

Selbsthilfegruppe Herzpatienten Frankfurt am Main

Frankfurt, 07.02.2017

Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema für Gesunde, Herzpatienten und deren Angehörige.

Th. Wendt, K. Becker, St. Fritzemeyer, A. Garlichs

www.prof-wendt.de



Offenlegung etwaiger Interessenkonflikte

Prof. Dr. Th. Wendt Partner im Kardiocentrum
Gutachter
Buchautor

<u>Offenlegung finanzieller Beziehungen zu:</u>		<u>Offenlegung unvergüteter Tätigkeiten für:</u>	
➤ AstraZeneca	Scientific Board	Deutsche Herzstiftung	Mitglied des Wiss. Beirats
➤ Bayer	Referententätigkeit	Hessischer Rundfunk	Sachverständiger
➤ Berlin Chemie	Referententätigkeit	Hess. Tennisverband	Anti-Dopingbeauftragter
➤ Boehringer Ingelheim	Referententätigkeit		
➤ Bristol-Myers Squibb	Referententätigkeit	J.W.Goethe-Universität	apl.-Professur
➤ Daiichi Sankyo	Referententätigkeit		
➤ Pfizer	Referententätigkeit	Personal MedSystems	wiss. Kooperation
➤ Sanofi	Referententätigkeit	Infarct Protect	wiss. Kooperation
➤ Solvay	Referententätigkeit	S + B medVET	wiss. Kooperation



Weiterführende Informationen



Cardio news 2/2017



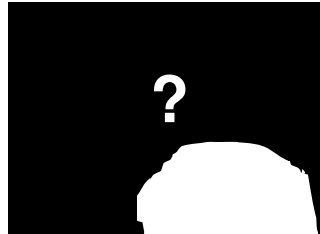
Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
- Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
- OAK mit Marcumar und DOACs
- OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend?
- ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
- Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel



Ab wann beginnt das menschliche Herz zu schlagen?

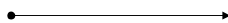


25 Tage alter menschlicher Embryo (4 mm)

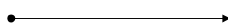
Schädel



Herz

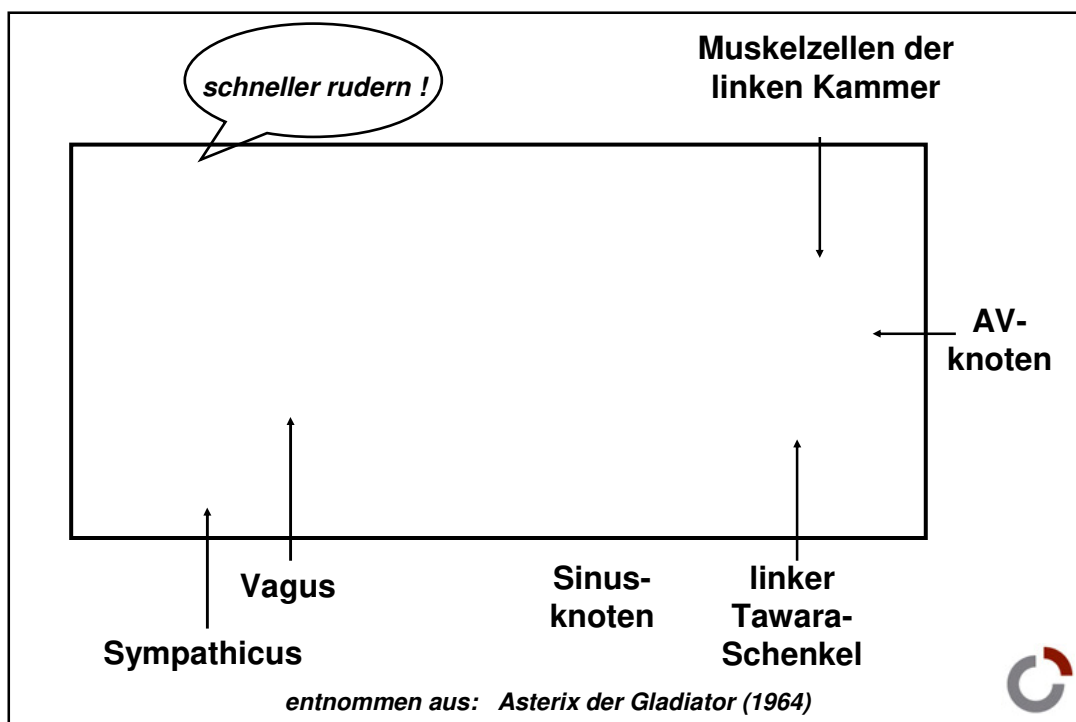
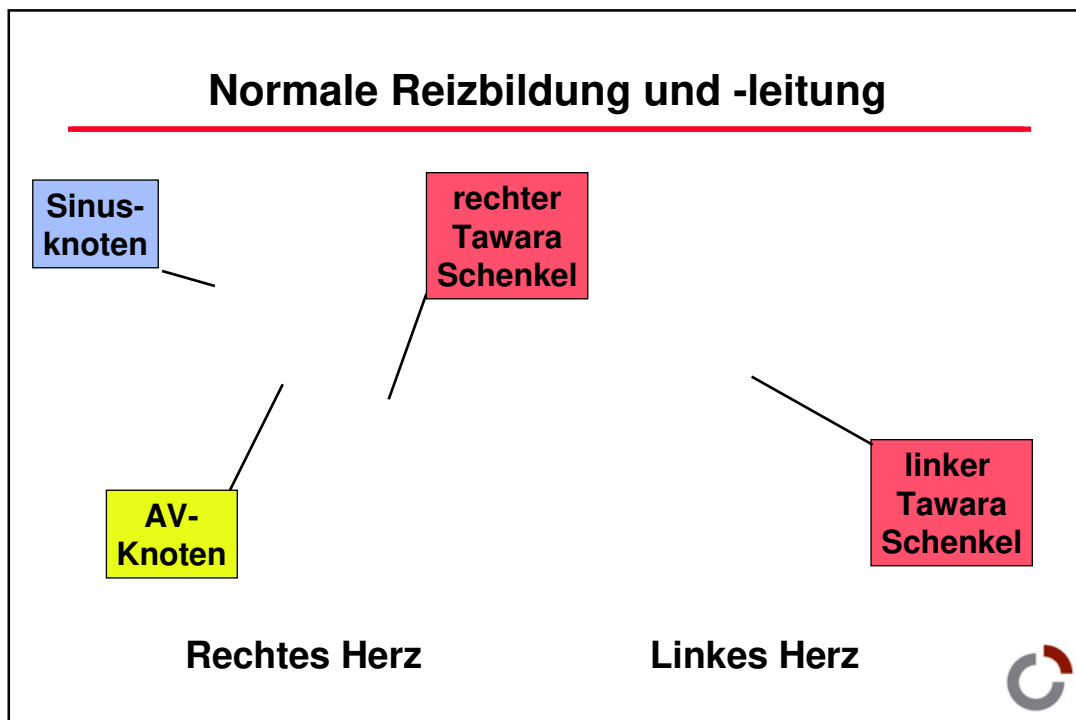


Nabelschnur



*Lennart Nilsson
Ein Kind entsteht
Mosaik Verlag,
München (1990)*





Wie wird das Oberflächen-EKG registriert?

Willem Einthoven, * 21.05.1860 auf Java, † 28.09.1927 in Leiden.
1893: Einthoven demonstriert das erste – wie er es nennt - EKG
1924: Medizinnobelpreis für die Entwicklung des EKGs



Normale Reizleitung → Entstehung des EKGs

Sinus-
knoten →

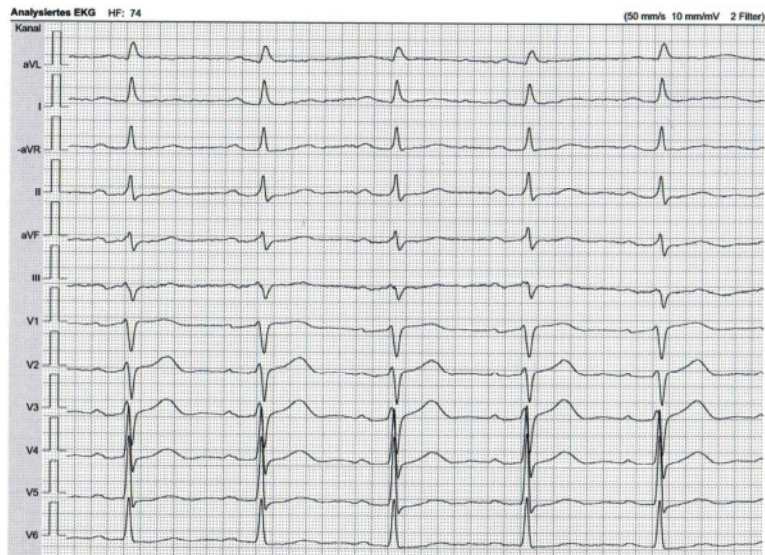
AV-
knoten ↗

↖ Tawara
Schenkel

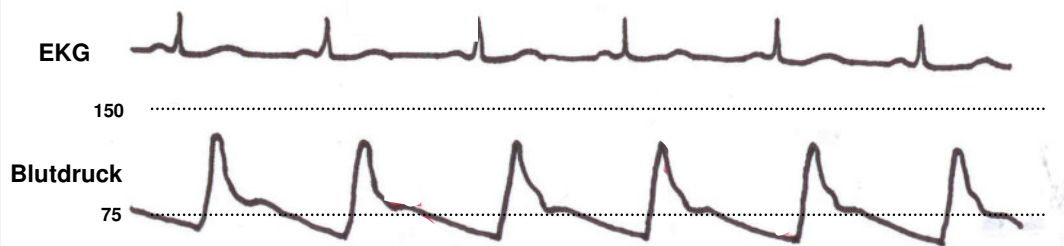
Muskelpotentiale:



Sinusrhythmus



Sinusrhythmus → Pulswelle → RR

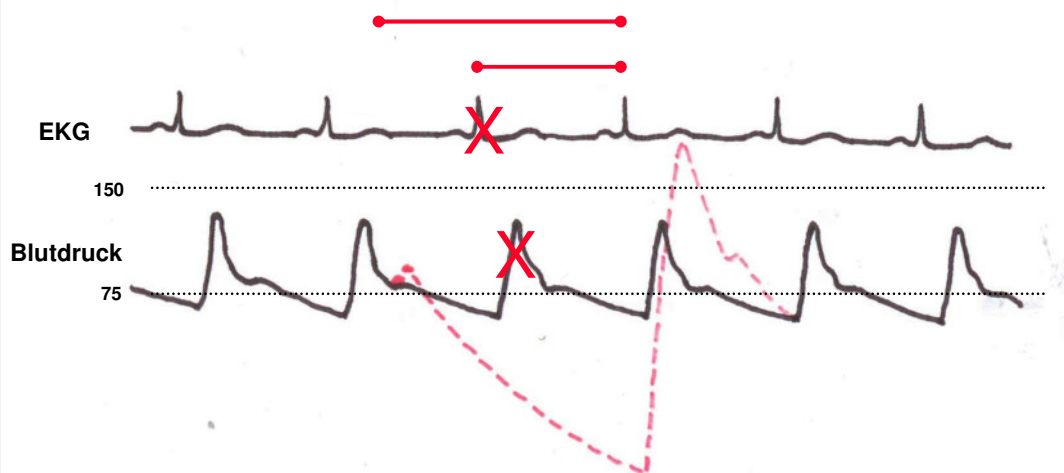


Symptome bei Herzrhythmusstörungen

- Stolpern, Aussetzer
- das Herz schlägt bis zum Hals
-
-
-
-
-
-
-
-



Sinusrhythmus → Pulswelle → RR



Symptome bei Herzrhythmusstörungen

- Stolpern, Aussetzer
- das Herz schlägt bis zum Hals
- Unregelmäßigkeiten beim RR messen
- Herzrasen = Herzjagen (on/off ?)
- Unruhegefühl, Verunsicherung
- Luftnot, ggfls. Angina pectoris
- Schwindel → Ohnmacht
- Synkope → Bewußtlosigkeit
- Schlaganfall
- völlig beschwerdefrei



Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
- Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
- OAK mit Marcumar und DOACs
- OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend?
- ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
- Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel



Vorhofflimmern: chaotische Vorhoferregung

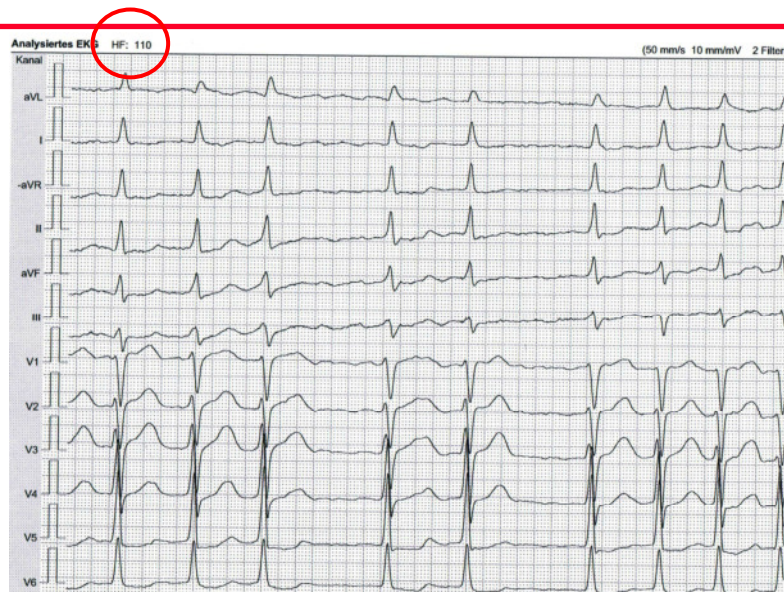


- Fehlende Vorhofkontraktionen
- „Absolute Arrhythmie“ der Kammern, schneller/ langsamer, immer aber unregelmäßiger Puls
- Gerinnselbildung im linken Vorhof

AV-Knoten: Filterfunktion

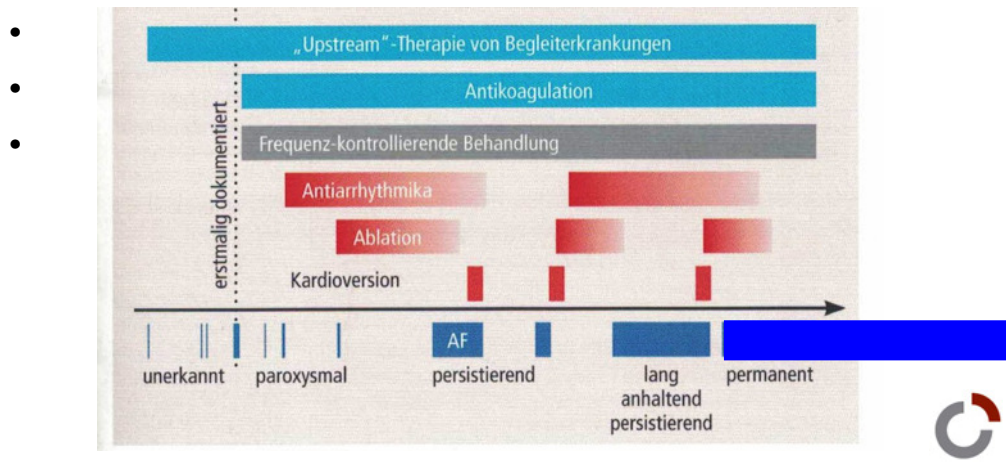


Vorhofflimmern (absolute Arrhythmie)



Vorhofflimmern - das Besondere

- anfangs nur gelegentliches, kurzzeitiges Auftreten
- oft asymptomatisch, lange Zeit unerkant



Vorhofflimmern - das Besondere

- anfangs nur gelegentliches, kurzzeitiges Auftreten
- oft asymptomatisch, lange Zeit unerkant
- vorgezeichnete Vorhofflimmer-Karriere
- bei 25% der Betroffenen Erstsymptom Schlaganfall

Empfehlungen	Empfehlungsgrad	Evidenzgrad
Um die rechtzeitige Entdeckung von VHF zu ermöglichen, wird bei Patienten ≥ 65 Jahre ein VHF-Gelegenheits-Screening mittels Pulsmessung und nachfolgendem EKG empfohlen.	I	B

Camm, A.J. et al., 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation; *European Heart Journal*; doi:10.1093/eurheartj/ehs253

Vorhofflimmern – Ursachen

- **Herzkrankheiten, wie z.B.:**
 - Herzklappenfehler
 - Hypertonie
 - Herzinfarkt
 - Myokarditis
 - Myokardiopathien
- **Schilddrüsenüberfunktion**
-

-
- **Alter**
 - **völlig gesunde, junge Menschen weit unter 65 J.**
 - **Ex-Marathonläufer**



Vorhofflimmern – Auslöser

- **psychische Erregung**
- **in Ruhe, im Schlaf (!)**
- **Magenüberblähung**
- **Durchfall, Fieber, Wassertabletten**
- **Wetterwechsel**
- **Alkohol → holiday heart syndrome**
- **Kortisontherapie**
- **20% nach Herz-OP**
- **körperliche Anstrengung**
-



Vorhofflimmern – Häufigkeit

- 1 bis 3% der Bevölkerung = 2 Mio. in D
- 40-jährige: jeder 4. in seiner Restlebenszeit
- Population über 80 Jahre: 10% Prävalenz

- zu den 2 Mio. kommt die Dunkelziffer hinzu !



Vorhofflimmern – Probleme und Lösungen

1. Symptomatik
insbesondere
Leistungsminderung

2. Schlaganfall,
(Demenz)

3. Diagnostik

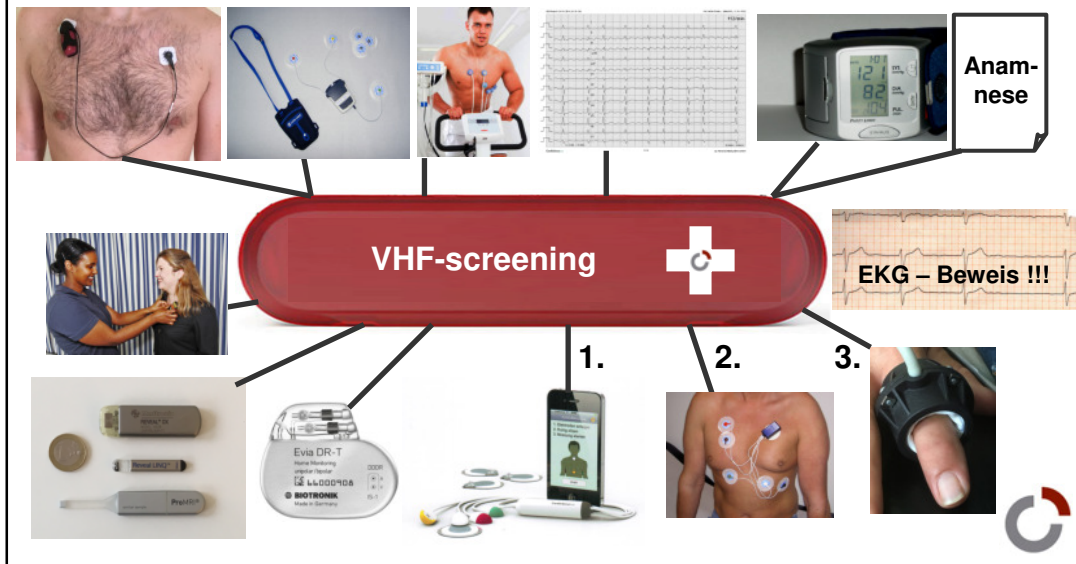
Antiarrhythmika
Kardioversion
Ablation

Blutverdünner
Vorhofohrstöpsel

Anfalls-EKG
EKG-screening (1.)
SRA-screening (2.)
Puls-screening (3.)



Suche und Diagnostik von Vorhofflimmern



Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- ✓ Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
 - Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
 - OAK mit Marcumar und DOACs
 - OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend?
 - ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
 - Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel

Studie 1: EKG-screening

- Fragestellung: wie häufig findet sich bislang unbekanntes Vorhofflimmern im Sportverein bei Tennisspielern, Zuschauern und Angestellten?
- N = 502
- DHS-Fragebogen Herzinfarkttrisiko
- Blutdruck- und Pulsmessung
- Ableitung eines Ruhe-EKGs mit dem innovativen cardiosecur-Kabel:

Promotionsschrift Katharina Becker, 2017



VHF-Suchdiagnostik: 12 Kanal-Anfalls-EKG

erhältlich
seit 2013



- für iPhone und iPad
- über 4 Elektroden (EASI)
- 12-Kanal-EKG (plus V7 bis V9)

www.cardiosecur.com



VHF-Suchdiagnostik: Gelegenheits-EKG

S., Dieter
55 J.
keine Vorerkrankungen
asymptomatisch
keine Medikation

Gelegenheits-EKG
am 18.01.2014
im Rahmen der
RHS-Studie:



Studie 1: EKG-screening - Ergebnis

Bei 502 Probanden
 fand sich:
2 Vorhofflimmern
1 Vorhofflattern
1 AHRE

Auf Herz und Kreislauf geprüft
 TC Froschhausen mit Präventionsangebot

FROSCHHAUSEN • Herz-Kreislauferkrankungen stellen weltweit die häufigste Todesursache dar. Laut Statistik erkranken pro Jahr 300.000 Menschen in Deutschland einen Herzinfarkt, 270.000 einen Schlaganfall. Auch auf Sportplätzen gibt es immer wieder Zwischenfälle, von denen 80 Prozent vermeintlich gewesen wären, hätten die Betroffenen rechtzeitig gegensteuert. Jetzt heißt es in einer Mitteilung des Tennisclubs Froschhausen, der sich in einem Präventionsangebot des Hessischen Tennisverbandes (HTV) beteiligt.

Mit dessen Unterstützung und der Deutschen Herzstiftung bietet die Arbeitsgruppe um Prof. Dr. Thomas Wendt (Johann-Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt) und Anti-Doping-Beauftragter des HTV kostenlose Herz-/Kreislauf-Checks in den Hessischen Tennisclubs an. Zu den ersten Clubs, die dabei waren, gehörte der TC Froschhausen. Während eines kürzlich veranstalteten Turniers nahmen etwa 35 Mitglieder das kostenlose Angebot wahr, ließen Blutdruck sowie Ruhe-EKG ermitteln und füllten einen kurzen Fragebogen aus.

Stefan Baacke, Sportwart des TC Froschhausen: „Nachdem es in der jüngeren Vergangenheit in Nachbarvereinen zu Zwischenfällen aufgrund von Herz-Kreislauferkrankungen auf dem Tennisplatz gekommen ist, waren unsere Mitglieder besonders interessiert daran zu erfahren, wie es um ihr eigenes Risiko bestellt ist und nutzten den Einmütigen Check.“

Bei drei Probanden seien die Werte auffällig gewesen, so dass Professor Wendt und die ihm assistierende Doktorin Katharina Becker bitten, zwecks weiterer Untersuchungen einen Arzt aufzusuchen sollten. •sb

Der Mediziner Thomas Wendt, Doktorandin Katharina Becker und ein Proband bei der Aktion des TC Froschhausen. • Foto: p

Offenbach Post
05.09.2013

Promotionsschrift Katharina Becker, 2017



Studie 1: EKG-screening

Empfehlungen	Empfehlungsgrad	Evidenzgrad
Um die rechtzeitige Entdeckung von VHF zu ermöglichen, wird bei Patienten ≥ 65 Jahre ein VHF-Gelegenheits-Screening mittels Pulsmessung und nachfolgendem EKG empfohlen.	I	B

Seit 2012 durch die kardiologischen Leitlinien empfohlene screening-Maßnahme bei jedem über 65-jährigen bei jedem Arztkontakt.



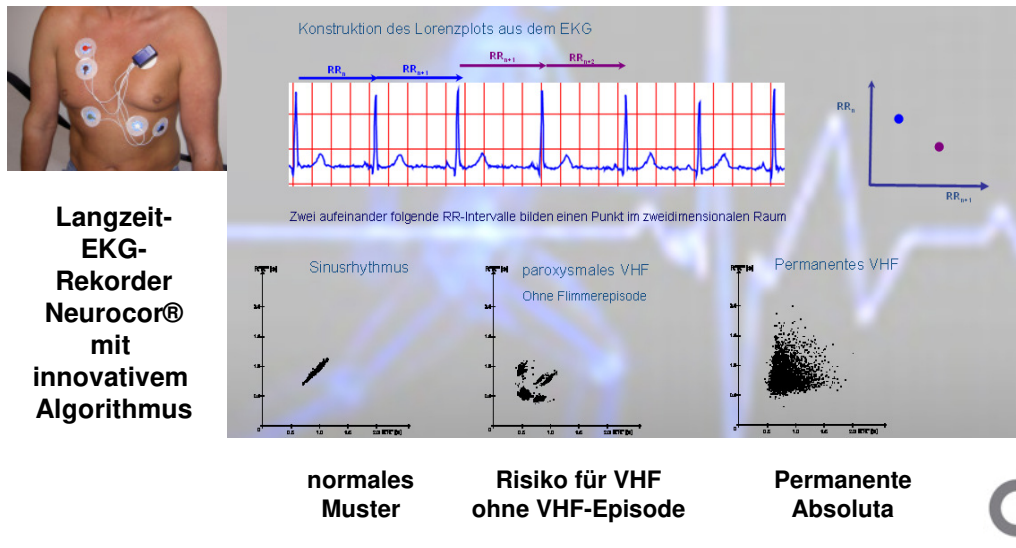
Studie 2: SRA-screening

- **Fragestellung: wie häufig finden sich Hinweise auf bislang unbekanntes Vorhofflimmern bei Gesunden**
- **N = 100**
- **Ableitung eines innovativen 1-Stunden-EKGs (SRA) sowie ggfls. 7-Tages-EKGs:**

Promotionsschrift Stephanie Fritzemeyer, 2017



Quantitative Erfassung der atrialen ektopischen Aktivität → Stroke Risk Analysis



Studie 2: SRA-screening - Fazit

**SRA kann
paroxysmales VHF
frühdetektieren
und von anderen
Formen des
Herzstolperns
unterscheiden**



hessenschau 21.06.2014

Promotionsschrift Stephanie Fritzemeyer, 2017



Studie 2: SRA-screening



heute bereits in manchen
Arztpraxen verfügbares
1-Stunden-screeningtool



Studie 3: Puls-screening

- **Fragestellung:** wie häufig findet sich bislang unbekanntes Vorhofflimmern im Fitneßstudio?
- **N = 356**
- **Messung der Pulswellenkurve mit der innovativen Fingermanschette:**

Promotionsschrift Aike Garlichs, 2017



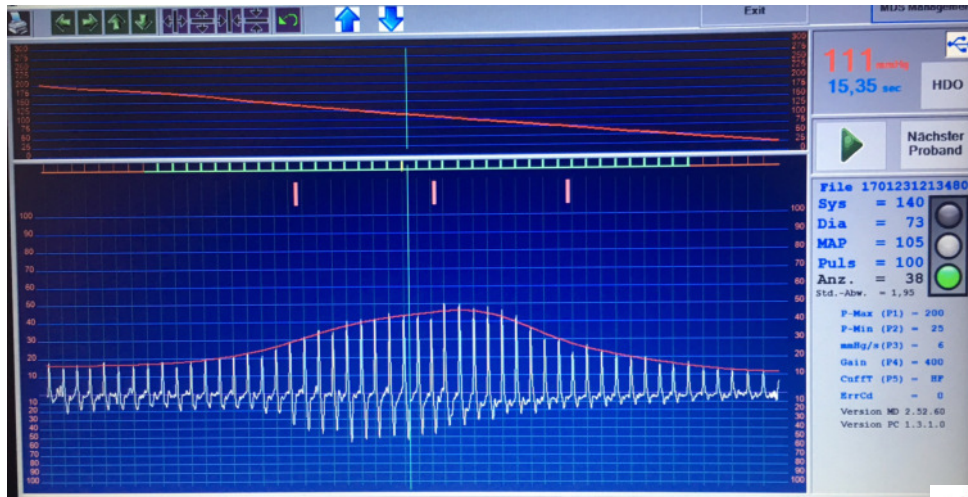
VHF-screening mit der Fingermanschette



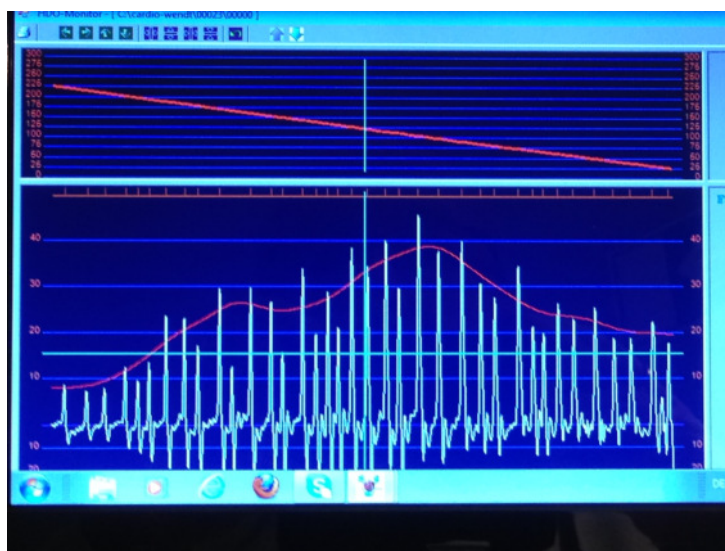
VHF-screening mit der HDO-Pulswellenanalyse high density oscillometry



Regelmäßige Abstände und Amplituden der Pulswellen

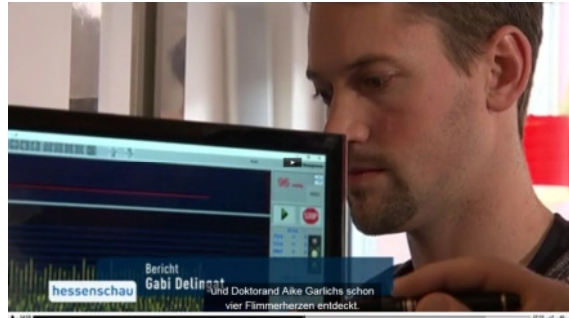


Unregelmäßige Abstände und Amplituden der Pulswellen



Studie 3: Puls-screening - Ergebnisse

- Bei 352 Probanden fand sich:
 - 3 Vorhofflimmern
 - 1 Vorhofflattern
- software und hardware funktionieren



hessenschau 30.01.2017

Promotionsschrift Aike Garlichs, 2017



Studie 3: Puls-screening



**30-Sekunden-
screeningtool
der Zukunft**



Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- ✓ Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- ✓ Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
- Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
 - OAK mit Marcumar und DOACs
 - OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend?
 - ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
 - Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel




CHA₂DS₂-VASc-Score

	Erläuterung	Bei Vorliegen von...	...ergibt sich	konkret:
C	Congestive heart failure	Strukturelle Herzerkrankung, die Herzinsuffizienz verursacht	1 Punkt	
H	Hypertension	Arterielle Hypertonie (auch behandelt)	1 Punkt	
A2	Age	Alter über 75 Jahre	2 Punkte	
D	Diabetes	Diabetes mellitus	1 Punkt	
S2	Stroke	Durchgemachter Schlaganfall oder TIA	2 Punkte	
V	Vascular disease	z.B. durchgemachter Herzinfarkt, bestehende pAVK	1 Punkt	
A	Age	Alter 65 – 74	1 Punkt	
S	Sex	weibliches Geschlecht	1 Punkt	




CHA ₂ DS ₂ -VASc-Score	jährliche Thromboembolieinzidenz ohne OAK [%] bei N=73538	OAK
0	0,78	nein
1	2,01	erwägen IIa
2	3,71	empfohlen Ia
3	5,92	
4	9,27	
5	15,26	
6	19,74	
7	21,5	
8	22,38	
9	23,64	

Tabl. 3b der VHF-guidelines der DGK und ESC (2012) **Frauen +1 (2016)** 

Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
 - ✓ Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
 - ✓ Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
 - ✓ Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
 - OAK mit Marcumar und DOACs
 - OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend?
 - ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
 - Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel
- 

Orale Antikoagulation (OAK) = Blutverdünnung



/ 150 mg (2x)



/ 20 mg (1x)



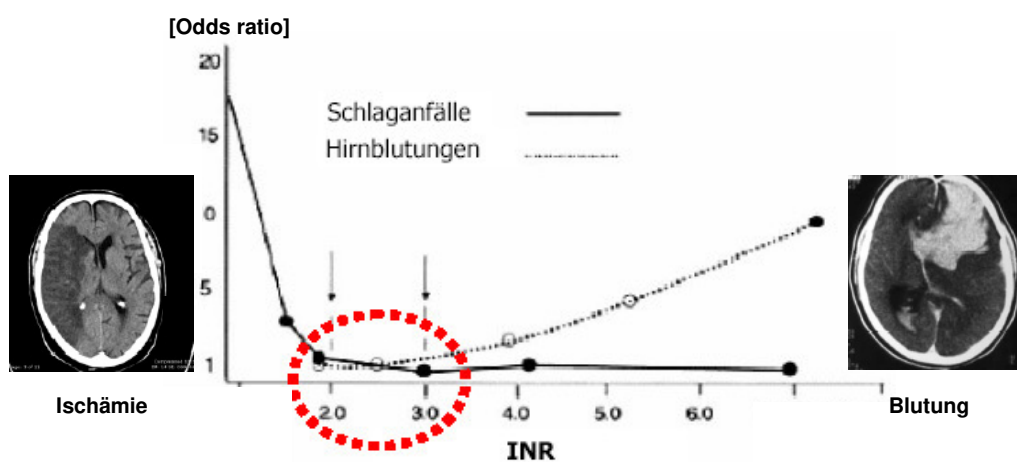
/ 5 mg (2x)



/ 60 mg (1x)



therapeutic range



adaptiert nach Hylek et al, Ann Int Med 1994; 120 (11): 897 - 902



TTR der OAK mit Marcumar

Original Articles

Risk-Adjusted Percent Time in Therapeutic Range as a Quality Indicator for Outpatient Oral Anticoagulation

Results of the Veterans Affairs Study To Improve Anticoagulation (VARIA)

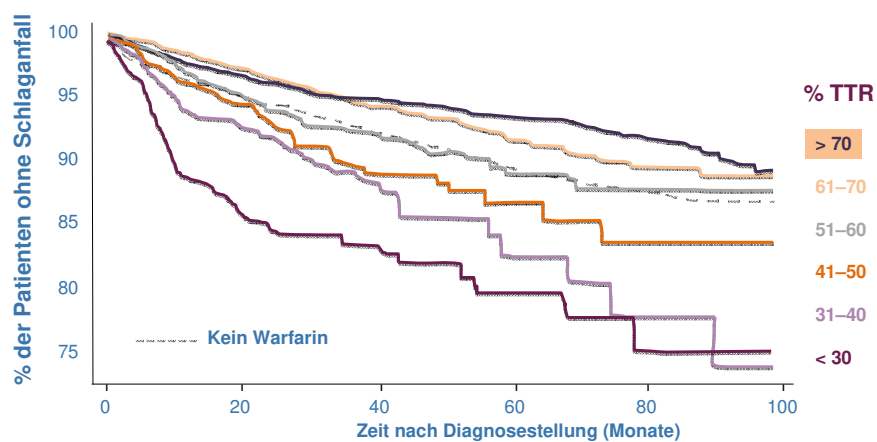
Adam J. Rose, MD, MSc, Elaine M. Hylek, MD, MPH, Al Ozonoff, PhD, Arlene S. Ash, PhD, Joel I. Reisman, AB and Dan R. Berlowitz, MD, MPH

N = 124 551 INR 2,0 bis 3,0 in 58 %

Circulation 2011; 4: 22 - 29



Je niedriger die TTR, desto höher das Schlaganfallrisiko



Gallagher et al. Thromb Haemost 2011; 106:968-77

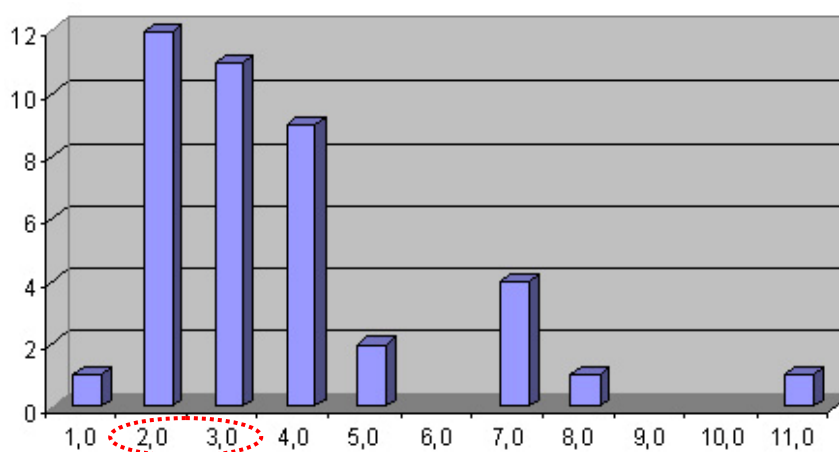


Optimierung der TTR unter Marcumar

- INR-Schulung
- INR-Selbstmessung
 - TTR 80%
 - \bar{x} D: 48%



INR-Werte bei cerebraler Blutung unter Vit. K-Antagonist



N = 41

Berwaerts et al, Stroke 2000; 31: 2558 – 2562
Granger et al. Circulation 2012; 125: 159 - 164



INR-Wert in TR verhindert keine cerebrale Blutung

2/3 der cerebralen Blutungen unter Warfarin ereignen sich bei einem optimalen INR-Wert zwischen 2,0 und 3,0.

Offenbar wohnt den Vitamin K-Antagonisten eine Begünstigung cerebraler Blutungen inne!



VHF: Vit. K-Antagonist oder DOAC?

Nicht-valvuläres VHF:

Marcumar, wenn

- 1) Patientenwunsch („Antidot-Debatte“)
- 2) Kontraindikation zum DOAC (Niereninsuffizienz)
- 3) der Patient bereits darauf eingestellt ist und der Patient gut damit zurecht kommt und die TTR > 60% beträgt

(TTR = time therapeutic range mit INR 2,0 bis 3,0)



VHF: Vit. K-Antagonist oder DOAC?

Nicht-valvuläres VHF:

DOAC, wenn

- 1) stark schwankende INR-Werte (TTR niedrig)
- 2) Marcumar wegen Wechselwirkungen problematisch
- 3) Marcumar kontraindiziert
- 4) Wenn OPs anstehen (Problem bridging)
- 5) Kardioembolie unter Marcumar
- 6) Hirnblutung unter Marcumar („USP“ für DOAC)
- 7) Ersteinstellung (LL: beste Option)



Welches DOAC wie dosiert für welchen Patienten ?

J. Camm, London, Cardiology update, Davos 2013, ergänzt Wendt 2016

Patientenprofil	Auswahlkriterium	Empfehlung
Hohes Blutungsrisiko (HAS-BLED >3)	Substanz/Dosis mit dem geringsten Blutungsrisiko	Dabigatran 2 x 110 mg Apixaban 2 x 5 mg
Hohes Blutungsrisiko für oder anamnestische bekannte GI-Blutung	Substanz mit dem geringsten GI-Blutungsrisiko	Apixaban 2 x 5 mg
Hohes Risiko für einen ischämischen Insult und niedriges Blutungsrisiko	Substanz bzw. Dosis, die einen ischämischen Schlaganfall am effektivsten verhindert	Dabigatran 2 x 150 mg
Zust. n. Schlaganfall (Sekundärprävention)	Substanz mit dem größten Potential einen 2. Apoplex zu verhindern	Rivaroxaban 1 x 20 mg Apixaban 2 x 5 mg
KHK, Zust. n. Myokardinfarkt oder hohes Risiko für ein ACS	Substanz, für die ein günstiger Effekt bei ACS nachgewiesen ist	Rivaroxaban 1 x 20 mg
Chronische Niereninsuffizienz (bis GFR 15ml/min.)	Substanz, die in geringem Maß renal ausgeschieden wird	Apixa 2x2,5 mg, Edoxa 1x30mg Rivaroxaban 1 x 15 mg
Gastrointestinale Unverträglichk.	Substanz bzw. Dosis ohne dokumentierte GI-NW	Apixaban 2 x 5 mg Rivaroxaban 1 x 20 mg
Patientenkomfort	Substanz, die nur 1x/die essensunabhängig eingenommen wird	Edoxaban 1 x 60mg
Wechselwirkungen mit CYP450-Ind. und P-gp-Inhibitoren	keine Interaktionen	kompliziert...



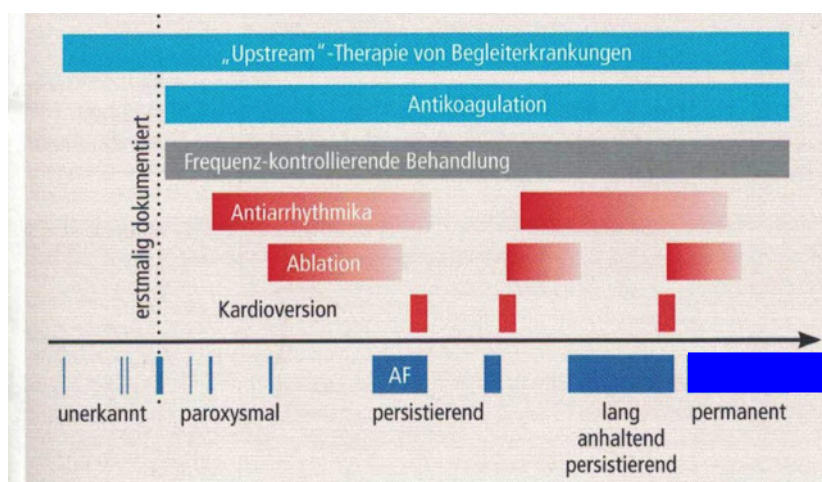
Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

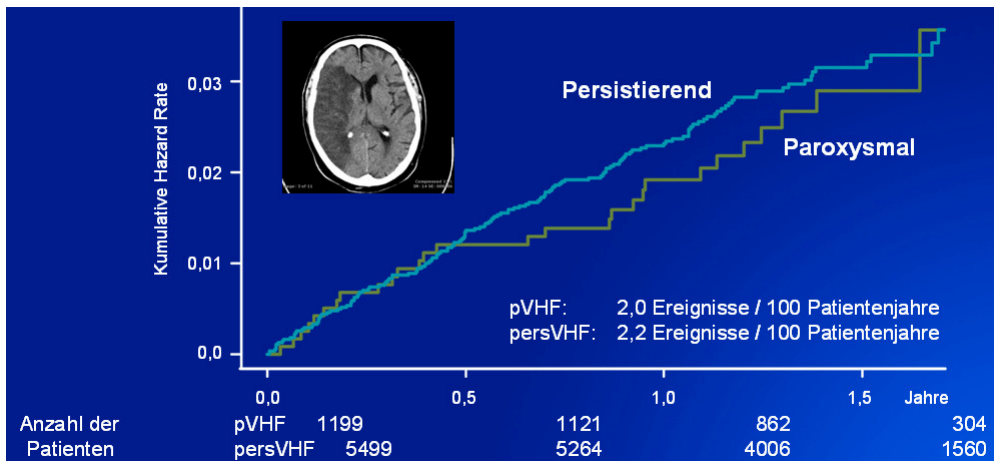
- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- ✓ Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- ✓ Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
- ✓ Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
- ✓ OAK mit Marcumar und DOACs
- OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend?
 - ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
 - Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel



PPP-Klassifizierung von VHF, erweitert 2010



Führt paroxysmales VHF zu weniger Kardioembolien als persistierendes VHF?



mod. n. Hohnloser et al. JACC 2007; 50: 2156 - 61



Wie ist der zeitliche Zusammenhang zwischen asymptomatischem VHF und Kardioembolie?

2580 SM/ICD-Träger ohne VHF-Anamnese

ASSERT II

- viele Episoden, in deren Folge es zu einer Kardioembolie kam, liefen kürzer als 48h
- nur bei 8% der Episoden trat das Ereignis kürzer als 30 Tage nach ihrem Beginn auf
- bei anderen dauerte es z.T. > 1 Jahr

Brambatti M et al: Temporal relationship between subclinical atrial fibrillation and embolic events. Circulation 2014; 129: 2094-9



Fazit: OAK (wenn nach CHA₂DS₂-VASc indiziert): lebenslang oder intermittierend?

- OAK frühzeitig beginnen (nicht erst nach 48h)
- einmal VHF → immer Embolierisiko → immer OAK

Gesicherte Ausnahmen: pausieren bei OPs
pausieren bei Blutungen
term. Niereninsuffizienz

Mögliche Ausnahmen: perioperatives VHF
1 Jahr Rezidivfreiheit nach PVI



Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- ✓ Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- ✓ Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
- ✓ Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
- ✓ OAK mit Marcumar und DOACs
- ✓ OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend
- ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
- Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel



Sekundärprävention des Schlaganfalls mit ASS



13.06.2016



Sekundärprävention des Schlaganfalls mit ASS

THE LANCET

online 18. Mai 2016

Online First Current Issue All Issues Special Issues Multimedia Information for Authors

All Content [Advanced Search](#)

< Previous Article Online First Next Article >

Articles

Effects of aspirin on risk and severity of early recurrent stroke after transient ischaemic attack and ischaemic stroke: time-course analysis of randomised trials

Prof Peter M Rothwell, FMedSci, Prof Ale Algra, MD, Prof Zhengming Chen, MBBS, Prof Hans-Christoph Diener, MD, Prof Bo Norrving, PhD, Ziyah Mehta, DPhil



Sekundärprävention des Schlaganfalls mit ASS

Fazit: Die frühzeitige Sekundärprävention mit Plättchenhemmern, Blutdrucksenkern und Statinen kann das vor allem in den ersten Wochen stark erhöhte Risiko für Schlaganfallrezidive erheblich senken.

Frage: Gilt das auch für die SP nach TIA wegen VHF?

*Rothwell, P., Diener, HC et al:
Effects of aspirin on risk and severity of early recurrent stroke
after TIA and ischaemic stroke:
Time-course analysis of randomized trials.
Lancet online 18. Mai 2016*



AVERROES

Design: randomisiert, doppelblind,
double-dummy-Überlegenheitsstudie

N: 2808 (Apixaban) vs. 2791 (ASS)
Pat. mit nv-VHF, ungeeignet für VKA

Alter: im Mittel 70 Jahre

CHADS₂: 2,0

Therapie: 2 x 5mg vs. 81 – 324 mg

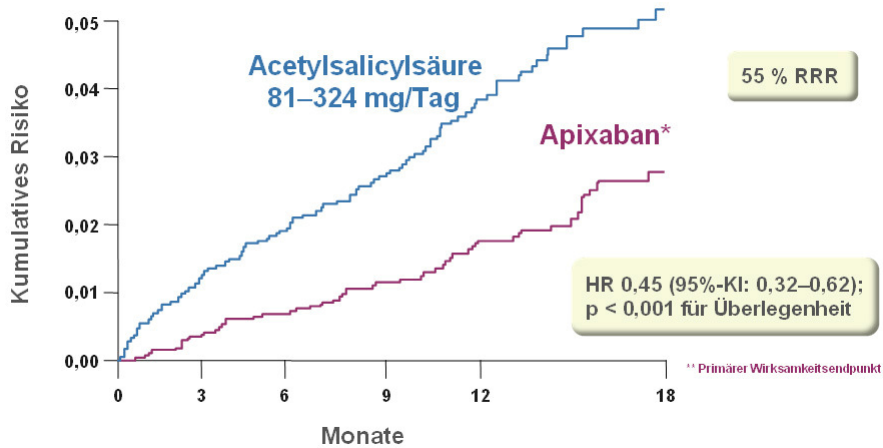
Dauer: 1,1 Jahre

Ziel: Schlaganfall, SE, schwere Blutungen

Connolly S.J. et al. New England J Med 2011; 364: 806-17



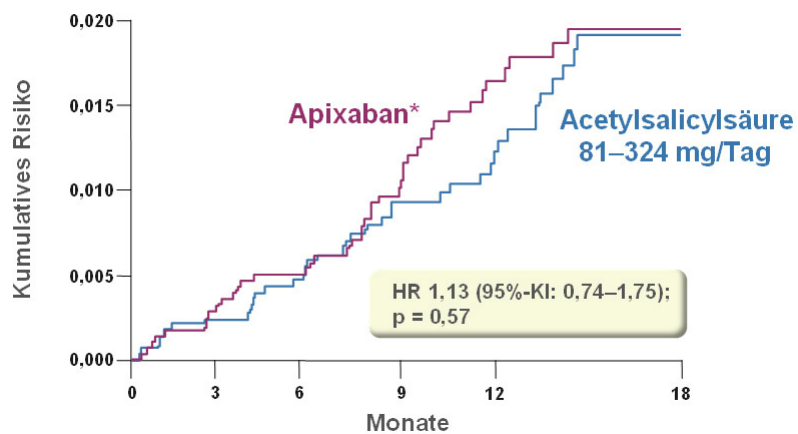
AVERRROES: Schlaganfall oder systemische Embolie



Connolly S.J. et al. *New England J Med* 2011; 364: 806-17



AVERRROES: schwere Blutungen



Connolly S.J. et al. *New England J Med* 2011; 364: 806-17



Sekundärprävention des Schlaganfalls 2016

ASS bei ischämischem Schlaganfall ohne VHF:

Ja, ASS frühzeitig
plus RR-Senkung
plus Statin

ASS bei ischämischem Schlaganfall wegen VHF:

out



Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- ✓ Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- ✓ Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
- ✓ Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
- ✓ OAK mit Marcumar und DOACs
- ✓ OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend
- ✓ ASS zur Schlaganfallprophylaxe
- Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel



Vorhofohrstöpsel


- Die meisten Thromben im linken Vorhof entstehen im Vorhofohr.
- Die kathetertechnische Okklusion des linken Vorhofohrs (LAA) könnte ca. 90% aller Kardioembolien verhindern (R. Schröder, 2015).

*Blick aufs
linke Herz*


*watchman-
occluder*



Vorhofohr-Okkluder: Empfehlungen seit 2012

Empfehlungen	Empf.-grad	Evidenz-grad
Der interventionelle perkutane Verschluss des linken Vorhofohres kann bei Patienten mit hohem Schlaganfallrisiko und Kontraindikationen gegen eine Langzeittherapie mit oralen Antikoagulanzen in Erwägung gezogen werden. 	IIb	B
Eine chirurgische Exzision des linken Vorhofohres kann bei Patienten erwogen werden, die sich einer offenen Herzoperation unterziehen.	IIb	C

Camm, A.J. et al., 2012 focused update of the ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation; European Heart Journal; doi:10.1093/eurheartj/ehs253

4  Der interventionelle Vorhofohrverschluss wird berechtigterweise nicht als gleichwertige Alternative zur dauerhaften Antikoagulation angesehen, sondern nur für die Gruppe der Patienten mit hohem Schlaganfallrisiko und Kontraindikationen gegen eine OAK empfohlen.



Vorhofflimmern – ein wichtiges Thema

Gliederung:

- ✓ Reizbildung und Reizleitung → EKG, RR, Symptomatik
- ✓ Vorhofflimmern – Entstehung, Bedeutung, Diagnostik
- ✓ Herausforderung Früherkennung – 3 Doktorarbeiten
- ✓ Schlaganfall-Risikoabschätzung: CHA₂DS₂-VASc-score
- ✓ OAK mit Marcumar und DOACs
- ✓ OAK: lebenslang oder ggfls. intermittierend?
- ✓ ASS zur Schlaganfallprophylaxe?
- ✓ Schlaganfallschutz durch den Vorhofohrstöpsel



Vorhofflimmern – take home messages

- jeder 4. über 40 J. bekommt irgendwann VHF
- bei ¼ ist der Schlaganfall das erste Symptom
- daher: dran denken – danach suchen (lassen)
- Stratifikation nach dem CHA₂DS₂-VASc-score
- keine Angst wegen blutiger Zeitungsmeldungen
- bei Marcumar INR engmaschig kontrollieren
- bei DOACs Nierenfunktion halbj. kontrollieren
- ASS bei Carotisplaques Pflicht, bei VHF out
- Vorhofohrstöpsel bei hohem Blutungsrisiko

