

# 社団法人日本超音波医学会第 48 回中国地方会学術集会抄録

会 長：木原康樹（広島大学大学院医歯学総合研究科循環器内科学）

日 時：平成 24 年 9 月 8 日（土）

会 場：広島情報プラザ（広島市）

## 【新人賞】

### 【産婦人科】

#### 48-1 胎児胸腔-羊水腔シャントにより良好な経過をたどった胎児水腫の一例

関野 和<sup>1</sup>，浅野令子<sup>1</sup>，香川幸子<sup>1</sup>，中務日出輝<sup>1</sup>，依光正枝<sup>1</sup>，舛本明生<sup>1</sup>，石田 理<sup>1</sup>，野間 純<sup>1</sup>，吉田信隆<sup>1</sup>，中田雅彦<sup>2</sup>（<sup>1</sup>広島市立広島市民病院産科婦人科，<sup>2</sup>総合病院社会保険徳山中央病院産婦人科・周産期母子医療センター）

33 歳 1 経妊 1 経産。妊娠 28 週 1 日に胎児胸水を指摘され当院に紹介。妊娠 29 週 2 日入院時の超音波検査では胎児両側胸水と全身性の浮腫を認め胎児水腫の状態であった。妊娠 29 週 3 日に穿刺し胎児胸水除去を行ったが、翌日に胸水再貯留を認めた。同日徳山中央病院へ搬送し胎児胸腔-羊水腔シャントチューブ留置術が施行された。胎児水腫は改善し妊娠 31 週 2 日徳山中央病院を退院。当院受診時に子宮頸管長の短縮を認め切迫早産管理のため入院管理となった。31 週 5 より再度胸水が貯留し始めたためリンデロンを投与し、32 週 2 日に選択的帝王切開を施行した。1563 g 女児、Apgar score（1/5）5/7 点で、出生時啼泣あるが努力呼吸であったため挿管。出生時の胸腔ドレーンチューブは閉塞しており抜去した。胸水貯留が持続するため右胸腔持続ドレナージを施行した。MCT ミルクを開始しその後の発育は良好で日齢 40 で退院となった。

### 【消化器】

#### 48-2 嘔吐症状より発症した十二指腸 desmoid 腫瘍の一例

大谷一郎<sup>1</sup>，山田博康<sup>1</sup>，隅岡正昭<sup>2</sup>，梶原 剛<sup>3</sup>，眞次康弘<sup>4</sup>，西阪 隆<sup>5</sup>，小道大輔<sup>1</sup>，平本智樹<sup>2</sup>，渡邊千之<sup>1</sup>，北本幹也<sup>1</sup>（<sup>1</sup>県立広島病院消化器内科，<sup>2</sup>県立広島病院内視鏡内科，<sup>3</sup>県立安芸津病院一般内科，<sup>4</sup>県立広島病院消化器外科，<sup>5</sup>県立広島病院臨床研究検査科）

症例は 81 歳，男性。201x 年 3 月より嘔気を時に自覚するようになり、8 月からは食後の嘔吐が出現した。逆流性食道炎の診断にて PPI 内服にて経過観察されていたが、症状が続くため同年 8 月 31 日に県立安芸津病院に入院した。腹部 US，造影 CT にて十二指腸 GIST の疑い診断となり、当院に精査，加療目的で転院となった。当院にても胃内視鏡検査，EUS，EUSFNA，CT を施行し、十二指腸下角よりの水平脚に位置した、内腔をほぼ閉塞するような約 3 cm 大で球状の GIST と診断して 9 月 28 日開腹手術を行った。病理は intraabdominal desmoid of duodenum であった。desmoid 腫瘍は腹腔内の巨大な腫瘤として認められる症例が多いが、本症例はその肉眼的形状，US，EUS から十二指腸の粘膜下腫瘍と判断したため術前診断が GIST となった。desmoid 腫瘍についての若干の文献的考察を加え発表する。

#### 48-3 B-mode でのゆらぎ，および Doppler が診断に有用であった肝細胞癌破裂の 1 例

寺岡雄史，橋本義政，天野 始（JA 尾道総合病院消化器内科）  
65 歳女性，C 型肝硬変を背景とした肝細胞癌に対して治療を繰り返している。平成 24 年 3 月腹痛，血圧低下を認め入院。腹部超音波にて肝 S5 表面に 23 mm 大の低エコー腫瘍を認めた。腫瘍に接して液体貯留と思われる 15 mm 大の嚢胞様の無エコー部分を認め，詳細に観察すると内部エコーが変化し“ゆらぎ”の様に観察された。Doppler にてゆらぎの部分に血流を認め肝細胞癌破裂と考えた。ソナゾイド造影超音波を行ったところ腫瘍部分から無エコー部分にソナゾイドの流出を認め無エコー部分にソナゾイドの貯留を認めた。腫瘍に対してラジオ波焼灼療法を行い、後日確認の CT にて腫瘍は良好に焼灼されている事が確認でき軽快退院となった。肝細胞癌破裂に対する診断は Dynamic CT が主であるが、本症例の如く B-mode および Doppler による観察が有用であったとの報告は少なく貴重な症例と考えられ若干の文献的考察を交え報告する。

#### 48-4 画像上肝腫瘍に類似した肝悪性腫瘍の 3 例

日野真太郎<sup>1</sup>，守本洋一<sup>1</sup>，高島弘行<sup>1</sup>，詫間義隆<sup>1</sup>，友国淳子<sup>2</sup>，菊池 理<sup>1</sup>，杉浦香織<sup>1</sup>，古林麻美<sup>1</sup>（<sup>1</sup>倉敷中央病院消化器内科，<sup>2</sup>倉敷中央病院生理検査室）

造影エコーは肝腫瘍の診断に有用であるが、腫瘍内部に壊死がある場合は肝腫瘍との鑑別が困難である場合がある。

今回われわれは画像上肝腫瘍に類似し、生検で診断した肝悪性腫瘍の 3 例を経験したので報告する。

【症例 1】86 歳女性。一ヶ月続く高熱を主訴に来院。造影エコーにて肝右葉に腫瘍辺縁が早期相で造影されクッパーイメージで欠損する低エコー域を認め，生検で胆管癌と診断された。

【症例 2】73 歳男性。倦怠感，食欲不振で紹介受診。造影エコーにて早期相で腫瘍周囲造影され内部は defect，クッパーイメージで腫瘍内部の欠損する像を認め，生検で肝細胞癌と診断された。

【症例 3】83 歳男性。高熱と右側胸部痛で受診し，造影エコーにて早期相で腫瘍周囲が実質よりやや強く造影され，クッパーイメージで辺縁以外の腫瘍内部が欠損する像を認め，生検で胆管細胞癌と診断された。

画像上肝腫瘍と鑑別を要した肝悪性腫瘍の 3 例を経験した。

### 【循環器 1】

#### 48-5 転移性肝細胞癌により右室流出路狭窄を来たし外科的切除を思考した一例

落海祐介，土手慶五，加藤雅也，佐々木正太，中野良規，香川英介，板倉希帆，瀧口 侑，三浦勝也，本田秀子（広島市立安佐市民病院循環器内科）

症例は 81 歳，男性。肝細胞癌に対して肝区域切除術を施行。自覚症状なく経過したが 4 年後，CT で右室内腫瘍を認めた。心臓超音波検査で可動性は認めないが肺動脈弁直下に 22.9 × 14.1 mm 大の均一な腫瘍を認めた。右室流出路はモザイクカラーを伴っており三尖弁での圧較差が 43.8 mmHg と肺高血圧所見も認めていたため外科的切除術を施行した。不整形な腫瘍が右心室心筋内から肺動脈弁に向かって突出していた。病理学的に肝細胞癌と診

断した。腫瘍が広範囲に及んでいたため全摘出は困難であり右室流出路に突出した部分だけを切除した。半年後の心臓超音波検査で右室に腫瘍が確認でき腫瘍の再発と考えた。再び右室流出路狭窄所見を認めたが腫瘍は以前と異なり一部可動性であった。肝細胞癌の右心室転移例は非常に稀で、再発時に可動性のある形態変化を認めたため報告する。

#### 48-6 TR-Mr Syndrome - 心房細動患者において右心不全を呈する一群 -

板倉希帆, 三浦勝也, 本田秀子, 落海祐介, 瀧口 侑, 中野良規, 香川英介, 佐々木正太, 加藤雅也, 土手慶五 (広島市立安佐市民病院循環器内科)

高血圧に起因する心房細動 (Af) は左心不全の原因として広く認知されている。我々は Af 患者で右心不全を呈する群が存在することに着目し検討した。

【方法と結果】心臓超音波検査 (UCG) での特徴的所見より、その群を TR-Mr Syndrome として以下に定義した。1. 右房短径 > 左房短径 2. 右房長径 > 右室長径 3. 流速 3 m/s 以下かつ中等度以上の三尖弁逆流 (TR) と、TR より軽度の僧帽弁逆流を有する。

4. 左室収縮能は良い。5. 右心系拡大の原因となる基礎疾患がない。過去 15 年に UCG を施行した 3564 例の Af 患者中、35 例 (年齢  $82 \pm 5$  歳, 男性 62.9%) が上記を満たした。高血圧性 Af 患者群 (n = 35) と比べ、より大きな三尖弁輪径 ( $46 \pm 6$  mm vs.  $35 \pm 5$  mm,  $p < 0.0001$ ) を有し、弁輪拡大が重度の TR を惹起している可能性が示唆された。また抗凝固施行率に差がなかったが、脳梗塞有病率が低い (11% vs. 53%,  $p < 0.0001$ ) 特徴も見られた。

【結論】我々は Af 患者における新しい症候群、TR-Mr Syndrome について提唱する。

#### 48-7 卵円孔開存がコントラストエコー法にて確認しえた奇異性脳塞栓症の 1 例

住元庸二, 河越卓司, 井上一郎, 嶋谷祐二, 三浦史晴, 西岡健司, 中間泰晴, 岡 俊治, 臺 和興, 大井邦臣 (広島市立広島市民病院循環器内科)

症例は 69 歳男性。前立腺癌術後 4 日目に立位保持困難、呂律困難が出現し、頭部 MRI 検査にて左大脳半球と右小脳に新規梗塞巣を認めた。心電図は洞調律であったが、心原性脳梗塞を疑われ、精査目的で当院循環器内科紹介となり、左心房内血栓疑いで経食道心エコーを施行した。左心房、左心耳内にもやもやエコー像および血栓は認められなかった。バブルテストを施行したところ、バルサバ負荷にて右房から左房へのバブルの流入がみられ、卵円孔開存による右左シャントが確認された。さらに塞栓源精査目的で下肢静脈エコーを施行し、左ヒラメ筋静脈内に血栓を認めた。以上より卵円孔開存と下肢静脈血栓の存在から、下肢静脈血栓を塞栓とする奇異性脳塞栓症と診断し、直ちに抗凝固療法を開始した。経食道心エコーでのコントラストエコー法にて卵円孔の開存を、下肢静脈エコーにて深部静脈血栓症を確認し、奇異性脳塞栓症と診断した症例を報告する。

#### 48-8 経食道 3D エコー法により形態が明らかとなった大動脈弁位人工弁機能不全の一例

岸本真治, 河越卓司, 井上一郎, 嶋谷祐二, 三浦史晴, 西岡健司, 中間泰晴, 臺 和興, 大谷尚之, 大井邦臣 (広島市立広島市民病院循環器内科)

症例は 80 歳の女性。10 年前に大動脈弁狭窄症に対して、大動脈弁置換術 (二葉ディスク機械弁) を施行。数日前から呼吸苦を

自覚し、急に安静時胸痛が出現したため近医受診し、急性冠症候群疑いにて当院に救急搬送された。来院時症状は改善しており血行動態は安定していたが、経胸壁心エコー検査にて重度の大動脈弁狭窄兼閉鎖不全を認めた。緊急人工弁再置換術の可能性も考慮し、緊急冠動脈造影を施行し、有意狭窄は認めなかった。その際弁透視にてディスク弁の著明な稼働制限を認め、重度の人工弁機能不全と診断した。緊急弁再置換術となり術中の経食道 3D エコー法にて大動脈弁位の二葉のディスク弁は稼働しておらず、二葉のディスク弁がともに半開放位にて固定し、その間隙を介して、血流の移動が認められた。術中所見として人工弁のディスクに著明な白色血栓の付着によりディスクが半開放位にて固定しており、血栓の診断にて再置換術となった。

#### 【循環器 2】

#### 48-9 心エコー検査により経皮的大動脈弁形成術前後の評価を行った症候性重症大動脈弁狭窄症の 1 例

本田秀子, 三浦勝也, 落海祐介, 瀧口 侑, 板倉希帆, 中野良規, 香川英介, 佐々木正太, 加藤雅也, 土手慶五 (広島市立安佐市民病院循環器内科)

症例は小柄な 71 歳女性。入院 2 か月前より労作時息切れ、喘鳴が出現。徐々に夜間喘鳴、食欲低下が進行し、当科救急搬送された。当院受診時 SpO<sub>2</sub> 70% 台、胸部レントゲン写真にて心胸郭比拡大、肺うっ血像を認め、心エコーにて大動脈弁は 3 尖ともに著明に石灰化し重症大動脈弁狭窄症を認めた。(左室流出路最大流速 4.5 m/sec 以上、弁口面積 0.54 cm<sup>2</sup> (連続の式) BNP 値 1804.1 pg/ml)。入院後 CPAP 無効のため、同日より人工呼吸管理とし、ノルアドレナリン、利尿剤等による集学的治療を行った。循環動態が安定した入院 1 か月後、順行性アプローチにて経皮的大動脈弁形成術を施行した。施行後、左室流出路最大流速 3.38 m/sec、弁口面積 0.85 cm<sup>2</sup> (連続の式)、BNP 340 pg/ml、NYHA II 度まで改善した。心エコー検査により経皮的大動脈弁形成術前後の評価を行った症候性重症大動脈弁狭窄症の 1 例を経験したので報告する。

#### 48-10 心室細動を発症した左室二腔症の 1 例

三浦勝也<sup>1</sup>, 加藤雅也<sup>1</sup>, 原田和歌子<sup>1</sup>, 土手慶五<sup>2</sup>, 佐々木正太<sup>2</sup>, 香川英介<sup>2</sup>, 中野良規<sup>2</sup> (<sup>1</sup>広島市立安佐市民病院総合診療科, <sup>2</sup>広島市立安佐市民病院循環器内科)

症例は 67 歳、男性。発作性心房細動と左室二腔症のため、かかりつけで内服治療が行われていた。早朝自宅で突然の心肺停止となり、蘇生後に救急車内で心室細動となったため、AED による除細動を行い当院救急搬送された。心臓超音波検査で左室内分画壁は短軸で 12 時から 7 時に認め、壁厚は約 10 mm であった。分画壁は心基部と心尖部の 2 か所に欠損孔があり、二腔ともに血流を認めた。左室中隔壁が hypokinesis であったが、冠動脈造影では有意狭窄を認めなかった。心室細動の原因として冠攣縮、電解質異常、異常心筋による電氣的異常が疑われた。入院後は心室性不整脈の再発を認めず、リハビリ後に ICD の埋込みを施行した。左室二腔症は比較的稀な疾患で心室細動を伴った報告はないため、特徴的画像とともに報告する。

#### 48-11 4年にわたり心臓超音波による経過観察を行った Loeffler 心内膜心筋炎の1例

瀧口 侑, 土手慶五, 加藤雅也, 佐々木正太, 香川英介,  
中野良規, 板倉希帆, 落海祐介, 本田秀子, 三浦勝也 (広島市  
立安佐市民病院循環器内科)

症例は34歳男性, 2007年に増悪する咳嗽と呼吸困難で入院。  
心臓超音波にて左室浮腫所見と壁運動低下, 左室内にやや輝度の  
高い血栓陰影を多数認めた。急激な心電図変化と好酸球, IgEの  
著明高値が見られ, 心筋生検の結果心内膜下に著明な好酸球浸潤  
を認めたため Loeffler 心内膜心筋炎と診断。抗凝固療法とステロ  
イド療法を行い外来フォローしたが次第に左室リモデリングが進  
行, 僧帽弁の離開から高度の僧帽弁逆流を生じた。内服薬による  
心不全コントロールが困難となったため2012年僧帽弁置換術(機  
械弁)を施行する。Loeffler 心内膜心筋炎は好酸球増多症候群に  
合併した心疾患であり, 初期は心内膜障害による血栓形成, 心内  
膜線維化に伴う拡張不全, 長期の経過で左室リモデリングが進行  
し, 晩期には僧帽弁逆流を生じると言われる。本症例は Loeffler  
心内膜心筋炎の経過を4年以上にわたり心臓超音波にて詳細に観  
察したためここに報告する。

#### 【若手ソノグラファー賞】

#### 48-12 大動脈弁輪部から上行大動脈にかけての巨大瘤の形成と 重症大動脈弁閉鎖不全症を合併した大動脈2尖弁の1例

土井裕枝<sup>1</sup>, 正岡佳子<sup>2</sup>, 沖野清美<sup>1</sup>, 佐々木洋子<sup>1</sup>, 高橋梨紗<sup>2</sup>,  
沖本智和<sup>2</sup> (1土谷総合病院心機能検査室, 2土谷総合病院循環器  
内科)

【症例】33才, 男性。感冒様症後心不全症状出現し前医へ入院。  
心エコー図やCTにて大動脈弁輪部から上行大動脈にかけての巨  
大瘤の形成と重症大動脈弁閉鎖不全症を認め当院へ転院。大動脈  
弁は2尖弁で可動性の索状エコーが付着し, 感染性心内膜炎(IE)  
の合併も疑われた。Bentall手術を施行し, 大動脈弁は2尖弁で  
弁尖は菲薄化し fenestration と raphe に付着する索状エコーを認  
めた。大動脈拡大部の内膜に tear の痕跡を認め陳旧性解離と診  
断された。病理組織では大動脈弁は粘液様, 硝子様変性が著明で  
IEの所見は無く, 索状物は先天性構造物と考えられた。大動脈  
壁中膜も粘液様変性と菲薄化を認めた。

【結語】大動脈弁輪部から上行大動脈にかけての壁の脆弱性によ  
り, 巨大瘤の形成と弁輪拡大による重症大動脈弁閉鎖不全症を来  
した先天性2尖弁の症例を経験した。文献的考察を加えて報告す  
る。

#### 48-13 中隔側 E/e' 側壁側 E/e' 値乖離例についての検討

深井祥未<sup>1</sup>, 日高貴之<sup>2</sup>, 加納昭子<sup>1</sup>, 今田幸枝<sup>1</sup>, 岡野典子<sup>1</sup>,  
桑原知恵<sup>1</sup>, 吉岡徹典<sup>1</sup>, 宇都宮裕人<sup>2</sup>, 横崎典哉<sup>3</sup>, 木原康樹<sup>2</sup>  
(1広島大学病院診療支援部生体検査部門, 2広島大学病院循環  
器内科, 3広島大学病院検査部)

【背景】中隔側 e' (Se') と側壁側 e' (Le') を用いた E/e' は左房  
圧推定において異なった閾値を有する。両者の間で評価が乖離す  
る症例を経験する。

【目的・方法】当院において心臓超音波検査を施行した7556名中,  
器質的心疾患が無く E/Se' > 15かつ E/Le' < 8であった21症例  
について後向きコホート調査を行った。

【結果】E/Se', E/Le', 両者の平均値は各々15.7(15.0-18.0), 7.3  
(5.2-8.0), 11.5(10.5-12.7)。LVEF(%)は64(57-72)。検  
査時心不全と診断された例は無く, NT pro BNP (pg/mL)は51

(13-314)。予後観察期間(日)は185(4-522), この間に主たる  
心疾患イベントは認められなかった。

【結語】器質的心疾患がなく E/Se', E/Le' が乖離する例において  
E/Se' による左房圧推定は不適切である。

#### 【一般演題】

#### 【胆膵】

#### 48-14 膵癌との鑑別が困難であった腫瘍形成性膵炎の1症例 造影超音波の使用経験

河合良介<sup>1</sup>, 畠 二郎<sup>1</sup>, 眞部紀明<sup>1</sup>, 今村祐志<sup>1</sup>, 麓由起子<sup>2</sup>,  
岩井美喜<sup>2</sup>, 谷口真由美<sup>2</sup>, 竹之内陽子<sup>2</sup>, 春間 賢<sup>3</sup> (1川崎医科  
大学検査診断学(内視鏡・超音波), 2川崎医科大学附属病院中  
央検査部, 3川崎医科大学消化管内科学)

膵膿瘍は膵炎・外傷の経過中以外の発症は稀である。また腫瘍  
形成性膵炎は膵癌との鑑別がしばしば困難である。

【症例】80歳男性。半年前に総胆管結石にて乳頭拡張術を施行。  
数日前から腹痛と微熱が出現し当院再診。

【血液検査】AMY 665 U/L CRP 11.6 mg/dl CA19-9 170.6 U/ml

【腹部US】膵頭部に3cm大の低エコー腫瘍を認め, 拡張膵管は  
腫瘍部で途絶。造影USでは内部に不染域を含む hypervascular  
な腫瘍で, 中心壊死を伴う多血性膵癌を疑った。

【経過】入院3日後のEUSでは腫瘍として認識されず。1週間後  
には血液検査正常化・CTでも腫瘍は縮小し退院。後日のERCP  
にて膵管狭窄像は認めず細胞診も良性。

【考察】経過から半年前の胆道系処置を誘因とした膵の炎症性腫  
瘍と考えられた。内部の造影不染域は, 壊死も線維化も経過が合  
致しない。膿瘍形成を伴った腫瘍形成性膵炎であったと考えた。

#### 48-15 腹部超音波が診断の契機となった総胆管静脈瘤の1例

橋本義政, 天野 始 (JA尾道総合病院消化器内科)

61歳男性。B型肝炎硬変を背景とした肝細胞癌に加療を行って  
いた。平成23年, 肝細胞癌門脈本幹浸潤に対し放射線療法を施  
行。同年8月下血を認め同日入院。上下部消化管内視鏡, CT,  
カプセル内視鏡, ダブルバルーン内視鏡を行うも出血源を同定で  
きなかった。腹部エコーを施行した所, 総胆管の壁辺縁が不平で  
内部に層状の構造物が観察された。Dopplerにて血流を認め波形  
は定常波であり総胆管静脈瘤が疑われた。経皮経肝門脈造影に  
て, 前上脛十二指腸静脈から側副路を多数認めた。バルーンカ  
テーテルを用い塞栓術を試みたが血管損傷のため治療中断。しか  
しながら, その後に出血は認めず1週間後の再造影にて責任血管  
の途絶を確認。術後約1年経過するが再出血を認めていない。異  
所性静脈瘤の中でも総胆管静脈瘤の報告は稀であり, また診断の  
契機に腹部超音波が有用であったとの報告も認めない。今回,  
我々は非常に貴重な症例を経験したので文献的考察を交え報告す  
る。

#### 48-16 EUSガイド下膵管ドレナージを施行した1例

神垣充宏, 佐々木民人, 芹川正浩, 小林賢惣, 南 智之,  
岡崎彰仁, 石垣尚志, 石井康隆, 毛利輝生, 茶山一彰 (広島大  
学病院消化器・代謝内科)

近年胆膵領域ではEUSによる診断はもとより, EUS-FNA 関  
連手技による治療も盛んに行われるようになった。今回EUSガ  
イド下に膵管ドレナージを施行した1例を経験したので報告する。  
症例は80歳代女性。7年前に下部胆管癌に対してPpPD(膵胃吻  
合)を施行された。6年前に急性膵炎を発症し, その後周期的に  
急性膵炎をきたすようになった。画像検査にて胃膵管吻合部尾側

の膵管拡張を認め、当院に紹介入院となった。膵酵素の上昇に加え、腹部US・CT上、膵体尾部主膵管の拡張を認め、上部内視鏡では膵胃吻合部は癒着化していた。EUSを用いて、胃体部より19G穿刺針で膵管を穿刺し、ガイドワイヤー留置の後に通電dilatorで瘻孔部を拡張し、plastic stentを留置した。術後、膵酵素は正常化し、食事開始後も膵炎発作を認めていない。EUSガイド下膵管ドレナージは、難治性膵管狭窄に対する有用な治療法と考えられた。

#### 48-17 術前診断が困難であった胆嚢隆起性病変の一例

三宅達也<sup>1</sup>、佐藤秀一<sup>2</sup>、齋藤 宰<sup>1</sup>、福岡麻子<sup>3</sup>、新田江里<sup>3</sup>、木下芳一<sup>1</sup>（<sup>1</sup>高根大学医学部附属病院消化器・肝臓内科、<sup>2</sup>高根大学医学部附属病院光学医療診療部、<sup>3</sup>高根大学医学部附属病院検査部）

症例は40歳代、女性。閉経リウマチ治療中に肝機能異常があり当科紹介。腹部超音波検査にて胆嚢体部に約25mmの扁平隆起性病変を認めた。表面は不整で高エコーラインは認められず、内部は均一な低エコーであった。ソナゾイドを用いた造影超音波検査では、病変は早期から強く造影され染色も持続し、内部にRASを疑う構造は認められなかった。底部にはRASの拡張と思われる嚢胞構造を認めた。超音波内視鏡検査では漿膜層は保たれており粘膜内に限局する腫瘍性病変を疑う所見で、胆嚢癌が否定できず手術を施行した。病理学的に背景の胆嚢は慢性胆嚢炎を伴う胆嚢腺筋腫症であったが、病変部は粘膜が脱落、筋層が菲薄化断裂し、その下に著明な線維組織と血管の増生を伴って隆起しており、限局性潰瘍に伴う反応性の変化と推察された。悪性所見は認めなかった。本症例のように、粘膜の脱落、血管増生を伴うものは胆嚢癌と類似した超音波所見を呈することがあり、注意を要すると考えられた。

#### 【肝血管・血管系腫瘍】

#### 48-18 多発性嚢胞 follow 中に超音波検査にて血管肉腫肝転移を疑った一例

勢井麻梨<sup>1</sup>、中村進一郎<sup>2</sup>、中村知子<sup>1</sup>、戸田由香<sup>1</sup>、萩原宏明<sup>2</sup>、桑木健志<sup>2</sup>、白羽英則<sup>2</sup>、大西秀樹<sup>3</sup>、能祖一裕<sup>3</sup>、山本和秀<sup>2</sup>（<sup>1</sup>岡山大学病院超音波診断センター、<sup>2</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学、<sup>3</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科分子肝臓病学）

症例は89歳、女性。頭部血管肉腫で当院皮膚科にて化学療法中で、血管肉腫転移の確認のため、4ヶ月ごとにCT followされていた。CTでは以前より多発性肝嚢胞を指摘されていたが、嚢胞様病変の一部が急速に増大したため精査を依頼された。B-mode上、S5に55mm不整形の腫瘍を認め、内部は隔壁の厚い海綿様構造を認めた。Sonazoid造影超音波を施行したところ動脈相から静脈相にかけて腫瘍辺縁から徐々に中心部に向かって染色を認めた。US上、多房性肝嚢胞は否定的であり海綿状血管腫や頭部血管肉腫からの肝転移が疑われた。本症例では病理診断による確定診断は得られなかったが患者の既往歴や腫瘍の急速な増大、USの所見から血管肉腫肝転移が考えられ、BSC方針となり5ヶ月後に永眠された。血管肉腫は予後不良の悪性腫瘍であり、肝転移の評価はCTのみでは困難とされている。より多くの情報を得るためにもUS併用でのfollowは重要なことだと考えられる。

#### 48-19 4DプローブにてSonazoid造影超音波検査(4D CE-US)を行った類上皮血管内皮腫(EHE)の1例

萩原宏明<sup>1</sup>、中村進一郎<sup>1</sup>、勢井麻梨<sup>3</sup>、中村知子<sup>3</sup>、戸田由香<sup>3</sup>、桑木健志<sup>1,3</sup>、大西秀樹<sup>2</sup>、白羽英則<sup>1</sup>、能祖一裕<sup>1,2</sup>、山本和秀<sup>1</sup>（<sup>1</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学、<sup>2</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科分子肝臓病学、<sup>3</sup>岡山大学病院超音波診断センター）

症例は67歳女性。膵IPMNにて当院通院中。2012年4月のMRIにて多発肝腫瘍を認め精査目的に入院となった。MRIではφ60mm強のSOL多数あり、T2WI high・拡散強調像でhigh。CTではlow、造影にて辺縁に早期濃染、門脈相でやや造影され、その後washoutあり。転移性肝癌あるいは肝原発であればEHEの可能性を考える所見であった。USでは、辺縁hypo内部はhyper/hypoが混在するSOLで辺縁に血流を認めた。同SOLに対して4D CE-US施行。造影早期に辺縁より中心部に向かって流入する血管を認め、強い濃染を確認。後期相では濃染持続し、Kupffer phaseではcomplete defectを示した。またreperfusionによって再度濃染を確認した。EHEとして矛盾しない所見であった。

EHEは本邦では比較的希な疾患で、従来の画像診断上特異的な所見に乏しい。4D CE-USを行うことにより肝腫瘍の3D像の血流診断が可能となり、症例の如く診断困難な肝腫瘍の補助診断としての有用性が示唆された。

#### 48-20 感染性心内膜炎に併発した肝動脈瘤の一例

上 真弓<sup>1</sup>、内田 享<sup>1</sup>、藤原敬士<sup>2</sup>、田中屋真智子<sup>2</sup>、櫻木 悟<sup>2</sup>、牧野泰裕<sup>3</sup>、青木秀樹<sup>4</sup>（<sup>1</sup>NHO岩国医療センター臨床検査科、<sup>2</sup>NHO岩国医療センター循環器科、<sup>3</sup>NHO岩国医療センター内科、<sup>4</sup>NHO岩国医療センター外科）

【はじめに】今回我々は比較的まれな疾患である肝動脈瘤の症例を経験したので報告する。

【症例】50代男性

【経過】歩行困難、意識障害のため当院救急外来受診。多発性脳梗塞と診断され入院となる。心臓超音波検査にて中等度の大動脈弁逆流が認められ、大動脈弁穿破の所見あり、感染性心内膜炎と診断。保存的加療中に撮像した腹部単純CTにて肝門部に28×5mmの楕円形の構造が認められた。門脈拡張もしくは腫瘍性病変疑いにて腹部超音波検査施行。超音波所見は門脈右枝付近に38mm大の低エコー(+)内部にもややエコー・血流(+)右肝動脈からと思われる2m/sの流入血流あり、肝動脈瘤(嚢状・仮性動脈瘤)疑いと診断。なお入院当初に撮像されたCTでは同所見は明らかに指摘できず、感染性心内膜炎による細菌性肝動脈瘤と考えられた。血管内治療を試みるも有効な塞栓効果が得られなかったため、外科的に右肝動脈瘤切除術が施行された。術後経過は良好で軽快退院となった。

#### 48-21 造影超音波による肝悪性腫瘍の既存血管の検討

岩堂昭太、小林功幸、宮武宏和、植松周二、岡本良一、水野元夫、荒木康之（広島市立広島市民病院内科）

【目的】造影超音波検査時、しばしば肝腫瘍の既存血管が検出される。今回、肝細胞癌以外の肝悪性腫瘍と既存血管の出現頻度について検討した。

【対象と方法】2008年1月から2012年3月に、病理診断された肝細胞癌を除く肝悪性腫瘍：38結節について、結節内の既存血管の有無について検討した。ソナゾイド造影剤を使用し造影、結節の内訳は、肝内胆管癌/肝門部胆管癌/肝原発悪性リンパ腫/

転移性肝癌, 14 / 1 / 2 / 21 例であった.

【結果と考察】平均腫瘍径(中央値)は23 mmで, 既存血管の頻度はそれぞれ50%, 0%, 50%, 0%であった. また, 腺癌:36結節での既存血管出現における肝内胆管癌診断能は, 感度100%, 特異度76%,  $p = 0.0004$ であった. 多くは末梢門脈動脈枝であり, 貫通血管は認めなかった.

【結論】肝悪性腫瘍における造影超音波検査の既存血管所見は, 肝内胆管癌と転移性肝癌との鑑別に有用であると考えられた.

#### 48-22 造影超音波が抗リン脂質抗体症候群に合併した脾梗塞の診断に有用であった1例

栗原啓介, 小林功幸, 植松周二, 岡本良一, 岩堂昭太,  
宮武宏和, 水野元夫, 荒木康之(広島市立広島市民病院内科)

【症例】44歳, 女性

【主訴】腹痛

【現病歴】腹痛主訴に救急外来受診, 造影CTで脾臓下極に楔状の造影不良域を認め, 造影超音波検査(CE-US)にて脾梗塞と診断し, 精査加療目的に入院となった.

【超音波検査】使用機種はALOKA  $\alpha 10$ , ソナゾイドを使用しExPHD法で血管相を撮影. 動脈優位相~門脈相で脾臓尾側に楔状の造影欠損を認め, 欠損部に流入する動脈にマイクロバブルの流入を認めず, 血栓による動脈閉塞と診断.

【経過】血液検査でループスアンチコアグランド・IgG型抗カルジオリピン抗体陽性で抗リン脂質抗体症候群の可能性を指摘. 腹痛は自然に改善し, 血栓症に対して抗凝固療法を開始し退院となった.

【考察】CE-USでは血流を経時的に観察でき, また閉塞血管の描出も可能であった. また, ソナゾイドは副作用が少なく安全で, 経過観察も容易に行うことができた.

【結語】CE-USが脾梗塞の診断・経過観察に有用であった.

【症例】

#### 48-23 術前診断が困難であった肝内脾症の1例

高木慎太郎, 宮木大輔, 村上英介, 相方 浩, 茶山一彰(広島大学病院消化器・代謝内科)

【症例】47歳, 男性. 16歳時に交通外傷による脾破裂で脾全摘術施行. 現病歴:1980年交通外傷のため脾全摘出術を施行. 2011年に膀胱平滑筋肉腫疑いのため精査入院中, 腹部超音波にて肝外側区S2に20 mm大の低エコー占拠性病変を指摘. ソナゾイド造影超音波(CEUS)では, 血管相の早期で比較的均一な造影効果を認め, 造影20分後の後血管相では欠損像はみとめなかった. CT, MRI, 血管造影, PET-CTにて精査するも確定診断にいたらず腫瘍生検施行, 悪性リンパ腫疑いのため肝切除術施行. 術中所見では, 肝表面は脂肪織に覆われ癒着を剥離していくと腫瘍部は容易に肝から剥離した. 病理所見では線維性被膜に被包される副脾組織がみられ, 悪性所見は認めなかった. 以上より交通外傷後の脾破裂に起因する肝内脾症と診断した.

【考察】肝内脾症は術前診断が困難であるが, 本例ではCEUSの後血管相でkupffer細胞の存在が示唆され肝内脾症に矛盾しない所見と思われた.

#### 48-24 経過中に虚血性変化を示した paraganglioma の1例

佐藤秀一<sup>1,2</sup>, 三宅達也<sup>2</sup>, 齋藤 幸<sup>2</sup>, 新田江里<sup>3</sup>, 福岡麻子<sup>3</sup>, 木下芳一<sup>2</sup>(<sup>1</sup>島根大学医学部附属病院光学医療診療部, <sup>2</sup>島根大学医学部附属病院消化器肝臓内科, <sup>3</sup>島根大学医学部附属病院臨床検査部)

症例は50代, 女性. 前年12月に検診にて腹部腫瘍を指摘された. 翌年1月半ばに当科受診. 腹部USで腫瘍は均一な充実エコーを呈した. Dopplerでは腫瘍辺縁に血流信号を検出した. 造影CTでは十二指腸水平部腹側に周囲よりわずかに低吸収を呈する3.5 cm大の類円形腫瘍を指摘した. 2月初旬深夜に腹痛あり, 改善しないため当科受診, 即日入院となった. 造影CTを再検したところ, 前回CTと比較して同病変の造影効果の減弱認めた. 翌日のB-mode USでは前回よりエコー輝度の低下部分がみられ, 内部不均一な腫瘍に変化していた. ソナゾイドを用いた造影超音波検査において, 同腫瘍内への造影剤の流入は全く認められなかった. 外科転科にて腹腔鏡補助下腫瘍摘出術を施行された. 腫瘍の大部分は壊死で, 辺縁部にわずかに残存する腫瘍組織の免疫染色の結果 paraganglioma と診断した.

#### 48-25 超音波内視鏡下吸引生検(EUS-FNA)にて診断しえた膵内副脾の一例

三好謙一, 孝田雅彦, 木科 学, 藤瀬 幸, 加藤 順,  
徳永志保, 的野智光, 松本和也, 原田賢一, 村脇義和(鳥取大学附属病院機能病態内科学)

症例は77歳女性. C型肝硬変で加療中, S8に15 mm大の肝細胞癌(HCC)を発症しRFAを施行した. 10か月後のフォローCTでHCCの局所再発及び膵尾部に8 mm大の多血性腫瘍が疑われ入院. 入院時精査の結果HCCの局所再発は認めなかった. 膵多血性病変はMRIのT1WIで低信号, T2WIで高信号, DWIで高信号, EOB肝細胞相で低信号であった. 超音波内視鏡(EUS)を施行し, 膵尾部に境界明瞭な類円形の低エコー腫瘍を認めた. EUS-FNAを施行し, 病理所見にて赤脾髄及び白脾髄を認め, 膵内副脾と診断した. 副脾は脾原基の癒合不全の結果生じ, 剖検例において10.8%に副脾を認め, そのうち22.5%が膵尾部にあったと報告されている. 本症は膵内分泌腫瘍や腎細胞癌膵転移などの多血性腫瘍との鑑別が問題となるが, 本例ではHCCの転移との鑑別のためにFNAを行い, 確定診断が得られた.

#### 48-26 膵内副脾に発生した epidermoid cyst の1例

谷口真由美<sup>1</sup>, 畠 二郎<sup>2</sup>, 竹之内陽子<sup>1</sup>, 岩井美喜<sup>1</sup>, 麓由起子<sup>1</sup>, 柴田厚司<sup>1</sup>, 河合良介<sup>2</sup>, 今村祐志<sup>2</sup>, 眞部紀明<sup>2</sup>, 春間 賢<sup>3</sup>(<sup>1</sup>川崎医科大学附属病院中央検査部, <sup>2</sup>川崎医科大学検査診断学, <sup>3</sup>川崎医科大学消化管内科学)

症例は40歳代男性. 健診で膵尾部に嚢胞性病変を指摘され当院受診. 血液検査ではCA19-9が80.3 U/mLと高値. 体外式超音波(以下US)では膵尾部に52 mmの嚢胞性腫瘍を認め, 境界明瞭, 輪郭平滑, 内部はほぼ無エコーで, 微細高エコーの浮遊を認めた. 一部隔壁を有し, 充実成分は検出されなかった. 主膵管の拡張はなく腫瘍との交通も見られなかった. US上は macrocystic type の漿液性嚢胞腫瘍や粘液性嚢胞腫瘍が考えられた. CTでは比較的厚い被膜に覆われた嚢胞性病変で, 粘液性嚢胞腫瘍が疑われた. 超音波内視鏡下穿刺吸引術が施行され, 細胞診ではクラスIであったが, 施術時に一度縮小していた腫瘍が経過観察の3か月間で再度元の腫瘍径まで増大. 悪性も否定できないため摘出術が施行された. 病理組織学的には膵内に副脾と考えられる構造が

存在し、その内部に嚢胞の形成が見られ epidermoid cyst の診断であった。

#### 48-27 腹部超音波で早期発見された膀胱癌の一例

福岡輝行, 加納昭子, 深井祥夫, 今田幸枝, 岡野典子, 桑原知恵, 濱田麻紀, 吉岡徹典, 横崎典哉, 茶山一彰 (広島大学病院)

【はじめに】慢性肝炎患者の肝細胞癌 (HCC) 定期的サーベイランス中、肝以外の臓器に悪性疾患が発見されるケースもあるが、その頻度はあきらかではない。今回我々は、C型慢性肝炎の follow 中の腹部超音波 (US) にて、偶然発見されて膀胱癌の症例を経験したので報告する。

【症例】61歳、男性。現状歴：当院消化器内科でC型慢性肝炎にて follow 中の US にて膀胱内に隆起性病変を認めた。形状は高エコー乳頭状で血流 Doppler (+), 膀胱壁の不整 (-) であった。精査のため膀胱鏡を施行し、病理組織診で乳頭状尿路上皮癌であった。

【考察】本症例は、今回までに6カ月おきにUSを施行されていたが、上腹部中心に観察され下腹部の観察がされていないこともあった。日常臨床におけるUSは検査時間に制約があり検査が不十分となりがちであるが、HCCサーベイランス目的のUSであっても他臓器のスクリーニングが重要であることがあらためて認識される1例であった。

#### 【消化器 (胃・腸)】

#### 48-28 体外式超音波検査にて術前診断し得た胃石イレウスの1症例

河合良介<sup>1</sup>, 畠 二郎<sup>1</sup>, 眞部紀明<sup>1</sup>, 今村祐志<sup>1</sup>, 麓由起子<sup>2</sup>, 岩井美喜<sup>2</sup>, 谷口真由美<sup>2</sup>, 竹之内陽子<sup>2</sup>, 春間 賢<sup>3</sup> (川崎医科大学検査診断学 (内視鏡・超音波), <sup>2</sup>川崎医科大学付属病院中央検査部, <sup>3</sup>川崎医科大学消化器内科学)

【症例】76歳男性

【現病歴】入院の3日前から嘔吐下痢が出現。排ガスが停止し腹痛増強するため当院受診。

【既往歴】十二指腸潰瘍手術

【腹部超音波検査】小腸の拡張を認め、右下腹部虫垂手術痕の近傍にて拡張部～虚脱小腸の移行部が確認され癒着性イレウスを疑った。同部位には音響陰影を伴う5cm大の構造物を認め、当初は硬化した便塊と考えた。

【経過】イレウス管を留置し保存的加療を行うも改善なし。超音波検査再検にて、同部位の小腸腔内に初回検査時より明瞭な腫瘍像が描出され、胃石イレウスと診断。外科的治療の方針となった。摘出された胃石の成分分析にてタンニンが98%であり柿胃石と考えられた。

【考察】胃石イレウスについての過去の症例報告78例にて超音波が診断に寄与したと思われるのは13例であった。本疾患の超音波所見について周知しておくことの重要性が再認識された。

#### 48-29 消化管穿孔で発見された進行胃癌の一例

神野大輔, 讃岐英子, 畑 幸作, 行武正伸, 児玉美千世, 谷本達郎, 小林博文, 隅井浩治, 角田幸信 (済生会広島病院内科)

症例は80歳代女性。腰椎圧迫骨折で他院入院中だった。当院入院前日夜に腹痛と38℃の発熱が出現し、200X年3月下旬精査加療目的で当院転院となった。腹部は柔らかく心窩部に圧痛を認めた。来院時の腹部超音波検査で free air と胃前庭部に限局性の

層構造の消失した軽度の壁肥厚を認め、胃潰瘍による消化管穿孔と診断した。慢性心不全による心機能低下や認知症があり症状は心窩部に限局していたため手術は行わず絶食、輸液、経鼻胃管、プロトンポンプ阻害薬静注による治療を開始し、症状は第3病日には消失した。第7病日に腹部超音波を再検したところ、free air は消失していたが胃前庭部の層構造消失所見は残存していた。第9病日に上部消化管内視鏡検査を行ったところ、胃前庭部に2/3周性の2型進行癌を認めた。その後の検査で遠隔転移の所見は認めなかったが、家族は手術を希望せず経過観察となり、入院から約3ヶ月後に原病死した。

#### 【乳腺】

#### 48-30 乳腺 MRI で抽出した乳管内病変における Real-time Virtual Sonography (RVS) の有用性について

陶山千津子<sup>1</sup>, 宇津内陽子<sup>1</sup>, 横崎典哉<sup>2</sup>, 有廣光司<sup>3</sup>, 舛本生夫<sup>4</sup>, 角舎学行<sup>4</sup>, 岡田守人<sup>5</sup> (<sup>1</sup>広島大学病院診療支援部, <sup>2</sup>広島大学病院検査部, <sup>3</sup>広島大学病院病理診断科, <sup>4</sup>広島大学病院乳腺外科, <sup>5</sup>広島大学病院呼吸器外科)

Real-time Virtual Sonography (RVS) は事前に撮像した US, CT, MRI などの画像データを US 内コンピュータに取り込んだ後、プローブに取り付けたセンサーが、磁器発生器からの磁場を感知し、同期させた US の同一断面にリアルタイムに描画するシステムである。この RVS の臨床応用には US や MMG で同定されず、MRI で指摘された偶発病変をセカンドルック US で同定する際の補助として応用することが考えられている。今回、我々は US で右 A 領域に腫瘤形成性病変を認め、針生検で右乳癌と診断し得た温存手術予定の症例において、乳房 MRI で右 A 領域の造影腫瘍と周囲の乳頭方向への造影病変を認めた。US では描出が困難であった乳頭方向への造影病変は、RVS を用いた US で同定することが可能であった。乳房温存手術における術前のマーキングに RVS が有用であった症例を経験したので報告する。

#### 48-31 術前化学療法後の正確な腫瘍病変同定のための Real-time Virtual Sonography (RVS) の臨床応用について

舛本生夫<sup>1</sup>, 宇津内陽子<sup>2</sup>, 陶山千津子<sup>2</sup>, 秋本悦志<sup>1</sup>, 重松英朗<sup>1</sup>, 恵美純子<sup>1</sup>, 角舎学行<sup>1</sup>, 春田るみ<sup>1</sup>, 片岡 健<sup>1</sup>, 岡田守人<sup>1</sup> (<sup>1</sup>広島大学腫瘍外科 (乳腺外科), <sup>2</sup>広島大学診療支援部)

Real-time Virtual Sonography (RVS) は US や MRI などの画像データを US 内コンピュータに取り込んだ後、プローブに取り付けられたセンサーが、磁場を感知し同期させた US の同一断面にリアルタイムに描画するシステムである。当院ではこの RVS を化学療法後に病変部位が消失した場合や縮小して病変がわかりにくくなった際の病変を同定する補助となり得るかについて検討した。症例は2011年12月より2012年5月までの5例で、化学療法前のUS画像を化学療法後のUSと同期させ、腫瘍の正確な位置の同定、および縮小効果の判定の評価を行った。化学療法による効果判定はPR3例、CR2例であった。CR症例ではUS単独では病変の同定が困難であったが、US-RVSを行うことにより、化学療法前の病変の同定が可能となった。今回、RVSの有用性について検討したので報告する。

## 【新技術】

### 48-32 Sonazoid を用いた CE-US と fusion image 併用下の肝細胞癌ラジオ波治療の有用性

桑木健志<sup>1,2</sup>, 中村進一郎<sup>1</sup>, 勢井麻梨<sup>2</sup>, 中村知子<sup>2</sup>, 戸田由香<sup>2</sup>, 萩原宏明<sup>1</sup>, 大西秀樹<sup>1,3</sup>, 白羽英則<sup>1</sup>, 能祖一裕<sup>1,3</sup>, 山本和秀<sup>1</sup>  
(<sup>1</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学, <sup>2</sup>岡山大学病院超音波診断センター, <sup>3</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科分子肝臓病学)

CT と US の画像を連動して表示する fusion image について、有用性が多数報告されている。今回我々は Sonazoid を用いた CE-US と fusion image 併用下の肝細胞癌 (HCC) ラジオ波治療の有用性を検討する。

【症例 1】61 歳男性。経カテーテル肝動脈化学塞栓術後の肝 S 5 20 mm の HCC に対し、dynamic CT 門脈相をリファレンスとし治療部位を同定。CE-US の kupffer image で defect となった lipiodol 沈着部位を目印に焼灼し、十分な凝固範囲が得られた。

【症例 2】74 歳女性。肝 S 6 9 mm の HCC に対し、CTAP をリファレンスとして施術した。通常 B-mode では病変を同定できなかったが CE-US の kupffer image では淡い defect として描出された。CE-US 下に焼灼し十分な凝固範囲が得られた。

【結語】 Fusion image と CE-US の kupffer image を連動させることで通常 B-mode で描出困難な病変を同定し正確に焼灼できた。

### 48-33 ラジオ波焼灼術治療に対する Volume Navigation system (V-navi) の有用性

友國淳子<sup>1</sup>, 詫間義隆<sup>2</sup>, 守本洋一<sup>2</sup>, 高島弘行<sup>2</sup>, 山本博<sup>2</sup>, 寺尾陽子<sup>1</sup>, 石坂克己<sup>1</sup>, 橋本徹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>倉敷中央病院臨床検査科, <sup>2</sup>倉敷中央病院消化器内科)

【はじめに】肝臓のラジオ波治療 (RFA) の治療効果判定には CT, MRI が一般的だが、今回、Volume Navigation system (V-Navi) を用いて治療前後の超音波画像を比較し効果判定を行った。

【対象・方法】当院にて肝臓と診断され RFA を施行した 24 例 29 結節。使用機種は GE 横河メディカル社製 LOGIQE9。治療前の volume data から 3 次元的に腫瘍をマーキングし術後の造影超音波画像を V-Navi を用いて 2 画面同時表示し overlay 機能を使用し、焼灼域の確認を行った。

【結果】21 例は CT, MRI での評価で、十分な焼灼域が得られているのが確認された。3 例は CT で焼灼が不足していると診断され V-Navi で残存部分の確認と追加焼灼の穿刺ラインを決定した。

【まとめ】V-Navi の overlay 機能を用いて仮想的に立体化された腫瘍と焼灼範囲が 3 次元的に表示され有用である。

### 48-34 CAP (Controlled Attenuation Parameter) による非侵襲的肝脂肪の定量的評価

宮木大輔, 村上英介, 高木慎太郎, 相方 浩, 茶山一彰 (広島大学病院消化器・代謝内科)

【背景】Fibroscan 502 により計測される CAP は 3.5 MHz の超音波が肝組織を伝播して戻ってくる際の減衰値を測定することで、非侵襲的に肝組織に沈着した脂肪量を測定する方法である。

【対象・方法】2012 年 4 月から当院で肝生検を施行した NAFLD 6 例で、CAP の測定値と病理組織中の大滴性脂肪量を比較検討した。

【結果】全 6 例の CAP (dB/m) および肝生検の大滴性脂肪量 (%) は、62 歳女性 BMI 23.3, (195 dB/m, 10%), 63 歳男性 BMI 22.9, (210 dB/m, 5%), 40 歳女性 BMI 26.0, (231 dB/m, 3%), 63 歳

女性 BMI 27.5, (283 dB/m, 25%), 54 歳男性 BMI 24.9, (291 dB/m, 10%), 46 歳女性 BMI 40.0, (302 dB/m, 20%) であった。

【結語】CAP は非侵襲的に脂肪量を計測できる方法であり、今後症例を蓄積し、検討が必要と考えられた。

### 48-35 肝癌治療後に VTTQ で経過が追えた 6 例の検討

菅 宏美, 高木慎太郎, 宮木大輔, 村上英介, 相方 浩, 茶山一彰 (広島大学病院消化器・代謝内科)

【背景】肝細胞癌は慢性肝障害を発生母地とし肝の線維化進展はその危険因子である。収束超音波を用いた VTTQ: virtual touch tissue quantification により測定される SWV: Shear wave velocity は、繰り返し施行可能な非侵襲的肝線維化評価法で、慢性肝炎患者の線維化の進展の経過観察に有用と考えられる。

【対象と方法】対象は肝癌治療後の経過中に VTTQ を測定し、肝がんが出現した 6 例。男性 5 例女性 1 例, HCV 3 例 HBV 2 例 NBNC 1 例。

【結果】初回肝癌治療後から肝癌出現までの期間は、 $351 \pm 155.9$  日。初回肝生検 F2;4, F3:1 例, F4;1 例。初回肝癌治療時の SWV は  $1.73 \pm 0.41$  m/s で肝癌発生時は  $1.79 \pm 0.42$  m/s で SWV は 4 例で上昇し 2 例で低下していた。

【結語】肝癌治療後、VTTQ による SWV が上昇する症例では、肝癌発生の危険があり厳重な経過観察が必要になると思われる。

### 【肝腫瘍】

### 48-36 造影超音波検査で悪性腫瘍との鑑別が困難であった肝炎症性偽腫瘍の 2 例

大西秀樹<sup>1</sup>, 中村進一郎<sup>2</sup>, 勢井麻梨<sup>3</sup>, 中村知子<sup>3</sup>, 戸田由香<sup>3</sup>, 萩原宏明<sup>2</sup>, 桑木健志<sup>3</sup>, 白羽英則<sup>2</sup>, 能祖一裕<sup>1</sup>, 山本和秀<sup>2</sup> (<sup>1</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科分子肝臓病学, <sup>2</sup>岡山大学病院消化器内科, <sup>3</sup>岡山大学病院超音波診断センター)

【症例 1】75 歳男性。発熱, CA19-9 上昇の精査で肝 S 8 に高エコー, 低エコーが混在した境界不明瞭な 80 mm の腫瘍を指摘。造影超音波では不整な遅延性の造影, Kupffer image で造影欠損像となった。EOB-MRI の肝細胞相でも低信号を呈し胆管細胞癌が疑われたが、腫瘍生検による組織診断から炎症性偽腫瘍と診断された。

【症例 2】55 歳男性。糖尿病で加療中の超音波検査で肝 S 8 表面に 24 mm の淡い高エコー結節が指摘された。造影超音波では、early vascular phase, late vascular phase で中心部主体の淡い造影と Kupffer image での造影欠損像を認めた。EOB-MRI の肝細胞相でも低信号を呈し高分化型肝細胞癌が疑われたが腫瘍生検により炎症性偽腫瘍と診断された。

【結論】肝炎症性偽腫瘍の造影超音波像は悪性腫瘍との鑑別が困難であり注意を要する。

### 48-37 肝嚢胞に近似した超音波像を呈した肝細胞癌結節

中村知子<sup>1</sup>, 中村進一郎<sup>2</sup>, 勢井麻梨<sup>1</sup>, 戸田由香<sup>1</sup>, 萩原宏明<sup>2</sup>, 桑木健志<sup>1,2</sup>, 大西秀樹<sup>3</sup>, 白羽英則<sup>2</sup>, 能祖一裕<sup>3</sup>, 山本和秀<sup>2</sup> (<sup>1</sup>岡山大学病院超音波診断センター, <sup>2</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科消化器・肝臓内科学, <sup>3</sup>岡山大学大学院医歯薬学総合研究科分子肝臓病学)

70 歳男性, C 型肝炎, 肝細胞癌 (HCC) にて左葉切除, ラジオ波焼灼療法施行後の患者。定期的超音波検査 (US) にて, S 8 ドーム下, 既知の肝嚢胞近傍に 1 cm 大の低エコー腫瘍を認めた。仰臥位の肋間走査にて, 内部は均一な低エコーで, 後壁の明瞭な高エコー, 後方エコーの増強を認めた。ドーム下であり既知の肝

嚢胞の抜けが悪かったため、両者は同様の US 像を呈しており、当初 2 個の肝嚢胞と認識していた。しかし、過去の画像では同部位に 1 つの肝嚢胞しか存在せず、右側臥位、肋間走査にて観察すると、既知の肝嚢胞は無エコーを呈し、両者の違いが明白となり、HCC の再発が疑われた。肝嚢胞は肝臓の腫瘍として最もよく検出されるため一度嚢胞と認識すると同部位に対してそれ以上注意を払わなくなる。一見嚢胞様でも内部が無エコーでない結節には注意をし、体位変換にて見え方の変化を観察することも有用である。

#### 48-38 造影エコーが診断に有用であった肝原発 MALT リンパ腫の 1 例

宮武宏和, 小林功幸, 岩堂昭太, 植松周二, 野田昌昭,

岡本良一, 水野元夫, 荒木康之 (広島市立広島市民病院内科)

症例は 74 歳女性。乳癌術前の CT にて肝 S3 に 24 mm 大の多血性腫瘍性病変を指摘され当科紹介。B モードでは、腫瘍は楕円形の境界不明瞭な結節で、内部に点状の高エコーを伴った淡い低エコー結節として描出された。ソナゾイド造影 US (ALOKA  $\alpha$ 10 使用) では、動脈相で造影早期より動脈 (A3) から腫瘍の中心部に向かう太い流入血管を認め、腫瘍全体が均一に造影された。門脈相で背景肝と同様の造影あり、後血管相で造影低下を認めたが、淡い造影の残存から Kupffer 細胞の存在が示唆され、肝への置換性増殖を呈する腫瘍が疑われた。病理組織診断では extranodal marginal zone B-cell lymphoma, MALT type と診断され、拡大したグリソン鞘から小葉の辺縁部にかけて小リンパ球主体のリンパ球が密で強いシート状の浸潤を認めていた。本症例では、肝への置換性増殖を反映した所見が造影エコーで間接的に認められ、その診断に有用であると考えられた。

#### 48-39 AFP 産生胃癌肝転移の造影超音波所見

安部 真, 小林功幸, 中川昌浩, 植松周二, 岡本良一,

岩堂昭太, 宮武宏和, 水野元夫, 荒木康之 (広島市立広島市民病院内科)

【症例】61 歳男性。心窩部違和感、食欲不振にて当院受診、CT にて多発肝腫瘍と胃壁肥厚を認め入院。HBs 抗原陰性、HCV 抗体陰性。AFP 301006 ng/ml, AFP-L 3% 96.2%, PIVKA-II 2728 mAU/ml。胃内視鏡検査では体中部から前庭部小彎に 3 型胃癌。

【超音波検査所見】B モードでは、肝の主結節は、薄い辺縁低エコー帯を有し、高～低エコーが混在する内部不均一なエコー像を呈し、門脈前枝に腫瘍塞栓を認めた。ソナゾイド造影超音波 (CE-US) (ALOKA  $\alpha$ 10, ExPHD 法) では、動脈相早期では腫瘍内部より辺縁部に放射状に向かう花火様の微細な血管と、腫瘍辺縁部に ring 状の血管とを認め、腫瘍内部は不均一に濃染した。後血管相では淡い造影低下を認め、典型的な肝細胞癌の CE-US 所見と異なっていた。胃・肝腫瘍生検より、AFP 染色 (+)、粘液を産生する胃癌とその肝転移と診断された。

【結語】本症例の CE-US 所見は特徴的であり、AFP 産生胃癌肝転移の診断に有用であると考えられた。

#### 【虚血・塞栓】

#### 48-40 食道静脈瘤硬化療法後に発症した下大静脈血栓症の一例 大澤 晋 (岡山大学病院心臓血管外科)

【症例】65 歳女性

【既往歴】57 歳 アルコール性肝硬変 (Child A) 58 歳 64 歳 食道静脈瘤硬化療法 (N-butyl Cyanoacrylate (ヒストアクリル) 投与)

【現病歴】定期受診時に腹部超音波検査を施行したところ、右房流入部に径 27 mm 血栓を認め、起始部は肝静脈内に認めた。造影 CT でも同部位に一致して一部静脈壁と接する浮遊物を認めた。ヘパリンコントロール、およびワーファリゼーションを開始した。肺血流シンチでは、びまん性肺血流欠損を認める。

【経過】血栓を認めるも、呼吸苦などの本人の自覚症状が無く、手術加療を拒否されたため、外来にてワーファリン投与、経過観察を行った。経過中血栓のサイズはほぼ変化無かった。1 年の経過においても特に血栓の変化は認められない。

【まとめ】食道静脈瘤硬化療法時のヒストアクリルが原因と思われる下大静脈血栓症を経験したので報告する。

#### 48-41 右房内 spontaneous echocontrast 像がバルサルバ法により左心系に移行し、奇異性塞栓症の疑われた 1 症例

難波浄美<sup>1</sup>, 吉田尚康<sup>2</sup>, 岡本光師<sup>3</sup> (<sup>1</sup>県立安芸津病院臨床検査科, <sup>2</sup>県立広島病院臨床研究検査科, <sup>3</sup>県立広島病院循環器内科)

症例は 64 歳男性。2005 年 11 月に僧帽弁前尖の逸脱症のため、僧帽弁形成術 (人口腱索 + 人工弁輪) を施行された。2012 年 1 月に 2 年前より 10 回以上の一過性視力障害 (1 ~ 2 分間) を認めるため、当院循環器内科を紹介された。心源性の塞栓症の除外目的で経食道心エコー (TEE) を施行した。TEE の所見は、洞調律で左房径 40 mm と拡大傾向、左心耳最大面積 686 mm<sup>2</sup> と拡大あるも、左心耳内血流速度は 61 cm/s と保たれており、左房内 spontaneous echocontrast (SEC), 左心耳内血栓も認めなかったが、右房内に粒の粗い SEC 像が確認された。断層像、Color Doppler 像からは卵円孔開存を指摘できなかったが、心房中隔はバルサルバ負荷リリース時に過大な動きを示し、バルサルバ負荷時に右房内の粒の粗い SEC 像が左房内に出現することから、卵円孔開存による、奇異性塞栓症を疑い、抗凝固療法を開始した。抗凝固療法の開始から症状が改善された。

#### 48-42 Blow-out 型心破裂を 3D 径食道心エコーにて観察し得た 1 例

池永寛樹<sup>1,2</sup>, 河越卓司<sup>2</sup>, 井上一郎<sup>2</sup>, 石原正治<sup>2</sup>, 嶋谷祐二<sup>2</sup>, 三浦史晴<sup>2</sup>, 中間泰晴<sup>2</sup>, 臺 和興<sup>2</sup>, 大谷尚之<sup>2</sup>, 木原康樹<sup>1</sup> (<sup>1</sup>広島大学大学院医歯薬保健学研究科循環器内科学, <sup>2</sup>広島市立広島市民病院循環器内科)

【症例】65 歳男性

【現病歴】10 日前より胸痛があったが自宅にて経過観察していた。2011 年 4 月 11 日再度胸痛が出現し救急要請、ショック状態にて当院搬送された。

【経過】心エコーにて著明な血性の心嚢水貯留があり、心筋梗塞後心破裂と診断。緊急手術となった。開胸前まで破裂部位は凝固血にて止血されたが開胸後再度心破裂を発症した。今回我々は blow-out 型心破裂を 3D 径食道心エコーにて観察し得た 1 例を報告する。

#### 48-43 経食道心臓超音波検査で左房粘液腫が疑われた左房血栓の一症例

島本恵子, 河越卓司, 井上一郎, 嶋谷祐二, 三浦史晴,

西岡健司, 中間泰晴, 岡 俊治, 臺 和興, 大谷尚之 (広島市立広島市民病院循環器内科)

症例は 76 歳女性。近医で心房細動を認め平成 23 年 8 月 30 日当院紹介受診した。心電図で 130 bpm の心房細動を認め、経胸壁心臓超音波検査 (TTE) で左房拡大 (LA 49 mm) と左房内に 19 mm × 10 mm の腫瘍を認めた。経食道心臓超音波検査 (TEE)

では左房内に心房内隔に付着する有茎性腫瘍を認め、腫瘍表面は不整、内部に一部 low echoic lesion を認め、左房粘液腫と疑われた。心臓血管外科と相談し外科手術の方針となった。また心房細動に対して抗凝固療法を開始した。11月23日外科手術目的で入院入院し、入院後のTTEにて左房内の腫瘍は消失していた。TEEでも腫瘍を認めず、前回腫瘍が付着していた心房内隔の部位にはヒダとそれに隣接した陥凹を認めた。塞栓症状を認めず、臨床経過と上記TEE所見より、血栓が抗凝固療法開始後溶けたものと考えられた。TEEにて左房粘液腫が疑われたがその後の臨床経過と再検したTEEの所見から左房血栓と診断した一症例を経験したので報告する。

#### 【心臓腫瘍】

#### 48-44 Trousseau 症候群の一例

伊藤早希<sup>1</sup>、吉富裕<sup>2</sup>、山口一人<sup>2</sup>、朴美仙<sup>1</sup>、川原洋<sup>1</sup>、大嶋丈史<sup>1</sup>、菅森峰<sup>1</sup>、石橋朋佳<sup>3</sup>、田邊一明<sup>1</sup> (高根大学医学部附属病院循環器内科、<sup>2</sup>高根大学医学部附属病院検査部、<sup>3</sup>高根大学医学部附属病院産婦人科)

症例は60歳女性。子宮体癌4b期と診断され術前精査目的で受診。経胸壁心エコー検査にて僧帽弁逆流を認めた。2日後再検査を行ったところ、僧帽弁前尖に付着する13mmの可動性構造物を認めた。画像検査では右前頭葉・脾臓・右腎に塞栓を認め、抗生剤加療を行ったが感染兆候なく血液培養も陰性であったため無菌性心内膜炎と考えられた。進行癌に付随した無菌性心内膜炎であり最終的にTrousseau症候群と診断した。ヘパリン加療を行っていたが、僧帽弁の構造物はすぐに消失し新たな腎梗塞を認めた。その10日後に僧帽弁への構造物付着を再度認め、小脳に塞栓を生じた。腫瘍量減量を目指して子宮広汎摘出術および4クルルの化学療法を施行したところ、構造物の付着の頻度は減少を認めた。頻回に繰り返す僧帽弁への構造物の付着を、エコー検査にて詳細に観察し得た一例を経験した。治療経過も含め報告する。

#### 48-45 心房細動を伴う心不全を合併した、3つのポリープ状の隆起を有する左房粘液腫の一例

中村 琢<sup>1</sup>、太田哲郎<sup>1</sup>、岡田清治<sup>1</sup>、清水弘治<sup>3</sup>、広江貴美子<sup>2</sup>、角 瑞穂<sup>2</sup>、村上林兎<sup>1</sup>、織田禎二<sup>3</sup>、石川典由<sup>4</sup> (松江市立病院循環器内科、<sup>2</sup>同中央検査科、<sup>3</sup>高根大学医学部附属病院心臓血管外科、<sup>4</sup>同器官病理学)

症例は74歳女性。下腿浮腫が出現し心房細動を伴う心不全と診断され心臓超音波検査を実施。傍胸骨長軸像で左房内に3つの塊状のエコー(19×23, 8×12, 7×9mm)を認め、短軸像および心尖部4腔像では無茎性で心房内隔に接していた。経胸壁3次元法では卵円窩の周囲に3つの腫瘍がポリープ状に存在するのが観察された。経食道断層像では腫瘍は心房内隔に広く付着していたが卵円窩の部分は保たれており、腫瘍内に血流を伴う複数の管腔構造を認め栄養血管の存在も示唆された。経食道3次元法では2つの小さい腫瘍は心房壁に接する部分で連続し、腫瘍表面には不整な部分が振動するも認められ、心臓腫瘍および血栓が疑われた。心不全の治療と抗凝固療法を行い、2週間後の再検査では腫瘍形態の変化は認められなかった。一部心房内隔とともに2つの腫瘍の摘出術を行い、粘液浮腫が高度で内部に拡張した血管構造を有する左房粘液腫と診断された。

#### 48-46 心エコー図検査で非充実性腫瘍像を呈した悪性リンパ腫の心筋浸潤を経過観察できた一例

宮木真里<sup>1</sup>、佐藤明美<sup>1</sup>、大田原愛<sup>1</sup>、石杉卓也<sup>1</sup>、原文子<sup>1</sup>、平井雅之<sup>2</sup>、松原剛一<sup>2</sup>、本倉 徹<sup>1</sup>、山本一博<sup>2</sup> (鳥取大学医学部附属病院検査部、<sup>2</sup>鳥取大学医学部病態情報内科)

【症例】68歳男性

【現病歴】2011年12月中旬より呼吸困難感、左胸部痛が出現し精査目的で当院受診。

【経過】心エコー図検査で、右室から右室流出路前方にかけて限局性に20mmのecho free spaceを認めた。また、左室後壁基部心筋内に29×16mmのlow echo領域があり、壁運動低下を伴っていた。MRIにてecho free spaceの観察された部位に一致して前縦隔内に伸展する8.3cmの腫瘍像を、左室基部側壁から後壁にかけて軟部腫瘍像を認め、CTガイド下生検にてびまん性大細胞B細胞性リンパ腫と診断し化学療法を施行した。1クール終了時の心エコー図検査では、echo free space および左室後壁基部のlow echo領域は消失し、壁運動の改善が見られた。

【結語】悪性リンパ腫の心筋浸潤症例を経験し、経時的変化を観察することができたので若干の文献的考察を踏まえて報告する。

#### 48-47 急性骨髄性白血病治療後の経過観察中に発見された心臓腫瘍の一例

大橋紀彦<sup>1</sup>、岡田武規<sup>1</sup>、浅野清司<sup>2</sup>、芝美代子<sup>2</sup>、吉武美香<sup>2</sup>、井上恭子<sup>2</sup>、片山雄太<sup>3</sup>、猪川栄興<sup>4</sup>、加世田俊一<sup>1</sup> (広島赤十字・原爆病院循環器内科、<sup>2</sup>広島赤十字・原爆病院検査部、<sup>3</sup>広島赤十字・原爆病院血液内科、<sup>4</sup>広島赤十字・原爆病院泌尿器科)

症例は31歳男性。2010年7月に急性骨髄性白血病を発症し、2011年1月に非血縁者間同種骨髄移植を受けた。2011年10月より右睾丸腫大を認め、生検にて急性骨髄性白血病の局所再発と診断されたため両側の精巣摘出と放射線療法を施行された。2012年4月に経過観察目的に胸部造影CTを施行した所、心臓の右心房内に2cm大の腫瘍を認めた。経食道心エコーでも右心房内に中隔に接する3×2cm大の腫瘍が確認できた。今回我々は、急性骨髄性白血病治療後の経過観察中に発見された心臓腫瘍という稀有な症例を経験したので報告する。

#### 【脈管1】

#### 48-48 上腕動脈内中膜複合体厚と血管内皮機能の関係

丸橋達也<sup>1</sup>、東 幸仁<sup>2</sup>、梶川正人<sup>1</sup>、松本武史<sup>1</sup>、岩本由美子<sup>1</sup>、三上慎祐<sup>1</sup>、日高貴之<sup>1</sup>、中島 歩<sup>3</sup>、野間玄督<sup>2</sup>、木原康樹<sup>1</sup> (広島大学大学院医歯薬保健学研究科循環器内科学、<sup>2</sup>広島大学原爆放射線医科学研究所ゲノム障害研究センターゲノム障害病理研究分野再生医科学部門、<sup>3</sup>広島大学病院再生医療部)

【目的】血管内皮機能測定法として、血管エコーによる血流依存性血管拡張反応(FMD)の測定が用いられている。FMD測定と同時に、上腕動脈内中膜複合体厚(上腕動脈IMT)の計測が可能である。今回、FMDと上腕動脈IMTの関係について検討した。

【方法】当院外来を受診した388名(平均年齢45±22歳、男性288人、女性100人、高血圧154人、脂質異常症114人、糖尿病77人、喫煙者168人)を対象とした。FMDおよび上腕動脈IMTは超音波装置(UNEXEF)を用いて測定した。

【結果】FMDと上腕動脈IMTは有意な逆相関を示した( $r = -0.39$ ,  $P < 0.001$ )。男女別の検討においても同様に有意な逆相関を示した(男性; $r = -0.41$ ,  $P < 0.001$ , 女性; $r = -0.36$ ,  $P <$

0.001).

【結論】上腕動脈 IMT は血管内皮機能を反映している可能性が示唆された。

#### 48-49 上腕動脈内中膜複合体厚の規定因子についての検討

丸橋達也<sup>1</sup>, 東 幸仁<sup>2</sup>, 梶川正人<sup>1</sup>, 松本武史<sup>1</sup>, 岩本由美子<sup>1</sup>, 三上慎祐<sup>1</sup>, 日高貴之<sup>1</sup>, 中島 歩<sup>3</sup>, 野間玄督<sup>2</sup>, 木原康樹<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>広島大学大学院医歯薬保健学研究科循環器内科学, <sup>2</sup>広島大学原爆放射線医科学研究所ゲノム障害研究センターゲノム障害病理研究分野再生医科学部門, <sup>3</sup>広島大学病院再生医療部)

【目的】頸動脈内中膜複合体厚は、動脈硬化の指標および心血管イベントの予測因子として知られているが、上腕動脈内中膜複合体厚（上腕動脈 IMT）の臨床的意義についての報告は少ない。今回、上腕動脈 IMT と心血管危険因子との関係について検討した。

【方法】当院外来を受診した 388 名（平均年齢 45 ± 22 歳、男性 288 人、女性 100 人、高血圧 154 人、脂質異常症 114 人、糖尿病 77 人、喫煙者 168 人）を対象とした。上腕動脈 IMT は超音波装置（UNEXEF）を用いて測定した。

【結果】上腕動脈 IMT は、年齢、BMI、収縮期血圧、拡張期血圧、心拍数、血糖値、喫煙およびフラミンガムリスクスコアと有意な相関を示した。多変量解析では、年齢、性別、高血圧、上腕動脈径が上腕動脈 IMT の独立した規定因子であった。

【結論】上腕動脈 IMT は動脈硬化の指標となりうる可能性が示唆された。

#### 48-50 冠動脈造影検査前の頸動脈エコー法・上腕動脈エコー法—冠動脈疾患診断における有用性—

小田晋輔<sup>1</sup>, 寺川宏樹<sup>1</sup>, 藤井雄一<sup>1</sup>, 竹本博明<sup>1</sup>, 野村秀一<sup>1</sup>, 河村道徳<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>広島鉄道病院循環器内科, <sup>2</sup>広島鉄道病院臨床検査室)

【目的】冠動脈造影検査（CAG）を施行予定の患者に対して、頸動脈エコーおよび上腕動脈エコーを行い、冠動脈疾患（CAD）診断に有用か検討した。

【方法】CAD 疑いにて CAG を施行された 209 例に対して CAG 前に頸動脈エコー・上腕動脈エコーを行った。頸動脈エコー法で最大内中膜複合体径（IMT）を、上腕動脈エコー法で血流依存性血管拡張反応（FMD）を求めた。CAG の結果から CAD 群（127 例）、冠攣縮性狭心症（VSA）群（38 例）、それらの疾患が否定された Non-CAD 群（47 例）の 3 群に分類した。

【結果】最大 IMT（mm）は、CAD 群 2.31 ± 0.09、VSA 群 1.64 ± 0.16、Non-CAD 群 1.64 ± 0.15 と、CAD 群で有意に大（ $p < 0.05$ ）。FMD（%）は、CAD 群 2.9 ± 0.3、VSA 群 3.1 ± 0.6、Non-CAD 群 5.0 ± 0.5% と、CAD 群および VSA 群で有意に低値（ $p < 0.05$ ）。

【総括】CAG 施行前の頸動脈エコー法・上腕動脈エコー法は CAD 診断に付加的情報をもたらす可能性が示唆された。

#### 48-51 心臓カテーテル検査・治療に伴う上腕動脈の仮性瘤に対する中枢側高圧圧迫法—第 2 報—

井上 忠<sup>1</sup>, 寺川宏樹<sup>1</sup>, 藤井雄一<sup>1</sup>, 竹本博明<sup>1</sup>, 河村道徳<sup>2</sup>, 野村秀一<sup>1</sup>, 栗栖 智<sup>3</sup>, 木原康樹<sup>3</sup> ( <sup>1</sup>広島鉄道病院循環器内科, <sup>2</sup>広島鉄道病院臨床検査室, <sup>3</sup>広島大学病院循環器内科)

【目的】心臓カテーテル検査・治療後に上腕動脈仮性瘤に対して中枢側高圧圧迫法が有効であった症例を報告してきた。今回かかる治療を行った 7 例についてまとめたので報告する。

【方法】心臓カテーテル検査・治療後に上腕動脈仮性瘤を認めた 7 例（平均年齢 73 歳、男性 4 例）について検討した。上腕動脈仮性瘤の診断は上腕動脈エコー法にて行った。中枢側高圧圧迫法は、穿刺部中枢側の上腕を血圧計マンシエットにて収縮期血圧以上の高圧で 10-15 分の圧迫を繰り返す方法で、圧迫中はエコー法にて仮性瘤の血流が遮断していることを確認した。

【結果】7 例とも 5 分-120 分（平均 50 分）の圧迫にて止血可能であった。外来で施行した 1 例は数回の圧迫を必要とした。また、1 例において上腕動脈内の壁血栓を認めたが自然に消失した。

【総括】心臓カテーテル検査・治療後の上腕動脈仮性瘤に対する中枢側高圧圧迫法は、エコーガイド下に行えば有用な治療法と考えられた。

#### 【心筋症】

#### 48-52 肥大型心筋症に収縮性心外膜炎を合併した一例

藤原 舞, 中野由紀子, 小田 登, 梶原賢太, 徳山丈仁, 渡辺義和, 池永寛樹, 木原康樹 (広島大学大学院循環器内科)

78 歳女性。2008 年頃より労作時呼吸困難が出現し、2011 年 9 月春頃より内科的治療抵抗性になったため 11 月に当院に精査入院した。身体所見、胸部レントゲン写真/CT、心電図、心エコー、血行動態所見より肥大型心筋症に合併した収縮性心外膜炎と診断し、2012 年 2 月心膜剥離術を行った。術後 20 日目に心房細動の再発を契機に心不全増悪をきたし、心エコー、血行動態所見上は収縮性心外膜炎に特徴的な所見は改善していたものの、LVEDP の著明な上昇と心拍出量の低下があり肥大型心筋症による心不全増悪の病態が前面に表出した。Volume control が困難で治療に難渋したが、利尿剤投与、アミオダロン投与、ASV 導入により心不全加療を行い心不全は軽快した。今回、我々は、肥大型心筋症に収縮性心外膜炎を合併した稀な症例を経験したので報告する。

#### 48-53 左室流出路狭窄と心嚢液貯留を併発したたこつぼ心筋症の一例

田中屋真智子, 藤原敬士, 櫻木 悟, 山田桂嗣, 岡部浩太, 三木崇史, 大塚寛昭, 藤田慎平, 山本和彦, 片山祐介 (国立病院機構岩国医療センター循環器科)

症例は 70 代女性。他院にて大腿骨頸部骨折術後リハビリ入院中、胸痛出現し当院へ搬送となった。急性冠症候群を疑い緊急冠動脈造影施行、冠動脈に有意狭窄は認めず左室造影所見などからたこつぼ心筋症と診断した。心エコー所見は心尖部壁運動低下と左室基部過収縮を認め、S 状中隔心ではあるが左室流出路圧較差はみられなかった。比較的安定した経過であったが、第 3 病日、血圧低下と心電図変化出現し、心エコーにて新たに左室流出路圧較差出現しており全周性心嚢液貯留も認めた。IABP 挿入した上で  $\beta$  ブロッカー投与開始したところ、左室流出路圧較差は徐々に軽減し第 7 病日には正常となり、左室の収縮も徐々に正常化した。心嚢液の増加はみられず、心電図変化や炎症反応の推移から心膜炎の併発と考えた。血行動態維持に IABP を要した、左室流出路狭窄および心嚢液貯留を併発したたこつぼ心筋症の一例を経験したため報告する。

#### 48-54 心臓超音波検査で長期の経過観察を行った肥大型心筋症の2症例

広江貴美子<sup>1</sup>, 太田哲郎<sup>2</sup>, 角 瑞穂<sup>1</sup>, 中村 琢<sup>2</sup>, 岡田清治<sup>2</sup>, 村上林兒<sup>2</sup> ( <sup>1</sup>松江市立病院中央検査科, <sup>2</sup>松江市立病院循環器内科)

【症例1】61歳男性。H2年, 他院で肥大型心筋症(HCM)と診断。H14年から当院, 経過観察中。IVS 25 mm, PW 19 mm, Dd 42 mm で左室中部に閉塞を認め, 圧較差 104 mmHg。H20年, IVS 18 mm, PW 12 mm, Dd 40 mm。左室心尖部は瘤状となり壁運動異常を認め, 中部閉塞の圧格差は 10 mmHg と減少。CW法の波形は二峰性となった。

【症例2】67歳男性。S60年他院でHCMと診断。平成14年から当院で経過観察中。IVS 27 mm, PW 15 mm, Dd 41 mm, EF 58%。H20年PSVT後IVS 22 mm, PW 12 mm, Dd 48 mm で左室壁運動は低下しEF 46%。H21年, IVS 19 mm, PW 12 mm, Dd 56 mm と左室は拡大し, EF 37%と低下。HCMの拡張相と診断。HCMは肥大の退縮と左室腔拡大, 心機能低下をきたし拡張相となる症例があり長期にわたる心エコーでの経過観察が重要である。

#### 48-55 生後4ヶ月で心臓再同期療法を施行した左脚ブロックを伴う乳児拡張型心筋症の1例

正岡佳子<sup>1</sup>, 土井裕枝<sup>2</sup>, 沖野清美<sup>2</sup>, 佐々木洋子<sup>2</sup>, 高橋梨紗<sup>1</sup>, 沖本智和<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>土谷総合病院循環器内科, <sup>2</sup>土谷総合病院心機能検査室)

【症例】4ヶ月, 女児。自然分娩で出生。生後1ヶ月頃より哺乳力低下。生後2ヶ月時多呼吸を認め, 心不全と診断され当院NICUへ搬送された。心電図は完全左脚ブロックを認めたが, 心筋逸脱酵素の上昇や冠動脈の異常も無く拡張型心筋症と診断された。心エコー図では高度の左室収縮不全(LVEF 19%), 重症僧帽弁閉鎖不全症, 肺高血圧症, 左室内及び心室間同期不全の所見を認めた。カテコラミン, PD阻害薬等で治療を行うが心不全が悪化し, 生後4ヶ月時に経食道心エコー図のモニター下で心筋電極による心臓再同期療法(CRT)を施行した。術後人工呼吸器, カテコラミン, PD阻害薬等から離脱し,  $\beta$ 遮断薬を増量中である。【結語】重症心不全に対し生後4ヶ月で心臓再同期療法を施行した左脚ブロックを伴う乳児拡張型心筋症の1例を経験した。CRTの乳児症例は少なく貴重な症例と考えられ報告する。

#### 【弁膜症1】

#### 48-56 3D経食道心エコーによる三尖弁逆流における三尖弁拡大の評価と新しい指標

池永寛樹<sup>1,2</sup>, 河越卓司<sup>2</sup>, 井上一郎<sup>2</sup>, 石原正治<sup>2</sup>, 嶋谷裕二<sup>2</sup>, 三浦史晴<sup>2</sup>, 中間泰晴<sup>2</sup>, 台 和興<sup>2</sup>, 大谷尚之<sup>2</sup>, 木原康樹<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>広島大学大学院医歯薬保健学専攻科循環器内科学, <sup>2</sup>広島市立広島市民病院循環器内科)

【背景】三尖弁輪拡大(TAD)がTRの原因の一つに考えられるが, 2D心エコーでは術前の三尖弁の評価が困難である。今回我々は, TRと3DTEEによって評価されたTADとの関係を検討した。

【方法】3DTEEを施行し, 三尖弁を明瞭に評価出来た81症例を対象とした。2DTTEでのTRの程度により, 3つのグループに別け, 比較検討を行なった[group: TR 0 (n = 53), group: TR 1-2 (n = 20), group: TR 3-4 (n = 8)]. 3DTEEでTricuspid annular area (TAA), 3 intercommissural distances (ICD), 3 intercommissural height (ICH)を測定した。

【結果】(1) group: TR 3-4のTAAはgroup: TR 0, group: TR 1-2

に比べ有意に高値であった(p < 0.001)。(2)それぞれのICDはTAAと有意な相関を示したが(p < 0.001), 特にanterior ICDがTAAと最も良い相関を示した。

【結語】TADはTR gradeと有意な相関を示し, TADを評価するのに最も良い指標はanterior ICDであった。

#### 48-57 術前経食道心エコーで乳頭状線維性腫合併大動脈弁逸脱症と診断された大動脈弁閉鎖不全症の1例

臺 和興, 河越卓司, 井上一郎, 嶋谷祐二, 三浦史晴, 西岡健司, 中間泰晴, 岡 俊治, 大谷尚之, 大井邦臣 (広島市立広島市民病院循環器内科)

症例は59歳男性。既往歴として15年前に交通事故による大腿骨骨折に対して手術歴あり。平成23年7月より労作時息切れが出現し近医を受診したところ, 胸部レントゲンで心胸郭比の拡大と肺うっ血像を認め, 経胸壁心エコーで高度大動脈弁閉鎖不全症(AR)を認めた。ARに伴ううっ血性心不全と診断され薬物療法を開始し, 心不全が改善した時点で, 9月手術目的に当院紹介受診となった。術前の経食道心エコー(TEE)では, 偏位した逆流jetを伴う高度のARを認めており大動脈弁逸脱症が疑われた。また弁帆部で一部屈曲変形した右冠尖にflutteringを有する腫瘤の付着を認めたため, 臨床所見と併せて乳頭状線維性腫合併の大動脈弁逸脱症と術前診断した。しかし12月外科手術が施行されたが大動脈弁に腫瘤の付着は認めず, 左冠尖との交連部から右冠尖弁輪に沿って約8mmの亀裂を認めARの原因と考えられた。TEEによる術前診断が困難であったARの1例を経験したので報告する。

#### 48-58 リアルタイム3D経食道心エコー図で観察し得た孤立性重複僧帽弁口の3症例

佐々木洋子<sup>1</sup>, 正岡佳子<sup>2</sup>, 土井裕枝<sup>1</sup>, 沖野清美<sup>1</sup>, 高橋梨紗<sup>2</sup>, 沖本智和<sup>1</sup> ( <sup>1</sup>土谷総合病院心機能検査室, <sup>2</sup>土谷総合病院循環器内科)

重複僧帽弁口(double orifice mitral valve:DOMV)は稀な先天性心奇形で多くは他の先天性心疾患を合併する。我々は他の合併心奇形無く僧帽弁機能も保たれたDOMVの3例を経験しリアルタイム3D経食道心エコー図(3D-TEE)で観察し得たので報告する。症例1:68歳女性, 症例2:60歳男性, 症例3:69歳男性。虚血性心疾患や期外収縮等の精査目的で施行した心エコー検査が診断の契機となった。リアルタイム3D-TEEにて2個の僧帽弁口と弁輪部を左右に2分するbridging tissueが明瞭に観察されDOMV complete bridge typeと診断された。他の合併心奇形は無く僧帽弁機能も保たれていた。リアルタイム3D-TEEは僧帽弁複合体の3次元構造が把握出来るのみならず, 2D画像を切り出す事により正確な僧帽弁口面積の測定も可能でありDOMVの診断に有用であった。

#### 48-59 心室中隔膜様部瘤と大動脈弁瘤状変化から大動脈弁逆流症を合併した1例

牛山多恵子<sup>1</sup>, 金羽美恵<sup>2</sup>, 小山真理子<sup>2</sup>, 大西智子<sup>2</sup>, 木原康樹<sup>3</sup> ( <sup>1</sup>洛和会丸太町病院臨床検査部, <sup>2</sup>洛和会音羽病院臨床検査部, <sup>3</sup>広島大学大学院医歯薬学総合研究科病態情報医科学講座循環器内科学)

症例は71歳の女性。2000年と2008年の過去2回誘因なく動悸を自覚。心電図で洞性頻脈であった。2008年に施行した経胸壁心エコー検査では心室中隔膜様部瘤及び大動脈弁の瘤状変化は認められたが, 大動脈弁逆流(AR)は認めず, 他にも有意所見を認

めなかったため経過観察されていた。2011年1月に再び動悸が出現し当院救急を受診。心エコー検査で大動脈弁無冠尖瘤の拡大と新たに中等度のARが指摘された。心機能は良好に保たれ(EF 65%)、左室内腔の拡大は見られなかった。しかし、内科的加療にも関わらず2011年7月に施行した心エコー検査で左室内腔の拡大(44 mm → 53 mm)、ARの増量、MRの出現、心機能もEF 45%と低下傾向を示したため大動脈弁置換及びVSD瘤閉鎖を行った。術中所見では、無冠尖に径7 mmの瘤様変化を認めた。また、右冠尖の真下に12 mmのVSD瘤を確認した。大動脈弁病理学的所見では、大動脈弁に炎症細胞浸潤は乏しかった。術後の経過は良好である。

## 【弁膜症 2】

### 48-60 非穿孔性僧帽弁瘤の1症例

古本暁美<sup>1</sup>、吉田尚康<sup>1</sup>、岡本光師<sup>2</sup> (1)県立広島病院研究検査科、<sup>2</sup>県立広島病院循環器内科)

症例は65歳男性、平成2年に感染性心内膜炎に伴う大動脈弁逆流(AR)に対して大動脈弁置換術を施行。その後当院循環器内科で経過観察していたが、平成18年に経胸壁エコー(TTE)で僧帽弁前尖に異常エコーを指摘されたため、経食道心エコー(TEE)を施行した。TEE所見は、僧帽弁前尖中央部に12 mm大の非穿孔性の弁瘤と、中等度の僧帽弁逆流(MR)を認めた。また、大動脈人工弁の軽度の弁周囲ARを認めた。しかし、心不全症状なく、TTEによる経過観察と保存的治療継続となった。平成23年度末から、労作時の息切れを生じ、精査目的で入院となった。TEEの所見は、人工弁の軽度の弁周囲AR、僧帽弁前尖の中央部に11 mm大の弁瘤と中等度のMRを認めた。弁瘤には穿孔を認めなかった。心カテによる大動脈造影にて、人工弁周囲からAR 3/4を認めたため、平成24年4月に大動脈弁置換術、僧帽弁置換術を施行し、5月経過良好で退院となった。

### 48-61 自己心膜を用いた大動脈弁形成術前後の心エコー評価法についての検討

川副 宏<sup>1</sup>、日高貴之<sup>1</sup>、宇都宮裕人<sup>1</sup>、木原康樹<sup>1</sup>、内田直里<sup>2</sup> (1)広島大学大学院医歯薬学総合研究科循環器内科学、<sup>2</sup>広島大学大学院医歯薬保健学研究院応用生命科学部門外科学)

ASに対する弁形成術ははまだ確立されていないが、自己心膜を用いた大動脈弁形成術は2007年4月より本邦にて開始されて以後、多数の症例で良好な成績が残されている。一方で生体弁との比較、長期成績についてはいまだ不明である。最近、広島大学心臓血管外科においても重症大動脈弁狭窄症に対して2症例施行され、いずれの症例においても心エコー上、弁尖、弁輪部の高輝度エコーの減少と可動性の改善、圧較差の改善がみられた。本邦においてこれまで自己心膜を用いた大動脈弁形成術後の心エコー評価に関する報告が少なく、今回我々は術前後の評価をしえたので報告する。

### 48-62 集中治療室での携帯型超音波診断装置による弁膜症診断の経験

日高貴之、宇都宮裕人、木原康樹 (広島大学病院循環器内科)

携帯超音波装置は、その取扱の容易さ、カラードップラー法による観察が可能であることから、弁膜症診断において聴診器と同等の役割を担うことが可能と考えられる。集中治療病棟入院中の患者を対象として携帯超音波装置の弁膜症診断における有用性を検討した。当院集中治療病棟に入院した30名を対象として、携帯超音波装置(Vscan, GE Healthcare)により大動脈弁狭窄症

(AS)、大動脈弁閉鎖不全症(AR)、僧帽弁狭窄症(MS)、僧帽弁閉鎖不全症(MR)の有無を評価した。30例中8例を対象とした弁膜症を認めた(AS 3例、AR 3例、MR 4例、MS 1例)。Vscanによる画像取得は、30例中29例において可能であったが、皮下気腫を伴った1例において不可能であった。携帯型超音波装置の弁膜症毎での感度、特異度、正診率は63.6%、98.0%、94.6%であった。Vscanによる画像取得は多くの症例で可能であり、弁膜症診断が可能であった。

## 【産婦人科】

### 48-63 pyometraのエコーパターンについて

村尾文規 (庄原同仁病院婦人科)

【目的】pyometra (n = 47)のエコーパターン分類の有用性を検討することを目的とした。

【方法】子宮腔内に貯留する液体の少ない順にA群、B群およびC群に分類して、臨床所見を比較した。

【結果】47症例の内訳は、A群(69歳、n = 28)、B群(72歳、n = 9)、C群(84歳、n = 10)で、5例の悪性腫瘍中、3例はA群に、2例はC群に分類された。頸管拡張後、6ヵ月経過すると、A群の11例中1例に、液体の貯留がみられたが、C群では、頸管拡張に加えて抗菌剤を投与したが、全例に液体の存続が認められた。膣分泌物から分離される細菌の種類とその分離頻度は、年代によって異なったが、大腸菌の分離頻度は、共通して高く、20~30%にみられた。

【考察】エコーパターンと分離細菌、その予後との間に一定の関連性がみられた。

### 48-64 修正大血管転位症3症例の胎児心エコー所見の検討

正岡 博<sup>1</sup>、坂田圭司<sup>2</sup> (1)正岡病院産婦人科、<sup>2</sup>サカタ産婦人科)

胎児超音波スクリーニングにて出生前に診断することができた修正大血管転位症(c-TGA)の3症例につき報告する。2症例は単独のc-TGAであり、他の1症例は心室中隔欠損、大動脈離断症を合併していた。特徴的な超音波所見として(1)心尖部が正面を向く、(2)房室弁は左側心室の方が右側より心尖部に付着、(3)左側の心室が解剖学的右室の所見を示す、(4)右側の心室に肺動脈、左側の心室に大動脈がつながっているが交叉せず並走、などを認めた。c-TGAは出生30,000人に対して1例、全先天性心疾患の0.3%と稀な疾患である。単独のc-TGAは新生児期から小児期には無症状であり発見が遅れることがあるが、成人期に不整脈や三尖弁閉鎖不全など併発し重症化する可能性がある。また心室中隔欠損・肺動脈狭窄・大動脈弓異常・不整脈などを合併することが多く、新生児期からの加療が必要な場合もあるため、出生前診断は有用であると考えられる。

### 48-65 一絨毛膜性双胎における羊水量の変化と胎児心機能との関連

熊澤一真、多田克彦、片山典子、塚原紗耶 (独立行政法人国立病院機構岡山医療センター産婦人科)

【目的】一絨毛膜性(MD)双胎において羊水量の変化と胎児心機能との関連性について検討すること。

【対象】10例のMD双胎を対象に、妊娠16週から経時的に超音波検査を行い、羊水量、Tei index、preload index (PLI)を測定した。PLIは下大静脈および肝静脈の中で、最も計測が容易な血管で測定した。

【結果】羊水量が2児とも正常範囲内で経過した6例では、Tei index、PLIとも妊娠期間を通してほぼ正常範囲内で経過した。

羊水過多過少傾向を示す twin amniotic fluid discordancy 例は 3 例認め、2 例では羊水量は正常に復した。この 2 例では羊水過多過少傾向に一致して一過性の Tei index の悪化を認めた。TTTS への進展例では受血児の PLI は当初より高値を示し、TTTS 化に伴い Tei index も悪化を示した。

【考察】MD 双胎では羊水量の変化と心機能との間に関連性がある。

#### 48-66 胎児超音波診断により三者三様の周産期管理を行った 18 トリソミー

月原 悟, 高橋弘幸, 深川怜史, 丸田 英, 申神正子, 金森康展, 辰村正人 (総合病院山口赤十字病院産婦人科)

18 トリソミーは予後不良であるが、長期生存例も散見される。このたび我々はほぼ同時期に三症例で 18 トリソミーを疑い、胎児超音波診断に基づいた説明により異なる周産期管理を行ったので報告する。

【症例 1】30 歳代の初産婦。妊娠 25 週に子宮内胎児発育不全 (FGR) のために当院を紹介された。小脳虫部の低形成、心室中隔欠損 (VSD) と食道閉鎖を疑った。羊水染色体検査にて 18 トリソミーと診断された。出生児への積極的な治療を希望され転院した。

【症例 2】40 歳代の初産婦。妊娠 32 週に FGR, 小脳の低形成、口唇裂と極型ファローを疑った。羊水染色体検査にて 18 トリソミーと診断された。予後は極めて厳しいことを説明し、当院にて管理した。

【症例 3】40 歳代の初産婦。妊娠 27 週に FGR, 羊水過多と手の異常のために当院を紹介された。VSD も疑い、18 トリソミーの可能性を説明した。羊水染色体検査は施行せず、当院でできる範囲内の管理を希望された。

#### 48-67 臍帯静脈に高速血流を認めた臍帯過捻転の一例

佐世正勝, 三輪一知郎 (山口県立総合医療センター産婦人科)

臍帯過捻転は、しばしば子宮内胎児死亡や胎児機能不全の原因となる。過捻転の程度の評価に、臍帯動脈の幅と臍帯径を用いた「ピッチ」が提唱されているが、局所的に発生した高度な捻れの評価は困難である。今回、臍帯静脈で検出された高速血流から臍帯過捻転を疑った症例を経験した。症例は 38 歳、2 型 DM, G3P1。臍帯巻絡による胎児死亡 (妊娠 23 週) の既往。妊娠 22 週 6 日、頸管長 19 mm のため入院。妊娠 25 週 5 日の超音波検査において臍帯静脈に高速血流 (100 cm/秒) が検出され、臍帯動脈にも周期的な拡張期血流の途絶を認めた。妊娠 26 週頃より胎児心拍数モニターにて遅発一過性徐脈が出現するようになり、胎児発育も不良となった。妊娠 28 週 5 日に胎児発育停止のため帝王切開を行った。788 g の男児。アプガースコア 1/7。UA-pH 7.378, PCO 242.1 mmHg, PO2 11.3 mmHg。臍帯に高度な過捻転を認めた。

#### 【脈管 2】

#### 48-68 下腿不全穿通枝 (IPV) の有無と静脈瘤所見の比較

松原 進<sup>1</sup>, 杉山 悟<sup>2</sup>, 長谷部真由美<sup>3</sup> (<sup>1</sup>広島通信病院放射線室, <sup>2</sup>広島通信病院血管外科, <sup>3</sup>広島通信病院外科)

【はじめに】下腿穿通枝が不全状態になる不全穿通枝 (IPV) になると、皮膚症状が出現しやすくなり、下腿潰瘍例においては不全穿通枝の評価は重要である。今回我々は、IPV の出現する背景因子について調査を行った。

【対象と方法】対象：2011 年度に受診し超音波検査を行い、下肢静脈瘤の診断にて治療を実施した 450 例 612 肢。

【方法】IPV (+) 群：179 肢、IPV (-) 群：433 肢による、問診、諸検査の静脈瘤所見に違いを認める項目があるかの後ろ向き比較調査。

【結果】IPV (+) 群は (-) 群に比し、「膝窩静脈逆流を認める」、「下腿浮腫を認める」において有意に頻度が高かった ( $\chi^2$  test :  $p < 0.05$ ,  $P < 0.005$ )。空気容積脈波検査による Venous Filling Index (VFI) では有意に高値であった ( $p < 0.01$ )。

【考察】膝窩静脈逆流、下腿浮腫を認める例や VFI 高値例では IPV が存在する可能性が高く、特に注意深く検査を行わなければならないことが示唆された。

#### 48-69 下肢静脈瘤血管内レーザー治療後の遅発性の class 3 EHIT の 1 例

柚木靖弘<sup>1</sup>, 正木久男<sup>1</sup>, 田淵 篤<sup>1</sup>, 三村太亮<sup>1</sup>, 滝内宏樹<sup>1</sup>, 山澤隆彦<sup>1</sup>, 久保陽司<sup>1</sup>, 渡部芳子<sup>1</sup>, 種本和雄<sup>1</sup>, 小島健次<sup>2</sup> (<sup>1</sup>川崎医科大学心臓血管外科, <sup>2</sup>川崎医科大学附属病院バスキュラーラボ)

980 nm ダイオードレーザーによる下肢静脈瘤血管内レーザー治療 (EVLA) は保険適応となってから広く普及してきている。当科では伏在型静脈瘤 (CEAP C2-C4a) に対して 2011 年 10 月より大伏在静脈大腿部血管内レーザー治療、下腿部本幹フォーム硬化療法を基本術式として施行してきた。現在までに 51 例・61 肢に対して施行した。術後の合併症としては大腿部痛・違和感や皮下出血が約 1/4 の症例で見られるものの安全に施行しえている。endovenous heat-induced thrombus (EHIT) は EVLA の血管内皮の熱損傷により生じる深部静脈接合部付近の血栓形成である。1~7.7% に生じると報告されているが、そのほとんどは class 1 または 2 の軽症で、しかも術後早期に生じるとされる。今回われわれは術後 1 ヶ月目に発見された class 3 EHIT の 1 例を経験した。この症例の臨床経過と超音波画像を呈示して、文献的考察を加える。

#### 【心機能】

#### 48-70 3D 心エコーによる左房拡張 asynchrony の評価

渡邊義和, 中野由紀子, 藤原 舞, 元田親章, 徳山丈仁, 梶原賢太, 小田 登, 日高貴之, 木原康樹 (広島大学循環器内科)

【背景】Strain を用いた左房 asynchrony の評価法が報告されているが 3D speckle tracking (3DST) を利用した左房評価の報告はない。我々は発作性心房細動 (Paf) 患者において 3DST による左房定量評価を試みた。

【方法】Paf 群 20 例と Sinus 群 10 例を対象とした。左房を 16 segment に分割し 3DST を用いて各 segment の壁運動を検討した。左房拡張 asynchrony の指標として segment 毎に R 波-Positive peak strain 時間を計測しその標準偏差 (R-P SD) を用いた。

【結果】Paf 群と Sinus 群で患者背景に有意差を認めなかった。心エコー所見では左房径・左室 EF に有意差を認めなかった。R-P SD は Paf 群において有意に高値であった ( $112.8 \pm 63.0$  msec vs  $62.3 \pm 39.8$  msec,  $p = 0.02$ )。

【総括】3DST により左房拡張 asynchrony の定量評価が可能であった。また Sinus 群と比較し、Paf 群では有意に左房拡張 asynchrony を認めた。

#### 48-71 原発性アルドステロン症患者における左室左房形態の検討

日高貴之, 宇都宮裕人, 木原康樹 (広島大学病院循環器内科)

【背景】 原発性アルドステロン症には, アルドステロン産生腺腫 (APA) と特発性副腎過形成 (IHA) のサブタイプが存在する. 両者間における左室左房形態の差を比較した検討は報告されていない.

【方法】 APA 20 例, IHA 26 例について左房左室形態について心臓超音波検査を用いて比較検討した.

【結果】 APA 群において高血圧罹患期間が長かった ( $11.6 \pm 0.9$  vs  $7.4 \pm 9.4$ ,  $p = 0.04$ ). APA 群において左房容積, 左室拡張末期・収縮末期径, 左室重量が増加していた. 血漿アルドステロン濃度と左房容積, 左室拡張末期・収縮末期径, 左室重量との間に有意な相関が認められたが, 拡張機能指標との間に相関は認められなかった.

【結語】 原発性アルドステロン症のサブタイプにより左室左房形態がことなる. 左房左室形態の評価は, 原発性アルドステロン症の病因の推定に有用である可能性がある.

#### 48-72 心エコー検査での経時的フォローが有用であった, アンプリゼンタン著効の特発性肺動脈性肺高血圧の一例

岡野典子<sup>1</sup>, 宇都宮裕人<sup>2</sup>, 日高貴之<sup>2</sup>, 乙武昭子<sup>1</sup>, 深井祥未<sup>1</sup>, 今田幸枝<sup>1</sup>, 桑原知恵<sup>1</sup>, 吉岡徹典<sup>1</sup>, 横崎典哉<sup>3</sup>, 木原康樹<sup>2</sup> (1)広島大学病院診療支援部生体検査部門, (2)広島大学病院循環器内科, (3)広島大学病院検査部)

36 歳女性. 急性リンパ性白血病に対し 2009 年よりチロシキンナーゼインヒビター (ダサチニブ) 内服開始. 2011 年より心拡大, 次第に労作時息切れ増強を認め当科紹介. 心エコー検査で軽度心嚢水のみで正常所見と判定されたが, 組織ドプラ法による三尖弁

輪拡張早期移動速度は  $6.3 \text{ cm/sec}$  と低下していた. 2012 年 3 月, 経三尖弁最大圧較差  $69 \text{ mmHg}$ , 三尖弁輪収縮期移動距離  $15.7 \text{ cm}$  と高度の肺高血圧を認め入院. 6 分間歩行距離  $270 \text{ m}$ , 諸検査から特発性肺動脈性肺高血圧症 (IPAH) と診断しエンドセリン受容体拮抗薬 (アンプリゼンタン) の投与を開始. 治療後急速に自覚症状, 6 分間歩行距離, 心エコーでの各種右心機能指標の改善が得られた. 本例では IPAH のため潜在的な肺高血圧, 右室機能障害を有しており, そこに薬剤性の体液貯留が加わったことにより病態が急速に顕在化したものと考えられた. 肺高血圧症診療での心エコー評価のポイントと併せて, 症例提示する.

#### 48-73 原発性アルドステロン症における血清カリウム値の左室拡張能への影響

栗栖 智, 岩崎年高, 光波直也, 石橋 堅, 土肥由裕, 宇都宮裕人, 日高貴之, 山本秀也, 石田隆史, 木原康樹 (広島大学大学院循環器内科学)

【目的】 原発性アルドステロン症における血清カリウム値と左室拡張能との関連を検討した.

【対象および方法】 対象を血清カリウム値  $3.6 \text{ mEq/l}$  未満の 21 例 ( $3.00 \pm 0.48 \text{ mEq/l}$ ) および  $3.6 \text{ mEq/l}$  以上の 64 例 ( $4.01 \pm 0.32 \text{ mEq/l}$ ) に分類し心エコー所見を比較した.

【結果】 両群間で左室駆出率には差を認めなかった. 一方, 左室心重量 ( $p < 0.001$ ) および左房容量 ( $p < 0.05$ ) は低カリウム血症群で有意に大であった. また組織ドップラー解析では, E/中隔  $e'$  ( $p < 0.05$ ) および E/側壁  $e'$  ( $p < 0.05$ ) は低カリウム血症群で有意に大であった. 血清カリウム値は左室心重量, 左房容積, E/中隔  $e'$  および E/側壁  $e'$  と有意な負の相関を認めた.

【結論】 原発性アルドステロン症において, 低カリウム血症を呈する症例ではより強い左室拡張障害を有することが示唆された.