公益社団法人日本超音波医学会第33回九州地方会学術集会抄録

会 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）

日 時：令和5年10月8日（日）

会 場：久留米シティプラザ

【教育講演 循環器領域 循環器症例カンファレンス】

座 長：小柳左門（学校法人 原看護専門学校）

講 師：尾辻 豊（萩原中央病院 循環器・心臓内科）

症例1 「運動負荷により僧帽弁逸脱が顕在化した肥大型心筋症の一例」

症例2 「エコーガイド下バイオプシーで診断できなかった右房腫瘍の一例」

症例3 「Is this vegetation?」

各症例へ 講師からの言葉

症例1

とても興味深い症例です。運動時のMR増悪は、主にEROAの増大によります。この症例では、偏在性ジェットですので、僧帽弁逸脱(MVP)が想定されます。MVPで問題となるのは、弁腹部ではなく弁尖先端の逸脱（過剰閉鎖＝弁尖先端が異常に左房方向へ落ち込む）です。弁尖先端の閉鎖位置は、乳頭筋先端の位置と腱索の長さで決まる筈です。これは、弁尖先端の逸脱が、弁尖の性状とは関係なく、弁下部により決定されることを意味します。この症例でも、運動時に弁下部が何らかの異常を起こした可能性があります。なかなか運動時のMR悪化の原因は解らないことが多いのですが、1）運動時にLVESVが小さくなり、逸脱が悪化した（異論があります）、2）運動時に片方の乳頭筋の収縮低下が起こり（肥大型心筋症における運動時の心内膜下虚血時の乳頭筋収縮動態を見た人がいるでしょうか?）、これに接続する弁尖の逸脱が出現した、は可能性があらうかと思います。これらの評価は難しいのですが、当日の発表を楽しみにしています。

症例2

これもとても興味深い症例です。心膜液貯留と右房内腫瘍の関係が解りませんし、右房内腫瘍に関して私がコメントできる範囲はとても限られています。心膜液貯留に関しては、私の持論をコメントさせていただきます。心膜液の厚み（右室自由壁前方に? mmや左室後壁後方に? mm等）が計測しやすいので、これを基に議論することが多いです。心膜液の厚みは重要ですが、心膜サイズ（心膜全体の容量や前後・左右・上下径）を問題にすることは少ないです。収縮性心膜炎で、下大静脈サイズや呼吸性変動・僧帽弁流入血流や心室中隔の呼吸性変動を基に議論が行われますが、全て心膜の指標ではありません。そして収縮性心膜炎では、「心膜が小さくなって心臓が拡大することが障害される」が基本病態ではないでしょうか?心膜サイズを計測することは難しくありません。「心膜がどうなっている」を中心に議論を進めるべきだと思います。

症例3

この症例は、心エコー検査の重要性～心エコーへの臨床的要求を示しています。ペースメーカーリードに付いた疣腫は心エコーでとても観察しにくいので注意が必要です。経食道心エコー図で観察可能か?解りませんが、なるべく抜去前と抜去後に経胸壁と経食

道の両方のエコーを行うことが望ましいと思います。本症例の右房内線状エコーが疣腫かどうか?解りません。下肢静脈で発生した血栓かもしれませんし、他のものかもしれません。当日の発表で、その後の展開を教えていただけるのが楽しみです。

【循環器症例カンファレンス】

症例1 「運動負荷により僧帽弁逸脱が顕在化した肥大型心筋症の一例」

田中美与¹、山村善政²、海北幸一²、尾方美幸¹、渡邊 望³
（¹宮崎大学医学部附属病院 ハートセンター、²宮崎大学 医学部 内科学講座 循環器・腎臓内科学分野、³宮崎大学 医学部 機能制御学講座 循環動態生理学分野）

《症例》肥大型心筋症の60代男性。数日前より呼吸困難増悪を認め搬送となった。血圧174/109 mmHg, SpO2 69%, 胸部X線にて著明な両側肺うっ血、心電図では頻脈性AFを認めた。搬送時POCUSでは左室収縮能は保持され、中等度以上の僧帽弁逆流(MR)を認めた。心不全治療にて翌日にはMRは軽度となった。急激な左心不全増悪要因としてMRの関与も疑い経食道心エコーを実施。後交連側に軽度billowingを認めたが、MRは後交連部からの軽度中心性jetのみであった。エルゴメーター負荷心エコーでは中心性jetの軽度MRが50W負荷にて左房後側壁側へ向かう偏在性jetに変化、逆流も増悪、肺高血圧が出現した。

《考察・疑問点》心不全経過中にMRの増悪と軽減を繰り返す肥大型心筋症。運動負荷により逸脱が顕在化しMRが増悪したことが心不全悪化の病態と思われた。肥大心の過収縮時に観察された逆流ジェットの変化につき、弁下部の関与を含めたメカニズムの考察を是非お願いしたいです。

【循環器症例カンファレンス】

症例2 「エコーガイド下バイオプシーで診断できなかった右房腫瘍の一例」

小嶋浩士、林谷俊児、大江健介、廖 千恵、長岡和宏、梅津隆太、三小田周弘、安倍巧、児玉泰樹、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）

82歳女性 高血圧、発作性心房細動 強皮症に対してに対し通院加療中であった。

最近、体重が増加し、その後、食思不振、尿量低下、近医へ受診、その後近くの総合病院へ紹介となった。CTで大量の心嚢液貯留、右房近傍に5cm程度の軟部腫瘍を認め、精査加療目的に当院循環器内科へ転院となった。

心嚢穿刺を施行し血性滲出性心嚢液を390mL排出し全身状態は安定した（細胞診では悪性所見なし）。

経胸壁心エコーでは心窩部からのviewで三尖弁前尖付近の右房壁と心膜の間に20mm大の高エコーが疑われた。経食道心エコーでは右房内に等から高エコーの腫瘍あり、茎は無く、右房壁に広く接している様子、内部血流なしドレーン抜去後も少量の心嚢液のみであった。経食道および心腔内エコーガイド下に右房腫瘍生検をおこなうもえられた組織は心筋組織であった。今回、腫瘍の部位および腫瘍の性状に関して討議をおこないたい。

【循環器症例カンファレンス】

症例3 「Is this vegetation?」

高尾壽美恵¹, 深水友梨恵², 田中一弘¹, 林 由紀¹, 折田義也², 古賀伸彦² (¹社会医療法人天神会 新古賀病院 臨床検査課 生理機能検査室, ²社会医療法人天神会 新古賀病院 循環器内科)

症例: 80代女性

既往歴: 心不全, 洞不全症候群, ペースメーカー留置後, 発作性心房細動, 右腎摘出術後

主訴: 発熱・倦怠感

身長: 145cm, 体重: 43kg, BMI: 20.45

血液データ: WBC2000/μl, RBC2880 103/μl, Hb9.5g/dl, Ht28.7%, plt79000/μl, Alb2.5g/dl, BUN32mg/dl, CRE1.89 mg/dl, UA13mg/dl, LDH252U/l, AST21 U/l, ALT<3 U/l, CRP3.36mg/dl

現病歴: 200X年洞不全症候群に対してペースメーカー移植後, 昨年心不全にて入院治療歴あり. 1ヶ月前から発熱倦怠感あり他院入院. ペースメーカー留置部分より排膿を認め, ペースメーカーポケット感染の診断で, ペースメーカーリード抜去目的に当院転院となった. リード抜去翌日の心エコー図検査で, 右房上大静脈開口部付近に約20mmの可動性に富む線状エコーを認めた.

【教育講演 消化器領域 「肝結節性病変の超音波診断—知っておくと得するポイント—」】

座長: 大堂 雅晴 (飯塚市立病院 外科)

講師: 黒松 亮子 (久留米大学 消化器内科)

近年の超音波装置の進歩により, B mode 画像を軸に, ドプラ画像, 造影超音波画像や, CT/MRI との Fusion 画像を駆使し, 肝結節性病変の存在診断, 質的診断について多くの情報を得ることができるようになった. 肝血管腫など一部の腫瘍では, 超音波検査のみで診断が確定する場合もある. 一方, 肝結節性病変の画像診断において, 造影CTやEOB-MRIは客観性が高く, 重要である. 多くの中規模病院でCTやMRIが普及している現在, 超音波検査が施行されていない症例も見受けられる. しかし, 超音波検査はリアルタイム性に優れておりCT/MRIで検出できない所見を検出できること, 簡便で繰り返し検査ができ経過観察に非常に有用であること, 腎障害患者にも造影検査が可能であることなどから, 肝結節性病変の診断には欠かすことのできない検査と考えられる.

本講演では, 肝の結節性病変について, 肝血管腫, 限局性結節性過形成, 肝細胞線種, 肝血管脂肪腫, 肝細胞癌, 肝内胆管癌, 転移性肝癌などの画像を供覧し, 病理所見との対比, 血流評価, 超音波検査でしか得られない特徴など, 知っておくと診断に有用な point を解説する.

【特別講演 循環器】

座長: 野間 充 (医療法人 末次医院)

SL1 「メディカルイラストレーションで学ぶ, 心エコーを行う上で必要な心臓解剖」

末次文祥 (医療法人末次医院 (循環器内科・心臓血管外科) / 佐賀大学医学部 生体構造機能学講座 解剖学・人類学分野) 《背景と目的》心臓解剖学は臨床の現場における言語であり, 地図であり, 道具である. 心臓構造の把握と描図が難しいポイントとして, 筋性および膜性中隔・室上稜・漏斗部 (円錐部) 中隔・両大血管の間に存在する複雑な長軸方向に対するねじれ構造がある. 心エコーを行う上で, イラストレーションを通じて有機的に心臓の立体構造を再確認することは極めて重要である. また心臓

解剖学は発生学と相補的であり, 解剖学的にそして発生学的に大変興味深い事実が, 心房の三次元構造を理解することによって浮き彫りとなる. 最先端の治療分野においても心房や弁膜等の立体構造は再確認されるべきであり, このたびは特に三尖弁や僧帽弁の構造の理解のために有用な図を提示して掘り下げる.

《対象と方法》対象は佐賀大学医学部肉眼解剖学実習に用いた御遺体※の心臓標本. 標本の各部にフレキシブルなアームの先端についた直径6mmのLEDライトを挿入し, 光を当てて透見・観察し, 解剖図を制作. 描画には普通のボールペン (0.5~0.7mm) 等を用い, 着色はのちほど水彩にて行う.

《結果・考察》詳細な解剖図をもとに考えると右房の構造は胎生期の循環動態と関連があることが認識でき, Kochの三角が三次元的である理由も実感できた. また房室弁の構造の正しい把握のために三尖弁についてとりわけ後尖の構造の詳細な観察と把握が有用であることが理解され, その解剖学的な探求は僧帽弁の構造を考える上でも重要と考えられた.

《まとめ》①心エコーを行う上で必要な解剖を正しく体得するには心臓構造の観察のみならず, 胎生期の循環や心臓発生学に照らして考え, 三次元的構築を理解し立体的に把握することが肝要である. ②房室弁の構造を正しく知るためには弁尖・腱索・乳頭筋にかけての一連の構造についての理解が重要であり, またそれにより房室弁の基本的構造の解釈に必要な一般法則を導き出すことができる. (※あらかじめ献体申込書にて献体者直筆の署名ならびにご遺族の承諾書が得られている場合に限り)

【特別講演 産婦人科 「周産期の心疾患管理」】

座長: 大場 隆 (熊本大学大学院生命科学研究部 産科婦人科学講座)

須田憲治 (久留米大学病院 小児科)

SL2-症例1 「良好な転帰を得た先天性右室低形成合併妊娠の一例」 岩越 裕¹, 大場 隆¹, 小寺千聡¹, 宇宿弘輝², 山口宗影¹, 河野宏明², 辻田賢一², 近藤英治¹ (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 循環器内科学講座)

近年の循環器・新生児医療の進歩に伴い先天性心疾患合併妊娠は増加傾向にあり, 原疾患の特徴と妊娠による循環動態の生理的変化を理解した上での適切な対応が求められている. 今回先天性右室低形成を合併した妊婦において, 妊娠中に経胸壁心エコーによる定期的な評価を行うことにより, 適切な妊娠終結の時期を逸さず良好な転帰を辿った症例を経験したので提示する.

症例は28歳1妊0産の既婚女性で25歳時の健康診断で不完全右脚ブロック, 右軸偏位を指摘され, Ebstein 奇形の疑いで当院循環器内科に紹介となった. 経胸壁・経食道心エコー, 心臓MRI検査が施行され, 右房の著明な拡大と三尖弁逆流症が認められたが, 三尖弁の偏位は強くないことからEbstein 奇形の診断基準は満たさず, 先天性右室低形成の診断となった. NYHA 心機能分類はI度で生活に支障はなく, 積極的加療は要さず外来管理とされていた. 26歳時に結婚し, 挙児希望があることから, 当院の循環器内科医師, 小児循環器内科医師より妊娠前カウンセリングが行われた. 妊娠分娩による心機能増悪の可能性について十分な理解を得た上で妊娠を希望され, 近医不妊クリニックにて加療を受けてクロミッド周期で子宮内単胎妊娠が成立し, 周産期管理目的に妊娠14週0日に当科を紹介された. 妊娠初期の経胸壁心エコー

では右室低形成に伴う右室収縮力の低下がみられたが、妊娠前と比較し増悪は認められず、産科的にも胎児発育に異常はみられなかった。妊娠22週まで4週に1回、それ以降は2週に1回の割合で経胸壁心エコーによる評価を行った。拡大した右心系の圧排により左室は徐々に扁平化し描出不良となるも、左室の収縮力は保たれた状態で経過していた。産科・小児科・循環器内科・麻酔科で合同カンファレンスを行い、分娩方法は全身麻酔下での帝王切開術とし、時期は心機能の状況をみて判断する方針とした。妊娠34週3日の経胸壁心エコーでは、右心系の機能は維持されているが、左室の扁平化が増悪し、左室の壁運動異常、収縮力の低下が疑われた。胎児の intact survival が高率に期待できる週数となったことから、妊娠35週4日に全身麻酔下での選択的帝王切開術を施行し、2,971gの男児、アプガースコア1分値2点、5分値4点を産出した。術後はICUにてCVPモニタリングを行い、急激な右房圧上昇や不整脈の発症なく経過し、術後11日目に自宅退院した。分娩後1年6ヶ月経過し心機能の増悪はみられていない。

右室低形成患者の妊娠では、母体の循環血漿量増加を誘因として右心系の更なる機能低下をきたし、心房細動や右心不全を発症する可能性が考えられる。本症例では経過中に右心機能の増悪には至らなかったものの、左室扁平化の増悪から左室機能の低下が疑われ、児娩出を決定した。過去に文献報告がない先天性心疾患合併妊娠であっても、関連科と密に連携し、非侵襲的で胎児被曝のない経胸壁心エコーにより母体心機能の変化を見逃さないことが、良好な転帰を得るために重要であると考えられた。

SL2- 症例2 「当院で経験した周産期心筋症の4症例」

穴井麻友美, 小山尚子, 林下千宙, 後藤清美, 豊福一輝, 佐藤昌司 (大分県立病院 産婦人科)

《諸言》周産期心筋症 (peripartum cardiomyopathy, 以下 PPCM) の本邦での発症率は20000分娩に1例程度、死亡率は3.9%といわれている。当院で産褥期に発症した PPCM4 症例を報告する。

《症例》当院で2012年から2022年までで産褥期の PPCM を4例経験した。心機能低下が著明で回復期まで経過を追えた2例は以下の通りである。

症例1: 26歳, G2P1. 妊娠36週2日に妊娠高血圧腎症の診断。近医産婦人科で頭位経陰誘導分娩。児は2600gの男児。産褥3日、呼吸困難感の自覚、胸水貯留出現。利尿剤を投与され産褥12日同院を退院。退院後、咳嗽、頻脈、息切れが持続し産褥25日に当科紹介受診。血圧128/104mmHg, 心拍数123回/分, SpO2 98%, 血液検査BNP1836.9pg/ml, 心臓超音波検査LVEF27%と心機能低下を認めPPCMの診断で入院。利尿剤, ACE阻害剤, 酸素投与にて症状改善し入院15日目に軽快退院。

症例2: 32歳, G1P0. 自然妊娠後、近医で管理。妊娠初期より蛋白尿を認め、妊娠中期に腎臓内科を受診し、慢性糸球体腎炎疑いで経過観察。妊娠29週、里帰り分娩目的に当科紹介。骨盤位のため妊娠38週0日に選択的帝王切開分娩。児は2736gの女児。術後1日、SpO2 92%まで低下し呼吸苦出現したが一時的な酸素投与で軽快し酸素投与中止。術後5日、起坐呼吸が出現。血圧122/89mmHg, 心拍数100-110回/分, SpO2 98%, 血液検査BNP582.7pg/ml, 心臓超音波検査LVEF27%と心機能低下を認めPPCMの診断。利尿剤, ACE阻害剤, 夜間のASV(adaptive servo ventilation)装着にて軽快し術後23日に退院。

《結語》PPCMはまれな疾患であるが約5~10%は重症化し、妊産婦死亡あるいは心移植に至る可能性のある疾患である。咳嗽、頻脈、呼吸困難感など症状出現時はPPCM発症を疑い、心臓超音波検査による早期診断および治療介入が重要である。

SL2 「心疾患患者の妊娠・出産」

坂本一郎 (九州大学病院循環器内科)

先天性心疾患の外科的治療の成績向上に伴い、先天性心疾患を有する女性の多くが妊娠・出産可能な年齢に到達するようになった。それに伴い心疾患合併妊娠・出産は増加している。しかし、妊娠中は循環血液量の増加のみならず、凝固能の亢進など非妊娠時とは異なる状態にあるため、特有の配慮が必要である。

妊娠の管理は産科が行うのが一般的であるが、産科医は心疾患患者の診療を必ずしも得意とはしていない。一方循環器内科医も妊娠・出産を得意としていない。そのため産科医と循環器内科医がお互いの得意な部分を尊重しながら、妊娠・出産管理を行なっていく必要がある。

本講演では、ガイドラインにおけるハイリスク妊娠に関する解説から、九州大学病院における先天性疾患合併妊娠について、産科医と循環器内科医がどのように協力しているかを実際の症例を交えながら解説していきたい。

【特別講演 消化器】

座長: 酒井輝文 (久留米中央病院)

SL3 「The Art of Ultrasonic Diagnosis of Fatty Liver: Advancements and Challenges」

熊田 卓 (岐阜協立大学)

ウイルス性肝疾患の抑制・排除が可能となり、肝疾患として脂肪性肝疾患の占める頻度が増加してきた。中でも、非アルコール性脂肪性肝疾患 (NAFLD) は日本人の25.5%の高率に見られるようになってきている (Itoh T, et al. *Hepatology International* 2021)。このような背景から日本超音波医学会の用語・委員診断基準委員会の小委員会が「脂肪肝の超音波基準」が作成された。従来使用されていたBモードの診断基準は主観的な指標であるために、副所見 (高輝度肝, 肝腎コントラスト, 深部減衰, 脈管の不明瞭化) とし、超音波減衰法 (減衰係数) を主所見とした (2021年1月22日公示)。さらに2022年4月には「超音波減衰法検査」が一部の機種においては保険収載された。

現在、超音波減衰法として多施設での集積データが得られるのは、Controlled Attenuation Parameter (Echocens, CAP, 横浜市立大学を中心に現在進行中), Attenuation imaging (Cannon, ATI, UMIN000048672, 現在進行中), Ultrasound-guided attenuation parameter (General Electric, UGAP, UMIN000041196, 終了, Imajo K, et al. *Clinical Gastroenterology and Hepatology*, 2018) および, Attenuation coefficient (Fujifilm, iATT, UMIN000047411, 現在進行中) の4手法である。また、最近では侵襲性のある肝生検ではなくMRIによるMRI-proton density fat fraction (PDFF) が肝脂肪定量のgold standardとして認識され、これを参照基準とした検討が多く認められようになった (Ferraioli G, et al. *Radiology*, 2022)。さらに、肝脂肪定量の精度を高めるために減衰係数に加えて、backscatter coefficient および signal-to-noise ratio を用いた検討がなされている。

NAFLDの予後に最も関与する因子は肝線維化である。それでは、肝脂肪化の定量を行う意義は本当にあるのだろうか? もちろん脂肪肝の診断基準である5%以上の脂肪化を診断するため

には超音波減衰法は必須の手技となる (ATI, UGAP および iATT の脂肪肝診断のための area under receiver operating characteristic curve はいずれも 0.90 以上)。また、超音波減衰法は数字 (dB/cm/MHz もしくは dB/m) で表現されるので脂肪肝の経過観察で患者にその数字を伝えることでモチベーションの向上につながる利点が考えられる。そして最近では線維化を認めない初期の NAFLD では肝脂肪量が多いほど線維化の進行速度が速いことが分かってきた (Ajmera A, et al. Gastroenterology 2018)。われわれも多施設共同研究で経時的に MRI-PDFF と MR elastography を測定した NAFLD で、線維化を認めない高度脂肪肝症例 (steatosis grade 3) では非高度脂肪肝症例 (steatosis grade 2 もしくは 3) に比して有意に線維化の進行が速いことを証明した。脂肪肝症例では早期からの治療介入が必要であることを示した貴重なエビデンスと考えている。

以上、超音波減衰法による肝脂肪量定量の現状とその重要性について最近の知見をふまえて講演する予定である。

【特別講演 運動器】

SL4 「運動器エコーの基本と臨床応用」

中島祐子 (広島大学病院整形外科)

今は整形外科の画像検査といえば「まずは単純 X 線」という時代ではありません。今までも、単純 X 線では描出できない病態を日常診療で多く診ていることは知っていたのに、都合よく「この画像では見えないので」と言ってきました。しかし運動器エコーが普及してから、見えないものが見えるようになり、見えるようになるとうわかるようになりました。そしてわかるようになると、できるようになることが増えました。整形外科診療はまさに今変わりつつあります。エコーは分解能が高く、連続した組織の断面の観察ができるため、他のモダリティで見逃しがちなものも描出でき、さらにリアルタイムで動態が観察できることから得られる情報は非常に多くなりました。

本講演では、運動器エコーの基本として、骨、軟骨、筋肉、腱、靭帯、神経などの見え方を紹介し、骨折、肉離れ、腱鞘炎、腱断裂、靭帯損傷、神経障害など、日常診療で遭遇することの多い疾患については、その検査方法や描出のコツ、判断のポイントなどを、症例を提示しながらお伝えしたいと思います。

また、診断のみならず治療への応用もリアルタイムで行えるエコーの大きなメリットです。外来診療で役立つ注射など、まだ確立されていないことも多いですが、より安全で正確な治療のために知っておきたいことなども紹介したいと思います。

運動器エコーは、運動器疾患の診断と治療において重要なツールとなっています。本講演を通じて、運動器エコーに興味をもつていただき、1 人でも多くの方が日常診療の中でプローブを握って運動器を診療していただくきっかけになれば幸いです。

特別企画 乳腺関連 「超音波診断コツとピットフォール」

座長：渡邊良二 (糸島医師会病院 乳腺外科)

乳腺 1 「乳房超音波診断のコツとピットフォール —— 非腫瘍性病変 ——」

平井良武 (JCHO 久留米総合病院 臨床検査科診療部)

我が国における乳癌の患者数は年々増加傾向を示しており、現在では女性において最も

がん罹患率の高い病変となっている。乳腺領域における超音波検査は MMG と共に必須の検査法であり、検診、診療、診断の確

定、治療、治療後の経過観察まで重要な役割をはたしているが、客観性に乏しく、病変の検出と評価の大部分は検査者の技量に大きく左右される。現在ではカラードブラ、エラストグラフィーなどの普及により診断能は向上したものの、超音波検査の基本は B-mode 画像であり B-mode 画像を正しく読影し、病理組織像を推定することが必要である。乳房超音波診断ガイドラインでは非腫瘍性病変の定義は超音波画像上腫瘍像として認識困難な病変であり、腫瘍か非腫瘍かはあくまで超音波画像上の定義であると記載されている。具体的な所見は“乳管の異常”“乳腺内低エコー域”“構築の乱れ”“多発小嚢胞”“点状の高エコーを主体とする病変”があり“点状の高エコー”“バスキュラリティ”“硬さ”を参考に評価を行なう。非腫瘍は、腫瘍と比較し病変が発見しづらく、正常パリエーションとの鑑別、良・悪性の判断に苦慮することがしばしばあるものの、非腫瘍として検出される悪性病変の多くは DCIS であり早期発見には重要な所見である。今回“非腫瘍性病変”を中心に症例を提示し、非腫瘍性病変の検出と読影に必要な基礎知識と応用を乳房超音波診断ガイドライン (日本乳腺甲状腺超音波医学会編集改訂第 4 版) に基づき私見と当院の統計データを加えて解説する。

※ 2017 年～ 2022 年の期間に JCHO 久留米総合病院で診断された DCIS 304 例の超音波所見

腫瘍 110 例 36.1% 非腫瘍 177 例 58.2% 所見なし 7 例 5.6%

1. 充実性腫瘍 68 例 22.3% 2. 混合性腫瘍 42 例 13.8% 3. 乳腺内低エコー域 140 例 46.0% 4. 乳管の異常 14 例 4.6% 5. 構築の乱れ 3 例 0.9% 6. 小嚢胞集簇 4 例 1.3% 7. 点状の高エコーを主体とする病変 16 例 5.2%

乳腺 2 「超音波診断コツとピットフォール ～腫瘍について～」

衣非南美 (北九州市立医療センター 診療支援部 臨床検査技術課)

乳腺超音波検査において、「腫瘍」は病変として捉えやすいことから遭遇する機会が多く、そして診断するにあたって評価していく項目も多い。腫瘍の診断は乳房超音波診断ガイドラインに従ってその形状や境界、内部エコー、後方エコーなどいくつかの所見を評価し、カテゴリーを用いて表すとともに、組織型を推定し、超音波診断としてきた。それは、高解像度の超音波画像だからこそないうる、病変の詳細な病理組織像まで反映した所見の組み合わせであり、肉眼像よりも豊富な情報を汲み取ることも可能である。非典型的で組織型の推定に迷ったとき、細胞診や針生検の結果と超音波像での推定病変が合わないときに、個々の所見を読み解き、その所見に対応する病理組織像を推測しながら診断を進めていくことが大切であり、超音波診断の魅力であると思う。

近年、臨床・病理乳癌取り扱い規約第 18 版の改訂で浸潤性乳管癌の亜分類が変更され、また、肉眼像や画像所見とサブタイプとの関連性に着目した分類についての研究が進められており、従来のように組織型推定だけにこだわるのではなく、病理組織像を推測しながら個々の所見を読み解き、超音波検査を行う必要性が高まっている。

今回、腫瘍内部の組織構築の違いが超音波像によく反映した症例について、主に内部エコーに着目してそのエコーレベルの違いが、どのような組織構築を反映したものなのか、当院で経験したいくつかの例を提示し考えていきたい。

【特別企画 腫瘍循環器パネルディスカッション 「はじめての腫瘍循環器」】

PD1 「腫瘍循環器を始めるために重要なこと～医師の立場から～」

河野美穂子（国立病院機構九州がんセンター腫瘍循環器科）

腫瘍循環器は、がんと心血管疾患の両者が重なりあった領域を扱う診療科です。がんに対する治療の進歩はめざましく、がん患者さんの予後は大幅に改善しがん治療を受ける期間が長期化しています。さらにがん患者さんの高齢化や生活習慣の変化により高血圧症や糖尿病、脂質異常症など心血管危険因子を抱え、がん診療開始時にすでに心血管疾患を合併している患者さんの割合も増加しています。がん治療が心血管系に及ぼす影響は、がん治療関連心機能障害や心不全、不整脈、がん関連血栓症（動脈・静脈）など多岐にわたります。これら心血管合併症のために有効ながん治療を中止・中断することは、がん患者さんの生命予後や生活の質に関わります。そこで腫瘍の専門と心臓の専門が連携することで、がんの治療を可能な限り継続し完遂できるようにサポートすることが腫瘍循環器の目標です。

腫瘍循環器診療において、超音波検査は低侵襲的で繰り返し行うことができ、機能的、構造的な異常を捉えることができることから非常に重要な役割を担っています。特に心エコー検査は、がん治療関連心機能障害の診断、がん治療の継続や中断の判断に直結します。そのため検査結果の報告には責任が伴います。腫瘍循環器診療を行うにあたって、九州がんセンターでの取り組みや生理検査室との連携など具体的にお話したいと思います。

PD2 「がん治療診療科の立場から腫瘍循環器診療に対して期待するもの」

今村 豊（社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院 血液内科）
がん（悪性新生物）治療の進歩はがん患者の生存期間延長をもたらした。患者の高齢化とサバイバーの増加は合併症を有するがん患者の増加に関連し、循環器疾患発症はがん治療の遂行や患者のQOLに大きな影響を与える。古くはアントラサイクリン系薬剤、近年ではHer2阻害剤やBCR-ABL チロシンキナーゼをはじめとする分子標的薬、免疫チェックポイント阻害薬等、多岐にわたる治療薬が登場してきており、心血管系に影響を及ぼすことが明らかとなってきている。がん治療関連心機能障害（CTRCD）という新たな病態が提唱されており、がん薬物療法前のスクリーニング、治療中のモニタリングは重要である。また、がんが薬物療法で治癒した場合にも、長期にわたる循環器疾患に対する十分な配慮を行うことは、生存期間やQOLの向上に寄与するものと考えられる。2012-2017年にESMO、ESC、ASCOから相ついでガイドラインが発表され、我が国においても2023年3月に日本臨床腫瘍学会/日本腫瘍循環器学会編による「Onco-cardiologyガイドライン」が発行されており、がん患者における心血管系合併症のマネジメントの重要性は高まっている。当院ではがん治療関連12診療科に対して腫瘍循環器に関するアンケート調査を行った。9診療科において何等かの心循環器系合併症や有害事象を経験しており、腫瘍循環器診療の必要性に関しては11診療科が必要であるとしている。しかし、がん治療前に循環器疾患スクリーニングを行っている診療科は3診療科、CTRCDという疾患概念について知っている診療科は4診療科にとどまっており、今後、CTRCDに対する院内周知と、システムとしての腫瘍循環器診療の実装は重要である。現在、当院がんセンターと循環器センター

で協働し、がん薬物療法担当薬剤師によるアントラサイクリン使用症例に対する循環器疾患のスクリーニングとモニタリング支援を開始し、高リスク症例を循環器外来へ繋げるようにしているが、今後、その他分子標的薬へ適応を拡大し腫瘍循環器外来を確立していく上では課題も多い。

PD3 「腫瘍循環器における心エコー図検査と当院の取り組みについて」

伊藤慎一郎^{1,2}、柴田龍宏³、野原正一郎³、砥上 忍^{1,2}、山口優華^{1,2}、執行智恵美^{1,2}、川野祐幸¹、黒松亮子²、内藤嘉紀¹（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心臓・血管内科部門）

がん専門医と循環器医が連携して患者を診療していく「腫瘍循環器学」の重要性が高まる中、がん治療における心エコー図検査の役割が急速に広がっている。心エコー図検査は、利便性、繰り返し検査を可能とさせる低侵襲性を有し、がん治療関連心筋障害（CTRCD）の診断基準に利用される左室駆出率（LVEF）が計測できるため、心毒性の薬剤を投与する前の心機能評価や、薬剤投与中の心機能モニタリングに関して、中心的な役割を果たしている。また近年、スペックルトラッキング法を用いたGLS（global longitudinal strain）がLVEFよりも、抗がん剤による心筋障害を感度よく検出でき、かつ再現性に優れた指標として、その使用が推奨されている。しかし、これらの指標は簡便に計測できる反面、正しい画像の取得や計測を理解しておかなければ誤った診断を招きかねないため注意が必要である。

一方、エコー室においても、検査件数の増加に伴うマンパワー不足、GLS測定への導入や体制作り、検査精度や検者間誤差の問題など課題は多い。当院では循環器科、腫瘍科が連携協力し、心エコー図検査を依頼する際にCTRCDのリスク層別化を行い、リスクの低い患者では検査内容を主要な項目に絞ることで件数の増加に対応している。また、エコー室の取り組みとして、GLS測定は同一症例に対し同一機種を使用し、心エコー計測値の精度を保つために、計測方法のレクチャーや検者間誤差の評価、visual EFの目合わせなどを定期的に行っている。

今回、腫瘍循環器領域の心エコー図検査を始めるにあたって、検査のポイントと腫瘍循環器外来の開設から現在に至るまでの当院の取り組みも交え報告する。

特別企画 消化器シンポジウム 「膵疾患診療における超音波検査の役割」

座 長：植木敏晴（福岡大学筑紫病院 消化器内科）

酒井輝文（久留米中央病院）

消 S1 「膵管内乳頭粘液性腫瘍の診断と経過観察例の検討—USの役割を含めて—」

植木敏晴、丸尾 達、中島美紀、江崎 薫、後野徹宏、田中利幸、平塚裕見、伊原 諒、立川勝子、野間栄次郎（福岡大学筑紫病院 消化器内科）

一般に膵管内乳頭粘液性腫瘍（IPMN）は、US、EUS、造影dynamic-CT、MRCPなどの画像検査によって診断されている。2017年版のIPMN国際診療ガイドライン（ガイドライン）では、膵頭部に嚢胞性病変を伴った閉塞性黄疸例、造影される径5mm以上の壁在結節を有する症例、主膵管径10mm以上の症例がhigh-risk stigmataとして外科切除が推奨されている。一方、径3cm以上の嚢胞、径5mm未満の造影される壁在結節、造影され

る嚢胞壁や嚢胞内の隔壁, 主膵管径 5~9mm, 尾側の膵萎縮を伴った主膵管径の突然の変化, 増加する CA19-9 値, 2年で 5mm 以上に嚢胞径が変化する症例が worrisome feature とされている。当院では主膵管径 10mm 以上のみの症例は手術適応としていない。また, 粘液塊と壁在結節を鑑別するために EUS 時に造影 EUS を行っている。さらに, 症例に応じて病理診断を得るために ERCP 下膵液細胞診, ERCP 下連続膵液細胞診 (SPACE) を追加している。経過観察症例は, 嚢胞径に応じて半年から 1 年毎に造影 EUS, 造影 dynamic-CT, MRCP を組み合わせているが, 特に経過観察期間が長い症例や高齢者では造影 EUS や造影 CT を US で代用することや, 検査間隔を 1 年毎にしている。自験例の分枝型 IPMN の癌化率や併存膵癌の発生率がそれぞれ約 1% ずつで, 経過観察中に診断された IPMC や併存膵癌症例で drop out 症例を除き非切除となった症例はなかった。ガイドラインの分枝型 IPMN のアルゴリズムに US を組み込むことで高齢者を含めて長期の経過観察が可能であった。

消 S2 「体外式超音波検査でどこまで診る ~膵嚢胞性腫瘍について~」

福井智一 (公立八女総合病院 臨床検査科)

《はじめに》

近年, 超音波診断装置の技術向上により膵嚢胞性病変に遭遇する機会が増加しているが, その質的診断に苦慮する場合がある。超音波検査は, 病変の検出はもちろんの事, 膵嚢胞性病変が腫瘍か非腫瘍か, 腫瘍の場合その悪性を鑑別し, 手術適応か, 経過観察が許容されるかの正確な判断材料の一つとして重要である。

正確な超音波診断の為に, 各疾患の病態, 超音波画像所見及びそれに付随する病理組織学的な特徴を理解しておくことは重要である。今回, 体外式超音波検査における鑑別について膵嚢胞性腫瘍 (IPMN, SCN, MCN) に絞って解説する。

《病変の描出》

膵臓は腹側に胃, 横行結腸, 頭部側に十二指腸, 尾部側に脾臓と多くの臓器に囲まれている。超音波検査は消化管ガスの影響を大きく受ける為, いかに死角を無くし描出範囲を広げるかが重要である。座位や側臥位といった体位変換に加え飲水法も考慮して膵病変の検出に尽力する必要がある。

《膵管内乳頭粘液性腫瘍 (IPMN)》

主膵管型, 混合型, 分枝膵管型がある。主膵管型は他に原因のない部分的あるいは全体的な 5mm 以上の主膵管の拡張と定義されている。超音波画像所見においても主膵管の高度拡張がみられ, 主膵管内に壁在結節がみられる。病理組織学的には intestinal type を呈するものが多い。分枝膵管型は嚢胞が多房性 (ブドウの房状) に描出され, 嚢胞内に壁在結節を認める場合がある。病理組織学的には gastric type を呈するものが多い。混合型は主膵管型と分枝膵管型の所見を呈する。

《漿液性嚢胞腫瘍 (SCN)》

膵腫瘍全体の 1-2% とされ中年女性に多い。ほぼ良性で悪性例は極めて稀。膵管との交通はない。亜分類は 4type (microcystic type, macrocystic type, mixed type, solid type) で頻度が高いのは microcystic type と mixed type で microcystic type は SCN の典型像とされる。超音波画像所見においても蜂巣状の微小嚢胞の集簇 (Honeycomb appearance) が特徴的で, 多血性を示す。病変内に線維性瘢痕や石灰化を認めることがある。主膵管に圧排所見を認め

る場合がある。

《粘性嚢胞腫瘍 (MCN)》

膵腫瘍全体の 2-5% とされ中年女性の膵体尾部に好発する。粘液を産生し嚢胞形成をきたす腫瘍で, 卵巣様間質が存在する。通常は膵管との交通は有さない。浸潤癌に進展し易い事から外科切除が推奨されている。(4cm 未満で壁在結節のない高齢者を除く) 超音波画像所見では類円形の厚い被膜を有し, 内部に隔壁を伴う。隔壁によって仕切られた領域が嚢胞状に描出される (cyst in cyst)。嚢胞内で点状の高エコー像やデブリエコーを認める事もある。隔壁で分割された嚢胞の内部エコー輝度に差を認める場合もある (independent cyst)。内腔に壁在結節を認める場合もある。膵管拡張は伴わず膵管走行の変位を認めることが多い。Vascularity は低い。

《まとめ》

膵嚢胞性腫瘍を診ていく上で, 超音波画像所見に加え, 各疾患の病態, 膵臓の解剖含む病理組織学的性状も合わせて理解しておく事は重要である。

消 S3 「膵癌に対する腫瘍径別の EUS-FNA 診断能に関する検討」

平井真吾¹, 岡部義信^{1,2}, 内藤嘉紀³, 斉藤京祿¹, 吉村壮平¹, 島松 裕¹, 寺部寛哉¹, 川口 巧¹ (¹久留米大学病院 内科学講座 消化器内科部門, ²久留米大学病院 消化器病センター, ³久留米大学病院 臨床検査部)

《目的》近年, 膵癌に対する病理学的確定診断を目的とした EUS-FNA 施行例は増加しており, 今後は更なる偶発症の低減とともに診断能の向上と癌パネル検索への対応も必要である。今回我々は, 当院で経験した膵癌に対する EUS-FNA 診断能に関して腫瘍径別に後方視的検討を行った。

《対象と方法》2018 年 1 月から 2022 年 7 月の期間に当院で EUS-FNA を施行し, 最終診断が通常型膵癌であった連続 210 例 (男/女 109/101, 平均年齢 68.2 歳) を対象とした。対象例における 1) 診断能 (部位・腫瘍径・穿刺針別, K-RAS 遺伝子変異陽性率, 癌パネル提出例の検討), 2) 偶発症について検討した。

《結果》全診断能は 91.4% (192/210), 腫瘍径別は, TS1 群 96.7% (31/32), TS2 以上群 90.5% (161/178) と, 両群間に有意差はみられなかった ($p=0.1821$)。部位別では, 膵頭部 85.6% (83/97), 膵体尾部 96.5% (109/113) と頭部病変で診断能は低かった ($p=0.0042$)。また, TS1 群における部位別診断能は, 頭部 100% (19/19), 体尾部 92.9% (12/13) ($p=0.1739$), TS2 以上群では頭部 82.1% (64/78), 体尾部 97.0% (97/100) と TS2 以上群の頭部病変で診断能が低かった ($p=0.0006$)。穿刺針別では, 22G 針 92.2% (165/179), 25G 針 87.1% (27/31), FNA 針 90.3% (131/145), FNB 針 93.9% (61/65) でいずれも有意差は認めなかった ($p=0.3761/0.3888$)。K-RAS 遺伝子変異検索は診断不能例であった 18 例中 9 例で施行したが, 1 例のみで変異を認めた。癌パネル検索は 8 例中 7 例で FNA 検体による提出が可能であった。偶発症は 1.4% (3/210) であり, いずれも軽度の膵酵素上昇のみで保存的加療にて改善した。

《結論》膵癌に対する EUS-FNA 診断能は従来の報告と同等であったが, 膵頭部の TS2 以上群の成績が不良であった。また, FNA 検体による癌パネル検体提出は比較的良好であったが, 診断不能例に対する K-RAS 遺伝子変異検索の実施には FNA 検体採取量や処理法の再考が必要である。

消 S4 「超音波内視鏡下穿刺吸引法における浸潤性膵管癌診断困難例の検討」

濱田義浩¹、石田祐介²、古賀毅彦²、土屋直壮²、北口恭規²
(¹福岡大学病院 病理部・病理診断科、²福岡大学医学部 消化器内科)

膵腫瘍性病変に対する EUS-FNA は、高い診断能と合併症の発生の低さから広く行われている手技である。得られた検体は腫瘍の存在診断のみならず種々の治療法への応用も期待されるが、病理診断に難渋する症例も見受けられる。今回、EUS-FNA 検体で病理診断困難例に関して検討した。「対象」2020年4月から当院で EUS-FNA を行った浸潤性膵管癌症例 138 中病理組織で診断困難であった 14 例。内訳は男性 9 例、女性 5 例、年齢は 54～80 歳。「結果」EUS-FNA には、22 もしくは 25G の穿刺針を使用した。腫瘍の占拠部位は Ph 10 例、Phb 1 例、Pb 2 例、Pt 1 例。EUS で低エコー腫瘍像として描出された症例は 9 例、5 例は腫瘍が不明瞭であった。腫瘍を描出された 9 例中 1 例は穿刺に難渋したが、8 例は手技に問題はみられなかった。組織診断の内訳は異型細胞 8 例、非腫瘍 6 例であった。異型細胞 8 例中、腫瘍が描出され穿刺手技に問題のみられなかった症例は 6 例、非腫瘍 6 例中 4 例は腫瘍が不明瞭であった。14 例中 3 例が切除された。何れも EUS-FNA では異型細胞と診断されたが、切除標本では浸潤性膵管癌であった。他の 11 例は 4 年以内の観察期間で 8 例が膵癌と診断され、3 例が経過不明であった。切除された 3 例は、最大径 4mm の独立腺管で形成された高分化腺癌を主としていた。穿刺針より腫瘍腺管の径が大きいことから、腺管内を穿刺針が通過した場合腺管の一部のみ採取され、管腔の変形や腫瘍細胞の変性を惹起し、診断が困難になる可能性が示唆された。また、腫瘍領域における癌の腺管の割合は 30~50% であり、穿刺針に腫瘍細胞が含まれ難い可能性も示唆された。「まとめ」膵癌に対する EUS-FNA 診断困難例の 57% は、EUS で腫瘍が確認され穿刺手技に問題のない症例であった。切除標本から大型腺管の穿刺に伴う腫瘍細胞の変性、腫瘍内の間質量が病理診断に影響することが示唆された。超音波内視鏡の所見も併せて検討する。

【特別企画 SHD 関連 「SHD カテーテル治療の術前、術中、術後の注意」】

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）

SHD1 「MitraClip における術前・中・後心エコー評価のポイント」
丸尾 健（倉敷中央病院 循環器内科）

MitraClip が国内で使用可能になって 5 年半が経過した。数多くのエビデンスが報告されガイドライン上 ClassIIa になる状況も増えてきた。国内でも数多くの僧帽弁逆流（MR）症例が MitraClip によって治療されその有用性は現場でも実感されている。心エコーは MitraClip に術前後において中心的な画像診断法であり、特に術中のガイドでは不可欠である。今回の講演では MitraClip を想定した場合の術前・中・後心エコー評価のポイントについて述べたい。

・術前評価

術前にはまず経胸壁心エコー（TTE）を用いて MR の重症度、原因評価を行い、MitraClip の適応の有無を German Consensus を目安にしながら形態の評価も可能な限り行う。中でも後尖長 7mm 未満、僧帽弁口面積が 3.0cm² 未満、僧帽弁通過血流平均圧較差

（TMFmeanPG<5mmHg）だと治療が困難である。経食道心エコー（TEE）では、TTE よりも詳細に MR の原因、形態の評価を行う。まず MR の場所、Gap の場所、後尖長（7mm 以上）を Bi-plane および Bi-plane color Doppler を用いて行う。さらに 3D エコーによる俯瞰した弁の形態、MR の場所の評価を行い、全体像を把握する。また、弁輪石灰化、弁尖の変性および石灰化についても評価する。

・術中評価

卵円窩の僧帽弁までの距離、角度を把握して中隔穿刺想定位置を決定する。基本的には 35mm 以上の位置が望ましい。術中のガイドは Bi-plane で行うが A2-P2 が縦軸、交連が横軸になる様に 3D 像から true bicomissure view を作成しガイドをする。MitraClip が僧帽弁上来ると左室に入れる前に入る向き（trajectory）、回転（orientation）、位置（location）を Bi-plane、3D 像から正確に合わせてから侵入する。弁尖が載れば弁尖が奥まで入っているか（leaflet insertion）を前後尖、確認することは非常に重要である。見えにくい場合はビームの当て方をかえアーチファクトをずらすことで描出することができる。両尖ともが同時に見えなければ別々に把持する装置（grripper）を下ろすことも可能である。把持後は MR の減少の程度、TMFmeanPG、両側上肺静脈の血流パターンの改善を評価し、成否判定を行う。よければ leaflet insertion 等を再度確認し MitraClip をリリースし終了する。

・術後評価

TTE で MR が増悪しないか、合併症（心嚢水、SLDA など）が起こらないか、MS の程度などを確認して経過観察をする。特に逸脱、eccentric jet が残った症例、高度の左室機能障害症例などは増悪してこないか観察を十分行う。

SHD2 「当院における経皮的卵円孔開存閉鎖術の適応評価と治療」

柿野 貴盛（九州大学病院 循環器内科）

卵円孔開存は健常者の約 25% に存在する一方で、十分な原因検索を行った上でも原因が特定出来ない潜性脳梗塞に関与しているのではないかと注目されてきた。実際、静脈血栓が認められ、その血栓が卵円孔開存を右左短絡として通過し、奇異性脳塞栓症と確認される症例は少ないものの、ブレインハートチームで卵円孔開存がその発症に関与したと考えられる脳梗塞患者には、経皮的卵円孔開存閉鎖術を検討すべきである。

当院での経皮的卵円孔開存閉鎖術の術前の適応評価、卵円孔開存の経胸壁心エコー、経食道心エコー評価、心腔内エコー評価、カテーテル治療の実際を提示する。国内の経皮的卵円孔開存閉鎖術は適応のある患者さんに十分実施されているとは言えない状況の中、適切な脳梗塞二次予防としての治療が拡大するために必要な課題を検討する。

【特別企画 甲状腺関連 「甲状腺専門病院からのメッセージ」】

座長：進藤久和（やました甲状腺病院 外科）

檜垣直幸（野口記念会野口病院 内科）

甲状腺 1 「甲状腺超音波ガイド下穿刺吸引細胞診の手技とその医療安全～その穿刺大丈夫ですか？～」

檜垣 直幸（野口記念会野口病院 内科）

甲状腺の穿刺吸引細胞診（fine needle aspiration cytology :FNAC）の手技や施行体制には施設間で違いがある。当院では、超音波検査を半座位で行っており、FNAC も同様の体位で、医師と助手（臨床検査技師）の 2 名で施行している。超音波プローブは、検査時

のプローブとは別のホッケースティック型のリニアプローブを使用し、穿刺針は22G、長さ32mmの針、5mlのシリンジを用いて、交差法、フリーハンドで穿刺している。尚、当院では迅速FNACを行っており、診察時当日の血液検査結果と合わせて細胞診の結果が説明できるような体制で診療している。

FNACは、外来で施行可能な比較的侵襲の少ない検査ではある。しかし合併症・偶発症がないわけではない。一般的なものとして疼痛、出血、迷走神経反射を生じることがある。稀であるが一過性甲状腺びまん性腫脹が知られており、その他に反回神経麻痺、感染、腫瘍播種等などがある。重篤な合併症は稀であるが、気管内挿管や手術が必要になった症例の報告がある。したがって、FNACにもリスクマネージメントは必要である。FNACの前に、検査の目的、方法、合併症などを説明し、同意を得ておく。穿刺後に疼痛や頸部腫脹が生じた際には、超音波検査など画像評価も行い、適切な処置を行うことが必要である。

FNACは、各施設で慣れた方法で施行するのでよいと考えるが、その医療安全にも配慮を行い、正診率の高いFNACを行うよう心がけなければならない。

甲状腺2 「機能性甲状腺疾患の超音波検査所見～甲状腺機能もみてますか？」

進藤久和、佐藤伸也、山下弘幸（やました甲状腺病院 外科）

甲状腺疾患の検査において、甲状腺ホルモンや自己抗体の測定と併せて、超音波検査は必須の検査である。とくに超音波検査所見における形態、内部変化、血流量などは甲状腺機能や病態を反映している。プローブを握る際には、結節性病変の観察がもっとも重要であるが、同時に機能性疾患についても評価を行う必要がある。そのため、超音波検査を担うスタッフはぜひ甲状腺機能にも注目して頂きたい。

本講演では、日常診療でよく遭遇する機能性甲状腺疾患を中心に、診断やフォローの際の超音波検査のポイントについて画像を供覧して解説したい。

- (1) 甲状腺ホルモンについての基礎知識
- (2) 甲状腺ホルモンが上昇する甲状腺中毒症（主にバセドウ病、亜急性甲状腺炎、無痛性甲状腺炎）
- (3) 甲状腺ホルモンが低下する疾患（主に橋本病）

またバセドウ病患者で長期の抗甲状腺剤治療例では、経過中にあまり超音波検査がなされていない症例に遭遇する。外科医の立場から、手術を考慮するポイントについても触れたい。

【Young Investigator's Award YIA 循環器】

座長：西上和宏（御幸病院 LTAC 心不全センター）

山近史郎（社会医療法人春回会 井上病院 循環器科）

審査員：野間 充（医療法人 末次医院）

高尾壽美恵（社会医療法人天神会 新古賀病院 臨床検査課 生理機能検査室）

安田久代（鹿児島大学 心臓血管高血圧内科）

Y001 心アミロイドーシスにおける左房ブラスターポンピング機能障害の予後予測因子としての検討

木下ゆい¹、宇宿弘輝^{1,2}、西米智子¹、原田美保¹、横山俊朗¹、辻田賢一²、田中靖人^{1,3}（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 循環器内科学、³熊本大学大学院生命科学研究部 消化器内科学講座）

《はじめに》心アミロイドーシスにおける左房ブラスターポンプ

機能の予後予測因子としての有用性や病型による予後予測因子の比較検討は十分にはされていない。

《対象と方法》2008年から2022年までに、当院で心アミロイドーシスと診断された215例〔野生型トランスサイレチン型心アミロイドーシス (ATTRwt-CM) 150例、免疫グロブリン型心アミロイドーシス (AL-CM) 65例〕を対象に、左房ブラスターポンプを含む左房機能の予後予測因子としての有用性を検討した。

《結果》心アミロイドーシス全体 (n=150) では、心房細動 (AF) が72例、ストレイン解析にて左房のlate longitudinal strain rate (Late LSR) を認めないブラスターポンプ機能障害症例が104例、左室流入血流速度波形における心房収縮波 (A波) を認めない症例を78例認めた。Kaplan-Meier解析にて、AFやA波の有無は予後に関係しなかったが、Late LSRの消失は有意に予後悪化に関連していた (p < 0.05)。次いで、ATTRwt-CM群とAL-CM群に分類し解析を行った。ATTRwt-CM群では、Late LSRの消失が有意に予後悪化に関連していた (p < 0.05) が、AL-CM群では、AFの有無、A波の有無、Late LSRの有無のいずれも予後に有意に関連していなかった。またATTRwt-CM群においてCox回帰分析を行ったところ、Late LSRの消失は、他の因子に独立して有意に予後悪化に関連していた (ハザード比0.48, 95%信頼区間0.25-0.92, p < 0.05)。

《結語》左房ブラスターポンピング機能障害は特にATTRwt-CMにおいてその予後予測に極めて有用である。

Y002 心臓コントラストエコーにおけるParty balloon Methodの有用性

福山翔太¹、渡邊浩幸¹、福重翔太¹、山本多美¹、尾形裕里¹、富田文子¹、堀端洋子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）

《目的》

卵円孔開存 (PFO) のシャント量評価はコントラスト経胸壁心エコー検査で十分なバルサルバ負荷をかけて行うことが必要とされる。シャント量はバルサルバ負荷の効果に依存し、正しく負荷をかけることがPFOのシャント量評価に重要である。今回、PFOの検出に片岡らが報告したParty Balloon Method (PBM) が有用であるかを検討した。

《対象》

2022年12月から2023年6月にCT・MRI検査などで肺動脈瘻が認められなかった塞栓源不明脳塞栓症および一過性脳虚血で奇異性塞栓症が疑われた症例の21例とした。

《方法》

検査プロトコルは片岡らの方法に従い行った。①負荷なし、②バルサルバ負荷、③PBMのマイクロバブルテストを施行し、PBMのマイクロバブルテストがバルサルバ負荷単独時と比較しGrade 1以上増加した場合をPBMが有効とした。

《結果と考察》

21例のうち、通常のバルサルバ負荷とPBMを比較し、ともに陰性であった症例が10例、PBMでGradeが低下した症例が1例、Gradeの変化が認められなかった症例が2例、PBMでGradeが増加した症例が8例であった。

Gradeが向上した要因として、被験者は「息こらえ」をするというバルサルバ負荷の説明よりも、PBMの方が理解しやすく、検査者は負荷を正しくかけられているか客観的な評価が出来ると考えられる。

一方、PBMが有効でなかった症例は風船を適切に膨らませることが出来ず、負荷不十分な症例であった。このことから、PBMによるマイクロバブルテストは風船を十分に膨らませることが出来たか、再現性は十分であるか評価すべきである。

《結論》

PFO検出を目的としたコントラスト経胸壁心エコー図検査では、PBMがバルサルバ負荷単独よりマイクロバブルテストのシャント量を有意に多いという結果であった。PBMは簡便に負荷を向上させる手法として有用であると考えられる。

Y003 パラシュート僧帽弁と大動脈弁位の乳頭状線維性腫を認めた1例

芥川龍星¹、的場沙耶¹、加藤沙織¹、兼崎太輔¹、石崎留美¹、金重貴美香¹、山崎卓¹、平山亮²、本多剛³（¹熊本赤十字病院 検査部、²熊本赤十字病院 心臓血管外科、³熊本赤十字病院 循環器内科）

《症例》70歳代 男性

《現病歴》息切れと呼吸困難を主訴に当院へ救急搬送され、心不全加療目的で入院となった。精査のため施行した心エコーにて重症僧帽弁閉鎖不全症、中等症僧帽弁狭窄症を認め、僧帽弁の腱索は後内側乳頭筋に収束しており、パラシュート僧帽弁を疑った。大動脈弁左冠尖に可動性のある球状の腫瘍(8.2 × 5.7 mm)を認めた。

《経過》薬物療法により僧帽弁逆流は中等症に軽快したが、心不全入院歴が2回あるため手術適応と判断され、僧帽弁置換術、大動脈弁位の異常構造物の切除が施行された。手術所見にて僧帽弁はパラシュート僧帽弁と診断された。大動脈弁に2つの腫瘍が確認され、病理検査の結果、乳頭状線維性腫と診断された。

《まとめ》今回、パラシュート僧帽弁に大動脈弁位の乳頭状線維性腫を合併した稀な症例を経験したので報告する。

Y004 entry 診断困難な StanfordA 型の急性大動脈解離による心タンポナーデを心エコーの所見で診断し、救命した1例

植村和乎¹、田代直彦²、白坂知識³、浦本孝幸³、眞岸克明³

（¹稚内市立病院 総合診療科、²稚内市立病院 循環器内科、³名寄市立総合病院 循環器外科）

本症例は造影CTでリークの診断が困難であったが、エコーにより心タンポナーデの診断とその存在を疑うことができ、迅速な心嚢ドレナージにより救命に成功した。診断から穿刺に至るエコーの動画を記録できたので報告する。

症例は70代女性。突然発症の失神で路上に倒れ救急搬送された。診察時は血圧170台であったが、不穏状態が遷延し原因精査のため全身造影CTが撮影された。撮影中、心停止となり、胸骨圧迫後心拍再開した。CTは心嚢液貯留が見られるも primary entry 判然とせず、血圧は60台であり心エコーを実施したところ、心嚢液に血餅貯留、右房右室の拡張早期の虚脱、下大静脈の拡大がみられ、心タンポナーデの診断となった。同時に心嚢ドレナージ留置術をそのままエコーガイド下で行い、血圧は100台と回復し、後方病院に同日転院搬送となった。搬送後6日目に primary entry が顕在化し、Stanford A 型大動脈解離の確定診断となり基部置換術が施行された。

【Young Investigator's Award YIA 消化器（腹部）】

座長：黒松亮子(久留米大学消化器内科 超音波診断センター)

古賀貴文(医療法人九曜会 こが内科こどもクリニック)

審査員：小野尚文(公立八女総合病院)

中野聖士(久留米大学 消化器内科)

重田浩一朗(霧島市立医師会医療センター)

Y005 佐賀県における超音波エラストグラフィ・減衰法の認知・普及・実施率に関する調査

井上香^{1,2}、大枝敏^{2,3}、磯田広史²、高橋宏和²（¹佐賀大学医学部付属病院 医師育成・定着支援センター、²佐賀大学医学部付属病院 肝疾患センター、³佐賀大学医学部付属病院 検査部）

《目的》近年、超音波エラストグラフィ(UE)を用いた肝線維化評価、超音波減衰法(UA)を用いた肝脂肪化評価が普及しつつある。これらは発がんリスクの高い線維化進行例や有病率が高まる脂肪肝の拾い上げに有効であり、肝がん対策において重要な役割を果たしている。

佐賀県では長年肝がん粗死亡率が高い状況が続いており、県をあげて肝がん対策に取り組んでいる。今回、県内の腹部超音波検査の現状を理解し、肝がんサーベイランスの向上を目的にアンケート調査を行った。

《対象と方法》佐賀県の肝臓対策医会会員が所属する275施設に、全16問のアンケート用紙を郵送し、FAXもしくは郵送で回答を回収した。施設の規模・検査数・検査担当者、UE・UA機能搭載の有無、検査実施の頻度などを調査した。回収期間は2023年1月18日～2月20日。

《結果》回収率は54%であった。施設規模は無床のクリニックが59%と最も多く、検査数は月10～49件の施設が48%、ついで10件未満の施設が37%を占めた。

腹部を検査可能な超音波装置を所有している138施設のうち、認知率はUE66%・UA41%、機能搭載率はUE20%・UA11%、検査実施率はUE18%・UA10%であった。装置を持っている施設に限ると、検査実施率はUE89%・UA93%であった。

《考察》UE・UAいずれも認知率が高いとは言えなかった。機能が搭載されている装置の所有率は低かったが、装置を所有している施設に限ると実施率は高かった。UE・UAの実施率を向上させるためには、装置の所有率を上げることが有効である可能性が示唆された。

《結論》佐賀県におけるUE・UA測定可能な装置の所有率、実施率は十分とは言えない。今後、肝線維化と脂肪化評価の重要性の啓発を行い、装置普及率向上のために対策を検討していく。

Y006 肝移植後に認めた限局性結節性過形成の一例

執行智恵美^{1,2}、黒松亮子^{1,3}、水島靖子^{1,2}、福島奈央^{1,2}、

長山由美^{1,2}、野田夏光^{1,2}、岩本栞奈^{1,2}、近藤礼一郎⁴、

川野祐幸²、内藤嘉紀²（¹久留米大学病院 超音波診断センター、

²久留米大学病院 臨床検査部、³久留米大学 医学部内科学講座

消化器内科部門、⁴久留米大学 医学部病理学講座）

《はじめに》限局性結節性過形成(FNH)は局所的な血流増加に対する非特異的な過形成変化であり、肝細胞癌との鑑別に苦慮する場合がある。また、非代償性肝硬変の肝移植後に肝細胞癌を認めた報告はあるが、FNHは稀である。今回我々は、肝移植後に認めたFNHを経験したので報告する。

《症例》60歳代男性

《現病歴》20XX年に肝細胞癌併発非代償性C型肝炎に対して生体肝移植術を施行された。術後抗ウイルス療法を行いHCV-RNA陰性となった。また、術後に門脈血栓を認め門脈大循環短絡を形成し、肝性脳症を繰り返していた。今回、定期検査(術後10年目)にて腹部超音波検査(US)を施行された。

《血液検査》肝胆道系酵素の上昇はなく、PIVKA-IIのみ48mAU/mLと軽度上昇を認めた。

《US》肝S6に28×20mm, 14×11mmの境界やや不明瞭、内部不均一、中心部に高エコー域を伴う低エコー腫瘤を認めた。カラードプラ法では、腫瘤中心から辺縁に広がる車輻状の血流シグナルを認めた。

《造影US》S6の腫瘤は血管相では中心部から辺縁に広がる様に造影され、直後に静脈へ排泄する血流を認めた。その後、腫瘤全体が周囲肝実質と同等に造影された。後血管相では明らかな欠損像は認めなかった。以上よりFNHを疑った。

《MRI》T1WI, T2WIで高信号を示す腫瘤性病変を認めた。dynamic studyでは動脈相から後期相にかけて造影効果を認めた。肝細胞相では高信号で中心部は低信号を呈していた。

《肝腫瘍生検》病理組織診では、肝細胞索の配列の乱れや腺管様構造が認められ、肝細胞腺腫が鑑別として挙げられたが、細胞異型に乏しく、免疫染色の結果よりFNHと診断された。

《考察》本症例は肝移植による血流変化に伴い発生したものと考えられた。超音波検査にて特徴的な車輻状血流シグナルと中心性癥痕を疑う所見を認め、肝細胞癌との鑑別に有用であった。また、肝移植後に腫瘤性病変を認めた場合にはFNHも鑑別診断の一つとなり得ると考えられた。

Y007 遠位胆管癌術後の化学療法中に腹部USを契機に発見できた高分化型肝細胞癌の1例

中島美紀¹, 丸尾 達¹, 田中利幸¹, 平塚裕晃¹, 伊原 諒¹, 立川勝子¹, 野間次郎¹, 植木敏晴¹, 田邊 寛², 二村 聡²
(¹福岡大学筑紫病院 消化器内科, ²福岡大学筑紫病院 病理部)

《症例》80代女性。身長142cm, 体重47kg (BMI 23.3)。2016年に肝胆道系酵素の上昇で当院に紹介となり、遠位胆管癌の診断で膵頭十二指腸切除術を行った。術後化学療法は希望なく経過観察していたが、2020年に胆管空腸吻合部に遠位胆管癌の再発があり、化学療法(エスワン100mg隔日投与)を開始した。その後は再発なく経過していたが、2022年10月に定期followで行った腹部USで肝S5に径15mmの低エコー腫瘤を認めた。血液検査で血小板8.8万/ μ L, PT 98%, アルブミン4.5g/dL, AST 32U/L, ALT 21U/L, コリンエステラーゼ195U/Lであった。HBs抗原陰性, HBc抗体陰性, HCV抗体陰性であり, CEA 4.0ng/mL, CA19-9 4.1U/mL, AFP-L3分画0.5ng/mLと正常範囲内であったが, PIVKA-IIは48 mAu/mLと軽度高値であった。造影CT(Dynamic study)で、肝S5の腫瘤は動脈相で淡く造影されたが、平衡相でwash outされなかった。造影MRI(Dynamic study)では、動脈相で造影効果に乏しいが、肝細胞相で造影剤の取り込みが低下していた。ペルフルプタンを用いた造影USでは、動脈相からKupper相まで造影効果に乏しかった。高分化型肝細胞癌もしくは、遠位胆管癌による転移性肝腫瘍を考え、肝腫瘍生検を行った。病理学的診断は高分化型肝細胞癌で、免疫染色ではanti-human hepatocyte陽性でCK7およびCK19は陰性であった。非腫瘍部は、軽度の脂肪沈着と門脈域に炎症細胞浸潤があり、MT染色ではpericellular fibrosis

を認め、非アルコール性脂肪性肝炎からの肝硬変で矛盾しなかった。肝細胞癌に対し、ラジオ波焼灼術を施行した。遠位胆管癌に対し、化学療法継続中である。

《まとめ》遠位胆管癌術後の化学療法中に腹部USを契機に発見できた高分化型肝細胞癌の1例を経験した。癌化学療法中に出現した肝腫瘍で非典型例には転移以外の可能性も考慮することが必要であろう。

【Young Investigator's Award YIA基礎(体表及び総合)】

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)

吉元和彦(熊本赤十字病院 小児外科)

審査員: 大塚雅文(社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 生理機能検査室)

成吉昌一(MRしょうクリニック 検査室)

石山重行(鹿児島厚生連病院 医療技術部画像技術科)

Y008 アルブミン殻ナノバブルの低周波数超音波に対する応答性に関する検討

古賀隆之^{1,2}, 貴田浩志², 山崎裕太郎², Feril Jr B Loreto², 遠藤日富美², 安部 洋¹, 立花克郎²(¹福岡大学医学部 脳神経外科, ²福岡大学医学部 解剖学講座)

《目的》

従来、超音波とマイクロバブルを併用した薬物送達が臨床への応用が期待され、活発に研究されてきた。マイクロバブルよりも小さい直径1 μ m以下の超微細気泡であるナノバブル(NB)は生体組織のより深部に到達可能であるとされ、近年では盛んに研究が行われている。一般的に気泡半径と超音波の共鳴周波数は反比例しており、NBの詳細な超音波応答性は明らかではない。今回、低周波数超音波に対するNBの応答性を解明するために研究を行った。

《方法》

C3F8ガスを封入したアルブミン殻ナノバブル(A-NB)をSuper High Speed Vibration Bubbles(SHiSViB)法により作成した。そのA-NB溶液を96well-Multiplateに配置し、プレートの下から47kHzの超音波を0~10秒間照射した。A-NB溶液を回収しフローサイトメーターで測定を行った。U-87MG(膠芽腫細胞株)を培養した96well-MultiplateのウェルにsecNluc-pDNA 500ngとA-NB溶液を加え、低周波数の超音波照射による遺伝子導入効率を調べた。

《結果》

A-NBはピークが400nmで濃度は 9.3×10^8 /mLであった。10秒間の超音波照射後は約60%消失し、ピークが200nmとなった。またU-87MGに対する遺伝子導入において、1秒間の超音波照射によってsecNlucはRLU 3.74×10^7 の発光が見られた。一方、細胞生存率はcontrol群と比較し約16%低下した。

《結語》

A-NBは低周波数の超音波照射で容易に崩壊する。A-NBは低周波数超音波を併用した遺伝子治療への応用が期待できる。

Y009 血管内超音波における長軸方向の正確性における検討

古田麻未¹, 大塚雅文¹, 田代英樹² (¹ 社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 中央臨床検査センター, ² 社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 循環器内科)

血管内超音波 (Intravascular Ultrasound 以降 IVUS) はカテーテルインターベンションにおいて非常に重要と考えられている。IVUS の解像度は、100-150 μ m と考えられているが長軸方向の長さに関する検討は十分ではない。今回、当院で使用している IVUS 2 機種長軸距離に対する正確性と機種間の違いを in vivo および in vitro で測定しその正確性を検討した。

方法 1. IVUS で冠動脈内に留置したステント長を計測し、距離の正確性を比較検討した。また、長軸上ではより正確と考えられている光干渉断層法 (Optical Coherence Tomography 以降 OCT) とも比較した。

IVUS は A 社 (n=34) と B 社 (n=22), OCT は ILUMIEN OPTIS (ST.JUDEMEDICAL 社, n=30) を用いて分散分析を行った。

2. 長さ 80.0mm の模型血管の長さを 2 機種の IVUS 機器で同様に計測した。

A-IVUS では留置したステントの長さとの間の誤差の平均は 2.11 ± 0.35 B-IVUS 0.88 ± 0.28 で OCT は 0.77 ± 0.30 (Tukey-Kramer HSD; p=0.05), 真値と計測値の間にほとんど誤差がなかったが、B-IVUS はわずかではあるが誤差が生じた。

共分散分析では、計測法は一定であるが切片が有意に異なっていた為、プルバック速度に問題はなく、引き始めに何らかの誤差が生じていると考えられる。

体外計測を行った結果、冠動脈内の計測時とほぼ同様の誤差が生じており、物理的要因が考えられる。

IVUS は OCT と比較しても長軸方向の正確性は劣らないものの機種間で差がある可能性があると考えられた。

【Image of the year Award for sonographers】

座長：野中利勝 (福岡県済生会大牟田病院 生理検査部)

倉重康彦 (一般社団法人朝倉医師会 朝倉医師会病院)

審査員：梅田ひろみ (平成紫川会 小倉記念病院 検査技師部)

富田文子 (済生会 熊本病院 中央検査部)

宇宿弘輝 (熊本大学病院 中央検査部)

I001 門脈ガスが気腫性胆嚢炎由来であることを捉えることができた 1例

福元 健¹, 橋本隆志¹, 池田 希², 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 70 代女性。既往歴に胃癌術後、胆嚢結石症。前日から持続する腹痛を主訴に紹介受診となった。腹部超音波検査 (以下 US) では胆嚢腫大と壁に全周性の輝度上昇を認めた。胆嚢壁から胆嚢床部を介して門脈へ移動する点状高エコーを認め、気腫性胆嚢炎からの門脈ガスと診断した。消化管の壁肥厚、門脈本幹や上腸間膜静脈内にガス像は認めなかった。CT でも胆嚢内や肝前区域門脈内にガス像を認めた。同日、開腹下胆嚢摘出術が施行された。気腫性胆嚢に門脈ガスを伴う報告は非常に稀で、胆嚢内のガスが胆嚢静脈を介し肝内門脈に流入することが推測されている。胆嚢静脈の走行形態は、①胆嚢床部を介するものと、② Caiot 三

角部を介し流入するものがあり、今回は①の血流内を流れるガスを捉えたと考えられた。本症例は気腫性胆嚢炎の壁から肝内門脈へ直接移動するガス像をリアルタイムに捉える事ができ、診断に有用であったと考え、状況を捉えた動画を中心に報告する。

I002 3D 画像にて欠損孔の位置同定ができた多孔性心房中隔欠損症

佐藤 翼¹, 柿野貴盛², 西崎晶子², 河原吾郎³, 神谷登紀子¹, 花田麻美¹, 福留裕八¹, 林 綾子¹, 坂本一郎², 絹川真太郎² (¹ 九州大学病院 ハートセンター生理検査部門, ² 九州大学病院 循環器内科, ³ 九州大学病院 検査部)

《症例》70 歳台女性

《主訴》労作時息切れ

《現病歴》労作時息切れの増悪のため近医を受診したところ、心房中隔欠損 (ASD) を指摘された。経皮的心房中隔欠損閉鎖術による治療精査目的で当院を受診された。

《経胸壁心エコー図》左室拡張末期径 / 収縮末期径 31/17mm, 左室駆出率 70%, 左室壁運動は正常であった。著明な右心系拡大および左室拡張期扁平化を認め、心房中隔には複数箇所欠損孔が観察された。大動脈側に大きな欠損孔を確認できたが、その他の欠損孔は小さく、欠損孔数と位置を把握するのが難しかった。そこで、3D 画像を用いて確認したところ、1 画像で 3 カ所の欠損孔を同時に同定することができた。

《経過》経皮的心房中隔欠損閉鎖術が行われ、大きい欠損孔の位置にデバイス (FigullaFlex II) を留置し手技終了となった。治療後は右心系が縮小し、症状も改善した。

《結語》

複数孔 ASD 症例において欠損孔の位置同定に 3D 画像は極めて有用である。

I003 心室中隔欠損症に伴う異常血流の評価

福光 梓¹, 城尾邦彦², 落合由恵², 谷口知治¹, 梶原博司¹, 宗 麻衣¹, 小川明希¹, 奥田知世¹, 村田真知子¹, 秋光起久子¹ (¹ JCHO 九州病院 中央検査室, ² JCHO 九州病院 心臓血管外科)

* 発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

I004 心臓浸潤を呈した悪性リンパ腫に化学療法が著効した一例
秋吉妙美¹, 坂本佳子², 坂井ひかり², 矢島あゆむ², 石井敬太郎³, 梅木俊晴⁴, 野出孝一² (¹ 佐賀大学医学部付属病院 ハートセンター, ² 佐賀大学医学部付属病院 循環器内科, ³ 佐賀大学医学部付属病院 血液腫瘍内科, ⁴ 佐賀大学医学部付属病院 検査部)

《症例》60 歳台男性。20XX 年頃から顔面浮腫が出現し、1-2 週間後に動悸や倦怠感が出現した。かかりつけ医を受診し、前医に救急搬送された。経胸壁心エコー図検査 (TTE) で右房内の巨大腫瘍を指摘された。胸腹部造影 CT 検査では心臓壁外に浸潤し前縦隔まで進展する腫瘍と多発するリンパ節腫脹が認められた。腫瘍生検とリンパ節生検からびまん性大細胞型 B 細胞性リンパ腫と診断され、治療目的に当院へ紹介され入院となった。TTE では右房内を占拠する 79×61 mm の腫瘍があり、腫瘍の一部は可動性が大きく、三尖弁への嵌頓を認めた。また右房・右室壁や上行大動脈壁への浸潤像を認めた。

《入院後経過》急変のリスクを考慮しながら、化学療法が開始された。化学療法開始後、右房内腫瘍は徐々に縮小し、 36×26 mm へと縮小した。第 38 病日で自宅退院となった。

《結語》心臓浸潤を呈した悪性リンパ腫に化学療法が著効した一

例を経験したので報告する。

1005 右心系に巨大腫瘍を認めた2症例

大塚雅文¹、池上新一¹、田代英樹² (¹社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 生理機能検査室, ²社会医療法人 雪の聖母会 聖マリア病院 循環器内科)

《症例1》80歳女性。倦怠感、呼吸苦、胸痛で近医を受診、CTで右心室から肺動脈にかけて腫瘍を認めRIではGaの強い集積を認め悪性リンパ腫が疑われた。生検にてびまん性大細胞型B細胞リンパ腫(DLBCL)と診断。経胸壁心エコー図検査で右室内前壁側から肺動脈にかけて巨大腫瘍像を認め表面は不整、内部は概ね等エコーで一部低エコーを含み、柔らかい印象。肺動脈弁は腫瘍と一体化し狭窄、右室外膜前方にも球状の腫瘍様像を認めた。心嚢液貯留(+), TRPG-65mmHg, 右心系は拡大し左室は拡張期に圧排。

《症例2》79歳女性。6年前に左上眼瞼、4年前に縦隔にDLBCLの罹患歴。冠動脈CTにて縦隔リンパ節腫大を認め再発を疑い縦隔リンパ節生検を施行し3度目のDLBCL再発と診断。化学療法予定のため経胸壁心エコー図検査を施行、右房・右室内に腫瘍と思われる巨大な低エコー像を認めた。内腔に圧較差や心嚢液貯留右心系拡大は認めなかった。TRPG-25mmHg

1006 演題取下げ

1007 超音波が有用であった小児大腿骨骨折の一例

清水紀恵¹、高木祐一¹、小味昌憲²、松村正樹¹、永末 望¹、羽手村昌宏¹ (¹熊本大学病院 医療技術部, ²宮崎大学医学部附属病院 放射線部)

症例は、7ヶ月 女児

前日昼より、誘因なく左足を開排位のまま動かさなくなり、動かすと泣き出すため、当院受診。X線撮影にて左大腿骨近位骨幹部に骨折を否定できない所見を認めたため、超音波検査依頼となった。骨折を疑われる箇所の骨表面には、Bモードにてstep signと極わずかなエコーフリースペース様に見える箇所を認めた。

その後、追加でCT検査が施行され、左大腿骨近位骨幹部に骨皮質の不整像を認め、軽微な骨折の可能性が示唆された。微細骨折の診断において、超音波検査は非常に簡便かつ優れた検出率であり、X線被ばくもないため、小児の症例には有用であると考えられた。

今回我々は、超音波が有用であった小児大腿骨骨折の1例を経験したので報告する。

【新人賞】

座長：高橋宏和(佐賀大学医学部附属病院 肝疾患センター)

有田武史(福岡和白病院)

審査員：三浦大輔(福岡徳洲会病院 臨床検査科 超音波検査部門)

吉牟田剛(長崎大学病院 循環器内科)

戸原恵二(戸原内科)

新001 超音波検査で詳細な観察ができた盲腸に重積した虫垂腺腫の一例

近藤陽香¹、塩屋晋吾²、杉田 浩¹、水上京子¹、徳留健太郎¹、脇黒 薫¹、重田浩一郎¹、井上真岐³、門野 潤³、田畑和宏⁴

(¹霧島市立医師会医療センター 消化器内科, 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 外科, ⁴鹿児島大学大学院医歯学総合研究所 病理学分野)

症例は79歳男性。高血圧症等で他院かかりつけであった。検診で便潜血陽性を指摘され、下部消化管内視鏡検査(CS)を施行し、盲腸に腫瘍性病変を認め、当科紹介受診となった。当院での血液検査では腫瘍マーカー含め、特記所見を認めず、腹部所見も特記なかった。

腹部超音波検査(AUS)では、虫垂は盲腸側へ5cm程度入り込み、盲腸内へ連続する頂部には30 x 5mm程度の低エコー不均一な腫瘍様病変を認めた。同部は横断像でmultiple concentric ring signを認め、虫垂腫瘍の盲腸への重積と考えた。重積する虫垂内腔の粘膜は5mm程肥厚しており、盲端側の虫垂内腔は拡張していた。造影超音波検査では盲腸内の腫瘍性病変は動脈優位相で均一な造影効果を認め、盲端側虫垂粘膜への造影効果は軽微であった。

CTでもAUS同様に虫垂から連続し、盲腸に重積するような腫瘍性病変を認め、明らかな周囲への浸潤は指摘しえなかった。明らかなリンパ節転移や遠隔転移も認めなかった。

CSでは、虫垂開口部から連続する30mmx30mm大のポリープ様隆起性病変を認め、生検ではTubular adenomaの診断であった。

腫瘍の大きさから悪性は否定できず、有茎性病変で基部が虫垂開口部にあり、また超音波検査で虫垂から連続し、盲腸内へ重積、突出している腫瘍の可能性が高いことから、内視鏡的切除は困難と判断し、腹腔鏡下盲腸下切除術を施行した。

切除標本では虫垂から盲腸に連続するような隆起性病変を認めた。病変は虫垂内腔を充満した腫瘍で、円柱上皮細胞が管状絨毛状腺管を呈し、高度構造異型や細胞異型は認めず、虫垂を主座とするlow grade tubulovillous adenoma (30 x 30 x 30mm)と診断された。

本症例では虫垂腺腫が盲腸側へ重積しており、その形態をUSで描出評価できた貴重な症例と考え文献的考察を加えて報告する。

新002 僧帽弁流入波形が三相波を呈した肺癌の一症例

山形俊雄¹、田平晃久¹、佐藤幸治¹、三角郁夫¹、岸 裕人²、宇宿弘輝³、辻田賢一³ (¹熊本市市民病院 循環器内科, ²熊本市市民病院 呼吸器内科, ³熊本大学 循環器内科)

《症例》は59才、男性。1ヶ月前から食べ物が食道のあたりでつかえるようになり当院紹介となった。身体所見はBP 144/92 mmHg, 脈拍 90/分・整、肺野：左側呼吸音聴取せず。心雑音は認めず。浮腫も認めなかった。血液検査所見では、BNPは29.8 pg/mLであった。12誘導心電図は右軸変位と時計回転を認めた。胸部CTでは肺癌による無気肺と診断された。また、食道・左主気管支・左房・肺動脈への浸潤も認めた。心臓は縦隔により圧排されていた。上部消化管内視鏡では隆起性病変を認めた。気管支鏡検査では生検にて肺腺癌と診断された。経胸壁心エコーでは左室壁運動は正常であった。僧帽弁流入波形で拡張中期にL波を認めた。肺静脈波形ではD波が高値であった。カラーMモードエコーでは肺静脈波形のD波が僧帽弁流入波形のL波を形成していた。《経過》肺門部腺癌 Stage IVA に対し化学療法が行われ退院となった。

《まとめ》肺癌の影響で僧帽弁流入波形が三相波を呈した珍しい症例と考え報告した。

新 003 COVID-19 感染を契機に診断した developmental complex の 1 例

菅 優¹, 福田智子², 山内秀一郎², 児玉 望², 三好美帆², 梶田智子³, 上山由香里³, 油布邦夫², 手嶋泰之², 高橋尚彦²
(¹大分大学医学部附属病院 卒後臨床研修センター, ²大分大学医学部附属病院 循環器内科・臨床検査診断学講座, ³大分大学医学部附属病院 医療技術部臨床検査部門)

《はじめに》左上大静脈遺残 (PLSVC) は、胎生期の左前主静脈が退縮しえなかったための残存血管である。PLSVC は稀に左心房に還流 (左上大静脈左房還流) し、冠静脈洞の欠損と後下緑心房内隔欠損の合併をもって developmental complex と称される。今回我々は、COVID-19 感染を契機に診断された developmental complex を経験したので報告する。

《症例》33 歳、男性。

《現病歴》20XX 年 8 月に COVID-19 肺炎に罹患した。肺炎改善後も労作時の経皮的動脈血酸素飽和度の低下を認めた。経胸壁心臓超音波検査 (TTE) で ASD と下大静脈の左房流入が疑われ当院に紹介となった。

《入院後経過》TTE では左房および右心系の拡大があり、拡張期に心室中隔の平坦化を認めた。TR-PG、RVOT flow pattern からは肺高血圧を示唆する所見はなかった。下位後壁側の心房内隔が大きく欠損した ASD が疑われた。ASD Flow は左右短絡、欠損孔径 28mm、肺体血流比 (Qp/Qs) 2.5 と算出された。経食道心エコー図検査では大きな下位静脈同型心房内隔欠損を認め、両方向性シャントであった (L→R 優位)。左側心房には左上肺静脈の還流も確認されたが、冠静脈洞は確認し得なかった。CT 検査では PLSVC は左心房と副半奇静脈-肋間静脈へ合流していた。心臓 MRI で算出した Qp/Qs は 1.7 であり、他院にて下位静脈洞型心房内隔欠損に対するパッチ閉鎖術及び左上大静脈結紮、左右上大静脈グラフト置換術が行われた。

《考察》本症例は下位静脈同型 ASD と PLSVC の左心房還流、冠静脈洞欠損が合併した developmental complex と考えられた。PLSVC の左心房還流は R→L シャントの原因となり得るが、左心房に入った静脈血は大きな ASD を通過し、右房に流れるためチアノーゼを示さなかったのではないかと考察された。また自覚症状はなく、COVID-19 感染中の SpO₂ のモニタリングが偶発的に本症の診断に至った。

《まとめ》COVID-19 感染を契機に developmental complex と診断した 1 例を経験した。

新 004 超音波検査を契機に発見された子宮内膜症の 2 例

若松万葉¹, 塩屋晋吾², 大藪宏輔¹, 有木園哲仁¹, 帖佐俊行³, 杉田 浩¹, 水上京子¹, 徳留健太郎¹, 舩黒 薫¹, 重田浩一朗¹
(¹霧島市立医師会医療センター 消化器内科, 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 総合内科)

《症例 1》30 代 女性 [主訴] 腹部腫瘍 [既往歴] 20 代 帝王切開術

[経過] X-8 年に帝王切開術を施行し、X-3 年より下腹部の切開創に腫瘍と月経時の疼痛を自覚した。X 年 12 月に腫瘍の増大傾向と疼痛増悪を認め、当院を受診した。腹部超音波検査 (以下 US) では主に腹壁皮下脂肪内に存在する 3.2cm × 1.1 × 3.0cm の紡錘状の腫瘍性病変を認めた。境界は一部不明瞭で内部は不均一で

あった。内部への血流シグナルは豊富に捉えられ、腫瘍は表皮～真皮の低エコーの手術痕との連続性を認めた。MRI では T1・T2 ともに軽度低信号の皮下腫瘍であった。以上より腹壁子宮内膜症が疑われ、X+1 年 2 月腹壁腫瘍摘出術を施行し、子宮内膜症と診断された。

《症例 2》30 代 女性 [主訴] 月経周期に一致する腹痛 [既往歴] 10 代 虫垂炎

[経過] X 年 10 月 2 週間持続する腹痛を主訴に当院受診した。US では回腸末端に長径 3cm 程度の範囲にわたり第 2 層から第 4 層にかけ片側性の壁肥厚を認めた。層構造は消失しているが、漿膜側と粘膜側の境界は保たれていた。口側の小腸は亜腸閉塞様であった。腹部造影 CT では回腸末端に漸増性で均一な造影効果を呈する長径 2.5cm 程の腫瘍様病変を認めた。MRI では T1 で低信号、T2 でやや高信号、拡散強調像ではわずかに拡散制限を認めた。下部消化管内視鏡検査では回腸末端の粘膜の浮腫、発赤を認めたが粘膜面への腫瘍の露出は認めなかった。以上より回腸子宮内膜症を疑い回盲部切除術を施行し、腸管子宮内膜症と診断された。子宮内膜症は子宮内膜類似組織が子宮内膜外に存在する疾患であり、全身いずれの部位でも発生しうするため、本疾患を念頭においた問診や発生臓器に応じた検査を行うことが重要である。今回の症例は US を契機として診断につながった貴重な症例と考え、文献的考察を加え報告する。

【一般演題 循環器 3 (SHD 血管)】

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)

本多亮博 (久留米大学医学部内科学講座 心臓・血管内科学部門)

一般 001 MitraClip後にSingle leaflet device attachment (SLDA) をきたした先天性腱索乳頭筋異常の一例

池宮城秀一, 當間裕一郎, 山城俊樹, 湧川 林, 宮城文音, 永田春乃, 潮平親哉, 潮平朝洋, 岩淵成志, 楠瀬賢也 (琉球大学病院 第三内科)

症例は 73 歳女性。HTLV-1 関連脊髄症 (HAM) による下肢痙性対麻痺のため日常生活は車椅子で過ごしていた。以前より中等度～重度の僧帽弁閉鎖不全症 (MR) を指摘されていた。X 年に尿路感染症で前医入院し、入院中に心不全を発症し、重症 MR を指摘された。その後、心不全悪化により人工呼吸器管理となり透析も施行された。強心薬を含めた薬物治療により人工呼吸器および透析から離脱したが、低心機能 (EF 30% 程度) と重症 MR のため心不全コントロールが不安定であり、重症 MR に対する MitraClip 目的に当院紹介となった。当院の経胸壁心エコー (TTE) では中等度～重度の MR であり、経食道心エコー (TEE) では、A1-C1-P1 および A2-P2 の広い範囲に MR が見られ、弁変性により前尖と後尖の接合不全をきたした primary MR の所見を認めた。HAM の影響もありフレイルが強く、ハートチームカンファレンスの結果、MitraClip を行う方針とした。前尖、後尖ともに変性が強く、クリップ後の僧帽弁狭窄のリスクが高いと判断し、クリップは NT を選択した。まず、A2-P2 に 1 クリップするも MR の制御が不十分であり、一旦クリップを外してから A1-P1 に 1 クリップした。クリップ後、MR は減少するも中等度残存し、軽度の僧帽弁狭窄 (平均圧較差 4.1mmHg) もみられた。クリップ位置の変更や追加クリップは行わず治療を終了した。術後経過は良

好であったが、術後6日目のTTEでSLDAが疑われた。心房細動の合併もあり、徐々に心不全が悪化し、術後10日目には人工呼吸器およびCHDF管理となった。TEEでは、僧帽弁後尖がクリップから外れて重症MRをきたしており、MRに対して再度手術が必要と判断した。ハートチームカンファレンスの結果、僧帽弁置換術を行う方針とした。術中所見で僧帽弁前尖(A1-C1-P1)の分化異常と乳頭筋僧帽弁前尖接合の所見が確認された。今回、MitraClip後にSLDAをきたした先天性腱索乳頭筋異常の一例を経験したので報告する。

一般002 超音波検査を用いた腹部大動脈瘤径計測：CTとの比較検討

山本多美¹、富田文子¹、前田美歌²、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)

《背景》

大動脈瘤径計測のスタンダードはCT画像でのcenter line法が推奨されているが、利便性やコスト、被曝の観点から超音波検査でスクリーニングが施行されることが多い。しかし、超音波検査では検者間差やさまざまな要因により計測の精度に限界もある。

《目的》

2018年に「超音波による大動脈病変の標準的評価法」が改定され大動脈瘤計測値が「外膜間距離」改訂された。本研究の目的は、CTと超音波検査による腹部大動脈径計測値の比較を行ない、超音波検査での腹部大動脈径計測の誤差の要因を検討する。

《対象と方法》

対象は腹部大動脈瘤術前にCTと超音波検査が施行された連続症例。評価法改訂前の150例と改訂後の110例を対象とし、CT計測での最大径(DCT)と超音波計測での最大径(DUS)の相関と計測誤差に影響する要因を後ろ向きに解析した。

《結果》

2018年の改訂前後におけるDCTとDUSには強い相関を認め、改訂後の計測値の方がより良好な相関であった(改訂前 r 0.88、改訂後 r 0.94)。Bland-altman解析では、DUSはDCTより小さく計測されていた(median difference -4.4 ± 0.4 , $p < 0.001$)。計測誤差(DCT-DUS)と関連を示した要因は年齢(r 0.25)とDet(r 0.36)、蛇行の角度(r -0.41)が関連し、嚢状瘤でより誤差が大きかった($p < 0.05$)。

《結語》

超音波検査による腹部大動脈瘤の計測は標準的評価法改定後に精度の改善を認めたが、CTでの計測値に比べ過小評価していた。その要因としては年齢や大動脈瘤の形態が強く影響していた。

一般003 TAVR施行例における術前Energy loss coefficient indexの予後予測能に関する検討

鍋嶋洋裕¹、坂本佳子¹、兼田浩平¹、吉岡吾郎¹、本郷 玄¹、小屋松純司³、秋吉妙美⁴、柚木純二²、野出孝一¹ (¹ 佐賀大学医学部 循環器内科、² 佐賀大学医学部 胸部・心臓血管外科、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)

《背景》本邦のガイドラインでは、大動脈弁狭窄症の重症度判定に、大動脈弁最大血流速度、平均圧較差(meanPG)、弁口面積指数(AVAI)などを用いることが推奨されている。しかし、sino-tubular junction(STJ)径の小さな症例では、圧回復現象によって、重症度を過大評価する恐れがある。経カテーテルの大動脈弁置換術

(TAVR)を行う上で、圧回復現象を加味したenergy loss coefficient index(ELI)を考慮すべきか否かは明確でない。本研究の目的は、TAVR施行例における術前ELIの予後予測能を評価することである。

《目的》佐賀大学で2014年3月から2019年9月の間にTAVRを受けた連続150例のうち、STJ径が30mm未満の患者141例(94%)を対象とした。手術直前の経胸壁心エコー図検査を用いて、連続の式によるAVAIと、STJ径で補正したELIを算出した。AVAIとELIは $0.6\text{cm}^2/\text{m}^2$ 未満を重症と定義し、重症度分類の一致率を求めた。主要エンドポイントは全死亡とし、Cox回帰分析を行った。《結果》平均年齢は84歳で、72%が女性だった。ELI($0.50 \pm 0.13\text{cm}^2/\text{m}^2$)はAVAI($0.43 \pm 0.13\text{cm}^2/\text{m}^2$)より有意に大きかった($p < 0.001$)。AVAIとELIによる重症度分類の一致率は84%だった。不一致例は全てAVAIで重症、ELIで中等症の22例(16%)だった。中央値4年の追跡期間中に、62例が死亡した。単変量Cox回帰分析では、AVAIはHR 0.16(95%CI 0.02-1.12, $p=0.066$)、ELIはHR 0.21(95%CI 0.04-0.92, $p=0.038$)だった。多変量Cox回帰分析では、ベースラインのSTSスコア、心拍数、meanPG、左室心筋重量指数、E波高で調整すると、ELIのみ独立した予後予測因子だった(ELI: $p=0.047$, AVAI: $p=0.065$)。

《結語》本学でのTAVR症例の94%がSTJ径 $<30\text{mm}$ であり、AVAIとELIで16%の症例に重症度分類の乖離が見られた。術前のELIがより重症である症例は術後死亡の高リスク群であることが示唆された。ELIを指標とした、より早期の手術介入が適切であるかについては、さらなる検討が必要である。

一般004 TAVI待機4か月の間にCalcified amorphous tumorの形成を認めた1症例

井手愛子¹、古島早苗¹、大野主税¹、山田勝也²、川浪のぞみ²、浅田綾子¹、吉牟田剛³、南 貴子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》70代女性。数年前より歩行時息切れ、胸部圧迫感を認めていた。他院で行われた経胸壁心エコー(TTE)の結果、大動脈弁狭窄症が疑われ今後の治療方針検討のため当院へ紹介された。《初診時TTE》大動脈弁は三尖で高度石灰化があり著明な開放制限を認めた。大動脈弁最大通過血流速度 4.0m/s 、平均圧較差 45mmHg 、弁口面積 0.78cm^2 で重度の大動脈弁狭窄症と診断された。また、僧帽弁両尖の弁輪石灰化(MAC)が著明で開放制限があり、最大通過血流速度 2.3m/s 、平均圧較差 7mmHg 、弁口面積 1.24cm^2 と中等度の僧帽弁狭窄症を認めた。入院精査の結果、脳梗塞の既往による左不全麻痺やフレイルが考慮され経カテーテル大動脈弁留置術(TAVI)の方針となった。

《TAVI前日TTE》初診時TTEの4か月後に施行したTTEにて僧帽弁前尖弁輪石灰化の後交連側で左室側に付着する $22 \times 4\text{mm}$ 大の可動性に富む棍棒状の高輝度構造物を認めた。感染兆候もなく、構造物のエコー輝度からもCalcified amorphous tumor(CAT)が疑われた。構造物先端は左室流出路方向に位置し、収縮期には大動脈弁輪近くにまで及んでいるように観察された。

《その後の経過》重大な塞栓症の原因となりうる可能性があることから、TAVIの中止が決定され外科的大動脈弁置換術(SAVR)および腫瘍切除術が施行された。病理検査の結果、腫瘍はCATの診断であった。

《まとめ》4か月間で急速に形成されたCATの症例を経験した。CATは高齢女性の弁輪部に多く認められると報告されており、MACや僧帽弁乾酪壊死に付着するCATの報告も多い。また2週間から2か月程度の経過観察で新たなCATの形成を確認できた報告例もある。今回、TAVI前日のTTEで異常構造物が発見できたことで、外科的治療への治療変更に貢献することができた。TAVIは高齢者に行う治療であり、CATが形成されるリスクも高いため術前にはTTEで最終的なスクリーニングを行うことも重要ではないかと考えられた。

【一般演題 循環器1(感染性心内膜炎)】

座長：福田智子(大分大学医学部 循環器内科)

東上里康司(琉球大学病院 検査・輸血部)

一般005 診断に難渋した感染性心内膜炎の一例

八並由樹¹、藤松大輔²、矢沢みゆき²、徳島卓²(¹唐津赤十字病院 循環器内科、²済生会唐津病院 循環器科)

《症例》71歳男性

《主訴》発熱

《既往》29歳時にEbstein病に対して三尖弁挙上術後、20XX-2年感染性心内膜炎に準じて抗生剤加療後。

《現病歴》20XX年8月悪寒戦慄を伴う発熱があり受診した。

《入院時現症》脈拍85/分、不整。血圧110/64mmHg。心雑音なし。神経学的異常所見なし。

《検査所見》心電図：心拍数64bpm、異所性心房調律+完全左脚ブロック。経胸壁心エコー図検査：LVEF74%、両心房拡大とmild MRを認める。大動脈弁、僧帽弁、肺動脈弁に疣贅を認めない。心室中隔基部の右室側(後室間溝)の心筋内に異常構造物を認める。45mm×35mmの充実性腫瘍で内部は等輝度部分と音響陰影を伴う石灰化を認める。三尖弁は前尖が伸展、疣贅は認めない。モザイク血流があり、PeakV2.4m/s、meanPG11mmHgと三尖弁狭窄を呈す。経食道心エコー図検査：大動脈弁、僧帽弁、肺動脈弁に疣贅を認めない。三尖弁は弁輪部に音響陰影を伴う異常構造物があり、弁尖の観察が困難であった。心房中隔にシャント血流はない。心腔内血栓は認めない。胸腹部造影CT：心室中隔内にairを含む異常構造物や周囲の軟部陰影を認める。他臓器に炎症を示唆する所見はない。頭部MRI：急性期脳梗塞や脳動脈瘤は認めない。《経過》血液培養が陽性となり、感染性心内膜炎に準じて抗生剤加療を行った。その後の血液培養は陰性で炎症所見は改善した。10月に退院したが、1週間後に発熱を認め再入院となった。血液培養が陽性となり、抗生剤を中止すると炎症が再燃した。他院に転院し、12月に心筋内異物除去術+三尖弁手術を施行した。心筋内異物は三尖弁挙上術に用いられたフェルトであった。術後4週間抗生剤加療後に、経過良好で退院した。

《考察》本症例は42年前に施行した三尖弁挙上術に使用した心内遺残物が原因の感染性心内膜炎であった。心臓弁修復術後は感染性心内膜炎の発症危険性、死亡率、合併症が高くなるが、本症例は疣腫や新規の弁膜症を認めず、診断に難渋した。

一般006 急速進行した大動脈弁輪基部膿瘍が右房に穿破した人工弁感染性心内膜炎の一例

五島みやび¹、上山由香理¹、福田智子²、三好美帆²、栗田美沙¹、小野真弓¹、柁田智子¹、三浦慎和¹、手嶋泰之²、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)

[はじめに]感染性心内膜炎(IE)の原因菌のうち、特にStaphylococcus aureusは組織破壊性が強く急性の経過をとる。今回、新型コロナウイルス感染の治療入院時にMRSA感染症を発症し、急速進行した人工弁感染性心内膜炎の一例を経験したので報告する。[症例]75歳、男性[現病歴]びまん性大細胞型B細胞リンパ腫のため当院血液内科に通院中であった。202X-1年12月、新型コロナウイルス感染を契機に全身状態が悪化し同科に入院となった。翌年1月末より発熱が続き血液培養でMRSAが検出された。前腕に留置された点滴穿刺部に発赤を認め侵入門戸と考えられた。感染性心内膜炎の鑑別のため経胸壁心臓超音波検査(TTE)ならびに経食道心臓超音波検査(TEE)が施行された。[既往歴]腹部大動脈瘤Y graft術後、大動脈弁置換術ならびにCABG術後[経過]TTEでは前回に比べ大動脈弁通過血流速度は2.3m/s→3.3m/sと上昇していた。その他疣腫を疑う所見はないものの、IEを否定できなかったためTEEを施行した。TEEでは、人工弁無冠尖相当弁の肥厚と可動性低下を認め、人工弁感染を否定できなかった。明らかな塞栓症状や心不全兆候もないことからIEに準じた抗生剤投与が継続された。しかし、その後も解熱せず心不全症状も悪化した。2週間後のTTEでは、大動脈弁無冠尖に表面不整の疣腫(12.3×11.8mm)と大動脈弁輪基部膿瘍、心室中隔膜様部から右房へのfistulaが形成されていた。準緊急的に手術が行われ、大動脈弁輪部パッチ形成、大動脈弁再置換、三尖弁形成術および上行大動脈基部置換術が行われた。[結語]IEの予防と治療に関するガイドラインでは、IEと診断した症例におけるフォローアップは3～7日後で、ブドウ球菌が原因菌の場合はさらに短期間でのフォローアップが推奨されている。本症例の術後経過は良好であるが、弁輪部膿瘍形成や活動性炎症下での術後予後は悪いことが報告されており、ハイリスク患者のIEフォロー至適超音波検査間隔を文献的考察を加えて報告したい。

一般007 急速に増大する疣腫を認めたペースメーカー感染の一例

三木 創、立田穂那実、尾上武志、永田泰史、岩瀧麻衣、尾辻 豊、片岡雅晴(産業医科大学 循環器内科)

50代男性。入院半年前に完全房室ブロックに対して恒久的ペースメーカー植え込み術を施行された。今回、不明熱精査目的に入院となった。細菌感染が疑われたが、熱源は同定できず、デバイス感染を考慮し血液培養採取後、抗生剤を開始した。第2病日に経胸壁心エコー図検査(TTE)を行ったところ、前日には認めなかった疣腫をペースメーカーリードに認めた。抗生剤により炎症反応は改善傾向となったが、疣腫は経時的に増大、内科的加療では制御困難と考えられ、外科的なシステム抜去目的で転院となった。転院先で外科的抜去術が施行され、術中所見ではデバイス植込み部に膿瘍を形成しており、術前に指摘された疣腫は心室リードに巻き付く形で認め、疣腫を含めたペースメーカーシステム全抜去となった。不明熱の精査において経時的にTTEを行うことで、速やかに感染源、病勢を確認し、有効な治療に繋げることが出来た一例を経験したため、文献的考察を加え報告する。

一般 008 感染性心内膜炎により膜様部中隔瘤の穿孔が疑われた一症例

花田麻美¹, 林 綾子¹, 横山 拓², 深田光敬², 園田拓道³, 篠原 玄³, 塩瀬 明³ (¹九州大学病院 ハートセンター 生理検査部門, ²九州大学病院 血液・腫瘍・心血管内科, ³九州大学病院 心臓血管外科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

【一般演題 消化器 1】

座 長：岡村修祐 (社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院 消化器内科)

一般 009 ソナゾイド造影超音波検査が有用であった肝限局性結節性過形成の一例

野間栄次郎¹, 丸尾 達¹, 立川勝子¹, 伊原 諒¹, 田中利幸¹, 平塚裕晃¹, 後野徹宏¹, 江崎 薫¹, 二村 聡², 植木敏晴¹
(¹福岡大学筑紫病院 消化器内科, ²福岡大学筑紫病院 病理部)
症例は 50 代の男性 2021 年の健康診断の腹部超音波検査で肝 S4 に 20mm 大の腫瘤を指摘され, 精査加療目的で紹介となった。既往歴に 25 歳時にクローン病を指摘され, インフリキシマブとアザチオプリンを投与中である。入院時血液生化学検査では肝酵素は正常で腫瘍マーカーの上昇は認めなかった。腹部超音波検査では肝 S4 に境界明瞭な類円型の低エコー腫瘤を認め, 内部エコーは均一だった。造影 CT では動脈相で均一に濃染され, 静脈相で不明瞭になった。EOB プリモビスト MRI では T1 low T2 high intensity で拡散制限ははっきりしなかった。動脈相で均一に濃染され, 肝細胞相で腫瘤辺縁に濃染が持続した。中心癥痕や車軸様血管ははっきりしなかった。ソナゾイド造影超音波検査では, 血管相では均一に濃染され, 車軸様血管ははっきりしなかったが, 腫瘤から肝静脈への早期灌流が観察され, 後血管相では濃染が持続した。以上より限局性結節性過形成を疑った。病理学的診断目的で肝腫瘍生検を施行した。腫瘤部は細胞密度の増加と類洞の拡張を認め, 核に異型性はなく限局性結節性過形成と診断した。生検後 1 年半経つがサイズに変化なく経過している。本症例は中心癥痕や車軸様血管がはっきりしなかったが, ソナゾイド造影超音波検査で肝静脈への早期灌流と後血管相での濃染の持続から, 限局性結節性過形成を強く疑い, 組織学的にも診断できた示唆に富む症例と思われたため報告する。

一般 010 肝炎症性腫瘍の 1 例

末 晴菜¹, 大堂雅晴², 庄野寿喜¹, 渡邊美幸¹, 西田裕美¹, 浦田愛里¹, 萩原春菜¹ (¹飯塚市立病院 検査科, ²飯塚市立病院 外科)

症例は 66 才, 男性。早朝に背部痛にて覚醒しその後腹痛も自覚し当院受診。腹部 CT にて肝臓 S5 に腫瘍を指摘され院内紹介となる。血液検査にて HCV 抗体陰性, HBV 抗原陰性, AFP4.3 (≤ 10) ng/ml, PIVKA- II 29 (< 40) mAU/ml, US: B モード検査にて肝臓 S5 では腫瘍の同定が困難であった。ソナゾイドによる造影 US では動脈相にて血管構築は不明瞭であり, 50 秒よりまだら状の造影低下があり門脈相, 後血管相の時相にて徐々に肝実質と比し不完全欠損像として確認された。B- モードでの US ガイド下腫瘍穿刺が困難であり再度造影を行い後血管相での腫瘍穿刺を行った。生検病理診断は中等度壊死炎症, 門脈域の線維性拡大の所見であり悪性所見を認めず。造影 US での経過観察では腫瘍は徐々に不明瞭化し同定困難となった。

【一般演題 消化器 2】

座 長：中野聖士 (久留米大学 消化器内科)
大久保洋平 (新古賀病院 臨床検査課)

一般 011 肝細胞癌に対する化学療法の治療効果判定にソナゾイド造影エコーが有効であった一例

井上 香^{1,2}, 大枝 敏^{2,3}, 小屋松純司³, 磯田広史², 桑代卓也⁴, 高橋宏和² (¹佐賀大学医学部付属病院 医師育成・定着支援センター, ²佐賀大学医学部付属病院 肝疾患センター, ³佐賀大学医学部付属病院 検査部, ⁴佐賀大学医学部 肝臓・糖尿病・内分泌内科)

《現病歴》78 歳男性。かかりつけ医で施行された腹部エコーで多発肝腫瘍を認めたため, 20XX-1 年 11 月に当科に紹介された。併存疾患として喘息がある。

《初診時画像》SPIO-MRI において, 肝 S8, S6, S5 に多発肝腫瘍を認めた。いずれの腫瘍も, T2WI で高信号, T1WI で軽度高～等信号, DIXON 法にて脂質含有を認めた。拡散制限はなく T2WI で SPIO の取り込み低下を認めた。ソナゾイド造影エコーでは肝細胞癌 (HCC) の濃染パターンであったため HCC と診断した。

《経過》20XX 年 1 月よりアテゾリズマブ+ベバシズマブ併用療法を開始した。複数の病変のうち, S5 の病変は初診時 25mm であったが徐々に増大し, 治療開始 11 か月後の SPIO-MRI では 40 mm に増大していた。しかし, 内部の出血を示唆する T1 短縮域が増大しており, 腫瘍全体が viable lesion でないことが示唆された。治療効果判定目的にソナゾイド造影エコーを行ったところ, 腫瘍の大部分は動脈相で enhance されず, 辺縁の一部のみが enhance された。血管相後期ですでに辺縁の enhance 部分は淡い defect を呈し, Re-injection を行ったところ, 同部位は enhance された。以上の所見から, S5 腫瘍の大部分は壊死病変であり, 一部のみ viable であると判断した。

《考察》喘息患者に対して造影 CT や EOB-MRI は実施が難しく, SPIO-MRI が選択肢となりうる。しかし, 治療効果判定を SPIO-MRI で行おうとすると, サイズの変化のみで判断する必要がある。本症例はサイズが増大していたにも関わらず, ソナゾイド造影エコーによる血流評価により, viable な病変は一部のみであったと判断できた。

《結論》HCC に対する化学療法の治療効果判定を行う際, 造影 CT や EOB-MRI での評価が難しい症例では, SPIO-MRI とソナゾイド造影エコーの併用が有効と考える。

一般 012 ソナゾイド造影が十二指腸神経内分泌腫瘍の肝転移評価に寄与した 1 例

塩屋晋吾¹, 橋本隆志¹, 福元 健¹, 池田 希¹, 大久保友紀¹, 林 尚美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)

40 歳代 女性。胃検診異常にて 201X 年 8 月に当院紹介受診された。上部消化管内視鏡検査では十二指腸球部に頂部に潰瘍を伴う粘膜下腫瘍を認めた。AUS では十二指腸球部に 22 × 20 × 26mm 大の粘膜下に存在する腫瘍性病変で, 内部は等～高エコーが混在し全体に内部不均一で, 内部への豊富な血流シグナルを認めた。201X 年 9 月に幽門側胃切除術を施行した。病理では大型の胞巣/索状構造を呈し, 核分裂像 5/10HPF, Synaptophysin, Chromogranin A, SSTR2 陽性, ki67 陽性率 5% で NET G2 の診断であった。

201X+1年7月のCTで十二指腸切離断端付近に再発を疑う所見を認め、ソマトスタチン受容体シンチグラフィ(以下SRS)を施行した。同部への集積は無く、肝S2、S8の2か所の微小集積を認めた。肝臓のソナゾイド造影ではS2病変はBモードで5×5mm大の境界明瞭輪郭整の淡い低エコーとして描出された。動脈優位相では明瞭に染色し門脈優位相でも染色は持続した。後血管相では明瞭な欠損を呈した。S8病変はBモードでは認識できず後血管相でのみ5×3mmの欠損像として描出できた。同病変はPETやCTでは認識困難であった。201X+1年11月に2か所の肝部分切除術を施行した。腫瘍はNET G2の転移性病変と診断された。術後3年間肝転移再発は認めていない。

NETG2は異型が乏しく進行も緩徐であるが、他臓器転移を起こすこともあり、中でも肝転移の頻度が最も高い。また多発肝転移により切除が困難になる場合も多く、肝転移の早期診断が予後改善のために重要である。NETの転移評価としてSRSが勧められているが未だ一般的とは言い難い現状である。特に本症例のような微小病変ではCTやPETでは描出困難であり、SRSの補助、術前の存在確認としてソナゾイド造影の有用性が示された症例であった。

一般013 特異な画像所見を呈した脈絡膜悪性黒色腫術後肝転移の1例

佐々木亮亮¹、山門静子¹、衛藤彩花¹、赤星佑喜¹、當麻康弘¹、富田文子¹、神尾多喜浩²、工藤康一³、近澤秀人³(¹済生会熊本病院 中央検査部、²済生会熊本病院 中央検査部病理、³済生会熊本病院 消化器内科)

《はじめに》

悪性黒色腫の年間罹患数は1.1人/10万人でその中でも脈絡膜原発は1%程度と非常に稀である。今回、脈絡膜悪性黒色腫の手術後に肝転移を来した稀な症例を経験したので報告する。

《症例》

60歳代 男性

《既往歴》

C型肝炎(インターフェロン治療後)、右眼悪性黒色腫(眼球摘出)、膀胱癌(膀胱全摘)、左副腎腫瘍

《現病歴》

経過観察中の左副腎腫瘍に増大傾向を認めたため、PET-CTを施行したところ肝臓に転移を疑う腫瘍を認めた。

《血液検査》

AST 15IU/dl、ALT 9IU/dl、T-Bil 0.5mg/dl

ALP 78IU/dl、 γ -GTP 17IU/dlと肝胆道系酵素の上昇なし。腫瘍マーカーもAFP 2.00ng/ml、PIVKA II 20 m AU/mlと上昇なし。

《腹部超音波検査》

肝右葉後下区域に32×24mm大の腫瘍を認めた。類円形で境界明瞭、内部エコーは極めて低エコーで中心部に淡い高エコー領域を認めた。内部にわずかに血流信号あり。

《造影腹部超音波検査》

辺縁より腫瘍全体に早期濃染を認めた。中心部には濃染しない領域が見られ、壊死が疑われた。静注後50秒で洗い出しあり。後血管相では腫瘍全体が欠損となった。

《造影EOB-MRI検査》

腫瘍はT1強調画像およびT2強調画像で肝実質より高信号を呈した。造影早期相で軽度の造影効果を示し、肝細胞相では欠損を

示した。

《臨床経過》

転移性肝腫瘍疑いで超音波下肝腫瘍生検が施行された。病理診断では悪性黒色腫の肝転移であった。

《考察》

脈絡膜悪性黒色腫の肝転移の超音波像は様々で低エコー腫瘍や高エコー腫瘍、嚢胞性病変として描出された報告がある。当院では、腫瘍の内部エコーは極めて低エコーを呈していた。肝生検の病理所見では腫瘍細胞が充実胞巣状または索状に増殖しており、腫瘍の細胞密度が高く均一であるため超音波の透過がよく、内部エコーが低エコーに描出されたと推測される。肝転移症例の生存期間中央値は5~22ヶ月と予後は不良であり、嚴重な経過観察が必要である。

一般014 肝腫瘍を契機に診断された成人発症ランゲルハンス組織球症の1例

植原哲史、田中健太郎、稲田浩気、徳永堯之、飯尾悦子、吉丸洋子、長岡克弥、渡邊丈久、瀬戸山博子、田中靖人(熊本大学大学院生命科学研究部生体機能病態学分野 消化器内科学) 症例は40代女性。X年2月に右背部痛を主訴に他院を受診し、CT検査で右第3肋骨腫瘍、肝腫瘍が指摘されたため、当院紹介となった。血液検査で腫瘍マーカーの上昇は認めず、腹部超音波検査では肝S4に9mm大の境界やや不明瞭な類円形の低エコー結節として描出され、ソナゾイド造影超音波検査では同結節は血管相で均一に濃染し、後血管相では明瞭な欠損像を呈していた。重度の閉所恐怖症があり、EOB-MRI検査、骨シンチグラフィは施行できなかった。肝腫瘍生検ならびにCTガイド下骨生検を施行したところ、両病変ともに好酸球浸潤を背景に淡い好酸性の細胞質を有する組織球様細胞を認め、S100蛋白、CD1a、Langerinが陽性であり、ランゲルハンス組織球症の診断となった。骨髓穿刺ではランゲルハンス細胞は認められず、PET-CT検査ではいずれの病変および他臓器に異常集積なく、両病変も自然縮小傾向にあったため経過観察となり、その後も増大することなく経過している。

ランゲルハンス組織球症は全身性にランゲルハンス細胞のクローン性増殖を特徴とする稀な疾患である。好発年齢は1~3歳の小児とされており、一般的に肝臓、脾臓、造血系は高リスク臓器の一つとされ、死亡率が上昇すると言われている。多臓器病変の場合は化学療法が適応となるが、その一方で自然退縮や無症状の少数例も認められる。今回、肝腫瘍生検で高リスク臓器の一つである肝病変を伴う成人ランゲルハンス組織球症の診断となったが、臓器障害を認めず、PET-CT検査でも異常集積を認めなかったため、経過観察となり、その後も増悪なく経過した稀な1例を経験したため、若干の文献的考察を合わせて報告する。

【一般演題 消化器3】

座長：伊集院裕康(天陽会 中央病院 消化器内科)

三浦大輔(福岡徳洲会病院 臨床検査科 超音波検査部門)

一般015 腓と体位について

伊集院裕康、谷口鎌一郎、厚地伸彦(天陽会中央病院 内科) 腹部超音波検査で以前より腓尾部の描写は難しく、腓尾部は体表から深いことや胃大腸の腸管ガスがかぶり鮮明な画像を得ることは困難である。実際、腓尾部を見るために脱気水

を飲んで臥位にて脱気水を通して臍尾部を観察していた。

研修にて右側臥位にて描写すると臍尾部が描出されやすいと報告があった。訓練が必要であるが確かに描出できる頻度が増加した。

どうして右側臥位にて臍尾部が見えるのか納得できず。

自分のCTを撮影し検討をおこなった。

右側臥位では臍尾部の前の皮下脂肪・内臓脂肪が右側にずれ、胃もそれにつられて右側（肝の方）にずれていた。そのために胃のガスに邪魔されず、臍尾部が体表より浅い部位になった。また、臍自体の形態も変化していた。左側臥位では臍が肝より圧迫され、臍体部と尾部にて折れ曲がり臥位では伸ばされ、右側臥位ではさらに伸ばされていた。

従来、臍は後腹膜に固定され動かないものだと考えられていたが、体位変換にて臍の形態が変化する可能性があり興味深かった。腹部エコーでも体尾部に中心に観察すると実際臍体部と尾部にて折れ曲がり形態が変化する。臍が後腹膜に固定されていると思ひ込むと気付にくい現象と考え報告する。

一般016 主臍管拡張を伴う乳癌原発転移性臍癌の1症例

野田夏光^{1,2}, 黒松亮子^{1,3}, 水島靖子^{1,2}, 福島奈央^{1,2}, 長山亜由美^{1,2}, 執行智恵美^{1,2}, 岩本葉菜^{1,2}, 唐 宇飛⁴, 川野祐幸², 内藤嘉紀²
(¹久留米大学病院 超音波診断センター, ²久留米大学病院 臨床検査部, ³久留米大学 医学部内科学部講座 消化器内科部門, ⁴久留米大学 医学部外科学講座 乳腺内分泌外科)

《はじめに》転移性臍疾患は、全悪性臍疾患の2%以下と稀であり、その中でも乳癌の臍転移は報告が少ない。転移性臍癌の超音波検査(US)所見は、境界明瞭、主臍管の圧排性拡張、原発巣を反映した血流像が特徴とされる。これに対し、通常型臍管癌のUS所見は、境界不明瞭、主臍管の数珠状拡張、乏血性の血流像が知られている。今回、超音波診断に苦慮した乳癌原発転移性臍癌の1症例を経験したので報告する。

《症例》50代、女性。骨転移を契機に左乳癌が疑われ、精査目的に当院乳腺外科に紹介受診となった。乳癌の病理組織診は、硬性型浸潤性乳管癌、cT4bN1M1、StageIVの診断であった。

《造影CT検査》臍頭部に淡く造影される腫瘤性病変および主臍管拡張を指摘された。

《超音波検査》臍頭部に16×11mmの比較的境界明瞭、内部やや不均一な低エコー腫瘤を認めた。カラードプラでは血流シグナルを認めなかった。腫瘤尾側の主臍管は5mm程度と不整に拡張し、臍頭部腫瘤が閉塞機転と考えられた。

《超音波内視鏡下穿刺吸引生検》臍頭部に境界明瞭な約24×17mmの低エコー腫瘤を認めた。尾側主臍管は拡張し、腫瘤辺縁優位の血流シグナルをわずかに認めた。

《病理組織診》腺管構造を有する異型細胞の胞巣状増殖を認めた。免疫染色結果より、乳癌原発転移性臍癌に矛盾しない所見であった。

《考察》一般的な乳癌は血流豊富なことが多いが、本症例の原発巣である硬性型浸潤性乳管癌は間質結合織の増殖を主体とし、内部血流が乏しい。本症例は原発乳癌組織と同様に血流が乏しく、転移性臍癌を疑う所見であったが、主臍管の走行不整な拡張から原発性臍管癌を否定できなかった。転移性臍癌の超音波像は多彩であり、今後更なる症例蓄積が必要であると考えられる。

一般017 腹部超音波検査が有用であったTS-1 P-NEN(臍内分分泌腫瘍)の1症例

三堂広樹¹, 峰松峰佳¹, 福井智一¹, 内田祐介¹, 坂口ちなつ¹, 谷川 健², 平城 守⁵, 高田晃男⁴, 鈴木浩之³, 川口 巧³
(¹公立八女総合病院 臨床検査科, ²公立八女総合病院 病理診断科, ³久留米大学医学部 内科学講座消化器内科部門, ⁴神代病院 消化器内科, ⁵公立八女総合病院 外科)

《症例》75歳男性

《主訴》心窩部痛

《現病歴》心窩部痛を主訴に当院受診。スクリーニング目的に腹部超音波検査(以下US)を施行。

《血液検査所見》AMY 123U/L ALP 236U/L AST 15U/L ALT 14U/L LDH 121U/L CEA 3.4ng/mL CA19-9 12.0U/mL T-Bil 0.5mg/dL γ -GT 17U/L WBC3700/ μ L RBC 4.37×10⁶/ μ L PLT 223×10³/ μ L Hb 13.7g/dL

《US所見》臍体部に8.3×6.1mmの球形な低エコー腫瘤を認めた。境界明瞭、辺縁不整、内部には一部高エコーな領域も認め不均一であり、後方エコーは僅かに増強していた。カラードプラでは腫瘤内部に豊富な血流シグナルを認めた。また、臍管拡張は認めなかった。

《造影CT》単純CTでは腫瘤は不明瞭であった。造影早期相で強い濃染像を認め、後期相では背景臍実質と同等の造影を呈し、臍内分分泌腫瘍に矛盾しない所見であった。第一に臍内分分泌腫瘍が疑われ、高次医療機関へ紹介となり開腹臍腫瘍核出術が施行された。

《病理組織診断》マクロ所見では内部不均一、色調は乳灰白色を呈していた。ミクロ所見では均一な類円形を呈し、クロマチンが粗造に分布した核を有する異型細胞がリボン状・索状に配列する像が見られた。免疫染色ではシナプトフィジン(+), クロモグラニン(+), CD56(+), INSM-1(+), 核分裂数は<2/10HPF, MIB-1index0.5%であった。以上の事から臍内分分泌腫瘍(部位:Pb 数と大きさ:TS1, 6mm 肉眼型分類:結節型 進行度:T1, N0, M0, Stage I)と診断された。

《考察》本症例はTS-1症例で10mm以下と小病変であったがスクリーニングUSにて腫瘤を描出可能であった。当院では全例で臥位・右側臥位・左側臥位にて臍臓の描出を行っている。USは消化管ガスの影響を受け易いが、多方向からアプローチする事で検出感度は上がりTS-1臍腫瘍であっても有用と考えられる。また、今回USにてP-NENを鑑別に挙げる事ができた。USはリアルタイム性も高く腫瘤の性状評価に有用であった。

一般018 診断に難渋した巨大臍粘液癌の1例

橋本隆志¹, 大久保友紀¹, 林 尚美¹, 塩屋晋吾¹, 佐々木崇¹, 坂口右己¹, 中村克也¹, 蔵原 弘⁴, 帖佐俊行³, 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, ³霧島市立医師会医療センター 総合内科, ⁴鹿児島大学病院 消化器外科)

症例は70歳代女性。既往歴は特記事項なし。家族歴は、姉が大腸癌。

数日前より続く腹部膨満感を主訴に近医を受診。同院での腹部超音波検査にて、腹部正中に巨大な低エコー腫瘤を指摘され、精査加療目的に当院受診となった。血液検査では肝胆道系酵素の上昇を認め、CA19-9 443U/mlと高値であった。

当院の腹部超音波検査では、両側肝内胆管および肝門部領域胆

管で著明な拡張を認め、遠位胆管内部に存在するように90×60×95mm大の腫瘍性病変を認めた。内部は非常に不均一で微小石灰化も認めた。内部への血流シグナルは僅かに確認できる程度であった。主膵管は15mm程度と著明に拡張し、管腔内部には充実成分が尾側まで存在していた。胃と十二指腸への浸潤は認めなかった。また主要血管との関係については評価困難であった。

造影CTでも同様の状況であり腫瘍内の不均一な造影効果を認めた。

MRIではT1強調像で低信号、T2強調像で淡い高信号であり、拡散強調像で一部淡い高信号域を認めた。CT同様通常型の癌としては周囲への浸潤が乏しい印象であった。

以上の画像所見から膵または胆管由来の粘液産生腫瘍IPMN(C)もしくはIPNBと診断した。手術目的にて他院へ転院し、亜全胃温存膵頭十二指腸切除術を施行した。

組織学的には細胞外粘液が豊富な異型上皮細胞を認め膵粘液癌と診断された。管状腺癌や腸型の膵管内乳頭粘液性腫瘍に類似した部位が僅かな領域に混在しており、浸潤性膵管内乳頭粘液性癌から発生した可能性が示唆された。腫瘍は門脈周囲への遺残あり、化学療法施行も効果なく、術後1年7ヶ月で亡くなられた。

膵粘液癌は稀な膵癌の1つで著明な粘液産生を特徴とする。発生機序として、IPMN由来または浸潤型膵管癌の一亜型である管状腺癌由来が考えられている。未だ報告例が少なく稀な病態であり、文献的考察を加え報告する。

【一般演題 循環器6(心筋症 心筋炎)】

座長：富田文子(済生会 熊本病院 中央検査部)

澤紙秀太(沖縄協同病院)

一般019 虚血性心疾患に非典型的なこつぽ型心筋症の合併を疑われた1例

平峯温子¹、湯浅敏典¹、請園友之¹、福宿 愛¹、向井麟太郎¹、藤田祥次¹、大石 充²(¹県民健康プラザ鹿屋医療センター 内科・循環器科、²鹿児島大学医学部総合研究科 心臓血管高血圧内科学)

《症例》85歳女性

《主訴》食思不振、嘔吐

《現病歴》心房細動、慢性心不全、脳梗塞後で近医通院中。食思不振、嘔吐など体調不良あり、症状出現より数日後にかりつけ医を受診した。心電図にて徐脈、II、III、aVF、V2-6で陰性T波を認め、虚血性心疾患を疑われ当院に紹介となった。

《入院後経過》血液検査ではCK 614 U/L、トロポニンT 404 ng/L、心電図では胸部誘導に巨大陰性T波を認めた。心エコー図検査で前壁中隔の中部～心尖近く(心尖部先端は良好)と右室心尖部の壁運動異常(a-dyskinesis)を認め、冠動脈支配で説明困難な非典型的壁運動異常を呈していた。その後、心電図上の巨大陰性T波は数週間持続し徐々に改善。心エコー図検査での左室および右室の壁運動異常も1週間後には範囲縮小し、3週間後には消失を認めた。後日施行した冠動脈造影検査では右冠動脈seg2 90%狭窄、左前下行枝対角枝Seg9 90%狭窄を認め、右冠動脈病変の冠動脈形成術を行う方針となった。以上より冠動脈病変症例であったが、今回の心電図変化、左室壁運動異常の主因としては虚血のみでは説明しにくく、臨床症状、各検査所見からたこつぽ型心筋症を合併していたと考えられた。

たこつぽ型心筋症は心エコー図検査上、前壁中隔心筋梗塞と鑑別

が困難なケースが多いためたびたびその診断には冠動脈造影など冠動脈評価まで必要とされる。今回、虚血性心疾患に非典型的な壁運動異常を呈するたこつぽ型心筋症の合併を疑われた症例を経験したので文献的な考察も加えて報告する。

一般020 IMPELLAによる医原性偽性仮性瘤を形成した劇症型心筋炎の一例

椎原百合香¹、福田智子²、松田芽依¹、志賀若菜¹、窪田典洋¹、御手洗理代¹、川野杏子³、直野 茂³、迫 秀則⁴(¹大分岡病院 臨床検査部、²大分大学医学部附属病院 循環器内科・臨床検査診断学講座、³大分岡病院 循環器内科、⁴大分岡病院 心臓血管外科)

《症例》76歳、男性。

《経過》1週間前より風邪症状、心窩部違和感が持続し4月X日にかかりつけを受診。心筋トロポニン陽性、心電図にてR波増高不良、前胸部誘導にてST低下を認め同日当院に搬送となった。経胸壁心エコー図検査(TTE)ではびまん性の高度壁運動低下あり、トロポニンI 33380pg/mlと上昇を認めた。急性冠症候群もしくは急性劇症型心筋炎の疑いで、挿管後緊急カテーテル検査が施行されたが冠動脈に有意狭窄はなかった。続いて左室心筋生検施行後、循環動態破綻に備え、補助循環および集中管理目的に大学病院に転院となった。転院後心室頻拍から心室細動となったため体外循環式心肺蘇生を行い、右鎖骨下動脈人工血管経路でIMPELLA5.5を導入した。およそ3日間はEF 5%程度で脈圧なく、自己心拍もHR 20 bpm以下の補充調律であった。当院での心筋生検の結果、ウイルス性劇症型心筋炎が疑われ免疫グロブリン製剤およびステロイド投与を行った。機械的補助循環での循環管理により、緩やかに心機能は改善傾向となった。急性腎障害、器質性肺炎、敗血症、機械的補助循環による汎血球減少などの合併症を起こしつつも劇症型心筋炎の極期を乗り越え、当院へリハビリおよび加療継続目的にて再入院となった。当院で施行されたTTEで左室後壁に断裂した心筋とその先に血流が流入する15mmの偽性仮性心室瘤を認めた。同部位は前医で留置されていたIMPELLA先端部と一致していた。心破裂のリスクを考え緊急手術が検討されたが、腎代替療法からの離脱ができておらず手術リスクが高いと考えられた。そのため超音波およびMRIによる画像フォローを行っている。

《まとめ》偽性仮性瘤は心筋梗塞後のまれな合併症として知られており、IMPELLA使用時に起こしたとの報告はない。今回、我々はIMPELLA使用時に医原性偽性仮性瘤を形成したと考えられた症例の経過を追えたので報告する。

一般021 心サルコイドーシスの二症例

安田久代¹、徳重沙織²、東 冬樹²、中村幸美²、田島亜佳里¹、内山洋太¹、濱元裕喜¹、堀添善尚¹、大石 充¹(¹鹿児島大学 心臓血管高血圧内科、²鹿児島大学病院 臨床技術検査部)

経時的な心エコー評価の重要性を改めて認識した心サルコイドーシス2症例につき文献的考察を含めて報告する。

《症例1》87歳女性。X年(77歳)に糖尿病、高血圧、脂質異常症、大動脈弁狭窄(AS)、心室性期外収縮で加療中。冠動脈精査のCTで心尖部瘤と前壁基部の陳旧性心筋梗塞が疑われたが、冠動脈に有意狭窄はなく、TI心筋シンチグラフィも陰性であった。翌年の心エコーでも心尖部瘤と壁運動異常を認めたため、冠動脈造影を施行したが、有意狭窄はなく、心サルコイドーシスが疑われた。

血液検査でACE正常、肺門リンパ節腫脹はなく、Gaシンチで異常集積も認めなかった。X+2年の造影MRIでも16mm大の心尖部瘤と心基部の遅延造影を認めた。年齢や心尖部瘤以外の壁運動は保たれ、炎症反応も高値ではなくステロイド導入は見送られた。またASは中等度であった。X+10年に労作時息切れ(NYHA II)から有症候性ASが疑われ再評価を行った。壁運動異常部位や心尖部瘤は著変なく、重症AS(弁通過血流速度4m/s、平均圧較差45.7mmHg、弁口面積0.55cm²)へ進行していた。その後、経カテーテル的大動脈弁置換術(TAVI)行い経過良好である。

《症例2》

52歳女性。サルコイドーシス(肺・眼)にて通院中で、年1回程度の心機能評価も行っていった。X-1年時の心エコーでは心サルコイドーシス合併を疑わせる所見は認めなかった。X年の定期検査で、側壁中央部にごく軽度の壁運動低下を認めた。他部位も含め、壁菲薄化や瘤形成はなく、心電図変化も認めなかった。FDG PET/CTを行い心筋及び両側の肺門・縦隔・右鎖骨上リンパ節に集積があり、活動性のサルコイドーシスとしてプレドニゾロン30mg/日を導入した。年1回のエコーでのごく軽度の壁運動異常をとらえたことが迅速な治療にむすびついた。

《結語》経時的な心エコー評価の際に、経過や画像の注意深い評価が、疾患への至適な介入時期の決定や治療効果を得るために重要である。

【一般演題 消化器4】

座長：戸原恵二(戸原内科)

倉重康彦(一般社団法人朝倉医師会 朝倉医師会病院)

一般022 肝実質がCentrilobular patternを呈した複雑性腎盂腎炎の2例

戸原恵二¹、馬場崇徳²、鳩野長房³、中林正一⁴(¹戸原内科 内科、²神埼病院 内科、³吉村内科 内科、⁴さくら園 内科)

症例1は70代女性。前夜より40℃の発熱あり。エコーにて肝実質の末梢門脈枝が強調されていた。また右腎盂の拡張と内部尿の混濁を認めた。単純CTでは右中部尿管に結石を認めた。白血球10600/mm³(好中球96%)血小板87000/mm³AST53U/LCRP25mg/dL尿中白血球>100/HPF尿培養にてESBL産生大腸菌検出。尿管ステント留置と抗生剤MEPM投与にて改善しASTは速やかに正常化した。症例2は80代女性。前夜より38.6℃の発熱あり。エコーにて肝実質の末梢門脈枝が強調されていた。また右腎盂の拡張と結石、内部尿の混濁を認めた。単純CTでは右腎盂の拡張と結石を認めた。白血球17460/mm³AST32U/LCRP26mg/dL尿中白血球>100/HPF尿培養にてシトロバクターとクレブシエラ肺炎桿菌検出。尿管ステント留置と抗生剤TAZ/PIPC投与にて改善しASTは速やかに正常化した。第9病日(CRP3.2mg/dL時)の造影CT早期動脈相で肝実質辺縁の不均一濃染を認めた。蒲田らは腹部に炎症があるとCTの早期動脈相で肝実質の一過性不均一濃染が生じやすく、これは炎症が肝内門脈周囲に波及し、末梢門脈枝狭小化により門脈血流が低下し、代償性に肝動脈血流が増加するためと考察した。門脈周囲に炎症があれば、浮腫により肝実質のエコーレベルが低下するため、本症例のように門脈壁が強調される事に矛盾しない。これは急性肝炎におけるcentrilobular patternの発生機序と同様である。2例とも一過性のAST上昇を伴っていた事からもこの考察は支持される。

一般023 SANT(Sclerosing angiomatoid nodular transformation)の2例

原口宏典¹、石山重行¹、中島さおり¹、西 憲文¹、松木田純香²(¹鹿児島厚生連病院 医療技術部 画像技術科、²鹿児島厚生連病院 病理診断科)

《はじめに》今回、脾に腫瘤を認め、病理診断にてSANTと診断された2症例を経験したので報告する。

《症例1》60代 女性

主訴：特になし

既往歴：高血圧・パーキンソン病

経過：健診超音波検査にて腹腔内腫瘤を指摘され紹介。当院にてCT・MRI施行、脾臓に5cm大のSANTが疑われる。2ヶ月後CT・腹部超音波検査(US)施行。USにて脾門部背側に5cm大の腫瘤を認めた。一部境界不明瞭な部分がみられるが全体的には境界明瞭で、辺縁はやや凹凸不整であった。内部エコーはやや不均一で、カラードプラでは血流はみられるが、血管は細く豊富ではなかった。さらに2ヶ月後のCT・USでは大きさ内部エコーとも前回と変化なかった。本人希望により手術となり、病理診断にてSANTと診断された。

《症例2》70代 男性

主訴：特になし

既往歴：B型肝炎キャリア

経過：B型肝炎キャリアにて経過観察のUSにて脾門部頭側に4cm大の腫瘤を認めた。脾との境界が一部不明瞭も全体的には境界明瞭、辺縁やや凹凸不整であった。内部エコーはやや不均一で、線状の高エコーや音響陰影を認めた。カラードプラでは辺縁にわずかに血流シグナルを認めた。その後、CT・MRIにて確定診断困難であった。鑑別診断の為手術となった。病理診断にてSANTと診断された。

《考察》USでのSANTの特徴は脾臓との境界明瞭、辺縁やや凹凸不整、線維化を反映したと思われる線状エコーと高エコーが特徴的な像と思われた。

一般024 超音波所見が不明熱診断の契機となった肝脾型猫ひっかき病の小児の1例

瓜生佳世¹、林原亜樹¹、石井かよこ¹、池田 遥¹、水野由美²(¹福岡市立こども病院 検査部、²福岡市立こども病院 小児感染免疫科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

【一般演題 表在】

座長：進藤久和(やました甲状腺病院)

上田 真(沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 外科)

一般025 頸動脈エコー検査で経時的変化を追った内頸動脈閉塞の一例

酒見祐子¹、藤井優樹菜¹、藤野華子¹、浅見河原恵美¹、上野 麻由美¹、山川 誠²、和田邦泰²(¹熊本市立熊本市市民病院 中央検査部、²熊本市立熊本市市民病院 脳神経内科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 026 皮下腫瘍の精査を契機に診断された副乳癌の1例

和泉茉由佳, 赤迫善満, 西野達士, 浪崎秀洋, 立花佐和美, 磯辺洋子, 中園朱実, 竹内正明 (産業医科大学病院 臨床検査・輸血部)

《はじめに》副乳癌は、乳癌の中でも比較的稀な疾患である。今回、副乳癌と診断された症例を経験できたので報告する。

《症例》80代女性

《主訴》左腋窩の皮下腫瘍

《現病歴》40年前から左腋窩に2cm大の皮下腫瘍を自覚し、前医を受診。徐々に腫瘍の増大を認めたため、生検を施行し、乳癌、副乳癌、皮膚付属器腫瘍の可能性を指摘され、精査のため当院へ紹介。

《超音波画像所見》左乳腺のC'区域に33×33×26mm大の不整形の腫瘍を認めた。腫瘍は境界不明瞭で内部エコーは低エコーで不均一、内部に血流シグナルを検出し、悪性を疑った。上記腫瘍と乳腺組織の明らかな連続性は確認できなかった。周囲の左腋窩から鎖骨上窩には、比較的境界明瞭平滑な大小不同の腫瘍が散見された。これらはリンパ節と思われたが、いずれも悪性を否定できない所見であった。上記以外の両側乳腺に腫瘍性病変は指摘できなかった。エコー上は、第一に副乳癌、鑑別としてC'区域の乳癌、皮膚付属器腫瘍、他の原発巣からの転移が考えられた。

《その他画像所見》CT、MRIでは左腋窩に多数の大小不同の腫瘍を認めた。マンモグラフィでは明らかな乳房内に悪性所見は呈さなかった。PET-CTでは、左腋窩の皮膚から皮下腫瘍にかけて集積亢進あるが、皮膚表面に明らかな付属器腫瘍は観察されなかった。

《臨床経過》左腋窩の腫瘍に対してコア針生検を施行し、免疫染色でホルモン陽性であり、副乳癌と診断された。現段階での治療切除は困難と判断し、化学療法施行となった。

《考察と結語》今回、副乳癌の1例を経験できた。40年前から腫瘍の自覚がありそれが増大したこと、乳腺堤線上に腫瘍があることから、副乳癌を疑い、他検査でも副乳癌として矛盾のない結果であった。患者本人から腫瘍に関する情報を聴取し、好発部位等も考え、腋窩に腫瘍があるときは、鑑別疾患として副乳癌も念頭に置きながら検査することが必要と思われる。

一般 027 solid papillary carcinoma を伴った encapsulated papillary carcinoma の一例：乳房エコーについて

上田 真 (沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 外科)

《目的》encapsulated papillary carcinoma (以下 EPC) はまれな非浸潤性の乳癌である。今回 solid papillary carcinoma (以下 SPC) を伴った EPC の一例を経験した。初診時針生検時と経過観察時のエコー像を提示し考察する。

《対象》症例：84才女性。経過：2021年9月から右乳房より出血あり、同10月当院受診。右乳房に腫瘍潰瘍があり周囲に発赤を伴う。乳房エコーでは嚢胞が破れて潰れた像で壁は低エコーで数mmの厚さがあり周囲は浮腫、内部は微小なエア像が混じた充実部があった。皮膚は肥厚していた。針生検では炎症性肉芽組織で乳腺組織と皮膚に腫瘍はなかった。経過観察すると境界明瞭な薄い壁の嚢胞となり内腔はほとんどが液体で深部側内腔に向けて乳頭状の充実部が認められた。乳頭状の充実部は表面が平滑で多数の大小の楕円形の腫瘍であった。血流は充実部の壁寄りに壁に平行

に認められた。一部嚢胞の外に連続する小嚢胞があり内部は充実性であった。良性の嚢胞内腫瘍か非浸潤癌を疑い初診より1年1カ月後に乳房腫瘍切除術を施行した。病理は嚢胞の内腔の乳頭状部は EPC でその外に SPC を伴っていた。EPC と SPC は IHC で鑑別診断した。一部周囲に DCIS が認められ DCIS が断端陽性であったためさらに7カ月後に追加切除した。

《考察》EPC と SPC はともにまれな予後の良い乳癌である。EPC のエコー像は混合性嚢胞で嚢胞内腫瘍か充実性腫瘍を呈する。SPC は境界明瞭な充実性腫瘍を呈する。今回経過観察での乳房エコーで同様な所見が認められた。病理結果と対比して嚢胞内腔側の乳頭状部が EPC で嚢胞外の充実部が SPC であったと考えられる。

《結論》SPC を伴った EPC の症例のエコー像を提示し考察した。EPC と SPC の術前診断は困難であるが念頭に置くことで適切な治療に結び付くと思われる。

一般 028 閉塞性無精子症と診断され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》

閉塞性無精子症と診断された男性不妊症患者の精路超音波像について検討した。

《対象と方法》

対象は2020年7月から2023年6月までの間に conventional TESE / MESA を施行し閉塞性無精子症と確定診断された23例。

陰嚢 US には 10MHz リニア探触子を使用し、精巣網～精巣上体～陰嚢部精管の中核側精路を、経直腸 US には 5MHz エンドファイバー探触子を使用し、精管膨大部～精囊～射精管の尿道側精路を観察した。

《結果》

年齢は 26～48 歳 (中央値 37 歳)、精巣容積は 11～26mL (中央値 16mL)、FSH は 1.2～8.2mIU/mL (中央値 4.2mIU/mL) で、全例で精巣および精巣上体より多数の精子を回収でき、術中所見、病理検査結果も閉塞性無精子症と矛盾しない所見だった。

23 例中、陰嚢 US で両側精巣上体の腫大と精巣上体管の拡張を認めたのは 13 例だった。片側精巣上体の腫大と精巣上体管の拡張を認めたのは 8 例で、うち 3 例は対側の精巣上体尾部欠損を伴う先天性精管欠損の症例、5 例は経直腸 US で対側の尿道側精路閉塞を指摘でき閉塞性無精子症の診断となった。残り 2 例は両側精巣上体尾部欠損を伴う先天性精管欠損症だった。

《まとめ》

閉塞性無精子症は、精路の閉塞や欠損により精液中に精子を認めない状態で、造精機能には問題ないとされるが、その診断は精巣容積が正常で FSH 値の上昇がなければ閉塞性無精子症という単純なものではない。精路の診断は、先天性両側精管欠損症では触診のみで診断がつくこともあるが、実際は左右差のある症例もありその診断が容易でないことも多い。また、両側精巣上体の腫大を認めると精路閉塞を疑うが、精巣上体の腫大を認めない精路閉塞や精巣上体が腫大していても精巣上体管が拡張していない症例も存在する。無精子症の診断には精路の詳細な評価が不可欠であるが、US で両側精路に閉塞所見を認めれば閉塞性無精子症と診断でき、精路の評価において必須の検査法と考えられた。

一般 029 眼科領域における超音波 B モード水浸法について

柘山 剩¹, 日高貴子², 中馬秀樹², 池田康博² (¹柘山医院 眼科, ²宮崎大学医学部附属病院 眼科)

眼球は、ほかの体の臓器と異なり体表面に露出しているため、通常の眼瞼皮膚に直接接触するBモード(直接法)では後眼部や眼窩しか描出できない。ところが、水浸法を用いると、角膜や水晶体などの前眼部も描出可能となる。具体的には瞼裂にアイカップを挿入して、その中に生食を溜めて、Bプローブの先端を浸すだけの簡単なものである。この方法では超音波ビームが瞼を通過しないので、それによる音響減衰や散乱がなく鮮明な画像を前眼部から後眼部まで得られる。さらに眼球だけでなく、皮膚にアイカップを接触させて同様に行うと眼瞼や鼻涙管など直接法では描出困難な眼球付属器の病変や眼科領域以外の皮膚科・外科領域の皮膚病変も描出可能となる。本口演では症例を提示して、Bモード直接法と比較したBモード水浸法の特徴を述べる。

【一般演題 循環器2(先天性)】

座長：前野泰樹(社会医療法人雪の聖母会 聖マリア病院 新生児科)

須田憲治(久留米大学病院 小児科)

一般030 右胸壁アプローチが有用であった Jatene 術後における経胸壁心エコーの描出

神谷登紀子¹, 柿野貴盛², 坂本一郎², 河原吾郎¹, 佐藤 翼¹, 花田麻美¹, 林 綾子¹, 福留裕八¹, 衛藤真実¹, 堀田多恵子³ (¹九州大学病院 ハートセンター 生理検査部門, ²九州大学病院 循環器内科, ³九州大学病院 検査部)

大血管転位症(TGA)や両大血管右室起始症(DORV)に対する Jatene 手術は大血管をスイッチさせることで左室を体循環系として使用でき、肺動脈弁・大動脈弁に問題がなければ、現在主流の術式となっている。術後遠隔期の合併症として流出路狭窄や大動脈弁・肺動脈弁に関連したものがあり、それらを心エコーで評価することが重要である。しかし、成人期には左胸壁アプローチで明瞭な画像が得られず評価困難な事が多い。今回 Jatene 術後で右胸壁アプローチを試みたところ、左胸壁アプローチより明瞭な画像が得られ、遠隔期合併症を示唆する所見が得られたので報告する。症例1は18歳男性。TGA(I)で新生児期に Jatene 手術を施行し成人期に心エコー検査施行。左胸壁アプローチでは右心系の軽度拡大はあるも右室流出路がわずかに描出される程度で肺動脈の描出は困難であった。そこで右胸壁アプローチを試みたところ右室流出路～肺動脈分岐まで描出され両側肺動脈分岐部からの加速血流を確認した。右肺動脈には圧較差 59mmHg と有意狭窄を評価することができた。症例2は19歳男性。DORV(Taussing-Bing)で新生児期に Jatene 手術を施行し成人期に心エコー検査施行した。左胸壁アプローチでは左室流出路の血流がわずかに描出、右室の軽度拡大はあるも右室流出路～肺動脈の明瞭な描出はできず評価困難であった。右胸壁アプローチでは左室流出路から大動脈への血流が明瞭に描出され、圧較差 40mmHg の流出路狭窄を評価することができた。右室流出路～肺動脈も明瞭に描出され肺動脈弁狭窄及び逆流が確認できた。Jatene 術後では心臓の位置や流出路形態が通常と異なり、左胸壁アプローチで描出困難な場合でも、特に右心系の拡大がある場合は、右胸壁アプローチが有用と思われ、術後合併症評価における経胸壁心エコーの役割を向上させる一助になると思われる。

一般031 心室中隔欠損を横断する偽腱索のため大動脈弁逸脱の診断に苦慮した1症例

林 綾子¹, 長友雄作², 柿野貴盛³, 河原吾郎¹, 神谷登紀子¹, 佐藤 翼¹, 篠原 玄⁴, 岡本光司⁴, 堀田多恵子⁵, 塩瀬 明⁴ (¹九州大学病院 ハートセンター生理検査部門, ²九州大学病院 小児科, ³九州大学病院 循環器内科, ⁴九州大学病院 心臓血管外科, ⁵九州大学病院 検査部)

《背景》

心室中隔欠損症(VSD)は先天性心疾患のうち20～30%と最も多い。うち漏斗部欠損と一部の膜様部欠損では欠損孔に接した大動脈弁(漏斗部欠損では右冠尖、膜様部欠損では右冠尖と無冠尖)がVSDを通過する短絡血流に引き寄せられる(Venturi効果)ことで、逸脱変形を生じ大動脈弁逆流の原因となるため、逸脱を生じた例ではVSD閉鎖手術が行われる。

《症例》

1歳男児。出生後に心雑音を指摘されVSD(漏斗部欠損)と診断された。軽度の左心室容量負荷を認めたと心不全症状はなく経過観察の方針となっていた。当初は左心室～大動脈の長軸像、短軸像では大動脈右冠尖の直下に組織が介在する所見があったため弁逸脱リスクは低いと考えていたが、1歳時にわずかな大動脈弁逆流が出現した。詳細に心エコー検査にて観察したところ、VSDは肺動脈弁直下まで大きく伸展しており、その中央に大動脈と心室中隔右室側をつなぐ偽腱索を認めた。右冠尖は偽腱索部分では変形が目立たなかったが、その両側は流出路方向と流入路方向にM字状に逸脱変形していた。心臓カテテル検査による大動脈造影でも同様の所見が確認された。肺体血流比は1.2であったが、今後の大動脈弁逸脱の進行を予防するため外科的にVSDを閉鎖する方針とした。術中所見でも、漏斗部中隔の大きな欠損孔内を横切る偽腱索が存在、これにより欠損孔は二分され、偽腱索の両側2か所で右冠尖の逸脱が見られた。PTFEパッチでVSDを閉鎖し、術後大動脈弁逆流の悪化はなく経過している。

《結語》

欠損が大動脈弁に接しているVSD(漏斗部欠損や膜様部欠損)では弁尖の逸脱に注意する必要があるが、逸脱所見をエコーで正確に診断することは容易ではない。本症例では欠損孔を横断する偽腱索により、特異な形態で大動脈弁が逸脱していた。詳細な心エコー評価の重要性を再認識した症例であるため報告する。

一般032 閉塞性肥大型心筋症と重度の右室流出路狭窄を併せた Noonan 症候群の一例

海野光佑¹, 原田雅子², 山村善政⁴, 田中美与¹, 尾方美幸¹, 渡邊 望³ (¹宮崎大学医学部附属病院 ハートセンター, ²宮崎大学医学部附属病院 小児科, ³宮崎大学医学部 機能制御学講座 循環動態生理学分野, ⁴宮崎大学医学部 内科学講座 循環器・腎臓内科分野)

《症例》患者は Noonan 症候群と診断された高校生女子。出生時に閉塞性肥大型心筋症(HOCM)と診断されて以来内服加療中。X-1年より、以前から認めていた易疲労感に加え動悸や咳が出現、増悪傾向となり、外科的治療介入も視野に当院小児科へ精査入院となった。血液検査にてBNP 850pg/mLと高値で、胸部X線では心拡大を認めた。心エコー図では心室中隔から前壁にかけて著明な壁肥厚を認め(最大37mm)、収縮期僧帽弁前方運動による高度左室流出路狭窄を来し(最大圧較差74mmHg)、中等度以上の僧帽弁

逆流を伴っていた。著明な右室壁肥厚も認め、右室流出路に高度狭窄を来していた(最大圧較差 109mmHg)。Noonan 症候群では約 20% に HCM を合併するとされる。本症例は乳幼児期から継続的にフォローアップされ、10 代後半で左心不全症状が顕性化し、小児科・循環器内科・心臓外科合同のハートチームとして診断・治療方針決定を行った。検査技師として貴重な経験をした症例であった。

一般 033 肺動脈弁位生体弁機能不全に気づき得なかったファロー四徴症修復術後の一例

堀添善尚, 濱元裕喜, 内山洋太, 田島亜佳里, 安田久代,
大石 充(鹿児島大学病院 心臓血管内科)

25 歳男性。X-12 年、ファロー四徴症修復術後の重症肺動脈弁逆流に対して、肺動脈弁置換術を施行した。X-6 年、当科成人先天性心疾患外来へ紹介、移行。年一回の定期経胸壁心エコーにて、X-1 年 9 月まで徐々に肺動脈弁位生体弁の最大通過血流速度の上昇傾向を認め、生体弁の劣化・狭窄が示唆されていた。X-1 年 9 月以降、肺動脈弁位生体弁の最大通過血流速度の上昇傾向が停止し、生体弁の劣化・狭窄が緩徐になったものと判断していた。X 年 2 月、労作時息切れ・低血圧症状が出現したため、造影 CT による右室機能評価と実施したところ、著明な右室拡大・右室収縮能低下を認め、肺動脈弁位生体弁の劣化に右室機能が追従できず、肺動脈弁位の最大流速上昇傾向が停止したものと判断した。ファロー四徴症の肺動脈弁機能不全に対する生体弁置換術後では、同弁の最大通過血流速度の経過観察のみでは病状の進行を察知できないことを学んだので報告する。

【一般演題 看護 チーム医療】

座 長：日高艶子(聖マリア学院大学大学院看護学研究科)
大堂雅晴(飯塚市立病院 外科)

一般 034 クリニックにおける看護師の超音波検査超音波画像を活かしたケアへ

光武智樹¹, 本田邦臣¹, 酒井輝文²(¹医療法人雄心会なかしま胃腸科 胃腸科内科, ²医療法人いたの会久留米中央病院 消化器内科)

1990 年卒業後は、総合病院の外科病棟に勤務した。治療の甲斐なく、がんで亡くなられる方に多く遭遇し、治療の根本は、疾病の早期発見と早期治療の大切さを再認識した。

早期がんの発見には、超音波検査が出来る技師の養成が、急務である記事を目にした。

看護師でも、超音波検査が出来る事を知り、勤務外の時間帯に研修する事を条件に承諾して頂いた病院に勤務した。認定試験の一年前は、久留米の肝臓専門のクリニックで、研修した。1998 年超音波検査士消化器領域の認定資格を取得した後、2001 年 5 月から八女の内視鏡専門のクリニックに勤務し、22 年間超音波業務に携わっている。

私自身の研修方法の報告と、日常のスクリーニング検査・大腸内視鏡検査前処置中の腸管内の観察と一部の処置に超音波検査を活用している。

スクリーニングの症例や腸管内の状態の画像を供覧しながら解説する。

超音波検査は、体内を可視化できる素晴らしい機械である。

今後は、超音波検査が、看護ケアを客観的に評価し、質の高い看護を提供できると考え、臨床で活躍する日が、この発表を期に、

近いうちに訪れる事を切に願う。

一般 035 慢性疾患看護専門看護師による脳卒中患者の便秘の評価にポケットエコーを用いた組織横断的な活動の検討

佐藤友紀¹, 日高艶子², 小浜さつき², 酒井輝文³(¹社会医療法人雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター 慢性疾患看護専門看護師(サブスペシャリティ脳卒中), ²聖マリア学院大学大学院 看護学研究科, ³久留米中央病院 内科 前聖マリア病院 消化器内科部長)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 036 看護師によるエコーを活用した国内研究の動向

石本祥子¹, 小浜さつき¹, 日高艶子¹, 酒井輝文²(¹聖マリア学院大学大学院 看護学研究科, ²久留米中央病院 内科 前聖マリア病院 消化器内科部長)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 037 看護師によるエコーを活用した国外研究の動向

小浜さつき¹, 日高艶子¹, 酒井輝文²(¹聖マリア学院大学大学院 看護学研究科, ²久留米中央病院 内科 前聖マリア病院 消化器内科部長)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 038 看護師によるエコー画像の正しい判断に向けた質的スケッチ技法導入の試み

小浜さつき¹, 日高艶子¹, 佐藤友紀², 酒井輝文³(¹聖マリア学院大学大学院 看護学研究科, ²社会医療法人雪の聖母会 聖マリアヘルスケアセンター 慢性疾患看護専門看護師, ³久留米中央病院 内科 前聖マリア病院 消化器内科部長)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般 039 超音波検査が、チーム医療に今以上に必要とされ存在意義を更にする 1 方法(第 18 報)

島ノ江信芳(株式会社コ・メディカル 代表)

《はじめに》

超音波大好き人間の一人として、超音波がチーム医療に更に貢献しその存在意義を上げるシステム創りをライフワークとしている。最近特に気になるのが、チーム医療からみて超音波検査の信頼度の 2 極化が広がっていると思われることである。即ち、超音波の存在意義が高い施設と低い施設とでは、低い施設が増えていると思われる。

《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、その存在意義を上げる方法を追及する。

《方法》本研究に関する理想形の 1 つは、東京ディズニーである。ここでは、働いているスタッフ(キャスト)は全員生き生きと楽しく働き、お客様(ゲスト)からは非常に高い評価を得て、無くてはならない存在となっている。全国の超音波検査室が、この東京ディズニーのような存在意義が非常に高いものになる事を目指している。その方法は、

①本学会の超音波専門医研修カリキュラムなどをベースにして、超音波検査の実力が発揮できる標準化を行う

②個々の症例で、最終確定診断と超音波検査のチェックを行い、感度・特異度・正診率の確認を行う。もし超音波検査が間違っていたら、その原因を追究確認し、個人を責めるのではなく全員で共有し次に備える。

③他のモダリティーに描出できなく超音波で描出できる超音波の強みを追求していく。

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、問題の解決を行い進化のシステムを創っていく

【結語】

各施設で超音波検査の存在意義を更に上げるには、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。

【一般演題 循環器4(研究 その他)】

座長：木佐貴彰(いずろ今村病院 循環器内科)

宇宿弘輝(熊本大学病院 中央検査部)

一般040 虚血性脳血管障害の発症を契機に判明したLibman-Sacks 心内膜炎の二例

江口智早¹、吉牟田剛¹、西澤春菜¹、佐藤大輔¹、南 貴子¹、古島早苗²、江口正倫¹、河野浩章¹、三浦 崇³、前村浩二¹ (長崎大学 循環器内科,²長崎大学病院 超音波検査室,³長崎大学 心臓血管外科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

一般041 AF症例における左室拡張能評価の指標に関する有用性
宮崎佳純¹、宇宿弘輝¹²、原田美保¹、西米智子¹、横山俊朗¹、辻田賢一²、田中靖人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学)

【背景】心不全において、その心機能を評価する指標の一つに左室拡張能評価がある。急性・慢性心不全診療ガイドラインに示されている左室拡張能評価のフローチャートは、心房細動(AF)症例では利用できないとされている。しかしながら、心不全患者の多くがAFを合併しており、左室拡張能評価に使われる指標がAFの場合ではどれだけ有用であるかの検討は重要である。

【方法】熊本大学病院においてスワングアンツカテーテル検査を施行されたAF調律の23症例(2018年1月から2021年12月)、洞調律の50症例(2021年1月から12月)を対象とし、その検査所見と直近の日付の心エコー図検査所見を比較検討した。複数回施行された症例は初回施行時の検査所見のみを対象とした。

【結果】拡張機能の指標であるE/A、E/e'、LAVI、TRPGにおける肺動脈楔入圧(PCWP)18mmHg以上の予測能を、ROC解析を使用して検討した。

洞調律症例ではE/e'は0.797、LAVIは0.722と良好な予測能を示した。一方、E/Aは0.535、TRPGは0.482であり、その予測能は良好ではなかった。なおROC解析から推定されるPCWP18mmHg以上を予測するカットオフ値はE/e'が14.66、LAVIは38.58ml/m²と、既報から大きく外れていないカットオフ値が得られた。次に、AF症例のみに限定し、同じようにE/e'、LAVI、TRPGの3項目について検討した。E/e'は0.908と良好な予測能を示しカットオフ値も14.48と既報から外れていない値となった一方で、LAVIは0.506、TRPGは0.519と予測能は良好ではなかった。

【考察】今回の検討から、洞調律症例においてE/e'、LAVIに関しては左室拡張能を評価するのに有効であることがわかった。一方でAF症例においてはE/e'は左室拡張機能評価の指標として非常に有用であったが、LAVIやTRPGはその評価に有用ではなかった。

【結語】AF症例において、E/e'は左室拡張能評価に有用である。

一般042 Fontan術後の心機能評価パラメータ(EF、FAC)の比較
河原吾郎¹、坂本一郎²、永田 弾³、柿野貴盛²、神谷登紀子⁴、佐藤 翼⁴、林 綾子⁴、花田麻美⁴、衛藤真実⁴、堀田多恵子¹ (九州大学病院 検査部,²九州大学病院 循環器内科,³九州大学病院 小児科,⁴九州大学病院 ハートセンター生理検査部門)

【背景】Fontan術は三尖弁閉鎖や肺動脈弁閉鎖、左心低形成症候群などの単心室系疾患などにおこなわれる術式で、エコーの観察ポイントとして、主に心機能、弁逆流、Fontanルート血流や血栓の観察が挙げられる。特に心機能はFontan循環が成り立つうえで重要な条件となる。国際成人先天性心疾患学会(ISACHD)の提唱する心エコー図プロトコルにおいては、Fontan術後は従来の心室機能評価に用いるパラメータの適用は難しいとされている。左室型単心室であれば左室駆出率(LVEF)は有用であり、面積変化率(FAC)は構造上の仮定を用いないため経時的な評価に適していると記されている。当院では収縮能のパラメータとしてFACではなくEFを用いているため、ISACHDの推奨するFACとEFとの相関性について検討を行った。

【方法】対象は2023年1月~2023年3月心エコー検査を実施したFontan症例79例において、保存画像からFACの算出を行い、①EF(MOD法)とFAC②EF(teicholz法)とFACの相関性について検討を行った。

【結果】79症例中EF(MOD法)の算出ができた症例は59例で、この59例においてEF(MOD法)とFACとの相関性について、決定係数であるR2乗値は0.82(p<.0001)と良好で、相関性に優れていることが分かった。またEF(teicholz法)は77症例で算出できていたがR2乗係数0.47(p<.0001)であり相関性は低いものであった。

【考察】Fontan術後の収縮能評価ではFACの信頼性が高く、継続的な評価に適しているといわれているが、FACとEF(MOD法)の相関性は高いことがわかった。心臓MRIや造影検査ではEFで収縮能の評価を行うため、心エコー検査でもEF(MOD法)が有用であれば、同じパラメータ(EF)を他モダリティと比較しやすくなるのではないかと考えられる。

今後は対象期間を広げ、EFについてMRIやCT、造影など他モダリティとの比較を行う予定である。

一般043 ATTR型心 amyloidosis 診断における左室 Apical sparing 現象の有用性と限界

宇宿弘輝¹²、山本英一郎²、尾池 史²、田中靖人¹、辻田賢一² (熊本大学病院 中央検査部,²熊本大学病院 循環器内科)

目的：野生型ATTR型心アミロイドーシス(ATTRwt-CM)における左室 Apical sparing の有用性と限界は十分に解明されていない。

方法と結果：熊本大学において2002年から2020年までにATTRwt-CMと診断され、2D speckle tracking法による解析が可能であった165名について検討を行った。左室 Apical sparing を Relative apical longitudinal strain index (RapLSI) [左室心尖部 longitudinal strain (LS)/(中部LS+基部LS)]>1.0と定義した時、全患者の内86症例において左室 Apical sparing は陽性であった。多変量ロジスティック回帰解析では、左室中隔壁厚(オッズ比1.19, 95%信頼区間1.01-1.41)、E/E' ratio(オッズ比1.06, 95%信頼区間, 1.00-1.11, p<0.05)、99mTcピロリン酸心筋シンチにおける heart to contralateral ratio(オッズ比3.40, 95%信頼区間1.07-10.83, p<0.05)が左室 Apical sparing 陽性と有意に関連していた。次いで、96名

の ATTRwt-CM 症例において診断時とフォローアップ時 [診断後 396 日 (346-458)] の RapLSI の比較を行った。診断時に左室 Apical sparing を示していなかった症例では、診断時に比べ、フォローアップ時に RapLSI は有意に増加していた [0.74 ± 0.18 vs. 0.89 ± 0.32 , $p < 0.01$]。一方診断時に左室 Apical sparing を示していた症例群では、診断時とフォローアップ時で RapLSI に変化は認められなかった [1.39 ± 0.45 vs. 1.33 ± 0.53 , $p = 0.46$]。このため、診断時に左室 Apical sparing を示さなかった症例の内 12 症例 (29%) が、フォローアップ時には左室 Apical sparing を示していた。

結論：ATTRwt-CM において約半数の症例では左室 Apical sparing を示さない。RapLSI は経時的に変化するため、初診時に左室 Apical sparing を示さなかった場合でも、ATTRwt-CM が疑わしい症例ではストレイン解析を繰り返し行うことが重要と考えられた。

【一般演題 循環器 5 (症例)】

座長：湯淺敏典 (鹿屋医療センター 循環器内科)

西上和宏 (御幸病院 LTAC 心不全センター)

一般 044 肺動静脈瘻を合併した僧帽弁閉鎖不全症の 1 例

ベル立田徳那実¹, 岩瀧麻衣¹, 尾上武志¹, 永田泰史¹, 三木 創¹, 村上 優², 尾辻 豊³, 片岡雅晴¹ (¹産業医科大学 第二内科学, ²産業医科大学 放射線科学, ³萩原中央病院 循環器内科)

肺動静脈瘻は一般に胎生期の毛細血管形成不全に起因し、肺毛細血管が欠如した部分に生後肺動脈の圧負荷が加わり拡張した交通路が形成される。肺内に右左シャントを生じ、進行すると低酸素血症による症状、瘻の破裂、脳塞栓等を合併する危険がある。今回我々は、僧帽弁閉鎖不全症の精査中に、肺動脈瘻を認めた 1 例を経験したので報告する。

症例は 70 代の女性。高血圧症、心房細動、慢性腎不全、僧帽弁閉鎖不全症で近医にて加療中。3 年前から労作時息切れを認めるも、精査は希望されなかった。その後、かかりつけ医より手術時期の検討を勧められ当科へ紹介となった。身体所見は、血圧 115/64 mmHg、心拍数 58 拍/分、SpO₂ 94%(室内気)と軽度酸素化低下を認めた。心エコー図上左室内腔は中等度拡大し、遠心性肥大を呈し、左室収縮能は 50%であった。僧帽弁後尖は肥厚、短縮し tethering を認め、接合部全体から左房後壁側に偏在する僧帽弁逆流を認めた。逆流は左房天井側まで到達し、中等症-重症と考えられた。経食道心エコー図上も同様に僧帽弁後尖優位の tethering を認め、EROA 0.56cm²と高度逆流を認めた。マイクロバブルテストでは 6-7 拍目に左房内にバブルを認めた。なお左側臥位になると SpO₂ 85-89%と低酸素血症であった。胸部 CT で右中葉 (長径 20mm)、左下葉 (長径 4mm) に肺動静脈瘻を認め、右左シャントによる酸素化低下を疑った。放射線治療科へ紹介し、治療適応と判断され、右中葉の肺動静脈瘻に対してコイル塞栓術を施行する方針となった。僧帽弁閉鎖不全症に関しては肺動静脈瘻治療後に逆流の重症度および症状を再評価した上で手術適応について検討する方針とした。

心臓超音波検査によるバブルテストは、肺動静脈瘻検出の感度が高く、弁膜症を合併した症状精査の際にも有用である。

一般 045 右腎静脈原発の平滑筋肉腫が右房内へ進展した一症例

谷口江理奈¹, 中村洸太¹, 宮崎明信¹, 別府佳菜¹, 大谷洋平¹, 本多千尋¹, 伊藤葉子¹, 松田寛子¹, 大谷規彰², 松下義照¹

(¹九州医療センター 臨床検査部, ²九州医療センター 循環器

内科)

《はじめに》平滑筋肉腫とは、後腹膜や血管などの組織にできる悪性の軟部組織腫瘍の一種であり、腎静脈原発平滑筋肉腫は稀な腫瘍である。今回、腎静脈原発の平滑筋肉腫が右房内へ進展した一症例を経験したので報告する。

《症例》50 代男性。明らかな自覚症状はなく、かかりつけのクリニックで行われた健康診断にて右房内に腫瘤を認め、血栓疑いで他院循環器内科を紹介受診。右房内に長径 45mm の腫瘤を認めたため、当院の循環器内科を紹介受診となった。

《経胸壁心エコー所見》右房内に辺縁整で内部均一の等輝度エコー構造物を認めた。右房内でのサイズは 43 × 51mm で、拡張期に右室側へ可動しているが右室流入血流最大速度は 1.25m/s であり、明らかな右室流入障害は認めなかった。右房壁や弁輪周囲に付着部位は確認されず無茎性であり、心臓内での発生場所は判然としなかった。転移性腫瘍の可能性も考え腫瘍性病変を描出すると、下大静脈から右腎静脈付近まで確認された。

《経過》他検査においても腫瘍性病変として矛盾しない所見であり、腫瘍摘出術が施行された。右心房からのアプローチで付着点は視野内になく牽引で抜去したところ、下大静脈内の途中で断裂し、腫瘍が右腎静脈合流部付近に残存した。術後病理検査にて平滑筋肉腫と診断された。腹部エコーを実施したところ、右腎静脈の下大静脈合流部近傍に残存腫瘍を認め、可動性はなく広基性に描出された。後日残存腫瘍に対し右腎摘出術が施行された。摘出された腎臓より、腎静脈から腫瘍が発生していることが確認された。

《結語》今回、腎静脈原発平滑筋肉腫が右房内へ進展した一症例を経験した。経胸壁心エコー検査において、心臓内に腫瘤を認めた場合は粘液腫や血栓を疑う場合が多い。しかし、血管より発生し心臓へと進展した平滑筋肉腫である可能性も選択肢の一つとして考え、原発場所を可能な範囲で検索することで治療方針の決定へと役立てることができる。

一般 046 脳梗塞急性期に左室内血栓が見つかり、迅速に外科的摘出術を行い良好な経過を辿った 1 例

波平郁実¹², 伊東風童¹³, 大里健作¹, 酒井達也², 梅村妙子⁴, 宗像 宏⁵, 當間 隆³, 田守唯一¹ (¹沖縄県立八重山病院 循環器内科, ²沖縄県立八重山病院 総合診療科, ³沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 循環器内科, ⁴沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 検査科, ⁵沖縄県立南部医療センター・こども医療センター 心臓血管外科)

《症例》66 歳女性。《既往歴・生活歴》特記事項なし。《現病歴》突然、辻褄の合わない会話を始めたため、家族が心配して救急搬送された。《入院時現症》麻痺なし。運動性失語あり。その後、自然に症状は軽快してほぼ消失した。《検査所見》MRI にて左中大脳動脈領域の急性期アテローム血栓性脳梗塞が示唆された。《入院後経過》抗血小板薬 2 剤併用及びエダラボンの投与を行った。症状は消失して経過良好であった。第 5 病日に行われた心エコー図検査で、左室左前下行枝領域の高度壁運動低下と左室心尖部に 7 × 14mm の可動性が乏しい壁血栓が認められた。また、中等症の機能的僧帽弁逆流症も認められた。左室内血栓に対してワルファリン及びヘパリンの投与が開始された。第 6 病日に行った心臓 CT にて、左前下行枝近位部の高度狭窄及び心尖部で心エコー図検査同様に 6 × 12mm の血栓が認められた。第 12 病日に行われ

た心エコー図検査では、前回と左室や僧帽弁逆流症などに著変はなかったものの、血栓は若干小さくなり可動性に富むようになっていた。脳梗塞再発の危険性が高いと判断して、左室内血栓・冠動脈病変・僧帽弁逆流症に対する外科的手術目的に転院となった。第14病日に左室内血栓摘出術・冠動脈バイパス術・僧帽弁輪形成術が行われた。術後経過は良好で第31病日に退院となった。後遺症や心不全の発症もなく、職場に復帰して以前と変わらない生活をしている。《考察》左室内血栓に対する抗凝固療法の推奨はあるものの、外科的手術に対する適応は定まったものがないことが現状である。今回、医療資源に制限のある離島病院にて見つかった脳梗塞急性期の左室内血栓に対して、迅速に外科的手術を行い良好な経過を辿った1例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

一般 047 放射性収縮性心膜炎に対する完全心膜切除術における術前・術後の心臓超音波検査所見

高橋美江¹、古川浩二郎²、當間裕一郎³、川満洋子¹、郡島 萌¹
(¹琉球大学病院 超音波センター、²琉球大学病院 胸部心臓血管外科、³琉球大学病院 循環器・腎臓・神経内科学)

症例は50代女性。健診にて胸部異常陰影を指摘され胸腺癌、前縦隔リンパ節転移、心膜播種の診断にて化学療法および放射線治療が開始された。収縮性心膜炎を来す可能性を考え心臓超音波検査にて経過観察が行われていた。治療開始約1か月半後から体重増加を伴う圧痕性両下腿浮腫および労作時息切れが出現し、その後CT検査、両心カテーテル検査、既往歴および治療歴より放射性収縮性心膜炎と診断された。利尿薬調整を行っていたが増悪傾向であったため外科的治療の適応となり完全心膜切除術が施行された。術前の心臓超音波検査では左室内腔の狭小化、心房の拡大、心膜の輝度増強の形態変化が認められた。また吸気時に軽度のD-shape, septal bounce, early diastolic motion, e' septal>e' lateral, IVCの拡大および呼吸性変動の低下の所見が得られ心臓超音波検査上でも収縮性心膜炎が示唆された。術後29日目に行われた心臓超音波検査では中隔側のseptal bounceが消失し、IVC径は正常となり改善傾向が認められた。収縮性心膜炎は心膜の肥厚や癒着により心臓の拡張が障害される進行性の疾患である。今回我々は心臓超音波検査にて術前術後の経過を追えた放射性収縮性心膜炎の1例を経験したので報告する。