

一般社団法人日本超音波医学会第 47 回東北地方会学術集会抄録

会 長：梅村晋一郎（東北大学大学院医工学研究科）

日 時：平成 26 年 3 月 9 日（日）

会 場：仙台市情報・産業プラザ（仙台市）

【消化器 I】

座長：石川洋子（松園第二病院消化器科）

鈴木克典（山形中央病院内科・消化器科）

47-1 有痛性肝血管腫の二例

藤井裕子¹、石田秀明¹、渡部多佳子¹、石井 透¹、大内慎一郎²、宮内孝治³、榎本克彦⁴、大山葉子⁵、長沼裕子⁶（¹秋田赤十字病院超音波センター、²秋田赤十字病院外科、³秋田赤十字病院放射線科、⁴秋田赤十字病院病理部、⁵秋田組合総合病院臨床検査科、⁶市立横手病院内科）

比較的まれな有痛性肝血管腫の 3 例を経験したので報告する。

《使用診断装置》東芝社製：AplioXG, Aplio500, GE 社製：LOGIQ E9, 超音波造影剤：Sonazoid[®]（第一三共社）。なお造影法は通常の肝腫瘍造影法に準じた。

《症例 1》50 歳代女性：3 年前から他院で肝血管腫（S6: 3 cm）と診断されていた。最近血管腫の位置と一致する箇所持続する右上腹部痛が出現し、以前に比して血管腫径が増大していた（8 × 6 cm）。本人の希望もあり疼痛軽減のため外科的血管腫切除術を施行。病巣切除後疼痛は消失した。

《症例 2》60 歳代女性：数年前から他院で肝血管腫（S2: 3 cm）と診断されていた。最近左葉外側部の血管腫の位置と一致する箇所持続する疼痛が出現し、以前に比して血管腫径が増大していた（6 × 5 cm）。本人の希望もあり疼痛軽減のため外科的血管腫切除術を施行。病巣切除後疼痛は消失した。

47-2 男性に見られた限局性結節性過形成の一例

安次嶺拓馬¹、石田秀明²、渡辺大亮³、神馬孝悦⁴、櫻庭里美⁴、大山葉子⁵、渡部多佳子²、長沼裕子⁶（¹大館市立扇田病院総合診療科、²秋田赤十字病院超音波センター、³能代山本医師会病院消化器内科、⁴能代山本医師会病院臨床検査科、⁵秋田組合総合病院臨床検査科、⁶横手市立病院消化器科）

肝限局性結節性過形成（focal nodular hyperplasia: FNH）は画像診断、特に造影超音波検査が診断に有用とされている。a) 早期血管相の spoke wheel appearance, b) それに連続してみられる病変の均一濃染, c) 造影剤注入 30 ~ 60 秒以後からの時相で持続する周囲肝と同様な均一な染まり、の特徴的所見から FNH は造影超音波検査で臨床的に診断できる。FNH は女性に多いとされてきたが男性の報告も増加しつつある。今回我々は男性例を経験したので報告する。使用診断装置：日立アロカ社製 Prosound F75, 超音波造影剤は Sonazoid[®]（第一三共社）を用いた。症例は 50 歳代、中等度肝機能異常と糖尿病を伴い、ホルモン剤の服用はなかった。B モードで高度脂肪肝、S5 に 6 × 6 mm, 12 × 11 mm の腫瘍がみられた。カラードプラでは腫瘍内部に多数の血流信号を認めるも車輻状構造ではなかった。造影超音波検査で上記の所見を認め FNH と診断した。男性例と代謝異常の関係を考える上で興味ある例であった。

47-3 高齢者の初発原発性肝細胞癌例の検討

藤谷富美子¹、三浦絵里花¹、小野久美子¹、金子 優¹、菊地孝哉¹、遠藤正志¹、杉田暁大¹、大山葉子²、長沼裕子³、石田秀明⁴（¹由利組合総合病院臨床検査科、²秋田組合総合病院臨床検査科、³市立横手病院内科、⁴秋田赤十字病院超音波センター）

病変が偶然発見される高齢者の HCC（以下、出会いがしら HCC）12 例を検討し若干の知見を得たので報告する。a) 出会いがしら HCC12 例中 5 例が HCV, 原因不明が 6 例であった。b) 軽微症状例が 11 例を占めていた。c) 全例において B モードで腫瘍検出が可能であり、造影超音波検査所見は典型的な HCC の像を呈し、性状診断に苦慮することは無かった。d) なお 4 例では腎機能障害のため造影 CT 施行不能であり、単純 CT のみでは病変が淡い low density area としてのみ表現された。e) 全例で腫瘍径がすでに大きく RFA 治療適応外例であった。このことは今後高齢者を対象に、最も侵襲や負担の少ない超音波検査をある間隔で施行することも意味があると思われる。また、高齢者では腎機能が悪く造影 CT ができない場合も想定され、検査手順としては、超音波検査（B モード）+ 造影超音波検査の組み合わせが最も現実的と思われる。

47-4 超音波検査が腫瘍塞栓の診断確定に有効であった一例

櫻庭里美¹、石田秀明²、神馬孝悦¹、田中 葵¹、渡辺大亮³、大山葉子⁴、渡部多佳子²、長沼裕子⁵（¹能代山本医師会病院臨床検査科、²秋田赤十字病院超音波センター、³能代山本医師会病院消化器内科、⁴秋田組合総合病院臨床検査科、⁵市立横手病院消化器科）

今回我々は CT が門脈腫瘍栓の診断に苦慮し超音波所見が診断に有用であった原発性肝細胞癌の 1 例を経験したので、その画像所見、特に high frame 造影所見を中心に報告する。使用診断装置：日立アロカ社製 Prosound F75, 超音波造影剤 Sonazoid[®]（第一三共社）使用、造影法は通常の肝腫瘍のそれに準じた。症例：70 歳代男性。CT 上肝門部に巨大な腫瘍あり、一塊となっており詳細な検討は困難であった。超音波所見は、a) 腫瘍は尾状葉から肝右葉に伸展する 10 cm 以上の巨大なもので、halo、外側陰影を伴っており原発性肝細胞癌と診断可能であった。肝内に多数の小転移巣あり、b) 肝内門脈内に塞栓あり、カラードプラ上血流は塞栓近傍に乱流はあるが十分保たれていた、c) 造影超音波上塞栓は造影早期から濃染したが、high frame rate では塞栓周囲の肝動脈が染まった直後に点状の染まりが塞栓内部に出現し、次第にその個数が急増していく様が表示された。現在化学療法試行下経過観察中。

47-5 肝動脈瘤の二例

鬼塚裕美¹、米山和夫¹、星野孝男¹、大山葉子²、三浦百子²、高橋律子²、草皆千春²、石田秀明³、長沼裕子⁴、渡部多佳子⁴（¹秋田組合総合病院消化器科、²秋田組合総合病院臨床検査科、³秋田赤十字病院超音波センター、⁴市立横手病院消化器科）

《はじめに》肝動脈瘤は比較的稀な病態で、その超音波所見はあまり検討されていない。我々は先天性要因に関連する肝動脈瘤 2 例について検討し若干の知見を得たので報告する。

《診断装置》東芝：AplioXG, 500。

《超音波造影法》Sonazoid®（第一三共社）を用い、通常の肝腫瘍の造影法に準じた。

《症例1》20歳代男性：Marfan症候群例。突然の腹痛で当院救急搬送、一時軽快するも再び腹痛及び血圧低下、貧血（Hb11.9g/dl）出現。CT、超音波（造影超音波）、血管造影で肝内動脈末梢（A8）の軽度拡張と連続する大量の肝被膜下血腫がみられ肝動脈瘤破裂と考えられた。

《症例2》50歳代女性：オスラー病例。幼少時より鼻出血あり、家族にオスラー病多数例あり。一過性の腹部不快感で腹部超音波施行、肝門部に約1.5cmの肝動脈瘤2個認めた。

《まとめ》肝動脈瘤を認めた場合、先天的疾患を常に念頭にいれ、診断にはカラードプラや造影超音波検査が適していると思われた。

47-6 肝のう胞による肝内静脈-静脈短絡

山中有美子¹、石田秀明¹、小松田智也¹、八木澤仁¹、

渡部多佳子¹、宮内孝治²、長沼裕子³、大山葉子⁴（¹秋田赤十字病院超音波センター、²秋田赤十字病院放射線科、³市立横手病院内科、⁴秋田組合総合病院臨床検査科）

肝内静脈-静脈（以下、V-V）短絡は比較的可成りな所見であり、その多くは原発性 Budd-Chiari 症候群例にみられるものである。今回我々はまれな肝のう胞による V-V 短絡の1例を経験したのでその超音波所見を中心に報告する。

《使用診断装置》東芝社製：AplioXG、500。なお超音波造影剤は Sonazoid®（第一三共社）を用い、通常の肝腫瘍の造影方法に準じた。《症例》70歳代女性。右背部痛を主訴に当院受診。腹部超音波で肝右葉に15×15cm大のう胞と血液データ上軽度の炎症所見があった。肝機能は正常。抗生剤で症状や血液データは改善するもご本人の希望でのう胞ドレナージ試行し約1Lの排液あり。排液内に細菌やがん細胞はみられず。う胞は一旦13×13cmまで縮小した。その後外来で経過観察中に穿刺箇所とは異なる箇所S4に多数の小V-V短絡出現。カラードプラで短絡の分布を観察すると中肝静脈の分枝間の短絡であった。FFTで短絡内の血流をチェックするとどの箇所でも3相波が明瞭に認められた。

47-7 門脈腫瘍栓を伴った悪性リンパ腫の一例

柴田聡子¹、武石茂美¹、山中京子¹、吉田千穂子¹、佐々木聡子¹、石田秀明²、渡部多佳子²、長沼裕子³（¹平鹿総合病院臨床検査科、²秋田赤十字病院超音波センター、³市立横手病院内科）

我々はこれまで多彩な悪性リンパ腫の臨床像を報告してきたが門脈内に伸展した例は無かった。今回そのような一例を報告する。使用装置：東芝社製 Aplio400、超音波造影剤は Sonazoid®（第一三共社）を用い、通常の肝腫瘍の造影方法に準じた。症例；50歳代女性。全身倦怠感を主訴に近医受診、腹腔内腫瘍が疑われ当院紹介となる。腹部超音波では、a) 脾内部に17cm大の不均一な内部構造をする腫瘍あり、b) 脾内部から脾静脈内にいたるまで連続して腫瘍伸展あり。生検から悪性リンパ腫（大細胞びまん型）と診断された。現在化学療法中。

47-8 小腸穿孔をきたした悪性リンパ腫の一例

伊藤恵子¹、須田亜衣子¹、五十嵐潔²、仁村 隆³、石田秀明⁴、渡部多佳子⁴、長沼裕子⁵、大山葉子⁶（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仙北組合総合病院内科、⁴秋田赤十字病院超音波センター、⁵市立横手病院内科、⁶秋田組合総合病院臨床検査科）

我々はこれまで悪性リンパ腫の診断には造影超音波法が有用であることを種々の症例を通して報告してきた。今回は小腸穿孔

をきたした一例を経験したので報告する。使用装置：東芝社製 XarioXG。超音波造影剤は Sonazoid® を用い、通常の肝腫瘍の造影方法に準じた。症例：70歳代男性。腹痛、発熱を主訴に当院来院。腹部超音波では、a) 脾門部に5cm大の不均一な内部構造を有する腫瘍あり、b) 腫大した無数の小リンパ節が腹部大動脈周囲を中心に腹部全体にみられた、c) 消化管全体が肥厚していたが特に小腸壁の肥厚が著明であった、d) そのBモード所見と脾門部腫瘍の典型的な造影超音波所見から悪性リンパ腫と診断した。精査と加療を検討中の入院19病日に突然の強い腹痛あり。症状と腹部単純写真上の遊離ガスから腸管穿孔を疑い緊急開腹。小腸は腸管壁のリンパ節と腸間膜リンパ節が一塊になっており小腸壁のリンパ節が自潰して穿孔した。

【第10回奨励賞審査セッション】

座長：西條芳文（東北大学大学院医工学研究科）

小野寺博義（宮城県がんセンター消化器科）

47-9 平面波送信による超音波 RF 信号の非相関を用いた強力集束超音波の組織凝固モニタリング

佐々木翔也¹、高木 亮¹、松浦景子¹、吉澤 晋²、梅村晋一郎¹（¹東北大学大学院医工学研究科、²東北大学大学院工学研究科通信工学専攻）

HIFU（High-Intensity Focused Ultrasound）とは、体外から超音波を集束させ、焦点領域のがん細胞などを加熱凝固させる治療法である。開腹手術を必要としないが、治療部位を直接目視することができないため、HIFU治療の正確性、安全性の向上には非侵襲なモニタリングを必要とする。その1つに超音波イメージングがある。本研究では平面波送信による高速度撮像により HIFU 照射間で RF フレームを取得し、相互相関係数を用いて比較することで凝固領域推定を行った。高速度撮像を用いるメリットの1つとして、HIFUをほぼ連続的に照射できる点が挙げられる。その結果、組織凝固による RF 信号の変化により、HIFUの焦点領域周辺で相関の低下を確認した。また、非相関領域と実際の組織凝固の発生のタイミングおよび増加の傾向に一致が見られ、HIFU治療のモニタリング手法としての有用性を示した。

47-10 強力集束超音波治療における超音波画像援用による多点キャビテーション気泡を利用した効率的加熱法に関する検討

佐々木博史¹、高木 亮²、後藤功太¹、吉澤 晋¹、梅村晋一郎²（¹東北大学大学院工学研究科通信工学専攻、²東北大学大学院医工学研究科）

強力集束超音波を用いたガン治療法は、低侵襲な方法であるが、問題の1つとして治療時間の長さが挙げられる。そのため、短時間の治療を可能とする高効率な手法の確立が必要とされている。そこで、キャビテーション気泡の加熱増強効果を利用する方法が注目される。本研究では、隣接する複数箇所キャビテーション気泡を連続生成して、広範囲に加熱増強効果を発生させることで、大きな加熱領域を得る超音波照射方法の開発を行った。また、寿命が数ms程であるキャビテーション気泡の様子を高速にモニタリングする手法として、超音波診断技術を応用した手法の開発を行った。これらの手法の効果について、鶏ささみ肉焼灼実験により検討を行った。その結果、図(a)に示すようにキャビテーション気泡を利用した超音波加熱法の効果を確認した。また、図(b)に示すように今回のモニタリング手法を用いることにより、キャビテーション気泡が確認された。

47-11 経胸壁超音波検査を用いた間質性肺炎の重症度評価

浅野真理子¹, 佐藤一洋¹, 鬼平 聡², 奥田佑道¹, 渡邊博之¹, 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)

《背景》胸膜のultrasound lung comets (ULCs) は、心不全のみならず間質性肺炎 (IP) においても観察されるが、その臨床的意義は不明である。

《目的》ULCs と IP 重症度との関連を検討する。

《方法》安定期 IP 患者 40 例の背部 12 箇所を 9.0 MHz 超音波探触子で観察。全 ULCs (tULCs) 数、胸膜不整を伴った ULCs (iULCs) 数を測定し、CT スコア (網状影面積比)、KL-6、肺機能 (%VC, %DLCO)、安静時 PaO₂ および 6 分間歩行試験後 PaO₂ と比較した。

《結果》ULCs は全症例に認められ、tULCs 数と iULCs 数は正相関を示した。両者ともに網状影面積比、KL-6 と正相関し、線維化部位の拡がりも反映していた。さらに両者とも %VC, %DLCO, desaturation と負の相関を示したが、特に iULCs 数は肺機能、desaturation と強く相関していた。

《結論》ULCs 数、特に iULCs 数は IP 病変範囲、肺機能、desaturation と相関し、IP 重症度推定に応用できる可能性が示唆された。

【循環器】

座長：篠崎 毅 (仙台医療センター循環器科)

菅原重生 (日本海総合病院循環器内科)

47-12 早期 IABP、PCPS 導入により救命し得た劇症型心筋炎の一例

森本友里子¹, 新保麻衣¹, 寺田 舞¹, 鬼平 聡², 渡邊博之¹, 伊藤 宏¹ (¹ 秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学, ² きびら内科クリニック)

症例は 60 代男性。胸痛を自覚し、当科に救急搬送となった。UCG では、心嚢液貯留と冠動脈支配領域に一致しない壁運動異常を認め、左室収縮能は EF 0.48 と低下していた。冠動脈造影上有意狭窄なく、急性心筋炎と診断、IABP、体外ペーシング挿入し ICU 管理とした。第 3 病日、心室細動出現し電気的除細動を施行、洞調律に復したが、その後の悪化を懸念し PCPS を導入した。第 4 病日以降も左室壁運動異常の悪化止まらず、第 7 病日には EF 0.10 となり有効な自己拍出はほぼ消失したが、PCPS により全身の循環は保たれていた。その後徐々に血行動態の改善し、第 15 病日に PCPS 離脱、第 17 病日には IABP 抜去した。心機能はその後も経時的に改善し、退院前には心尖部周辺にわずかな壁運動異常を残すのみとなり、EF 0.55 まで回復した。今回、補助循環の早期導入により、救命し得た劇症型心筋炎を経験したので報告する。

47-13 急性心筋梗塞に伴って生じた後乳頭筋不全断裂の一例

藤原美貴子, 新保麻衣, 寺田 舞, 飯野貴子, 渡邊博之,

伊藤 宏 (秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学・呼吸器内科学講座)

症例は 70 代女性。平成 25 年 7 月下旬、安静時に呼吸苦を自覚、他院を受診した。3 週間前より胸痛があった。心電図で II III aVF の ST 上昇を認め、胸部 X 線写真上、著明な肺うっ血を認めた。ショックにて気管挿管した。急性心筋梗塞が疑われ、当院に救急搬送された。エコー上、下壁の壁運動異常と重度の僧帽弁逆流を認め、A2 から A3 にかけて僧帽弁前尖が逸脱していた。その腱索の付着部である後乳頭筋はやや高輝度に目立ち、異常な動揺性

が観察された。後乳頭筋断裂が疑われた。完全な断裂は認めず、不全断裂と診断した。緊急 CAG により右冠動脈閉塞 (#2 100%) が明らかとなり、後乳頭筋不全断裂の原因と推察した。緊急 PCI を施行し、翌日に僧帽弁置換術が施行された。術後経過は良好で、第 32 病日に退院した。乳頭筋断裂は経過が急性で致命的になることが知られている。文献考察を交え、今回我々が経験した一例を報告する。

47-14 僧帽弁形成術、三尖弁置換術後に弁形成リング離開と左室右房交通症を合併した一例

新保麻衣¹, 渡邊博之¹, 寺田 舞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, ² きびら内科クリニック)

《症例》60 代男性

《既往歴》慢性心房細動

《現病歴》重症 MR, TR にて通院中。2013 年 6 月より労作時息切れが増悪し入院となった。

《経過と考察》TTE にて、左室収縮能は保たれるも、弁輪拡大による重症 MR, TR, 肺高血圧症を認めた。IVC, 肝静脈は著明に拡大していた。そのため同年 9 月、僧帽弁輪形成術 + 三尖弁置換術施行。術後 TTE では、僧帽弁形成リングの外側に逆流ジェットを認めた。同時に、置換三尖弁付近にも最大 4.0 m/s の高速血流を検出。RT3D-TEE にて、P3 付近で僧帽弁形成リングの外側組織の離開と、同部位からの逆流ジェットを確認した。また、左室流出路から右房への短絡血流が確認され、三尖弁置換術後の左室右房交通症も合併していた。これらの合併症は、術後心不全、IE のリスクとなるが、RT3D-TEE は欠損部位や交通の解剖学的位置関係を正確に描出しており、有用であった。

47-15 三次元経食道心エコー図検査が有用であった大動脈弁置換術後弁輪部膿瘍の一例

寺田 舞, 渡邊博之, 新保麻衣, 藤原美貴子, 鬼平 聡,

伊藤 宏 (秋田大学医学部大学院循環器内科学)

症例は 58 歳 男性。DeBakey III b 型急性大動脈解離に対して保存的加療を施行中、持続する発熱がみられた。三次元経食道心エコー図検査 (3DTEE) にて、大動脈弁無冠尖、左冠尖の肥厚および疣贅、無冠尖弁腹の穿孔、僧帽弁前尖弁腹の肥厚が観察され、感染性心内膜炎の診断となった。心不全の悪化もあり、大動脈弁置換術、僧帽弁置換術を施行した。術後半年が経過し、持続する発熱がみられ経胸壁心エコー施行。大動脈弁僧帽弁線維性結合部に 15 mm 大の可動性のある疣贅の付着がみられた。3DTEE にて人工弁周囲のみならず大動脈弁僧帽弁線維性結合部に広がっている弁輪部膿瘍、そして膿瘍内から左室内への逆流ジェットと左室内から膿瘍内に流入する血流シグナルが観察された。

《まとめ》本症例は人工弁置換術後弁輪部膿瘍に対して、3DTEE にて弁輪部膿瘍の広がりや、弁周囲逆流の部位を立体的に詳細に観察し得た一例であり、文献的考察を加えて報告する。

47-16 肺静脈隔離術 1 年後に左房内血栓をきたした一例

草薙美里¹, 新保麻衣¹, 寺田 舞¹, 鬼平 聡², 山本文雄³, 渡邊博之¹, 伊藤 宏¹ (¹ 秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学, ² きびら内科クリニック, ³ 秋田大学病院心臓血管外科)

《症例》60 代女性,

《既往歴》子宮頸癌

《現病歴》2010 年 4 月に心房細動に対し肺静脈隔離術 (PVI) 施

行され、その後洞調律を維持。2011年2月下血ありワルファリン中止。3月頃より下肢浮腫が出現し当科紹介となった。

《経過と考察》TEEでは、左室収縮能は保持されるも、左房拡大を認めた。TEEにて、左下肺静脈入口部近傍の左房後壁に付着する32×15mm大の血栓が観察され、造影CTでも、PVI焼灼部にほぼ一致して血栓を認めた。静脈エコーで、右ヒラメ静脈²に血栓を検出した。左房内血栓は塞栓症の危険性が高く、緊急で血栓摘除術を施行。術中所見では、血栓付着部位の左房後壁内面は粗であり、PVI後の瘢痕と考えられた。PVI施行遠隔期での血栓形成は年間約0.4%と報告されている。本症例は、肥満、担癌患者等の易血栓性要因が複数重なったことで、左房後壁瘢痕部の血栓形成が誘発された稀な症例であり、ここに報告する。

47-17 右側胸部痛を契機に診断された右室内血栓の一例

太田由里恵¹、新保麻衣¹、寺田 舞¹、鬼平 聡²、渡邊博之¹、伊藤 宏¹（¹秋田大学大学院医学系研究科循環器内科学、²きびら内科クリニック）

32歳男性。右側胸部痛、下腿浮腫を主訴に受診。心エコー検査では、左室収縮能は保持されるも、肺高血圧を呈していた。右室を観察すると、右室腱索に付着する27×29mm大の可動性腫瘍を認めた。腫瘍は茎がなく分葉状であった。TEEでも同様の所見を確認。CTでは、右室内造影欠損、右肺動脈内塞栓、肺炎、胸膜炎を認めた。鑑別として右室内腫瘍と血栓があげられたが、ネフローゼ症候群とD-dimer上昇も認めたため血栓と判断。肺梗塞を合併したものと考えた。血栓消失を期待しヘパリン持続投与を行うも著明な改善なく、ウロキナーゼの投与にて第23病日に右室内腫瘍は消失した。その後の腎生検にて微小変化群ネフローゼと診断。ネフローゼ症候群における血栓塞栓症の発症は約2%と報告されている。本症例では、抗凝固療法不応性で血栓溶解療法にて血栓が消失した点、右室腱索に血栓が捕捉された点で興味深い症例でありここに報告する。

【基礎】

座長：長谷川英之（東北大学大学院医工学研究科）

吉澤 晋（東北大学大学院医工学研究科）

47-18 マルチストリングドブラファントムによる空間分解能と速度分布の評価

長谷川智仁¹、入江喬介¹、本田典明²、近藤祐司³（¹マイクロソニック株式会社技術開発部、²本田精機株式会社技術部、³東北大学大学院工学研究科電子工学専攻）

我々はこれまでに血流速度分布の検出精度の定量評価を目的として、マルチストリングドブラファントム（以後MSDP）の製作について報告を行った。ドブラ性能評価において従来用いられるストリングファントムは1本の糸を使用するため速度分布に関する評価は行えなかった。一方、フローファントムは速度分布の観察は可能だが、流体速度を厳密に規定することが難しく速度の定量評価には向いていない。製作したMSDPは深さ方向に1mm間隔で10本の糸を張ることができ、各々の糸には異なる速度を設定可能であるため定量的な速度分布評価が可能である。今回は新たに任意の箇所の糸を逆方向に回転させ逆流を再現する機能を追加し評価を行った。その結果、MSDPを使用することで従来のファントムでは評価ができなかった速度分布の定量的評価を、逆流を含めて行うことが可能となった。本報告ではMDSPの概要と超音波診断装置を用いた評価の一例を報告する。

47-19 画像構築における走査方向のエイリアス

村山真実¹、近藤祐司²（¹東社シーテック株式会社テクニカルセクション3、²東北大学大学院工学研究科）

超音波診断装置では、プローブから得られる受信信号に対して、走査変換を行うことで画像構築を行っている。この時、受信信号の高周波成分を制限しないとエイリアスと呼ばれるノイズが発生し、構築画像上でモアレ（干渉縞）が現れる。多くの装置では、アンチエイリアスフィルタ（AAF）をかけることで、これを回避している。しかし、一般的には、このAAFは受信信号の深さ方向に対してのみ施されており、走査方向で発生するエイリアスは考慮されていない。特にセクター走査においては走査方向への間引き処理により高周波成分が制限されるため、エイリアスが発生していると思われる。エイリアスが発生する条件で走査方向に高周波信号を入力し走査変換を行ったところ、走査方向へのモアレの発生を確認した。また、走査方向へAAFを施すことによりモアレが軽減できることを確認した。

47-20 単一細胞の可視化を目指した高周波数超音波顕微鏡の開発

色摩 譲¹、小林和人²、吉田康紀¹、長岡 亮¹、西條芳文¹

（¹東北大学大学院医工学研究科、²本多電子株式会社開発部）

超音波顕微鏡は生きている細胞の音響パラメータを測定可能であることから、細胞の構造と機能を力学的側面から解析することで疾患発症の機序解明や治療方法の開発が期待されている。本研究では、倒立光学顕微鏡を組み込んだ光学・超音波顕微鏡を開発し、3T3-L1マウス線維芽細胞のイメージング及び厚さ・縦波音速の測定、評価を行った。ピエゾステージにより80μmの範囲を100点でスキャンを行い、300MHzの振動子とサンプリングレート8GS/sのA/Dボードを用いて収集したデータより超音波画像を作成した。1枚の画像取得には10分程度を要した。光学画像取得には偏光レンズを用いた。細胞は24時間培養した後、培養装置から取り出して30分と90分経過した細胞を観察した。結果より、縦波音速はそれぞれ1598m/sと1568m/sとなり媒質の音速1497m/sより高い値となった。また、算出した厚さと光学画像の比較から細胞の形状を推測できた。

【産婦人科、腎・泌尿器科、乳腺、表在】

座長：鬼平 聡（きびら内科クリニック）

小野寺博義（宮城県がんセンター消化器科）

47-21 位相差トラッキング法を応用して評価した母体ステロイド投与による胎児循環動態の変化

室本 仁^{1,2}、宮下 進^{1,2}、小澤克典^{1,2}、室月 淳^{1,2}、

八重樫伸生³、長谷川英之⁴、金井 浩⁵（¹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、²宮城県立こども病院産科、³東北大学病院産婦人科、⁴東北大学大学院医工学研究科医工学専攻、⁵東北大学大学院工学研究科電子工学専攻）

《目的》位相差トラッキング法では高精度（速度0.1mm/s、積分距離0.2μm）での計測が可能である。これを母体ステロイド投与前後で胎児下行大動脈の脈波伝播速度および血管内径の計測から胎児脈圧を推定し、胎児循環動態の変動を評価する。

《方法》同意の得られ、母体ステロイドが投与された妊婦の胎児9例を対象とした。下行大動脈横隔膜レベルにおける血管内径の計測および脈波伝播速度を計測した。

《結果》母体ステロイド投与前後で脈波伝播速度は5m/s程度から最大11m/sまで上昇し、血管内径変化も同様に投与前後で増加する傾向がみられた。

《考察》計測された脈波伝播速度、血管内径変化の増加はステロイド投与に伴う胎児血圧の変動を表したものと思われる。今回投与されたステロイドは一般的に母体投与に使用されているデキサメサゾンであり、ミネラルコルチコイド作用・血管透過性の変化が胎児血圧に影響を与えているものと思われる。

47-22 血液透析症例と腎癌：嚢胞腎

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》嚢胞腎（PCK, polycystic kidney）と腎癌（RCC）の17人（このうちHD症例16人）について報告する。

《結果》1. US・CT・Angio. 診断US: 17人（20RCC, 100%）CT: 4人（4RCC, 20%）Angio.: 0（0%, 4人・4RCC実施）2. PCKとRCCの頻度2012年12月までの当院症例で検討した。HDのRCC（手術例）: 272人（325RCC, 両腎癌53人）。HD・PCKのRCC・16人で、その頻度は8.2%（16/184）、HDのRCC検出率3.5%（RCC272/HD例7,691）の2.7倍、一般人（0.11%, 76/67,639）の79倍高頻度発生。3. RCCと誤診例は9人で見られた。

《考察》PCK・HD症例のRCCは8.7%の高頻度発生であり、非透析例も含め年一回のUSスクリーニングで、RCCの有無について検査することが必要と思われた。

47-23 乳腺3D review 画像による病変全体の観察

渡部多佳子¹、石田秀明¹、小松田広美¹、宮内孝治²、稲葉亨³、鎌田収一³、長沼裕子⁴、大山葉子⁵、井島杏菜⁶、大野長行⁷（¹秋田赤十字病院超音波センター、²秋田赤十字病院放射線科、³秋田赤十字病院外科、⁴市立横手病院内科、⁵秋田組合総合病院臨床検査科、⁶東芝メディカルシステムズ株式会社営業本部超音波営業部アプリケーション、⁷GEヘルスケア・ジャパン株式会社超音波担当）

乳腺腫瘍を対象とした造影超音波検査が2012年末に保険適応された。しかし、当初考えられたほどこの検査が普及していないのが事実である。その要因として、a) 従来乳腺超音波検査を担当していた外科医や超音波検査技師は造影超音波検査の経験が乏しいことが多い、b) これまでの造影超音波検査の適応は肝腫瘍に限定されていたため、消化器内科医が造影超音波検査を試行することが多かった。しかし、消化器内科医は乳腺超音波検査の経験が乏しいことが多いなど、乳腺造影超音波検査を責任持って試行するシステムを組めない状態であった。この問題を解決する方法として我々は3Dプローブを用いたreview画像を考え、その有用性を25例の乳癌例を対象に検討した。《使用診断装置》東芝社製：AplioXG, 500, GE社製：LOGIQE9で、3Dプローブは、東芝社製（プローブ全体の径：73.7×59.6 mm, 7-14 MHz）、GE社製（プローブ全体の径：52.0×57.0 mm, 6-16 MHz）である。

47-24 足裏血管腫の一例

藤谷この美¹、石田秀明¹、渡部多佳子¹、小松田智也¹、八木澤仁¹、小松田広美¹、飯田直成²、渡邊理子²、榎本克彦³、長沼裕子⁴（¹秋田赤十字病院超音波センター、²秋田赤十字病院形成外科、³秋田赤十字病院病理部、⁴市立横手病院内科）

我々は最近、術前診断が可能であった、足裏（親指、屈側15×12 mm）血管腫の一例を超音波所見を中心に報告する。

《使用診断装置》東芝社製：AplioXG.

《症例》50歳代男性。以前より同部に小結節あり。最近増大し遠

和感出現したため当院形成外科受診。Bモード上病変部は皮下組織に首座をおき複雑な内部構造を有するものでBモード所見のみからは診断は困難であった。カラードブラ所見やFFT波形はプローブの圧迫の程度で、拍動流様、定常流様、と大きく変化した。病変切除術施行。組織学的に血管腫と最終診断した。この様にカラードブラ、FFT波形がプローブの圧迫で変化する事は組織がかなり柔らかい事を示していると思われ興味深い所見であったので報告する。

【消化器Ⅱ】

座長：阿部眞秀（東北薬科大学病院消化器科）

虻江 誠（宮城県立がんセンター消化器科）

47-25 胆嚢内にみられたくも状エコーの検討

長沼裕子¹、石田秀明²、長井 裕³、大山葉子⁴、小丹まゆみ⁵、伊藤恵子⁶、須田亜衣子⁶、千葉崇宏⁷（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、³NGI研究所、⁴秋田組合総合病院臨床検査科、⁵市立横手病院臨床検査科、⁶仙北組合総合病院臨床検査科、⁷栗原市立栗原中央病院放射線科）

《はじめに》胆嚢内の興味深い、くも状エコーを認めた症例を検討したので報告する。

《対象と方法》外来のUS検査で胆嚢にくも状エコーを認めた7例を対象にくも状エコーの特徴について検討した。

《結果》胆嚢内に観察されたくも状エコーは、I. 胆嚢内のある限局した位置に出現し心拍と同期した動きを示すもの（3例）、II. 肝床に接した胆嚢壁から帯状にみられ心拍の動きを示さないもの（4例）、の2つに大別され、Iは胆石と、IIはコメット様エコーとの鑑別が必要であった。

《まとめ》胆嚢内腔のくも状エコーには2タイプあり、Iは心拍の動きを示すことから心臓からの反射を表示しており、IIは心拍の動きを示さず、帯状のくも状エコーで、背側の十二指腸のガスの後方エコーを表示している可能性が考えられた。くも状エコーは残留エコーの一つで、胆嚢内にも日常的に見られるため典型像やその機序を知っておくことは大切と思われた。

47-26 高齢者総胆管結石症例の検討

千葉崇宏¹、石田秀明²、渡部多佳子²、大山葉子³、長沼裕子⁴、佐藤修一⁵、佐藤晃彦⁵、木田真美⁵、引地健生¹（¹栗原中央病院放射線科、²秋田赤十字病院超音波センター、³秋田組合総合病院臨床検査科、⁴市立横手病院内科、⁵栗原中央病院内科）

社会の急激な高齢化に伴い疾患の傾向にも変化が見られるようになってきている。今回我々は、代表的な救急疾患の一つである総胆管結石症に関し80歳以上の（超）高齢者（21例、男性5例、女性16例、年齢：80～92歳、平均85歳）を対象に、その臨床像を検討したところ、a) 症状は比較的軽微なものが多く、症状としては腹部膨満感が多い、b) 生化学データも軽微なものが多く、女性が多い、c) 膿瘍形成、膵炎、まで進む例もある、という傾向がみられた。ほぼ全例で超音波検査が診断確定と治療方針決定に有用であった。このため、高齢者に関しては、従来の総胆管結石症の臨床所見にとらわれず手広く超音波検査をすべきと思われた。実際の症例の超音波所見と臨床所見を中心に、上記の傾向について報告したい。

47-27 胆嚢壁肥厚を契機に診断された自己免疫性膵炎の一例

渡邊真由美¹、佐藤純子¹、鈴木克典²（¹山形県立中央病院中央検査部、²山形県立中央病院消化器内科）

症例は60代男性。集団検診で肝機能障害、腹部超音波検査(US)で胆嚢壁肥厚を指摘され当院受診。USでは、胆嚢壁肥厚の他に膵臓のび慢性腫大(ソーセージ様)、膵実質エコーが低エコーで膵癌より自己免疫性膵炎(AIP)を疑うUS像であった。造影CTでは、膵臓にcapsule-like rimを認め、胆嚢壁、胆管壁の肥厚をも認めため精査入院となった。入院時の血液検査では、IgG 1812 mg/dl、IgG4は416 mg/dlと高値だった。MRCPでは、下部胆管の狭窄と主膵管の狭細像を呈し、胆嚢は胆嚢壁の肥厚により内腔は狭小化を認め、ERCPは、主膵管のび慢性狭細像と下部胆管の狭窄を認めた。十二指腸乳頭生検では、IgG4陽性細胞の浸潤は認めなかった。AIPと診断されプレドニゾロンの内服が開始された。2週間後のUSでは、膵実質は高エコーになり、IgG4 293 mg/dlと低下し、経過良好にて退院した。胆嚢壁肥厚からAIPと診断された症例を経験した。

47-28 膵腺房細胞癌の一例

渡辺圭介¹、米山和夫¹、星野孝男¹、大山葉子²、三浦百子²、高橋律子²、草皆千春²、石田秀明³、長沼裕子⁴、渡部多佳子³
(¹秋田組合総合病院消化器科、²秋田組合総合病院臨床検査科、³秋田赤十字病院超音波センター、⁴市立横手病院消化器科)

《はじめに》膵癌は膵内に浸潤性に発育し腫瘍を形成する。造影超音波上は周囲膵組織に比し低染域として表現される事が多い。今回我々はこの特徴から離れた所見を呈し組織学的に腺房細胞癌(Acinar cell carcinoma)と診断された1例を経験したので報告する。

《診断装置》東芝 AplioXG

《超音波造影法》Sonazoid[®](第一三共社)を用い、通常の肝腫瘍の造影法に準じた。

《症例:70歳代女性》右下腹部腫瘍を主訴に当院消化器科受診。肝機能及びCA19-9の軽度上昇を認めた。超音波上膵頭部-十二指腸間に3.5 cmの円形腫瘍を認め、膵管・胆管の拡張は見られなかった。造影超音波上腫瘍は早期から不均一に濃染し長時間持続した。CTでも同様の所見を示し、十二指腸由来のGISTを疑った。EUS下FNAでは“腺癌”の診断であった。腫瘍摘出術施行、組織学的に腺房細胞癌と最終診断された。

《まとめ》この様な所見が膵腺房細胞癌の特徴なのかは今後多数例の検討が必要である。

47-29 膵腺扁平上皮癌の一例

片野優子¹、石田秀明¹、小松田智也¹、衛藤 武¹、渡部多佳子¹、宮内孝治²、榎本克彦³、長沼裕子⁴、大山葉子⁵(¹秋田赤十字病院超音波センター、²秋田赤十字病院放射線科、³秋田赤十字病院病理部、⁴市立横手病院内科、⁵秋田組合総合病院臨床検査科)

通常みられる膵癌(膵管癌(ductal adenocarcinoma))はBモード上で境界不鮮明な低エコー病変、造影超音波ではどの時相でも周囲膵組織に比して染まりは淡く不均一であることが多い。我々はこの特徴から離れ、組織学的に腺扁平上皮癌であった1例を経験したので、その超音波所見を中心に報告する。使用診断装置は東芝製 AplioXG、超音波造影剤は Sonazoid[®](第一三共社)を用い、通常の肝腫瘍の造影方法に準じた。症例:70歳代男性。体重減少を主訴に当院消化器科受診。超音波上10×11 cmの円形腫瘍を膵尾部に認めた。造影超音波上は腫瘍は早期から不均一に濃染し、その状態は長時間持続した。CTでもほぼ同様の所見であった。EUS-FNAで腺扁平上皮癌と診断し、現在治療中である。今回我々が提示した所見が膵腺扁平上皮癌の特徴なのかは今後多数例の検討が必要であるが、いずれのしても興味深い所見であったので超

音波所見、特に造影超音波所見を中心に提示したい。

47-30 EUS-FNAで診断し得た乳癌、腹部リンパ節転移による閉塞性黄疸の一例

渡邊友絵¹、川口義明¹、川島洋平¹、丸野敦子¹、小川真澄¹、小倉 豪²、浅井さとみ³、峯 徹哉¹(¹東海大学医学部附属病院消化器内科、²東海大学医学部附属病院病理診断科、³東海大学医学部附属病院生理検査科)

症例は52歳、女性。主訴は背部痛。12年前に左乳癌に対し手術施行され、9年前に乳癌頸部リンパ節転移を認め化学療法を施行、以降CRとなり外来通院で経過を見られていた。1か月前より背部痛を認め、腹部CT上膵周囲に腫瘍性病変を認めため精査目的に当科依頼となった。腹部造影CTでは大動脈腹側に境界不明瞭な軟部組織の増生を認め、膵体尾部、SMA、SMVは不明瞭であった。ERCPでは総胆管に屈曲、狭窄を認めたが膵管には特記すべき異常所見は認めなかった。閉塞性黄疸解除のためメタリックステントを留置しEUS-FNAを施行した。病理標本では大小不同・不整形核を有するCarcinomaを認めるものの組織型の同定は困難であったため、追加免疫組織染色を施行した。結果HER2、CK7、CK20陽性となり病歴からも乳癌、腹部リンパ節転移の診断となった。本症例はEUS-FNAが確定診断、治療選択に貢献した一例であり超音波画像と共に報告する。

47-31 大腿ヘルニア嵌頓、腸切除術後に遅発性敗血症をきたした一例

荒木吉朗(至誠堂総合病院外科)

症例は87歳の女性。高血圧で近医通院中であつたが、腹痛、嘔吐、腹部膨満を認めた。発症から3日後に左鼠径部の膨隆に主治医が気づき、当院を紹介受診した。左鼠径帯の下に鶏卵大の腫脹と圧痛、皮膚の発赤あり。超音波検査で左鼠径部の大腿動脈内側に腹水の貯留したヘルニア嚢とその中の腸管像を認めた。下腹部には拡張腸管のイレウス像を認めた。腹部造影CT検査も同様の所見で、左大腿ヘルニア嵌頓による腸閉塞の診断で、緊急手術を施行した。腸管が壊死しており、腸切除吻合して、McVay法にて修復した。術後経過は順調であつたが、術後4日目に39℃の発熱あり、術後5日目に敗血症ショックになり、再開腹するも縫合不全や腹膜炎はなく、bacterial translocationによる遅発性敗血症と診断した。抗生剤、人工呼吸など集中治療を行ない、救命することができた。イレウスの際は鼠径部の診察や超音波検査を行なうことが重要と思われた。

【消化器Ⅲ】

座長: 棚橋善克(棚橋よしかつ+泌尿器科)

長沼裕子(市立横手病院内科)

47-32 腹部超音波検診判定マニュアル(案)を検証する

村上和広(小豆嶋胃腸科内科クリニック/エムエスエム超音波検査室)

《緒言》2011年に「腹部超音波がん検診基準」が日本消化器がん集団検診学会から提唱され、その基準に関しては本学会でも様々な検討や議論がなされてきた。その後、本学会用語・診断基準委員会腹部超音波がん検診のカテゴリー判定に関する小委員会とも連携して、2013年10月に判定区分を含めた「腹部超音波検診判定マニュアル(案)」(以下、判定マニュアルと略)が作成され、現在パブリックコメントを募っている。今回、この判定マニュアルの妥当性に関して検証した。

《結果》判定区分Bの軽度異常は事後管理を示すものではなく、

他の区分との整合性に欠ける。判定区分 C の要経過観察・再検査・生活指導に関しては、どこで経過を追うのか、その間隔は、誰が生活指導を行うかといった基本的な事項については触れられておらず、結果通知を受取った受診者が混乱するであろうことが危惧される。判定区分 D は D1 要治療と D2 要精検とに分類する必要があるか疑問である。

47-33 High frame rate 超音波造影法の有用性 - 従来法 (広角法) との比較

大山葉子¹, 石田秀明², 長沼裕子³, 三浦百子¹, 高橋律子¹, 星野孝男⁵, 渡部多佳子², 草皆千春¹, 井島杏奈⁴ (¹ 秋田組合総合病院消化器科, ² 秋田赤十字病院超音波センター, ³ 市立横手病院消化器科, ⁴ 東芝メディカルシステムズ超音波担当, ⁵ 秋田組合総合病院消化器科)

《はじめに》肝腫瘍の造影超音波所見を読影する際最も重要な点として早期血管相での“染まり”のパターンがある。今回我々は、従来の数倍の frame rate である High frame rate (HFR) 超音波造影法で肝腫瘍を観察し若干の知見を得たので報告する。

《装置》東芝社 AplioXG, 500

《造影法》Sonazoid[®] (第一三共社) を用い通常肝腫瘍の造影法に準じた。

《対象と方法》肝腫瘍 10 例 (HCC3 例, 血管腫 5 例, 転移性肝癌 2 例) に対し、通常の frame rate (約 15/秒) 2nd harmonic 造影法 (通常の視野角約 90 度) と視野角を病変が十分に観察できるぎりぎりのものまで狭めた HFR 造影法を用い比較検討した。

《結果》全例で早期血管相の観察能が向上した。

《まとめ》HFR 造影法は、従来の装置をそのまま用い、従来の高い空間分解能 (走査線密度) を維持しながら病変の造影所見を観察でき有用と思われた。更に多数例を対象に、方法に関しても改善していきたいと思う。

47-34 ミラーイメージに起因する偽胸水の検討

須田亜衣子¹, 長沼裕子², 石田秀明³, 大山葉子⁴, 渡部多佳子³, 伊藤恵子¹, 小丹まゆみ⁵, 長井 裕⁶ (¹ 仙北組合総合病院臨床検査科, ² 市立横手病院消化器科, 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, ⁵ 市立横手病院臨床検査科, ⁶ N.G.I 研究所)

《はじめに》多量腹水や巨大肝嚢胞例などでその鏡像が胸水のようにみえることがある。今回、偽胸水と胸水・腹水症例の US 像を比較検討し若干の知見を得たので報告する。

《対象と方法》腹水 10 例 (癌性腹膜炎 5, 低タンパク症 1, LC4), 巨大肝嚢胞 1 例, 胸水 9 例 (心不全 5, 癌性胸膜炎 4) の計 20 例を対象に横隔膜周囲の US 所見を検討した。

《結果》腹水 2 例, 巨大肝嚢胞 1 例の 3 例で偽胸水を呈し、腹水は肝無漿膜野に至る多量腹水であった。偽胸水例では横隔膜を挟んで前後の所見は同期した動きを示したのに対し、胸水例では虚脱した肺が腹側の動きとは無関係の動きを示した。偽胸水例 3 例で横隔膜の後方に多重反射を認めた。

《考察》鏡像により胸水のようにみえる症例があり注意が必要である。胸水では横隔膜胸側で虚脱した肺が腹側と無関係な動きをする。偽胸水では肺の空気存在を示す横隔膜から後方に多重反射を認める、などが鑑別点としてあげられる。

47-35 超音波診断上興味ある鏡像 (Chagall phenomenon) について
本郷麻依子¹, 石田秀明², 長沼裕子³, 大山葉子⁴, 渡部多佳子², 長井 裕⁵ (¹ 市立横手病院外科, ² 秋田赤十字病院超音波センター, ³ 市立横手病院消化器内科, ⁴ 秋田組合総合病院臨床検査科, ⁵ N.G.I 研究所超音波担当)

我々はこれまで肝背側にみられる鏡像に関し多くの検討、特にその歪の状態、を本学会で報告してきた。今回は横隔膜近傍に位置する肝腫瘍像がその鏡像とあたかも癒合するような現象 (便宜上 Chagall* phenomenon と呼ぶ) に関し検討し若干の知見を得たので報告する。この現象は石灰化を伴った大腸癌からの肝転移巣の場合のみならず他の病変 (う胞, 血管腫, HCC, 大腸癌以外からの転移) ではみられなかったことから、a) 横隔膜に接した転移巣とその鏡像が接近していること、b) 転移巣内部の多数の小石灰化が多数の強い反射体となること、c) “尾ひき”が実像内の多数箇所で見られ、d) その歪んだコピーである鏡像と近接しているため、実像と鏡像が癒合し易い条件がそろったものと推定された。超音波診断上注意すべき所見と思われた。*Chagall, Marc (1887 - 1985) 恋人たちが癒合するような幻想的な絵画を多数制作。

47-36 アルコール性肝障害における Virtual Touch Tissue Quantification (VTQ)

澁谷友美, 後藤 隆, 大西洋英 (秋田大学医学部附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 (VTQ) が実用化されている。今回我々はアルコール性肝障害の VTQ 値を検討した。対象は臨床的に診断されたアルコール性肝障害 26 例 (44 - 78 歳, 平均 63 ± 8 歳) である。肝 S5 領域を連続 6 回測定し中央値を用いて検討した。アルコール性肝障害において VTQ 測定値と ALP, PT 時間, T.Bil, Alb とは有意な相関を認めた。また, AST, ALT, 血小板数, γ GTP とは有意な相関を認めなかった。

47-37 新しい携帯超音波装置 (Sonimage: P-3) の使用経験

石田秀明¹, 渡部多佳子¹, 大山葉子², 長沼裕子³, 高岡竜也⁴, 岡田美和⁵, 川口高子⁵ (¹ 秋田赤十字病院超音波センター, ² 秋田組合総合病院臨床検査科, ³ 市立横手病院内科, ⁴ コニカミノルタヘルスケア株式会社ヘルスケアカンパニー商品企画統括部, ⁵ コニカミノルタヘルスケア株式会社超音波営業部)

新しく市販された Sonimage: P-3 (コニカ社, 以下, P3) の使用経験を報告する。P3 は、a) 周波数: 3 ~ 5 MHz, b) 8 点受信 focus, c) セクタープローブ (annular type, mechanicalscan) 1 本のみで取り外し、交換不能, frame rate は 8/sec. 記録媒体は microSD で静止画、動画 (2 秒) 収録可能である。モニター部は小型液晶で取り外し可能でプローブ部の USB 端子から市販の PC に接続可能である。a) 肝のう胞 (10 例 (径: 1 - 3 cm, 平均 2.2 cm)), 肝腫瘍 (7 例 (径: 1.5 - 7 cm, 平均 3.2 cm) (HCC: 2 例, 転移: 2 例, 血管腫: 3 例)), 胆嚢結石 (18 例, 径: 0.5 - 2 cm, 平均: 11 mm), 腺癌 (3 例, 3, 5, 6 cm), 腹水 (7 例, 良性 3, 悪性 4) (少量 2, 多量 5), を対象に検討すると、病変の拾い上げ診断に関しては Vscan に準じる。P3 の長所としてモニターが可変でいかなるモバイルにも対応可能である、プローブ先端が交換可能、などが挙げられる。この様な長所を参考に今後各社が多様な携帯超音波装置を開発することが望まれる。