

Ⅲ 肝画像診断におけるUSのトピックと技術

1. 臨床編：肝臓領域におけるUSのトピック 1) LI-RADS (Surveillance, Treatment Response) におけるUSの位置づけ

松本 直樹 日本大学医学部内科学系消化器肝臓内科学分野

The Liver Imaging Reporting and Data System (LI-RADS) は、American College of Radiology (ACR) から提唱されている、肝細胞がんを対象とした画像検査のレポートングシステムで、超音波検査に関するものとして、造影超音波検査による肝細胞がん診断を扱うLI-RADS CEUS v2017、超音波検査のサーベイランスに関するLI-RADS US Surveillance v2024、肝がん治療の放射線療法を除く治療効果判定の基準となるLI-RADS CEUS Nonradiation TRA v2024の3種類が公表されている。

本稿では、これらの内容を概説する。詳細はACRのWebサイト¹⁾からダウンロードできるので、それらを参照されたい。

LI-RADS CEUS v2017

まず、LI-RADS CEUS v2017について、誌幅の関係もあって簡単に触れる。これは、腫瘍径と動脈相での濃染〔arterial phase hyperenhancement (APHE)〕の所見と、washoutの早さや程度から、肝細胞がんかどうかをカテゴリー分類するものである。ここで、LI-RADS全般で使用する超音波造影剤はpure blood-pool agentsであり、SonoVueやDefinityが対象で、ソナゾイドは含まれない点に注意が必要である。現在、ソナゾイドのLI-RADSへの適用に関して、国際共同研究が行われている。

カテゴリーとして、CEUS LR-NCは画像検査がないか画質が悪い場合、CEUS LR-TIVは門脈・肝静脈腫瘍栓

が確実な場合、CEUS LR-1は確実な良性、CEUS LR-2は良性の疑い、CEUS LR-Mは悪性が確実または疑われるが、肝細胞がんの特徴的な所見がない場合、CEUS LR-3は中間悪性度が疑われる場合、CEUS LR-4は肝細胞がんが疑われる場合、CEUS LR-5は肝細胞がん確定となっている。

最近の超音波診断装置では、腫瘍径と造影超音波所見を入力すると、アルゴリズムからLI-RADS CEUS v2017のカテゴリーが自動で判定されるアプリケーションも搭載されているものがある(図1)。

LI-RADS US Surveillance v2024

LI-RADS US Surveillance v2024

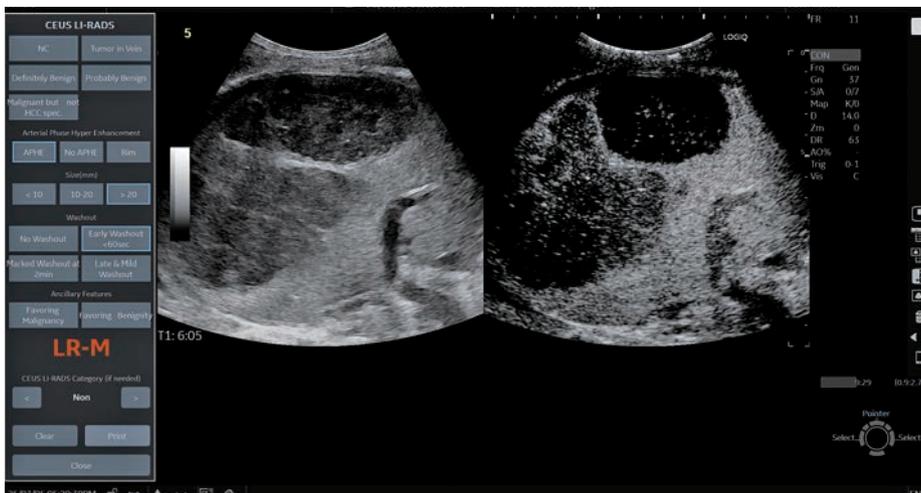


図1 超音波診断装置による自動判定 APHEの有無、腫瘍径、washoutの所見などを入力すると判定が出力される。