



## 医師に『コイツ、上手いな』と思わせる超音波画像の撮り方

松阪中央総合病院 中央検査科  
上阪 浩矛

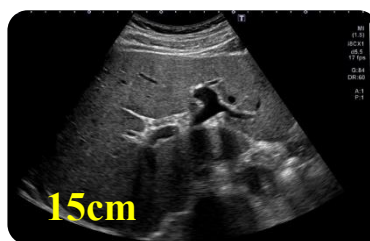
超音波検査は、簡便で侵襲性や被爆の恐れがない検査です。しかし一方で、リアルタイムでの評価であるが故、検査師個人の技量により見落としが発生しやすいデメリットもあります。また保存した画像の意図が観る人に伝わらないことも。。。

そこで重要なのが、魅せる(診せる)画像を撮ることです。ルーチンで何気に画像保存していませんか？自分で撮った画像を、後日にどういった意図で撮影したかを説明できるか、そして第三者が見て伝わるかがポイントです。

それにはどこに注意して撮影すれば良いのか、ほんの一部ですが提示します。

### ① 表示深度 (depth)

各検査種別により違いますが、それぞれ適正な depth があります。各施設で統一しておく必要があります。



### ② フォーカス (focus)

観たいポイントにフォーカスを合わせます。観たいポイントがボケていては画像撮影の意味がありません。最近ではフォーカスレス(全面フォーカス)の技術も開発されています。





花の写真で例えると一目瞭然です。手前の彼岸花にフォーカスを合わせています。奥の花はフォーカスが当たっていないため、彼岸花がどうかもわからなくなっています。



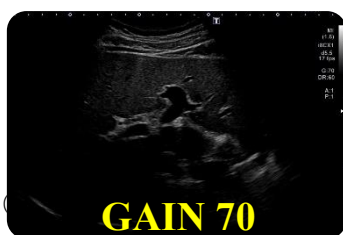
③ 周波数

基本的な撮影する場合は統一しておくことが望ましいです。患者別に周波数を切り替えてしまうと画像の印象が変化してしまいます。しかし人によって撮影条件が異なるため、周波数を切り替えたほうが見やすくなることも覚えておきましょう。周波数特性として、高周波になると画質はきめ細やかになりますが、エコーの減衰が強いため深くまで観察できなくなります。逆に低周波になると画質は荒くなりますが、深くまで観察することが可能になります。



④ ゲイン (GAIN)

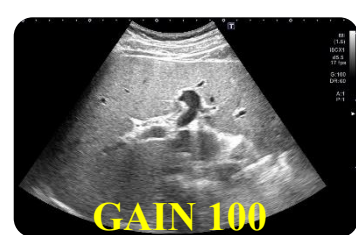
最も調整するところではないでしょうか。最適な画像になるよう調整しましょう。



v

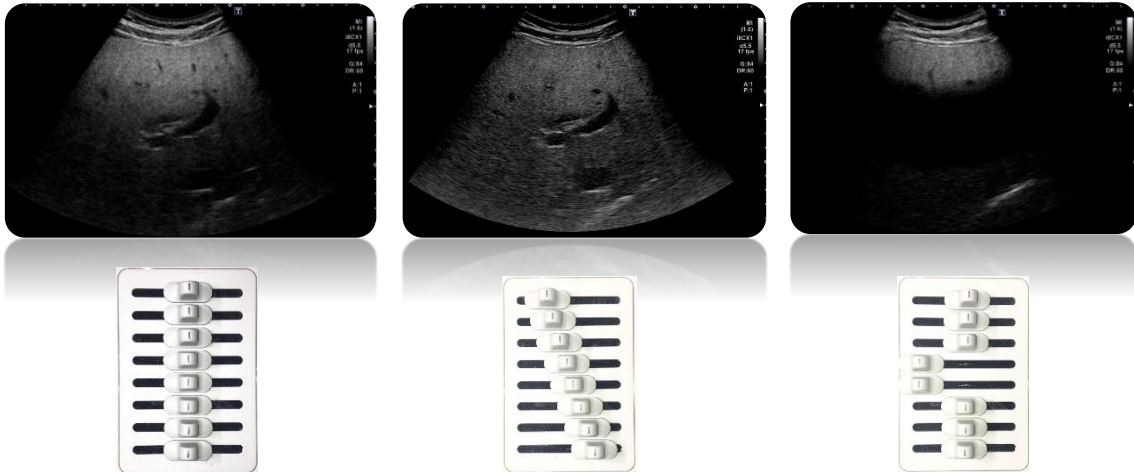


o



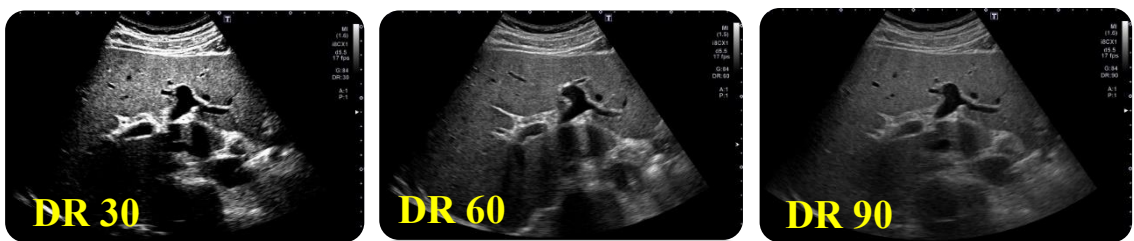


距離に応じてGAINを調整します。痩せた方や小児の場合プローブに近い場所が暗くなったり、太った方は深部が暗くなる傾向があります。最適な画像になるよう調整します。最近ではワンクリックで最適な画像になるような装置もあります。



⑥ ダイナミックレンジ (Dynamic Range)

ダイナミックレンジ(以下DR)を狭く(低く)すると画質は硬い印象となり、広く(高く)すると柔らかい印象となります。肝臓でのSOLや胆嚢ポリープ検索にはDRを狭くするほうがより検索しやすくなります。しかしあまり狭くしすぎると実質評価は困難になります。基本的な走査の場合はデフォルトのDRで観察し、SOL検索時にはDRを狭くする方法もあります。また画質の硬さは検査師の好みもありますが、施設間での統一化は必要です。



⑦ フリーズのタイミング

フリーズボタンを押して静止画を撮影する時、プローブや呼吸操作がズレたりすることがあります。するとまるでピンボケしたような画像になってしまいます。フリーズボタンを押した時に今一度画像をしっかりと確認し、タイミングがズレて画像が歪んでいないか確認が必要です。もし歪んでいたら撮影し直すか、スクロールさせてキレイな画像を選んでください。



## 三臨技 紙面勉強会 No.5



臨床生理部門 超音波分野

今回は、先生に『コイツ、上手いな』と思わせる超音波画像の撮り方を、ごく一部ではありますが提示いたしました。もちろんこれらだけではキレイな画像を撮影できません。解剖や超音波の基礎知識などが必要です。最後に最も重要な要素は、超音波画像に対する探究心です。教科書に書いてある方法は基礎として色々アレンジしてみてください。よりキレイな画像を得られる可能性があります。目指せ！画像職人！！