

# 公益社団法人日本超音波医学会第28回四国地方会学術集会抄録

会 長：高山哲治（徳島大学大学院医歯薬学研究部  
消化器内科学分野）

日 時：2018年10月13日（土）

会 場：徳島大学 大塚講堂

## 【特別講演】

座長：高山哲治（徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野）

### 肝線維化・脂肪化の超音波診断の現状と展望

飯島尋子（兵庫医科大学超音波センター・肝胆膵内科）

超音波診断は簡便かつ低侵襲検査法であり、あらゆる領域で汎用されている。肝線維化・脂肪化診断も古くから行われているが客観性の点で問題があるとされている。肝線維化・脂肪化の評価に定量性の高い画像モダリティは磁気共鳴(magnetic resonance, MR)検査であるとされる。一方で、超音波は汎用性・安全性の高さや半定量性があるメリットを考慮しその基本原理や組織診断能などを把握し臨床応用する意義は極めて大きい。近年機器の進歩により肝線維化を反映する肝硬度の定量化や脂肪化定量が可能となった。本講演では、各種の超音波による肝の線維化や脂肪化診断について概説する。

## 【ランチョンセミナー】

座長：柴田啓志（徳島県立中央病院消化器内科）

### 造影超音波検査の有用性 -肝癌診療を中心に-

黒松亮子（久留米大学消化器内科/超音波診断センター）

肝細胞癌のサーベイランスアルゴリズムによると、肝細胞癌を早期診断するためにはまず、B mode USにより主に結節の存在を診断し、dynamic CTやMRIにより結節の質的診断を行うことが示されている。癌の存在診断において、以前は、B mode USが最も感受性の高い検査とされていたが、EOB-MRIの出現により、B mode USでは不明瞭な乏血性肝癌が診断されるようになり、B mode USの位置づけもかわりつつある。

一方、造影エコー検査は、アンギオCTや腫瘍生検とともに非典型例の場合に行うオプション検査とされている。近年、肝癌患者の高齢化や糖尿病を合併する非B非C肝癌の増加にともない、腎障害によりCTやMRIの造影剤が使用できない症例が増加していることから、結節の造影エコーによる血流診断の役割が増している。

造影エコー検査は、ペルフルブタンガスをリン脂質膜で安定化したマイクロバブルで、腎障害を含め、副作用がほとんどない。特に、dynamic CTやMRIよりすぐれた点は、単なる血行動態の評価のみならず、造影の経時的変化を観察できること、Kupffer相の存在である。これらの特性をふまえ、日常診療における造影エコーの有用性について、良性的肝腫瘍性病変（肝血管腫やFNHなどでは、CTやMRIなしでも確定診断が可能ながある）や肝癌結節（造影早期相の染影の有無や染影パターン、Kupffer相を用いた分化度を推測、腫瘍肉眼型の評価、治療や効果判定に対する有用性）などについて、今まで経験してきた症例を提示し、解説する。少しでも皆様のその後の診療に役立てていただければ幸いである。

## 【会長講演】

座長：山田博胤（徳島大学大学院医歯薬学研究部地域循環器内科学分野）

### 消化器疾患の診断、治療および研究における超音波検査の重要性

高山哲治（徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野）

この度は、日本超音波医学会第28回四国地方会学術集会を開催する栄誉を賜り、関係各位に厚く御礼申し上げます。本学術集会の徳島での開催は、本学地域循環器内科学分野の山田博胤先生以来4年ぶりです。徳島大学はもとより、徳島県内の病院および診療所をあげて超音波医学の発展につながる学術集会にできればと考えております。

私はもともと北海道の出身であり、札幌医科大学を卒業して同第四内科に入局しました。同内科では、腹部超音波医学を専門に研究するグループがあり、超音波検査の重要性を学びました。入局した頃より超音波診療に力を入れ、肝胆膵疾患の診断・治療に応用してきました。その後、私は消化器癌の内視鏡診断や治療を専門に行うようになりましたので、消化器癌の深達度診断、粘膜下腫瘍の質的診断などにも積極的に取り組みました。そして2007年に現在の徳島大学消化器内科に着任致しましたが、当科では超音波を用いた肝癌の診断・治療に力を入れています。また、最近では膵癌症例が急速に増加し、超音波内視鏡を用いた膵癌の診断、ことにEUS-FNAなどを積極的に行なっております。EUS-FNAは膵癌の組織診断をはじめ、腹腔内のリンパ節転移病変や粘膜下腫瘍などの診断に極めて有用であり、安全性の高い手技と考えられます。一方、最近では肝癌、膵癌を含む種々の癌治療において、癌組織を採取して次世代シーケンサーにより100種類以上の遺伝子異常を同時に調べ、その遺伝子変異に応じた薬剤を投与するという個別化医療が始められようとしています。このような状況において、超音波検査は癌の診断、治療、組織採取等々ますます重要な役割を果たすと考えられます。私の講演では、これらの癌の診断、治療における超音波（内視鏡）検査の役割、重要性を述べるとともに、超音波ガイド下に採取した癌組織を用いた研究についても触れたいと考えております。どうぞよろしくお願ひ申し上げます。

## 【新人賞】

座長：渡邊精四郎（総合病院回生病院内科）

### 28-01 Punc Touchを用いた肝穿刺治療の教育指導

樽井彬人<sup>1</sup>、小川 力<sup>2</sup>、盛田真弘<sup>2</sup>、大村亜紀奈<sup>2</sup>、久保敦司<sup>2</sup>、石川哲朗<sup>2</sup>、松中寿浩<sup>2</sup>、玉置敬之<sup>2</sup>、柴峠光成<sup>2</sup>、工藤正俊<sup>3</sup>

(<sup>1</sup>高松赤十字病院初期臨床研修医、<sup>2</sup>高松赤十字病院消化器内科、<sup>3</sup>近畿大学医学部附属病院消化器内科)

RFA、肝生検、PTCDでの経皮的穿刺治療では、血管、胆管、肝臓以外の臓器を避け、確実に目標部位に穿刺針の先端を到達させる必要があるが経験を要する。一方で経皮的穿刺治療は侵襲的な処置であるため、初心者にとって敷居が高い処置であり、練習用のファントムが普及していない現状と、ファントムの性能の問題点が存在した。今回センチュリーメディカル社より販売されたPunc Touchを用いた教育指導について報告する。同ファントムは肝臓穿刺訓練用ファントムで、疑似肋骨6本を内蔵し肝表面までの局所麻酔の練習も可能である。また従来の穿刺ファントムに比べ針の穿刺ライン跡が残りにくく、ターゲット病変も20-9-0mmの深

さで4か所あり、フリーハンド穿刺の練習にも有用である。同ファントムを用いた初心者の感想を中心に報告する。

#### 28-02 肝不全症例における肝細胞癌破裂に対する治療方針決定に造影超音波検査が有用であった一例

泉本裕文, 平岡 淳, 村上大晟, 鶴田美帆, 植木秀太郎, 越智麻理絵, 宮田英樹, 二宮朋之, 道堯浩二郎 (愛媛県立中央病院消化器病センター・内科)

症例: 66歳男性。アルコール性肝硬変でX1年4月当科紹介受診。EOB-MRIで肝S6に18mmの古典的HCCを指摘された。禁酒・腹水コントロールは困難で(T-bil 2.7, Alb 2.9, PT 70%), 治療希望もなく経過観察となった。X2年6月目眩を主訴に当院救急受診。単純CTで右右葉後区域周囲に血腫形成がありHCC破裂を疑った。BP 78/40mmHg, HR 150/min, T-bil 3.3, Alb 2.5, PT 62%, 腹水多量。またCre 1.23mg/dL (eGFR 46mL/min/1.73m<sup>2</sup>)と腎機能障害も併発していた。ペルフルプタンによる造影超音波を施行。S6腫瘍内に濃染がみられたが、腹水中に造影剤の漏出はなく自然止血が得られていると判断。Angio/TAEによる肝腎機能低下リスクを回避し保存的治療方針とした。その後も貧血の進行はなく、第13病日に緩和ケア病棟へ療養転院した。造影超音波で腎機能低下を有する肝不全症例に合併したHCC破裂出血の有無を詳細に評価でき、不要な塞栓術を回避することで肝不全増悪を回避できた症例を経験した。

#### 【The Best Imaging】

座長: 二宮朋之(愛媛県立中央病院消化器病センター)

#### 28-03 自家末梢血幹細胞移植併用大量化学療法が奏効した心アミロイドーシスの1例

平田有紀奈<sup>1</sup>, 楠瀬賢也<sup>2</sup>, 山田博胤<sup>3</sup>, 鳥居裕太<sup>1</sup>, 西尾 進<sup>1</sup>, 西條良仁<sup>2</sup>, 坂東美佳<sup>3</sup>, 阿部美保<sup>1</sup>, 三木浩和<sup>4</sup>, 佐田政隆<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 徳島大学病院超音波センター, <sup>2</sup> 徳島大学病院循環器内科, <sup>3</sup> 徳島大学大学院医歯薬学研究所地域循環器内科学, <sup>4</sup> 徳島大学病院血液・内分泌代謝内科学)

【症例】40歳代, 男性。労作時息切れを主訴に近医を受診し, NT-proBNP 12994pg/mlと著明な上昇を認めため当院循環器内科に紹介された。心エコー図検査で, 左室壁は16mmと肥厚し, 左室流入血流速波形(TMf)は拘束型パターンを呈していた。左室駆出率は60%と保たれていたが, Global longitudinal strain(GLS)は-6.2%と低下し, 基部が顕著に低下し心尖部は保たれたApical sparingを呈していた。後日, 心筋生検で原発性心アミロイドーシスと診断された。自家末梢血幹細胞移植併用大量化学療法が開始され, GLSは半年で-11%, さらに2年後には-18%にまで改善した。TMfも弛緩異常パターンに改善し, 左室壁は8mmにまで軽減した。【結語】心不全を発症した原発性心アミロイドーシスの予後は極めて不良であるが, 今回, 自家末梢血幹細胞移植併用大量化学療法が奏効し, 長期生存が得られた一例を経験した。本症例での診断および経過観察に心エコー図検査が有用であった。

#### 28-04 血栓溶解療法にて脳梗塞が増悪した左房内血栓の1例

福岡陽子, 尾原義和, 飛田諭志, 古川敦子, 西本美香, 山本克人 (高知医療センター循環器内科)

症例は78歳、男性。突然の下肢のふらつき、脱力で当院に救急搬送となった。搬送後、新たに右顔面麻痺と構音障害が出現し、脳梗塞が疑われたため、t-PAを投与された。来院時心電図が心房細動であり、塞栓源精査のために経胸壁心エコーを施行したところ、左房内に可動性のある径3cmを超える辺縁不整な巨大腫瘍を認めた。腫瘍は左房内を大きく旋回し、拡張期には一部が左室

に逸脱していた。検査中に意識障害が出現し、MRIで脳幹梗塞を認めた。脳底動脈閉塞に対する血行再建を行ったのちに心エコーを再検すると、左房内の異常構造物は消失していた。経過から左房内腫瘍はすべて血栓で、血栓溶解療法や抗凝固療法で溶解、飛散したものと考えられた。

#### 28-05 脳血管外皮腫の肝転移発見に造影超音波検査(CEUS)が有用であった1例

田中貴大, 笠井昭成, 米澤真衣, 野田和克, 山本加奈子, 宮本佳彦, 田中宏典, 友成 哲, 高山哲治 (徳島大学病院消化器内科)

<背景>脳血管外皮腫は稀な疾患で、肝転移についての報告例もほとんどない。今回肝腫瘍精査目的に施行した造影超音波検査が肝転移発見に有用であった1例を経験した。<症例>54歳男性。脳血管外皮腫に対して開頭腫瘍摘出術施行するも再発ありサイバーナイフ治療施行。フォロー目的のCT検査で肝S4に腫瘍性病変が疑われ精査目的に当科紹介。B-modeにてS4に内部不均一なモザイク状SOLとして描出、CEUSでは血管早期相で染影が豊富、クーパー相にてdefectされた。<考察>本症例は多血性腫瘍として脳血管外皮腫肝転移以外に肝細胞癌、限局性結節性過形成、肝血管腫等を鑑別する必要があった。出血のリスクがあり生検診断を行いづらいが、CEUSにて腫瘍血流評価を行ったことで、染影が豊富で境界が明瞭な類円型であるという画像上の特徴により脳血管外皮腫肝転移を発見し得た。<結語>造影超音波検査が脳血管外皮腫の肝転移発見に有用であったと考えられた。

#### 28-06 魚骨の胃壁穿通により肝膿瘍を来した1例

藤崎由紀子<sup>1</sup>, 岸 和弘<sup>2</sup>, 福良歌奈恵<sup>1</sup>, 藤中ちひろ<sup>1</sup>, 横山怜子<sup>2</sup>, 和田浩典<sup>2</sup>, 福野 天<sup>2</sup>, 岸 史子<sup>2</sup>, 美馬 惇<sup>3</sup>  
(<sup>1</sup> 徳島市民病院臨床検査科, <sup>2</sup> 徳島市民病院内科, <sup>3</sup> 徳島市民病院外科)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

#### 【肝臓1】

座長: 小川 力(高松赤十字病院消化器内科)

#### 28-07 門脈欠損症II型(門脈低形成症)における門脈大循環シャントおよび肝内血行動態を超音波検査で評価し得た1例

湯浅麻美<sup>1</sup>, 鳥居裕太<sup>1</sup>, 西尾 進<sup>1</sup>, 山尾雅美<sup>1</sup>, 平田有紀奈<sup>1</sup>, 天野里江<sup>1</sup>, 松本力三<sup>1</sup>, 田中貴大<sup>2</sup>, 佐田政隆<sup>1</sup> (<sup>1</sup> 徳島大学病院超音波センター, <sup>2</sup> 徳島大学病院消化器内科)

症例は41歳、女性。5年前から労作時の息切れを自覚しており、2018年1月、精査目的に当院循環器内科に紹介となった。dynamic CT検査では門脈が狭小化し、脾静脈および上腸間膜静脈がシャントを介して下大静脈に流入していた。消化器内科紹介となり、精査目的で腹部超音波検査が依頼された。超音波検査では、門脈本幹は同定可能であったが、肝内門脈は狭小化していた。一方で、肝動脈血流は亢進していた。門脈大循環シャントに対して、2回のシャント閉鎖術が施行され、右心カテーテル検査では、シャント閉鎖術前後で、平均肺動脈圧と肺血管抵抗が有意に改善していた。シャント閉鎖術後の超音波検査では、門脈の拡張を認め、門脈血流速も基準範囲内となっていた。今回、肝内門脈および肝動脈の走行や血行動態を超音波検査で評価し得た1例を経験した。超音波検査での経過観察は非侵襲的に繰り返し施行でき、治療前後での評価に有用と考える。

## 28-08 Shear Wave Elastography (SWE)による肝線維化評価と病理組織学的所見との比較検討

津保友香, 田中宏典, 宮田好裕, 井坂円香, 野田和克, 山本加奈子, 宮本佳彦, 田中貴大, 友成 哲, 高山哲治 (徳島大学医歯薬学研究部消化器内科学)

【背景と目的】近年, 超音波でのSWEによる線維化評価法が報告されているが, cut off値は不明である. 本研究では慢性肝疾患患者においてShear wave 伝播速度( $V_s$ :m/s)を測定し, 線維化診断における有用性を評価した. 【対象と方法】SWEを測定し, 肝生検を行った慢性肝疾患患者63例を対象とした. 平均年齢66.6歳. 男:女=31:32. 背景肝疾患はHBV:HCV:NAFLD:alcohol:AIH:PBC:その他=4:15:12:3:7:7:19. 線維化ステージはF0:F1:F2:F3:F4=5:14:15:12:17であった. 測定はCanon社製Aplio i700, 7.5MHzプローブを用い, 6回測定を行った. 【結果】線維化stage別の $V_s$ は, F0/F1/F2/F3/F4 1.35/1.520/1.76/2.58/2.85と, 肝線維化の程度に相関して上昇した( $p<0.01$ ). また, 線維化stageF2以上の診断能に関してはcut off値を2.01とすると感度94.7%, 特異度60.5%, ROC-AUCは0.806であり, 有用であった. 【結論】SWEは迅速かつ非侵襲的に検査が可能であり, 組織学的肝線維化や病態評価において有用である.

## 28-09 肝転移がみられたSolitary fibrous tumorの一例

田中孝明<sup>1</sup>, 廣岡昌史<sup>1</sup>, 小泉洋平<sup>1</sup>, 行本 敦<sup>1</sup>, 今井祐輔<sup>1</sup>, 中村由子<sup>1</sup>, 吉田 理<sup>1</sup>, 古川慎哉<sup>2</sup>, 阿部雅則<sup>1</sup>, 日浅陽一<sup>2</sup> (愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学,<sup>2</sup>愛媛大学大学院疫学・予防医学)

症例は78歳男性. 平成24年2月に右前頭部の5cm大の腫瘍摘出術を施行され, anaplastic hemangiopericytomaと診断された. 平成30年2月に近医で施行した腹部超音波検査で肝右葉後区域に9.5cm大の腫瘍を指摘され, 当科受診した. 造影超音波検査では動脈相で腫瘍の辺縁から強い濃染像がみられ, 後血管相では欠損像を呈した. 造影CT検査にて肝腫瘍以外に, 脾内に5か所の濃染結節がみられ, 左腎にも濃染結節がみられた. 原発性肝癌と脳腫瘍の多発転移の鑑別のため, エコー下腫瘍生検を施行した. 腫瘍組織からsolitary fibrous tumorの多発転移と診断した. 本症例は肝細胞癌の多発転移と, 既往からは脳腫瘍の多発転移との鑑別が必要であり興味深い症例と考えられた.

## 28-10 腹部超音波検査で経過観察し得た肝嚢胞内chronic expanding hematomaの一例

守屋昭男, 原田 圭, 間嶋莊一郎, 安東正晴 (三豊総合病院消化器科)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします.

## 28-11 超音波内視鏡下穿刺吸引術が診断に有用であった後腹膜腫瘍の一例

行本 敦<sup>1</sup>, 廣岡昌史<sup>1</sup>, 小泉洋平<sup>1</sup>, 田中孝明<sup>1</sup>, 今井祐輔<sup>1</sup>, 中村由子<sup>1</sup>, 吉田 理<sup>1</sup>, 古川慎哉<sup>2</sup>, 阿部雅則<sup>1</sup>, 日浅陽一<sup>2</sup> (愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学,<sup>2</sup>愛媛大学大学院疫学・予防医学)

症例は61歳男性. B型肝炎硬変にて外来加療されていた. 1995年に初発肝細胞癌に対して肝S5, S6部分切除術を施行された. 以降, 肝内再発に対する局所治療を繰り返していた. 2018年5月に, EOB-MRIで脾門部あたりに42mm大の腫瘍を指摘された. 内部はT1WI, T2WIで軽度高信号を呈し, 内部の造影効果は早期相, 後期相ともに乏しかった. PET-CTでは, 同部にFDG集積( $SUV_{max}=10.9$ )を伴っており, 肝細胞癌転移が疑われたため超音波内視鏡下で肝

腫瘍生検をおこなった. 肝腫瘍組織から肝細胞癌のリンパ節転移と診断し, 開腹下で切除を行った. 本症例はFDG集積を伴う乏血性腫瘍で既往から肝細胞癌の転移との鑑別が必要であり, 診断に超音波内視鏡下穿刺吸引術が有用であった.

## 【肝臓2】

座長: 出口章広 (香川労災病院内科)

## 28-12 当院で経験した肝膿瘍破裂2症例における造影US所見の検討

盛田真弘<sup>1</sup>, 小川 力<sup>1</sup>, 大村亜紀奈<sup>1</sup>, 久保敦司<sup>1</sup>, 石川哲朗<sup>1</sup>, 松中寿浩<sup>1</sup>, 玉置敬之<sup>1</sup>, 柴峠光成<sup>1</sup>, 工藤正俊<sup>2</sup> (<sup>1</sup>高松赤十字病院消化器内科, <sup>2</sup>近畿大学医学部附属病院消化器内科)

今回当院で経験した化膿性肝膿瘍の破裂2症例の造影US所見, 肝膿瘍破裂リスクを予測について報告する.

1例目は50歳代女性で主訴は発熱. Bモードでは左葉外側区に35mmの低エコーを認めた. 造影USでは肝表面の一部で造影剤の濃染は認めず, 肝臓の表面までnecrosisが広がっていることが強く疑われた. 第3病日のUS所見で膿瘍の穿破を認め同日緊急手術を施行した. 2例目は60歳代女性で主訴は発熱, 嘔吐. Bモードで肝左葉に60mm大の境界不明瞭な低エコーを認めた. 造影USで膿瘍は肝表面まで及んでいることが確認できた. 本症例も第4病日のUSで膿瘍の穿破を認め緊急手術となった. 2症例とも造影USで肝表面までの膿瘍の進展が観察され肝膿瘍破裂の予測に有用と考えられた. また今回の2症例ではいずれも起病菌はKlebsiella pneumoniaeであり, 造影超音波所見の両者に注意が必要と考えられた.

## 28-13 Color fusionを用いた胃, 大腸, 膵臓, 脾臓, 腎の教育指導

小川 力<sup>1</sup>, 盛田真弘<sup>1</sup>, 大村亜紀奈<sup>1</sup>, 久保敦司<sup>1</sup>, 石川哲朗<sup>1</sup>, 松中寿浩<sup>1</sup>, 玉置敬之<sup>1</sup>, 柴峠光成<sup>1</sup>, 工藤正俊<sup>2</sup> (<sup>1</sup>高松赤十字病院消化器内科, <sup>2</sup>近畿大学医学部附属病院消化器内科)

これまで我々は通常のグレースケールでの表示に対しカラー表示での超音波検査の新しい手法(color fusion)を報告し, 肝臓領域でのfusionとの併用を報告してきた(Ogawa C, et al, Oncology 2015; 89(2): 11-18). 今回3次元画像解析システムボリュームアナライザーVINCENTを用いて, 肝臓以外の胃, 大腸, 膵臓, 脾臓, 腎でもそれぞれの臓器に色を付け, カラー表示を行った. またそれぞれの臓器の位置関係をより理解するために, 膵頭部, 膵体部, 膵尾部で色分けを行う等, 各臓器内での解剖学的位置関係を超音波で容易に理解する試みも行った. 同方法は入院中の患者さんなど頻回にUSを行える症例であれば, 術者, 検査日時を変更しても1分以内にcolor fusionでの検査を行うことができ非常に有用である. 同方法を用いた現在の教育システムについて報告する.

## 28-14 進行肝細胞癌に対するレンパチニブ投与後にみられた破壊性甲状腺炎の一例

砂金光太郎, 廣岡昌史, 小泉洋平, 行本 敦, 田中孝明, 今井祐輔, 中村由子, 吉田 理, 阿部雅則, 日浅陽一 (愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学)

症例は69歳男性. 平成25年5月に肝左葉の門脈腫瘍栓を伴う肝細胞癌に対して左葉切除を施行され, 背景肝はNASHと診断されていた. 以降TACEを繰り返し施行していたが, 腫瘍制御不良のため平成30年6月よりレンパチニブ投与(12mg/日)を開始した. 投与前の甲状腺ホルモンは基準値内であったが, 投与開始7日後よりTSH 0.24 $\mu$ IU/ml, Free T3 16.4pg/ml, Free T4 7.76ng/ml

と上昇がみられた。開始9日後に脈拍140/分と、頻脈性心房細動の出現あり、βブロッカーの投与を開始した上でレンパチニブを8mg/日へ減量した。甲状腺エコー検査では甲状腺の腫大は無く、ドブラで血流増加を認めなかった。Tc-99m甲状腺シンチでTc-99m摂取率は、0.12% (0.4-3.0%)と高度低下していた。以上の所見からレンパチニブによる破壊性甲状腺炎と診断した。レンパチニブ投与時には甲状腺機能の定期的なチェックが必要と考えられた。

#### 28-15 水冷式マイクロ波アンテナを用いた経皮的マイクロ波凝固療法の治療成績

田中宏典, 友成 哲, 井坂円香, 宮田好裕, 野田和克, 山本加奈子, 津保友香, 宮本佳彦, 田中貴大, 高山哲治 (徳島大学病院消化器内科)

【目的】水冷式マイクロ波アンテナを用いた経皮的マイクロ波凝固療法 (PMCT) は短時間に広範囲に組織凝固できる新しい焼灼療法として注目されているが、臨床例での検討は少ない。本研究では肝悪性腫瘍にPMCTを行い有効性を検討した。【対象と方法】肝悪性腫瘍27例、41結節を対象とし、凝固時間、治療効果、合併症を検討した。男女比18/9、平均年齢は69.7歳、肝細胞癌/転移性肝癌24/3、腫瘍径2.3±1.8cm。超音波ガイド下にマイクロ波アンテナを穿刺、45Wから出力を開始した。腫瘍全域の凝固が得られたと判断した時点で終了、凝固領域を計測した。【成績】凝固時間は3分34秒 (1分30秒-9分)、6結節で焼灼中にpoppingを認めた。治療効果は前例でTE4であった。合併症は認めなかった。【結論】水冷式マイクロ波アンテナを用いたPMCTは、正確な治療が可能で肝悪性腫瘍に対する有効な治療手段となる。

#### 28-16 転移性肝腫瘍と肝内A-P shuntの鑑別に超音波検査が有用であった1例

松本力三<sup>1</sup>, 鳥居裕太<sup>1</sup>, 西尾 進<sup>1</sup>, 平田有紀奈<sup>1</sup>, 山尾雅美<sup>1</sup>, 斎藤 裕<sup>4</sup>, 楠瀬賢也<sup>2</sup>, 山田博胤<sup>3</sup>, 島田光生<sup>4</sup>, 佐田政隆<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup>徳島大学病院超音波センター, <sup>2</sup>徳島大学病院循環器内科, <sup>3</sup>徳島大学大学院医歯薬学研究所地域循環器内科学, <sup>4</sup>徳島大学病院消化器・移植外科)

症例は79歳、女性。2015年10月、当院消化器外科で膵頭部内分分泌腫瘍に対して、膵頭十二指腸切除術が施行された。1年後の経過観察目的で施行したdynamic CT検査で肝左葉外側区域に早期濃染腫瘍を認めた。膵内分分泌腫瘍の肝転移も否定できないため、精査目的に腹部超音波検査が依頼された。超音波検査では、dynamic CT検査で指摘された早期濃染腫瘍の部位に一致して、嚢状に拡張した無エコー域の集簇を認めた。同部位は左肝動脈と門脈 (P3) が連続し、拍動性の血流波形を認め、肝内A-P shuntと診断した。肝内A-P shuntはdynamic CT検査において早期濃染を示す偽病変として、しばしば多血性腫瘍との鑑別を要する。今回、超音波検査で肝動脈および門脈の走行を観察し、加えて血流を評価することにより、肝内A-P shuntと診断した1例を経験した。

#### 【循環器1】

座長：渡橋和政 (高知大学医学部外科学 (外科二) 講座)

#### 28-17 B型急性大動脈解離を契機に発見された大動脈縮窄を伴う第5大動脈弓遺残の一例

一宮千代<sup>1</sup>, 森 一博<sup>2</sup>, 関貫翔子<sup>1</sup>, 岩佐裕介<sup>1</sup>, 立岩真紀<sup>1</sup>, 小野朱美<sup>2</sup>, 割石精一郎<sup>3</sup>, 加納正志<sup>3</sup>, 筑後文雄<sup>3</sup> (<sup>1</sup>徳島県立中央病院検査技術科, <sup>2</sup>徳島県立中央病院小児科, <sup>3</sup>徳島県立中央病院心臓血管外科)

【はじめに】今回我々は急性大動脈解離を伴う第5大動脈弓遺残にB型

急性大動脈解離を来した稀な一例を経験したので報告する。【症例】30歳代男性。血圧210/136。20XX年4月、強い胸痛後の背部痛あり前医受診。造影CTでStanford B型の大動脈解離を認め救急外来に搬送された。心エコー検査では大動脈弓は通常より低位置で、頸部への血管は1本の幹から起始していた。大動脈弓遠位部には圧較差52mmHgの縮窄を認めた。以上より、第5大動脈弓遺残と第4大動脈弓離断 (type A) に大動脈縮窄を合併し、大動脈解離を来したと診断し、内科的治療を行った。【考察】第5大動脈弓遺残は大動脈縮窄の合併が高く、後天的に進行する例もある。また大動脈縮窄に伴うA型大動脈解離の報告は散見されるがB型は非常に稀である。第5弓は通常の大動脈弓よりも脆弱であり、縮窄解除に関しては慎重な判断が必要である。

#### 28-18 異常血流シグナルが人工弁関連合併症の診断契機となりえた二例

越智友梨, 岡本奈緒, 宮川和也, 馬場裕一, 野口達哉, 弘田隆省, 濱田知幸, 久保 亨, 山崎直仁, 北岡裕章 (高知大学老年病・循環器内科学)

人工弁手術後の心エコー図評価の際、アーチファクト等により明瞭な画像が描出できない場合でも限られた情報から病態を診断する必要がある。異常血流シグナルが人工弁関連合併症の診断契機となりえた症例を報告する。症例1は70代女性。大動脈弁生体弁置換術2週間後、人工弁外側にto and froの血流を認めた。術後3か月後にこの血流は増大し、弁周囲に不均一なエコー輝度の腔を新たに認め臨床経過と併せ弁輪部膿瘍と診断した。症例2は80代女性。僧帽弁生体弁置換術5か月後より左室から僧帽弁輪外側に向かう収縮期血流を認めた。血流の原因を特定できず経過観察していたが、術後16か月にCTにて弁輪後下方に左室仮性瘤を指摘された。心エコー図再検にて人工弁や弁輪石灰化のため不明瞭だが左室仮性瘤を確認し、収縮期血流は仮性瘤への流入血流であると判断した。異常血流の原因が特定できない場合、経食道心エコー図や他のモダリティでの評価の必要性を再認識した。

#### 28-19 経皮的右房内腫瘍生検に経食道心エコー図ガイドが有用であった一例

西條良仁<sup>1</sup>, 楠瀬賢也<sup>1</sup>, 山田博胤<sup>2</sup>, 坂東美佳<sup>2</sup>, 山田なお<sup>1</sup>, Zheng Robert<sup>1</sup>, 西尾 進<sup>3</sup>, 鳥居裕太<sup>3</sup>, 平田有紀奈<sup>3</sup>, 佐田政隆<sup>1</sup> (<sup>1</sup>徳島大学病院循環器内科, <sup>2</sup>徳島大学病院地域循環器内科学分野, <sup>3</sup>徳島大学病院超音波センター)

【症例】30歳代 男性。【主訴】呼吸困難、下腿浮腫。【現病歴】2ヵ月前から呼吸困難および下腿浮腫が出現し近医を受診。CT検査および経胸壁心エコー図検査で心膜液貯留および右房壁の不整を指摘され、精査加療目的に当院紹介となった。【経過】経食道心エコー図検査では、右房自由壁にかけてびまん性に進展する辺縁不整の腫瘍を認めた。PET/CT検査で右房壁を主体としたFDGの集積亢進があり、原発性心臓腫瘍が疑われ診断確定のため腫瘍生検を施行した。右房壁の不整があり心穿孔のリスクが高いと考え、経食道心エコー図ガイド下で経皮的腫瘍生検を施行し、合併症なく右房自由壁側より検体を採取した。【結語】経皮的右房内腫瘍生検に経食道心エコー図ガイドが有用であった一例を経験したので報告する。

## 28-20 約50年前に施行された閉鎖式交連切開術後に無症候性左室仮性瘤を生じた一例

森田沙瑛<sup>1</sup>, 坂東美佳<sup>3</sup>, 楠瀬賢也<sup>2</sup>, 平田有紀奈<sup>1</sup>, 鳥居裕太<sup>1</sup>, 天野里江<sup>1</sup>, 西尾 進<sup>1</sup>, 西條良仁<sup>2</sup>, 山田博胤<sup>3</sup>, 佐田政隆<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 徳島大学病院超音波センター, <sup>2</sup> 徳島大学病院循環器内科, <sup>3</sup> 徳島大学大学院医歯薬学研究部地域循環器内科学)

症例は70歳代女性。20歳代で僧帽弁狭窄症に対し、閉鎖式交連切開術(closed mitral commissurotomy: CMC)が施行された。中等度僧帽弁狭窄症が残存したため、当院外来で経過観察されていたが、フォローアップの心エコー検査でMVA=0.75cm<sup>2</sup>と重症化を認めた。手術が検討され、術前の造影CTを施行したところ、左室心尖部に仮性瘤(φ13mm)を指摘された。心エコー検査でも心尖部仮性瘤と考えられたため、僧帽弁置換術、三尖弁輪形成術、左心耳閉鎖術に加え、左室形成術が施行された。左室仮性瘤の約30%は突然破裂で発見されるため、早期発見および早期手術が重要である。本例はCMC時の左心尖部切開により、仮性瘤を生じ、菲薄化部分に心膜の癒着が生じたことで、長期間破裂せず経過できたと考えた。長期間無症状で経過したCMC後の心尖部仮性瘤の一例を経験した。

### 【循環器2】

座長：小倉理代(徳島赤十字病院循環器内科)

## 28-21 僧帽弁の弁尖離開により重度の僧帽弁逆流を示した2症例について

村山典聡<sup>1</sup>, 村田昌彦<sup>2</sup>, 大石佳史<sup>3</sup>, 三好宏和<sup>2</sup>, 堀北 実<sup>1</sup>, 林 重仁<sup>1</sup>, 井内 新<sup>1</sup> (<sup>1</sup> 独立行政法人国立病院機構東徳島医療センター消化器科, <sup>2</sup> 独立行政法人国立病院機構東徳島医療センター内科, <sup>3</sup> 独立行政法人国立病院機構東徳島医療センター循環器科)

症例1は73才男性、僧帽弁後尖逸脱に伴う僧帽弁閉鎖不全にて通院加療されていた。経過中、腭頭部癌(進行癌)が判明していた。2017年12月に頻脈性心房細動となり、その際の心エコー検査では著明な弁尖離開がみられ、重度の僧帽弁逆流を呈した。ベラパミルなどによる心拍コントロールにより、拡大していた左室・左房内腔はやや狭小化し、弁尖離開、僧帽弁逆流も軽減した。症例2は64才男性、2018年3月に胸苦を主訴に救急受診した。来院時頻脈性心房細動で、著明な肺うっ血がみられた。心エコーでは僧帽弁後尖の腱索断裂と著明な弁尖離開がみられ、重度の僧帽弁逆流を示した。酸素化が悪く、当日に緊急僧帽弁形成術が行われ、救命された。ともに僧帽弁後尖腱索の異常が基本病態に存在したが、症例1では左室、左房、僧帽弁輪などの僧帽弁複合体の変化により僧帽弁の弁尖離開が助長された可能性もあることが示唆された。

## 28-22 薬物治療により左心機能が著明に改善したSLE関連心筋炎の一例

Robert Zheng<sup>1</sup>, 楠瀬賢也<sup>1</sup>, 数藤久美子<sup>1</sup>, 天野里江<sup>2</sup>, 平田有紀奈<sup>2</sup>, 鳥居裕太<sup>2</sup>, 西尾 進<sup>2</sup>, 西條良仁<sup>1</sup>, 山田博胤<sup>1</sup>, 佐田政隆<sup>1</sup> (<sup>1</sup> 徳島大学病院循環器内科, <sup>2</sup> 徳島大学病院超音波センター)

【症例】50歳代 女性、【現病歴】20歳代にSLEを発症し、ループス腎炎の加療歴があったが、ステロイド治療による寛解後に通院を自己中断されていた。透析導入時、左室駆出率は40%後半であったが、経時的に10%台まで低下し、心不全増悪で当科紹介入院となった。汎血球減少、低補体血症、抗ds-DNA抗体陽性であり、SLEの活動性があると判断された。諸検査の結果から他の心不全

の原因が否定的であったこと、重急性の経過でEFが低下していたことから、ループス心筋炎と判断し、ステロイドパルス療法、エンドキサンパルス療法を施行した。治療後、左室駆出率は57%まで改善し、以降再発なく経過している。【考察】症候性のSLE関連心筋炎は稀であるが、発症により患者の生命予後は大きく左右される。薬物療法により左心機能が大きく改善した一例を報告する。

## 28-23 経胸壁心エコーによるスクリーニング検査にて心房中隔欠損症を診断し得なかった2例

高橋智子<sup>1</sup>, 瀬野弘光<sup>2</sup>, 荒瀬裕己<sup>2</sup>, 小笠原梢<sup>2</sup>, 河野和弘<sup>2</sup>, 山本 隆<sup>2</sup>, 角谷昭佳<sup>2</sup>, 堀北展郎<sup>3</sup>, 高野嘉寿馬<sup>4</sup> (<sup>1</sup> 吉野川医療センター初期研修医, <sup>2</sup> 吉野川医療センター循環器科, <sup>3</sup> 吉野川医療センター臨床工学科, <sup>4</sup> 吉野川医療センター臨床検査科)

症例1 54歳, 男性。中学生時に心臓病を指摘されたが、以後フォローなく経過していた。5年前より労作時息切れが出現し、症状増悪のため前医を受診し、心房細動を指摘され当科紹介となった。経胸壁心エコーで右心系拡大と僧房弁逸脱に伴う僧房弁閉鎖不全症を指摘され、うっ血性心不全の診断にて入院加療となった。心エコー再検査したところ胸骨右縁アプローチにて心房中隔に欠損孔を認め、心房中隔欠損症と診断した。

症例2 72歳, 男性。数か月前より労作時息切れおよび下腿浮腫を認め当科紹介となった。経胸壁心エコーでは右心系の拡大と高度の肺高血圧を認め、うっ血性心不全の診断で入院加療となった。心臓CTで心房中隔に欠損孔を認め、胸骨右縁アプローチにて心エコー再検査したところ、心房中隔欠損を認めた。

右心系の拡大、肺高血圧を認める症例では、胸骨右縁あるいは心窩部アプローチによる注意深い心房中隔欠損の検索が重要と考えられた。

## 28-24 右房内の下大静脈弁遺残やキアリ網の石灰化や脂肪性変性(droppings in RA)

福田大和(一宮きずなクリニック心臓内科)

近年、高齢者の大動脈弁狭窄症(AS)が問題となっている。その一方で右房内の正常構造物が高齢者で腫瘍と似た形状を示すことがあり、鑑別を要する例が増加している。ASの原因としては進行性の線維石灰化リモデリングおよび大動脈弁尖肥厚が特徴である。その病理生物学は複雑であり、遺伝的要因、リポタンパク質の沈着と酸化、慢性炎症、心臓弁間質細胞から骨芽細胞への変換および顕著な弁尖石灰化が関係しているが、dropping in RAでも同様の原因も予想され、典型的な症例を提示する。

### 【胆膵・消化管】

座長：宮本弘志(徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学)

## 28-25 膵胆管合流異常および胆管走行異常により胆嚢腫大を来した1例

池田敬洋, 中西明奈, 岡崎 潤, 井上修志(国立病院機構高知病院消化器内科)

\*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

## 28-26 腹部US検査で回腸膀胱瘻を指摘し得たクローン病の1症例

渡邊亮司<sup>1</sup>, 近藤吉将<sup>1</sup>, 中田波枝<sup>1</sup>, 川崎敬太郎<sup>2</sup> (<sup>1</sup> 済生会今治病院検査部, <sup>2</sup> 済生会今治病院内科)

20代, 男性。主訴：下痢, 腹痛。

現病歴：20XX年5月より慢性的に続く下痢, 腹痛。水様便(5-6回/日), 血便で8月に近医受診後、当院内科紹介受診となった。

臨床経過：CSで直腸Rs～S状結腸に深い縦走潰瘍と狭窄をみとめ、クローン病疑いで入院加療となり、CVCにて高カロリー輸液を開始した。USで回腸末端15cmの範囲の壁肥厚像をみとめ、回腸末端の一部と膀胱右側壁が接しており、接触部は不明瞭で膀胱壁一部の欠損像により回腸膀胱瘻を疑った。造影CTでの同様に回腸膀胱瘻を疑う所見であった。膀胱鏡で後壁～右側壁にビロード状の粘膜変化をみとめ、同部位より膿状の流出をみとめた。9月より生物学的製剤静注6週目までの投与により症状改善し、10月に退院、現居住地区の基幹施設へ転院となった。

考察、まとめ：クローン病の合併症の中には穿孔や瘻孔形成があり、経過観察の中でUS検査を盛り込む意義は高いと考えられた。

#### 28-27 超音波ガイド下で整復した閉鎖孔ヘルニアの1例

清水和人，宮崎延裕（社会医療法人近森会近森病院放射線科）  
症例は80歳代女性。左大腿骨転子部骨折に対して手術後6日目に心窩部痛があり心電図異常がみられたため、他院より紹介。入院翌日に冠動脈造影を施行。施行1時間後よりむかつき、嘔気、意識レベルの低下が出現し、後腹膜出血を疑い腹部CTを施行したところ、左閉鎖孔ヘルニアによる腸閉塞を認めた。腹水貯留や腸管壁内ガス像など腸管壊死所見は乏しかった。徒手整復は難しいことが多く、超音波ガイド下での整復を依頼された。超音波下で観察しながらプローベで圧迫を行ったところ整復することができ、腹部所見改善。整復直後のCTで閉鎖孔ヘルニアの消失と腸管穿孔を思わせる変化がないことを確認。さらに翌日のCTで腸管拡張の消失を確認し、緊急手術を回避することができた症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

#### 28-28 当院における腓充実性腫瘍に対するEUS-FNAの検討

松村圭一郎<sup>1</sup>，岡田泰行<sup>1</sup>，宮本弘志<sup>1</sup>，友成 哲<sup>1</sup>，北村晋志<sup>1</sup>，岡本耕一<sup>1</sup>，六車直樹<sup>1</sup>，木村哲夫<sup>2</sup>，坂東良美<sup>3</sup>，高山哲治<sup>1</sup>  
（<sup>1</sup>徳島大学大学院医歯薬学研究部消化器内科学分野，<sup>2</sup>クリニックグリーンハウス消化器科，<sup>3</sup>徳島大学病院病理部）

【目的】腓充実性腫瘍に対する超音波内視鏡下穿刺吸引法（EUS guided-fine needle aspiration:EUS-FNA）による病理学的診断は、2010年4月に本邦で保険収載されて以降、不可欠な診断法となっている。今回、当院での腓充実性腫瘍に対するEUS-FNAの診断成績をretrospectiveに検討した。【対象】2018年5月までに当院で腓充実性腫瘍に対しEUS-FNAを施行した173症例。【結果】腓充実性腫瘍の内訳は、腓管癌136例、膵腺房細胞癌3例、膵神経内分泌腫瘍8例、リンパ腫1例、転移性膵癌1例、腫瘍形成性膵炎6例、自己免疫性膵炎11例、その他7例であった。細胞診でClassIII以上を陽性とした場合、正診率93.1%で、穿刺回数3回以上、迅速病理診断の施行が正診率に関与する因子であった。偶発症は、4例（2%）に軽症膵炎を認めたが、全例保存的治療で改善した。【結論】腓充実性腫瘍に対するEUS-FNAによる細胞診は、高い正診率を示し、安全に施行できる診断法である。

#### 28-29 EUS-FNAにて診断し得た肺癌膵転移の2症例

大塚加奈子，松本友里，田村 潮，香川美和子，高橋幸志，面家敏宏，鈴木康博，中本次郎，青木秀俊，柴田啓志（徳島県立中央病院消化器内科）

症例1は72歳女性。当院呼吸器科にて肺小細胞癌と診断された。化学放射線治療を受け部分奏効を得たが、右上腹部痛と黄疸が出現したため紹介された。腹部造影CT検査にて膵頭上部に2cm大、膵頭下部に3cm大の境界不明瞭な乏血性腫瘍を認め、腹部超音波検査では境界不明瞭な低エコー腫瘍として描出された。肺癌の膵転移もしくは原発性膵癌を考え、EUS-FNAを行ったところ、肺小

細胞癌の膵転移と診断された。症例2は65歳男性。当院外科にて右肺腺癌に対し胸腔鏡下右上葉切除が施行されたが、3ヶ月後に閉塞性黄疸を認め当科に紹介された。造影CT検査で膵頭部に4cm大の乏血性腫瘍を認め、腹部超音波検査では境界不明瞭な低エコー腫瘍として描出された。診断のためEUS-FNAを行ったところ、肺腺癌の膵転移と診断された。今回EUS-FNAで診断可能であった肺癌膵転移の2症例を経験したため報告する。

#### 28-30 EUS-FNAにて診断し得た肺扁平上皮癌の膵転移の1例

耕崎拓大<sup>1</sup>，吉岡玲子<sup>1</sup>，木岐 淳<sup>1</sup>，坪井麻記子<sup>1</sup>，谷内恵介<sup>1</sup>，岡田浩晋<sup>2</sup>，中嶋絢子<sup>3</sup>，西原利治<sup>1</sup>（<sup>1</sup>高知大学医学部消化器内科，<sup>2</sup>高知大学医学部外科2，<sup>3</sup>高知大学医学部病理学）

【症例】71歳、男性。【主訴】膵腫瘍の精査。【現病歴】69歳時に左肺の25mm大の扁平上皮癌に対して切除術が施行された。病理はp40陽性、CK5/6部分弱陽性、TTF-1陰性の扁平上皮癌pT1cN2M0、pStageIIIA、R0であった。術前にはPET-CTで異常を認めなかったが、術後8か月後のPET-CTで膵体部にSUVmax6.1のFDGの集積を伴う18mmの腫瘍を認め紹介となる。【経過】造影CTでは同部位に造影効果を伴う腫瘍を認めた。EUSでは辺縁平滑な低エコーの球形腫瘍で、ドプラ法では腫瘍内シグナルを認めた。22G針にてEUS-FNAを施行した。組織では異型細胞がシート状、胞巣状に増殖し、p40弱～中等度陽性、CK5/6陰性、TTF-1陰性と以前の肺原発巣と組織が類似しており、経過、画像も考慮し肺扁平上皮癌の膵転移と診断した。【まとめ】肺癌による転移性膵腫瘍は腎癌に次いで多い。肺癌症例で膵腫瘍を認める場合は転移性膵腫瘍を念頭に置き、診断にはEUS-FNAが有用である。

#### 【甲状腺・体表】

座長：滝沢宏光（徳島大学大学院胸部・内分泌・腫瘍外科）

#### 28-31 細菌性顎下腺炎が疑われ体表エコー検査を契機に川崎病不全型の診断に至った2歳男児症例

岡本吉生<sup>1</sup>，住友裕美<sup>1</sup>，丸尾菜奈<sup>1</sup>，川本昌平<sup>1</sup>，小林光郎<sup>1</sup>，佐藤 潤<sup>1</sup>，伊藤 滋<sup>1</sup>，藤本正和<sup>2</sup>（<sup>1</sup>香川県立中央病院小児科，<sup>2</sup>香川県立白鳥病院生理検査室）

冠動脈病変が問題となる川崎病は原因不明な疾患であるが6主要症状のうち5つ以上を認めれば川崎病と診断する。病日が進むほど冠動脈病変riskが上昇するため、川崎病と判明すれば速やかに特異的な治療（IVIG/アスピリン）を開始する必要がある。迅速診断することが必須であるが約2割程度は症状が揃わない不全型とされ、しかも不全型は通常と冠動脈病変riskが変わらない。疑わしい例でも川崎病治療を開始せざるを得ない。発熱と右顎下部腫脹を呈し血液検査で炎症反応が高く細菌感染が疑われた。エコー検査では右顎下腺は明らかに腫大していたが、内部エコー輝度は正常で均一、右頸部リンパ節も複数腫大、内部エコー輝度は正常で均一、内部隔壁構造保持、リンパ節内血流増加もなかった。エコー所見から顎下腺及びリンパ節共に非感染性が疑われ、川崎病不全型として診断/治療を開始した。エコー検査は非感染性である川崎病においても力を発揮すると考えられる。

#### 28-32 巨大若年性線維腺腫の1例

山尾雅美<sup>1</sup>，松本真衣<sup>1</sup>，平田有紀奈<sup>1</sup>，西尾 進<sup>1</sup>，池内真由美<sup>2</sup>，森本雅美<sup>2</sup>，鳥羽博明<sup>2</sup>，武知浩和<sup>2</sup>，佐田政隆<sup>1</sup>，丹黒 章<sup>2</sup>  
（<sup>1</sup>徳島大学病院超音波センター，<sup>2</sup>徳島大学病院胸部・内分泌・腫瘍外科）

症例は11歳、女児。右乳房腫脹のため当院小児科を受診した。半年前には乳房に左右差はなかった。血液検査で可溶性IL-2レセプター抗体がやや高値であり、乳腺原発悪性リンパ腫も否定で

きなかつたため、精査目的に乳腺外科に紹介となった。視触診では右乳房の腫大、赤み・熱感・重量感の左右差を認めた。超音波検査上、右乳房は11cmの腫瘤に置換され、正常乳腺は圧排されていた。腫瘤は、境界明瞭平滑、内部は低～等輝度、やや不均質。腫瘤内には微弱な血流シグナルを認めた。線維腺腫、葉状腫瘍が鑑別に挙がったが、悪性リンパ腫も完全に否定できなかつた。針生検で線維腺腫が疑われ、右乳房の乳管腺葉区域切除が施行された。病理組織学的検査で若年性線維腺腫と診断された。小児における若年性線維腺腫は稀であり、特に学童期までの報告例は少ない。今回、我々は11歳女兒に発症した巨大若年性線維腺腫の一例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

### 28-33 診断困難であった甲状腺原発悪性リンパ腫の1例

青山万理子、滝沢宏光、坪井光弘、丹黒 章（徳島大学大学院 胸部・内分泌・腫瘍外科）

術前術中検査で甲状腺低分化癌を疑った甲状腺原発悪性リンパ腫1例を経験したので報告する。63歳、女性。頸部右側の急激な腫脹を認め、当科に紹介となった。超音波検査で甲状腺右葉に4cmの周囲との境界が不明瞭な充実性腫瘤を認めた。内部は低エコーで不均一、微細点状高エコーの混在を認め、悪性リンパ腫として非典型的な所見であった。右側下頸部に腫大リンパ節を数個認めた。CTでその他のリンパ節腫大や他臓器転移は認めなかつた。血液検査でTg 39.2ng/mL、抗Tg抗体陽性、可溶性IL2レセプター6710IU/mLであった。針生検で低分化癌の診断だったが、血液検査結果から悪性リンパ腫の可能性を否定できず、右葉腫瘍の切開生検を行った。術中迅速病理検査で低分化癌の診断だったため甲状腺全摘を行った。病理組織学的検査ではびまん性大細胞型B細胞リンパ腫の診断となった。超音波所見と病理所見の対比から、本症例が術前術中診断困難であった原因について考察する。

### 28-34 上部尿路結石を契機に診断された原発性副甲状腺機能亢進症に対する頸部超音波検査の有用性

中田拓史<sup>1</sup>、宮本貴年<sup>2</sup>、松田桂子<sup>2</sup>、榊 学<sup>3</sup>、中達弘能<sup>3</sup>、濱尾 巧<sup>3</sup>（<sup>1</sup>医療法人尽心会亀井病院放射線部、<sup>2</sup>医療法人尽心会亀井病院検査部、<sup>3</sup>医療法人尽心会亀井病院診療部）

【目的】上部尿路結石の術前検査で原発性副甲状腺機能亢進症（以下、PHPT）が疑われ頸部超音波検査を施行、専門医紹介の状況を調査する。【方法】2012年4月から2018年5月までの期間に上部尿路結石で内視鏡手術を施行した449名を対象とした。術前検査で血清Ca値やintactPTHが異常値で、PHPTを疑い施行した頸部超音波検査の実施率、専門医への紹介率と転帰を調査する。【結果】術前血清Ca値は中央値9.1mg/dl（異常率16.7%）、intactPTHは中央値114.5pg/ml（異常率90%）で異常のあった6.7%（30名）に頸部超音波検査を実施した。うち副甲状腺腫大を疑い2.9%（13名）が専門医へ紹介、1.3%（6名）に対して副甲状腺摘出術が施行された。病理結果は、腺腫5例、過形成1例であった。【結語】上部尿路結石の合併を契機に診断されたPHPTでは、血清Ca値が異常を示さないことが多く、再発や多発結石症例において、PHPTを念頭においた頸部超音波検査によるスクリーニングが必要と考える。

### 28-35 健診診察時における頸部超音波検査の有用性

濱田信一<sup>1</sup>、阿達由佳<sup>2</sup>（<sup>1</sup>公立学校共済組合四国中央病院健康管理科、<sup>2</sup>公立学校共済組合四国中央病院内科）

健診診察時における触診で頸部に腫瘍性病変を認めることがある。しかし触診のみでは病変の正確な局在部位や内部構造を知ることが難しい。今回健診の診察で頸部に腫瘍性病変を触知し、その場で頸部超音波検査を施行した症例を検討した。2016年4月か

ら2018年3月までの間に13484人が当院の健診を受けた。触診で頸部に明らかな腫脹を認めた症例は可能な限りその場で頸部超音波検査を施行した。超音波で発見された病変のうち甲状腺びまん性病変は今回の対象から除いた。腫瘍性病変のうち、精密検査で細胞診や組織検査が行われたもの、あるいは画像所見と経過で診断名がほぼ推測できたものが24例存在した。そのうちわけは、甲状腺乳頭癌1例、腺腫様結節/腺腫様甲状腺腫あるいは濾胞性腫瘍12例、唾液腺腫瘍5例、悪性腫瘍の頸部リンパ節転移2例、その他4例であった。超音波検査はその場ですぐに使用でき情報量も多い。健診のベッドサイドでの施行は有用と思われる。

### 【産婦人科】

座長：松島幸生（高知大学医学部産科婦人科学講座）

### 28-36 胎児診断できた左腕頭動脈肺動脈起始（左腕頭動脈孤立症）の1例

加地 剛<sup>1</sup>、早瀬康信<sup>2</sup>、中川竜二<sup>2</sup>、祖川英至<sup>1</sup>、吉田あつ子<sup>1</sup>、米谷直人<sup>1</sup>、須賀健一<sup>2</sup>、稲村 昇<sup>3</sup>、苛原 稔<sup>1</sup>（<sup>1</sup>徳島大学病院産科婦人科、<sup>2</sup>徳島大学病院小児科、<sup>3</sup>近畿大学小児科）

左腕頭動脈肺動脈起始は非常に稀な疾患で、左腕頭動脈が左動脈管を介し肺動脈から起始している。今回胎児診断を行えた症例を経験したので報告する。（症例）36歳 G1 P0 妊娠経過は順調で里帰り分娩のため、妊娠32週に当院を初診した。初診時の超音波検査にて右大動脈弓と右動脈管を認めた。また右動脈管以外に左右肺動脈分岐部付近から起始する、もう1本の血管を認めた。この血管は頭側に走行した後、左上肢に向けて分岐（左鎖骨下動脈）した後、さらに頸部を走行し頭部に入った（左内頸動脈）。以上から左腕頭動脈肺動脈起始と診断した。児は36週に出生し、造影CTにて胎児診断が確認された。また超音波検査にて左内頸動脈は出生直後、順方向に流れていたが、その後左動脈管の閉鎖に伴い逆方向に変化した。最終的に動脈管は完全に閉鎖し左腕頭動脈孤立症となった。（まとめ）胎児診断により左動脈管が閉鎖し左腕頭動脈孤立症となる経過を観察し得た。

### 28-37 胎児超音波にて直腸膈前庭瘻を描出できた鎖肛の1例

吉本夏実<sup>1</sup>、加地 剛<sup>1</sup>、吉田あつ子<sup>1</sup>、祖川英至<sup>1</sup>、米谷直人<sup>1</sup>、市原裕子<sup>4</sup>、須賀健一<sup>2</sup>、中川竜二<sup>2</sup>、石橋広樹<sup>3</sup>、苛原 稔<sup>1</sup>（<sup>1</sup>徳島大学病院産婦人科、<sup>2</sup>徳島大学病院小児科、<sup>3</sup>徳島大学病院小児外科、<sup>4</sup>徳島市民病院小児科）

鎖肛において、瘻孔の有無や種類は出生後の治療方針に大きく影響する。今回胎児期に直腸膈前庭瘻を描出できた鎖肛の1例を経験したので報告する。

【症例】38歳 G3P0 妊娠12週胎児に後頸部浮腫（NT）の増大を認めた。羊水検査が行われ正常核型であった。その後、フォロー四徴症や耳介異常などが見つかった。妊娠27週、水平断にて肛門のリング状構造が正常位置に描出されず、より前方（恥骨側）から直腸に繋がる管状構造を認めた。矢状断像にてこの管状構造は膈前庭部に開口していることが強く疑われ、直腸膈前庭瘻を伴った鎖肛と診断した。妊娠32週に陣痛発来し骨盤位のため帝王切開を行った。児に直腸膈前庭瘻を伴った鎖肛が確認された。他にも多発奇形を認め、Townes-Brocks症候群が疑われ現在も入院加療中である。【まとめ】胎児期に鎖肛の診断だけでなく瘻孔を描出することで、より詳細な出生後の治療計画を検討できることが期待される。

## 28-38 超音波検査士(助産師)が行う胎児スクリーニング検査の意義

高橋真有美 (いのうえ産婦人科助産師 (超音波検査士))  
当院では、2015年7月より助産師による胎児スクリーニング外来を開設。開設後3年を経過したので、その活動意義を報告する。胎児スクリーニング検査希望の妊娠25～30週にある妊婦に対し、主に頭蓋内構築や心内構築、腹部臓器の偏位や異常等を評価。開設後に経験した異常症例は、両大血管右室起始；1例、全前脳胞症；1例、胎児発育不全；1例、胎児ジストレス (臍帯動脈血逆流)；1例、単一臍帯動脈；1例、胎児胸水；1例であった。また、当院で妊婦健診を受けた妊婦のうち (当院で分娩まで終了) 胎児スクリーニング検査を希望した妊婦の割合の推移は、2016年；48.6%、2017年；51.6%、2018年1～5月；63.2%であった。産婦人科医院が、地域のローリスク分娩を担う為には、ハイリスク分娩を出生前に把握し、余裕を持って高次医療機関へ紹介することが大切である。年々、助産師による胎児スクリーニング検査の希望者は増えてきており、需要は少なからずあると考える。

## 28-39 超音波断層法の設定の違いによる癒着胎盤の診断への影響

松原圭一<sup>1</sup>、松原裕子<sup>2</sup>、内倉友香<sup>2</sup>、高木香津子<sup>2</sup>、杉山 隆<sup>2</sup>  
(<sup>1</sup> 愛媛大学医学系研究科地域小児・周産期学講座、<sup>2</sup> 愛媛大学医学部産婦人科)

癒着胎盤は国内における母体死亡の重要な原因の一つであるが、その術前診断は難しい。

今回の症例では、癒着胎盤の診断にGEのVoluson E10を用いたが、その際、通常の設定で行った場合と周波数が向上したコンベックスプローブによるB modeとE4Dプローブによる超高速ボリュームイメージングの組み合わせを用いた場合を用いて診断への影響について比較した。

その結果、新しい方法によって子宮前壁の筋層と胎盤組織との関連がはっきりし、HD live Flowによって血管をきれいに描出することができるようになったが、血流が派手に描出されるようになった結果、本来血流がない部分にも血液が流れているように見え、over diagnosisにつながる危険性が認められた。

癒着胎盤の超音波診断は、その設定によって様々に見えるため、癒着胎盤を診断するためには慎重な対応が必要である。

## 【第17回四国地方会講習会】

### 講習会1【消化器】

座長：友成 哲 (徳島大学病院消化器内科)

#### 腹部エコーの基本は25枚

廣岡昌史 (愛媛大学大学院消化器・内分泌・代謝内科学)

これまで腹部超音波検査はそれぞれの施設、それぞれの検者において検査の手法が異なっていた。この度日本超音波医学会では検査方法に指針を設けて客観性を向上させることとした。25枚での撮影を基本とし、記録を行う。以下の走査を順に行う。1) 右側臥位左肋間走査、2) 右側臥位左肋間走査→側腹部走査、3) 背臥位左肋間走査 (臍尾部)、4) 正中縦走査 (腹部大動脈)、5) 正中縦走査 (脈管、肝縁)、6) 正中縦走査 (下大静脈・尾状葉)、7) 正中縦走査 (臍頭・鉤部)、8) 正中横走査 (臍体部)、9) 正中横走査 (主臍管計測)、10) 正中斜走査 (臍尾部)、11) 正中斜走査 (臍頭部)、12) 右肋骨弓下斜走査 (胆嚢体部)、13) 右肋骨弓下縦走査 (胆嚢底→頸部)、14) 右肋骨弓下斜走査 (肝外胆管)、15) 右肋間走査、16) 右肋骨弓下→横走査 (肝S1, S2, S3)、17) 心窩部横走査 (S4)、

18) 右肋骨弓下走査 (S5)、19) 右肋骨弓下走査 (S6, S7)、20) 右肋骨弓下走査 (S8)、21) 右肋骨弓下走査 (肝静脈)、22) 右肋間走査 (S8)、23) 右肋間走査 (S5)、24) 右肋間走査 (S7)、25) 右肋間走査 (S6→右腎)。

これらについて概説する。

### 講習会2【循環器】

座長：楠瀬賢也 (徳島大学病院循環器内科)

#### 負荷心エコー図検査の5W1H

平野 豊 (近畿大学医学部附属病院中央臨床検査部)

負荷心エコー図検査は何らかの負荷で心臓に揺さぶりをかけ、心エコー図を用いて変化をその前後で評価するものです。心臓に揺さぶりをかける方法は、運動負荷ならトレッドミル、エルゴメータあるいはハンドグリップ、薬物負荷であればドブタミン、そして下肢陽圧負荷等も報告されています。実際にはどのような負荷でも良いのです。心臓に揺さぶりをかけ、その前後で心エコー図を用いて変化を評価するというコンセプトがとても重要です。心エコー図は極めてポテンシャルが高い検査ですので、負荷前後のほんの微細な変化も評価できます。そして他の画像診断 (MRI やCT検査) では得られない重要な情報を手に入れることができます。そして、得られた結果は必ず患者と主治医に多くの有益な情報を与えることとなります。

負荷を追加した事で、全く異常がない心臓に突然壁運動異常が生じたり、著明な圧較差が生じたり、安静時には無かった弁逆流が増悪したり減少したり、さらには突然肺高血圧が生じて被検者は息苦しいと言い出します。そのような安静時にはみられない異常を負荷心エコー図はあぶり出してくれるのです。そこが面白みであり魅力であると思います。

しかし、実施するとなると人員や場所、および装置の確保等、種々の問題をクリアしなければなりません。最近では数多くの施設が負荷心エコー図検査を実施しはじめています。今がチャンスです。負荷心エコー図検査自体は実施するために特殊な技術は必要としません。是非、ご参集頂いた方々に負荷心エコー図検査の魅力を再認識していただき、今の特殊検査から、ルーチン検査に格下げをしましょう。

今回は、負荷心エコー図検査について、いつ、何処で、誰に、どのような負荷を、どのように実施するのか、丁寧に分かりやすく紹介します。今後、四国で負荷心エコー図検査の輪が広がるように強く願っています。

### 講習会3【産婦人科】

座長：加地 剛 (徳島大学病院産科婦人科)

#### 産科救急および分娩室における超音波の活用

田中宏和 (香川大学医学部周産期学婦人科学)

産科救急診療で最も重要なことは、可及的早期に発見 (診断) し、早期治療につなげることであることはいままでもない。産科救急の対象疾患として、異所性妊娠、常位胎盤早期剥離、子癇、重症胎児機能不全、子宮破裂、産科危機的出血などがある。これらのうち、特に異所性妊娠・常位胎盤早期剥離は、超音波による早期診断が重要となる。

異所性妊娠は、症状が出現する前に診断可能な症例が多く、妊娠5週以降の経腔超音波で子宮腔内に絨毛腔 (GS) が確認されないことで疑われる。最も高頻度の卵管妊娠では、付属器にGSが確認されれば確定するが、明らかなGSを認めないことも多い。しかし、多くの症例ではhCG値と非特異的な付属器の超音波検査像で診断可能である。急性腹症をきたした場合は、腹腔内出血によ



るダグラス窩のechogenic fluidが描出される。

常位胎盤早期剥離は、脳性麻痺発症の原因としてもっとも多い疾患であり、進行によりDICが必発することから、母児の予後改善のために早期診断が特に重要である。板状硬といわれる持続的な強い子宮収縮と性器出血があり、胎児徐脈を認める典型的な症例は、比較的容易に診断がなされ直ちに急速遂娩が実施される。しかし、典型的な症状を伴わない症例では、胎児心拍数陣痛図異常と超音波検査による胎盤後血腫の確認が決め手となる。

近年、分娩時から分娩後にリアルタイムな超音波検査を行う意義が再認識されてきている。そこで、分娩室における超音波検査の活用について概説する。

分娩時に実施する超音波検査は、胎児機能不全の原因検索（臍帯下垂・臍帯脱出、羊水過少、常位胎盤早期剥離の確認等）、児頭回旋異常（前方前頭位・後方後頭位）の診断、双胎経膈分娩における第1児娩出後の第2児胎位および下降度確認、等に用いられる。また近年、経会陰超音波法による分娩進行予測が報告され、児頭下降度の客観的な評価への応用についても検討されている。胎児娩出後には、癒着胎盤の診断および胎盤用手剥離術の補助、産後過多出血時の原因検索（胎盤・卵膜遺残、子宮破裂、子宮内反、産道損傷に伴う血腫の有無）、子宮内バルーンタンポナーゼ実施時のバルーン位置確認、既往帝王切開後経膈分娩時の子宮創部確認のために実施される。

#### 講習会4【乳腺】

座長：笹 三徳（とくしまプレストケアクリニック）

#### 乳房解剖読影法の基礎

何森亜由美（高松平和病院乳腺外科）

乳房超音波検査は、心臓や腹部臓器で見られるような明瞭な観察の指標がなく、病変を探し出す検査がこれまで行われてきた。しかし、乳房超音波でも基本的な解剖構造を観察することは可能であり、他臓器と同じように「正常構造からの逸脱部」に注目し

て検出や病変の評価を行うことが可能である。解剖学的な理解（普遍性）と、経年変化による脂肪化や乳腺の萎縮（個別性）、観察時に作り出されるアーチファクトの理解があれば、乳房超音波検査をより客観的に行うことができる。

乳房解剖読影法の6つのポイント

point 1：乳房には2種類の小葉外間質がある。

a. 膠原線維の密な間質：周囲間質surrounding stroma

「小葉-終末細乳管-乳管」周囲を取り巻いている。等エコーレベル。経年変化をうけにくい。

b. 浮腫状で膠原線維の疎な間質：浮腫状間質edematous stroma

aの間を埋める間質。高エコーレベル。経年変化やBMIにより脂肪に置き換わる。

point 2：腺葉の境界面がわかる。

以上の正常乳腺構造理解を用い、乳房を立体的に解剖学的に観察する。「豹紋」と言われている乳腺内の等エコー構造物は乳管の走行を反映した解剖学的基本構造であり、次の視点で観察する。

point 3：「連続性」等エコー構造物は乳管の走行を反映している。

point 4：「規則性」等エコー構造物は、乳頭方向と腺葉境界面方向の2つの方向性を持つ

また、病変を探すのではなく、「正常構造を追うことができた部分は異常なし」と考える。全ての病変は「正常構造からの逸脱」と考え、次のような逸脱部を検出する。

point 5：「途絶え」腫瘍がある部位。病変が等エコーでも指摘し得る。

point 6：「乱れ・広狭不整」非腫瘍性病変・distortionがある部位。

この観察法によって、どんな形態の病変でも簡便に気づき、検査時間の短縮、客観性のある検査、高いPPVの確保が可能となる。

乳房解剖読影法は、乳房を常に立体的な臓器と捉える観察法であるため、MMG/MRIセカンドルックUSでも、解剖学的な指標をもとにした正確な検査が可能である。