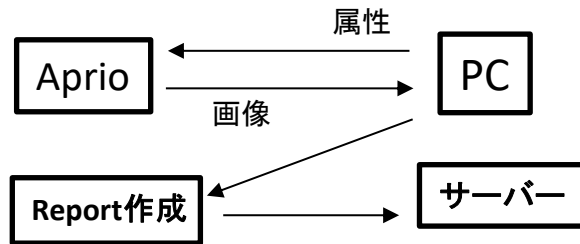
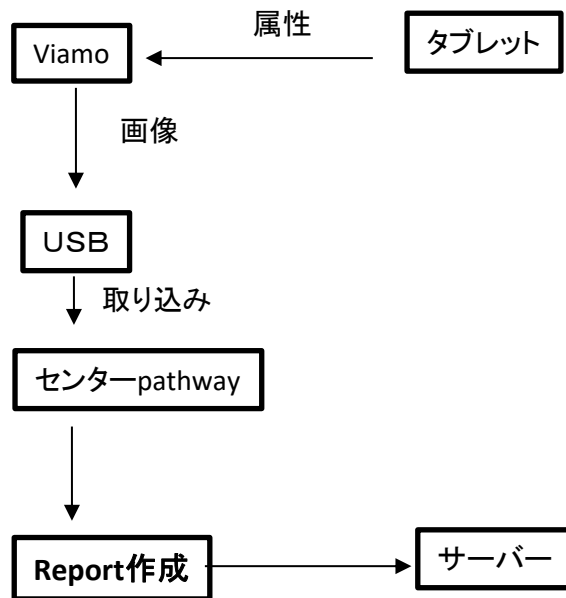


センターシステム変更に伴う画像及びデータ処理の流れ

センター内



巡回設置



腹部走査手順

膵臓

体位 仰臥位・側臥位

- ・ 心窩部縦走査で上腸間膜動脈の位置で膵頭部を観察
- ・ 横走査で脾静脈を描出、膵頭部～膵体部、膵管を観察
- ・ 脾門部方向にプローブの角度を変えて尾部を観察

膵臓のチェックポイント
* 膵管拡張の有無
* 腫瘤性病変の検索

肝臓

体位 仰臥位・側臥位

- ・ 心窩部縦走査で大動脈～上腸間膜動脈を確認しながら外側端まで肝左葉を観察
- ・ 右肋弓下走査で扇動走査を行いながら門脈臍部、水平部、肝静脈を描出
- ・ 肝ドームから門脈後区域枝が描出される位置、さらに右腎臓が描出されるまで扇動走査を行う

肝臓のチェックポイント
* 肝実質のエコーレベルの評価
* 脈管不明瞭化の有無
* 腫瘤性病変の検索
* 肝内胆管拡張の否定
* 門脈、肝静脈拡張、塞栓、狭小の否定

胆のう

体位 仰臥位・肋間

- ・ 右肋弓下走査で胆のう頸部から底部まで広範囲で観察
- ・ 縦走査で上記と同様に観察し、プローブを少し回転させ短軸も観察
- ・ 縦走査のまま胆のう頸部付近から総胆管を描出し、膈まで追う

体位 左側臥位

- ・ 肝臓、胆のうを上記同様の走査で観察、左側臥位のまま右腎臓も観察する

胆のうのチェックポイント

- * 壁肥厚、不整の否定
- * 腫大、萎縮の有無
- * 隆起性病変の検索
- * 内腔無エコーの証明(胆石、胆砂、胆泥)
- * 総胆管拡張の有無

胆のう、肝臓、右腎臓

体位 仰臥位

- ・ 右肋間走査に移り、胆のうを肋間より観察
- ・ 頭側に移動し、門脈前区域枝が描出された位置で肝臓を観察(S5、S8)
- ・ プローブを下げ、門脈後区域枝、右肝静脈が描出された位置で肝臓を観察(S6、S7)
- ・ さらにプローブを下げ、右腎臓を長軸、短軸像で観察

腎臓のチェックポイント

- * 腫大、萎縮の有無
- * 腎結石様のエコー像の検索
- * 腫瘤性病変の検索
- * 水腎症、副腎腫大の有無

左腎臓、脾臓

体位 仰臥位

- ・ 左肋間走査で左腎臓を長軸、短軸像で観察
（観察不良部位を補う為に、やや右側臥位にし背側からも観察する）

- ・ プローブを一肋間上げて、脾臓を脾門部を中心に最大径で描出する
（脾尾部も同時に観察する）

脾臓のチェックポイント

- * 脾腫の否定
- * 腫瘤性病変の検索
- * 脾門部の拡張、蛇行等の否定
- * 肝脾コントラスト

チェックポイント

検査前

検査に必要な解剖は立体的に把握すること。
病態に応じた検査目的を理解していること。
前回所見など患者情報を把握した上で検査すること。
超音波検査法の特徴と限界を理解すること。

- ・胆嚢の検査もあるため、食事を取らず空腹時の状態で検査を行うのが望ましい。
- ・胃部レントゲンが検査内容にある場合、バリウム、発泡剤の影響が出るので必ず先に超音波検査を行う。
- ・内視鏡検査の前に超音波検査を行う。

検査中

全体像の把握

装置条件は受診者ごとに見やすい画像となるように調整する。
関心領域全体の把握や検査効率の観点から一連の検査手順で実施する。
走査部位ごとに描出範囲と探触子の移動速度は適切にする。
臓器の端の描出確認によりピットホールの減少に努める。
関心臓器へ複数方向からビームを投入する。
受診者の呼吸調節や体位変換などでより良い描出にする。

異常所見部の詳細情報収集

異常像の詳細観察は、一連の検査手順に全体を把握した後に行う。
存在診断では複数方向からビームを投入して確認する。
質的診断は、腫瘍各部の情報を元にして、総合的に判断する。

画像記録

ブレのない鮮明な画像を撮ること。
異常像と共に解剖学的構造物を含んでいること。
異常像の特徴が要約できるようにすること。
画像から異常像の存在部位が特定できるようにすること。
どこの領域か確認でき、客観的に説得力のある撮影を行うこと。

検査後

検査後は画像を見ながらレポートシステムに所見を入力する。
異常所見はポイントを押さえて簡潔に記載する。

経験症例のフォロー

学会や勉強会などへ積極的に参加することで研鑽する。

検査の目的

超音波検査の目的には、スクリーニング検査と臨床所見から特定の疾患や臓器異常を想定した精密検査の2つに大きく分かれる。

健診では主にスクリーニング検査を行っているが、いかに病変を見落とさず隅々と観察できるかが大変重要になってくる。

超音波検査は映像画質の向上によりその診断能力が増し、また非侵襲的であるため多くの部門で活用されている。

検者の心構え

超音波検査は検者の技術により描出される画像が同一でないこと、また同一画像から得られる情報も、読影者の能力や経験によって左右されることがあるため技術向上、知識向上の努力が必要である。

画像の記録

超音波検査では臓器の断面像をリアルタイムに得られるため、走査と同時に病変の確認をすることが可能である。画像記録はその所見部位を正確に撮影し、客観性のある静止画像を撮らなければならない。また同時に、動画像の記録として、ビデオ撮影装置を使用することにより、検査のダブルチェックやカンファレンス、経過観察などの再現性に有用となる。

受診者への対応について

- ・過去に腹部超音波検査を受診した事があるか質問し、既往歴がある場合、その部位に注意を払いながら検査を実施する。
- ・受診者の腹部につけるゼリーは冷たいと不快感を与えるので検査前に温めておく。
- ・受診者に結果を聞かれてもその場で明言せず、専門の医師が判定し結果を出す事を伝える。

走査基準について

日本消化器がん検診学会の「腹部超音波検診判定マニュアル」を基準とする。
推奨記録25断面を最低限記録する。

検査終了後

レポートシステム(STELLAR Order)に所見を入力し、医師に読影してもらう。

<計測>

- ・測定値はすべてmm単位で記入、小数点第1位は四捨五入する。
- ・1つの所見が多数ある場合、7個以上を多数とし、測定値はmax値のみ検査コメント欄に記載。
- ・計測は球形など径が均一の所見はその最大径1ヶ所を測り、楕円形などの径が均一でない所見は1画面で長径×短径の2ヶ所計測とする。
- ・所見はスケールを入れると分かりにくいのでスケールを外した画像も記録する。
- ・mass、Tumor では拡大画像、カラー画像も記録する。

<画像>

- ・研修中は半年間録画すること。(HDD、VTR等で録画、所見用紙は5年保管)
- ・所見がある場合はその部位の最低2方向の静止画を加える。
- ・適正なゲインでフォーカスを合わせる。
- ・必要に応じて拡大、縮小画面で記録する。
- ・所見画像にて、どの部位か明確にわかるように必ずボディーマークをつける。
- ・びまん性病変の場合は客観的な所見で記録する。
例) 脂肪肝:深部減衰、肝腎・肝脾コントラスト上昇、脈管不明瞭などの画像を記録

<所見入力>

- ・所見を2方向で描出できなかった場合、検査コメント欄に「1方向のみ」を加える。
- ・依頼臓器が描出不良または不能の場合もコメントを記載。
- ・既往歴、その他コメントは検査コメント欄に記載する。
- ・前回値は状況の変化(数、大きさ)が認められる場合のみ記載。
変化がない場合は「前回と変化なし」と記載。
- ・読影医の判断区分の評価に関わる為、過去に精密検査を受けた場合、時期・所見・大きさ・現在の経過観察の有無を分かる範囲で明記する。

<記入上の注意点>

- ・脂肪肝に「疑い」は使用しない。脂肪肝の判断に迷う場合は所見なしとする。
- ・「tumor」は悪性度が高い場合のみ使用。
- ・「tumor」を使用した場合、性状(形状、辺縁、内部エコー)を加える。
- ・良性腫瘍が疑われる場合、「mass」または「～疑い」とする。
- ・胆嚢の所見10mm以上は隆起性病変とし、発生部位・性状を加える。
- ・polyp、stone、石灰化などが判断できない場合SE、ASなどの表現を使用する。
- ・肝血管腫(腫瘍)、脾のう胞、腎血管筋脂肪腫、アデノミオマトーシス、胆嚢ポリープ5mm以上については前回の大きさ、部位(区域)を検査コメント欄に記載。
特に上記の所見については精査済みの確認をし、検査コメント欄に記載。

<(一)所見とするもの>

- ・胆嚢のコメット様エコーに計測は不要。
- ・高エコー(SE) 2.4mm以下 ex:ポリープ、石灰化 (注 多数の場合2mm以下でも所見ありとする)
- ・cyst 5mm以下 (注 多数の場合4mm以下でも所見ありとする)
- ・mass 5mm以下 (注 多数の場合4mm以下でも所見ありとする)

以上は初診のみ適応、前回値がある場合を除く

8) 推奨記録画像



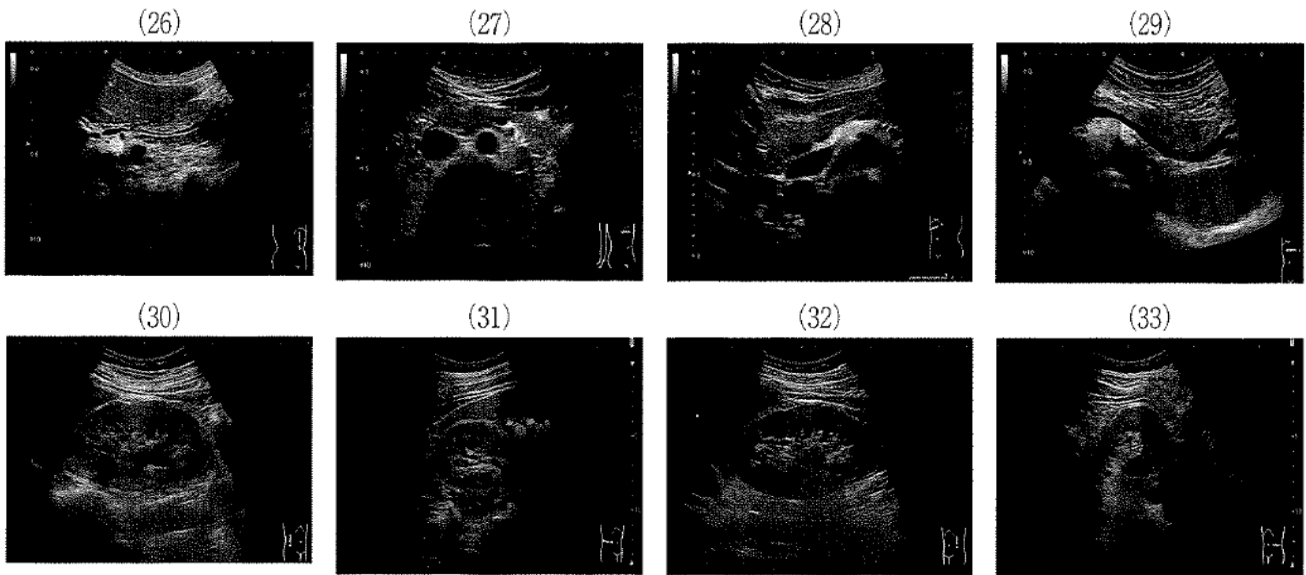
- | | |
|-----------------------------|---|
| 1) 左肋間走査：左腎 | 14) 右肋骨弓下斜走査：肝外胆管 |
| 2) 左肋間走査：脾臓 | 15) 右肋間走査：胆嚢体部 |
| 3) 左肋間走査：脾臓・脾尾部 | 16) 心窩部横走査～左肋骨弓下斜走査：
肝左葉 外側区域 (S2, S3) |
| 4) 心窩部縦走査：腹部大動脈 | 17) 心窩部横走査～斜走査：
肝内側区域 (S4)・門脈1次分枝 |
| 5) 心窩部縦走査：肝左葉 (肝縁) | 18) 右肋骨弓下斜走査：肝前下区域 (S5) |
| 6) 心窩部縦走査：下大静脈・肝左葉・尾状葉 (S1) | 19) 右肋骨弓下斜走査：肝後区域 (S6, S7) |
| 7) 心窩部縦走査：脾頭部 (脾鉤部) | 20) 右肋骨弓下斜走査：肝前上区域 (S8) |
| 8) 心窩部横走査：脾体部 | 21) 右肋骨弓下斜走査：肝静脈・横隔膜直下 |
| 9) 心窩部横走査：脾体部 (拡大で主脾管径計測) | 22) 右肋間走査：肝前上区域 (S8) |
| 10) 左肋骨弓下斜走査：脾尾部 | 23) 右肋間走査：肝前下区域 (S5) |
| 11) 心窩部斜走査：脾頭部 | 24) 右肋間走査：肝後上区域 (S7) |
| 12) 右肋骨弓下斜走査：胆嚢体部 | 25) 右肋間走査：肝後下区域 (S6)・右腎 |
| 13) 右肋骨弓下縦走査：胆嚢底～頸部 | |

記録画像は走査手順を示すものではない。

注1：1) 4) 12) 25) は短軸像を観察し異常がないことを確認し、長軸像を記録する。

注2：3) 脾臓を音響窓 (アコースティックウィンドウ) とした脾尾部。

図1 推奨記録25断面



- | | |
|--------------------------|-----------------------|
| 26) 左侧臥位右肋骨弓下斜走査：膵内胆管 | 30) 左半側臥位肋間走査：右腎臓 長軸像 |
| 27) 座位（半座位）心窩部横走査：膵頭部・体部 | 31) 左半側臥位肋間走査：右腎臓 短軸像 |
| 28) 右侧臥位右肋骨弓下横走査：膵頭部・体部 | 32) 右半側臥位肋間走査：左腎臓 長軸像 |
| 29) 右侧臥位左肋骨弓下横走査：膵尾部 | 33) 右半側臥位肋間走査：左腎臓 短軸像 |

図2 体位変換による画像