

社団法人日本超音波医学会第 44 回東北地方会学術集会抄録

会 長：鈴木眞一（福島県立医科大学医学部器官制御外科学講座）

日 時：平成 24 年 9 月 23 日（日）

会 場：コラッセふくしま 多目的ホール（福島市）

【循環器】

座長：佐戸川弘之（福島県立医科大学医学部心臓血管外科学講座）

44-1 心不全を発症した unroofed coronary sinus の一例

佐藤ゆかり¹，元木ゆみ¹，堀越裕子¹，羽田良子¹，目黒サキ子¹，大花 昇¹，及川雅啓²，小林 淳²，杉本浩一²，竹石恭知²

（¹ 福島県立医科大学附属病院検査部，² 福島県立医科大学附属病院循環器内科）

《はじめに》ASD の静脈洞型である unroofed coronary sinus は CS が左房に開口し，両心房間の左右短絡を呈する。ASD と診断され，心不全を発症した unroofed CS の症例を経験したので報告する。

《症例》51 歳，女性

《現病歴》平成 23 年 8 月頃に咽頭痛と咳が出現。症状改善せず 10 月近医受診。NYHA II 程度の自覚症状出現，胸部 Xp にて心拡大あり。心エコー上 ASD/MR を認め当科紹介となる。

《所見》胸部 Xp: CTR61%，心エコー：左室は拡大し，全周性に壁運動低下，mild LVH。M 弁 coaptation 不良による MR を認めた。CS は拡大し，RA につながる CS からの shunt flow を認めたが，ASD のシャントは検出出来なかった。3DCT にて CS が途中 LA に開口している所見を認め unroofed CS と診断された。心不全症状は軽快したが，Qp/Qs=3 と短絡量が多いため手術予定。

《考察》unroofed Cs は稀な先天性疾患であり，CS と右心系の拡大を認めた場合，本症を念頭に鑑別診断を行う必要があると考える。

44-2 若年で診断され僧帽弁形成術を施行した Barlow 症候群の一例

高橋久美子^{1,2}，寺田 舞²，飯野貴子²，鬼平 聡³，渡邊博之²，伊藤 宏²（¹ 大館市立扇田病院内科，² 秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学，³ きびら内科クリニック）

《症例》30 代男性

《現病歴》平成 16 年職場健診で心電図異常を指摘され，近医受診。心房細動，僧帽弁閉鎖不全症の診断で内服加療が開始され，以降外来で経過観察されていた。平成 22 年 7 月当科紹介受診し，平成 23 年 12 月手術適応の検討のため精査目的に入院となった。心エコー検査上，僧帽弁は前尖・後尖ともに左房内へ逸脱しており，弁尖は長く瘤化していた。僧帽弁逆流は高度で弁口全体から見られ，左房・左室拡大を呈し，左室収縮能は正常下限程度であった。心エコー検査所見から Barlow 症候群の診断となり，僧帽弁形成術を施行する方針となった。Alfieri 法と弁輪形成による僧帽弁形成術が施行され，術後心エコー検査では僧帽弁逆流はほとんどみられなくなった。この度，若年で Barlow 症候群と診断され僧帽弁形成術を施行した一例を経験したので報告する。

44-3 大動脈弁閉鎖不全を契機に発見された未破裂 valsalva 洞動脈瘤の一例

佐藤和奏¹，渡邊博之¹，木曾博典¹，石田 大¹，鬼平 聡²，伊藤 宏¹（¹ 秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学・呼吸器内科学，² きびら内科クリニック）

30 代男性。高血圧の既往あり。2008 年心雑音を健診で指摘され近医にて大動脈弁閉鎖不全と診断された。2011 年夏頃から心不全症状が出現し内科治療を受けていたが，左室拡張末期径の拡大と左室駆出率の軽度低下を認め 2012 年 4 月当科紹介。心臓超音波検査では右冠尖が逸脱し大動脈弁閉鎖不全Ⅲ度を呈し，左室拡張末期径 80.2 mm と拡大，左室駆出率 51.5% と軽度低下していた。経食道心臓超音波検査を施行したところ，右冠動脈洞が瘤状に拡大しており valsalva 洞動脈瘤と診断，それに伴い右冠尖が偏位，逸脱して大動脈弁逆流を呈していた。冠動脈 CT でも同様に右冠尖の瘤状の拡大を認め血管壁の石灰化を伴っていた。待機的に外科手術を行う方針としている。Valsalva 洞動脈瘤は多くの場合 20 ～ 30 代に穿孔を来し valsalva 洞動脈瘤破裂として加療される事が多いが，大動脈弁閉鎖不全による心拡大が進行し未破裂で発見し得た稀な valsalva 洞動脈瘤症例を経験したので報告する。

44-4 直接的レニン阻害剤の併用により機能的僧帽弁逆流が改善した慢性心不全の一例

氏家道夫¹，野崎陽子¹，齋藤寛美¹，阿部春奈¹，野田繁子¹，渡部朋幸²（¹ 福島医療生協わたり病院臨床検査科，² 福島医療生協わたり病院内科循環器科）

症例は 46 歳男性。呼吸困難にて来院し前壁中隔の急性心筋梗塞が疑われ入院した。左冠動脈前下行枝にステントが留置され，後日他枝の高度狭窄に対し PCI が施行された。ACE 阻害剤，β 遮断薬，アルドステロン拮抗薬，利尿剤が開始された。退院前の EDV は 129 ml，EF は 29%，中等度の機能的僧帽弁逆流（FMR）が認められた。BNP は 291.0 pg/dl だった。次第に運動耐容能が低下し，4 カ月後の UCG では EDV 225 ml，EF 27%，中等度 FMR（ERO 0.3 cm²）を認めた。BNP は 1079.0 pg/dl だった。発症 9 カ月より直接的レニン阻害剤（DRI）アリスキレンが開始された。DRI 開始 4 カ月後の心エコーでは EDV 176 ml と左室容積の低下が見られ，FMR は消失，BNP も 404.6 pg/dl と低下した。DRI により左室逆りモデリングが生じ，容積の減少，FMR の減少につながったと考えられた。

44-5 左室中部閉塞のため左室内圧較差が過小評価されたと考えられる肥大型心筋症の一症例

近江晃樹¹，菅原重生¹，高橋徹也¹，斎藤博樹¹，桐林伸幸¹，金子一善¹，伊藤啓明²，根上智子²（¹ 日本海総合病院循環器内科，² 日本海総合病院臨床検査部）

症例は 50 歳台の男性。2004 年の職場健診時に心電図異常を指摘され心エコー検査を施行し左室肥大として経過観察となった。その後も毎年健診で心電図異常を指摘されたが自覚症状がないため医療機関を受診せず，8 年後の 2011 年末に健診異常を指摘された際，労作時息切れも認めたことから近医を受診し精査目的に当院紹介となった。心エコーを施行したところ左室中部の高度壁肥厚を認めた。同部のドップラーではモザイクフローが確認され流

速は 2.8 m/s, 推定圧較差は 31 mmHg であった。心臓カテーテル検査を施行したところ、左室心尖部 - 流出路間の圧較差は約 100 mmHg であった。シベノール負荷後に圧格差は約 50 mmHg まで改善したことから外来でも β 遮断薬と共にシベノール内服を継続とした。症候は改善したものの、外来心エコーでは推定圧較差は加療前と著変なく、左室中部閉塞に伴い心尖部と流出路間の血流が途絶えることから圧較差が過小評価された可能性が示唆された。

44-6 バルサルバ負荷にて左室内圧較差を証明した HOCM の二例
野田繁子¹, 阿部春奈¹, 齋藤寛美¹, 野崎陽子¹, 氏家道夫¹, 渡部朋幸² (¹医療生協わたり病院臨床検査科, ²医療生協わたり病院内科循環器科)

閉塞性肥大型心筋症 (HOCM) の約 30% の症例では誘発によってのみ左室内圧較差が顕在化するというわれている。今回我々はバルサルバ負荷にて左室内圧較差を誘発し、HOCM と診断し得た 2 症例を経験したので報告する。症例 1: 65 歳女性。労作時息切れのため心エコーを施行。安静時には明らかな流出路閉塞を認めなかった。バルサルバ負荷後には収縮末期にピークを有する 4.5 m/s の左室流出路狭窄が誘発された。心臓カテーテル検査時にイソプロテレノールを負荷したところ 30 mmHg の左室内圧較差を認めた。症例 2: 83 歳女性。AS を疑われ心エコー検査が行われた。明らかな AS を認めず、バルサルバ負荷後に 4.2 m/s の左室流出路狭窄が誘発された。心臓カテーテル検査では AS を認めず HOCM と診断した。バルサルバ負荷は簡便であり検査室で施行できる。安静時の観察のみで原因が特定できない場合はバルサルバ負荷も考慮すべきと考え報告した。

【奨励賞審査セッション】

座長: 小野寺博義 (宮城県立がんセンター消化器科)

44-7 未破裂弓部大動脈瘤が原因となった右心不全の一例

新保麻衣¹, 渡邊博之¹, 木村俊介¹, 石田 大¹, 鬼平 聡², 伊藤 宏¹ (¹秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学・呼吸器内科学, ²きびら内科クリニック)

《症例》70 代男性

《既往》弓部大動脈瘤 (未手術)

《現病歴》平成 24 年 2 月より下腿浮腫、胸水貯留などの右心不全徴候出現し、当科入院となった。

《経過・考察》心エコー検査では、EF 0.55 と左室収縮能は保持されるも、TR IV 度と右室拡大を認め、下大静脈径も 38 mm と著明に拡大していた。大動脈弁短軸像では、肺動脈幹が外側の腫瘍により 4 cm にわたって圧迫され、内腔が最小 7 mm まで狭小化、PW Doppler で同部位に 2.7 m/s の加速血流を認めた。造影 3DCT で、9 cm 大の弓部大動脈瘤による上方からの肺動脈幹圧迫を確認。血管内超音波上、肺動脈幹の最小内腔径は 3 mm となっており、狭窄前後での圧測定で 30 mmHg の圧較差を記録した。以上より、未破裂弓部大動脈瘤による肺動脈幹の機械的圧迫が、肺動脈狭窄、結果的に右心不全を引き起こしたものと判断した。これらの機序は右心不全の原因として稀であり、文献的考察を含め報告する。本症例は、現在手術待機中である。

44-8 閉塞性肥大型心筋症様の病態を呈するファブリー病の一症例

近江晃樹¹, 菅原重生¹, 高橋徹也¹, 斉藤博樹¹, 桐林伸幸¹, 金子一善¹, 伊藤啓明^{1,2}, 根上智子² (¹日本海総合病院循環器内科, ²日本海総合病院臨床検査部)

症例は 40 歳台の女性。1998 年の職場健診時より心電図異常及び心雑音を指摘されていた。2011 年 4 月の健診の精査で心エコーを施行したところ、びまん性壁肥厚を認め、更に半年後の心電図では strain 型の ST 変化が増強しており、心エコーでは全周性の壁肥厚が 20 mm 程度に増悪していた。左室収縮能は EF79% と良好であったが、SAM (+) 及び中等度僧帽弁閉鎖不全症も認め、最大流速 4.3 m/s の左室流出路の狭窄所見を呈しており閉塞性肥大型心筋症と考えられた。心臓カテーテル検査を施行したところ、冠動脈の有意狭窄病変や肺高血圧所見は認めないものの左室内圧較差は約 30 mmHg であった。右室心筋生検及び白血球中 α- ガラクトシダーゼ活性の低下を認めファブリー病が強く疑われ、遺伝子検査を経て酵素補充療法を開始とした。今回の症例は、明らかな自覚症状を認めない HOCM の病態の精査でファブリー病が確認された 1 症例として、文献的考察を含めて報告する。

44-9 急性心筋梗塞に合併した乳頭筋不全断裂による急性僧帽弁逆流を認めた一例

齋藤寛美¹, 阿部春奈¹, 野崎陽子¹, 氏家道夫¹, 野田繁子¹, 杉山正樹², 渡部朋幸², 高野真澄³ (¹福島医療生協わたり病院臨床検査科, ²福島医療生協わたり病院内科循環器科, ³福島県立医科大学附属病院集中治療部)

《症例》98 歳男性。

《現病歴》2012 年 5 月、2 日前からの食思不振、気分不快にて来院 (BP 116/70 mmHg, SpO2 90%)。胸部 XP 上 CTR56% と胸水貯留あり。心電図にて頻脈性 af と CRBBB あるも、明らかな ST 変化なし。血液検査にて肝逸脱酵素と CPK (1694 IU/L) の上昇を認め、入院。TnT 陽性のため第 2 病日に施行した心エコーにて、左室壁運動は側壁および下壁の基部から中部で低収縮、後壁および心尖部は無収縮で、AMI の診断となった。また後乳頭筋の不全断裂と左房前壁に偏向する重症 MR を認め、AMI (下壁) に合併した乳頭筋不全断裂による急性 MR と診断した。高齢のため保存的加療の方針となり、同日心原性ショックにて永眠となる。

《考案》乳頭筋断裂では断裂した乳頭筋や僧帽弁逸脱を認め、診断は比較的容易である。一方、不全断裂の場合、MR の偏在性から弁下部の詳細な観察にて診断が可能となる。AMI において重症 MR を認めた場合、上記を念頭に置き精査を行う必要がある。

44-10 当院における切迫早産と 'Amniotic Fluid Sludge' の関係に関する検討

安田 俊 (公立大学法人福島県立医科大学産科婦人科学講座)

《目的》羊水中の Sludge は経陰超音波上、内子宮口付近に集積する堆積物で、羊水内の感染による炎症を反映する。2005 年に報告されて以来現在早産の危険因子とされるが、本邦での調査は殆どなく、当科の過去の症例より Sludge と切迫早産・早産の関連を調べた。

《方法》2008 ~ 2010 年 (分娩数 1221) の単胎切迫早産より早産に至った症例の経陰超音波像より後方視的に検討した。Sludge 陽性 11 例、陰性 43 例を得て比較した。

《成績》Sludge 陽性例では分娩週数は早く (平均妊娠 28.3 ± 4.5 週)、組織学的絨毛膜羊膜が多く (妊娠 32 週未満の分娩全例)、診断 1

週以内に分娩に至る症例が多く、癌胎児性フィブロネクチンは測定例で全例陽性であった。

《結論》Sludgeの早産との強い関連が判明した。今後切迫早産の管理にSludgeの有無における指針を示すことが必要で、更なる前方視的検討が必要である。

【産婦人科】

座長：菊池昭彦（岩手医科大学産婦人科学講座）

44-11 胎児期に頭蓋内出血と診断された一例

室本 仁^{1,2}、小澤克典^{1,2}、宮下 進^{1,2}、室月 淳^{1,2}、八重樫伸生³
（¹宮城県立こども病院産科、²東北大学大学院先進成育医学講座胎児医学分野、³東北大学産婦人科）

《緒言》胎児期における頭蓋内出血は10,000分娩に1例とまれである。今回我々は原因不明の頭蓋内出血を合併した胎児が経産分娩に至った症例を経験したので報告する。

《症例》29歳0経妊0経産、妊娠32週の前妊婦検診にて頭蓋内病変を指摘され当科紹介。当院超音波検査では右硬膜下に5cm大のhigh echoicな病変と左側脳室の軽度拡大、midline shiftを認め、その他羊水量や発育に異常は認めなかった。胎児頭蓋内出血を疑いMRI撮像し、血腫と矛盾しない所見であった。妊娠40週6日陣痛発来し、自然頭位分娩に至った。児は2879g、女児、Ap7/8、臍帯血ガスpH7.165であった。出生後に撮像したMRIは胎児超音波所見と一致し硬膜下出血の確定診断となった。当院脳神経外科にて内視鏡下血腫除去術施行したのち退院となった。退院時、児に神経学的所見として特記すべき症状は今のところ見られていない。

44-12 位相差トラッキング法を用いた一絨毛膜双胎一児死亡例の胎児心機能の計測

小澤克典^{1,2}、宮下 進^{1,2}、室本 仁^{1,2}、室月 淳^{1,2}、長谷川英之³、金井 浩³、八重樫伸生⁴（¹宮城県立こども病院産科、²東北大学大学院医学系研究科先進成育医学講座胎児医学分野、³東北大学大学院工学研究科電子工学専攻医工学研究科、⁴東北大学産婦人科）

《目的》胎児の心循環動態の評価は、対象となる心臓が小さいことなどから極めて難しく、その方法は未だ一定していない。我々は、従来の超音波検査法に比べて精密な計測が可能である位相差トラッキング法を用いて胎児心機能の評価を試みた。

《対象と方法》一絨毛膜双胎一児死亡は生存児の血流動態の変化を引き起こし、予後不良となる例がある。生存児3例の胎児心筋の収縮期・拡張期最大速度、Fractional Shorteningの計測を行った。《結果》予後不良例では一児死亡直後に収縮期心筋最大速度は左室で19.64 mm/sから9.50 mm/sに減少した。拡張期は左室で20.74 mm/sから13.12 mm/sに減少、右室で26.01 mm/sから8.18 mm/sに減少した。

《結論》位相差トラッキング法によって、一絨毛膜双胎一児死亡における生存児の心筋の収縮能、拡張能の変化を計測することができた。この変化は予後に関係する可能性がある。

44-13 子宮平滑筋腫瘍における超音波組織弾性診断の有用性の検討

古川茂宜、添田 周、安田 俊、野村泰久、渡辺尚文、西山 浩、藤森敬也（福島県立医科大学産科婦人科）

《目的》画像診断による子宮平滑筋肉腫（leiomyosarcoma: LMS）と子宮筋腫（leiomyoma: LM）の術前の鑑別は困難なことが多い。今回LMSとLMの鑑別に対する超音波組織弾性診断の有用性を

検討した。

《方法》20cm大のLMS1例と15cm大のLM1例に対し術前にVTTQ studyを行った。LMSでは腫瘍内の4箇所、LMでは筋腫内の4箇所ROIを設定し、各々で剪断弾性波速度（Vs）を5回測定。平均±標準偏差を結果とし比較検討した。また、LMSでは4箇所のVs値と摘出標本の病理所見を比較した。

《結果》腫瘍内測定箇所におけるVsの比較では、LMSで有意に異なり、LMで有意差を認めなかった。LMSの病理所見は、Vs最高値で活動性の高い組織であり、Vs最低値で強い壊死を認めた。《結論》超音波弾性診断上、内部硬度がLMSで不均一で、LMで均一である傾向を認めた。またLMSではVsと病理所見との関連が示唆された。今後更なる症例の追加を要するが、両者の鑑別に弾性診断が有用となる可能性が示された。

【消化器 I】

座長：鈴木克典（山形県中央病院内科・消化器科）

44-14 広汎性肝壊死の二例：造影超音波（CEUS）所見を中心に

長沼裕子¹、石田秀明²、八木澤仁²、古川佳代子²、渡部多佳子²、小丹まゆみ³、大嶋聡子³、伊藤恵子⁴、須田亜衣子⁴、大山葉子⁵（¹市立横手病院消化器科、²秋田赤十字病院超音波センター、³市立横手病院臨床検査科、⁴仙北組合総合病院臨床検査科、⁵秋田組合総合病院臨床検査科）

《はじめに》広汎性肝壊死の2症例をCEUS所見中心に報告する。使用装置、東芝AplioXG、XV、Pulse inversion法、MI0.2-0.3、造影剤Sonazoid®。症例1: 80歳代男性。広範な腸管蠕動不全があり入院加療中、急に肝機能が悪化。USで肝に境界不明瞭な低エコー領域、腹水を認めた。CEUSでは造影剤注入後約40秒後から肝実質の不規則な非染域を認め、後血管相で非染域が明瞭化した。症例2: 50歳代女性。食欲低下、易疲労感があり急性肝炎として入院、劇症肝炎亜急性型の経過をたどった。USで肝に不明瞭な低エコー領域、腹水を認め、CEUSで症例1同様、肝実質の非染域を認めた。

《まとめ》2症例ともB-modeで不明瞭だった肝壊死領域が、CEUSで非染域として示された。肝不全状態では腎機能低下のため造影CT施行が困難なことも多く、CEUSを用いた肝壊死の病態の把握が有用であった。

44-15 肝転移例に見られた肝内門脈・静脈短絡

櫻庭里美¹、石田秀明³、渡辺大亮²、住吉明子²、神馬孝悦¹、藤田正廣¹、大山葉子⁴（¹能代山本医師会病院臨床検査科、²能代山本医師会病院消化器科、³秋田赤十字病院超音波センター、⁴秋田組合総合病院臨床検査科）

肝内門脈・静脈（以下、P-V）短絡は腹部超音波検査の際時折遭遇する所見であり、これまでその原因として、慢性肝疾患、肝生検、先天性脈管異常、心不全、などが挙げられてきたが肝転移に起因するものは比較的まれである。今回我々はそのような2例を経験したので超音波所見を中心に報告する。

《使用診断装置》（症例1）アロカ社：α-10、（症例2）東芝社製：AplioXG。《使用超音波造影剤》Sonazoid®（GE Health Care）。（症例1: 70歳代男性）横行結腸癌からの肝転移例。S6に4cmの孤立性転移巣あり。それに接してP-V短絡あり。（症例2: 60歳代男性）S状結腸癌からの肝転移例。肝両葉に多数の転移巣あり。右葉の腫瘍間にP-V短絡あり。

《まとめ》転移例では肝静脈に圧迫によりP-V短絡が生ずると思われる。さらに多彩な症例の蓄積によりP-V短絡の出現機序の理

解が深化するものと期待される。

44-16 動脈 - 門脈短絡を伴った肝血管腫例の検討

伊藤恵子¹, 須田亜衣子¹, 五十嵐潔², 石田秀明³, 渡部多佳子³, 長沼裕子⁴ (¹ 仙北組合総合病院臨床検査科, ² 仙北組合総合病院消化器科, ³ 秋田赤十字病院超音波センター, ⁴ 横手市立病院消化器科)

低頻度ではあるが、肝血管腫に 1) 動脈 - 門脈短絡 (A-PS) を伴うこと, 2) その診断には超音波が有用であること, が知られているが、A-PS (+) 血管腫の特徴に関しては未だ不明である。今回我々はこの点に関し検討し若干の知見を得たので報告する。

《使用診断装置》東芝社製: AplioXG, Aplio500, GE: LogiqE9.

《使用超音波造影剤》Sonazoid® (GEHealth Care). A-PS (+) 血管腫 7 例は, S2, S3, S4, S7, S9, 各 1 例, S5: 2 例, 径は, 全例 2 - 4 cm で孤立性のものであった。背景肝は, 脂肪肝 1 例, 肝硬変 1 例, 正常肝 5 例であった。経過を追った 5 例では, A-PS は初回検査から存在しその状態は不変なままであった。

《まとめ》A-PS (+) 血管腫は, 1) 孤立性, 2) 2 - 4 cm 程度の中程度の径, のものが多いこと, その占拠部位は不定, という傾向があった。

44-17 回転表示による超音波 3D 像の検討—液状部を有する肝病変の再検討

渡部多佳子¹, 石田秀明¹, 小松田智也¹, 古川佳代子¹, 八木澤仁¹, 長沼裕子², 大山葉子³, 奈良和彦⁴ (¹ 秋田赤十字病院超音波センター, ² 市立横手病院内科, ³ 秋田組合総合病院臨床検査科, ⁴ 東芝メディカルシステムズ株式会社超音波担当)

我々は前回の本学会で、液状部を有する肝病変の診断に対する内腔表示法の有用性、特に、表面の状態の把握の点に関して検討し、a) 肝のう胞病変の表面が平滑、b) 液状変性を伴う肝転移や肝膿瘍の表面が毛羽立っている、または、曲面、平面、などが複雑に混在していると報告したところ、内腔表示法は、原理的に表面のみならず内腔の不均一な状態も重ねて表示しているため、その影響も出ているのではないかとという疑問が寄せられた。この疑問に対する検討として、今回、下記疾患の内腔表示像を回転させ、前回の結果に差異が生ずるかどうかを検討した。液状変性を伴う肝転移 17 例、のう胞腫 2 例、肝膿瘍 12 例の内腔表示像を回転させ、表面の状態を再評価、検証したところ、結果に全く差異は無く、毛羽立ちなどの所見は、内部の不均一な構造の影響ではないことを再確認した。

44-18 Fly thru 式動的内腔表示法の使用経験

石田秀明¹, 小松田智也¹, 八木澤仁¹, 古川佳代子¹, 渡部多佳子², 大山葉子³, 長沼裕子⁴, 黒田聖仁⁵, 奈良和彦⁶ (¹ 秋田赤十字病院消化器科, ² 秋田赤十字病院臨床検査科, ³ 秋田組合総合病院臨床検査科, ⁴ 市立横手病院消化器科, ⁵ 福島赤十字病院消化器科, ⁶ 東芝メディカル超音波担当)

近年 volume data の多彩な活用が可能となってきた。特に、volume data 内に含まれる無エコー部全体を結合させて表示する手法 (内腔表示法) は従来の静的表示法 (Cavity mode) に加え、その発展形である動的表示法: Fly thru (Fly through) 法も登場した。この両者を下記の方法で比較し若干の知見を得たので報告する。

《使用超音波装置》東芝社製: Aplio500, プローブは機械式 3D プローブ (中心周波数: 3 - 4 Mhz)。観察箇所は、1) 正常人 5 例の肝内門脈と肝静脈、2) 肝内病変 12 例 (のう胞 4 例, 血管腫 2 例, 原発性肝細胞癌 3 例, 肝転移 2 例, 肝内胆管癌 1 例) 近傍の脈管。

《結果》1) 脈管の状態の理解の点では、全例で、Fly thru が Cavity mode を上回っていたが、2) Cavity mode は情報取得とほぼ同時に表示可能であるが、Fly thru 法では、情報取得後表示まで 10 - 15 分を要し、これが問題点と思われた。

44-19 Volume data を用いた胆嚢管の観察

渡辺智美¹, 中川正康², 石田秀明³, 大山葉子⁴, 長沼裕子⁵

(¹ 市立秋田総合病院臨床検査科, ² 市立秋田総合病院循環器内科, ³ 秋田赤十字病院超音波センター, ⁴ 秋田組合総合病院臨床検査科, ⁵ 市立横手病院内科)

胆嚢管 (正確には胆嚢頸部 ~ 胆嚢管移行部も含む) は細く蛇行していることから超音波による観察に難渋する箇所である。今回我々は下記の方法でこの部の超音波像を検討し、若干の知見を得たので報告する。

《使用診断装置》東芝社製: AplioXG, Aplio500, GE 社製: LogiqE9.

《方法》肝胆道系に異常を認めない 20 例に関し、肝門部の volume data を取得し、それを基に、multiAplane, multiBplane, multiCplane, 内腔表示像 (Cavity mode, Inversion mode) を作成し、各々の胆嚢管表示能 (胆嚢管の走行が明瞭に認識できるもの) を検討した。

《結果》multiAplane では 20 例中 11 例 (11/20), multiBplane で (4/20), multiCplane で (17/20), 内腔表示では (2/20) が明瞭に認識できた。《まとめ》胆嚢管は胆嚢頸部から主に横方向に走行しているため multiCplane がその部の全体像を理解するのに適していると思われる、特にビギナーの教育には有用な手法と思われた。

【消化器Ⅱ、腎・泌尿器】

座長: 黒田英克 (岩手医科大学内科学講座消化器・肝臓内科分野)

44-20 尾状葉 (S1) 病変の超音波描出能の検討

幕田倫子¹, 斎藤沙織¹, 岡崎秀子¹, 丹治広彰¹, 渡辺里美², 石田秀明³, 長沼裕子⁴, 大山葉子⁵, 細谷由希子⁶, 大野長行⁶

(¹ 大原総合病院臨床検査科, ² 大原総合病院附属大原医療センター臨床検査科, ³ 秋田赤十字病院超音波センター, ⁴ 市立横手病院内科, ⁵ 秋田組合総合病院臨床検査科, ⁶ GEヘルスケア・ジャパン株式会社超音波担当)

尾状葉 (S1) は比較的深部に存在し、その前方 (腹側) を静脈索で覆われているなど、他の区域以上に観察に苦慮する箇所である。今回我々は、下記の方法で、超音波による S1 病変の描出能を検討し若干の知見を得たので報告する。

《診断装置》東芝社製 AplioXG, Aplio500, GE 社製 LogiqE9.

《対象と方法》S1 病変 12 例 (HCC: 4 例, 転移: 3 例, 血管腫: 2 例, 嚢胞: 2 例, 膿瘍: 1 例) を 2 群 (右葉側: 4 例, 左葉側: 8 例) に分け、心窩部横走査, 同縦走査, 右肋間横走査, の描出能, 描出病変の鮮明度, を検討した。

《結果》1) 心窩部横走査 (右葉側: 0/4, 左葉側: 7/8), 同縦走査 (右葉側: 0/4, 左葉側: 8/8), 右肋間横走査 (右葉側: 4/4, 左葉側: 1/8), で、心窩部両走査で描出可能であった 7 例に関しては、病変の鮮明度に関して、縦 = 横: 2/7, 縦 > 横: 5/7, であった。

《まとめ》S1 観察には、心窩部縦走査と右肋間横走査を中心にすべきと思われた。

44-21 体位変換に伴う S6,S7 表面の観察の検討

齋藤沙織¹, 幕田倫子¹, 丹治広彰^{1,2}, 岡崎秀子¹, 渡辺里美³, 石田秀明³, 長沼裕子⁴, 大山葉子⁵, 細谷由希子⁶, 大野長行⁶
(¹大原総合病院臨床検査科, ²大原総合病院附属大原医療センター臨床検査科, ³秋田赤十字病院超音波センター, ⁴市立横手病院内科, ⁵秋田組合総合病院臨床検査科, ⁶GE ヘルスケア・ジャパン超音波担当)

我々は、本学会で、navigation system を用い、仰臥位における S6,S7 表面を超音波で観察する際、肋間からは一部が観察困難になること、そしてその問題は表面 1 cm の箇所集中すること、を報告した。今回はそれを発展させ、左側臥位における S6,S7 表面の観察に関し、前回同様の方法 (GE Health Care 社 LogiqE9 の Navigation system を用い) 検討したところ、1) 左側臥位では、7/10 例で、表面 1 cm の箇所が肋弓下からも肋間からも観察可能となった。2) 3/10 例では、やはり、この箇所が肋間からは観察不能であった。《まとめ》S6,S7 表面の観察は、体位変換によりある程度の効果はあるが、やはり肋弓下からのそれが基本となる。今後、日常感じていた経験的感覚が navigation system で科学的に解明されていく、と期待される。

44-22 腎癌の腎転移症例

寺澤良夫¹, 広田むつ子², 須藤誠二², 野村禎子², 野村幸宏², 鈴木とよみ², 五十嵐やよい² (¹仙台社会保険病院内科, ²仙台社会保険病院超音波検査室)

《はじめに》腎癌 (RCC) の腎転移症例は、早期診断による治療方針の決定が大切である。当院で手術により、確定診断がついた RCC の腎転移症例 10 人を経験したので報告する。

《結果》1. 全例 (10 人) 無症状で、US・CT で検出された。2. US 所見: 腎の充実性腫瘍 (hypo, isoechoic, パワー Doppler (+)), 全例 clear cell carcinoma 3. 原発 RCC の摘出腫瘍径 全例 4 cm 以上と大きい RCC 例が多かった。4. 腎転移までの期間 1 年～14 年で、8 人が 5 年以上であった。5. 予後: 死亡 1 人で、残りの 9 人は生存 (最長 19 人)

《考察》RCC の術後の腎転移症例は、年 1～2 回の US スクリーニングで、検出が可能であり、手術によりその予後が著しく改善し、腎癌の術後の予後も向上することになる。

44-23 bright pancreas における Virtual Touch Tissue Quantification (VTTQ) 値の検討

澁谷友美, 後藤 隆, 大西洋英 (秋大付属病院消化器内科学講座)
収束超音波パルスの音響放射圧を用いて生体組織内に微妙な変異を生じさせ、組織の固さの情報を得る Acoustic Radiation Force Impulse (ARFI) による Virtual Touch Tissue Quantification (VTTQ) が実用化されている。一方超音波検査における bright pancreas は膵臓の脂肪化や線維化を反映していると考えられている。今回我々は膵臓における VTTQ と bright pancreas との相関を検討した。対象は超音波検査を試行した膵疾患のない 32 例 (平均 56 ± 17 歳) である。bright pancreas を認める 19 例 (62 ± 14 歳) では $V_s = 1.48 \pm 0.32$ (m/s), 認めない 13 例 (47 ± 16 歳) では $V_s = 1.23 \pm 0.23$ (m/s) であり、 $p < 0.05$ と bright pancreas では有意に高値であった。

44-24 腎結石ひろい上げ能向上のための試み

大山葉子¹, 石田秀明³, 長沼裕子⁴, 三浦百子¹, 高橋律子¹, 草皆千春¹, 星野孝男², 渡部博之², 渡部多佳子³, 奈良和彦⁵
(¹秋田組合総合病院臨床検査科, ²秋田組合総合病院消化器科, ³秋田赤十字病院超音波センター, ⁴市立横手病院内科, ⁵(株)東芝メディカル超音波担当)

《はじめに》腎結石がカラードプラ上、多色の帯状所見である twinkling artifact (以下 TA) を生ずることはよく知られている。しかし、一方 TA が周囲の血管群の中に埋没し不明瞭となることも知られている。このような背景から、カラードプラによる腎結石の容易なひろい上げを目指し、下記の検討を行い若干の知見を得たので報告する。

《使用診断装置》東芝社製; AplioXG, Aplio500.

《対象と方法》腎結石 10 例に関し、a) 通常の流速レンジ (20 cm/sec 前後), b) その倍の流速レンジ (40 cm/sec 前後), c) 3 倍の流速レンジ (60 cm/sec 前後), で TA とその周囲の血管の表示の状態を観察した。

《結果》1) a) ～ c) になるに従い TA 表示は若干淡くはなるが、c) でも全例 TA は表示された。2) a) ～ c) になるに従い周囲血管は淡くなり、b) では 3/10, c) 7/10, で視野内でほぼ TA のみがカラー表示され、c) の設定で腎結石の拾い上げが容易になる、と期待される。