

Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

die Elektrokardiografie steht der Medizin seit über 100 Jahren zur Verfügung und ist fest mit dem Namen Willem Einthoven (1860–1927) verbunden. Seit seinen initial bahnbrechenden Arbeiten zum „Saitengalvanometer“ und der ersten elektrografischen Aufzeichnung im Jahr 1903 hat sich die Elektrokardiografie zu einer diagnostischen Methode in der Medizin entwickelt, die bei zahlreichen kardialen und extrakardialen Erkrankungen wichtige Informationen liefert und dadurch eine zielgerichtete Behandlung ermöglicht. Vor allem bei Patienten mit akutem Koronarsyndrom oder Herzrhythmusstörungen ist der Stellenwert der 12-Kanal-Elektrokardiografie (EKG) aus dem medizinischen Alltag nicht wegzudenken und von ganz besonderer Bedeutung. Allerdings ist eine richtige EKG-Interpretation nur möglich, wenn entsprechende Grundkenntnisse zum EKG vorliegen und die Befundung eines 12-Kanal-EKGs systematisch und mit großer Sorgfalt durchgeführt wird. Es gilt, wie auch für andere Verfahren in der Medizin, ein Satz des Maastrichter Kardiologen Prof. Dr. H.J.J. Wellens (1935–2020): „Was man nicht kennt, erkennt man nicht.“

Wir dürfen Ihnen nunmehr die 9. Auflage unseres Buches „EKG-Kurs für Isabel“ vorlegen. Seit der 1. Auflage im Jahr 1997 sind inzwischen 27 Jahre vergangen, in denen zahlreiche Studierende mit unserem EKG-Buch gelernt und geübt haben und mit diesem Wissen in den Alltag einer Praxis und/oder Klinik gegangen sind.

In den fast 3 Dekaden seit der Erstaufgabe des Buches hat die Kardiologie immense Fortschritte in Diagnostik und Therapie gemacht – um nur einige Neuerungen aufzuführen: Es wurden z.B. neue Erkenntnisse zur koronaren Herzkrankheit und zum akuten Koronarsyndrom vorgelegt, Anatomie und Elektrophysiologie von Vorhofflattern, Vorhofflimmern und akzessorischen Leitungsbahnen geklärt und verschiedene Ionenkanalerkrankungen vorgestellt. In all diesen Jahren hat auch die 12-Kanal-EKG-Diagnostik entsprechend neue Befunde beschrieben, die wir immer in den jeweils neuesten Auflagen des EKG-Kurses vorgestellt und besprochen haben. So haben wir auch in der 9. Auflage alle Texte und Abbildungen sorgfältig durchgesehen,

korrigiert und ergänzt. Es wurde wieder großer Wert auf eine „praxisnahe“ Besprechung der EKGs gelegt, einschließlich der bewährten Grafiken und Schemazeichnungen, die aus didaktischen Gründen ganz bewusst so „reduziert“ und „einfach“ wie möglich konzipiert wurden.

Zwei neue Lektionen beschäftigen sich mit EKG-Befunden bei „kurztem QT-Syndrom (SQTS)“ und mit einem ebenfalls wichtigen Thema, das im Alltag von großer Bedeutung ist: „Typische Fehler bei der EKG-Befundung“. Auf Wunsch vieler Leserinnen und Leser wurden die MC-Fragen im Quiz-Teil des Buches erweitert. Im Online-Lernprogramm wurden 50 neue Übungs-EKGs ergänzt, sodass dort nun insgesamt 200 EKGs zum Befunden und zur Interpretation zur Verfügung stehen.

Auch wenn sich die Technik der EKG-Aufzeichnung und -Auswertung immer mehr in Richtung Digitalisierung bewegt und der Papierausdruck durch Monitore/Displays mit entsprechender Auswertesoftware ersetzt werden sollte, bleiben grundlegende Erkenntnisse der Elektrokardiografie weiterhin unerlässlich. „Automatische Algorithmen“ der EKG-Auswertung werden zwar immer besser, eine sorgfältige Validierung und exakte Interpretation jedes Elektrokardiogramms bleiben aber notwendig, um Fehlinterpretationen und mögliche falsche Behandlungen zu vermeiden. In unserem Online-Lernprogramm lernen Sie mit Monitor und elektronischen Hilfsmitteln, EKGs im Detail zu befunden, und sind damit bestens für ein „digitalisiertes EKG-Zeitalter“ vorbereitet.

Wir möchten uns erneut bei den zahlreichen Leserinnen und Lesern bedanken, die uns über viele Jahre begleitet und mit wertvollen Hinweisen, Korrekturvorschlägen und Anregungen zum Erfolg dieses Buches beigetragen haben. Auch für diese 9. Auflage wünschen wir uns kritische Leserinnen und Leser und möchten Sie einladen, uns zu schreiben, wenn Sie Verbesserungsvorschläge haben und/oder Unklarheiten oder Fehler entdeckt haben. Jede Rückmeldung, Anregung und neue Idee ist willkommen!

Wir würden uns sehr freuen, wenn wir Ihre Erwartungen erfüllen können und Sie nach der Lektüre dieses EKG-Kurses zu dem Schluss kommen: „Es hat mir Spaß gemacht, dieses Buch zu lesen, und ich

bin für den Alltag als Ärztin/Arzt gut gerüstet.“ Oder wie eine Studentin uns einmal schrieb: „Nach dem Lesen dieses Buches ist es eine Leichtigkeit, EKGs zu verstehen und deuten zu lernen.“ Sie unterschrieb diesen Satz mit: „eine der vielen Isabels“ – es hat uns sehr gefreut!

Unser Dank gilt den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des Georg Thieme Verlags Stuttgart, die alle mit viel Begeisterung und großartigem Einsatz bei der Erstellung dieser 9. Auflage geholfen haben. Ein ganz besonders herzlicher Dank gilt Frau Dr. Claudia Kirst, die mit großem Engagement, vielen guten Ideen, profunder kardiologischer Expertise und ausgezeichneten Vorstellungen zu Inhalt und Form des EKG-Kurses immer ansprechbar gewesen ist, uns mit Rat und Tat zur Seite stand und das Buch redak-

tionell überarbeitet hat. Ein großer Dank gilt Herrn Dr. Jochen Neuberger für eine sehr harmonische und erfolgreiche Zusammenarbeit über nunmehr fast 30 Jahre! Herr Dr. Neuberger hat diesen „EKG-Kurs“ immer mit ausgezeichneten, wohl durchdachten Überlegungen begleitet und war jederzeit ein kompetenter und zuverlässiger Ansprechpartner.

Allen, die bei der Erstellung dieser 9. Auflage mitgeholfen und uns unterstützt haben, sei ganz herzlich „Danke“ gesagt!

Viel Freude und Erfolg mit dem Buch wünschen

*Hans Joachim Trappe, Herne
Hans-Peter Schuster, Hildesheim*

Vorwort zur 1. Auflage

Isabel ist eine Medizinstudentin. Sie hat, wie viele Studentinnen und Studenten der Medizin, Schwierigkeiten mit der Befundung und Deutung von Elektrokardiogrammen. Dies ist durchaus verständlich, denn so einfach die Methode sich technisch darstellt, so schwierig ist eine exakte Interpretation des EKG. Sie zählt zu den schwierigsten Methoden der Inneren Medizin überhaupt. Die Frage wird zum ersten Mal zum echten Problem, als Isabel im praktischen Jahr die Verantwortung für Patienten übernimmt, und sie macht sich zunehmend Sorgen, wenn sie an die Zeit als Ärztin im Praktikum denkt.

Eines Tages haben wir beschlossen, ihr zu helfen, und wir haben für sie einen EKG-Kurs in 27 Lektionen geschrieben. Wir haben uns überlegt, was wir in die Lektionen hineinschreiben sollen. Eine Darstellung nur der sogenannten einfachen Grundlagen des EKG wird ihr nicht helfen, denn Patienten halten sich selten an die einfachen Grundlagen. Eine Darstellung aller komplizierten Feinheiten und komplexen Zusammenhänge der Elektrophysiologie wird ihr ebenfalls wenig nützen, denn sie wird nie Zeit haben, dies zu lesen und zu lernen. So haben wir versucht, für sie die Lektionen zu schreiben, die sie brauchen wird, um zu einer systematischen Deutung und einer verständnisvollen Befundung von Elektrokardiogrammen zu gelangen, von Elektrokardiogrammen, wie sie sie dann täglich sehen und beurteilen wird. Was Isabel helfen wird, sollte auch allen anderen Medizinstudentinnen und -studenten sinnvoll und hilfreich sein. So entstand dieses Buch.

Wir gehen von der Erfahrung aus, daß

- die richtige Beurteilung eines Elektrokardiogramms eine systematische Analyse der EKG-Aufzeichnung voraussetzt und eine solche systematische Analyse lehrbar und trainierbar ist,
- eine richtige Beurteilung eines EKGs die Grundkenntnis der elektrophysiologischen Abläufe am Herzen voraussetzt, derart, daß der Befunder versteht, welche Vorgänge die einzelnen EKG-Abschnitte repräsentieren,
- eine für die Diagnostik und Therapie sinnvolle Beurteilung eines EKGs zu einem Verständnis der zugrundeliegenden Störungen am Herzen, also zu einer Vorstellung der tatsächlichen morphologischen oder funktionellen Veränderungen des Herzens als Ursache bestimmter pathologischer EKG-Befunde führen muß.

Der EKG-Kurs baut auf typischen Problemen auf, die durch Elektrokardiographie erkennbar und deutbar sind. Dynamik und Zielsetzung sind nicht die elektrophysiologische Analyse der einzelnen EKG-Abschnitte von der P-Zacke bis zur T-Welle, sondern einerseits die zum Verständnis der einzelnen Erkrankungen führende *Erkennung klinischer Probleme* (z.B. Hypertrophie, Infarkt, Erregungsleitungsstörungen) und andererseits der klinischen *Deutung typischer elektrokardiographischer Konstellationen* (z.B. überdrehter Linkstyp, Störungen der R-Progression, Vorhofleitungsstörung, ST-Strecken-senkungen). Folglich strebt der Kurs auch nicht eine vollständige Darstellung aller elektrophysiologischen Phänomene an. Wir haben ausgewählt, was uns klinisch wichtig erscheint, uns dabei aber nicht vor der Einbeziehung auch komplizierter Phänomene gescheut.

Eine Voraussetzung und auch eine Rechtfertigung für den neuen EKG-Kurs scheinen uns die hohe Zahl und die didaktische Aufbereitung der Abbildungen. Ein ganz besonderer Dank gilt dem Verlag für die Realisierung dieser Vorstellung.

Ein Kurs muß mit einem Übungsteil zur Selbstkontrolle des Erlernten abschließen. Hierfür finden sich im letzten Teil des Buches eine Reihe von Original-Elektrokardiogrammen, die der Leser nach der von uns vorgeschlagenen Systematik befunden und beurteilen sollte. Unsere eigenen Befunde haben wir auf den letzten Seiten niedergelegt.

Unser beider Wunsch bleibt eine große Zahl von kritischen Lesern.

Hildesheim und Herne

Hans-Peter Schuster
Hans-Joachim Trappe