



検査装置の特徴について

—各検査装置のご紹介—

くわたクリニック

CT検査（Computed Tomography : コンピュータ断層診断装置）

CT検査は、X線とーリエ変換を使って身体の断面を撮影する検査です。全身の様々な病巣を発見することが可能ですが、特に、脳などの頭部、頸部、心臓、大動脈、気管支・肺などの胸部、肝臓、胆嚢、膵臓、腎臓、腸管などの腹部の病変、骨や腱組織に関しては、優れた描出能が証明されています。

脳出血、頸部リンパ節腫脹、大動脈瘤、大動脈解離、肺がんの早期発見、肺炎の検出、肝腫瘍、胆石の描出、膵嚢胞、腎結石、大腸憩室炎などの病変を鋭敏に見出すことができます。

単純X線撮影

単純X線撮影とは、いわゆるレントゲン撮影を指します。X線を使い、胸部や腹部、骨の状態を撮影します。X線は肺のような空気の多いところは通過しやすく、骨は通過しにくいという性質を持っています。身体の組織によってX線の通過しやすさ（透過性）は異なり、この差を利用して画像を作ります。全身の骨、関節、肺、気管、大動脈、肝臓、腎臓、脾臓、消化管ガスなどを観測できます。

CTやMRIに比べて、撮影時間が短く、救急時など、全体像をすばやく知る必要があるときに、非常に有用な検査です。また、解像度も、140 μ mとCTやMRIよりも圧倒的に高く、小さい病変もとらえることが可能です。

超音波検査（エコー）装置

超音波検査は、体表から体内に超音波を発信し、戻ってくる反射波（エコー）をコンピュータで画像化する装置です。画像のコントラストから、病変の有無や、大きさ、形状、深度などを判読し、腫瘍や炎症、結石などの診断を行います。

映し出される画像は、リアルタイムで動いているため、心臓、弁、血流のダイナミックな観測や、組織採取、穿刺などの検査、及び病変の位置を確認しながら行う治療などにも使用可能です。また、放射線被爆がないため、安心して使用できます。

内視鏡

内視鏡は臓器表面の粘膜や内皮の映像を見ながら、検査と治療・処置を行える最先端の医療機器です。臓器内部は、超音波内視鏡により、観測可能です。胃や大腸の病変を観測し、バイオプシーを行い、病理診断を行って、がんを早期に発見することが可能です。また、早期がんの場合、診断のみでなくその場で患部を切除し、治療することも可能な装置です。この場合、通常の手術と異なり、体への負担は少なく、回復が非常に速いのが特徴です。

心電図

心電図検査は、心臓の電氣的な活動を調べる基本的な検査です。心臓は、収縮と拡張を繰り返すことで全身に血液を送り出しています。心臓の拍動は、規則正しいリズムで発生した電気信号が、心臓内部の神経を流れ、最終的に心臓の筋肉に伝わり刺激することで起こります。こうした心臓の電氣的活動を検出し、波として記録するのが心電図です。

心電図検査方法には、色々な種類がありますが、通常よく行われるのは、ベッド上に仰向けになって検査する安静時心電図です。胸と両手足に電極をつけ、記録した波形を正常な波形と比べて、異常がないかどうかを判定します。

生体情報モニター

生体情報モニターは、心電図・呼吸・体温・血圧・血中酸素飽和度・バイスペクトルインデックスなどの生体情報をリアルタイムに測定・記録し、覚醒下もしくは麻酔下の患者の容体を把握するための医療機器です。生体情報を全体としてリアルタイムで把握できるため、測定値に少しでも異常があれば、アラームの発生とともに、迅速に適切な処置に繋げることが可能です。

血液検査

血液検査は、その血液に含まれている電解質、有機分子、酵素、抗体などを数値化して、リスクを見つけたり、病気の診断をする検査です。

緊急の処置を要する疾患、例えば、心筋梗塞、感染症、体液異常を迅速に発見できます。

また、糖尿病、高血圧、心不全、などの生活習慣病の中には、自覚症状が現れる前に病気が進行してしまっているものもあります。早期にリスクを知ること、生活を改善したり予防に役立てることもできます。

血液検査では、貧血、肝臓の異常、腎臓の異常、高脂血症、糖尿病などをルーチン的に検出できますが、さらに微量の抗体や核酸を検出することにより、自己免疫疾患や希少難病を特異的に診断することが可能です。