

**P2-49.****新しい超音波診断装置、画像解析ワークステーションを用いた肝癌 RFA 治療**

(大学病院：消化器内科)

○佐野 隆友、今井 康晴、森安 史典

**【目的】** 本邦では肝癌 RFA（ラジオ波凝固療法）治療が以前から行われている。肝癌 RFA ではリアルタイムで病変部を観察、穿刺針の確認も可能な超音波診断装置が用いられる。しかし超音波画像は単一平面の描出のみで、立体構造の描出は不可能である。昨年には新たな RFA 治療針に Celon Power が追加された。Celon は国内で最初のバイポーラ RFA デバイスで、針を 1 本～3 本、病変の大きさに合わせ選択する。複数本での穿刺治療では針の 3 次元的な位置関係が重要となる。一方近年、磁場発生領域内で磁気センサーを用い、超音波プローブの 3 次元的な位置を把握、CT/MRI 画像と同期させる技術が汎用される時代で当科でも積極的に利用しているが、今回は RFA 穿刺針を画像上にバーチャルで表示する VirtuTRAX 及び画像解析ワークステーションを用いた治療シミュレーションについて報告する。

**【方法】** 超音波診断装置は GE 社製 LOGIQE9 を用い、同装置にの磁場認識システム“V-navi”を使用した。V-navi では穿刺針の根元にブラケットを装着する事で画像上に、バーチャルの針先を表示する VirtuTRAX が利用出来る。画像解析ワークステーションは GE 社製 AW を使用した。同装置は CT/MRI 画像を MPR や 3D で表示することはもとより、治療対象とする肝癌の抽出、隣接臓器や脈管、胆管等の抽出も可能である。更に今回我々は肝癌 RFA 治療のシミュレーションをワークステーション上でを行い、RFA 穿刺ルートを抽出、治療支援に用いた。

**【結果】** V-navi を用いる事で、穿刺経路および病変付近の血管、消化管などの 3 次元的な位置関係を把握できた。VirtuTRAX を用いる事で、RFA 穿刺針の描出、針先の確認が容易となった。ワークステーションで穿刺経路をシミュレーションした DICOM data を用い RFA が可能であった。

**【結語】** 肝癌 RFA におけるシミュレーションおよびナビゲーションは、病変周囲の臓器や脈管の位置関係がはっきりし、実臨床にも教育的にも有用である。

**P2-50.****慢性肝疾患を有する患者の肝細胞癌及び食道静脈瘤発症予測における Shear Wave Elastography の有用性**

(社会人大学院博士課程 4 年消化器内科)

○笠井 美孝

(大学病院消化器内科)

杉本 勝俊、竹内 啓人、安藤 真弓

佐野 隆友、森 俊文、古市 好宏

森安 史典

(大学病院放射線科)

齋藤 和博

(岐阜大学大学院医学系研究科再生医科学専攻再生工学講座知能イメージ情報分野)

原 武史

**【目的】** 慢性肝疾患を有する患者の肝細胞癌及び食道静脈瘤の発症リスク上昇における Shear Wave Elastography（以下 SWE）の有用性を検討する。

**【方法】** 慢性肝疾患を有する 273 人を対象に、SWE を用いて肝硬度を測定した。また、肝細胞癌や門脈圧亢進症の発症予測に有用と考えられる血液検査項目についても併せて検討を行った。273 人中、肝細胞癌患者は 89 人、食道静脈瘤患者は 16 人であった。肝硬度及び血液検査項目は ROC 曲線と ROC 曲線下面積を用いて検討した。

**【結果】** 肝細胞癌において癌患者と非癌患者について比較すると、癌患者の肝硬度は  $18.65 \pm 10.78$  kPa、非癌患者の肝硬度で  $10.64 \pm 8.04$  kPa と前者で有意に高値であった ( $P < .0001$ )。また、年齢、血清アルブミン値、血小板数、血清 AFP 値及び血清 PIVKA-II 値についても同様の結果が得られた ( $P < .0001$ ) が、ROC 曲線下面積が最大であったのは肝硬度であった。食道静脈瘤においても罹患者と非罹患者とを比較すると、食道静脈瘤罹患者の肝硬度は  $22.65 \pm 10.19$  kPa、非罹患者の肝硬度は  $12.67 \pm 9.45$  kPa と前者で有意に高値であった ( $P < .0001$ )。血清アルブミン値、血小板数について同様の結果が得られた ( $P < .0001$ )。

**【結語】** SWE を用いた肝硬度測定は慢性肝疾患を有する肝細胞癌及び食道静脈瘤の発症予測において独立した因子である。