

# Der antikoagulierte Patient aus angiologischer Sicht

*Dr. med. Ulrich Faber*



Unter  
**www.angiologie-giessen.de**  
hinterlegt



DR. MED. ULRICH FABER  
FACHARZT FÜR INNERE MEDIZIN, ANGIOLOGIE, ARZT FÜR SPORTMEDIZIN

IMPRESSUM

Thoyerstraße 1  
Dr. med. Ulrich Faber  
Facharzt für  
Innere Medizin und Angiologie  
Klinik nach Vereinbarung - Telefon 06 61 - 9 66 10 60

AKTUELLES PRAXIS LEISTUNGEN VORSORGE SERVICE KONTAKT

# Vasa

European Journal of Vascular Medicine

Volume 39 · S/78 · August 2010

Interdisziplinäre S2-Leitlinie  
Diagnostik und Therapie der Venenthrombose und  
der Lungenembolie

Mitglieder des Leitlinienverfahrens

Leitlinienkoordination: Prof. Dr. med. Viola Hach-Wunderle, Frankfurt a. Main

AWMF: Prof. Dr. med. Ina Kopp, Marburg

Leitliniensteuerung und Redaktion: Dr. med. W. Blättler, Dr. med. H. Gerlach,  
Prof. Dr. med. Viola Hach-Wunderle, Prof. Dr. med. St. Konstantinides, Dr. med. Th.  
Dr. med. M. Pillny, Prof. Dr. med. H. Riess, Prof. Dr. med. S. Schellong, Dr. med.

Prof. Dr. med. J.E. Wildberger

AWMF-Registernummer 065/002

HUBER



# CHEST

Official publication of the American College of Chest Physicians



The Perioperative Management of  
Antithrombotic Therapy : American College  
of Chest Physicians Evidence-Based Clinical  
Practice Guidelines (8th Edition)

James D. Douketis, Peter B. Berger, Andrew S. Dunn, Amir K. Jaffer,  
Alex C. Spyropoulos, Richard C. Becker and Jack Ansell

Chest 2008;133:299S-339S  
DOI 10.1378/cheest.08-0675

The online version of this article, along with updated information and  
services can be found online on the World Wide Web at:  
[http://chestjournal.chestpubs.org/content/133/6\\_suppl/299S.full.html](http://chestjournal.chestpubs.org/content/133/6_suppl/299S.full.html)

Chest is the official journal of the American College of Chest  
Physicians. It has been published monthly since 1935.  
Copyright 2008 by the American College of Chest Physicians, 3300  
Dundee Road, Northbrook, IL 60062. All rights reserved. No part of  
this article or PDF may be reproduced or distributed without the prior  
written permission of the copyright holder.  
(<http://chestjournal.chestpubs.org/site/misc/reprints.xhtml>)  
ISSN:0012-3692

AMERICAN COLLEGE OF  
 CHEST  
P H Y S I C I A N S

# Medikamente

## Dauer

## Bridging

# Medikamente

Dauer

Bridging

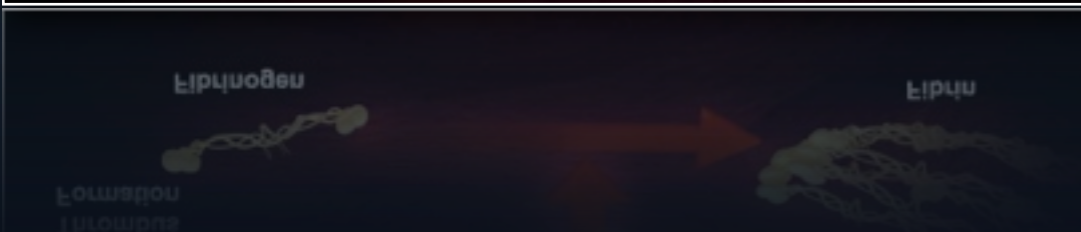
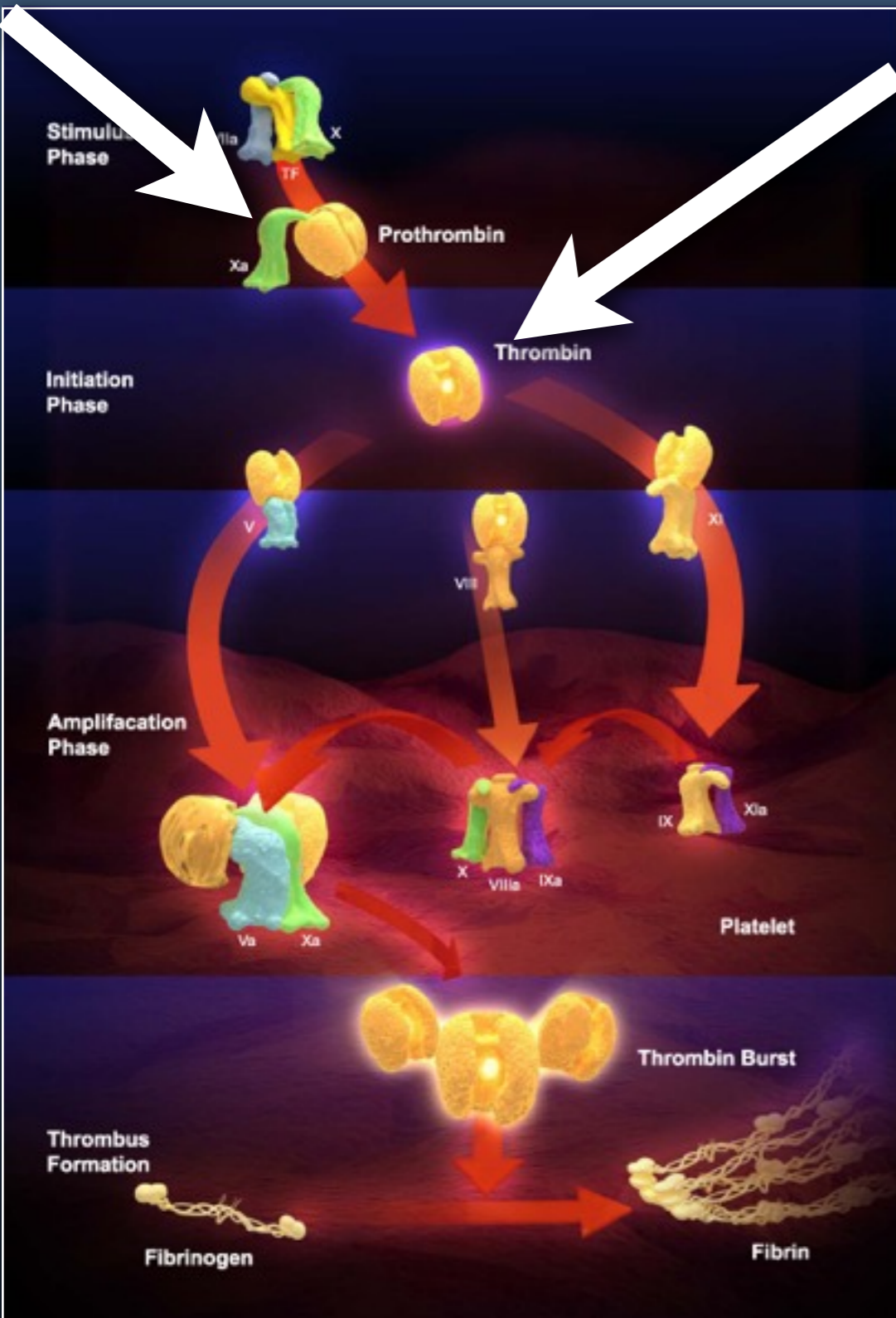
# Neue Antikoagulantien:

Faktor Xa-Hemmer

(z. B. Rivaroxaban, *Xarelto*<sup>®</sup>)

Direkter Thrombinhemmer

(z. B. Dabigatran, *Pradaxa*<sup>®</sup>)



# Rivaroxaban, Xarelto®

Dosis	Woche 1-3: 2x15 mg, dann 1x20 mg
Nierenfunktion	Nicht empfohlen bei Krea.-Clearance < 15 ml/min; bei Krea.Cl. von 15-49 ml/min Erhaltungsdosis 15 mg
Adipositas	keine Anpassung notwendig
Schwangerschaft	Plazentagängig, Anwendung in der Schwangerschaft ausgeschlossen.
Gleichzeitige Aggregationshemmung	Unter dualer Aggregationshemmung nicht anzuwenden, Monotherapie mit Vorsicht möglich.
Umstellung von Marcumar	Beginn mit Erhaltungsdosis 20mg ab INR < 2,5 (nach Ende der Akuttherapie)
Perioperatives Bridging	Xarelto 24 Stunden zuvor ab, evt. am Nachmittag des Op-Tags niedermol. Heparin in prophy.Dosierung, ab 1. postop. Tag Dosis wie zuvor.
Preis	15 mg-Tab. (42 Stück): Eur 158,12.- (3,76/Tab.) ; 20 mg-Tabl.(98 Stück): Eur 343,79.- (3,51/Tab.)

Medikamente

Dauer

Bridging



# Dauer der Sekundärprophylaxe

**Erste Thrombembolie  
bei passagerem Risikofaktor**

**3 (-6) Monate**

**alle Anderen**

**prolongiert,  
nach Abwägung  
von  
Nutzen/Risiko**

# Abwägung Nutzen und Risiko

Niedriges Rezidivrisiko	hohes Rezidivrisiko
<ul style="list-style-type: none"><li>• distale TVT</li><li>• weiblich</li><li>• transienter Risikofaktor</li><li>• niedriger D-Dimer Wert (nach OAK)</li><li>• kein Restthrombose</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• proximale TVT / Lungenembolie</li><li>• männlich</li><li>• ideopathische VTE</li><li>• Z. n. mehreren VTE</li><li>• aktiver Tumor</li><li>• erhöhter D-Dimer Wert</li><li>• PTS</li><li>• Restthrombus</li><li>• Thrombophilie</li></ul>

# Neue Aspekte der Therapie

- Muskelvenenthrombose  
keine validen Daten: 0-3 Monate  
CACTUS-Studie steht aus
- unerwartet entdeckte asympt. Thrombose  
behandeln wie symptomatische
- INR 1,5-1,9 als Option neu aufgenommen
- Zur Prävention des PTS bei prox. TVT 2 Jahre  
Kompression (alt), danach weiter wenn  
Beschwerden (neu)

# Armvenenthrombose

- alles wie beim Bein (alt)
- Abwertung der Lyseoption, nur als Katheterlyse
- Abwertung des Kompressionsärmels, nur als Therapie bei manifestem PTS
- Katheterassoziiert: Katheter nicht entfernen, solange er funktioniert, Antikoagulation nicht unter 3 Monate.

# Thrombophlebitis

- bei Infusionsphlebitis: keine NMH sc, sondern systemisch oder lokal NSAR
- Varikophlebitis:  
40 Tage Prophylaxe sc  
CALISTO-Studie

# Schwangerschaft

- Bevorzugung einer 2x/ tgl. Gabe:  
Abnahme der HWZ der NMH in der Schwangerschaft  
meisten Erfahrungen mit Enoxaparin, Dalteparin
- Dosierung: gewichtsadaptiert  
Notwendigkeit der Dosisanpassung nicht sicher geklärt  
regelmässige Kontrolle der Anti-Xa Spiegel empfohlen  
Ziel: 3-4h nach Injektion: 0.5 - 1.0 U/ml (Talspiegel > 0.4 U/ml)
- Pausierung des NMH 24 h präpartal
- Fortführung der Antikoagulation bis mind. 6 Wochen postp

# Malignome

- Antikoagulation zunächst über 3-6 Monate mit NMH (Evidenzgrad Ia)
- Danach langfristige Antikoagulation, oder bis Malignom in Remission (Evidenzgrad Ic)

Medikamente

Dauer

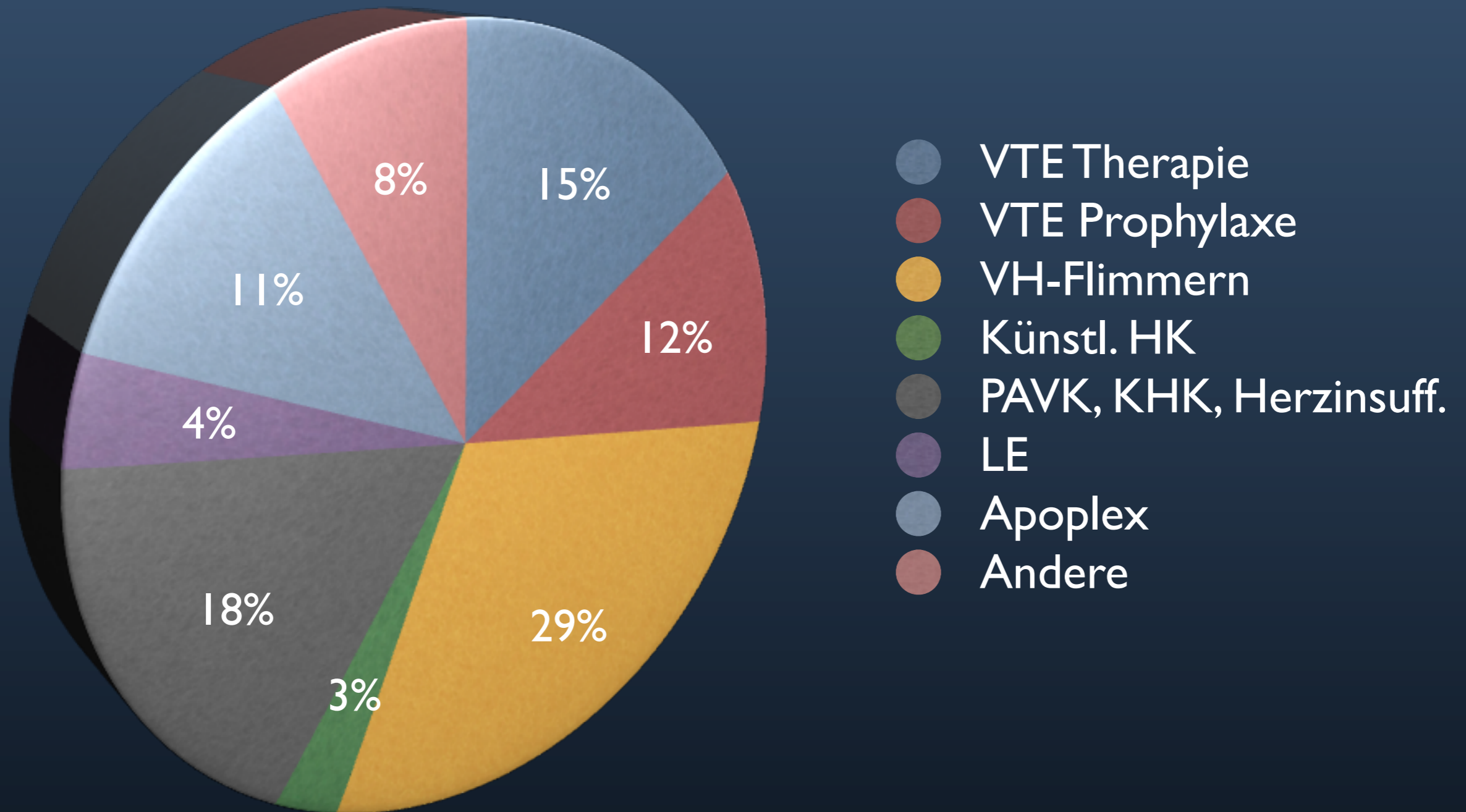
**Bridging**



# Wie häufig ist Bridging in Deutschland?

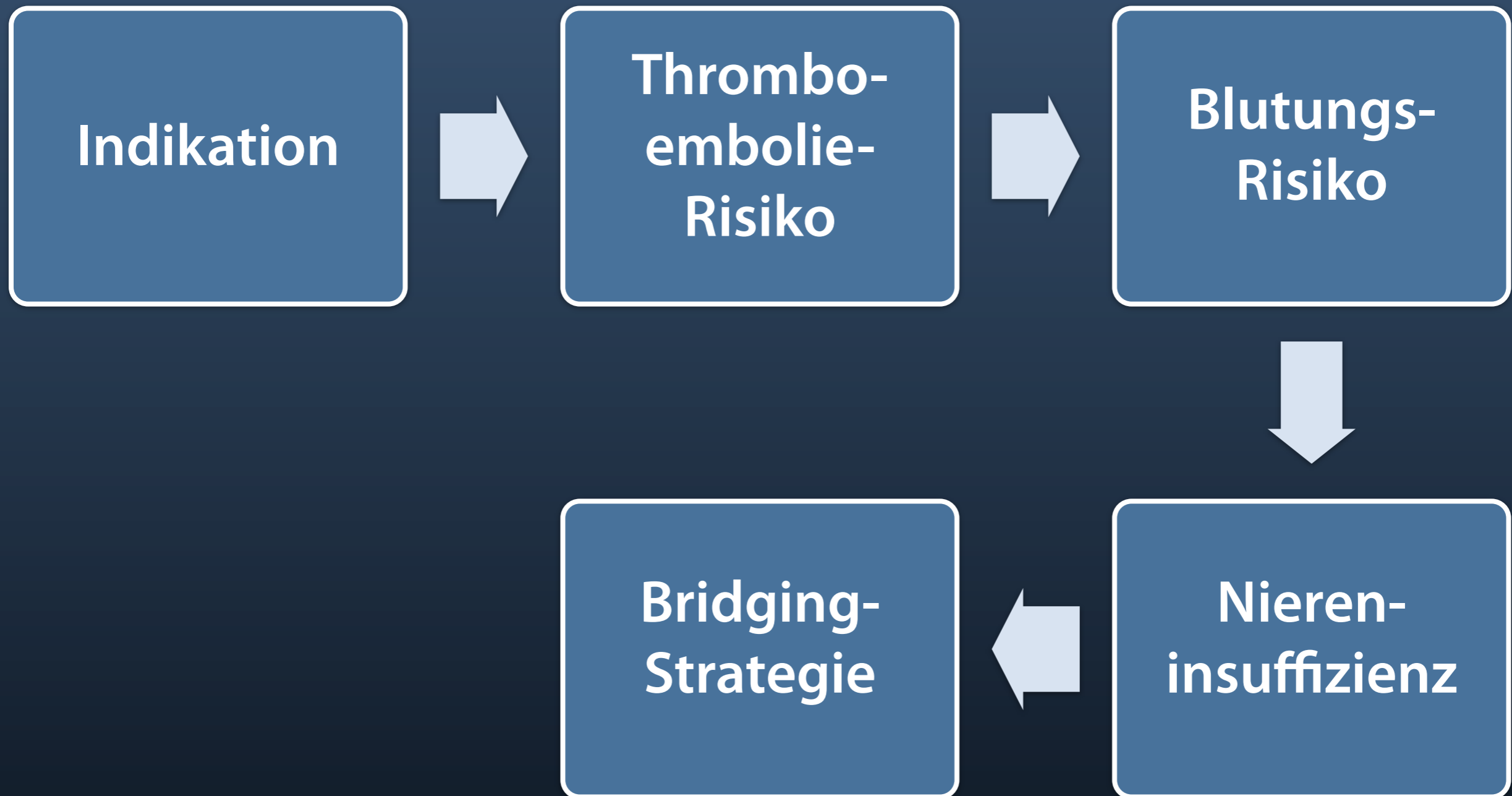
- > 250.000 Patienten mit Herzklappenersatz in Deutschland
- 18.000 Neuoperation pro Jahr
- > 1 Millionen Patienten mit Vorhofflimmern
- > 100.000 Bridging Situationen pro Jahr

# Indikationen für die OAK



Quelle: IMS Health, National Disease and Therapeutic Index, Juni 2002, nur USA

# Bridging Fahrplan



# Indikation / Thrombembolierisiko

Risiko	VHFli	VTE	Mechan. Herzklappe	Empfehlung
Hoch	CHADS-Score 5/6 Insult/TIA < 3 Monate Rheumatisches Vitium	VTE < 3 Monate ProtC/S-Mangel Antiphospholipid-AK AT-III-Mangel	Mitralklappen-Prothese Kippscheiben-Prothese in Aortenposition Insult/TIA < 6 Mo	Bridging empfohlen
Mittel	CHADS-Score 3/4	VTE 3 – 12 Monate Heterozygote F-V-Mutation oder F-II-Mutation Aktives Karzinom Rezidivierende VTEs	Doppelflügelprothese in AK-Position und: VHFLI St.p. TIA/Insult Hypertonie, Diabetes, Herzinsuffizienz, Alter > 75	Bridging überlegen
gering	CHADS-Score 0/1/2	VTE > 12 Monate	Doppelflügelprothese in AK-Position ohne Risikofaktoren	Kein Bridging notwendig

# CHADS<sub>2</sub> - Score

## Theoretisches perioperatives Insultrisiko ohne Bridging

Risiko	Score
Früherer Insult/TIA	2
Alter > 75 Jahre	1
Hypertonie	1
Diabetes mellitus	1
Herzinsuffizienz	1

Blutungsrisiko-Kategorie	Chirurgischer/invasiver Eingriff
<b>Sehr hohes Risiko</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- intrakranielle Operation</li> <li>- spinale Operation</li> <li>- aortokoronare Bypassoperation</li> <li>- Herzklappenersatz</li> </ul>
<b>Hohes Risiko</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- große Gefäßoperation</li> <li>- Herzschrittmacher-Implantation</li> <li>- Implantation eines internen Defibrillators</li> <li>- Prostataektomie</li> <li>- Blasenresektion</li> <li>- Lungenresektion</li> <li>- Hüft-/Kniegelenkersatz</li> <li>- intestinale Anastomose</li> <li>- Polypektomie</li> <li>- Nieren- oder Prostatabiopsie</li> <li>- Gebärmutterhalsbiopsie</li> </ul>
<b>Mäßiges Risiko</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sonstige intraabdominale Eingriffe</li> <li>- sonstige intrathorakale Eingriffe</li> <li>- sonstige orthopädische Eingriffe</li> <li>- Zahn- oder Kieferoperation</li> </ul>
<b>Niedriges Risiko</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Kataraktextraktion</li> <li>- häufigste Hautoperationen</li> <li>- laparoskopische Cholezystektomie oder Hernienoperation</li> <li>- einzelne Zahnextraktion</li> </ul>

# Niereninsuffizienz

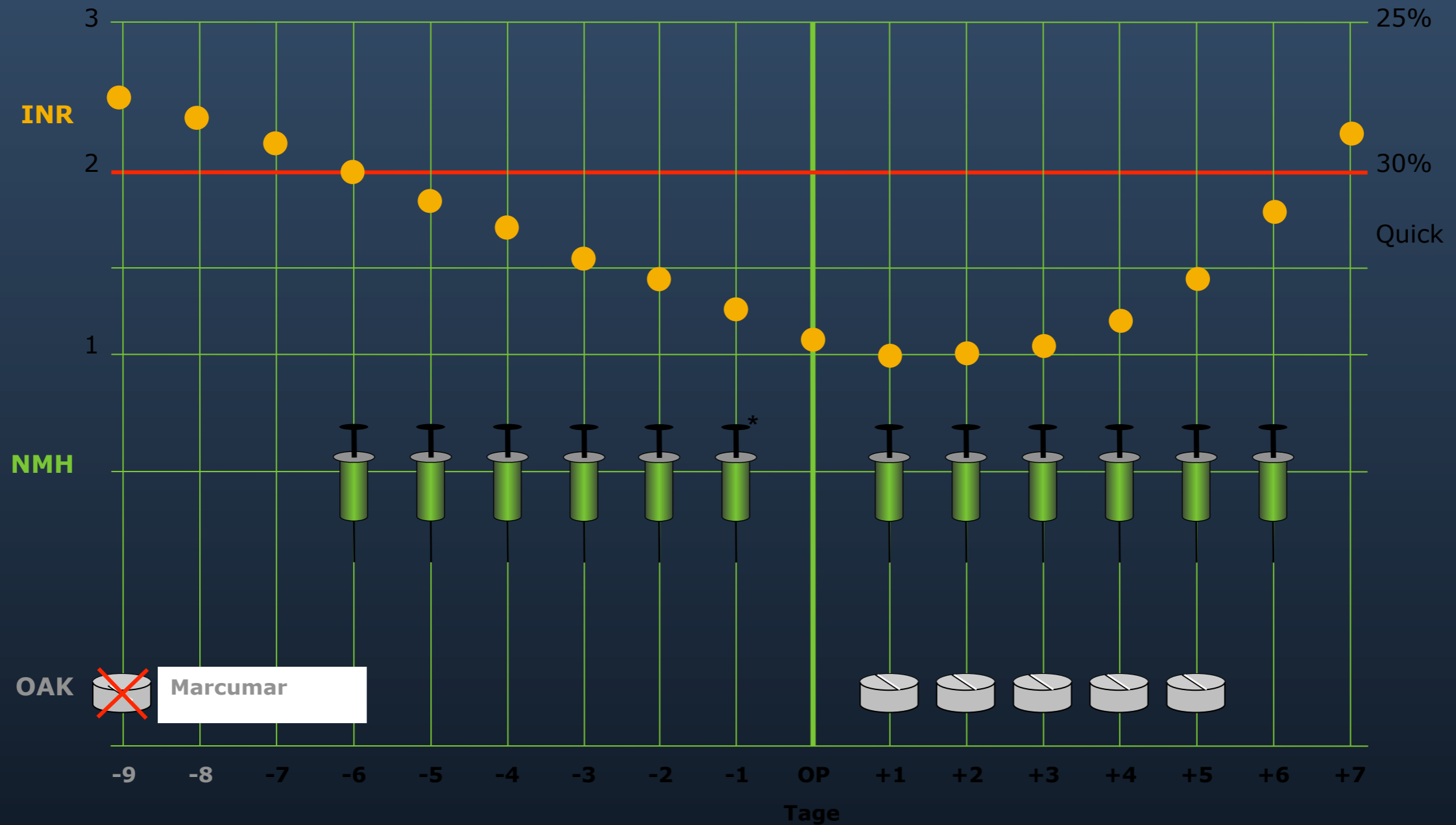
Nierenfunktion (CrCl, ml/min)	Normales Blutungsrisiko	Hohes Blutungsrisiko
>80	24 Stunden	2 Tage
> 50 bis < 80	1-2 Tage	2-3 Tage
> 30 bis < 50	2-3 Tage	4 Tage

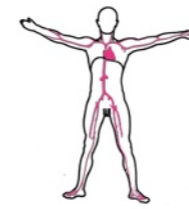
# 3 Phasen des Bridging

Präoperativer Zeitraum	Invasiver Eingriff / OP	Postoperativer Zeitraum
<ul style="list-style-type: none"><li>• Absetzen der VKA-Behandlung</li><li>• Beginn der Therapie mit NMH sc</li><li>• Absetzen der NMH-Therapie 24h vor OP</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Rezidivrisiko- und Hämostase-abhängige Entscheidung zur Gabe von prophylaktischer Dosis von NMH am Abend des OP-Tages (in Abstimmung mit d. Interventionalisten)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Wiederaufnahme der VKA-Behandlung</li><li>• Aufnahme NMH-Therapie</li><li>• Zeitlicher Verlauf ist Hämostase- und Rezidivrisiko-abhängig</li><li>• Wenn Ziel-INR erreicht, NMH absetzen</li></ul>



# Bridging Schema





## **Merkblatt zur Brückentherapie mit Heparinspritzen (Marcumarpause mit Heparinbrücke)**

Dr. med. Ulrich Faber

Facharzt für  
Innere Medizin und Angiologie

Thaerstraße 1 · 35392 Giessen  
Tel: 0641-9 66 10 60 · Fax: 0641-9 66 10 69  
Email: faber@angiologie-giessen.de

Sehr verehrte Patientin, sehr geehrter Patient,

bei Ihnen ist ein Eingriff vorgesehen, der ein Absetzen Ihrer bestehenden Therapie mit einem blutgerinnungshemmenden Medikament notwendig macht. Da die Blutgerinnungshemmung für Sie wichtig ist, informieren wir Sie über die Möglichkeit, trotz Absetzens Ihres Medikamentes eine thrombosehemmende Wirkung zu erzielen.

Zu Ihrem eigenen Vorteil und um eine frühzeitige Einweisung in die Klinik zu vermeiden, wenden wir eine Vorgehensweise an, die über die arzneimittelrechtliche Zulassung Ihres Medikamentes hinausgehen kann.

Um die Thromboseneigung Ihres Blutes im Zeitraum des operativen Eingriffs auf ein Minimum zu reduzieren, empfehlen wir Ihnen eine überbrückende Injektionsbehandlung mit Heparin (sog. Brücken-therapie / englisch "Bridging"). Unsere Mitarbeiterinnen sind Ihnen beim Erlernen der Injektionstechnik in die Haut gerne behilflich. Sie sollten das Marcumar® 9 bis 10 Tage vor dem geplanten Eingriff absetzen und 7 bis 5 Tage vor dem Eingriff mit einer täglichen Heparininjektion in die Bauchhaut beginnen, nachdem Ihr Quick-/ INR-Wert 3 Tage nach Absetzen von Marcumar® kontrolliert wurde. Der Beginn der Heparintherapie ist vom Quick-/ INR-Wert abhängig, der engmaschig überwacht werden muss.


Die letzte Spritze vor dem Eingriff muss 24 Stunden vorher, nicht später gegeben werden. Eine Absprache mit dem Operateur oder Zahnarzt ist wünschenswert. Der Operateur oder Zahnarzt sollte auch entscheiden, wann die erste Spritze nach dem Eingriff gegeben wird, und wann Sie mit der Einnahme von Marcumar® nach dem Eingriff wieder beginnen können.

Die Heparintherapie sollte solange zusammen mit Marcumar® erfolgen, bis Ihr Quick-/ INR-Wert wieder im therapeutischen Bereich ist. Dies ist in aller Regel nach 5–7 Tagen der Fall. Ihr Arzt entscheidet dann über die weitere Behandlung.

Wenn Sie noch Fragen haben, wenden Sie sich an uns.

Giessen, den

Unterschrift des Patienten

- 
- **Neue orale Antikoagulantien empfohlen bei kurzer Dauer, noch fehlende Daten für „Spezialfälle“**
  - **Dauer der Sekundärprophylaxe bei VTE: Erstereignis und passagerem Risikofaktor 3 Monate, ansonsten Individualentscheidung**
  - **Varikophlebitis 40 Tage sc  
Thromboseprophylaxe**
  - **Aktives Malignom 3-6 Monate sc**
  - **Bridging Indikationsstellung und Abwägung von Thromembolie- und Blutungsrisiko**
  - **Nierenfunktion beachten**



merci 

