

I 領域別超音波検査・診断・治療のトピックス

2. 腹部領域のトピックス

1) 消化器を中心に

小川 真広 日本大学病院消化器内科/超音波室室長

近年のコンピュータの高速化を背景とした医療機器の進歩には、目を見張るものがある。超音波診断装置においても同様であり、CTやMRI検査と比較してシステムがコンパクトであるために、その恩恵にあずかり新しい装置が誕生するペースが速いのが特徴である。日常生活に例えると、日々進化する多機能なスマートフォンのような感覚に似ていると言える。近年の超音波診断装置における話題としては、各社数年に一度訪れる新しいプラットフォームへの移行時期となっていることが挙げられる。そして、新しいプラットフォームにより実現可能となるソフトウェアの開発・改良がなされ、その後普及機へも搭載されるため、これらの動向にも注目する必要がある。

最新のトピックスとして以下の3項目が挙げられ、本稿ではそれぞれについて解説を行うとともに、消化器領域における具体的な手法における意義について述べる。

- ① point of care ultrasound (以下、POCUS) の概念の普及
- ② 超音波診断装置のプラットフォームの一新
- ③ 超音波画像のデータ管理の進化

携帯型超音波診断装置の普及を背景としたPOCUSの概念の普及

超音波診断装置もPC同様に小型・軽量化・多機能化が進み、聴診器同様に一人1台となる日も近づいてきている。また、バーコード、QRコード、Wi-Fiを駆使したデータの管理・転送も充実してきており、さらに軽快に場所を選ぶことなく超音波検査が施行できることが予想される。これこそCT・MRI検査では不可能な領域であるため、超音波検査の重要な役目であると考えられる。このような背景より、ベッドサイドや診察室、そして救急外来や、時として病院外など、患者のいる場所で超音波検査を「身体診察の延長」として行うPOCUSと呼ばれる領域が確立されつつあり、世界中で広く受け入れられるようになってきている。POCUSは、もともとあったpoint of care testing (臨床現場即時検査) の概念からきている。注目すべき点は、超音波検査の非専門の医師や技師でも施行できる検査手法として広まりつつあることが挙げられる。救急の現場で施行することも想定されているため、現状の目標としては次の4項目が挙げられ、現在、学会・研究会などで盛んに議論がなされている。

- ① 救急で活用できる超音波の活用法を知る。
- ② 短時間でできる比較的頻度の高い疾

患を想定した必要最低限の診断をめざす(詳細な診断のための超音波検査は別とする)。

- ③ 装置性能にさほど依存しない所見を確実に拾い上げる。

- ④ 短時間でルーチン操作を終了する。

④のルーチン操作の提唱は、短時間における検査での撮り忘れを防ぎ、さらには均質な教育を行う上でも便利であると考え、最低の走査部位を9か所に絞り、5分をめどに検査を終了することをめざしている。現時点では、対象疾患を肝硬変、肝不全、肝膿瘍、肝がん破裂、急性胆嚢炎、急性膵炎(重症)、尿管結石、腸閉塞、腹部大動脈瘤、腹部外傷におけるfocused assessment with sonography trauma (FAST)、消化管穿孔、卵巣嚢腫茎捻転としている。当院では、心窩部から半時計回りに身体を1周する以下の9か所を中心に撮像する方法を推奨している(図1)。

- ① 心窩部縦～斜走査
- ② 右肋間走査
- ③ 右側腹部縦走査
- ④ 右下腹部横走査
- ⑤ 下腹部縦走査
- ⑥ 左側腹部横走査
- ⑦ 左側腹部縦走査
- ⑧ 左肋間走査
- ⑨ 腹部正中横走査