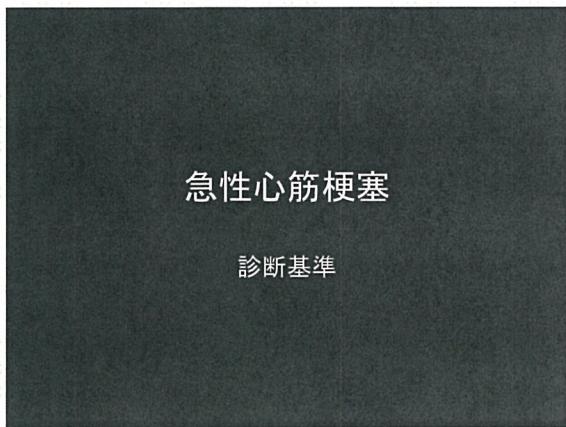


ACS (Acute coronary syndrome)

- Acute myocardial infarction
- Unstable angina
- Sudden cardiac death



Universal Definition of Myocardial Infarction

2007 ESC/ACCF/AHA/WHF Task Force

Classification of Myocardial Infarction

Type 1 Spontaneous myocardial infarction related to ischemia due to a primary coronary event such as plaque erosion or rupture, fissuring or dissection

Type 2 Myocardial infarction secondary to ischemia due to imbalance between oxygen demand and supply e.g. coronary spasm, anemia, or hypotension

Type 3 Sudden cardiac death with symptoms of ischemia, accompanied by new ST elevation or LBBB, or verified coronary thrombus by angiography or autopsy, but death occurring before blood samples could be obtained

Type 4a Myocardial infarction associated with PCI

Type 4b Myocardial infarction associated with verified stent thrombosis

Type 5 Myocardial infarction associated with CABG

ESC-ACCF-AHA-WHF Universal Definition of Myocardial Infarction

Criteria for Acute Myocardial Infarction Type 1 and Type 2

Detection of rise and/or fall of cardiac biomarkers (preferably troponin) with at least one value above the 99th percentile of the upper reference limit together with evidence of ischemia with at least one of the following:

- Symptoms of ischemia
- ECG changes of new ischemia (new ST-T changes or new LBBB)
- Development of pathological Q waves in the ECG
- Imaging evidence of new loss of viable myocardium or new regional wall motion abnormality

ESC-ACCF-AHA-WHF Universal Definition of Myocardial Infarction

心筋障害マーカー

- トロポニンT(Trop T)
 - 3時間で上昇
 - 12~18時間でpeak
 - 7~15日持続
 - 心筋炎や腎機能障害で上昇
- 心臓型脂肪酸結合蛋白(H-FABP)
 - 1~2時間で上昇
 - 5~10時間でpeak
 - 1~2日間持続
 - 心筋炎、解離性大動脈瘤、不安定狭心症、心不全で上昇



ACS短期リスク分類 高リスク

- 安静時
- 48時間以内に増悪
- 20分以上持続
- 現在も持続
- 亜硝酸薬が無効
- 冷汗、吐き気を伴う。呼吸困難感
- 新たなⅢ音 肺野ラ音 汎収縮期雜音(僧帽弁逆流) 血圧低下、除脈、頻脈
- ST低下≥0.5mm 持続性心室頻拍 左脚ブロックの新規出現
- トロポニンT陽性

ACSを見逃さない

- ST部分の上昇と低下が同時にあれば、ST部分の上昇を重要視する
 - ACSの約1/3から1/4しかST↑はない
 - 全く正常なECGでもACSはあり得る
 - 経時にECG記録でも診断率83%
- ACSを疑う症状があればST-Tの異常はどんな小さなものでも陽性所見の可能性がある
- ST-T異常、心エコー、血液検査にこだわりすぎない→典型的な症状なら入院させる

ACSと診断したら

- 点滴ルート確保、O2投与
- AMIなら尿道カテーテル留置
- 内服薬を確認し服用していなければAMIセット: プラビックス(75)4T、バファリン(81)1T 内服

ACSの心電図変化

UAP

- 正常
- 発作時STdep
- 一過性ST上昇
- T陰転化

AMI

- T波増高
- ST上昇
- 異常Q波出現
- T波陰性化→冠性T波

UAP

II、III、AVFのST上昇

- まず本当のAMIかどうか
- Aortic dissectionに伴うAMIの可能性がないか必ず背部痛の有無、痛みが移動するか、血圧左右差check
- 背部痛があれば必ずエコーで大動脈をみておく
- Aortic dissectionの可能性が高ければCAGよりも造影CTを優先させる

右室梗塞

- 急性下壁梗塞では右側胸部誘導(V4R)も記録し右室梗塞の合併の有無を診断する。V4Rの1mm以上のST上昇は右室梗塞の診断に有用。
- ニトログリセリンなどは顕著な血圧低下を招くことがあり原則として投与を避ける。
- しかし、通常、右室梗塞に伴うST上昇は早期に消失しやすく、右室虚血合併例の約半数で10時間以内に右側胸部誘導のST上昇が消失

AHA/ACC/HRS Scientific Statement

Recommendations for the Standardization and Interpretation of the Electrocardiogram

Part I: The Electrocardiogram and Its Technology

A Scientific Statement From the American Heart Association
Electrocardiography and Arrhythmias Committee, Council on Clinical
Cardiology; the American College of Cardiology Foundation; and the
Heart Rhythm Society

Endorsed by the International Society for Computerized Electrocardiology

Circulation 2007;115:1306-1324

II、III、aVF ST↑のECG RCAかCX鑑別

- 80%から90%は右冠動脈
- 右冠動脈の場合ST上昇 II < III で大きい
- CXの場合には II、aVF で ST 上昇が大きいまたは II、III、aVF で同程度
- RCAに比べ CX閉塞ではST上昇が軽度
- 右室梗塞の合併…V4RのST上昇1mm以上
(ただし右室梗塞の約半数は10時間以内に消失)

LMT閉塞のECG

- 比較的高度なaVR誘導でのST上昇
(aVRのST上昇が高度なほど死亡率が高い)
- 前胸部誘導のST上昇は高度でない場合が多く、むしろ重症例ではST低下を認めることがある
- QRS幅の増大

その他のLADのECG所見

- 前胸部誘導十下壁誘導のST上昇
→LADとRCAが同時に閉塞したと考えるより
LADが心尖部を越えて下壁まで灌流する大きなLADが閉塞したと考える
→心破裂の危険因子

たこつぼ心筋症とAMIの鑑別

たこつぼ型心筋症の診断基準

Mayo clinic diagnostic criteria

Ann Intern Med 2004;141: 858

- 一本の冠動脈の支配領域を超えた。一過性の左室心尖部の壁運動異常
- 冠動脈造影で有意病変を認めない
- 心電図異常(ST上昇、陰性T波)
- 脳血管障害、褐色細胞腫、心筋炎などは除く

たこつぼ型心筋症とは

- 心筋逸脱酵素の上昇は軽度
- 多くの場合急性期の壁運動異常は数日で改善し、数週間後にはほぼ正常化し、一般的には予後良好
- 多くの場合 精神的、肉体的ストレスで発症するが、明らかな誘因が無く発症する場合もある

たこつぼ型心筋症

- aVRのST低下
- V1でのST↑なし
- 感度91%、特異度96%
(JACC 2010;55:2515)
- Q波が少ない(15% vs 69%)
- No Reciprocal change
- QTcが延長
(Circ J 2003;67:687~690)