

4 月度学術講演会

日 時	4 月 20 日 (土) 午後 2 時
演 題	プライマリケアでの不整脈の診断と治療
講 師	富永病院 循環器内科 心臓治療センター センター長 稲垣 正司 先生
出席者数	28 名
担 当	富永良子

1. 不整脈の診断

(1) 不整脈の見つけ方 —不整脈を疑う症状と身体所見—

① めまい・失神

- ✓ 心拍出量低下⇒脳循環不全⇒めまい・失神
- ✓ 原因となる不整脈：
 - ・ 徐脈性不整脈 (房室ブロック、洞不全症候群)
 - ・ 頻脈性不整脈 (心室頻拍、torsades de pointes、一過性心室細動、1 : 1 伝導心房粗動、WPW 症候群の心房細動、上室性頻拍)
- ✓ 不整脈が原因の失神の特徴：
 - ・ 体位や労作と関係なく突然に起こる
 - ・ 不整脈の停止とともに速やかに意識回復
 - ・ 意識回復後に顔面の紅潮
- ✓ 不整脈が生命にかかわる重篤な可能性が高い、次の発作で突然死もある
- ✓ **不整脈による失神を疑った時には、すぐに専門医に紹介を**

② 動悸

i. 脈が規則正しく速い

イ) 突然起こり、突然停止する (患者は動悸が止まった瞬間を明確に説明できる)

- ✓ 疑われる不整脈：
 - ・ 発作性上室性頻拍 (房室回帰性頻拍・房室結節回帰性頻拍、背伸びやしゃがんだ途端に起こる、水を飲んだり息ごらえで停止する、首に動悸を感じる (房室結節回帰性頻拍))
 - ・ 頻脈性の発作性心房細動
 - ・ 心室頻拍 (動悸よりも血圧低下に伴う症状が強い、I 音に強弱、頸静脈にキャノン波)
 - ・ 上室性・心室性期外収縮の連発

ロ) 徐々に脈が速くなり、徐々に回復する (患者は動悸の開始と停止をはっきりと説明できない)

- ✓ 疑われる不整脈：
 - ・ 洞頻脈 (精神的緊張、心臓神経症)

ii. 脈が不規則に打つ

- ✓ 疑われる不整脈：
 - ・ 心房細動 (労作時により動悸を感じやすい)
 - ・ 上室性・心室性期外収縮が頻発する場合
 - ・ 発作性心房粗動・心房頻拍で房室伝導ブロックを伴うもの

iii. 脈が飛ぶ、脈がスーッと抜ける (結滞)

- ✓ 疑われる不整脈：
 - ・ 上室性期外収縮
 - ・ 心室性期外収縮 (より自覚症状を伴うことが多い、休止期で脈が抜けてその後の強い収縮で強い拍動を感じる)
 - ・ II 度房室ブロック
 - ・ 発作性心房細動の停止時

iv. 脈は速くなく不整もない

- ✓ 疑われる疾患：
 - ・ 心臓神経症
 - ・ 大動脈弁閉鎖不全症

③ 息切れ・全身倦怠感

- ✓ 慢性的な心拍出量低下による心不全症状
- ✓ 患者は自らは症状を訴えないことも多い
- ✓ 原因となる不整脈：

- ・ 徐脈性不整脈（房室ブロック、洞不全症候群、心拍数 \leq 40/分で出現しやすい）
 - ・ 頻脈性不整脈（発作性上室性頻拍、心室頻拍、心不全症状の出現の有無は心機能に大きく依存）
 - ④ 胸痛・胸部不快感
 - ✓ 心臓の収縮パターンの変化によると思われる
 - ✓ 狭心症として治療されたり、非定型胸痛として放置されやすい、Holter 心電図などで発作時の心電図を記録することが診断につながる
 - ✓ 疑われる不整脈：
 - ・ 心室性期外収縮
 - ・ 心室頻拍
 - ・ 上室性期外収縮
 - ・ 発作性上室性頻拍
 - ・ 心房細動
 - ⑤ その他の症状
 - i. 咳
 - ✓ 疑われる不整脈：
 - ・ 上室性期外収縮
 - ・ 発作性心房細動
 - ii. のどの違和感
 - ✓ 疑われる不整脈：
 - ・ 心室性期外収縮
 - ・ 上室性期外収縮
 - iii. 認知症症状
 - ✓ 高齢者の徐脈性不整脈の症状となることがある
 - ✓ ペースメーカー植込みにより改善する
- (2) 不整脈の見分け方 —プライマリケアでの不整脈検査—
- ① 12誘導心電図
- i. 発作時の 12 誘導心電図
 - ✓ 不整脈診断に最も有用
 - ✓ 診察時に症状を訴えていたらすぐに心電図を記録、患者に最初に接触するプライマリケア医の役割は重要
 - ✓ 頻拍の鑑別：
 - ・ QRS波の形は？（wideQRS か narrowQRS か？）
 - ・ P波とQRS波の関係は？（1：1か？ P-R時間とR-P時間は？）
 - ii. 非発作時の 12 誘導心電図（電氣的異常の診断）
 - ✓ WPW症候群：
 - ・ 頻拍発作を起こす患者ではカテーテルアブレーションの適応あり⇒専門医受診を考慮
 - ・ 心房細動を伴う患者では突然死の可能性あり⇒専門医に紹介を
 - ✓ QT延長症候群：
 - ・ 突然死の可能性あり⇒専門医に紹介を
 - ✓ Brugada症候群：
 - ・ 突然死の可能性あり⇒専門医に紹介を
 - iii. 非発作時の 12 誘導心電図（不整脈の原因となる基質の診断）
 - ✓ 心筋梗塞：
 - ・ 急性心筋梗塞では徐脈性不整脈、上室性不整脈、心室性不整脈など多彩な不整脈が出現⇒専門医に紹介を
 - ・ 陳旧性心筋梗塞は心室性期外収縮、心室頻拍、心室細動の原因となる
 - ✓ 左室肥大
 - ・ 心室性期外収縮、心室頻拍、心室細動の発生頻度が高い
 - ・ 心房細動の発生頻度も高い
 - ✓ 不整脈源性右室心筋症
 - ・ 心室頻拍の原因となる⇒専門医に紹介を
 - ・ V1誘導のST部分にイプシロン波を認める
- ② Holter 心電図
- ✓ 不整脈発作を記録できれば有用だが、発作の頻度が少ない不整脈では空振りに終わることも多い
 - ✓ 症状と不整脈の関係がわかる

- ✓ 不整脈の誘発因子・増悪因子を評価できる
 - ・ 徐脈性不整脈に対する副交感神経の関与（出現時間帯、頸の伸展、嚥下、排尿）
 - ・ 頻脈性不整脈の誘因（トリガーとなる期外収縮、心房細動の発生と自律神経の関係、徐脈誘発性、運動誘発性など）
- ✓ 重症度の評価
 - ・ 心室性期外収縮の Lown 分類
- ✓ 治療効果の評価
 - ・ 持続性心房細動の心拍数コントロール
 - ・ 上室性・心室性期外収縮に対する抗不整脈薬の有効性
- ③ 運動負荷心電図
 - ✓ マスター二階段試験、トレッドミル試験、エルゴメーター試験
 - ✓ ショック、心室細動、急性心筋梗塞、心不全などの合併症が発生する可能性がある⇒除細動器、救急セットを用意し、合併症に対応できる体制で実施する
 - ✓ プライマリケアで積極的に実施する必要はない
 - ✓ 原因疾患の検索
 - ・ 心筋虚血の診断
 - ・ QT延長症候群の診断（運動で著明にQT延長する症例がある；LQT1）
 - ✓ 運動による不整脈の誘発
 - ・ 右室流出路起源心室性期外収縮、カテコラミン誘発性多形性心室頻拍、特発性心室頻拍、房室回帰性頻拍
 - ✓ 治療効果の評価
 - ・ 運動誘発性不整脈に対する薬効評価
 - ・ 心房細動の心拍数コントロール
- ④ ティルト試験
 - ✓ 神経調節性失神の診断
 - ✓ 神経調節性失神の症状（吐気、視覚異常、聴覚異常）と身体所見（顔面蒼白、徐脈、血圧低下）を再現できる
 - ✓ 病態の診断
 - ・ 混合型
 - ・ 心臓抑制型（40分以下の心拍数が10秒以上持続または3秒以上の心停止）
 - ・ 血管抑制型（血圧低下を認めるが心拍数は10%以上減少しない）

2. 不整脈の治療

(1) プライマリケアで治療する代表的な不整脈

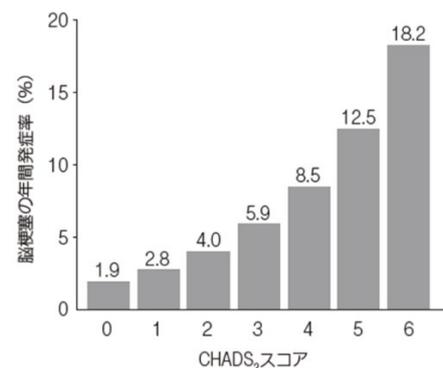
① 心房細動

- ✓ CHADS₂ スコアと脳梗塞発症率

CHADS₂ スコア

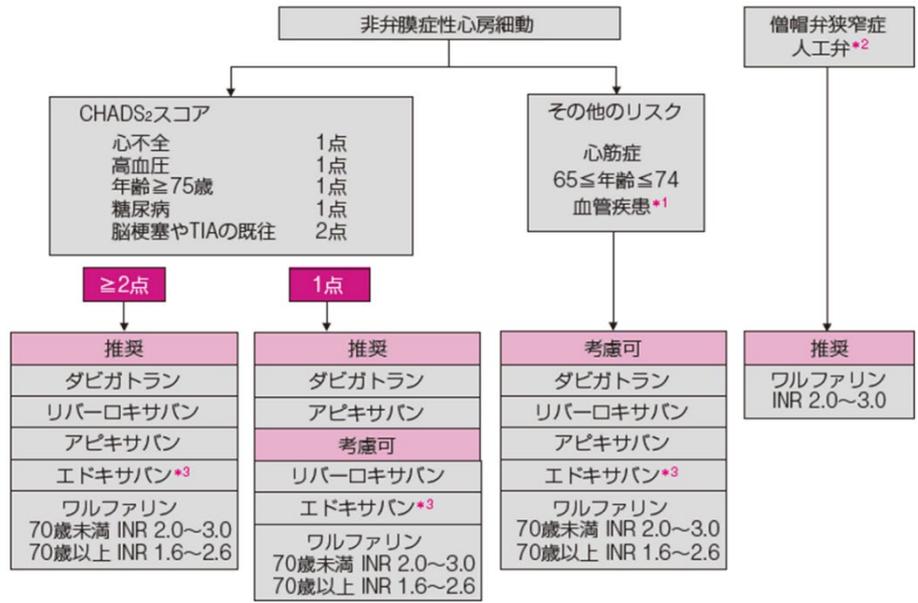
危険因子		スコア	
C	Congestive heart failure/LV dysfunction	心不全、左室機能不全	1
H	Hypertension	高血圧	1
A	Age ≥ 75y	75歳以上	1
D	Diabetes mellitus	糖尿病	1
S ₂	Stroke/TIA	脳梗塞、TIAの既往	2
合計		0~6	

CHADS₂ スコアと脳梗塞発症率



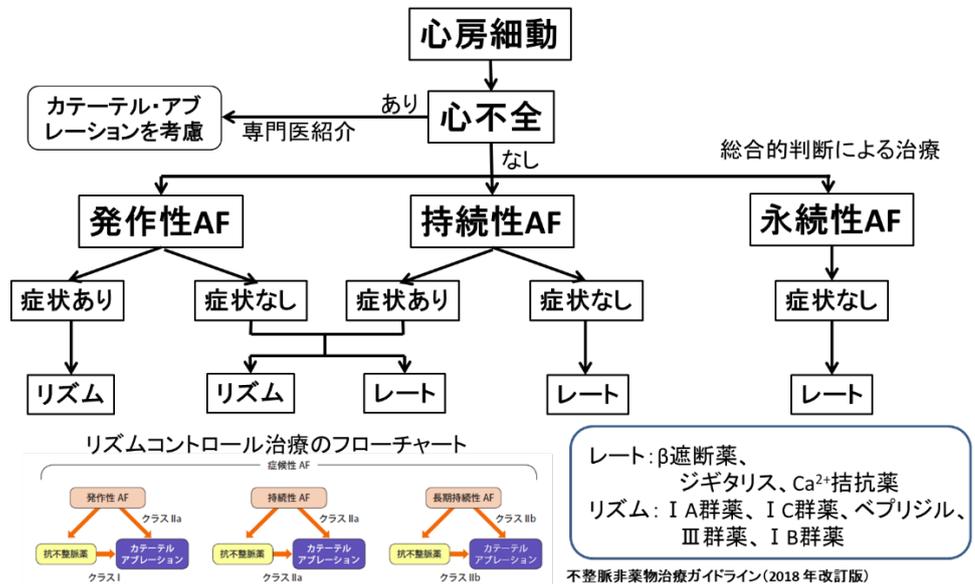
心房細動治療（薬物）ガイドライン（2013年改訂版）より引用

- ✓ ガイドラインに従って抗血栓療法を実施する（ファーストライン治療）



心房細動治療（薬物）ガイドライン（2013年改訂版）より引用

- ✓ 新規経口抗凝固薬の使用では、禁忌・減量基準を守る（安易に減量しない）
- ✓ リズムコントロール治療（洞調律維持治療）とレートコントロール治療（心拍数調節治療）で生命予後に差はない（AFFIRM 研究）
- ✓ 厳格なレートコントロール治療（安静時 HR < 80/min、中等度運動時 HR < 110/min）と緩やかなレートコントロール治療（安静時 HR < 110/min）で生命予後に差はない（RACE II 研究）
- ✓ カテーテルアブレーションによるリズムコントロール治療と薬物治療（レートコントロール薬 and/or リズムコントロール薬）で生命予後に差はない（CABANA 研究）
- ✓ カテーテルアブレーション治療は薬物治療に比べQOLを改善する（CABANA 研究）
- ✓ 心不全患者（NYHA II, III, IV、EF ≤ 35%）では、カテーテルアブレーション治療は薬物治療に比べ、死亡+心不全入院の複合エンドポイントを改善する（CASTLE-AF 研究）
- ✓ 心房細動の治療においては、個々の患者の症状・年齢・進行度を総合的に判断して、患者のライフ・スタイルに合った治療を行うことが重要心不全のある患者、または、将来に心不全を発症する可能性の高い患者ではカテーテルアブレーションを考慮して専門医に紹介をプライマリケアでの心房細動の治療



不整脈非薬物治療ガイドライン(2018年改訂版)

② 期外収縮

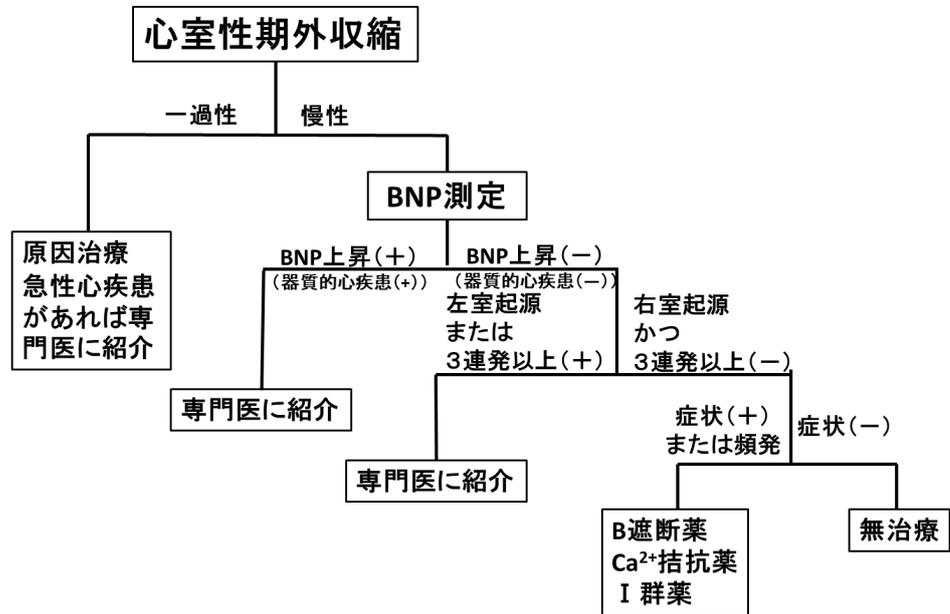
✓ 心室性期外収縮の発生部位からの分類

- ・ 左室起源：
 右脚ブロックパターンを呈することが多い（中隔起源では左脚ブロックのことも）
心筋梗塞や心筋症などの器質的心疾患を持つものが多いので、一度、専門医を受診しておいたほうがよい
- ・ 右室起源：
 特発性心室性期外収縮は右室流出路から発生することが多い
 特発性心室性期外収縮では左脚ブロック・下方軸の QRS 波形が多い
 不整脈源性右室心筋症では様々な左脚ブロックパターンの QRS 波形となる
- ・ 左脚枝起源：
 QRS 幅は 0.14~0.16 秒と比較的狭い
 左脚後枝起源は右脚ブロック・左軸偏位、左脚前枝起源は右脚ブロック・右軸偏位

✓ 心室性期外収縮の日内変動や心拍数からの分類

- ・ 日中型：
 日中に心室性期外収縮が多く出現し、夜間には減少する
 高心拍数領域で心室性期外収縮が増加する
β遮断薬が有効なことが多い
- ・ 夜間型：
 夜間に心室性期外収縮が多く出現する
 低心拍数領域で心室性期外収縮が増加する
- ・ 不変型：
 1 日中、心室性期外収縮の増減があまり認められない
 心拍数と心室性期外収縮の発生に関係がない

プライマリケアでの心室性期外収縮の治療



(2) 抗不整脈薬による催不整脈作用

① 催不整脈の種類

- i. 洞不全症候群、房室ブロック
 - ✓ β遮断薬、Ca²⁺拮抗薬、ジギタリスで起こることが多い
 - ✓ 投与量に比例して発生頻度が増加不整脈診断に最も有用
- ii. 心房粗動・細動の早い心室応答
 - ✓ 心房粗動の 1 : 1 伝導、頻拍性心房細動
 - ✓ IA群薬で起こりやすい

- iii. 従来の心室性不整脈の増悪
 - ✓ 心室性期外収縮の頻度の増加、心室頻拍の持続時間やレートが増加
 - ✓ 心室頻拍が反復性に出現、心室頻拍が容易に誘発
- iv. 新しい心室性不整脈の出現
 - ✓ 心室性期外収縮、心室頻拍、心室細動、ジギタリスの二方向性頻拍、torsade de pointes
 - ✓ torsade de pointes は IA 群薬、III群薬投与後に起こることが多く、通常の投与量で起こる
- ② 催不整脈の起きやすい患者
 - ✓ 基礎心疾患
 - ・ 虚血性心疾患の患者には注意
 - ・ 薬剤誘発性 torsade de pointes は器質的心疾患を有する患者に多い
 - ✓ 心不全
 - ・ 心不全がある患者では催不整脈の起こる頻度が 2～3 倍
 - ✓ 持続性心室頻拍・心室細動の既往
 - ・ 持続性心室頻拍・心室細動の既往のある患者では催不整脈の起こる頻度が 3～4 倍
 - ✓ 性差
 - ・ torsade de pointes は女性に多い
- ③ 催不整脈を起こさないためにチェックすべきこと
 - ✓ 薬剤血中濃度
 - ・ 薬剤開始の 1 か月後、腎機能・肝機能に変化があった時
 - ・ ジギタリスによる洞不全症候群、房室ブロック、二方向性頻拍の出現は血中濃度に相関する
 - ・ IA 群薬、III群薬による薬剤誘発性 torsade de pointes は血中濃度に相関しない
 - ✓ 心電図
 - ・ 薬剤開始の 2 週間後、1 か月後、腎機能・肝機能に変化があった時
 - ・ I 群薬：QRS 幅、脚ブロックの出現
 - ・ IA 群薬、III群薬：QT 時間 QTc 時間 (0.5 秒以上は注意、0.55 秒以上は中止)
 - ・ IA 群薬、III群薬による薬剤誘発性 torsade de pointes の発生は QT 時間に相関する