

## 3 月度学術講演会

日 時	3月28日(土) 午後2時
演 題	日常診療で知っておきたい心電図解釈の Tips(病歴と症状)
講 師	国立循環器病研究センター 循環動態制御部循環モデル解析研究部 室長 高木 洋 先生
出席者数	16名
共 催	中外製薬株式会社
情報提供	骨粗しょう症治療薬
担 当	富永良子

トレッドミル運動負荷心電図検査、心肺運動負荷試験、心磁図により  
日常臨床で役立つ心電図解釈のポイント、病歴・症状からの診断のポイント

最近の心電図機器の自己診断装置は優れているので信頼性は高い。

### 1、P 波の異常、房室ブロック

洞不整脈(若年者でも起こる)

右房負荷、左房負荷

異所性心房調律

心房性期外収縮(どの年齢でもありうる)

房室ブロック(若年に多い)

I° 房室ブロック、II° Wenckebach ブロック

ときどき動悸が随伴すれば、Paf の可能性があるもの

左房負荷、異所性心房調律、心房性期外収縮

### 2、脚ブロック

完全右脚ブロック:ほかに異常がなければ、精査不要。

Q 波、QRS 軸の異常、V5,6 での ST 異常があれば要精査。

完全左脚ブロック:まれに冠動脈疾患や心筋症などの心疾患の初期徴候として現れる。

新たな左脚ブロックは、急性期の死亡率増加に寄与するが、長期的には寄与は小さい。

### 3、QRS 波の異常

Poor R Progression:ほかに ST-T 異常などを伴わなければ、ほぼ全例正常。

Small q in V1-V3 (高度に前下行枝狭窄を示唆する所見)

調査サンプル数 48/12,139 (0.4%)

V1 11例 V2 32例 V3 41例

IHD: 89% (ほぼすべて LAD.Q-MI, nonQ-MI, AP)

正常 11%

Q.小さいq波と異常Q波の鑑別は?

A.V1からV3にsmall qが存在するとき、前下行枝に狭窄がある確率は90%!

### 4、ST-T 波の異常

T 波

脚・プルキンエ繊維は心内膜側(内側)にあり、脱分極は心外膜側(外側)に向かう。

全体の興奮(電流は流れない=ST期は基線上)の後、再分極(興奮の冷め)は心外膜側から内側に向かう。

脱分極時には、上向きの振れ(R波と呼ぶ)、再分極時にはやはり上向きの振れとなる。(特殊伝導系を介した興奮伝播が生じた場合はNarrow QRS) 発育に伴ってV4V3V2V1と順次陽性化する。V4は4~5

歳までに、V3は10~11歳ごろまでにV2は12~14歳ごろまでに、V1は16歳以上で陽性化する。

成人、V1-3でT波逆転:右室負荷、不整脈源性右室心筋症(ARVC)

Wellens Syndrome

V1~V4のT波逆転:明らかなTroponinなどの心筋逸脱酵素の上昇やST上昇を認めないこともある。

左前下行枝の高度病変による。急性心筋虚血イベントの後に自然再灌流が得られた場合、胸部症状は消失していても、前胸部誘導(特にV2~V3誘導)で陰性T波や二相性T波として心筋虚血のサインが残存していることがあり、不安定狭心症の中でもWellens症候群といわれる。無治療で放置すると高率に心筋梗塞へ至る高リスク患者である。

## 非特異的 ST-T 異常

どこで判断するか？精査に迷う ECG 異常。

例) 1、他に疾患の無い 30 歳女性：問題なし。1 年後の再検を勧める。

2、高血圧を有する 45 歳男性：精査勧める。

非特異的 ST-T 異常例に全例運動負荷を施行、負荷試験陽性例に冠動脈造影を行った。

→全例、有意狭窄なし。

有病率、患者背景を考えて判断する。

## Hyper acute T-wave

T 波の先鋭・増高 (hyper acute T)

hyper acute T が出現する時期には、明らかな R 波の増高、ST 上昇および異常 Q 波など典型的な STEMI の所見を認めないことも多いが、これは心筋傷害が可逆性である可能性を意味し、この時期の再灌流による心筋救済効果は大きい。

## 5、期外収縮

Lowen 分類

Grade0: 心室性期外収縮なし

Grade1: 散発性 (1 個/分または 30 個/時間以内)

Grade2: 散発性 (1 個/分または 30 個/時間以上)

Grade3: 多形性 (期外収縮波形の種類が複数あるもの)

Grade4a: 2 連発

Grade4b: 3 連発

Grade5: 短い連結期 (R on T)

危険な心室性期外収縮 (PVC)

- ・ショートラン型 (3 個以上の連発)
- ・多源性 (多形性)
- ・R on T 型

PVC を見つけたら

- ・Intrinsic QRS が正常か否か check
- ・VT (3 連発以上)、突然の動悸、失神
- ・単発でも 1 日 3 万個以上、あるいは BNP 上昇があれば、治療の対象

## 6、問診上のポイント (重要)

虚血性心疾患を疑う場合→午前、食後、寒冷/冷汗

労作: 安静時 or 運動時?

時間帯: 朝、夕、午前中?

持続時間: 10-15 分持続することが多い

部位: 指し示すことができたり、移動する場合は狭心症ではないことが多い

状況: 慌てる、急ぐ、荷物を持つ、上肢の運動、寒い

体位、圧痛、呼吸: 深呼吸や体位で変化したり、圧痛がある場合は狭心症ではないことが多い

Walk through: 運動の始めに胸部痛 (例: ゴルフで歩行開始時など)

除外できる症状

- ・5 秒の持続、丸 1 日の持続(断続でない)
- ・酸素が足りない感じ
- ・乳房下部、心尖部
- ・食道スパズム: 症状は冠攣縮狭心症とほぼ同じだが、症状発現時、飲水で治る。  
ニトロ舌下で効果なし。
- ・冠攣縮狭心症: 深夜、早朝、午前中  
安静時、軽労作時、初回労作時、痛みで覚醒することがあり、ニトロ舌下は有効

不整脈

誘因

脈をみる (検脈の練習): 日頃から示指、中指の指腹で脈をみるように指導する

症状は多彩

失神について

心原性か否か: 心原性では頭部外傷を伴うことが多い (手をつくことができない)

生汗、あくび、吐き気: 神経調節性が多い