

# So erkennen Sie Patienten mit Vorhofflimmern in der Allgemeinpraxis

[www.medscape.org/roundtable/detect-af-risk](http://www.medscape.org/roundtable/detect-af-risk)

## So erkennen Sie Patienten mit Vorhofflimmern in der Allgemeinpraxis

**Keith A. A. Fox, MCBhB, FMedSci:** Hallo, meine Name ist Keith Fox, ich bin Professor für Kardiologie an der Universität von Edinburgh.

Willkommen zum Programm „So erkennen Sie Patienten mit Vorhofflimmern in der Allgemeinpraxis“. Wir haben genügend Probleme in der sekundären und tertiären Gesundheitsversorgung, daher nun die primäre Versorgung bzw. Allgemeinmedizin; wir benötigen unbedingt einige Erkenntnisse von unserem Expertengremium.

Heute mit dabei bei der American Heart Association in Anaheim ist zunächst einmal Christian Ruff. Christian hat einige wichtige Studien zu Vorhofflimmern durchgeführt, einige davon randomisiert, und er hat sehr interessante Analysen dazu erstellt. Sie haben einige wichtige Erkenntnisse gewonnen, Christian. Herzlich willkommen!

**Christian T. Ruff, Dr. med., MPH:** Vielen Dank!

**Dr. Fox:** Ich freue mich, Charles Vega, Professor für klinische Gesundheitswissenschaften an der University of California, heute hier bei uns begrüßen zu dürfen.

**Dr. Fox:** Wir freuen uns auf Ihre Erkenntnisse, denn diese Studien müssen unbedingt in die Praxis umgesetzt werden. Sie haben auf beiden Seiten mitgewirkt. Das ist ein absolutes Plus.

**Medscape**  
EDUCATION

the  
heart.org  
from W&A MED

## So erkennen Sie Patienten mit Vorhofflimmern in der Allgemeinpraxis

### Gesprächsleiter

**Keith A. A. Fox, MBChB, FRCP, FMedSci**  
Professor für Kardiologie  
Centre for Cardiovascular Science  
University of Edinburgh  
Edinburgh, Vereinigtes Königreich

**Medscape**  
EDUCATION

the  
heart.org  
from W&A MED

### Diskussionsteilnehmer

**Christian T. Ruff, Dr. med., MPH**  
Assistenzprofessor für Medizin  
TIMI Study Group  
Brigham and Women's Hospital  
Harvard Medical School  
Boston, Massachusetts, USA

**Charles P. Vega, Dr. med.**  
Klinischer Professor  
Allgemeinmedizin  
School of Medicine  
University of California, Irvine  
Irvine, Kalifornien, USA

## Ziele der Schulung

**Dr. Fox:** In diesem Programm werden wir darüber sprechen, wie wir in der Allgemeinmedizin bestimmen können, bei welchen Patienten ein Risiko für Vorhofflimmern besteht. Dazu werden wir natürlich über die derzeitigen Risikobewertungen und die erforderlichen Strategien hinsichtlich einer Antikoagulation sowie die Strategien zur Erkennung oder zum Screenen solcher Patienten diskutieren. Bezüglich des systematischen Screenings gibt es unterschiedliche Meinungen.

## Risikofaktoren für die Entwicklung von Vorhofflimmern

Lassen Sie uns zunächst einmal einige der Risikofaktoren betrachten. Wie wir alle wissen, ist das Alter ein wichtiger Risikofaktor. Charles, Sie haben angedeutet, dass ein vorheriger Schlaganfall ein entscheidender Risikofaktor ist.

**Dr. Vega:** Das sollte berücksichtigt werden. In meiner Praxis, und ich glaube, dass das für viele Kardiologieabteilungen gilt, haben Sie Patienten, die nicht notwendigerweise den vollen Überblick über ihre Krankengeschichte haben, insbesondere wenn etwas vor 10 oder 15 Jahren vorgefallen ist, und möglicherweise spielen auch kognitive Funktionsstörungen eine Rolle.

Ich habe eventuell einen Patienten, dessen Lebenspartner mir erzählt, dieser habe einen Schlaganfall gehabt. Ich frage ihn, ob es ein ischämischer oder hämorrhagischer Schlaganfall gewesen ist. Ich glaube, es war der erste, ein ischämischer Schlaganfall. Damit läuten bei mir natürlich sofort die Alarmglocken, denn es könnten Herzrhythmusstörungen vorgelegen haben, insbesondere Vorhofflimmern, was zu diesem früheren Schlaganfall beigetragen hat. Aus der Krankengeschichte ist das nicht eindeutig erkennbar, und auch nicht aus den Bergen an Aufzeichnungen, die ich erhalten habe und die ich auf der Suche nach Herzrhythmusstörungen durchsehe.

**Dr. Fox:** Das ist wirklich sehr wichtig. Es ergibt sich aus allen Studien, und ich bin mir sicher, dass dies auch für die ENGAGE-Studien gilt, dass ein früherer Schlaganfall ein wichtiger Risikofaktor ist; ein früherer Schlaganfall in Kombination mit dem Alter, jedoch im Unterschied zu einem hämorrhagischen Schlaganfall. Christian, wenn dieser Patient sagt, er habe eventuell Blutungen gehabt

## Ziele der Schulung

---

- Möglichkeiten der Erkennung von Patienten mit einem Risiko für Vorhofflimmern in der Allgemeinmedizin

## Risikofaktoren für die Entwicklung von Vorhofflimmern

---

- Alter
- Ein früherer Schlaganfall ist ein wichtiger Risikofaktor
- Ischämisch ggü. hämorrhagisch ggü. embolisch mit hämorrhagischer Wandlung
- Wichtigkeit, nach Möglichkeit die gesamte Vorgeschichte zu kennen
- Einsatz von Bildgebungsverfahren
- Patienten mit hämorrhagischen Schlaganfällen, ICH unterliegen dem Risiko weiterer Blutungen und müssen besondere Aufmerksamkeit erhalten
  - Bei diesen Patienten sind u. U. andere Ansätze zur Reduktion ihrer Risiken erforderlich

**Dr. Vega:** Das ist definitiv ein signifikanter Faktor, denn wir wissen, dass es bei allen Patienten mit Vorhofflimmern und vorhandenen Risikofaktoren eine starke Evidenz für eine Antikoagulation gibt. Der einzige graue Bereich ist die Frage, wie mit Patienten mit vorherigen Blutungen im Hirn bezüglich einer intrakraniellen Blutung umzugehen ist. Das ist das eine Problem, bei dem das Verhältnis zwischen Risiko und Nutzen bei einer Antikoagulation wirklich fraglich ist.

Bei diesen Patienten ist es sehr schwierig, zusätzliche Informationen zu erhalten. Sie müssen Bildgebungsverfahren wiederholen, um einen möglichen ischämischen Schlaganfall mit hämorrhagischer Wandlung zu erkennen, was eine antithrombotische Therapie nahelegen würde, oder um zu sehen, ob es ein rein hämorrhagischer Schlaganfall war, denn wir wissen, dass diese Patienten sehr stark für wiederholte Blutungen prädisponiert sind. Ich glaube, dass man viel umsichtiger an diese Patienten herantreten müsste.

**Dr. Fox:** Die wichtige Botschaft hier lautet, dass die Patienten mit hämorrhagischen Schlaganfällen, mit intrakraniellen Blutungen, ein viel höheres Risiko weiterer Blutungen haben und sehr sorgfältig betrachtet werden müssen, und für sie sind eventuell andere Ansätze zur Reduzierung ihrer Risiken in der Zukunft erforderlich. Es ist nicht immer einfach, einen embolischen Schlaganfall mit hämorrhagischer Wandlung zu diagnostizieren.

**Dr. Vega:** An Hirnblutungen werden sich Patienten und deren Angehörige in der Regel erinnern, das ist definitiv etwas, was hängenbleibt. Doch sie erinnern sich nicht unbedingt an die Ereignisse, die vom ischämischen zum hämorrhagischen Schlaganfall geführt haben. Das in Erfahrung zu bringen, erweist sich manchmal als etwas schwierig.

**Dr. Ruff:** Wir alle wissen, dass Schlaganfälle bei Vorhofflimmern schwerwiegender verlaufen als andere Arten von Schlaganfällen, die eher mit Hirnblutungen assoziiert sind, insbesondere jetzt, da uns mit MRT gegenüber CT empfindlichere Bildgebungsverfahren zur Verfügung stehen.

**Dr. Fox:** Intrakranielle Blutungen können häufig verheerende Auswirkungen haben. Die Hälfte dieser Patienten wird daran sterben. Viele derjenigen, die überleben, leiden an Spätfolgen. Wir möchten solche Patienten nicht noch weiteren Risiken aussetzen. Und wie Sie gerade hervorgehoben haben, ist es wichtig, zusätzliche Informationen zu erhalten, um den richtigen Ansatz wählen zu können.

## Risikofaktoren für die Entwicklung von Vorhofflimmern: Fortsetzung

Nun haben Sie den Patienten vor sich und ja, er leidet an einer Hypertonie, und ich glaube, dass mein Bruder Diabetiker ist, und ich schlafe nicht sehr gut, mein Partner sagt, ich würde schnarchen. Charles, wie sollten wir mit diesem Patienten umgehen?

**Dr. Vega:** Es klingt sicherlich so als lägen hier einige kardiovaskuläre Risikofaktoren vor, einschließlich möglicher Schlafapnoe, der Blutdruck muss kontrolliert werden, die Diagnose und ggf. Behandlung einer Hypertonie ist erforderlich, genauso wie eine Untersuchung auf Diabetes, denn das sind weitere Risikofaktoren für Vorhofflimmern, und es sollten weitere kardiovaskuläre Erkrankungen abgeklärt werden. Natürlich werden wir den Patienten ernst nehmen.

**Dr. Fox:** Vaskuläre Erkrankung; wir berücksichtigten sie, wenn sie uns bekannt ist, aber häufig bleibt sie verborgen. Wie gehen wir bei einer vaskulären Erkrankung vor?

## Herzrisikorechner <sup>[1]</sup>

**Dr. Vega:** Ich suche nach Risikofaktoren und nehme eine gründliche Untersuchung vor. Ich nutze den Cardiovascular Risk Estimator der American Heart Association (AHA). Das ist meines Erachtens ein sehr hilfreiches Tool, und ich versuche, zusammen mit den Patienten an der Reduktion dieser Risikofaktoren im Zeitverlauf zu arbeiten. Vielleicht sind es verhaltensspezifische, vielleicht kardiometabolische Gründe. Ich glaube, dass dies das beste Rezept ist und in der Allgemeinmedizin wirklich erfolgversprechend ist. Die Patienten leben nicht nur länger, sondern dies auch bei einer höheren Lebensqualität. Das sehe ich als große Notwendigkeit.

## Risikofaktoren für die Entwicklung von Vorhofflimmern (Fortsetzung)



JEDOCH KEINE RICHTLINIEN DAZU, WER GESCREENT WERDEN SOLLTE

CDC-Website. Merkblatt Vorhofflimmern.

## Herzrisikorechner

Das Bild zeigt den Screenshot eines Herzrisikorechners. Die Eingabefelder sind wie folgt ausgefüllt:

- Alter (Jahre): 40-79
- Geschlecht:  Männlich,  Weiblich
- Ethnische Herkunft:  African-American,  Sonstiges
- Gesamtcholesterin (mg/dl): 130-320
- HDL-Cholesterin (mg/dl): 20-100
- Systolischer Blutdruck (mmHg): 90-200
- Diastolischer Blutdruck (mmHg): 30-140
- Wegen hohem Blutdruck behandelt:  Nein,  Ja
- Diabetes:  Nein,  Ja
- Raucher:  Nein,  Ja

Ein blauer Button mit der Aufschrift 'Berechnen' befindet sich unten rechts.

Website des Herzrisikorechners. Herzrisikorechner.

## Prüfung des Knöchel-Arm-Index (ABI)

**Dr. Fox:** Ist die Bestimmung des ABI in der Praxis etwas, das systematisch erfolgt?

**Dr. Vega:** Ich glaube nicht, dass es eine große Akzeptanz bezüglich der Verwendung des ABI als Screening-Tool in der Praxis gibt, obwohl ich verstehe, dass der potenzielle Wert eher bei Patienten liegt, die Symptome haben. Dennoch ein tolles Werkzeug, jedoch meiner Ansicht nach insgesamt zu wenig eingesetzt.

**Dr. Fox:** ABI bei Personen, bei denen Sie ein hohes Verdachtsmoment haben? Christian, wie gehen Sie in Harvard vor?

**Dr. Ruff:** Wir haben, wie Sie schon erwähnt haben, in der Allgemeinmedizin mit vielen Menschen mittleren Alters zu tun, die an einer verborgenen vaskulären Erkrankung leiden, gleich ob im Koronarbaum, zerebrovaskulär oder PAD. Bei Patienten, die keine offensichtlichen Symptome haben, sollte der Fokus wirklich auf den änderbaren Risikofaktoren wie Hypertonie und hohe Cholesterinwerte liegen. Indem wir uns besonders um diese Patienten bemühen, können wir ihre Progredienz hin zu einer symptomatischen Atherosklerose verlangsamen.

Ich glaube, dass wir auch in einer spezialisierten Umgebung asymptotische Patienten nicht routinemäßig auf koronare Herzkrankheiten oder periphere Gefäßerkrankungen (PAD) untersuchen können. Dies ist nur der Fall, wenn sie Symptome zeigen. Dann führen wir die Tests durch, um eine Diagnose zu stellen oder möglicherweise die Therapie zu eskalieren, was bei entsprechenden Symptomen potenziell eine Intervention bedeutet, oder Sie erwägen eine Art antithrombotischer Therapie.

## Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern<sup>[2]</sup>

**Dr. Fox:** Wir haben noch nicht viel über Herzinsuffizienz, die Beeinträchtigung der kontraktiven Funktion, gesprochen. Wir sprechen nicht nur über eine intakte systolische Funktion. Sie haben einen Patienten mit Hinweisen auf eine frühere Hypertonie, auf Herzinsuffizienz, und er hat einen Sinusrhythmus.

**Dr. Ruff:** Das stellt wohl ein großes Problem dar. Wenn bei Ihnen Vorhofflimmern aufgetreten ist, dann sind Sie aufgrund dieser Risikofaktoren oder einer Konstellation dieser Risikofaktoren für einen Schlaganfall prädisponiert.

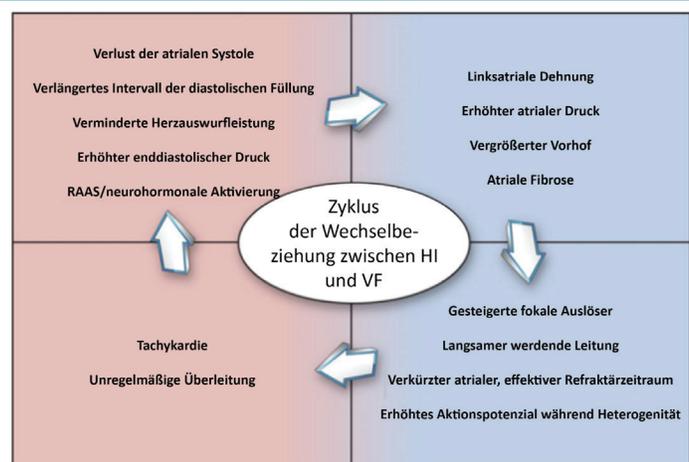
Außerdem wurde gezeigt, dass diese Risikofaktoren prognostizieren, wer Vorhofflimmern entwickeln wird. Wir wissen von der Herzinsuffizienz-Population, dass diese mit Vorhofflimmern wirklich eng verwandt ist. Bei einer sehr symptomatischen Herzinsuffizienz, gleich ob die EF niedrig ist oder nicht, jedoch der Klasse III, Klasse IV, werden mehr als 50 % dieser Patienten

## Prüfung des Knöchel-Arm-Index (ABI)

- Der ABI ist ein nützliches und doch zu wenig verwendetes Hilfsmittel
- Bei Patienten, die keine offensichtlichen Symptome haben, sollte der Fokus auf den änderbaren Risikofaktoren wie Hypertonie und hohe Cholesterinwerte liegen
- Eine aggressive Behandlung kann die Progredienz hin zu einer symptomatischen Atherosklerose verlangsamen
- Auch in den Fachabteilungen werden routinemäßige Screenings asymptomatischer Patienten auf koronare/periphere Herzkrankheiten nicht durchgeführt



## Herzinsuffizienz und Vorhofflimmern



Vorhofflimmern haben. Wenn Sie einen Patienten mit Herzinsuffizienz haben, müssen Sie wohl sehr genau hinschauen, um zu erkennen, ob er ein verstecktes Vorhofflimmern hat oder nicht. In den meisten Fällen werden Sie fündig werden.

## Überwachung

**Dr. Fox:** Christian, ich möchte Sie ein bisschen unter Druck setzen. Sie haben Aufzeichnungen an der Basislinie und einige ambulante Aufzeichnungen vorgenommen – ist das ausreichend?

**Dr. Ruff:** Das ist eine sehr gute Frage. Sicherlich ist das ein stark diskutiertes Thema. Es gibt hier definitiv mehrere Seiten. Bei Patienten mit Herzinsuffizienz oder Schlaganfall, bei denen die Ursachen unbekannt sind, machen Sie sich natürlich große Sorgen. Sie können sich nicht einfach auf ein Basislinien-EKG und ein 24-Stunden-Holter verlassen, Sie müssen die Überwachung möglicherweise erweitern, um etwas erkennen zu können. Bei jemandem, der mit Symptomen zu Ihnen kommt, die im großen Maße denen von Vorhofflimmern entsprechen, würde es mich nicht beruhigen, wenn ich ihm ein 12-Kanal EKG-Gerät anlegen würde.

Die kontroverse Frage stellt sich bei Patienten mit Herzinsuffizienz und reduzierter Auswurffraktion, was bei einem Großteil dieser Population zutrifft: Wie intensiv sollten wir solche Patienten auf Vorhofflimmern überwachen, wenn wir nur einen Risikofaktor haben? Das ist, glaube ich, eines der Gebiete, auf dem absolut gegensätzliche Meinungen vertreten werden.

## Richtlinien zur Überwachung

**Dr. Fox:** Wir vertreten absolut gegensätzliche Meinungen. Wir haben keine einheitlichen Richtlinien für die verschiedenen Bereiche. Dennoch gibt es in einigen Ländern ein systematisches Screening, und bei uns in GB bekommen Allgemeinmediziner die Screenings auf Vorhofflimmern zusätzlich vergütet.

**Dr. Vega:** Es ist etwas unterschiedlich. Hinsichtlich der Empfehlungen zum Screening, zur Auskultation, zur Elektrokardiografie und zusätzlich dazu zur ambulanten Überwachung ist Europa gegenüber den USA etwas weiter.

In den USA nimmt sich derzeit die US Preventative Service Task Force dieses Themas an. Sie führen eine Neubewertung durch. Derzeit gibt es keine Empfehlungen zum Screening auf Vorhofflimmern. Das könnte sich ändern. Den Wendepunkt könnten die von Ihnen genannten Patienten mit den höchsten Risiken bringen.

## Überwachung

- Erforderlicher Umfang des Monitoring ist ein kontrovers diskutiertes Thema
- Bei einem Patienten mit zum Beispiel einer Herzinsuffizienz und einem Schlaganfall aufgrund eines unbekanntes Mechanismus reicht ein Basislinien-EKG und ein 24-Stunden-Holter eventuell nicht aus; die Überwachung muss möglicherweise erweitert werden
- Bei einem Patienten, der sich mit Symptomen präsentiert, die im großen Maße denen von Vorhofflimmern entsprechen, muss eventuell mehr als ein 12-Kanal-EKG durchgeführt werden
- Wie intensiv sollten wir Patienten mit Herzinsuffizienz und reduzierter Auswurffraktion auf Vorhofflimmern überwachen, wenn wir nur einen Risikofaktor haben?

## Richtlinien zur Überwachung

- Es gibt keine einheitlichen weltweiten Richtlinien
- In einigen Ländern gibt es ein systematisches Screening
- In GB erhalten die Krankenkassen für das Screening auf VF eine Vergütung
- Die US Preventative Service Task Force evaluiert derzeit die Empfehlungen neu
- Den Wendepunkt könnten die Patienten mit den höchsten Risiken bringen

Ich arbeite in der Primärversorgung und wir werden aufgefordert, zahlreiche Screenings durchzuführen. Die durchschnittliche Anzahl an gesundheitlichen Problemen, die wir in einer gegebenen Sprechstunde sehen, ist 7. Diese durchzuarbeiten, stellt die meisten allgemeinmedizinischen Praxen vor eine Herausforderung. Wenn wir eine Empfehlung zum Screening erhalten, muss es einen Nutzen haben. Es muss auf den Patienten ausgerichtet sein, sodass wir diese Patienten wirklich identifizieren können. Ich sehe jedenfalls eine Screening-Empfehlung für alle über 40 nicht als praktikabel an.

Hilfreich ist die Tatsache, dass das Monitoring leichter wird. Mit handgeführten und benutzerfreundlichen Geräten können die Patienten ihren eigenen Herzrhythmus im Zeitverlauf überwachen. Manchmal können wir dazu eine Rückmeldung geben. Ich glaube, dass damit der Screening-Pool erweitert werden kann, und solche Bestimmungen sind in Hinblick auf Gruppen wie die USPSTF sinnvoll. Das Screening von heute unterscheidet sich enorm vom Screening von vor 10 Jahren.

**Dr. Fox:** Charles, es gibt heute eine ganze Reihe neuer intelligenter Geräte etwa zur Blutdruckmessung oder Zusatzgeräte, die an der Rückseite des Smartphones befestigt werden, und die Sie verwenden können, während Sie mit etwas ganz anderem beschäftigt sind.

**Dr. Vega:** Das ist erstaunlich. Das sind genau die Geräte, die wir brauchen, denn wir werden nicht die Kapazitäten haben, jemanden 24 Stunden an ein Holter-EKG anzuschließen. Wenn unsere Ressourcen begrenzt sind, können wir diese Technologien für eine Vielzahl von Patienten nutzen. Das wird sich in der Zukunft noch als sehr nützlich erweisen.

**Dr. Fox:** Christian, wie werden die verschiedenen Überwachungsgeräte, die Patch-Geräte und auch die implantierten Geräte in Harvard und Umgebung verwendet, wenn Sie ein hohes Verdachtsmoment haben?

**Dr. Ruff:** Wir erkennen einen graduellen Ansatz. Wir haben Patienten, über die wir uns Sorgen machen. Sie hatten einen Schlaganfall, dessen Ursache wir nicht genau kennen. Bei diesen können wir mit einem der einfühbaren Überwachungsinstrumente potenziell ein Drittel aller Patienten mit verstecktem Vorhofflimmern erkennen und eine lebenslange Therapie ansetzen. Ich würde mich für eine mobile Technologie entscheiden, etwa für das von der FDA zugelassene AliveCor-Gerät zur Erkennung von Vorhofflimmern. Wir wissen, dass Sie auch bei 65-jährigen, was übrigens Ihr Risikofaktor ist, unter Anwendung dieser Monitoring-Verfahren und seriellen Bewertungen bis zu 3 % der Patienten mit Vorhofflimmern identifizieren können, auch wenn keine Symptome vorliegen. Das ist ein großer Vorteil.

## Überwachung

---

- Was ist ein Verdachtsmoment?
- Das Monitoring wird leichter
- Patienten können handgeführte, mit ihren Smartphones verbundene Geräte verwenden
  - Von der FDA zugelassenes AliveCor™
- Patch-Geräte
- Einfühbare Geräte: VF kann bei bis zu 1/3 aller Patienten nach einem kryptogenen Schlaganfall erkannt werden<sup>[a]</sup>

a. Brachmann J, et al. *Circ Arrhythm Electrophysiol.* 2016;9:e003333.

Ich glaube, dass wir viel mehr dieser Smartphone-Geräte bei Patienten einsetzen werden, die einige der Symptome zeigen; sie haben einen Risikofaktor, vielleicht nur das Alter, aber wir haben ein hohes Verdachtsmoment und möchten sie kontinuierlich überwachen, ohne sie notwendigerweise mit einem Gerät nach Hause schicken zu müssen.

**Dr. Fox:** Das ist wirklich ein wichtiger Punkt, Christian. Sie schauen sich die Kombination wichtiger Risikofaktoren, Risikoindikatoren an, um einen Verdachtsmoment zu haben, aufgrund dessen Sie jemanden überwachen oder genauer untersuchen werden.

**Dr. Vega:** Keiner meiner Patienten kommt in meine Klinik und sagt, er fühle sich großartig und ich solle ihn bitte entlassen. Sie haben Schulter- und Kopfschmerzen, leiden an Erschöpfung und Belastungsintoleranz und manchmal an Herzrasen und Ohnmachtsanfällen. Diese Fälle sind recht leicht. Schauen wir uns das genauer an und lassen Sie uns eine höhere Risikoebene ansehen, in Bezug auf eine Untersuchung auf eine mögliche Herzrhythmusstörung.

Bei solchen Patienten überlege ich, ob ich bei einem der vielleicht 6 Probleme, die in der Klinik identifiziert worden sind, etwas übersehen habe, was womöglich mit dem Herz in Beziehung steht. Das sind die Patienten, bei denen eine Diagnose etwas schwieriger ist. Daher schauen wir uns ihre Krankengeschichte, ihr Risikoprofil an: Ein 29-jähriger Patient mit einer einwandfreien Krankenakte, keine Familienvorgeschichte, kein Suchtmittelmissbrauch – das ist nicht die Person, die ich screenen werde. Ist der Patient jedoch 68 und hat eine einfache Hypertonie oder Ähnliches, dann wäre ich ein ganzes Stück mehr besorgt.

## Vorhofflimmern ist nicht einfach ein isoliertes elektrisches Problem

**Dr. Fox:** Es gibt auch eine Gruppe, die eine sehr große Herausforderung darstellen kann. Das sind einige der Ausdauersportler, und ich bin mir sicher, dass wir alle mit diesen Personen Erfahrung gesammelt haben. Sie stellen sich uns vor und sagen: „Doktor, ich habe meine übliche Zeit für 5.000 Meter um x Sekunden verpasst, aber ich fühlte mich dabei ganz merkwürdig, ich war etwas benommen, mir wurde etwas schwindlig.“ Das sind diese Art von Warnzeichen; wir sorgen uns möglicherweise nicht nur wegen Vorhofflimmern, sondern wegen anderer Herzrhythmusstörungen, einschließlich dem möglicherweise wichtigen rechtsventrikulären Ausfluss. Wie denken Sie darüber?

**Dr. Ruff:** Ich glaube, das ist absolut richtig. Wir wissen, dass besonders unter jungen Ausdauersportlern, die mit hoher Intensität trainieren, der Anteil mit Vorhofflimmern sehr viel größer ist. Sie sprechen einen wichtigen Punkt

## Vorhofflimmern ist nicht nur ein isoliertes elektrisches Problem

- Höhere Inzidenz von VF unter jungen Ausdauersportlern, die mit hoher Intensität trainieren
- VF ist eine Art von atrialer/Kardiomyopathie
- Patienten haben ein Risiko für weitere Herzrhythmusstörungen; erhöhtes Risiko eines plötzlichen Herztodes
- Assoziiert mit Herzinsuffizienz
- Verstecktes VF prädisponiert Patienten für verschiedene Komplikationen; potenziell Schlaganfall oder Herzinsuffizienz
- VF ist nicht nur ein isoliertes elektrisches Problem
- Es muss über die Auslösefaktoren und -mechanismen nachgedacht werden
- Diese sind eventuell zu behandeln



bezüglich Vorhofflimmern an. Wir konzentrieren uns auf Herzrhythmusstörungen, aber es ist tatsächlich eine Art atrialer Myopathie, Kardiomyopathie. Ich glaube, dass diese Patienten ein Risiko für weitere Herzrhythmusstörungen haben. Wir wissen, dass sowohl junge wie alte Patienten mit Vorhofflimmern ein erhöhtes Risiko eines plötzlichen Herztods haben, was definitiv mit der Herzinsuffizienz zusammenhängt.

Ich glaube, dass bei dieser Art atypischer Symptome und einer Herzinsuffizienz bei einer jungen Person ein viel größerer Verdachtsmoment bestehen sollte. Wenn sich die Symptome in einer Grauzone befinden und bei Ihnen die Alarmglocke angeht, dass es sich um ein verstecktes Vorhofflimmern handeln könnte, dann können diese Patienten für verschiedene Komplikationen prädisponiert sein, möglicherweise Schlaganfall oder Herzinsuffizienz. Wir müssen uns wohl etwas bewusster darüber sein, dass es nicht einfach ein isoliertes elektrisches Problem ist, das eine hohe Herzfrequenz verursacht. Es ist viel komplizierter.

**Dr. Fox:** Vorhofflimmern ist darin enthalten, aber wir müssen über die Auslösefaktoren und -mechanismen nachdenken, da diese eventuell auch behandelt werden müssen.

**Dr. Ruff:** Genau!

## Adipositas und Vorhofflimmern: GARFIELD <sup>[3]</sup>

**Dr. Fox:** Etwas, worüber wir uns noch nicht unterhalten haben, ist Adipositas. Es gibt zudem eine Verbindung zwischen Adipositas und Vorhofflimmern, und einige der aktuelleren Analysen wie die des The Garfield Program haben paradoxerweise gezeigt, dass diese Personen eine etwas niedrigere Ereignishäufigkeit haben. Eventuell ist der Krankheitsverlauf etwas anders.

### VF und Adipositas: GARFIELD

Rate pro 100 Personenjahre (95 % Konfidenzintervall)	Untergewichtig < 20 (n = 735)	Normal 20 bis < 25 (n = 5702)	Übergewichtig 25 bis < 30 (n = 9074)	Adipös 30 bis < 35 (n = 4520)	Krankhaft adipös	
					35 bis < 40 (n = 1748)	≥ 40 (n = 762)
Schlaganfall/systemische Embolie	2,00 (1,34; 2,98)	1,37 (1,16; 1,62)	1,33 (1,16; 1,52)	1,07 (0,87; 1,32)	1,25 (0,92; 1,71)	1,30 (0,82; 2,06)
Schwere Blutungen	0,99 (0,56; 1,75)	0,66 (0,52; 0,84)	0,63 (0,52; 0,76)	0,83 (0,66; 1,06)	0,59 (0,38; 0,93)	0,65 (0,34; 1,24)
Gesamt mortalität	8,71 (7,20; 10,53)	4,50 (4,10; 4,93)	3,32 (3,05; 3,61)	3,13 (2,77; 3,53)	2,88 (2,35; 3,53)	4,15 (3,21; 5,36)

Goldhaber SZ, et al. ESC 2017. Poster P87116.

## Adipositas und Vorhofflimmern

**Dr. Ruff:** Es kann sein, dass wir die gleiche Art von Paradigma und Paradoxon bei Herzinsuffizienz haben. Es ist etwas schwierig in Erfahrung zu bringen. Möglich ist, dass Adipositas zu Vorhofflimmern prädisponiert, aber es tritt bei jüngeren Patienten ohne die Konstellation einer Komorbidität auf. Sie sind einfach noch nicht diabetisch und haben keine vaskuläre Erkrankung. Es kann auch etwas anderes sein – wir sagen, Vorhofflimmern ist nur eine Diagnose, aber es ist wie eine Herzinsuffizienz. Es gibt viele Möglichkeiten, um zum normalen Rhythmus zurückzukehren. Es kann wichtig sein, wie Sie dazu kommen. Ist es über eine vaskuläre Erkrankung? Ist es über Adipositas? Ist es über eine Art von vererbter Kardiomyopathie, atrialer Myopathie? Wir nutzen es wohl als Angriffspunkt, aber verstehen nicht wirklich die Entstehungsmechanismen von Vorhofflimmern.

**Dr. Fox:** Es kann durch unterschiedliche Mechanismen entstehen, etwa Narben oder eine Hypertonie. Einige aktuelle Untersuchungen zum Adipositasproblem der unterschiedlichen Fettverteilung im Herzmuskel zeigen, dass dies zu Vorhofflimmern beitragen könnte.

**Dr. Ruff:** Ich glaube, dass wir in der Zukunft zusätzlich zum Screening nur auf Herzrhythmusstörungen die Bildgebung oder Biomarker einsetzen werden, um erste Warnanzeichen eines bevorstehenden oder versteckten Vorhofflimmerns erkennen zu können. Diese Faktoren werden wohl auch für einen Schlaganfall prädisponieren, sobald die Diagnose von Vorhofflimmern erstellt ist.

**Dr. Fox:** Lassen Sie uns nun zu Diabetes kommen. Charles, welcher Anteil der Patienten, die in Ihre Klinik kommen, hat Diabetes?

**Dr. Vega:** Es ist die häufigste Diagnose, und in meiner städtischen Klinik haben etwa 60 % unserer Patienten Diabetes. Es ist sehr häufig und wir versuchen, das unter Kontrolle zu bekommen, wissen jedoch auch, dass die damit verbundenen Risikofaktoren für alle kardiovaskulären Ereignisse, einschließlich Vorhofflimmern, die gleichen sind. Das könnte eine weitere Gruppe sein, die sich aufgrund der Assoziation mit Vorhofflimmern ganz stark für ein Screening qualifiziert.

**Dr. Fox:** Wenn bei 60 % der Patienten, die zu Ihnen kommen, Diabetes diagnostiziert wird, ist dies eine große Population.

**Dr. Vega:** Das stimmt, und ich frage mich, welches ist die größte Risikogruppe? Durch epidemiologische Forschung müssen wir wirklich besser untersuchen, wo wir unsere Gelder und unsere Zeit am effektivsten investieren, um Menschen auf Vorhofflimmern zu screenen und eine Richtlinie zu entwickeln, an der sich Allgemeinmediziner orientieren können.

## VF und Adipositas

- Möglich ist, dass Adipositas für VF prädisponiert, aber es tritt bei diesen jüngeren Patienten ohne die Konstellation einer Komorbidität auf
- Die Entstehungsmechanismen von VF sind nicht gut erforscht
- Bei Adipositas trägt womöglich eine unterschiedliche Fettverteilung im Herzmuskel zu VF bei
- Diabetes ist auch ein starker Risikofaktor

## Wer muss gescreent werden?

**Dr. Ruff:** Vielleicht beschränkt sich das einfach auf Menschen ab 65 Jahren, die entweder an Herzinsuffizienz oder Diabetes leiden, von einer Risikopopulation zu sprechen. Dem würde jeder zustimmen und es würde ein breiter angelegtes Screening rechtfertigen, sodass nicht alle in der Primärversorgung gescreent werden müssen.

**Dr. Vega:** Eine Art ambulante Überwachung. Wir sollten schon ein Basislinien-EKG durchführen, aber darüber hinaus wäre eine ambulante Überwachung für diese Patienten absolut angemessen.

**Dr. Fox:** Die Kombination der wichtigsten Risikofaktoren ist für die Entscheidung über weitere Schritte und Untersuchungen entscheidend.

Nehmen wir einige klinische Szenarien an. Ich habe einen Patienten mit einer früheren Hypertonie und Herzinsuffizienz, der in der Sprechstunde immer erklärt, er habe unregelmäßige Herzschläge, diese würden nicht lange andauern. Wie gehen Sie hier vor?

**Dr. Vega:** Ich würde ihn definitiv an Sie alle überweisen. Basislinien-EKG, Monitoring wahrscheinlich mit einem Ereignis-Monitoring-Gerät in meiner Praxis; das wird von der Krankenkasse übernommen und kann auch gut gerechtfertigt werden. Patienten im Allgemeinen, auch mit einer niedrigen Gesundheitskompetenz, kommen damit gut zurecht. Dann überweise ich sie zur weiteren Untersuchung an einen Facharzt.

**Dr. Fox:** Christian, dieser Patient ist in Ihre Klinik gekommen, er wurde bereits einem Ereignis-Monitoring unterzogen, mit negativem Ergebnis, und hat dennoch diese Kombination der Faktoren. Was werden Sie tun?

**Dr. Ruff:** Das ist eine sehr gute Frage. Die Konstellation der Symptoms ist bei diesem Patienten äußerst verräterisch. Mit der Herzinsuffizienz und der Hypertonie habe ich ein hohes Verdachtsmoment. Das episodische Herzrasen ist für Vorhofflimmern sehr typisch. Wir haben mit Patches die Überwachung intensiviert, und auch wenn wir nichts erkennen können, setzen wir potenziell ein einführbares Überwachungsinstrument ein, denn wir sprechen hier über eine lebenslange Antikoagulationstherapie.

Ich glaube, dass wir unsere Absicht der Untersuchung von Patienten mit Risikofaktoren eskalieren, und diese klagen über ein Problem, das höchstwahrscheinlich auf Vorhofflimmern hinweist. Das ist eine einfachere Entscheidung, etwas stärker voranzutreiben.

**Dr. Fox:** Hier ist jemand mit einer einfacheren Entscheidung, aber bei vielen der Patienten ist das nicht der Fall.

**Dr. Ruff:** Nein, das gilt leider nur für eine Minderheit.

## Wer muss gescreent werden?

- Der 65-jährige Patient mit entweder Herzinsuffizienz oder Diabetes muss eventuell breiter gescreent werden
  - Zumindest Basislinien-EKG und ambulante Überwachung
- Die Kombination der wichtigsten Risikofaktoren ist für die Entscheidung über weitere Untersuchungen entscheidend
- Der Patient mit einer früheren Hypertonie und Herzinsuffizienz, der über „unregelmäßige Herzschläge“ berichtet, muss weiterhin überwacht und eventuell überwiesen werden
  - Ist das Ereignis-Monitoring negativ, dann ist eventuell eine intensivere Überwachung mit dem Patch-/einführbaren Monitoring-Gerät erforderlich

## Wer muss gescreent werden? – Fortsetzung

**Dr. Fox:** Es handelt sich um eine Minderheit. Nehmen wir einen typischeren Fall an, etwa ein Mann oder eine Frau in den 80ern, eine Person also, die zu Ihnen kommt und sagt, sie sei bis jetzt immer zu Fuß einkaufen gewesen, aber das sei nicht mehr möglich. Sie würde außer Atem geraten. Sie würde Ermüdungserscheinungen haben. Sie habe eine niedrigere Belastungstoleranz.

**Dr. Vega:** Wie wir wissen, haben über 80-jährige wohl eine Reihe von Komorbiditäten, die sich alle auf die Belastungstoleranz auswirken können. Nicht nur das, iatrogen fügen wir ihnen durch eine Behandlung einiger dieser Komorbiditäten möglicherweise Schaden zu oder verringern ihre Toleranz.

Schließlich denke ich auch über psychosoziale Faktoren nach. Sind Sie davor die halbe Strecke gefahren worden? Sprechen wir über ein anderes Geschäft? Auch die Beschaffenheit des Gehsteigs kann für jemanden in seinen 80ern ein Faktor sein.

**Dr. Fox:** Das ist ein sehr zuverlässiger Zeuge: Nein, Doktor, jeden Morgen habe ich meine Unterlagen abgeholt, meine Einkäufe erledigt, was auch immer, aber das hat sich plötzlich geändert.

**Dr. Vega:** Ich würde mir erneut ihre Krankengeschichte anschauen, auf weitere Symptome achten: Hatte der Patient Kurzatmigkeit, Herzrasen, eine paroxysmale nächtliche Dyspnoe? Schauen Sie sich also die Krankengeschichte genau an, führen Sie ein Basislinien-EKG durch. Ich würde diesen Patienten einfach aufgrund seines Alters überwachen, auch wenn er eine makellose Krankengeschichte hat, denn diese Symptome sind bei Herzerkrankungen sehr besorgniserregend.

## Weitere Tests

**Dr. Ruff:** Das sind die wirklich schwierigen grauen Bereiche. Es steht zwar so nicht in den Richtlinien, aber aus der Erfahrung in meiner und anderen Fachpraxen heraus würde ich mir das EKG, die Größe des linken Vorhofs und seinen NT-proBNP-Wert anschauen, was bei Herzinsuffizienz routinemäßig gemessen wird.

Wir wissen, dass ein sehr hoher NT-proBNP-Wert, ein großer linker Vorhof, auf ein offensichtliches oder sich entwickelndes Vorhofflimmern hinweist. Manchmal verwende ich diese anderen Faktoren für eine Entscheidung für ein längerfristiges Monitoring gegenüber einer Untersuchung bei jedem Patienten, der zu mir kommt und über Kurzatmigkeit oder Müdigkeit klagt. In der Primärversorgung und auch in meiner Praxis sind das sehr viele Patienten. Jeder ist kurzatmig oder müde.

## Wer muss gescreent werden? (Fortsetzung)

- Patienten in ihren 80ern, die an Ermüdung und einer niedrigeren Belastungstoleranz leiden
- Wahrscheinlich treten eine Reihe von Komorbiditäten auf, die sich auf die Belastungstoleranz auswirken können
- Medikamente können zur Reduktion der Belastungstoleranz beitragen
- Berücksichtigung psychosozialer Faktoren
- Erneutes Anschauen der Krankengeschichte im Hinblick auf weitere Symptome: Hatte der Patient Kurzatmigkeit, Herzrasen, eine paroxysmale nächtliche Dyspnoe?
- Erwägung eines Basislinien-EKGs oder Monitorings



## Weitere Tests

- EKG zur Bestimmung der Größe des linken Vorhofs
- NT-proBNP
- Sehr hoher NT-proBNP-Wert = großer linker Vorhof; dadurch Verdacht, dass dieser Patient entweder ein offensichtliches VF hat oder ein solches entwickeln wird
- Die linksventrikuläre Funktion und die Größe des Vorhofs sind wichtige Indikatoren
- Die NT-proBNP-Werte stehen am nächsten Tag zur Verfügung, beim EKG kann das Wochen dauern; zu spät für eine Nachuntersuchung

**Dr. Fox:** Sie haben bereits darauf hingewiesen, dass die linksventrikuläre Funktion, die Größe des Vorhofs, wichtige Indikatoren sind.

**Dr. Ruff:** Das sind zentrale Faktoren.

**Dr. Fox:** Das sind zentrale Faktoren und Sie müssen sich diese sowie einige Biomarker wie NT-proBNP im Detail anschauen. Das ist der stärkste Indikator einer Hospitalisierung sowie einer Herzinsuffizienz-Hospitalisierung.

**Dr. Ruff:** Absolut, ein wichtiges Kriterium. Damit erhalten Sie eine Menge an Informationen.

**Dr. Vega:** Ist es normal, beruhigt uns das sehr, weshalb wir es in der Primärversorgung verstärkt einsetzen sollten. Wir erhalten die Ergebnisse innerhalb eines Tages. Wenn wir für EKG-Aufnahmen überweisen, kommen die Ergebnisse leider erst nach Wochen zurück. Vielleicht verpasst der Patient einen Termin, das passiert ständig, dann sprechen wir über eine Wartezeit von 3 Monaten, bis uns Ergebnisse vorliegen, wohingegen Sie mit dem NT-proBMP die Ergebnisse am nächsten Tag haben.

## Der Patient im Sinusrhythmus [4,5]

**Dr. Fox:** In den letzten Minuten möchte ich ein weiteres Problem ansprechen: Patienten mit einem Sinusrhythmus. Sie haben alle Untersuchungen abgeschlossen, sind überzeugt, dass der Patient kein Vorhofflimmern hat, und dennoch hatte er einen Schlaganfall, hat das Risiko eines Schlaganfalls, und es besteht die Möglichkeit, das dieser intrakraniell, extrakraniell oder embolisch ist. Das ist ein völlig anderer Bereich, wir möchten jedoch Unklarheiten bezüglich der aktuellen COMPASS-Daten vermeiden, die nahelegen, dass ein Viertel der Vorhofflimmern-Dosis in Kombination mit Aspirin das Schlaganfallrisiko bei Patienten mit einem Sinusrhythmus reduzieren kann. Was ist Ihre Ansicht über diese Mechanismen?

**Dr. Ruff:** Ich glaube, dass wir wirklich in einer spannenden und unübersichtlichen Zeit leben. Ich glaube, dass es uns bewusst ist, dass wir bei Schlaganfall-Patienten, von denen wir nicht sofort etwas über die Ursache wissen, bei einer intensivierten Überwachung häufig Vorhofflimmern diagnostizieren. Wir hatten nicht viele Daten, wussten nicht, ob es stimmt oder damit im Zusammenhang steht, und dann haben wir Daten von ungeklärter Signifikanz zum embolischen Schlaganfall, denen zufolge eine potenzielle Behandlung tatsächlich nicht wirksam sei. Wir sind davon ausgegangen, dass die Mehrzahl dieser Schlaganfälle wahrscheinlich embolisch sind. Es ist sinnvoll, nur diese Patienten zu behandeln. Die erste Studie, die dazu berichtete, zeigte keinen Nutzen.

## Der Patient im Sinusrhythmus

- COMPASS, primärer Endpunkt: KV-Tod, Schlaganfall, MI<sup>[a]</sup>

Ergebnis	Rivaroxaban*+ Aspirin (n = 9152)	Aspirin (n = 9126)	Rivaroxaban + Aspirin ggü. Aspirin allein	P
	%	%	HR (95 % CI)	
KV-Tod, Schlaganfall, MI	4,1	5,4	0,76 (0,66, 0,86)	< 0,0001

- NAVIGATE ESUS<sup>[b]</sup>
  - n = 7200 Patienten
  - Rivaroxaban, 15 mg einmal täglich, oder Aspirin, 100 mg einmal täglich allein
  - Der primäre Endpunkt der Wirksamkeit war eine Kombination aus Schlaganfall und systemischer Embolie; der primäre Endpunkt der Sicherheit waren schwerwiegende Blutungen
  - Die Studie wurde wegen der vergleichbaren Wirksamkeit von Rivaroxaban und Aspirin abgebrochen

\*Rivaroxaban, 2,5 mg zweimal täglich.  
a. Eikelboom JW, et al. *N Engl J Med*. 2017;377:1319-1330; b. ClinicalTrials.gov. NCT02313909.

Auf der anderen Seite bieten bei Patienten mit einer vaskulären Erkrankung im Allgemeinen nicht notwendigerweise Dosen zur Verhinderung eines Schlaganfalls, sondern niedrige Dosen eines Antikoagulans in Kombination mit einer Therapie mit Thrombozytenaggregationshemmern einen sehr breiten vaskulären Schutz. Wir wissen nicht unbedingt, welche Arten von Schlaganfall vorliegen. Haben diese Patienten embolische Schlaganfälle? Das wissen wir nicht genau. Oder schützt das Antikoagulans auch vor anderen Schlaganfällen in großen Gefäßen?

## Zusammenfassung

**Dr. Fox:** Lassen Sie uns noch einmal unsere letzten Kommentare zu Vorhofflimmern anschauen. Charles, Sie haben darauf hingewiesen, wie wichtig es ist, sich die Kombination der Risikofaktoren bei diesem Patienten anzuschauen. Wie lautet Ihre wichtigste Botschaft für Ihre Kollegen?

**Dr. Vega:** Wir sollten nicht jeden Erwachsenen auf Vorhofflimmern screenen. Das ist nicht vertretbar. Ich glaube, dass wir uns in der Praxis in Anbetracht der steigenden chronischen Erkrankungen mit der Konstellation der Risikofaktoren beschäftigen und dabei vorrangig Vorhofflimmern erwägen sollten, statt mit den Konsequenzen umzugehen, wenn es schon zu spät ist.

**Dr. Fox:** Christian?

**Dr. Ruff:** Dem stimme ich zu. Wir können nicht jeden screenen, wissen aber auch, dass etwa ein Mann oder eine Frau um die 40 ein Risiko von 25 % hat, Vorhofflimmern zu entwickeln. Wir sollten uns besser darauf konzentrieren, wer diese 25 % sind.

## Zusammenfassung <sup>[6]</sup>

Viele dieser Patienten haben als erstes Symptom von Vorhofflimmern einen Schlaganfall, was sehr unglücklich für sie ist.

**Dr. Fox:** Bei einer Diagnose an allen Strängen ziehen, aber trotzdem versuchen herauszufinden, bei wem ein Risiko für Vorhofflimmern besteht.

**Dr. Ruff:** Prävention, Prävention.

**Dr. Fox:** Prävention, Prävention. Zum Kern des Problems, nämlich der Kontrolle von Hypertonie, dem Lipid-Management und weiteren Schlaganfallrisiken vorstoßen und diese ändern.

**Dr. Ruff:** Absolut.

## Zusammenfassung

- Nicht alle Erwachsenen müssen auf VF gescreent werden
- Berücksichtigung der Konstellation der Risikofaktoren
- Prävention geht vor Behandlung
- Patienten um die 40 haben ein Risiko von 25 %, VF zu entwickeln<sup>[a]</sup>



**Es muss bestimmt werden,  
wer diese 25 % sind**

a. Lloyd-Jones DM, et al. *Circulation*. 2004;110:1042-1046.

## Zusammenfassung (Fortsetzung)

- Viele Patienten haben als erstes Symptom von VF einen Schlaganfall
- Prävention ist der Schlüssel
- Modifizierung und Behandlung von Risikofaktoren wie Kontrolle von Hypertonie, Lipid-Management und weitere Schlaganfallrisiken

Lloyd-Jones DM, et al. *Circulation*. 2004;110:1042-1046.

## Vielen Dank!

**Dr. Fox:** Ich glaube, dass wir heute eine großartige Diskussion hatten. Ich möchte mich bei Charles und Christian dafür bedanken, dass Sie heute hier teilgenommen haben.

**Medscape**  
EDUCATION

the  
**heart.org**  
from VAARD

Vielen Dank für die Teilnahme  
an dieser  
Fortbildungsmaßnahme.

Klicken Sie bitte auf den Link **Earn Credit** auf dieser Seite, um zum Internet-CME-Test zu gelangen.

## Literatur

1. Atrial fibrillation fact sheet. Centers for Disease Control and Prevention website. [https://www.cdc.gov/dhdsdp/data\\_statistics/fact\\_sheets/fs\\_atrial\\_fibrillation.htm](https://www.cdc.gov/dhdsdp/data_statistics/fact_sheets/fs_atrial_fibrillation.htm). Updated August 22, 2017. Accessed December 3, 2017.
2. Heart risk calculator. CV Risk Calculator website. <http://www.cvriskcalculator.com>. Updated November 21, 2017. Accessed December 3, 2017.
3. Kotecha D, Piccini JP. Atrial fibrillation in heart failure: what should we do? *Eur Heart J*. 2015;36:3250-3257.
4. Brachmann J, Morillo CA, Sanna T, et al. Uncovering atrial fibrillation beyond short-term monitoring in cryptogenic stroke patients: three-year results from the Cryptogenic Stroke and Underlying Atrial Fibrillation Trial. *Circ Arrhythm Electrophysiol*. 2016;9:e003333.
5. Goldhaber SZ, Bassand JP, Accetta G, et al. Impact of body mass index in newly diagnosed atrial fibrillation in the GARFIELD-AF registry. Presented at: European Society of Cardiology Congress; August 26-30, 2017; Barcelona, Spain. Poster P87116.
6. Eikelboom JW, Connolly SJ, Bosch J, et al. Rivaroxaban with or without aspirin in stable cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2017;377:1319-1330.
7. ClinicalTrials.gov. Rivaroxaban versus aspirin in secondary prevention of stroke and prevention of systemic embolism in patients with recent embolic stroke of undetermined source (ESUS) (NAVIGATE ESUS). <https://clinicaltrials.gov/ct2/show/NCT02313909>. Accessed November 17, 2017.
8. Lloyd-Jones DM, Wang TJ, Leip EP, et al. Lifetime risk for development of atrial fibrillation: the Framingham Heart Study. *Circulation*. 2004;110:1042-1046.

## Abkürzungen

**ABI** = Knöchel-Arm-Index

**EKG** = Elektrokardiogramm

**FDA** = Food and Drug Administration (USA)

**HDL-C** = Lipoprotein hoher Dichte (High Density Lipoprotein)

**HI** = Herzinsuffizienz

**KV** = kardiovaskulär

**MI** = Herzinfarkt

**NT-proBNP** = N-terminales pro natriuretisches Peptid Typ B

**RAAS** = Renin-Angiotensin-Aldosteron-System

**VF** = Vorhofflimmern

## Haftungsausschluss

Dieses Dokument ist ausschließlich zu Schulungszwecken bestimmt. Für das reine Lesen dieses Dokuments werden keine Continuing Medical Education (CME) Credits vergeben. Wenn Sie an dieser Schulung teilnehmen möchten, gehen Sie bitte zu [www.medscape.org/roundtable/detect-af-risk](http://www.medscape.org/roundtable/detect-af-risk)

Bei Fragen zum Inhalt dieses Schulungsangebots kontaktieren Sie bitte den Schulungsträger für diese CME-Schulung unter [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net)

Wenn Sie technische Hilfe benötigen, kontaktieren Sie [CME@medscape.net](mailto:CME@medscape.net)

Die angebotene Schulung beinhaltet ggf. nachgestellte fallbasierte Szenarien. Die in den Szenarien beschriebenen Patienten sind erfunden und Ähnlichkeiten mit lebenden Personen sind nicht beabsichtigt und sollten nicht abgeleitet werden.

Die hier angebotenen Inhalte reflektieren nicht zwangsläufig die Ansichten von Medscape, LLC, oder von Unternehmen, die dieses Fortbildungsprogramm auf [medscape.org](http://medscape.org) fördern. Es werden womöglich therapeutische Produkte, die nicht von der US-amerikanischen Arzneimittelbehörde Food and Drug Administration für den Gebrauch in Europa zugelassen sind, oder der nicht-zugelassene Gebrauch von zugelassenen Produkten besprochen. Vor dem Gebrauch der hier diskutierten therapeutischen Produkte muss ein Arzt konsultiert werden. Die Leser werden aufgefordert, alle Informationen und Daten vor der Behandlung von Patienten oder vor der Anwendung einer der in diesem Fortbildungsangebot beschriebenen Therapien zu überprüfen.