

Update Stroke: Vorhofflimmern – M. embolicus

Wie Vorhofflimmern abklären? Ausschluss kardialer Ursachen

Ist Vorhofflimmern (VHF) die Ursache eines Schlaganfalls, sind die Folgen häufig schwerwiegend. Bei bis zu einem Drittel der Fälle ist das VHF asymptomatisch, bis 70 % der Patienten mit VHF nehmen unspezifische Symptome wahr. Der Nachweis von VHF oder TIA, insbesondere beim embolischen Infarkt ohne Ursache, ist jedoch entscheidend, da eine orale Antikoagulation das Rezidivrisiko um zwei Drittel verringert. Ein Thrombozytenaggregationshemmer schützt bei gleichem oder gar höherem Risiko für Blutungskomplikationen deutlich weniger gut vor einem Rezidiv als eine orale Antikoagulation mit Warfarin. Nach kryptogenem Schlaganfall ist deshalb ein lückenloses EKG-Monitoring während 30 Tagen zu empfehlen.

Schlaganfall ist eine der häufigsten Ursachen für eine Langzeitbehinderung und ist weltweit die zweithäufigste Todesursache. Etwa 85 % aller Schlaganfälle werden durch eine zerebrale Ischämie ausgelöst und das Risiko einen weiteren ischämischen Insult zu erleiden liegt im Laufe des ersten Jahres nach dem Ereignis bei 15 %. Eine



Dr. med. Biljana Rodic
Winterthur

kardiogene Embolie ist für 17 % bis 30 % aller Patienten mit ischämischen Insult verantwortlich und einige Daten legen nahe, dass über 50 % davon die Folge des Vorhofflimmerns (VHF) ist. Bei jedem vierten ischämischen Schlaganfall bleibt die Ursache trotz umfassenden Abklärungen unbekannt. Diese Schlaganfälle werden dann als kryptogen bezeichnet. Die langfristige und lückenlose Überwachung von Patienten nach einem kryptogenen Schlaganfall liefert in vielen Fällen Hinweise auf ein zugrunde liegendes VHF. Die asymptomatisch verlaufenden zerebralen Thromboembolien (stumme Schlaganfälle), die erst in der zerebralen Bildgebung zur Darstellung kommen, können im Langzeitverlauf bei Patienten mit VHF zur Entwicklung kognitiver Einschränkungen bis hin zur Demenz führen. Da mit der oralen Antikoagulation das Risiko eines Schlaganfall-Rezidivs um zwei Drittel verringert wird, ist es wichtig, nach Schlaganfall oder TIA, intensiv nach einem VHF zu suchen.

Vorhofflimmern wird oft nicht erkannt

Unter VHF leiden bis zu 2 % der Weltbevölkerung. Die Prävalenz steigt mit dem Alter und erreicht bei über 60-Jährigen 4–6 % und bei über 80-Jährigen 9–16 %.

Ist Vorhofflimmern die Ursache des Schlaganfalls, sind die Folgen oft besonders gravierend: Bei 80 % der Hochrisikopatienten mit VHF verläuft der erste ischämische Schlaganfall entweder tödlich oder führt zu dauerhaften Behinderungen, und Rezidivschlaganfälle sind häufiger als bei Schlaganfallpatienten ohne VHF.

Oftmals wissen die Patienten gar nichts von ihrer Herzrhythmusstörung. Ein solches asymptomatisches oder „stilles“ VHF dürfte bei bis zu einem Drittel der Fälle vorliegen und macht sich erst durch den Schlaganfall bemerkbar. Vor allem paroxysmales VHF mit selbstlimitierenden und kurzdauernden Episoden verläuft häufig unbeobachtet. Die Symptome, die bis 70 % der Patienten mit VHF wahrnehmen, sind jedoch unspezifisch und werden am häufigsten als Palpitationen (Herzrasen, -klopfen oder -stolpern), Schwindelgefühl, Dyspnoe oder verminderte körperliche Belastbarkeit wahrgenommen.

Risikostratifizierung für Schlaganfälle bei VHF

Alter, männliches Geschlecht, langjährige arterielle Hypertonie und Adipositas sind signifikante Prädiktoren der Herzrhythmusstörungen. VHF kann bei Patienten mit ansonsten gesunden

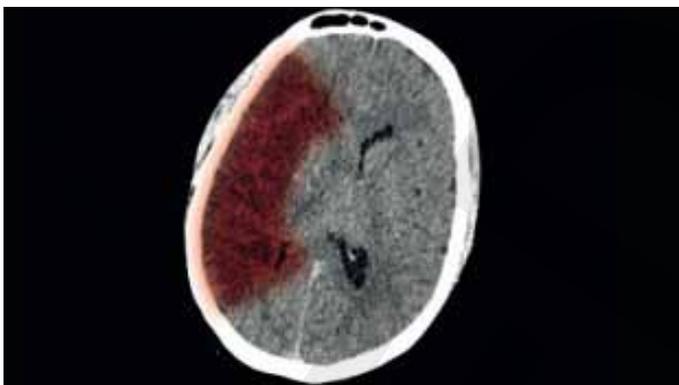
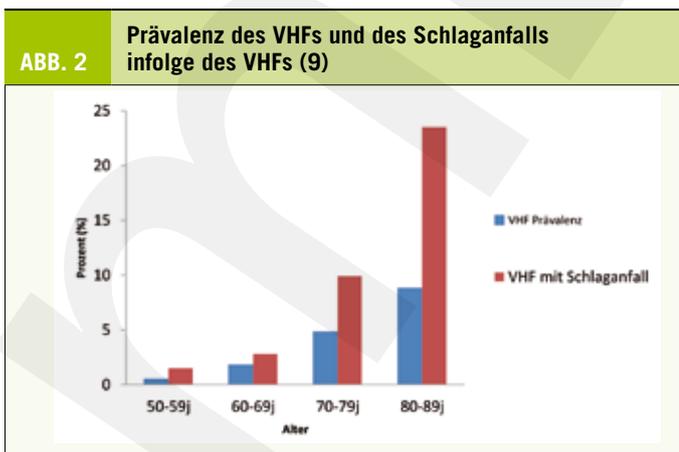


Abb. 1: CT Schädel: Akuter Territorialinfarkt im Medialstromgebiet rechts infolge eines VHF



TAB. 1 Scores zur Nutzen-Risiko-Evaluation der Antikoagulation bei VHF		
	CHADS ₂ (max. 6 P)	CHA ₂ DS ₂ -VASc (max. 9 P)
Risikofaktor	Punkte	Punkte
Kongestive Herzinsuffizienz	1	1
Hypertonie	1	1
Diabetes	1	1
Vaskuläre Krankheit (z.B. KHK, PAVK)	Nicht berücksichtigt	1
Alter zw. 65–74 J	Nicht berücksichtigt	1
Alter > 75 J	1	2
Weibliches Geschlecht	Nicht berücksichtigt	1
Durchgemachte/-r TIA/Schlaganfall	2	2

Auswertung: 0 Punkte = Thrombozytenaggregationshemmer (TAH) ausreichend; 1 Punkt = Antikoagulation (AK) wird TAH (Acetylsalicylsäure à 100 mg) vorgezogen (Blutungsrisiko mit HAS-BLED-Score beurteilen); ≥ 2 Punkte = AK empfohlen

TAB. 2 Angepasste Schlaganfallrate gemäss dem CHA ₂ DS ₂ -VASc-Score	
CHA ₂ DS ₂ -VASc	Schlaganfallsrisiko pro Jahr
0	0%
1	1.3%
2	2.2%
3	3.2%
4	4%
5	6.7%
6	9.8%
7	9.6%
8	6.7%
9	15.2%

Herzen („lone AF“ in ca. 30%) auftreten oder im Rahmen einer strukturellen Herzerkrankung. Die am häufigsten mit VHF assoziierten Herzerkrankungen sind Herzklappenfehler, Herzinsuffizienz und koronare Herzkrankheit. Darüber hinaus können die extrakardialen Ursachen wie COPD, Lungenembolie, Hyperthyreose, Elektrolytstörungen (u. a. Hypokaliämie) oder übermässiger Alkoholkonsum ein VHF auslösen. Zusätzlich ist auch eine hereditäre Ursache des VHF beschrieben. Aus der Kenntnis der Risikofaktoren lässt sich mit Hilfe eines Vorhersagemodells (Interactive Risk Score Calculator for Atrial Fibrillation) das individuelle Risiko für VHF einschätzen.

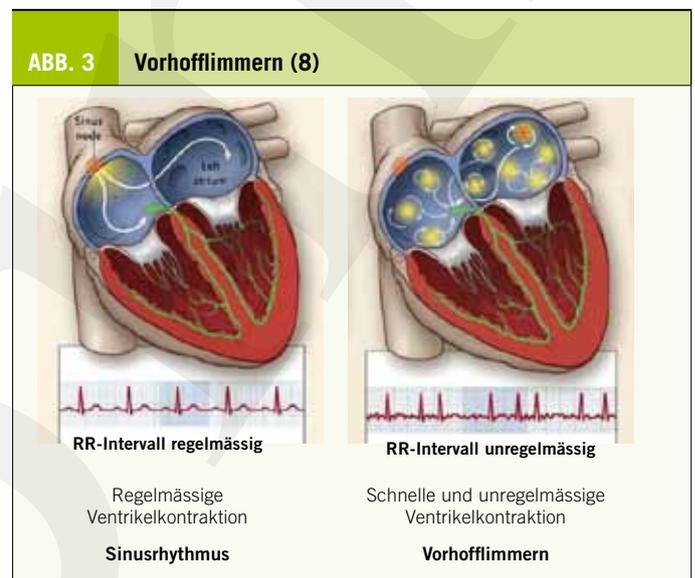
Vorhofflimmern wird anhand seiner Dauer in ein paroxysmales (< 48h), persistierendes (> 7 Tage), lang anhaltend persistierendes (> 1 Jahr) und permanentes eingeteilt. Langfristig besteht die Tendenz, dass die Patienten das gesamte Spektrum von paroxysmalem bis zu permanentem VHF entwickeln. Gemäss der derzeitigen Studienlage wird durch die Art und Dauer des VHF das Schlaganfallrisiko jedoch unwesentlich beeinflusst: Eine kurze Episode von paroxysmalen VHF geht mit dem gleichem Schlaganfallrisiko wie ein permanentes VHF einher.

Die Risikofaktoren des VHF und die Risikofaktoren des Schlaganfalls bei VHF überkreuzen sich beträchtlich. Zur klinischen Stratifizierung von Patienten mit nichtvalvulärem VHF bezüglich ihres Schlaganfallrisikos und damit verbundener Thromboembolieprophylaxe wird ein Risikoscore eingesetzt. Unter Berücksichtigung der Einschränkungen des CHA₂DS₂-Scores empfehlen die ESC-Leitlinien 2010 zum Thema VHF die Anwendung des CHA₂DS₂-VASc-Scores, das am besten geeignet ist, Low-Risk-Personen zu identifizieren (d. h. „Alter < 65 und nur VHF“, die keine Antithrombose-therapie benötigen).

Vorhofflimmern diagnostizieren

Ist es bereits zu einem Schlaganfall gekommen, wird ein 12-Kanal-EKG geschrieben. Üblicherweise erfolgt auf der Stroke Unit eine 24- bis 72-stündige telemetrische Überwachung. Die Rate für ein neuentdecktes VHF liegt dabei zwischen 2% bis 7%.

Der Nachweis von Vorhofflimmern nach dem Schlaganfall oder nach einer TIA, insbesondere wenn es sich um einen embolischen Infarkt ohne bekannte Ursache handelt („Embolic Stroke of Undetermined Source“, ESUS), ist von entscheidender Bedeutung,



da die Anwendung einer oralen Antikoagulation das Risiko eines Schlaganfall-Rezidivs um zwei Drittel verringert! Gemäss aktuellen Therapieempfehlungen wird bei kryptogenen Schlaganfällen ansonsten ein Thrombozyten-Aggregationshemmer eingesetzt, der bei gleichem, wenn nicht sogar höherem Risiko für Blutungskomplikationen deutlich weniger gut als zum Beispiel eine orale Antikoagulation mit Warfarin vor einem Rezidiv schützt.

EKG länger auswerten – dann steigt die Sensitivität

Nun haben einige Studien gezeigt, dass eine Verlängerung des Herzrhythmusmonitorings zu einer Erhöhung der Detektionsrate von VHF nach kryptogenem Schlaganfall oder TIA führt:

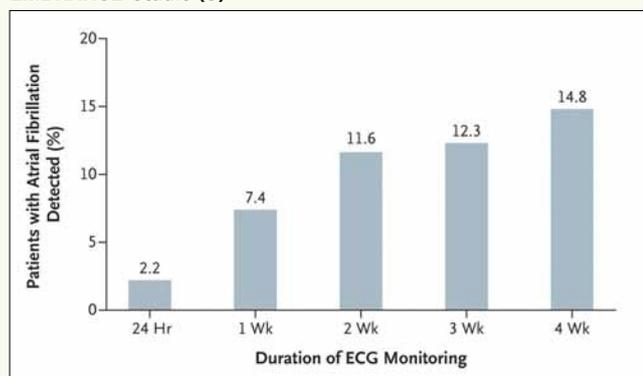
In der EMBRACE-Studie wurden 572 Patienten für ein 30-Tage-Monitoring oder ein 24-Stunden-Holter-EKG randomisiert. Ein Vorhofflimmern ≥ 30 Sekunden wurde bei 16% der Patienten in der Gruppe mit 30-Tage-Monitoring im Vergleich zu nur 3% in der Gruppe mit Holter-EKG entdeckt.

In der CRYSTAL-AF-Studie erhielten 441 Patienten entweder einen Loop-Recorder oder eine Standarddiagnostik. Während bei Letzteren in sechs Monaten bei weniger als 2% ein Vorhofflimmern

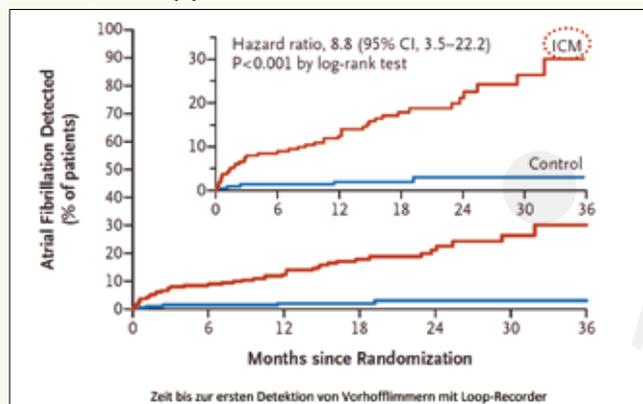
ABB. 4

Vorteil des prolongierten EKG-Monitorings für VHF-Detektion nach kryptogenem Schlaganfall oder TIA

EMBRANCE-Studie (3)



CRYSTAL-Studie (4)



entdeckt wurde, konnte man mit dem Recorder bei 9% ein solches feststellen. Einige Patienten behielten den Recorder bis zu drei Jahren; hier stieg die Detektionsrate auf bis zu 30%.

Betreffend Abklärungsmethode und Reihenfolge, wie ein Vorhofflimmern abgeklärt werden sollte, gibt es noch keinen Konsens, da es bislang noch kein standardisiertes Prozedere gibt.

Kanadische Forscher um den Neurologen Luciano Sposato vom London Health Science Centre stellten die Ergebnisse bezüglich der Detektion durch eine Kombination von sequenziellem kardialen Monitoring von Vorhofflimmern nach der Diagnose eines akuten Schlaganfalls oder einer TIA in einer systematischen Übersicht und Metaanalyse (50 Studien mit 11'658 Patienten) zusammen. Die Phase 1 und 2 des kardialen Monitorings umfasste die EKG-Ableitung unmittelbar nach dem Insult oder der TIA sowie ein kontinuierliches EKG-Monitoring zwischen 24h und 7 Tagen. Phase 3 und 4 betraf ambulant angefertigte Langzeit-EKGs, wobei auch externe oder implantierte Geräte eingesetzt wurden. Die Diagnoseraten für Vorhofflimmern nach einem Schlaganfall erreichten in der ersten Phase 7.7%, in der zweiten 5.1%, in der dritten 10.7% und in der vierten Phase 16.9%. In allen Phasen zusammen wurden bei 23.7% der Post-Schlaganfall-Patienten ein Vorhofflimmern entdeckt. Damit könnte die Prävalenz von Vor-

hofflimmern bei Schlaganfall-Patienten deutlich höher als bis jetzt angenommen liegen, wenn solche mit bereits vor dem Schlaganfall bekanntem Vorhofflimmern eingeschlossen werden: nämlich bei nahezu 40%!

Wenn auch ein neu diagnostiziertes VHF in einem grösseren zeitlichen Abstand nach dem Schlaganfall weniger wahrscheinlich die Ursache für das cerebrovaskuläre Ereignis darstellt, ist es dennoch mit einem erhöhten Schlaganfallrisiko verbunden, so dass auch hier eine Identifizierung dieser Patienten sinnvoll ist, um die Entwicklung eines kardioembolischen Schlaganfalls zu verhindern.

Bis jetzt wurde noch kein einheitlicher Konsensus betreffend EKG-Nachsorge nach einem ischämischen embolischen Schlaganfall gefunden. Auf der Stroke Unit im Kantonsspital Winterthur wird, um eine möglichst hohe Detektionsrate eines VHF zu erreichen, der schrittweise Einsatz von einem 72-stündigen EKG-Monitoring, gefolgt von einem 7-Tage-EKG und schliesslich einer Loop-Rekorder-Aufzeichnung praktiziert.

Dr. med. Biljana Rodic

Leitende Ärztin Neurologie, Leiterin der Stroke Unit Departement Medizin
Kantonsspital Winterthur
Brauerstrasse 15
biljana.rodic@ksw.ch

Interessenkonflikt: Die Autorin hat keine Interessenkonflikte im Zusammenhang mit diesem Beitrag deklariert.

Literatur:

1. G. Breithardt et al.: Schlaganfallprävention und Vorhofflimmern, Thieme Verlag 2013
2. J. Steffel et al.: Stroke Prevention in Atrial Fibrillation, UNI-MED Verlag AG 2014
3. David J. Gladstone et al.: Atrial Fibrillation in Patients with Cryptogenic Stroke, N Engl J Med 2014; 370:2467-2477
4. T. Sanna et al.: Cryptogenic Stroke and Underlying Atrial Fibrillation, N Engl J Med 2014; 370:2478-2486
5. L. A. Sposato et al.: Diagnosis of atrial fibrillation after stroke and transient ischaemic attack: a systematic review and meta-analysis, Lancet Neurology 2015; 14: 377-387
6. AHA/ACC/HRS Guideline for the Management of Patients With Atrial Fibrillation: J Am Coll Cardiol. 2014;64(21):2246-2280
7. 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation: European Heart Journal (2012) 33, 2719-2747
8. Zimetbaum P. N Engl J Med 2007;356:935-941
9. Wolf et al. Stroke 1991;22:983-988

Take-Home Message

- ◆ Patienten mit VHF haben ein 5-fach höheres Schlaganfallrisiko, das unabhängig von der klinischen Form des VHF ist und auch bei asymptomatischem VHF besteht
- ◆ Zur Stratifizierung des Schlaganfallrisikos von Low-Risk-Personen mit VHF sollte das CHA₂DS₂-VASc-Scoring-System eingesetzt werden
- ◆ Die Detektion rezidivierender VHF-Episoden wird entscheidend durch die Häufigkeit und Dauer des EKG-Monitorings bestimmt
- ◆ Eine Erweiterung der EKG-Überwachung auf 30 Tage nach kryptogenem Schlaganfall („Embolic Stroke of Undetermined Source“, ESUS) kann aufgrund der unmittelbaren therapeutischen Konsequenz für die betroffenen Patienten empfohlen werden