

2018年9月15日 開催

第47回 病気の勉強会

本日のテーマ

高齢者に多い 心房細動



医療法人 志成会
のざき内科・循環器科クリニック

院長 野崎俊光

心電図について

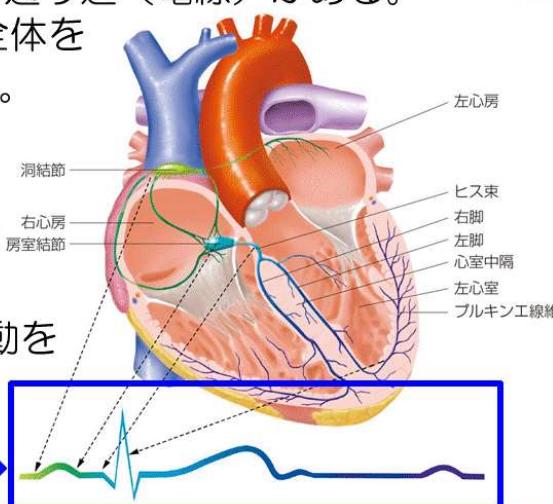
心臓には電気が流れている、電気を作る細胞群や電気が流れる専用の通り道（電線）がある。その電気システム全体を**刺激伝導系**という。

心臓の電気システム

II

刺激伝導系

この電気システムの活動を記録したものが**心電図**

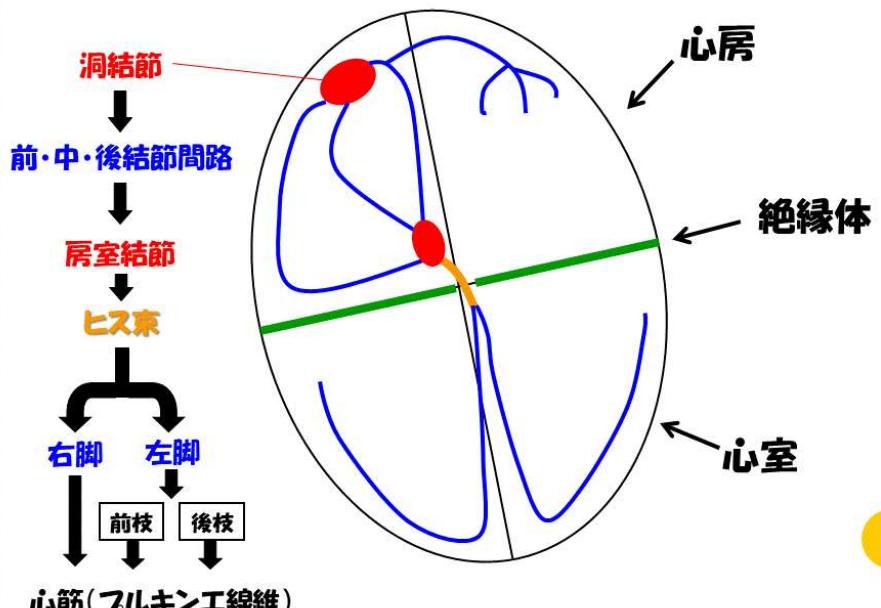


今日の内容

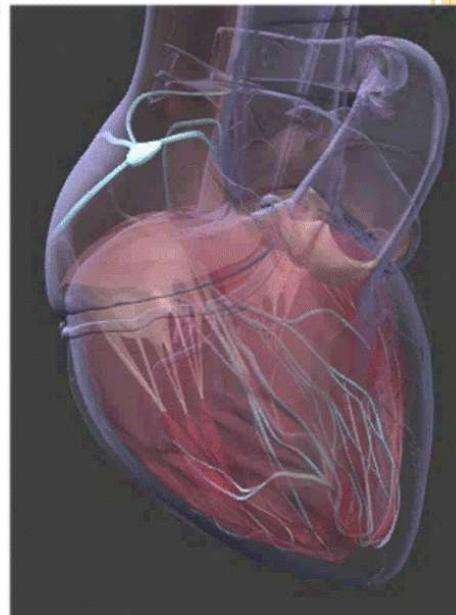
TODAY'S PRESENTATION

- ◆ 心電図と不整脈
- ◆ 心房細動とは
- ◆ 心房細動の問題点
- ◆ まとめ

刺激伝導系のイメージイラスト



心臓の拍動の様子

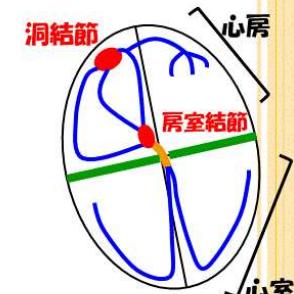


不整脈とは？

刺激伝導系が正常に機能しない病態のこと

正常に機能しないとは、

- ① 洞結節で電気が作られる →
- ② 上室（心房）を興奮させる →
- ③ 中継点（房室結節）を通る →
- ④ 心室を興奮させる



この経路のどこかに異常が生じること

心房細動

心房細動は『不整脈』

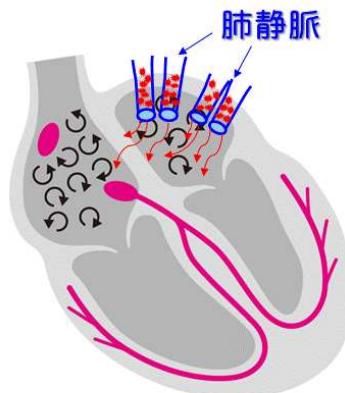
不整脈



心房細動：どんな不整脈？

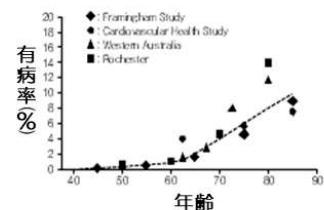
心房内に異常な電気がグルグル回る経路（リエントリー）が多数できる。

最近では、肺静脈から異常な電気興奮が心房内に流れ込むことが分かっている。



心房細動：疫学

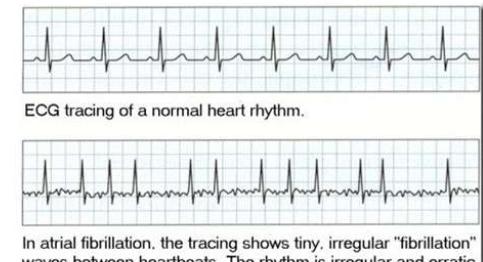
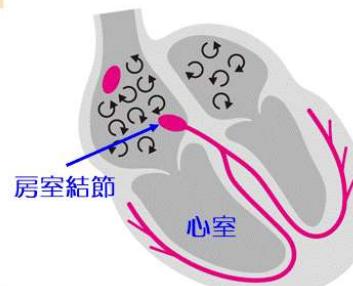
男女とも加齢とともに有病率は増加する
一般に男性のほうが女性に比べて有病率が高い
●成人全体では有病率は約1%
●80歳以上では有病率は10%程度



心房細動治療（薬物）ガイドライン（2013年改訂版）より

心房細動：どんな不整脈？

異常な電気興奮が高頻度に起こる。300-400/分ともいわれる心房の異常興奮が房室結節にたれ込み、その一部が心臓のメインポンプ（心室：血圧をつくる部屋）に伝わるため、心室へ電気を通す間隔がバラバラになります。

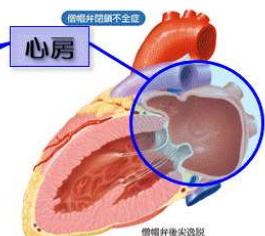


In atrial fibrillation, the tracing shows tiny, irregular "fibrillation" waves between heartbeats. The rhythm is irregular and erratic.

心房細動：原因

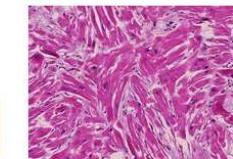
原因

心房細動は心房で起こる。
心房を構成する心房筋に構造的变化（不整脈基質）が起こる。



II

心房筋の異常



心房筋の構造的变化に影響を及ぼすもの
僧帽弁疾患、心不全、心筋梗塞、
高血圧、糖尿病、甲状腺機能亢進症、
年齢

心房細動：症状

●主な症状は『動悸』、労作時の『息切れ』。
無症状のことも多い

●動悸について（発症初期からの時系列）

初期 心房細動が出始めたころ（発症当初）は強い動悸、胸苦しさで病院を受診する。ただし、直ぐに治まるため様子を見ることも多い。

中期 それを繰り返すうちに、心房細動に慣れて動悸が軽くなる。ただし、徐々に持続時間が長くなり動悸が続くようになるため病院受診する。

後期 その動悸に無頓着で自然に止まるため放置しておくと、最後には慢性化し動悸を感じなくなる。

心房細動の 問題点

あれ？

慢性化すれば症状が
なくなり問題なし？

心房細動：問題点

- ①別の病気が原因で心房細動が起こることがある
- ②脳梗塞合併
- ③心拍数が『速い』、『遅い』で心不全の原因となる

心房細動：問題点①

別の病気が原因で心房細動が起こることがある

心房細動の危険因子

*有意差あり

(多変量解析によるオッズ比)

	男性	女性
年齢（10歳ごと）	2.1 *	2.2 *
喫煙	1.1	1.4
糖尿病	1.4 *	1.6 *
左室肥大（ECG）	1.4	1.3
高血圧	1.5 *	1.4 *
心筋梗塞	1.4 *	1.2
うっ血性心不全	4.5 *	5.9 *
弁膜症	1.8 *	3.4 *

心房細動治療（薬物）ガイドライン（2013年改訂版）より

心房細動：問題点② 脳梗塞合併

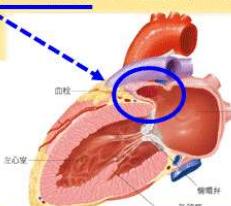
心房細動になると心房は震えるような動きになり有効な収縮がなくなる。



心房内に血液がよどみ、血の塊(血栓)が出来易くなる。



心房内の血栓が剥がれて飛んでいき、脳血管に詰まる。いわゆる『脳梗塞』発症!!!



心房細動：問題点①

別の病気が原因で心房細動が起こることがある

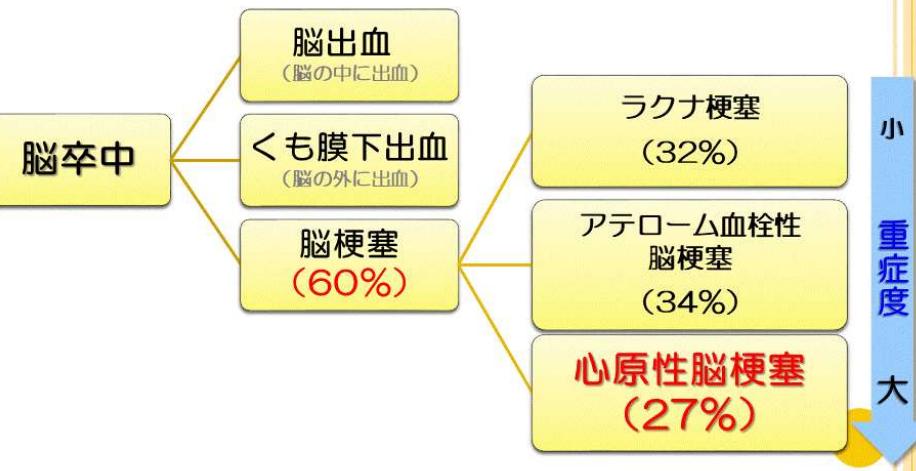
心房細動を発症したら以下の項目をチェック

- 問診（アルコール36ml/日以上）
- 家庭血圧測定
- 血液検査（血糖など）
- 心臓精査（弁膜症、心筋梗塞、心不全）
- 甲状腺精査（機能亢進症）

これら検査を施行し、原因があれば根本的な治療も
同時にすることが大切

心房細動：問題点② 脳梗塞合併

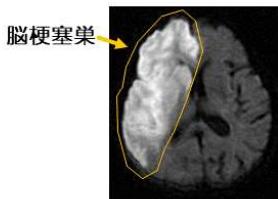
脳卒中の種類



心房細動：問題点② 脳梗塞合併

心房細動が原因で起こる脳梗塞は『心原性脳梗塞』といわれ、心房内で形成された血栓が突然大きな脳血管を閉塞するため広範な梗塞巣を形成しやすく、重症例が多いことが特徴。

一旦、心原性脳梗塞を発症すると、半数(52%)の患者が
or 「援助なしで歩行不可」
or 「寝たきり」
or 「死亡」
の重篤な結末を迎える



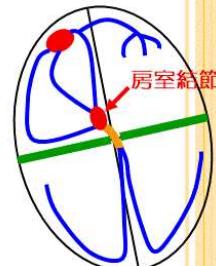
心原性脳梗塞の疫学と重症度より
JPN. J. ELECTROCARDIOLOGY Vol. 31 No. 3 2011292

心房細動：問題点③ 心拍数の異常で心不全の原因となる

心房細動になると脈が速くなり過ぎたり（頻脈）、遅くなり過ぎたり（徐脈）することがある。

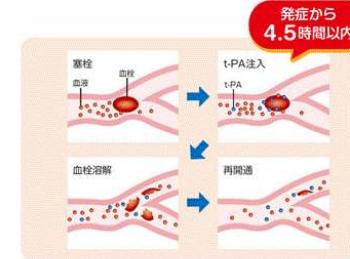
心房細動の場合、心拍数は房室結節の機能で決まる。房室結節が良く働く場合は「頻脈」となり、あまり働かない場合は「徐脈」となる。

「頻脈」も「徐脈」も、重度の場合は心不全を起こす。



心房細動：問題点② 脳梗塞合併

脳梗塞の有用な治療法である血栓溶解療法は、心原性脳梗塞例では11%にしか適応できなかったという報告もあり、心房細動で脳梗塞のリスクを有する患者に対しては、心原性脳梗塞発症予防のための方策が極めて重要である。



心原性脳梗塞の疫学と重症度より
JPN. J. ELECTROCARDIOLOGY Vol. 31 No. 3 2011292

心房細動：問題点③ 心拍数の異常で心不全の原因となる

心不全は心拍出量が低下することで起きる

$$\text{心拍出量} = \text{1回心拍出量} \times \text{心拍数} (\text{/分})$$

「頻脈」だと心臓は常にランニングしているように働き続けることになる。数日間はもつが、それ以上になると心臓もバテて心収縮力が落ちる。つまり1回心拍出量が減少する。

「徐脈」も心拍数が40/分くらいまで低下すると1分間の心拍出量を稼げなくなる。

心房細動：問題点③

心拍数の異常で心不全の原因となる

心不全とは

体が必要とする血液を心臓が送りだせなくなる状態。

心不全とはすべての心疾患が増悪した場合に行きつく終末像。

- 狹心症/心筋梗塞
- 弁膜症
- 心筋症
- 不整脈



心房細動の治療

心房細動は

問題ありあり

ご理解いただけましたか？

心房細動：治療①

● 基本的に心房細動が持続しても心拍数が問題なければ通常の生活が可能である。

● 症状として動悸が強い方は抗不整脈薬で心房細動が起きにくくする。

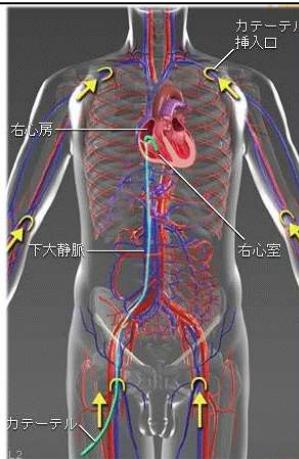
● 最も大切なことは、脳梗塞の原因となる血栓予防のため **血液サラサラの薬（抗凝固薬）を内服すること。** 脳梗塞のリスクを評価して内服するか決める。

点数
Congestive heart failure/LV dysfunction (心不全、左室機能不全)
Hypertension (収縮期血圧 ≥ 140mmHg)
Age ≥ 75 (年齢 75 歳以上)
Diabetes mellitus (糖尿病)
Stroke/TIA (脳梗塞、一過性脳虚血発作の既往)
Vascular disease (冠動脈疾患)
Age 65～74 (年齢 65 歳以上 74 歳以下)
Sex category (女性)
合計点
0～9

心房細動：治療②

心房細動の根治術： カテーテルアブレーション について

- 3-4日の入院で局所麻酔で行う手術。カテーテルと呼ばれる細長いチューブを足の付け根や首の頸静脈から静脈を通して心臓に入れて行う検査・治療。
- カテーテルの先端から電気を流したり、液体窒素で冷凍凝固したりして心房細動の原因部位を細胞破壊する。
- 最近は技術の進歩により根治術の成功率は上昇している。



まとめ

- 心房細動は心房を構成する心房筋に構造的变化が起こることで発症する不整脈。
- 脈がバラバラに打つことが特徴で、発症初期は強い動悸を感じるが、ほっとくと次第に動悸が弱くなり感じなくなる。
- 症状がなくても治療が必要な不整脈。心房細動の最大の問題点は、心房内に血栓が形成され、突然大きな脳血管を閉塞する「心源性脳梗塞」の原因となること。
- 心房細動の根治術：カテーテルアブレーションの技術進化は著しい。一考に値する。

ご清聴
有難うございました

