

Fluxus postpartum

September 2022

Definitie ziektebeeld

Men spreekt van fluxus post partum (HPP: hemorragia postpartum) bij meer dan 1000 ml vaginaal bloedverlies

- vroege fluxus: tijdens de eerste 24 uur na de bevalling
- late fluxus: na 24 uur maar binnen 6 weken na de bevalling

Het herhalingsrisico na een eerdere HPP is 10-15%.

Een fluxus is één van de meest voorkomende oorzaken van maternale sterfte (na trombose en hypertensie).

Oorzaken

- atonie van de uterus (80% van de gevallen)
- retentio placentae, placentarest, placenta accreta/increta
- ruptuur/laceratie cervix, vagina, vulva, episiotomie
- uterusruptuur
- inversio uteri
- stollingsstoornissen: abruptio placentae, vruchtwaterembolie, HELLP syndroom, acute leverinsufficiëntie, 'dead fetus syndrome'

Doel

Het zo snel mogelijk geboren laten worden van de placenta en de oorzaak van het grote bloedverlies behandelen.

Werkwijze

Preventie bij verhoogd risico op fluxus

- Eerdere bevalling met HPP

- Grote uitzetting: meerling, polyhydramnion en/of macrosomie

- Uterus myomatosus

- Breng intraveneuze toegang aan, bij voorkeur 18G (groen) of meer. Bij een klinische partus een waakinfuus en bij een poliklinische partus (MR) een waaknaald
- Lab; bepaal bloedgroep/rhesus (indien niet bekend) kruisbloed, Hb, Ht en trombocyten
- Actief leiden van het nageboortetijdperk
 - Afnavelen volgens protocol
 - 5 IE Oxytocine i.m. of i.v.
 - placenta geboren laten worden
- Direct na de geboorte van de placenta start de obstetrie-verpleegkundige een infuuspomp met 10 IE oxytocine voor 4 uur (stand 12,5 ml/uur)
- De eerstelijns/tweedelijns verloskundige verricht verder alle handelingen als gebruikelijk bij een (poli)klinische partus, inclusief hechten en nakijken van de neonat

Algemeen

Indien mogelijk laat 1 persoon notuleren bij bloedverlies:

- Tijdstippen
- Bloedverlies (wegen)
- Interventies: hulp, medicamenten, manoeuvres
- Intraveneuze vulling (hoeveelheid/wat)

Parallele actie 1^e lijn

Aanhoudend bloedverlies > 500cc of placenta nog in situ 30 minuten postpartum

Hulp

- Waarschuw dienstdoende gynaecoloog of verloskundige
- Oproepen Ambulance door verwijzer
- SBAR overdracht
- Indien overdracht verloskundige dan besluit deze of dienstdoend gynaecoloog al ingeschakeld moet worden.
- De dienstdoende gynaecoloog informeert, op basis van de verkregen informatie en eigen inschatting van de situatie, telefonisch de nodige hulpverleners in het ziekenhuis:
 - de dienstdoende anesthesist
 - het OK complex
 - de SEH in het geval van aankondiging instabiele patiënt of volle verloskamers

Actie

- Laat de kraamvrouw niets eten of drinken bij overmatig bloedverlies
- Herhaal 5 IE synto
- Infuus prikken, indien mogelijk 2^e infuus (door ambulance)
- Start vullen 500 cc NaCl (z.n. in Ambulance)
- Continue uterus massage bij atonie
- Eenmalige katheterisatie of CAD overwegen
- Overweeg methergine 0,3 mg im
- Misoprostol 3 tabletten onder de tong of 4 rectaal (bij atonie)

Controle

- Bloedverlies wegen
- Bloeddruk en pols à 5 min monitoren zodra mogelijk

Tweede lijn

Algemene maatregelen bij HPP > 500 ml ('minor'):

- Waarschuw verloskundige/gynaecoloog
- Bloedverlies wegen (matjes wegen)
- Pols en saturatie continue monitoren
- Bloeddruk à 5 minuten monitoren
- Lab: kruisbloed, Hb, Ht en Trombocyten (indien nog niet bekend)
- Indien nog geen intraveneuze toegang, infuus inbrengen 18G (groen) of groter
- Start vullen met 500 ml Ringerlactaat of NaCl 0.9% (bij voorkeur verwarmd)
- Overweeg prikken tweede infuus
- Continue uterus massage bij atonie
- Eenmalige catheterisatie of CAD inbrengen
- Patiënt en partner informeren over hoeveelheid bloedverlies en beleid

Algemene maatregelen bij HPP > 1000 ml ('moderate'):

Bij HPP (>1000) dient tegelijkertijd te worden gestart met aanvullend onderzoek, medicamenteuze behandeling en volumesuppletie

- Noodbel: voor extra assistentie en gynaecoloog bellen.
- Continue uterusmassage, eventueel aortacompressie
- Pols en saturatie continue monitoren
- Bloedverlies wegen (matjes wegen)
- Medicatie; zie werkwijze onderstaand onder kopje uterotonica (bijlage 4)
- Indien nog geen CAD, CAD inbrengen. Overweeg urine productie controleren d.m.v. urimeter
- Laat CITO het Hb, Ht, en stollingsfactoren (PT sec, APTT, en fibrinogeen, calcium) bepalen (2 buizen) (zie fluxuslab, in aanvraag formulier)
- Laat 2 RBC kruizen
- 10-15 L/min O₂ toedienen, via non-rebreathing masker
- 2e infuus inbrengen indien nog niet aanwezig
- Vulling d.m.v. kristalloïden (voorkeur Ringerlactaat) onder druk (tot max 2 liter) - op geleide van verlies (1 op 1) - of op geleide van pols (vullen indien pols > 120) (streef pols < 120 sl/min)
- Houdt patiënte warm
- Overweeg bimanuele compressie
- Overweeg OK
- Patiënte en partner informeren over hoeveelheid bloedverlies en beleid
- Bij een aangekondigde shock na een bevalling thuis: overweeg de opvang op de SEH en neem een verpleegkundige en verloskundige en uterotonica mee.

Maatregelen bij HPP > 2000 ml ('severe'):

- Overweeg extra gynaecoloog erbij halen
- Overweeg overleg 3e lijn / interventie radioloog
- Indien nog geen contact gehad: bel de anesthesie/ OK team
- Lab: iom anesthesist CITO, kruisbloed, Hb, Ht, Trombocyten, APTT, PT, fibrinogeen herhalen. Calcium meebepalen
- Continue uterusmassage
- Bimanuele compressie/aorta compressie als tijdsinst
- Geef iv zoveel vocht als verloren is, begin met twee liter Ringers lactaat infuus, zo snel mogelijk; zo nodig op een drukzak en bij voorkeur verwarmd

- Volume suppletie d.m.v. RBC's (indien al 2 liter kristalloïden gegeven) en O neg bloed geven in nood
- Gooi de lege infuuszakken niet weg, maar laat ze aan de infuuspalen hangen, zodat achteraf duidelijk is hoeveel er is gegeven.
- Via het lab (7030) RBC bestellen, eventuele andere producten vaak met anesthesist: geef 2 zakjes Omniplasma (voorheen FFP) na de eerste 4 RBC; hierna moet calcium worden bijgegeven. Laat dit transfusiebeleid zo mogelijk aan de expertise van de anesthesioloog. Zie ook KIS protocol 011794 Massaal Bloedverlies.
- Transporteer patiënte naar OK, overweeg afhankelijk van de bloeding: embolisatie / overplaatsing naar de 3e lijn
- Bij aanhoudend bloedverlies overweeg naar OK te gaan:
 - MPV / natasten
 - Inspectie baringskanaal
 - Tamponade met gazen of Bakri ballon
 - Selectieve embolisatie door interventie radioloog
 - Chirurgische interventie; (zie bij bijlage 3: operatieve opties)
- overweeg thrombocyten-transfusie afhankelijk van de klinische situatie indien thrombocyten $< 50 \cdot 10^9/$
- overweeg thrombocyten-transfusie afhankelijk van de klinische situatie indien thrombocyten $< 50 \cdot 10^9/lit$ bij massaal bloedverlies wordt wel als richtlijn aangehouden een verhouding voor transfusie: RBC : Omniplasma : thrombo EH = 3 : 3 : 1

Postpartum

- Observeer het vloeien meerdere keren per dag
- Controleer de tensie, de pols en de fundus twee keer per dag en de temperatuur 2 uur postpartum. Vaker op indicatie
- Waakinfuus houden tot verloskundige/gynaecoloog aangeeft dat deze eruit mag
- Vrij eten en drinken
- De catheter wordt verwijderd op indicatie. Let hierna op of de vrouw binnen 6 uur plast. Begeleid de vrouw de eerste keer naar het toilet
- Stimuleer mevrouw te mobiliseren
- Cave Sheehan (beschadiging hypofyse) bij doorgemaakte hypotensieve fase

Waarschuw de verloskundige of gynaecoloog bij:

- abnormaal bloedverlies (>100 cc in 30 minuten)
- het niet spontaan kunnen urineren van mevrouw binnen 6 uur na de partus of verwijderen van een verblijfskatheter

Anemie

- afhankelijk van de uitslag van Hb en fysieke gesteldheid blijft mevrouw 1 tot 2 dagen
- afhankelijk van de hoeveelheid bloedverlies krijgt mevrouw RBC, Ferro infuus of ferrofumaraat en/of foliumzuur toegediend:
 - Hb lager dan 4,0: overleg met gynaecoloog RBC's
 - indien het Hb $> 4,0$ is en mevrouw klachten heeft overleg met de gynaecoloog/verloskundige: RBC's of ferinject?
 - Indien het Hb 4-5 is, laat het infuus in en overleg met gynaecoloog over ijzer intraveneus
 - Indien het Hb lager is dan 6,0 start met Ferrofumaraat 1x per dag 200 mg en Foliumzuur 0,5mg per os
 - Indien mevrouw RBC heeft gehad geen Ferrofumaraat geven

De eerste 6 uur na een fluxus of bij blijvend ruim bloedverlies of bij medicatie wat intraveneus gegeven wordt, moet mevrouw door een O-verpleegkundige verzorgd worden.

Bakri- ballon

Deze blijft 12-24 uur in situ, alleen in opdracht van de gynaecoloog verwijderen

Voel de fundus stand: de hoogte is mede afhankelijk van de hoeveelheid vloeistof wat in de ballon zit, de fundusstand mag niet oplopen. Zie OK- verslag, MOSOS.

Leeg laten lopen van Bakri-ballon: spreek dit af met de dienstdoende gynaecoloog (vaak eerst de helft leeg laten lopen en na ca 1-2 uur de rest). In die tijd regelmatig controle bloedverlies en fundus contractie en hoogte. Bloedverlies meten à 30 minuten, bij bloedverlies > 100cc per 30 minuten, verloskundige/gynaecoloog waarschuwen.

Ontslag

- Mevrouw voelt zich goed
- De situatie is stabiel
- Het vloeien is normaal
- Instrueer mevrouw: indien tot er met 10^e dag klachten de verloskundige of de huisarts bellen. Na 10^e dag de huisarts bellen
- Geef de ouders checklist ontslag mee

Theoretische achtergronden

1. Classificatie van de mate van bloedverlies en bijbehorende symptomen (Hypovolemische shock):

	Klasse I	Klasse II	Klasse III	Klasse IV
Bloedverlies	<1000	2000	3000	4000
Bloedverlies (vol %)	< 15%	15%-30%	30%-40%	>40%
Hartfrequentie	<100	>100	>120	>140
Bloeddruk systolisch	normaal	normaal	verlaagd	Verlaagd
Bloeddruk diastolisch	normaal	verhoogd	verlaagd	verlaagd
Diurese (ml/uur)	>30	20-30	5-15	nihil
CZS	enige angst	angst	verwardheid	lethargie

Tabel 2, shock-verschijnselen in geval van hemorragie bij volwassenen, ATLS/MOET classificatie

2. Risicofactoren voor HPP

Algemene voorgeschiedenis:

- BMI > 35 g/m²
- Aziatische etniciteit
- Pre-existente hypertensie
- Trombocytopathie/-penie
- Stollingsstoornis

Obstetrische voorgeschiedenis:

- Hemorrhagie postpartum
- MPV
- Sectio caesarea
- Grande multipara (>3)

Huidige graviditeit:

- Grote uitzetting (meerling, groei > p95, polyhydramnion)
- Bloedverlies 2e/3e trimester
- Antistolling gebruik durante partu
- Zwangerschapshypertensie
- Preeclampsie of HELLP-syndroom
- Hb <6.5 mmol/l (3e trimester)
- AD < 31 weken
- IUVD
- Placenta praevia

Durante partu/postpartum:

- Inleiding

- Langdurige baring
- Koorts durante partu
- Tocolyse
- Episiotomie
- Kunstverlossing
- Sectio (electief/spoed)
- Retentio placentae

Beïnvloedende factoren voor een fluxus pp (HPP) < 24 uur:

- Langdurige partus of extreem snelle partus
- Primaire of secundaire weenzwakte
- Multipara/grande mult
- Overrekking uterus: macrosomie kind, polyhydramnion, meerling
- HPP i.a., MPV i.a.
- IUVD
- Intra uteriene infectie
- Uterusafwijkingen/myomen
- Extreme vroeggeboorte (verhoogde kans op placentarest)
- Gemelli
- Stollingsstoornis
- Fundusexpressie
- Kunstverlossing/sectio

N.B. Een fluxus dient te worden behandeld als uterusatonie tot het tegendeel blijkt!

3. Operatieve opties

Allemaal onder antibiotische profylaxe

Fase 1	<p>manuele placentaverwijdering en/of natasten of curettage. Indien de placenta 30 minuten na de baby niet geboren kan worden, wordt een manuele placenta verwijdering aangemeld op de OK en bij de anesthesioloog. Vanwege de grote kans op (verborgen) bloeding in het tweede half uur na de geboorte van de neonat, wordt deze ingreep altijd als spoedindicatie behandeld (streven naar starten van de behandeling binnen 15 minuten)</p> <p>inspectie en hechten van vaginale en cervicale laesies</p> <p>Bakri balloncatheter in utero gevuld met water of fysiologisch zout 250 - 500 cc. Effectief tot 80% van de cases. (Aust N Z J Obstet Gynaecol. 2009 Aug;49(4):445.) Geschikt ook voor tamponade van bloedingen uit het niet contractiele onderste uterussegment, bijvoorbeeld na bevalling of sectio c. bij (partiële) placenta previa. Er kan dan aan de katheter getrokken worden na plaatsing. Laat 12-24 uur in situ.</p>
Fase 2	<p>overweeg interventie-radiologische embolisatie alleen na voltooiën van fase 1 en bij een haemodynamisch voldoende stabiele patiënte.</p> <p>Op OK is de huidige c-boog niet geschikt voor eind-vat embolisatie maar tussenoplossing is ballonplaatsing in Aa. Iliaca interna. Er is geen 7x24 uur beschikbaarheid van een interventieradioloog (J. Lips en J. Vd Laan)</p>
Fase 3	<p>bij onvoldoende effect: op tijd besluiten tot laparotomie</p> <p>verkrijg toestemming voor eventueel hysterectomie</p> <p>laat transfusiebeleid en stollingscorrectie aan de anesthesioloog en/of intensivist</p> <p>vraag een collega gynaecoloog mee te opereren</p> <p>Overweeg inwendige aortacompressie bij aanhoudend bloedverlies</p> <p>B-Lynch hechting met resorbeerbare hechting</p> <p>onderbinden van de Aa. uterinae waar deze de uterus binnenkomen en zo nodig craniaal en caudaal daarvan extra steken aan beide zijden van de uterus. Neem een "flinke hap" uterus mee maar niet te lateraal door het Lig. Latum (a vue) vanwege de ureteren</p>
Fase 4	<p>hysterectomie: bij voorkeur supravaginaal</p> <p>Gebruik een sealing klem (Ligasure of Voyant) geschikt voor open chirurgie (dus niet laparoscopische tang). Het werkt sneller en droger dan doorsteken.</p>

4. Uterotonica

<p>Oxytocine (Syntocinon®)</p>	<p>langzaam i.v. of i.m. 1 ampul = 5 EH in 1 ml. 10 EH i.m. of langzaam i.v. als eerste keus behandeling van atonie.</p> <p><i>halfwaardetijd: 3-17 minuten</i> <i>werking na i.m. houdt 30-60 minuten aan (i.v. iets korter)</i> <i>kan ook gegeven worden voor de geboorte van de placenta</i> voor aanhoudend effect: 10 EH in 4 uur worden gegeven; spuitpomp syntocinon; bijv. in 48 ml NaCl maximale dagdosis is 25 EH</p> <p>Het inspuiten van de navelstrengvene met oxytocine in fysiologisch zout lijkt in lichte mate effectief in het voorkomen van manuele placentaverwijdering (RR: 0.86; 95% CI: 0.72 to 1.01). Het inspuiten met alleen NaCl 0,9% is niet effectief.</p>
<p>Sulproston (Nalador®)</p>	<p>prostaglandine E2 derivaat en krachtig uteronicum bij atonie na de geboorte van de complete placenta kan het gegeven worden: 1 ampul poeder = 500µg. los op in 49 ml. fysiologisch zout in de spuitpomp. Start met de eerste spuit in een half uur (stand 100 ml/uur) en onderhoud: 6-10 ml/uur = 100 µg/uur in iv-infuus zijlijn. <i>halfwaardetijd ca. 2 uur</i> maximale dosis is 1500 mcg per 24 uur (3 ampullen) longoedeem is voorgekomen bij combinatie met veel vochtinfusie Astma en ernstige hypertensie zijn contra-indicaties voor Nalador. Misoprostol heeft dit nadeel niet. Bij Sulproston (Nalador®) gebruik mag de borstvoeding gecontinueerd worden.</p>
<p>Misoprostol (Cytotec®)</p>	<p>prostaglandine E1 en krachtig uteronicum <i>In vergelijkende studies inferieur vergeleken met oxytocine en sulproston: geen eerste keus. Bestaat alleen als tabletten van 200 µg en capsules van 25 µg. Geen parenterale toediening</i> <i>halfwaardetijd: 20-40 minuten</i> <i>het kan worden toegediend per os, anaal en sublinguaal. Bij een HPP is vaginale toediening door het bloedverlies niet handig</i></p> <p>de snelste serumspiegel-piekwaarde wordt verkregen na sublinguale toediening van 3 tabletten (= 600 µg) of rectaal 4 tabletten van 200 mcg.</p> <p>bij HPP thuis zal de verloskundige volgens de afspraken VSV eerst 10 IE oxytocine i.m. geven en eventueel herhalen. Misoprostol is geïndiceerd bij een atonie of onbegrepen HPP na de geboorte van de placenta. In uitzonderingsgevallen kan het gegeven worden ook bij (partiële) retentio placenta thuis en fors bloedverlies. Misoprostol wordt door de verloskundige gegeven zo mogelijk na telefonisch overleg met de dienstdoende gynaecoloog en diens toestemming</p> <p><i>Misoprostol is effectiever dan placebo bij de preventie van HPP maar minder effectief dan parenteraal oxytocine (Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 3. Art. No.: CD000494)</i> <i>frequente bijwerkingen van misoprostol zijn temperatuurstijging tot >38°C, trillen en diarree.</i></p>

<p>Tranexamine- zuur (Cyclokapron)</p> <p>(Traxidot)</p>	<p>Stollingsverbeteraar / fibrinolyse-remmer <i>Cyclokapron ampullen 100mg/ml van 5 ml</i> <i>Halfwaardetijd: 3 uur. Werkzaamheid ca. 8 uur</i> <i>Geen interacties met andere relevante medicatie</i></p> <p>1000mg (2 ampullen) langzaam iv geven in 10 minuten (bv in 100cc NaCl flacon), zodra er >1000cc bloedverlies is. Infuusstand 600 ml/uur</p> <p>Niet geven bij actieve trombose of embolie, ernstige nierinsufficiëntie of convulsies.</p>
<p>Factor VIIa (NovoSeven)</p>	<p>Bij ernstige stollingsafwijkingen en aanhoudend bloedverlies Indicatie en toediening alleen door de anesthesioloog in uiterste gevallen</p>