社団法人日本超音波医学会第 19 回四国地方会学術集会抄録

会 長：久保田敬（高知医科大学附属病院放射線科）
日 時：平成 21 年 12 月 19 日（土）
会 場：高知市文化プラザ（高知市）

【乳腺・甲状腺】

19-1 診断に苦慮した高エコー乳癌の二症例

岩佐 瞳，久保田敬，八尋孔幸，伊藤悟志，西岡明人，
小川恭弘（高知大学医学部放射線科）

《目的》乳房脂肪組織に埋没した形状のため脂肪腫などの良性疾患との鑑別に苦慮した高エコー乳癌の二症例を報告する。

《症例 1》67 歳，女性，腫瘤を主訴に紹介，乳腺エコーにて左 B 領域の脂肪織内に長径 15mm の高エコー域を認め，脂肪壊死などの良性変化を疑い経過観察とした。2 年間サイズに変化なかったが，次の 1 ヶ月で若干増大したため針生検にて浸潤性乳管癌と診断。切除と放射線照射を行い，治療後 3 年 3 ヶ月で再発兆候を認めない。

《症例 2》61 歳，女性，10 年前に左 Paget 病治療後の経過観察中，右乳房に腫瘤自覚，超音波にて右 C 領域に長径 13mm の高エコー結節を脂肪織から乳腺にかけて認めた。脂肪腫が疑われる所であるが，症例 1 の経験から針生検を行い，浸潤性乳管癌と診断，切除予定である。

《考察》JABTS の乳房超音波診断ガイドラインを参考にしても，今回の二症例は悪性を疑う事が困難であった。脂肪織に接する高エコー病変の診断には注意を要すると考える。

19-2 乳房温存療法後に出現，短期消失した線維腺腫の一例

岩佐 瞳，久保田敬，八尋孔幸，伊藤悟志，西岡明人，
小川恭弘（高知大学医学部放射線科）

《はじめに》BCT 後再発とエコー上鑑別しきれなかった fibroadenoma が，CNB 施行後比較的短期に消失したので報告する。

《症例》44 歳，女性，左乳癌にて他院で円状部分切除術を施行され，術後放射線治療目的にて当院紹介となった。照射終了後当院でも定期的に経過観察を行っていたところ，乳腺エコーにて左乳房 C 領域の手術痕内側に長径 6mm 大の低エコー域を認め，ドプラエコーにて血流信号も認めた。1 ヶ月後のエコーでは長径 8mm 大と若干病変の増大が疑われ，乳腺 MRI でも再発病変を否定しきれなかったために CNB 施行。生検の病理にて fibroadenoma と診断されたため経過観察していたところ，比較的短期間に腫瘤が消失し，現在も再発の兆候を認めていない。

《結論》BCT 後の局所再発発見は重要だが，良性腫瘍が新たに発生することもあるので慎重な対応が求められる。

19-3 Elastography による乳癌術前化学療法の効果予測

八尋孔幸，岩佐 瞳，伊藤悟志，久保田敬，西岡明人，
小川恭弘（高知大学放射線科）

《目的》Elastography による乳癌術前化学療法（EC 療法）の効果予測を行った。

《対象・方法》2009 年 3 月以降，EC 療法 4 クール施行可能であった 12 例・12 病巣。平均年齢：55.7 歳（46-67）。造影 MRI での平均最大腫瘍径：29.1mm（13-58）。治療前，1，2，4 クール後に elastography にて病変の硬さを視覚的に 5 段階評価（score1-5），同

時に病巣と皮下脂肪織の歪みの比を FLR（Fat Lesion Ratio）として算出。各クール後の FLR 値と治療前の FLR 値との比（以下：FLR 比）を計算。4 クール後には造影 MRI で腫瘍縮小率を算出。《結果》多くの病巣で治療経過に応じた score の低下が認められた。1 クール後の FLR 比と MRI での腫瘍縮小率には相関が認められた。

《結論》Elastography を用いた術前化学療法における効果判定予測の有用性が示唆された。

19-4 原発性乳癌に対する放射線治療（放射線増感剤使用）後の超音波像

久保田敬，小川恭弘，岩佐 瞳，八尋孔幸，村田和子，
都築和宏，宮武加苗，伊藤悟志，西岡明人（高知大学医学部放射線科）

《目的》本人の希望，十分な説明の後，放射線増感剤併用下体外放射線照射にて乳房温存治療を行っている（本学医学部倫理委員会承認）。治療後の超音波像の推移を報告する。

《方法》対象は体外照射終了後 3 年以上経過した女性乳癌患者 12 人 13 病巣（年齢：44.3-88.6 歳，腫瘍径：10-62mm）。適宜全身化学療法併用。治療前と治療後 3 ヶ月おきに超音波検査を行った。

《成績》FDG-PET ないし造影 MRI では全例局所再発は認めない。治療後 3 ヶ月 6 ヶ月時の超音波上腫瘍影消失率は 3/13（23.0%）および 5/13（38.5%），それ以降は腫瘍影の消失はみられない。治療前にドプラ検査で 11/13（84.6%）に腫瘍内血流を認めた。治療後 3 ヶ月 6 ヶ月時の腫瘍内血流検出率は 2/13（13.3%）および 1/13（7.7%）。それ以降は全例の腫瘍内血流消失を認めた。

《結論》増感剤併用体外照射後の超音波像を報告した。

【産婦人科】

19-5 巨大腹腔内腫瘍から診断し得た精巢性女性化症候群の 1 例

福家義雄，小林文子，西條礼子（独立行政法人国立病院機構高知病院産婦人科）

精巢性女性化症候群は染色体が 46XY であるにもかかわらず表現型が女性である，性分化異常の一疾患である。よって，思春期に原発性無月経を主訴に産婦人科を受診し診断されることが多い。今回我々は巨大腹腔内腫瘍により比較的高齢で診断し得た症例を経験したので報告する。症例は 50 代女性。20 代で無月経のため産婦人科を受診し子宮がないことを指摘されたが，特に精査は行わず結婚した。平成 21 年 2 月腹部緊満感を主訴に受診。腹部超音波および CT，MRI で巨大腹腔内腫瘍を認め手術予定となった。術前に患者の同意を得た上で施行した染色体検査結果は 46XY であった。腫瘍は左側後腹膜から発生しており，その先に左精巣と思われる組織を認めた。組織検査結果は良性であり，これまでの夫婦関係を尊重し病態の詳細に関しては説明を控えた。精巢性女性化症候群患者は女性として成長してきているため，診断告知には十分な配慮が必要である。

19-6 総肺静脈還流異常症の胎児診断の現状について—当センター NICU 入院症例からの検討—

加地 剛¹, 前田和寿¹, 須藤真功¹, 佐藤美紀¹, 苛原 稔¹, 中川竜二¹, 早瀬康信², 西條隆彦¹ (徳島大学周産母子センター,² 徳島大学小児科)

当センター NICU に入院した TAPVC 症例から胎児診断について検討したので報告する。

《対象・方法》2002 年から 2008 年の間に当センター NICU に入院となった TAPVC 12 例を対象とした。心内奇形を合併しない TAPVC 単独例 6 例と心内奇形を合併した 6 例の 2 群に分けて、後方視的に検討した。

《結果》TAPVC 単独例 6 例のうち、胎児診断されたものは無かった。一方、心内奇形を合併した 6 例の内訳は無脾症が 5 例、修正大血管転換症が 1 例であった。TAPVC の診断に至っていたのは 4 例で、診断の契機は全例で合併した心内奇形であった。共通肺静脈の還流部位が明らかになっていたのは 2 例で、肺静脈の狭窄は診断できていたものは無かった。

《考察》心内奇形を伴わない TAPVC をいかにスクリーニングするかが課題である。一方心内奇形を契機に、精査が行われると TAPVC の診断も可能であったが、共通肺静脈の還流部位や肺静脈の狭窄・閉塞の評価は十分ではなかった。

19-7 妊娠初期に超音波断層法で診断した Body stalk anomaly の 1 例

京谷琢治, 永井立平, 池上信夫, 深谷孝夫 (高知大学医学部産科婦人科)

《緒言》Body stalk anomaly (以下 BSA) は、腹壁欠損、四肢短縮・欠損、脊柱側彎、過短臍帯を特徴とする疾患である。発生頻度は 2~4 人/10 万人で、腹壁欠損を来す疾患の中で最もまれである。今回我々は、妊娠初期に超音波断層法で診断できた BSA の 1 例を経験したので報告する。

《症例》26 歳の経産婦。前医で NT 肥厚 (6.38mm) を指摘され、妊娠 11 週 4 日に当院紹介となった。経腹超音波で NT 肥厚 (7.5mm)、心臓下方偏位、腹壁破裂、腹部臓器の羊膜外脱出、過短臍帯、側彎を認め、BSA と診断した。致死性の疾患であることから、妊娠 13 週 5 日に人工妊娠中絶を行った。娩出後に超音波と同様の所見を確認、染色体検査結果は 46XX の正常核型であった。

《考察》BSA は、致死性であることから、その胎内診断は極めて重要であり、特に妊娠初期の診断方法として超音波断層法は有用であると考えられた。

【消化器】

19-8 超音波検査にて改善を確認できた食道アカラシアの 2 例

畔元信明¹, 広岡昌史¹, 小泉洋平¹, 木阪吉保¹, 古川慎哉¹, 阿部雅則¹, 村上英広², 松浦文三¹, 日浅陽一¹, 恩地森一¹ (愛媛大学大学院先端病態制御内科学,² 愛媛大学医学部附属病院光学医療診療部)

症例 1 は 21 歳、男性。平成 21 年 4 月、胸部違和感、嘔吐を自覚。同年 5 月、症状増悪し 6 月 3 日に食道アカラシアを疑われ入院。使用超音波装置は LOGIQ S6。腹部超音波検査にて食道下部で残渣が停滞していた。7 月 10 日に腹腔鏡下食道アカラシア治療 (Heller-Dor 法) を施行。手術後、症状は改善し超音波検査では食道内残渣は消失。症例 2 は 60 歳、女性。30 年前より胸部不快感を自覚。平成 19 年 7 月の健診で上部消化管造影検査を行った際に食道アカラシアを疑われ当科受診。食道アカラシアと診断

し入院。超音波検査装置は ALOKA α10。腹部超音波検査では食道下部に残渣の停滞が著明であった。バルーン拡張術を施行し改善。治療後の腹部超音波検査では食道内残渣は消失した。腹部超音波検査は苦痛なく繰り返し施行することが可能である。治療効果や再狭窄評価目的での腹部超音波検査は重要であると考えられた。

19-9 造影超音波検査にて経過を追えた虚血性腸炎の 1 例

畔元信明¹, 広岡昌史¹, 小泉洋平¹, 木阪吉保¹, 古川慎哉¹, 阿部雅則¹, 村上英広², 松浦文三¹, 日浅陽一¹, 恩地森一¹ (愛媛大学大学院先端病態制御内科学,² 愛媛大学医学部附属病院光学医療診療部)

症例は 76 歳、男性。平成 21 年 5 月 30 日、上腹部痛を自覚。血便が続くため当院受診し入院となった。貧血の進行はみられず、使用超音波装置は LOGIQ E9。腹部超音波検査では下行結腸全体に腸管粘膜層の著名な肥厚がみられた。ドップラー検査では微弱な血流がみられるのみであった。Sonazoid[®] による造影検査は 9MHz のリニアプローブを使用し施行した。第 1 病日より肥厚した粘膜層は著明に造影された。下部消化管内視鏡検査では下行結腸に広範な浮腫と凝血塊がみられた。絶食にて加療し、症状は消失した。第 8 病日の超音波検査では粘膜層の肥厚は改善した。第 10 病日に下部消化管内視鏡検査を再度施行し、大腸粘膜の浮腫改善を確認した。内視鏡所見及び便培養検査結果より虚血性腸炎と診断した。虚血性腸炎において腸管壁の血流を評価することは重要である。虚血性腸炎の発症早期に造影超音波検査を施行した報告はなく貴重な症例であり報告する。

19-10 腹部超音波検査が有用であった爪楊枝誤嚥による腸管損傷の一例

人見次郎 (須崎くろしお病院放射線科)

爪楊枝誤嚥による消化管穿孔は非常にまれなもので、診断が困難な場合が多い。今回他院で急性虫垂炎疑いと診断され、当院紹介となり、超音波検査で消化管異物による消化管穿孔が疑われ、CT、問診とあわせて、爪楊枝による消化管穿孔と診断した。本人希望もあり、別の施設で手術され、爪楊枝による消化管穿孔が確認された症例を経験したので報告する。

19-11 体外式超音波検査にて術前診断可能であった酢昆布による食餌性イレウスの 1 例

佐藤敦彦¹, 中藤流以¹, 松浦美穂子¹, 田村博文¹, 川田幹浩¹, 小川裕道¹, 大谷 剛², 石村 健², 若林久男² (香川県済生会病院消化器内科,² 香川県済生会病院外科)

症例は 34 歳女性。平成 21 年 7 月 16 日下腹部の激痛・嘔吐が出現し、近医を受診。WBC 11300/μl、急性虫垂炎の疑いにて同日当院に紹介入院となった。入院時、腹部 CT にて小腸の拡張像と少量の腹水を認めた。緊急体外式超音波検査では、小腸は全体に壁肥厚が見られ、内容物は "to and fro movement" を認め、機械的イレウスと診断した。拡張腸管をさらに肛門側に追跡すると、70×20mm の層状エコーを呈する棒状の食餌内容が観察された。食餌内容を詳しく問診すると、前日に酢昆布を丸呑みしたことが判明した。その後、イレウス管を挿入し、保存的治療を試みたが症状改善せず、翌日、腹腔鏡下イレウス解除術が実施された。口径差の明らかな小腸を縦切開すると術前診断通り、酢昆布を検出した。食餌性イレウスは比較的まれな疾患であるが、術前超音波検査と詳細な問診にて原因となった食餌を同定できた報告例は無く、臨床上貴重な症例と考え報告する。

【血管】

19-12 血管超音波検査が有用であった人工血管仮性動脈瘤破裂の1例

白石和仁¹、中西浩之²、鶴垣伸也²、藤原直美¹、渡邊亮司¹
(¹ 済生会今治病院検査科, ² 済生会今治病院心臓血管外科)

症例は64歳、男性。現病歴:平成3年透析導入。平成11年3月左上腕動脈表在化施行。平成16年7月左上腕動脈瘤にて人工血管置換術施行。以降、人工血管を透析に使用。平成19年1月26日発熱38度および穿刺部の発赤、腫脹あり、当院内科入院。WBC 20700, CRP 12.3。血管超音波検査にて仮性動脈瘤を認め、感染性人工血管仮性動脈瘤疑いにて抗生剤を開始した。1月28日同部より出血を合併し圧迫止血した。血管超音波検査にて感染性人工血管仮性動脈瘤破裂、人工血管閉塞の診断にて心臓血管外科にて緊急手術を行った。手術は人工血管摘除。上腕動脈中樞側断端閉鎖、上腕動脈末梢側断端閉鎖を行った。術中術後培養はすべて陰性であった。最終診断は人工血管仮性動脈瘤破裂、人工血管閉塞であった。術後経過は良好で、14PODに対側上腕動脈表在化手術施行。28PODに退院した。

19-13 下肢静脈瘤手術後に発症した下肢深部静脈血栓症(DVT)の一症例

渡邊亮司¹、中西浩之²、藤原直美¹ (¹ 済生会今治病院検査科, ² 済生会今治病院心臓血管外科)

症例:71歳、女性。現病歴:2007年6月、左下肢静脈瘤にて心臓血管外科受診。下肢静脈超音波検査(US)にて左大伏在静脈 junction 径:10mm, 最大径:11mm。junctionより有意な逆流を認めた。明らかな不全交通枝は認めず。深部静脈に逆流や血栓は認めず。2007年8月に左SFVに対してストリッピング術を施行した。1ヵ月後に左下肢腫脹にて心臓血管外科受診。USにてiliac compressionを認めた。左CIVはcompression部にて閉塞しており、左SFVにかけて血栓を認め、内腔に血流信号は認めなかった。IVC側に血栓は認めず。心エコー検査にて、右心負荷所見は認めず。造影CTにて肺塞栓は認めず。抗凝固療法を開始した。以後、USによる経過観察にて、左EIVや左SFVの一部に開存を認めたが、compression部の閉塞に変化なく、IVC側に血栓は認めなかった。USによる下肢静脈瘤術前検査において、iliac compressionの評価は重要であると考えられた。

19-14 バスキュラーアクセスにおける血管超音波検査の役割 その1—内シャント作製前評価—

渡邊亮司¹、中西浩之²、藤原直美¹ (¹ 済生会今治病院検査科, ² 済生会今治病院心臓血管外科)

当院では透析患者のバスキュラーアクセス(以下VA)の術前評価を超音波検査にて行っている。動脈、表在静脈、深部静脈を評価し、吻合予定部を決定し、マッピングを行っている。今回、我々は自己血管を使用した内シャントについて、血管超音波検査によるVA作製前評価における役割を検討したので報告する。2006年1月から12月までにVAとして自己血管を使用し内シャント作製した40例、年齢は35-92歳(平均:68±13歳)、男21人、女19人であった。作製部位はタバチエル6例、手関節部18例、前腕部9例、肘部6例であった。経過観察期間は平均6.0±3.8ヶ月であった。作製後のシャントトラブルは3例(7.5%)で短期成績は良好であった。トラブル症例の超音波所見は、術前は全例で静脈径2.0mm以下であった。術後は吻合部に異常所見は認めなかったが、全例静脈側の閉塞であった。術前の血管超音波検査による動脈ま

たは表在静脈の詳細な評価はVA作製に有用であると考えられた。

19-15 バスキュラーアクセスにおける血管超音波検査の役割 その2—内シャント作製後評価—

渡邊亮司¹、中西浩之²、藤原直美¹ (¹ 済生会今治病院検査科, ² 済生会今治病院心臓血管外科)

内シャント作製後の血管超音波検査(US)の役割について検討したので報告する。対象は2006年1月~12月に自己血管にて内シャント作製した40例中、作製後USを施行した36例。男性19例、女性17例。年齢67.5±13.0歳。作製後観察期間:10.0±4.9ヶ月。術後初回USまでの日数は17.0±18.9日。USにて作製後、異常所見なし:30例、異常所見あり:6例。異常所見ありの6例中、3例(50.0%)にシャントトラブルを合併した。シャント閉塞1例、シャント狭窄によりシャントPTAを施行した1例、吻合部撓骨動脈中樞側狭窄による再作製1例であった。作製後USで異常なし30例中、3例(10.0%)にシャントトラブルを合併した。閉塞2例、狭窄の進行でPTAを施行した1例であった。USにてシャント作製後早期に異常を認めると、高率にシャントトラブルを合併した。作製後異常を認めないと判断した症例でも、遠隔期にシャントトラブルを合併する症例を認め、定期的にUSを施行することが重要である。

【循環器】

19-16 非対称性心肥大(ASH)を呈した心アミロイドーシスの一例

作岡南美子¹、宮崎真紀¹、大野由香理¹、上甲 毅¹、村瀬光春¹、井上勝次²、西村和久²、岡山英樹²、榎垣實男²、日浅 豪³ (¹ 愛媛大学医学部附属病院診療支援部, ² 愛媛大学医学部附属病院脳卒中循環器病センター, ³ 喜多医師会病院循環器内科)

症例は74歳、男性。平成21年7月に呼吸困難をきたしたため、近医を受診した。両心不全、非持続性心室頻拍と診断され、精査加療目的で9月に当院循環器内科に入院した。心電図で徐脈性心房細動、右脚ブロックを認め、心エコー検査では心室中隔に著明な左室肥大所見(ASH)を認めた。左室短軸像でスペックルトラッキング法を用いてradial strain解析を行ったところ、左室全層のみならず心内膜層でのradial strain低下が顕著であった。造影MRI検査では左室心内膜下にびまん性の遅延造影所見を認め、心筋生検で心アミロイドーシスと確定診断した。今回私たちはASHを伴う左室肥大所見を呈した心アミロイドーシス例を経験した。心内膜層の機能異常の検出にスペックルトラッキング法が有用であり、造影MRI所見と一致した。興味深い症例と思われるので報告する。

19-17 当院で経験した感染性心内膜炎の一症例

竹本美穂子¹、大谷真有美¹、本田俊雄¹、荒井政森¹、伊賀瀬圭二¹、松原一郎¹、五石惇司¹、貞本和彦¹、横山雄一郎²、佐藤晴瑞² (¹ 和昌会貞本病院, ² よつば循環器科クリニック)

症例は81歳男性。平成21年6月に嘔吐、ふらつき、両下肢のしびれを自覚し近医を受診した。CTで小脳梗塞を認め、当院脳神経外科へ入院した。既往歴に2年前大動脈弁閉鎖不全(AR)のため大動脈生体弁置換術、1年前に冠動脈ステント留置術がある。平成21年7月に心エコーを施行し、左房・右房の拡大、中等度の僧帽弁閉鎖不全(MR)、三尖弁閉鎖不全(TR)を認め、大動脈生体弁にII度のARを認めたが弁及び弁周囲に疣贅は認めなかった。入院時に発熱はなくCRPはやや高値を示していたものの、病状は安定していたため脳梗塞急性期治療およびリハビリ

テーションを施行していた。平成21年8月に再度心エコーを施行したところ、大動脈弁に可動性付着物を認めた。塞栓症の危険があるため再弁置換術を他院にて行った。術中所見により、可動性付着物は感染性心内膜炎による疣贅であった。脳梗塞治療中に感染性心内膜炎を発症し、疣贅が成長した症例を経験したので報告する。

19-18 非典型的な壁運動異常を認めた心サルコイドーシスの一例

馬原啓太郎¹、日浅芳一¹、陳博敏¹、小倉理代¹、細川忍¹ (徳島赤十字病院循環器科)

症例は55歳女性。健康診断で右軸偏位、右脚ブロックを指摘されていた。労作時呼吸困難を認めたため、近医を受診し心不全と診断され当科紹介受診となった。心エコー検査では、下壁基部・後中隔基部・心尖部は瘤状となっており、前壁基部にも壁運動低下が認められた。他の部位はほぼ正常であった。冠動脈支配領域に一致しない壁運動異常を認めたため心筋症を疑い全身検索を行った。左下腿に皮疹を認め皮膚組織検査では sarcoidal granuloma が認められた。心筋生検では多核巨細胞の浸潤を認めた。Gaシンチグラフィで心臓に取り込みを認め、心臓MRIでもガドリニウムの遅延造影所見を得た。以上より心サルコイドーシスと診断し、プレドニゾン30mgの投与を開始した。冠動脈支配領域に一致しない壁運動異常から心筋症を疑い、詳細な身体診察を行い心サルコイドーシスと診断しえた1例を経験したので、報告する。

19-19 卵円孔にトラップされた下肢静脈遊離血栓の1例～3D経食道心エコー法による観察～

西尾進¹、山田博胤²、楠瀬賢也²、富田紀子²、佐藤光代¹、河野裕美¹、多田洋陽子¹、添木武²、赤池雅史²、佐田政隆² (1徳島大学病院超音波センター、2徳島大学循環器内科)

《症例》39歳、女性。2009年8月、主訴は、意識障害と右片麻痺。近医を経由して当院脳卒中センターに救急搬送された。MRIで左中大脳動脈領域の広範囲な脳梗塞を認めた。造影CTでは肺塞栓を指摘され、塞栓源の検索目的で経胸壁心エコー検査を施行したところ、卵円孔にトラップされた紐状の可動性に富む血栓を認めた。また、右総大腿静脈に血栓を認め、下大静脈フィルターを留置した。3D経食道心エコー検査では血栓の空間的な広がりや動きが詳細に観察された。全身状態が不良であり、血栓摘除術は困難と判断し、抗凝固療法を開始した。第9病日、脳底動脈の塞栓を認め、後日心エコー検査で血栓は消失していた。第25病日、失語と右片麻痺は残ったものの状態は軽快しリハビリ目的で転院した。

《まとめ》卵円孔にトラップされた下肢静脈遊離血栓を3D経食道心エコー法で観察できた。本法を用いると、断層図では評価が困難な血栓の全貌を観察することができた。

19-20 リアルタイム三次元経食道心エコーによる卵円孔開存の診断

富田紀子¹、山田博胤¹、楠瀬賢也¹、西尾進²、遠藤桂輔²、佐藤光代²、河野裕美²、添木武¹、赤池雅史¹、佐田政隆¹ (1徳島大学循環器内科、2徳島大学病院超音波センター)

背景:卵円孔開存(PFO)は脳塞栓症の原因として重要であり、その診断には経食道心エコー法が用いられている。我々は、三次元経食道心エコー法(3D-TEE)がPFOの診断に有用であるか検討した。方法:心原性脳塞栓を疑われた患者123例のうち42例(59

±13歳)において3D-TEEを施行し、PFOの精査を行った。攪拌生理食塩水を静脈投与し、Valsalva手技等の負荷によるマイクロバブルの右房から左房への移動の有無を観察した。結果:断層法による観察では、16例(38%)においてPFOが検出された。続いて3D-TEEにより観察したところ、断層法でPFOが観察された例では全例で左房内のバブルが検出でき、断層法でPFOが観察できなかった例のうち、新たに3例のPFOが検出可能であった。結語:3D-TEEはPFO検出の感度をあげた。また、本法は、コントラスト剤の注入回数を減少させ、検査時間を短縮させる可能性があると考えられた。

19-21 僧帽弁輪石灰化の関与が示唆された多発性脳梗塞の1例

田中佑樹¹、一宮千代¹、小坂悦子¹、原田顕治²、奥村宇信²、蔭山徳人²、斉藤彰浩²、山本隆²、藤永裕之² (1徳島県立中央病院検査技術科、2徳島県立中央病院循環器内科)

症例は80代、女性。平成21年2月に、意識障害にて当院救命センターに搬送された。頭部MRIで多発性脳梗塞の所見を認め、塞栓原精査目的に当科紹介となる。心電図は洞調律であった。経胸壁心エコーで、僧帽弁後尖付着部に接するように左室内に可動性を有する径2cm程度のiso～high echoicなmassを認め、血栓、粘液腫や疣贅等が疑われた。また僧帽弁輪石灰化(MAC)を認め、血栓の付着が疑われた。抗凝固療法を開始した。第4病日の経食道心エコーでは、僧帽弁後尖側の可動性構造物は消失し、僧帽弁輪部の血栓付着様像も目立たなくなっていたが一部可動性構造物の残存を認めた。左房内にはもやもやエコーが認められた。経過中炎症反応の上昇は見られず、良好に経過し第37病日に退院となった。心原性塞栓症の原因としてMACの存在も念頭に置く必要があると考えられた。

19-22 Vegetationの付着を契機に大動脈弁逆流による楽音様雑音が消失した感染性心内膜炎の一例

横井靖世¹、福田大和²、森下智文²、篠原尚典²、藤田圭二¹、福田信夫³、田村禎通² (1独立行政法人国立病院機構善通寺病院臨床検査科、2独立行政法人国立病院機構善通寺病院循環器科、3独立行政法人国立病院機構善通寺病院臨床研究部)

症例は75歳男性。高血圧と中等度の動脈弁逆流にて当院循環器科に入院中で、胸部聴診上、著明な楽音様の拡張期雑音を認めていた。本年6月より熱発を繰り返す、その度近医にて抗生剤が処方されていた。同年9月に同様の症状を認めたため当院を受診し心エコーが施行された。大動脈弁のRCCを中心に7mm程度のvegetationを疑う付着物と大動脈弁逆流の増悪を認め、感染性心内膜炎と診断した。この時の胸部聴診上、楽音様雑音は消失し、通常の灌水様雑音に変化していた。入院し、抗生剤投与と大動脈置換術が施行された。摘出弁から球菌を認め、弁構造は高度に破壊されていた。本例は感染性心内膜炎による弁破壊によって、弁尖の振動体が消失したため楽音様雑音が消失したものと思われる。楽音様雑音は聴取しやすい雑音であるが、その減弱や消失を認めた時には、早期に心エコー検査を行い原因を検索する必要があると考えられた。

19-23 成人になって初めて診断された修正大血管転位の1例

梅原加奈子¹、松村里香¹、川井郁子¹、鳴滝奈津美¹、池内梨沙¹、横川昇子¹、近澤香奈¹、中岡洋子²、窪川渉一² (1近森病院臨床検査部、2近森病院循環器科)

症例は33歳男性。'09年4月9日、胸痛を自覚し救急車で搬送された。血圧158/108mmHg、脈拍108/分、SpO₂100%で心肺腹

部に異常は認めなかった。心電図は洞調律に上室性期外収縮が混在し時計軸回転、V1-2でQS patternを認めた。胸部レントゲン写真では右側大動脈弓を、心エコー図では心拡大と壁運動低下を認め、傍胸骨長軸像で僧帽弁と大動脈弁を同時に描出できなかった。虚血を否定できず冠動脈造影を施行したが、狭窄は認めなかった。心エコー図から先天性心疾患を疑い右室及び左室造影を行った。上行大動脈は肺動脈前方にあり、左側心室の肉柱は発達し、右側心室の肉柱は細く左室様で、修正大血管転位と診断した。修正大血管転位は稀な先天性心疾患で、合併奇形がなければ成人になるまで診断されない場合があり、日常診療で突然遭遇する可能性がある。診断には心エコー図が有用であり文献の考察を加え報告する。

19-24 バルサルバ洞動脈瘤破裂の1治験例

中西浩之¹、鶴垣伸也¹、渡邊亮司²、藤原直美²（¹済生会今治病院心臓血管外科、²済生会今治病院検査科）

比較的まれなバルサルバ洞動脈瘤破裂の1例を経験したので報告する。症例46歳男性。主訴：労作時呼吸困難。現病歴：1カ月前より、労作時呼吸困難を自覚。近医を受診し心雑音を指摘され、精査目的にて当院紹介。心エコーにて大動脈-右房シャントを認め、バルサルバ洞動脈瘤破裂と診断した。心臓カテーテル検査L-Rシャント率は67%。Qp/Qsは3.0であった。準緊急的にバルサルバ洞動脈瘤破裂閉鎖術を施行した。術後12日目に退院。以降経過は良好である。心エコー所見を手術所見と検証し報告する。

19-25 心エコー図検査で偶然発見された乳頭状線維弾性腫の2例

遠藤桂輔¹、齋藤 憲¹、山田博胤²、楠瀬賢也²、富田紀子²、西尾 進³、佐藤光代³、添木 武²、赤池雅史²、佐田政隆²（¹徳島大学大学院保健科学教育部、²徳島大学循環器内科、³徳島大学病院超音波センター）

《症例1》69歳、男性。2008年10月に胸痛が出現し、近医を受診した。経胸壁心エコー図検査で大動脈弁に腫瘍が認められ、精査加療目的で2009年1月に当院心臓血管外科へ紹介された。経食道心エコー図検査で、大動脈弁左冠尖の中央部弁先に径6～7mmの有茎性の球状腫瘍の付着を認めた。

《症例2》55歳、男性。2009年1月、ゴルフ中に数分程度の意識消失を来し、当院脳卒中センターへ救急搬送された。経胸壁心エコー図検査で、左房内左心耳入口部付近に茎を有する径18×19mmの可動性を有する球状の腫瘍を認めた。同日経食道心エコー図検査を施行し、左上肺静脈の開口部の左心耳側に茎を有する可動性に富む腫瘍を認め、左房粘液腫が疑われた。

《まとめ》両症例とも、術後の組織診断で乳頭状線維弾性腫と診断された。本腫瘍は、症例1のように弁に発生することが多いが、症例2のごとく稀に左房に発生することがある。

19-26 2Dトラッキング法を用いて左室異常回転運動を記録しえた左側心臓欠損症の一例

羽屋戸佳世、松村敬久、大川真理、久保 亨、山崎直仁、北岡裕章、矢部敏和、土居義典（高知大学医学部老年病・循環器・神経内科学）

心エコー図法による心臓全体の動態異常の検出は、心臓欠損症の診断において有用である。検診で心陰影拡大を指摘され、心エコー図検査により左側心臓欠損症と診断した一例を経験したので報告する。症例は54歳男性。胸部X線上、心陰影拡大を指摘され精査目的で紹介となった。経胸壁心エコー図法では、左側隊位

での左室の左後方への偏位を認め、Mモード心エコー図法では心室中隔の奇異性運動パターンを示した。さらに2Dトラッキング法を用いて左室長軸を中心とした左室の回転運動を評価したところ、左側隊位において、心基部の時計方向への回転運動の減弱と心尖部の反時計方向への回転運動の消失を認め、LV torsionの低下を示すことが明らかとなった。これまで左室の回転運動の評価には乳頭筋偏位度などの指標が用いられていたが、2Dトラッキング法により簡便に評価が可能であり、本症例の診断の一助となった。

19-27 3次元心エコー図で左房壁に疣腫と思われる異常エコーを認めた僧帽弁位感染性心内膜炎の一例

大川真理¹、松村敬久¹、川北友梨¹、羽屋戸佳世¹、馬場裕一¹、田村親史郎¹、山崎直仁¹、北岡裕章¹、土居義典¹、笹栗志朗²（¹高知大学医学部老年病科・循環器科、²高知大学医学部外科（II）生来健康の20歳男性。1年半前に抜歯の既往がある。1ヶ月前から労作時息切れがあった。10日前より39度の発熱が出現、近医で抗生剤を処方されたが発熱は持続した。4日前に救急病院を受診し、心雑音を聴取するため施行された心エコー図で、僧帽弁疣腫と重症僧帽弁閉鎖不全を認めた。感染性心内膜炎の診断で当院転院となった。当院での経胸壁心エコー図では、僧帽弁前尖後交連側に付着する1.5cmの巨大な疣腫を認め、心不全の合併もあることから準緊急的に外科で僧帽弁置換術を施行した。術中所見で僧帽弁の疣腫と腱索断裂に加えて、左房壁に付着する結節性病変を複数認めたが、術前に施行した経胸壁3次元心エコー図でも同病変は描出されており疣腫が観察されたと考えられた。僧帽弁培養からmicrococcus speciesを検出、術後6週間の抗生剤投与を行い、軽快退院となった。左房壁に付着する疣腫の報告は稀であり、3次元心エコー画像とともに報告する。

19-28 冠動脈慢性完全閉塞病変に対するPCI後の局所心筋機能に関する検討
清家史靖、中村陽一、藤田慎平、清水秀晃、三好章仁、高木弥栄美、佐藤澄子、三根生和明、山田忠克、鈴木 誠（愛媛県立中央病院循環器内科）

《目的》冠動脈慢性完全閉塞性病変（CTO）に対しカテーテル介入（PCI）を行った際の局所心機能の変化を検討した。

《方法》CTOに対しPCIを行った3症例4病変に対し、PCI直前・PCI翌日・PCI一ヶ月後に心エコー図検査を施行した。組織ドップラー法、2Dトラッキング法を用い、CTO領域のPeak radial strain及びLongitudinal strain rateを経時的に比較検討した。

《結果》PCI直前のPeak radial strainは23.7±18であったが一ヶ月後には45±33.1と上昇し、Systolic strain rateは0.86±0.56から1.01±0.55へE strain rateは0.66±0.41から1.34±.56へと上昇し局所心筋機能の改善を認めた。

《結論》CTOに対しPCIを行うことにより、局所心機能が改善していることが示唆された。

19-29 心エコー・ドブラ指標により前負荷軽減に対する心反応性は予測できるか
楠瀬賢也¹、山田博胤¹、西尾 進²、富田紀子¹、遠藤桂輔²、河野裕美²、佐藤光代²、添木 武¹、赤池雅史¹、佐田政隆¹（¹徳島大学循環器内科、²徳島大学病院超音波センター）

《背景》心不全例において、前負荷軽減に対する心反応性を検討することは、治療に対する反応および予後の推定に有用であると

考えられる。経口スプレー硝酸薬投与による前負荷軽減に対する心反応性が、従来の心エコー・ドブラ指標により予測できるか検討した。

《方法》左室駆出率が保たれた E>A で左室拡張能評価が困難な 60 歳以上の連続 44 例に対して、硝酸薬負荷を施行し前後で心エコー・ドブラ指標の計測を行った。

《結果》硝酸薬負荷により 15 例が E>A のままであり正常パターン、29 例が E<A へ変化し偽正常化パターンと判断された。この反応性を予測する最も有用な心エコー・ドブラ指標は左房容積係数であったが、正確度は低かった。

《結論》硝酸薬負荷に対する心反応性の推定は従来エコー指標で困難であった。

19-30 慢性透析患者におけるエリスロポエチン投与量と心作動状態の関係—組織ドブラ法で求める E/E' による検討—

松下典子¹、小林万代¹、小野茂男¹、海部久美子¹、藤原敦子¹、海部泰夫¹、大森浩二² (¹医療法人社団海部医院、²香川大学医学部附属病院循環器・腎臓・脳卒中内科)

目的:透析 (HD) 患者では、Hb $\geq$ 10g/dL を目安にエリスロポエチン (Epo) の用量を決めている。今回、拡張早期の左室流入最大速度 (E) と僧帽弁輪速度 (E') との比 (E/E') と Epo 用量との関係を調べた。方法:Epo 投与中の HD 患者で EF>55% の洞調律 20 例を対象に、ドブラ法により E、E' および収縮期最大速度 (S') を測定した。結果:Hb は 10.9 ~ 9.1g/dL で 70% は Hb $\geq$ 10g/dL であった。Epo 用量は 146 ~ 25 U/週/Kg で、Hb と負相関 ($r=-0.55$, $p<0.05$) した。E/E' は左室重量係数および S' と相関 (それぞれ $r=0.61$, $r=-0.59$, 共に $p<0.01$) した。E/E'<10 (good) 7 例, 10 ~ 15 (fair) 7 例, 15< (bad) 6 例の 3 群間比較では、Hb 値には差がなかったが、Epo 投与量は fair 群 (112 U/週/Kg) では good 群 (75) に比し有意に多く、bad 群 (65) では fair 群より逆に有意に少なかった。考按:HD 患者への Epo 投与量決定に Hb を指標にした場合、心作動状態を正常に保てないことがあった。E/E' が追加指標となる可能性がある。

19-31 新生児動脈管瘤の頻度と心エコー分類

森 一博¹、山尾雅美² (¹徳島市民病院小児科 NICU、²徳島市民病院超音波検査室)

《背景と目的》「新生児動脈管瘤」は一般の産科医や小児科医にはあまり知られていない。本研究では本症の頻度、心エコーによる形態分類を検討した。

《対象と方法》NICU に入院した新生児の連続 170 名に 3 次元心エコーを含む各種心エコー検査を施行。

《結果》[1] 動脈管瘤の形態は 3 つに分類された。I: 下行大動脈に平行に上行し、大動脈弓の高さで頭側から垂直に肺動脈に入り込むもの、II: 数珠状の長い動脈管、III: 下行大動脈に瘤を作り、その中で血流を渦巻きつつ肺動脈に流入するもの。[2] 動脈管瘤は 9 名 (5.3%) であり、I 型:5 例、II 型:2 例、III 型:2 例であった。[3] 全例、日齢 2 には自然閉鎖した。[4] 3 次元エコーは I 型のように蛇行する動脈瘤の形態観察に有用であった。

《考察》本症は新生児の 5.3% に認められた。稀に瘤破裂などの合併症の報告があるが、予後は良好であった。診断に際しては 3 次元エコーを併用し、瘤の空間的な構造の把握が重要である。

19-32 重複僧帽弁口を合併した不完全型房室中隔欠損症の一例

中石浩己¹、石川かおり¹、野口早苗¹、多田亜由¹、大森浩二² (¹

香川大学医学部附属病院検査部、²香川大学医学部附属病院循環器・腎臓・脳卒中内科)

重複僧帽弁口は比較的稀な病態であり、診断には経食道エコーが有用とされる。今回、房室中隔欠損症に合併した重複僧帽弁口の症例を経験したので報告する。症例は 60 代女性、健康診断で心雑音と心拡大を指摘され精査目的に入院となった。心収縮期雑音を聴取、胸部単純写真は CTR60%、心電図は洞調律、不完全右脚ブロック。右心カテーテル検査で、右房で酸素飽和度 step up を認め、Qp/Qs は 3.68、収縮期肺動脈圧 40mmHg と軽度上昇。心エコー検査では、心房中隔一次孔欠損と右室拡大、心室中隔扁平化を呈し、僧帽弁前尖中央に cleft を認め、軽度の逆流を伴うが、三尖弁には形態学的異常は無い不完全型房室中隔欠損症と診断、手術適応と判断した。術中所見は術前診断に加え副僧帽弁口を内側に認め、cleft と後尖側を人工弁輪で縫縮した。本症には重複僧帽弁口が合併しうることを認識すべきと考えられた。

19-33 高知医療センターにおける心臓腫瘍の臨床的検討

谷内亮水¹、清遠由美¹、土井由賀利¹、濱吉沙織¹、中村泰子¹、尾原義和²、山本克人² (¹高知医療センター医療技術局断層画像撮影科、²高知医療センター医療局循環器科)

高知医療センターにおいて経験した心臓腫瘍の臨床的検討を行った。

《対象》2005 年 3 月 ~ 2009 年 9 月までに画像診断あるいは病理診断で心臓腫瘍を疑った 21 例、男性 15 例、女性 6 例、年齢は 19 歳 ~ 85 歳である。

《結果》心臓腫瘍の病理診断が可能であったのは 8 例で、原発巣の病理診断が可能であったのは 8 例、画像診断のみは 5 例であった。原発性は 10 例、転移性は 12 例で、原発性は、粘液腫 5 例、悪性リンパ腫 2 例、脂肪腫 2 例、内臓肉腫 1 例で、転移性は、肝癌 3 例、肺癌 2 例、口腔底癌 1 例、食道癌 1 例、乳癌 1 例、悪性リンパ腫 1 例、胸腺腫 1 例、胚細胞腫 1 例であった。心膜液貯留は 6 例にみられ、全て悪性であった。腫瘍の形態や大きさによる質的診断は困難で、検出に数回の超音波検査を要したものが 4 例に、剖検によりはじめて診断されたものが 1 例に認められた。

《結語》心臓腫瘍は発生部位や大きさが様々で、検出には多断面からの描出が重要である。

19-34 左室憩室の 1 治験例

中西浩之¹、鶴垣伸也¹、渡邊亮司²、藤原直美² (¹済生会今治病院心臓血管外科、²済生会今治病院検査科)

症例:81 歳、女性、現病歴:高血圧にて近医にて加療中。めまい出現し、精査にて左室憩室の疑い。当科紹介。心エコーにて大動脈弁直下に 1cm の憩室を認めた。2009 年 5 月 18 日パッチにて閉鎖した。術後経過は良好であった。比較的まれな左室憩室の 1 例を経験したので報告する。

19-35 左室内血栓を認めた一症例

本田俊雄¹、大谷真有美¹、竹本美穂子¹、桐山郁子¹、大田和子¹、大塚貴美子¹、貞本和彦¹、大塚知明²、岡山英樹²、榎垣實男² (¹和昌会貞本病院内科・循環器科、²愛媛大学医学部附属病院脳卒中・循環器病センター)

初診時の外来心エコー検査で左室内可動性血栓を認めた症例を経験したので報告する。症例は 50 歳男性で H21 年 2 月労作時息切れを主訴とし、当院外来を独歩で受診した。心電図は洞調律であったが、心室性期外収縮が出現し、左室肥大を呈していた。胸部 X 線写真では心拡大がみられた。経胸壁心エコー検査で、左

室腔拡大と全体的な左室壁運動低下を認め、心尖部に約 1.74cm x 1.35cm の可動性血栓を認めた。糖尿病、肝機能、腎機能障害等を合併していたため、保存的治療が施行された。ヘパリンの投与により、約 2 週間で血栓は消失し、臨床的に塞栓症の合併はみられなかった。また、拡張型心筋症と診断され、低下していた左心

機能はベータブロッカー、アンギオテンシン受容体ブロッカーの投与で改善した。心不全徴候のみられる患者には、積極的に心エコーを施行し、心尖部血栓等の所見を見逃さない注意が必要と思われた。