

企画・編集：対馬義人 群馬大学大学院医学系研究科 放射線診断核医学

序 説

日常的に超音波検査に携わる放射線診断医は少数派であろう。しかし、超音波検査は真正正銘、画像診断のモダリティの1つである。MRIには携わるがCTにはまったく触れることがないという放射線診断医はいないと思うが、専門分野にかかわらず、放射線診断医が超音波検査にまったくかかわることがないというのはどうかと思う。

超音波検査は、プローブをあてればとにかく画像は表示されるためか、誰にでもできる簡便な検査法であるとの誤解が多い。かつては「聴診器代わり」などといわれたが、これはまったくの企業のセールストークである。聴診に十分な熟練が必要であるのと同様に、超音波検査は実に術者依存 (operator-dependent) の検査法であり、十分な基礎的知識とともに、なによりも鍛錬が必要である。CTやMRIなどでは、まずは写真を撮ってじっくり考えるといったことが可能だが、超音波検査ではリアルタイムで観察しつつ診断し、必要であればキー画像を得るという手法で行われる (極論すれば、診断が確定したのであれば、写真はいらないとすらいえる)。従って、検査が終了した時点で画像診断報告書はすでに頭のなかにできあがっていることになる。このような手法の違いは理解しておくべきである。

また、超音波検査はアーチファクトとの戦いであり、ときに診断に有用でもある。これはMRIに似ている。化学シフトアーチファクトを理解し、逆手にとって利用するためには、物理学的原理を十分に理解しておくことが不可欠であるのと同様に、超音波検査を使いこなそうと思えば、基礎を十分に学ぶことである。幸いなことに最低限の基礎的原理を学ぶことは、MRIよりはやさしく、高校物理の範囲内になんとか収まっている。原理を知らずに検査に携わることの危険性は、MRIを扱うものからすれば容易に理解できと思う。

ほかのモダリティの技術進歩と同様に、超音波検査の進歩にも目を見張るものがある。造影検査の画質向上は実にありがたいし、エラストグラフィは日常的に利用可能となっている。また、整形外科領域への応用は広がる一方であり、まず単純X線写真、次にCT、MRIといった流れであったものが、まず超音波検査となる疾患がすでに少なくない。放射線診断医もぜひこのような進歩についていってほしい。

今回の特集では、対象臓器として最も需要が多いと思われる肝胆膵、乳腺、甲状腺・副甲状腺についての解説、ますます一般化しつつある整形外科領域の総論、IVRistのための利用方法など、それぞれの分野のエキスパートに執筆をお願いした。腹部領域については、特に新技術について解説いただき、造影超音波についてその実際を特に詳しく解説していただくこととした。循環器領域や小児についても機会があればと思っている。この特集を日々の診療に生かしていただければ幸いであり、また、超音波検査に携わる放射線診断医が増えることを期待する。

対馬義人