

必須手技の「キホン」を理解！

速攻解説・基本手技①①

Dr. 鈴木の臨床メモ

肺エコーのコツ

監修

宇部興産中央病院麻酔科部長

森本康裕

著

東京慈恵会医科大学麻酔科学講座教授

鈴木昭広

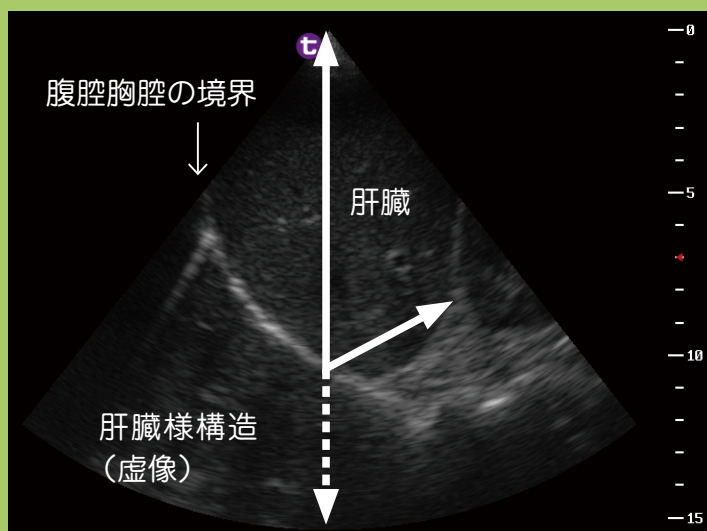
本コンテンツはハイブリッド版です。PDF だけでなくスマホ等でも読みやすい HTML 版も併せてご利用いただけます。

▶HTML 版のご利用に当たっては、PDF データダウンロード後に弊社よりメールにてお知らせするシリアルナンバーが必要です。

▶シリアルナンバー付きのメールはご購入から 3 営業日以内にお送り致します。

▶弊社サイトでの無料会員登録後、シリアルナンバーを入力することで HTML 版をご利用いただけます。登録手続きの詳細は <https://www.jmedj.co.jp/page/resistration01/> をご参照ください。

▶登録手続



▶HTML 版を読む

日本医事新報社では、Web オリジナルコンテンツを制作・販売しています。

▶Webコンテンツ一覧

このコンテンツを読んでワカルこと・デキルこと

- ▶ 肺エコーの基本描出がデキル
- ▶ 気胸のエコー所見を理解デキル
- ▶ 超音波で気胸、胸水、間質の異常所見をとらえることがデキル

I 肺エコーの基本

1. 目的

- ▶ 肺エコーは肺の密度計。超音波の守備範囲すべてとアーチファクトを利用して肺の表面や深部構造を視覚化し、気胸、胸水、間質の異常を検索する

コツ・ポイント・注意点

- ▶ 呼吸困難や低酸素血症、SpO₂低下、胸痛などに遭遇したら、肺エコーもモダリティのひとつとして念頭に置くことが臨床に大きく貢献する

ピットフォール

- ▶ エコーだけに頼らない。病歴や身体所見を参考に、エコー所見をうまく利用して診断に近づくこと

講師からのコメント

- ▶ まずは聴診気分で気軽に当てることが上達の道

2. 事前の準備

- ▶超音波装置
- ▶エコーゼリー
- ▶ゼリーふき取り用タオル

コツ・ポイント・注意点

- ▶エコーゼリーの温度に気を付ける
- ▶冬場など、ゼリーが冷たいと患者はストレスを感じる
- ▶終わったらしっかりとふき取る

ピットフォール

- ▶ゼリーが不十分だったり、他の部位からすくい取ったりすると画像の質が格段に落ちるため、適切に追加する

講師からのコメント

- ▶患者の体に直接ゼリーをかけることは避け、その都度プローブに受けることを推奨する

3. 超音波装置

- ▶肺エコーは何かのついでに実施するスタンス
- ▶まずは利用できる装置で慣れていくとよい

コツ・ポイント・注意点

- ▶古い機種では肺観察用の設定はないものがほとんど
- ▶軟部組織や乳房などの設定を利用する

▶画面のゲインを操作し、肋骨表面や胸膜は白く、骨の下の音響陰影が黒くなるように調整する(図1)

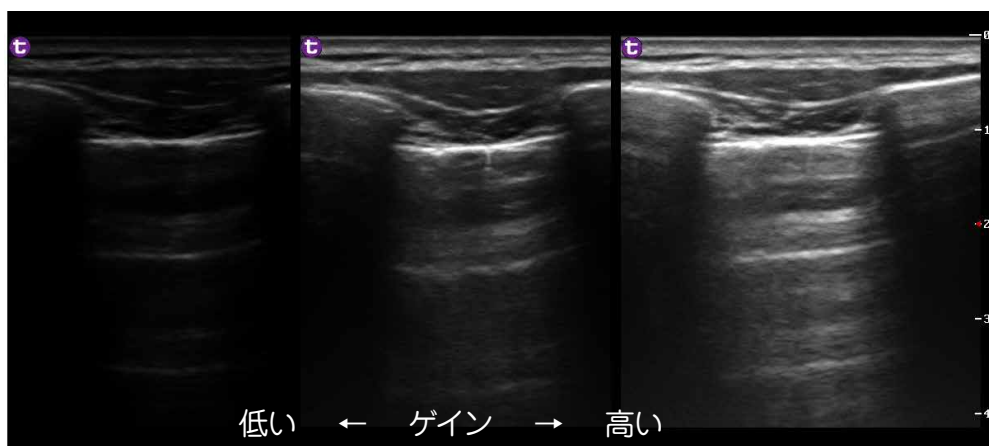


図1 ゲイン

ピットフォール

▶ゲインが高すぎると画面が白くまぶしく、ゲインが低すぎると画面が黒く暗くなり、いずれも適切な所見を見逃しやすくなる

講師からのコメント

▶肺は人体で最大の臓器。エコーで見ないのはもったいない。しかも、利用するのはBモードが中心で、ほぼ、あてて見るだけで利用でき、難しい計測は必要ない

4. 超音波の特徴 (図2)

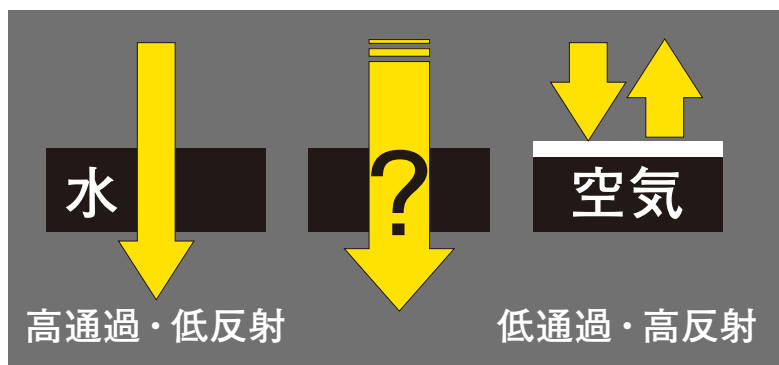


図2 超音波の特徴

コツ・ポイント・注意点

- ▶ 超音波は水を通り抜ける。反射物質が存在しなければ100%通過し、echo free spaceとして黒く低輝度に観察される
- ▶ 一方、空気に遭遇するとほぼ100%反射する。反射面は白く高輝度となり、その境界面を超えることができないので、それより深部の情報は得られず、音響陰影を形成する
- ▶ そして、水と空気の間では、超音波の反射の度合いは媒体により様々となり、得られる所見も多彩である

ピットフォール

- ▶ 黒く見える＝液体ではない。音響陰影なのか、液体なのか、黒く低輝度に見えている理由をよく考えること

講師からのコメント

- ▶ 肺エコーは超音波がほぼ100%通過する胸水からほぼ100%反射する気胸まで、超音波で扱うるすべての領域をカバーする手法と言える