

生理機能検査とは、患者さまに電極などを直接接触させて、体の構造・機能に関する情報を各種診断装置で解析する検査です。体に直接接触して検査することが多いため、検査時は脱ぎやすい服装をお勧めします。

I. 循環器（心臓・血管）に関する検査

1. 心電図検査 【所要時間：安静心電図約5分、負荷心電図10～40分】

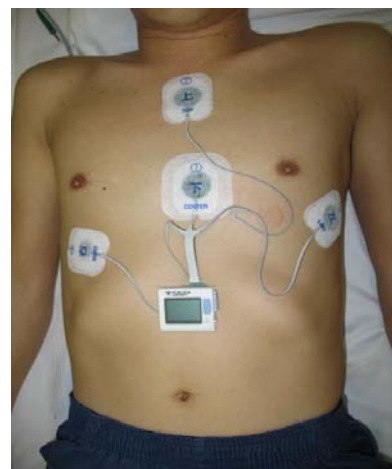
- ・心臓が動く時に生じる電気（活動電位）を体の表面から記録する検査です。
- ・ビリッと電気が流れるようなことはありません。
- ・両手両足と胸に電極をつけ、1～3分程度記録します。
- ・安静時の心電図のほか、踏み台やベルトコンベアなどを使って運動した時の心電図の変化を見る負荷心電図があります。



《判ること》不整脈、心筋梗塞、狭心症、心臓の大きさ（肥大・拡大）、心臓の位置変化など

2. ホルター心電図検査 【所要時間（装着・説明）：約20分】

- ・胸に4～5個の電極と記録器（携帯型心電計）を装着し、24時間の心電図を記録します。
- ・記録器が水に濡れるため、入浴や水泳などは出来ません。
- ・運動や仕事など普段どおり過ごしていただき、記録中の行動や自覚症状を記録用紙に書いていただきます。
- ・皮膚の弱い方は装着部位にかゆみやテープかぶれを起こす場合もあります。その際は主治医にご相談して下さい。
- ・記録器をはずすため、翌日来院していただきます。



《判ること》不整脈、心筋梗塞、狭心症など

3. 血圧脈波検査

【所要時間：約 20 分】

- ・ ベッドで 5～10 分間安静後、両腕・両足首の血圧と同時に心電図や心音図を測定します。
- ・ 靴下、ストッキングやボディースーツなどは脱いでいただき、体への締め付けのない状態で検査します。
- ・ ペースメーカーや血液透析をされている方はお申し出ください。



《判ること》血管の硬さ（動脈硬化）、血液の流れやすさ（動脈の狭窄・閉塞）

II. 呼吸器（肺・気管支）に関する検査

1. 呼吸機能検査 【所要時間：10～30 分（検査項目により異なります）】

- ・ マウスピースを口にくわえ、鼻をノーズクリップでつまんだ状態で検査をします。
- ・ 掛け声にあわせて息を吸ったりはいたりして、肺のいろいろな機能を調べます。
- ・ 正確な検査結果を得るためには、患者さまのご協力が必要となります。



〔検査方法〕

- ① 肺活量：普段どおりの呼吸から一度大きく息をはき、次に胸いっぱい息を吸って、もう一度大きく息をはきます。
- ② 努力性肺活量：息を胸いっぱい吸い込んだ後、勢いよく一気にはき出します。
- ③ 残気量：微量のヘリウムガスを使って、普段どおりの呼吸を 3～4 分間続けた後、肺活量を測定します。
- ④ 拡散能：微量の一酸化炭素とヘリウムガスを使って検査します。普段どおりの呼吸から一度大きく息をはき、次に胸いっぱい吸って 10 秒間息を止めた後、一気にはき出します。

《判ること》肺の大きさ、気管支の状態、体への酸素の取り込み具合

Ⅲ. 超音波検査

- ・ 超音波という人間の耳には聞こえない高い周波数の音波を利用した検査です。
- ・ プロブと呼ばれる道具を使って、体の中を画像として映し出します。
- ・ ベッドに寝ていただき、体とプロブの間にゼリーを塗って、部屋を暗くして検査をします。
- ・ レントゲンのような被ばくはありませんので、妊娠中の方でも安心して検査を受けることができます。



1. 心臓超音波検査

【所要時間：約 30 分】

- ・ ベッドに寝ていただき、胸にゼリーを塗って検査をします。
《判ること》心臓の大きさや動き、心筋の厚さ、心臓弁の動きや形、異常血流の有無など

2. 頸動脈超音波検査

【所要時間：約 30 分】

- ・ 枕をはずした状態で仰向けに寝ていただき、首にゼリーを塗って検査をします。
- ・ 首から鎖骨にかけての血管を検査するため、前開きか襟元のあいた服装をお勧めします。
《判ること》血管の太さと走行、血管の狭窄部位（血管壁の厚さ）、血流異常など

3. 腹部超音波検査

【所要時間：約 30 分】

- ・ お腹全体にゼリーを塗って検査をします。
- ・ 食事により胆のうが萎縮したり、すい臓が見え難くなるので、食事を抜いた空腹の状態で行います。
- ・ 尿量で膀胱と前立腺の見え方が違ってきます。検査前の排尿は出来るだけ我慢して、ある程度の尿をためておいて下さい。
《判ること》肝臓・胆のう・すい臓・ひ臓・腎臓・膀胱・前立腺の腫瘍、結石、炎症など

4. 乳腺超音波検査

【所要時間：約 20 分】

- ・ 仰向けに寝ていただき、乳房全体にゼリーを塗って検査をします。
《判ること》乳房の腫瘍、炎症など

5. 甲状腺超音波検査

【所要時間：約 20 分】

- ・ 枕をはずした状態で仰向けに寝ていただき、首にゼリーを塗って検査をします。
- ・ 首を中心に検査を行うため、前開きか襟元のあいた服装をお勧めします。
《判ること》甲状腺の腫瘍、炎症など

IV. 神経に関する検査

1. 脳波検査

【所要時間（装着・記録）：約 60 分】

- ・頭に約 20 個の電極を専用のクリームで着け、脳から出る電位変動を記録します。
- ・ビリッと電気が流れることはありません。
- ・検査はベッドで横になり、眼前で光を点滅させる光刺激試験や、深呼吸をくり返す過呼吸試験を行います。
- ・睡眠中の脳波も記録しますので、前日の睡眠時間を減らし、検査前の昼寝は控えて下さい。
- ・眠れない場合は、睡眠導入剤を使用する場合があります。
- ・汗や整髪料などで電極がはがれやすくなりますので、整髪料などは使用しないで下さい。



《判ること》 てんかん、脳炎、意識障害など

2. 神経伝導検査

【所要時間：20～60分】

- ・腕や足の神経を電気で刺激して、刺激が伝わる速度を調べます。
- ・低周波治療器のような刺激を与えるため、ビリッと痛みを感じる検査です。
- ・指輪や時計などは外していただく事があります。
- ・腕の検査はひじの上まで、足の検査はひざの上まで出せるように、ゆったりとした服装をお勧めします。



《判ること》 末梢神経障害の有無、障害部位や障害の程度など

【発行者】 愛知県臨床検査標準化協議会 (AicCLS)

【問い合わせ先】 〒450-0002 名古屋市中村区名駅五丁目 16 番 17 号 花車ビル南館 1 階

(社) 愛知県臨床衛生検査技師会事務所内 愛知県臨床検査標準化協議会事務局

Tel 052 (581) 1013

Fax 052 (586) 5680

2011. 3. Ver. 1