

エキスパートによる超音波診断 ～「救急領域」

済生会神奈川県病院 放射線科(現：済生会横浜市東部病院 放射線診断科)

佐藤 通洋

【講演概要】

救急領域における腹部超音波検査について解説する。

超音波検査 (US) が関与する可能性のある緊急を要する病態には、ショック、急性腹症、急性消化管出血、急性肝不全、急性腎不全、急性感染症、外傷などがあり、そのなかでも急性腹症の頻度が高い。最近では、画像処理能力が向上した MDCT の登場により、US だけで十分にも拘らず、CT とセットで依頼されるか、あるいは US を省略されてしまうことさえある。しかし、患者に質問しながら有症状部位や圧痛点を中心に病変を検索できることは、US の最大の利点であり、大いに活用されるべきである。

通常検査において腹部全体の観察を心がけていれば、急性腹症の診断は難しくない。急性腹症の中で消化管疾患の占める割合は高く、日常的に消化管走査に慣れておく必要がある。なかでも、右下腹部痛に限らず、腹痛の症例では、まず急性虫垂炎の診断と鑑別診断を求められる。US による虫垂炎の検出率は約 90% で、CT とほぼ同等であるが、憩室炎、腸炎、腸間膜リンパ節炎などとの鑑別は US の方が容易である。その他、腸閉塞、各種腸炎、消化管穿孔などの診断においても、US の有用性は高い。

外傷症例において救急医や外科医が行っている FAST(Focused Assessment with Sonography for Trauma)は、腹部液体貯留、心嚢液、胸水の検出を目的とした早期診断法として推奨されており、短期のトレーニングで可能である。現在では、FAST と CT の組み合わせが主流で、技術や経験が必要な臓器損傷に対する US は限定されている。熟練者による損傷検出率(sensitivity)は、肝 88%、脾 85%、腎 78%、膵 44%(III 型 80%)、消化管・腸間膜 33-35%であり、腹腔内出血の無い FAST 陰性の臓器損傷(26-34%)や、循環動態が不安定で CT を施行できない症例、あるいは軽症患者のスクリーニングにおいて、US の果たす役割は大きい。

【質問1】

研修医（救急部）のトレーニングプログラムは、どうされていますか？

【回答1】

現在、外傷に対しては FAST のみで、ER では臓器の超音波検査は行なわれておりません。外傷以外の救急患者は超音波検査室で対応していますが、超音波検査担当者のいない時間外の救急患者は CT で診断しています。ただし、ある程度 US の心得のある中堅の臨床医が当直などで院内にいるときは、時々USを行なっています。したがって、研修医のトレーニングプログラムは動いていないのが現状です。

【質問2】

虫垂を描出するのにモニターの深さは何 cm 位が良いでしょうか？

【回答2】

5-6MHz のコンベックス型探触子をもっとも描出しやすく、8cm ぐらいの深さで検索し、さらに 6cm で詳細にみるようにしています。高周波数（10-13MHz）のリニア型探触子は、虫垂の壁構造がより明瞭に描出されますが、最初の検索にはコンベックス型の方が有用です。もっとも、虫垂の位置や患者さんの体型にかなり影響されます。

【質問3】

熟練者と非熟練者のデータの違いが面白かったですが、熟練者の定義は？技師さんだと何年ぐらいの経験者でしょうか？

【回答3】

熟練者は、ルーチンの超音波検査業務についているか、あるいは過去についていたことがあり、単独でひと通りの検査を施行できる人です。sonographer であれば半年以上ぐらいでしょうか。ただし、私がいる場合には二重チェックしていましたので、何年かはっきり申し上げられません。