

公益社団法人日本超音波医学会第43回中部地方会学術集会抄録

会 長：瀬尾由広（名古屋市立大学大学院医学研究科 循環器内科学）

日 時：令和4年9月4日（日）

会 場：名古屋国際会議場2号館

【循環器1（弁膜症）】

座 長：松井京子（名古屋市総合リハビリテーションセンター
附属病院循環器内科）

43-1 運動負荷心エコー図検査で評価した、心房性機能性僧帽弁閉鎖不全症と三尖弁閉鎖不全症を合併した一例

下山田佳代¹、菊池祥平^{2,3}、枝光千紗¹、藤井久枝¹、橋本由貴¹、柄野小百合¹、塩崎 舞¹、堀口恭子¹、井上貴子²、瀬尾由広³
（¹名古屋市立大学病院診療技術部臨床検査技術科、²名古屋市立大学病院中央臨床検査部、³名古屋市立大学大学院医学研究科循環器内科学）

80歳代男性。心不全により5年前に当院にて入院治療の既往歴あり。その際に発症時期不明の持続性心房細動（Atrial Fibrillation：AF）、中等度の僧帽弁閉鎖不全症（Mitral Regurgitation：MR）と三尖弁閉鎖不全症（Tricuspid Regurgitation：TR）が指摘された。保存的治療にて心不全は代償され、以後は近医での内服治療が継続された。しかし、最近になり軽労作での動悸や呼吸困難感が増悪したため、当院を紹介受診した。胸部X線写真ではCTR=78%と高度な心拡大と両下肺野に軽度の網状影、12誘導心電図では徐脈性AFを認めた。心エコー図検査では左室駆出率=55%で、それぞれ重度のMRとTRを認めた。症状の原因精査を目的に、運動負荷心エコー図検査を行った。臥位エルゴメーターにて3分毎に段階的に25Wずつ負荷量を増加させ、最大負荷75Wにおいて呼吸困難感のため終了した。負荷中に左室壁運動の低下は認めず、75W時の左室駆出率=63%であった。MRは弁輪拡大と後尖テザリングによる心房性機能性MR（AFMR）であり、安静時のPISA法による定量評価では有効逆流弁口面積（Effective regurgitant orifice area：EROA）=0.4cm²、逆流量（Regurgitation volume：RV）=67mLより重度と判定されたが、75W負荷時にEROA=0.3cm²、RV=54mLとMRは軽減した。TRの機序は三尖弁輪の高度な拡大と右室拡大による軽度なテザリングであり、安静時より重症度は重度であったが負荷にてさらに増悪し、右室の高度な拡大により左室は圧排された。運動負荷においては左心系と右心系の相互連関により、TRの増加に対してAFMRは減少したと考えられた。重症のAFMRとAFTRを合併した心不全患者の病態評価に運動負荷心エコー図検査が有用であった一例を、考察を交えて発表する。

43-2 僧帽弁逆流と右冠動脈CTO病変のある心不全患者の治療決定に運動負荷心エコー図検査が有用であった一例

三木裕介^{1,2}、大塚 智²、森田純正²、林田 竜²、近藤和久²、高田康信¹（¹JA愛知厚生連江南厚生病院循環器内科、²大同病院循環器内科）

50歳台後半男性。

X年5月上旬ころより作時呼吸困難を自覚。6月1日より起坐呼吸が出現、6月5日に他院を受診し、左室収縮能の著明な低下と高度僧帽弁逆流症を指摘され、当院を紹介受診した。

心不全治療を開始し、速やかに症状は改善した。

退院前の経胸壁心エコー図の結果は

左室収縮率36.7%、下壁に壁運動高度低下を認め、その他の領域もびまん性左室収縮低下を認めた。僧帽弁逆流はtetheringによる逆流で、逆流量17.7ml、逆流率29.8%より軽度-中等度の重症度と考えられた。退院前のカテーテル検査の結果は

mean PCWP 13mmHg, mean PAP 25mmHg, RAP 5mmHg

MR II 度 CAG #2 CTO, #13 75%, collateral LAD → RCA, RCA → RCA, LCx → RCAの結果だった。

軽快退院したが、その後通院を自己中断した。

X年12月（退院後約6か月後）に日常生活での息切れが出現し、外来を受診した。収縮期雑音の悪化があり、増悪時の心エコー図検査で重症僧帽弁逆流であったが、再度心不全治療により速やかに僧帽弁逆流は改善した。

中等度の二次性僧帽弁逆流、右冠動脈の慢性完全閉塞があり、今後の治療方法の選択が悩ましい状態であった。

下壁領域のバイアビリティ評価と僧帽弁逆流の評価目的に運動負荷試験をおこなった。

症状限界、5.9METsまで負荷を行い目標心拍も達成した。慢性完全閉塞領域のバイアビリティが確認され、負荷での僧帽弁逆流量の増加や運動誘発性の肺高血圧はみられなかった。

その結果より、動負荷心エコーの結果より右冠動脈へのPCIと心不全治療を優先した。

治療後1年以上経過したが、心不全コントロール良好で僧帽弁逆流も軽度で経過している。

僧帽弁逆流に対する運動負荷心エコー図検査は、運動による僧帽弁逆流量の増加や運動誘発性肺高血圧などが評価するポイントとなる。

今回、冠動脈慢性完全閉塞病変と中等度二次性僧帽弁逆流をもつ心不全患者の治療決定に運動負荷心エコー図検査が有用であった症例を経験したので報告する。

43-3 完全内臓逆位患者の大動脈弁逆流症を経食道心エコー図検査で評価できた一例

鈴木 航、菊池祥平、河田 侑、北田修一、瀬尾由広（名古屋市立大学循環器内科）

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

43-4 大動脈四尖弁による弁機能不全に対して大動脈弁置換術を施行した2例

宮崎達也¹、古澤健司¹、白井義憲¹、戸部彰洋¹、田中哲人¹、徳田順之²、六鹿雅登²、室原豊明¹（¹名古屋大学医学部附属病院循環器内科、²名古屋大学医学部附属病院心臓外科）

大動脈弁四尖弁は剖検例の検討で0.008%～0.033%と非常に稀な疾患であり、閉鎖不全症（AR）や狭窄症（AS）といった弁機能不全をきたしやすい。今回われわれはARを合併した四尖弁、さらに稀なASを合併した四尖弁症例に対して大動脈弁置換術（AVR）を行い良好な経過を得たので文献的考察を加え報告する。

症例1は71歳男性。X-1年の胃癌術前心エコーで四尖弁、severeARを指摘。無症状であったため半年毎の心エコーで経過

観察とされていたが X 年の心エコーで左室拡大を認め、労作時息切れ (NYHA2) を認めたため手術的に当院紹介となった。心エコー所見: AOD=30mm, LVDd/LVDs=55/34mm, LVEDV/LVESV=128/48ml, EF=62%, 大動脈弁は四尖、一部石灰化伴う severeAR (逆流量 60ml, ERO 0.36cm²) を認めた。同年 AVR (生体弁 Inspiris 23mm) を施行。術後 AR の再発は認めず経過良好であった。

症例 2 は 79 歳女性。10 数年前から moderateAS および AR を認めており 1 年毎に心エコーで経過観察とされていた。X 年の心エコーで AS の進行を認め、労作時息切れ (NYHA2-3) を認めたため手術の方針となる。術前の Dynamic CT で四尖弁を指摘された。心エコー所見: 大動脈弁 4 尖、全周性に石灰化伴う severeAS ; peakV=4.31m/s, peakPG=74mmHg, meanPG=42mmHg, AVA (trace)=0.66cm², AVA (VTI)=0.64cm², moderateAR, EF=76% であった。同年 AVR (生体弁 Crown19mm) および冠動脈バイパス術 (SVG-HL) を施行。術後心不全兆候はなく経過良好であった。

43-5 心房細動における僧帽弁閉鎖不全症の発症頻度と機序

橋本由貴¹, 菊池祥平^{1,2}, 枝光千紗¹, 藤井久枝¹, 柄野小百合¹, 下山田佳代¹, 塩崎 舞¹, 堀口恭子¹, 井上貴子¹, 瀬尾由広²
(¹名古屋市立大学病院診療技術部臨床検査技術科, ²名古屋市立大学大学院医学研究科循環器内科学)

《背景》心房細動 (Atrial fibrillation: AF) に心房や僧帽弁輪の拡大を伴うことにより、機能的僧帽弁閉鎖不全症 (Mitral regurgitation: MR) が生じ得る。心室機能 MR の原因となるような左室収縮能の低下がなく、心房拡大が明らかであり、弁尖や腱索に器質的異常が乏しいにも関わらず生じる MR は心房機能性 MR (Atrial functional MR: AFMR) と呼ばれる。AFMR の発症頻度や機序についての報告は近年増加しているものの施設間で異なっている。そこで今回、当院にて心房細動例における MR の重症度や機序に関する解析を行った。

《方法》2018 年 9 月～2019 年 8 月に当院で AF と診断され、心エコー図検査を行った 323 例を解析対象とした。心エコー図検査では、ルーチンの検査項目に加えて、収縮中期における心尖部四腔像と二腔像の弁輪径より求めた僧帽弁輪面積を計測した。MR の重症度は本邦の弁膜症治療のガイドライン (2020 年改訂版) に沿って評価した。MR の機序は、器質性 MR と機能性 MR に分類し、機能性 MR をさらに心室機能性 MR と AFMR に分類した。

《結果》全例における中等度以上の MR の頻度は約 17% であり、AFMR は約 7% で認めたが、中等度以上の MR のうち MR の機序としては AFMR が 41% と最も多かった。左室機能が低下した心房細動例においても、僧帽弁輪や左房の拡大が原因とみられる AFMR を認めたが、左室駆出率の低下に伴い心室機能性 MR が増加し、AFMR の頻度は有意に低下した。

《結論》当院の心房細動患者における AFMR の頻度は約 7% であったが、中等度以上の MR を有する左室機能の保たれた者においては、AFMR が MR の主要な機序であった。

【循環器 2 (感染性心内膜炎)】

座長: 石神弘子 (日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院医療技術部超音波診断課)

43-6 経食道心エコー図により早期手術に至った感染性心内膜炎の一例

渡部圭史, 久野晋平, 菊池健人, 櫻井 光, 藤本匡伸, 中野雄介, 天野哲也 (愛知医科大学循環器内科)

54 歳女性。X-12 年に潰瘍性大腸炎と診断され、当院消化器内科でメサラジンを投与されている。腸炎で X 年 X 月 12 日消化器内科入院となり、同日血液培養 2 セットを採取しピペラシン/タゾバクタムが開始。X 月 13 日に血液培養 2 セットすべてから

Streptococcus agalactiae を認め、菌血症として抗生剤はアンピシリンに変更された。X 月 24 日に解熱し、X 月 25 日で抗生剤投与終了した。その後再度発熱することなく経過し、X 月 30 日に自宅退院。退院後の初回外来受診時に呼吸苦を認め当科紹介。胸部レントゲンで蝶形陰影を認め、経胸壁心エコー図では EF60%、中等度の大動脈弁閉鎖不全症を認めた。うっ血性心不全の診断で X 年 X+1 月 8 日に当科入院となった。入院待機中に著明な肺うっ血で酸素化が保てなくなり、挿管管理となり ICU 入出した。X+1 月 9 日に心室細動が出現し緊急冠動脈造影を施行したが正常冠動脈であった。心エコー図を再度確認すると大動脈弁閉鎖不全症が増悪していた。経食道心エコーを施行すると、大動脈弁無冠尖に疣贅を認め、弁腹から逆流ジェットを認めた。感染性心内膜炎が疑われたため血液培養 3 セットを採取した。血行動態が不安定であり緊急で大動脈弁置換術となった。術中、大動脈弁は二尖弁で右冠尖に穿孔所見を認めた。術前に採取した血液培養は 3 セットとも陰性であったが、切除標本から *Streptococcus agalactiae* が検出され、活動期感染性心内膜炎と判明した。術後は X+1 月 16 日に抜管、X+1 月 22 日に ICU 退出となった。X+2 月 2 日、心不全兆候なく独歩で退院となった。本症例は、急性の経過を辿ったため、血液培養の結果に頼ることなく経食道エコーから感染性心内膜炎と判断し早期手術に至った症例であり、その特徴的なエコー画像について文献を交え再考する。

43-7 肺動脈弁に疣贅を認めた感染性心内膜炎の二症例

日比野雄作², 田代 詳¹, 竹田有花², 市川文業², 藤本彩夏², 近藤直希², 片山 尚², 溝口奈美², 仲畑和彦², 志水清和¹
(¹一宮市立市民病院循環器内科, ²一宮市立市民病院臨床検査室)

《目的》肺動脈弁に疣贅を認めた感染性心内膜炎の二症例について経験したので報告をする。

《対象と方法》肺動脈弁に疣贅を認めた感染性心内膜炎の症例を経験したので若干の文献的考察も含めて報告する。

《結果》右心系の感染性心内膜炎は比較的まれであるが、肺動脈弁に疣贅を認める症例はさらにまれである。

《結語》肺動脈弁に疣贅を認めた感染性心内膜炎の二症例を経験した。

43-8 瘻孔を形成した感染性心内膜炎の 2 例

工藤瑠於, 蜂矢健太, 植田隆寛, 桜井勇明, 関本 暁, 市橋 拓, 吉田孝幸, 山下純世, 佐伯知昭, 村上善正 (名古屋市立大学医学部附属東部医療センター循環器内科)

1 例目は 65 歳男性。糖尿病による末期腎不全のため維持透析中であり、6 か月前に重度大動脈弁狭窄症と狭心症、発作性心房細動に対して大動脈弁置換術および冠動脈バイパス術、肺静脈隔離術、左心耳切除術を施行後の患者。一過性意識消失と体動困難を主訴に救急搬送となり、完全房室ブロックによる心不全と診断し、体外式ペースメーカーを留置した。入院後、血液培養 2 セットで黄色ブドウ球菌が検出されたため人工弁感染性心内膜炎を疑い第 3 病日に経食道心臓超音波検査 (TEE) を施行したところ、大動脈弁位人工弁に 8mm 大と 20mm 大の疣腫を認め、また弁輪部膿瘍と弁座の動揺を認めた。この時点で明らかな瘻孔形成は認めなかったが、第 9 病日に撮影した冠動脈 CT で左心室から右心房への瘻孔を認めた。経胸壁心臓超音波検査 (TTE) を施行したところカラードブラで大動脈弁直下から右心房へ連続する血流を認め

た。脳梗塞を併発していたこと、および循環動態は安定していたことから抗生剤治療を継続後、第15病日に再大動脈弁置換術が施行された。

2例目は特に既往歴のない49歳女性。1か月前から発熱と悪寒を認め、近医でLVFXの内服で経過観察となっていたが、改善が乏しいため不明熱として当院へ紹介となった。胸骨左縁第2肋間で拡張期逆流性雑音を聴取し、TTEで重度大動脈弁閉鎖不全症および大動脈弁無冠尖に13mm大、僧帽弁前尖に14mm大の疣腫を認めた。抗生剤治療を開始後、第3病日にTEEで詳細に観察したところ、大動脈弁無冠尖に18mm大の疣腫を認め、バルサルバ洞から左房への瘻孔形成を認めた。また僧帽弁前尖の左房側の瘻孔出口部に疣腫が付着していた。第4病日に心不全増悪や心膜液の増加を認めたため、同日緊急手術となり大動脈弁・僧帽弁の二弁置換術が施行された。

感染性心内膜炎で瘻孔を形成する症例は比較的多くあり、今回心臓超音波検査で瘻孔を観察できた2症例を経験したため報告する。

43-9 大動脈弁逆流の原因としての healed IE

櫻井 光¹、鈴木 航²、中野雄介²、菊池健人²、渡部圭史²、久野晋平²、藤本匡伸²、松山克彦³、天野哲也² (¹旭労災病院循環器内科、²愛知医科大学病院循環器内科、³愛知医科大学病院心臓外科)

症例は69歳女性。20xx年1月にStreptococcus sanguinisによる菌血症にて入院となった。その際の経胸壁心エコーでは心機能良好で疣贅も認めず、2週間の抗生剤投与にて病状改善し退院となった。20xx年8月呼吸苦にて受診し、急性心不全にて入院。経胸壁心エコーにて高度のAR(大動脈弁逆流症)、左室拡大、心収縮能低下を認めた。薬物療法にて心不全加療後に改めて経食道エコーにて大動脈弁右冠尖、左冠尖に穿孔を伴う重症ARを認めた。このことから菌血症によるHealed IEによるARと診断した。心臓外科にコンサルテーションし大動脈弁置換術が施行され、術中所見にて同様の所見が得られた。経食道心エコーにて的確にARの原因を診断できた一例を経験したので報告する。

【循環器3 (Structural heart disease)】

座長：古澤健司(名古屋大学医学部附属病院検査部)

43-10 クライオバルーンアブレーション5年後に医原性心房中隔欠損・心不全のためカテーテル的閉鎖を要した1例

服部智貴¹、古澤健司²、吉田路加³、内田典哉³、森崎英典³、下田昌弘³、大石英生³、安藤萌名美¹、平山賢志³、小椋康弘³、鈴木博彦³、海野一雅³、長谷川和生^{1,2}、吉田幸彦¹ (¹日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院循環器内科、²名古屋大学医学部附属病院循環器内科、³日本赤十字社愛知医療センター名古屋第二病院)

89歳男性。心房中隔欠損症による右心不全の増悪のため紹介された。5年前に発作性心房細動のためクライオバルーンアブレーションを施行した。3か月前に心不全悪化のため近医に入院し、その際、持続性心房細動の再発を指摘された。3ヶ月間、心不全と脱水のため3回入院を余儀なくされた。さらに心不全の原因を調べるため、経胸壁心エコー検査を行ったところ、推定Qp/Qsが1.79と大量の経中隔左右シャント流が確認された。右心カテーテル検査で左から右へのシャントが確認され、Qp/Qsは2.52であった。経食道心エコーにより15*10mmの巨大なiASDを発見した。

iASDの非常に遅い拡大が、バルーンアブレーション後5年を経て発見された。最終的に経カテーテル的心房中隔閉鎖術を施行し、症状の改善を見た。

43-11 心エコー所見を中心にTAVIの適応を決めた102歳のAS症例

菊池健人、藤本匡伸、中野雄介、渡部圭史、櫻井 光、鈴木昭博、沢田博章、安藤博彦、高島浩明、天野哲也(愛知医科大学病院循環器内科)

2013年から大動脈弁狭窄症に対して経カテーテル大動脈弁置換術(Transcatheter Aortic Valve Implantation:TAVI)が本邦でも保険適応となった。それ以降TAVIは輝かしい成績を残している。大動脈弁狭窄症に対してTAVIの適応を考える際に心臓超音波検査は最も有用な検査と言っても過言ではないが、他のモダリティを用いて大動脈弁狭窄症の重症度を評価することも重要である。しかし患者背景によってはカテーテル検査等の侵襲的な検査が好ましくない症例もあるのは事実である。カテーテル検査を行わず、造影CTと心臓超音波検査を中心にTAVIの適応を決めた102歳の患者の症例を経験した。症例は労作時呼吸苦症状を主訴に近医よりご紹介いただいた102歳の女性の患者。102歳と超高齢であるためカテーテル検査による大動脈弁狭窄症の評価は望ましくないと考え、心臓超音波検査所見で重症と評価した。後日TAVIを行い大動脈弁狭窄症の治療を施行した。治療後労作時の胸部症状は改善し独歩で退院した。本症例を通して大動脈弁狭窄症等の弁膜症疾患に対する心臓超音波検査の有用性を改めて痛感することができたため、文献的考察を交え心臓超音波検査の大動脈弁狭窄症に対する診断能に関して報告する。

43-12 経皮的動脈弁置換術後の弁周囲逆流に関する検討

田代 詳、浅井 徹、石黒久晶、谷口俊雄、杉浦剛志、梅本紀夫、澤村昭典、永井博昭、梶浦宏紀、志水清和(一宮市立市民病院循環器内科)

《目的》経皮的動脈弁置換術後の弁周囲逆流の程度、位置と術前CTの石灰化体積と分布に関して検討した。

《対象と方法》当院でバルーン拡張型経皮的動脈弁置換術を施行した連続102例について術前のCTと術中、術後のエコーによる弁周囲逆流の評価に関してretrospectiveに検討した。

《結果》mild以上の弁周囲逆流は約40%の患者で認めた。術前CTでの石灰化体積は有意にmild以上の弁周囲逆流と関連していた。また弁周囲逆流は自己弁のcommissureから多く見られた。

《結語》術前CTでの石灰化体積と分布は、経皮的動脈弁置換術後の弁周囲逆流の程度と位置の予測に有用である可能性がある。

43-13 運動負荷心エコー検査が有用であった僧帽弁閉鎖不全(MR)に対しMitraClipが施行された一例

山本育美¹、村瀬右佳¹、大塚真子¹、青木美由紀¹、長屋麻紀^{1,2}、滝谷博志²、渡邊亮太³、矢ヶ崎裕人^{1,3}、吉真 孝^{1,3}、野田俊之^{1,3} (¹岐阜県総合医療センター超音波検査部、²岐阜県総合医療センター中央検査部、³岐阜県総合医療センター循環器内科)

《症例》70代女性

《既往歴》慢性心不全、心筋梗塞、高血圧症、糖尿病(I型)、慢性腎不全、閉塞性動脈硬化症、発作性心房細動、徐脈頻脈症候群、リードレスペースメーカー挿入後。
《現病歴》労作時息切れのため他院受診。過去1年に3回の心不

全入院歴があり、運動負荷心エコー図検査にてMRを指摘されたため、MitraClip適応診断目的のため紹介になった患者。当院受診時に心雑音は認めず、階段や坂道で息切れの自覚症状あり。

《経過》当院でも精査のため運動負荷心エコー図検査が実施された。安静時はLVEF:50% (Simpson法), trivial MR, mild TR, TR-PG=21mmHg, E/A:0.58, PV flow S/D:1.4, 拡張能はGrade I 拡張機能障害であった。25.0Wattで息切れが生じ severe MR, moderate TR, TR-PG=52mmHg, E/A:2.14と運動誘発性MRならびに運動誘発性肺高血圧を認めた。Severe MRを伴うNYHA II度の慢性心不全と診断、外科医を含めたハートチームでMitraClipが適応と判断された。後日MitraClipが施行され、A2/P2へ1Clip留置し trivial MRへと改善した。術後に経過観察のため運動負荷心エコー図検査が実施されたが、安静時では trivial MR, trivial TR TR-PG=24mmHg, E/A:0.78, 37.5Wattで息切れが生じたが、mild MR, moderate TR, TR-PG=45mmHg, E/A:1.35であり、術前より運動耐容能は向上し、MRも制御できていた。また自覚症状も著明に改善した。

《まとめ》安静時に trivial MR であっても心不全入院を繰り返す患者に対し、運動負荷心エコー図検査が症状の特定に有用であった症例を経験した。

43-14 Proportionate・Disproportionate 機能性MRにおける弁形態比較と経皮的僧帽弁接合不全修復術の有効性

荒尾嘉人¹, 泉 佑樹², 鎌山暢之³, 寺田 舞², 吉敷香菜子², 森島逸郎¹ (¹大垣市民病院循環器内科, ²榊原記念病院循環器内科, ³順天堂大学循環器内科)

《背景》2つの大規模ランダム化比較試験で得られた transcatheter edge-to-edge repair (TEER) の異なる結果から機能的僧帽弁閉鎖不全症 (FMR) の比例性という概念が生まれた。左室サイズと比較して大きなMRで定義される不均衡FMRをdisproportionate (dFMR) と唱えられTEERの良い候補となるがdFMRの幾何学的な決定要因やTEERが僧帽弁の形状に与える影響についてはほとんど知られていない。

《方法》単一施設レトロスペクティブ観察研究、FMRに対するTEER前後に3次元経食道心エコーを受けた連続患者を登録し変性MRまたはLV壁運動異常のないLVEF \geq 50%の患者は除外し心室性MRを対象とした。EROA/LVEDVがそれぞれ $>0.2\text{cm}^2/\text{mL}$ および $<0.2\text{mL}$ であるFMRをdFMRおよびpFMRと定義した。《結果》73名の患者 (dFMR 45名 pFMR 28名 74歳 51%女性) が対象となった。dFMR患者はpFMR患者と比較してLVEF (35 ± 8 vs $27 \pm 7\%$ $p < 0.001$) が大きくEROA (42 ± 10 vs 29 ± 10 mm 2 $p < 0.001$) の重症度が大きくLVEDVは (154 ± 46 vs 210 ± 78 mL $p < 0.001$) 小さかった。3次元形状では前後径や横径には差がなくMRの重症度が大きいdFMRの方はtentingが小さい傾向を認めた。その要因について画像的な考察を加える tethering だけでなく弁尖の肥厚が強いもの、心房性MRの要素が大いにあるもの indentationなどの解剖学的な要因を認めた。これらを additional factor とするとdFMRは (49% vs 18% $p = 0.012$) であり有意に多い結果となった。TEERは両群ともFMRの軽減に成功しKaplan-Meier曲線解析では全死亡および心不全再入院に有意差は認められなかった。EROA/LVEDVのカットオフ値を変えて解析を行ったが同様の結果が得られた。

《結論》pFMRと比較しdFMRはMRの重症度が大きく原因とし

ては tethering 以外の影響も大きいと考えられた。しかしTEERに関しては両群ともに効果的でありpFMRにおいてもdFMRと同様に有効な治療方法となりうることが示唆された。

【循環器4 (マイクロバブルテスト/その他)】

座 長: 渡邊崇量 (岐阜大学医学部附属病院検査部・循環器内科) 43-15 脳梗塞を発症しマイクロバブルテストによりシャント疾患を疑い治療に至った一例

近藤直希², 田代 詳¹, 竹田有花², 市川文葉², 藤本彩夏², 日比野雄作², 片山 尚², 溝口奈美², 仲畑和彦², 志水清和¹ (¹一宮市立市民病院循環器内科, ²一宮市立市民病院臨床検査室)

《目的》脳梗塞を発症し、マイクロバブルテストによりシャント疾患を疑い治療に至った一例を報告する。

《対象と方法》症例は80歳台女性。脳梗塞を発症し、原因精査のためマイクロバブルテストを行ったところ、陽性となった。

《結果》奇異性塞栓症の原因として卵円孔開存などのシャント疾患が挙げられるが、精査の結果、肺動静脈瘻の診断に至り治療を行った。

《結語》奇異性塞栓症の原因疾患の検索は重要であり、マイクロバブルテストは有用と思われる。

43-16 2回目の精査で診断された卵円孔開存症の関与する潜在性脳梗塞の一例

古澤健司^{1,2}, 田中哲人², 橋詰 淳³, 白井義憲², 宮崎達也², 戸部彰洋², 尾崎令奈¹, 佐藤沙良², 國枝武茂², 室原豊明² (¹名古屋大学医学部附属病院検査部, ²名古屋大学大学院医学系研究科循環器内科学, ³名古屋大学大学院医学系研究科総合医学専攻総合管理医学)

《背景》塞栓源不明の脳梗塞 (ESUS) の精査において、循環器内科が役割を担う部分は多く、とりわけ卵円孔開存 (PFO) については経皮的閉鎖術も考慮されるケースもあり、系統的にスクリーニングする必要がある。

《症例》61歳男性。既往歴は脳梗塞 (20XX-4年)、緑内障、胆嚢腺筋症。20XX年2月に構音障害、右上肢脱力があり救急搬送された。到着時には症状は改善傾向でありTIAが疑われたが、頭部MRI拡散強調像で左中大脳動脈領域に高信号みとめ急性期脳梗塞の診断で脳神経内科に入院となった。4年前にも心原性を疑う脳梗塞既往があることから、PFOも含めたESUS精査目的に循環器内科に紹介となった。経胸壁心エコー (TTE)、頸動脈エコー、ホルター心電図では塞栓原因となるような所見はみとめなかった。4年前の脳梗塞精査時の経食道心エコー (TEE) を振り返ると、PFOを疑う slit, tunnel 構造をみとめていたが同部位のカラードプラー所見はみとめず、マイクロバブルテストは実施されていなかった。今回、TEE実施前にTTE下において、マイクロバブルテストを実施したところ陽性であり、左心系に grade4 のバブルが検出された。続いてTEE実施し、血栓はみとめず、マイクロバブルテストでは、PFOを介して左心系へ grade3 のバブルをみとめた。またPFOの形態は、tunnel長10mm以上、高さ1.8mm、心房中隔瘤様であった。Brain-Heart Teamで検討の結果、経皮的PFO閉鎖の適応と判断された。Amplatzer PFO Occluder 25 mmにてPFO閉鎖を実施した。

《結語》PFO閉鎖術が実施されるようになったことで発足したBrain-Heart Teamにより確立された検査体制で診断にいたった教

訓的な一例であったため報告する。

43-17 COVID-19 治療後にマイクロバブルテストが有用であった platypnea-orthodeoxia syndrome の1例

大塚真子¹, 矢嶋あかね¹, 山本育美¹, 青木美由紀¹, 長屋麻紀^{1,2}, 滝谷博志², 矢ヶ崎裕人^{1,3}, 吉真 孝^{1,3}, 野田俊之^{1,3}, 都竹晃文⁴ (¹岐阜県総合医療センター超音波検査部, ²岐阜県総合医療センター中央検査部, ³岐阜県総合医療センター循環器内科, ⁴岐阜県総合医療センター呼吸器内科)

《症例》54歳男性

《既往歴》高血圧症, 脂質異常症, 前立腺肥大症, 慢性腎臓病

《現病歴》20XX年7月14日にCOVID-19と他院にて診断された患者である。重症肺炎で酸素化維持できず, 気管挿管・人工呼吸器管理を開始するも酸素化低下を認め, 当院に転院搬送された。来院時のCTでは両側肺野に背側優位な浸潤影を認めたため, 腹臥位療法ならびにステロイド治療が行われた。8月1日に抜管, 人工呼吸器から離脱し, リハビリによる離床が進められた。その後のリハビリにて臥位で正常, 座位・立位でSpO₂の低下をきたすことから platypnea-orthodeoxia syndrome (POS) が疑われ, 精査目的で経胸壁心エコー図によるマイクロバブルテストが施行された。マイクロバブルテストでは, 臥位では安静時・バルサルバ負荷時ともに Grade 1 の右左シャントを認め, 座位ではバルサルバ負荷時に Grade 3 の右左シャントを認めた。以上より卵円孔開存に伴う POS と診断され, 経皮的卵円孔開存閉鎖術が施行される予定である。

《考察》POS は座位をとることで呼吸困難や低酸素血症が出現し, 臥位で改善する特徴をもつ比較的稀な症候群とされている。POS では器質的因子と機能的因子の双方が関与していると考えられている。器質的因子とは卵円孔開存や心房中隔欠損等が挙げられる。一方, 機能的因子は右房内圧上昇で肺気腫や肺動静脈瘻, 大動脈蛇行等がある。この器質的・機能的因子両者の存在下で姿勢変換時に心臓の偏位と右房圧排が強調され, 心房中隔が変形することで卵円孔や欠損孔が水平に伸展する。これにより下大静脈からの血流が直接到達しやすくなることで右左シャントが増加すると言われている。本症例は卵円孔開存が背景にあり, 重症肺炎を伴う COVID-19 患者であったことが POS を増悪させたと考えられた。POS が疑われた場合はマイクロバブルテストによる心房間シャントの有無を精査することは重要であると考えられる。

43-18 心尖部真性心室瘤と連続する仮性心室瘤の新規出現後に心破裂に至った一例：心エコー図検査による経時的観察

川嶋真歩¹, 中村和広¹, 栗林真子¹, 神野真司¹, 杉本邦彦¹, 星野直樹², 山田 晶² (¹藤田医科大学病院臨床検査部, ²藤田医科大学医学部循環器内科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

43-19 くも膜下出血に合併する左室壁運動異常の出現パターンと背景因子に関する検討

細井光沙¹, 杉本邦彦¹, 杉本恵子³, 刑部恵介³, 市野直浩³, 山田 晶² (¹藤田医科大学病院臨床検査部, ²藤田医科大学医学部循環器内科, ³藤田医科大学医学部医療科学部)

《背景・目的》くも膜下出血 (SAH) 急性期は, 心電図異常, 左室壁運動異常 (WMA), 肺水腫など多彩な心所見が出現し, 特に WMA の合併は続発する脳血管攣縮を悪化させ SAH の予後を左右することが知られている。そこで, SAH に合併する WMA 出

現パターンと背景因子の関係を検討した。

《対象》20XX年4月～20XX+5年8月に当院救命救急センターに入院した SAH 患者のうち WMA を合併した 46 例 (女性: 33 例, 男性: 13 例, 平均年齢: 66.1 ± 11.6 歳) を対象とし, 虚血性心疾患の既往歴を有する症例は除外した。

《方法》入院時に採血および心エコー図検査を施行した。血漿カテコールアミン値, 血糖値, トロポニン I 値を測定し, アメリカ心エコー図学会のガイドラインによる左室 17 分割法に従い, 各セグメントの WMA 出現の有無を WMS I として算出した。WMA 出現パターンにより, たこつぼ型・逆たこつぼ型・局所型・全周性型の 4 種類に分類し検討した。

《結果》WMA 出現パターンは, たこつぼ型: 19 例, 逆たこつぼ型: 5 例, 局所型: 14 例, 全周性型: 8 例であった。ANOVA 解析の結果, たこつぼ型: 71.8 ± 10.9, 逆たこつぼ型: 52.8 ± 4.3 と年齢 (p 値: 0.01) で有意差を認めた。また, X² 検定の結果, 逆たこつぼ型で男性 (p 値: 0.04) が有意に高値であった。

《考察》SAH に合併する WMA は高年期の女性に多いとされてきた。今回, WMA を出現パターン別に分類し検討した結果, 逆たこつぼ型では他に比較して若年である中年期に多く合併し, 男性比率もたこつぼ型と比較して有意に高かった。WMA の合併が高年期の女性に多いメカニズムとして血中カテコールアミンの高値と女性ホルモンの分泌低下が実証されているが, 本結果より逆たこつぼ型は他の WMA とは異なる発生メカニズムを有する可能性が示唆された。

【循環器 5 (心筋症)】

座 長: 河田 侑 (名古屋市立大学大学院医学研究科循環器内科学)

43-20 限局性壁肥厚を呈した心サルコイドーシスの一症例

関根綾子¹, 中坊亜由美², 岡田廉盛¹, 高田彩永¹, 大澤徳子¹, 菊地良介¹, 成瀬元気², 渡邊崇量^{1,2}, 金森寛充², 大倉宏之^{1,2} (¹岐阜大学医学部附属病院検査部, ²岐阜大学大学院医学系研究科循環器内科学)

《はじめに》サルコイドーシスは多臓器に乾酪壊死を伴わない類上皮細胞肉芽腫が形成される原因不明の全身性疾患で, 特に心病変の有無は患者の予後を大きく左右する。心サルコイドーシスの特徴的な心エコー図所見としては壁の菲薄化である。

《症例》70 代女性。肺・眼サルコイドーシス疑いで近医通院中に, 当院整形外科にて右変形性手関節症に対して全身麻酔下手関節部分固定術が予定され, 術前心機能評価目的に心エコー図検査が施行された。心エコー図検査では左室心尖部に限局する壁肥厚 (16mm) と肥厚部分での収縮能低下を認めた。肥厚部の輝度は低エコーを呈しており心サルコイドーシスを疑った。

心臓造影 MRI 検査で, T₂ 強調画像で心尖部内膜側に淡い高信号域を, また心尖部内膜側や心基部側壁, 中隔に斑状の遅延造影 (LGE) を認めた。PET-CT 検査でも, 心尖部, 心室中隔に強い FDG 集積を認め, 縦隔リンパ節も腫大し FDG 集積を認めた。いずれも心サルコイドーシスとして矛盾しない所見であった。後日心筋・皮膚生検が施行され皮膚の病理組織検査にてサルコイドーシスと確定診断に至り, ステロイド治療が開始された。

《考察》心サルコイドーシスの炎症活動期には, 浮腫を伴うリンパ球浸潤, 類上皮肉芽腫により病変部の心室壁肥厚と壁運動低下を生じる。やがて肉芽腫性炎症から線維化へと移行すると病変部

に局限した壁の菲薄化とエコー輝度の上昇が認められる。一般的に心機能が保たれた状態でステロイドが開始された症例は、心機能が低下してから開始された症例に比べ予後は良好で、菲薄化を呈するより早期の壁肥厚の時点でステロイドを開始することで心機能の低下や重症不整脈の発生を抑制することが可能である。

《結語》心エコー図検査における左室限局性壁肥厚所見より心サルコイドーシスを疑い、早期診断および治療介入が出来た症例を経験した。

43-21 左房内巨大腫瘤を伴う心サルコイドーシスの1例

瀧川雄貴¹、星野直樹¹、中嶋千尋¹、河田祐佳¹、星野芽以子¹、山邊小百合¹、高田佳代子²、河合秀樹¹、山田 晶¹、井澤英夫¹
(¹ 藤田医科大学循環器内科, ² 藤田医科大学医療科学部)

症例は76歳女性。かかりつけ医で健診目的に施行した胸部レントゲン写真で心拡大を認めたため精査目的に前医を受診した。同院にて施行した心エコー図検査では無症状ながら完全房室ブロックを呈しており、また経胸壁心エコー検査にて左房内に31×24mmの可動性のある腫瘤を認めたため精査加療目的に当院へ転院搬送となった。全身造影CTでは左房内腫瘤は心房中隔と左房壁の一部に浸潤するように観察され、縦郭リンパ節の多発腫大を伴っていた。PET-CTでは同部に異常集積をみとめ、悪性リンパ腫や血管肉腫といった悪性腫瘍の可能性を疑った。循環器内科、心臓外科、血液内科でカンファレンスを行い、左房内腫瘤の組織学的診断および陥頓による突然死リスク回避のため開心術にて腫瘤を可能な限り摘出する方針となった。術後経過は良好であり、摘出検体の組織診では非乾酪性肉芽腫所見を認めたため心サルコイドーシスと診断した。腫瘤摘出術後はペースメーカー植え込み手術を内科的に行い、PET-CTを再検したところ残存する病変への明瞭な集積を認めたため、活動性の心サルコイドーシスとしてステロイド療法が開始されている。

心サルコイドーシスは完全房室ブロックや心室頻拍といった不整脈および左室機能低下による重症心不全の原疾患として重要であるが、左房内に腫瘤性病変を形成する例はまれである。今回我々は左房内に巨大な腫瘤を形成した心サルコイドーシスの症例を経験したため文献的考察を含めて報告する。

43-22 急性心筋梗塞発症12年後に心アミロイドーシスの診断に至った一例

渡邊崇量^{1,2}、関根綾子¹、岡田廉盛¹、高田彩永¹、大澤徳子¹、菊池良介¹、成瀬元気²、中坊亜由美²、金森寛充²、大倉宏之^{1,2}
(¹ 岐阜大学医学部附属病院検査部, ² 岐阜大学大学院医学系研究科循環器内科学)

症例は86歳男性。X-12年前に急性下壁心筋梗塞を発症し、右冠動脈にPCIを施行した。X-11年前に左前下行枝の病変が進行したためPCI施行した。同時期より頸髄症で整形外科にも通院している。X-7年前に手根管症候群を発症し、X-6年前に右手根管開放術が施行された。当科では陈旧性心筋梗塞とPCI後について外来通院し、定期的に心エコー図で心機能のフォローアップを行っていた。X-1年10月の定期心エコー図にて、以前と比べて左室中隔および右室の壁肥厚が目立つようになったため、左室ストレーン解析を追加したところ典型的なapical sparing所見を認めた。心アミロイドーシスを疑い^{99m}Tcピロリン酸心筋シンチグラフィを施行したところ、grade3で陽性であった。その後施行した心筋生検の病理所見でTTR陽性、さらにTTR遺伝子検査で遺伝子変

異は陰性であったことより、野生型ATTRアミロイドーシスの確定診断に至った。心電図所見は、後方視的にみるとX-6年頃から右脚ブロックを呈していた。また近年は左室壁肥厚の程度に比して全体的に低電位であった。本症例はX年3月よりタファミジスを導入した。

虚血性心疾患患者の予後が著明に改善し、長期生存が一般的になっている。今回、陈旧性心筋梗塞既往の患者に長期的に二次性心筋症を合併した症例を経験した。本症例は手根管症候群の既往など、アミロイドーシスを疑う病歴もあったが、結果として心エコー図での所見が契機となり確定診断に至ることができた。長期に心エコー図検査をフォローアップしている患者においては、既知の心疾患以外に、新たな病態が合併することもあることを念頭に注意深く経過観察する必要がある。また、本症例のように緩徐に壁肥厚が進行する場合は、前回との比較のみでは気が付かないことがあるため注意が必要である。

43-23 心アミロイドーシスの早期診断に心臓エコー検査が有用であった3症例

林 美月¹、小島光司¹、福岡秀人¹、井上美奈¹、左右田昌彦¹、西村直子¹、三木裕介²、高田康信² (¹JA愛知厚生連江南厚生病院循環器内科, ²JA愛知厚生連江南厚生病院内科)

《はじめに》心アミロイドーシスとは、心臓にアミロイド線維が沈着し、形態的かつ機能的な異常をきたした病態である。本疾患早期発見に対する心臓エコー検査(UCG)の重要性は高く、近年ではスペクトルトラッキング法(ST)による評価も注目されている。今回、UCGを契機に心アミロイドーシスと診断された3症例を経験したので報告する。

《症例1》80歳代、女性。呼吸苦にて当院受診された方。UCGにて軽度壁運動低下及び拡張障害、STによるapical sparing(心尖部/心基部収縮期比=3.3)を認めた。壁肥厚及び心電図による四肢低電位を認めなかった。

《症例2》60歳代、男性。異型狭心症の経過観察にて通院中の方。UCGにてびまん性壁運動低下及び拡張障害、両心室壁肥厚、STによるapical sparing(心尖部/心基部収縮期比=3.8)を認めた。心電図では、四肢低電位を認めた。

《症例3》60歳代、男性。心不全治療を目的に入院中の方。UCGにてびまん性壁運動低下及び拡張障害、軽度左室壁肥厚、STによるapical sparing(心尖部/心基部収縮期比=4.3)を認めた。心電図では、四肢低電位を認めた。

《考察》いずれの症例においてもUCGを契機とした精査の結果、心アミロイドーシスと診断された。いずれも心アミロイドーシスの評価を目的とした検査ではなかったが、原因不明な壁厚の増加または拡張障害を有する症例に対してSTによる評価を実施したことが診断に有用であった。検査目的にとらわれない積極的なSTを用いた評価は心アミロイドーシス早期診断に重要であった。特に左室肥大や拡張障害を有する症例に対するSTを用いた評価は有用性が高いと思われた。

《まとめ》心アミロイドーシスの早期診断にはUCGによる積極的なSTの施行が有用である。

43-24 心筋症精査時にマルベリー小体を認めたファブリー病の一例

諸岡貴子¹, 濱崎美奈¹, 板垣亜佳美¹, 三井由姫乃¹, 加藤千秋¹, 奥村貴裕², 古澤健司³, 室原豊明², 松下 正⁴ (¹名古屋大学医学部附属病院医療技術部臨床検査部門, ²名古屋大学大学院医学系研究科循環器内科学, ³名古屋大学医学部附属病院検査部, ⁴名古屋大学医学部附属病院検査部・輸血部)

《目的》ファブリー病は α ガラクトシダーゼA(α -GLA)の欠損または活性の低下により、グロボトリアオシルセラミドが心臓をはじめ様々な臓器に進行的に蓄積することによって生じ、多様な症状を起こすライソゾーム病の1つである。この疾患は尿沈渣中に糖脂質成分であるマルベリー小体やマルベリー細胞を検出することがある。

心臓超音波検査において心肥大を認める場合、肥大型心筋症(HCM)とそれに類似する二次性心筋症を見分けることは困難である。今回、肥大型心筋症および心アミロイドーシスの精査中に、マルベリー小体を認めたファブリー病の症例を経験したので報告する。

《症例》40代男性、他院にて心房細動に伴う心原性脳梗塞で入院。心臓超音波検査で左室肥大を認めるも、高血圧などの基礎疾患は無く、HCMや心アミロイドーシスなどの心筋疾患を疑い、精査目的で当院に紹介された。

《臨床経過》心臓超音波検査において左室は全周性に肥厚、心尖部はさらに肥厚していた。また下側壁に非対称性壁肥厚を認めるも、global longitudinal strainにapical sparingパターンは認めなかった。アミロイドーシスを示唆する所見が乏しいため、二次性心筋症の鑑別検査を進める段階で、臨床よりマルベリー小体の有無の依頼があり尿沈渣を実施。フローサイトメトリー法ではマルベリー小体を検出できなかったが、目視法にてマルベリー小体を多数認めた。後に白血球 α -GLA活性低下、心筋内のゼブラボディの存在、遺伝子検査よりファブリー病と確定診断された。

《考察》本症例は臨床症状から古典型と推察された。ファブリー病は症例数が少なく、HCMや二次性心筋症を疑われ、本症例のように精査からファブリー病が発見されることもある。尿沈渣は簡便に結果が出ることから、二次性心筋症を疑う場合、ファブリー病のスクリーニング検査として早期診断の一助になると考えられた。

【循環器6(腫瘍/その他)】

座長：杉本邦彦(藤田医科大学病院臨床検査部超音波センター)

43-25 術前検査で偶発的に発見された高齢女性冠動脈左室瘻の一例

佐藤夏巳¹, 古澤健司^{2,3}, 鈴木伊都子¹, 菊地はつみ¹, 住田佳陽¹, 大熊相子¹, 加藤千秋¹, 田中哲人³, 室原豊明³, 松下 正² (¹名古屋大学医学部附属病院医療技術部臨床検査部門, ²名古屋大学医学部附属病院検査部, ³名古屋大学大学院医学系研究科循環器内科学)

《背景》冠動脈瘻は比較的にまれな先天性冠動脈異常であり、若年期は無症状で診断されないことがある。今回、我々は併存疾患があり通院歴のある高齢女性において、冠動脈瘻の中でもさらにまれな左右冠動脈左室瘻の一例を経験したので報告する。

《症例》69歳女性。既往歴は高血圧症、脂質異常症、慢性腎臓病、高尿酸血症、脳出血。

CTで偶発的に卵巣腫瘍を指摘され、治療目的に当院産婦人科を受診した。卵巣腫瘍に対する術前検査で無症状であるが心電図異常と胸部レントゲン写真の心陰影拡大を指摘され、循環器内科に紹介となった。心エコー図では、EF 63%と良好であったが、左室拡大(LVDD 64 mm)、左房拡大(LAD 43 mm)で左心系の容量負荷所見をみとめた。また冠動脈の拡張と蛇行、多数の左室内へのカラードプラ流入をみとめた。冠動脈造影を実施したところ、右冠動脈は軽度拡張し左冠動脈は著名に拡張、左右冠動脈から左室内への造影剤の流入をみとめた。右心カテーテル検査では、PCWP 11 mmHg, mean PA 13 mmHg, RA 7 mmHg, CI 2.36 L/min/m²であった。MDCTにおいても冠動脈造影同様の所見であり、左室内へ流入する多数の瘻孔がみとめられた。薬剤負荷心筋シンチを実施したところ、誘発虚血の所見はみとめられなかった。冠動脈左室瘻は、血行動態としては大動脈弁閉鎖不全症に類似する。本症例では左室拡大はみとめるものの、無症候で虚血所見もみとめないこと、また多数瘻孔のため手術による根治が容易ではないと考えられたことから、経過観察の方針となった。

《結語》心エコーで有意な弁膜症をみとめず左室収縮が良好であるにもかかわらず、左心系の容量負荷をみとめる場合に、シャント疾患を疑うことが診断のきっかけとなった一例であったので報告する。

43-26 急性下肢動脈閉塞を契機に発見された左房粘液腫の一例

堀 貴好¹, 安田英明¹, 橋ノ口由美子¹, 澤 幸子¹, 須佐知子¹, 藤原真喜¹, 安田 慈¹, 北洞久美子¹, 中村祐介¹, 森田康弘² (¹大垣市民病院医療技術部診療検査科, ²大垣市民病院循環器内科)

症例は56才女性。車の運転中に右下肢脱力感を自覚し、症状の改善なく当院救急外来へ救急搬送された。来院時は下肢脱力感が左側にも及んでおり、両足背動脈触知不良であった。

心電図は洞調律、血液検査ではCRP(0.49mg/dl)およびD-dimer(2.0 μ g/ml)の軽度上昇を認めた。上肢血圧:120/66mmHg, 下肢血圧:85/22mmHg(右), 35/16mmHg(左)と両下肢血圧の顕著な低下を認めた。

下肢動脈超音波検査を実施し、両鼠径部で得られた血流波形の鈍化が顕著であり同中枢側の有意狭窄が示唆された。造影CT検査にて腹部大動脈末端から両総腸骨動脈にかけて欠損像を認め、急性下肢動脈閉塞の診断に至った。同検査で、脾梗塞および両側腎梗塞を伴ったため、塞栓源検索目的で心臓超音波検査が実施された。心房中隔茎を有し、左室と左房を行き来する充実エコー像の存在を認め、左房粘液腫を疑った。

下肢動脈閉塞は発症後3時間であり、緊急的にFogartyカテーテルを用いた塞栓物除去術が施行された。塞栓物の迅速生検により粘液腫が疑われ、心臓超音波検査上も可動性が大きく更なる塞栓の危険があるため、同日緊急開胸手術により心臓腫瘍が摘出された。

心臓腫瘍は他臓器の腫瘍と比べて稀な疾患であり、原発性腫瘍は剖検例中0.0017~0.33%程度で、約75%が良性腫瘍である。心臓粘液腫は原発性良性腫瘍のうち50%を占めて最も頻度が高く、発生箇所は左房が最も多い(75%)。心臓粘液腫による塞栓症は約20~33%に認められ、脳塞栓が15.4%、末梢動脈閉塞が0.9~3.7%に認められるとされており、今回のような下肢動脈閉塞や実質臓器(脾、両腎)の梗塞などの全身性塞栓をきたしたものの

は更に稀であると考えられる。

今回、左房粘液腫が全身性塞栓症をきたした1例を経験したため報告する。

43-27 大動脈弁3尖に発生した乳頭状線維性腫の一例

桜井勇明¹、蜂矢健太¹、大仲由晃¹、植田隆寛¹、工藤瑠於¹、関本 暁¹、市橋 拓¹、山下純世¹、佐伯知昭¹、神谷信次²
(¹名古屋市立大学医学部附属東部医療センター循環器内科、²名古屋市立大学医学部附属東部医療センター心臓血管外科)

《症例》66歳、女性。

《主訴》大動脈弁の異常構造物

《現病歴》他院で下垂体腫瘍の手術前に施行した経胸壁心エコー図検査で大動脈弁に有茎性の腫瘍性病変を指摘され当院に紹介され受診した。

《臨床経過》経食道心エコー図検査では大動脈弁右冠尖に長径10mm大の有茎性の腫瘍性病変を認めた。大動脈弁の弁膜症や塞栓症は認めなかったが可動性があり塞栓症のリスクがあるため、人工心肺心停止下に右小開胸アプローチで大動脈弁腫瘍摘出術を施行した。術中所見では大動脈弁3尖全てに腫瘍の付着を認め、3尖とも弁尖を温存し切除可能であった。病理診断はいずれも乳頭状弾性線維腫であった。術後経過は良好で独歩退院された。

《考察》原発性心臓腫瘍は極めて稀でありその発生頻度は0.1%以下と報告されている。乳頭状弾性線維腫は原発性心臓腫瘍のうち2番目に多い腫瘍であるが、本症例のように複数発生する例は9%と稀であり、心エコー図検査の際に留意すべき点と考えられたため報告する。

43-28 僧帽弁後尖異常構造物の臨床経過を観察した一例

佐伯知昭、蜂矢健太（名古屋市立大学医学部附属東部医療センター循環器内科）

左室収縮の保たれた心不全で入院された92才女性。CTおよび心エコーで2cm大の腫瘍を僧帽弁後尖後交連近くに認めた。TEEでP2-3とA1にそれぞれ球形と扁平な柔らかそうな異常構造物の付着を認めた。弁尖は保たれ狭窄や逆流は軽度。頭部MRIで左小脳半球に微小な急性期から亜急性期の脳梗塞を認め抗凝固療法を開始した。文献からCaseous calcification of the mitral annulusが示唆された。10ヶ月後、僧帽弁後尖異常構造物は20×12mm、内部は均一に高輝度に変性し後尖とほぼ一体化し、塞栓源となる可能性は低いと診断し抗凝固療法を終了した。

【循環器7（心不全/その他）】

座長：北田修一（名古屋市立大学大学院医学研究科循環器内科学）

43-29 僧帽弁逆流と右冠動脈CTO病変のある心不全患者の治療決定に運動負荷心エコー図検査が有用であった一例

戸部彰洋、田中哲人、吉田聡哉、宮崎達也、古澤健司、森本竜太、奥村貴裕、坂東泰子、石井秀樹、室原豊明（名古屋市立大学大学院医学系研究科循環器内科学）

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

43-30 慢性心不全急性増悪患者の予後評価におけるVMTスコアの有用性

中村和広¹、栗林真子¹、川嶋真歩¹、杉本邦彦¹、山田 晶²
(¹藤田医科大学病院臨床検査部、²藤田医科大学循環器内科)

*発表者の意思により発表抄録は非開示とします。

43-31 僧帽弁逆流と右冠動脈CTO病変のある心不全患者の治療決定に運動負荷心エコー図検査が有用であった一例

友松美穂¹、若林弥生¹、加藤真由美¹、梶原はるみ¹、吉崎まゆ¹、玉井宏明² (¹春日井市民病院臨床検査技術室、²春日井市民病院血管外科)

72歳女性。心房頻拍(AT:atrial tachycardia)の治療のためABLを施行。退院してしばらく自宅安静をした後、日常生活やダンスレッスンをを行ううちに明確に右下肢痛、臀部痛を自覚した。退院後初の外来受診時に右下肢痛、臀部痛を訴えられ、穿刺部の仮性動脈瘤、血腫等のチェック目的で、超音波検査(US)が施行された。

USでは右鼠径穿刺部に仮性動脈瘤や血腫は認めなかったものの、右総大動脈(CFA)の血流シグナルが描出されなかった。急性動脈閉塞を疑い、穿刺部のみではなく右下肢動脈のUSを行ったところ、右外腸骨動脈(EIA)からCFAの閉塞を認め、大腿深動脈(DFA)が逆行している状態であった。

ABL施行が原因と思われる急性動脈閉塞を起こしたと考えられたため主治医に連絡をした。同日、造影CT、足関節上腕血圧比検査(ABI)が追加で検査され血管外科にコンサルトされた。

患者は血行再建を希望されたため、翌日血栓除去術・CFA修復術を施行した。

手術所見ではABL時に使用した止血デバイス(Perclose ProStyle)によりCFA前壁を折りたたんだ状態で縫い込まれており、同部が高度狭窄の状態を発生させたが、入院中は高度狭窄のまま経過し、退院後に閉塞に至ったと考えられた。

止血デバイスが正常に機能しなかった場合の多くは出血という形になるが、今回は狭窄するという状態に至ってしまった。

USでも、動脈穿刺後は主に仮性動脈瘤や血腫形成を観察対象とするが、動脈閉塞もありうることを念頭に置いておく必要がある。術後のUSでは右CFAに軽度狭窄は残るものの右EIAからCFAには血栓を認めず、ABIも0.63から1.11に回復していた。経過安定後、血管外科は終診となった。

USはベッドサイドでも施行可能である。経皮的カテーテル処置後の止血確認ではUSで穿刺部の確認を行うことが有用であり、本症例も退院前にUSにて穿刺部の確認がされていたら、早期に病変を発見でき診断できた可能性があった。

43-32 中縦隔腫瘍に伴う肺静脈狭窄の変化を経時的に評価し得た一例

神野真司¹、山田 晶²、杉本邦彦¹、杉本恵子³、刑部恵介³、市野直浩³、井澤英夫² (¹藤田医科大学病院臨床検査部、²藤田医科大学医学部循環器内科、³藤田医科大学医学部医療科学部)
症例は80歳代男性。既往は糖尿病、高血圧症、慢性腎臓病。呼吸苦が出現したため近医を受診し、心不全疑いのため入院。利尿剤、酸素2Lが投与され、症状が一時改善するも、入院7日目に呼吸苦症状が増悪したため、当院紹介となった。

当院救命救急センター入院時の経胸壁心エコー法(TTE)では、左室拡張/収縮末期径46/24mm、左室駆出率63%、求心性肥大を呈していた。また、左房の背側に83×44mmの境界明瞭、輪郭不整な低エコー腫瘍を認めた。内部エコーは不均一であり、その腫瘍は左房及び肺静脈を圧排していた。左房容積係数は14.5mL/m²、右上肺静脈の最大血流速は1.2m/secと流速の亢進を認めた。下大静脈は拡大しておらず、推定肺動脈収縮期圧は40mmHgと

軽度の肺高血圧症を呈していた。呼吸苦症状の主原因は腫瘍による左房及び肺静脈の圧排に伴う循環不全と診断された。CTにて腫瘍は胸部中部食道壁と一塊となった中縦隔腫瘍であり、その後生検が施行されたが、病理所見で診断の確定には至らず、臨床的に aggressive B-cell lymphoma と判断され、化学療法が開始された。化学療法開始3日後（当院入院10日後）には呼吸苦症状は改善し、TTEでは腫瘍サイズが73×34mmに縮小、左房及び肺静脈の圧排は軽減していた。当院受診時と比較して左房容積係数は21.9mL/m²と拡大しており、右上肺静脈の最大血流速度は0.9m/secに減高していた。また、三尖弁逆流最大血流速度も減高しており、推定肺動脈収縮期圧は19mmHgまで低下した。その後R-miniCHOP療法が施行され、当院入院17日後には腫瘍サイズが63×21mmとさらに縮小し、循環動態が改善したため一般病棟へ転棟となった。

ERやベッドサイドにおいても簡易的に繰り返し検査を施行でき、リアルタイムに血行動態を把握できるといったTTEの利便性が遺憾なく発揮され、診断のきっかけとなったばかりでなく、さらに治療効果の判定にTTEが有用であった症例を経験したので報告する。

43-33 等容弛緩期における相対的な心室内圧較差と拡張機能の関係～Vector Flow Mappingを用いた検討～

津田恵里花¹、杉本恵子¹、山田 晶²、杉本邦彦³、藤田 優¹、鈴木杏実¹、前田圭介⁴、刑部恵介¹、市野直浩¹、鈴木康司¹
(¹藤田医科大学大学院保健学研究科、²藤田医科大学医学部循環器内科、³藤田医科大学病院臨床検査部、⁴藤田医科大学医療科学部)

《目的》Vector Flow Mapping (VFM)を用いて解析した等容弛緩期における相対的な心室内圧較差 (intraventricular pressure difference: IVPD) と、左室拡張機能との関係について検討した。

《対象》2020年10月から2021年3月に当大学病院超音波センターにて心エコー図検査を施行した患者のうち、解析可能な心エコー画像が得られた58症例を対象とした。日本循環器学会のガイドラインに従って拡張機能を判定し、心房細動、データの欠如により判定が困難であった症例を除いた54症例(年齢68±15歳、男性38例)にて検討を行った。

《方法》LISENDO880LE(富士フィルムヘルスケア)を用いて記録した心エコー画像(心尖部左室長軸像)をDAS-RS1(富士フィルムヘルスケア)に取り込み、大動脈弁閉鎖直後と僧帽弁開放直前のIVPDを求め、心機能評価指標とIVPDとの関係を調べた。また、大動脈弁閉鎖直後と僧帽弁開放直前のIVPDの変化形式で4群(正→正、正→負、負→正、負→負)に分類し、拡張機能障害との関係を検討した。

《結果》①大動脈弁閉鎖直後のIVPDと相関関係が認められた心機能評価指標はなかったが、僧帽弁開放直前のIVPDとe'との間で正の相関関係(r=0.31, p<0.05)が認められた。②IVPDの変化形式を検討した結果、拡張機能障害を有していた症例は、正→正(5/18例, 28%), 正→負(15/28例, 54%), 負→正(1/4例, 25%), 負→負(4/4例, 100%)となった。また、負に変化した症例は正に変化した症例と比較して、拡張機能障害が有意に高率に認められた(p<0.05)。

《考察・結語》等容弛緩期における僧帽弁開放直前のIVPDはe'との間に正の相関関係が認められた。また、IVPDが負に変化し

た症例では拡張機能障害を有する症例が有意に高率であった。僧帽弁開放直前のIVPDは左室弛緩能を反映している可能性が示唆された。これらの変化は、拡張機能障害の有無や重症度の層別化、疾患の進展の管理に有用となる可能性がある。

【産婦人科】

座 長：岩垣重紀(岐阜県総合医療センター産科・胎児診療科)

43-34 超音波断層法による血流評価が診断と治療方針の決定に有用であった子宮体癌の1例

村井 健、柴田莉奈、小鳥遊明、森 将、稲村達生、柴田崇宏、竹田健彦、鶴飼真由、岸上靖幸、小口秀紀(トヨタ記念病院産婦人科)

《緒言》腔内へ発育する外向発育型の子宮体癌では、子宮頸癌との鑑別が困難な場合がある。今回我々は、超音波断層法による血流評価が診断と治療方針の決定に有用であった子宮体癌の1例を経験したので報告する。

《症例》患者は60歳、2妊2産。身長154cm、体重105kg、BMI44。全身倦怠感と、1週間持続する不正性器出血を主訴に当院救急外来を受診した。子宮内腔から腔内にかけて鶏卵大で易出血性の乳頭状腫瘍が有茎性に発育していた。経腔超音波断層法で子宮は6.6×2.6cm、腔内の腫瘍は6.2×4.7cmであった。カラードプラ法で子宮内腔から腫瘍へ茎状の豊富な血流を認めた。MRIでは子宮内膜厚が6.5mmで、腫瘍は子宮頸部から腔内にあり、明らかな子宮筋層浸潤は認めなかった。生検した腫瘍の病理組織診断はEndometrioid carcinoma, G2であった。造影CTでは腫瘍への栄養血管は主に両側卵巣動脈であった。PET/CTでは腔内の腫瘍にのみFDGの異常集積を認めた。腫瘍マーカーはSCC:2.1ng/mL、CA125:11U/mLであった。腔内の腫瘍からの出血が止血できないため、栄養血管の塞栓術を施行した。経腔超音波断層法で腫瘍茎部の血流が消退していることを確認し、経腔的に茎部を切断して腫瘍を摘出した。内診にて子宮腔部や子宮傍組織への浸潤はなく、子宮内からの出血はわずかであった。子宮体癌Ia期の術前診断で、ロボット支援腹腔鏡下準広汎子宮全摘出術、両側付属器摘出術を施行した。病理組織診断はEndometrioid carcinoma, G2(pT1aNxM0)で、腫瘍の大部分は壊死していた。術後経過は良好で、外来にて経過観察中である。

《結語》超音波断層法による腫瘍への血流評価は、治療方針の決定に有用である。

43-35 経腔超音波断層法が治療方針の決定に有用であった子宮動静脈奇形の1例

稲村達生、柴田莉奈、村井 健、小鳥遊明、森 将、柴田崇宏、竹田健彦、鶴飼真由、岸上靖幸、小口秀紀(トヨタ記念病院産婦人科)

《緒言》子宮動静脈奇形は帝王切開や子宮内容清掃術などが原因で生じる稀な疾患であり、異常血管の破綻により大量の出血を起こすことが多い。その治療は手術療法、経カテーテル動脈塞栓術、薬物療法など様々な方法が論じられているが、明確な指針はない。今回我々は、Gonadotropin-releasing hormone(GnRH) agonist療法を施行した子宮動静脈奇形の管理に、経腔超音波断層法が有用であった1例を経験したので報告する。

《症例》36歳、2妊2産。帝王切開の既往あり。前医で妊娠10週相当の稽留流産の診断で子宮内容清掃術を施行した。術後に子宮内腔からの出血が持続し、手術当日に当院へ緊急搬送となった。

来院時の腔鏡診では、外子宮口から動脈性の出血はなく、少量の出血を認めるのみであった。経腔超音波断層法で帝王切開創部近傍に血腫を疑う 5.0 × 2.0 cm の低輝度エコー域を認めた。血液検査で Hb は 9.2 g/dL と貧血を認め、経過観察入院とした。入院後出血量の減少を認め、術後 2 日目に退院となった。術後 1 ヶ月の外来受診時の経腔超音波断層法で、帝王切開創部近傍に color Doppler で同心円状に血管で囲まれた低輝度エコー域と子宮筋層と等輝度エコー域の混在する腫瘍を認めた。子宮に隣接してモザイクパターンを示す太い血管を認めた。造影 CT で子宮体部両側に拡張、蛇行した血管が存在し、両側内腸骨静脈内への早期灌流を認め、子宮動脈奇形と診断した。性器出血は少量であり、GnRH agonist 療法を開始した。1 ヶ月おきに 6 回の GnRH agonist を投与した。投与終了後の経腔超音波断層法では、帝王切開創部近傍の腫瘍は消失し、同心円状の血管は消失していた。また子宮に隣接していた太い血管も消失し、経過観察の方針とした。GnRH agonist 療法終了 3 ヶ月後の経腔超音波断層法で異常所見を認めず、終診とした。

《結語》子宮動脈奇形の診断と治療方針の決定、治療経過の評価に超音波断層法による血流速度の測定は有用であった。

43-36 経腔超音波ガイド下針生検により大腸原発と診断した転移性卵巣腫瘍の 1 例

柴田莉奈, 村井 健, 小島遊明, 森 将, 稲村達生,
柴田崇宏, 田野 翔, 鶴飼 真由, 岸上靖幸, 小口秀紀 (トヨタ記念病院産婦人科)

《緒言》転移性と卵巣原発の悪性卵巣腫瘍の鑑別は治療方針を決定する上で重要である。NCCN 卵巣がんガイドライン 2017 年版では、進行癌患者の術前化学療法開始前に卵巣腫瘍の組織学的確定診断を得ておくべきであり、その診断には針生検を含む低侵襲の手法を用いてもよいとされている。今回我々は経腔超音波ガイド下針生検により大腸原発と診断した転移性卵巣腫瘍の 1 例を経験したので報告する。

《症例》65 歳女性。未妊未産。1 週間持続する不正性器出血を主訴に前医を受診し、経腔超音波断層法で卵巣腫瘍を認めたため、当院へ紹介となった。初診時の経腔超音波断層法では、壁在結節を伴う 12 × 11 cm の右卵巣多房性嚢胞性腫瘍とダグラス窩腹水を認めた。PET/CT では右卵巣腫瘍内の壁在結節、肝転移、脾転移、多発リンパ節転移、大網や腹膜の多数の播種結節に FDG の異常集積を認めた。腫瘍マーカーは CA125: 273 U/mL, CEA: 407 U/mL, CA19-9: 63 U/mL と高値であった。診断目的に経腔超音波ガイド下針生検を施行した。バードモノプティ (18G, 25 cm) を用いて、3 × 2 cm のダグラス窩播種巣に対して計 4 回の針生検を施行した。病理組織診断は tubular adenocarcinoma であった。免疫組織化学染色では CK20, CDX-2 が陽性、CK7, WT-1, ER, PR が陰性であり、消化管由来の腫瘍を疑った。大腸内視鏡検査では大腸の脾湾曲部に腫瘍を認め、病理組織診断は tubular adenocarcinoma で大腸原発悪性腫瘍と診断した。1 年経過した現在、化学療法中である。

《結語》経腔超音波ガイド下針生検は、簡便かつ低侵襲な組織採取法で、迅速な病理組織診断と治療方針の決定に有用であった。

43-37 メトトレキサート療法が奏効した帝王切開癒痕部妊娠の 1 例

小島遊明, 柴田莉奈, 村井 健, 森 将, 稲村達生,
柴田崇宏, 田野 翔, 鶴飼真由, 岸上靖幸, 小口秀紀 (トヨタ記念病院産婦人科)

《緒言》帝王切開癒痕部妊娠は既往帝王切開後妊娠の 0.15% に発生し、子宮破裂や大量出血の原因となる。近年帝王切開率の上昇を反映し報告数が増加している。経腔的な除去は大量出血のリスクとなり、子宮摘出が必要になることが多い。今回我々は、妊娠初期に帝王切開癒痕部妊娠と診断し、メトトレキサート療法を施行し、子宮を温存できた症例を経験したので報告する。

《症例》症例は 39 歳、3 妊 2 産。2 回帝王切開の既往あり。前医で稽留流産と診断したが、胎嚢が帝王切開創部の近くにあったため、帝王切開癒痕部妊娠の疑いで当院へ紹介となった。経腔超音波断層法では 3.1 cm の胎嚢を認めたが、胎児成分を認めなかった。胎嚢は腹側の帝王切開癒痕部に接しており、胎嚢を取り巻くような豊富な血流を認めた。血清 hCG は 14,633 mIU/mL であった。MRI では子宮体部右前壁の筋層が非薄化し、T1 強調像で高信号、T2 強調像で高信号の 3.0 cm の胎嚢と 3.7 cm の子宮内血腫を認めた。メトトレキサート療法を 1 コース施行し、治療 9 日目の血清 hCG は 569 mIU/mL と著減した。治療 1 ヶ月後の経腔超音波断層法において、2.8 cm の胎嚢を認めたが、胎嚢を取り巻く豊富な血流は消失し、血清 hCG は 83 mIU/mL に低下したため、経過観察とした。治療 2 ヶ月後の経腔超音波断層法では、子宮癒痕部の胎嚢は消失し、4.0 × 2.1 cm の子宮筋層と等輝度エコー域の中に一部無エコー域を含む血腫と思われる腫瘍となっていた。治療 3 ヶ月後に月経が再開し、多量の性器出血を認め、子宮内の腫瘍は消失し、血清 hCG は正常となった。

《結語》帝王切開癒痕部妊娠の診断に経腔超音波断層法は有用であった。メトトレキサートは帝王切開癒痕部妊娠の有用な治療法であり、治療後の経過観察と効果判定には経腔超音波断層法が有用であった。

43-38 妊娠第一三半期における胎児三尖弁血流を用いた胎児重症心疾患スクリーニングの有用性

宮崎 顕, 宮崎 純 (宮崎産婦人科産婦人科)

《目的》胎児三尖弁逆流 (TR) の有無は、妊娠第一三半期に行われる胎児染色体異常スクリーニングに用いられる超音波マーカーの一つである。従来、第一三半期における正常胎児における TR 検出頻度は 1% 程度とされてきた。しかし、我々は、近年超音波機器の機能向上により、胎児 TR の頻度はそれより高いと報告した。今回、第一三半期における胎児三尖弁血流異常の有無と胎児重症心疾患との関連性を検証し、胎児重症心疾患スクリーニングにおける胎児三尖弁血流計測の有用性を検討した。

《方法》2018 年 4 月～2022 年 4 月に、当院で妊娠週 11 週 0 日～13 週 6 日に、妊婦健診の中で胎児三尖弁血流評価を行った 1511 例中、予後の判明している単胎児 1368 例を対象とした。胎児三尖弁血流異常の有無と胎児心疾患の関連性について検討した。また、TR は全収縮期に認めるものを高度 TR、それ以外を軽度 TR とした。

《結果》妊娠第一三半期における三尖弁血流異常 (+) は 136 例 (9.9%)、三尖弁血流異常 (-) は、1232 例 (90.1%) であった。三尖弁血流異常 (+) 群に、心疾患: 8 例 (8/136 例: 5.9%) を認めた。

三尖弁血流異常を有する症例は、いずれも重症心疾患であった。TR(+)例は5/6例で高度であった。1例に染色体異常を合併していた。2例は子宮内胎児死亡に至り、4例は高度施設で精査の後中絶に至った。

三尖弁血流異常(-)群に、心疾患:5例(5/1232例:0.41%)であった。内訳は心室中隔欠損症が3例と半分以上を占めており、2例は自然閉鎖した。左上大静脈遺残が1例、両大血管右室起始が1例であった。染色体異常例はなかった。

《考察》妊娠第一三半期における胎児三尖弁血流は、妊婦健診の流れの中で容易に検査することができる。胎児三尖弁血流異常の有無は、重症心疾患児のスクリーニングに有用である。三尖弁血流異常を認めた場合は、染色体異常も念頭に置き、慎重に経過を診る、あるいは専門施設での精査が必要と考えられる。

【消化器1(膵臓)】

座長:林大樹朗(JA愛知厚生連安城更生病院消化器内科)

43-39 EUS-FNAが診断に有用であったSolid-pseudopapillary neoplasm (SPN)の1例

久野佳世子, 吉田道弘, 林 香月, 市野由華, 浅野 剛, 加地謙太, 加藤晃久, 堀 寧, 内藤 格, 片岡洋望(名古屋
市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学)

症例は20歳代女性、健診体外式超音波で膵頭部に低エコー腫瘍を指摘され、他院受診。造影CTにて膵頭部に17mm大の辺縁から漸増性造影効果を伴う充実性腫瘍を認めた。造影MRIにても膵頭部に17mm大の充実性結節を認め、脂肪抑制T2WIで軽度高信号を示し、dynamic造影では辺縁から漸増性に造影された。その後、当院にてEUSを施行し膵頭部に12×10mm大のlow echoic腫瘍を認めた。隔壁はなく、内部にわずかにiso echoicが混在していた。膵管との交通は認めず、ドプラで内部の血流は検出されなかった。ペルフルプタン造影で早期濃染はなく、徐々に小さな隔壁様構造が染まった。超音波内視鏡下穿刺吸引術を施行し、組織学的に中型類円形核と淡明な細胞質を有する結合性に乏しい細胞の充実性増生を認め、免疫染色ではCD10陽性、vimentin陽性、chromogranin A陰性、Synaptophysin陰性、CD56陽性、CK19陰性であり、β-cateninで核と細胞質に陽性を示した。MIB-1染色にて陽性率は1%程度で、核分裂は乏しく、Solid-pseudopapillary neoplasm (SPN)と診断した。腹部ロボット支援腹腔鏡下亜全胃温存膵頭十二指腸切除術を施行し、外来で経過観察中である。

SPNは分化方向の不明な上皮性腫瘍で、膵腫瘍の約1~2%を占め、若年女性の膵尾部に好発する。典型例では充実部分と嚢胞成分が混在する境界明瞭な腫瘍であり、しばしば出血を伴い、辺縁に石灰化を有することが特徴的であるが、小病変では、出血・嚢胞・石灰化は伴わないこともある。膵神経内分泌腫瘍や通常型膵管癌との鑑別に苦慮する例もあり、本症例では造影EUSの所見から漿液性嚢胞腫瘍も鑑別として挙げた。EUS-FNAは75-90%と高い術前診断能が報告されており、本症例においても診断に有用であった。

43-40 腹臥位での体外式超音波検査で指摘し得た膵尾部SPNの一例

熊野良平¹, 大野栄三郎¹, 石川卓哉¹, 山雄健太郎², 水谷泰之¹, 飯田 忠¹, 山本健太¹, 植月康太¹, 宜保憲明¹, 川嶋啓揮^{1,2}
(¹名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学, ²名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部)

《はじめに》Solid-Pseudopapillary Neoplasm (SPN)は比較的稀な腫瘍で、内部で出血、壊死を繰り返し嚢胞形成することで知られている。また、内部に石灰化を伴うこともある。若年女性に多く認め、膵体尾部に好発すると報告されている。今回、腹臥位での体外式超音波検査(TUS)で膵尾部の病変を指摘できた一例を経験したので報告する。

《症例》30代女性、BMIは29.2であった。急性虫垂炎発症時のCT検査で偶発的に膵尾部に腫瘍性病変を認め、当院紹介となった。TUSでは背臥位や右側臥位では膵尾部が描出不良だったが、腹臥位にて膵尾部に33×22mmの輪郭明瞭、境界やや不整な低エコー腫瘍を認め、内部に一部無エコー域を認めた。ドプラ法では腫瘍内部に血流シグナルは指摘できなかった。超音波内視鏡検査(EUS)では膵腫瘍は内部にechogenicな構造を含む14×9mm大の嚢胞様構造を伴う輪郭明瞭、一部不整な充実性腫瘍として描出された。石灰化はみられなかった。造影EUSで腫瘍の充実部分は早期造影され、その後速やかに造影効果は低下したが、1分後まで周囲膵実質と同程度の造影効果が持続した。嚢胞様構造はechogenicな領域も含め造影されなかった。また、肝十二指腸間膜内に25×10mmの長円型に腫大した門脈後部リンパ節(No.12p)を認めた。PET-CTでは膵腫瘍、門脈後部リンパ節ともに集積を認めた。膵SPNによるリンパ節転移を疑い、腹腔鏡下リンパ節摘出・脾合併膵体尾部切除術が施行された。病理診断は免疫染色でCD10陽性、β-catenin核内陽性、Chromogranin陰性、Synaptophysin陰性、trypsin陰性、MIB-1陽性率1%未満であり、SPNと診断された。リンパ節には多核巨細胞を混じた小型の類上皮細胞肉芽腫が散見されたが、悪性像や転移は認めなかった。

《結語》TUSにて膵尾部の描出が困難な場合、腹臥位により観察することで病変の描出に寄与する可能性がある。

43-41 破骨型多角巨細胞を伴う退形成膵癌の一例

奥村有紗¹, 伊藤将倫¹, 今泉 延¹, 西尾雄司², 竹田欽一², 大林友彦², 大塚裕之², 山本佳奈², 原田智子³(¹名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院放射線科, ²名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院消化器内科, ³名古屋鉄道健康保険組合名鉄病院病理診断科)

《症例》70歳代女性腹部に腫瘍を触知し、黒色便を認めたため近医を受診。採血にて貧血を認め当院消化器内科を紹介受診した。腹部超音波検査にて膵頭部に50mm大の腫瘍像を認め、精査加療目的の為に入院となった。

《画像検査》腹部超音波検査で、膵頭部に50×40mm大の境界やや不明瞭、内部低エコー不均一な腫瘍像を認めた。ソナゾイド造影超音波検査で辺縁から流入するシグナルがあり、その後腫瘍は膵実質と比較すると早く強い造影を認め一部非造影域が散在する蜂の巣状の造影域を呈した。腹部造影CT検査で、腫瘍の大半は早期から造影効果を示したが、一部造影効果を伴わない低吸収域を認めた。MRI検査で、正常膵と比較しT1強調像で不均一な低信号およびT2強調像で不均一な高信号。MRCPで総胆管および

膵管の途絶、尾側膵管の拡張を認めた。上部消化管内視鏡検査で、十二指腸下行脚に不整な潰瘍形成を認め潰瘍底部には結節様隆起が散在しており、一部出血を伴っていた。膵頭部腫瘍による十二指腸浸潤を疑い同部より生検を施行。病理所見より未分化癌/退形成癌を疑う所見となり亜全胃温存膵頭十二指腸切除術を行なった。

《術後病理診断結果》腫瘍は大小の明瞭な腺管を形成し、また細胞体状の多核が出現していた。膵癌と退形成癌はおおむね同僚であったが退形成癌の範囲がやや広く、組織型は退形成癌とした。また腫瘍は十二指腸粘膜から膵に連続性のmassを形成し大部分が膵内であるため原発は膵臓と診断された。免疫染色では、CD68陽性の多核巨細胞が退形成癌の部位に多数出現していた。以上より、破骨細胞様巨細胞型退形成膵癌と診断された。

《結語》退形成膵癌は通常型浸潤性膵管癌と比較し予後が悪く、その発生頻度は非常に稀である。今回、破骨細胞様巨細胞型退形成膵癌の1症例を経験したので若干の文献的考察を加え報告する。

43-42 肝転移および他臓器浸潤を伴った巨大 solid-pseudopapillary neoplasm (SPN) の一例

尾崎友美¹、刑部恵介^{1,2}、杉山博子¹、安井駿豊¹、鈴木雅大¹、小林晟奈¹、佐野友亮¹、川部直人³、橋本千樹³、廣岡芳樹³
(¹ 藤田医科大学病院臨床検査部超音波センター、² 藤田医科大学医療科学部、³ 藤田医科大学医学部消化器内科学)

《はじめに》Solid-pseudopapillary neoplasm (SPN) は若年女性に好発する稀な腫瘍であり、低悪性度の分化方向不明な上皮性腫瘍である。今回、肝転移および他臓器浸潤を伴った巨大 SPN の一例を経験したので報告する。

《症例》50代男性。他院での経腹壁超音波検査 (TUS) で膵腫瘍を指摘され EUS-FNA にて SPN と診断され手術目的にて当院受診となった。

《画像所見》TUS で膵体尾部に境界明瞭、輪郭整、内部不均一な巨大腫瘍を認め、ドプラ上豊富な血流シグナルを認めた。腫瘍内部に無エコー域は認めなかった。また脾静脈および門脈に浸潤を認めた。造影 CT でも同様に巨大腫瘍が指摘され、さらに肝 S6 に早期濃染を呈する 8mm の結節を認めた。EOB-MRI では巨大な多血性膵腫瘍と肝腫瘍を認めた。PET-CT でも巨大腫瘍を認め、門脈や脾静脈への浸潤が指摘されたが、肝病変には集積を認めなかった。そのため肝腫瘍に関しては経過観察とし膵腫瘍に対し膵体尾部脾臓合併切除術が施行された。

《病理所見》厚い線維性被膜に覆われ、小型類円形の核をもった異型上皮細胞が乳頭状あるいは充実性に増生していた。免疫染色にて神経内分泌腫瘍や膵腺房腫瘍は否定され、SPN と診断された。《術後経過》術後 4 ヶ月後の造影 CT にて肝腫瘍の増大を認めたため、腹腔鏡下肝部分切除術が施行された。さらに約半年後に多発肝転移が指摘され開腹肝部分切除術が施行された。いずれも病理組織診断にて SPN の転移と診断された。

《まとめ》SPN における TUS 上の典型的な所見は、境界明瞭・輪郭平滑、球形、等～低エコー、被膜を有し、経過に伴い卵殻様石灰化や内部に嚢胞成分を認め、尾側膵管の拡張は認めないことが多い。血流シグナルは比較的乏しい。本症例では中年男性であり、他臓器浸潤があり腫瘍内に豊富な血流を認め、石灰化や嚢胞成分を認めないなど SPN としては非典型的な画像所見であった。

《結語》今回他臓器浸潤および肝転移をきたした稀な SPN の一例を経験した。

43-43 多発性内分泌腫瘍症 1 型 (MEN1) に合併したガストリノーマの一例

有賀美月、橋本千樹、川部直人、葛谷貞二、中野卓二、中岡和徳、田中浩敬、越智友花、宮地洋平、廣岡芳樹 (藤田医科大学消化器内科)

《症例》49 歳 男性

《既往歴》膀胱癌

《家族歴》父：膵腫瘍、父方おば 2 人ととこ：甲状腺と副甲状腺の手術の既往

《現病歴》2018 年 12 月、当院泌尿器科にて膀胱癌のため膀胱全摘術を予定された。その時に撮影した腹部造影 CT で膵腫瘍を指摘され、当科紹介受診となった。造影 CT では膵体部に早期相から平衡相にかけて造影される結節を認めた。経腹壁超音波では膵体部に 18mm の低エコー腫瘍を認め、ソナゾイドによる造影では膵実質よりも強く染色され、染色が持続していた。EUS では膵頭部に 10mm、膵体部に 20mm、膵尾部に 10mm と 8mm の結節を認めた。いずれの病変も内部低エコーで比較的均一、境界明瞭であった。ドプラエコーでは、豊富な血流シグナルが病変内に観察された。造影 EUS では病変は早期より強く染色された。これらの結果から多血性の膵腫瘍であり膵神経内分泌腫瘍が疑われたが、多発していることや膀胱癌の既往があることから転移性膵腫瘍の可能性も考えられた。そのため EUS-FNA を行ったところ、病理組織結果は神経内分泌腫瘍の診断であった。また PET-CT で左副甲状腺への集積の指摘もあり、MEN1 が疑われた。血液検査では高カルシウム血症および副甲状腺機能亢進が認められた他、ガストリン値は 970pg/mL と高値だった。各種検査結果から MEN1 に合併したガストリノーマと診断し、2019 年 9 月に膵全摘出術、脾臓摘出術が行われた。摘出標本の病理組織結果は、膵に大小様々な結節性病変が認められ、ガストリノーマおよび非機能性の神経内分泌腫瘍が混在していた。また、十二指腸粘膜内にもガストリノーマを認めた。さらに、リンパ節転移も認めた。その後 2020 年 3 月には副甲状腺全摘と自家移植術が行われ、現在まで再発なく経過している。

《考察》今回 MEN1 に合併したガストリノーマの一例を経験したので報告する。

【消化器 2 (肝臓)】

座 長：内藤岳人 (豊橋市民病院消化器内科)

43-44 非ウイルス性肝疾患患者における腹部超音波エラストグラフィー施行症例の検討

岡本宜樹¹、鈴木孝典¹、市野由華¹、久野佳世子¹、名倉義人¹、松浦健太郎¹、藤原 圭¹、林 香月¹、片岡洋望² (1 名古屋市立大学病院肝・膵臓内科、2 名古屋市立大学病院消化器内科)

《目的》腹部超音波エラストグラフィー (TE) は肝生検で得られる肝線維化の評価との相関性が高く、肝線維化の評価において有用である。一方、年齢と一般的な血液検査結果により算出する FIB-4 index も慢性肝疾患患者における肝線維化進展度の評価として汎用されており、非ウイルス性肝疾患患者における肝線維化進展例の囲い込みにも有用である。今回、非ウイルス性肝疾患における TE 計測値と FIB-4 index との相関について検証した。

《方法》2018 年 1 月から 2021 年 12 月までに当院にて TE が行わ

れた患者の内、B,C型肝炎患者を除いた917名の結果を解析対象とした。TEは汎用超音波画像装置Fibroscan502touch(インターメディカル社)を用いて測定し、本検討では肝線維化進展をTE \geq 10kPaと定義した。TE施行時のFIB-4 index(計算式:年齢 \times AST/血小板数 $\times\sqrt$ ALT)を算出し、NAFLD/NASH診療ガイドライン2020に従い、低リスク(1.30未満)、中リスク群(1.30~2.66)、高リスク(2.67以上)の3群に分類し、TEによる肝線維化進展度の評価と比較した。

《結果》FIB-4 indexに基づき肝線維化低・中・高リスク群に分類された患者はそれぞれ461・293・163人であった。TE値とFIB-4 indexは $r=0.346,p<0.001$ と相関を有した。FIB-4 index低リスク群461人においてTEによる肝線維化進展症例は89人(19.3%)に認め、これらの背景疾患をみると57人(64.0%)でFontan手術を主とした心臓手術歴を有し、9人(10.1%)が肥満・糖尿病のため内分泌内科に通院歴を有していた。

《考察・結論》非ウイルス性肝疾患患者において、FIB-4 indexによる肝線維化進展度が軽微な群にTE高値例が存在しており、肝線維化進展度は複数の方法での評価が重要と考えられた。加えて、Fontan術後などの肝うっ血を有する患者ではTEの結果は必ずしも肝線維化を反映していないといわれており、TEによる肝線維化評価の際には対象とする患者の背景を配慮することが肝要であると考えられた。

43-45 肝の脂肪定量におけるStandard CAP(CAPs)法とContinuous CAP(CAPc)法の比較

宮地絵理¹、小川定信¹、高橋健一¹、市川宏紀¹、北川博文¹、酒井 咲¹、作田芽以¹、丹羽文彦¹、熊田 卓³、金森 明²
(¹大垣市民病院医療技術部診療検査科、²大垣市民病院消化器内科、³岐阜協立大学看護学部)

《背景》最近では脂肪量の評価に無侵襲性のMRIによるproton density fat fraction(PDFF)がゴールドスタンダードとされ、それに続くツールとして超音波によるcontrolled attenuation parameter(CAP)が認識されるようになった。今回は、Fibroscan CAPと、Smart Examに搭載された新しい技術であるcontinuous CAP(CAPc)を比較したので報告する。

《検討項目》

1. CAP、CAPcとPDFFの相関。
2. PDFFの値をもとに分類したsteatosis grade1を鑑別するカットオフ値、感度、特異度とArea Under Receiver Operating Characteristic Curve(AUROC)。
3. CAPとCAPcの検者間誤差(専属測定者間、専属測定者-非専属測定者間)。

《対象》CAPとCAPcが同日測定され、かつ100日以内にPDFFも測定された患者66例で、検者間誤差の検討は15人のボランティアで行った。

《結果》

1. PDFFの相関係数は、CAPが0.58(95%CI 0.39-0.72)、CAPcが0.63(95%CI 0.45-0.76)であった。
2. steatosis gradeを鑑別するカットオフ値/感度/特異度/AUROCは、CAPが238.00/0.86,0.90/0.90、CAPcが244.00/0.86,0.80/0.86で、AUROCは両者に有意差を認めなかった($p=0.284$)。
3. 級内相関係数(ICC)

専属測定者間/専属測定者-非専属測定者間のICCは、CAPが

0.88/0.85、CAPcが0.90/0.91であった。

《結語》肝の脂肪定量をする上で、CAP、CAPcはPDFFとその精度に相関を認め、検者間の再現性が高かった。

43-46 肝尾状葉病変に対する超音波内視鏡下穿刺術の有用性

市野由華、林 香月、久野佳世子、浅野 剛、加地謙太、加藤晃久、堀 寧、吉田道弘、内藤 格、片岡洋望(名古屋国立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学)

《はじめに》肝内占拠性病変における病理組織学的診断は体外式超音波ガイドやCTガイド下の経皮的穿刺生検が主に行われている。肝尾状葉は解剖学的特性から体表からは背側深部に位置し、さらに門脈と下大静脈に挟まれている。尾状葉病変の経皮的生検は目的病変に達するまでに胆管など多くの介在脈管が存在するため、難渋することも少なくない。

《対象》今回、2020年より肝細胞癌や肝膿瘍を除く肝尾状葉病変に対して超音波内視鏡下穿刺術を施行した4例、疾患は肝内胆管細胞癌3例、大腸癌肝転移1例の後方視的検討を加え報告する。比較対象は尾状葉以外の肝内病変(肝細胞癌を除く)に対して超音波内視鏡下穿刺術を施行した30例、占拠部位はすべて左葉で疾患は膵癌肝転移16例、肝内胆管細胞癌8例、胆嚢癌肝転移・浸潤4例、大腸癌肝転移1例、GIST1例とした。超音波内視鏡はOlympus社製UCT260かFUJIFILM社製580UTを用い、穿刺針は22Gを使用した。

《結果》病理学的診断率は尾状葉病変で4/4(100%)、免疫染色も可能な検体量が採取可能で治療方針決定に有用であった。尾状葉以外の病変の診断率は29/30(96.7%)であった。ともに偶発症は認めなかった。

追加検討として超音波内視鏡下穿刺術前に施行時体位である左側臥位でCTを施行し、仰臥位CTと比較した。左側臥位により肝臓は左側に移動し、尾状葉が胃小弯側に近接することを確認した。

《考察》尾状葉は深部に位置し、さらに門脈と下大静脈に挟まれ、経皮的生検では介在脈管も多い。左側臥位により尾状葉は左側に移動し胃に近接することを確認し、超音波内視鏡により胃内より尾状葉病変の描出は良好で穿刺術も可能であった。肝尾状葉病変に対する超音波内視鏡下穿刺術は診断や治療方針決定に有用であった。

43-47 進行肝細胞癌に対する肝動注化学療法中に特異な画像を呈した広汎な粘膜脱落を伴う慢性胆嚢炎の一例

高田 昇、木戸秀典、荒井邦明、山下竜也、水腰英四郎(金沢大学附属病院消化器内科)

《症例》60歳代男性

《既往歴》特記事項なし

《現病歴》X年11月食欲不振を契機に門脈本幹、左枝、右枝に及ぶ広範な門脈腫瘍栓を伴う肝細胞癌と診断した。切除不能と判断し、レンバチニブ併用シスプラチン肝動注化学療法を開始した。3サイクル施行後にRECISTver1.1に基づく総合効果はPRとなった。画像検査施行時に徐々に増悪する無痛性の胆嚢腫大を認め精査を行った。腹部超音波検査では胆嚢は50x60mm大に腫大し、漿膜下に厚い無エコーな領域を認めた。胆嚢の粘膜は脱落し内腔は不明瞭化した。周囲の脂肪織濃度の上昇はなく、Sonographic Murphyは陰性であった。造影超音波検査では、胆嚢の漿膜側は造影効果を認めるが、粘膜には造影効果を認めず粘膜の血流障害を疑う所見であった。MRI検査では胆嚢内に剥離したような内膜

構造を認め、T1 高信号から粘膜の出血壊死が示唆された。造影超音波検査と同様に MRI でも漿膜面の造影効果は保たれていた。画像診断、臨床経過からシスプラチン肝動注化学療法に伴う胆嚢の粘膜障害と判断し、胆嚢腫大の改善を認めないため腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。病理組織所見では粘膜上皮は大部分で剥離、消失し、出血壊死が示唆された。血流障害に伴う胆嚢の粘膜障害として矛盾しない所見であった。

《結語》シスプラチン肝動注化学療法中に特徴的な画像所見を呈した広汎な粘膜脱落を伴う慢性胆嚢炎の一例を経験したため報告する。

43-48 微小肝転移の診断に超音波内視鏡が有用であった膵頭部癌の一例

小林陽介¹、小林郁美¹、山田洋介¹、海野修平¹、木全政晴¹、芳澤 社¹、室久 剛¹、長澤正通¹、細田佳佐¹、大月寛郎²
(¹ 聖隷浜松病院消化器内科、² 聖隷浜松病院病理診断科)

《症例》60 歳代男性

《既往歴》胃潰瘍

《内服薬》なし

《病歴》1 ヶ月前より心窩部痛を自覚し近医を受診、腹部 US で膵頭部腫瘍を認め紹介となった。心窩部に圧痛あり。Amy 48U/L、CEA 2.3ng/mL、CA19-9 <2.0U/mL。腹部 US では、膵頭部に 3cm 大の不整形な低エコー腫瘍を認め、尾側膵管が拡張していた。肝 S2 に 8mm 大の嚢胞様の微小な腫瘍を認めた。造影 CT では、膵頭部腫瘍は境界不明瞭な 3cm 大の欠血性腫瘍であり、上腸間膜動脈に 180° 未満の接触を認めた。肝腫瘍は認識できなかった。MRI では、膵頭部腫瘍は DWI 高信号であり、MRCP で尾側膵管の拡張、遠位胆管狭窄を認めた。肝 S2 には、6mm 大の T1WI 低信号、T2WI 高信号、DWI 高信号の微小腫瘍が疑われた。Convex EUS(GF-UCT260(Olympus)) では、膵頭部腫瘍は辺縁不整な低エコーを呈し、膵・胆管狭窄を伴っていた。肝 S2 には 8mm 大の境界明瞭、内部不均一な低エコー腫瘍を認め、US、MRI で認めた腫瘍と考えられた。膵腫瘍に対し、EUS-FNA(EZ Shot3,22G(Olympus)) を施行し、腺癌を認め膵癌と診断した。肝 S2 の腫瘍に対しても、EUS-FNA を施行し、膵癌と同様の異型腺管を認め、肝転移と診断した。膵頭部癌、肝転移 Stage IV と診断し、化学療法の方針となった。

《考察》微小肝転移の診断に EUS が有用であった膵頭部癌の一例を経験した。肝 S2 に微小腫瘍が疑われ、転移の評価が診断、治療方針決定に重要であった。病変が S2 領域であったことから、EUS が胃内走査にてより近接し詳細観察が可能であった。また、病理評価のうえでも EUS-FNA が有用であった。EUS では、主病変のみならず、可能な範囲での肝の観察も重要であると考えられた。

【消化器 3 (消化管 / その他)】

座 長：杉山博子(藤田医科大学病院臨床検査部超音波センター)

43-49 小児胆嚢捻転の一例

福島智久¹、高橋健一¹、酒井 咲¹、北川博文¹、市川宏紀¹、小川定信¹、丹羽文彦¹、金森 明²、豊田秀徳²、安田 諭²
(¹ 大垣市民病院医療技術部診療検査科形態診断室、² 大垣市民病院消化器内科)

《症例》胆嚢捻転は高齢者女性に多いとされ、小児胆嚢捻転は比較的稀な疾患である。今回経験した小児胆嚢捻転症の 1 例につき

画像所見の特徴を報告する。

症例は 4 歳、女児、突然腹痛と嘔吐を認めたため救急外来を受診した。体温 37.9℃、血圧 99/64mmHg、脈拍 107 回 / 分、SpO2 98%(室内気)であった。

採血データは AST : 31IU/L、ALT : 18IU/L、 γ GTP : 14IU/L、ALP : 117IU/L、LDH : 348IU/L、CRP 定量 : 2.57mg/dL、白血球数 : 13810 μ L と炎症反応の上昇を認めた。

超音波所見は B-mode で胆嚢頸部にデブりを認め、胆嚢の腫大とびまん性の壁肥厚が認められた。特に胆嚢頸部に 13mm と著明な肥厚を認めた。腹水や脂肪組織輝度上昇などの炎症所見は認めなかった。腹部正中側に胆嚢が位置していたため、遊走胆嚢も否定できない所見を認めた。Doppler で肥厚した胆嚢壁に血流シグナルは検出されなかった。

CT 所見は胆嚢腫大を認め、全周性の不均一な壁肥厚を認めた。造影 CT で壁の造影濃染は弱く、胆嚢管の捻れを認めた。胆嚢捻転または胆嚢炎の疑いで緊急腹腔鏡下胆嚢摘出術を施行した。病理組織診断の結果は Necrosis of the gallbladder (clinically gallbladder volvulus), cholecystectomy で、所見としては全体にうっ血ないし出血を伴う壊死像を認めた。胆嚢捻転による壊死として矛盾しない所見であった。

《考察》超音波検査で胆嚢腫大や胆嚢壁の肥厚を認めたが、明らかな胆嚢結石は認めなかった。急性胆嚢炎でも認める非特異的所見である。しかし Doppler では、虚血により胆嚢壁の血流は低下しており、急性胆嚢炎では炎症に伴い血流が増加するのと対照的である。急性胆嚢炎に非特異的な所見が見られた場合や本症例のように遊走胆嚢を疑う所見を認めた場合は本疾患も考慮する必要がある。

《結語》超音波検査で特徴的な所見から早期診断、治療に至った小児の胆嚢捻転の一例を経験した。

43-50 低異型虫垂粘液性腫瘍の 1 例

笹木優賢¹、石川卓哉²、石川恵里²、植月康太²、大野栄三郎²、川嶋啓輝² (¹ 名古屋大学医学部附属病院医療技術部臨床検査部門、² 名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学)

《はじめに》虫垂粘液性腫瘍は虫垂内腔に粘液が貯留し、嚢胞状に拡張する病態で、比較的稀な疾患である。今回我々は腹部超音波検査 (以下 US) において、虫垂癌との鑑別が困難であった低異型虫垂粘液性腫瘍 (low-grade appendiceal mucinous neoplasm : LAMN) の 1 例を経験したので報告する。

《症例》70 歳代、女性。前医 US にて肝嚢胞、主膵管拡張を指摘され、精査のため当院紹介受診。そのときの採血で CEA の上昇を認めたため、造影 CT を施行し、虫垂腫大を指摘された。下部内視鏡検査、PET-CT を施行。異常は認めなかったが、虫垂腫瘍は否定しきれず、US 施行となった。US では虫垂根部から 27 × 16mm に腫大しており、壁肥厚を認めた。同部の壁構造は消失し、内部エコー輝度は低エコー化していた。また、内腔の軽度拡張を認めた。カラードプラ法では同部に明らかな血流シグナルは認めなかった。US では虫垂の壁肥厚と壁構造の消失所見より虫垂癌が疑われた。肝臓や周囲リンパ節に明らかな転移を疑う所見は認めなかった。以上の所見より虫垂癌疑いで腹腔鏡下回盲部切除術の施行となった。病理組織学的検査では LAMN と診断され、腫瘍細胞は上皮内に限局していたが、粘液成分は漿膜下に及んでいた。

《考察・結論》虫垂粘液性腫瘍は以前は良性の粘液嚢胞腺腫と悪性の粘液嚢胞腺癌に分類されていたが、大腸癌取り扱い規約第8版より2010年WHO分類との整合性が考慮され、LAMNと新たに分類された。超音波所見としては虫垂一部または全体が腫大し、内腔は無エコーを呈するが、微細な点状エコーや層状構造などの内部エコーがみられることもある。内腔に結節を認めるものは悪性の可能性が高いとされている。今回の症例では虫垂粘液性腫瘍では認めない壁肥厚と壁構造の消失を認めたため、虫垂癌を疑った。しかし、内腔の拡張と壁内の血流シグナルの欠如が通常みられる癌の所見とは異なっており、鑑別ポイントの可能性はある。

43-51 超音波検査にて指摘しえた大腸憩室炎穿孔の1例

加藤明德¹, 浜田 実² (医療法人社団浜田内科胃腸科放射線部,
²医療法人社団浜田内科胃腸科消化器内科)

症例は40歳代、女性。受診3日前より腹部膨満感出現し、翌日38℃の発熱と腹部正中に腹痛を自覚し当院受診となった。血液データでは白血球数18700/mL、CRP 23.2mg/dLと著明な炎症反応上昇を認めた。腹部超音波検査にてS状結腸に多数の憩室を認め、そのうちのひとつで、低エコー腫瘤像、近傍の結腸壁肥厚、周囲脂肪織肥厚がみられた。詳細に観察すると、憩室壁の連続性を欠き緊満感の消失がみられた。また、肥厚した脂肪織内を観察すると微細な点状高エコーを認めた。リアルタイムでの観察では、途絶した憩室壁の隙間から脂肪織内に流出する点状高エコーも確認され、S状結腸憩室炎穿孔、限局性腹膜炎を疑い後方病院消化器内科へ紹介となった。後方病院での腹部単純CT検査では結腸に憩室多発、S状結腸の一部憩室では腸間膜脂肪織の濃度上昇と近傍に腸管外にairを認めた為、S状結腸憩室炎穿孔、限局性腹膜炎と診断された。外科的治療も考慮されたが、絶食にて抗生剤投与による保存的加療となった。症状は比較的速やかに改善し入院3日後から食事を再開し、入院10日目に退院となった。超音波検査では一般的な大腸憩室炎所見の他に、憩室自体の緊満感の消失や憩室壁の連続性の途絶がみられた。また、腹腔内遊離ガス(free air)は多重反射が認められることが典型例とされるが、今回の症例では点状高エコーとして認識した。考察するに比較的小さなfree airであったこと、肥厚した脂肪織内に存在する事が要因と推察された。大腸憩室炎穿孔を疑う症例においては、これらの所見を注意深く観察することが重要であると考えられた。

43-52 組織採取困難が予想された後腹膜腫瘍に対して超音波内視鏡下穿刺生検を安全に施行し診断に寄与した一例

青木聡典¹, 大野栄三郎¹, 石川卓哉¹, 山雄健太郎², 水谷泰之¹, 飯田 忠¹, 山本健太¹, 植月康太¹, 宜保憲明¹, 川嶋啓揮¹
(¹名古屋大学大学院医学系研究科消化器内科学, ²名古屋大学医学部附属病院光学医療診療部)

78歳男性。特記すべき症状なし。併存症：腎硬化症(維持透析)、腹部大動脈瘤(37mm)。X-1年8月腹部エコー検査にて偶発的に腹部大動脈に隣接する低エコー腫瘤を認めて経過観察したが、わずかに増大傾向でありX年3月当院へ紹介。造影CTにて下腸間膜動脈分岐部レベルで、嚢状に拡張した腹部大動脈瘤の右背側へ接する形で45mmの不整形腫瘤を認めた。腫瘤は均一な造影効果を有し、内部を腰動脈が貫通していた。FDG-PET/CTでは、同腫瘤の他、左頸部の10mmのリンパ節、胸骨及び肋骨に複数の高度集積を認めた。血液検査では可溶性IL-2レセプター値が1520U/mLと高値であった。一元的に悪性リンパ腫を疑った。後腹膜腫瘍は

組織採取困難が予想され、左頸部リンパ節に対して穿刺細胞診を施行したが、悪性所見を得られなかった。超音波内視鏡検査(EUS)では十二指腸下行脚へストレッチし挿入後、scopeを強くpushし十二指腸水平脚へ深部挿入した位置からの観察で、腹部大動脈と下大静脈の間に輪郭明瞭かつ不整な低エコー腫瘤を認めた。内部は高エコーが混在して不均一であり、Color Doppler Imagingでは一部に血流信号を認めた。ソナゾイド®を使用した造影EUSでは、早期より1分後まで概ね均一に高度に濃染し、その後は徐々に減弱するも5分後まで造影効果は遷延した。腫瘤はスコープをストレッチしたshort scope positionにて大血管を避ける形で安定して描出でき、22Gフランシオン形状針(Acquire: Boston Scientific)で穿刺生検(EUS-FNB)を施行し得た。病理所見は、HE染色で小型～中型リンパ球のびまん性浸潤を認め、免疫組織化学染色ではCD20陽性、bcl-2陽性、CD10弱陽性、bcl-6弱陽性～陽性、cyclin D1陰性、SOX-11陰性であり、low-gradeの濾胞性リンパ腫が疑われる所見であった。今回、組織採取困難が予想された後腹膜腫瘍に対してEUS-FNBを安全に施行し診断に寄与した症例を経験したので、若干の文献的考察を加えて報告する。

43-53 超音波を用いた甲状舌骨筋面積測定のスアルコペニア診断における有用性の検討

小山博之¹, 伊藤隆彦¹, 位田敬明¹, 浜田けい子¹, 竹田勝志¹, 服部 麗¹, 青谷大介¹, 田中智洋¹, 林 香月², 片岡洋望²
(¹名古屋市立大学病院内分泌糖尿病内科, ²名古屋市立大学大学院医学研究科消化器・代謝内科学)

《目的》スアルコペニアの診断に必要な骨格筋量の測定にはDEXAやCTがガイドラインで推奨されているが、低侵襲・経済的・アクセス容易な超音波を用いた筋量評価の有用性に関する報告は多くない。そこで本研究では、超音波で測定した甲状舌骨筋面積がスアルコペニアの診断に有用であることを明らかにするために以下の検討を行った。

《対象と方法》2020年9月～2021年3月に名古屋市立大学病院で甲状腺超音波検査を受けた65歳以上の患者31人を対象に後ろ向き横断研究を行った。甲状舌骨筋の面積は両葉が最大径を示す横断画像を用いて計測し、面積と握力・年齢・BMIの相関を検討した。また、本研究ではAsia Working Group for Sarcopeniaに基づき握力が男性28kg、女性18kg以下の場合をスアルコペニアと定義し、スアルコペニア診断における筋面積の有用性をROC解析にて検討した。

《結果と考察》甲状舌骨筋面積は握力と正の相関を示した($r=0.613$, $P=0.000112$)。また、筋面積は年齢とは弱い負の相関を示した($r=0.402$, $P=0.0166$)。一方でBMIとは有意な相関を認めなかった($r=0.164$, $P=0.378$)。スアルコペニア群は非スアルコペニア群と比較して甲状舌骨筋面積は有意に低下していた($P=0.0079$)が、年齢・BMIは両群で差を認めなかった。スアルコペニアの診断における甲状舌骨筋面積の最適なカットオフ値は0.325cm²(感度83.3%, 特異度68.4%, $AUC=0.754$)であった。以上から、超音波を用いた甲状舌骨筋面積は握力と強い正の相関を認めBMIとは相関しないこと、握力で定義したスアルコペニアの良い診断マーカーとなり得ることが証明された。

《結論》本研究の結果は、骨格筋量の評価における超音波検査の有用性を示唆するものである。