

「超音波検査」とは？

画像診断には超音波検査が大活躍！

今回は、ドックで必ず行う検査の一つである超音波検査を取り上げます。腹部、心臓、血管（頸部、下肢血管）等の検査があります。



山下 尋史
(やました ひろし)

公立学校共済組合関東中央病院
循環器内科 医療技術部長
日本循環器学会認定循環器専門医
日本内科学会認定総合内科専門医

1985年 東京大学医学部医学科卒業
2014年 関東中央病院循環器内科部長
2018年 医療技術部長



鳥海 修
(とりうみ おさむ)

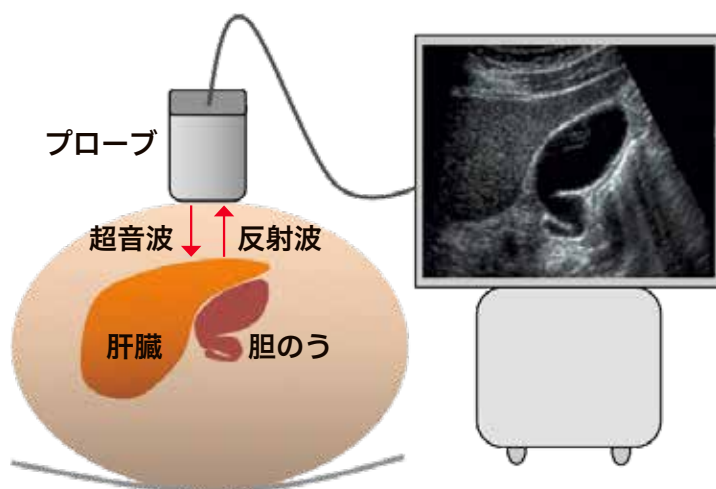
公立学校共済組合関東中央病院
臨床検査科 臨床検査技師長
日本超音波医学会超音波検査士

1989年 関東中央病院入職
2016年 臨床検査技師長

超音波検査

1 どういう検査ですか？

人には聞こえない高い音（超音波）を、体表に当てたプローブから体内に向けて発信し、体内で反射して返ってくる反射波（エコー）を受信します。超音波は、体内のさまざまな臓器の境界面で反射されるため、体内の臓器の様子をコンピューター処理して断面図として表示できます。検査に用いる超音波は人体に無害で、放射線や造影剤を使わず、血管に針を刺すこともないため、安全に繰り返し検査することができます。超音波が体内に入りやすくするために体表面にゼリーを塗りますが、検査中に騒音や痛みはありません。



2 何が分かるのですか？

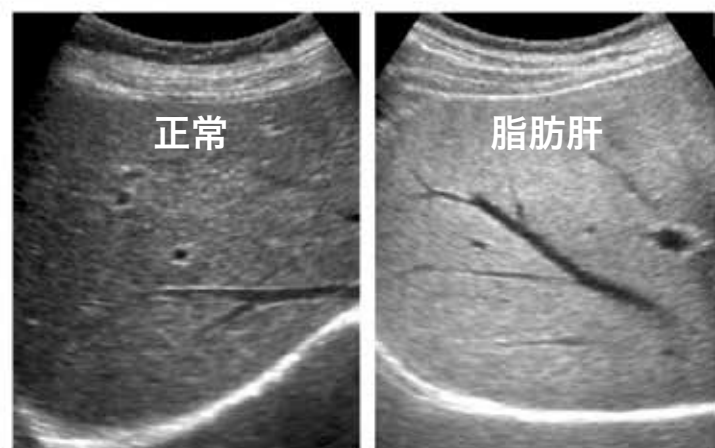
▶腹部超音波検査

腹部の肝臓、脾臓、胆のう、脾臓、腎臓、大動脈、膀胱等の断層写真が得られ、肝臓・脾臓等の腹部臓器のがん、胆石症、腹部大動脈瘤等の診断に威力を発揮します。



「本当は怖い脂肪肝」

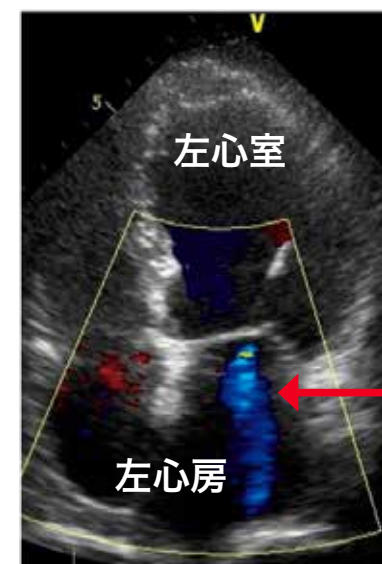
健診やドックで「脂肪肝」を指摘されたことのある方は多いと思います。これは肝臓に脂肪が過剰にたまった状態ですが、生活習慣病である「メタボリック症候群」に合併することが多く、近年増加しています。脂肪肝の患者さんの一部は、放置すると数十年後に肝硬変や肝臓がんを発症してくることが分かり、注目されています。食事療法・運動療法により、肥満・高血圧症・脂質異常症・糖尿病等の生活習慣病を治療し、脂肪肝が改善すると、将来の肝硬変・肝臓がんへの進行を防ぐことができるといわれています。「毎回指摘されているから」と放置してはいけません。



▶心臓超音波検査（心エコー図）

「心臓の動きが見える」

心臓は全身に血液を送るポンプとして、1日に約10万回も打っています。心臓の病気には、①弁膜症：心臓内の血流の逆流を防ぐ弁の異常 ②狭心症・心筋梗塞：心臓の筋肉に血液を送る血管（冠動脈）の動脈硬化で起きる病気 ③心筋症：心臓の筋肉自体の異常、などがあります。これらの病気が原因となり、心臓のポンプとしての機能が低下した状態が心不全です。心臓の病気の診断には、弁や筋肉の異常だけではなく、ポンプとしての動きをみる必要があります。心臓の筋肉の動きや血液の逆流を動的に捉えることができる心臓超音波検査は大きな威力を発揮します。



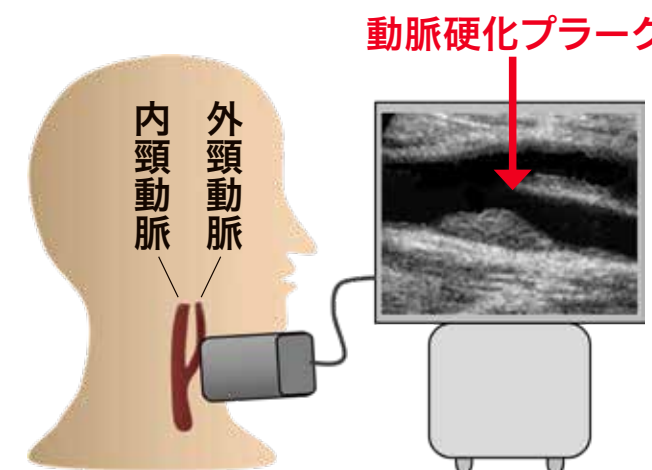
逆流ジェット



▶頸部血管超音波検査

「動脈硬化が見える」

頸動脈は体表面から浅いところにあるため、超音波検査により血管壁の状態を精密に観察することができ、動脈硬化の状態をみることができます。動脈硬化とは、動脈壁内にコレステロールを主成分とする内容物がたまり、血管が硬くなった状態（粥腫、プラーク）で、血管の内径が狭くなったり（狭窄）、血栓（血の固まり）ができて詰まると、脳梗塞の原因となります。高血圧症・脂質異常症・糖尿病等の生活習慣病の患者さんでは、動脈硬化の進行が速く、若いときから脳梗塞や心筋梗塞を発症することが多いため、早めの治療が必要です。



動脈硬化プラーク

コラム 関東中央病院の果たした先駆的役割

1976年1月 当院の竹原靖明先生（後に日本超音波医学会会長を務めました）は、東芝総合研究所（現在の東芝研究開発センター）と共同研究し、電子スキャン超音波診断装置を完成しました。これは、現在では医療分野で広く用いられている超音波診断装置の原型となる画期的なものでした。電子フォーカス、音響レンズ、微小角セクターの世界初の技術を開発、採用し、これらの技術は現在も超音波診断装置に欠かせないものです。この世界実用第一号機は、今も当院2階の超音波検査室に展示されています。

