

PERIINTERVENTIONELLES MANAGEMENT BEI PATIENTEN UNTER ORALER ANTIKOAGULATION OAK (SOP)

GELTUNGSBEREICH: medizinische Prozesse

VERFASSTER: 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 CHA₂DS₂-VASc score ≥ 6 und HAS-BLED score ≤ 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 ≤ 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)

CHA₂DS₂-CaSc score

CHA₂DS₂-VASC FOR ATRIAL FIBRILLATION STROKE RISK	
C ongestive heart failure or left ventricular systolic dysfunction	+1
H ypertension history	+1
A ge ≥ 75 years	+2
D iabetes history	+1
S troke, TIA, Thromboembolism history	+2
V ascular disease history	+1
A ge 65-74 years	+1
S ex category (female)	+1

HAS-BLED score

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

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

GELTUNGSBEREICH: medizinische Prozesse	
VERFASSER: 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

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

Direkter IIa-Inhibitor Dabigatran (Pradaxa)

2x 110-150mg

Präop Pause**therapeutische Dosierung >**

48h (CrCl > 80ml)

> 72h (CrCl > 50 - 80ml)

> 96h (CrCl > 30 - 50ml)

> 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

VERFASSER: 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.