

Diagnose und klinische Relevanz

Paroxysmales Vorhofflimmern

Die Frage nach dem korrekten diagnostischen Vorgehen bei der Suche nach Vorhofflimmern hat in den letzten Jahren, nicht zuletzt aufgrund der neu verfügbaren Antikoagulanzen und den überarbeiteten Richtlinien zur Antikoagulation bei Vorhofflimmern, zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Während die „guten alten“ Methoden wie Anamnese, Palpation und Standard-EKG bei der Diagnose des Vorhofflimmerns weiterhin valide und wichtige Optionen sind, besteht auf Seiten der technischen Umsetzung von Langzeit-Rhythmus-Monitoring inzwischen ein sehr buntes und stetig wachsendes Angebot. Hier lohnt es sich jedoch zu bedenken, dass wir bis dato keine Klarheit darüber haben, welche prognostische Relevanz insbesondere seltene und sehr kurze Episoden von Vorhofflimmern haben, die wir mit diesen Geräten detektieren können.

Das Zeitlimit von mindestens 30 Sekunden, ab dem eine atriale Arrhythmie mit typischen Eigenschaften als Vorhofflimmern bezeichnet werden kann, ist weitestgehend arbiträr festgelegt (1). Ob kürzere (schon ab 10 Sekunden) oder längere (erst ab 6 Minuten) Episoden eine abweichende prognostische Relevanz besitzen, ist eine offene Frage und Gegenstand laufender Studien.

Im Jahr 2016 beginnt die Suche nach Vorhofflimmern weiterhin mit der Anamnese und der Palpation des Pulses. Die Wichtigkeit dieses scheinbar trivialen Vorgehens wurde zuletzt durch die Aufnahme der Puls-Palpation in die Guidelines betont (2). Sollte bereits hier ein arrhythmischer Puls vorliegen, muss eine Dokumentation mittels EKG erfolgen. Idealerweise sollte ein 12-Kanal-EKG angestrebt werden, um die Diagnose sicher zu stellen. Dieses Vorgehen wird aktuell für alle Patienten über 65 Jahre empfohlen, unabhängig von deren Gesamtrisiko für Vorhofflimmern (2).

Weil es sich aber zu Beginn bei paroxysmalem Vorhofflimmern häufig um seltene kurze Episoden handelt, ist dieses Vorgehen oft nicht zielführend. Unter anderem, da bei vorhandenem Sinusrhythmus kein zuverlässiger Ausschluss von paroxysmalem Vorhofflimmern erfolgen kann. Abhängig von der klinischen Notwendigkeit und Relevanz für die Therapie des Patienten sollte weitere Diagnostik erfolgen. Primär bietet sich hier die Durchführung eines Langzeit-EKGs an. Die gängigen Geräte werden durch 3 bis 5 Elektroden für die Dauer der Aufzeichnung mit dem Patienten verbunden. Gängige Optionen sind derzeit 1–7 Tage Aufzeichnungsdauer.

Patienten, die eine spezifische Symptomatik angeben, können auch mittels eines selbst zu aktivierenden EKG-Recorders ein EKG während ihrer Beschwerden aufzeichnen. Diese Geräte zeichnen nur auf, wenn sie vom Patienten korrekt angelegt und aktiviert werden. Eine weitere Variante sind Geräte mit integriertem Stockspeicher (Loop-Recorder), die ebenfalls für die Dauer der Untersuchung mit dem Patienten verbunden bleiben. Diese Loop-Recorder verfügen für gewöhnlich sowohl über eine Patienten-getriggerte Aufnahmefunk-



PD Dr. med. Dr. phil.
Jens Eckstein
Basel

tion (auslösbar z.B. bei Palpitationen) als auch über automatische Aufnahmealgorithmen (z.B. bei Detektion von Vorhofflimmern). Hier bedingt in der täglichen Praxis häufig das lokal verfügbare Angebot die Wahl. Alle diese Untersuchungen sind bei Bedarf mehrfach wiederholbar und mit überschaubaren Kosten verbunden. Die Durchführung und Auswertung erfolgt in aller Regel durch Kardiologen. Nachteilig sind gewisse Komforteinschränkungen durch Klebeelektroden, Kabel und das Tragen der Geräte selbst.

Die klinische Relevanz der Diagnose bestimmt primär das Ausmass der Abklärung

Wird mit den genannten Mitteln kein Vorhofflimmern dokumentiert, gilt es erneut zu überlegen, wie relevant und wahrscheinlich die Diagnosefindung für den jeweiligen Patienten ist. Es besteht diesbezüglich beispielsweise ein grosser Unterschied zwischen einem männlichen Patienten mittleren Alters ohne Risikofaktoren und gelegentlichen Palpitationen, und einer 76-jährigen Frau mit Hypertonie und Hirnschlag in der Anamnese. Bei ersterem hätte die Dokumentation von Vorhofflimmern keine zwingende therapeutische Konsequenz (CHA₂DS₂VASc-Score: 0). Für die Patientin bestünde, bei fehlenden Kontraindikationen, eine klare Empfehlung zur Antikoagulation (CHA₂DS₂VASc-Score: 6, Schlaganfallrisiko pro Jahr bei 9.8%).

CHA₂DS₂VASc-Score als Entscheidungshilfe für das Ausmass der diagnostischen Massnahmen

Mit Hilfe des CHA₂DS₂VASc-Scores lässt sich das statistisch zu erwartende jährliche Schlaganfall-Risiko von Patienten mit Vorhofflimmern berechnen. Bei Patienten unter 65 Jahren mit „lone AF“ wird generell KEINE Antikoagulation empfohlen (Risiko grösser als zu erwartender Benefit). Je höher die berechnete Punktzahl, desto höher das jährliche Schlaganfallrisiko. Die maximal erreichbare Punktzahl ist 9 und steht für ein Schlaganfall-Risiko von 15% pro Jahr. Das berechnete Schlaganfallrisiko sollte gemeinsam mit Klinik und Blutungsrisiko für das Ausmass der Diagnostik entscheidend sein.

Erweisen sich weitere Abklärungen als indiziert, steht für Patienten mit hoher therapeutischer Relevanz der Diagnosestellung neben der erneuten Wiederholung eines Langzeit-EKGs die Anwendung subkutan implantierbarer Loop-Recorder zur Verfügung. Diese Geräte kommen insbesondere nach den Ergebnissen der beiden

letztjährigen Studien zum Thema Langzeit-Rhythmus-Monitoring auch in der Schweiz vermehrt zum Einsatz (3,4). Sie sind in der kleinsten Variante nur noch weniger als 5cm lang (ca. 0.5cm Durchmesser) und bieten für bis zu drei Jahre eine kontinuierliche Rhythmusüberwachung mit programmierbaren automatischen und Patienten-getriggerten Aufzeichnungsmöglichkeiten. Obwohl diese Technik zwischenzeitlich ausgereift und sicher anwendbar ist, sollte erwähnt werden, dass es sich dabei um eine invasive Massnahme handelt, die mehrere Tausend Franken kostet.

Rhythmus-Monitoring schützt nicht per se vor kardioembolischen Ereignissen

Es gilt auch zu bedenken, dass alle aufgeführten diagnostischen Massnahmen die Patienten zunächst in keiner Weise von kardioembolischen Ereignissen schützen. Jüngere Daten deuten darauf hin, dass die lange angenommene kausale Korrelation zwischen Verlust der atrialen Pumpfunktion während Vorhofflimmers und einem nachfolgenden kardioembolischen Ereignis so nicht zutreffend ist. Die zeitliche Korrelation von Vorhofflimmer-Episoden und embolischen Ereignissen war bei den untersuchten Patienten schlecht (5). Somit besteht eindeutig keine Grundlage für ein Therapiekonzept mit Rhythmusüberwachung und Antikoagulation ausschliesslich während Vorhofflimmer-Episoden. Es besteht aber kein Zweifel über die grundsätzliche Korrelation von Vorhofflimmern und erhöhtem Schlaganfallrisiko, welches sich mit Hilfe des CHA₂DS₂-VASc-Scores bei Patienten mit Vorhofflimmern gut einschätzen lässt.

Was werden die nächsten Jahre bringen?

- Mehr Klarheit über die prognostische Relevanz von asymptomatischem paroxysmalem Vorhofflimmern mit kurzen und/oder seltenen Episoden.
- Möglicherweise ein pragmatischeres Vorgehen bei der Sekundärprävention von Patienten mit Schlaganfall ohne Dokumentation von Vorhofflimmern (Embolic stroke of undetermined source, ESUS), wobei diese dann eventuell erst antikoaguliert werden und im weiteren Verlauf nach Vorhofflimmern gesucht wird.
- Möglicherweise neue Technologien, um ein hohes Risiko für Vorhofflimmern bereits im Sinusrhythmus zu diagnostizieren (spezifische EKG-Untersuchungen, spezifische Biomarker).
- Ubiquitär verfügbare Technologien für kontinuierliches Rhythmus-Monitoring mit Hilfe von Smartphones, Smartwatches und Geräten in Pflasterform (6).

Vorschlag für einen pragmatischen Abklärungsalgorithmus zur Suche nach Vorhofflimmern

Bei allen Patienten über 65 Jahre wird durch die geltenden Guidelines eine Puls-Palpation sowie bei unrythmischem Puls zusätzlich ein Ruhe-EKG empfohlen. Wie weit die Diagnostik eskaliert werden sollte, hängt massgeblich von der therapeutischen Konsequenz und natürlich davon ab, ob Vorhofflimmern dokumentiert werden kann.

PD Dr. med. Dr. phil. Jens Eckstein, Basel

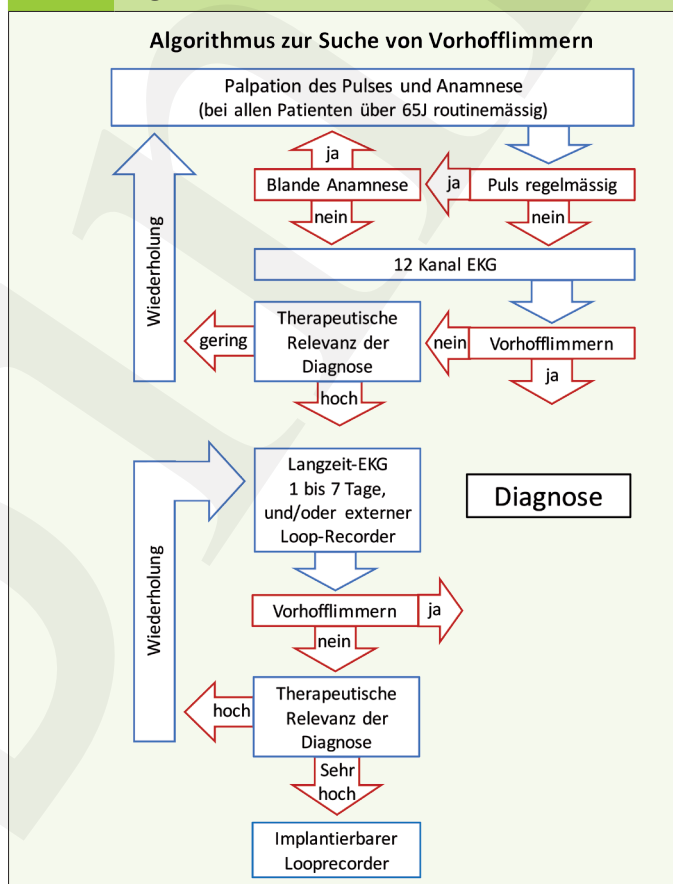
Klinik Innere Medizin, Universitätsspital Basel
Petersgraben 4, 4031 Basel
Jens.eckstein@usb.ch

Interessenkonflikt: Der Autor hat keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

TAB. 1 CHA₂DS₂-VASc-Risikofaktoren

Chronische Herzinsuffizienz oder LV-Dysfunktion	+1
Hypertonie	+1
Alter ≥ 75 Jahre	+2
Alter 65–74 Jahre	+1
Diabetes mellitus	+1
Schlaganfall oder TIA	+2
Gefässerkrankung (Herzinfarkt, PAVK, PCI, Bypassoperation oder Aortenplaque)	+1
Weibliches Geschlecht	+1

ABB. 1 Algorithmus zur Suche von Vorhofflimmern



Take-Home Message

- ◆ Erste diagnostische Massnahmen sind Anamnese und Palpation des Pulses
- ◆ Diagnosesicherung geschieht mittels EKG
- ◆ Puls-Palpation und gegebenenfalls Ruhe-EKG ist grundsätzlich empfohlen als Screening-Untersuchung bei allen Patienten über 65 Jahren
- ◆ Die klinische Relevanz der Diagnose sollte das Ausmass der angestrebten Diagnostik bestimmen
- ◆ Die Detektionsrate kann durch wiederholtes oder längeres Monitoring signifikant gesteigert werden

Literatur

1. Camm, A.J., et al., Guidelines for the management of atrial fibrillation: the Task Force for the Management of Atrial Fibrillation of the European Society of Cardiology (ESC). *Europace*, 2010. 12(10): p. 1360-420.
2. Camm, A.J., et al., 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: an update of the 2010 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation. Developed with the special contribution of the European Heart Rhythm Association. *European Heart Journal*, 2012. 33(21): p. 2719-47.
3. Sanna, T., et al., Cryptogenic stroke and underlying atrial fibrillation. *N Engl J Med*, 2014. 370(26): p. 2478-86.
4. Gladstone, D.J., et al., Atrial fibrillation in patients with cryptogenic stroke. *N Engl J Med*, 2014. 370(26): p. 2467-77.
5. Healey, J.S., et al., Subclinical atrial fibrillation and the risk of stroke. *N Engl J Med*, 2012. 366(2): p. 120-9.
6. McManus, D.D., et al., A novel application for the detection of an irregular pulse using an iPhone 4S in patients with atrial fibrillation. *Heart rhythm : the official journal of the Heart Rhythm Society*, 2013. 10(3): p. 315-9.