

Perioperatives/-interventionelles „Bridging“



Kantonsspital Baden

„Bridging“ bei Patienten unter oraler Antikoagulation

Eingriff erfordert pausieren der Gerinnungshemmung?

NEIN

Eingriff mit **sehr tiefem Risiko für Blutungen** bei Patienten mit **tiefem Risiko für Thromboembolien**:

- Lokale Hautchirurgie
- Zahnreinigung / Kariessanierung
- Ophthalmologie
- etc.

INR im Zielbereich halten

Keine Heparintherapie

• *Der Zeitpunkt des Wiederbeginns einer Antikoagulation setzt eine gesicherte Blutstillung voraus und unterliegt der individuellen Entscheidung des Operateurs (grundsätzlich jedoch raschmöglichst)*

• *Schwangere Patientinnen mit einer Indikation für Antikoagulation stellen eine Risikopopulation für sich dar und sollen interdisziplinär beraten und betreut werden*

JA

Marcoumar®

- 5-7 Tage vor Eingriff absetzen
- INR ≥ 1.5 1 - 2 Tage vor Eingriff → 1-2mg Konakion po
- Am Abend des Operationstages wieder starten (nach Kontrolle der Blutungssituation)

Sintrom®

- 3 Tage vor Eingriff absetzen, kein Konakion
- Am Abend des Operationstages wieder starten (nach Kontrolle der Blutungssituation)

Therapie mit niedermolekularem Heparin (LMWH) *oder* unfraktioniertem Heparin (UFH):

Thromboembolierisiko? (vgl. nächste Seiten)

Referenzen:

1. Douketis JD, et al. The Perioperative Management of Antithrombotic Therapy. ACCP Evidence-Based Clinical Practice Guidelines (8th Edition) Chest 2008;133:299S-339S
2. Poldermans D, et al. Guidelines for pre-operative cardiac risk assessment and perioperative cardiac management in non-cardiac surgery. Eur Heart J 2009; 30:2769-2812

„Bridging“ bei Patienten unter oraler Antikoagulation

A

Hohes Risiko für Thromboembolie?

Mechanische Herzklappe	Vorhofflimmern	Thromboembolie
<ul style="list-style-type: none">• Jede Mitralklappenprothese• St.n. Aortenklappenersatz mit Bioprothese < 3 Monaten• Aortenklappenprothese „alter Bauart“ (Björk-Shiley / Medtronic-Hall „tilting disc“, Starr-Edwards „caged-ball“)• St.n. Stroke/TIA < 6 Monate	<ul style="list-style-type: none">• CHADS2-Score* 5 oder 6• St.n. Stroke/TIA < 3 Monate• Rheumatische valvuläre Kardiopathie	<ul style="list-style-type: none">• St.n. venöser Thromboembolie < 3 Monate• Schwere Thrombophilie (z.B. Protein C/S-Mangel, Antithrombin-Mangel, Antiphospholipid-Syndrom oder Kombination mehrerer Gerinnungsstörungen)

*CHADS2-Score = Congestive heart failure-Hypertension-Age-Diabetes-Stroke

LMWH in **therapeutischer** Dosis

Bis 24h präoperativ ab subtherapeutischem INR
und

innerhalb 12 - 24 (- 48h) postoperativ bis INR therapeutisch

ODER

UFH in **therapeutischer** Dosis

Bis 4 - 5h präoperativ ab subtherapeutischem INR
und

unmittelbar postoperativ bis INR therapeutisch

„Bridging“ bei Patienten unter oraler Antikoagulation

B Moderates Risiko für Thromboembolie?

Mechanische Herzklappe	Vorhofflimmern	Thromboembolie
<ul style="list-style-type: none">• Doppelflügel Aortenklappenprothese <i>und</i> ≥ 1 Risikofaktor:<ul style="list-style-type: none">• Vorhofflimmern• St.n. Stroke/TIA• Arterielle Hypertonie• Diabetes mellitus• Herzinsuffizienz• Alter > 75-jährig	<ul style="list-style-type: none">• CHADS2-Score* 3 oder 4	<ul style="list-style-type: none">• St.n. venöser Thromboembolie vor 3-12 Monaten• Nicht schwere Thrombophilie (z.B heterozygote Faktor V Leiden Mutation / Faktor II Mutation)• Rezidivierende venöse Thromboembolien• Aktives Tumorleiden (Therapiebeginn < 6 Monaten oder Palliativsituation)

*CHADS2-Score = Congestive heart failure-Hypertension-Age-Diabetes-Stroke

Eingriff mit hohem Blutungsrisiko

LMWH in **prophylaktischer** Dosis
Bis 24h präoperativ ab subtherapeutischem INR
und
innerhalb 12 - 24h postoperativ bis INR therapeutisch

Eingriff mit moderatem Blutungsrisiko

LMWH in **therapeutischer** Dosis
Bis 24h präoperativ ab subtherapeutischem INR
und
innerhalb 12 - 24 (- 48h) postoperativ bis INR therapeutisch
ODER
UFH in **therapeutischer** Dosis
Bis 4 - 5h präoperativ ab subtherapeutischem INR
und
unmittelbar postoperativ bis INR therapeutisch

„Bridging“ bei Patienten unter oraler Antikoagulation

C

Tiefes Risiko für Thromboembolie?

Mechanische Herzklappe	Vorhofflimmern	Thromboembolie
<ul style="list-style-type: none">Doppelflügel Aortenklappenprothese <i>ohne</i> Vorhofflimmern oder andere Risikofaktoren für einen Stroke	<ul style="list-style-type: none">CHADS2-Score* 0-2 (negative Anamnese für Stroke/TIA)	<ul style="list-style-type: none">St.n. einmaliger venöser Thromboembolie vor > 12 Monaten <i>und</i> keine anderen Risikofaktoren

*CHADS2-Score = Congestive heart failure-Hypertension-Age-Diabetes-Stroke

LMWH in **prophylaktischer Dosis**
Bis 24h präoperativ ab subtherapeutischem INR
und
innerhalb 12 - 24h postoperativ bis INR therapeutisch

Alternative zum Absetzen von Marcoumar
bei **tiefem Blutungsrisiko**:
Marcoumar weiter ohne Heparin,
2 Tage vor Eingriff 2 - 10mg Konaktion p.o.

„Bridging“ bei Patienten unter oraler Antikoagulation

Dosierungshilfe für LMWH (CAVE Schwere Niereninsuffizienz)

prophylaktisch

Körpergewicht, kg	Fraxiparine (IE, subkutan) 1x/Tag
50	2850 = 0.3ml
50–69	3800 = 0.4ml
70–89	5700 = 0.6ml
90–110	5700 = 0.6ml
>110	5700 = 0.6ml

therapeutisch

Körpergewicht, kg	Fraxiparine (IE), subkutan 2x/Tag
50	2850 = 0.3ml
50–69	3800 = 0.4ml
70–89	5700 = 0.6ml
90–110	7600 = 0.8ml
>110	9500 = 1.0ml

Dosierungshilfe für UFH (Liquemin)

prophylaktisch

10'000 E UFH i.v./24h (Perfusor) *oder*
2 x 5000 E UFH subkutan/24h

Bei erhöhtem Thromboserisiko: 3 x 5000 E UFH subkutan/24h

therapeutisch

Bolus 5'000 E UFH i.v.,
gefolgt von 400 E/kg/24h als i.v.-Infusion
Erhaltungsdosis anpassen gemäss aPTT oder
Thrombinzeiten

„Bridging“ bei Patienten unter Thrombozytenaggregationshemmern

			ZEREBRO-UND KARDIOVASKULÄRES RISIKO		
			MITTEL	HOCH	SEHR HOCH
			„Primäre Prävention“ Allg. Atherosklerose <u>ohne</u> dokumentierte KHK CVD PAVK	Dokumentierte KHK gem. Risikostratifizierung stabil St.n. Myokardinfarkt > 1 Monat Koronarstenting > 1 Monate (BMS) > 12 Monate (DES) St.n. AKB > 6 Wochen St.n. Stroke / TIA > 1 Monate PAVK	Dokumentierte KHK gem. Risikostratifizierung instabil St.n. Myokardinfarkt < 1 Monat Koronarstenting < 1 Monate (BMS) < 12 Monate (DES) St.n. AKB < 6 Wochen St.n. Stroke / TIA < 1 Monate
GEFÄHRLICHKEIT VON BLUTUNGSKOMPLIKATIONEN	GERING	Handchirurgie Augenchirurgie TUR-P (Laser) Plast. Chirurgie (Haut)	ASS unverändert weitergeben	ASS unverändert weitergeben Falls Clopidogrel/Prasugrel weiterhin verordnet: Indikation abklären und individuell besprechen	Eingriff wenn immer möglich verschieben. ASS und Clopidogrel/Prasugrel unverändert weitergeben
	MITTEL	Viszeralchirurgie Gynäkologie Orthopädie HNO Urologie Lungenchirurgie Gefäßchirurgie	ASS 7 Tage präop. absetzen, ab 2.-3. postop. Tag weitergeben	ASS unverändert weitergeben. Falls Clopidogrel/Prasugrel weiterhin verordnet: Indikation abklären und individuell besprechen	Eingriff wenn immer möglich verschieben Falls nicht möglich: interdisziplinäre Besprechung
	HOCH	Leberchirurgie Nieren-Teilresektion	ASS 7 Tage präop. absetzen, ab 3.-4. postop. Tag weitergeben	ASS 3 Tage präop absetzen, ab 1.-2. postop. Tag weitergeben. Falls Clopidogrel/Prasugrel weiterhin verordnet: Indikation abklären und individuell besprechen	Eingriff wenn immer möglich verschieben Falls nicht möglich: interdisziplinäre Besprechung

Ansprechpartner

Kardiologie

Dr. Urs Hufschmid, Leitender Arzt Kardiologie
Tel. 2518, urs.hufschmid@ksb.ch

Dr. Bernhard Friedli, Oberarzt Kardiologie
Tel. 2594, bernhard.friedli@ksb.ch

Dr. Riccardo Pin, Oberarzt Kardiologie
Tel. 2570, riccardo.pin@ksb.ch

Gerinnungssprechstunde

Prof. Dr. Jürg H. Beer, Chefarzt Innere Medizin
Tel. 2516, hansjuerg.beer@ksb.ch

Neurologie

PD Dr. Peter Sandor, Leitender Arzt Neurologie, Leiter ANNR
Tel. 3436, peter.sandor@ksb.ch

Chirurgie

Prof. Dr. Thomas Kocher, Chefarzt Chirurgie
Tel. 3002, thomas.kocher@ksb.ch

Dr.med. Thomas Huber, Leitender Arzt Gefässchirurgie
Tel. 3011, thomas.huber@ksb.ch

Gynäkologie

Prof. Dr. Michael K. Hohl, Chefarzt Frauenklinik
Tel. 3502, michael.hohl@ksb.ch

Anästhesie

Dr.med. François Fontana, Stv. Leitender Arzt Anästhesie
Tel. 3119, francois.fontana@ksb.ch

Kantonsspital Baden AG
Departement Innere Medizin
5404 Baden
Tel. 056 486 21 11
www.ksb.ch