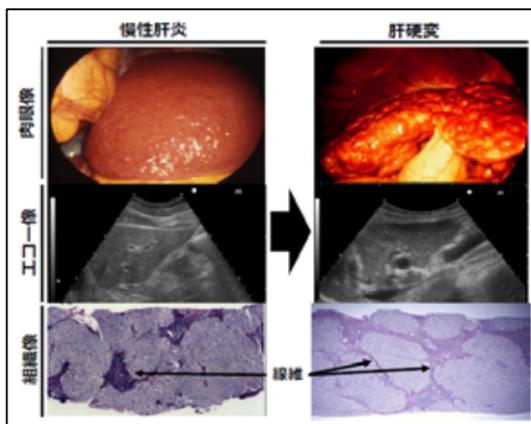




## 肝臓が硬くなるのが肝硬変だけど、その「硬さ」をどう評価するか？

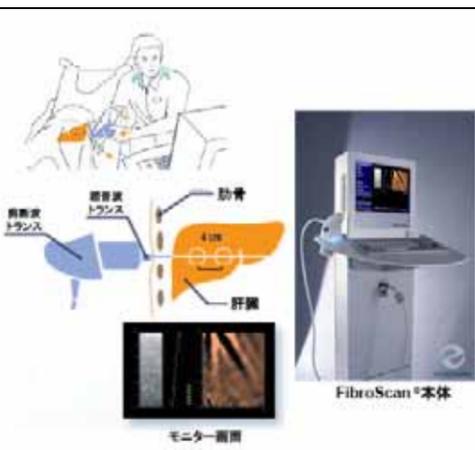
皆様、こんにちは。この4月より第一内科から検査部に配属となりました高見です。おもに腹部超音波検査を担当しております。どうぞよろしくお願いいたします。ラボレターのバックナンバーに「ソナゾイドによる造影腹部超音波検査」がすでに紹介されていたので、今回は、新しい検査法である「**肝臓線維化を非侵襲的に評価するファイブロスキャン検査**」をご紹介します。

B型やC型肝炎ウイルス、また飲酒などによる慢性肝疾患は進行すると、肝臓には広範な線維や再生結節が形成され、最終的には肝臓の構造が改築された状態となり、この状態を「肝硬変」とよんでいます。したがって、肝線維化の程度は病状の進行度を表しているため、インターフェロン治療導入時期の判断や、また、C型慢性肝炎では肝癌発生率とも相関しているため発癌リスク評価にも利用されています。このように肝線維化の程度を評価することは重要なのですが、肝生検は出血の危険性があるなど侵襲的な検査法であるため、慢性・進行性である肝疾患の線維化を経時的に肝生検だけで評価していくことは現実的ではありません。そこで、より



非侵襲的な肝線維化評価法が考案されてきました。最も簡便な方法としては、血液検査で肝線維化マーカーを測定する方法があります。現在日本で臨床応用されているものは、型プロコラーゲンN末端ペプチド(P- $\text{NP}$ )、型コラーゲン7S、型コラーゲンとヒアルロン酸ですが、肝生検のステージ診断に代わるほどの精度には至っていません。しかし今後、その他の検査成績(例えば、ファイブロスキャン値など)と組み合わせることでより診断精度が向上するのではないかと思います。

さて、ファイブロスキャン(FibroScan<sup>®</sup>)は2003年にフランス ECHOSENS 社から非侵襲的肝弾性度の測定装置として発表され、当院第一内科にもすでに導入されています。この装置は体表から肝臓に低周波・低出力の剪断波を送出し、その振動が肝臓内を伝搬する際に起こる肝臓のひずみを超音波でマッピングし、速度を計算することにより肝臓の弾性値

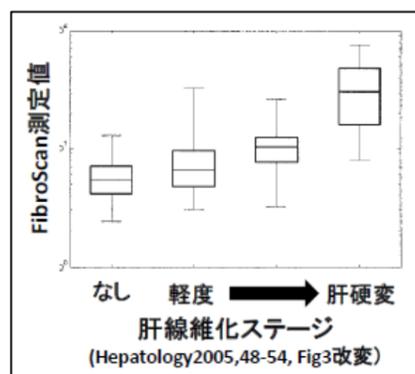


を計算するものです。簡単にいえば、肝臓が硬いほど振動の伝搬速度は速くなります。また、この弾性値は「皮下2.5cmから6.5cmの高さ4.0cm、直径1cmの円柱」の領域から測定しているため、肝生検よりも広い領域を評価していることになります。実際の操作は簡単で、測定ボタンを押すと、被験者には軽い振動を感じるのみで痛みはなく数秒後に測定値が表示されます。通常は有効測定値が10回得られるまで行い、その中央値を測定結果としています。その測定値と肝生検の肝線維化ステージとはよく相関していることが報告されていることから、今後、腹部超音波検査と同様に、第一内科と連携協力しながら症例を積み重ねていきたいと思っています。

### <参考文献>

- 1, ECHOSENS 社ホームページ: <http://www.echosens.com/>
- 2, 肝胆膵 57(2) : 233-239, 2008
- 3, Ziol M et al., Hepatology 41:48-54, 2005

t-takami@yamaguchi-u.ac.jp 検査部 高見 太郎



## 臨床検査データ標準化事業の進捗状況と今後 山口県の取り組み

臨床検査データ標準化は、全国47都道府県技師会を対象とした活動で、国民のための検査データ信頼性保証の達成を目指した事業です。全国165基幹施設によるパッチワーク方式で展開され今年で3年目をむかえます。

20年度の活動報告として、参加施設数は3,860施設を超え昨年より増加しました。外部精度管理調査実施項目数では、標準化された29項目すべて実施は山口県を含む16都道府県(34%)でした。使用試料は、1つでもヒト実試料に近い試料を使用した42都道府県(29項目全てヒト実試料は10都道府県) 山口県を含む5都道府県はすべて市販品の使用でした。このように理想的な地域での外部精度管理調査にはまだ十分達していない状況です。

21年度の取り組みとして

\*地域の精度管理用試料にプール血清の普及について

山口県精度管理として、市販2濃度に加えて、正常域1濃度のプール血清を作成し実施する予定です。

\*標準化対応法が普及していない検査について

各施設でChE、LD、AMY、ALBの測定方法を見直していただき普及させていきましょう。

\*全国で共有できる基準範囲の設定について

臨床検査値の標準化が進みつつあるなか、基準範囲の共有化は未だ不十分な状況です。健康者を対象として全国規模(10000人程度、20~65歳)の基準範囲を設定し、臨床現場で活用することを目的に日臨床技が動きはじめました。山口県としては、3基幹施設(山口大学病院、山口県立総合医療センター、岩国医療センター)が中心となり、技師会員の皆様の協力を得ながら240名のボランティアを集めることを目標にこの活動に参加する予定です。

皆様のご協力をよろしくお願い致します。

nokayama@yamaguchi-u.ac.jp 岡山直子



## 若葉マーク技師による エコー組織ドプラ法を用いた局所心収縮の遅延 (dyssynchrony) の評価

心臓再同期療法 (cardiac resynchronization therapy; CRT) は慢性心不全の治療として、我が国でも2004年より保険適応となり、多くの施設で実施されるようになった。CRTは良好な急性効果のみならず、長期的な有用性が示されつつあるが、一方で無効例の存在も明らかになってきた。CRTの適応決定、治療効果の予測に心電図でみられる刺激伝導異常の存在に加え、術前の心同期不全 (dyssynchrony) の存在が重要視されるようになってきた。左室同期不全の評価法の一つとして、近年、組織ドプラによる評価が導入され、心エコーによる簡便な評価法として、広く用いられている。

本院でもdyssynchronyの評価に従来より組織ドプラ法の一手法である tissue velocity imaging (TVI) 法を導入することになり、その準備の手伝いに心エコーを始めて半年の新人検査士である私も参加することとなった。TVI法は、左室局所の収縮期のタイミングのずれをみる方法で、心室壁に任意に設定した関心領域 (ROI) の心筋速度情報を高フレーム数で記録し、時間速度曲線として描出するものである。ROIを同一断面画面上に複数設定することで時間速度曲線を同時に描出でき、左室局所の収縮期のタイミングのずれを数値として表現できる。現在、本方法で5年以上の経験のある超音波検査士と新人検査士間、および検者内での再現性の検討を行っているが、今までの経験からは特にCRTを必要とすると思われる疾患群では再現性が不良であることが多く、手技の習熟、他手法の併用が必要と考えられた。今後もより正確、有用なデータを臨床に提供できるよう、検討を重ねたい。

asa@yamaguchi-u.ac.jp 廣永麻子



(編集委員: 江角智子 古谷裕美 伊藤富佐子 大田勇 日野未奈子 安木沙耶香)