



Aanbevelingen **perioperatief** beleid van patiënten behandeld met **plaatjesremmers** en **anticoagulantia**

dr. Tom Vydt, cardioloog
AZ Sint-Maarten

Perioperatief beleid van patiënten behandeld met **plaatjesremmers**

- ▶ **Aspirine** en/of
- ▶ **ADP receptor inhibitor** =
 - **Plavix[®]** of **clopidogrel**
 - **Efient[®]** of **prasugrel**
 - **Ticlid[®]** of **ticlopidine**
 - **Brilique[®]** of **ticagrelor**

Het overbruggen met LMWH bij een onderbreking van een behandeling met plaatjesremmers wordt niet aanbevolen.

Aspirine

Primaire preventie

Secundaire preventie (CVA/TIA, ACS, PCI, CABG, perifeer vaatlijden)

Ingrepen met **zeer hoog** bloedingsrisico:

- TUR Prostaat/Blaas
- Intracraniële of ruggenmergchirurgie
- Ingrepen posterieur deel van het oog
- Andere ingrepen waarbij de behandelende arts levensbedreigende bloedingen verwacht indien de ingreep door moet gaan onder Aspirine:
“**case by case decision**” na overleg tussen betrokken artsen

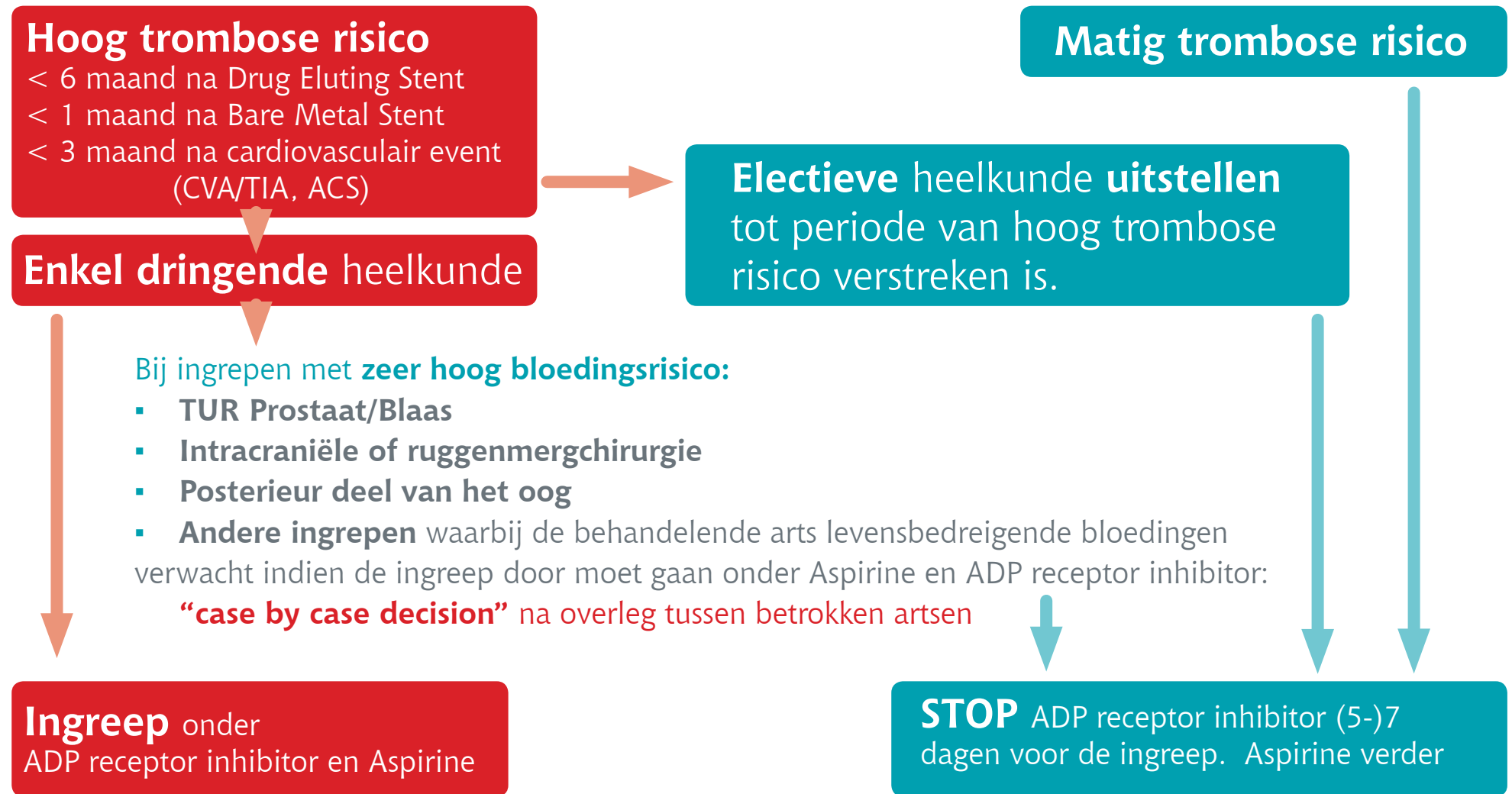
Stop Aspirine

(5-)7 dagen voor de ingreep

Ingreep onder Aspirine

Aspirine + ADP receptor inhibitor

(Plavix[®] of clopidogrel, Efixent[®] of prasugrel, Ticlid[®] of ticlopidine, Brilique[®] of ticagrelor)



ADP receptor inhibitor in monotherapie

(Plavix[®] of clopidogrel, Efixent[®] of prasugrel, Ticlid[®] of ticlopidine, Brilique[®] of ticagrelor)

Primaire preventie

Stop

ADP receptor inhibitor

Secundaire preventie
en geen stent in het laatste jaar

Indien coronaire of vasculaire stent in het voorbije jaar:
overleg met behandelende arts

Stop ADP receptor inhibitor (5-)7 dagen voor de
ingreep en vervang door Aspirine 80-100 mg
indiengen contra-indicatie voor aspirine

- ▶ In principe zijn er **weinig indicaties** voor een ADP receptor inhibitor in monotherapie.
- ▶ Historisch staan er wel patiënten op langdurige monotherapie.
- ▶ **Het bloedingsrisico** is ook in monotherapie **niet verwaarloosbaar** en de perioperatieve setting is mogelijk een goed moment om in overleg met de arts die in het verleden deze behandeling startte de ADP receptor inhibitor definitief te stoppen of eventueel te vervangen door aspirine.

Heropstarten van Aspirine

Zo mogelijk vanaf 24 uur na ingreep aan de onderhoudsdosis zonder oplaaddosis

Heropstarten van ADP receptor inhibitor

(Plavix[®] of clopidogrel, Efixent[®] of prasugrel, Ticlid[®] of ticlopidine, Brilique[®] of ticagrelor)

Wanneer herstarten?

Zo snel mogelijk (vanaf 24 uur na de ingreep), wanneer **goede hemostase** bereikt is.

Hoe herstarten?

- **Plavix[®]** of **clopidogrel** herstarten met oplaaddosis van **300 mg**
- **Efixent[®]** of prasugrel herstarten met oplaaddosis van **60 mg**
- **Brilique[®]** of ticagrelor herstarten met oplaaddosis van **180 mg**
- **Ticlid[®]** of ticlopidine herstarten met oplaaddosis van **500 mg**

Daarna (na 24 uur) verderzetten aan de onderhoudsdosis die de patiënt preoperatief nam.

Perioperatief beleid van patiënten behandeld met **Vitamine K antagonisten**

- ▶ Fenprocoumon (Marcoumar[®])
- ▶ Warfarine (Marevan[®])
- ▶ Acenocoumarol (Sintrom[®])

In functie van het **bloedingsrisico** van de geplande procedures en het **trombo-embolisch risico**.

Perioperatief bloedingsrisico (electieve ingreep)

Procedures met hoog bloedingsrisico

- **Cardiale** heelkunde
- **Intracraniële** of **spinale** heelkunde
- Heelkunde aan **aorta**
- **Perifere en andere majeure vaat**heelkunde
- **Heup- en kniearthroplastie**
- **Reconstructieve plastische** heelkunde
- **Majeure oncologische** heelkunde
- **Prostaat- en blaas**chirurgie
- Resectie van **colonpoliepen**
- **Prostaat- of nier**biopsie
- **Darmresecties**
- **Chirurgie van schildklier, lever of milt**
- **Implantatie** van een **pacemaker** of **defibrillator**



Bij procedures van hoog bloedingsrisico dient het **overbruggingsschema** toegepast te worden!

Procedures met laag bloedingsrisico

- Mineure **tandheelkundige** procedures
 - Vullingen, kanaalvullingen, verwijderen tandsteen
 - Enkelvoudige **tandextractie**:
 - INR tussen 2.0 en 2.5
 - Zo nodig Exacyl® mondspoelingen
- Mineure **dermatologische** procedures
- Oogheelkunde: **cataractingreep**
- Diagnostische **bronchoscopie** zonder biopsiename of naaldaspiratie
- **Gastroscopie** of **coloscopie** zonder biopsiename
- **Coronarografie** of percutane coronaire interventie via radiale weg



Vitamine K antagonist (VKA) **moet niet gestopt worden**; mikken op een INR van 2. INR bepalen dag vóór de ingreep. Overleg indien INR > 3.

Trombo-embolisch risico bij voorkamerfibrilatie

CHA₂DS₂-VASc-score bepaalt het risico op thrombo-embolische complicaties zowel bij paroxysmale, persisterende en permanente voorkamerfibrilatie als bij voorkamerflutter

C	Congestief hartfalen	→ 1 punt
H	Hypertensie	→ 1 punt
A₂	Leeftijd (Age) > 75jaar	→ 2 punten
D	Diabetes	→ 1 punt
S₂	Stroke of TIA	→ 2 punten
V	Vasculaire aandoening (MI,PAD)	→ 1 punt
A	Leeftijd (Age) 65-75jaar	→ 1 punt
Sc	Vrouwelijk geslacht	→ 1 punt

Trombo-embolisch risico

	Mechanische kleppen	Voorkamerfibrilatie	Veneuze trombo-embolie
HOOG risico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Mechanische mitralisklep ▪ Oude aortakunstklep (monoleaflet of balprothese) ▪ Prothese met recent stroke / TIA (<6 maanden) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CHA₂DS₂VASc-score >5 ▪ Voorgeschiedenis CVA/TIA ▪ Reumatisch kleplijden 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Recente (<3 m) DVT / longembolie ▪ Antifosfolipidensyndroom
MATIG risico	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bileaflet aortakunstklep 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CHA₂DS₂VASc-score 4-5 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diepe veneuze trombose - longembolie (3-12 m) ▪ Recidieve diepe veneuze trombose - longembolie ▪ Actieve kanker ▪ Trombofilie = Antitrombine deficiëntie, protrombine genvariant G20210A, proteïne S of C deficiëntie, hoge factor VIII
LAAG risico		<ul style="list-style-type: none"> ▪ CHA₂DS₂VASc-score ≤ 3 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diepe veneuze trombose >12 m en geen trombofilie

Overbruggingschema



1 Onderbreken Vitamine K antagonist (VKA)

- Fenprocoumon (Marcoumar[®]) → 7-10 dagen vóór de ingreep
- Warfarine (Marevan[®]) → 5-7 dagen vóór de ingreep
- Acenocoumarol (Sintrom[®]) → 3-4 dagen vóór de ingreep

2

Starten Laag Moleculair geWicht Heparine (LMWH)

LAAG/MATIG risico	Intermediaire dosis 100 IE anti-Xa/kg 1x per dag (of niets)	1 mg/kg Clexane 1x per dag 0,01ml/kg Fraxiparine 1x per dag
HOOG risico	Therapeutische dosis 100 IE anti-Xa/kg 2x per dag	1 mg/kg Clexane 2x per dag 0,01ml/kg Fraxiparine 2x per dag

NIERFUNCTIE: dosis reductie!

- 1) zo $GFR < 30\text{ml/min}$: therapeutische dosis = 1x per dag ipv 2x per dag
- 2) zo creatinine $> 1,5\text{mg/dl}$: lichte dosis reductie te overwegen (artsgebonden)

Te starten van zodra de $INR < 2$ is of zou moeten zijn.

Bij perioperatieve bridging heeft bij de gereduceerde therapeutische dosis de **twee maal daagse toediening de voorkeur** op de toediening van een hoge dosis één maal per dag: minder bloedings- en trombosecomplicaties.

3

Laatste pre-operatieve dosis LMWH

- Profylactische dosis: 12u vóór de ingreep
- Therapeutische dosis: 24u vóór de ingreep

4

Controle INR dag vóór de ingreep

- Indien **INR > 1.5**: **Konakion® 2mg** per os toedienen
- Indien **Konakion** moet toegediend worden:
nieuwe bloedname dag van ingreep en/of
behandelende arts verwittigen

5

Post-operatief herstarten LMWH

- Profylactische dosis: **8u na de ingreep**
- Verhoog zo nodig de dosis naar intermediaire dosis vanaf 24-48u na de ingreep, vanaf 48-72u eventueel therapeutische dosis
- In geval van bloedingen dient het herstarten van LMWH **uitgesteld** te worden!

6

Post-operatief herstarten van VKA

- In functie van bloedingsrisico/hemostase **meestal 24u na de ingreep mogelijk**
- LMWH **overbruggingstherapie** tot therapeutische INR
- Volgens het thuischema **zonder oplaaddosis**

Stoppen nieuwe orale anticoagulantia (NOAC)

Pradaxa[®], dabigatran; Xarelto[®], Rivaroxaban; Eliquis[®], apixaban
 voor de indicatie van preventie van trombo-embolen bij voorkamerfibrillatie

Bij een beperkte ingreep/procedure zonder een klinisch significant bloedingsrisico en indien lokale hemostase mogelijk: Plan de ingreep bij dalspiegels, d.i. ten minste 12 of 24 uur na laatste inname en vermijd procedures op piekspiegels. Overweeg 1 inname over te slaan, in functie van de patiënt en de procedure.

Bij de ingreep met bloedingsrisico wordt een onderscheid gemaakt tussen procedures met een laag en een hoog risico op bloedingscomplicaties, en wordt er rekening gehouden met de nierfunctie van de patiënt.

Tijdsvenster tussen laatste inname en geplande interventie	Pradaxa [®] (dabigatran) 110 of 150mg		Eliquis [®] (apixaban) 2,5 of 5mg		Xarelto [®] (rivaroxaban) 15 of 20mg	
	laag risico	hoog risico	laag risico	hoog risico	laag risico	hoog risico
interventie						
CrCL > 80 ml/min	≥ 24 u	≥ 48 u	≥ 24 u	≥ 48 u	≥ 24 u	≥ 48 u
CrCL 50-80 ml/min	≥ 36 u	≥ 72 u	≥ 24 u	≥ 48 u	≥ 24 u	≥ 48 u
CrCL 30-50 ml/min	≥ 48 u	≥ 96 u	≥ 24 u	≥ 48 u	≥ 24 u	≥ 48 u
CrCL 15-30 ml/min	niet geïndiceerd		≥ 36 u	≥ 48 u	≥ 36 u	≥ 48 u
CrCL < 15 ml/min	NOACs niet geïndiceerd zo CrCL < 15 ml/min					

In afwachting van bijkomende gegevens kan men het voorschrijven van NOAC's (bij VKF) best beperken tot zij met GFR > 30ml/minuut!

Herstart bij hemostase:

Bij directe en volledige hemostase: **herstart 6-8 uur post-op**

Indien niet:

- LMWH (immobilisatie) profylactisch of intermediair (zo mogelijk dosis geleidelijk op te drijven tot therapeutisch)
- Na 48-72 uur therapeutische anticoagulatie met NOAC (op tijdstip dat de eerstvolgende dosis LMWH gepland is)

Ontslagbeleid bij patiënten waarbij orale anticoagulantia (en antiplaatjetherapie) werden gestopt

- **Duidelijk beleid in ontslagbrief door arts die patiënt ontslaat.**
- Schema – eventueel overbruggingschema - dosissen - tot wanneer - ...
- Verdere follow-up te voorzien bij huisarts (aandachtspunten, bloedname?, INR, ...)

Bronnen:

- 1) ESC Guidelines 2009. Poldermans et al.
- 2) EHRA practical guide. Europace 2013. Heidbüchel et al.