

# PERIINTERVENTIONELLES MANAGEMENT BEI PATIENTEN UNTER ORALER ANTIKOAGULATION OAK (SOP)

GELTUNGSBEREICH: medizinische Prozesse

VERFASSEN: adaptiert von Dr. med. D. Baur / Dr. med. F. Buddeberg (HI Zürich)

ERSTELLT: Oktober 2022

AKTUALISIERT: Oktober 2022

## FORTFÜHREN DER ORALEN ANTIKOAGULATION BEI (ZIEL INR 2.0 – 2.5)

- Lokale Hautchirurgie

### Bei allen anderen Eingriffen

**Marcoumar 5 – 8 Tage präoperativ absetzen (je nach INR und Blutungsrisiko der Op)**  
**Ziel INR perioperativ < 1.4**

**Bridging mit Fragmin 200E / kg sc 1x / Tag morgens NUR bei hohem Thromboembolierisiko (bei Kreatinin Clearance < 30ml/min Fragmin Dosis reduzieren bzw. nach Rücksprache)**

- Thromboembolie (in den letzten 3 Monaten)
- Vorhofflimmern mit CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-VASc score  $\geq 6$  und HAS-BLED score  $\leq 2$
- Mechanische Herzklappenprothese
- Schwere Thrombophilien (Protein C / S Mangel, Antithrombin Mangel, Antiphospholipidantikörper)

Bridging mit Fragmin ab 3 – 4 Tage präoperativ, letzte Dosis 24h präoperativ

## DIREKT PRÄOPERATIVES MANAGEMENT (WENN OAK GESTOPPT)

INR Kontrolle 24h präoperativ

INR  $\leq 1.5$ : keine Konaktion-Gabe notwendig

INR  $> 1.5$ : Konaktion 10 mg po

## OHNE BRIDGING NORMALE THROMBOSEPROPHYLAXE PRÄOPERATIV

### Postoperatives Management

Postoperativ am Op Tag nur venöse Thromboseprophylaxe (gültig auch bei hohem Thromboembolierisiko)

- Wiederbeginn mit Marcoumar am 1. oder 2. postoperativen Tag (je nach Blutungsrisiko, siehe HAS-BLED, 0-2 Punkte entspricht geringes Blutungsrisiko,  $> 2$  Punkte entspricht erhöhtes Blutungsrisiko)
- Ziel: therapeutischer INR ab Tag 5 postoperativ
- Postoperatives Bridging (wie präoperativ) nur bei hohem Thromboembolierisiko ab 2. postoperativem Tag
- Bei niedrigem Blutungsrisiko: Start Fragmin 200E / kg sc 1x / Tag morgens
- Fragmin therapeutisch bis INR  $> 2.0$  (für mindestens 24h)

**CHA<sub>2</sub>DS<sub>2</sub>-CaSc score**

CHA <sub>2</sub> DS <sub>2</sub> -VASC FOR ATRIAL FIBRILLATION STROKE RISK	
Congestive heart failure or left ventricular systolic dysfunction	+1
Hypertension history	+1
Age ≥ 75 years	+2
Diabetes history	+1
Stroke, TIA, Thromboembolism history	+2
Vascular disease history	+1
Age 65-74 years	+1
Sex category (female)	+1

**HAS-BLED score**

HAS-BLED		
Letter	Clinical Characteristic	Points
<b>H</b>	Hypertension	1
<b>A</b>	Abnormal Liver or Renal Function	1 or 2
<b>S</b>	Stroke	1
<b>B</b>	Bleeding	1
<b>L</b>	Labile INR	1
<b>E</b>	Elderly (age > 65)	1
<b>D</b>	Drugs or Alcohol	1 or 2
<b>Maximum Score</b>		<b>9</b>

# PERIINTERVENTIONELLES MANAGEMENT BEI PATIENTEN UNTER NEUEN ORALEN ANTIKOAGULANTIEN NOAK (SOP)

GELTUNGSBEREICH: medizinische Prozesse	
VERFASSTER: adaptiert von Dr. med. D. Baur / Dr. med. F. Buddeberg (HI Zürich)	
ERSTELLT: Oktober 2022	AKTUALISIERT: Oktober 2022

## ALLGEMEIN

- **Generell kein Bridging beim Absetzen von NOAKs**
- Bei komplexer Gerinnungssituation (frischer Stroke, Lungenembolie oder Stentimplantation innerhalb der letzten 3 Monate; schwerer Thrombophilie) interdisziplinäre Besprechung
- Die folgenden Werte dienen als Empfehlungen. Individuelle, patientenspezifische Konstellationen (Niereninsuffizienz, Alter > 80 Jahre, BMI < 18, Kombination von gerinnungshemmenden Medikamenten\*\* und / oder Pharmakokinetik-beeinflussenden Medikamenten\*\*\*) müssen beachtet werden.

## BEI OPERATIONEN / INTERVENTIONEN MIT NIEDRIGEM BLUTUNGSRISIKO \*

(in Rücksprache mit Operateur / Interventionalist) verkürztes Absetzungsintervall möglich:

- Direkte Xa-Inhibitoren: bei CrCl  $\geq$  50ml/min Präop Pause > 24h
- Direkter IIa-Inhibitor: bei CrCl  $\geq$  80ml/min Präop Pause > 24h

## THERAPIEPAUSEN

<b>Direkte Xa-Inhibitoren Rivaroxaban (Xarelto)</b> $\leq$ 10mg  1x 15-20mg	<b>Präop Pause</b> <b>prophylaktische Dosierung</b> > 24h (CrCl $\geq$ 50ml/min) > 48h (CrCl < 50ml/min) <b>therapeutische Dosierung</b> > 48h (CrCl $\geq$ 50ml/min) > 72h (CrCl < 50ml/min)
<b>Apixaban (Eliquis)</b> 2x 2.5mg 24h (CrCl $\geq$ 50ml/min)  2x 5mg	<b>Präop Pause</b> <b>prophylaktische Dosierung</b> >  > 48h (CrCl < 50ml/min) <b>therapeutische Dosierung</b> > 48h (CrCl $\geq$ 50ml/min) > 72h (CrCl < 50ml/min)
<b>Edoxaban (Lixiana)</b> 1x 30-60mg	<b>Präop Pause</b> <b>therapeutische Dosierung</b> > 48h (CrCl $\geq$ 50ml/min) > 72h (CrCl < 50ml/min)

**Direkter IIa-Inhibitor Dabigatran (Pradaxa)**

2x 110-150mg

**Präop Pause****therapeutische Dosierung >**

48h (CrCl &gt; 80ml)

&gt; 72h (CrCl &gt; 50 - 80ml)

&gt; 96h (CrCl &gt; 30 - 50ml)

&gt; 120h (CrCl ≤ 30ml)

- **Kein Bridging prä- oder postoperativ.**
- **Postoperativ reguläre Thromboseprophylaxe mit Fragmin.**
- **Wiederbeginn NOAK in Abhängigkeit von perioperativem Blutungs- bzw. kardiovaskulärem Risiko, frühestens am 1. postoperativen Tag.**

---

**\* Operationen / Interventionen mit niedrigem Blutungsrisiko**

- Lokale Hautchirurgie

**\*\* Medikamente mit nicht-offensichtlich gerinnungshemmender Wirkung**

- Selektive Serotonin-Wiederaufnahme-Hemmer (SSRI): z.B. Fluoxetin, Escitalopram, Sertralin
- Phytotherapeutika: z.B. Ginko, Knoblauch

**\*\*\* Medikamente, welche die Pharmakokinetik beeinflussen können:**

- Azole: Itra-, Keto-, Voriconazol
- Protease-Inhibitoren: Ritonavir, Nelfinavir
- Rifampicin
- Antiepileptika: Phenytoin, Carbamazepin, Phenobarbital
- Johanniskraut
- Immunsuppressiva: Ciclosporin, Tacrolimus
- Makrolid-Antibiotika: Clarithromycin, Erythromycin

# PERIOPERATIVES MANAGEMENT UNTER THROMBOZYTEN AGGREGATIONSHEMMER THERAPIE (SOP)

GELTUNGSBEREICH: medizinische Prozesse Birshof

VERFASSTER: adaptiert Dr. med. D. Baur / Dr. med. F. Buddeberg (HI Zürich)

ERSTELLT: Oktober 2022

AKTUALISIERT: Oktober 2022

## Aspirin als reine **Primärprophylaxe**

Eine Monotherapie mit Aspirin kann in der Regel fortgeführt werden

Aspirin als **Sekundärprophylaxe** sollte, wenn immer möglich, fortgeführt werden.

### **Klinik stabil**

- ACS >12 Monate, St.n. PCI mit Stent >6 Mte, St.n. ACBP >6 Wo
- St.n. CVI / TIA >1 Mt
- PAVK

**ASS unverändert weitergeben. Bei doppelter Thrombozyten-Aggregationshemmung Indikation und perioperatives Management interdisziplinär besprechen.**

### **Subakutes Ereignis**

- ACS ≤12 Monate, St.n. PCI mit Stent ≤6 Mte, St.n. ACBP ≤6 Wo
- St.n. CVI / TIA ≤1 Mt

**Eingriff wenn möglich verschieben. Interdisziplinäre Besprechung.**

## **ADP-Rezeptor-Antagonisten / P2Y12-Antagonisten**

Das perioperative Management einer Monotherapie mit einer anderen Substanz als Aspirin soll interdisziplinär besprochen werden

**Ticagrelor (Brilique)** 5 Tage

**Clopidogrel (Plavix)** 7 Tage

**Prasugrel (Efient)** 9 Tage

Wiederbeginn in Abhängigkeit von perioperativem Blutungs- bzw. kardiovaskulärem Risiko, frühestens am 1. postoperativen Tag.