

Perioperatieve zorg bij hemostasestoornissen

Perioperatieve zorg bij hemostasestoornissen	1
Consult.....	2
Voldoende gegevens	2
Patiënt en Chirurg:	3
Stollingsprodukt:	3
Behandelplan praktisch:	4
Bij een eenmalige toediening	4
Bij een bolusinjectie en continu-infusie	4
Patiënt	5
Anesthesist en zaalarts.....	5
Zaalarts en zaal verpleegkundige:.....	5
Apotheek:	5
Stollingslaboratorium:.....	5
Algemeen:.....	5
Voorbeelden	7
Continu infuus bij lage dosering (protocol kinderafdeling)	7
Factor VII deficiëntie	8
Voorbeeld tekst EPD hemofilie A, staat ook onder werkdocumenten	8
Voorbeeld tekst EPD Hemofilie B, staat ook onder werkdocumenten	9
Voorbeeldtekst EPD M von Willebrand, staat ook onder werkdocumenten	11
Stroomdiagram perioperatieve zorg.....	16
Auteur:.....	17

Consult

Een consultvraag kan zowel via de patiënt, de chirurg of de verpleegafdeling waar de patiënt is opgenomen gaan. Dit kan een consult zowel klinisch als poliklinisch zijn, bijvoorbeeld:

Klinisch:

- Een opname voor een operatieve ingreep.

Poliklinisch:

- Een onderzoek of ingreep op de dagbehandeling.
- Een advies voor een tandheelkundige ingreep.
- Een hemofiliepatiënt met een bloeding.
- Een advies tijdens de bevalling.

Voldoende gegevens

De verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of dienstdoende stollingsarts zoekt de gegevens op in het medisch dossier en beoordeelt of deze voldoende zijn om een behandelplan te schrijven (de patiënten die in het Hemofilie Behandelcentrum geregistreerd zijn hebben een behandelplan (in laatste brief of probleemlijst) waarin deze gegevens staan). Belangrijk is:

- Wat heeft de patiënt; hemofilie A of B, M. von Willebrand etc.
- Welke ingreep krijgt de patiënt.
- Wat is de voorgeschiedenis.
- Wat is het gewicht van de patiënt.
- Wat zijn de risico's voor de patiënt (remmer/virus)
- De aanwezigheid van een remmer moet preoperatief uitgesloten zijn:
 - Bij milde/ matig ernstige hemofilie patiënten wordt (binnen 4-6 weken) na elke incidentele toediening van stollingsfactorpreparaat een remmer bepaald. Deze uitslag staat in het EPD (anti factor) kijk of hier sprake van kan zijn en gebeurd is. Zo niet, dan eerst een remmer bepaling aanvragen. Bij spoed; overleg met de behandelaar/hematoloog en het stollingslaboratorium.
 - Bij (matig) ernstige hemofilie patiënten is dit bij het (half)jaarlijks polibezoek gedaan
- Hoeveel exposure dagen heeft de patiënt?
 - Gebruik het product uit het behandelplan of overleg met de hemofiliebehandelaar of dienstdoende hematoloog welk product te gebruiken.
- Kan de ingreep mbv DDAVP (Minrin®) plaats vinden (bij milde hemofilie A en M von Willebrand). Belangrijk:
 - Is de patiënt bekend met hart- en vaatziekten, boven de 60 jaar of is er sprake van risicofactoren.
 - Is er een opbrengstmeting bekend. Indien een opbrengstmeting gewenst is maak een afspraak (plaats een order) via het dagcentrum.
- Maak zo nodig een vervolgspraak om de diagnostiek compleet te maken.
- Denk aan lopende studies; bijv. Opticlot-to Win, (Little) David, zie op de website bij studies.

Is aanvullende diagnostiek verricht dan geef je akkoord voor inplanning aan;

Patiënt en Chirurg:

Zeg dat de operatie (bij voorkeur) wordt gepland aan het begin van de week, en niet als eerste op het programma (vanwege logistiek rond suppletie en opbrengstmeting (in het weekend)).

Maak een behandelplan in overleg met de verpleegkundig specialist/consulent of behandelaar. Gebruik het protocol dat op de website staat <https://hematologiegroningen.nl/protocollen/> en pas dit toe op de individuele patiënt. Op de website staat wat te doen bij welke soort van ingreep.

Bij twijfel of onduidelijkheid overleg je met de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie, hemofiliebehandelaar of dienstdoende hematoloog.

Stollingsprodukt:

Zie produktoverzicht op de website van de NVHP:

<https://www.nvhp.nl/documentatie-materiaal/productoverzicht-uitleg-kenmerken.html>

Assortiment UMCG:

Factor VIII (Recombinant): Refacto AF, Advate, Elocta (langwerkend factor VIII gefuseerd met IgG-Fc).

Factor IX (Recombinant): Benefix, Idelvion (langwerkend factor IX gefuseerd met albumine).

VWF (humaan plasma): Haemate P, Wilfactin*

Factor VII (humaan plasma); Factor VII*

Haemocomplettan (fibrinogeen, humaan plasma).

* niet op voorraad , moet besteld

Novoseven; bij remmers en verworven hemofilie (altijd iom de behandelaar).

Belangrijk:

- Voor continue toediening wordt géén langwerkend product gebruikt.
- Keuze product door behandelaar en staat in het behandelplan.

Desmopressine (DDAVP)

Minrin 4mcg/ml i.v,

Octostim nasaal 1,5 mg/ml

Als DDAVP een behandeloptie is, verdient dat de voorkeur boven suppletie met factor VIII.

Tranexaminezuur:

Wij geven bij nagenoeg iedere ingreep tranexaminezuur in een dosering van 3-4 dd 1 gram gedurende vijf tot tien dagen, aan te vangen de avond vóór de ingreep.

! Bij massale hematurie uit de bovenste urinewegen bestaat het risico van ureter-obstructie

Behandelplan praktisch:

Bij een eenmalige toediening (bv vooraf aan een tandheelkundige ingreep);

- Zodra je de datum hebt van de ingreep maak je de order voor het dagcentrum voor de toediening van het stollingsproduct.
- Zet het behandelplan (bladwijzer; beleidsnotitie) in het EPD.
- Denk aan een remmer bepaling; na laatste suppletie bepaald?
- Geef ook tranexaminezuur bij.

Bij een bolusinjectie en continu-infusie (bv bij een knievervangings):

- Schakel de Verpleegkundig specialist/consulent in, zij coördineren het hele zorgproces.
- In geval van spoed:
 - Zet het behandelplan in het EPD (voorbeelden website documenten: <https://hematologiegroningen.nl/protocollen/>
 - Denk na over de hoeveelheid die in de (bolus)sput gaat; laat niets verloren gaan (kosten).
 - Bereken voor maximaal 24 uur.
 - Rond af naar hele ampullen;

Hemofilie:

- Er zijn verschillende concentraties van stollingsfactoren verkrijgbaar per ampul van soms gelijk volume (bv Refacto AF heeft als hoeveelheid oplosmiddel bij zowel de 250,500,1000 als de 2000 EH 4 ml).
 - (de afspraak is om in de kliniek de kleine ampullen te gebruiken (500 EH) om meer volume te krijgen (max; 50 ml spuit) en om rekenfouten te voorkomen.
- Belangrijk: voor continue toediening wordt géén langwerkend product gebruikt.

M. von Willebrand:

- Let goed op de verhouding vWF en FVIII in Haemate P, en de hoeveelheid oplosvloeistof bv; het poeder bevat factor VIII 500 IE, vonwillebrandfactor 1200 IE in 10 ml oplosvloeistof. Gebruik voor de berekening de vonWillebrandfactor eenheden, (noteer zo nodig beide; VWF en factor VIII (dit staat op het doosje)).
- Wilfactin bevat alleen Von Willebrand factor. Het is niet op voorraad maar kan besteld worden voor een geplande ingreep.

Factor VII concentraat: (zie ook factor VII deficiëntie bij voorbeelden)

- Er is nog weinig ervaring met factor VII, overleg altijd met de hemofiliebehandelaar.
- De apotheek heeft alleen factor VII concentraat met ampullen van 600EH (10 ml) in hun assortiment en niet op voorraad.
 - Hiervoor moet een bewustzijnsverklaring voor ingevuld worden (bij medicatie order)

Bespreek het behandelplan met de:

Patiënt:

- Denk aan de risico's; remmers, virusoverdracht, bloedingen. Als patient lang niet op spreekuur is geweest vindt dit poliklinisch plaats; een afspraak inplannen.

Anesthesist en zaalarts:

- Als LMWH standaard is bij deze ingreep dan pas starten op dag +1 zodra duidelijk is dat er geen bloeding is postoperatief en te continueren zolang stollingsfactor boven de 50% is (denk er ook aan om die weer te stoppen).
- Dit- stollingsfactor boven de 50% - geldt ook voor epidurale of spinale anaesthesie (catheter verwijderen), NSAID's, coumarines, intramusculaire injecties. Overleg bij twijfel met de hemofiliebehandelaar.

Zaalarts en zaal verpleegkundige:

- Het behandelplan uitschrijven in het EPD (zie standaard tekst als bijlage).
- Vraag om een consultorder voor (vervolg)beleid.
- Orders plaatsen.
- Bespreek het plan.
- Zorg ervoor dat de stollingsproducten tijdig besteld en goed geleverd zijn; hetzij via de zaalverpleegkundige of de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie.
- Labafname: wie neemt af op tijdstip, instructie; welke buis en goed gevuld.
- Overleg of er verpleegkundige ondersteuning nodig is bij het oplossen en toedienen; schakel dan de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie in: 46836 of 19393.
- Laat het infuus bij voorkeur de avond ervoor inbrengen en niet in het bloedvat waar de patiënt zichzelf prikt.

Apotheek:

- Breng de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie op de hoogte van de ingreep, zij zullen de apotheek vragen voldoende stollingsfactor te bestellen voor deze ingreep.
- Een beschrijving van de middelen vindt je op docportal onder geneesmiddelen protocol.

Stollingslaboratorium:

- Breng het Stollingslaboratorium tijdig op de hoogte (12363)
 - Wat er bepaald moet worden op grond van de basale waarde.
 - Doorgeven welk product wordt gebruikt of welke essay.
 - Tijdstip (en duur) van de opbrengstbepaling.

Algemeen:

- Als de toediening verandert op geleide van de uitslag of volgens protocol, geef dit door aan de zaalarts/verpleegkundige en maak een notitie in het EPD, indien mogelijk pas je de order aan. Pas zo nodig ook de hoeveelheid in de spuit aan (liever niet langer dan 24 uur laten lopen).
- Mocht de toedieningsvorm wijzigen (bv de apotheek levert een andere afvulling/concentratie) maak een nieuwe berekening, verander het behandelplan in EPD en maak een nieuwe order. Liever voorkomen; overleg met de apotheek.
- Soms kan de pompstand niet lager, in dat geval maken we een verdunning; zie Continu infuus bij lage dosering (protocol kinderafdeling).

- Bij ontslag;
 - geef (zo nodig) een vervolgbehandelplan mee en instructie wanneer er contact moet worden opgenomen.
 - plaats een order voor een afspraak over 6 (4-10) weken voor controle en een remmerbepaling.
 - let er op dat er geen antistolling wordt meegegeven.

Voorbeelden

Hemofilie

Dhr. R. heeft ernstige hemofilie A. Hij moet binnenkort voor OK, namelijk een nieuwe knie. Hij komt trouw elk halfjaar op de polikliniek, heeft nooit een remmer gehad, en gebruikt 3x per week 1500 IE Refacto AF. Zijn gewicht is 85 kg.

Wat geef je als bolus?

Factor VIII streefwaarde: 80-100%. Eigen waarde FVIII:C: <1%.

1 E FVIII concentraat per kg geeft 2% stijging in het plasma. Dus: $((100-0)*85)/2 = 4250$ E bolus IV. Je hebt ampullen van 500 IE besteld (2.5 ml per stuk). Je rondt af naar 4000 IE.

Wat komt er in de pomp?

3 E/kg/uur is de aanbevolen pompstand voor ernstige hemofilie A (Zie [website](#)). $(3 * 85)$ per uur = 255 IE per uur. Bij 500 IE/2,5ml wordt pompstand dan: $2,5/500*255 = 1,275$ afronden naar 1,3 ml/uur.

Dit betekent maximaal 6000 IE = 30 ml in de pomp, dus maximaal 12 ampullen/2,5 ml in de pomp.

De opbrengst na de bolus was 95%. Na de OK, op de verkoever, was het FVIII gehalte 82%. Er wordt besloten de pomp zo te laten staan. De volgende ochtend is het FVIII gehalte 71%. Dat is dus te laag. Er wordt besloten de pomp op te hogen, maar geen bolus te geven, omdat het klinisch met de patiënt erg goed gaat. Streefwaarde is 80-100%. De patiënt lijkt dus wat meer te verbruiken dan voorspeld, misschien dat dit nog toeneemt. Daarom wordt er besloten te richten op 90% de volgende ochtend. De nieuwe pompstand is dan $1.3 * (90/71) = 1.7$ ml/min.

Bij een matig-ernstige afwijking houdt je rekening met de eigen waarde;

Bijvoorbeeld: eigen waarde Factor IX is 33%, gewicht 90 kg.

Wat geef je als bolus?

Factor streefwaarde: 100%.

$((100-33)*90 = 6000$ EH factor IX (afgerond) bolus.

Wat komt er in de pomp?

Bij matig ernstige hemofilie is het aantal E/kg/uur lager; in dit geval $(2*90)$ per uur = 180 IE per uur. Bij 500 IE/5ml wordt pompstand dan: $5/500*180 = 1,8$ ml/uur.

Dit betekent maximaal 4000 IE = 40 ml in de pomp.

Aanpassing van de pompstand?

Bij aanpassing houdt je ook rekening met de eigen factor;

Bijvoorbeeld; de uitslag is de volgende dag 110% streef is 80-100%; $110-33 = 77$, streef $90-33 = 57$. Berekening pompstand is dan: $1.8 * (57/77) = 1.33$ ml/min

Continu infuus bij lage dosering (protocol kinderafdeling)

Los een ampulnaam stollingsproduct.... van 500 IU op met bijbehorende oplosmiddel

De hoeveelheid in de ampul is dan 500 IU stollingsproduct

Haal de oplossing uit de ampul met een 20 ml spuit

Vul de spuit aan met NaCl 0.9% tot 20 ml
De oplossing is nu 25 IU/ml

Factor VII deficiëntie

Factor VII concentraat is uit plasma bereid product 1 EH/kg lichaamsgewicht -> 2 tot 2,5 % stijging plasma factor FVII, T1/2=4-6 uur.

- De streefwaarde voor goede hemostase is 20-30%. Daarna, afhankelijk van de ingreep en revalidatie traject, kun je streven naar 10-20% voor enkele dagen.
- Hoeveelheid berekenen:
- Bolusinjectie
 - o 1 EH factor VII per kilogram geeft 2 tot 2,5 % stijging van FVII in het plasma. Wij gaan uit van 2% net zoals factor VIII.
 - o De halfwaarde tijd van FVII is 4-6 uur (1/3-1/2 van factor VIII).
 - o Bolus wordt dan $25 * 0.5 * \text{kg} = \dots$ EH
- Continuïnfuus
 - o (Is bij factor VIII 3E/kg/h)
 - o Hier is de streefwaarde 1/4 (20-30% ipv 100%)
 - o De halfwaardetijd is 2-3x korter
 - o Dit vermenigvuldig je: $3 * 1/4 * 2.5 * \text{gewicht} = \text{aantal eenheden per uur}$
 - o Spuit klaar maken voor 12 uur in verband met houdbaarheid en hoeveelheid product.
- In spoedsituaties wordt recombinant FVIIa (NovoSeven) gebruikt.

Voorbeeld tekst EPD hemofilie A, staat ook onder werkdocumenten

Patiënt is bekend met Hemofilie A, eigen factor VIII %

Algemeen:

- Stollingsarts in consult vragen voor perioperatieve begeleiding gedurende de opname.
- Twee uur voor de ingreep: factor VIII suppleren naar >80-100 % gevolgd met continu infusie.
- Product: Refacto AF 500 EH in 4 ml. (voor de 1e dagX..... EH bestellen).
- Gewicht: .. kg
- Tranexaminezuur (Cyklokapron) 3 maal daags 1 gram per os, start avond voor OK, continueren gedurende dagen.
- Infuus niet in elleboog/pols/handvenen waarin patiënt zelf thuis spuit.

PRAKTISCH gezien op ... (datum):

- Preoperatief: via spuitpomp bolus van EH om ...:.. uur, in 10-15 minuten in laten lopen.
- Gevolgd door continu infuus 3 EH/kg/uur = EH/uur. Oplossing is 4 ml/ 500 EH. Dus pompstand is ml/uur.

- Klaarmaken in spuit voor maximaal 24 uur: .. ml/..... EH Refacto AF. Spuit niet verwisselen voordat deze leeg is!
- **Naast spuitenpomp (via zelfde naald) alléén NaCl 0,9 % waakinfuus laten lopen.**
- Factor VIII (chromogeen) bepalen om uur (15 minuten nadat de bolus is ingelopen).
- (Stollingslaboratorium belt de waarde door aan de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of dienstdoende stollingsarts en indien factor VIII spiegel adequaat is, zal patiënt vrijgegeven worden voor operatie).
- Direct postoperatief opnieuw Factor VIII (chromogeen) spiegel bepalen.
- Post-operatief dagelijks Factor VIII (chromogeen) spiegel bepalen.

BELANGRIJK:

- Tijdens opname mag alléén in overleg met de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of stollingsarts gegeven;
 - LMWH (nadroparine) in profylactische dosering zodra duidelijk is dat er geen bloeding is na de operatie en te continueren zolang stollingsfactor boven de 50% is.
 - epidurale of spinale anaesthesie, NSAID's, coumarines, intramusculaire injecties.
- Bloedafname voor factor VIII meting in vacuümbuis met blauwe dop, niet uit arm met factor VIII infuus (vacuümbuis moet volledig gevuld).
- TED- of Comprinet-kousen ter preventie van trombose tijdens operatie en post-operatief bij immobilisatie.
- Continueren pomp gedurende dgn.
 - Dag van ingreep en dag 1 streven naar factor IX spiegel rond: 80-100%
 - Dag 2-5 postoperatief rond: 50-80%
 - Dag 6-7(10) postoperatief rond: 30-50%
 - Daarna over op profylaxe schema (indien van toepassing).
- Ondersteuning van verpleegkundig specialist/consulent hemofilie rondom hele zorgproces is mogelijk tijdens kantooruren; neem contact op met: 46836 of 19393; (M. Voskuilen en/of F. Yspeerd).

Bij vragen en/of problemen altijd contact opnemen met de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie (46836 of 19393) of de dienstdoende stollingsarts (77038 of via de centrale).

Voorbeeld tekst EPD Hemofilie B, staat ook onder werkdocumenten

Patient is bekend met Hemofilie B en gaat op, voor.....
eigen factor IX %

Algemeen:

- Stollingsarts in consult vragen voor perioperatieve begeleiding gedurende de opname.
- Twee uur voor de ingreep: factor IX suppleren naar >80-100 % gevolgd met continu infusie.

- Product: Benefix; 500 EH in 5 ml. (voor de 1e dagX..... EH bestellen).
- Gewicht: ..kg
- Tranexaminezuur (Cyklokapron) 3 maal daags 1 gram per os, start avond voor OK, continueren gedurende dagen.
- Infuus niet in elleboog/pols/handvenen waarin patiënt zelf thuis spuit.

PRAKTISCH gezien op ..-. (datum):

- Preoperatief: bolus van EH om ...:.. uur, in 10-15 minuten in laten lopen.
- Gevolgd door continu infuus 3 EH/kg/uur= EH. Oplossing is 5 ml/ 500 EH. Dus pompstand is ml/uur.
- Klaarmaken in spuit voor maximaal 24 uur: .. ml/..... EH Benefix. Spuit niet verwisselen voordat deze leeg is!
- Naast spuitenpomp (via zelfde naald) alléén NaCl 0,9 % waakinfluus laten lopen.
- Factor IX bepalen om ...:.. uur (15 minuten nadat de bolus is ingelopen).
- (Stollingslaboratorium belt de waarde door aan de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of dienstdoende stollingsarts en indien factor IX spiegel adequaat is, zal patiënt vrijgegeven worden voor operatie).
- Direct postoperatief opnieuw Factor IX spiegel bepalen.
- Post-operatief dagelijks Factor IX spiegel bepalen.

BELANGRIJK:

- Tijdens opname mag alléén in overleg met de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of stollingsarts gegeven;
 - LMWH (nadroparine) in profylactische dosering zodra duidelijk is dat er geen bloeding is na de operatie en te continueren zolang stollingsfactor boven de 50% is.
 - epidurale of spinale anaesthesie, NSAID's, coumarines, intramusculaire injecties.
- Bloedafname voor factor IX meting in vacuümbuis met blauwe dop, niet uit arm met factor IX infuus (vacuümbuis moet volledig gevuld).
- TED- of Comprinet-kousen ter preventie van trombose tijdens operatie en post-operatief bij immobilisatie.
- Continueren pomp gedurende dgn.
 - Dag van ingreep en dag 1 streven naar factor IX spiegel rond: 80-100%
 - Dag 2-5 postoperatief rond: 50-80%
 - Dag 6-7(10) postoperatief rond: 30-50%
 - Daarna over op profylaxe schema (indien van toepassing).
- Ondersteuning van verpleegkundig specialist/consulent hemofilie rondom hele zorgproces is mogelijk tijdens kantooruren; neem contact op met: 46836 of 19393; (M. Voskuilen en/of F. Yspeerd).

Bij vragen en/of problemen altijd contact opnemen met de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie (46836 of 19393) of de dienstdoende stollingsarts (77038 of via de centrale).

Voorbeeldtekst EPD M von Willebrand, staat ook onder werkdocumenten

Patient is bekend met M. von Willebrand type en gaat op voor.....

Eigen: factor VIII %, vWF:Ag%, vWF:RCF%

Algemeen:

- Stollingsarts in consult vragen voor perioperatieve begeleiding gedurende de opname.
- Twee uur voor de ingreep: von Willebrandfactor (VWF) suppleren naar >80-100 % gevolgd met continu infusie.
- Product: Haemate P 1200 EH VWF/500 EH factor VIII met 10 ml oplosmiddel. (voor de 1e dagX 1200 EH (VWF) bestellen).
- Gewicht: ..kg
- Tranexaminezuur (Cyklokapron) 3 maal daags 1 gram per os, start avond voor OK, continueren gedurende dagen.
- Infuus niet in elleboog/pols/handvenen waarin patiënt zelf thuis spuit (indien van toepassing).

PRAKTISCH gezien op ... (datum):

- Preoperatief: bolus van EH om ...:.. uur, in 10-15 minuten in laten lopen.
- Gevolgd door continu infuus 1,5 EH/kg/uur= EH. Oplossing is 10ml/ 1200 EH. Dus pompstand is ml/uur.
- Klaarmaken in spuit voor maximaal 24 uur: ... ml/..... EH Haemate P. Spuit niet verwisselen voordat deze leeg is!
- Naast spuitenpomp (via zelfde naald) alléén NaCl 0,9 % waakinfluus laten lopen.
- vWF:Ag of vWF:RCF bepalen om ...:.. uur (15 minuten nadat de bolus is ingelopen).
- (Stollingslaboratorium belt de waarde door aan de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of dienstdoende stollingsarts en indien vWF spiegel adequaat is, zal patiënt vrijgegeven worden voor operatie).
- Direct postoperatief opnieuw vWF:Ag of vWF:RCF spiegel bepalen.
- Post-operatief dagelijks vWF:Ag of vWF:RCF spiegel bepalen.

BELANGRIJK:

- Tijdens opname mag alléén in overleg met de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of stollingsarts gegeven;
 - LMWH (nadroparine) in profylactische dosering zodra duidelijk is dat er geen bloeding is na de operatie en te continueren zolang stollingsfactor boven de 50% is.
 - epidurale of spinale anaesthesie, NSAID's, coumarines, intramusculaire injecties.
- Bloedafname voor VWfactor meting in vacuümbuis met blauwe dop, niet uit arm met von willebrand infuus (vacuümbuis moet volledig gevuld).
- TED- of Comprinet-kousen ter preventie van trombose tijdens operatie en post-operatief bij immobilisatie.

- Continueren pomp gedurende dgn.
 - Dag van ingreep en dag 1 streven naar factor IX spiegel rond: 80-100%
 - Dag 2-5 postoperatief rond: 50-80%
 - Dag 6-7(10) postoperatief rond: 30-50%

- Ondersteuning van verpleegkundig specialist/consulent hemofilie rondom hele zorgproces is mogelijk tijdens kantooruren; neem contact op met: 46836 of 19393; (M. Voskuilen en/of F. Yspeerd).

- Bij vragen en/of problemen altijd contact opnemen met de verpleegkundig specialist/consulent hemofilie (46836 of 19393) of de dienstdoende stollingsarts (77038 of via de centrale).

Het perioperatieve Zorgpad bij Hemostasestoornissen

Werkproces: Het bereiken van hemostase

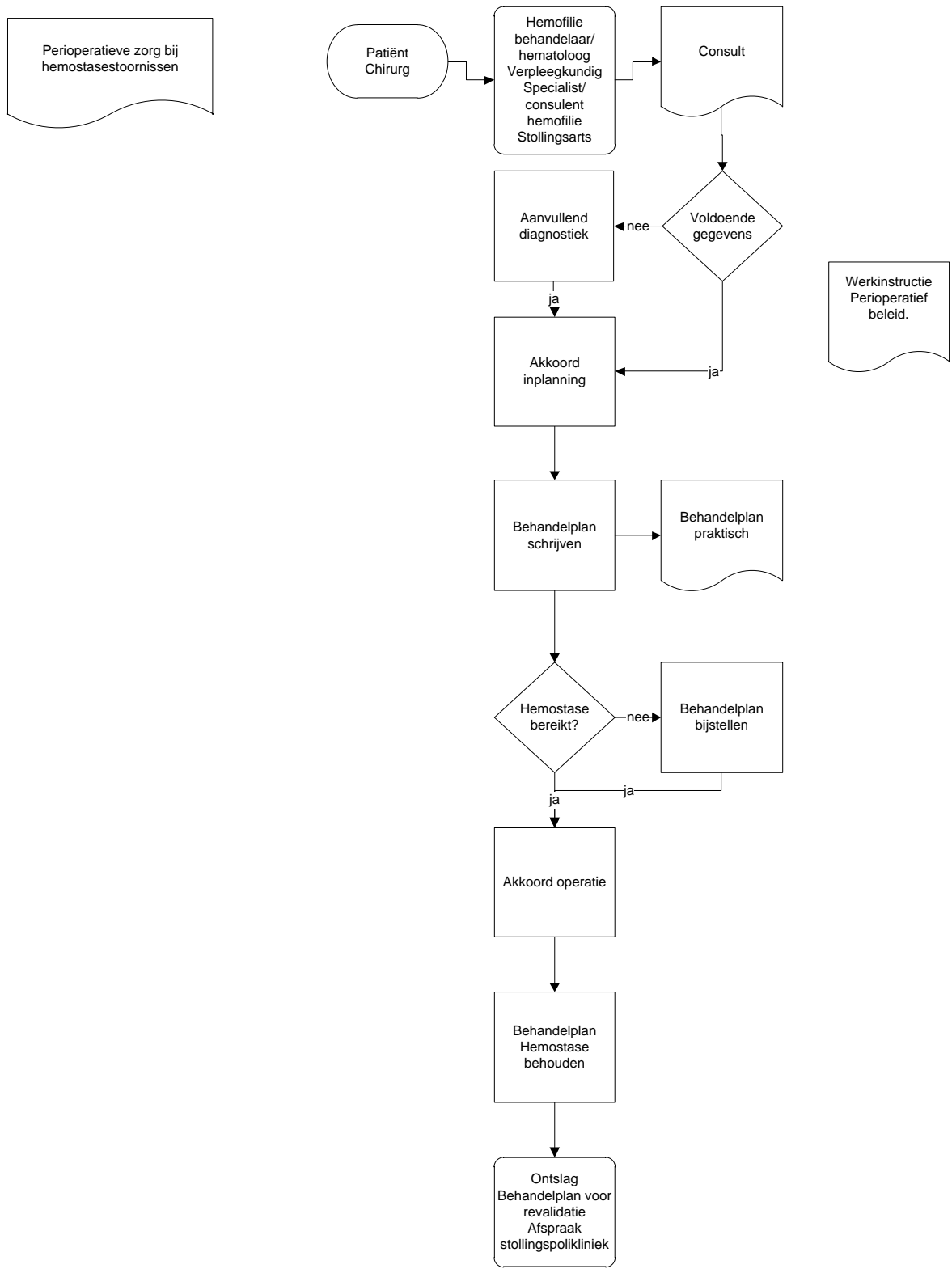
Daar waar behandelplan staat kan ook beleidsplan worden gelezen.

Supplier	Input	Proces	Output	Customer
Patiënt Chirurg	Vraagt akkoord inplanning voor operatie en daarbij een behandelplan.	Consult Verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts. Verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts zoekt gegevens op in het EPD en beoordeeld of deze afdoende zijn om een behandelplan te schrijven. Vraagt feedback aan hemofiliebehandelaar/hematoloog. Nieuwe patiënten (en patiënten die lang niet zijn geweest) krijgen een afspraak op het stollingspreekuur. Geeft akkoord inplanning Geeft niet akkoord inplanning	Akkoord inplanning naar chirurg/patiënt. Niet akkoord inplanning; afspraak maken op stollingspreekuur voor aanvullend diagnostiek. Nieuwe patiënt of lang niet geweest; afspraak stollingspreekuur bij; hemofiliebehandelaar/hematoloog	Patiënt Chirurg
Patiënt Chirurg	Aanvullend gegevens verzamelen en diagnostiek Afspraak voor bloedafname order laboratoriumbepaling Bloed naar laboratorium.	Spreekuur hemofiliebehandelaar/hematoloog Consult Verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts. Laat bloed afnemen en onderzoeken in het laboratorium. Medische voorgeschiedenis wordt compleet gemaakt.	Diagnostiek aangevuld Maakt gegevens compleet: akkoord inplanning naar chirurg/patiënt	Patiënt Chirurg
Patiënt Chirurg	Behandelplan schrijven. Richtlijn hemostasestoornissen in: www.hematologiegroningen.nl Werkinstructie: Perioperatieve zorg bij hemostasestoornissen. uitvoering van afspraken EPD; behandelplan order laboratoriumbepaling order medicatie	De Verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts kan behandelplan schrijven en bespreken met de patiënt. Vraagt feedback aan hemofiliebehandelaar/hematoloog. Breng het stollingslaboratorium op de hoogte. Het behandelplan wordt in het elektronisch patiëntendossier (het EPD) geschreven en doorgesproken met de patiënt, arts en verpleegkundige van de verpleegafdeling en de anesthesist. De afdelingsarts plaatst orders; consult	Behandelplan geschreven	Patiënt Chirurg Anesthesist Zaalarts Verpleegkundigen Hemofilie- verpleegkundige Stollingslaboratorium Apotheek

		stollingsarts, medicatie en laboratorium.		
Patiënt Chirurg	Bereiken van hemostase voor akkoord operatie	Uitvoering van behandelplan door verpleegkundige afdeling of/en verpleegkundig specialist/consulent hemofilie.	Hemostase is bereikt; akkoord voor operatie. Hemostase is niet bereikt; bijstellen behandelplan	Patiënt Chirurg
Patiënt Chirurg	Bijstellen behandelplan Bereiken van hemostase voor akkoord operatie Aanvullend behandelplan: Het EPD	Verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts stelt behandelplan bij. Uitvoering van aanvullend behandelplan door verpleegkundige afdeling of/en verpleegkundig specialist/consulent hemofilie.	Hemostase is bereikt; akkoord voor operatie	Patiënt wordt veilig geopereerd Chirurg kan veilig opereren
Patient	Behouden van hemostase totdat wond genezen is. EPD Stollingslaboratorium Apotheek Verpleegafdeling	Behouden van veilige hemostase; vervolg behandelplan door Verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts in notitie in het EPD. Vraagt zo nodig feedback aan hemofiliebehandelaar/hematoloog. Uitvoering van vervolg behandelplan door verpleegkundige afdeling of/en verpleegkundig specialist/consulent hemofilie. De afdelingsarts plaatst orders: medicatiewijzigingen en bepaling laboratorium.	Hemostase behouden, akkoord voor revalidatie	Patiënt Fysiotherapeut

Patiënt	Behandelplan voor revalidatie (indien van toepassing). Ontslag	Behouden van veilige hemostase; voor eventuele revalidatie. Vervolg behandelplan door verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts. Vraagt zo nodig feedback aan hemofiliebehandelaar/hematoloog. Uitvoering van vervolg behandelplan door verpleegkundig specialist/consulent hemofilie . Ontslagprocedure door verpleegkundig specialist/consulent hemofilie of Stollingsarts: Afspraak op stollingsspreekuur voor: Remmerbepaling	Veilige hemostase voor revalidatie (indien van toepassing). Ontslag	Patiënt Fysiotherapeut
---------	---	--	--	---------------------------

Stroomdiagram perioperatieve zorg



Locatie werkinstructie: www.hematologiegroningen.nl

Perioperatieve zorg bij hemostasestoornissen

Auteur: M.A.J. Voskuilen

Functie: Verpleegkundig Specialist

Eigenaar: K. Meijer

Functie: internist-hematoloog, hemofiliebehandelaar volwassenen, hoofd sectie Stolling.

Afdeling/instelling: sectie Stolling, afdeling Hematologie, Universitair Medisch Centrum Groningen.

Datum laatste wijziging: 31-12-2019

Inhoud wijziging: Layout, assortiment stollingsmedicatie UMCG en beleid voor patiënten die lang niet zijn geweest.

Revisie: jaarlijks (zichtbaar op website; <https://hematologiegroningen.nl/protocollen/>) of eerder indien noodzakelijk.

Doel: Het bereiken van voldoende hemostase, bij een patiënt met hemofilie om een chirurgische ingreep of onderzoek veilig te laten plaats vinden.

Definitie: Het (continu) toedienen van stollingsfactorconcentraat via een perifere of centrale lijn bij een chirurgische ingreep of onderzoek.

Indicatie: Een chirurgische ingreep of onderzoek waarbij het ontbrekende stollingsfactor in het bloed gecorrigeerd moet worden om bloedingen te voorkomen.

Verantwoordelijkheden: Het continu toedienen van stollingsfactorconcentraat is volgens de wet BIG voor beroepsbeoefenaars een voorbehouden handeling.