

Notfall Rettungsmed
<https://doi.org/10.1007/s10049-020-00727-2>

© Springer Medizin Verlag GmbH, ein Teil von Springer Nature 2020



S. Grautoff¹ · K. Fessele² · M. Fandler³ · P. Gotthardt⁴

¹ Zentrale Notaufnahme, Klinikum Herford, Herford, Deutschland

² Klinik für Kardiologie, Klinikum Nürnberg, Universitätsklinikum der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Zentrale Notaufnahme Klinikum Süd, Nürnberg, Deutschland

³ Zentrale Notaufnahme, Sozialstiftung Bamberg/Klinikum Bamberg, Bamberg, Deutschland

⁴ Klinik für Pneumologie, Klinikum Nürnberg, Universitätsklinikum der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität, Internistische Intensivstation, Nürnberg, Deutschland

Das ABC des EKGs

EKG-Diagnostik in der Notfallmedizin

Die Reihe umfasst die folgenden Artikel:

- Grautoff S, Fessele K, Fandler M, Gotthardt P (2020) Das ABC des EKGs. Notfall+Rettungsmedizin. <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00727-2>
- Grautoff S, Fessele K, Fandler M, Gotthardt P (2020) Arrhythmia und Breathing in der EKG-Diagnostik. Notfall+Rettungsmedizin. <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00728-1>
- Grautoff S, Fessele K, Fandler M, Gotthardt P (2020) Coronary Circulation in der EKG-Diagnostik. Notfall+Rettungsmedizin. <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00729-0>
- Grautoff S, Fessele K, Fandler M, Gotthardt P (2020) Disabilities and Electrolytes in der EKG-Diagnostik. Notfall+Rettungsmedizin. <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00730-7>
- Grautoff S, Fessele K, Fandler M, Gotthardt P (2020) Fluids und Genetics in der EKG-Diagnostik. Notfall+Rettungsmedizin. <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00731-6>
- Grautoff S, Fessele K, Fandler M, Gotthardt P (2020) Hypothermia und Intoxication in der EKG-Diagnostik. Notfall+Rettungsmedizin. <https://doi.org/10.1007/s10049-020-00732-5>

Das Elektrokardiogramm (EKG) gehört fest zur notfallmedizinischen Basisdiagnostik. Als schnelle, günstige und nebenwirkungsfreie Methode können bereits bettseitig bei guter Interpretation viele Informationen gewonnen werden. Die EKG-Befundung ist daher für jeden notfallmedizinisch tätigen Arzt essenziell und kann auch abseits von primär kardiologischen Notfällen lebensrettende Zusatzinformationen liefern. Die Artikelserie „ABC des EKGs“ möchte dem Leser graphisch eine schnelle Mustererkennung ermöglichen und durch strukturierte Sammlung der verschie-

denen EKG-Bilder vertieftes Wissen vermitteln.

Nach Lesen dieser Artikelserie sollen die wichtigsten EKG-Veränderungen gekannt werden, welche lebensbedrohliche Folgen haben können oder auf notfallmedizinisch relevante Erkrankungen hinweisen. Ein 12-Kanal-EKG sollte in der Notaufnahme bei allen Patienten mit internistischem Vorstellungsgrund, unspezifischen Symptomen oder relevanten kardialen Vorerkrankungen erfolgen. Eine Auswahl an Vorstellungsgründen mit unbedingter Notwendigkeit eines frühzeitigen 12-Kanal-EKGs sind

- Dyspnoe,
- thorakale Beschwerden,
- Schwindel,
- Synkope und Kollaps,
- Vigilanzminderung,
- generalisierter Krampfanfall,
- Z. n. Reanimation.

In der Akut- und Notfallversorgung der Notaufnahme und des Rettungsdiensts lässt dabei der Vorstellungsgrund häufig primär nicht auf ein kardiales Problem schließen. So kann die Kopfplatzwunde nach Kollaps primär als chirurgisches Problem erscheinen, die zugrunde liegende Ursache – der Kollaps – sollte aber mit einem EKG abgeklärt werden. In der Notfallmedizin tätiges Personal sollte daher unbedingt über fundierte EKG-Kenntnisse verfügen, um kardiale Risikopatienten identifizieren zu können.

Die EKG-Befundung nach einer festen Systematik hilft dabei, keine potenziell wichtigen Befunde zu übersehen. Gleichwohl ist EKG-Interpretation Mus-

terererkennung, relevante Befunde werden teils nur erkannt, wenn sie dem befundenden Arzt gegenwärtig sind.

In den meisten EKG-Lehrbüchern wird eine sequenzielle Betrachtung empfohlen, dies beinhaltet meist zunächst die P-Welle für die Vorhofaktion, dann den QRS-Komplex für die ventrikuläre Erregung (Depolarisation) und die T-Welle als Erregungsrückbildung (Repolarisation). Es soll meist primär der Herzrhythmus bestimmt werden, gefolgt von Herzfrequenz und Lagetyp sowie R-Progression und der Berechnung der Herzzeitwerte. Andere Besonderheiten wie z. B. ST-Strecken-Veränderungen sollen ebenfalls Erwähnung finden.

Um neben der strukturierten EKG-Befundung auch die Mustererkennung zu ermöglichen, sollen nach einem „ABC-Schema“ Symptome mit relevanten EKG-Befunden verknüpft werden. Der in **Abb. 1** beispielhaft gezeigte Kreis ordnet die wichtigsten notfallme-

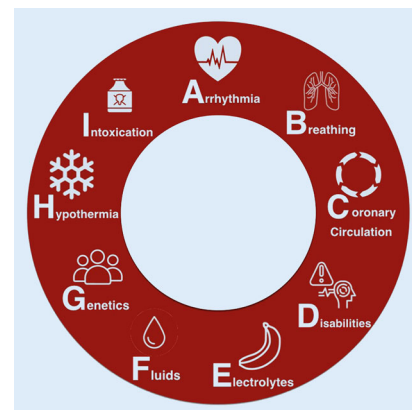


Abb. 1 ▲ ABC in der EKG-Diagnostik

dizinischen EKG-Befunde, welche dann systematisch und ggf. symptombezogen abgearbeitet werden können.

Die Autoren haben in der Artikelserie die wichtigsten EKG-Veränderungen mit entsprechenden Diagnosen nach den Gesichtspunkten der Häufigkeit des Auftretens, potenzieller Lebensbedrohung und der Notwendigkeit zur akuten Therapie ausgewählt. Sie umfasst die folgenden Beiträge:

- *Arrhythmia* und *Breathing* in der EKG-Diagnostik
- *Coronary Circulation* in der EKG-Diagnostik
- *Disabilities* und *Electrolytes* in der EKG-Diagnostik
- *Fluids* und *Genetics* in der EKG-Diagnostik
- *Hypothermia* und *Intoxication* in der EKG-Diagnostik

Außerdem wurde versucht, für diese Situationen eine praktische Handlungsanleitung bei der EKG-Befundung zu erstellen. Für eine Vertiefung der einzelnen Krankheitsbilder sollte weiterführende Literatur herangezogen werden.

Hinweis für die Praxis

- Die Durchführung eines 12-Kanal-EKGs ist bei Dyspnoe, thorakalen Beschwerden, Schwindel, Kollaps, Synkope, Vigilanzminderung, generalisiertem Krampfanfall und Z. n. kardiopulmonaler Reanimation obligat.
- Durch eine sorgfältige Befundung eines 12-Kanal-EKGs kann dabei frühzeitig eine Reihe von Diagnosen ermittelt werden, die einer Akuttherapie bedürfen.
- Eine systematische Abarbeitung der wichtigen Zeichen in einem EKG, wie durch den EKG-Kreis in dieser Artikelreihe vorgestellt, kann dabei unterstützen, keine wichtige Diagnose zu übersehen.
- EKG-Befundung verbessert sich durch regelmäßige Übung und das dadurch bedingte Wiedererkennen von Mustern.

Korrespondenzadresse

Dr. S. Grautoff, EBCEM

Zentrale Notaufnahme, Klinikum Herford
Schwarzenmoorstr. 70, 32049 Herford,
Deutschland
steffen.grautoff@klinikum-herford.de

Einhaltung ethischer Richtlinien

Interessenkonflikt. S. Grautoff, K. Fessele, M. Fandler und P. Gotthardt geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Für diesen Beitrag wurden von den Autoren keine Studien an Menschen oder Tieren durchgeführt. Für die aufgeführten Studien gelten die jeweils dort angegebenen ethischen Richtlinien.