

3 つの特長

- ① 体位変換を積極的に利用する。
- ② 臓器ごとに観察するのではなく、アプローチごとによく映る領域を観察する。
- ③ 体位変換により胃内ガスを減少させる。

体位変換を行うことで



「よく映るようになる部位」

「プローブを当てられるようになる部位」

があり、検査精度向上のために 4つの体位 を用いている。



仰臥位



左側臥位



座位あるいは半座位



右側臥位

② 臓器ごとに観察するのではなく、アプローチごとによく映る領域を観察する。

よく映る体位とウインド（プローブを当てる位置）の組み合わせで、臓器の形態が観察しやすく解剖学的な位置や構造が理解しやすい「断面」を描出する。これを「基本断面」としてここからスキャンングして病変を見つけていく。体位ごとによく映るアプローチを「基本走査法のベストアプローチ」とした。

基本走査法のベストアプローチ（スコア表）

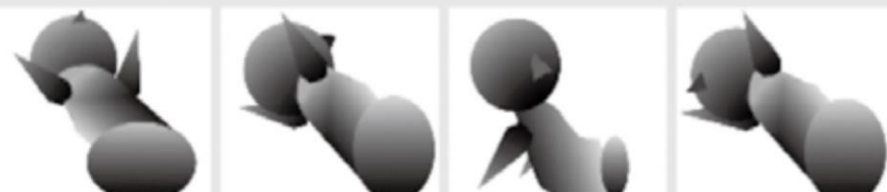
体 位	ア プ ロ ー チ	ウ ィ ン ド	肝 臓			胆 嚢		肝外 胆管	脾 臓			腎 臓		脾 臓	腹腔内と 骨盤内の 臓器
			左 葉	右 葉	横隔膜下	頭部 ～体部	底部 ～体部		頭 部	体 部	尾 部	右 腎	左 腎		
(1) 臥 仰	①	心窩部 →左季肋部	A										B		A
		左肋間(前側)	B												B
	②③④	右季肋部 (～右側腹部)	A	A		B	B	A	A	B		B			A
		右肋間 (前側)		A	B	A	A	B				B			
(2) 臥 左 側	⑥	右肋間 (側方～背側)		A	B	B						A			
	⑦	右季肋部		A	B	A	A	A	B			A			
	⑧	右側腹部		B	B	A	A	B				A			
(3) 半 座 位・座 位	⑨	右肋間 (高位)		A	A							A			
		右季肋部 →右側腹部		B								B			
	⑩	左側腹部 →左肋間									A		A	A	
	⑪	心窩部							B	A	B				
(4) 右 側 臥 位	⑫	左肋間 →左側腹部									B		A		
		左季肋部									A		A		

* Aはそのアプローチで重点的に見る部位、Bは付加的に見る部位を示す。

③ 体位変換により胃内ガスを減少させる。

体位変換の順番は配慮する必要があり「体位変換の回数と効率（無駄のない順番）」「胃内ガスの積極的な移動」が順番を決める要素である。体位変換とその順番を工夫することで「胃内ガスの減量」を行う検査フローとなっている。一通りの体位変換を行うことにより、検査条件を向上することができる。

体位変換による胃内ガスの移動



体尾部の描出条件を良くする体位

体尾部を観察する体位



胃体部前面

幽門から
十二指腸に排出

ガスは上方に
胃は下がる

ガスは左方に寄る

脾尾部の描出に着目！

我々の検討では、脾尾部を心窩部または左季肋部から観察する場合には右側臥位が最もよいことが分かった¹⁾～³⁾。右側臥位では脾尾部の位置が心窩部によるために比較的浅く描出される²⁾。右側臥位で観察する前に、左側臥位の時間を長くするほど胃内ガスは十二指腸に排出され胃内ガス量が減少する³⁾。つまり左側臥位（ここでは脾臓の観察は行わない）の時間が、その後の右側臥位での脾尾部の描出を改善することになる。



座 位



右側臥位

【基本走査法の検証を行った文献】

- 1) 鶴岡尚志, 金田 智, 竹内和男ほか. 体位変換における脾体尾部病変描出能の検討－脾嚢胞性病変を利用して－. 超音波検査技術2005 ; 30 : 4-8
- 2) 金久保雄樹, 宮本勝美, 塩谷清司ほか. 超音波検査における脾尾部描出の改善. 日放線技師会誌2008 ; 55 : 1030-1033
- 3) 金久保雄樹, 鶴岡尚志, 北尾幸男ほか. 脾の描出における左側臥位による胃内ガスの減少について. 超音波検査技術2019 ; 44(5) : 581-585

(1) 仰 臥 位

体 位	アプローチ		主な観察部位	走 査
仰 臥 位 	心窩部	①	肝臓の左葉～右葉	心窩部では縦、横の走査を使い肝臓の外側区域および内側区域を観察する。左葉の横隔膜下や外側の端を意識し、プローブを十分に傾ける。
	右季肋部	②	脾体部～頭部	脾体部～頭部は正中縦走査で脾体部を同定し、右側へわずかにスライドして脾頭部を縦断面で観察する。また大血管、消化管の観察も腹部を圧迫しやすいこの体位で行うことが多い。
		③	肝縁	肝縁を縦スライド走査で左葉から右葉まで観察する。体型によっては仰臥位では深吸気でも肝縁が肋骨弓下まで下がらないことがあり、その場合は左側臥位が有効である。
			胆嚢・胆管	肝縁の観察の途中で胆嚢を同定し、縦走査と横走査を併用する。壁に在る病変に注意して、底部側と頸部側は分けて観察する。肝門部の胆管は左側臥位の走査と組み合わせて観察する。
	右肋間	④	右腎臓	右腎は右葉の肝縁と共に描出されるが、消化管ガスで一部が隠れたり、上極側の描出深度が深くなることが多い。肝腎コントラストの有無とおおよその形態のチェックを行う。
		⑤	肝臓の左葉～右葉	胸骨側から一肋間ずつアプローチを移して観察するが、この体位では背部にプローブを当てることのできないので、側腹部～背部は左側臥位で、上区域は座位でと体位を使い分ける。

記録断面例



走査 ①

心窩部縦走査：肝・大動脈



走査 ①

右心窩部斜走査：門脈水平部



走査 ②

心窩部縦走査：脾臓（頭部）



走査 ⑤

右肋間走査：胆嚢



走査 ⑤

右肋間走査：右葉前区域

(2) 左側臥位

体位	アプローチ		主な観察部位	走査
左側臥位 	右肋間	⑥	肝臓の左葉～右葉	右肋間走査で右葉を観察。左側臥位では体幹の約半周の走査が可能である。背部までの肝臓の映る肋間はすべて（6ないし7肋間）アプローチする。
			右腎臓	右肋間走査で上極側を肝臓と連続して観察する。右季肋部から右側腹部のアプローチを使って上極から下極側へ観察する。
	右季肋部～右側腹部	⑧	肝臓の右葉	プローブを肋骨弓に沿うように当て、水平断面から断面を上方に向けて傾ける。プローブを倒しこむ際に腹壁を圧迫して肋骨の裏側を覗き込むようにするのがコツである。肋骨弓に沿ってずらしながら3ないし4回行う。
			胆嚢・胆管	胆嚢壁の側方、底部を観察する。肝外胆管を観察する。

記録断面例



走査 ⑥
右肋間走査：右葉後区域



走査 ⑥
右肋間走査：右腎臓



走査 ⑧
右季肋部縦～斜走査：肝外胆管



走査 ⑥
右季肋部縦走査：胆嚢



走査 ⑧
右肋弓下走査：胆嚢



走査 ⑧
右肋弓下走査：肝静脈



走査 ⑧
右肋弓下走査：肝右葉後区域 (S6/7)

(3) 座 位

体 位	アプローチ		主な観察部位	走 査
座 位 あるいは 半 座 位 	右肋間	⑨	肝臓の右葉 (上区域)	右葉横隔膜下の領域はこのアプローチが最も死角が少ない。背部の肋間も使い、後上区域を観察する。
	右季肋部 ～右側腹部		右腎臓	後区域の背側では右腎の上極側が観察できる。アプローチを足側にずらして下極側を映し、右側腹部から背部のアプローチを使って観察する。
	左側腹部	⑩	左腎臓	左側腹部、背部から左肋間までを使い、多方向から上極・下極を意識した走査を心掛ける。
	左肋間		脾臓・脾尾部	脾臓はこの走査で観察する。3肋間程度の観察が必要である。脾臓を介して脾尾部を観察する。
	心窩部	⑪	脾体部・尾部	脾体部正面にある胃が少し下がり、胃内ガスが上方に移動するためウインドができる。横走査で脾静脈を指標に追跡し、脾体部～尾部を観察する。

記録断面例



走査 ⑩
左肋間走査：脾臓



走査 ⑬
心窩部横走査：脾体部



走査 ⑭
心窩部斜走査：脾尾部

(4) 右側臥位

体 位	アプローチ		主な観察部位	走 査
右 側 臥 位 	左季肋部	⑫	左腎臓	右側臥位では左季肋部ないし左側腹部から描出する。
			脾尾部	左季肋部横走査で強めに圧迫し呼吸を調節する。胃の背側に脾尾部が浅く描出される。

記録断面例



走查 ⑫
左季肋部、左側腹部走查：左腎臟



走查 ⑫
左季肋部横走查：脾尾部