

「検診・人間ドックにおける腹部超音波検査精度管理」

研究分担者 平井都始子 奈良県立医科大学附属病院総合画像診断センター 病院教授

研究要旨

腹部超音波検査は人間ドックなどで広く実施されているが、施設間較差が大きく精度管理されていないことが問題であった。その解決として、全国労働衛生団体連合会では、腹部超音波検査精度管理事業を行ってきた。全国施設から腹部超音波検査精度管理要領に基づき診断精度について毎年度検証してきた。本研究では、2015年から5年間のデータ（延べ497施設）を詳細に検証し、精度に影響する要因を解析した。本事業は、腹部超音波検（健）診判定マニュアル2014年版」に沿って行われている。このマニュアルは、検査法の質的向上と均質化を目的とした実施基準と、がんに対する判定基準の共通化を踏むためのカテゴリーおよび判定区分からなる。しかし、医学の進歩によりマニュアル自体の変更を要すると判断し、前回同様に日本消化器がん検診学会、日本人間ドック学会、日本超音波医学会の3学会により改訂作業に着手し、改訂版を作成させた。

A. 研究目的

全国労働衛生団体連合会と日本人間ドック学会の共同事業として行われた腹部超音波検査精度管理調査結果を分析することにより検査精度に影響する要因を解明し、更に精度の向上を図ることを目的とした。

B. 研究方法

全国労働衛生団体連合会の腹部超音波検査専門委員会により実施された2015年から2019年までの延べ497施設のデータを、各年度の調査結果報告書より収集した。参考資料1-5)

調査参加施設は超音波検査の実績と実施者の専門性や内部精度管理に関する情報、実際の超音波画像（正常2例と有所見3例）を提出し、書類審査と画像評価が行われている。それぞれ採点し、総合評価を100点満点として85点以上を総合評価A（優）、70点以上85点未満を総合評価B（良）、60点以上70点未満を総合評価C（可）、60点未満を総合評価D（不可）としている。有所見例の評価は、日本消化器がん検診学会、日本人間ドック学会、日本超音波医学会共通の腹部超音波検診判定マニュアル（2014年）参考資料6）に準拠している。

総合点数や専門性（有資格者数）の経年変化、施設の規模（受診者数）や調査への参加回数と総合評価の関連等について解析した。腹部超音波検診判定マニュアル（2014年）についても見直した。

（倫理面への配慮）

今年度における本研究は、既存資料によるものであり、倫理的配慮は必要としない。

C. 研究結果

① 参加機関数と総合平均点数の経年変化

（表1）

参加機関数は2015年から2019年まで193施設から266施設と徐々に増加している。平均点数は2015年83.2、2016年84.4、2017年87.7と上昇したが、2018年86.2、2019年86.5と横ばいである。

② スタッフの専門性の推移（表2）

参加施設の増加により技師・医師の在籍数は増加しているが、検査士資格を持つ比率は84.5%から90.3%と年度により増減はあるが、全体的にはわずかに増加傾向である。一方専門医資格を持つ医師の比率は2015年で31.6%と低く増加傾向はみられるが、2019年でも48.7%と半数に満たない。

③ 年度別総合評価の分布：2016 -2019年度（図1）

2016年度は評価Aが約50%であるがその後評価Aは60-70%に増加し、評価C,Dは減少傾向である。

④ 受診者数別評価分布 2018年度（257施設）（図2）2019年度（265施設）（図3）

2018年度、2019年度ともに、受診者数の多い施設の方が評価Aの割合は多かったが、受診者1万人以上の施設においても評価C,Dがみられた。

⑤ 直近4年間の調査参加回数と2019年度評価内訳（図4）

初回参加施設は、複数回参加施設に比べて評価Aの割合が多く、ほぼ毎年参加している施設は、評価AまたはBで評価C,Dはなかった。

⑥ 腹部超音波検診判定マニュアル（2014年）について

本マニュアルは2014年の発表で当初より5年を目途に改訂が予定されていた。検査の質を高めるために人間工学的な側面や装置条件（定期

点検を含む)についても基準が求められており、各学会のガイドラインなどと整合性をとる必要がある。また検査実施者だけでなく判定医の教育についても言及する必要がある。超音波検査の最大の弱点は客観性の欠如であり、標準断面の提示や画像だけではなく検査所見・結果についても同様である。今回これらの問題を克服した内容とし、腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)を作成した。公開は2021年6月を予定している。

D. 考察

精度管理調査参加施設の増加と総合平均点数が増加傾向にあることは、精度管理調査実施の一定の効果があつたものと思われる。総合平均点は各年度でばらつきがあつたが、これは指定症例が胆嚢、膵臓、腎臓と有所見率の差のあることが影響していると思われる。

スタッフの専門性について検査技師の有資格者が在籍する施設は9割と多いが、専門医の在籍する施設は5割以下であり大きな問題である。今後専門医の在籍率を上げる必要がある。

総合評価でC,Dの施設は2016年から2019年で減少しているが、2017年から2019年の評価Aの施設は増加がみられない。受診者が多く大規模な施設の方が評価は高い傾向がみられたが、複数の有資格者が在籍することで、教育や内部の精度管理が充実しやすい環境があることがうかがえるが、規模にかかわらず施設間格差は認められる。初回参加施設より複数回参加している施設の評価は高いことから、精度管理調査を行い意識の高い施設では評価も高いと思われる。

腹部超音波検診判定マニュアル改訂版(2021年)は、検者や判定者がより専門性を高めるように実施基準に医師の教育についても記載し、超音波検査の客観性を高めるため推奨記録断面や各種計測方法を追加した。パブリックコメントを経て、各種ガイドラインとの整合性を高めたものに完成できたと思われる。

この改訂マニュアルの使用により腹部超音波検査の診断精度はより向上するものと期待できる。今後、この効果を評価する予定である。

E. 結論

精度の高い超音波検査を実施するためには、特に実施基準をより充実した腹部超音波検診判定マニュアル改訂版を作成し、広く普及する必要がある。

F. 健康危険情報

該当なし

G. 研究発表

1. 論文発表

なし

2. 学会発表

- 1) 平井 都始子：マニュアル改訂のポイントと現状報告 腎・大動脈. 日本消化器がん検診学会雑誌 2020 ; 58 : Suppl 総会 561
- 2) 平井 都始子：腹部超音波検診判定マニュアル 2021 年版 腎・腹部大動脈における改訂のポイント. 人間ドック 2020 ; 35 : 360
- 3) 平井 都始子：腹部超音波検診 現状と課題. 超音波医学 2020 ; 47 : Suppl. S356

H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得

なし

2. 実用新案登録

なし

3. その他

なし

参考資料

- 1) 平成26年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 2) 平成27年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 3) 平成28年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 4) 平成29年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 5) 平成30年度腹部超音波検査精度管理調査結果報告書 公益社団法人 全国労働衛生団体連合、公益社団法人 日本人間ドック学会
- 6) 腹部超音波検診判定マニュアル 一般社団法人 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 2014

資料 腹部超音波検査精度管理調査

表1 参加機関数と指定症例、総合点数の推移

	参加機関	延べ参加機関	指定症例	総合平均点
2015年	193	193	カテゴリー3（又は区分C）以上3例	83.2
2016年	227	257	脂肪肝とカテゴリー3（又は区分C）以上2例	84.4
2017年	241	319	5mm以上10mm未満の胆嚢隆起性病変とカテゴリー3（又は区分C）以上2例	87.7
2018年	257	366	膵嚢胞性病変（径5mm以上）とカテゴリー3（又は区分C）以上2例	86.2
2019年	266	497	腎嚢胞性病変（カテゴリー3以上）とカテゴリー3（又は区分C）以上2例	86.5

表2 スタッフの専門性の推移

	技師 在籍数	検査士 在籍数	比率	検査師在籍 施設比率	医師 在籍数	専門医等 在籍数	比率	専門医等 在席比率
2015年	1,738	697	40.1%	84.5%	762	92	12.1%	31.6%
2016年	1,962	766	49.0%	85.9%	820	108	13.2%	30.8%
2017年	2,067	799	38.7%	89.6%	845	110	13.0%	30.3%
2018年	2,348	994	42.3%	87.2%	923	127	13.8%	35.4%
2019年	2,441	1,048	42.9%	90.3%	1,047	224	21.4%	48.7%

図1 年度別総合評価の分布：2016-2019年度

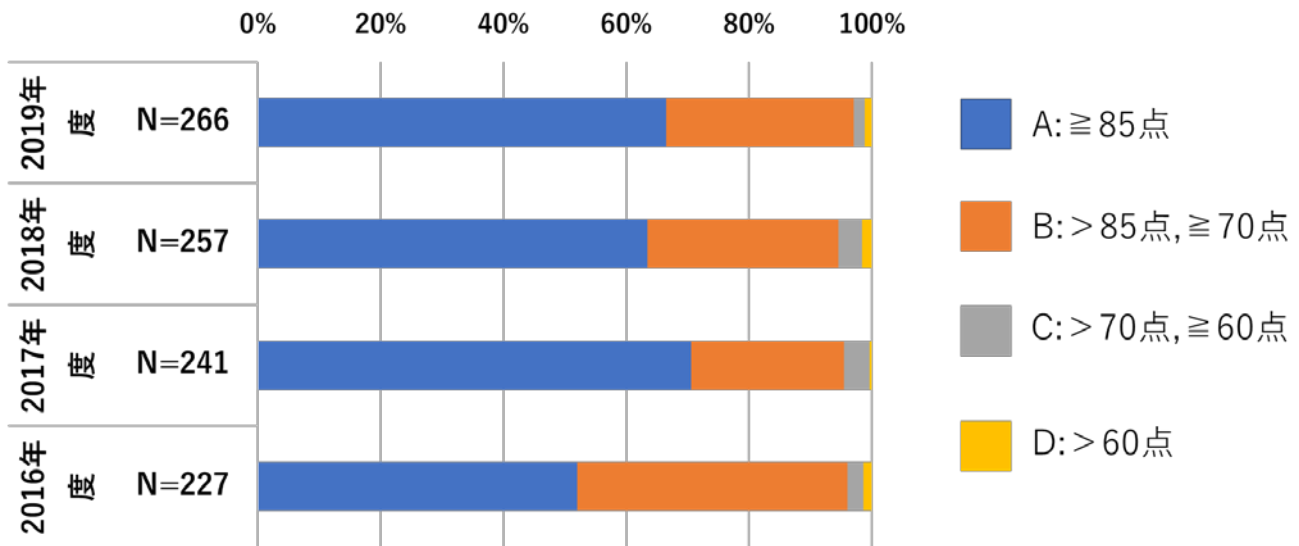


図2 受診者数別評価分布 2018年度 (257施設)

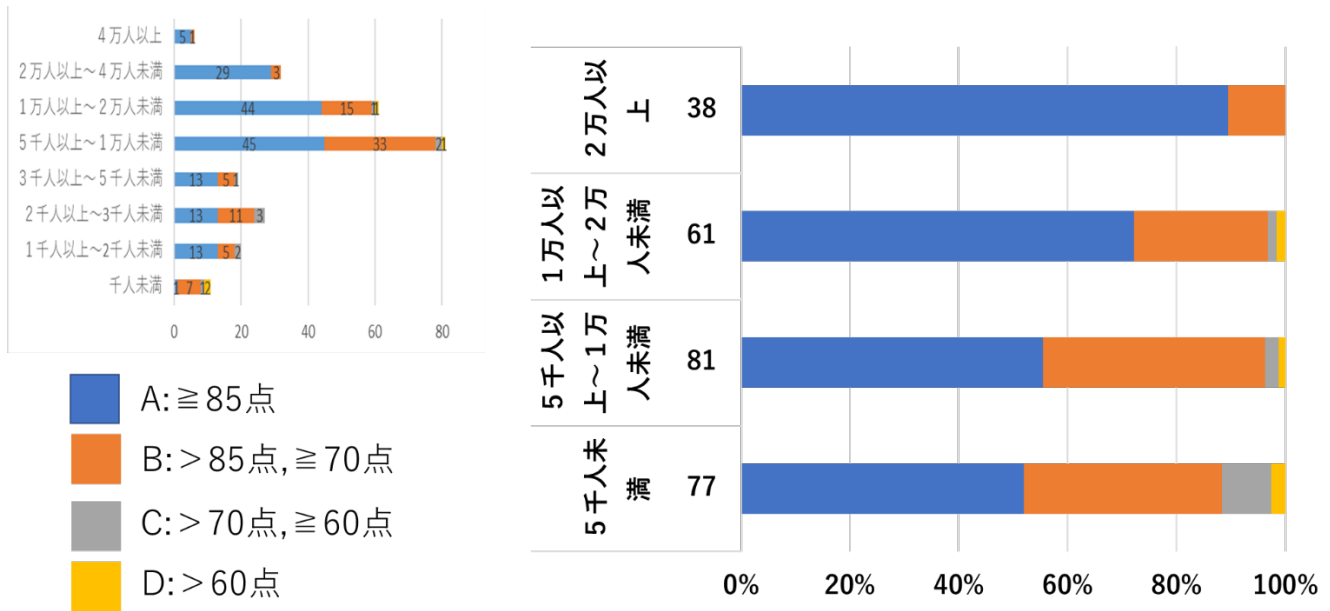
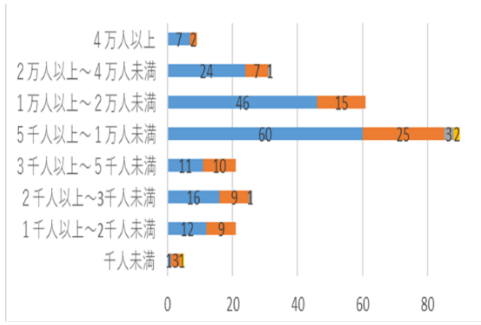


図3 受診者数別評価分布 2019年度 (265施設)



- A: ≧ 85点
- B: > 85点, ≧ 70点
- C: > 70点, ≧ 60点
- D: > 60点

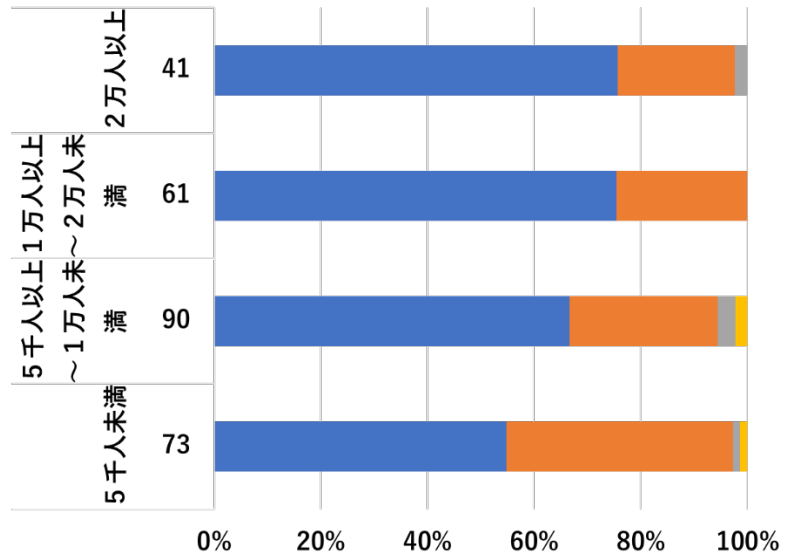
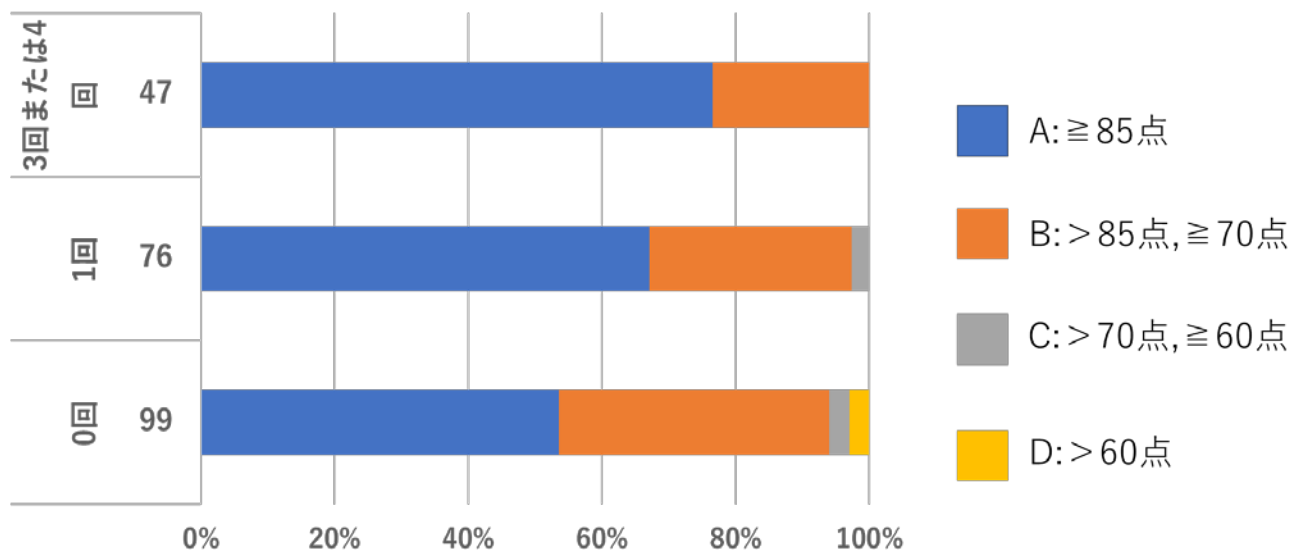


図4 直近4年間の調査参加回数と2019年度評価内訳



腹部超音波検診判定マニュアル改訂版（2021年）

日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ
日本超音波医学会 用語・診断基準委員会 腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関する小委員会
日本人間ドック学会 健診判定・指導マニュアル作成委員会 腹部超音波ワーキンググループ

オブザーバー学会

日本超音波検査学会，日本総合健診医学会，日本がん検診・診断学会

緒言

本マニュアルは、2014年に日本消化器がん検診学会、日本超音波医学会、日本人間ドック学会の3学会合同で発表された初版^{1) -3)}の改訂版である。

腹部超音波検査は、多数の臓器を扱い、がん以外の病変も対象とするという特殊性があり、さらに検査所見の記載方法が統一されていないことにより、検診としての客観的な精度や有効性の評価が施行できなかった。また、実施方法についても各学会などでも明確に規定がなされていなかった。このような背景から日本消化器がん検診学会超音波検診委員会（前超音波部会委員会）が中心となり、腹部超音波がん検診の質の向上を目指した実施基準、ならびにがん検診としての精度評価を可能とするための判定基準からなる腹部超音波がん検診基準^{4),5)}を2011年に発行した。その後、前述の3学会と合同で一部の修正ならびに項目の追加や判定区分を加えた検診判定マニュアルを作成した。3学会共通のマニュアル作成によるこの基準を普及することにより、腹部超音波検診の質的向上と均質化および、検査結果の共通化を諮り、精度評価や有効性評価を行うことを目指したものであった。

今回の改訂は、当初より5年を目途に改訂が予定されていたものである。3学会でのワーキンググループおよび日本超音波検査学会、日本総合健診医学会、日本がん検診・診断学会の3学会にオブザーバー学会として参加頂き、これまでの経験をもとにさらに使用しやすいマニュアルにするべく改訂した。本マニュアルは、実施基準と具体的な超音波所見とカテゴリー、結果通知表記載における超音波所見および判定区分を1:1で作成した表と注意点、そしてそれぞれの所見の代表的な超音波画像を呈示する構成で作成している。

超音波検査は、装置・検者・被検者の状態により精度が変わることは周知の事実である。現代医療においては、検査の質を高めるために人間工学的な側面や装置条件（定期点検を含む）についても基準が求められており、本マニュアルの実施基準についても各学会のガイドラインなどを参考に改訂した。まだエビデンスには至っていないものもあり必須とはしないが、現時点での検査環境の目安として各施設の参考にして頂ければ幸いである。

超音波検査の最大の弱点は客観性の欠如であり、それは画像だけではなく検査所見・結果についても同様である。被検者・検者の移動や二次検査施設の多様化などを視野に入れると本マニュアルの浸透により客観性が飛躍的に改善されるものと予測され、今後の普及に期待したいと考えている。

実施基準

1) 検査を始める前に

症状の無い人を主な対象として実施されるスクリーニングの手法として、個人の健康の確認および程度を知るあるいは将来の疾患のリスクを確認する「健診」と、疾患の有無を確認する事を目的とした「検診」がある。なお検査項目においては両者を明確に区別できない検査が存在する⁶⁾。「検診」の代表でもあるがん検診には、自治体が行う対策型と、それ以外が実施する任意型がある。対策型がん検診は死亡率低下が確認された手法による5大がん検診を、国として提示している。本腹部超音波検診判定マニュアルでは、肝臓がんや腎臓がんなどの任意型がん検診に加えて、胆石などの疾患の有無を確認する「検診」と、脂肪肝や動脈硬化など将来の疾患リスクを確認する「健診」を併せもった内容となっている。

超音波検査に限らずがん検診には利益（メリット）と不利益（デメリット）があり、利益が不利益を上まわる検診でなければならない。そのためには検者は、がん検診のメリットとデメリットを理解し、検診の質を高める必要があると共に、受診者に適切なインフォームドコンセントを行う必要がある。また、検診で指摘された異常所見に対する精密検査の目的にはがんの確定診断を行う意味とがんの疑いを除外する二通りがあることの理解を得ることも大切である。

（メリット）

- ・がんの早期発見による早期治療が可能。
- ・「異常なし」と判定された場合の精神的な安心感。

（デメリット）

- ・偽陰性の存在（超音波検査で100%癌が発見されるわけではないこと）。
- ・偽陽性の存在（結果的に不必要な検査により受診者に対する侵襲や検査に伴う偶発症の存在があること、精神的・経済的な負担をかけることがあること）。
- ・過剰診断の存在（生命予後に影響しないがんを見つけてしまうこと）。

2) 対象臓器

- ・本マニュアルでは検査対象臓器を肝臓、胆道、膵臓、脾臓、腎臓、腹部大動脈とする。
- ・対象臓器については、事前に受診者に告知し各臓器には観察困難な例や部位があることを説明する。
- ・副腎や下腹部（膀胱、子宮、卵巣、前立腺、等）は正式な対象臓器とはしないが、走査過程において所見が認められた場合には記録する。また、依頼者との任意契約で対象臓器を追加する場合には、その検査内容を受診者に明確に伝える。

3) 検査環境

①診断装置

- ・プローブ（探触子）は、コンベックス型の3.5～7MHzを使用する。
- ・受診者の状況に応じ高周波プローブ（7.5MHz～）、リニア型やマイクロコンベックス型プローブなども適宜併用する。
- ・ティッシュハーモニックイメージングやカラードプラが利用可能な装置の使用を推奨する。
- ・診断装置の適切な保守・管理を定期的に行い、耐用年数（基準は7年）を超える装置の使用は避ける。

②検査担当者

日本消化器がん検診学会消化器がん検診認定医（肝胆膵）、消化器がん検診総合認定医、日本超音波医学会超音波専門医あるいは日本超音波医学会が認定する健診領域もしくは消化器領域の超音波検査士の資格を保有する技師、日本人間ドック学会人間ドック認定医あるいは日本総合健診医学会・日本人間ドック学会人間ドック健診専門医、日本医学放射線学会放射線専門医、日本臨床検査医学会臨床検査専門医が担当することが望ましい。

③前処置

- ・午前検査予定の受診者は、前日の22時以降は固形物や乳製品を摂取しない。
- ・午後検査予定の受診者は、検査前6時間は固形物や乳製品を摂取しない。
- ・脱水予防のための水分（水・白湯など）は、検査同日の2時間前まで200ml程度を目安とした摂取は可とする。
- ・同日に消化管の検査を施行する場合には、炭酸ガスを用いた上部内視鏡以外（消化管造影検査も含む）は、超音波検査を先に施行する⁷⁾。

④周辺設備

- ・適切な検査環境は検者の疲労を避けるのみではなく、誤診を防ぐともいわれており、重要な因子である。
- ・被検者のプライバシーが守られる個室、またはそれに準ずる検査室となっているほか、検査台や椅子、モニターの高さに至るまで人間工学的に推奨された環境があるため、正しい環境下で検査を施行することを目指す（日本超音波医学会の超音波検査者が安全・快適で健康的に働くための提言－作業関連筋骨格系障害と眼の障害を予防するための機器と作業環境－⁸⁾を参考とする）。

⑤感染症蔓延下における注意点

- ・新型コロナウイルス感染症蔓延下において検診の方式が一変した。この経験を基に将来の新たな感染症に備えて感染症蔓延化における超音波検査の注意点を把握しておく必要がある。
- ・超音波検査においては、検査実施方法や装置の消毒方法などが他の診療と異なる特殊性がある。
- ・日本超音波医学会では、ホームページ上の機器及び安全に関する委員会より、超音波診断装置の取り扱いと安全性に関する勧告や資料^{9)~11)}が掲載されており、これらを参考として感染症蔓延下における超音波検診の方式を考慮する。

⑥記録方法と走査方法

- ・画像の記録・保存方法は、サーマルプリンターでの保存、DICOMデータとしての保存、ビデオ・DVDなどへの動画保存などがあり、施設によりさまざまである。しかし、二次読影や精査施設への紹介時の添付資料の観点からも、DICOMデータの電子媒体への保存が望ましい。
- ・計測はモニター上で画像を十分に拡大して行い、小数点以下を四捨五入してmm表記とする。
- ・カテゴリー3以上の病変や限局性病変は必ず多方向からの画像を記録し、最大径・部位も合わせて記録・保存をする。
- ・走査方法については、超音波検査の基本走査として隅々まで各臓器を丁寧に観察し、限局性病変のみでなく臓器全体のびまん性病変についても的確に評価することが基本となる。
- ・検査に対する保存断面についての基準は全国的に統一された手法はない。しかし、検査施行部位の証、精度管理、二重読影、経時的变化の比較、他施設への紹介、教育面、検者・被検者の移動などに適切に対応するためには基準断面の設定が望まれる。
- ・受診者の体位については、ほとんどが背臥位で施行されるが、超音波検査は体位変換によっても描出力が変わるため、背臥位で観察が十分でない場合には、適宜体位変換（左右半側臥位、左右側臥位、半座位、座位）を活用することが望まれる。
- ・検査に要する時間は、検査環境によっても異なるが有所見例以外で1時間に5～6人を目安とする（検査時間は検査精度や検者の能力と相関するため無理な時間設定は避ける）。
- ・ここでは推奨記録断面の25断面¹²⁾と体位変換による画像を呈示する（図1）。

⑦検査結果・読影・超音波画像所見・判定区分・事後管理

- ・検査結果は、超音波検査で得られた所見の記録と共に後述するカテゴリーにより結果を記す（表1-1）。

- ・技師により実施された検査については、日本消化器がん検診学会消化器がん検診認定医(肝胆膵)・消化器がん検診総合認定医，日本超音波医学会超音波専門医，日本人間ドック学会人間ドック認定医，人間ドック健診専門医，日本医学放射線学会放射線専門医，日本臨床検査医学会臨床検査専門医が最終的に読影・診断し報告書を完成させる。

4) 受診間隔

異常所見がなくても逐年検診を勧める。

5) 精検施設の選定

- ・精検施設への紹介は受診者にとって重要な因子となるため，検診結果に応じた適切な医療機関を指示・紹介すべきである。また，逐年検診の際に大切な情報となるため精検結果のフィードバックを要請できるよう，精検機関との連携を諮ることが重要である。
- ・紹介時には，検査結果のみではなく精査依頼内容を明確に記載すると共に検査全体の画像を添付する（DICOMデジタル画像推奨）。

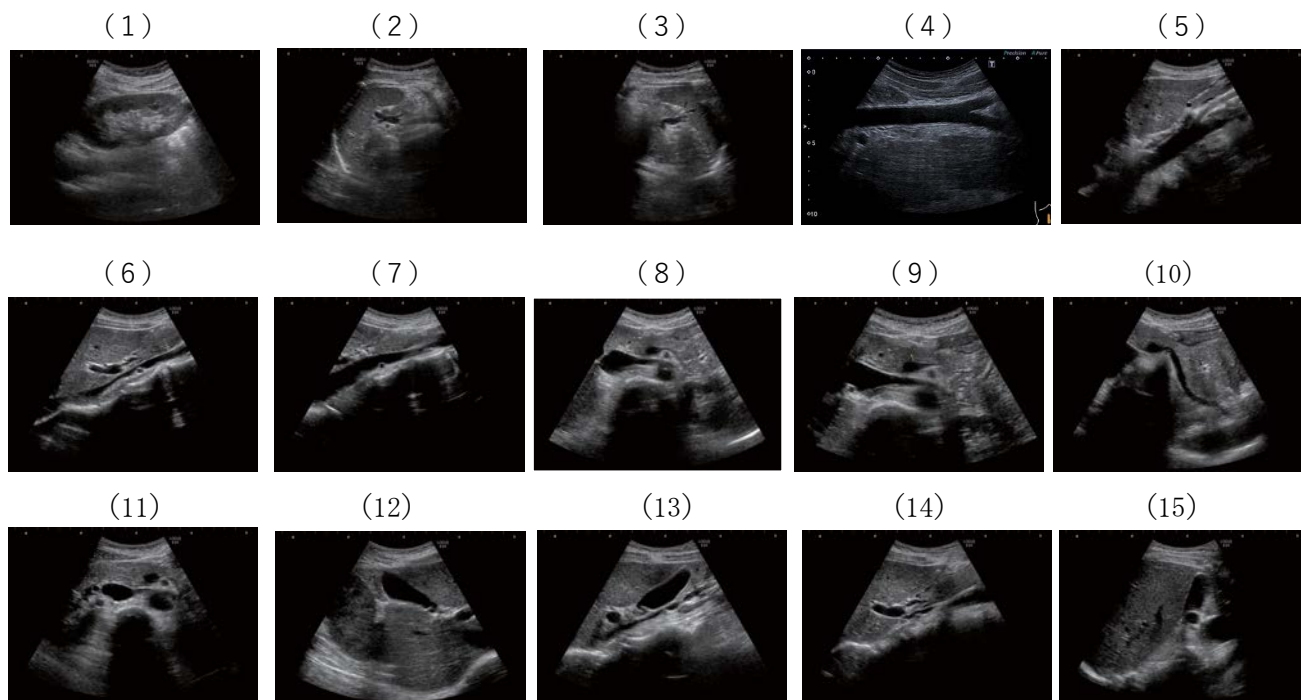
6) 精度管理

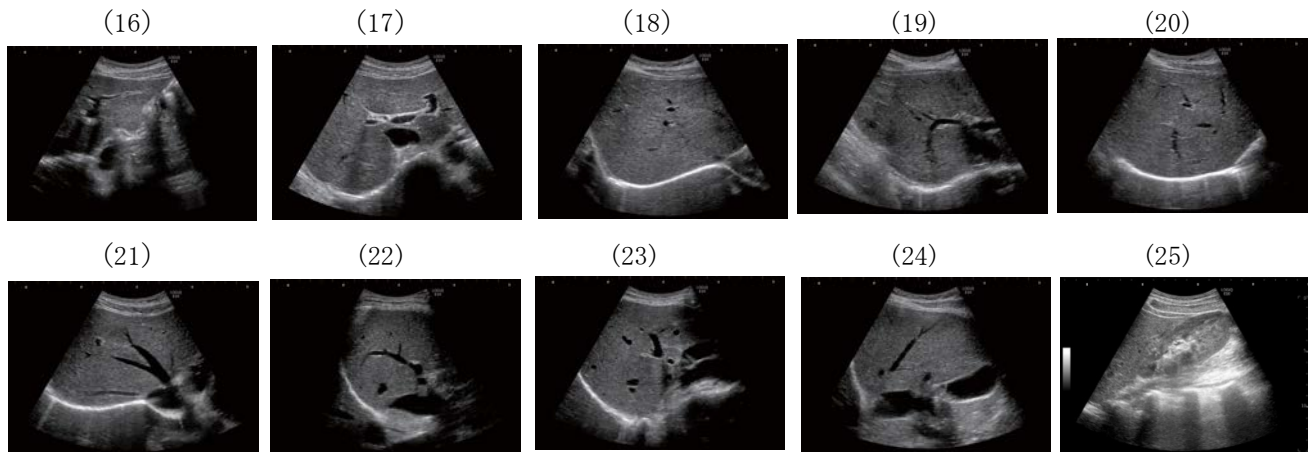
- ・検診全体が常に適切に施行されるように管理を行うことは，超音波検診が将来がん検診としての有効性を発揮するためにも重要である。内部の精度管理以外にも，定期的に外部評価を受けることが望ましい。
- ・精度管理には，診断装置を含めた検査環境の管理のほかに，検査結果の集計・管理（受診率およびカテゴリー判定別の精検受診率，がん発見率など）や，事後指導の把握と集計（精検受診者・未受診者の把握と追跡，受診勧奨，検診の感度・特異度の把握など），そして全国集計への協力・登録などが挙げられる。

7) 教育

- ・検診に携わる医師，臨床検査技師，診療放射線技師などに対する知識の更新と技能向上のために，継続的な教育は重要である。
- ・施設内での検討会などを行い意見の統一や診断精度の向上に役立てるほか，施設として学会・研修会・講習会への定期的な参加が可能な体制を作るべきである。さらに，日本消化器がん検診学会，日本超音波医学会，日本人間ドック学会，日本臨床検査医学会の資格取得に向けた支援や協力を行うことも重要となる。

8) 推奨記録画像





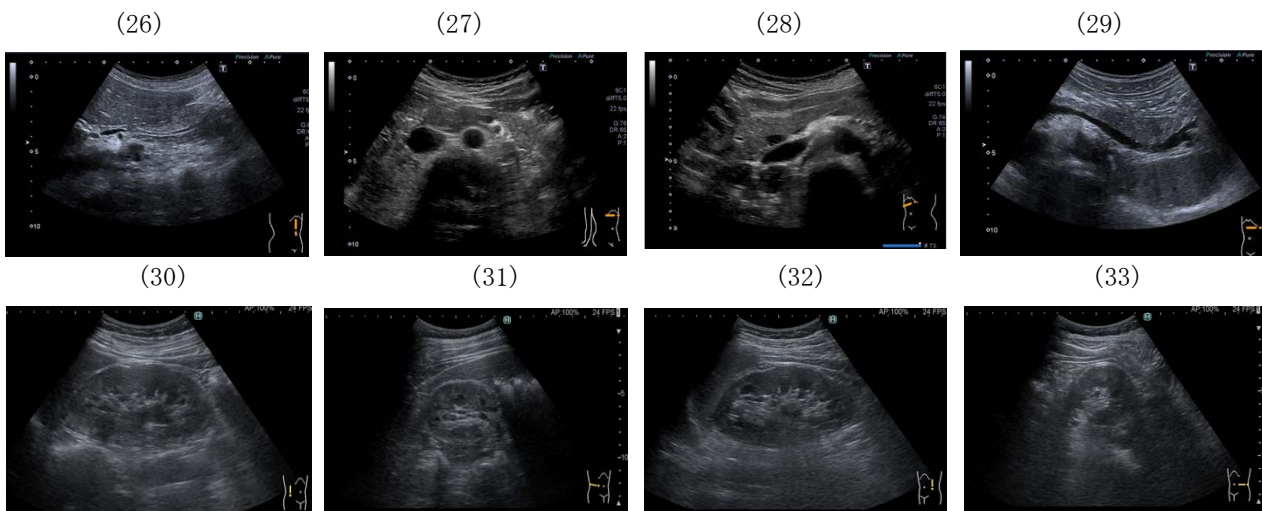
- | | |
|---------------------------|----------------------------------|
| 1) 左肋骨間走査：左腎 | 14) 右肋骨弓下斜走査：肝外胆管 |
| 2) 左肋骨間走査：脾臓 | 15) 右肋骨間走査：胆嚢体部 |
| 3) 左肋骨間走査：脾臓・脾尾部 | 16) 心窩部横走査～左肋骨弓下斜走査：肝左葉 |
| 4) 心窩部縦走査：腹部大動脈 | 17) 心窩部横走査～斜走査：肝内側区域 (S4)・門脈1次分枝 |
| 5) 心窩部縦走査：肝左葉 (肝縁) | 18) 右肋骨弓下走査：肝前下区域 (S5) |
| 6) 心窩部縦走査：下大静脈・肝左葉・尾状葉 | 19) 右肋骨弓下走査：肝後区域 (S6, S7) |
| 7) 心窩部縦走査：脾頭部 (脾鉤部) | 20) 右肋骨弓下走査：肝前上区域 (S8) |
| 8) 心窩部横走査：脾体部 | 21) 右肋骨弓下走査：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) 右肋骨間走査：肝前上区域 (S8) |
| 10) 左肋骨弓下斜走査：脾尾部 | 23) 右肋骨間走査：肝前下区域 (S5) |
| 11) 心窩部斜走査：脾頭部 | 24) 右肋骨間走査：肝後上区域 (S7) |
| 12) 右肋骨弓下斜走査：胆嚢体部 | 25) 右肋骨間走査：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) 左側臥位右肋骨弓下走査：膵内胆管
- 27) 座位（半座位）横走査：膵頭部・体部
- 28) 右側臥位右肋骨弓下横走査：膵頭部
- 29) 右側臥位左肋骨弓下横走査：膵尾部

- 30) 左半側臥位肋間走査：右腎臓 長軸像
- 31) 左半側臥位肋間走査：右腎臓 短軸像
- 32) 右半側臥位肋間走査：左腎臓 長軸像
- 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

9) 参考文献

- 1) 日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 ガイドライン作成ワーキンググループ, 他. 腹部超音波検診判定マニュアル. 日消がん検診誌 2014;52:471-493.
- 2) 日本人間ドック学会 画像検査判定ガイドライン作成委員腹部超音波門, 他. 腹部超音波健診判定マニュアル. 2015, http://www.ningen-dock.jp/wp/common/data/other/inspection/m_ultrasound_exam2.pdf
- 3) 日本超音波医学会 用語・診断基準委員会 腹部超音波がん検診のカテゴリーに関する小委員会, 他. 腹部超音波検診判定マニュアル. 超音波医 2015;42:201-224.
- 4) 日本消化器がん検診学会 超音波部会委員会 超音波検診基準作成のワーキンググループ. 腹部超音波がん検診基準. 日消がん検診誌 2011 ; 49 : 667 - 685.
- 5) 田中幸子, 岡庭信司, 熊田 卓, 他. 腹部超音波がん検診基準の概要: カテゴリー判定を中心に. 超音波医 2013 ; 40 : 549 - 565.
- 6) 厚生労働省健康診査等専門委員会. 厚生科学審議会地域保健健康増進栄養部会健康診査等専門委員会報告書. 2019, <https://www.mhlw.go.jp/content/000540391.pdf>
- 7) Nakagawa H, Takahashi M, Ogawa M, et al. The influence of esophagogastroduodenoscopy using carbon dioxide insufflation on abdominal ultrasonographic imaging efficiency. J Med Ultrasonic 2020 ; 47 : 445-451.
- 8) 日本超音波医学会 機器及び安全に関する委員会. 超音波検査者が安全・快適で健康的に働くための提言. 2014, https://www.jsum.or.jp/committee/uesc/pdf/anzen_web.pdf
- 9) 日本超音波医学会. COVID-19 流行下において超音波検査と装置クリーニングを安全に実施する方法. 2020, https://www.jsum.or.jp/committee/uesc/pdf/covid-19_safe_method.pdf
(原文) https://wfumb.info/wp-content/uploads/2020/03/WFUMB-covid19-document_FINAL2d.pdf
- 10) 日本超音波医学会. COVID-19 の防護に関するクイックガイド - 患者と超音波検査者の防護. 2020, https://www.jsum.or.jp/committee/uesc/pdf/covid19_quick_guide.pdf
(原文) https://aium.s3.amazonaws.com/covid19/Covid19_Quick_Guide_PUPP.pdf
- 11) 日本超音波医学会. 超音波診断装置の取り扱いと安全性に関する勧告や資料. <https://www.jsum.or.jp/committee/uesc/materials.html>
- 12) 小川真広, 松本直樹, 渡邊幸信. 腹部超音波検査の撮影パターンと基本走査: 消化器 初級. J Med Ultrasonic 2020; 47:173-182.

カテゴリーおよび判定区分

1) 超音波画像所見

- ・検査担当者は、肝臓、胆道、膵臓、脾臓、腎臓、腹部大動脈、その他の対象臓器の観察において認められた異常所見について、マニュアルに示す超音波画像所見のどの項目に該当するかを詳細に検討し、該当項目を選択する。
- ・対象臓器以外の観察は必須ではないが、所見を認めた場合には記載する。
- ・臓器が全く描出できない場合には「描出不能」とする。また、臓器の一部が描出できない場合には、「描出不良」とし、「描出困難」や「描出不十分」と同等とし、部分切除後など境界部分が不明瞭な場合もこの範疇に含め、描出不良部位を明記し描出可能な部位の所見を採用する。

2) カテゴリー（表1-1, 1-2）

- ・選択された超音波画像所見に応じて、がんに関してのカテゴリー、超音波所見（結果通知表記載）ならびに判定区分が決まる。
- ・カテゴリーは、がん発見のための判定基準であるが、超音波検査で認められる所見の集約である。
- ・各臓器につき最高位のカテゴリーをその臓器のカテゴリーとして記載する。ただし、最高位のカテゴリーと最高位の判定区分が異なる場合にはそれぞれの項目を並列表記する（カテゴリー2・判定区分D2, カテゴリー3・判定区分Cなど）。
- ・過去との比較が可能な病変については経時的变化についてのコメントを記載する。
- ・超音波画像上判定区分がD2以上に相当する所見を認めるが精査の結果良性と判断されている病変については、当該カテゴリーにダッシュを付けて表示し【例：0' , 2' , 3' , 4' など】、判定区分はCとする。

表 1-1 カテゴリー

カテゴリー0	描出不能	装置の不良，被検者，検者の要因などにより判断不能の場合。
カテゴリー1	異常なし	異常所見はない。
カテゴリー2	良性	明らかな良性病変を認める。正常のバリエーションを含む。
カテゴリー3	良悪性の判定困難	良悪性の判定困難な病変あるいは悪性病変の存在を疑う間接所見を認める。高危険群を含む。
カテゴリー4	悪性疑い	悪性の可能性の高い病変を認める。
カテゴリー5	悪性	明らかな悪性病変を認める。

表 1-2 カテゴリー記入表

臓器	カテゴリー判定	描出不能部位
肝	0・1・2・3・4・5	有 <input type="checkbox"/>
胆道	0・1・2・3・4・5	有 <input type="checkbox"/>
膵	0・1・2・3・4・5	有 <input type="checkbox"/>
脾	0・1・2・3・4・5	有 <input type="checkbox"/>
腎	0・1・2・3・4・5	有 <input type="checkbox"/>
腹部大動脈	0・1・2・3・4・5	有 <input type="checkbox"/>
その他		----- ----- -----

網掛けの部分は該当事項のある場合にのみ記載

3) 超音波所見（結果通知表記載）

超音波画像所見の内容を受診者に知らせるための簡略化した表示名である。通知表には超音波所見名を記載する。カテゴリー4, 5の場合には“腫瘍”，カテゴリー3の限局性病変は“腫瘤”と記載し，疑いを含む。

4) 判定区分

判定区分は原則として超音波画像上の異常所見に応じてマニュアルに従って判定医が最終決定する（表1-3）。ただし、超音波検査以外の検査結果や前回所見との比較により、必要に応じた判定医による判定区分の変更は可能とする。

表 1-3 判定区分

A	異常なし	
B	軽度異常	
C	要再検査（3・6・12 か月）・生活改善	
D（要医療）	D1	要治療
	D1P	要治療（緊急を要する場合）
	D2	要精検
	D2P	要精検（緊急を要する場合）
E	治療中	

破裂の可能性の高い腹部大動脈瘤や大動脈解離などのように緊急を要すると判定された場合はD1P，D2P（P：パニック所見）と判定する。

（注）

- ・判定区分Cはこれまで要経過観察という用語も使用していたが、経過観察の期間が不明であり、各施設での用語を統一する目的で今回から要再検査と統一し、その際は具体的な期間を記入することとした。
- ・再検査の期間は3・6・12 か月としたが、判定医の指示により変更も可能とする。
- ・再検査は、必要に応じ医療施設で行うが、再検査12 か月は、翌年の検診受診を強く推奨するものとする。
- ・カテゴリ-2'，3' で判定区分Cとなっている場合には、12 か月後の逐年受診時の超音波検査の再検査としてもよい。
- ・要再検査とした場合には、検査施行施設を具体的に指導することが望ましい。
- ・要精検とした場合には、精検施行施設や検査手法などを具体的に指導することが望ましい。
- ・破裂の危険性の高い腹部大動脈瘤、カテゴリ-5 の病変については判定医に速やかに報告する。
- ・胆管結石など緊急を要すべき所見を伴う場合には、速やかに判定医に報告する。
- ・他の医療機関で精査後、その医療機関で経過観察を続けている場合は判定をCまたはEとしてもよい。ただし、がんの高危険群に対しては医療機関での検査内容を聞き取り、判定区分をD2としてもよい。
- ・カテゴリ-3 の病変については、少なくとも過去2 回以上の結果で経時変化がなければ判定区分をCとしてもよい。
- ・限局性病変や管腔の径が前回と比較して明らかに増大している場合は、必要に応じて判定区分をD2 としてもよい。
- ・臓器に萎縮がある場合は、既往歴や現病歴、治療歴を参照し判定を行う。
- ・全切除や部分切除、治療痕を認めた場合も既往歴や現病歴を参照し判定を行う。
- ・適宜カラードプラを使用し、判定の補助に活用する。
- ・肝限局性病変については、HBV，HCV 感染や血小板減少（15 万/ μ L 未満）など、慢性肝疾が疑われる場合は必要に応じて判定をD2 としてもよい。
- ・肝外胆管描出不良例で、胆道系酵素の異常を認める場合は判定区分をD2 としてもよい。
- ・脂肪肝で食事療法中や主膵管拡張・膵嚢胞などで6 か月ごとに経過観察している例はE判定ではなくC判定とする。

5) 各臓器のカテゴリーおよび判定区分表

表 2-1 「肝臓」

「肝臓」			
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定区分
切除後(局所治療後)・移植後 ^{注1)}	3	肝臓部分切除後(肝臓局所治療後)・肝臓移植後	B
先天的な変形 ^{注2)}	2	肝臓の変形	B
描出不能	0	肝臓描出不能	D2
びまん性病変			
高輝度肝・肝腎(脾)コントラスト・脈管不明瞭化・深部減衰のいずれかを認める ^{注3)}	2	脂肪肝	C
肝縁鈍化, 実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める(いずれか) ^{注4)}	3	慢性肝障害疑い	C
肝縁鈍化, 実質の粗造なエコーパターンおよび肝表面の結節状凹凸を認める(すべて)	3	慢性肝障害	D2
充実性病変			
充実性病変を認める	3	肝腫瘍	C
カテゴリー3のびまん性病変の合併がある充実性病変	4	肝腫瘍疑い	D2
最大径 15mm≤	4	肝腫瘍疑い	D2
肝腫瘍性病変			
マージナルストロングエコー・カメレオンサイン・ワックスアンドウエイサイン・ディスアピリングサインのいずれかを認める ^{注5)}	2	肝血管腫	C
辺縁低エコー帯・後方エコー増強・多発のいずれかを認める	4	肝腫瘍疑い	D2
末梢の胆管の拡張	4	肝腫瘍疑い	D2
モザイクパターン・ブライトループパターン・ハンブサイン ^{注6)}	5	肝腫瘍	D1
クラスターサイン・ブルズアイパターン(標的像) ^{注7)}	5	肝腫瘍	D1
肝内胆管・血管いずれかに断裂・腫瘍塞栓を伴う	5	肝腫瘍	D1
嚢胞性病変			
嚢胞性病変(大きさを問わず以下の所見を認めない)	2	肝嚢胞	B
充実部分(嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚・内部の点状エコーなど)を認める ^{注8)}	4	肝嚢胞性腫瘍疑い	D2
肝内胆管拡張を伴う ^{注9)}	3	肝内胆管拡張を伴う肝嚢胞	D2
その他の所見			
石灰化像(気腫像を含む) ^{注10)}	2	肝内石灰化・肝内胆管結石または気腫	B
肝内胆管拡張 4mm≤(胆嚢摘出後 6mm≤) ^{注11)}	3	肝内胆管拡張	D2
但し, 乳頭部近傍の胆管まで異常所見なし	2	胆管拡張	C
血管異常 ^{注12)}	2	肝血管異常	D2
異常所見なし	1	肝臓異常所見なし	A

注1) 局所治療後で再発所見が無いものは腫瘍性病変としては扱わない。部分切除の場合には切除部位が分かれば記載し, 残存部はほかと同じ評価法とする。

注2) 先天的な変形(部分萎縮など)は, カテゴリー2, 判定区分Bとして残存部はほかと同じ評価法とする。

注3) 肝実質の輝度は健常な腎臓と同じ深度で比較をする(慢性腎不全の場合は脾臓と比較)。
限局性低脂肪化域の好発部位に認められる不整形の低エコー域で, スペックルパターンに乱れがなくカラードブラにて脈管走行に偏位を認めない場合には充実性病変としない。

注4) 肝実質の評価はフラッグサインや簾状エコーを認めた場合も粗造な実質エコーパターンに含める。

注5) 糸ミミズサインなど内部の変化が捉えられるものもこの範疇に入る。

注6) モザイクパターン(同)nodule in nodule: 腫瘍内部の小結節がモザイク状に配列して形成されたエコーパターン。
原発性肝細胞癌にみられる特徴。

ブライトループパターン: 原発性肝細胞癌の脱分化した状態を指す用語で高エコーの結節内に低エコーの結節が出現した状態。

ハンブサイン: 実質臓器の腫瘍などでその部分の表面が突出して観察されること。

注7) クラスターサイン: 多数の腫瘍が集簇して一塊になって描出されることで, 転移性肝腫瘍に特徴的。

ブルズアイパターン: 腫瘍などの内部エコーが同心円状の構造を示すエコーパターン。

注8) 嚢胞性病変で明らかに壁に厚みを持った場合には全て壁肥厚とする。

内容液の変化(嚢胞内出血・感染など)も, 腫瘍性の可能性が否定できないため要精査の対象とする。

また, 腫瘍性増殖を示す細胞で覆われた嚢胞の総称となる腫瘍性嚢胞もこの範疇に含める。

- 注9) 肝嚢胞により末梢胆管が拡張している場合には嚢胞性腫瘍の合併の可能性や治療適応が出現する可能性があるため要精査とする。
- 注10) 胆管過誤腫などで認められるコメット様エコーも含める。
- 注11) 肝内胆管の拡張は4mm以上(小数点以下を四捨五入)とする。腫瘍性病変を認めない限局性胆管拡張も含める。
- 注12) 血管異常はP-V shunt, A-P shunt, A-V shunt のほかに肝外側副血行路を含めた門脈圧亢進所見, 動脈瘤, 門脈瘤などを含む。ただし, 軽度の門脈瘤やP-V shunt で病態に影響がないと判断されるものはカテゴリー2, 判定区分Cとする。

表 2-2 「胆嚢・肝外胆管」

「胆嚢・肝外胆管」			
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分
胆嚢			
切除後 ^{注1)}	0	胆嚢切除後	B
描出不能	0	胆嚢描出不能	D2
壁評価不良 ^{注2)}	3	胆嚢壁評価不良	D2
形態異常			
最大短径 36mm \leq ^{注3)}	3	胆嚢腫大	D2
但し、乳頭部近傍の胆管まで異常所見なし	2	胆嚢腫大	C
壁肥厚^{注4)}			
びまん性肥厚 (体部肝床側にて壁厚 4mm \leq)	3	びまん性胆嚢壁肥厚	D2
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを認める	2	胆嚢腺筋腫症	C
壁の層構造の不整あるいは断裂を認める	4	胆嚢腫瘍疑い	D2
限局性壁肥厚 (壁の一部に内側低エコーを認める)	4	胆嚢腫瘍疑い	D2
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを認める	2	胆嚢腺筋腫症	C
隆起あるいは腫瘤像 (ポリープ)			
有茎性			
<5mm	2	胆嚢ポリープ	B
5mm \leq , <10mm	3	胆嚢腫瘤	C
但し、点状高エコーあるいは桑実状エコーを認める	2	胆嚢ポリープ	B
10mm \leq	4	胆嚢腫瘍疑い	D2
広基性 (無茎性)			
但し、小嚢胞構造あるいはコメット様エコーを認める	2	胆嚢腺筋腫症	C
付着部の層構造の不整あるいは断裂を認める	5	胆嚢腫瘍	D1
その他の所見			
結石像 (石灰化像や気腫像を含む)	2	胆嚢結石または胆道気腫	C
デブリエコー (結石像と別に記載) ^{注5)}	3	胆泥	D2
異常所見なし	1	胆嚢異常所見なし	A
肝外胆管			
切除後 ^{注6)}	0	肝外胆管切除後	B
描出不能	0	肝外胆管描出不能	D2
形態異常			
8mm \leq , 胆嚢切除後は11mm \leq ^{注7)}	3	胆管拡張	D2
但し、乳頭部近傍の胆管まで異常所見なし	2	胆管拡張	C
嚢腫状あるいは紡錘状の形状	4	膵・胆管合流異常疑い	D2
壁肥厚			
3mm \leq あるいは内側低エコーを認める	3	胆管壁肥厚	D2
粘膜面不整	4	胆管腫瘍疑い	D2
層構造不整	5	胆管腫瘍	D1
隆起あるいは腫瘤像 (ポリープ)			
隆起・腫瘤を認める	4	胆管腫瘍疑い	D2
付着部の層構造の不整あるいは断裂を認める	5	胆管腫瘍	D1
その他の所見			
結石像 (石灰化像や気腫像を含む)	2	胆管結石または胆道気腫	D2
但し、体位変換による移動を認める	2	胆道気腫	B
デブリエコー (結石像と別に記載) ^{注8)}	3	肝外胆管胆泥	D2
異常所見なし	1	肝外胆管異常所見なし	A

注1) 残存部分 (胆嚢・胆管など) がある場合には残存部位で超音波画像所見を評価する。肝内胆管に異常所見を認める場合は判定区分をD2とする。

注2) 萎縮や胆石により壁評価ができないものを含む。

注3) 遠位胆管や膵頭部に閉塞機転がないことを評価する。

- 注4) 小嚢胞構造やコメット様エコーを伴う壁肥厚では隆起性病変の存在に注意する。限局性壁肥厚については計測値の判定ではないので注意する。
- 注5) 遠位胆管や膵頭部に閉塞機転がないことを評価する。
- 注6) 切除部位が分かれば記載し、残存部分で超音波画像所見を評価する。胆嚢や肝内胆管に異常所見を認める場合は判定区分をD2とする。
- 注7) 拡大画像で、胆管の前壁エコーの立ち上がりから後壁エコーの立ち上がりまでを計測し小数点以下を四捨五入してmm表示とする。(図.胆-1)
- 注8) 遠位胆管や膵頭部に閉塞機転がないことを評価する。

図.胆-1 胆管径の測定法

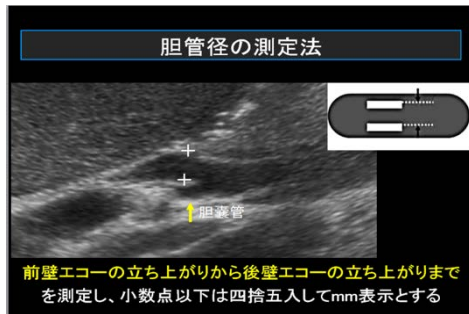


表 2-3 「膵臓」

「膵臓」			
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分
切除後 ^{注1)}	0	膵臓切除後	B
描出不能	0	膵臓描出不能	D2
形態異常			
先天性の変形 ^{注2)}	2	膵臓の変形	B
最大短軸径 <10mm	2	膵臓萎縮	D2
最大短軸径 30mm≤	2	膵臓腫大	D2
限局腫大 ^{注3)}	2	膵臓の変形	B
エコーレベルの低下・実質の粗造なエコーパターン・主膵管や脈管の不明瞭化のいずれかあり	4	膵腫瘍疑い	D2
主膵管径			
体部にて 3mm≤ ^{注4)}	3	膵管拡張	D2
主膵管内に結節を認める	4	膵腫瘍疑い	D2
下流側の狭窄を認める	4	膵腫瘍疑い	D2
充実性病変 ^{注5)}			
高エコー腫瘤像	2	膵腫瘤	C
15mm≤	3	膵腫瘤	D2
低(等)エコー腫瘤像または高低混在エコーを呈する腫瘤像	4	膵腫瘍疑い	D2
主膵管・肝外胆管・膵周囲血管のいずれかの途絶を認める	5	膵腫瘍	D1
嚢胞性病変(分枝の拡張を含む) ^{注5)}	2		B
最大径 <5mm	2	膵嚢胞	B
最大径 5mm≤	3	膵嚢胞	D2
充実部分(嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚)を認める	4	膵嚢胞性腫瘍疑い	D2
その他の所見			
石灰化像	2	膵石または膵内石灰化	C
血管異常 ^{注6)}	2	膵血管異常	D2
異常所見なし	1	膵臓異常所見なし	A

注1) 部分切除の場合には切除部位が分かれば記載し、残存部分で超音波画像所見を評価する。

注2) 先天性の変形(膵尾部欠損など)は残存部で超音波画像所見を評価し、異常が無ければカテゴリー2、判定区分Bとする。

注3) 輪郭が不整な病変は充実性病変とし、輪郭が平滑な病変のみ限局腫大とする。

注4) 拡大画像で、主膵管の前壁エコーの立ち上がりから後壁エコーの立ち上がりまでを計測し小数点以下を四捨五入してmm表示とする。(図 膵-1)

注5) 充実成分と嚢胞成分が混合している病変は占める割合が多い方を主となる病変として充実性ないし嚢胞性病変に含める。

注6) 血管異常は、動脈瘤、A-V shunt(動静脈奇形を含む)、静脈塞栓(血栓、腫瘍)、側副血行路などが含まれる。

図. 膵-1 膵管径の測定法



表 2-4 「脾臓」

「脾臓」			
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分
摘出後(局所治療後) 注1)	0	脾臓切除後(脾局所治療後)	B
描出不能 注2)	0	脾臓描出不能	B
形態異常			
先天性の変形 注3)	2	脾臓の変形	B
最大径 10cm ≤ , <15cm 注4)	2	脾臓腫大	B
最大径 15cm ≤	3	脾臓腫大	D2
充実性病変			
高エコー腫瘤像	3	脾腫瘤	D2
低エコー腫瘤像	4	脾腫瘍疑い	D2
中心部高エコー	5	脾臓腫瘍	D1
高・低エコー混在腫瘤像	4	脾臓腫瘍疑い	D2
嚢胞性病変			
嚢胞性病変(大きさを問わず以下の所見を認めない)	2	脾嚢胞	B
充実部分(嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚・内部の点状エコーなど)を認める 注5)	4	脾嚢胞性腫瘍疑い	D2
その他の所見			
石灰化像	2	脾内石灰化	B
血管異常 注6)	2	脾血管異常	D2
脾門部充実性病変	3	脾門部腫瘤	D2
内部エコー均一で脾臓と同等のエコーレベルの類円形腫瘤像	2	副脾	B
異常所見なし	1	脾臓異常所見なし	A

注1) 部分切除の場合には切除部位が分かれば記載し残存部分はほかと同じ評価法とする。

注2) 摘出の有無を確認し、腫大の有無を判定できなければ描出不能とするが、精査の必要はない。

注3) 先天性の変形(多脾症など)は、カテゴリー2, 判定区分Bとして残存部分はほかと同じの評価法とする。

注4) 脾臓の大きさに関しては年齢・体格により基準値にも幅がある。

注5) 嚢胞性病変で明らかに壁に厚みを持った場合には全て壁肥厚とする。

また、内容液の変化(嚢胞内出血・感染など)も嚢胞性腫瘍の可能性が否定できないため、カテゴリー4, 判定区分D2とする。

注6) 動脈瘤のほか脾静脈の側副血行路など脾門部の異常も含む。

図. 脾-1 脾臓の計測方法

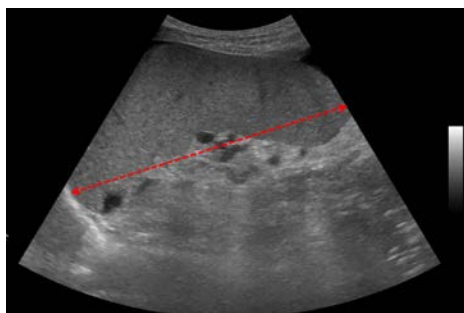


表 2-5 「腎臓」

「腎臓」			
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定区分
摘出後	0	腎摘出後	B
部分切除後・腎移植後 ^{注1)}	2	腎部分切除後・腎移植後	B
描出不能	0	腎描出不能	D2
形態異常			
最大径が両側とも 12cm \leq	3	腎腫大	D2
最大径が両側とも <8cm	2	腎萎縮	D2
左右の大小不同・先天的な変形など ^{注2)}	2	腎の変形	B
輪郭の凹凸あるいは中心部エコーの変形 ^{注3)}	3	腎腫瘍	D2
充実性病変 ^{注4)}			
充実性病変あり	3	腎腫瘍	D2
境界明瞭・輪郭平滑な円形病変	4	腎腫瘍疑い	D2
内部無エコー域・辺縁低エコー帯・側方陰影のいずれかを伴う	4	腎腫瘍疑い	D2
中心部エコーの解離および変形を伴う	4	腎腫瘍疑い	D2
境界明瞭・輪郭平滑な円形病変で内部無エコー域を伴う	5	腎腫瘍	D1
内部無エコー域があり、辺縁低エコー帯・側方陰影のいずれかを伴う	5	腎腫瘍	D1
中心部エコーと同等以上の高輝度で輪郭不整あるいは尾引き像を伴う <4cm ^{注5)} 、 ^{注6)}	2	腎血管筋脂肪腫	C
4cm \leq	2	腎血管筋脂肪腫	D2
嚢胞性病変			
嚢胞性病変あり ^{注7)}	2	腎嚢胞	B
5個以上の嚢胞を両側性に認める ^{注8)}	2	多発性嚢胞腎	D2
複数の薄い隔壁あるいは粗大石灰化像を伴う	3	腎嚢胞性腫瘍	C
充実部分(嚢胞内結節・壁肥厚・隔壁肥厚など)を認める	4	腎嚢胞性腫瘍疑い	D2
その他の所見			
石灰化像			
腎実質内 ^{注9)}	2	腎石灰化	B
腎盂尿管内 <1cm	2	腎結石	C
腎盂尿管内 1cm \leq	2	腎結石	D2
腎盂拡張(閉塞原因不詳)	3	腎盂拡張・水腎症	D2
軽度腎盂拡張(腎杯拡張を伴わない)	2	腎盂拡張	B
拡張部あるいは閉塞部に石灰化像	2	腎盂結石または尿管結石 ^{注10)}	D2
閉塞部に充実性病変	4	腎盂腫瘍または尿管腫瘍 ^{注10)}	D2
血管異常 ^{注11)}	2	腎血管異常	D2
異常所見なし	1	腎臓異常所見なし	A

注1) 部分切除の場合には切除部位が分かれば記載し残存部分はほかと同じ評価法とする。

注2) 先天的な変形(重複腎盂や馬蹄腎など)は、カテゴリー2, 判定区分Bとして残存部は、ほかと同じ評価法とする。

注3) 腎皮質と同等のエコーレベル, エコーパターンを呈する腎輪郭の凹凸・変形や中心への限局性膨隆はカテゴリー2, 判定区分Bとする。カラードプラ法で正常腎実質と同様の血管構築を確認することが望ましい。

注4) 1cm未満の充実性病変は判定区分Cとしてもよい(腎癌との鑑別困難な症例も含まれるが腫瘍径が小さな症例は腫瘍発育速度が遅いため)。

注5) 尾引き像とは多重反射のため病変の後面エコーは不明瞭となり深部ではエコー減衰を伴うコメント様エコーを拡大したような超音波像。

注6) 4cm未満の腎血管筋脂肪腫でも増大傾向や症状を認めた場合は破裂の危険があるため判定区分D2としてもよい。

注7) 2つ以下の薄い隔壁, 微小石灰化を伴う嚢胞はカテゴリー2, 判定区分Bとする。

注8) 腎の長径が9cm以下の場合には多発性嚢胞腎よりも単純嚢胞の可能性が高く, カテゴリー2, 判定区分Cとしてもよい。

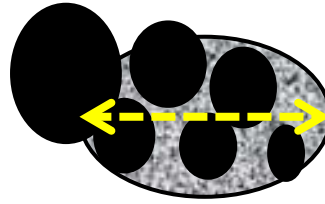
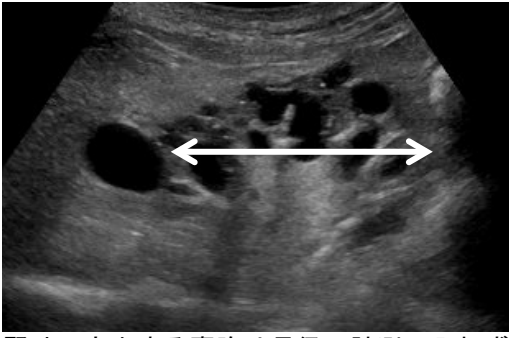
(図 腎-1)

注9) 腎実質内か腎盂腎杯内か判断できない場合は腎石灰化または腎結石とし, 1cm未満は判定区分C, 1cm以上は判定区分D2とする。

注10) 閉塞部位が分かれば記載する。

注11) 血管異常は動脈瘤, A-V shunt(動静脈奇形を含む), 静脈塞栓(血栓, 腫瘍)が含まれる。

図. 脾-1 腎長径の測定法



腎外に突出する嚢胞は長径の計測に入れず、本来の腎実質の存在が想定される長径を測る。

表 2-6 「腹部大動脈」

「腹部大動脈」			
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定区分
治療後 注1)	2	腹部大動脈治療後	B
大動脈の限局拡張 注2)			
紡錘状拡張			
最大径 3cm ≤ , < 4.5cm	2	腹部大動脈瘤	C
最大径 4.5cm ≤ , < 5.5cm	2	腹部大動脈瘤	D2
最大径 5.5cm ≤ 注3)	2	腹部大動脈瘤	D1P
囊状拡張	2	腹部大動脈瘤	D2P
その他の所見			
フラップあり 注4)	2	腹部大動脈解離	D2
プラークなど血管壁・内腔の異常 注5)	2	動脈硬化	C
異常所見なし	1	大動脈異常所見なし	A

注1) 大動脈瘤に対するステントグラフト内挿術後症例では、最大瘤径が前回（治療前を含む）より増大した場合は判定区分D2とする。

注2) 大動脈径の計測は下図のように計測する（日本超音波医学会用語・診断基準委員会：超音波による大動脈病変の標準的評価法 2020 に準じる）。（図 腹-1）

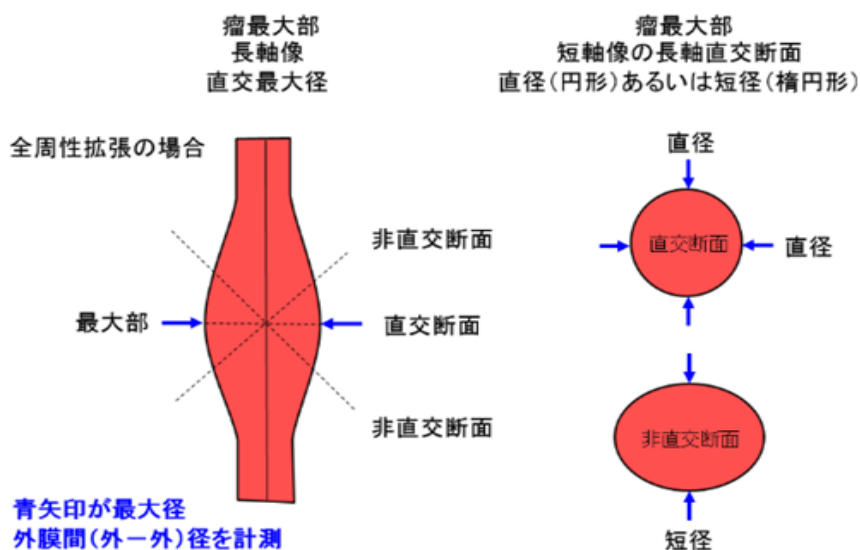
注3) 最大径 5.5 cm以上の紡錘状拡張や囊状拡張は破裂の危険性が高いためP（パニック所見）として判定医に報告する。

注4) 大動脈解離の判定区分は基本D2であるが、拡張の程度により紡錘状大動脈瘤に準じる。

注5) 大動脈の特に大きなプラークや可動性があれば記載してもよい。また、壁肥厚や石灰化などの所見も別途記載してもよい。

※（パニック所見）：緊急性を要する病態の場合には判定区分にP付け加える。

図. 腹-1 紡錘状瘤径の計測



<https://www.jsum.or.jp/committee/diagnostic/pdf/aorticlesion2020.pdf>

表 2-7 「その他」

「その他」			
超音波画像所見	カテゴリー	超音波所見 (結果通知表記載)	判定 区分
リンパ節腫大			
短径 7mm \leq 注1)	3	リンパ節腫大	C
短径 10mm \leq または 短径/長径 0.5 \leq	4	リンパ節腫大	D2
腹腔内貯留液			
貯留液を認める 注2)	3	腹水	D2
胸腔内液貯留			
貯留液を認める 注2)	3	胸水	D2
心腔内液貯留			
貯留液を認める 注3)	2	心嚢水	D2
腹腔・後腹膜・骨盤腔(副腎を含む)			
腫瘍像を認める	3	腹部腫瘍	D2

注1) リンパ節の腫大は短径が7mm 以上より有所見として記載する。

注2) 生理的な限界をこえて貯留液が貯留した状態。

貯留液の混濁や貯留液内に充実性のエコー像を認める場合には感染・出血・悪性疾患(腹膜転移を含む)を疑う病態があることを考慮する。

注3) 心嚢水は良性であっても治療が必要な病態の可能性があるのでD2とする。

作成委員

日本消化器がん検診学会 超音波検診委員会 腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関するワーキンググループ

担当理事	平井都始子	奈良県立医科大学附属病院 総合画像診断センター
委員長	小川 眞広	日本大学病院 消化器内科 超音波検査室
<日本消化器がん検診学会>		
顧問	小野寺博義	宮城県対がん協会 がん検診センター
	熊田 卓	岐阜協立大学 看護学部 看護学科
	小島 正久	浦添総合病院健診センター
	田中 幸子	大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター
	中島美智子	中萱医院
	水間 美宏	東神戸病院 内科
委員	乾 和郎	山下病院 消化器内科
	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科
	田中 信次	日赤熊本健康管理センター
	千葉 祐子	北海道労働保健管理協会 臨床検査部
	西川 徹	藤田医科大学病院 臨床検査部
	西村 重彦	住友病院 外科
	三原 修一	みはらライフケアクリニック
	依田 芳起	山梨県厚生連健康管理センター
<日本超音波医学会>		
委員	小川 眞広	日本大学病院 消化器内科 超音波検査室
	平井都始子	奈良県立医科大学附属病院 総合画像診断センター
<日本人間ドック学会>		
委員	足立 雅樹	埼玉医科大学病院 予防医学センター
	新 智文	JA北海道厚生連 帯広厚生病院健診センター
	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科
	田中 幸子	大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター
	水間 美宏	東神戸病院 内科
	和田 高士	東京慈恵会医科大学 大学院医学研究科 健康科学

日本超音波医学会 用語・診断委員会 腹部超音波検診判定マニュアルの改訂に関する小委員会

委員長	平井都始子	奈良県立医科大学附属病院 総合画像診断センター
委員	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科
	小川 眞広	日本大学病院 消化器内科 超音波検査室
	熊田 卓	岐阜協立大学 看護学部 看護学科
	松尾 汎	松尾クリニック
	森 秀明	杏林大学医学部 消化器内科学
	西村 貴士	兵庫医科大学 消化器内科
	千葉 裕	桔梗ヶ原病院 在宅ケア科
	中田 雅彦	東邦大学医療センター大森病院産婦人科
	北野 雅之	和歌山県立医科大学第二内科
	和久井紀貴	東邦大学医療センター大森病院 消化器内科

日本人間ドック学会 健診判定・指導マニュアル作成委員会 腹部超音波ワーキンググループ

委員長	田中 幸子	大阪府保健医療財団大阪がん循環器病予防センター
委員	新 智文	JA北海道厚生連 帯広厚生病院健診センター
	岡庭 信司	飯田市立病院 消化器内科
	平井都始子	奈良県立医科大学附属病院 総合画像診断センター
	水間 美宏	東神戸病院 内科

オブザーバー

日本超音波検査学会	杉田 清香	海上ビル診療所
	丸山 憲一	東邦大学医療センター大森病院
	村上 和広	小豆嶋胃腸科内科クリニック
日本総合健診医学会	桑島 章	PL東京健康管理センター
	関口 隆三	東邦大学医療センター大橋病院
日本がん検診・診断学会	池田 敏	倉敷成人病健診センター
	小川 眞広	日本大学病院 消化器内科 超音波検査室

本マニュアル作成の一部は厚生労働科学研究費補助金 循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業
20FA1021 の交付を受けたものです。