

α スキャン（腹部超音波検査 のルーチン走査法）

黒沢病院付属ヘルスパーククリニック内科
矢島義昭

平成24年10月30日改訂




腹部超音波検査のルーチン走査では

一定の手順で腹部全体を連続的に
走査する (α スキャン)

全体をスキャンしてから関心領域 (ROI)
を精査する

α スキャンとは

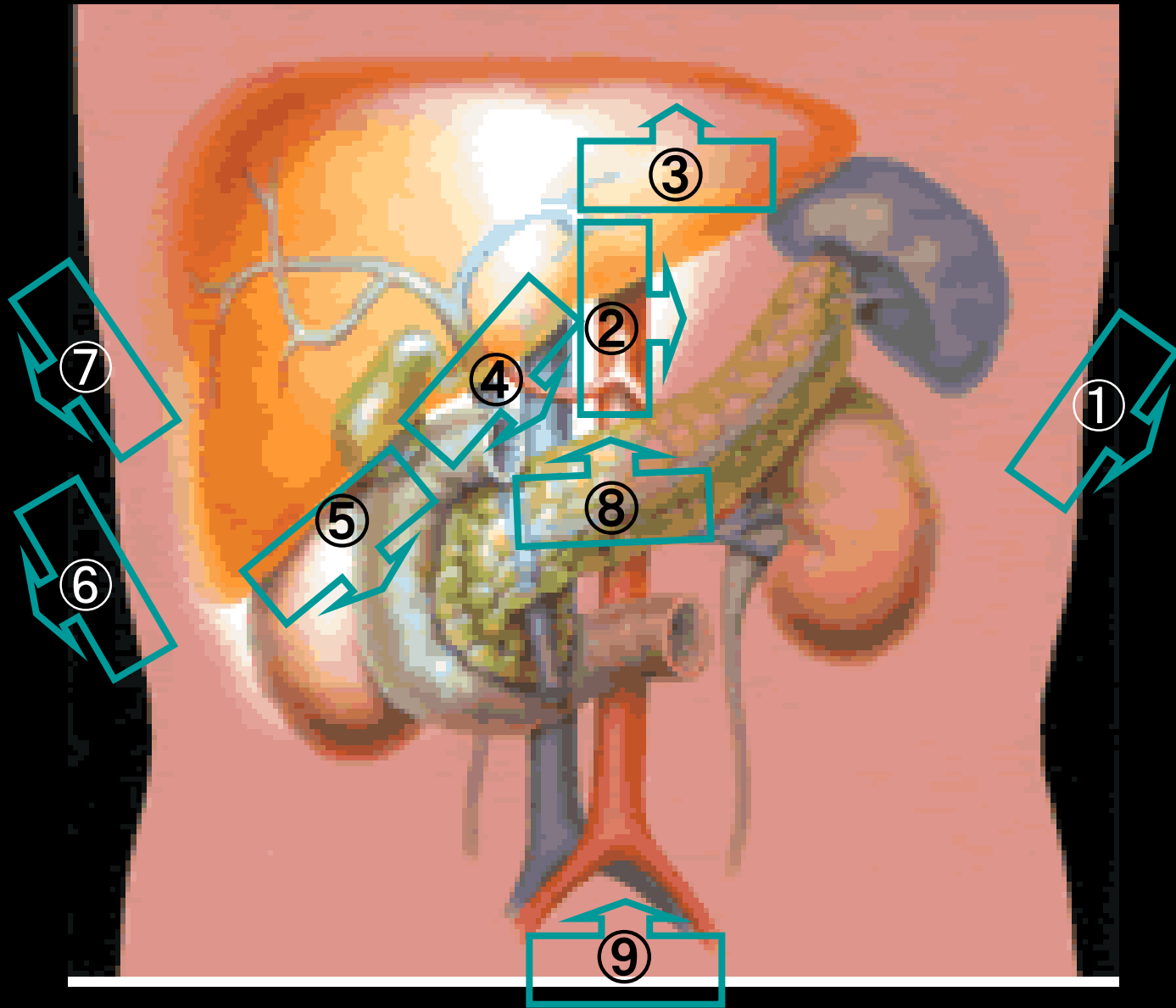
(日本消化器がん検診学会関東甲信越地方会超音波部会案準拠)

- | | | |
|---|---|-------------------------------------|
| ① | 左肋間走査 | (脾臓、膵尾部、左腎) |
| ② | 正中矢状断走査 | (大動脈～SMA, 肝外側部、膵頭部～鉤部) |
| ③ | 心窩部横走査 | (肝外側区、P2、P3) |
| ④ | 右肋骨弓下走査 | (肝静脈幹部、門脈左枝、胆嚢) |
| ⑤ |  | 右葉S7ドーム直下～肝腎コントラスト |
| ⑥ | 右肋間走査 | (右腎、右葉S8ドーム直下を見上げる) |
| ⑦ |  | 胆嚢、門脈右枝、総胆管、胆嚢床
総胆管を膵頭部まで追求 |
| ⑧ | 心窩部横走査 | (膵体部、頭部、尾部を意識して観察
大動脈～分岐部迄、リンパ節) |
| ⑨ |  | 恥骨上走査 (膀胱、子宮、卵巣、前立腺) |

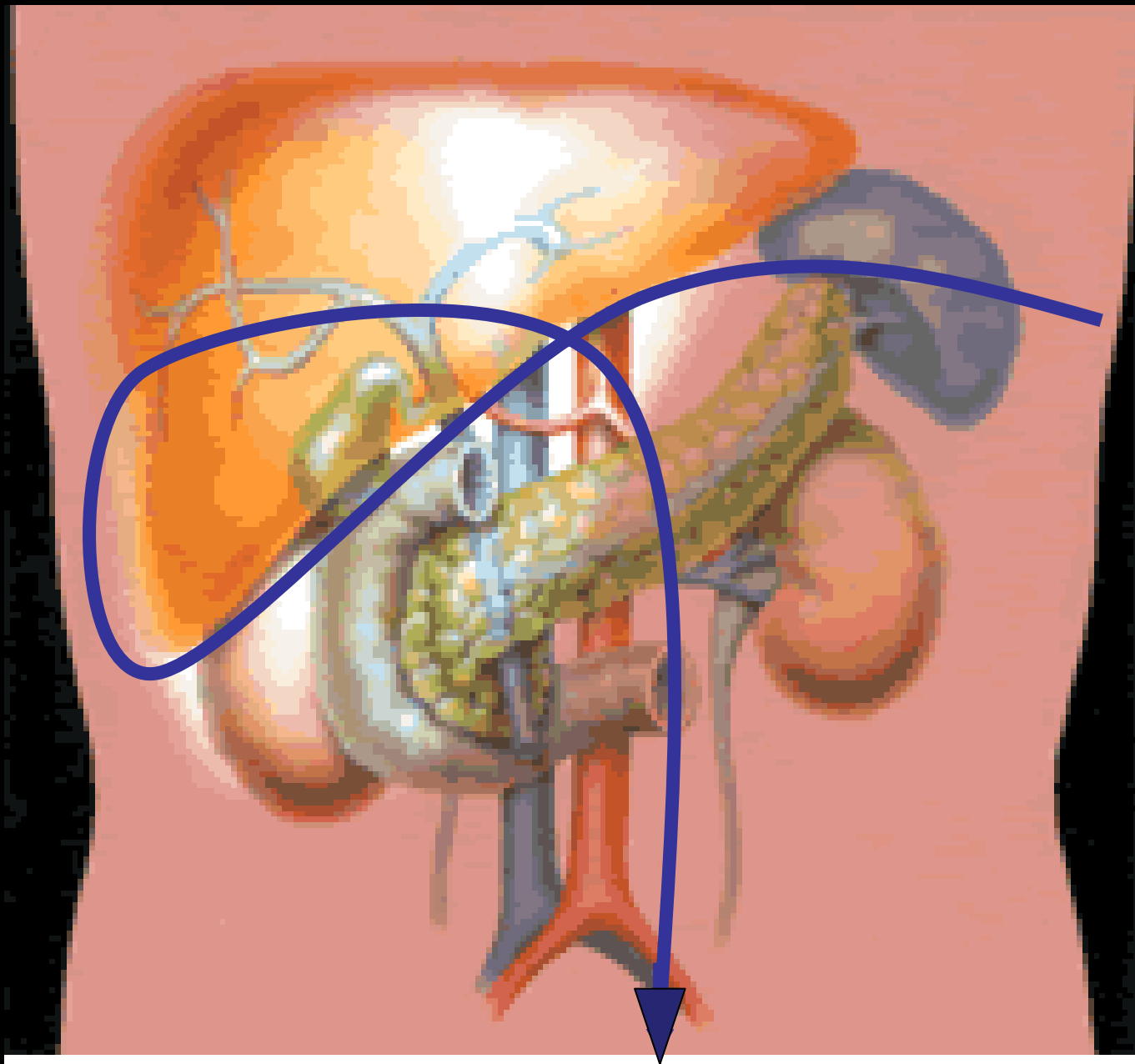
ここでは今まで述べたような各臓器の観察ポイントを踏まえた上で検診における走査手順の一例を示す。前述のように、ここで示す走査手順はあくまでも一つの例であり、この方法に固執する必要は全くないが、時間の限られた検診の場で最も効率よく対象臓器のスクリーニングが行えると考えられるので参考にさせていただきたい。

はじめに左肋間走査(脾臓・膵尾部)を観察し(1)、肋間下げて左腎を観察する(2)。その際に、観察不良部位を補うために、やや右側臥位(プローブが背側から走査できるぐらい)にし背側から腎臓を必ず観察する。つぎに、正中縦走査を行い大動脈から上腸間動脈を確認しながら肝左葉を観察する(3)。観察しながら反時計回りにプローブを振り右肋弓下走査に入る。左・中・右肝静脈が描出できる部位で、肝臓を観察し(4)、つぎに、門脈臍部・水平部(胆管拡張の有無を確認する)を描出する(5)。門脈水平部(胆管をおっていき)から、胆嚢窩と思われる線状のhigh echoを中心に反時計回りにプローブを回転し、胆嚢を観察する(6)(この際プローブの向きが反対になる場合は縦走査で観察する(6'))。プローブを右肋弓下にもどし、門脈後区域枝が描出される位置で肝臓を観察する(7)。プローブをやや下げ右腎臓が描出する位置で、肝臓と右腎臓を観察する(8)。右肋間走査に移り、胆嚢を肋間より観察する(9)。肋間を変えないで、頭側に移動し門脈前区域枝で肝臓を観察する(10)。1肋間ずつプローブを下げていき各部位で肝臓を観察する。観察できるところまで下げたら門脈後区域枝か右肝静脈を描出する(11)。肋間を下げて、右腎臓を観察する(12)。右肋弓下走査にもどし門脈水平部を描出し、門脈を見失わないようにプローブを時計回りに回転し、縦走査まで持っていく。すると、門脈から上腸間脈静脈が描出されその血管の腹側よりに存在する総胆管を描出する(13)(拡張が疑われる場合は左側臥位にして径の変化を見る。圧が高いかどうかの確認)。再び、上腸間脈静脈の位置にプローブを戻し、膵頭部(鉤部)を観察する(14)。上腸間脈静脈を見失わないように反時計回りに回転し、横走査まで持っていく。すると、上腸間脈静脈から脾静脈が描出される。その血管の腹側に存在する実質臓器が膵臓となる。この断面で、膵頭部から膵体部までを特によく観察する(15)。この位置より、脾門部の方向にプローブの角度を変えて膵尾部を観察する。

以上、走査断面を記録するとその断面数は15～16断面となり、15～16断面を記録断面数基準の目安とする。



超音波検査法フォーラムの原図を改変



超音波検査法フォーラムの原図を改変

問題は

依然として フェンシング をしている

関心のある臓器別に所見を撮っている
極論すれば、従来は 胆嚢、腎、しか
みていなかった

太極拳である

一定の手順で、連続的に隈なくスキャンする
肝は人体で最大の臓器であり、フェンシング
ではスキャンに 取りこぼし ができる

膺のスキャンが不十分

具体的な改善点の提案

分割記録をやめる

body marker はいれなくてよい → スピードアップ

撮影枚数を増やす

描出が不十分な部位も記録しておく

肝は 横隔膜下

肝門部の門脈と総胆管

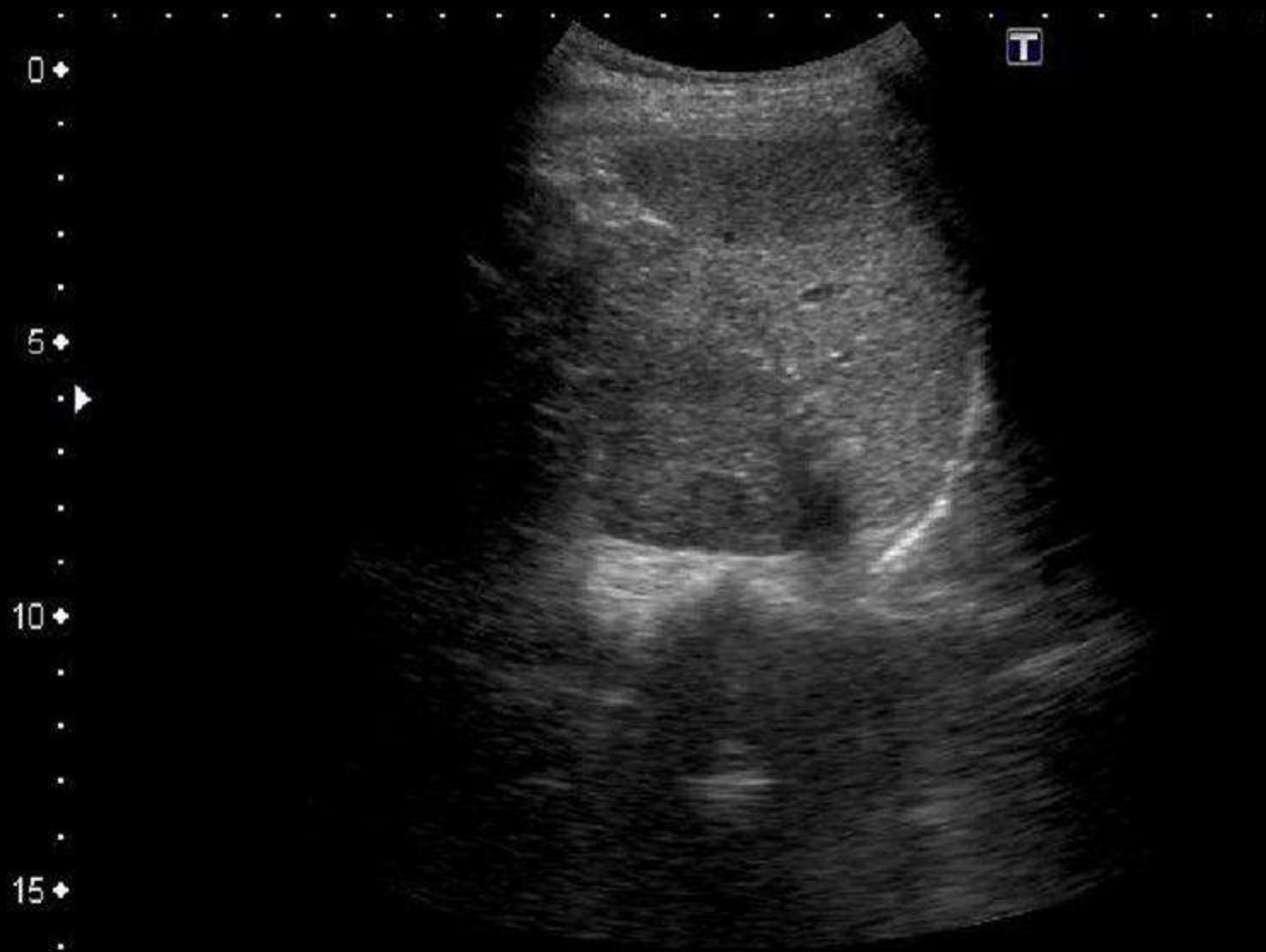
外側区

膵は 頭部～体部

体部～尾部

骨盤部 膀胱と前立腺 or 子宮、卵巣

脾



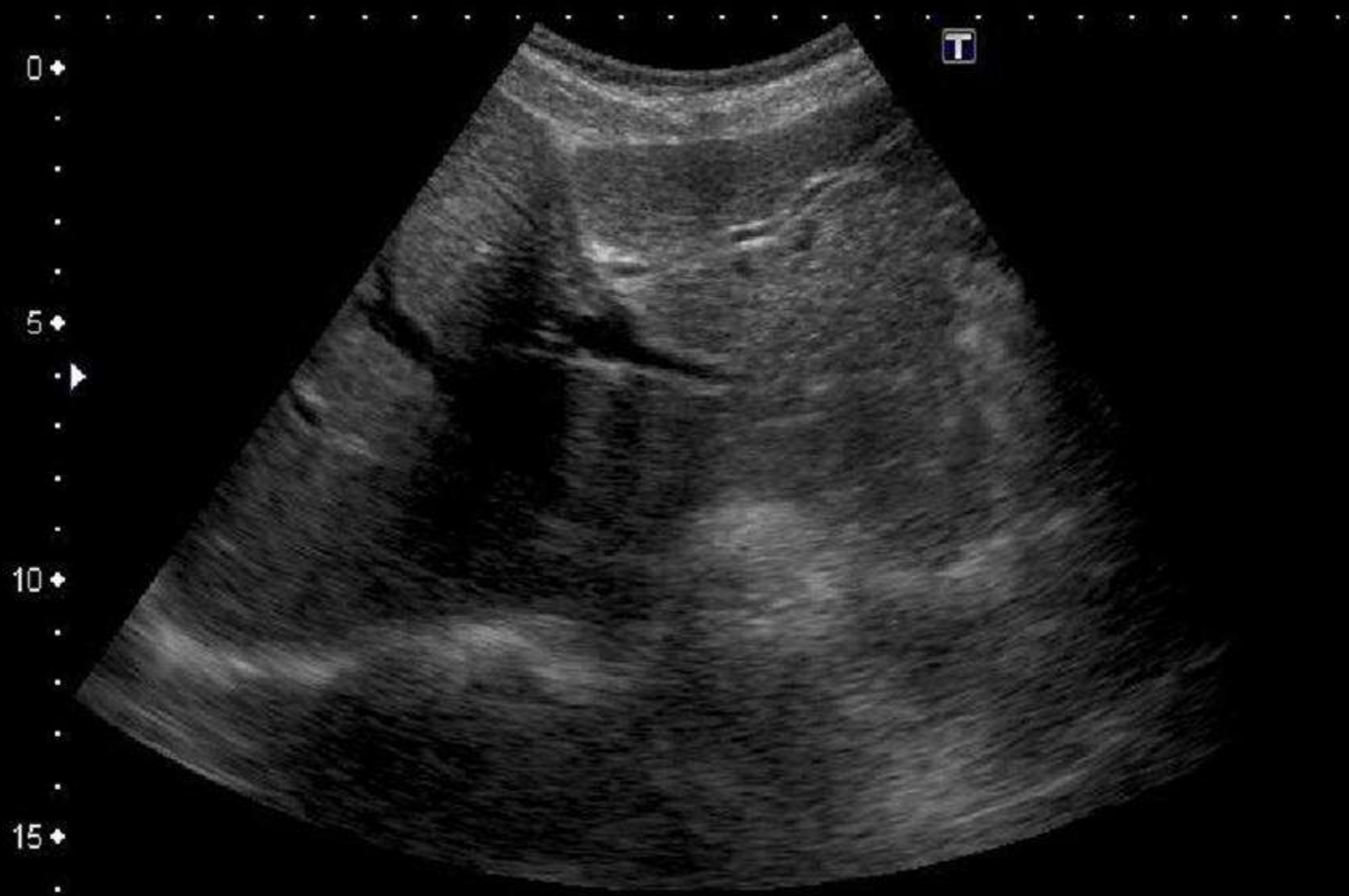
左腎



正中矢状断(大動脈)



外側区



門脈左枝・臍部



胆囊



横隔膜直下・S8～S7・門脈右枝

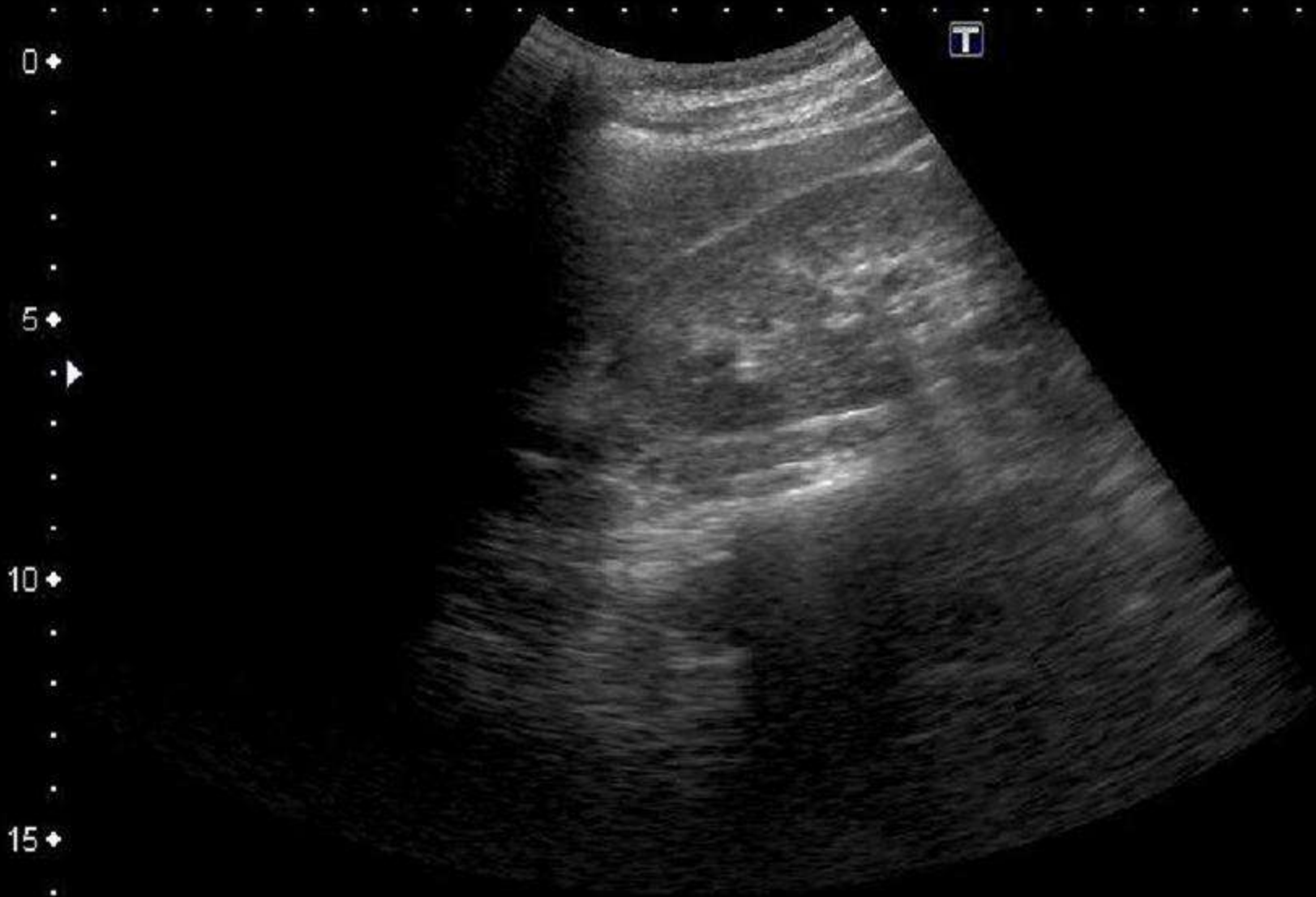


右葉·右腎



右肋間より再度、右腎を描出

肝腎コントラストをチェック



横隔膜直下(S8)

(下位肋間より横隔膜直下を見上げる)



右肋間より再度、胆嚢を描出



肝門部

(門脈に伴走する総胆管の拡張をチェックする)



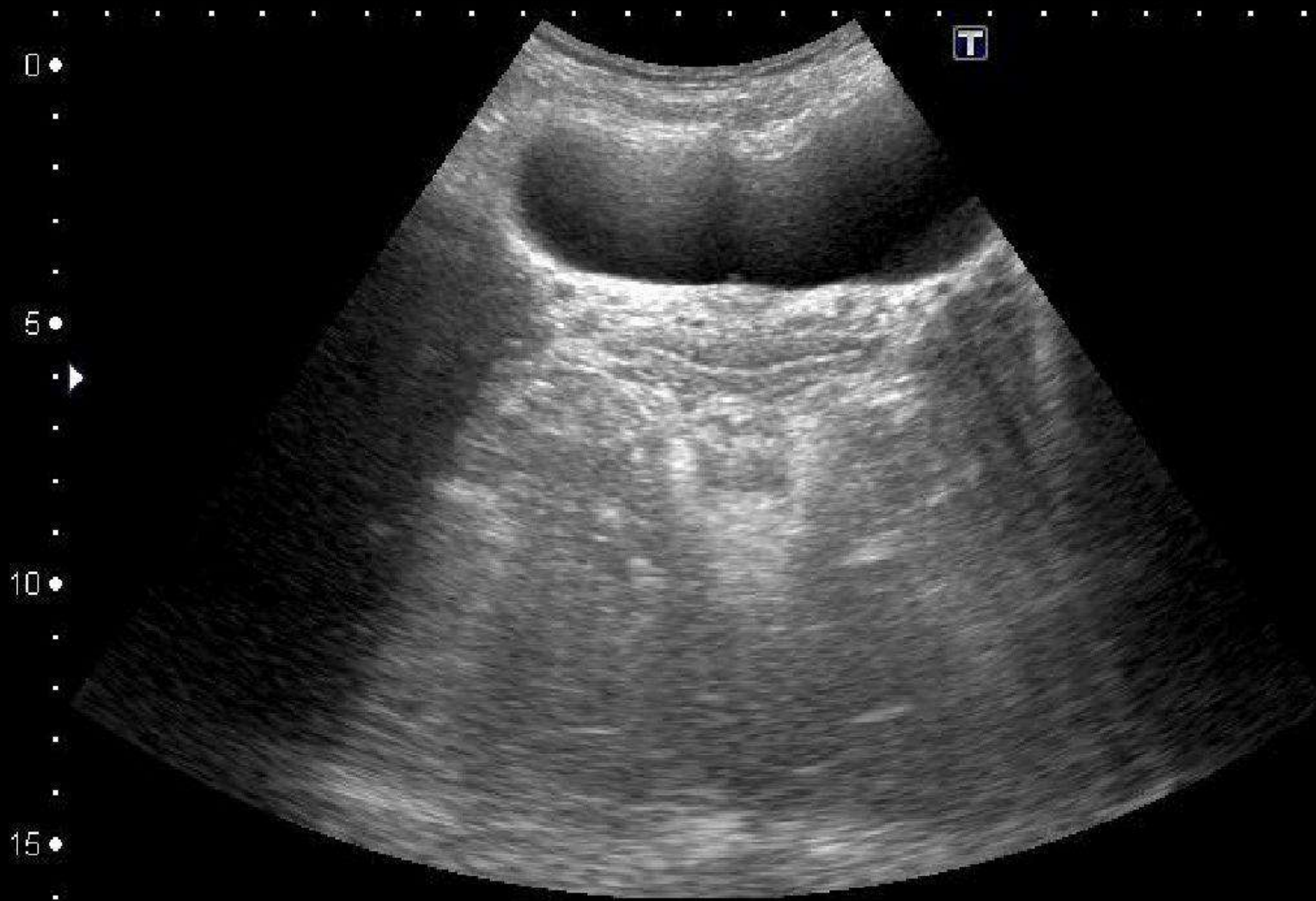
腓(頭体部、鉤部)



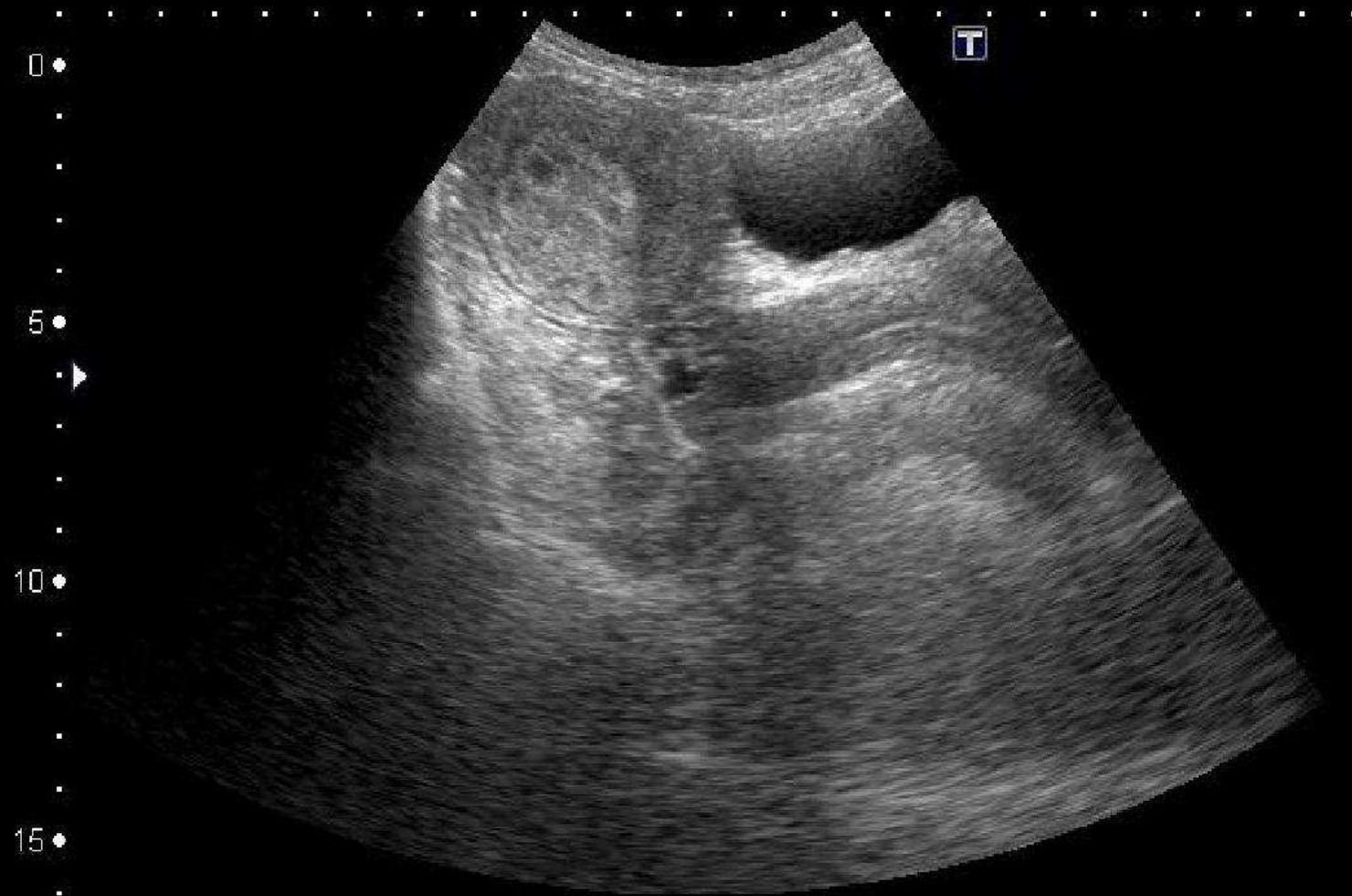
腓(体尾部)



骨盤部(横走査)



骨盤部(縦走査)



健診における

腹部超音波検査のルーチン走査法としての α スキヤン

腹部の超音波検査をルーチンで施行する際に重要なことは、腹部全体を隈なく走査することである。超音波検査は無侵襲、無痛で、かつ即時的に決定的な画像情報を入手することが可能である。このような特性をもつ超音波検査でスクリーニングをするからには腹部の全ての臓器が対象となる。超音波検査が臨床応用された当初は上腹部の実質臓器(肝胆膵、腎、脾)が主たる対象となり、これらの臓器を連続的にスキヤンする方法として上腹部に“の”の字を書くように走査する“の”の字スキヤンの呼称が提案され、今日でもよく使われている。しかしその後、腹部大動脈、骨盤臓器(膀胱、前立腺、子宮、卵巣)までも対象とする傾向にあり、さらには消化管(胃、大腸)までも対象とするべきとの主張もある。

次へ

従来、我々は左肋間走査で脾と左腎を走査し、その後正中矢状断で大動脈～下大静脈周辺を走査し、右肋骨弓下走査、右肋間走査を経て心窩部に戻り、臍周辺を観察する連続走査を施行してきた。“の”の字スキャンとの差は臍から始めるか、脾から始めるかの相違であった。現在の健診施設でルーチン走査範囲を上腹部から腹部全体に拡大するにあたって、臍周辺の走査に続いて、大動脈～骨盤臓器へと腹部正中を下行して走査をしていくことになった。この一連の連続走査は“ α ”の文字になぞらえることができた。このルーチンの連続走査を“ α スキャン”と命名したが“の”の字スキャンとの区別も分かり易く好評である。腹部全体を走査することを前提とした時に、この α スキャンとその呼称は有用ではないかと考えている。