

E-Learning zum Thema Vorhofflimmern & Schlaganfall

*Im Rhythmus
gegen den
Schlaganfall*

Erläuterungen - Was gilt als potenzieller Interessenkonflikt?

Beziehungen zu Unternehmen, Institutionen oder anderen Einrichtungen (Vereine, Verbände u. a.), **deren Interessen- bzw. Tätigkeitsfelder sich thematisch mit der Fortbildungsmaßnahme überschneiden:**

- Abhängige oder ehrenamtliche Beschäftigungen
- Honorare für Vortrags- und Schulungstätigkeiten oder bezahlte Autoren- oder Co-Autorenschaft im Auftrag
- Finanzielle Unterstützung für wissenschaftliche Tätigkeiten und Patentanträge – direkt sowie indirekt (z. B. Finanzierung von Mitarbeitern, Drittmittel)
- Sonstige finanzielle oder geldwerte Zuwendungen
- Beratungstätigkeit
- Gutachtertätigkeit

Unternehmensbeteiligungen (bspw. Besitz von Aktien, Optionsscheinen oder sonstigen Geschäftsanteilen), **die einen wesentlichen wirtschaftlichen Einfluss auf das Unternehmen ermöglichen**

Sonstige Interessenskonflikte:

Autorenschaft; politische, akademische (z. B. Zugehörigkeit zu bestimmten »Schulen«), wissenschaftliche oder persönliche Interessen, die mögliche Konflikte begründen könnten; persönliche Beziehungen zu einem Vertretungsberechtigten eines Unternehmens der Gesundheitswirtschaft; etc.

Potenzielle Interessenkonflikte

Dr. Dan Oertel

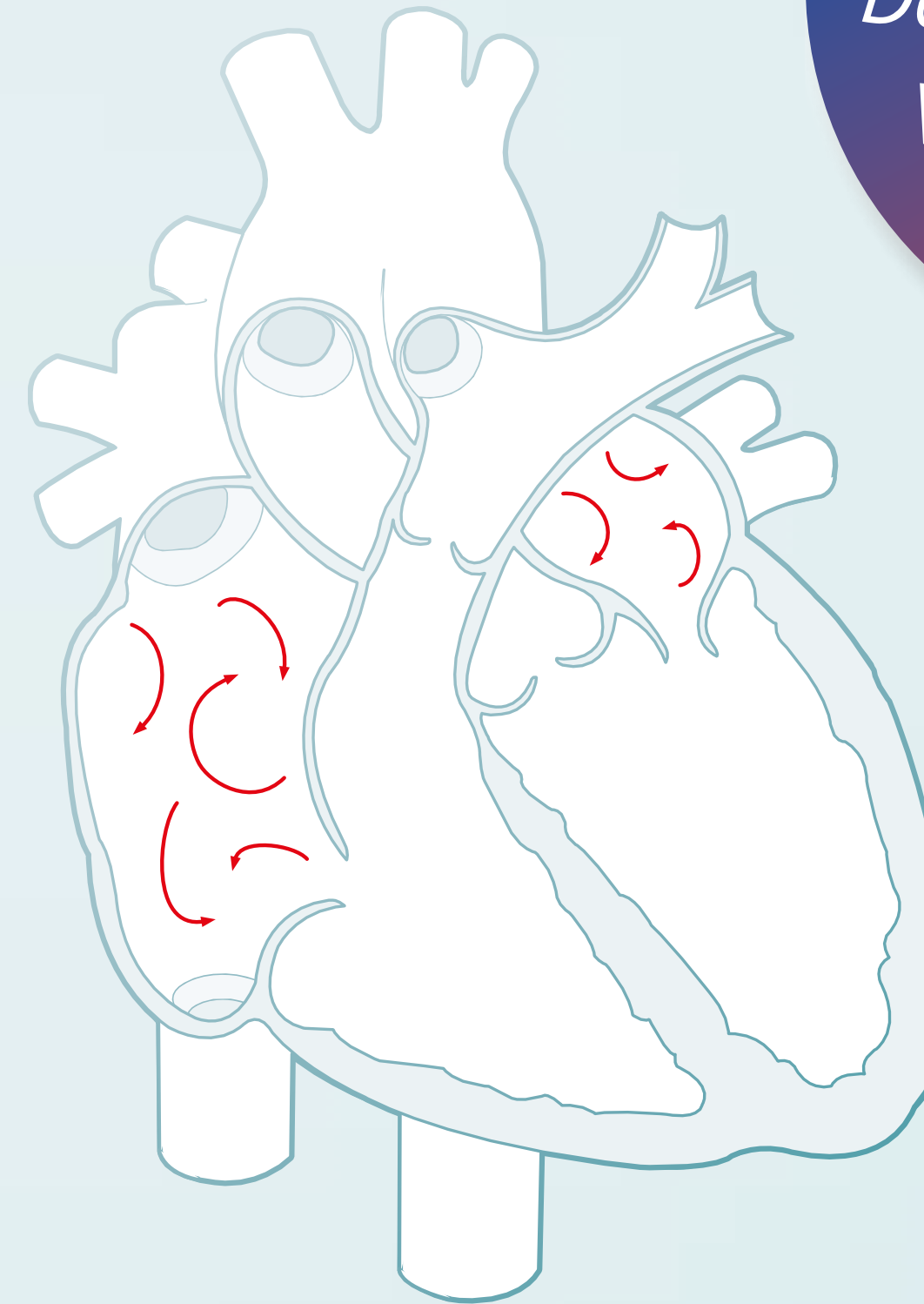
| | |
|---|--------------------|
| Abhängige oder ehrenamtliche Beschäftigungen: | Pfizer Pharma GmbH |
| Honorare: | Keine |
| Finanzielle Unterstützung für wissenschaftliche Tätigkeiten und Patentanträge: | Keine |
| Sonstige finanzielle oder geldwerte Zuwendungen: | Keine |
| Beratungstätigkeit: | Keine |
| Gutachtertätigkeit: | Keine |
| Unternehmensbeteiligungen: | Keine |
| Sonstige Interessenskonflikte: | Keine |

Ich versichere, mit dieser Fortbildungsmaßnahme keine werbenden, kommerziellen und/oder ideologischen Absichten zu verfolgen.

Was ist Vorhofflimmern?

1,8 Mio.
Menschen in
Deutschland haben
Vorhofflimmern.

- Vorhofflimmern (VHF) ist eine Herzrhythmusstörung, bei der es zu einer irregulären Erregungsbildung und -ausbreitung in den Vorhöfen kommt. **In der Folge gerät das Herz aus dem Takt und die Herzfrequenz kann erhöht sein.**^{2,3}
- Das Flimmern des Vorhofs führt zu einem veränderten Blutfluss, was die **Bildung von Blutgerinnseln** nach sich ziehen kann. Diese Gerinnsel können sich lösen und im Gehirn einen Schlaganfall verursachen.
- **270.000 Schlaganfälle** ereignen sich pro Jahr in Deutschland. Etwa **jeder 5.** ist auf Vorhofflimmern zurückzuführen.^{4,5}



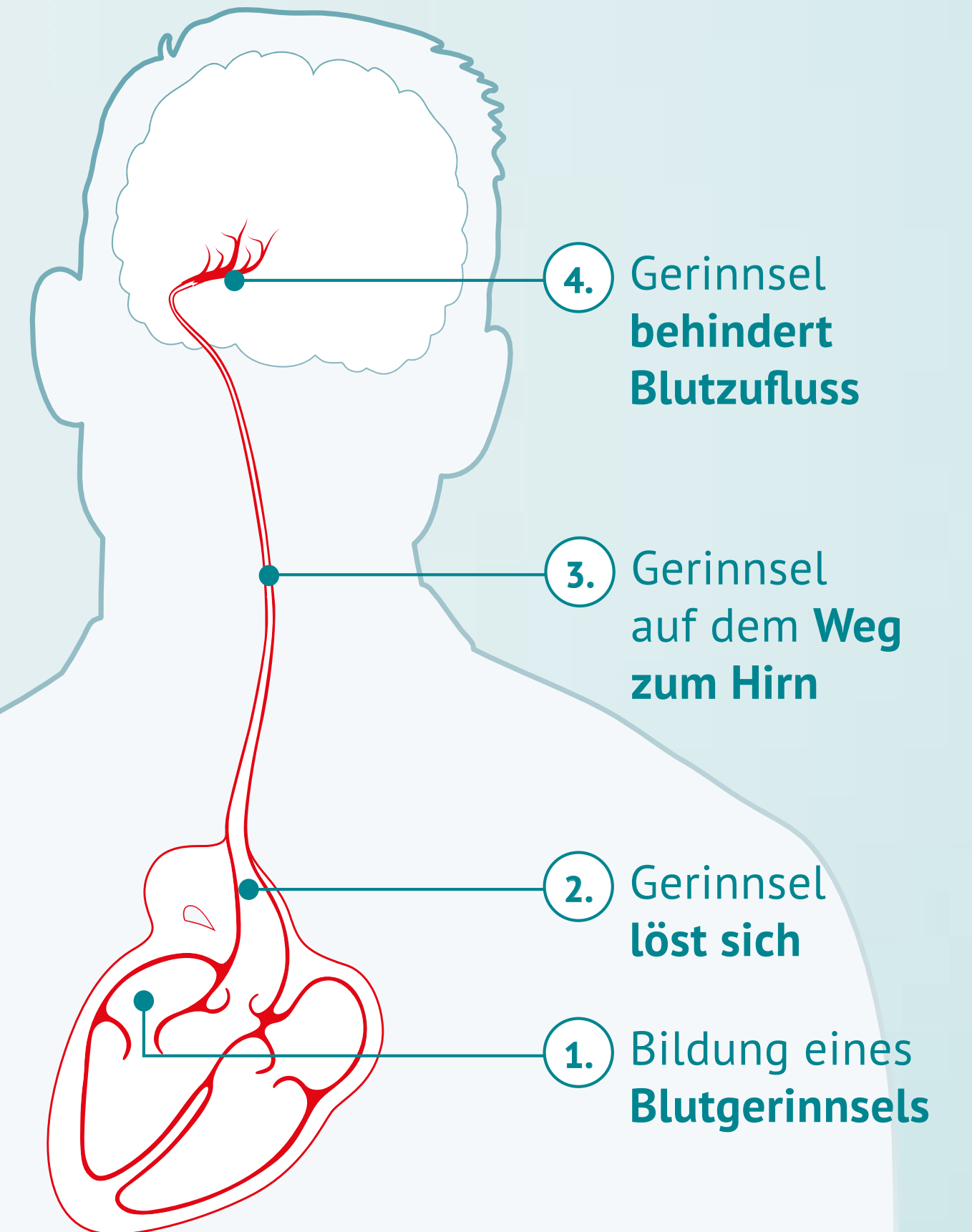
¹Kip M, Schönfelder T, Bleß H (2015). Weißbuch Schlaganfallprävention bei Vorhofflimmern. Georg Thieme Verlag ²Allessie MA, de Groot NM, Houben RP, Schotten U, Boersma E, Smeets JL. Electropathological substrate of long-standing persistent atrial fibrillation in patients with structural heart disease: longitudinal dissociation. Circ Arrhythm Electrophysiol 2010;3:606–615. ³Spach MS, Josephson ME. Initiating reentry: the role of nonuniform anisotropy in small circuits. J Cardiovasc Electrophysiol 1994;5:182–209. ⁴Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V. (Stand 2016): ESC Pocket Guideline. Management von Vorhofflimmern. 2. Überarbeitete Auflage ⁵Heuschmann PU et al.: Schlaganfallhäufigkeit und Versorgung von Schlaganfallpatienten in Deutschland. Frequency and care of stroke in Germany. Akt Neurol 2010; 37: 333-340.

Wie gefährlich ist Vorhofflimmern?

- Vorhofflimmern führt zu einem fast **5-fach erhöhten Risiko** für Schlaganfälle.²
- Nach Schätzungen sind etwa **20-30 %** aller ischämischen Schlaganfälle mit Vorhofflimmern assoziiert³
- Weil das Herz nicht effizient arbeitet, kann Vorhofflimmern die **körperliche Leistungsfähigkeit beeinflussen**.

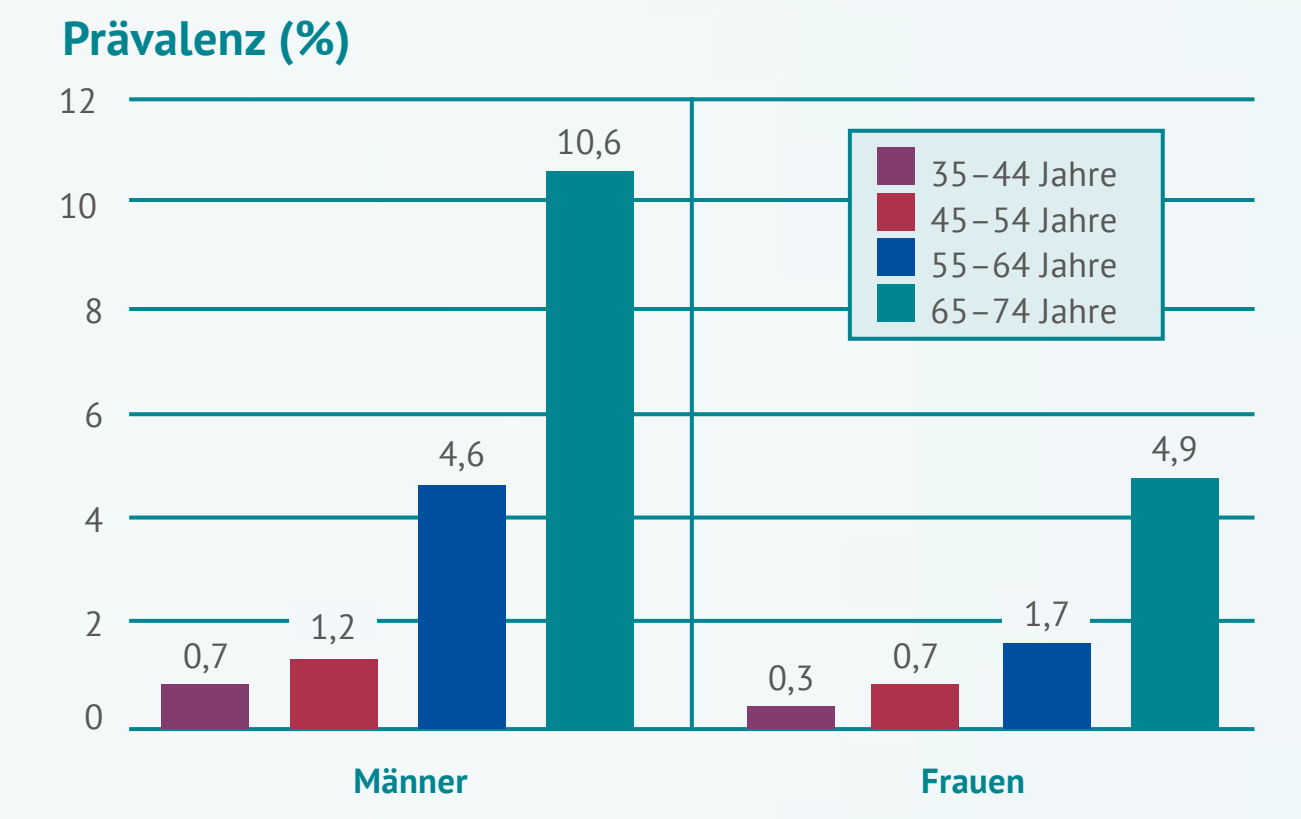
Vorhofflimmern ist nicht unmittelbar lebensbedrohlich und verläuft häufig asymptomatisch.¹ Das Fehlen von Symptomen wie Palpitationen impliziert aber kein geringeres Risiko für Thromboembolien.³

¹Flaker et al. Am Heart J 2005; 149:657–63. ²Wolf et al. Stroke 1991; 22:983–8. ³Friedman et al. Circulation 1968; 38:533–541.

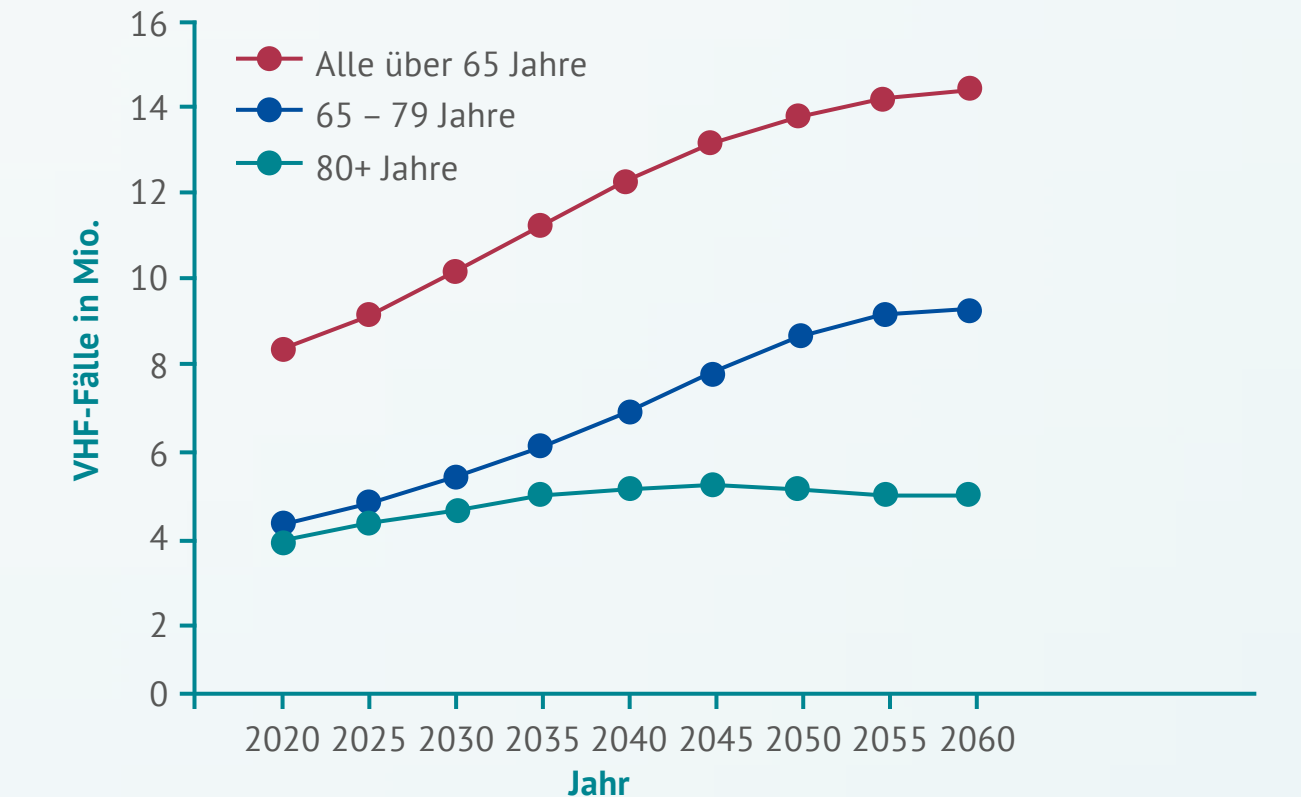


Wie häufig ist Vorhofflimmern?

- Die Prävalenz von Vorhofflimmern **steigt mit dem Alter**.¹
- **Männer sind häufiger** von Vorhofflimmern betroffen als Frauen.¹
- Zwischen 1980 und 2000 **stieg die Inzidenz** von Vorhofflimmern **um 13%**.²
- Aufgrund des demographischen Wandels ist bis zum Jahr 2060 etwa mit einer **Verdoppelung der Prävalenz** zu rechnen.^{1,3}



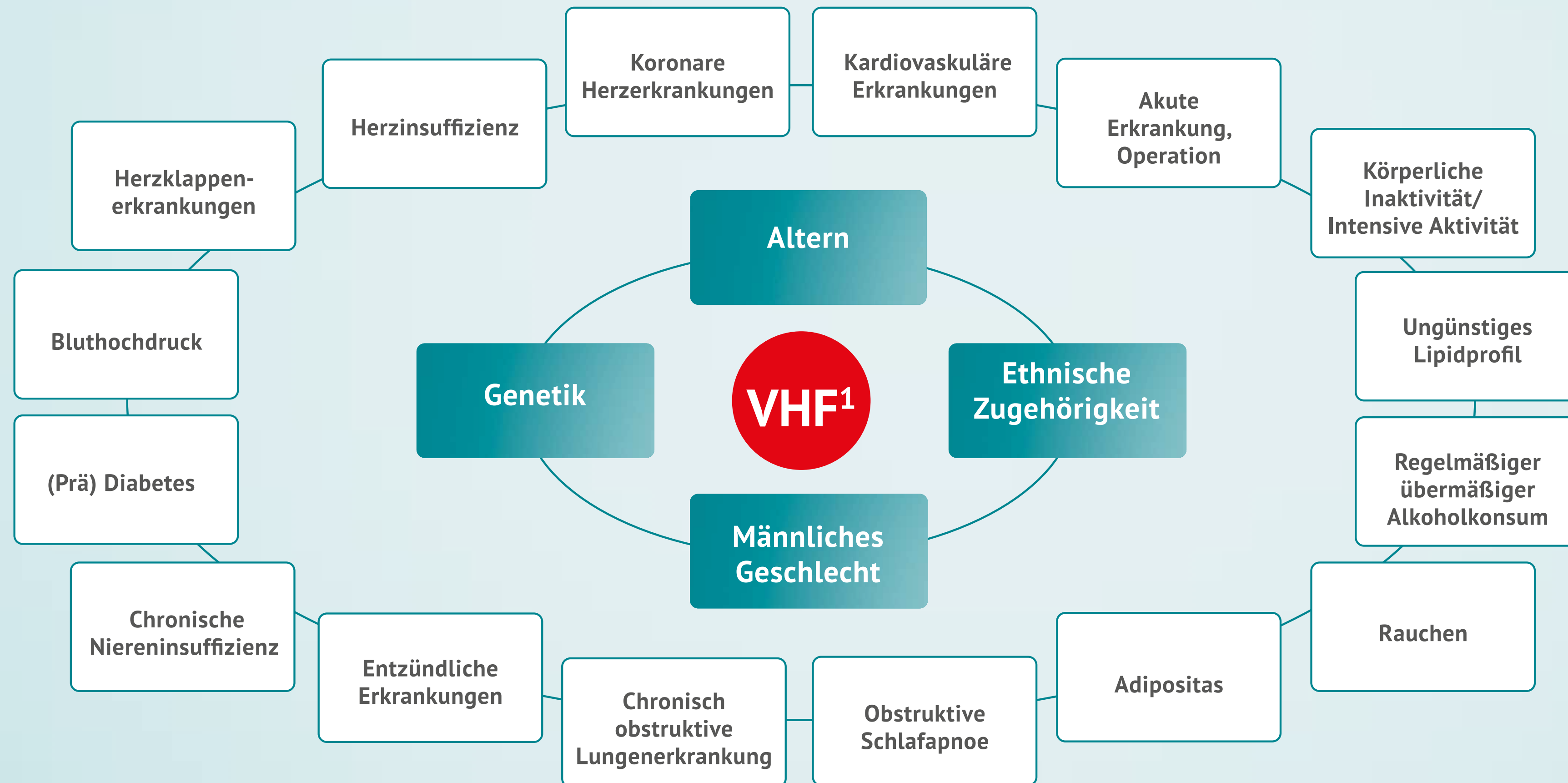
Erwartete Steigerung der Häufigkeit von VHF unter Senioren in der EU 2020 – 2060⁴



¹Schnabel et al. Dtsch Arzteblatt Int 2012;109(16)293-9. | ²Miyasaka et al. Circulation 2006;114:119-25. 1

³Hindricks G et al. Eur Heart J 2021;42(5):373-498. | ⁴modifiziert nach Hindricks, G. et al. (ur Heart - 2021;42(5): 498.

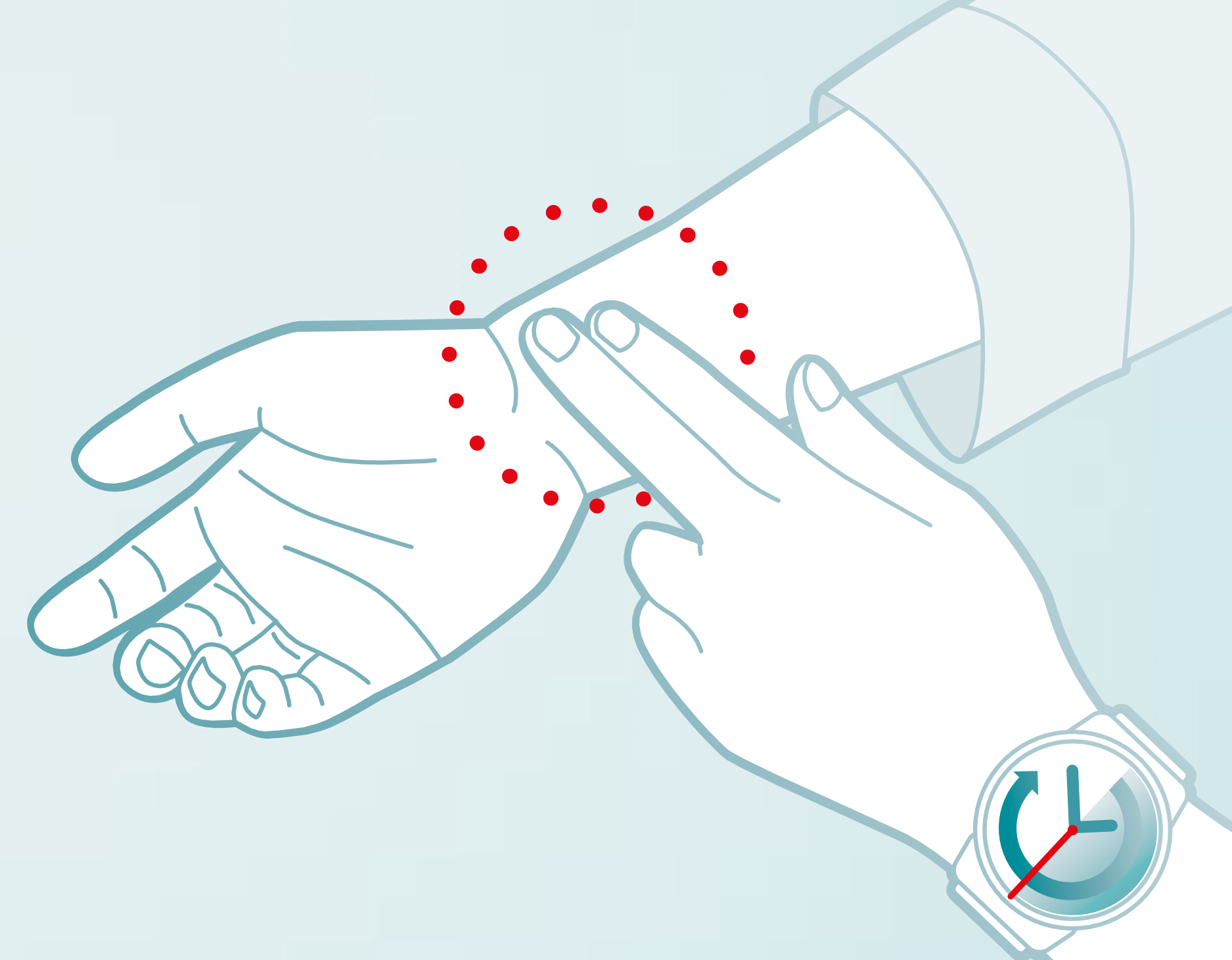
Welche Risikofaktoren gibt es?



¹VHF = Vorhofflimmern | Quelle: Hindricks G et al. Eur Heart J 2021,42(5):373-498

Was spürt der Patient, wenn der Vorhofflimmert?

- Beim Vorhofflimmern **spüren manche PatientInnen selbst** einen unregelmäßigen oder schnellen Herzschlag.
- Wenn der Vorhof flimmert, ist der **Puls als unregelmäßig und/oder schnell** zu tasten.
- Manche PatientInnen mit Vorhofflimmern berichten über Brustenge, Herzklopfen, Kurzatmigkeit, Schwindel, Schlaflosigkeit und Müdigkeit.
- **Besonders relevant:** Viele PatientInnen spüren **keine** Symptome, obwohl sie unter Vorhofflimmern leiden.



Wynn GJ et al. Europace. 2014;16(7):965-972.

Wie lange dauert Vorhofflimmern?

Vorhofflimmern kann...

... **kurzzeitig** auftreten und von selber wieder aufhören.

... **mehr als eine Woche oder sogar dauerhaft bestehen.**



Wynn GJ et al. Europace. 2014;16(7):965-972.

Wie wird Vorhofflimmern diagnostiziert?

Das „Standardpaket“ für die diagnostische Bewertung von VHF-PatientInnen sollte die vollständige Anamnese und die Bewertung von Begleiterkrankungen, VHF-Muster, Schlaganfallrisiko, VHF- bezogene Symptome, Thromboembolie und linksventrikuläre Dysfunktion umfassen. Darüber hinaus werden folgende Untersuchungen durchgeführt:

- Bei allen VHF-PatientInnen wird ein **12-Kanal-EKG** empfohlen.
- Überprüfung der Schilddrüsen- und Nierenfunktion, Serum-Elektrolyte und des Vollblut Blutbilds mittels **Labortest**
- Durchführung einer transthorakalen **Echokardiographie** zur Bestimmung der linksventrikulären Größe und Funktion, Größe des linken Vorhofs, einer vorliegenden Herzklappenerkrankung sowie der Größe und systolischen Funktion des rechten Herzens
- Ggf. Erfassung zusätzlicher **Informationen**
- Eine regelmäßige **Nachuntersuchung** sollte durchgeführt werden.

Wynn GJ et al. Europace. 2014;16(7):965-972.

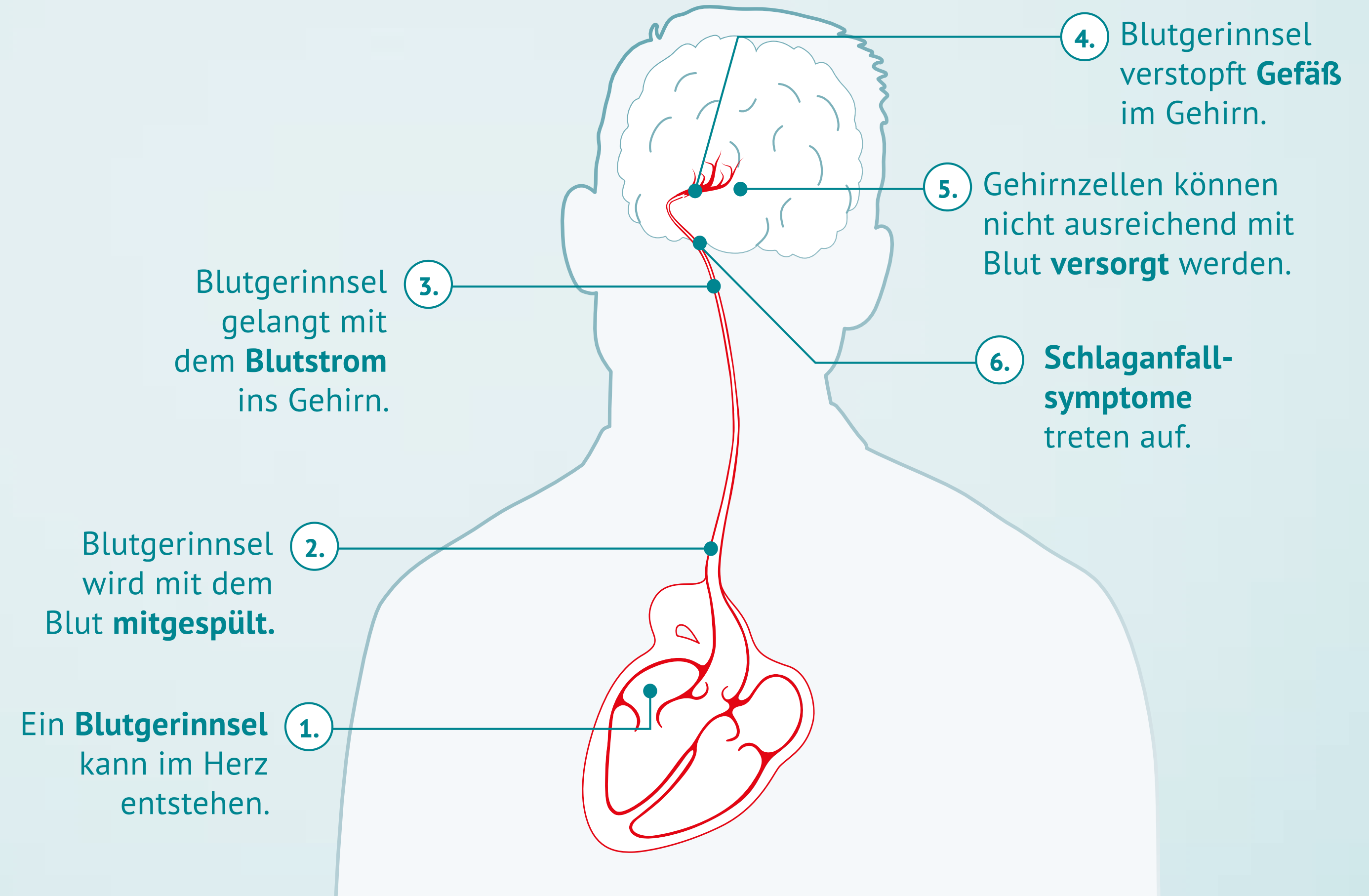


Wann entsteht durch VHF ein Schlaganfall?

Das Flimmern des Vorhofs führt zu einem veränderten Blutfluss, was zur Bildung von Blutgerinnseln führen kann.

Eine mögliche Folge:

Ein Schlaganfall



Wynn GJ et al. Europace. 2014;16(7):965-972.

FAST-TEST: Sensibilisieren Sie Ihre Kunden!

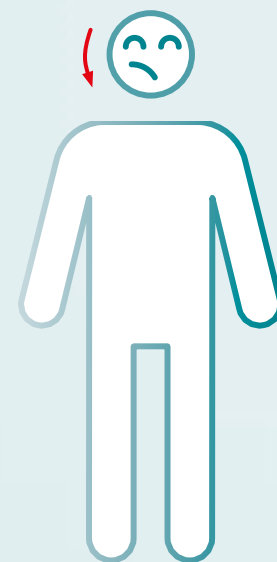
Beim Schlaganfall lautet die Devise: **Zeit ist Gehirn**. Denn wird der Patient innerhalb der „Golden Hour“ medizinisch versorgt, besteht die Chance, neurologische Folgen erfolgreich zu therapieren.

Mit dem **FAST-TEST** können Sie und Ihre Kunden einen Schlaganfall schnell erkennen.

Schnelltest zur Schlaganfall-Erkennung:

Joseph Harbison, J. et al. Diagnostic Accuracy of Stroke Referrals From Primary Care, Emergency Room Physicians, and Ambulance Staff Using the Face Arm Speech Test. In: Stroke, 2003;34:71-76, <https://doi.org/10.1161/01.STR.0000044170.46643.5E>Stroke.

F

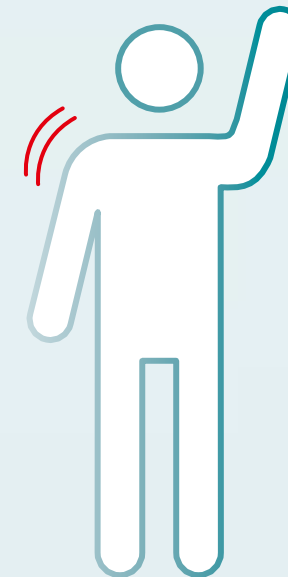


Face

Lächeln:

Entsteht bei einem Lächeln eine Grimasse oder eine Asymmetrie der Gesichtshälften?

A

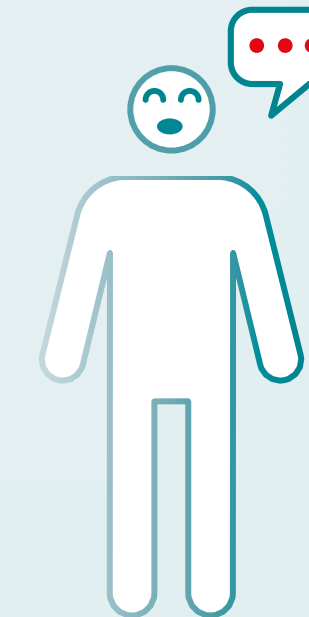


Arm

Arme heben:

Können beide Arme ohne Schwierigkeiten parallel angehoben werden?

S



Speech

Satz sprechen:

Ist die Sprache verlangsamt oder verwaschen?

T

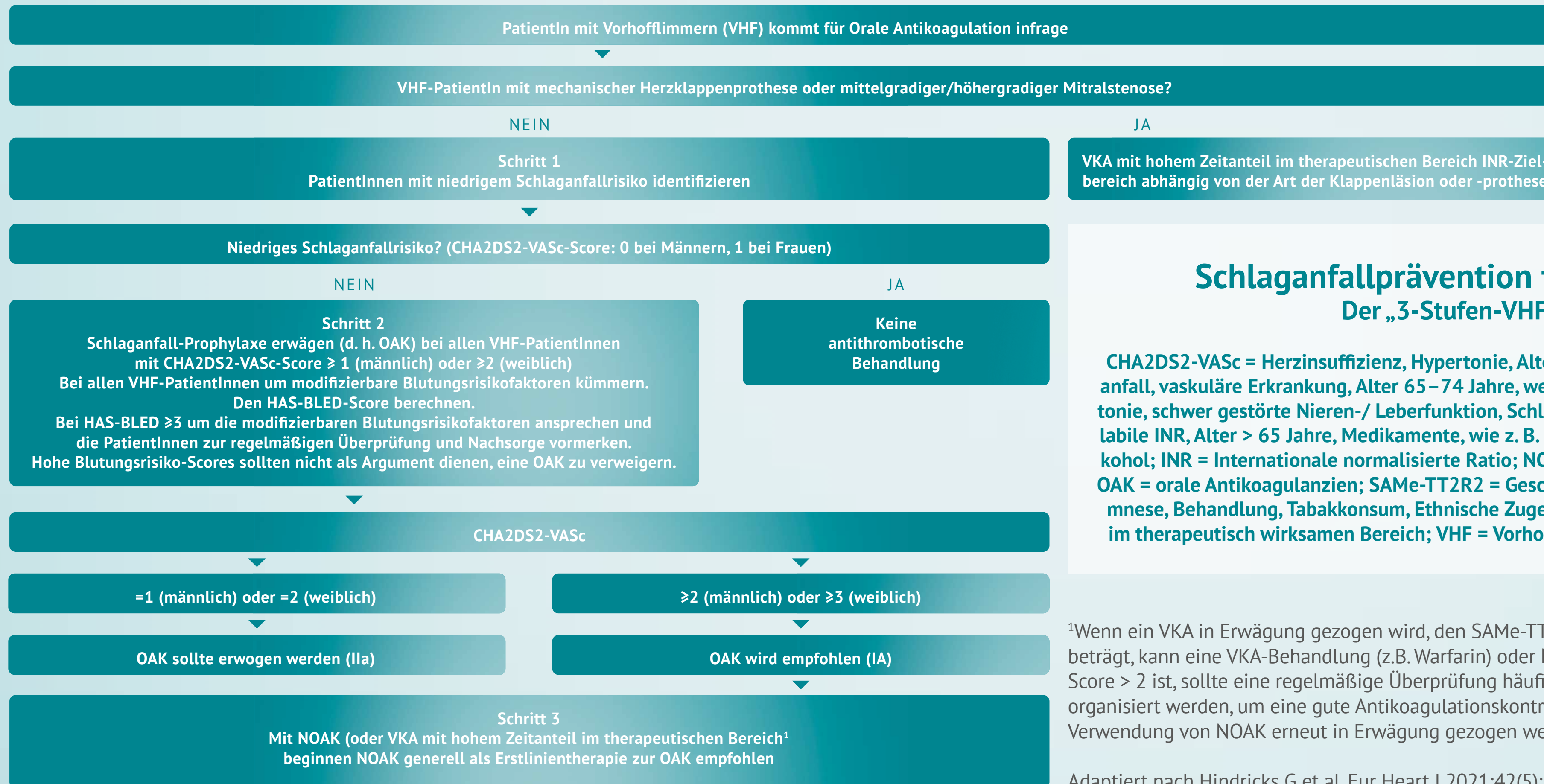


Time

Trifft ein

Anzeichen zu: Keine Zeit verlieren und sofort die 112 wählen!

Schlaganfallprävention bei VHF-Patienten



Schlaganfallprävention für VHF-Patienten Der „3-Stufen-VHF“ Pathway

CHA2DS2-VASc = Herzinsuffizienz, Hypertonie, Alter ≥ 75 Jahre, Diabetes mellitus, Schlaganfall, vaskuläre Erkrankung, Alter 65–74 Jahre, weibliches Geschlecht; HAS-BLED = Hypertonie, schwer gestörte Nieren-/ Leberfunktion, Schlaganfall, Blutungshistorie oder -neigung, labile INR, Alter > 65 Jahre, Medikamente, wie z. B. nichtsteroidale Antirheumatika, oder/Alkohol; INR = Internationale normalisierte Ratio; NOAK = Nicht-VKA orale Antikoagulanzen; OAK = orale Antikoagulanzen; SAME-TT2R2 = Geschlecht (weiblich), Alter (< 60 Jahre), Anamnese, Behandlung, Tabakkonsum, Ethnische Zugehörigkeit (nicht-kaukasisch); TTR = Zeit im therapeutisch wirksamen Bereich; VHF = Vorhofflimmern; VKA = Vitamin-K-Antagonist.

¹Wenn ein VKA in Erwägung gezogen wird, den SAME-TT2R2-Score berechnen: wenn der Score 0-2 beträgt, kann eine VKA-Behandlung (z.B. Warfarin) oder NOAK in Betracht gezogen werden; wenn der Score > 2 ist, sollte eine regelmäßige Überprüfung häufige INR-Kontrolle Beratung für VKA-Benutzer organisiert werden, um eine gute Antikoagulationskontrolle zu unterstützen, oder stattdessen die Verwendung von NOAK erneut in Erwägung gezogen werden; TTR idealerweise > 70 %.

Adaptiert nach Hindricks G et al. Eur Heart J 2021;42(5):373-498.

Der ABC-Pathway

VHF-DIAGNOSE SICHERN

Ein 12-Kanal-EKG oder ein EKG-Streifen,
der ein VHF-Muster über ≥ 30 s zeigt

AAD = Antiarrhythmikum; CHA2DS2-VASc = Herzinsuffizienz, Hypertonie, Alter > 75 Jahre, Diabetes mellitus, Schlaganfall, vaskuläre Erkrankung, Alter 65-74 Jahre, weibliches Geschlecht; VHF = Vorhofflimmern; EHRA = European Heart Rhythm Association; EKG = Elektrokardiogramm; KV = Kardioversion; TTR = Zeit im therapeutischen Bereich; VHF = Vorhofflimmern; VKA = Vitamin-K-Antagonist

Hindricks G et al. Eur Heart J 2021;42(5):373-498

VHF CHARAKTERISIEREN: DAS 4S-VHF-SCHEMA

Diese Abbildung basiert auf der Abbildung S. 79 in Hindricks G et al. Eur Heart J 2021;42(5):373-498

Schlaganfallrisiko
(z. B. CHA2DS2-VASc-Score)

Symptom-Schweregrad
(z. B. EHRA Symptomenscore)

Schweregrad der VHF-Last
(Dauer, spontane Terminierung)

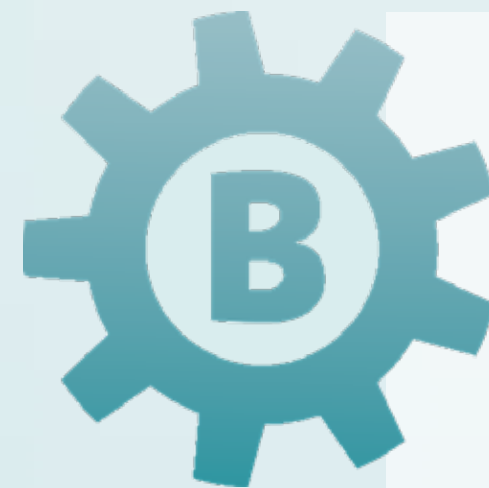
Substrat-Schweregrad
(Alter, Begleiterkrankungen,
Vorhofvergrößerung/-fibrose)

VHF BEHANDELN: DER ABC-PFAD



Antikoagulation / Schlaganfall vermeiden

1. Niedrigrisiko-PatientInnen identifizieren CHA2DS2VASc: 0 (m), 1 (f)
2. Schlaganfall-Prophylaxe anbieten, wenn CHA2DS2VASc ≥ 1 (m), ≥ 2 (f)
Blutungsrisiko abschätzen, modifizierbare Blutungsrisikofaktoren angehen
3. OAK auswählen (NOAK oder VKA mit gut geführter TTR)



Bessere Kontrolle der Symptome

- Symptome, Lebensqualität (QoL) und Präferenzen der PatientInnen erfassen
- Frequenz-Regulierung optimieren
- Eine Strategie zur Rhythmus-Erhaltung erwägen (KV, AAD, Ablation)



Begleiterkrankungen/ Management kardiovaskulärer Risikofaktoren

- Begleiterkrankungen und kardiovaskuläre Risikofaktoren
- Lebensstil-Änderungen (Abbau von Übergewicht, regelmäßige Bewegung, Senkung des Alkoholkonsums etc.)

Welche Rolle spielen Gerinnungshemmer (NOAKs oder VKAs) in der Schlaganfallprophylaxe?

Die Wirkung:

Gerinnungshemmer setzen die Gerinnungsfähigkeit des Blutes herab und können so die Bildung eines Thrombus (Blutgerinnsels) verhindern. Daher ist eine lebenslange Therapie bei VHF und weiteren Risikofaktoren zur Schlaganfallprophylaxe in der Regel sinnvoll.

Die Nebenwirkung:

Das natürliche Gerinnen des Blutes wird **verzögert** – es kann zu längeren, gefährlichen Blutungen kommen.

Das Therapieziel:

Eine Balance zwischen **Wirksamkeit und Risiko** für thrombotische Ereignisse bei einem akzeptablen Anstieg des Risikos für Blutungen.

Wann welche orale Antikoagulation (OAK) für VHF-Patienten?

Vitamin-K-Antagonisten (VKA)

Zur Schlaganfallprävention bei VHF Patienten, die für eine OAK infrage kommen, werden VKA empfohlen bei Patienten mit mechanischer Herzklappe oder mittelschwerer bis schwerer Mitralstenose.

Nicht-VKA oralen

Antikoagulanzen (NOAK):

Zur Schlaganfallprävention bei VHF Patienten, die für eine OAK infrage kommen, werden NOAK gegenüber VKA bevorzugt empfohlen (ausgenommen Patienten mit mechanischer Herzklappe oder mittelschwerer bis schwerer Mitralstenose).

2020 ESC Guidelines for the diagnosis and management of atrial fibrillation* developed in collaboration with the European Association of Cardio-Thoracic Surgery (EACTS)* Hindricks G et al. Eur Heart J 2021;42(5):373-498.

Welche Rolle spielen Gerinnungshemmer (NOAKs oder VKAs) in der Schlaganfallprophylaxe?

Das Fazit:

Ein Großteil der VHF-PatientInnen qualifiziert sich für eine Schlaganfallprophylaxe mit OAKs. Wann genau dies der Fall ist, lässt sich mit Hilfe des CHA2DS2-VASc-Scores bestimmen:

Ab einem Risikoscore von 1 bei Männern und 2 bei Frauen kann eine orale Antikoagulation erwogen werden, ab einem Risikoscore von 2 bei Männern und 3 bei Frauen liegt eine klare Indikation für eine Antikoagulation vor. NOAKs sind in der aktuellen ESC-Leitlinie generell als Erstlinientherapie zur OAK empfohlen.

CHA2DS2-VASc = kongestive Herzinsuffizienz (Congestive heart failure), Hypertonie, Alter > 75 Jahre, Diabetes mellitus, Schlaganfall, Vaskuläre Erkrankung, Alter 65-74 Jahre, weibliches Geschlecht (sex female), NOAK = Nicht-Vitamin-K-antagonistische orale Antikoagulantien, OAK = orale Antikoagulantien, VHF = Vorhofflimmern

Hindricks G et al. Eur Heart J 2021;42(5):373-498.