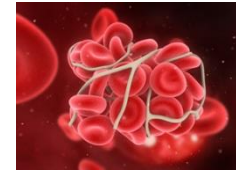


E-LEARNING MODULE ANTISTOLLING

ARTSEN, PA, VERPLEEGKUNDIG SPECIALISTEN



Beleid bepalen rondom stolling en antistolling:

Vertrouwd raken met de JBZ protocollen!

Doel:

Doel van deze e-learning: het antistollingsbeleid bepalen bij patiënten conform de geldende JBZ protocollen.

Protocollen:

- 024034** antistollingsbeleid rondom patiënten die een ingreep ondergaan
- 051825** antistollingsbeleid bij (semi) spoedingrepen
- 029470** couperen van anticoagulantia bij een bloeding
- 047944** profylaxe veneuze trombo-embolie
- 028051** diep veneuze trombose en longembolie; diagnostiek en behandeling
- 052927** antistolling in zwangerschap en kraambed

PROTOCOLLEN



Ga via je computer naar het **intranet** JBZ Start.

Klik op de tegel **“Zenya”** en ga naar de zoekbalk (3 manieren om een protocol te vinden):

- Kies JBZ brede documenten
Voer in de zoekbalk de tekst: 'Stolling' in.
Aan de linkerkant van het scherm verschijnt “JBZ brede documenten en protocollen”
Hieronder staat de regel antistollingsbeleid.
Als je hierop klikt, verschijnen alle protocollen.
- Kies JBZ brede documenten
Voer in de zoekbalk de tekst: “Startpagina antistolling” in
Kies startpagina antistolling voor arts-PA-VS-vpk
Op deze pagina staan ook alle antistollingsprotocollen met link
- Je kunt in Zenya ook gewoon het genoemde documentnummer invoeren.

De protocollen worden regelmatig herzien. Raadpleeg de laatste versie van het protocol altijd via Zenya. Het is de bedoeling dat je met het protocol ernaast de casussen doorloopt.

Het gaat niet om goed of fout, maar om het leren hanteren van de protocollen.

Inleiding

Bijna 2 miljoen mensen in Nederland gebruiken enige vorm van antistolling ter preventie en/of behandeling van een trombo-embolische aandoening.



Operatieve ingrepen komen bij deze patiëntengroep frequent voor. Daarnaast is er een grote groep patiënten die vanwege de aard van de ingreep (enige tijd) antistolling moet gebruiken.

Omdat vrijwel elke klinisch werkende arts te maken krijgt met antitrombotische therapie, is het van groot belang dat het juiste beleid bepaald kan worden bij o.a. opname, bloedingen, ingrepen e.d.

Verantwoordelijkheid



In het JBZ is de hoofdbehandelaar (lees: operateur bij een ingreep) verantwoordelijk voor het antistollingsbeleid. De hoofdbehandelaar kan de casemanager antistolling consulteren voor advies op sein 2766

Bij gebruik van meer dan één plaatjesaggregatieremmer (met uitzondering van de combinatie persantin/acetylsalicylzuur), dient de hoofdbehandelaar voor de ingreep altijd te overleggen met de betreffende voorschrijver. Dit betreft in de regel de cardioloog of neuroloog.

Opbouw E-learning



Middels deze e-learning zullen de drie meest voorkomende situaties doorgenomen worden, namelijk:

- A. De patiënt met antistolling die een ingreep ondergaat, perioperatief beleid bepalen.
- B. Voorkomen dat de klinische patiënt een veneuze trombo-embolie ontwikkelt.
- C. Beleid rondom bloedingen.



Wie is eindverantwoordelijk voor het antistollingsbeleid rondom een ingreep?

- A. De operateur die de ingreep verricht
- B. De anesthesioloog
- C. Diegene die de antistolling heeft voorgeschreven aan patiënt

Wie is eindverantwoordelijk voor het antistollingsbeleid rondom een ingreep?

- A. De operateur die de ingreep verricht
- B. De anesthesioloog
- C. Diegene die de antistolling heeft voorgeschreven aan patiënt

Perioperatief antistollingsbeleid

Risico's

Patiënten die in het kader van behandeling of preventie van arteriële of veneuze trombo-embolie worden behandeld met antistolling en die een operatie of ingreep dienen te ondergaan, lopen risico's op bloedingen.



Bij het tijdelijk onderbreken van de antistolling bestaat er echter tevens een risico op zowel arteriële- als veneuze trombo-embolische complicaties. Voor een operatie of ingreep dienen deze risico's tegen elkaar afgewogen te worden. Tevens dienen in de besluitvorming patiëntgebonden factoren mee te worden gewogen.



In **tabel 1 van protocol-024034** (antistollingsbeleid rondom patiënten die een ingreep ondergaan), is per specialisme weergegeven of een ingreep een hoog-, intermediair- of laag bloedingsrisico heeft.

Bloedingsanamnese

Een groot deel van de patiënten die een ingreep ondergaan gebruikt géén antistollingsmedicatie. Toch kan bij deze patiënten een verhoogd bloedingsrisico aanwezig zijn, bijvoorbeeld als er een onderliggende bloedingsziekte aanwezig is.

Daarom geldt het advies om bij iedere patiënt (ook patiënten zónder antistolling) met een geplande ingreep, altijd een verkorte bloedingsanamnese af te nemen. Soms kan het raadzaam zijn om de patiënt voorafgaand aan de ingreep te verwijzen naar de internist voor verdere analyse.



De verkorte bloedingsanamnese

De verkorte bloedingsanamnese bestaat uit de volgende vragen:

*Gebruikt de patiënt antistollingsmedicatie?

*Zijn er familieleden bekend met een bloedziekte?

*Heeft patiënt last van hematomen?

Negatief: nee

Positief : ja en dan >1cm en meer dan 4 zonder stoten

*Heeft patiënt last van neusbloedingen?

Negatief: <5x per jaar

Positief: >5x per jaar of langer durend dan 10 minuten

*Bloeden kleine wondjes lang na?

Negatief: minder dan 5x per jaar

Positief: meer dan 5x per jaar of langer dan 10 minuten

*Is er sprake van bloedingen in de mond of tandvleesbloedingen?

Negatief: nee of soms bij tanden poetsen

Positief: Vaak bij tanden poetsen of 1x per jaar langer dan 10 minuten

*Is er sprake van nabloeding bij tandextracties?

Negatief: niet verricht of geen nabloedingen gehad

Positief: nabloeding waarvoor hernieuwd contact met de tandarts of aanvullende maatregelen door de tandarts

*Is er sprake van bloedingen bij ingrepen?

Negatief: niet verricht of geen nabloeding gehad

Positief: Patiënt is aanvullend verwezen naar een specialist of behandelaar heeft stollingstesten laten verrichten en/of aanvullende behandeling moeten geven

*Is er sprake van bloedingen zonder duidelijke oorzaak?

Negatief: niet aanwezig of niet bemerkt

Positief: aanwezig zonder goede verklaring of adequaat trauma

*Is er sprake van abnormaal bloedverlies bij de menstruatie?

Negatief: geen bijzonderheden, acceptabel bloedverlies

Positief: patiënt is doorverwezen naar een specialist of behandelaar heeft stollingstesten laten verrichten en/of aanvullende behandeling moeten geven

*Is er sprake geweest van abnormaal bloedverlies bij de bevalling?

Negatief: geen bevalling gehad, of geen complicaties na de bevalling

Positief: patiënt is doorverwezen naar een specialist of behandelaar heeft stollingstesten laten verrichten en/of aanvullende behandeling moeten geven

Casus 1

- Dhr. X. de Vries
- 85 jaar oud,
- Ligt opgenomen op de afdeling chirurgie, in verband met een laparoscopische cholecystectomie welke vandaag gaat plaatsvinden.
- Bekend met diabetes mellitus type 2 en hypertensie.
- Gebruikt antidiabetica en antihypertensiva,
- Verder geen medicatiegebruik.

Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico
- C. hoog bloedingsrisico
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

Casus 1

- Dhr. X. de Vries
- 85 jaar oud,
- Ligt opgenomen op de afdeling chirurgie, in verband met een laparoscopische cholecystectomie welke vandaag gaat plaatsvinden.
- Bekend met diabetes mellitus type 2 en hypertensie.
- Gebruikt antidiabetica en antihypertensiva,
- Verder geen medicatiegebruik.

Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico**
- C. hoog bloedingsrisico
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

Feedback: Zie tabel 1 in protocol 024034 Bloedingsrisico van de ingreep

Welke verrichting doet u om een goed beeld te krijgen van de stollingsstatus?

- A. lichamelijk onderzoek
- B. stollingsanamnese
- C. laboratoriumonderzoek naar de stolling; pt, aPTT en trombocytenaantal
- D. bloedingsanamnese & laboratoriumonderzoek naar de stolling; pt, aPTT en trombocytenaantal



Welke verrichting doet u om een goed beeld te krijgen van de stollingsstatus?

- A. lichamelijk onderzoek
- B. stollingsanamnese
- C. laboratoriumonderzoek naar de stolling; pt, aptt en trombocytenaantal
- D. bloedingsanamnese & laboratoriumonderzoek naar de stolling; pt, aptt en trombocytenaantal**

Feedback:

Om een inschatting te maken of een patiënt een mogelijke onderliggende bloedingsziekte heeft, wordt een verkorte bloedingsanamnese afgenomen. Deze vragen zijn afgeleid van de ISTH-BAT vragenlijst en gericht op aangeboren bloedingsziekten bij kinderen en volwassenen. Bij een positief antwoord, m.u.v. gebruik antistollingsmedicatie, wordt patiënt vooraf aan de ingreep verwezen naar de internist voor verdere analyse. Bij een positief antwoord op de vraag naar gebruik van antistollingsmedicatie wordt er voor het te voeren beleid verwezen naar protocol 024034

Casus 2

- Mevrouw A. Jansen
- 65 jaar
- Cardiaal belast, moet een leverbiopt ondergaan
- In de voorgeschiedenis is zij bekend met atriumfibrilleren waarvoor acenocoumarol is voorgeschreven. Dit slikt zij reeds enkele jaren.
- Ze heeft een mechanische hartklep in aortapositie
- Er zijn geen allergieën bekend.
- Gebruikt geen andere medicatie.

1. Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico
- C. Hoog bloedingsrisico
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

Casus 2

- Mevrouw A. Jansen
- 65 jaar
- Cardiaal belast, moet een leverbiopsie ondergaan
- In de voorgeschiedenis is zij bekend met atriumfibrilleren waarvoor acenocoumarol is voorgeschreven. Dit slikt zij reeds enkele jaren
- Ze heeft een mechanische hartklep in aortapositie zonder extra risicofactoren.
- Er zijn geen allergieën bekend.
- Gebruikt geen andere medicatie.

1. Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico**
- C. hoog bloedingsrisico
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

Feedback: Zie tabel 1 in protocol 024034 Bloedingsrisico van de ingreep

RADIOLOGIE		
Hoog bloedingsrisico	Intermediair bloedingsrisico	Laag bloedingsrisico
<ul style="list-style-type: none"> *Diepe orgaan biopsie *Longpunctie *Therapeutische pleurapunctie /pleuradrainage/thoraxdrainage *RFA diep gelegen organen *Nierbiopt *PEG (PRG) *Abscesdrainages lever, nier,galblaas/galwegen *Barbotage 	<ul style="list-style-type: none"> *Trombolyse *V. cava filter *plaatsen/verwijderen *Ascitesdrainage *Nefrostomie drain *JJ Katheter *Angiografie.PTA/stent *Getunnelde lijnen *Embolisaties *Leverbiopt *Abscesdrainage/ verwijderen drain anders Dan lever, nier, galblaas/galwegen *Biopt lymfeklier, borst, schildklier *PTA dialyse shunt *Plaatsen en verwijderen centraal veneuze katheter 	<ul style="list-style-type: none"> *Ascitespunctie *Diagnostische pleurapunctie *Embolisatie Aneurysma spurium *Aspireren cyste *PICC plaatsing/wissel

2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

- A. hoog arterieel trombo-embolie risico
- B. laag arterieel trombo-embolie risico

Casus 2

- Mevrouw A. Jansen
- 65 jaar
- Cardiaal belast, moet een leverbiopsie ondergaan
- In de voorgeschiedenis is zij bekend met atriumfibrilleren waarvoor acenocoumarol is voorgeschreven. Dit slikt zij reeds enkele jaren.
- Ze heeft een mechanische hartklep in aortapositie zonder extra risicofactoren.
- Er zijn geen allergieën bekend.
- Gebruikt geen andere medicatie.

2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

A. hoog arterieel trombo-embolie risico

B. laag arterieel trombo-embolie risico

Feedback: Risico op arteriële trombo-embolie zonder behandeling met coumarines (VKA)

risico	Jaarlijks risico	Klinische status
hoog	>10%	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geïsoleerd atriumfibrilleren, zonder klepgebrek, CHA₂DS₂-VASC: 8-9 ➤ Geïsoleerd atriumfibrilleren met reumatische hartziekte ➤ Atriumfibrilleren met mechanische hartklep of recent (<6 maanden) herseninfarct/TIA ongeacht de CHA₂DS₂-VASC-score ➤ Mechanische klep in mitraal-/tricuspidaal- of pulmonaal positie ➤ Hartklepprothese <3 maanden geleden geplaatst (ook bioklep) ➤ Mechanische aortaklep met extra risicofactor* ➤ Oud model mechanische hartklep: caged ball, tilting disc (Starr-Edwards, Björk Shiley) ➤ Intracardiale trombus ➤ Recidiverend ICVA/TIA bij symptomatisch ACI stenose ➤ Chronische trombo-embolische pulmonale hypertensie (zonder succesvolle pulmonalis endarteriectomie)
laag	<10%	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Geïsoleerd atriumfibrilleren, CHA₂DS₂-VASC: 0-7 ➤ Mechanische hartklep in aortapositie zonder extra risicofactoren* ➤ Eenmalig TIA/herseninfarct

*Risicofactoren zijn: atriumfibrilleren, linker ventrikel ejection fractie <35%, voorgeschiedenis van trombo-embolie

3. Wat spreekt u af over de acenocoumarol, rondom het leverbiopt?

- A. de acenocoumarol kan gecontinueerd worden
- B. 3 dagen vooraf acenocoumarol staken. INR controle dag voor het biopt.
- C. 7 dagen vooraf acenocoumarol staken. INR controle dag voor het biopt.
- D. de trombosedienst op de hoogte brengen van de ingreep en de gewenste INR. De trombosedienst regelt alles verder. spreek af met mevrouw dat zij in overleg met de trombosedienst moet stoppen met de acenocoumarol



3. Wat spreekt u af over de acenocoumarol, rondom het leverbiopt?

- A. de acenocoumarol kan gecontinueerd worden
- B. 3 dagen vooraf acenocoumarol staken. INR controle dag voor het biopt.
- C. 7 dagen vooraf acenocoumarol staken. INR controle dag voor het biopt.
- D. de trombosedienst op de hoogte brengen van de ingreep en de gewenste INR. De trombosedienst regelt alles verder. spreek af met mevrouw dat zij in overleg met de trombosedienst moet stoppen met de acenocoumarol**

4. Is er overbrugging met LMWH noodzakelijk?

- A. nee, want dit betreft geen cardiologische ingreep
- B. ja, want dat moet altijd bij acenocoumarol gebruik
- C. ja, want er is sprake van een hoog trombo-embolie risico
- D. nee, want er is sprake van een laag trombo-embolie risico



4. Is er overbrugging met LMWH noodzakelijk?

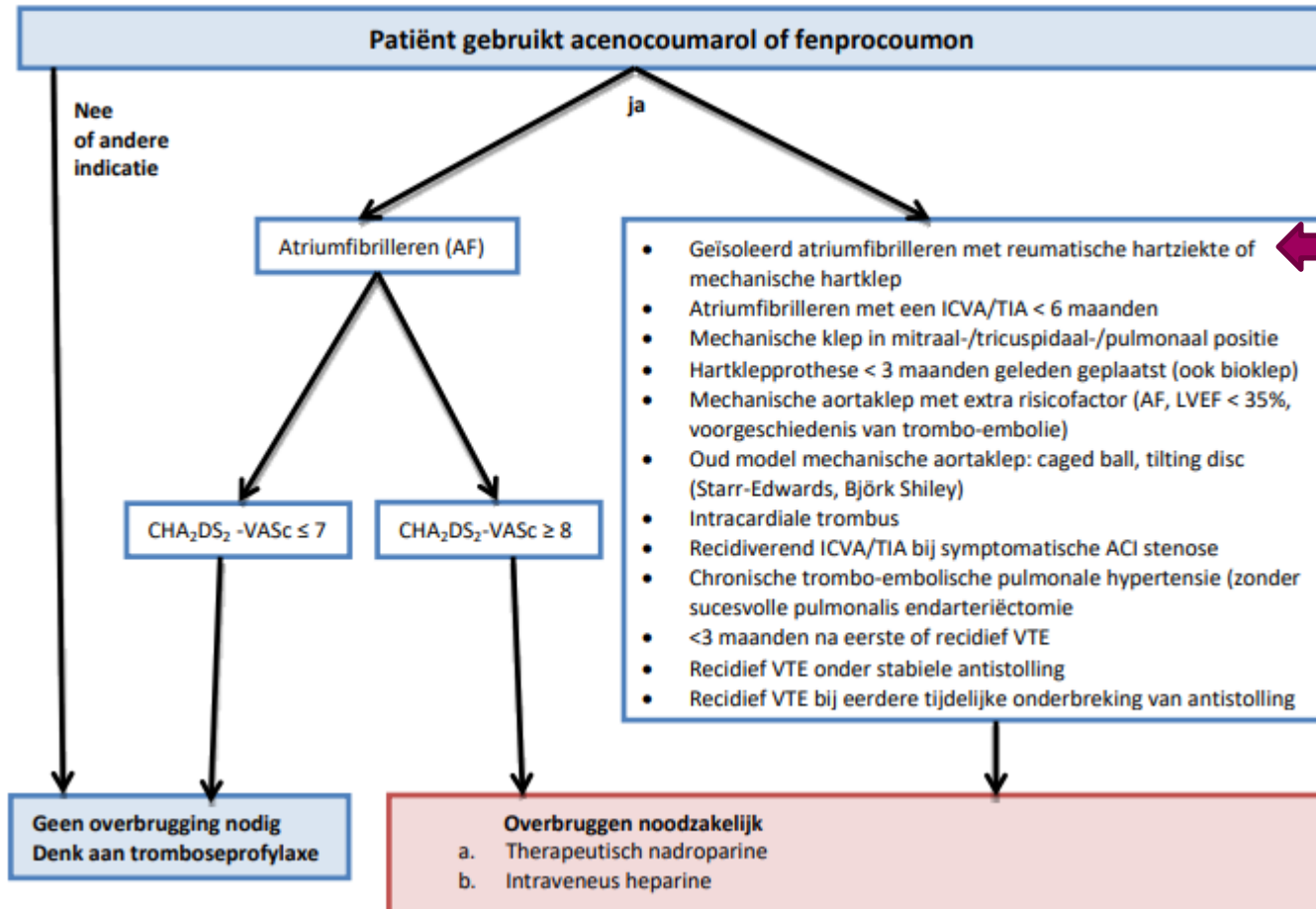
- A. nee, want dit betreft geen cardiologische ingreep
- B. ja, want dat moet altijd bij acenocoumarol gebruik
- C. ja, want er is sprake van een hoog trombo-embolie risico**
- D. nee, want er is sprake van een laag trombo-embolie risico



+ atriumfibrilleren

Feedback:

Stroomschema 2. Overbruggingsindicatie bij staken VKA



5. Wanneer herstart u de acenocoumarol?

- A. dit bepaalt de radioloog
- B. op dag 0 of dag +1 afhankelijk van het nabloedingsrisico
- C. bij adequate hemostase, in principe 2 dagen na de ingreep
- D. dit bepaalt de trombosedienst



5. Wanneer herstart u de acenocoumarol?

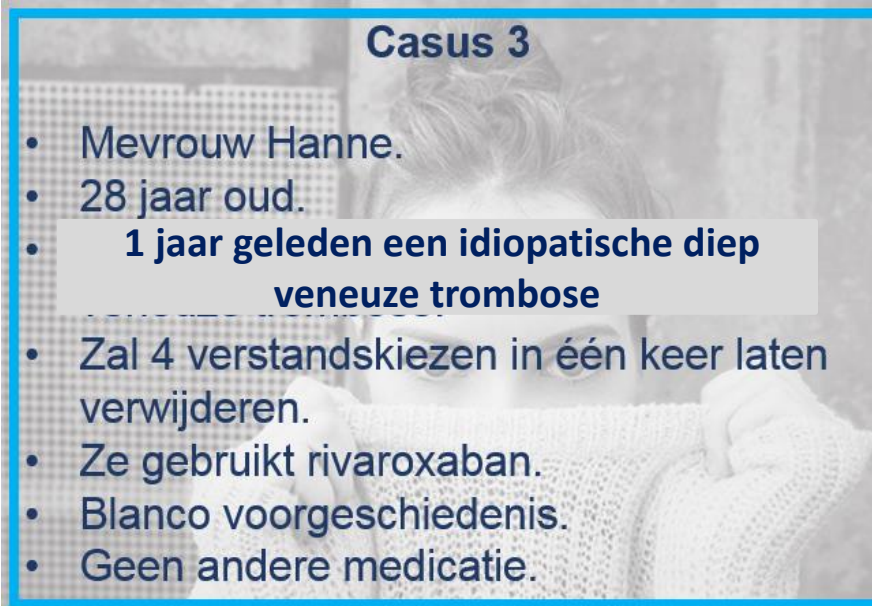
- A. dit bepaalt de radioloog
- B. op dag 0 of dag +1 afhankelijk van het nabloedingsrisico**
- C. bij adequate hemostase, in principe 2 dagen na de ingreep
- D. dit bepaalt de trombosedienst

Casus 3

- Mevrouw Hanne.
- 28 jaar oud.
- **1 jaar geleden een idiopatische diep veneuze trombose**
- Zal 4 verstandskiezen in één keer laten verwijderen.
- Ze gebruikt rivaroxaban.
- Blanco voorgeschiedenis.
- Geen andere medicatie.

1. Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico
- C. hoog bloedingsrisico
- D. het is niet relevant om het beleid te bepalen



Casus 3

- Mevrouw Hanne.
- 28 jaar oud.
- **1 jaar geleden een idiopatische diep veneuze trombose**
- Zal 4 verstandskiezen in één keer laten verwijderen.
- Ze gebruikt rivaroxaban.
- Blanco voorgeschiedenis.
- Geen andere medicatie.

1. Hoe schat u het bleedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bleedingsrisico
- B. intermediair bleedingsrisico
- C. hoog bleedingsrisico
- D. het is niet relevant om het beleid te bepalen

Feedback:

Hoog bleedingsrisico	Intermediair bleedingsrisico	Laag bleedingsrisico
<ul style="list-style-type: none"> • Kaakreconstructie 	<ul style="list-style-type: none"> • Osteotomie • Mondbodemchirurgie • Tandheekundige ingrepen met te verwachten hoog bleedingsrisico (zie KIMO richtlijn) 	<p>Tandheekundige ingrepen met te verwachten laag bleedingsrisico (zie KIMO richtlijn)</p>

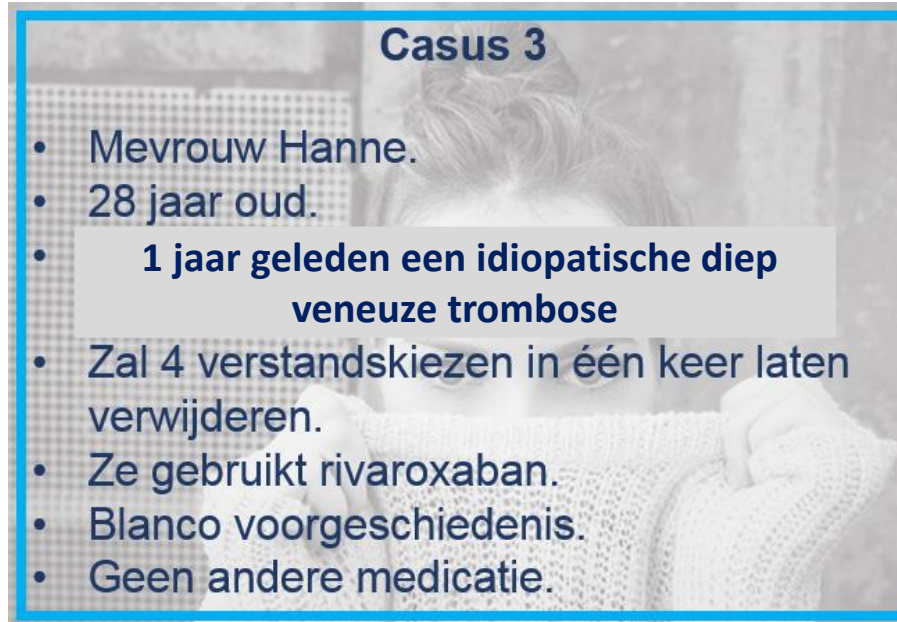
KIMO richtlijn tandextracties; <https://www.ntvt.nl/kimo-richtlijn-antitrombotica>

DOAC niet staken, maar:

1. **Overweeg:** Aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld wondoppervlak verkleinen, gefaseerd behandelen, inhechten resorbeerbare wondverbanden) bij aanwezigheid van meerdere risicofactoren die het bleedingsrisico verhogen.
2. **Overleg** met voorschrijver en/of trombosedienst/expertisecentrum als de maatregelen onder “1” niet afdoende zullen zijn.

2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

- A. laag veneus trombo-embolie risico
- B. hoog veneus trombo-embolie risico



Casus 3

- Mevrouw Hanne.
- 28 jaar oud.
- **1 jaar geleden een idiopatische diep veneuze trombose**
- Zal 4 verstandskiezen in één keer laten verwijderen.
- Ze gebruikt rivaroxaban.
- Blanco voorgeschiedenis.
- Geen andere medicatie.

2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

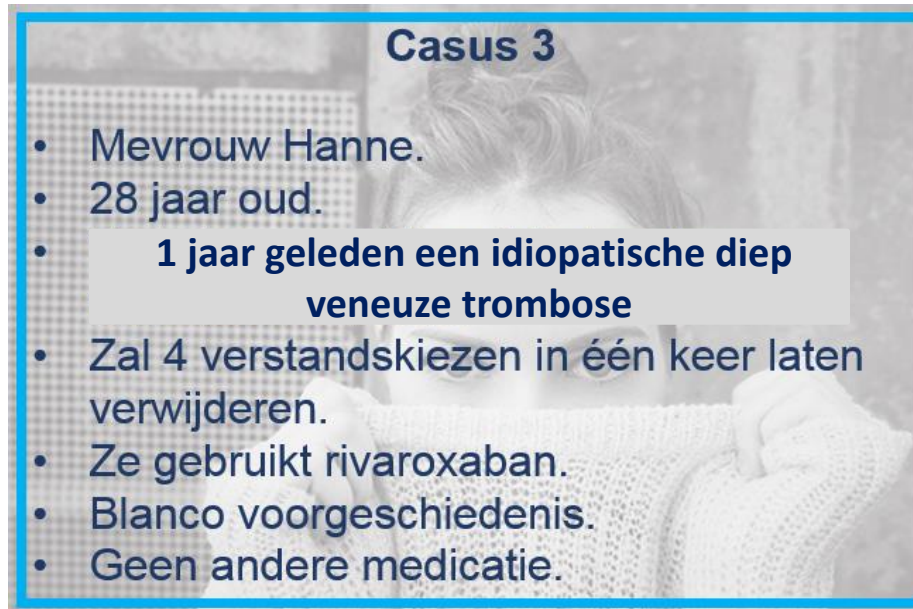
- A. laag veneus trombo-embolie risico
- B. hoog veneus trombo-embolie risico

Feedback: Risico op veneuze trombo-embolie zonder behandeling met coumarines (VKA)

1 maand risico	
Hoog (>10%)	<ul style="list-style-type: none"> < 3 maanden na eerste- of recidief VTE Recidief VTE onder stabiele antistolling Recidief VTE bij eerdere tijdelijke onderbreking van antistolling
Laag (<10%)	<ul style="list-style-type: none"> ≥ 3 maanden na eerste- of recidief VTE

Moet mevrouw Hanne stoppen met Rivaroxaban voor de ingreep?

- A. Ja
- B. Nee



Casus 3

- Mevrouw Hanne.
- 28 jaar oud.
- **1 jaar geleden een idiopatische diep veneuze trombose**
- Zal 4 verstandskiezen in één keer laten verwijderen.
- Ze gebruikt rivaroxaban.
- Blanco voorgeschiedenis.
- Geen andere medicatie.

Moet mevrouw Hanne stoppen met Rivaroxaban voor de ingreep?

- A. Ja
- B. Nee**



De tandarts neemt contact met u op i.v.m. ontstoken tandvlees, geen mogelijkheid tot overhechten en toch wens tot snelle extractie van alle 4 de elementen i.v.m. een risicovolle infectiehaard en veel klachten. De tandarts wil dus stoppen met de rivaroxaban rondom de ingreep, omdat hij het bloedingsrisico toch hoger inschat dan gebruikelijk.

4. Wat moet er nog gebeuren voordat u het beleid rondom de antistolling kan bepalen?

- A. stollingsanamnese
- B. lichamelijk onderzoek van het trombosebeen
- C. de nierfunctie bepalen
- D. niets, het beleid kan zo bepaald worden



4. Wat moet er nog gebeuren voordat u het beleid rondom de antistolling kan bepalen?

- A. stollingsanamnese
- B. lichamelijk onderzoek van het trombosebeen
- C. de nierfunctie bepalen**
- D. niets, het beleid kan zo bepaald worden

Feedback: Er dient een recente nierfunctie bekend te zijn, niet ouder dan 6 maanden

5. De nierfunctie is normaal. Hoe lang voor de ingreep staakt u de rivaroxaban?

- A. 12 uur
- B. 24 uur
- C. 48 uur
- D. 72 uur



5. De nierfunctie is normaal. Hoe lang voor de ingreep staakt u de rivaroxaban?

- A. 12 uur
- B. 24 uur**
- C. 48 uur
- D. 72 uur

Feedback:

Hoog bloedingsrisico	Intermediair bloedingsrisico	Laag bloedingsrisico
<ul style="list-style-type: none"> Kaakreconstructie 	<ul style="list-style-type: none"> Osteotomie Mondbodemchirurgie Tandheelkundige ingrepen met te verwachten hoog bloedingsrisico (zie KIMO richtlijn) 	Tandheelkundige ingrepen met te verwachten laag bloedingsrisico (zie KIMO richtlijn)

Apixaban, Rivaroxaban, Edoxaban	Intermediair bloedingsrisico ingreep	Hoog bloedingsrisico ingreep
	Laatste gift DOAC voor de ingreep	Laatste gift DOAC voor de ingreep
eGFR ≥ 30 ml/min.	24 uur	48 uur
eGFR < 30 ml/min	36 uur	48 uur

Casus 4

- Dhr. Koolen.
- 74 jaar oud.
- Is gepland voor een galwegdrainage.
- Heeft een half jaar geleden een ischemisch herseninfarct doorgemaakt
- Gebruikt heden acetylsalicylzuur en plavix.
- Verder heeft hij een blanco voorgeschiedenis
- Geen ander medicatiegebruik.

1. Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico
- C. hoog bloedingsrisico
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

Casus 4

- Dhr. Koolen.
- 74 jaar oud.
- Is gepland voor een galwegdrainage.
- Heeft een half jaar geleden een ischemisch herseninfarct doorgemaakt
- Gebruikt heden acetylsalicylzuur en plavix.
- Verder heeft hij een blanco voorgeschiedenis
- Geen ander medicatiegebruik.

1. Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico
- C. hoog bloedingsrisico**
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

Feedback

RADIOLOGIE		
Hoog bloedingsrisico	Intermediair bloedingsrisico	Laag bloedingsrisico
<ul style="list-style-type: none"> ➤ Diepe orgaan biopsie ➤ Longpunctie ➤ Therapeutische pleurapunctie /pleuradrainage/thoraxdrainage ➤ RFA diep gelegen organen ➤ Nierbiopt ➤ PEG (PRG) ➤ Abscesdrainages lever, nier, galblaas/galwegen ➤ Barbotage 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ V. cava filter plaatsen/verwijderen ➤ Trombolyse ➤ Ascitesdrainage ➤ Nefrostomie drain ➤ JJ Katheter ➤ Angiografie.PTA/stent ➤ Getunnelde lijnen ➤ Embolisaties ➤ Leverbiopt ➤ Abscesdrainage/ verwijderen drain anders dan lever, nier, galblaas/galwegen ➤ Biopt lymfeklier, borst, schildklier ➤ PTA dialyse shunt ➤ Plaatsen en verwijderen centraal veneuze katheter ➤ Punctie omental cake 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Ascitespunctie ➤ Diagnostische pleurapunctie ➤ Embolisatie Aneurysma spurium ➤ Aspireren cyste (muv schildklier, nier, lever en long) ➤ PICC plaatsing/wissel

2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

- A. hoog arterieel trombo-embolie risico,
- B. laag arterieel trombo-embolie risico,

Casus 4

- Dhr. Koolen.
- 74 jaar oud.
- Is gepland voor een galwegdrainage.
- Heeft een half jaar geleden een ischemisch herseninfarct doorgemaakt
- Gebruikt heden acetylsalicylzuur en plavix.
- Verder heeft hij een blanco voorgeschiedenis
- Geen ander medicatiegebruik.

2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

- A. **hoog arterieel trombo-embolie risico,**
- B. laag arterieel trombo-embolie risico,

Feedback

Hoog risico op trombo-embolie

bij staken TAR

* <1mnd na CABG (3)

* <1mnd na BMS (3)

* <3mnd na DES (6)

* <3mnd na perifere DES (6)

* <3mnd na ACS (6)

* <3mnd na ICVA (9)

* Hoog risico stent



Stel de ingreep zo mogelijk uit tot de optimale termijn van gebruik DAPT is verstreken: de voorkeur gaat uit naar de termijn tussen haakjes

3. Er wordt besloten de ingreep toch door te laten gaan **Wat spreekt u af over de duale trombozytenaggregatieremming rondom de ingreep?**

- A. het beleid rondom duale trombozytenaggregatieremmers dient altijd overlegd te worden met de voorschrijver
- B. acetylsalicylzuur wordt gecontinueerd, clopidogrel (plavix) gestaakt
- C. beide middelen worden gestaakt
- D. acetylsalicylzuur wordt gestopt, clopidogrel (plavix) mag doorgaan



3. Wat spreekt u af over de duale trombozytenaggregatieremming rondom de ingreep?

- A. **Het beleid rondom duale trombozytenaggregatieremmers dient altijd overlegd te worden met de voorschrijver**
- B. acetylsalicylzuur wordt gecontinueerd, clopidogrel (plavix) gestaakt
- C. beide middelen worden gestaakt
- D. acetylsalicylzuur wordt gestopt, clopidogrel (plavix) mag doorgaan



Na overleg met de neuroloog blijkt dat de combinatie acetylsalicylzuur en clopidogrel onterecht is. Er is verzuimd om acetylsalicylzuur vanaf 3 weken na het ischemisch CVA te staken. Patiënt heeft alleen een indicatie voor clopidogrel (plavix)

4. Wat is uw beleid rondom de galwegdrainage?

- A. Stop beide TAR's 5 dagen voor de ingreep en hervat clopidogrel na de ingreep
- B. Stop acetylsalicylzuur definitief en doorgaan clopidogrel
- C. Doorgaan acetylsalicylzuur en 5 dagen voor de ingreep stop clopidogrel; na de ingreep definitief staken acetylsalicylzuur en herstart clopidogrel



4. Wat is uw beleid rondom de galwegdrainage?

- A. Stop beide TAR's 5 dagen voor de ingreep en hervat clopidogrel na de ingreep
- B. Stop acetylsalicylzuur definitief en doorgaan clopidogrel
- C. Doorgaan acetylsalicylzuur en 5 dagen voor de ingreep stop clopidogrel; na de ingreep definitief staken acetylsalicylzuur en herstart clopidogrel**

CASUS 5

Dhr Swinkels

70 jaar oud

Is gepland voor een nefrectomie

Heeft 5 maanden geleden een hartinfarct doorgemaakt waarvoor een dotterprocedure met tevens een drug eluting stent (DES). Hij gebruikt hiervoor acetylsalicylzuur en ticagrelor.

Verder heeft hij een blanco voorgeschiedenis.

Gebruikt nog een statine en verder geen andere medicatie

1. Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico
- C. hoog bloedingsrisico
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

CASUS 5

Dhr Swinkels

70 jaar oud

Is gepland voor een nefrectomie

Heeft 6 maanden geleden een hartinfarct doorgemaakt waarvoor een dotterprocedure met tevens een drug eluting stent (DES). Hij gebruikt hiervoor acetylsalicylzuur en ticagrelor.

Verder heeft hij een blanco voorgeschiedenis.

Gebruikt nog een statine en verder geen andere medicatie

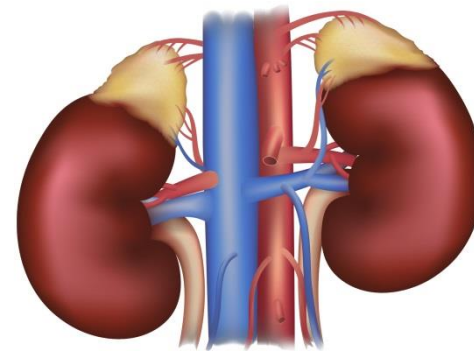
1. Hoe schat u het bloedingsrisico in van deze ingreep?

- A. laag bloedingsrisico
- B. intermediair bloedingsrisico
- C. hoog bloedingsrisico**
- D. dat is niet relevant om het beleid te bepalen

Feedback

Hoog bloedingsrisico urologische ingrepen:

- TUR blaas/ TUR prostaat
- Prostatectomie
- ESWL
- PNL
- **Nefrectomie**



2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

- A. hoog arterieel trombo-embolie risico,
- B. laag arterieel trombo-embolie risico,

CASUS 5

Dhr Swinkels

70 jaar oud

Is gepland voor een nefrectomie

Heeft 5 maanden geleden een hartinfarct doorgemaakt waarvoor een dotterprocedure met tevens een drug eluting stent (DES). Hij gebruikt hiervoor acetylsalicylzuur en ticagrelor.

Verder heeft hij een blanco voorgeschiedenis.

Gebruikt nog een statine en verder geen andere medicatie

2. Hoe schat u het trombo-embolie risico in van deze patiënt?

- A. hoog arterieel trombo-embolie risico,
- B. laag arterieel trombo-embolie risico,

Feedback

Hoog risico op trombo-embolie

bij staken TAR

* <1mnd na CABG (3)

* <1mnd na BMS (3)

* <3mnd na DES (6)

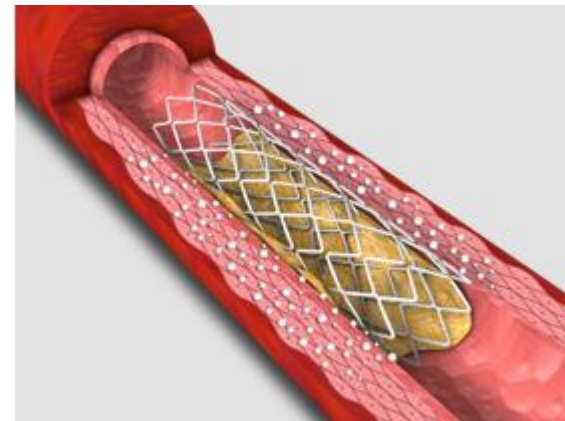
* <3mnd na perifere DES (6)

* <3mnd na ACS (6)

* <3mnd na ICVA (9)

* Hoog risico stent

Stel de ingreep zo mogelijk uit tot de optimale termijn van gebruik DAPT is verstreken: de voorkeur gaat uit naar de termijn tussen haakjes



U overlegt met de cardioloog of het geoorloofd is de TAR's te staken gezien de vrij recente stent plaatsing. De cardioloog heeft geen bezwaar om de antistolling te staken rondom de ingreep.

3. Wat spreekt u af over de duale trombocytenuitremming rondom de ingreep?

- A. doorgaan acetylsalicylzuur en 5 dagen voor de ingreep stop ticagrelor. Na de ingreep ticagrelor hervatten
- B. beide middelen worden 5 dagen voor de ingreep gestaakt en worden na de ingreep hervat
- C. acetylsalicylzuur wordt 5 dagen voor de ingreep gestopt en na de ingreep weer hervat, ticagrelor mag doorgaan
- D. beide middelen mogen doorgaan

3. Wat spreekt u af over de duale trombocytenuitremming rondom de ingreep?

- A. doorgaan acetylsalicylzuur en 5 dagen voor de ingreep stop ticagrelor. Na de ingreep ticagrelor hervatten**
- B. beide middelen worden 5 dagen voor de ingreep gestaakt en worden na de ingreep hervat
- C. acetylsalicylzuur wordt 5 dagen voor de ingreep gestopt en na de ingreep weer hervat, ticagrelor mag doorgaan
- D. beide middelen mogen doorgaan

Feedback:

Voor de meeste ingrepen moet ticagrelor stoppen, zo ook voor een nefrectomie (zie tabel 1 in protocol 024034)

Acetylsalicylzuur mag vaak wel doorgaan, zo ook bij een nefrectomie (zie tabel 1 in protocol 024034)

CASUS 6

Mevr. Schut 76 jaar

Bekend met AF en gebruikt hiervoor fenprocoumon

De voorgeschiedenis vermeldt hypertensie en diabetes mellitus

Zij krijgt binnenkort een coloscopie waarvoor de INR < 1,8 moet zijn

1. Wat is de halfwaardetijd van fenprocoumon?

- A. 11 uur
- B. 40 uur
- C. 160 uur
- D. 24 uur



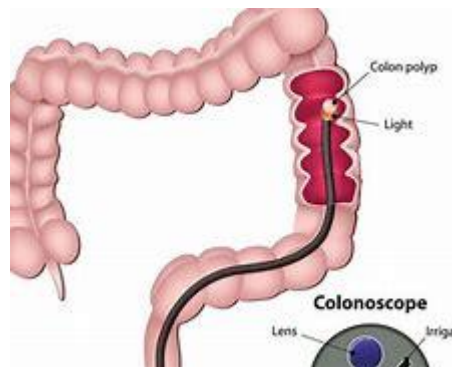
1. Wat is de halfwaardetijd van fenprocoumon?

- A. 11 uur
- B. 40 uur
- C. 160 uur**
- D. 24 uur

Resorptie	snel.
Eiwitbinding	99%, vnl. aan albumine.
Metabolisering	vnl. door CYP2C9 en CYP3A4 tot vrijwel inactieve metabolieten.
Eliminatie	door de nieren.
$T_{1/2el}$	ca. 160 uur.

2. Wat is het beleid betreft fenprocoumon voor de coloscopie?

- A. Fenprocoumon mag worden doorgebruikt
- B. Fenprocoumon stopt 2 dagen
- C. Fenprocoumon stopt 2 dagen en vit.K op dag -2 op geleide van een recente INR
- D. Fenprocoumon stopt 5-7 dagen
- E. Fenprocoumon stopt 2 dagen en cofact[®] 2 uur voor de ingreep



2. Wat is het beleid betreft fenprocoumon voor de coloscopie?

- A. Fenprocoumon mag worden doorgebruikt
- B. Fenprocoumon stopt 2 dagen
- C. Fenprocoumon stopt 2 dagen en vit.K op dag -2 op geleide van een recente INR**
- D. Fenprocoumon stopt 5-7 dagen
- E. Fenprocoumon stopt 2 dagen en cofact[®] 2 uur voor de ingreep

Feedback

Zie protocol 024034, hoofdstuk 3

3. Wat is de CHA₂DS₂-VASC-score bij deze patiënte?

- A. 1
- B. 3
- C. 5
- D. 7

CASUS 6

Mevr. Schut 76 jaar

Bekend met AF en gebruikt hiervoor fenprocoumon

De voorgeschiedenis vermeldt hypertensie en diabetes mellitus

Zij krijgt binnenkort een coloscopie waarvoor de INR<1,5 moet zijn

3. Wat is de CHA₂DS₂-VASC-score bij deze patiënte?

- A. 1
- B. 3
- C. 5**
- D. 7

Feedback

CHA ₂ DS ₂ -VASC score		
Letter		Score
C	Congestief hartfalen	1
H	Hypertensie	1
A ₂	Age: leeftijd ≥ 75 jaar	2
D	Diabetes mellitus	1
S ₂	Stroke; eerder ICVA/TIA	2
V	Vasculaire ziekte (hartinfarct, perifere vaatlijden, aorta plaque)	1
A	Age: leeftijd 65 - 74 jaar	1
Sc	Sex: vrouwelijk geslacht	1*

* geldt niet als vrouwelijk geslacht de enige risicofactor is.

4. Heeft mevrouw een zogenaamde overbruggingsindicatie?

- A. ja
- B. nee



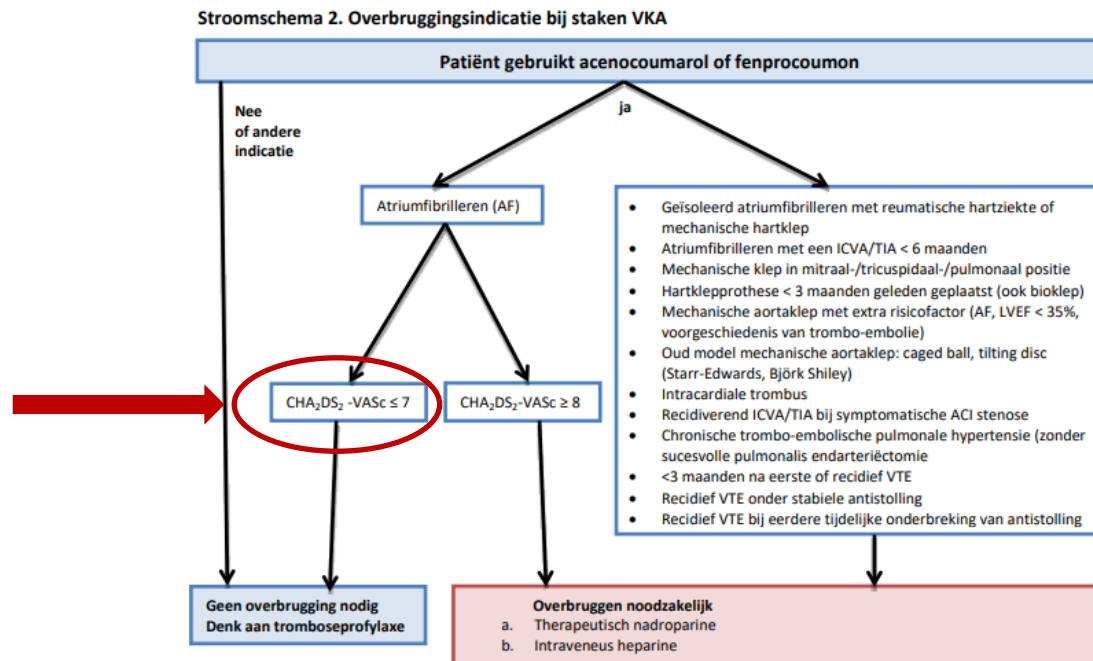
4. Heeft mevrouw een zogenaamde overbruggingsindicatie?

A. ja

B. **nee**

Feedback

De indicatie voor orale anticoagulantia bij deze casus is atriumfibrilleren. Zij heeft geen andere indicatie voor orale anticoagulantie. Dan is er alleen een overbruggingsindicatie bij een CHA_2DS_2 -VASc-score ≥ 8 (zie protocol 024034 stroomschema 2)



5. Hoe herstart je de fenprocoumon na de ingreep?

- A. Met de zogenaamde leeftijdsafhankelijke startdosering (2,0-1,0-0,5 of 3,0-1,0-0,5)
- B. Met het gebruikelijke schema van de patiënt
- C. Met 1,5-2x de gemiddelde dagdosering en daarna het gebruikelijk schema



5. Hoe herstart je de fenprocoumon na de ingreep?

- A. Met de zogenaamde leeftijdsafhankelijke startdosering (2,0-1,0-0,5)
- B. Met het gebruikelijke schema van de patiënt
- C. Met 1,5-2x de gemiddelde dagdosering en daarna het gebruikelijk schema**

Feedback

Zie protocol 024034, hoofdstuk 3

PREVENTIE VENEUZE TROMBO-EMBOLIE

Casussen: Preventie van veneuze trombo-embolie bij volwassenen

Neem het **protocol 047944** Profylaxe veneuze trombo-embolie door. Er volgen een tweetal casussen met bijbehorende vragen. Houd het protocol erbij als je de vragen gaat beantwoorden.

CASUS 7

- Dhr. Yildez
- 85 jaar oud.
- In de voorgeschiedenis hypertensie en hypercholesterolemie
- Moet een nieuwe knie krijgen.
- Gebruikt antihypertensiva en statines, verder geen medicatiegebruik.
- Hij is op het spreekuur bij de chirurg en de operatie wordt gepland.

1. Heeft de patiënt een indicatie voor tromboseprofylaxe postoperatief?

- A. Nee, profylaxe is niet geïndiceerd postoperatief
- B. Ja, profylaxe is geïndiceerd postoperatief

CASUS 7

- Dhr. Yildez
- 85 jaar oud.
- In de voorgeschiedenis hypertensie en hypercholesterolemie
- Moet een nieuwe knie krijgen.
- Gebruikt antihypertensiva en statines, verder geen medicatiegebruik.
- Hij is op het spreekuur bij de chirurg en de operatie wordt gepland.

1. Heeft de patiënt een indicatie voor tromboseprofylaxe postoperatief?

A. Nee, profylaxe is niet geïndiceerd postoperatief

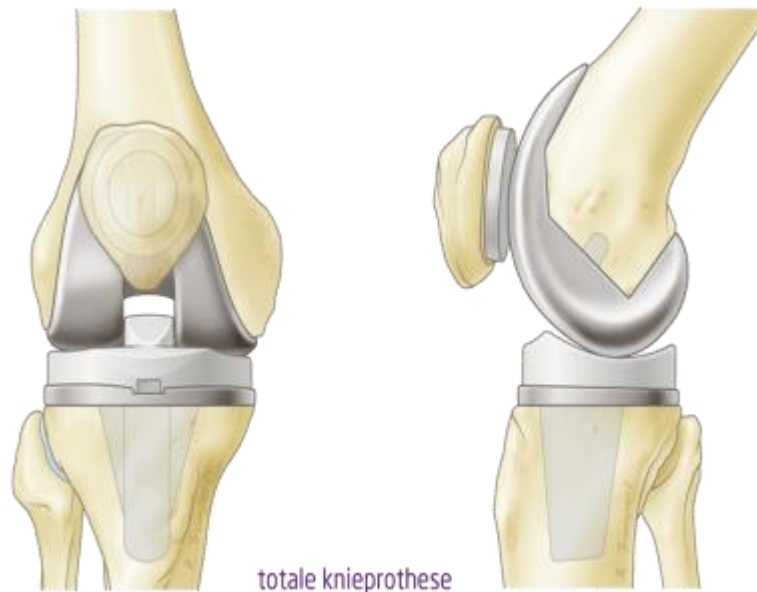
B. Ja, profylaxe is geïndiceerd postoperatief

Feedback:

Het risico op VTE na orthopedische ingrepen is het hoogst van alle chirurgische ingrepen. Het risico op VTE na THP, TKP en heupfractuur zonder profylaxe is 4,3%. Het bloedingsrisico is sterk verbonden met het tijdstip waarop de tromboseprofylaxe wordt gestart. Geschat wordt dat 75% van het postoperatieve bloedverlies plaats vindt gedurende de eerste 6 uur na de ingreep.

2. Welke tromboseprofylaxe zou u patiënt in principe voor kunnen schrijven?

- A. Een van de DOAC's in profylactische dosering-m.u.v. edoxaban
- B. 1x 0,3ml fraxiparine®
- C. Arixtra® 1x 2,5mg
- D. Alle genoemde middelen zijn toegestaan



2. Welke tromboseprofylaxe zou u patiënt in principe voor kunnen schrijven?

- A. Een van de DOAC's in profylactische dosering-m.u.v. edoxaban
- B. 1x 0,3ml fraxiparine
- C. Arixtra 1x 2,5mg
- D. Alle genoemde middelen zijn toegestaan**

Feedback:

Als profylaxe na een THP/TKP is geregistreerd:

1x 0,3ml nadroparine (fraxiparine®)

Rivaroxaban 1x 10mg

Apixaban 2x 2,5mg

Dabigatran 1x 220mg

Arixtra® 1x 2,5mg

Voor Edoxaban is geen onderzoek gedaan als profylacticum na een heup- en knieprothese, dus is hiervoor ook niet geregistreerd.

3. Hoe lang schrijft u deze profylaxe voor?

- A. 4-5 weken
- B. 10 dagen
- C. Tot ontslag
- D. Tot mobilisatie



3. Hoe lang schrijft u deze profylaxe voor?

- A. 4-5 weken
- B. 10 dagen
- C. Tot ontslag
- D. Tot mobilisatie

Feedback:

In het JBZ volgt men in principe het volgende beleid na een THP/TKP:

Na een THP/TKP krijgt een patiënt tijdens opname 1x 0,3ml nadroparine (fraxiparine®)
 Gaat patiënt naar huis, dan gaat hij/zij over op rivaroxaban (Xarelto®) 1x10mg gedurende 4 weken. Het alternatief is 4-5 weken nadroparine (fraxiparine®) 1x 0,3ml.

Bij gebruik van een LMWH lijkt er geen verschil te zijn in het VTE en bloedingsrisico tussen start profylaxe preoperatief (>10uur pre-operatief gestaakt) of start profylaxe postoperatief (12-24uur na de ingreep). Perioperatief starten (4 uur voor tot 4 uur na de ingreep) is wel geassocieerd met een hoger bloedingsrisico.

In het JBZ wordt daarom pre-operatief bij een geplande THP/TKP geen profylaxe gegeven en wordt postoperatief niet gestart binnen 4 uur (en liefst wel binnen 12 uur)

Indien een patiënt binnenkomt met een heupfractuur, en de operatie wordt uitgesteld, dan zal pre-operatief wel profylaxe gegeven worden tot 10 uur voor de ingreep.

Let wel: na een heupfractuur wordt als profylacticum 1x0,3ml nadroparine (fraxiparine®) gebruikt en geen DOAC!

Bij een electieve THP/TKP:

Voor de DOAC's geldt zeker dat ze alleen postoperatief gestart worden, waarbij geldt hoe sneller na de ingreep wordt gestart, hoe lager het VTE risico, maar hoe hoger het bloedingsrisico

JBZ beleid

Tromboseprofylaxe na THP/TKP/heup# (=hoog risico ingreep)					
Ingreep	Middel tijdens opname	Dosering	Middel bij ontslag	Dosering	Duur
THP	Nadroparine (Fraxiparine)	1x 0,3ml (2850IE)	Rivaroxaban	1x 10mg	4 weken
TKP	Nadroparine (Fraxiparine)	1x 0,3ml (2850IE)	Rivaroxaban	1x 10mg	4 weken
Heup#	Nadroparine (Fraxiparine)	1x 0,3ml (2850IE)	Nadroparine (Fraxiparine)	1x 0,3ml (2850IE)	4 weken

*Start niet eerder dan **4 uur** postoperatief en bij voorkeur binnen **12 uur** postoperatief.
De volgende dagen om 20.00 uur

*Geef bij een BMI≥40 1x 0,6ml (5700IE) Fraxiparine

CASUS 8

- Mevrouw Anders
- 65 jaar
- Geen trombose in de voorgeschiedenis en heden een coloncarcinoom.
- Is opgenomen op de afdeling in verband met koorts.
- Ze is tevens bekend met pyrosis waarvoor ze protonpompremming gebruikt.
- verder geen medicatiegebruik.
- Patiënte is goed mobiel en er is geen sprake van trombofilie.

1. Met welke score wordt in JBZ het trombose risico van niet-chirurgische patiënten ingeschat?

- A. de IMPROVE score
- B. de 4-T score
- C. de WELLS score
- D. de PADUA score



1. Met welke score wordt in JBZ het trombose risico van niet-chirurgische patiënten ingeschat?

- A. de IMPROVE score
- B. de 4-T score
- C. de WELLS score
- D. de PADUA score**

Feedback:

Een ziekenhuisopname voor een niet-chirurgische aandoening is onafhankelijk geassocieerd met een 8x zo hoog relatief risico op VTE. De prevalentie van asymptomatische VTE bij niet-chirurgische patiënten ligt tussen 10-15%. Symptomatische VTE wordt gezien bij 0,6% van de niet-chirurgische patiënten. Er zijn diverse scores om het trombose risico van niet-chirurgische patiënten te bepalen. In het JBZ gebruiken we de Padua score. Met deze score wordt de indicatie voor profylaxe gesteld.

Padua predictie score

Risicofactor	punten
Actieve maligniteit ^A	3
Eerder veneuze trombo-embolie (exclusief oppervlakkige trombose)	3
Verminderde mobiliteit ^B	3
Reeds bekend trombofilie ^C	3
Recent (<1 maand) trauma en/of chirurgie	2
Hogere leeftijd (> 70 jaar)	1
Hart en/of respiratoir falen	1
Myocardinfarct of ischemisch herseninfarct	1
Actieve infectie en/of reumatologische afwijking	1
Obesitas (BMI > 30)	1
Gebruik van hormonale anticonceptie of suppletie therapie	1

- A) Patiënten met lokale of perifere metastasen en/of voor wie chemotherapie of radiotherapie is uitgevoerd in de afgelopen zes maanden;
- B) Geanticipeerde bedrust met toilet/doucheprivileges (zowel door beperkingen van de patiënt als door instructie van de behandelaar) voor tenminste drie dagen;
- C) Drager van deficiënties van antitrombine, proteïne C of S, of factor V Leiden, G20210A protrombine mutatie, antifosfolipiden syndroom.

Hierbij beschouwt men:

- * Laag trombose risico Paduascore < 4 punten
- * Hoog trombose risico Paduascore ≥ 4 punten

2. Wat is de padua predictiescore voor VTE bij deze patiënt?

- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 4

CASUS 8

- Mevrouw Anders
- 65 jaar
- Geen trombose in de voorgeschiedenis en heden een coloncarcinoom.
- Is opgenomen op de afdeling in verband met koorts.
- Ze is tevens bekend met pyrosis waarvoor ze protonpompremming gebruikt.
- verder geen medicatiegebruik.
- Patiënte is goed mobiel en er is geen sprake van trombofilie.

2. Wat is de padua predictiescore voor VTE bij deze patiënt?

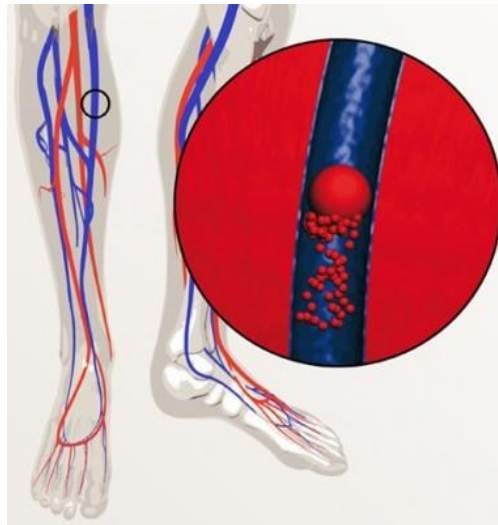
- A. 0
- B. 2
- C. 3
- D. 4**

Feedback:

een actieve maligniteit waarvoor 3 punten
actieve infectie, waarvoor 1 punt.
In totaal 4 punten.

3. Heeft patiënt een indicatie voor tromboseprofylaxe tijdens de opname?

- A. Ja
- B. nee



3. Heeft patiënt een indicatie voor tromboseprofylaxe tijdens de opname?

- A. Ja
- B. nee**

Feedback:

Padua predictie score=4, maar patiënte is goed mobiel en niet bedlegerig dus heeft in feite geen profylaxe. Indien mevrouw bedlegerig zou zijn, dan is er wel een indicatie voor tromboseprofylaxe.

Hierbij beschouwt men:

- * Laag trombose risico Paduascor < 4 punten
- * Hoog trombose risico Paduascor \geq 4 punten

De volgende dag is mevrouw zo ziek dat zij niet meer uit bed komt.
Er wordt besloten te starten met tromboseprofylaxe.

4. Welke tromboseprofylaxe schrijft u voor?

- A. DOAC in profylactische dosering
- B. Nadroparine (Fraxiparine®) 1x 0,3ml
- C. Mechanische profylaxe



4. Welke tromboseprofylaxe schrijft u voor?

- A. DOAC in profylactische dosering
- B. Nadroparine (Fraxiparine®) 1x 0,3ml**
- C. Mechanische profylaxe

Feedback:

Tromboseprofylaxe bij niet chirurgische patiënten tijdens opname				
Padua score ≥ 4	Hoog bloedingsrisico*	Middel	Dosering	Duur
ja	ja	Elastische kousen tot afname bloedingsrisico, dan over op Nadroparine (Fraxiparine®)	1x 0,3ml (2850IE)	Tot mobilisatie of ontslag
	nee	Nadroparine (Fraxiparine®)	1x 0,3ml (2850IE)	Tot mobilisatie of ontslag
nee	nvt	-	-	-

* Hoog bloedingsrisico: bij meerdere risicofactoren voor een bloeding

* Geef bij een BMI \geq 40 1x 0,6ml (5700IE) Nadroparine (Fraxiparine®)

BELEID BIJ BLOEDINGEN

Casussen: Beleid rondom bloedingen

Bestudeer **protocol 029470**: Couperen van anticoagulantia bij een bloeding.

Er volgen een tweetal casussen met bijbehorende vragen. Houd het protocol erbij als je de vragen gaat beantwoorden

CASUS 9

- De heer Tevreden
- Bekend met permanent atriumfibrilleren waarvoor **ACENOCOUMAROL** ondergaat een gastroscopie.
- Een aantal uur na de scopie treedt er een forse maagbloeding op.

1. Met welk(e) middel(en) kunt u een bloeding bij een patiënt die een vitamine K antagonist gebruikt stoppen?

- A. vitamine K
- B. protrombinecomplex concentraat
- C. protamine en actief kool
- D. vitamine K of protrombinecomplex concentraat



1. Met welk(e) middel(en) kunt u een bloeding bij een patiënt die een vitamine K antagonist gebruikt stoppen?

- A. vitamine K
- B. protrombinecomplex concentraat
- C. protamine en actief kool
- D. vitamine K of protrombinecomplex concentraat**

Feedback:

Voor het stoppen van een bloeding bij een patiënt met een vitamine K antagonist (VKA), (acenocoumarol (sintrom[®]) of fenprocoumon (marcoumar[®])) zijn er diverse therapeutische opties naast het lokaal behandelen van de bloeding, zoals:

- * het stoppen van VKA behandeling,
- * suppletie met vitamine K
- * toedienen van protrombine complex concentraten (vier factoren concentraat (PCC)).

Niet geactiveerd protrombine complex concentraat (PCC) bevat de vier vitamine K afhankelijke procoagulante factoren (II, VII, IX, X), naast proteïne C en proteïne S. Toedienen van PCC heeft een direct effect op de door VKA veroorzaakte stollingsstoornis. PCC is verkrijgbaar als Cofact[®] of als Beriplex[®]. De samenstelling van Cofact[®] is iets anders dan van Beriplex[®], maar dit is niet klinisch relevant. In het JBZ wordt Cofact[®] gebruikt.

2. Wat is de halfwaardetijd van acenocoumarol

- A. 8-11 uur
- B. 30-40 uur
- C. 140- 160 uur



2. Wat is de halfwaardetijd van acenocoumarol

- A. **8-11 uur**
- B. 30-40 uur
- C. 140- 160 uur

Feedback:

Stoppen van de vitamine K antagonisten resulteert in een spontane normalisatie van de INR. De daling van de INR na het staken van een VKA is afhankelijk van het gebruikte antistollingsmiddel: acenocoumarol heeft een halfwaardetijd van ongeveer 11 uur, terwijl dit voor fenprocoumon 160 uur bedraagt.

3. U laat de INR bepalen, deze is 5,4. Wat is het beleid betreft de acenocoumarol naast een eventuele lokale interventie.

- A. acenocoumarol staken en cofact[®] toedienen, na 30 minuten INR controleren
- B. vitamine K en cofact[®] toedienen, na 30 minuten INR controleren
- C. acenocoumarol staken, vitamine K en cofact[®] toedienen, na 30 minuten INR controleren
- D. acenocoumarol staken en vitamine K toedienen, na 30 minuten INR controleren

International Normalized Ratio (INR) Calculation

$$INR = \left(\frac{PT \text{ patient}}{PT \text{ normal}} \right)^{ISI}$$

3. U laat de INR bepalen, deze is 5,4. Wat is het beleid betreft de acenocoumarol naast een eventuele lokale interventie.

- A. acenocoumarol staken en cofact[®] toedienen, na 30 minuten INR controleren
- B. vitamine K en cofact[®] toedienen, na 30 minuten INR controleren
- C. acenocoumarol staken, vitamine K en cofact[®] toedienen, na 30 minuten INR controleren**
- D. acenocoumarol staken en vitamine K toedienen, na 30 minuten INR controleren

Feedback

Vitamine K zorgt voor aanmaak van de vitamine K afhankelijke stollingsfactoren. Vult het tekort aan vitamine K veroorzaakt door acenocoumarol aan. De werking begint pas na 6 uur en is optimaal na 24-48 uur.

Cofact[®] (protrombinecomplex) bevat de 4 vitamine K afhankelijke stollingsfactoren en werkt gelijk na toediening.

Feedback

Acuut levensbedreigende bloedingen onder VKA's

Stop VKA en cito INR bepalen. **Attentie, door de bloeding zelf kan de INR de komende uren nog stijgen!**

- Geef vitamine K 10 mg intraveneus (vitamine K 10 mg/10 ml NaCl 0,9%). **Cave langzaam (in \geq 30sec.) toedienen.**
- Geef cofact[®] (protrombinecomplex) tot INR < 1,5 (voor dosering en inloopsnelheid zie protocol 029470, hoofdstuk 1 blz 10)

NB Indien de ernst van de bloeding zodanig is dat de INR uitslag niet kan worden afgewacht kan ook, na afname van de INR, direct 40 ml (= 1000 IE) cofact[®] worden gegeven. Na bekend worden van de INR kan dan altijd worden 'bij-gedoseerd'.

CASUS 10

- Mevrouw Rust.
- Komt op de SEH binnen na een auto-ongeval.
- Er is sprake van een levensbedreigende miltbloeding.
- Blijkt een DOAC, dabigatran, te gebruiken.

**1. De DOAC blijkt 4 uur geleden ingenomen te zijn.
Wat geeft u als eerste om het effect van de DOAC
te verminderen zodat het bloeden afneemt?**

- A. vitamine K
- B. cofact[®]
- C. trombocytconcentraat
- D. praxbind[®]

1. De DOAC blijkt 4 uur geleden ingenomen te zijn.
Wat geeft u als eerste om het effect van de DOAC
te verminderen zodat het bloeden afneemt?

- A. Vitamine K
- B. cofact[®]
- C. Trombocytenconcentraat
- D. praxbind[®]**



2. Er is een antidotum beschikbaar; idarucizumab (= Praxbind®). Is dit antidotum voor alle DOAC's geschikt?

- A. Ja
- B. Alleen voor rivaroxaban
- C. Alleen voor apixaban
- D. Alleen voor dabigatran



2. Er is een antidotum beschikbaar; idarucizumab (= Praxbind). Is dit antidotum voor alle DOACs geschikt?

- A. Ja
- B. Alleen voor rivaroxaban
- C. Alleen voor apixaban
- D. Alleen voor dabigatran**

Feedback:

Voor de behandeling van een bloeding met **dabigatran (Pradaxa)** is er een selectief antidotum **idarucizumab (Praxbind)** beschikbaar. Het is een gehumaniseerd monoklonaal antilichaamfragment dat met een zeer hoge affiniteit bindt aan (ongebonden) dabigatran, ongeveer 300 × zo sterk als de bindingsaffiniteit van dabigatran voor trombine. Het idarucizumab-dabigatrancomplex is een zeer stabiel complex en neutraliseert zo het anticoagulerend effect van dabigatran. Het werkt onmiddellijk na toediening en heeft een werkingsduur van ongeveer 12 uur.

Voor de **Factor Xa remmers** (Apixaban, Edoxaban, Rivaroxaban):

Protrombinecomplex-concentraat (**Cofact®**) in hoge doses is voorlopig nog de behandeling van eerste keus bij ernstige bloedingen.

Dosering:

* Ernstige bloeding 25 IE/kg lichaamsgewicht i.v. (afroonden op 250 IE=10ml)

* Levensbedreigende bloeding 50 IE/kg lichaamsgewicht i.v. (afroonden op 250IE=10ml)

Indien met cofact® onvoldoende resultaat bereikt wordt kan **andexanet alfa(Ondexxya®)** overwogen worden.

3. Welke van de onderstaande acties zijn juist?

Meerdere antwoorden zijn mogelijk

1. Stop dabigatran, lokale hemostase, prik het pakket “massaal bloedverlies”
2. Geef 2x een ampul Praxbind[®] van 2,5 gram
3. Geef Andexanet als een bolusinjectie gevolgd door een 2 uur durend infuus
4. Geef erythrocytentransfusie volgens de 4,5,6 regel en trombocytentransfusie indien de trombo's < 50×10^9 /liter zijn
5. Geef Cofact[®], maximaal 50IE/ kg lichaamsgewicht
6. Indien geen effect volg het protocol “massaal bloedverlies”

- A. 1, 2, 4 en 6 zijn juist
- B. 1, 3, 4 en 6 zijn juist
- C. 1, 4, 5 en 6 zijn juist
- D. 1, 4 en 6 zijn juist

3. Welke van de onderstaande acties zijn juist?

Meerdere antwoorden zijn mogelijk

1. Stop dabigatran, lokale hemostase, prik het pakket “massaal bloedverlies”
2. Geef 2x een ampul Praxbind[®] van 2,5 gram
3. Geef Andexanet als een bolusinjectie gevolgd door een 2 uur durend infuus
4. Geef erythrocytentransfusie volgens de 4,5,6 regel en trombocytentransfusie indien de trombo's < 50×10^9 /liter zijn
5. Geef Cofact[®], maximaal 50IE/ kg lichaamsgewicht
6. Indien geen effect volg het protocol “massaal bloedverlies”

A. 1, 2, 4 en 6 zijn juist

B. 1, 3, 4 en 6 zijn juist

C. 1, 4, 5 en 6 zijn juist

D. 1, 4 en 6 zijn juist

CASUS 11

Patiënte Leerdam

60 jaar

Coloncarcinoom waarvoor 5 maanden geleden een hemicolectomie, nabehandeld met chemo

3 maanden geleden een trombosebeen rechts ontwikkeld en gebruikt hiervoor Fraxiparine forte® 1x daags 0,8ml

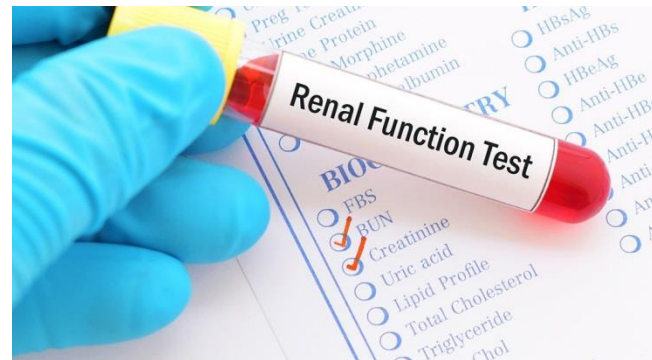
1. Wat is van belang om de benodigde therapeutische dosering Fraxiparine forte® te bepalen?

- A. Nierfunctie en lichaamsgewicht
- B. Lichaamsgewicht en overige medicatie
- C. Leverfunctie en lichaamsgewicht
- D. Nierfunctie en leverfunctie
- E. Lichaamsgewicht en lengte



1. Wat is van belang om de benodigde therapeutische dosering Fraxiparine forte® te bepalen?

- A. **Nierfunctie en lichaamsgewicht**
- B. Lichaamsgewicht en overige medicatie
- C. Leverfunctie en lichaamsgewicht
- D. Nierfunctie en leverfunctie
- E. Lichaamsgewicht en lengte



2. Mevrouw weegt 80 kg en heeft een eGFR van 40ml/min Heeft zij de juiste dosering Fraxiparine forte®?

- A. Ja, 1x0,8 ml Fraxiparine forte® is de juiste dosering
- B. Nee, de juiste dosering is Fraxiparine forte® 1x0,4ml
- C. Nee, de juiste dosering is Fraxiparine forte® 1x0,6ml



2. Mevrouw weegt 80 kg en heeft een eGFR van 40ml/min

Heeft zij de juiste dosering Fraxiparine forte®?

- A. Ja, 1x0,8 ml Fraxiparine forte® is de juiste dosering
- B. Nee, de juiste dosering is Fraxiparine forte® 1x0,4ml
- C. Nee, de juiste dosering is Fraxiparine forte® 1x0,6ml**

Feedback: Dosering Fraxiparine forte® (=19000IE/ml)/Fraxiparine® (9500IE/ml)

Gewicht (kg)	eGFR >60ml/min.	eGFR 30-60ml/min.	e.GFR <30ml/min.	
<50	1x 7600IE= 1x0,8ml Fraxiparine®	1x 5700IE= 1x0,6ml Fraxiparine®	1x 3800IE= 1x0,4ml Fraxiparine®	
50-70	1x11400IE= 1x 0,6ml Fraxiparine forte®	1x 7600IE)= 1x0,8ml Fraxiparine®	1x 5700IE= 1x0,6ml Fraxiparine®	
70-90	1x 15200IE= 1x 0,8ml Fraxiparine forte®	1x 11400IE= 1x 0,6ml Fraxiparine forte®	1x 7600IE= 1x0,8ml Fraxiparine®	
>90	1x 19000IE= 1x 1,0ml Fraxiparine forte®	1x 15200IE= 1x 0,8ml Fraxiparine forte®	90-120kg	1x 9500IE= 1x1,0ml Fraxiparine®
			>120kg	1x 11400IE= 1x 0,6ml Fraxiparine forte®

Nadroparine is verkrijgbaar als:

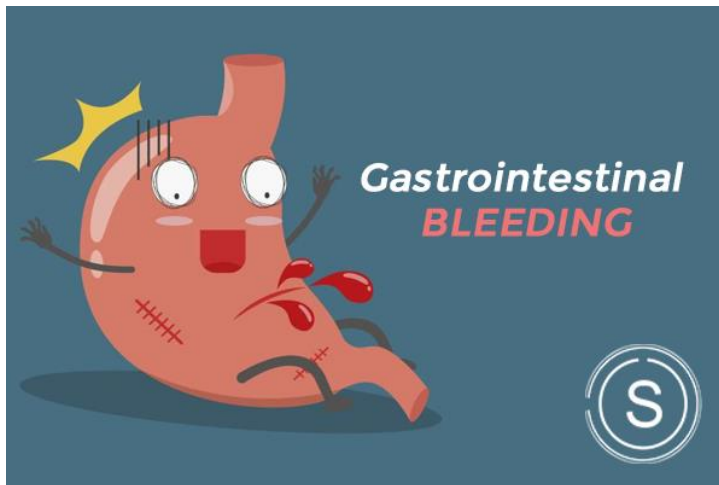
Fraxiparine® (nadroparine: 9500IE aXa/ml) is verkrijgbaar in 0,3ml/0,4ml/0,6ml/0,8ml en 1,0ml

Fraxiparine Forte® (nadroparine: 19000IE aXa/ml) is verkrijgbaar in 0,6ml. 0,8ml en 1,0ml

3. Patiënte wordt gezien op de SEH met een collaps bij fors rectaal bloedverlies.

Je wil de Fraxiparine forte[®] couperen, wat is hierbij van belang?

- A. De dosering Fraxiparine forte[®] die gebruikt wordt
- B. Het tijdstip van de laatste injectie
- C. beide



3. Patiënte wordt gezien op de SEH met een collaps bij fors rectaal bloedverlies.

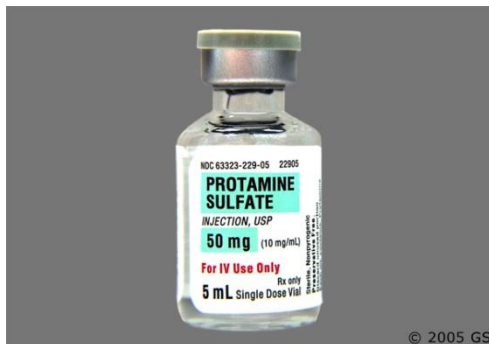
Je wilt de Fraxiparine forte® couperen, wat is hierbij van belang?

- A. De dosering Fraxiparine forte® die gebruikt wordt
- B. Het tijdstip van de laatste injectie
- C. beide**



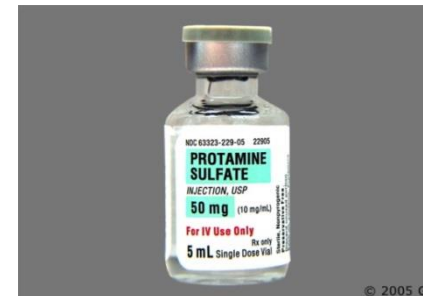
4. Zij gebruikte dus 1x 0,8ml Fraxiparine forte® (=15.200 IE) en de laatste injectie was 3 uur geleden. Wat is de behandeling?

- A. 150mg protamine (1mg per 100 IE)
- B. 50mg protamine
- C. 75mg protamine (0,5mg per 100 IE)
- D. 200mg protamine



4. Zij gebruikte dus 1x 0,8ml Fraxiparine forte® (=15.200 IE) en de laatste injectie was 3 uur geleden. Wat is de behandeling?

- A. 150mg protamine (1mg per 100 IE)
- B. 50mg protamine**
- C. 75mg protamine (0,5mg per 100 IE)
- D. 200mg protamine



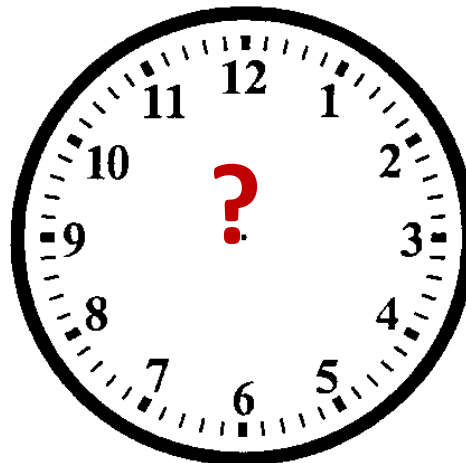
Feedback:

Geadviseerd wordt om 1 mg per 100 IE LMWH te geven, **met een maximum van 50 mg**, als de LMWH minder dan acht uur tevoren is gedoseerd. Bij aanhoudend bloeden kan nogmaals 0,5 mg per 100 IE eenheden LMWH worden gegeven (met een maximum van 50mg).

Als de LMWH meer dan acht uur geleden is gedoseerd, kan een kleinere dosis protamine worden gegeven

5. Is protamine altijd voldoende effectief bij gebruik van Fraxiparine forte®?

- A. Alleen indien de laatste dosering Fraxiparine forte® korter dan 8 uur geleden gegeven is
- B. Ja, onafhankelijk van het tijdstip van de laatste dosering Fraxiparine forte®
- C. Nee, je moet rekening houden met het feit dat de anti Xa werking niet volledig geantagoneerd wordt met protamine



5. Is protamine altijd voldoende effectief bij gebruik van Fraxiparine forte®?

- A. Alleen indien de laatste dosering Fraxiparine forte® korter dan 8 uur geleden gegeven is
- B. Ja, onafhankelijk van het tijdstip van de laatste dosering Fraxiparine forte®
- C. Nee, je moet rekening houden met het feit dat de anti Xa werking niet volledig geantagoneerd wordt met protamine**

Verder verkennen

Informatie binnen het JBZ

Door de complexiteit rondom antistollingsmedicatie hebben er zich in het JBZ incidenten en calamiteiten voorgedaan.

Sinds +/- 2000 is er een antistollingscommissie gestart, sinds 2020 is er een casemanager antistolling aangesteld en sinds april 2021 een tweede casemanager antistolling, zodat er tijdens kantooruren altijd een casemanager antistolling aanwezig is.

De casemanagers zijn artsen met de nodige expertise op het gebied van antistollingsmedicatie en zijn actief lid van de antistollingscommissie van het JBZ. Ze zijn mede verantwoordelijk voor protocol updates rondom antistolling en kwaliteitsbewaking.

Ze zijn dé spin in het web wat betreft de antistollingszorg in het JBZ. Klinische patiënten met gebruik van antistolling kunnen actief gemonitord worden en er wordt een consultfunctie (**sein 2766**) vervuld bij vragen of problemen rondom stollings- /of bloedingsproblemen. Op basis van VIM's worden specifieke verbeteracties ingezet omtrent stollingszorg. Tevens is er sprake van een nauwe samenwerking met de trombosedienst.



BEDANKT VOOR UW AANDACHT