

Postpartum blødning

Lill Trine Nyfløt, Drammen (Lill.Trine.Nyflot@vestreviken.no)

Trond Michelsen, OUS

Guri Gjerdalen, OUS

Jenny Resvold, Kalnes

Tori Husum, HUS

Eirild Espeseth

Ferenc Mascali, HUS

Torger Aarstad Aase, anestesilege, OUS

Silje Pettersen, OUS

Anne Flem Jacobsen, OUS

ANBEFALINGER

Vi anbefaler behandling av anemi i svangerskapet (I).

Vi anbefaler 5 IE oksytocin i.m. som primærprofylakse til alle ved normal fødsel (I).

Vi anbefaler 3 IE oksytocin (kan gjentas x 2) eller Karbetocin 100 µg, langsomt i.v som primærprofylakse ved keisersnitt (I).

Vi anbefaler å samholde estimert blodtap og fysiologiske parametre for tidlig påvisning av postpartumblødning.

Vi anbefaler tranexamsyre 1 g i.v. før hudincisjon ved keisersnitt dersom kinnen har økt risiko for postpartumblødning (I).

Vi anbefaler tranexamsyre 1 g i.v. tidlig ved alvorlig postpartumblødning (I).

Vi anbefaler oksytocininfusjon 50 IE/500 ml NaCl/Ringer, 150 ml/time intravenøst ved postpartumblødning (I).

Vi anbefaler at det ved vedvarende behov for volumresuscitering (etter maksimalt 2000 ml varmet Ringer Acetat) gis inntil 4 enheter SAG før initiering av balansert transfusjon inkludert fibrinogenkonsentrat. Dette forutsetter «vanlig» postpartumblødning uten mistenkt koagulopati (I).

DEFINISJONER

Tidlig postpartumblødning: >500 ml i løpet av de første 24 timer etter fødselen.

- Alvorlig postpartumblødning: > 1500 ml blødning eller ved tegn/symptomer på hypovolemi uavhengig av estimert blødningsmengde; takykardi (>100 slag per min), hypotensjon (systolisk BT <90mmHg) og takypnoe (RF>20 per min).
- Livstruende postpartumblødning: > 40 % blodtap (2800 ml hos en kvinne på 70 kg).

Sen postpartumblødning: fra 24 timer til 12 uker postpartum.

EPIDEMIOLOGI

Postpartumblødning >500 ml: ca. 35 % av alle fødende
Alvorlig postpartumblødning >1500 ml: ca. 5 %.

Referanse:
MFR Statistikkbank 2023.

ÅRSAKER

Tone: uterusatoni (60-80 %).

Trauma: rifter, hematom, uterusruptur, uterusinversjon (10 %).

Tissue: placenta- og hinnerester (inkl. placenta accreta, percreta, increta) (10-30 %).

Thrombin: koagulopati/disseminert intravaskulær koagulasjon (DIC) (1 %).

Husk at flere etiologiske faktorer kan opptre samtidig.

Sen postpartumblødning

Viktigste årsaker: Placenta- og hinnerester og/eller infeksjon i uterus.

- Oyelese Y, Ananth CV. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. Clin Obstet Gynecol. 2010;53:147-56.

FOREBYGGENDE TILTAK I SVANGERSKAPET

- Identifisering og behandling av anemi.

Antenatal anemi bør undersøkes og behandles adekvat i svangerskapet. Behandling reduserer forekomsten av anemi etter fødsel, samt insidensen av lav fødselsvekt (I). Det er påvist en sammenheng mellom anemi i svangerskapet (Hb < 9 g/dl) og større blodtap under fødsel. I tillegg dekompeniserer kvinner med anemi raskere ved en alvorlig blødning. [Lenke til kapittel om anemi i svangerskapet.](#)

- Identifisering av pasienter med forhøyet risiko for postpartumblødning
Gravide med betydelig forhøyet risiko for postpartumblødning bør selekteres til riktig behandlingsnivå i tråd med Nasjonal faglig retningslinje for fødselsomsorgen.

Referanser:

- Nasjonal faglig retningslinje for fødselsomsorgen, Helsedirektoratet, 2024. [Fødselsomsorgen - Helsedirektoratet](#)
- Nasjonal faglig retningslinje for svangerskapsomsorgen. Kapittel 5: Rutineblodprøver i blodet til gravide. [Svangerskapsomsorgen - Helsedirektoratet](#)
- Pena-Rosas JP, De-Regil LM, Dowswell T, Viteri FE. Daily oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2012;12:CD00473
- Haider BA, Olofin I, Wang M, Spiegelman D, Ezzati M, Fawzi WW, et al. Anaemia, prenatal iron use, and risk of adverse pregnancy outcomes: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2013;346:f3443.

RISIKOFAKTORER for postpartumblødning

Risikovurdering av alle fødende ved innleggelse:

- Vi foreslår at kvinner med høy risiko for postpartumblødning (se tabell 1) får innlagt minst 2 grove venekanyler, og måler Hb, trc, EVF, APTT, INR, fibrinogen og blodtypeantistoffscreening ved innleggelse til fødsel.
- Vi foreslår at kvinner med høy risiko får økt oksytocinprofylakse.

- Vi foreslår at kvinner med kjent koagulopati får laget en individuell tverrfaglig plan i samråd med hematolog og anestesilege.

Risikoprofil må vurderes fortløpende fordi risikofaktorer kan opptre både før og under fødsel og akkumuleres.

Husk at også kvinner uten kjente risikofaktorer kan utvikle postpartumblødning.

Tabell 1. Risiko for postpartumblødning

Høy risiko for postpartumblødning:	
vi foreslår <i>måling av hb, trc, EVF, APTT, INR, fibrinogen, blodtypeantistoffscreening, minst 2 grove venekanyler og økt oksytocinprofylakse</i>	
Antepartum faktorer	
Tidligere postpartumblødning > 1500 ml	
Aktiv antepartum blødning.	
Anemi med Hb <9,5	
Lavt sittende placenta, placenta previa og invasiv placenta (accreta/increta/percreta).	
Koagulasjonsforstyrrelser pga. tilstander som alvorlig preeklampsi, HELLP, akutt fettlever, fostervannsemboli, placentalsøsning.	
Blødningstilstand som ved ITP, von Willebrands sykdom, Hemofili A og B, Trombasteni.	
Intrauterin fosterdød	

Moderat risiko for postpartumblødning:	
Prepartum	Intrapartum
Maternell høy alder	Mistanke om chorionamnionitt i fødsel
Maternell fedme eller undervekt	Langvarig fødsel
Myoma uteri	Oksytocin-stimulering av rier
Grand multipara (>4 tidligere fødsler)	Operativ forløsning
Overstrukket livmor: flerlinger, polyhydramnion, stort barn (estimert >4000g)	
Bruk av dalteparin (Fragmin)/enoksaparin (Klexane)	
Tidligere keisersnitt eller uteruskirurgi	
Induksjon	

Referanser

- Nyflot LT, Sandven I, Stray-Pedersen B, Pettersen S, Al-Zirqi I, Rosenberg M, et al. Risk factors for severe postpartum hemorrhage: a case-control study. BMC Pregnancy Childbirth. 2017;17:17.
- Oyelese Y, Ananth CV. Postpartum hemorrhage: epidemiology, risk factors, and causes. Clin Obstet Gynecol. 2010;53:147-56.
- Postpartum hemorrhage, BMJ Best practice, 2024. [Postpartum haemorrhage.pdf](#)
- NICE. Intrapartum care. 2023
- Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage: Green-top Guideline No. 52. BJOG. 2017;124:e106-e49.
- FIGO PPH guideline
- Gallos ID, Papadopoulou A, Man R, Athanasopoulos N, Tobias A, Price MJ, et al. Uterotonic agents for preventing postpartum 3. stadiumum haemorrhage: a network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev. 2018;12:CD011689.
- Salati JA, Leathersich SJ, Williams MJ, Cuthbert A, Tolosa JE. Prophylactic oxytocin for the third stage of labour to prevent postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Apr 29;4(4):CD001808. doi: 10.1002/14651858.CD001808.pub3. PMID: 31032882; PMCID: PMC6487388.
- Novikova N, Hofmeyr GJ, Cluver C. Tranexamic acid for preventing postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2015; 6:CD007872.

- Simonazzi G, Bisulli M, Saccone G, Moro E, Marshall A, Berghella V. Tranexamic acid for preventing postpartum blood loss after cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. Acta Obstet Gynecol Scand. 2016;95:28-37.

PRIMÆRPROFYLAKSE VED FØDSEL/KEISERSNITT

1. Vi anbefaler 5 IE oksytocin i.m. ved vaginal fødsel (I).
 - a) Vi foreslår ytterligere 3 IE oksytocin langsamt i.v. ved økt risiko for PPB (II).
2. Vi anbefaler 3 IE oksytocin langsamt i.v. ved keisersnitt, kan gjentas x 2 (I). Oksytocin titteres én og én enhet intravenøst. Større bolusdoser til pasienter med kjent hjertesykdom og/eller hypovolemi kan gi sirkulasjonskollaps.
3. Vi anbefaler Karbetocin (langtidsvirkende syntetisk oksytocin) 100 mcg i.v. som alternativ til oksytocin ved keisersnitt.
4. Vi anbefaler i.v. tranexamsyre (1 g i.v.) før hudincisjon ved keisersnitt dersom kvinnen har høy risiko for postpartumblødning (I).

DIAGNOSTIKK av postpartumblødning

Optimal behandling av postpartumblødning forutsetter tidlig påvisning. Det er viktig å overvåke *kliniske tegn og symptomer* på stort blodtap i tillegg til fortløpende måling av blodtap. Takykardi (>100 slag per min), hypotensjon (systolisk BT <90mmHg), takypnoe (RF>20 per min) og forsinket kapillær fylning er tegn på alvorlig postpartumblødning.

Gravide dekompenserer sent, dvs. at de kan ha store blodtap, og likevel presentere lite påvirket fysiologi. Det kreves derfor tett og tverrfaglig oppfølging (obstetrikere/anestesileger).

Samtidig hypotensjon og takykardi er ALLTID et alvorlig blødningstegn (i fravær av sepsis).

Måling av kumulativt blodtap anbefales fremfor visuell estimering:

- Ved vaginal fødsel bør alle kompresser og bleier veies fortløpende under pågående blødning. På fødestuene bør det være en liste over tørrvekten slik at denne kan trekkes fra. Alternativt kan kalibrerte blodsamlerposer brukes. Det anbefales å skifte til tørt dekke under kvinnen når barnet er født for å redusere mengden fostervann i det som samles opp og veies.
- Ved keisersnitt anbefales det å bruke kalibrerte containere til oppsamling av blod i kombinasjon med veing av kompresser.

Evt lenke til: <https://www.youtube.com/watch?v=3aKse0HbAac>

Referanse:

- WHO recommendations on the assessment of postpartum blood loss and use of a treatment bundle for postpartum haemorrhage, 2023. [9789240085398-eng.pdf](https://www.who.int/publications/m/item/9789240085398-eng.pdf)

ESTIMERT BLODTAP OG KROPPSVEKT

Små kvinner har mindre blodvolum enn større kvinner og den gravides kroppsvekt har derfor betydning for hvor stort blodtap hun tåler.

Tabell 2. Estimert blodvolum og blodtap etter kroppsvekt

Vekt (kg)	Totalt blodvolum (ml)*	15% tap (ml)	30% tap (ml)	40% tap (ml)
50	5000	750	1500	2000

60	6000	900	1800	2400
70	7000	1050	2100	2800
80	8000	1200	2400	3200

*Basert på 100ml/kg blodvolum i svangerskapet (som kan overestimere blodvolumet hos overvektige).

BEHANDLING av postpartumblødning

Det foreslås å tilby en «tiltaks pakke» som består av preventive, diagnostiske og behandlende tiltak for å forebygge og behandle postpartumblødning slik at blodtapet minimeres:

1. Behandle anemi i svangerskapet for å ivareta hemoglobinnivået
2. Risikovurdering ved innleggelse til fødsel
3. Profylaktisk uterotonika etter fødsel av barnet
4. Objektiv måling av kumulativt blodtap for tidlig erkjennelse av postpartumblødning
5. Trinnvis og rask opptrapping av behandlingsalgoritmen i nedenstående flytskjema når postpartumblødning erkjennes.

Tabell 3. Medikamentell behandling i anbefalt rekkefølge

	Medikament/dose	Gjentatt dose		
	Kontraindikasjon			
1	Oxytocininfusjon 50 IE i 500 ml NaCl/Ringer Hastighet: 150 ml/t iv.			Anbefalt (I)
2	Traneksamsyre (Cyklokapron®) 1g langsomt iv.	Kan gjentas etter 30 min, men innen 3 timer		Anbefalt (I)
3	Methylergometrin (Methergin) 0,2 mg (1ml) i.m. -eller- fortynnet i 9 ml 0,9 % NaCl, langsomt i.v.	Kan gjentas hver 2. time, inntil 5 ganger. Maksdose 1,0 mg/døgn.	KI ved koronarsykdom Relativ KI ved hypertensjon	Anbefalt (I)
4	Karboprost (Prostinfenem®) 0,25 mg i.m. eller intramyometrielt.	Kan gjentas hvert 15 min, inntil 8 ganger. Maksdose 2,0 mg/døgn.	KI ved pulmonal hypertensjon Relativt KI ved astma	Anbefalt (I)
5	Misoprostol* 0,2 mg tablett, 4 tabletter sublingualt evt. rektalt** NB! langsom absorpsjon	Kan gjentas etter 2 timer.		Foreslått (I)

*Det er ikke påvist sikker tilleggseffekt av misoprostol i kombinasjon med andre uterotonika; anbefales derfor primært hvis andre uteruskontraherende medikamenter ikke er tilgjengelige (I).

**Rektal administrasjon har en farmakokinetisk profil som gir dårligere effekt enn sublingual administrasjon.

Vi anbefaler at fødestuer og operasjonsstuer har en "blødningsboks" med alle aktuelle medikamenter tilgjengelig.

Referanser:

- Mousa HA, Blum J, Abou El Senoun G, Shakur H, Alfirevic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2014;2:CD00324
- Antifibrinolytic drugs to treat heavy bleeding after childbirth
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012964/epdf/abstract>
- Uterotonic agents for first-line treatment of postpartum haemorrhage: a network meta-analysis.
<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD012754.pub2/epdf/abstract>

- WHO recommendations on the assessment of postpartum blood loss and use of a treatment bundle for postpartum haemorrhage, 2023. [9789240085398-eng.pdf](#)
- Vogel JP et al. Effectiveness of care bundles for the prevention and treatment of PPH. J Obstet Gynecol. 2024 Jul;231(1):67-91. Doi: 10.1016/j.ajog.2024.01.012.Epub 2024 Feb 7.
- Ginnane JF, Aziz S, Sultana S, Allen CL, McDougall A, Eddy KE, et al. (2024) The cost- effectiveness of preventing, diagnosing, and treating postpartum haemorrhage: A systematic review of economic evaluations. PLoS Med 21(9): e1004461. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1004461>
- Muñoz M, Stensballe J, Ducloy-Bouthors AS, Bonnet MP, De Robertis E, Fornet I, Goffinet F, Hofer S, Holzgreve W, Manrique S, Nizard J, Christory F, Samama CM, Hardy JF. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. Blood Transfus. 2019 Mar;17(2):112-136. doi: 10.2450/2019.0245-18. Epub 2019 Feb 6. PMID: 30865585; PMCID: PMC6476742.
- Surbek D. Patient blood management (PBM) in pregnancy and childbirth: literature review and expert opinion. Arch Gynecol Obstet. 2020;301:627-41.
- Postpartum hemorrhage, BMJ Best practice, 2024. [Postpartum haemorrhage.pdf](#)
- Shander A, Hardy JF, Ozawa S, Farmer SL, Hofmann A, Frank SM, et al. A Global Definition of Patient Blood Management. Anesth Analg. 2022;135(3):476-88.
- WHO. Policy Brief: The urgent need to implement patient blood management 2021 [Available from: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240035744>
- Saving Lives, Improving Mothers' Care - Lessons learned to inform future maternity care from the UK and Ireland Confidential Enquiries into Maternal Deaths and Morbidity 2009-12

BEHANDLING VED PÅGÅENDE BLØDNING

Det er viktig at man bruker en *kombinasjon av medikamenter, mekaniske og kirurgiske metoder* for å stoppe en postpartumblødning, basert på diagnostikk av blødningsårsak.

Ved pågående (ukontrollert) blødning komprimeres aorta eller det utføres bimanuell uterus-kompresjon mens kvinnen overflyttes til operasjonsstua uten forsinkelser. Vær raskt ute med mekaniske og kirurgiske intervensjoner dersom uterotonika ikke gir blødningskontroll.

Rekkefølgen på tiltakene i flytskjemaet vil være avhengig av forløsningsmetode (vaginal fødsel eller keisersnitt). Tilgjengelig intervensjonsradiolog og kompetanse på det enkelte sykehus vil være avgjørende for valg av intervensjon.

Postpartum blødning



Bruk en kombinasjon av medikamenter, mekaniske og kirurgiske metoder, avhengig av årsak.

Før/under fødsel:

- Identifiser risikofaktorer for postpartum blødning.
- Klargjør profylaktiske tiltak.
- Tilkall lege dersom placenta ikke er forløst innen 30 min.

Tiltak ved moderat blødning (500-1000 ml) uten tegn til sjokk:

1. I.v. tilganger (2 grove kanyler)
2. Tøm urinblære, evt kateter.
3. Blodprøver: Hb, EVF, trc, INR, APTT, fibrinogen, type/screening
4. Fortløpende måling av blodtap.
5. BT, RF, puls - registreres fortløpende.
6. Oppvarmet i.v. væske (Ringer), inntil 2000 ml.
7. Vurdere mistenkt årsak og starte behandlingstiltak.

+ Medikamentell behandling

Tiltak ved større blødning (>1000 ml), pågående blødning, tegn til sjokk:

1. Tilkall hjelp inkludert anestesi.
2. Legg pasienten flatt.
3. Gi O₂ på maske.
4. Vurder transfusjon av inntil 4 enheter varmet SAG.
5. Vurder fibrinogenkonsentrat og plasmainfusjon ved mistanke om koagulopati.
6. Bimanuell uteruskompresjon eller aortakompresjon.
7. Inspeksjon og evt sutur av rifter.
8. Forløsning av placenta/manuell uthenting av rester hvis mulig.
9. Hypotermiprofylakse (varme tepper/varme væsker).

Fortløpende vurdering av overflytning til operasjonsstue.
Ved overflytning, bruk blødningsreducerende tiltak som bimanuell uteruskompresjon eller aortakompresjon

+ Medikamentell behandling

Intervensjoner på operasjonsstuen (Rekkefølge situasjons- og kompetanseavhengig)

- Bimanuell uteruskompresjon / aortakompresjon fra starten.
- Manuell uthenting av placenta/revisio. Ultralydkontroll kan være nyttig.
- Suture av dype vaginalrifter eller cervixrifter.
- Uterustamponade med ballong/Celox PPH.
- Korrigering av koagulopati.

Invasiv kirurgi / intervensjonsradiologi:

- Kompresjonssutur (B-Lynch eller Hayman) ved atoni.
- Vurder REBOA/arteriell embolisering dersom tilgjengelig.
- Ligatur av aa. uterina / aa. ovaricae.
- Ligatur av aa. iliaca internae.
- Hysterektomi.
- Pakking av buken med kompresser ved pågående blødning og DIC.

Tegn på alvorlig postpartumblødning/hypovolemi:

- Takykardi: >100 slag per min
- Hypotensjon: Systolisk BT <90 mmHg
- Takypnø: RF >20 per min
- Kapillærfylling > 2 sekunder

Finn årsaken til PPB:

- **Tone:** uterusatoni (60-80%)
- **Trauma:** Rifter, hematom, uterusruptur, uterusinversjon (10%)
- **Tissue:** Placenta/hinnerester, inkl. invasiv placenta (10-30 %)
- **Thrombin:** koagulopati/DIC (1%)

Medikamentell behandling i anbefalt rekkefølge:

Nr.	Medikament	Gjentatt dose	Kontra-indikasjoner
1.	Oxytocininfusjon 50 IE i 500 ml NaCl/Ringer Hastighet: 150 ml/t iv.		
2.	Traneksamsyre (Cyklocapron®) 1 g langsomt iv.	Kan gjentas etter 30 min, men innen 3 timer.	
3.	Methyletergometrin (Methergin®) 0,2 mg (1ml) i.m. - eller - fortynnet i 9 ml 0,9 % NaCl, langsomt i.v.	Kan gjentas hver 2. time, inntil 5 ganger. Maksdose 1,0 mg/døgn.	<u>Kl:</u> koronar-sykdom <u>Relativ Kl:</u> Hypertensjon
4.	Karboprost (Prostin®) 0,25 mg i.m. eller intramyometrielt.	Kan gjentas hvert 15 min, inntil 8 ganger. Maksdose 2,0 mg/døgn.	<u>Kl:</u> pulmonal hypertensjon <u>Relativ Kl:</u> astma

+ Medikamentell behandling

Behandlingsmål for resusitering:

- Hb under pågående blødning $\geq$ 8-10 g/dl. Ved blødningskontroll $\geq$ 7 g/dl.
- Normalisering av INR.
- Fibrinogen $\geq$ 2,5 g/L.
- Trc $\geq$ 100x10⁹/L.
- APTT: normal blødningstid.
- Temp 37°C.
- Timediurese $\geq$ 0,5 ml/kg.
- PaO₂ > 12 kPa.
- Normalisering av laktat og BE.
- Ionisert Ca²⁺ $\geq$ 1,2 mmol/L.

Ref.

- Mousa HA, Blum J, Abou El Senoun G, Shakur H, Alfirovic Z. Treatment for primary postpartum haemorrhage. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014;2:CD003249.
- Doumouchtsis SK, Papageorgiou AT, Arulkumaran S. Systematic review of conservative management of postpartum hemorrhage: what to do when medical treatment fails. *Obstet Gynecol Surv*. 2007;62:540-7.
- Hayman RG, Arulkumaran S, Steer PJ. Uterine compression sutures: surgical management of postpartum hemorrhage. *Obstet Gynecol*. 2002;99:502-6.
- Pereira A, Nunes F, Pedroso S, Saraiva J, Retto H, Meirinho M. Compressive uterine sutures to treat postpartum bleeding secondary to uterine atony. *Obstet Gynecol*. 2005;106:569-72.
- Stensæth KH, Carlsen MIS, Løvvik TS, Uleberg O, Brede JR, Søvik E. Resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) as adjunct treatment in life threatening postpartum hemorrhage: Fourteen years' experience from a single Norwegian center. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2024 May;103(5):965-969. doi: 10.1111/aogs.14767. Epub 2024 Jan 10. PMID: 38197478; PMCID: PMC11019522.
- Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage: Green-top Guideline No. 52. *BJOG*. 2017;124:e106-e49.
- Escobar MF, Nassar AH, Theron G, Barnea ER, Nicholson W, Ramasauskaite D, Lloyd I, Chandraran E, Miller S, Burke T, Ossanan G, Andres Carvajal J, Ramos I, Hincapie MA, Loaiza S, Nasner D; FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. *Int J Gynaecol Obstet*. 2022 Mar;157
- Shakur, Haleema et al. Effect of early tranexamic acid administration on mortality, hysterectomy, and other morbidities in women with post-partum haemorrhage (WOMAN): an international, randomised, double- blind, placebo-controlled trial. *Lancet*. 2017;389:2105-16.

CELOX PPH®

Celox PPH® er en intrauterin kompress som er dekket av et middel som danner en plugg som stopper blødning. Forskning tyder på en reduksjon i antall hysterektomier sammenlignet med intrauterint ballongkateter. Kan brukes både ved vaginal fødsel og keisersnitt. Den kan også brukes ved vaginale blødninger.

Celox PPH virker uavhengig av koagulasjonskaskaden og kan bidra til blødningskontroll også ved koagulasjonsdefekter/koagulasjonsbehandling.

Det er viktig å være observant for ansamsamling av blod i overkant av kompressen dersom man ikke får lagt den helt opp i fundus. Ultralyd kan være nyttig for å kontrollere beliggenheten.

REF:

- Heinrich et al. Uterine packing with chitosan-covered tamponade to treat postpartum hemorrhage. *AJOG* 2024
- Biele, C, Radtke, L, Kaufner, L, Hinkson, L, Braun, T, Henrich, W and Dückelmann, A M.. "Does the use of chitosan covered gauze for postpartum hemorrhage reduce the need for surgical therapy including hysterectomy? A databased historical cohort study" *Journal of Perinatal Medicine*, vol. 50, no. 8, 2022, pp. 1078-1086. <https://doi.org/10.1515/jpm-2021-0533>

TRANSFUSJON VED PÅGÅENDE ALVORLIG BLØDNING

Gravide har et forhøyet nivå av fibrinogen sammenlignet med ikke-gravide og det er evidens for at plasmabehovet ikke er så stort i initialfasen av en postpartumblødning. Vi anbefaler

derfor ikke å gi plasma tidlig i behandlingen av postpartumblødning med mindre det er mistanke om at det allerede foreligger koagulopati. Koagulopati kan skyldes placentaløsning, fostervannsemboli, sepsis, alvorlig preeklampsi HELLP og akutt fettlever.

Koagulopati ved postpartumblødning er assosiert med alvorlige maternelle komplikasjoner, som massiv transfusjon, hysterektomi, intensivbehandling og død.

Ved utvikling av koagulopati foreligger i de fleste tilfeller mangel på fibrinogen. Det er påvist en sammenheng mellom fibrinogennivået ved en postpartumblødning og størrelsen på det totale blodtapet. Ved mangel på fibrinogen anbefales det å gi fibrinogenkonsentrat. Plasma er en dårlig fibrinogenkilde.

Tidlig påvisning og behandling av fibrinogenmangel kan bedre utfallet ved alvorlig postpartumblødning. VET (viskoelastisk testing) som Rotem® (rotational tromboelastometry) eller TEG® (tromboelastography) gir fortløpende og detaljerte målinger av maternell koagulasjonsprofil under pågående postpartumblødning. VET kan redusere alvorlig postpartumblødning gjennom muligheten for målrettet og tidlig behandling av koagulopati og derved også redusere bruken av blodprodukter. De som har tilgang til denne teknologien bør ta den i bruk ved postpartumblødning.

Det anbefales ulik tilnærming til transfusjon ved pågående blødning og etter at blødningskontroll er oppnådd. Når blødningen ikke lenger er aktiv, bør man ha en restriktiv holdning til transfusjon. Postpartum anemi kan behandles med jernprodukter, peroralt eller i.v. (se kapittel om anemi etter fødsel).

Vi anbefaler:

- å erstatte volumtap med varmet Ringer acetat. Unngå å gi mye krystalloider grunnet fare for fortynningskoagulopati (max. 2000 ml eller 1-2 ml per ml blodtap) før oppstart med blodprodukter.
- tidlig oppstart med transfusjon ved alvorlig og pågående blødning. Start med inntil 4 enheter varmet SAG ved stabil pasient og ingen mistanke om koagulopati.
- lokal massiv transfusjonsprotokoll ved vedvarende behov for volumresuscitering etter maksimalt 4 enheter SAG.
- infusjon av 4 g i.v. fibrinogenkonsentrat per massiv transfusjonspakke, ved fibrinogen konsentrasjonsmåling < 2,5 g/l eller lavt fibrinogennivå ved VET (grense avhengig av utstyr
- transfusjon av trombocytter ved trombocytt-tall < $100 \times 10^9/l$ for å vedlikeholde et trombocyttnivå ≥ 100 .
- kalsiumtilskudd for å vedlikeholde et ionisert $Ca^{2+} \geq 1,2$ mmol/l (kalsiumnivået er viktig for hemostasen og i-Ca må enten måles jevnlig, evt gis det 5-10 mmol $CaCl_2$ per infundert massiv transfusjonspakke).
- Desmopressin (Octostim®) 0,3 mg/kg ved von Willebrands sykdom og evt. ved andre årsaker til dårlig fungerende trombocytter som bruk av medikamenter med platehemmende effekt. Bør kombineres Traneksamsyre 1 g i.v.

Overvåk anbefalte fysiologiske parametre på egnet overvåkningsskjema.

Avvik skal utløse kompenserende tiltak.

- Temperatur
- Respirasjonsfrekvens
- Puls
- Blodtrykk
- Timediurese med Foleykateter

Dokumenter estimert blødning, blodprodukter gitt og utførte prosedyrer i pasientjournalen.

Ref

- Nicholas Gill et al., *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, <https://doi.org/10.1016/j.bpa.2024.10.002>
- Oh KJ, Hong JS, Youm J, Cho SH, Jung EY. Can coagulopathy in postpartum hemorrhage predict maternal morbidity? *J Obstet Gynaecol Res* 2016 Nov;42(11): 1509–18.
- Ramler PI, Gillissen A, Henriquez DDCA, Caram-Deelder C, Markovski AA, de Maat MPM, et al. Clinical value of early viscoelastometric point-of-care testing during postpartum hemorrhage for the prediction of severity of bleeding: a multicenter prospective cohort study in The Netherlands. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2021 Sep;100(9):1656–64.
- Trentino KM, Farmer SL, Leahy MF, Sanfilippo FM, Isbister JP, Mayberry R, et al. Systematic reviews and meta-analyses comparing mortality in restrictive and liberal haemoglobin thresholds for red cell transfusion: an overview of systematic reviews. *BMC Med.* 2020;18(1):154.
- Collins PW, Cannings-John R, Bruynseels D, Mallaiah S, Dick J, Elton C, et al. Viscoelastometric-guided early fibrinogen concentrate replacement during postpartum haemorrhage: OBS2, a double-blind randomized controlled trial. *Br J Anaesth.* 2017;119:411–21.
- Cortet M, Deneux-Tharaux C, Dupont C, Colin C, Rudigoz RC, Bouvier-Colle MH, et al. Association between fibrinogen level and severity of postpartum haemorrhage: secondary analysis of a prospective trial. *Br J Anaesth.* 2012;108:984–9.
- Charbit B, Mandelbrot L, Samain E, Baron G, Haddaoui B, Keita H, et al. The decrease of fibrinogen is an early predictor of the severity of postpartum hemorrhage. *J Thromb Haemost.* 2007;5:266–73.
- Muñoz M, Stensballe J, Ducloy-Bouthors AS, Bonnet MP, De Robertis E, Fornet I, Goffinet F, Hofer S, Holzgreve W, Manrique S, Nizard J, Christory F, Samama CM, Hardy JF. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. *Blood Transfus.* 2019 Mar;17(2):112–136.
- Postpartum hemorrhage, *BMJ Best practice*, 2024. [Postpartum haemorrhage.pdf](#)

BEHANDLINGSMÅL FOR RESUSITERING

Hb under pågående blødning ≥ 8 -10 g/dl. Hb ved blødningskontroll ≥ 7 g/dl.

Normalisering av INR.

Fibrinogen $\geq 2,5$ g/L.

Trc $\geq 100 \times 10^9$ /L.

APTT: normal blødningstid.

Temp 37° C.

Timediurese $\geq 0,5$ ml/kg.

PaO₂ > 12 kPa.

Normalisering av laktat og BE.

Ionisert Ca²⁺ $\geq 1,2$ mmol/l.

TROMBOSEPROLYLAKSE ETTER POSTPARTUMBLØDNING

Vi foreslår tromboseprofylakse 6-12 timer etter oppnådd hemostase hos kvinner med postpartumblødning > 1500 ml og/eller blodtransfusjon. Ved en postpartumblødning på 1000-1500 ml i kombinasjon med kirurgisk inngrep kan tromboseprofylakse vurderes. Varighet av tromboseprofylakse foreslås til 3-7 dager, evt. lengre ved tilleggsrisiko og langvarig immobilisering.

AKTIV HÅNDTERING AV 3. STADIUM

Aktiv håndtering av 3. stadium reduserer risikoen for PPB, fastsittende placenta og anemi etter fødsel, og anbefales ved alle fødsler (I).

Vi anbefaler at aktiv håndtering består av:

- Primærprofylaktisk uterotonika (se over)
- Kontrollert drag i navlesnoren

Det er vist at sen avnavling (minst 2 min) er gunstig for barnet. Tidlig avnavling bør derfor *ikke* være en del av aktiv placentaforløsning (I).

Lavrisikofødsler og passiv håndtering av 3. stadium

Ved passiv håndtering av 3. stadium gir man ikke rutinemessig uterotonika, avventer avnavling til pulsering har stoppet eller placenta er forløst og placenta forløses spontant eller ved at mor trykker den ut selv.

For lavrisikogravide som ønsker å avstå fra en aktiv håndtering av 3. stadium foreslår vi at kvinnen informeres om at dette kan medføre en økt risiko for postpartumblødning.

Med passiv håndtering av 3. stadium kan man forvente:

- 120 flere postpartumblødninger >500 ml per 1000 fødsler
- 16 flere postpartumblødninger >1000 ml per 1000 fødsler
- 23 flere blodtransfusjoner per 1,000 fødsler
- 200 flere kvinner som trenger ytterligere uterotonika per 1,000 fødsler
- 30 flere tilfeller av postpartum anemi per 1,000 fødsler

Referanser:

- NICE. Intrapartum care. 2023 [Recommendations | Intrapartum care | Guidance | NICE NG235](#)
[Intrapartum care: Evidence review K 29/09/2023](#)
- Muñoz M, Stensballe J, Ducloy-Bouthors AS, Bonnet MP, De Robertis E, Fornet I, Goffinet F, Hofer S, Holzgreve W, Manrique S, Nizard J, Christory F, Samama CM, Hardy JF. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement. Blood Transfus. 2019 Mar;17(2):112-136. doi: 10.2450/2019.0245-18. Epub 2019 Feb 6. PMID: 30865585; PMCID: PMC6476742.
- Prevention and Management of Postpartum Haemorrhage: Green-top Guideline No. 52. BJOG. 2017;124:e106-e49.
- Escobar MF, Nassar AH, Theron G, Barnea ER, Nicholson W, Ramasauskaite D, Lloyd I, Chandrachan E, Miller S, Burke T, Ossanan G, Andres Carvajal J, Ramos I, Hincapie MA, Loaiza S, Nasner D; FIGO Safe Motherhood and Newborn Health Committee. FIGO recommendations on the management of postpartum hemorrhage 2022. Int J Gynaecol Obstet. 2022 Mar;157
- Gallos ID, Papadopoulou A, Man R, Athanasopoulos N, Tobias A, Price MJ, et al. Uterotonic agents for preventing postpartum haemorrhage: a network meta-analysis. Cochrane Database Syst Rev. 2018;12:CD011689.
- Begley CM, Gyte GM, Devane D, McGuire W, Weeks A, Biesty LM. Active versus expectant management for women in the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev. 2019; 2:CD007412.
- Hofmeyr GJ, Mshweshwe NT, Gulmezoglu AM. Controlled cord traction for the third stage of labour. Cochrane Database Syst Rev. 2015;1:CD008020.
- Hutton EK, Hassan ES. Late vs early clamping of the umbilical cord in full-term neonates: systematic review and meta-analysis of controlled trials. JAMA. 2007;297(11):1241-52.
- Hofmeyr GJ, Abdel-Aleem H, Abdel-Aleem MA. Uterine massage for preventing postpartum haemorrhage. Cochrane Database Syst Rev. 2013:CD006431.

FASTSITTENDE PLACENTA

Ved aktiv håndtering regnes 3. stadium som forlenget dersom placenta ikke er forløst etter 30 minutter.

Risikoen for alvorlig blødning er vist å øke signifikant etter at placenta har sittet 15-30 minutter, spesielt hos kvinner med økt risiko for postpartumblødning. Tiltak bør igangsettes og lege tilkalles dersom placenta ikke er forløst innen 30 minutter.

Ved passiv håndtering regnes 3. stadium som forlenget dersom placenta ikke er forløst innen 60 minutter.

Referanser:

- de Vries PLM, Veenstra E, Baud D, Legardeur H, Kallianidis AF, van den Akker T. Time to redefine prolonged third stage of labor? A systematic review and meta-analysis of the length of the third stage of labor and adverse maternal outcome after vaginal birth. *Am J Obstet Gynecol*. 2025 Jan;232(1):26-41.e11. doi: 10.1016/j.ajog.2024.07.019. Epub 2024 Jul 19. PMID: 39032724.
- Urner F, Zimmermann R, Krafft A. Manual removal of the placenta after vaginal delivery: an unsolved problem in obstetrics. *J Pregnancy*. 2014;2014:274651. doi: 10.1155/2014/239406
- Combs CA, Laros RK, Jr. Prolonged third stage of labor: morbidity and risk factors. *Obstet Gynecol*. 1991;77:863-7.
- Weeks AD. The retained placenta. *Best Prac Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008;22:1103-17.
- NICE Intrapartum care. 2023 [Recommendations | Intrapartum care | Guidance | NICE](#)

KONSEKVENSER AV POSTPARTUMBLØDNING FOR SENERE HELSE

Uttalt anemi med kliniske symptomer. Multiorgansvikt, spesielt nyresvikt. Sheehan syndrom (hypofysesvikt). Komplikasjoner etter nødvendige kirurgiske inngrep. Tap av fertilitet. Sepsis. Trombose. Maternell død.

PASIENTINFORMASJON

Det er viktig med nøye informasjon og gjennomgang av forløpet med kvinnen og hennes partner i barseltiden. Det bør tilbys etterkontroll med ny gjennomgang av forløpet noe tid etter hjemreise.

Vær oppmerksom på at alvorlig postpartumblødning kan ha gitt en vedvarende dødsangst hos kvinnen og hennes partner. Dersom kvinnen har vært eksponert for ketamin, bør det vurderes å tilby en samtale med anestesilege fordi disse kvinnene kan ha hatt ubehagelige psykiske bivirkninger og kan trenge å trygges på at de ikke har psykosetendens.

Kvinnen skal informeres om å gi beskjed til lege og jordmor ved neste svangerskap om økt risiko for postpartumblødning..

GJENTAGELSESRISIKO

Kvinner som har hatt en postpartumblødning har høy risiko for ny postpartumblødning i neste svangerskap.