



検査のとびら



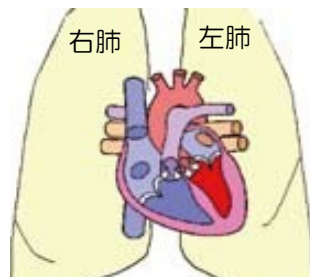
作成 2023年9月 検査室

発行 つくしが丘病院検査室・医療安全管理室

心臓の検査

心臓は？

・心臓は人の身体の胸部中央でやや左寄りに位置し、大きさは大人の握りこぶしくらいで、重さは200~300gです。



心臓の動き

・心臓は、血液を全身に送るポンプの働きをしています。心臓は筋肉の塊で、4つの部屋に分かれた臓器で、心臓の筋肉（心筋）が規則正しい動きをすることで、全身に血液を送り出しています。

・心臓が動くのに必要な酸素や栄養を送る血管を冠動脈と呼び、この血管は心臓の表面を走っています。

心臓と病気

・心臓がポンプとしての機能を十分果たせなくなった状態を心不全と呼びます。

その原因は、①冠動脈が詰まり心筋が障害される（狭心症や心筋梗塞）、②心臓の規則正しい動きが崩れる（不整脈）、③高血圧によって長期間心臓に負担がかかるなどがある。

心不全の代表的な症状は、胸痛、息切れや呼吸困難、動悸、疲れやすい、手足のむくみなどがある。

心臓の機能をみる血液検査

心臓への負担の大きさを反映する検査

・BNP（脳性Na利尿ペプチド）

BNPは心臓に長時間負荷がかかったときに、主に心室から分泌されるホルモンで、心臓への負担が大きいくほど高値となる。また、年齢とともに増加し70~80才では健康者の2~3倍の高値となります。BNPが100pg/ml以上の時には、心臓疾患のための精密検査が推奨されています。



心臓の細胞の損傷の程度を反映する検査

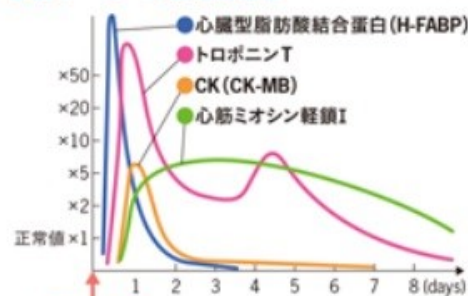
・TnT（トロポニンT）

TnTは心筋に多く含まれるタンパクで、心筋梗塞など心筋が障害を受けることで、血液中に漏れ出て血中濃度が高くなります。主に、胸痛発作がある場合や心筋梗塞を疑った時に検査されます。

同じ目的で検査される心筋由来成分には、CK-MB蛋白、H-FABP（心臓型脂肪酸結合蛋白）、MLC（ミオシン軽鎖）などがあり、それぞれの漏れ出るピーク時間のズレから心筋梗塞発症からの経過時間の把握に利用されます。



心筋マーカーの経時的推移



心筋梗塞発症

一番早く異常が出るのはF-ABPじゃ！



問合せ先：検査室 佐藤まで



心筋組織の損傷時にはCK、LD、ASTなど酵素活性も上昇しますが、分子量が大きく他の心筋マーカーより漏れが遅くなります。

梗塞や狭心症発作が疑われる時は、TnTやH-FABPを活用しましょう。POCTのイムノクロマト法で対応可能です。



検査のとびら



発行 つくしが丘病院検査室・医療安全管理室

心臓の検査

血液検査以外の検査には・・・画像検査（心電図、心臓超音波検査、胸部CTなど）があります

心電図検査

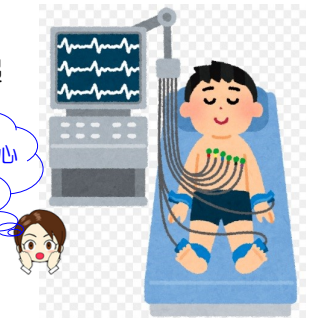
心臓は筋肉でできた臓器で、その筋肉の中をかすかな電気が流れて興奮し、拍動が起こります。この心臓の電氣的な活動をみるのが心電図検査です。

・心電図検査で何がわかる？

心電図検査では、心臓が規則正しく脈を打っているかがわかります。

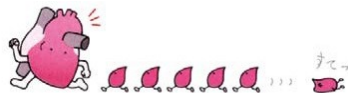
心臓のリズムが乱れる「不整脈」の発見や、胸が痛くなる「心筋梗塞」や「狭心症発作」時の診断に役立ちます。

胸痛発作時には心電図異常！あり一番判る！



運動の負荷をかけての心電図や不規則な異常を探るための24時間ホルター心電図もあるぞ

心臓超音波検査



心臓に超音波を当てて、心臓の大きさ、形、動きなどをみるもので、心電図や血液検査などで異常が見つかった際に、更に詳しく調べるために行う検査です。

心臓超音波検査は絶えず働いている心臓の動きをみるのに適した検査です。

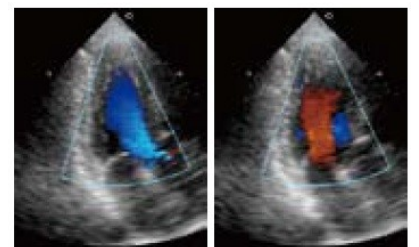
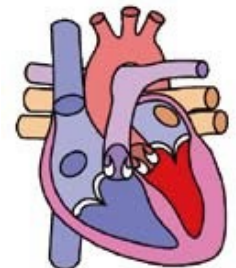
・心臓超音波検査で何がわかる？

1. 心臓の大きさ、形、心臓の壁の厚さ、動きがわかる

一般的に心臓の動きが弱くなってくると心臓はおおきくなります。レントゲン検査や心電図検査で異常が見つかった場合には、心臓の大きさを詳しく調べることが重要です。超音波検査では壁の厚さや、心臓全体の働きも合わせて観察します。

2. 血液の流れがわかる

心臓の中は血液が一方向に流れるようにそれぞれの部屋と部屋の間に弁がついています。弁の機能が悪くなると血液が逆流したり、流れにくくなります。また、心臓の壁に孔があいているような病気では、そこを通る異常な血流を見つけることができます。ドップラー検査という方法で血液の流れる方向とその速さを検査します。

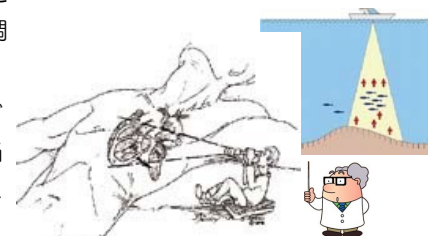


血液が流れる方向で色が変わります。

超音波(IJ-)の仕組み

・超音波検査の仕組みは、超音波を海中に向かって発射し、どの深さに魚がいるか調べる魚群探知機と同じようなもの。

・心臓エコーでも胸の上にあてたプローブから超音波を出し、心臓の筋肉や弁に当たってはね返ってきた超音波を受信することで心臓の中の様子を知ることが出来る



問合せ先：検査室 佐藤まで



心臓の機能は、血液検査だけでなく、いろいろな画像検査の結果も合わせて診断されます。

