

Periinterventionelles Management (,Bridging') für Elektiveingriffe bei Patienten unter oraler Antikoagulation (oAK) mit Vitamin K-Antagonisten

Bridging nur bei Hochrisikosituation für Thromboembolien

Punkte 1. – 3. Individuelle Risikoklassifikation

Tabelle 4. Perininterventionelles Management bei Patienten unter oraler Antikoagulation (oAK)

1. Prozedurales Blutungsrisiko – Pausieren der oAK mit Vitamin K-Antagonisten notwendig?

Blutungsrisiko	Eingriffsbeispiele
mittel/ hoch ⇒ VKA stopp	- Lumbalpunktion, Anlage Spinal- / Epiduralanästhesie + Entfernen Epiduralkatheter - Tiefe Blockaden (Psoas-Compartment; prox. Ischiadicusblockade) - Hintere Augenkammer - Intrakranielle Chirurgie - Viszeral- / Thorax- / Gefässeingriffe - Transurethrale Prostataresektion - Leber- / Nieren- / Lunge- / Schilddrüsenbiopsien - Grössere orthopädische Eingriffe (Prothetik; Wirbelsäuleneingriffe) - Eingriffe am Augenlid
niedrig ⇒ immer individuelles Vorgehen → in Rücksprache mit Operateur & WZ ⇒ VKA stopp oder VKA weiter	- Endoskopie mit Biopsie (ausser Bronchoskopie) - Prostata- / Blasenbiopsie - Kleinere orthopädische Eingriffe (z.B. Arthroskopien) - Hernienrepar - Schrittmacher- / ICD-Implantation, elektrophysiologische Untersuchung, Radiofrequenz-Katheterablation - Koronarangiographie - Dermatologische und Plastische Chirurgie - Diagnostische Aszitespunktion
Niedrigst ⇒ VKA weiter	- Zahnärztliche Eingriffe wie Extraktion von 1-3 Zähnen, Einsetzen von Implantaten, Paradontalchirurgie, Abszessinzision - Katarakt- oder Glaukomoperation - Endoskopie ohne Biopsie - Kleinere Eingriffe (z.B. Abszessinzision) - Periphere Nervenblockaden - Lokale Hautchirurgie - Interventionelle Kardiologie inkl. Rhythmologie

Tabelle weitgehend übernommen aus 'Anwendung von Edoxaban im perioperativen Setting' – Guidelines für Anästhesisten, Update 2017, SGAR



Bei Unklarheiten immer Kaderarzt Anästhesie und Operateur kontaktieren

Sehr ausführliche Zusammenstellung bzgl. Blutungsrisiko siehe auch:

http://jaccjacc.acc.org/Clinical_Document/PMAC_Online_Appendix.pdf

2. Patientenspezifisches Blutungsrisiko inkl. Anamnese, Medikamenten- und Blutungsanamnese

Adaptieren des Bridging, situativer Verzicht auf niedermolekulare Heparine (LMWH) und ggf.

intravenöse Liquefizierung mit unfraktionierten Heparinen (UFH) bei:

- **Niereninsuffizienz** → Lineare Beziehung zwischen der anti-Xa-Aktivität-Plasmaclearance und der Kreatininclearance
 - **Kreatinin-Clearance $\geq 30 - 50$ ml/min:** engmaschige Überwachung angezeigt
Für Bridging: Dosisreduktion Enoxaparin s.c.: 0.75mg/kg 12-stdl., letzte Dosis mindestens 36 h vor OP (max. 80 mg 12-stdl.)
 - **Kreatinin-Clearance < 30 ml/min** - aufgrund der signifikant erhöhten LMWH-Exposition bzw. der schlechten „Steuerbarkeit“ Einsatz von LMWH kontraindiziert. Ein notwendiges Bridging erfolgt mit UFH.
- **Leberinsuffizienz:**
Schwere Leberinsuffizienz mit Synthesestörungen: i.d.R. kein präklinisches Bridging. Stationäres Management.
- **Spezialfall Schwangere mit Hyperkoagulabilität:**
Frühzeitige, interdisziplinäre Absprache des Managements: Geburtshilfe – Hausarzt – Hämatologie – Anästhesie (APRA)
- **LMWH bei adipösen Patienten** → siehe separates Dokument: „Perioperative oder -interventionelle Dosierung niedermolekularer Heparine (LMWH) bei adipösen Patienten (BMI ≥ 30)“

Sofern intravenöse Heparinisierung (UFH) notwendig → Patient bei Unterschreiten des therapeutischen INR ein bis zwei Tage präoperativ hospitalisieren und präoperatives Management stationär überwachen. Prozedere im Einzelfall zwischen Hausarzt, Ärzten APRA und Operateur absprechen. Präoperativer Hospitalisationstermin durch APRA / Bettendisposition in Rücksprache mit Operateur und Patient festlegen, Patient entsprechend aufbieten

3. Individuelles Thromboembolierisiko

Thromboembolische Hochrisikosituation vorliegend bei:

- St. n. Thromboembolie < 3 Monate
- Vorhofflimmern mit CHA₂DS₂-VASc Score ≥ 6 Punkte (s. Tabelle)
- Mechanische Herzklappen alter Bauart (Björk-Shiley oder Starr-Edwards)
- Mechanischer Aortenklappenersatz mit **zusätzlich** 3 Risikofaktoren*
- Mechanischer Mitralklappenersatz mit **zusätzlich** mindestens einem Risikofaktor*

* Als **Risikofaktoren** gelten:

- Linksventrikuläre Ejektionsfraktion LVEF $< 50\%$
- Vorhofflimmern mit einem CHA₂DS₂-VASc Score ≥ 6 Punkten
- Bekannte Hyperkoagulabilität:
 - Thrombophilie (Protein S-, Protein C-Mangel, Leyden-Mutation, APC-Resistenz, etc.)
 - St. n. thromboembolischem Geschehen (tiefe Venenthrombose, Lungenembolie)

CHA ₂ DS ₂ -VASc Score	Bedeutung	Punktzahl
C	Congestive Heart Failure (Herzinsuffizienz)	1
H	Hypertension arteriell	1
A ₂	Age: ≥ 75 Jahre	2
D	Diabetes mellitus	1
S ₂	Stroke/TIA/Thromboembolie in der Anamnese	2
V	Vaskuläre Erkrankung (PAVK, Myokardinfarkt)	1
A	Age: 65-74 Jahre	1
	Age: bis 64 Jahre	0
Sc	Sex category: Mann	0
	Sex category: Frau	1

Zur Vorgehensweise - falls Bridging bei Patienten mit Hochrisikosituationen bezüglich thromboembolischer Ereignisse notwendig - siehe "Gerinnungskarte" → jährliche Neuauflage der *"Empfehlungen Thromboseprophylaxe und periinterventionelle antithrombotische Therapie"* des HOCH, Health Ostschweiz (ehemals KSSG)

Konkretes Vorgehen in der APRA und bei Eintritt zum Elektiveingriff

1. Patient mit Phenprocoumon (Marcoumar®) oder (selten) Acenocoumarol (Sintrom®)?
→ VOR ärztlicher Beurteilung Blutentnahme: **notfallmässige** Bestimmung von Hämat, Na, K, Krea, INR, b.B. Allo - weitere Laborwerte gem. Klinik / Anamnese / Medikation
2. Beurteilung des Patienten, Beurteilung Laborwerte → Berechnen eGFR
3. Evaluation Punkte 1. – 3
4. Ausfüllen des Formulars „*Vorgehen für die Hausärzte in Zusammenarbeit mit der APRA*“
→ Seiten 5 und 6 → ausdrucken, ohne zu speichern! Kopie für Hausarzt und zum Einscannen (zusammen mit informed consent)
5. Telefonische Information des Hausarztes → Ausdruck mit Angaben der Bridgingdosis etc. senden (FAX oder E-Mail)
6. Information des Patienten: Patient muss Termine beim Hausarzt vereinbaren:
1. Termin VKA Pause – 2. Termin Kontrolle INR
7. KSO: Bei Eintritt am OP-Tag → zwingend Kontrolle INR und Faktor antiXa (LMWH)

Siehe separates SOP mit Formular für die Hausärzte / Zuweiser: "Bridging von Vitamin K-Antagonisten bei Hochrisiko-Situationen - Vorgehen für die Hausärzte in Zusammenarbeit mit der APRA"

Literatur

- 2017 ACC Expert Consensus Decision Pathway for Periprocedural Management of Anticoagulation in Patients with Nonvalvular Atrial Fibrillation
- "Gerinnungskarte" → Thromboseprophylaxe und periinterventionelle antithrombotische Therapie, HOCH Health Ostschweiz. Jährliche Neuauflagen.

Bridging von Vitamin K-Antagonisten bei Hochrisiko-Situationen - Vorgehen für die Hausärzte in Zusammenarbeit mit der APRA

Ein Bridging von Vitamin-K-Antagonisten wird nur noch bei Vorliegen einer Hochrisiko-Konstellation durchgeführt

Wir nutzen in Absprache mit HOCH, Health Ostschweiz (vormals Kantonsspital St. Gallen) die entsprechenden Empfehlungen Thromboseprophylaxe und periinterventionelle antithrombotische Therapie. Diese Empfehlungen finden sich am einfachsten über den Suchbegriff "Gerinnungskarte".

Ein periinterventionelles / perioperatives Bridging bei Patienten unter oraler Antikoagulation mit Vitamin-K-Antagonisten (VKA's: Sintrom®, Marcoumar®) soll nur noch bei Vorliegen folgender klinischer Parameter durchgeführt werden:

„Hochrisikosituation für Thromboembolie“

1. St. n. Thromboembolie < 3 Monate
2. Vorhofflimmern mit CHA₂DS₂-VASc Score ≥ 6 Punkte
3. Mechanische Herzklappen alter Bauart (Björk-Shiley oder Starr-Edwards)
4. Mechanischer Aortenklappenersatz mit **zusätzlich** 3 Risikofaktoren (s. nachfolgend)
5. Mechanischer Mitralklappenersatz mit **zusätzlich** mindestens einem Risikofaktor (s. nachfolgend)

Als Risikofaktoren gelten:

- Eine linksventrikuläre Ejektionsfraktion LVEF < 50%
- Vorhofflimmern mit einem CHA₂DS₂-VASc Score ≥ 6 Punkten
- Bekannte Hyperkoagulabilität:
 - Thrombophilie (Protein S-, Protein C- Mangel, Leyden Mutation, APC-Resistenz, etc.)
 - St. n. thromboembolischem Geschehen (tiefe Venenthrombose, Lungembolie)

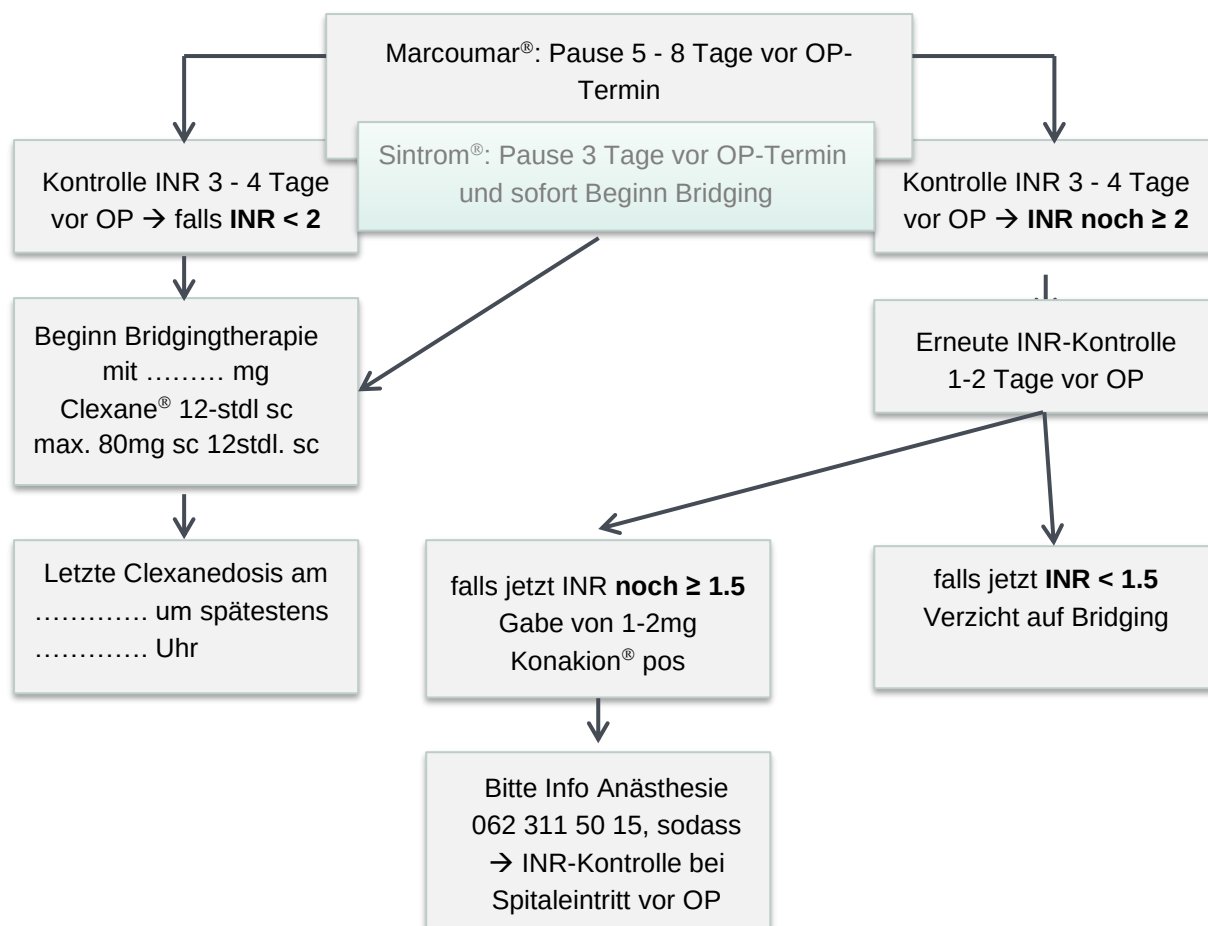
CHA ₂ DS ₂ -VASC Score	Bedeutung	Punktzahl
C	Congestive Heart Failure (Herzinsuffizienz)	1
H	Hypertension arteriell	1
A₂	Age: ≥ 75 Jahre	2
D	Diabetes mellitus	1
S₂	Stroke/TIA/Thromboembolie in der Anamnese	2
V	Vasculäre Erkrankung (PAVK, Myokardinfarkt)	1
A	Age: 65-74 Jahre	1
	Age: bis 64 Jahre	0
Sc	Sex category: Mann	0
	Sex category: Frau	1
Punktzahl		0 – max. 9

Wenn die VKA aufgrund des geplanten Eingriffes pausiert werden muss, und falls bei oben genanntem Patienten eine **thromboembolische Hochrisikosituation** besteht, benötigt der Patient eine Bridging-Therapie:

Elektiveingriff

OP-Termin

Operateur



Enoxaparine (Clexane) Dosierung:

Die Clexanedosis wird anhand des Normalgewichtes (Männer: Körpergrösse in cm minus 100; Frauen: Körpergrösse minus 105) und der eGFR berechnet:

- Normale eGFR: 1mg/kg Enoxaparin 12-stdl. sc; **Maximal 2 x 80mg/d sc**
- eGFR 30-50ml/min: 0.75mg/kg 12-stdl. sc
- eGFR < 30ml/min → LMWH kontraindiziert; sofern Bridging notwendig → Hospitalisation nach Unterschreiten des Ziel-INR (i.d.R. < 2) → Bridgingtherapie mit UFH.

Letzte Clexanedosis spätestens 36 Std. vor Elektiveingriff ⚠

Anästhesist (APRA)

Tel. 062 311

oder

062 311 50 15 für Nachfragen – Herzlichen Dank!

Datum APRA

APRA → Formular ausfüllen (nicht speichern!), doppelseitig ausdrucken & einscannen → nach telefonischer Information ad HA