

モニター心電図をマスターする！

第2回 「不整脈とは！」

救急救命士・元埼玉西部消防局消防署長 大河原治平



第1章 心電図の基礎

今回は、「不整脈とは！」と題して、「モニター心電図をマスターするために必須となる基礎知識、「不整脈」「心停止」「心静止」「PEA」を解説します。

第2節 「不整脈とは！」

第1項 「不整脈」

不整脈は、「触診上の不整脈」と「心電図上の不整脈」に分類されます（図1）。

触診上の不整脈とは、脈拍を触知した時に感じられる不規則な脈拍のことです。普通は一定のリズムで感じられる脈拍が、不規則に感じられる時「触診で不整（脈）が感じられます」のように表現します。実際には、全く規則性がないように感じられる場合や、脈が飛ぶ（抜ける）ように感じられる場合が代表例です。

一方で、心電図上の不整脈とは、「洞調律から逸脱したもの」と定義されます。

狭義では、基本調律が洞調律から逸脱したのですが、広義では、基本調律が洞調律であっても期外収縮が見られる場合には、不整脈に含まれます。基本調律（16種類）と期外収縮については、後節で詳しく解説します。

	分類	定義（状態）
不整脈	脈拍で評価！ 	脈拍が不規則、飛ぶ（抜ける）ように感じられる。
	心電図で評価！ 	洞調律から逸脱している。洞調律であっても期外収縮が見られる。

図1 不整脈の分類

「改訂第10版 救急救命士標準テキスト（救急救命士標準テキスト編集委員会）、308頁、図Ⅲ-2-2 脈拍の触知部位と触知方法、576頁、図Ⅲ-5-10 心房細動、2020年、へるす出版」を改変

第2項 「心停止」

心停止とは、主要動脈で脈拍が触知できない状態で、心肺停止状態も同義です。主要動脈とは、総頸動脈、大腿動脈、上腕動脈（小児の場合）です。次項の「心静止」と混同しないよう、くれぐれも注意してください。なお応急手当では、傷病者に反応がなく、死戦期呼吸が認められる場合も心停止状態と判断するよう市民指導されています。

第3項 「心静止」

心静止とは、心電図を観察した時に判断（判定）される基本調律（16種類）の一つです。

心電図上QRSは認められず、基線が平坦な状態です。ただし、QRSが認められても6回／分以下の場合、または、P波だけが認められる場合も心静止です。

第4項 「PEA」

PEAとは、pulseless electrical activityのことで、日本語では「無脈性電気活動」と表現されます。

心電図を観察した時に、波形上は心臓（心室）が動いているように見える「QRS」が見られるものの、主要動脈で脈拍が触知できない状態です。

PEAは、心電図所見と脈拍の観察結果（触れない）の、2つの要件で成立することは特に重要です。

一般に、何らかの原因で血圧が低下していった時、80mmHgを下回ると橈骨動脈、70mmHgを下回ると大腿動脈、60mmHgを下回ると総頸動脈で脈拍が触知できなくなりますので、血圧が59mmHg以下になってしまった時、主要動脈で脈拍は触知できませんので心停止と判断されますが、心電図上はQRSが認められる（一見正常に見える）場合があります。この範囲の状態をPEAと表現するわけです。

心停止状態の傷病者の心電図を観察した時、「心静止」「心室細動」「心室頻拍」が見られる場合に加えて、QRSが認められる（一見正常に見える）、すなわち「PEA」があることを理解してください。

なお、電気ショックの適応は、「心室細動」と「心室頻拍」にあり、「心静止」と「PEA」にはありません。

心停止状態の傷病者の心電図所見などを図2にまとめますので記憶してください。

状態（心停止）	心電図所見	電気ショックの適応
 脈なし！	心静止	無
	心室細動	有
	心室頻拍	有
	PEA	無

図2 心停止状態の傷病者の心電図所見他

「改訂第10版 救急救命士標準テキスト（救急救命士標準テキスト編集委員会）、308頁、図Ⅲ-2-2 脈拍の触知部位と触知方法、へるす出版」を改変

今回は「なぜ読めないのか？」へと進みます。

「心電図マスターアプリ」開発中！



「心電図マスターアプリ」は、Android/iOS両対応、2025年5月リリース予定、価格未定。楽しみながら効果的にモニター心電図をマスターできます。



※画面は開発中のものにつき、実際の仕様とは異なる場合があります。