



# 心電図検査について

宮崎江南病院 臨床検査技師



# 心臓病とは

何らかの原因で心臓の構造や機能に異常が生じて、発症する心臓の病気の総称。

- 狭心症
- 心筋梗塞
- 心筋症
- 心不全            etc...

心臓病の多くは、飲酒や喫煙、運動不足などによる、高血圧などの生活習慣病が原因とされている。

# 検査室で行われる心臓病に関連した検査

## ▶ 血液検査

→10～20cc程度の採血量で多くの項目を測定する。

心電図や超音波検査など他の検査と併せて総合的に評価する。

- ・ BNP...心不全の診断や重症度評価に有用。
- ・ 心筋マーカー（トロポニンなど）...心筋梗塞などの虚血性心筋障害の診断に有用。
- ・ Lox-Index...動脈硬化の進行から脳梗塞・心筋梗塞の発症リスクを評価。

## ▶ 超音波検査

→心臓の形態、動き、血流などをリアルタイムで観察できる検査。

心機能や血流などの異常の有無をみることができる。

一般的な心エコー検査は非侵襲的。

## ▶ 心電図

# 心電図検査とは

- ・心臓の活動により生じる電気的活動を、波形として記録したもの。

## 種類

- 標準 12 誘導心電図
- リズム心電図（長時間12誘導心電図）
- 負荷心電図
  - マスター検査、エルゴメータ、トレッドミル
- ホルター心電図

# 標準 1 2 誘導心電図

## 目的

- ・健康診断などで行われる標準的なスクリーニング検査。
- ・不整脈、心筋虚血・梗塞、電解質異常などの幅広い心疾患の判定に有用。



# 標準12誘導心電図

- ▶ 一般的に行われる心電図検査。
- ▶ 両手、左手、胸部6個の電極を用いて12個の組み合わせの心電図を記録する検査。
- ▶ 胸部症状、意識障害、心停止蘇生後の生存者など、心疾患を疑う際に必須の検査。
- ▶ 記録時間は当院では14秒。（健診センターでは16秒）
- ▶ 場合によっては、+1分、+3分など長時間記録することもある。
  - 不整脈があっても短い記録時間で捉えられない場合がある。  
長めに記録することで不整脈を捉える可能性を高める。

# 負荷心電図

## 目的

- ・ 運動などによって起きる安定狭心症の診断
  - ・ 心疾患患者のどれくらい運動に耐えられるかの評価などに有用。
- 
- 運動をすることで心臓に負荷をかけて、運動前後や運動中の心電図の変化をみる検査。
  - 運動負荷の方法
    - ・ マスター法（階段昇降）
    - ・ トレッドミル
    - ・ エルゴメータ
  - 検査に時間を要し、負担も大きく、転倒などによる怪我などのリスクもある。

# マスター法（階段昇降）

- ▶ 階段の昇り降りをする負荷方法。
- ▶ 運動の前後に心電図を記録する。
- ▶ 負荷量は年齢、性別、体重で決められ、一定のスピードで行う。
- ▶ シングル（1分半）とダブル（3分）がある。
- ▶ 安静時には分からない狭心症のスクリーニングとして有用。





# トレッドミル

- ▶ ベルトの上を歩行する負荷方法。
- ▶ 運動前後に加えて運動中も電極を装着し、心電図を記録する。
- ▶ 3分ごとに速度や傾斜が変化していく。
- ▶ 安静時には分からない狭心症の診断やどれくらいの運動に耐えられるかの評価に有用。



# エルゴメータ

- ▶ 自転車をこぐ負荷方法。
- ▶ 運動前後に加えて運動中も電極を装着し、心電図を記録する。
- ▶ 3分ごとにペダルの重さが変化する。
- ▶ どれくらいの運動に耐えられるかの評価に有用。





# ホルター心電図

## 目的

- ・ 日常生活のなかでの心電図所見を検出する。
- ・ 24時間記録することで特定の状況でしか出現しない不整脈も捉えられる。
  - 病院で検査する時は症状が出ない。
    - 夜寝ているときに変化がある。
    - 突然倒れたことがある。
    - ときどき脈がとんだり、動悸がしたりする。
- ・ 発作性の不整脈の検出や、不整脈の頻度および重症度の評価に有用。

# ホルター心電図

- ▶ 胸部に電極を装着し、記録器に接続することで、24時間心電図を記録する方法。
- ▶ 被検者には記録の間の行動や症状を記入してもらう。
- ▶ 検査中は入浴など制限される行動がある。

