによる微小な組織刺激や異物反応が形成に関与した可能性は否定できない。

《結語》TAVR後の経過観察中に右房内に発生した炎症性肉芽腫の一例を経験した。TAVR後のTTEにおいては，人工弁機能評価や心機能評価に加え，周囲構造の観察も十分に行うことが必要である。

一般 004 急速に進行した心臓悪性リンパ腫に対して外科的摘出を行った一例

東 隆大，松永光平，尾池 史，星山 禎，花谷信介，宇宿弘輝，山本英一郎，辻田賢一（熊本大学病院循環器内科）

悪性リンパ腫による心臓腫瘍は非常に稀な疾患であり，組織診断

に基づいて適切な治療が開始されなければ予後不良とされる。組織診断のためには腫瘍生検あるいは、心嚢液細胞診が必要となるが、患者の状態と検査の侵襲性から適切な診断が困難な場合がある。今回、カテーテルアブレーション後に偶発的に発見された心臓腫瘍に対して外科的な切除術を行い、悪性リンパ腫の診断に至った1例を報告する。

症例は68歳女性。X年Y-8月に発作性心房細動に対して当院でカテーテルアブレーション治療を施行された。経静脈的なアプローチで両側肺静脈隔離を施行して術後は洞調律を維持するようになり、抗凝固療法が中止された。X年Y月に外来でフォローアップを行った際に心房粗動を来していることが判明し、抗凝固薬が再開となり、3週間後に再診を行ったところ、経胸壁心エコー検査で右房内の腫瘍性病変を認めた。同日より入院加療の方針として、経食道心エコー検査を行ったところ、腫瘍は心房中隔より発生しており、腫瘍内への血流信号は認めなかった。心内血栓の可能性を考慮して抗凝固療法を行うも腫瘍の縮小は得られず、造影CT検査では腫瘍と心筋のCT値が同程度で、造影にて心筋と同程度の増強効果を認めた。肺門・縦郭リンパ節腫脹を認め、心臓内腫瘍については悪性リンパ腫の可能性が考えられた。心臓腫瘍の確定診断のための組織生検、及び右室流出路・肺動脈の塞栓による突然死予防のために外科的な腫瘍摘出術を行うことを本人と話し合い、介入を希望された。X年Y+1月に当院にて全身麻酔下での開胸心臓腫瘍摘出術、MAZE手術、及び左心耳閉鎖術を施行した。病理学的に心臓腫瘍はびまん性大細胞型B細胞リンパ腫と診断された。術後経過は良好で、X年Y+2月より全身化学療法が開始された。

悪性リンパ腫による心臓腫瘍の診断について、文献的考察を交えて報告する。

【循環器（弁膜症）】

座長：吉牟田剛（長崎大学病院循環器内科）

堀添善尚（鹿児島大学大学院医歯学総合研究科心臓血管・高血圧内科学）

一般005 妊娠経過中に stuck valve を繰り返した大動脈弁位機械弁置換術後の1症例

井手愛子¹、古島早苗¹、大野主税¹、浅田綾子¹、川浪のぞみ²、吉牟田剛³、南貴子³、河野浩章³、三浦崇⁴、前村浩二^{1,3}
(¹長崎大学病院超音波センター、²長崎大学病院検査部、³長崎大学病院循環器内科、⁴長崎大学病院心臓血管外科)

《症例》20代女性。複数の先天性心疾患のため幼少時に動脈管結紮術、10代で左室流出路形成術、大動脈弁位機械弁置換術（AVR）施行。1年前に妊娠33週で脳室内出血による子宮内胎児死亡の既往あり。今回、妊娠19週でヘパリン在宅自己注射管理中、定期フォローアップ目的で経胸壁心エコー検査（TTE）が依頼された。

《初回TTE》大動脈弁位機械弁の2枚のディスクはともに開放位のまま固定し stuck valve が疑われた。最大血流速度 5.6m/s、平均圧較差 77mmHg、弁口面積 0.64cm²と重症人工弁狭窄があり、ディスクの間隙より中等症の経弁逆流を認めた。左室駆出率は59%と保たれていた。緊急入院となり、ヘパリン持続投与に切り替えた。

《経過》妊娠21週：ディスク1枚は stuck が解除され、もう1枚は開放位で stuck したままで、人工弁狭窄の改善と経弁逆流の増悪を認めた。妊娠22週：ディスクは2枚とも stuck が解除され、逆流はヒンジ部からのわずかな経弁逆流のみであり、狭窄・逆流

ともに改善を認めた。しかし、人工弁輪部に血栓を疑う5mmの可動性構造物が観察された。妊娠26週：拡張期にディスクが2枚とも開放位のまま stuck しており、stuck 時は重症経弁逆流を認め、左室内腔は拡大傾向であった。一か月後 stuck valve は改善した。妊娠32週：3心拍に1心拍の頻度で拡張期に stuck valve が再出現したため、同日に緊急帝王切開が施行され、翌週に再AVRが行われた。

《再AVR術中所見》全周性のパンヌスと小さな血栓を認めた。

《まとめ》妊娠中は非妊娠時と比べて、凝固能が亢進状態となる。そのため機械弁置換術後の周産期管理は困難で、血栓弁や stuck valve は母体に致命的となる可能性もある。専門的なチーム医療と綿密なモニタリング、そしてTTEでの頻回なフォローアップが重要である。

一般007 軽症僧帽弁狭窄症の治療方針に運動負荷心エコー図検査が有用であった1例

桃田智子¹、福田智子²、五島みやび¹、栗田美沙¹、小野真弓¹、児玉望²、上山由香理¹、三浦慎和¹、手嶋泰之^{1,2,3}、高橋尚彦²
(¹大分大学医学部附属病院医療技術部臨床検査部門、²大分大学医学部循環器内科・臨床検査診断学講座、³大分大学医学部先進医療科学科)

《はじめに》僧帽弁狭窄症（MS）では、軽症または中等症であっても、症状や運動負荷試験の結果により、外科的手術が検討される。このことは、ガイドラインに明記されているが、特に軽症MSでは積極的な手術適応判断が行われることは少ない。持続性心房細動に対するカテーテルアブレーション目的で紹介となった軽症MS症例に対し、運動負荷心エコー図検査（ESE）を行い手術適応と判断した症例を経験したため報告する。

《症例》70歳代、女性《主訴》なし（カテーテルアブレーション後心房細動再発）《現病歴》X-12年およびX-11年に、他院で心房細動に対するカテーテルアブレーションを施行。経過は良好であったが、X年1月より動悸を自覚。かかりつけで心房細動再発と診断され、同年4月に加療目的で当院に紹介となった。《臨床経過》外来での経胸壁心エコー図検査（TTE）では、僧帽弁前尖弁腹にドーミングを認め、左房径：46mmと左房は拡大していた。僧帽弁通過血流速度：1.8m/s、平均圧較差（mPG）：3mmHg、PHT：134msec、弁口面積：2.0cm²（planimetry）の軽症MSを認めた。僧帽弁の開口制限に加え、左房の拡大が目立つこと、およびアブレーション後心房細動再発を繰り返していることから、MSの血行動態を評価する目的で、ESEを行った。その結果、40W負荷時に収縮期推定右室圧は63mmHgに上昇し、class2b以上の手術適応があると判断した。患者はメイズ手術を含めた僧帽弁に対する外科治療を希望されたため、手術を予定している。《結語》他の弁膜症に比べMSでは、軽症から手術適応を検討すべき症例があるにもかかわらず、日常診療では軽症として経過観察される傾向にある。TTEでMSの重症度のわりに左房拡大を認める症例や心房細動を伴う症例、またMSの重症度のみならず僧帽弁弁葉の可動性が低下している症例に対しては積極的にESEを行い、MSが運動時の血行動態に与える影響を評価することが重要である。

一般 008 ウシ心膜生体弁を用いた大動脈弁置換術施行 12 年後
に弁尖穿孔による弁機能不全を認めた 1 例

小野悠美¹, 角田隆輔¹, 堀端洋子¹, 鈴木龍介², 平山 亮²,
坂口 健² (¹熊本赤十字病院循環器内科, ²熊本赤十字病院心
臓血管外科)

症例は 70 歳台男性で, X-12 年に重症大動脈弁閉鎖不全症 (AR) に対して大動脈弁置換術 (生体弁: Carpentier-Edward's PERIMOUNT) を施行され, 以降 1 年ごとに経過観察され, 弁機能不全の出現なく経過していた. 自覚症状はないものの, X 年の経胸壁心エコー図検査 (TTE) では, 主に右冠尖位と無冠尖位接合部から transvalvular leakage を認め, 重症 AR であった. 術中所見では, 右冠尖位の弁尖に穿孔を認め, 無冠尖位の交連部は tear を伴ない逸脱していた. 今回の弁機能不全の原因はウシ心膜生体弁尖の穿孔と交連部の tear によるものと結論付いた. ウシ心膜弁尖には石灰化抑制処理が施されているため, 硬化しやすい. 今回はウシ心膜生体弁による大動脈弁置換術後 12 年での石灰化が原因とならない穿孔による, 弁機能不全が出現した 1 例を報告する.

【循環器 (心機能, 虚血)】

座 長: 西上和宏 (御幸病院 LTAC 心不全センター)

坂本佳子 (佐賀大学保健管理センター)

一般 009 COVID-19 感染を契機に心筋梗塞を発症した慢性腎不全の一例

三角郁夫¹, 宮本信三¹, 廣田晋一¹, 福田仁也¹, 玉野井俊介¹,
佐藤幸治², 藤井一彦², 出来田美和², 宇宿弘輝³, 辻田賢一³
(¹熊本市立植木病院循環器内科, ²熊本市市民病院内科, ³熊本大学循環器内科)

《症例》は 67 才男性で主訴は呼吸困難. 糖尿病, 慢性腎不全にて近医通院中だった. 1 ヶ月ほど前に発熱・咽頭痛・胸痛があり COVID-19 と診断され 1 週間ほどで改善した. 某日朝から呼吸困難が出現し当科を受診した. 身体所見では血圧 129/93mmHg, 脈拍 96/分, SpO2 89% であった. 検査所見では腎不全 (BUN 69.6 mg/dL, Cre 9.8 mg/dL) と BNP 高値 (4469.2 pg/mL) を認めた. 心電図は下壁誘導での R 波の減高と V2-V5 誘導での陰性 T 波を認めた. 胸部 X 線写真は肺うっ血を認めた. 経胸壁心エコーは左室壁運動は瀰漫性に低下していたが特に下後壁は壁の菲薄化と著明な壁運動低下を認め左室駆出率は 25% であった. 血液透析と除水により心不全が落ち着いた段階で心臓カテーテル検査を施行, 右冠動脈に多量の血栓を認めた. スワン・ガンツによる血行動態測定では pcwp 23 mmHg, CO 4.70, CI 2.68 と Forrester II 群であった. その後シャントを作成し退院となった. 《考察》COVID-19 感染をきっかけに心筋梗塞を発症した腎不全の一例を経験した. 心不全のコントロールが困難であり貴重な症例と考え報告した.

一般 010 経胸壁心エコー検査で左冠動脈近位部病変を検出し,
治療に至った無症候性心筋虚血の 1 例

江崎優貴¹, 渡邊浩幸¹, 満瀬亜弥¹, 福重翔太¹, 大原未希子¹,
山田雅大² (¹済生会熊本病院中央検査部, ²済生会熊本病院循環器内科)

《症例》80 歳代男性. 高血圧, 脂質異常症, 胆石症のため近医へ通院中であつた. 肺癌疑いとして当院呼吸器内科へ紹介受診となり, 術前検査で経胸壁心エコー検査が施行された. 胸痛および胸部絞扼感はなく, 安静時心電図では虚血性変化を認めなかった.

経胸壁心エコー検査では LVEF 64%, 左室壁の収縮異常はみられなかった. 左室短軸像 (大動脈弁レベル) では左冠動脈近位部にカラードブラ法で加速血流シグナルがみられ, 拡張期最大血流速度 (PDV) 2.8m/s と充進していた. 拡張期・収縮期の冠血流速度比 (DSVR) は最大血流速比 1.4, 平均血流速比 1.3 であった. スペックルトラッキング法による左室長軸ストレイン解析では Global longitudinal strain (GLS) は 21.3% と保たれていたが, 拡張早期ストレインレート (SRe) は 0.7~0.89 と低下しており, 心筋虚血が示唆された. 左冠動脈近位部の狭窄が疑われ, 当院循環器内科へコンサルトとなった. その後心臓 CT 検査が施行され, 左前下行枝 #6 に 90% の高度狭窄を認めたので同部位に経皮的冠動脈形成術 (PCI) が施行された.

《結語》左冠動脈近位部病変は周術期の心合併症のリスクとなる. 今回偶発的ではあるが, 無症候性で左室収縮異常や心電図変化のない左冠動脈近位部病変を経胸壁心エコー検査で診断することが出来た. 経胸壁心エコー検査による心筋虚血の診断に関する考察も含め, 症例提示する.

一般 011 待合室からエコーブースへの短距離歩行で息切れを生じた場合の経胸壁心エコー図検査での取り組みについて

河本尚子¹, 高山元揮¹, 中村博史¹, 徳山聡子¹, 手嶋敏裕¹,
宇治川好枝¹, 藤原まどか², 長友大輔² (¹済生会福岡総合病院生理機能検査室, ²済生会福岡総合病院循環器内科)

心不全パンデミックの中, 心エコー図検査の重要性は高まっており, とりわけ構造的疾患 (SHD) 治療の進展と共にその果たす役割がさらに大きくなっている. 運動負荷心エコー図はガイドラインでも推奨され, SHD 治療のみならず心不全診療全般において安静時ではわからない病態把握の一助となる.

心不全患者は時に短距離の平地歩行で息切れを生じてしまうことも多い. 当院では経胸壁心エコー図において, 待合室からエコーブースまでの 15m 程度の歩行が必要であるが, 受付で呼び出しを行ってエコーブースに入るまでの歩行で息切れを認めた場合, 技師の判断にまず①左室流入波形, ②三尖弁逆流圧較差, ③僧帽弁逆流カラードブラを簡易的に測定したうえで, その後にルーチンの検査を行うようにしている. 厳密には負荷心エコー図検査にはならないものの, 息切れの原因精査につながることや, その後に適切な負荷検査へのつながる症例が散見される. いくつかの典型的な症例を提示しつつ議論したい.

一般 012 TTE から肺血管抵抗算出が診断・経過観察に有用であった慢性血栓塞栓性肺高血圧症 (CTEPH) の 1 例

牟田光明¹, 柴田明治², 厚地伸彦², 厚地良彦², 波多野将³
(¹社会医療法人天陽会中央病院検査部, ²社会医療法人天陽会中央病院循環器科, ³東京大学医学部附属病院高度心不全治療センター)

《症例》64 歳女性

《主訴》労作時息切れ

1 年程前より持続する労作時の呼吸困難あり, 当院精査目的にて循環器外来受診となる

《来院時現症》身長 160cm 体重 72Kg 血圧 132/92mmHg SPO2 98% (労作により 91% まで低下) 脈拍 76

《既往歴》右腓骨遠位端骨折 胆嚢摘出術 1 年前 コロナ罹患

《心電図》心拍数 64/分 洞調律 正常軸 有意な ST-T 変化なし

《胸部 X 線》心胸郭比 46% 肺野正常 明らかなうっ血像認めず
《血液学的検査》D_{ダイマ}-定量 2.90 μg/ml トロポニン T (-)
NT-proBNP 202 pg/mL

《来院時 TTE》左心系疾患や右心系の拡大、右室収縮能低下はないものの肺動脈主幹部の拡張と右室圧 53mmHg の肺高血圧を認め、右室流出路血流速度波形から肺血管抵抗の上昇を疑った。肺動脈主幹部径 30mm 右室流出路血流速度波形 Act 62msec Act/ET = 0.19 TR 最大血流速度 3.6m/s、右室流出路血流速度波形 11.7cm から算出した肺血管抵抗 (PVR) 3.2WU

《胸部 CT》肺野に明らかな異常所見なし《肺血流シンチ》両肺共に不均一な集積と区域性に濃淡がみられ、肺血栓塞栓症の可能性を疑った《下肢静脈エコー検査》明らかな DVT 所見認めず。精査治療のため他院転院となる。《免疫学的検査》抗核抗体抗体価 160 倍《右心カテーテル検査・肺血管造影》平均肺動脈圧 28mmHg 平均肺動脈楔入圧 14mmHg 肺血管抵抗 331dynes・sec・cm⁻⁵ (4.1WU) 区域枝末梢～亜区域枝に器質化血栓を認め CTEPH との診断となった。治療として肺動脈バルーン形成術と抗凝固療法が行われ、肺高血圧と肺血管抵抗は改善し現在在外経過観察となっている。

《考察》経胸壁心エコー図 (TTE) からの肺血管抵抗算出は、労作時息切れの原因精査の重要な指標となり、経時的な算出も経過観察に大変有用であった。また原因不明な肺高血圧症において肺血管抵抗の算出は臨床診断の一助になる。

【消化器 (肝臓 1)】

座長：本吉康英 (独立行政法人国立病院機構長崎医療センター 肝臓内科)

中野聖士 (久留米大学医学部内科学講座消化器内科部門)

一般 013 Canon Superb-microvascular Imaging (SMI) が診断に有用であった肝血管腫の一例

戸原恵¹、松本幸一² (1 戸原内科内科, 2 白石共立病院放射線科) これまでのドプラは、血流をより高分解能で描出することを主眼に開発されてきた。一方 Canon の Superb-microvascular Imaging (SMI) は、これに加え、より遅い血流をとらえるために開発された。遅い流速域で血流描出の妨げとなるのは、臓器のモーションアーチファクトである。SMI では、モーションアーチファクトの特徴を解析して取り除き、血流情報のみを取り出すことができる。この SMI を用いると肝血管腫では腫瘍辺縁を縁取る線状～点状の信号と辺縁から腫瘍内に入る極短い線状の信号がよく検出される。その像はあたかも『時計の文字盤』のように見える。今回 SMI での時計の文字盤像が診断に有用であった肝血管腫の症例を経験したので報告する。超音波診断装置は Canon の汎用機 Aplio α Verifia を使用した。症例は 70 歳代女性。2022 年 9 月、ルーティンのエコーにて脂肪肝と肝 S5 に径 13mm の低エコー腫瘍を認めた。SMI では腫瘍辺縁に時計の文字盤像が検出され、血管腫と考え経過観察とした。ところが、2025 年 6 月、腫瘍は径 21mm の不整形に増大した。SMI では腫瘍内部に時計の文字盤像はみられた。精査のために施行した MRI では、腫瘍径は 13mm で T1WI の in phase, out of phase ともに低信号、T2WI で著明な高信号であり、DWI でも高信号で ADC は高値であった。造影ダイナミックでは早期相で辺縁から増強され遅延相まで増強効果は持続しており血管腫の診断であった。また、T1 の out of phase では腫瘍のま

わりの肝実質は他の部より高信号であり、脂肪は存在しなかった。腫瘍周囲の肝実質の脂肪がとれたため、エコー上低エコーとなり腫瘍が増大したようにみえたと思われた。この血管腫周囲の肝実質の脂肪がとれる原因としては、A-P シャントの存在や、いわゆる high-flow hemangioma が考えられるが、本症例では明らかではなかった。

一般 014 血液疾患加療中に発症した結核性肝膿瘍の 1 例

山本健司¹、吉松眞一²、窪田 晃³ (1 独立行政法人地域医療機能推進機構熊本総合病院検査部, 2 独立行政法人地域医療機能推進機構熊本総合病院消化器内科, 3 独立行政法人国立病院機構熊本医療センター血液内科)

《はじめに》肝膿瘍は細菌性とアメーバ性がほとんどで結核性肝膿瘍はきわめてまれである。今回、我々は血液疾患加療中に結核性肝膿瘍を発症した 1 例を経験したので報告する。

《症例》70 代男性。既往で胃癌術後。20XX 年 4 月に咳と発熱を主訴に近医を受診し白血球数 1200/μl と低下を認め当院血液内科に紹介となった。入院後、骨髄穿刺などが行われ骨髄異形成症候群と診断された。また、咳と発熱を認めたため胸部 CT が行われ右肺尖部に石灰化を伴う胸膜肥厚を認め陳旧性肺結核が疑われた。後日、化学療法による治療目的にて当院血液内科に再入院となった。入院 1 ヶ月に乾性咳嗽と酸中毒低下を伴う発熱あり単純胸部 CT が行われ明らかな肺炎像はなく陳旧性肺結核に著変は認めなかったが、肝臓に淡い低吸収域を認めた。翌日腹部超音波検査にて肝臓内に膿瘍と思われる円形の無～低エコー像を多数認め、同日行われた腹部造影 CT にてリング状濃染を伴う病変を多数認め膿瘍が疑われた。検査後より抗生剤の投与が開始された。治療 1 ヶ月後炎症反応の低下がないため再度、腹部超音波検査と腹部造影 CT が行われ肝膿瘍の増悪を認めた。翌日肝膿瘍穿刺が行われ、白色の膿汁が採取され一般細菌検査・抗酸菌検査・細胞診が行われた。抗酸菌塗抹検査と細胞診にて抗酸菌陽性であったため、結核菌 PCR が追加になり結果は陽性であり結核性肝膿瘍と診断された。後日行われた喀痰検査でも結核菌が検出され他院の結核専門病院へ転院となった。3 ヶ月後、治療終了し当院へ戻ってこれその後膿瘍の消失が確認された。

《結語》今回、結核性肝膿瘍の症例を経験した。結核性肝膿瘍に特徴的な超音波所見は報告されておらず超音波検査のみで結核性肝膿瘍と判断する事は困難である。そのため、結核の既往があり抗生剤による治療効果がなく海外への渡航歴や性行為歴がなくアメーバ性肝膿瘍も否定的であれば結核性肝膿瘍を視野に入れる必要もあると思われた。

一般 015 胆管細胞癌と鑑別困難であった肝反応性リンパ組織過形成 (Reactive lymphoid hyperplasia) の一例

下門春菜¹、野間栄次郎²、丸尾 達²、立川勝子²、後野徹宏²、江崎 薫²、光安 峻²、宮坂義浩³、二村 聡⁴、吉村雅代⁴ (1 福岡大学筑紫病院臨床検査部, 2 福岡大学筑紫病院消化器内科, 3 福岡大学筑紫病院外科, 4 福岡大学筑紫病院病理部)

* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 016 脂肪肝における肝線維化の進行と生活習慣との関係について

坂本浩嗣、田中昭宏、大石浩隆、志田知之 (医療法人天心堂志田病院)

《はじめに》代謝機能障害関連脂肪性肝疾患 (MASLD) から代謝

機能障害関連脂肪肝炎 (MASH) へ病態が進行する因子として、遺伝的素因、加齢、男性、高血圧、2 型糖尿病、脂質異常症、睡眠時無呼吸症候群等の関与が指摘されている。今回、生活習慣病予防健診における腹部超音波検査と問診を活用して、喫煙や運動習慣、睡眠状況等の情報を収集し、生活習慣因子が MASH 進行に関与するの調査した。

《方法》2022 年 6 月～2024 年 5 月の生活習慣病健診受診者で腹部超音波検査を行った方のうち、脂肪肝を認めた (iATT 値が 0.68 以上) 男女 116 名 (男女比 2:1) を対象とし、エラストグラフィの Vs 値が 1.26 以上を肝線維化あり群、1.25 以下を肝線維化なし群とした。また、健診の問診から性別、年齢、既往歴 (高血圧、2 型糖尿病、脂質異常症) の有無、飲酒歴、喫煙歴、20 歳から 10kg 以上の体重増加の有無、30 分以上週 2 日 1 年以上の軽く汗をかく程度の運動習慣の有無、間食摂取の有無、睡眠で休養が取れているかの情報を取得した。統計処理は多項ロジスティック回帰分析を用いて、MASH 進行因子を検討した。

《結果》性別の項目において男性はオッズ比 6.09 (P < 0.01) と有意差を認めた。また 30 分以上週 2 日 1 年以上の軽く汗をかく程度の運動習慣の有無の項目で、運動ありを選択した人数は肝線維化あり群で 49 人中 9 人 (18%)、肝線維化なし群で 67 人中 19 人 (28%) と肝線維化なし群の方が多かった。

《考察》今回の調査では喫煙や睡眠状況等の生活習慣項目では有意差は認めなかった。既知の通り男性は女性より MASH へ進行しやすいと考えられた。また運動習慣がある人は肝線維化なし群に多く、MASH 進行予防の可能性が考えられた。今回は調査対象者数が 116 名であったため、今後さらに人数を増やして検討を進めたい。

【消化器 (肝臓 2)】

座 長：柴田英貴 (医療法人済家会柴田長庚堂病院)

榎原哲史 (熊本大学病院生命科学研究部消化器内科学)

一般 017 造血幹細胞移植後の肝類洞閉塞症候群に対して HokUS-10 が早期治療介入の一助となった一例

長山亜由美^{1,2}、水島靖子^{1,2}、大屋周期³、川野祐幸¹、長藤宏司³、内藤嘉紀¹、黒松亮子^{2,4} (1 久留米大学病院臨床検査部、² 久留米大学病院超音波診断センター、³ 久留米大学医学部内科学講座血液・腫瘍内科部門、⁴ 久留米大学医学部内科学講座消化器内科部門)

* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 018 Superb Micro-vascular Imagingにより腸間膜静脈(門脈)内ガスを同定した 1 症例

内田荘平¹、大堂雅晴² (1 地域医療振興協会飯塚市立病院内科、² 地域医療振興協会飯塚市立病院外科)

90 才女性。腹痛にて救急搬送要請。腹部 CT にて肝内ガス像および腸管膜静脈内のガス像を認めた。US にて肝内門脈はやや狭小化、脈管内に高エコースポットの流れが確認された。US での腸間膜静脈側への逆行性の追跡は脈管の同定が前面の腸管ガスにて困難であった。全腸管検査にて腸管周囲に腹水を認め、腸管壁の層構造不明瞭化、高エコー変化を認める部位を同定し、高周波リニア型での検査にて腸間膜内のガスの確認が可能であったがガス量が少なくリアルタイムでの観察が困難であった。Superb Micro-vascular Imaging (SMI) での評価では腸間膜静脈内の粗大高エコー体の軌跡が明瞭に確認された。B モード所見と比較すると腸間膜

内ガスの所見と一致した。門脈 (腸間膜静脈) 内ガスはガス産生量の多寡が予後と一致せずガス量が少ない場合においても予後不良例であることから虚血腸管 (腸管壊死) の診断は重要である。今回、門脈ガス量の少ない症例での門脈ガス産生責任腸管同定に SMI が有用であったので報告する。

一般 019 肝腫瘍術前症例に対する造影超音波検査のタスクシフト / シェア実践

福島奈央^{1,2}、水島靖子^{1,2}、長山亜由美^{1,2}、執行智恵美^{1,2}、野田夏光^{1,2}、川野祐幸¹、内藤嘉紀¹、黒松亮子^{2,3} (1 久留米大学病院臨床検査部、² 久留米大学病院超音波診断センター、³ 久留米大学医学部 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。

一般 020 超音波検査室におけるタスクシフト / シェアの取り組み～医師の働き方改革に向けた当施設の実践～

小平俊一¹、仲 悠²、小屋松純司²、井上 香³、大枝 敏³、高橋宏和¹ (1 佐賀大学医学部附属病院肝臓糖尿病内分泌内科、² 佐賀大学医学部附属病院検査部、³ 佐賀大学医学部肝疾患センター)

* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

【消化器 (胆膵、腹腔、腹膜)】

座 長：重田浩一郎 (霧島市立医師会医療センター)

馬場崇徳 (神埼病院)

一般 021 DPDS (主膵管破綻症候群) を疑った一例

松本康恵¹、叶 晶嘉²、田中賢一²、於保 恵¹、大枝 敏^{1,2}、副島英伸¹ (1 佐賀大学医学部附属病院検査部、² 佐賀大学医学部附属病院肝臓内科)

* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 022 胆嚢悪性リンパ腫の 1 例

堤 総子¹、倉重康彦¹、河口康典² (1 朝倉医師会病院臨床検査科、² 朝倉医師会病院消化器内科)

《はじめに》胆嚢を原発とする悪性腫瘍は、そのほとんどが上皮性であり、悪性リンパ腫などの非上皮性腫瘍は極めて少ない。今回我々は、超音波検査では胆嚢癌を疑い、胆嚢摘出術が施行され、病理組織診にて胆嚢悪性リンパ腫と診断された 1 症例を経験したので報告する。

《症例》80 歳代、女性。主訴は特になし。

HCV 既感染、経過観察中に膵嚢胞指摘され、MRI 検査を施行されていた。202 X 年 6 月、膵嚢胞の経過観察中に胆嚢壁肥厚を指摘され、超音波検査を施行した。腹部超音波所見では、胆嚢体部から底部にかけて内部が均一で低エコーの壁肥厚を認め、その一部に 10mm 大の隆起性病変を 2 か所認めた。カラードプラでは、腫瘍辺縁に僅かに血流シグナルを認める。表面はやや不整であるが、粘膜面や漿膜面の途絶像は認めなかった。胆嚢頸部近傍に 7mm のリンパ節腫大を認める。造影 CT 検査では、同様に胆嚢の壁肥厚を認め、造影後は早期から持続する造影効果を認めることから、胆嚢腫瘍と併存するリンパ節腫大が疑われた。以上より胆嚢癌の疑いで、同年 7 月に胆嚢摘出術施行された。胆嚢壁に腫瘤を 2 か所触知するが、粘膜面の異常に乏しい。また胆嚢漿膜面にリンパ節が付着しており、同時に摘出された。病理組織診では、上皮に異型は見られず、上皮下では中型から一部大型の異型を伴うリンパ球が増殖しており、既存の構造が一部で消失している。また免疫染色では CD20 陽性、LEL 様所見が見られたため、MA

L Tリンパ腫と診断された。

《考察》胆嚢壁肥厚を認める場合、まず胆嚢筋腫症や胆嚢癌を考えるが、今回通常の胆嚢癌と違い、粘膜面や漿膜面に途絶像を認めなかった。また内部エコーは比較的均一な低エコーであり、悪性リンパ腫の組織像に一致すると考えられた。このような超音波所見から、胆嚢悪性リンパ腫を鑑別の1つとして挙げるのに有用と考えられたので、報告する。

一般 023 大網捻転の1例(脂肪織病変を通じた教訓)

福元 健¹, 池田隆太¹, 橋本隆志¹, 塩屋晋吾¹, 大久保友紀², 林 尚美², 佐々木崇¹, 坂口右己¹, 中村克也¹, 重田浩一郎³
(¹霧島市立医師会医療センター検査技術部放射線室, ²霧島市立医師会医療センター検査技術部臨床検査室, ³霧島市立医師会医療センター消化器内科)

40代男性。3日間持続する右下腹部痛を主訴に受診。来院時血液検査ではWBC 100 × 10²/μl, CRP 8.14mg/dと上昇, AST 37U/L, γ GTP 276U/L, T-Bil 1.3mg/dlと肝胆道系酵素の軽度上昇も認めた。腹部超音波検査では、回盲部に軽度の浮腫性壁肥厚を認めたが、上行結腸には明らかな壁肥厚や炎症性変化はみられなかった。上行結腸前面、腹壁直下に約70 × 30 × 60mmの紡錘状の限局性高エコー領域を認め、内部不均一で血流シグナルは確認できなかった。脂肪織 isolation signとしては上行結腸に所見を認めない事、腹膜垂炎としては腫瘤サイズが大きく特徴的とされるリング状低エコー帯を伴わない点が、それぞれの典型像と矛盾している事から、紡錘状の限局性高エコー領域が何を反映した病態なのか判断がつかず、診断には至らなかった。CTでは同部に脂肪濃度上昇と軽度の腹膜肥厚、胃大網動脈の分枝が走行し捻じれを認めた為、大網捻転を疑い腹腔鏡下大網切除術を施行した。手術所見では、肝湾曲部付近の腹壁に癒着した大網があり同部を剥離すると、その背側に暗赤色を呈する壊死性大網を認め、時計回りに約3回転捻転していた。病理学的には、脂肪組織のうっ血性壊死と大網表面への炎症細胞浸潤を認めた。悪性所見は認めなかった。大網捻転は、大網の一部または全部が何らかの契機により捻転し、末梢側の血流障害を来す事で腹痛などの消化器症状を引き起こす、比較的稀な疾患。発症年齢は18～78歳で30～40歳代の症例が60%を占め、男女比は3:1で男性に多い。解剖学的に右側大網は左側に比して可動性が高く捻転を起こしやすい為、右下腹部痛として発症する事が多い。圧痛部に一致する腹壁直下に圧迫による変形性に乏しい高エコー腫瘤像や内部壊死を反映したやや不均一な高エコー腫瘤像を認めた場合、大網捻転への診断の糸口となり得ることを認識する契機となった。画像所見を中心に文献的考察を加え報告する。

一般 024 A Novel Approach to Treating Disseminated Intra-Abdominal Cancer by Ultrasound

Loreto Feril¹, 貴田浩志¹, 遠藤日登美¹, 立花克朗¹, 近藤 隆²
(¹福岡大学医学部解剖学, ²名古屋大学低温プラズマ科学研究センター)

Intra-abdominal cancers account for over 40% of cancer deaths. While localized tumors may be treated surgically or with thermal ablation, disseminated disease remains challenging. This study examines the therapeutic potential of combining therapeutic ultrasound with plasma-activated lactated Ringer's (PAL) solution for the treatment of disseminated intraperitoneal cancer. Ultrasound offers advantages such

as repeatability, deep tissue penetration, thermal effects, and potential for enhanced drug delivery or carrier activation. PAL provides a cytotoxic agent. A preliminary in vivo study used mice with disseminated intraperitoneal melanoma. Groups received either control treatment, ultrasound alone (0.5 W/cm², 2 min extracorporeally), PAL alone (500 μl of 50%), or the combination. Results indicated modest survival extensions (ultrasound: +7%, combination: +16%) compared to controls, though all mice succumbed by day 44. Despite limited efficacy here, the model validates further investigation. Optimizing ultrasound parameters and PAL dosage is crucial for future studies aiming to harness the potential of this combination therapy against disseminated intra-abdominal malignancies.

【体表, 血管, 泌尿器, その他】

座 長: 大原未希子(済生会熊本病院中央検査部)

吉元和彦(熊本赤十字病院小児外科)

一般 025 超音波組織弾性イメージング技術を用いたアキレス腱性状評価の有用性

高田怜花^{1,2}, 伊藤美智子¹, 高田耕平^{1,2}, 嶋田裕史¹, 小川正浩¹
(¹福岡大学病院臨床検査・輸血部, ²たかた内科クリニック 循環器内科)

《背景と目的》家族性高コレステロール血症の診療ガイドラインにエコーによるアキレス腱黄色腫(ATX: achilles tendon xanthoma)の形態評価が組み込まれた一方で、超音波組織弾性イメージング技術を用いたATXの性状評価はその標準化に至っていない。そこで、我々は同技術の標準化を目的とした検証を行った。

《方法》18名の健常ボランティアを対象に、検者2名(検者A/B, 以下A/B)で検証を行った[検査機器: ARIETTA 850 Deep Insight(富士フィルム, 東京)]. 検者依存性の接触圧による影響を低減するため、プローブの先端に硬度基準物質として音響カプラー(弾性率: 22.6 kPa)を装着した。音響カプラーのストレインに対する相対値をアキレス腱性状の定量評価指標とした。

《結果》検者内信頼性の指標である intra-% CV は短軸 A/B: 8.7/6.0%, 長軸 A/B: 6.7/6.3% で、級内相関係数: ICC (1,1) は短軸 A/B: 0.86/0.95, 長軸 A/B: 0.87/0.91, ICC (1,3) は短軸 A/B: 0.95/0.98, 長軸 A/B: 0.95/0.97 であった(95% 信頼区間の下限値 > 0.75)。検者間信頼性の評価として Bland-Altman 分析で系統誤差は認めておらず、ICC (2,3) による評価を行った。ICC (2,3) は短軸 0.79, 長軸 0.72 であったものの、95% 信頼区間は短軸 0.44-0.92, 長軸 0.25-0.89 であった。

《結語》超音波組織弾性イメージング技術を用いたアキレス腱性状の定量評価において検者内信頼性は確認できたものの、検者間信頼性は担保されていなかった。同技術を用いたアキレス腱性状に関する定量評価の標準化に向けて、測定技術の工夫や医療機器の更なる進歩が必要と考えられた。

一般 026 Noninvasive follicular thyroid neoplasm with papillary-like nuclear features (NIFTP) の一例

姫野貴司¹, 浅山良樹¹, 川野利明², 橋本 馨², 吉永和弘², 駄阿 勉³, 西田陽登³, 小山雄三³
(¹大分大学医学部附属病院放射線科, ²大分大学医学部附属病院耳鼻咽喉科, ³大分大学医学部附属病院病理診断科・病理部)

Noninvasive follicular thyroid neoplasm with papillary-like nuclear features (NIFTP) は、従来、乳頭癌に分類されていた浸潤のない

被包型乳頭癌や濾胞型を NIFTP と命名し、WHO 分類第 4 版では borderline lesion、第 5 版では low risk neoplasms と位置づけられている。甲状腺癌取り扱い規約では、第 8 版では記載がなく、第 9 版では NIFTP として記載されている。頻度は、欧米では乳頭癌の 15-20% を占めるとされているが、アジアでは 0.5-5% と低い。症例は 50 代女性。主訴はなし。婦人科腫瘍に対する術前 CT 検査にて、甲状腺左葉に 3cm 大の腫瘤を指摘された。自覚症状はない。主な既往歴なし。超音波検査にて、形状はやや不整な楕円形で、境界明瞭で平滑な 35mm 大の腫瘤性病変を認め、内部のエコー輝度は比較的均一な等エコーを呈していた。形状以外では、積極的に悪性を示唆する所見はみられなかった。術前の穿刺吸引細胞診では悪性(乳頭癌)が疑われ、術後病理診断で NIFTP (BRAF 遺伝子変異は陰性)となった一例を経験したため報告する。

一般 027 下行膝動脈仮性瘤の一例

上坂浩司¹、上原幸徳¹、高原智幸¹、川越勝也²、矢野光洋²、西野峻³、柴田剛徳³ (¹宮崎市郡医師会病院心臓病センター検査科、²宮崎市郡医師会病院心臓病センター心臓血管外科、³宮崎市郡医師会病院心臓病センター循環器内科)

症例は皮膚瘡に伴う左下腿切断及び股関節置換術後 93 歳の男性。2024 年 9 月頃より右膝皮下腫脹が徐々に拡大し仮性動脈瘤疑いで当院紹介された。下肢動脈エコー検査で浅大腿動脈遠位部から分岐する下行膝動脈 (DGA) の拡大も見られ膝骨内側付近に大きさ 37X25mm で一部血栓化・変則的形狀した拍動性の動脈瘤を認め、下行膝動脈は瘤を巻き込み動脈遠位部から瘤内に向かう Vmax190cm/s・two and flo パターン呈した拍動性血流波形を認めた。血流は瘤の外側を取り囲み反転しながら瘤外にて途中から血流途絶。他、膝窩動脈中間部から下腿動脈領域も血流消失。後日、動脈瘤摘出術を施行した。病理診断で瘤壁は内腔血栓形成が有り、高度線維化と弾性線維・平滑筋細胞の消失し仮性動脈瘤と診断された。左下腿切断もあり左大腿を右膝内側に組む姿勢に伴う、慢性的な外科要因により下行膝動脈外膜破綻による仮性動脈瘤形成の原因と疑われた。術後エコーでは摘出した動脈瘤周囲の小さな血管及び結紮した動脈から血流カラーもなく再出血は否定された。今回、極めて稀な浅大腿動脈から分岐する下行膝動脈仮性瘤を当院で経験し、下肢動脈エコーが術前・術後の評価に有効であった事を報告する。

一般 028 精巣輸出管の拡張を認めた男性不妊症患者の精路超音波像

成吉昌一 (MR しょうクリニック検査室)

《目的》われわれは、無精子症における男性不妊症患者の精路評価に超音波検査 (US) が有用であることを報告してきたが、今回は精巣内精子回収術 (TESE) を施行した症例の精巣輸出管の拡張所見に着目し検討を加えた。

《対象と方法》2020 年 7 月から 2025 年 6 月までの間に精路の狭窄/閉塞性無精子症 (OA) の診断で TESE を施行した症例のうち精巣輸出管の拡張所見を認めた 43 例を対象とした。

精路の評価は、陰囊 US には 10MHz リニア探触子を使用し精巣網～精巣輸出管～精巣上体～陰囊部精管の中樞側精路を、経直腸 US には 5MHz エンドファイヤー探触子を使用し精管膨大部～精囊～射精管の尿道側精路を観察した。精巣輸出管はグレースケールではっきりしないため超音波感度断層法を応用しその領域を特定した。

《結果》年齢は 24～57 歳 (中央値 36 歳)、精巣容積は 10～26ml (中央値 16ml)、FSH は 1.0～10.3mIU/ml (中央値 3.9mIU/ml) で、全例で多数の精子を回収でき、術中所見、病理検査結果も精路の狭窄/OA と矛盾しない所見だった。

43 例のうち、40 例では精巣輸出管の拡張所見に加え精巣上体管の拡張所見 (31 例)、精管の拡張所見 (11 例)、射精管部の閉塞所見 (3 例) などの閉塞所見や先天性精管欠損症 (9 例) を合併していたが、3 例 (7.5%) では精巣輸出管だけが拡張しそれ以外の精路に異常所見を認めなかった。

《まとめ》精巣輸出管の US 所見についての報告はほとんどないが、超音波感度断層法を応用することで精巣輸出管を描出できグレースケール画像上でその領域を特定することができた。

今回の検討において、精巣輸出管の拡張所見に精巣網や精巣上体、精管、射精管部での閉塞所見を合併する症例が多かったが、精巣輸出管だけが拡張しそれ以外の精路に異常を認めない症例を 7 (3/43) % に認めた。US による精巣輸出管の拡張所見は精路評価において単独で精路の狭窄/閉塞を示唆する重要な所見のひとつと考えられ、今後も検討を重ねていきたい。

一般 029 エコーで“繋がり”、LINE で“つながる”。～研修医・若手医師への超音波教育とその先にあるもの～

塩屋晋吾¹、重田浩一朗² (¹霧島市立医師会医療センター超音波検査室、²霧島市立医師会医療センター消化器内科)

《はじめに》当院では若手医師および初期研修医を対象に、腹部超音波を中心とした段階的な教育プログラムを実施している。本取り組みでは、急性腹症や消化器疾患に対する描出技術の習得に加え、超音波所見の理解と臨床応用力の向上を重視している。プログラムの構成や実践内容について報告する。

《方法》対象は消化器内科を研修中の初期研修医および各診療科の若手医師である。教育は「Step 1: 右肋間走査 (胆嚢・腎臓・腹水)」 「Step 2: 腹部血管・胆道・膈」 「Step 3: 消化管評価」の三段階に分け、1～2 週ごとに実施した。各ステップでは、講義・モデル演習・臨床実践を組み合わせ、“臨床に活かせる超音波”の習得を目指した。

《結果》多くの研修医が、腹部疾患に対して臨床現場で即戦力として超音波を活用できるレベルに到達した。なかには上級医と同等の診断力を発揮し、自信にもつながった例もあった。研修成果をもとに学会で YIA 最優秀賞や新人賞を受賞した例もあり、教育の成果がたちとして表れた場面もあった。また、この教育を機に、本学会へ 13 名の若手医師が入会するなど、学びを継続する姿勢も育まれている。教育終了後も、歴代の約 50 名が参加する LINE グループを通じて、臨床相談や近況共有などの交流が継続されており、信頼関係に基づく持続的な学びの場となっている。さらに今年度からは、地域の医師・技師を対象とした院外ハンズオン研修も開始され、学びの輪はさらなる広がりを見せている。《結語》段階的かつ継続的な教育体制により、若手医師が“診療に活かせる超音波”を現場で実践できるようになった。教育の過程では、診療現場での自立、学会発表への挑戦、教育後も続く人的ネットワークなど、教育の先に広がる学びの兆しが随所に見られた。今後もこうした人的つながりと学びの変化が地域医療の現場で活かされるよう、教育の持続性と多職種連携を軸に取り組みを継続していきたい。

一般 030 超音波検査がチーム医療に今以上に必要とされその存在意義を上げる1方法 (第21報)

島ノ江信芳 (榊コ・メディカル代表)

《はじめに》超音波大好きに人間の末席として、超音波がその存在意義を更に上げてチーム医療に貢献するシステム創りをライフワークとして20年以上になるが、力不足でなかなか進んでいない。

《目的》超音波検査が本来持っている実力・強みを発揮し、チーム医療に貢献してその存在意義を上げる方法を迫る。

《方法》私達の仕事の実力は、どのような指標で示されるのだろうか？京セラを創った稲盛和夫は、仕事の結果 = (知識 + 技術) × やる気 × 志と言っている。

まず、知識と技術を上げる為には、

- ①超音波検査の強みを日々追究していく
- ②最終確定診断と超音波検査のチェックを行い、超音波検査が間違っていたら、その原因を追究確認し、次に備える
- ③超音波専門医研修カリキュラムなどをベースにした超音波検査の標準化
- ④スポーツではメンタルトレーニングが必須であるが、チーム超音波にも有効なメンタルトレーニングを行い、自発的に楽しく超音波検査を継続できる方法をとっていく
- ④最初からうまくいく事は少ない。PLAN DO CHECK ACTION PDCAのサイクルをぐるぐる早く回していく。

次に、やる気を上げるには、

- ①他のモダリティーに勝てる検査を追究し、無くてはならない存在を目指す②自分の一番大切な人と思い検査し、患者に今以上に貢献する気持ちを強く持つ。

更に、志を上げるには、

- ①医療関係者となると決めた原点をいつも追求していく
 - ②チーム医療に貢献出来た実績を増やし、喜びを高める
- 《結語》上記に述べた方法を、超音波マネジメントと称している。各施設で超音波検査の存在意義を上げるには、結果が全てである。超音波検査が、他科の医師に更に信頼され、チーム超音波のメンバーがもっと楽しく誇りを持って超音波検査が出来るシステム創り超音波マネジメントを今後も追及実践していく。

【乳腺、産婦人科】

座長：桂木真司 (宮崎大学医学部附属病院産婦人科)

上妻友隆 (国立病院機構佐賀病院産婦人科)

一般 031 10mm 以下で発見された悪性葉状腫瘍の一例

徳永純香¹、田中喜久²、馬場美樹²、大西希江¹、原祥子³、西田直代⁴、古賀伸彦⁵ (¹ 社会医療法人天神会新古賀病院臨床検査課、² 社会医療法人天神会新古賀病院乳腺外科、³ 社会医療法人天神会新古賀病院診療放射線課、⁴ 社会医療法人天神会新古賀病院病理科、⁵ 社会医療法人天神会新古賀病院総合内科)

《はじめに》葉状腫瘍は全乳腺腫瘍の0.3～0.9%、そのうち悪性葉状腫瘍は2.8～12%と稀である。好発年齢は40歳代に最も多く、一般的に大きな腫瘍として発見され10mm以下で報告されたものは稀である。今回、乳癌術後経過観察中に発生した10mm以下の悪性葉状腫瘍を発見・診断し、手術までの過程を超音波画像で捉えることができたので報告する。

《症例》47歳女性。202X年に左乳房のアポクリン癌にて乳房全切除術歴あり。

術後2年目の定期超音波検査で、対側乳房に8×8×7mmの不整形低エコー腫瘍を認めた。境界明瞭粗ざう、内部エコー不均質で小さなスリット状の液体貯留腔が観察された。カラードブラで血流シグナルを認めた。針生検にて悪性葉状腫瘍と診断された。

患者側都合で手術まで3カ月を要した間に腫瘍は増大し、超音波画像は15×14×12mmの分葉形の低エコー腫瘍となり、カラードブラで血流シグナルの増加を認めた。

マンモグラフィでは右乳房M、O領域に境界明瞭な等～高濃度の円形腫瘍を認めた。

乳房部分切除術を行い、病理では多形性の異型細胞と間質の増生、核分裂像、周囲への浸潤を認め、最終診断は悪性葉状腫瘍であった。

《考察》葉状腫瘍は一般に大きな腫瘍として報告され、超音波画像は多くが円形や分葉形の境界明瞭な腫瘍で、内部にスリット状液体貯留腔を示すことが特徴とされている。当院で過去22年間に経験した悪性葉状腫瘍は5例で、本例を除く4例が50mm以上の大きな腫瘍であった。4例中1例は混合性パターンの腫瘍、3例は内部に液状部分を有する充実性腫瘍であった。本症例は10mm以下と小さいが、内部にスリット状液体貯留腔が観察され、3カ月間で急速増大し、悪性葉状腫瘍の成長過程を超音波画像で捉えることができた。

《結論》定期的な超音波検査が10mm以下の悪性葉状腫瘍の発見と経過を追えた稀な1例を報告する。

一般 032 乳頭部腫瘍を契機に発見された多発性骨髄腫の一例

多久島新、松本慎吾 (佐賀県医療センター好生館検査部)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 033 乳癌術後に発症した乳腺原発悪性リンパ腫の2症例

辻本絵理¹、宗麻衣¹、井上有紗¹、横田智聡¹、小川明希¹、村田真知子¹、秋光起久子¹、田中隆一¹、櫻井早也佳²、梅田修洋² (¹ 独立行政法人地域医療機能推進機構九州病院中央検査室、² 独立行政法人地域医療機能推進機構九州病院乳腺外科)

《はじめに》乳腺原発悪性リンパ腫は乳腺悪性腫瘍の約0.12～0.53%と稀な疾患である。

急速増大する腫瘍を特徴とし、多彩な超音波像を呈する。今回我々は、乳癌術後の対側に発症した悪性リンパ腫の2症例を経験したので報告する。

《症例1》60代女性。約1年前に左乳癌に対して左乳房切除術を施行し薬物療法中に、対側乳房に痛みを伴う腫瘍が出現した。超音波検査では、右乳房全体を占拠する約60mmの境界明瞭粗ざうな不整形腫瘍を認めた。豊富な血流シグナルやリンパ節腫大もあり、超音波像上は鑑別として炎症性乳癌や膿瘍を疑った。MRIでは、fast-washoutの増強パターンと拡散制限がみられ、悪性を疑う所見であった。その後、針生検(Core needle biopsy: CNB)を施行し、悪性リンパ腫(diffuse large Bcell lymphoma non-GC type:DLBCL)の診断を得た。

《症例2》40代女性。約1年前に左乳癌に対して左乳房切除術を施行し、定期検査にて来院した。数か月前より右乳房の張りを感じており、超音波検査を施行したところ、右C領域に20mm大の複数の腫瘍が一塊となって観察された。腫瘍は境界明瞭平滑な分葉形であり、豊富な血流シグナルを認めた。超音波上は鑑別として葉状腫瘍を最も疑った。MMGでは、右乳房全体を占める局所的非対称性陰影を認めた。MRIでは、辺縁平滑な多結節腫瘍を

認め T 1 高信号, T 2 高信号を呈し乳癌が疑われた。その後, 針生検 (CNB) を施行, 悪性リンパ腫 (DLBCL) の診断を得た。

《まとめ》乳腺原発悪性リンパ腫は特徴的な超音波像が乏しいこともあり, 本症例では悪性リンパ腫を疑うことができなかった。今回経験した 2 症例のように急速増大し痛みや張りを伴う腫瘍は, 悪性リンパ腫も鑑別疾患の一つとして考慮すべきであると考えた。悪性リンパ腫の特徴を文献的考察を含め報告する。

一般 034 胎児期に共通肺静脈様構造を認めたが, 出生後に正常肺静脈構造と判明した一例

坂田 準¹, 山口宗影¹, 宮村文弥², 蔵本昭孝³, 河上華夏¹, 近藤英治¹ (熊本大学大学院生命科学研究部産科婦人科学講座,²熊本大学大学院生命科学研究部小児科学講座,³福田病院産科) 総肺静脈還流異常症 (total anomalous pulmonary venous return; TAPVR) は出生直後にチアノーゼを呈し, 緊急手術を要することから, 胎児期の診断が極めて重要である。しかしながら, その診断率は 2% 未満と低く, 肺静脈 4 本全ての直接灌流評価は困難であるため, 左房と下行大動脈の距離や, 左房背面における共通肺静脈腔 (common pulmonary vein; CPV) を示唆する隔壁構造といった間接所見が診断の手がかりとされている。一方, 部分肺静脈還流異常症 (partial anomalous pulmonary venous return; PAPVR) は出生直後の治療を要さないが, 右心系への長期的な容量負荷の観点からも胎児診断が有用である。しかし, その診断はさらに困難であり報告例はごく少数に限られる。

今回, 胎児超音波検査にて左房背面に管腔構造を認め, PAPVR を否定できなかった一例を経験した。症例は 34 歳, 3 妊 2 産。妊娠 36 週の胎児超音波検査にて CPV 様構造が認められたため, 精査目的に当科へ紹介された。胎児心臓超音波検査では, 右肺静脈のうち 1 本のみが左房への還流が確認できず, 左房と下行大動脈の間に CPV を疑わせる構造物を認めたことから, PAPVR を疑った。妊娠 39 週 5 日に前医で, 2,796g の女児を経産分娩し, 生後から児の状態は安定しており, 生後 5 日目に退院した。生後の新生児心臓超音波検査では, 全ての肺静脈の灌流の評価が確定せず, 生後 3 か月に胸部造影 CT 検査が施行され, 肺静脈は全て左房へ還流しており, 正常構造であることが確認された。

本症例を通じて, TAPVR の見逃しを防ぐためには CPV の描出が有用である一方, 正常肺静脈との鑑別には慎重な評価が求められる。また, PAPVR の胎児診断には 4 本すべての肺静脈の還流経路を精査する必要がある, その困難さが改めて示唆された。

一般 035 出生前診断した骨系統疾患の 1 例

上妻友隆, 島内明子, 片岡 亮, 伊波勇裕, 小畑実加, 下村峻司, 山崎温詞, 池田正純, 大島侑子, 津村圭介 (独立行政法人国立病院機構佐賀病院産婦人科)

《目的》骨系統疾患は非常に稀な疾患かつ分類が多岐に渡るため, 一般的にも診断に苦慮することが多い。母体の胎内にいる胎児においては診断に必要な検査が制限されるため, その出生前診断はさらに困難となる。今回, 妊娠 16 週でタナトフォリック骨異形成症 1 型と出生前診断した症例を経験したので報告する。

《対象》母体は 30 歳, 2 妊 1 産で第 1 子に特記すべき異常はない。バセドウ病のためプロピルチオウラシルを内服していたため, 当院周産期センターで妊娠管理を行っていた。通常通り妊娠初期の頭殿長で分娩予定日を決定した。妊娠 16 週の妊婦健診時に胎児大腿骨長の短縮があったため, 胎児超音波による精査を行った。

胎児大腿骨長は 12mm (-3.9SD) と短縮していたが, 他にも上腕骨長 10mm (-5.4SD), 橈骨長 8mm (-5.0SD), 尺骨長 11mm (-4.1SD), 脛骨長 9mm (-5.2SD), 腓骨長 7mm (-5.3SD) と, ほとんどすべての長管骨に短縮がみられた。さらに, 大腿骨は短縮のみならず受話器様の弯曲がみられ, 胎児前額部の突出, 胸郭の低形成と相対的な腹部の膨隆, 三尖手, 操り人形様の下肢肢位等がみられた。これら 3D/4D 超音波による特徴的な画像から, タナトフォリック骨異形成症 1 型と出生前診断した。

結果と考察: 臨床心理士を交えカウンセリングを実施したところ, 両親は妊娠継続の断念を選択した。妊娠 17 週に人工妊娠中絶を施行し, 出生後の X 線診断と遺伝子診断によって診断が確定した。《結論》およそ妊娠 30 週以降であれば胎児の骨成熟もある程度安定するため, 胎児 3D-CT なども出生前診断の一助となりうるが, 妊娠早期の場合はそれも難しい。2D 超音波のみではなく 3D/4D 超音波を駆使することで各疾患の身体的な特徴を捉え, なるべく多くの情報を得ることで骨系統疾患の出生前診断をより確実なものにすることが重要である。

【循環器 (心筋, 心内膜)】

座 長: 岩瀧麻衣 (産業医科大学第 2 内科学)

富間裕一郎 (琉球大学病院第 3 内科)

一般 036 ECPPELLA 管理下における劇症型心筋炎の TTE 経時的変化
加藤沙織¹, 岩下飛翔¹, 坂本 淳¹, 山口清正¹, 小倉龍之介¹, 兼崎太輔¹, 山崎 卓¹, 小出俊一², 堀端洋子², 角田隆輔²
(¹熊本赤十字病院検査部, ²熊本赤十字病院循環器内科)

《はじめに》従来, 劇症型心筋炎の 30 日生存率は 45.5% であったが, 既報より急性期に Impella+ECMO (ECPPELLA) を導入した症例において予後が極めて良好であると示された。今回, 劇症型心筋炎の急性期に ECPPELLA を導入し, 急性期から回復期に至るまで経胸壁心エコー図検査 (TTE) の経時的変化を観察しえたので報告する。

《症例》40 代女性。前日からの胸部絞扼感を主訴に救急搬送。心電図にて低電位, V4-V6 誘導の ST 上昇を認め, TTE にて心尖部に壁運動異常を認めた。心臓 CT にて冠動脈に有意狭窄は認めなかった。第 4 病日, 血圧低下, 左室, 右室の著明な壁運動低下があり, 緊急右心カテーテル検査においても CI: 1.3L/min/m² と低値を認め ECPPELLA が導入された。心筋生検も施行され, 病理検査の結果, リンパ球性心筋炎と診断された。

《TTE 所見と経過》TTE 所見より LVDD, LVEF, 中隔 e', RVFAC の 4 つの項目について分析を行った。第 5 病日, LVDD 狭小化, LVEF, 中隔 e', RVFAC の著明な低下を認めた。その後, 第 8 病日から右室収縮の改善と酸素化改善を認め, 第 10 病日に ECMO 抜去。第 20 病日には LVEF53% まで改善し Impella 抜去。第 42 病日, 独歩にて自宅退院となった。

《考察》劇症型心筋炎に対し ECPPELLA 管理下にて治療が行われ, 右室機能の改善が得られた後に左室機能の改善が得られた。Impella の流量を上げたことで左室負荷がより軽減され, 肺うっ血改善により右室機能の改善につながったと考えられる。また, 右室機能改善後に ECMO 抜去されたことで, さらに左室後負荷が軽減され, 左室機能が改善されたと考えられる。ECPPELLA 管理下では連日の TTE が推奨されている。TTE の所見の変化が治療方針に直結するため, 精確に評価することが重要である。

《結語》今回, ECPPELLA 管理下における劇症型心筋炎の TTE の

経時的変化を分析し、TTEとECPELLAの流量との関係性を確認することができた。病態や治療方針を理解し、より正確な検査結果を提供する必要がある。

一般037 経胸壁心エコー図で両室型不整脈源性心筋症が疑われた1例

阿部光千香¹、浪崎秀洋¹、中園朱実¹、岩瀧麻衣²、永田泰史²、尾上武志²、尾辻 豊³、片岡雅晴²、山口絢子¹（¹産業医科大学病院臨床検査・輸血部、²産業医科大学第2内科学、³萩原中央病院循環器・心臓内科）

《背景》不整脈源性右室心筋症は右室主体の病変であるが、左室主体または両心室に病変を認める報告例も散見され、近年、不整脈源性心筋症(ACM)とも呼ばれる。今回、経胸壁心エコー図(TTE)で、右室に加え左室機能障害もきたし、両室型ACMを疑う1例を経験したので報告する。

《症例》70代男性

《主訴》意識消失

《身体所見》身長164cm、体重45kg、血圧116/72mmHg、心雑音および下肢浮腫なし

《現病歴》他院で心電図異常と左室機能低下を指摘された。冠動脈造影で異常なく経過観察となったが、1年半後に意識消失し、前医に救急搬送された。12誘導心電図で心拍数200/分の心室頻拍を認め、当院入院となった。

《12誘導心電図》心拍数68/分、洞調律、完全右脚ブロック、V1～V4でイブシロン波あり

《TTE》右室内腔は拡大し(RVEDVI:114ml/m²)、中等度の三尖弁逆流を認めた。右室収縮能も低下し(FAC20%、TAPSE12mm、RVEF30%)、右室自由壁に限局性の菲薄化が疑われた。左室内腔も軽度拡大し、収縮能はびまん性に低下し(LVEDVI77ml/m²、LVEF31%、SV29ml/m²)、両室型ACMが疑われた。

《入院経過》心臓MRIではTTE所見のほか、右室自由壁の脂肪変性が疑われ、左室壁の線維化も示唆された。TTEと併せて両室型ACMが疑われ、ICD植え込み術が実施された。

《考察》右室型ACMは致死性不整脈、左室型は心筋炎様の炎症エピソードが特徴とされ、両室型は心不全、心移植、死亡リスクが3型の中で最も高いと報告されている。TTEは両室型あるいは右室優位型も含めたACMを診断する上で有用な検査であると考えた。TTEで右室型ACMの基準を満たし、左室収縮能低下も合併したことが、本例で両室型を疑うポイントとなった。

《結語》TTEにより両室型ACMが疑われた1例を経験したので報告する。

一般038 閉塞性肥大型心筋症に対する左室形成術における術前・術後の心エコー図所見

高橋美江¹、當間裕一郎^{1,2}、古川浩二郎³、稲福 齊³、前田達也³、新崎翔吾³、川満洋子¹、郡島 萌¹、楠瀬賢也^{1,2}（¹琉球大学病院超音波センター、²琉球大学病院第三内科、³琉球大学病院第二外科）

閉塞性肥大型心筋症(HOCM)は僧帽弁収縮期前方運動(SAM)や低心拍出症候群による心不全、心房細動や致死的不整脈を合併し心臓死リスクの高い疾患である。今回我々はHOCMに対する左室形成術の術前後の経過を追えた一例を経験したので報告する。

症例は60代男性。前医にてHOCMおよび発作性心房細動(PAF)

の診断で薬剤加療を行っていたが約半年後より息切れを自覚するようになり、精査・加療目的にて当院紹介となった。

術前の心エコー図検査ではLVEF60%、左室壁は全周性に16mm程度の肥厚があり乳頭筋の肥大と左室流出路に肥厚した二次腱索を疑う線状高エコー像を認めた。左室流出路にモザイク血流を認め最大圧較差は安静時16mmHg、バルサルバ負荷時60mmHgで流出路狭窄を認めた。僧帽弁逆流は軽度～中等度だった。肥厚した二次腱索が収縮期に心室中隔方向へ牽引され、更に僧帽弁前尖が前方に引き寄せられ(SAM)流出路狭窄および僧帽弁逆流を生じていると考えられた。

心臓カテーテル検査では左室流出路最大圧較差は安静時14mmHg、バルサルバ負荷時84mmHgと有意狭窄を認め、心室性期外収縮の出現後に左室流出路最大圧較差196mmHgと増大。大動脈圧は安静時133mmHgから94mmHgと減少するBrockenbrough現象を認めた。

HOCMおよびPAFに対し左心室形成術、肺静脈隔離術、左心耳閉鎖術が行われた。術中所見では左室流出路へ突出する左室心筋と前乳頭筋より起始する肥厚した二次腱索が認められた。

術後21日目の心エコー図検査ではLVEF60%、左室中隔壁厚11mmで術前に認めた二次腱索はなくSAMは消失。左室流出路最大圧較差は安静時18mmHg、バルサルバ負荷時20mmHgと負荷による上昇もなく僧帽弁逆流は軽度に減少。左室流出路狭窄の原因であった二次腱索と心室中隔肥厚部が切除された事により十分な狭窄解除が得られたと考えられた。

HOCMの術前・術後の評価では圧較差の評価だけではなく閉塞の原因となる異常構造物を指摘することが有用である。

一般039 手術時期の判断に苦慮した感染性心内膜炎の一症例

彌富(八並)由樹¹、嘉村朋顕¹、新地まろか¹、古川陽介¹、園田信成¹、松崎英理子²、峯悠太郎²、成村和子²（¹唐津赤十字病院循環器内科、²唐津赤十字病院生理検査室）

《症例》47歳男性

《主訴》発熱

《既往》40歳時に健診で中等症の僧帽弁閉鎖不全症(MR)を指摘されていた。

《現病歴》1か月前から持続する発熱と倦怠感があり、当院を受診した。他科で不明熱の原因精査中に、血液培養でStreptococcus sanguinisを検出し、経胸壁心エコー図検査(TTE)で経時的にMRの増悪を指摘され、循環器内科に紹介となった。

《検査所見》TTEでは左房と左室に拡大なく、EF61%、左室収縮は良好であった。僧帽弁後尖P3の逸脱を認めた。2週間前に施行したTTEと比較して、僧帽弁前尖の弁腹が肥厚し、12mm×10mmの疣腫の付着を疑った。後尖P3の逸脱部位から左房前壁に沿って旋回する逆流と弁中央からの逆流を認め、中等症MRと判断した。経食道心エコー図検査(TEE)では僧帽弁前尖の左房側に弁基部から弁先端にかけて付着する疣腫を認めた。疣腫は可動性があり、サイズは25mm以上であった。MRはTTEと同様に2条の逆流を認めた。その他の弁に疣腫の付着や逆流は認めなかった。

《入院後経過》感染性心内膜炎(IE)と確定診断して、PCG2400万単位/日の投与を開始した。疣腫の大きさや可動性から外科的治療を考慮していたが、治療開始4日目に急性期脳梗塞を発症した。他院心臓血管外科に搬送し、僧帽弁置換術を施行された。術

後4週間は抗生剤の投与を行い、軽快した。

《考察》基礎疾患に僧帽弁逸脱による中等症MRを伴った自己弁IEであり、可動性のある大きな疣種を認め、抗生剤治療早期に急性期脳梗塞を合併した症例を経験した。本例は疣腫の塞栓症リスクが高く、中枢神経合併症の発症により早期手術の適応と判断し、準緊急で手術を施行した。IEの手術適応や手術時期に関しては心臓血管外科との連携が必要であり、抗生剤治療の経過観察や効果判定のために繰り返しTTEを行うことが重要である。

【循環器（先天、その他）】

座長：田代英樹（社会医療法人雪の聖母会聖マリア病院循環器内科）

安田久代（鹿児島市立病院循環器内科）

一般040 健診での心電図異常を契機にEbstein奇形様形態異常が判明した一症例

津守容子¹、鬼塚久充¹、渡邊玲子¹、松尾剛志¹、清真由美²、山本紗子³、海北幸一³、渡邊望⁴、田中美与⁵（¹独立行政法人地域医療機能推進機構宮崎江南病院循環器内科、²独立行政法人地域医療機能推進機構検査科、³宮崎大学医学部内科学講座循環器腎臓内科学分野、⁴宮崎大学機能制御学講座循環動態生理学分野、⁵宮崎大学附属病院ハートセンター）

患者は60歳代男性、健診で心電図異常を指摘され当科を初診した。心電図は完全右脚ブロック、左軸偏位、前胸部誘導での陰性T波を認めた。胸部症状は認めなかった。経胸壁心エコー図検査では右房、右室の拡大を認めたが局所的な壁運動異常や心室瘤は認めなかった。右心系拡大をきたす明らかなシャント性疾患は認めなかったが、右室流入路断面にて三尖弁後尖の付着部位が通常より心尖部方向へ偏位（約21mm）しているように観察され、Ebstein奇形を疑い、精査目的で高次病院へ紹介となった。同院での経胸壁3D心エコー図検査では三尖弁は4尖様、後尖側中隔尖～後尖の付着が心尖部側に位置しているように観察された。三尖弁逆流は軽度～中等度であった。造影心臓CTでは肺静脈や冠静脈の還流異常は認めなかった。心臓MRIではRVEFは43%と軽度の低下を認めるが、右室拡張末期容積は109mL/m²と形態学的にも積極的に不整脈源性右室心筋症を疑う所見は認めなかった。4腔断面像での僧帽弁付着部三尖弁付着部間の距離は14mm（7mm/m²）とEbstein奇形の診断基準は満たさず、最終的にEbstein奇形様形態異常と診断された。当院併設の健診センターでは、2025年3月までの2年間に心電図異常で要精査となった620名のうち当院循環器内科での二次検診受診者は73名であり、その中で先天性心疾患と診断された症例は大動脈弁2尖弁を除けば本症例のみであった。Ebstein奇形は全先天性心疾患の約1%程度であるが、本症例のように形態異常が軽微の場合、診断されずに成人となり、健診での心拡大や心電図異常などを契機に診断に至る場合もあり、当院のような市中病院でも遭遇する機会があると思われる。スクリーニングとしての心エコー図検査の有用性は言うまでもないが検者の先天性心疾患への理解と注意深い観察が重要であると改めて感じた症例であった。今後加齢に伴って病的意義のある逆流に進行する可能性もあり、定期的にフォローアップ予定である。

一般041 潜因性脳梗塞の鑑別に経胸壁・経食道心エコー図検査によるValsalva負荷Microbubble testが有用であった1例

峰松優季¹、福山野乃華²、平井元子¹、坂本佳子¹、鍋嶋洋裕¹、坂井ひかり¹、梅木俊晴³、秋吉妙美⁴、小屋松純司³、野出孝一¹（¹佐賀大学医学部附属病院循環器内科、²佐賀大学医学部附属病院脳神経内科、³佐賀大学医学部附属病院検査部、⁴佐賀大学医学部附属病院ハートセンター）

《症例》53歳男性。後頭部痛とめまいのため、当院脳神経内科を受診した。神経学的異常所見はなく、NIHSS 0点であったが、頭部MRIで右小脳半球に急性期梗塞を認めた。画像所見からは塞栓性脳梗塞が疑われ、塞栓源の検索を行った。経胸壁心エコー図検査（TTE）ではLVEF 57%、左室壁運動異常を認めなかった。有意な弁膜症や疣腫を認めず、左房拡大もなかった。観察範囲に心内血栓を認めなかった。12誘導心電図は洞調律であり、ホルター型心電図検査では心房細動を認めなかった。下肢静脈エコー図検査で深部静脈血栓を認めたため、再度心エコー図検査を施行した。まずTTEでパーティールバルーン負荷を用いたmicrobubble testを施行した。Grade 2のシャントを1回認めたが描出不良であり、かつ再現性がなかったため、心内シャントの存在を確定することは困難であった。そのため、経食道心エコー図検査（TEE）で左心系に血栓が無いことを確認後にMicrobubble testを施行した。安静時は明らかなシャントを認めなかったため、腹部圧迫により下大静脈圧迫を行い、Valsalva負荷をかけた。Grade 2のMicrobubbleが左房内に確認でき、卵円孔開存に伴う右左シャントがあることが証明された。潜因性脳梗塞に対する経皮的卵円孔開存閉鎖術の手引きの適応基準に併記されている推奨基準は満たしておらず、今後の経過に応じて経皮的卵円孔開存閉鎖術を検討する方針とした。

《結語》脳梗塞の塞栓源検索により卵円孔開存症の診断となった。TTEとTEEでValsalva負荷をかけたMicrobubble testを行うことで正しい診断に至った一例を経験した。

一般042 体位変換で増悪する低酸素血症の治療に心エコーが有用であった1例

満瀬亜弥¹、前田美歌²、寺園結貴¹、山本多美¹、尾形裕理¹、福重翔太¹、大原未希子¹、山田雅大²（¹済生会熊本病院中央検査部、²済生会熊本病院心臓血管センター循環器内科）

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般043 心エコー図検査遠隔指導システムを用いた検査標準化への取り組み

宇宿弘輝^{1,2}、山田敏寛³、尾池史²、藤末昂一郎³、辻田賢一²（¹熊本大学病院中央検査部、²熊本大学大学院生命科学研究部循環器内科、³阿蘇医療センター循環器内科）

《背景》熊本県では2018年に「熊本県心臓血管エコー図検査標準化プロジェクト（K-CHAP）」が設立され、県内における心臓血管エコー図検査の標準化を目指した活動が行われている。しかしながら、その達成度には地域差があり、特に阿蘇地域などでは依然として検査体制の整備が不十分である。

《目的》本研究の目的は、心エコー図検査の標準化に向けて、遠隔指導システムがどのように貢献し得るかを検討することである。

《方法と活動内容》2018年に熊本県内の心エコー検査実施状況に

関するアンケート調査を実施したところ、熊本・上益城医療圏では年間 94,770 件（人口 100 人当たり 11.9 件）の検査が行われていたのに対し、阿蘇地域では 1,704 件（同 2.7 件）と著しく低頻度であった。

この課題に対し、我々は出張ハンズオンセミナー、Web による多施設合同心エコーミーティング、県統一の心エコーマニュアルの作成・配布など、多角的な教育的介入を行ってきたが、阿蘇地域など一部地域での知識・技術向上には限界があった。そこで、新たな方策として、GE 社の Vscan Air SL（ワイヤレスエコー）とウィメックス社の Teladoc HEALTH（遠隔診療システム）を組み合わせて、阿蘇医療センターと熊本大学病院を結ぶ遠隔心エコー指導システムを構築した。本システムでは、熊本大学病院に常駐する超音波専門医が、リアルタイムで阿蘇地域の検査施行者に助言・指導を行うことが可能である。

《結果と考察》現在は実証実験段階であるが、本システムにより専門医不在地域における心エコー検査の質的向上に寄与する可能性が示された。地域医療の均てん化およびエコー検査技術の標準化に向けた有用な手段となり得ると考えられる。

《結論》心エコー図検査遠隔指導システムは、地域格差は正および検査の標準化に資する新たな手段として期待される。我々は今後、さらなる実証実験を通じて本システムの実臨床導入を目指し、その課題と解決策、今後の展望について報告する。

【消化器（消化管）】

座 長：松本慎吾（地方独立行政法人 佐賀県医療センター好生館）
崎田靖人（医療法人松籟会河畔病院 / 福岡メディカルサポート）

一般 044 GIST との鑑別が困難であった胃神経鞘腫の一例

中村咲和¹、上野真一郎¹、藤元静太郎²、寺田 朋³、篠原宏樹³、清澤大裕⁴、東美菜子⁵（¹藤元総合病院放射線科、²藤元総合病院外科、³藤元総合病院消化器内科、⁴九州大学大学院医学研究院形態機能病理、⁵宮崎大学医学部病態解析医学講座放射線医学）

《症例》50 代女性。健診の上部消化管造影検査で胃粘膜下腫瘍を指摘され、精査目的に当院を受診した。体外式超音波では、胃体下部に境界明瞭な低エコー腫瘍（72mm）を認め、後方エコーは増強し、内部に斑状の高エコー域が散在していた。Color flow mapping では中央部の血流信号が乏しかった。腫瘍近傍に類円形の腫大リンパ節を認めたが内部壊死はみられなかった。造影 CT では腫瘍は表面に陥凹を有し、漸増性に増強され、周囲に造影される腫大リンパ節が複数みられた。EUS では胃壁第 4 層と連続する均一な低エコー腫瘍であった。腫瘍近傍に腫大リンパ節を散見し、内部は均質なエコー輝度を呈した。

GIST を疑い EUS-FNA を施行したところ、病理組織所見で紡錘形細胞を認め、S-100 蛋白陽性で神経鞘腫と診断された。腫瘍サイズが大きく、幽門側胃切除術 + Billroth I 法再建が施行された。最終病理診断は神経鞘腫で、Mib-1 index 13.8% と軽度高値であったが、リンパ節に悪性所見はみられなかった。術後 6 年時点で再発は認めていない。

《考察》全胃腫瘍に占める胃神経鞘腫の割合は 0.1-0.2% とされ、非上皮性良性腫瘍の中では GIST に次いで多い。病理組織学的所見として、消化管由来の神経鞘腫に腫瘍周囲の peritumoral lymphoid cuff と呼ばれるリンパ球浸潤が 70.3% で認められ、消化

管外の神経鞘腫や GIST でみられることは稀であるが、この所見があると高率にリンパ節腫大を伴うことが報告されている。本症例も周囲に腫大リンパ節が認められ、GIST が当初疑われたものの、腫大リンパ節の内部構造に破壊性変化は見られず反応性腫大を疑う所見であった。原発巣の評価のみでは胃原発 GIST と神経鞘腫の鑑別は困難と思われるが、周囲の腫大リンパ節の有無および内部性状といった随伴所見を鑑みることで術前画像診断が可能と思われた。

一般 045 カラードプラ検査にて 豊富な血流を認めた Watermelon stomach (GAVE) の 2 例

伊集院裕康¹、谷口鎌一郎¹、上野雄一¹、小菌雅哉¹、厚地伸彦²（¹天陽会中央病院消化器内科、²天陽会中央病院循環器内科）

Gastric antral vascular ectasia (GAVE) は、胃前庭部に放射状に血管拡張を呈する毛細血管拡張症である。今回カラードプラ検査にて 豊富な血流を認めた Watermelon stomach (GAVE) を 2 例経験したので報告する。

症例 1 は 80 代女性。約 5 年前より維持透析中。もともと Hb9g/dl の腎性貧血ありダルベポエチン投与していたが貧血の進行 (Hb5g/dl) 認め精査目的に当院紹介となった。腹部エコーにて胃の前庭部は B モード上肥厚なく明確な所見を認めなかった。カラードプラ検査では胃前庭部に粘膜下層から粘膜に向かう血流シグナルを認めた。上部内視鏡検査にて胃幽門前庭部において幽門輪に向かう放射状の発赤斑を認め Watermelon stomach (GAVE) と診断した。その後内視鏡的に APC 治療を行った。

症例 2 は 70 代女性。乳癌術後の化学療法中。動悸 息切れあり当院受診。Hb4.4g/dl と著明な貧血を認めた。症例 1 と同様 カラードプラ検査粘膜下層から粘膜面に向ける縦走の血流を多数認めた。GAVE は慢性腎不全 肝硬変 強皮症等の背景疾患を持っていることが多く速やかに診断治療行うことが大切である。造影 CT 血管造影についての画像診断では血流増加を示す所見が報告されている。胃壁では粘膜下で動脈叢を形成しそこから粘膜面に細動脈が伸びている。正常前庭部にはその血流がカラードプラでは描出されないが GAVE においてその血流がカラードプラで容易に観察できたので報告する。

一般 046 横行結腸に局限した小児 IgA 血管炎の 1 例

池田隆太¹、塩屋晋吾¹、橋本隆志¹、福元 健¹、大久保友紀²、林 尚美²、佐々木崇¹、坂口右己¹、中村克也¹、重田浩一朗³（¹霧島市立医師会医療センター検査技術部放射線室、²霧島市立医師会医療センター検査技術部臨床検査室、³霧島市立医師会医療センター消化器内科）

症例は 5 歳女児。手関節痛と腹痛、下肢に紫斑が出現。近医を受診し、IgA 血管炎を疑い経過観察されていたが、強い腹痛に加え血便・水様便を認め当院へ紹介受診。血液検査では白血球数 13,600/ μ L、CRP0.36mg/dL、D グリマー 2.6 μ g/mL と高値であった。尿検査では蛋白定性 1+、ケトン体 2+、潜血反応 1+ を示し、腎障害が疑われた。第 XIII 因子は 73% であった。腹部超音波検査 (US) では横行結腸に局限した粘膜下層主体の高度な壁肥厚 (8mm) と層構造の不明瞭化を認めた。粘膜下層を中心として豊富な血流シグナルを認め、周囲脂肪織に強い炎症および少量の腹水を伴っていた。また、プローブでの圧迫で同部に圧痛を認めた。他の消化管に異常所見は認めず、横行結腸に局限した壁肥厚のみであった。以上の所見から IgA 血管炎による腹部症状と診断し、

ステロイド療法を開始した。治療開始後、症状は徐々に改善し、10日後のUS再検では横行結腸の壁肥厚および周囲脂肪織の炎症所見は消失していた。IgA血管炎は紫斑性皮疹、関節痛、腹部症状、腎症状を主症状とする非血小板減少性全身性小血管炎である。診断基準は紫斑を必須とし、腹痛・関節炎・腎障害の基準を1つ以上満たすことで診断される。US所見としては、十二指腸や小腸に好発する非連続性の全層性壁肥厚が特徴的である。また、同部の血流の増加が見られ蠕動の低下も認められる。本症例の横行結腸の壁肥厚もIgA血管炎の好発部位とされる十二指腸や回腸末端における所見と類似していた。IgA血管炎の罹患部位が横行結腸に限局する病態は非常に稀であり、USで診断と経過観察を行えた貴重な症例と考え報告する。

一般 047 先進部に若年性ポリープを認めた小児結腸-結腸型腸重積の1例

橋本隆志¹、大久保友紀¹、林 尚美¹、池田隆太¹、福元 健¹、塩屋晋吾¹、佐々木崇¹、坂口右己¹、中村克也¹、重田浩一郎²（¹霧島市立医師会医療センター超音波検査室、²霧島市立医師会医療センター消化器内科）

《症例》6歳男児

《主訴》下血、腹痛

《既往歴》なし

《現病歴》下血と腹痛が出現し、近医を受診。3日間症状が持続したため精査目的で当院に紹介受診となった。

《経過》来院時血液検査では、赤血球 327x10⁴/μL、Hb8.8g/dL、と貧血所見を認めた。

腹部超音波検査（以下US）では下行結腸に multiple concentric ring sign を認め、その先進部に 20 × 10 × 30mm の類円形の低エコー腫瘤性病変を認めた。内部は複数の cystic echo を伴い、腫瘤内部への豊富な血流シグナルを認めた。口側腸管に拡張は見られなかった。以上からUSでは先進部に腫瘤性病変を有する結腸-結腸型腸重積を考えた。

治療目的で高次医療機関へ転院となった。下部消化管内視鏡検査では、S状・下行結腸移行部に30mm大の有茎性ポリープを認め、内視鏡的粘膜切除術が施行された。

病理組織学診断では、大小の嚢胞状に拡張した異型のない腺管を多数認め、間質に好酸球、リンパ球浸潤を伴う若年性ポリープと診断された。

《考察》小児の腸重積は、生後3ヶ月から3歳までに好発するが、本症例のような結腸-結腸型腸重積の発症率は0.5%と非常に稀な病型である。また、小児の先進部病変としては1.5～12%の症例に認められ、ポリープ・Meckel憩室・重複腸管嚢胞・悪性リンパ腫などの局所性のものと、IgA血管炎・嚢胞性線維症などのびまん性のものが報告されている。本症例は、USにより腸重積の形態と先進部病変を明瞭に描出できたことで、CTを施行せず、迅速に治療へ移行できた。小児の急性腹症は年齢や発症部位により原因疾患が多岐にわたるため、消化管全体を含めて系統的に評価しなければならない。本症例はその重要性を改めて示唆するものであり、文献的考察とともに報告する。

一般 048 骨盤内腫瘤に対する原発臓器評価に超音波検査が有用であった巨大LAMNの1例

林 尚美¹、塩屋晋吾²、橋本隆志²、福元 健²、池田 希¹、大久保友紀¹、佐々木崇²、坂口右己²、中村克也²、重田浩一郎³（¹霧島市立医師会医療センター臨床検査室、²霧島市立医師会医療センター放射線室、³霧島市立医師会医療センター消化器内科）

《はじめに》低異型度虫垂粘液性腫瘍（low-grade appendiceal mucinous neoplasm：LAMN）は、比較的稀な虫垂原発の粘液産生腫瘍である。婦人科腫瘍や後腹膜腫瘍との鑑別が困難な場合もあり、術前に正確な診断を得ることが容易でない症例も存在する。

《症例・現病歴》60歳代女性。下血を契機に近医でCTを施行され虚血性腸炎と診断された。その際、偶発的に下腹部の腫瘍性病変を指摘され、精査目的で当院を紹介受診となった。

《経過》身体所見および血液検査に特記すべき異常は認めなかった。腹部超音波検査（以下、US）では、骨盤内正中やや右側、子宮背側に120 × 35mmの紡錘状嚢胞性腫瘤を認めた。内部には刷毛状エコーを伴っており、虫垂粘液産生腫瘍が疑われたため、盲腸側からの連続性評価を試みた。その結果、虫垂根部と嚢胞性病変との連続性が明瞭に描出され、腫瘍は虫垂由来と判断された。CT・MRIでは原発臓器の同定には至らず、虫垂腫瘍のほかに卵巣腫瘍や後腹膜腫瘍も鑑別として挙げられた。腹腔鏡下に回盲部切除術が施行され、病理組織学的にLAMNと確定診断された。

《まとめ》LAMNはしばしば虫垂炎として切除された検体や画像・内視鏡検査で偶発的に発見されるが、破裂により腹膜偽粘液腫を来することがあり、早期診断と外科的切除が予後改善に重要である。特に骨盤内嚢胞性病変では婦人科臓器との鑑別が困難なことも多く、原発臓器との連続性評価が診断において重要である。本症例では、USにより腫瘍と虫垂の連続性を明瞭に描出でき、正確な術前診断につながった。文献的考察を加えて報告する。