

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen,

herzlichen Dank für das Interesse an meinem Vortrag.

Das Thema kardiale Erkrankungen beim älteren und alten Patienten ist sehr umfassend.

Ich habe daher versucht, die für Sie in der Praxis relevanten Aspekte darzustellen.

Die Themen sind nicht voll umfänglich dargestellt, da dies den Rahmen des Vortrags bei weitem sprengen würde.

Für die Download-Variante wurden einige Graphiken entfernt, die nur der Illustration dienten und bei denen das Copyright nicht sicher zu klären war.

Eine Änderung des Inhalts oder Weitergabe an Dritte ist nicht gestattet.

Der Autor weist darauf hin, dass das Copyright einzelner Abbildungen bei externen Firmen/Institutionen liegen kann, die die Bilder für die Vorträge kostenfrei zur Verfügung gestellt haben.

Für Rückfragen stehe ich jederzeit gerne zur Verfügung.

Ich freue mich auch über kritische und/oder positive Rückmeldungen.

Viel Spaß beim Lesen, bleiben Sie gesund!

Ihr S. Weber

Der alternde, multimorbide Patient in der kardiologischen Praxis

-

was ist zu berücksichtigen?

Prof. Dr. med. Stefan Weber

Innere Medizin / Kardiologie

Spezielle Rhythmologie (DGK)

Lebensalter

65

75

85

100

115

8,9 ► 9,4 Mio

Young-old

11 ► 12 %

6,9 ► 8,3 Mio

Middle-old

8 ► 11 %

2,5 ► 5,3 Mio

Old(est)-old

3 ► 7 %

► > 0,1 Mio

(Super-)Centenarians

2020 ► 2050

1,1-fach ▲

1,3-fach ▲



2,1-fach ▲

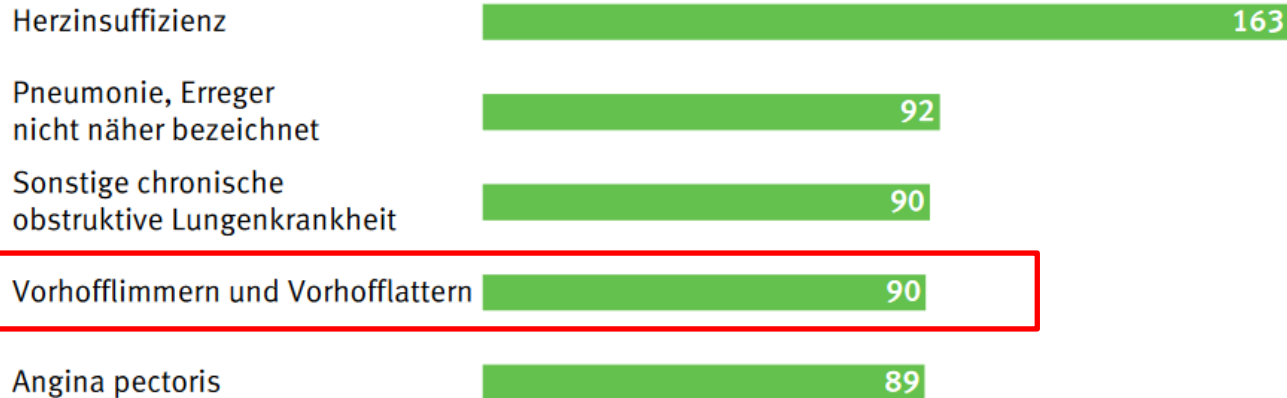


Jahr	Altersgruppe 60–99 Jahre	Anteil der Bevölkerung
2000	19,3 Mio.	23 %
2020	24,1 Mio.	29 %
2040	27,9 Mio.	35 %
2060	27,6 Mio.	37 %

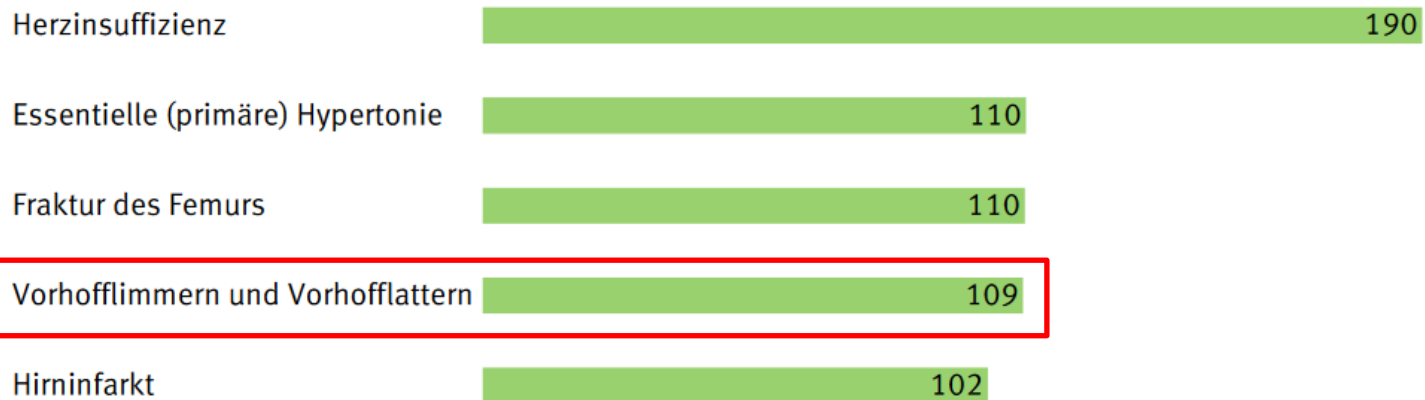
Berechnungsvariante: Moderate Entwicklung bei niedrigem Wanderungssaldo (G2L2W1)

Häufigste Entlassdiagnosen vollstationären Patienten ab 65 Jahre in Deutschland

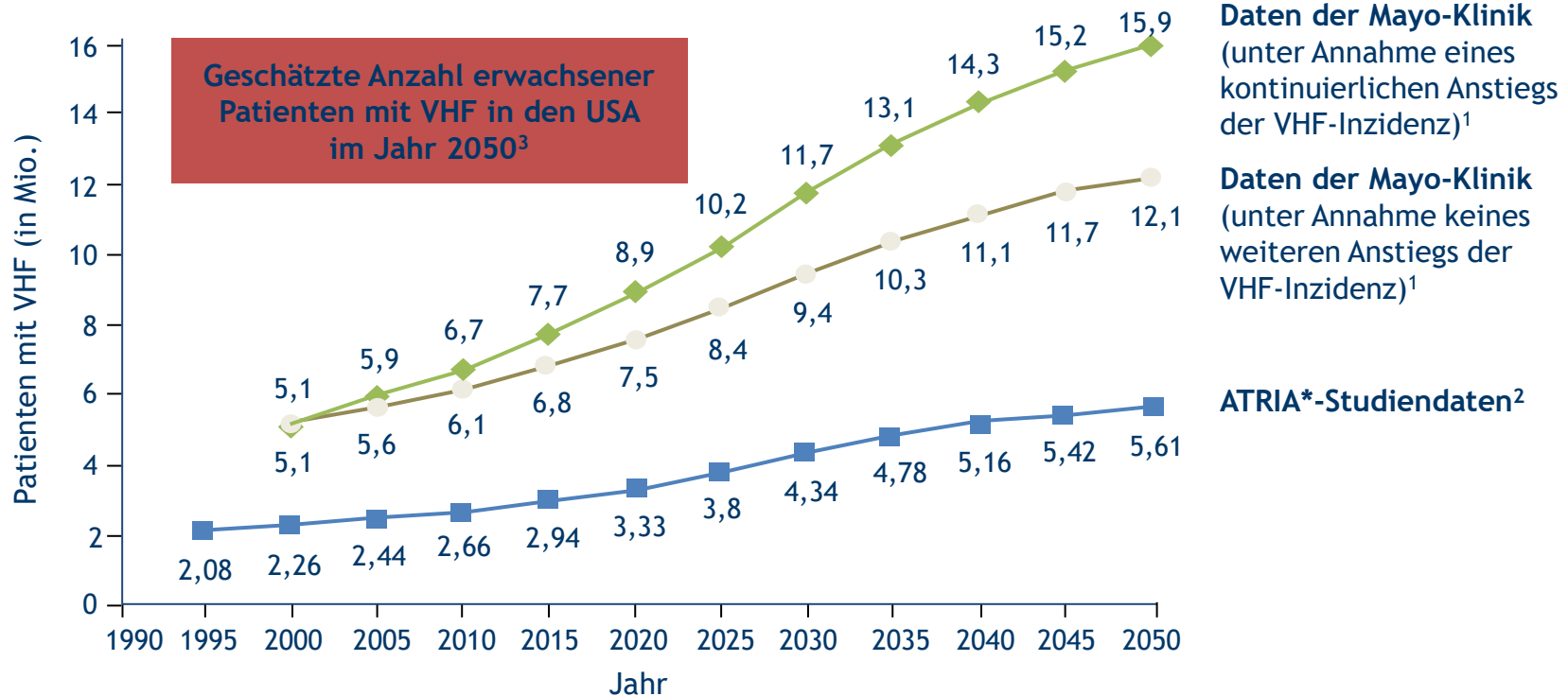
Männer



Frauen



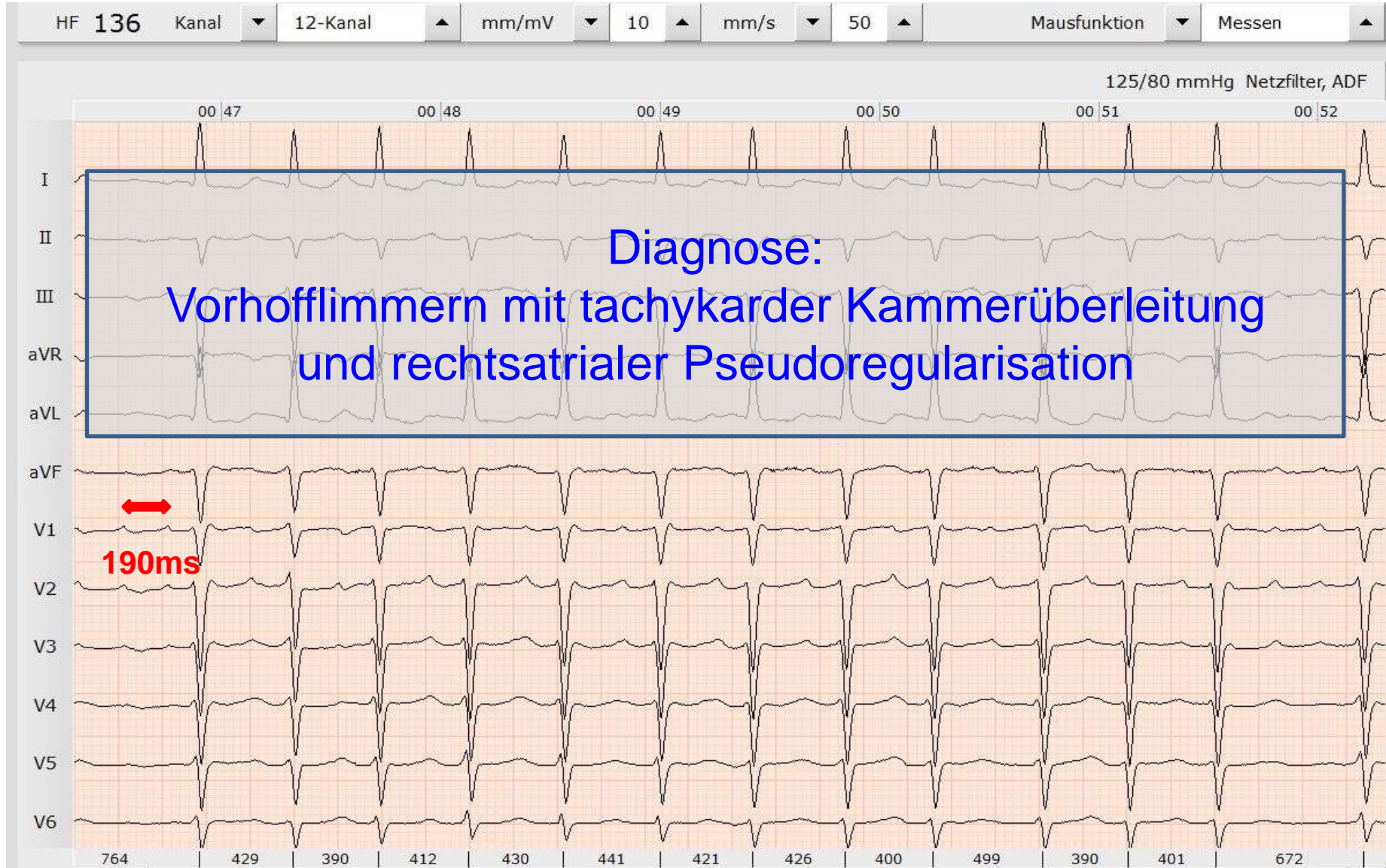
- Um 13% in den letzten 20 Jahren¹
- Es wird geschätzt, dass mit dem zunehmenden Alter der Bevölkerung in den nächsten 50 Jahren mindestens mit einer Verdoppelung zu rechnen ist.^{1,2}



* ATRIA = AnTicoagulation and Risk factors In Atrial fibrillation

Frau Maier

- Frau Maier, 71 Jahre
- Seit ca. 1 Woche Dyspnoe, Palpitationen und Kreislaufbeschwerden
- Vorerkrankungen:
 - langjähriger Hyertonus – zuletzt immer gut eingestellt
 - Diabetes – derzeit noch keine Medikation
 - Leichte Hypercholesterinämie
 - Positive Familienanamnese KHK und Apoplex
- Vitalparameter:
 - RR: 125/80mmHg, Sättigung: 98%
 - Puls schnell etwas unregelmäßig 110-140/min
 - Größe: 1.65m, Gewicht: 81Kg
- Diagnostik: Sie veranlassen ein EKG



- Frau Maier, 71 Jahre
 - Seit ca. 1 Woche Dyspnoe, Palpitationen und Kreislaufbeschwerden
 - Vorerkrankungen:
 - langjähriger Hyertonus – zuletzt immer gut eingestellt
 - Diabetes – derzeit noch keine Medikation
 - Leichte Hypercholesterinämie
 - Positive Familienanamnese KHK und Apoplex
 - Vitalparameter:
 - RR: 125/80mmHg, Sättigung: 98%
 - Puls schnell etwas unregelmäßig 110-140/min
 - Größe: 1.65m, Gewicht: 81Kg
 - Erstdiagnose Vorhofflimmern
- Therapie: 1. Frequenzkontrolle
2. Beurteilung des Thromboembolie-Risikos

CHADS₂ -> CHA₂DS₂VASc

CHADS2 Risk	Score
CHF	1
Hypertension	1
Age > 75	1
Diabetes	1
Stroke or TIA	2

From ESC AF Guidelines
<http://escardio.org/guidelines-surveys/esc-guidelines/GuidelinesDocuments/guidelines-afib-FT.pdf>

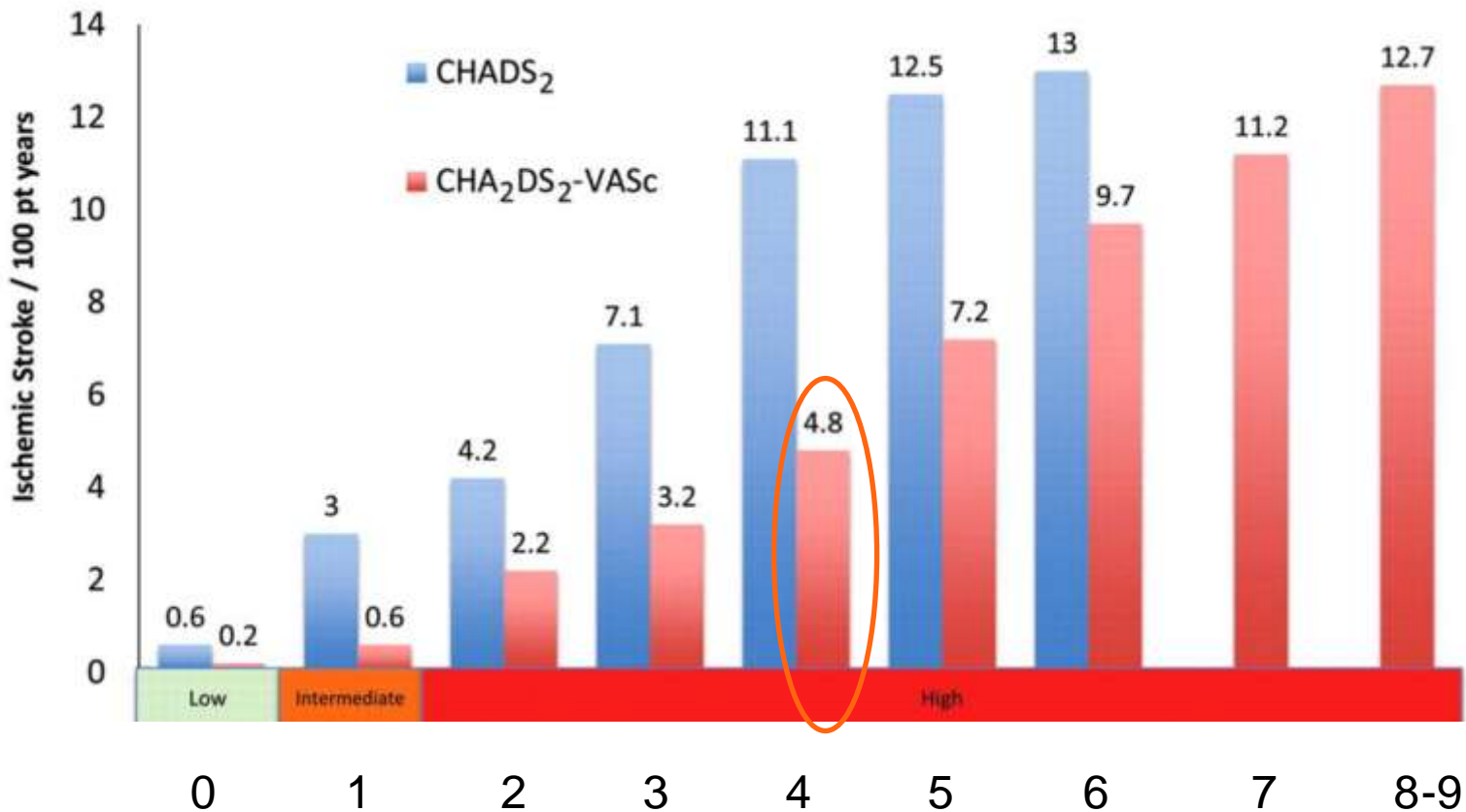
CHA2DS2-VASc Risk	Score
CHF or LVEF ≤ 40%	1
Hypertension	1
Age ≥ 75	2
Diabetes	1
Stroke/TIA/Thromboembolism	2
Vascular Disease	1
Age 65 - 74	1
Female	1

- Fra
- Seit
- Vor
-
-

erden

- CHA₂DS₂-VASc-Score:
 - Alter: 65-74 1 Punkt
 - Geschlecht: weiblich 1 Punkt
 - Hypertonus: 1 Punkt
 - Diabetes 1 Punkt
 - **GESAMT:** **4 Punkte**

Schlaganfallrisiko in der Normalbevölkerung mit Vorhofflimmern
Vorteile des CHA₂DS₂-VASc-Score in der Risikostratifizierung



Antikoagulation – aber womit?

1. NOAK

2. Marcumar

3. ASS

4. Andere

Zusatzinformationen:

- Niere: Krea: 0,9mg/dl
- Blutbild unauffällig, normale Leberwerte
- Versicherungsstatus: GKV - Ersatzkasse

Antikoagulation – aber womit?

1. NOAK

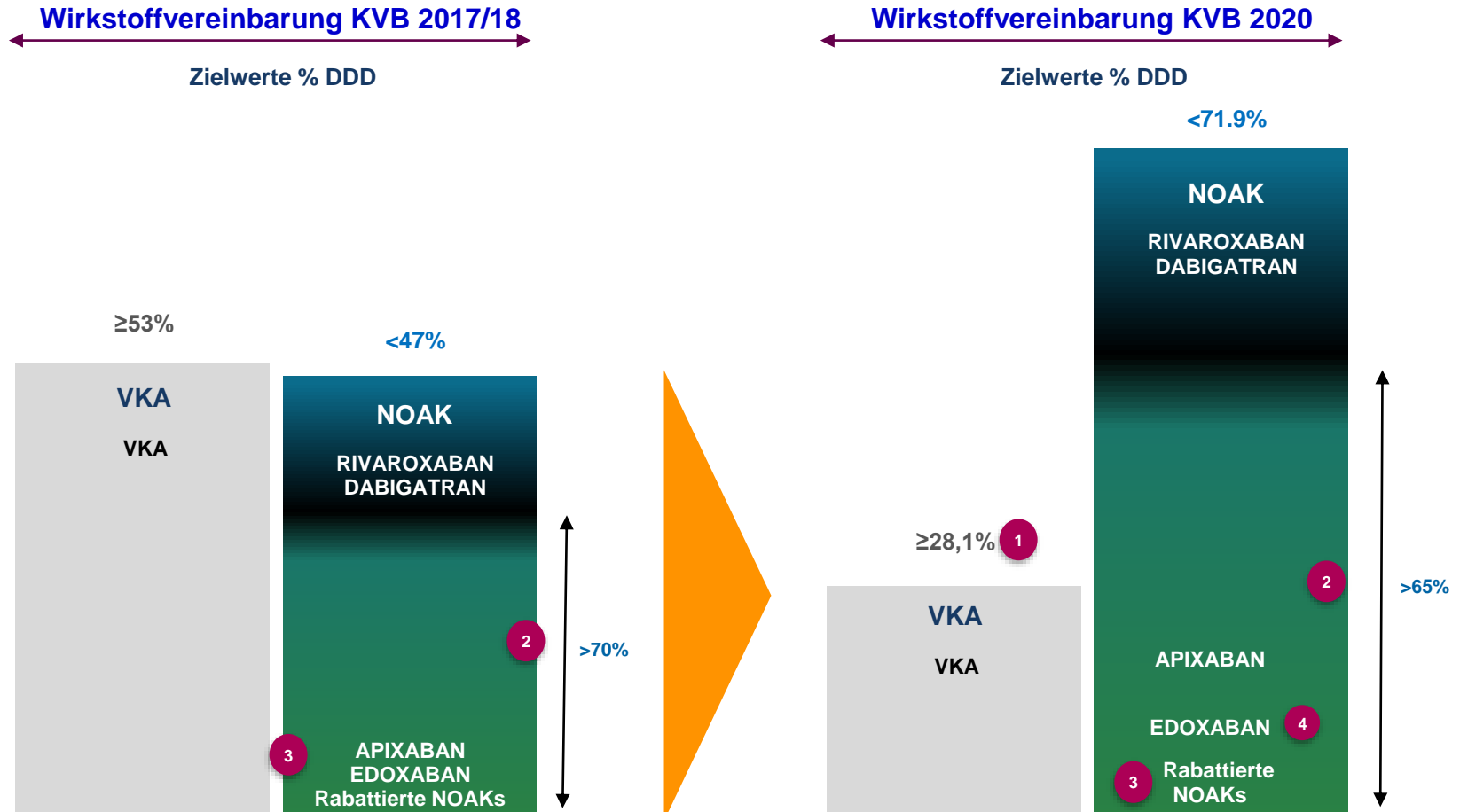
2. Marcumar

3. ASS

4. Andere

OAK - Wirkstoffvereinbarung in Bayern

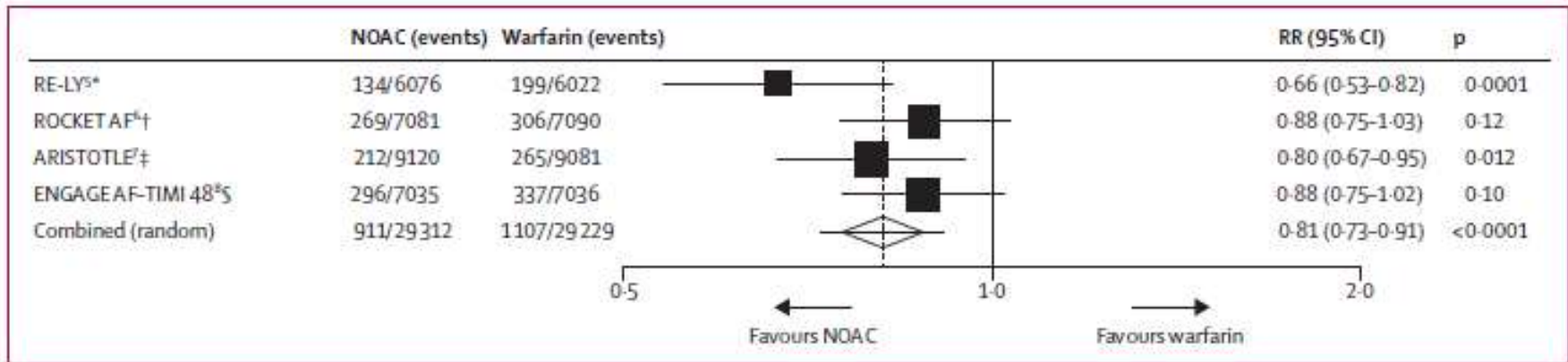
Überblick über Änderungen für Allgemeinärzte, Prakt. Ärzte, hausärztliche Internisten



- 1 Zielwerte für die Verordnung von Vitamin-K-Antagonisten (VKA) deutlich abgesenkt
- 2 Apixaban (Eliquis®) und Edoxaban (Lixiana®) Leitsubstanzen innerhalb der NOAKs
- 3 Verordnungen von rabattierten NOAKs werden wie Verordnungen der Leitsubstanzen Apixaban (Eliquis®) oder Edoxaban (Lixiana®) gewertet (nur für Versicherte der vertragschließenden Krankenkasse)
- 4 Nur Lixiana bringt als Rabattierte Leitsubstanzen 1,5 Bonuspunkte

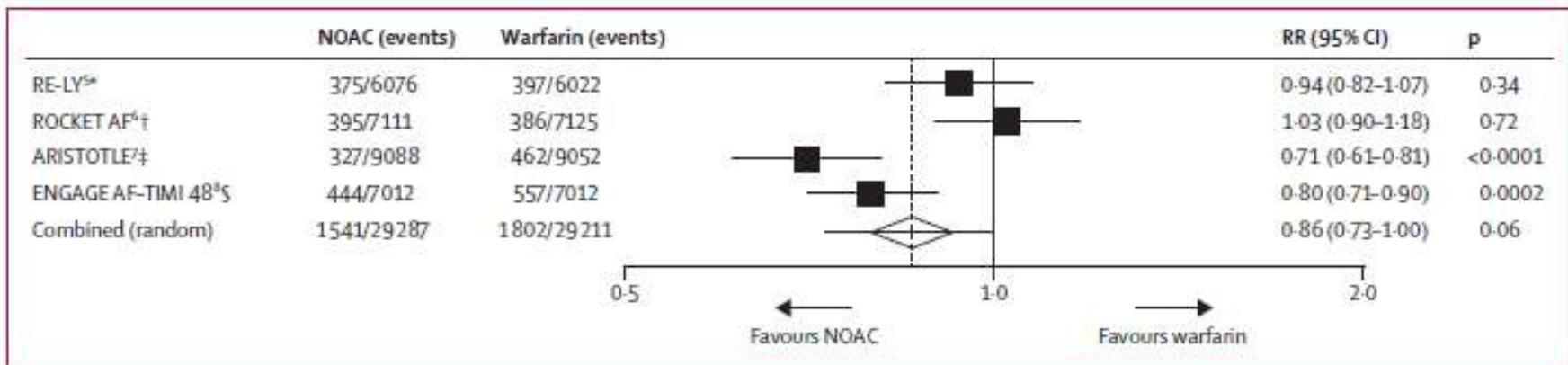
Metaanalyse: 4 Studien, n=71.683Pat.

Schlaganfall-/Thrombembolierisiko



NOAKs reduzierten das Schlaganfall-/Thrombembolierisiko um 19% vs. Warfarin.

Blutungsrisiko (major)



NOAKs reduzierten das Risiko für „major bleedings“ um 14%.

Comparison of clinical outcomes of edoxaban versus apixaban, dabigatran, rivaroxaban, and vitamin K antagonists in patients with atrial fibrillation in Germany: a real-world cohort study

Marston XL¹, Wang R², Yeh YC¹, Zimmermann L³, Ye X², Gao X¹, Unverdorben M²

¹ Pharmerit – an OPEN Health Company, Bethesda, MD, USA; ² Daiichi Sankyo, Basking Ridge, NJ, USA; ³ Gesundheitsforen, Leipzig, Germany



Datenquelle: Deutsche Analysedatenbank, Germany 2013-2017, Gesundheitsforen Leipzig

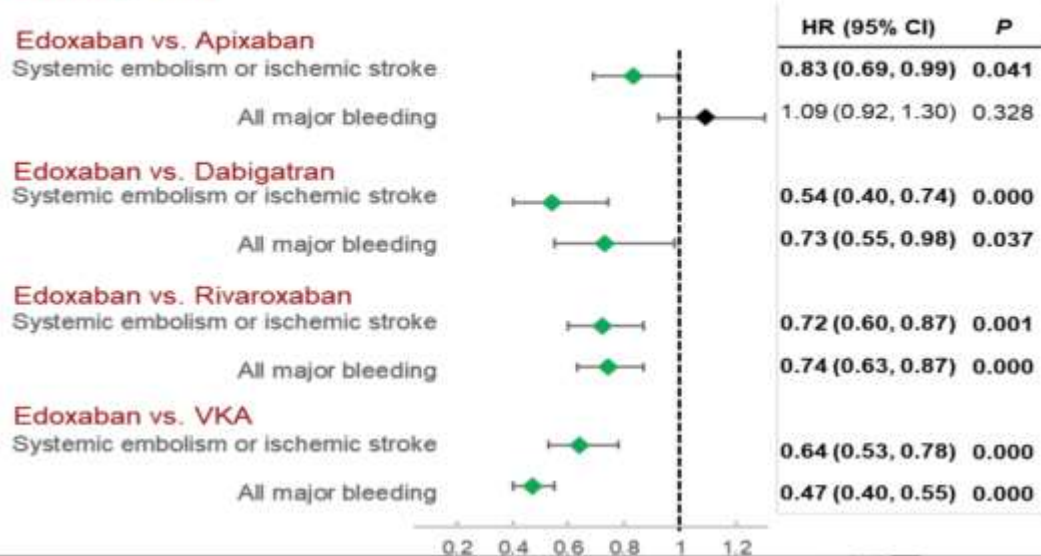
Retrospektive Kohortenstudie

- Propensity Score zum Ausgleich der unterschiedlichen Basischaracteristica
- Cox proportional hazard models für HR-Abschätzung

Patienten gesamt: 15608

- Edoxaban 1236, Apixaban 6053, Rivaroxaban 7013, Dabigatran 1306

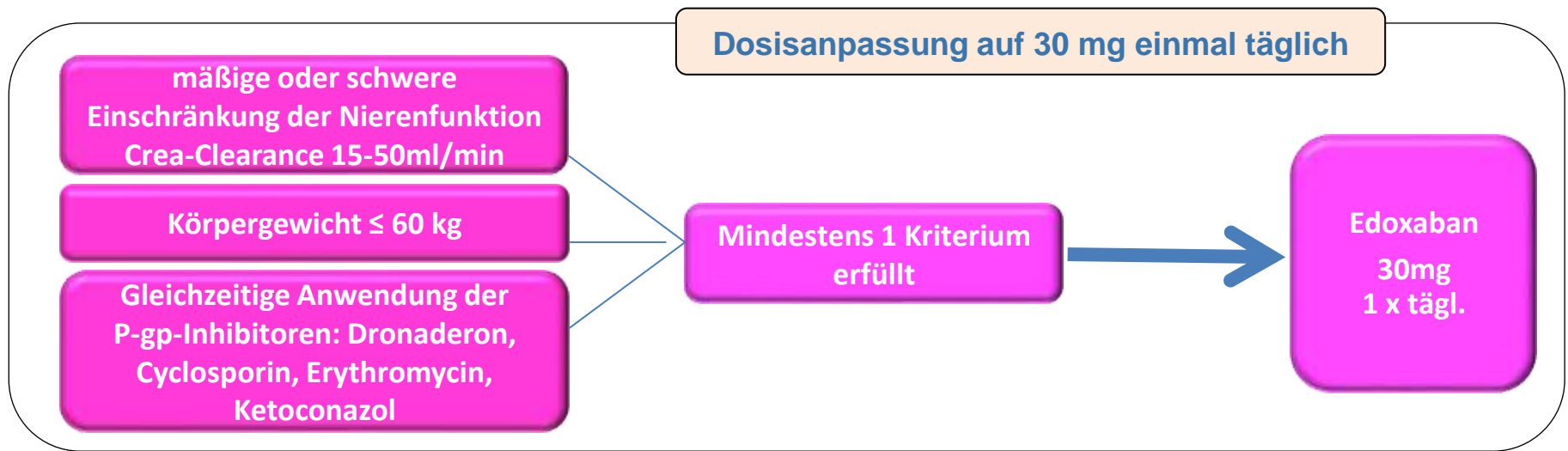
Figure 1. Hazard Ratios of Outcome Events: Edoxaban versus All Other Oral Anticoagulants



Dosierung Edoxaban:

Schlaganfallprophylaxe bei nicht-valvulärem VHF§

Die empfohlene Dosis von Edoxaban ist
60 mg, einmal täglich eingenommen,
mit Wasser, unabhängig von den Mahlzeiten.

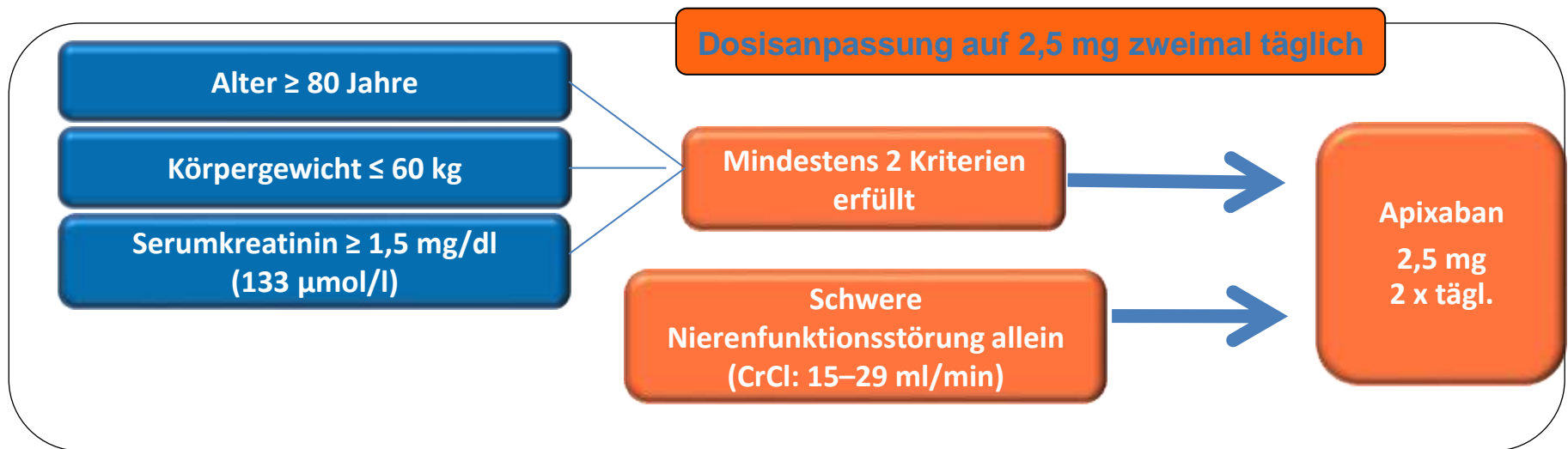


- Edoxaban wird für Patienten mit einer CrCl < 15 ml/min bzw. für Patienten unter Dialyse nicht empfohlen.

Dosierung Apixaban:

Schlaganfallprophylaxe bei nicht-valvulärem VHF§

Die empfohlene Dosis von Apixaban ist
5 mg, zweimal täglich eingenommen,
mit Wasser, unabhängig von den Mahlzeiten.



- Vor Beginn der Behandlung mit Apixaban sollten die Leberwerte bestimmt werden.
- Apixaban wird für Patienten mit einer CrCl < 15 ml/min bzw. für Patienten unter Dialyse nicht empfohlen.

Dosierung Rivaroxaban:

Schlaganfallprophylaxe bei nicht-valvulärem VHF^s

Die empfohlene Dosis von Rivaroxaban ist
20 mg, einmal täglich eingenommen,
mit Wasser, zur Mahlzeit.

mäßige oder schwere
Einschränkung der Nierenfunktion
Crea-Clearance 15-50 ml/min



Rivaroxaban
15 mg
1 x tägl.

- keine Adaptierung bei Alter und Gewicht erforderlich
- Rivaroxaban wird für Patienten mit einer CrCl < 15 ml/min bzw. für Patienten unter Dialyse nicht empfohlen.
- keine Gabe von Rivaroxaban bei gleichzeitige Anwendung der P-gp-Inhibitoren und CYP 3A4: Ketoconazol, Itraconazol, Voriconazol und Posaconazol oder HIV-Proteaseinhibitoren

Dosierung Dabigatran:

Schlaganfallprophylaxe bei nicht-valvulärem VHF§

**Die empfohlene Dosis von Dabigatran ist
150 mg, zweimal täglich eingenommen**

Alter \geq 80 Jahre

Co-Medikation mit Verapamil



**Dabigatran
2 x 110 mg**

- **Alter: 75 – 80 Jahre**
- **CrCl 30-49 ml/min**
- **Gastritis, Ösophagitis oder gastroösophagealem Reflux**
- **sonstigem erhöhtem Blutungsrisiko**

**unter Berücksichtigung des
individuellen Schlaganfall-
und Blutungsrisikos**

**Dabigatran
2 x 110 mg
ODER
2 x 150 mg**

Dabigatran ist Patienten mit einer CrCl $<$ 30 ml/min kontraindiziert.

zurück zu Frau Maier...

...1x oder 2x Gabe – was ist besser?

Was sagt die medizinische Studienlage?

Therapieabbrüche: Konzept 1x Gabe vs. 2x Gabe

Einige Real-World Studien und retrospektive Studien fanden, dass eine 1x tägliche Gabe zu einer besseren Therapietreue führt.

Es gibt jedoch auch Studien die keinen Vorteil in der der 1x Gabe zeigen konnten.

Die Expertenmeinung: Die Verordnung von NOACs sollte immer auf den individuellen Patienten angepasst werden, die Dosierung sollte dabei nur eine von mehreren Variablen sein.

zurück zu Frau Maier...

...und wenn wir doch Marcumar geben?

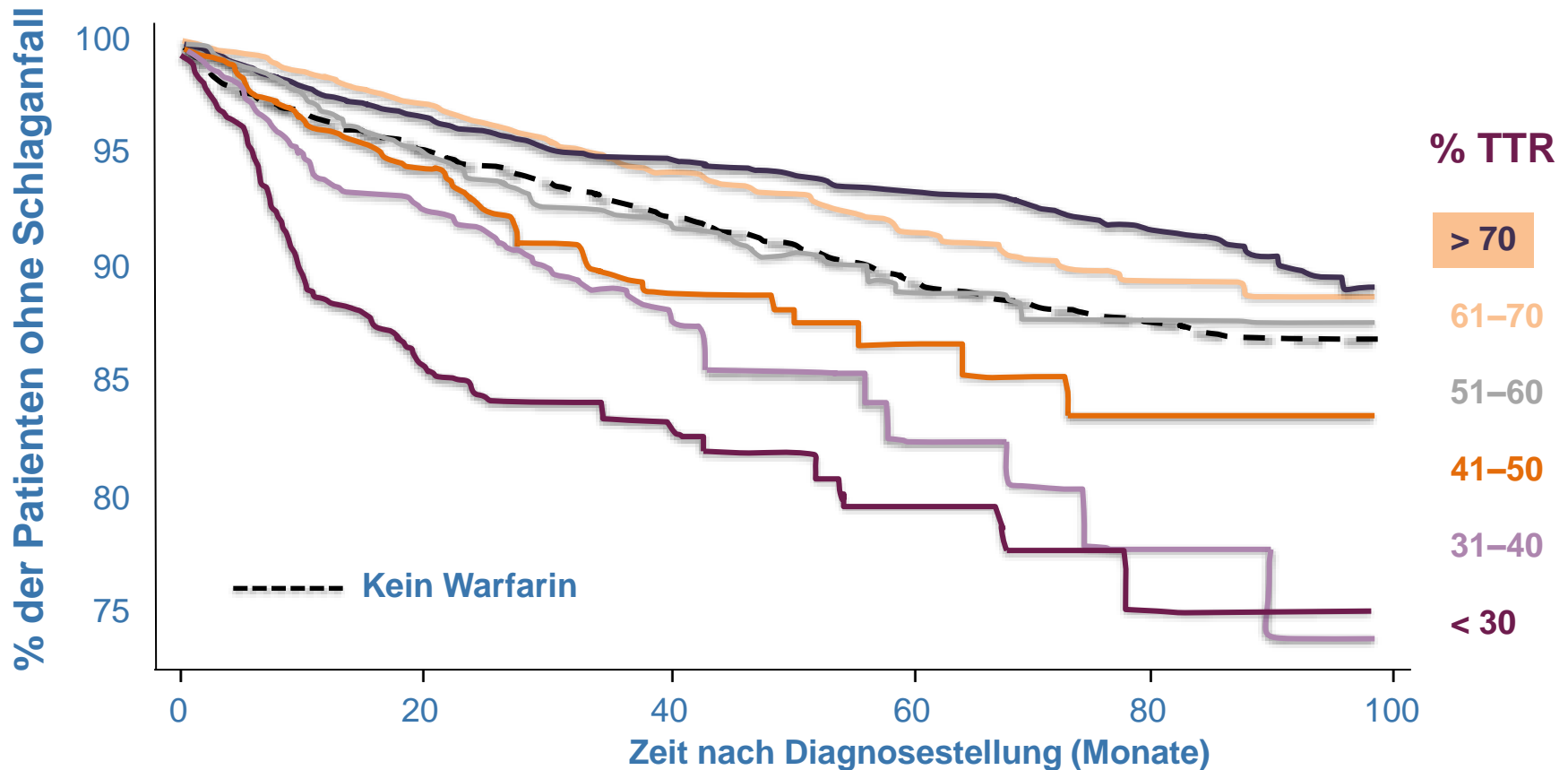
1. These:

Wenn ich den INR gut eingestellt habe sind die
Patienten auch mit Marcumar gut versorgt!

...stimmt das?

Eine gute INR-Kontrolle vermindert das Schlaganfallrisiko

Kaplan-Meyer Kurven (Zeit bis Schlaganfall) bei 37 907 VHF^s-Patienten – britische Datenbank „General Practice Research Database“ (27 458 Patienten mit Warfarin und 10 449 Patienten, die kein Antithrombotikum erhielten)



2. These:

Schwere Blutungen
treten nur bei Marcumar-Überdosierung auf – sonst fast nie!

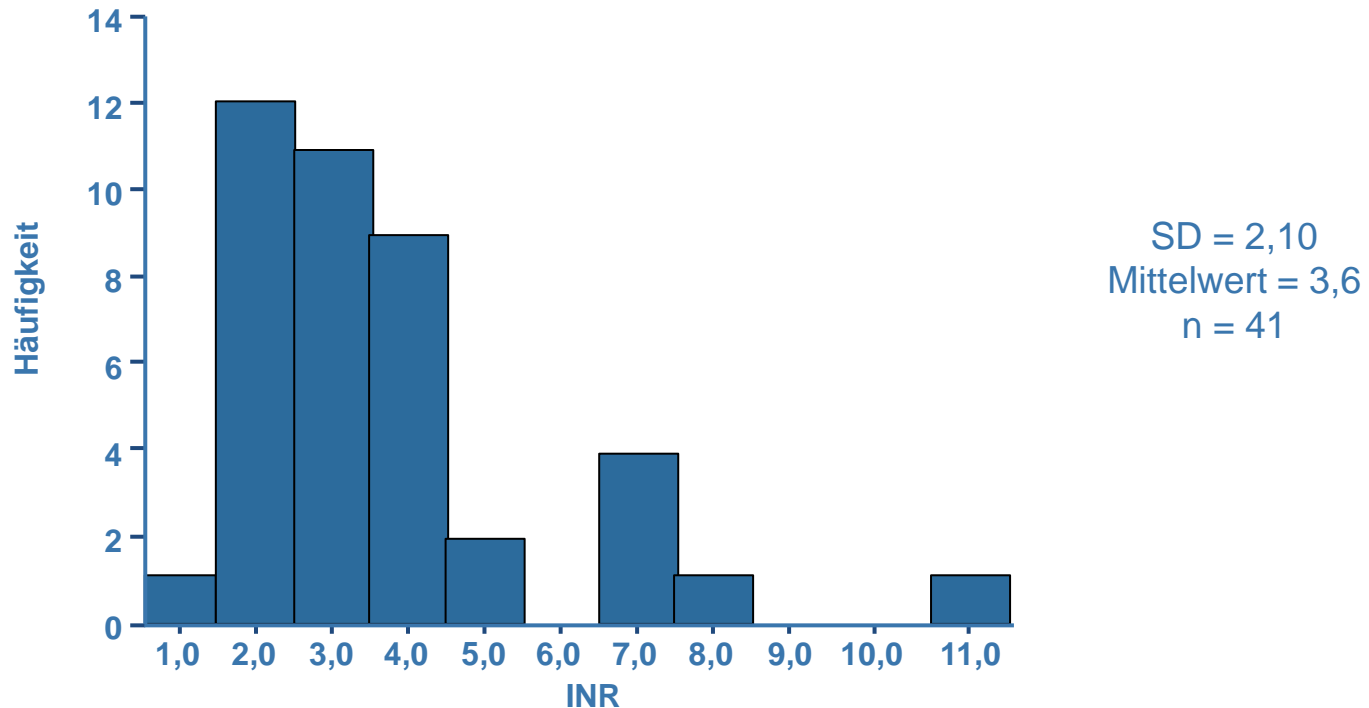
...stimmt das?



VKA-bedingte intrazerebrale Blutungen treten häufig auch dann auf, wenn der INR-Wert im therapeutischen Bereich liegt

- Warfarin ist mit hämorrhagischen Schlaganfällen verbunden, auch bei einer guten Einstellung des Patienten (INR 2,0-3,0).²

Häufigkeitsverteilung der INR-Werte bei Aufnahme von Patienten mit intrazerebralen Blutungen¹



3. Theses:

Mit der INR-Selbstmessung können schwere Blutungskomplikationen deutlich reduziert werden!

INR-Selbstmessung



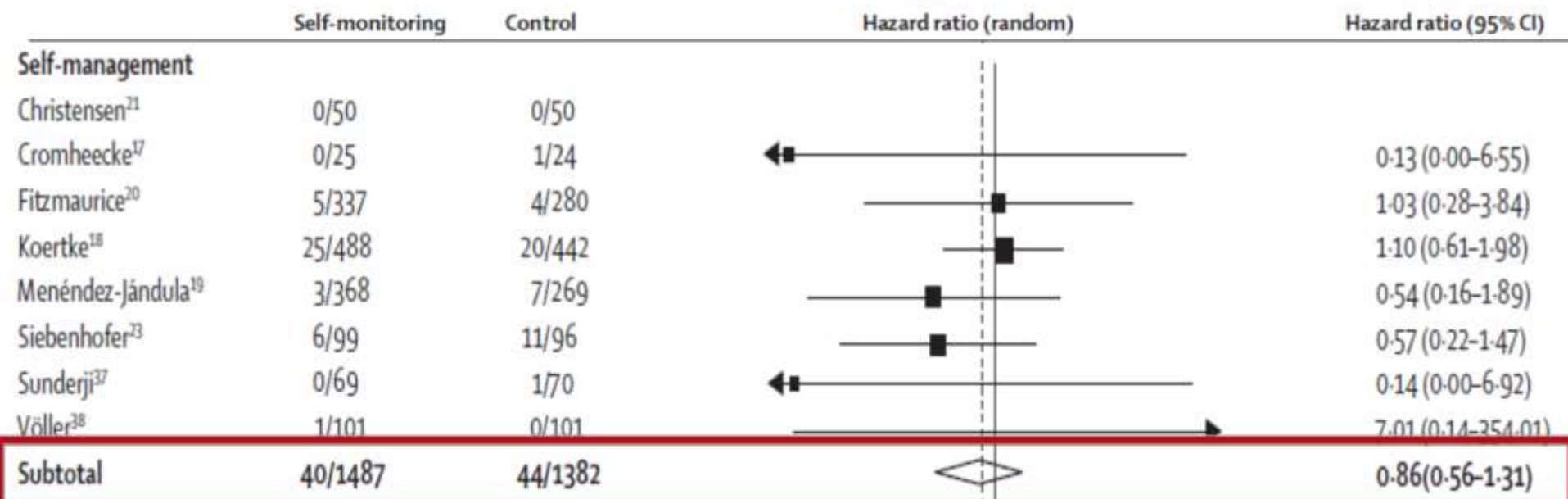
INR-Messung in der Praxis

sicherer ?



VKA-Selbstmanagement Metaanalyse

**11 Studien mit 6.417 Patienten,
Vergleich von VKA-Selbstmanagement mit normaler VKA-Therapie –
Schwere Blutungen**



Keine signifikante Reduktion schwerer Blutungen

VKA-Selbstmanagement Metaanalyse

11 Studien mit 6.417 Patienten,
Vergleich von VKA-Selbstmanagement mit normaler VKA-Therapie –

- Tendenziell bessere TTR – Einstellung
- Weniger thromboembolische Ereignisse

Fazit:

die Selbstmessung bietet insbesondere für Patienten mit stark schwankenden Gerinnungswerten unter Marcumartherapie Vorteile

- Selbstmessung bringt Vorteile im Hinblick auf Thromboembolien und TTR-Einstellung. Jedoch kein Vorteil bei Blutungen und Mortalität (Daten Metaanalyse)
- Bei mechanischen Herzklappen ist Marcumar weiterhin die einzige Therapieoption



CAVE!



- Studie mit Dabigatran mußte wegen vermehrter Komplikationen abgebrochen werden!
 - vermehrte Blutungsereignisse und Thromboembolien unter Dabigatran

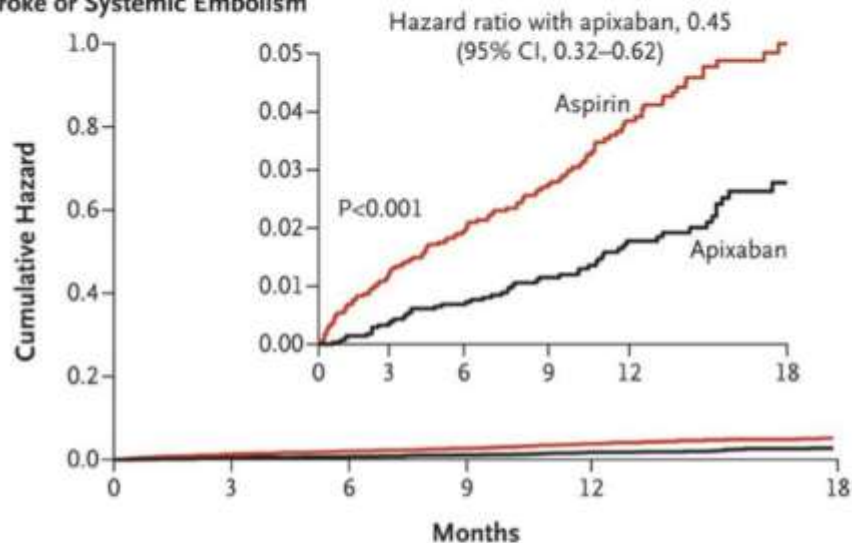
zurück zu Frau Maier...

...und wenn wir ASS geben?

ASS bei nicht-valvulärem Vorhofflimmern

Schlaganfall/SEE

Stroke or Systemic Embolism

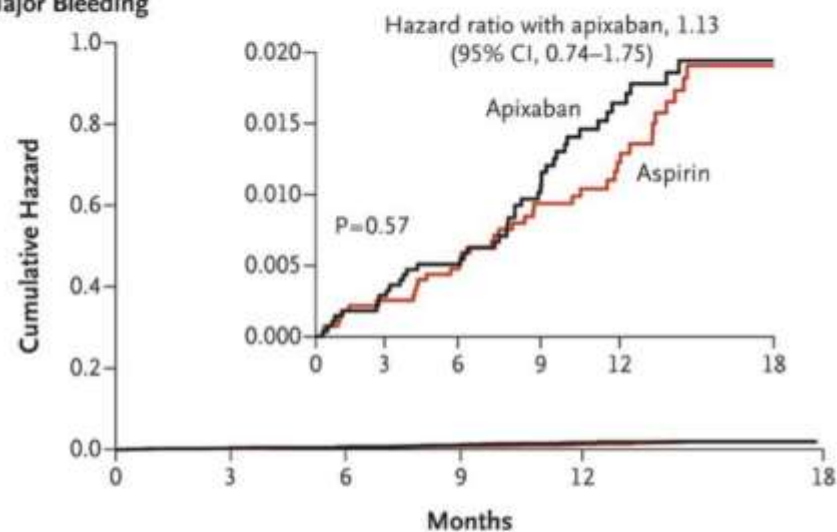


No. at Risk

Aspirin	2791	2738	2557	2140	1571	642
Apixaban	2808	2759	2566	2120	1521	622

Major Blutungen

Major Bleeding



No. at Risk

Aspirin	2791	2738	2557	2140	1571	642
Apixaban	2808	2759	2566	2120	1521	622

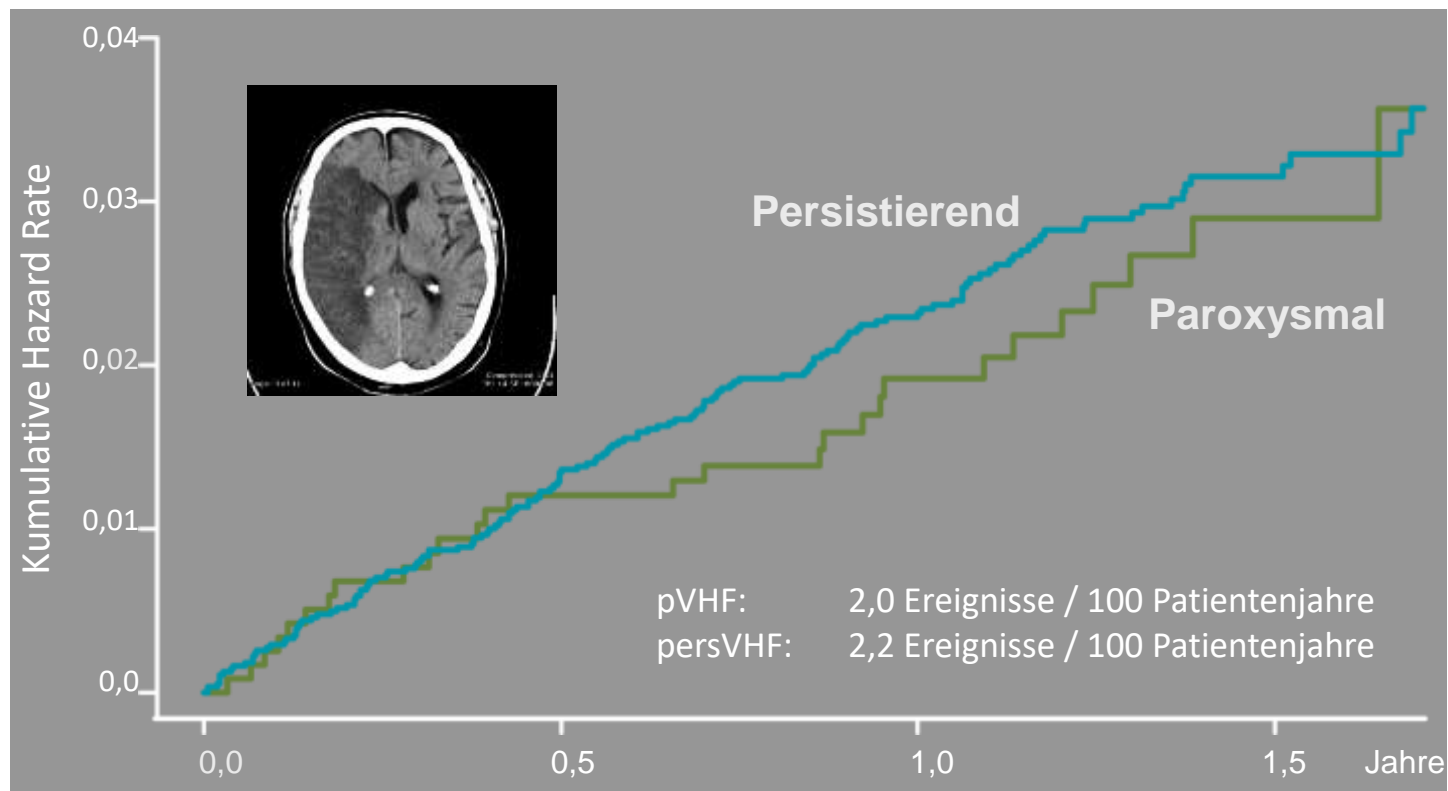
Antiplatelet monotherapy is not recommended for stroke prevention in AF patients, regardless of stroke risk.

III
(harm)

A

...und wenn es nur ganz selten „flimmert“ ?
ganz wenige Episoden im Monat....

Häufigkeit für Schlaganfälle und peripherer Embolien in Abhängigkeit von Ausprägungsgrad des Vorhofflimmerns



...zurück zu Frau Maier

Frau Maier ist nun 74 Jahre alt. Sie ist gut mit einem NOAC eingestellt.
Es traten bisher keine relevanten Komplikationen auf.

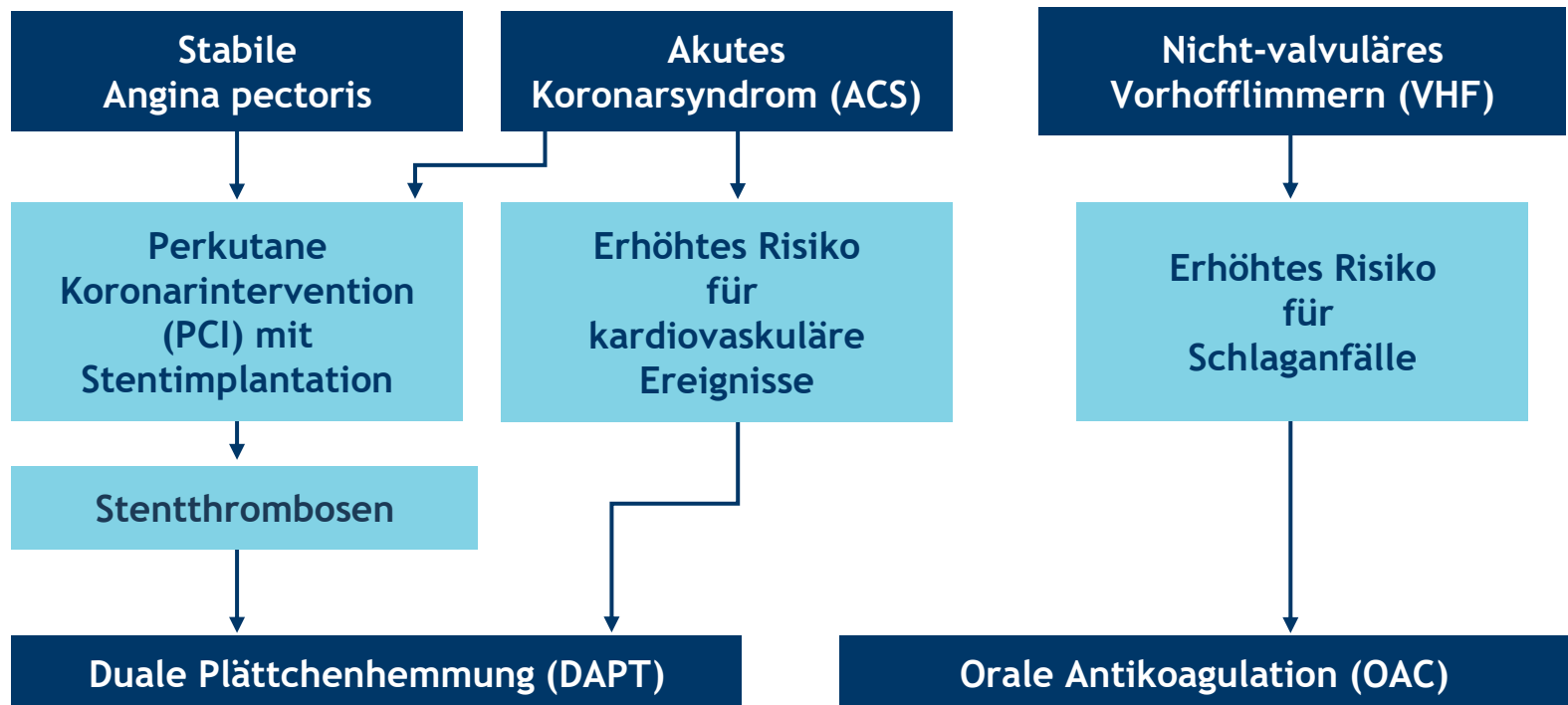
Seit einigen Tagen berichtet die Patientin jedoch über eine Brustenge beim
täglichen Spaziergang.

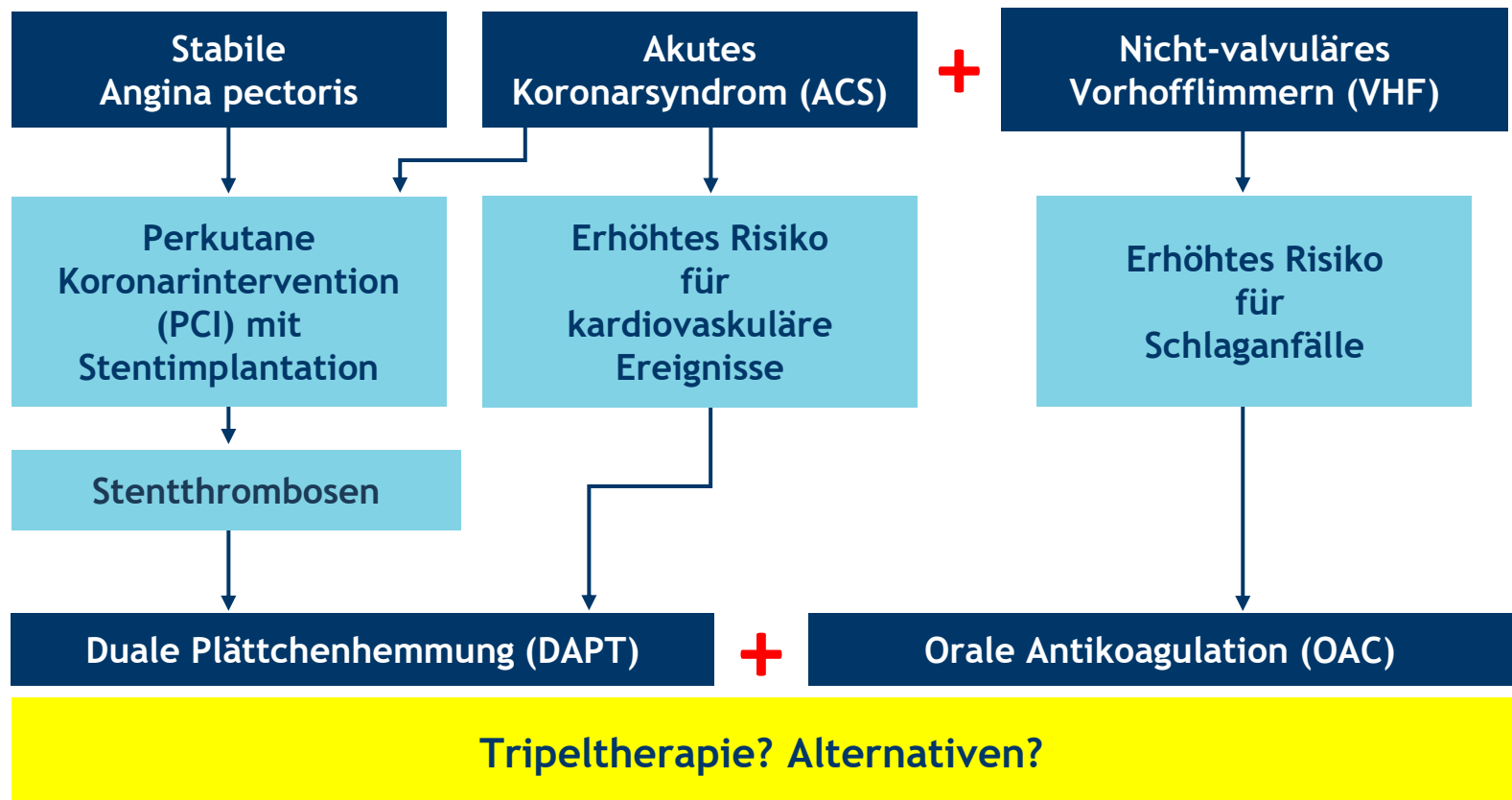
Heute in den frühen Morgenstunden nun erstmals auch Beschwerden in Ruhe
Frau Maier ruft den Notarzt.

Es zeigt sich das Bild eines akuten Vorderwandinfarktes.
Frau Maier wird in die Klinik gebracht.

In der Herzkatheteruntersuchung zeigt sich eine
koronare 2-Gefäßerkrankung mit
Subtotaler RIVA-Stenose und leichtgradige RCX-Stenose

Es erfolgt die PTCA des Infarktgefäßes (RIVA) mit DES-
Stentimplantation





Rivaroxaban

PIONEER -AF PCI

Dabigatran

RE-DUAL PCI

Apixaban

AUGUSTUS

Edoxaban

ENTRUST-AF PCI

2016

2017

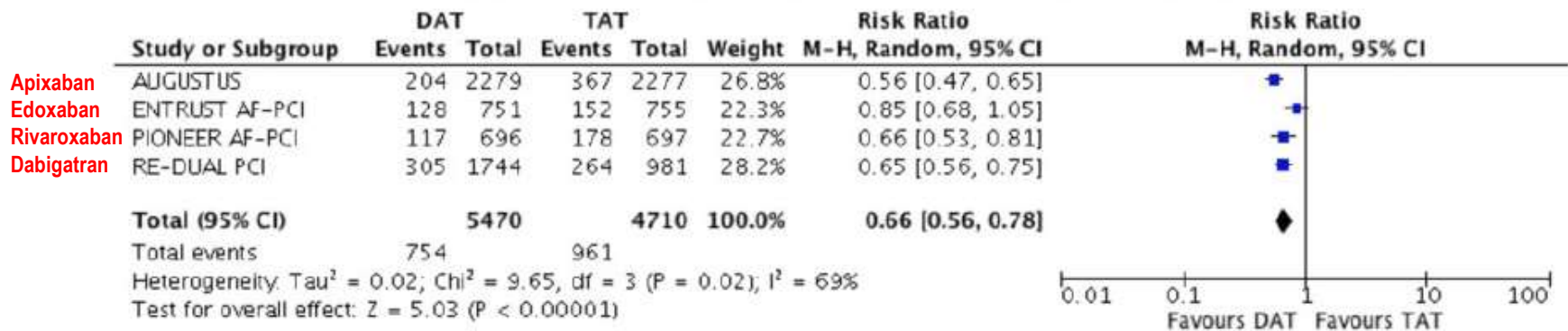
2019

2019

Duale Therapie (DAT) vs. Triple Therapie (TAT)

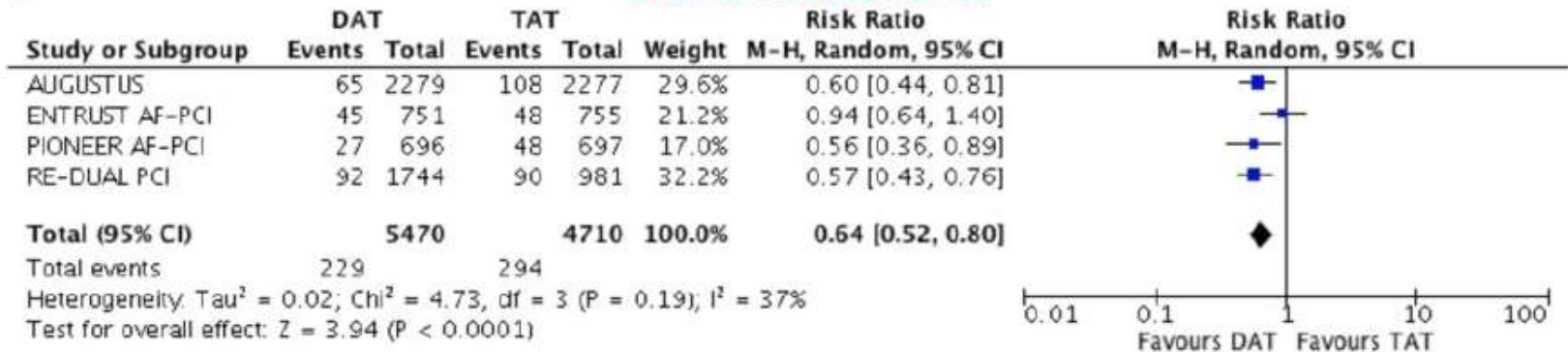
A

ISTH MAJOR OR CLINICALLY RELEVANT NONMAJOR BLEEDING

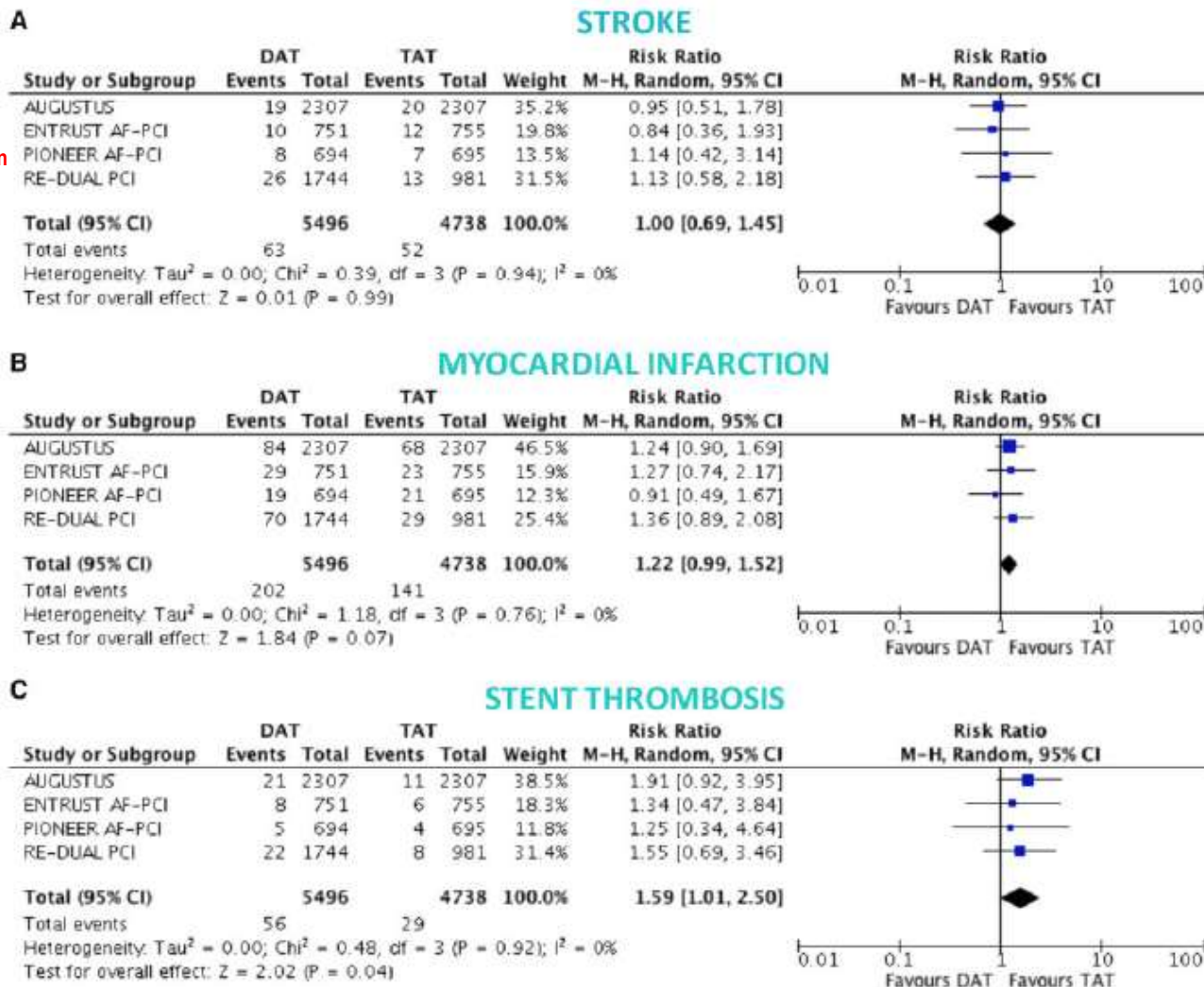


B

ISTH MAJOR BLEEDING

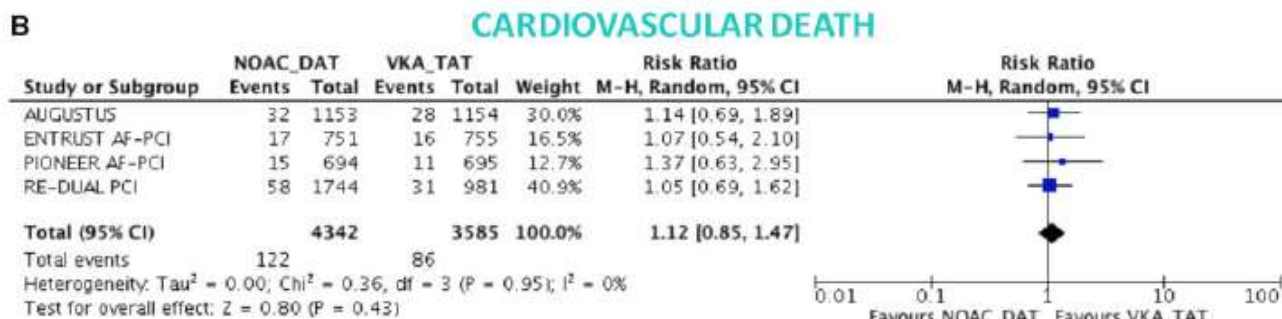
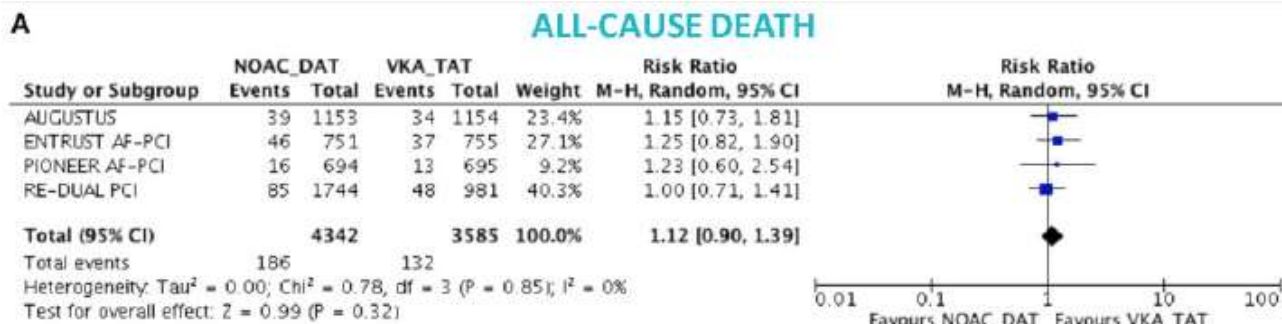


Duale Therapie (DAT) vs. Triple Therapie (TAT)



Duale Therapie (NOAC-DAT) vs. VKA Triple Therapie (TAT)

Apixaban
Edoxaban
Rivaroxaban
Dabigatran

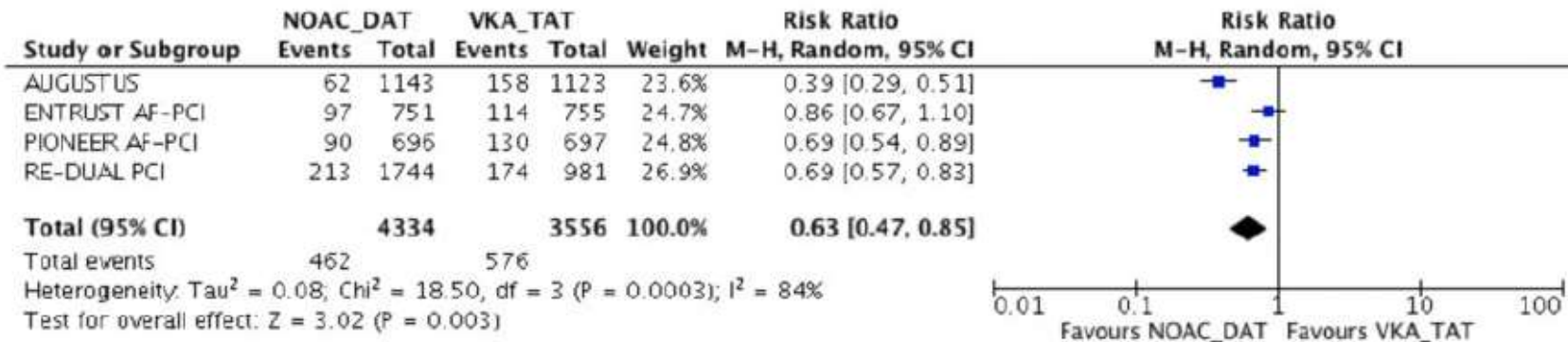


Duale Therapie (NOAC-DAT) vs. VKA Triple Therapie (TAT)

C

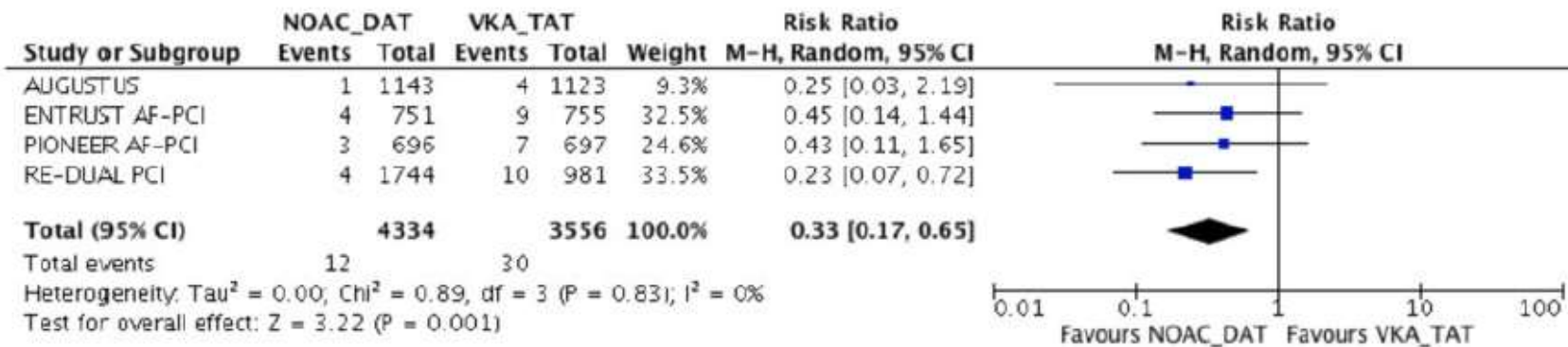
CLINICALLY RELEVANT NONMAJOR BLEEDING

Apixaban
Edoxaban
Rivaroxaban
Dabigatran



D

INTRACRANIAL HAEMORRHAGE

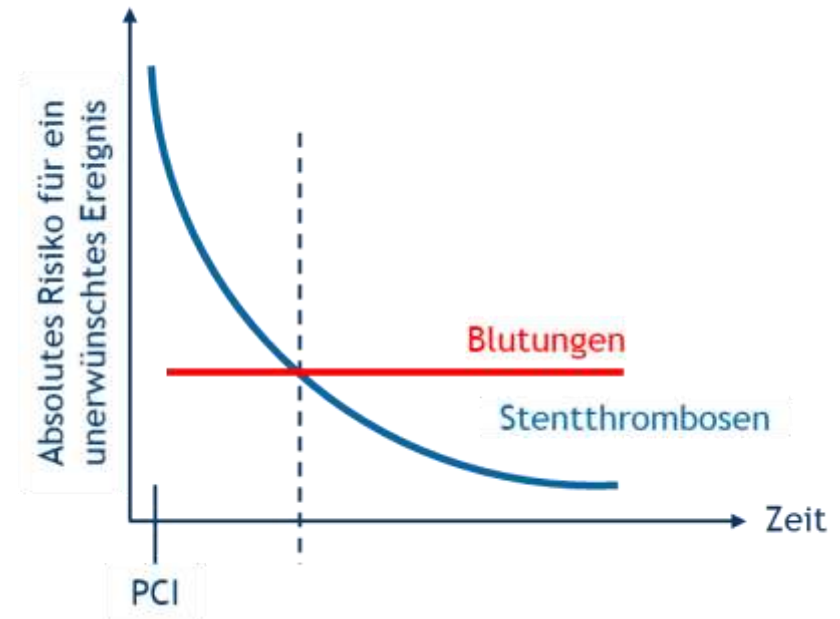


In welchem zeitlichen Abstand zum Therapiebeginn traten die Blutungen bzw. die ischämischen Ereignisse auf?

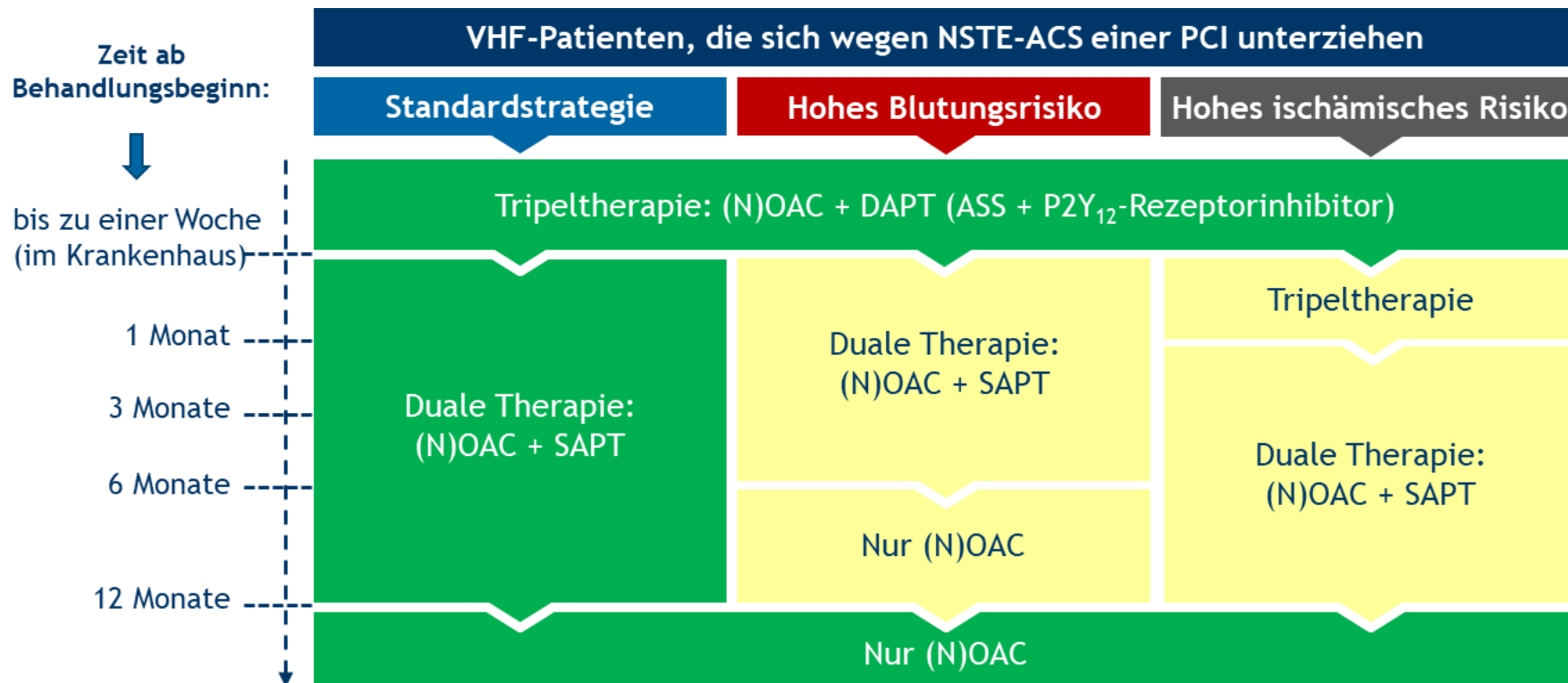
Blutungsrisiko und ischämisches Risiko sind zeitabhängig:

Rezidivierende ischämische Ereignisse (spezifisch Stentthrombosen) treten tendenziell früh nach ACS/PCI auf.

Das Blutungsrisiko ist kumulativ und höher unter einer langfristigen, potenten antithrombotischen Therapie.



Algorithmus für die antithrombotische Therapie bei NSTEMI-ACS-Patienten mit VHF, mit PCI oder medikamentös/konservativ



Grüne (Klasse I) und gelbe (Klasse IIa) Färbung bezeichnen die Empfehlungsklassen. OAC: Präferenz eines NOAC gegenüber VKA bei Standardstrategie und bei allen anderen Szenarien, falls keine Kontraindikationen vorliegen.

...zurück zu Frau Maier

Frau Maier ist nun 77 Jahre alt.

Den Herzinfarkt vor drei Jahren hat sie gut überstanden.

Mit guter Sekundärprophylaxe

- Cholesterin und Blutzucker sind gut eingestellt
- Blutverdünnung nach Richtlinien nur noch mit einem NOAC nach >12 Monaten

waren die Kontrollen beim Kardiologen unauffällig die Patientin ist dem Lebensalter entsprechend ausreichend gut belastbar.

... eine kleine OP an.

...was machen wir mit dem NOAC ?

Absetzregeln vor operativen Eingriffen

Rivaroxaban

Mindestens 24 Std. vor dem Eingriff pausieren:
(gilt für 1x tägliche 15 oder 20 mg sowie für 2x tägliche 15 mg)

Verlängerung bei erhöhtem Blutungsrisiko:.

Bei HAS-BLED Score von ≥ 3 mindestens 48 Std.

Dabigatran

Nierenfunktion (CrCl in ml/min)	Zeitpunkt für das Absetzen von Dabigatran vor einem elektiven Eingriff	
	Hohes Blutungsrisiko oder größerer Eingriff	Standardrisiko
≥ 80	2 Tage vorher	24 Stunden vorher
≥ 50 bis < 80	2–3 Tage vorher	1–2 Tage vorher
≥ 30 bis < 50	4 Tage vorher	2–3 Tage vorher (> 48 Stunden)

Apixaban

Bei niedrigem Blutungsrisiko: mindestens 24h vor OP absetzen

Bei Eingriffen mit mittlerem und hohem Blutungsrisiko: 48h vor OP.

Edoxaban

sobald wie möglich und vorzugsweise mindestens 24 Stunden vor dem Eingriff abzusetzen

Die klinische Routine beim periprozeduralen Management der Edoxaban-Therapie ist mit einem niedrigen Risiko für Komplikationen durch Blutungen und Thromboembolien verbunden: Prospektive, beobachtende und internationale EMIT-AF/VTE-Studie

Paolo Colonna¹, Christian von Heymann², Amparo Santamaria³, Manish Saxena⁴, Thomas Vanassche⁵, Diana Wolpert⁶, Petra Laeis⁶, Robert Wilkins⁷, Cathy Chen⁸, Martin Unverdorben⁸

¹Poliklinik Bari, Abteilung Kardiologie, Bari, Italien. ²Vivantes Klinikum im Friedrichshain, Klinik für Anästhesie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Berlin. ³Abteilung Hämatologie, Universität Alicante, Universitätsklinikum Vinalopó Salut und Torreveja Salut, Alicante, Spanien. ⁴William Harvey Research Institute, Barts Health NHS Trust, Charterhouse Square, London, UK. ⁵Universitätsklinikum (UZ) Leuven, Abteilung für kardiovaskuläre Wissenschaften, Leuven, Belgien. ⁶Daiichi Sankyo, Medical Affairs Europe, München. ⁷QPS Consulting, LLC, Ashburn, VA, USA. ⁸Daiichi Sankyo Inc., Global Medical Affairs Specialty and Value Products, Basking Ridge, NJ, USA

EHRA-Klassifikation des Blutungsrisikos bei elektiven chirurgischen Eingriffen

Interventionen mit vernachlässigbar geringem Blutungsrisiko

- Zahnärztliche Eingriffe
- Intervention bei Katarakt oder Glaukom
- Endoskopie ohne Biopsie oder Resektion
- Oberflächlicher Eingriff (z. B. Abszessinzision; kleine dermatologische Exzisionen usw.)

Interventionen mit niedrigem Blutungsrisiko

- Endoskopie mit Biopsie
- Prostata- oder Blasenbiopsie
- Elektrophysiologische Untersuchung oder Katheterablation
- Nicht-koronare Angiographie
- Implantation eines Herzschrittmachers oder ICD

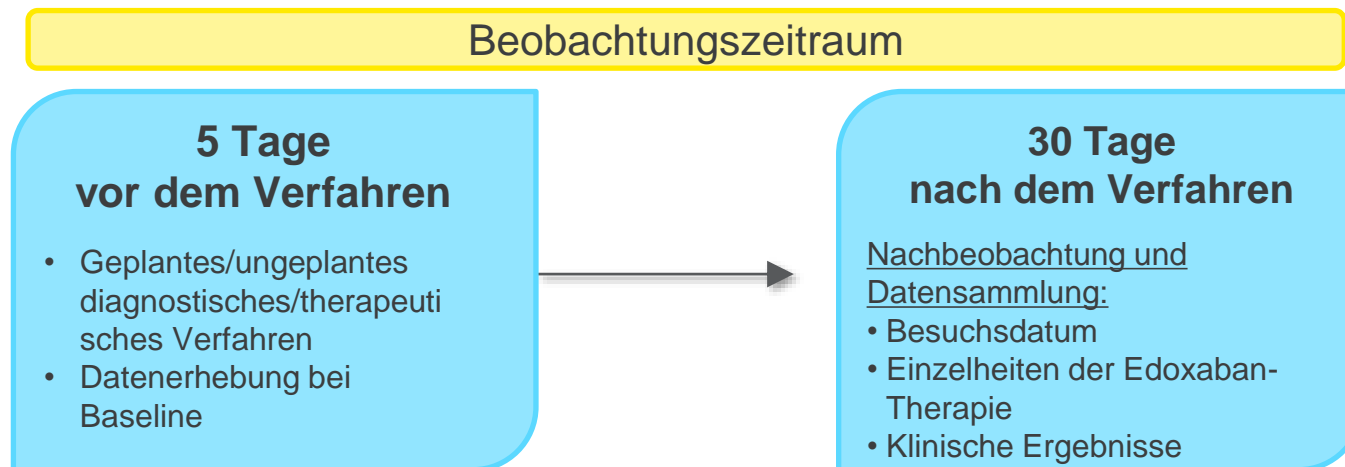
Interventionen mit hohem Blutungsrisiko

- Komplexe Endoskopie (z. B. Polypektomie, ERCP mit Sphinkterotomie etc.)
- Spinal- oder Epiduralanästhesie; diagnostische Lumbalpunktion
- Thoraxchirurgie
- Abdominalchirurgie
- Größerer orthopädischer Eingriff
- Leberbiopsie
- Transurethrale Prostataresektion
- Nierenbiopsie
- Extrakorporale Stoßwellenlithotripsie
- Komplexe linksseitige Ablation (Pulmonalvenenisolation; einige Ablationen ventrikulärer Tachykardien)

Studiendesign

Primärer Sicherheitsendpunkt: Rate der schweren Blutungen ab 5 Tage vor dem Verfahren bis 30 Tage nach dem Verfahren anhand der Definition der Internationalen Gesellschaft für Thrombose und Hämostase (ISTH)

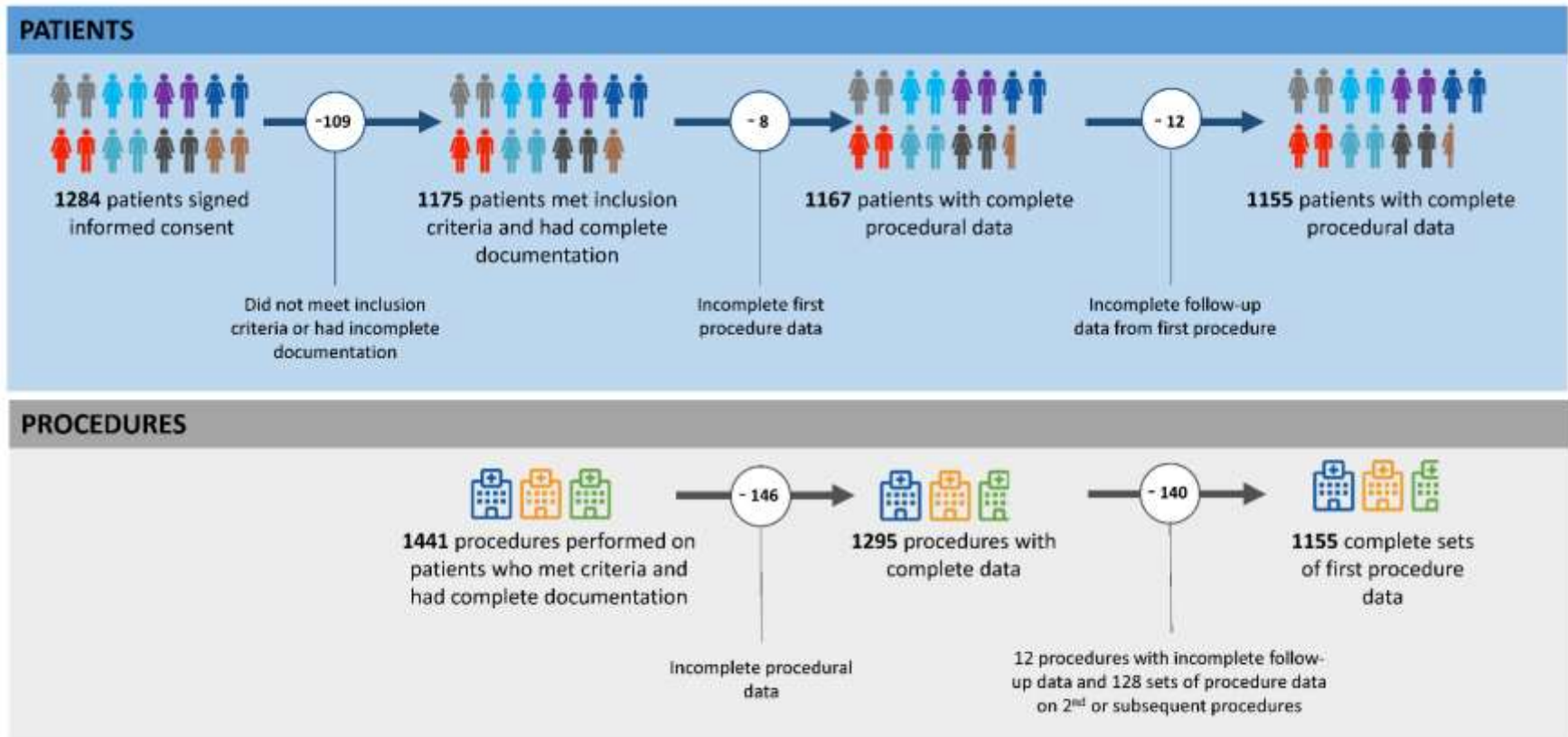
Multizentrische, prospektive, in Europa durchgeführte nicht-interventionelle Studie*
(N ≈ 1.400 Verfahren)



Ausschließlich Daten zur klinischen Routinepraxis werden dokumentiert.

*326 Zentren in Belgien, Deutschland, Italien, den Niederlanden, Portugal, Spanien und dem Vereinigten Königreich

Patientenpopulation



- Es wird über die Behandlungsergebnisse und das Management der ersten Verfahren bei 1.155 unselektierten Patienten berichtet.
- Das Blutungsrisiko der Verfahren wurde anhand der EHRA-Klassifikation als „vernachlässigbar gering“, „mittel“ und „hoch“ eingestuft.

Indikation für eine Behandlung mit Edoxaban

	Alle Patienten N = 1.155	Vernachlässigbar geringes Risiko* N = 294	Niedriges Risiko* N = 581	Hohes Risiko* N = 280
AF	1.070 (92,6)	247 (84,0)	564 (97,1)	259 (92,5)
Paroxysmal	540 (50,2)	119 (45,6)	294 (51,9)	127 (51,2)
Persistierend	257 (23,9)	56 (21,5)	154 (27,2)	47 (19)
Lang anhaltend persistierend	38 (3,5)	23 (4,1)	23 (4,1)	4 (1,6)
Dauerhaft	238 (22,1)	93 (16,4)	96 (16,4)	70 (28,2)
Fehlende Daten	3	3		
VTE	99 (8,6)	36 (12,2)	27 (4,6)	36 (12,9)
Nur TVT	63 (5,5)	27 (9,2)	12 (2,1)	24 (8,6)
LE	36 (3,1)	9 (3,1)	15 (2,6)	12 (4,3)

Alle Werte in n (%)

Die Gesamtzahl ist höher als 1.155, da bei 23 Patienten sowohl ein AF als auch eine VTE vorlagen und bei 9 Patienten die Indikation nicht dokumentiert wurde

*Risiko gemäß EHRA-Klassifikation des Blutungsrisikos chirurgischer Eingriffe

Demografische Daten und Patientencharakteristika

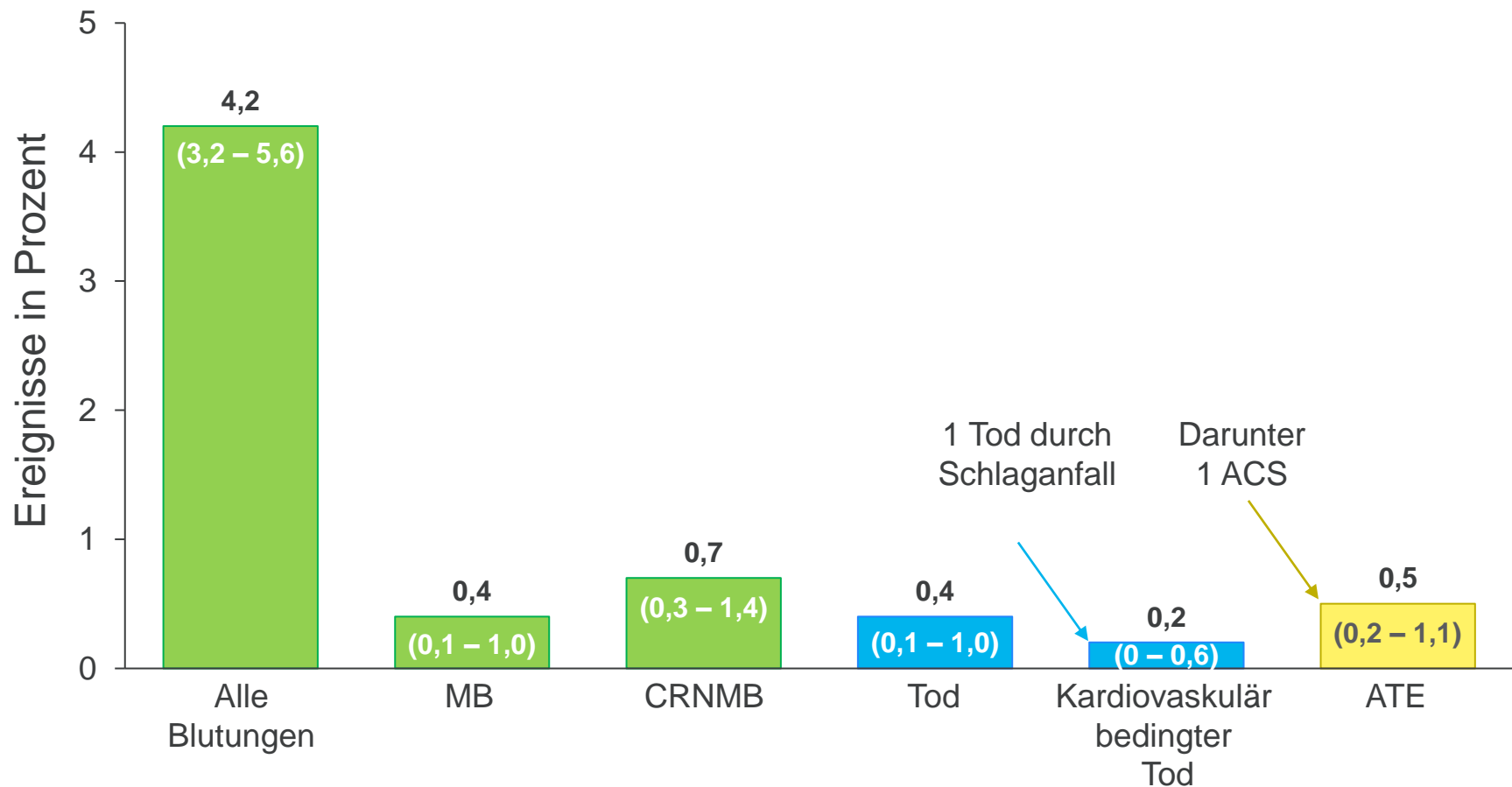
	Alle Patienten N = 1.155	Vernachlässigbar geringes Risiko N = 294	Niedriges Risiko N = 581	Hohes Risiko N = 280
Alter (Jahre), Mittelwert (SD)	71,9 (10,5)	73,4 (10,0)	71,0 (10,8)	72,4 (9,8)
< 65 Jahre	233 (20,2)	43 (14,6)	137 (23,6)	53 (18,9)
≥ 65 bis < 75	401 (34,7)	98 (33,3)	202 (34,8)	101 (36,1)
≥ 75	521 (45,1)	153 (52,0)	242 (41,7)	126 (45,0)
Männlich	719 (62,3)	169 (57,5)	376 (64,7)	174 (62,1)
Körpergewicht ≤ 60 kg	86 (7,5)	22 (7,5)	31 (5,3)	33 (11,8)
BMI (kg/m²), Mittelwert (SD)^a	28,13 (4,99)	28,11 (4,95)	28,30 (5,10)	27,81 (4,81)
Nierenfunktion^b				
CrCl (ml/min), Mittelwert (SD)	77,3 (32,5)	74,4 (33,2)	78,5 (33,8)	77,5 (28,6)
CrCl ≤ 50 ml/min	190 (18,6)	43 (17,9)	104 (19,4)	43 (17,3)
HAS-BLED-Score, Mittelwert (SD)^c	1,7 (1,1)	1,5 (0,9)	1,7 (1,1)	1,9 (1,1)
CHA₂DS₂-VASc-Score, Mittelwert (SD)^d	3,2 (1,6)	3,4 (1,4)	3,0 (1,6)	3,4 (1,7)

Soweit nicht anders angegeben, sind die Werte ausgedrückt als n (%).

^aDaten verfügbar zu 1.122 Patienten (vernachlässigbar geringes Risiko: n = 279; niedriges Risiko: n = 573; hohes Risiko: n = 270); ^bDaten verfügbar zu 1.023 Patienten (vernachlässigbar geringes Risiko, n = 240; niedriges Risiko: n = 535; hohes Risiko: n = 248); ^cDaten verfügbar zu 724 Patienten (vernachlässigbar geringes Risiko: n = 195; niedriges Risiko: n = 344; hohes Risiko: n = 185); ^dDaten verfügbar zu 1.115 Patienten (vernachlässigbar geringes Risiko: n = 281; niedriges Risiko: n = 563; hohes Risiko: n = 271).

BMI = Body-Mass-Index; CHA₂DS₂-VASc = dekompensierte Herzinsuffizienz, Hypertonie, Alter ≥ 75, Diabetes, Schlaganfall, Gefäßerkrankung, Alter 65 – 74 und Geschlecht (weiblich); CrCl = Kreatinin-Clearance; HAS-BLED = Hypertonie, abnorme Nieren-/Leberfunktion, Schlaganfall, Blutungsvorgeschichte oder -neigung, labile INR, fortgeschrittenes Alter, Medikamenten- und Alkoholkonsum; SD = Standardabweichung.

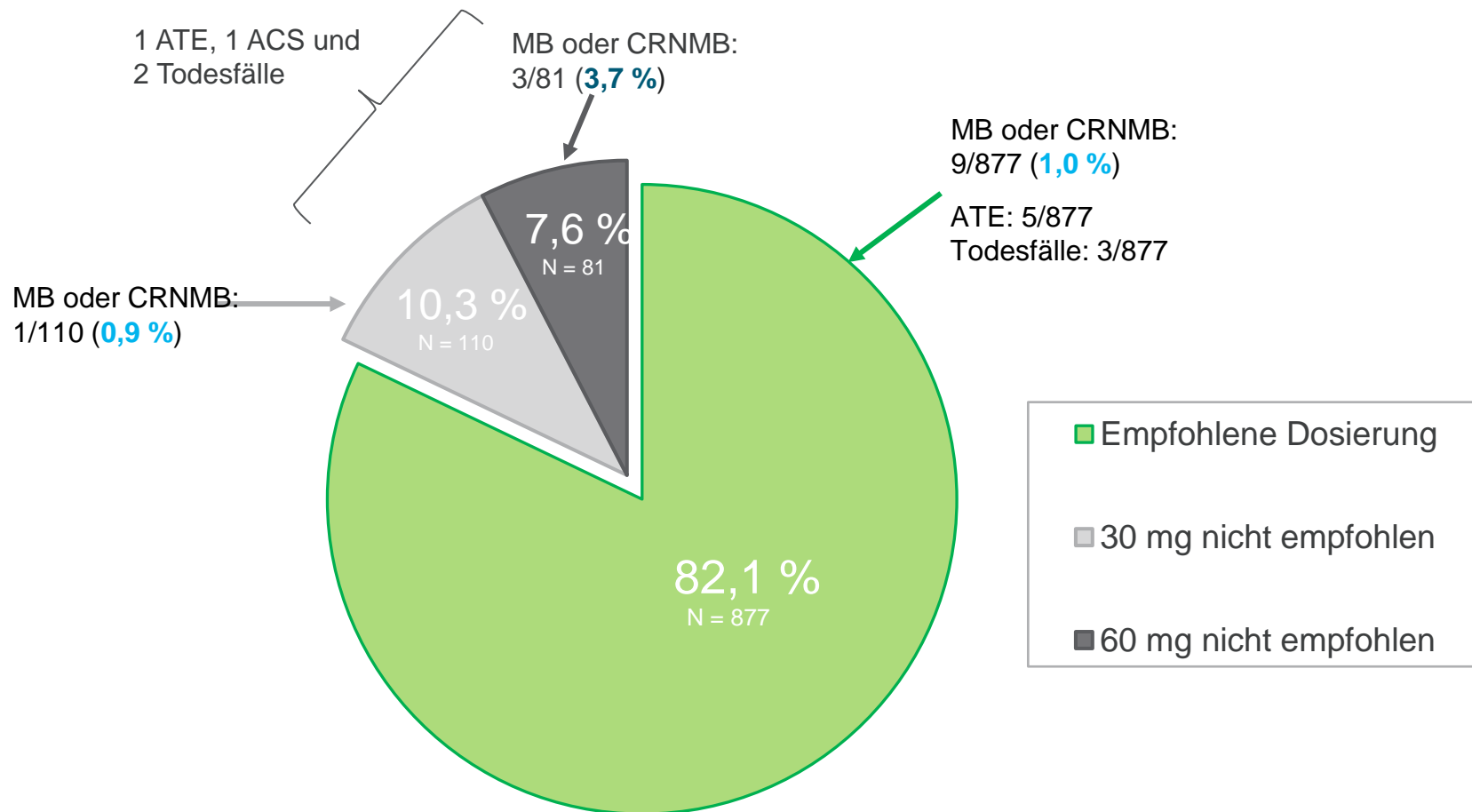
Behandlungsergebnisse in Bezug auf Blutungen und Thromboembolien



Die Werte in Klammern geben das 95%-CI an.

ACS = akutes Koronarsyndrom; ATE = akutes thromboembolisches Ereignis; CI = Konfidenzintervall; CRNMB = klinisch relevante, nicht-schwere Blutung; KV = kardiovaskulär; MB = schwere Blutung.

Dosierung von Edoxaban und Behandlungsergebnisse



Dosierung von Edoxaban bei den 1.068 Patienten, zu denen die Daten komplett vorliegen, um die geeignete Dosierung zu bestimmen
 Die „empfohlene Dosierung“ entsprach den Vorgaben der Gebrauchsinformation; bei einer „nicht empfohlenen Dosierung“ wurde die Dosis reduziert, obwohl der Patient die Kriterien für eine Dosisreduktion nicht erfüllte (30 mg nicht empfohlen), oder die Dosis wurde nicht reduziert, obwohl der Patient mindestens ein Kriterium für eine Dosisreduktion erfüllte (60 mg nicht empfohlen).

ACS = akutes Koronarsyndrom; ATE = akutes thromboembolisches Ereignis; CRNMB = klinisch relevante, nicht-schwere Blutung; MB = schwere Blutung.

Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

- EMIT-AF/VTE ist die erste prospektive, multizentrische, internationale Beobachtungsstudie zum periprozeduralen Management und zu den Behandlungsergebnissen von unselektierten Verfahren bei Patienten unter Edoxaban.
- Viele verschiedene medizinische Fachdisziplinen waren vertreten, und das Risiko von Blutungen und akuten thromboembolischen Ereignissen während des Verfahrens war niedrig:
 - MB/CRNMB (1,1 %)
 - Todesfälle (0,4 %) jeglicher Ursache (2 davon kardiovaskulär verursacht)
 - Akute thromboembolische Ereignisse (0,5 %)
- Selbst bei Eingriffen mit hohem Blutungsrisiko nach Klassifikation der EHRA traten Blutungen selten auf (2,1 %).
- Die meisten Patienten (76 %) erhielten die empfohlene Edoxaban-Dosierung gemäß Kennzeichnungsvorschriften.

und nach dem Eingriffen...?



und nach dem Eingriffen...?

- Gibt es leider kein festes Procedere
- Es ist immer eine individuelle Entscheidung, wichtig ist dabei:
 - was ist der Grund für die Antikoagulation
 - wie hoch ist das Thrombembolie-Risiko einzustufen
(vorangegangene Ereignisse (Apoplex, etc.), Lungenembolie, rezidivierende Thrombosen, Vorhofflimmern interm/perst.)
 - was wurde operiert und wie hoch ist das Blutungsrisiko
 - gibt es eine Aussage der Chirurgen?

Im Zweifel: lieber länger NMH-Therapie vor erneuter Antikoagulation mit NOAK

...zurück zu Frau Maier

Frau Maier ist nun 84 Jahre alt.

Seit einem Jahr lebt Sie im Pflegeheim, da eine häusliche Versorgung sich zunehmend schwieriger gestaltet hatte.

Die Patientin ist im Seniorenstift und braucht bei massiven Schluckbeschwerden eine PEG

Sind NOAKs für PEG/Sonden geeignet?

Apixaban: Schluckbeschwerden und Sondengängigkeit

Falls Patienten keine ganzen Tabletten schlucken können, sind folgende Anwendungsarten möglich:

Zerkleinerung

1. Tabletten zerstoßen
2. in Wasser, 5 % Dextrose in Wasser (D5W) oder Apfelsaft lösen
oder
mit Apfelmus mischen.
3. Sofort verabreichen.

Magensonde

1. Tabletten zerstoßen
2. in 60 ml Wasser oder D5W lösen.
3. Sofort über eine Magensonde verabreichen.

Zerstoßene Apixaban-Tabletten sind in Wasser, D5W, Apfelsaft und Apfelmus bis zu 4 Stunden stabil.

Edoxaban: Schluckbeschwerden und Sondengängigkeit

Falls Patienten keine ganzen Tabletten schlucken können, sind folgende Anwendungsarten möglich:

Zerkleinerung

1. Tabletten zerstoßen
2. Mit Wasser, oder Apfelmus vermischen.
3. Sofort verabreichen.
Keine Mahlzeit erforderlich.

Magensonde

1. Tabletten zerstoßen
2. in Wasser lösen.
3. Sofort über eine Magensonde verabreichen.

Edoxaban hat bei Zerkleinern die stabilste Bioverfügbarkeit aller NOACs!

Rivaroxaban: Schluckbeschwerden und Sondengängigkeit

Falls Patienten keine ganzen Tabletten schlucken können, sind folgende Anwendungsarten möglich:

Zerkleinerung

1. Tabletten zerstoßen

**2. Mit Wasser, oder Apfelmus
vermischen.**

3. Sofort verabreichen.

**Danach sollten Sie sofort eine Mahlzeit
zu sich nehmen.**

Magensonde

1. Tabletten zerstoßen

2. in Wasser lösen.

**3. Sofort über eine Magensonde
verabreichen.
(Danach Kohlenhydrate/Mahlzeit
verabreichen)**

Sofortige Gabe erforderlich - keine Angabe über Dauer der Stabilität nach dem Zerstoßen

Dabigatran: Schluckbeschwerden und Sondengängigkeit

Zerkleinerung

Nicht gestattet!

**Die Kapsel darf nicht geöffnet werden.
Ein Ausleeren der Kapsel erhöht das
Blutungsrisiko**

Magensonde

Nicht möglich!

Gute Patienteninformation = Therapietreue





Danke

