

Preeklampsi / Hypertensive svangerskapskomplikasjoner SSHF

Side 1 av 6

 Dokument ID:
I.4.8.1.5-2

 Godkjent dato:
15.11.2022

 Gyldig til:
15.11.2025

 Revisjon:
21.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetikk/Fellesprosedyrer obstetikk

MÅLGRUPPE

Gravide kvinner med hypertensjon og/eller proteinuri.

HENSIKT

Sikre oppfølging og håndtering i svangerskapet, forløsning, postpartum og fremtidige svangerskap.

ANSVAR

Gynekolog og jordmor

FREM GANGSMÅTE
Ny definisjon av preeklampsi:
Nyoppstått hypertensjon (BT ≥ 140 mmHg systolisk OG/ELLER diastolisk ≥ 90 mmHg) etter svangerskapsuke 20 i kombinasjon med minst ett annet nyoppstått tegn på maternell/placentær organfunksjon:

- Proteinuri:
 - tilfeldig urinprøve med protein/kreatinin ratio >30 mg/mmol (foretrukket metode)
 - eller $\geq +1$ på urin stix ved minimum to målinger
- Nyreaffeksjon: Forhøyet kreatinin (>90 mmol/l)
- Leveraffeksjon: Forhøyede transaminaser og/eller epigastriesmerter
- Nevrologisk affeksjon: kraftig hodepine, persisterende synsforstyrrelser, eklampsi
- Hematologiske forstyrrelser: trombocytter $<100 \times 10^9/l$, DIC, hemolyse
- Veksthemmet foster (obs: kan debutere før bt/preeklampsiutvikling).

Øvrig definisjoner:

- **Kronisk hypertensjon (1-2 %):** Kjent hypertensjon før svangerskapet eller BT $\geq 140/90$ mmHg målt før 20 svangerskapsuker.
- **Svangerskaphypertensjon (4-5 %):** BT $\geq 140/90$ mmHg etter 20 svangerskapsuker uten proteinuri eller maternell organaffeksjon
- **Alvorlig preeklampsi:** preeklampsi, samt tillegg av et eller flere av følgende funn/symptomer:
 - ❖ BT $\geq 160/110$ mmHg (til tross for adekvat blodtrykksbehandling)
 - ❖ Subjektive symptomer:
 - smerter i epigastriet, uvelhet
 - kvalme og oppkast
 - hodepine, andre cerebrale-/synsforstyrrelser
 - trykk for brystet, tungpust, lungeødem, cyanose
 - ❖ Raskt økende ødemer
 - ❖ Proteinuri PKR ≥ 300 mg/mmol, men gjentatte målinger anbefales ikke, med mindre det er mistanke om nefrotisk syndrom
 - ❖ Kreatinin >90 mmol/l (eller dobling av kreatinin)
 - ❖ Konsentrert urin med oliguri (< 30 ml/t alternativt < 500 ml/24 timer)
 - ❖ Partiell eller komplett HELLP-syndrom (Hemolysis - Elevated Liver enzymes - Low Platelets)

Utarbeidet av:

Prosedyreutvalg Obstetikk SSHF

Fagansvarlig:

**Seksjonsoverlege Føde/Barsel
SSK, Bente Matlby**

Godkjent av:

Mikkel Høiberg

 Preeklampsi / Hypertensive svangerskapskomplikasjoner SSHF		Side: 2 Av: 6			
Dokument-id: I.4.8.1.5-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg Obstetrikk SSHF	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Bente Matby	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 21.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Fellesprosedyrer obstetrik

- hemolyse; schistocytter i blodutstryk, haptoglobin <0,2 g/L evt økt LD/indirekte bilirubin
- Lave/fallende trombocytter <100 x 10⁹/l
- Forhøyet ASAT, ALAT, LD
- smerter i epigastriet, dårlig form, kvalme, oppkast, men klinikk er ikke alltid til stede

❖ Eklampsi

- Kontroll av reflekser som ledd i diagnostikk av alvorlig preeklampsi er ikke anbefalt, fordi hyperrefleksi forekommer hos mange friske og er i stor grad en subjektiv vurdering
- Svangerskapslengden er av betydning for vurdering av alvorlighetsgraden. Preeklampsi med tegn til HELLP er alltid alvorlig. Tilstanden er uforutsigbar og kan forverres på kort tid (fra timer til dager).
- Differensialdiagnoser: se [Veileder i fødselshjelp \(2020\): Hypertensive svangerskapskomplikasjoner og eklampsi](#).
- NB! Nytt oktober 2022. Vi har nå mulighet til å ta blodprøven **sFit-1 og PIGF** i spesielle tilfeller. Prøven sendes til St Olavs for analyse. Prøven må merkes som «Uspesifisert sendeprøve» i DIPS og skrive «Serum til St.Olav for analyse av sFit-1 og PIGF» under kliniske opplysninger. For mer informasjon, [se vedlegg](#).

TILTAK:

Poliklinisk oppfølging avtales individuelt avhengig av alvorlighetsgrad og svangerskapslengde gjerne i kombinasjon med primærhelsetjenesten.

Innleggelse vurderes ved diastolisk BT > 100, proteinuri 2+ (foretrukket PKR>200), subj. symptomer eller rask utvikling.

Ved mistanke om/eller diagnostisert alvorlig preeklampsi, skal det konfereres med bakvakt SSK mtp sannsynlig overflytting.

Inneliggende pasienter:

- **BT x 3**, vurder 24 timers blodtrykkmåling hvis BT-målingene viser uvanlig stor variasjon
- **Proteinuri:**
 - Ved påvist preeklampsi diagnose anbefales ikke gjentatte målinger (u-stix eller PKR)
 - Hvis påvist PKR > 300 mg/mmol (tilsvarer ca 3 g/liter), vurder måling av drikke og diurese. Vurder urin til mikroskopi for differensialdiagnose
 - Proteinutskillelse eller stigende proteinutskillelse skal alene ikke avgjøre forløsningstidspunktet
- **Blodprøvetaking** etter alvorlighetsgrad og etter avtale med lege. Ved mistanke om HELLP hver 4-6 time.
 - Lett preeklampsi: Hb, trombocytter, ALAT, LD, albumin, urinsyre, kreatinin
 - Alvorlig preeklampsi eller HELLP tas i tillegg: INR, APTT, fibrinogen, D-Dimer, bilirubin, haptoglobin, Na, K og evt antitrombin (sendeprøve)
 - Ved mistanke om akutt fettlever: amoniakk, venøs glukose, lkc, triglyserider, total kolesterol
- CTG hyppighet vurderes av lege
- Vekt daglig
- Ultralyd med doppler ukentlig eller avhengig av alvorlighetsgrad

Vurdering av forløsningstidspunkt ved preeklampsi:

- **<34 uker:** Ekspektans kan bedre det neonatale utkommet. Ved eklampsi, progredierende HELLP, alvorlig veksthemming, alvorlig preeklampsi som forverres klinisk eller laboratorisk, planlegges forløsning
- **34+0 til 36+6:** Individuell vurdering. Ved ukomplisert preeklampsi ekspektans, men forløsning planlegges ved progresjon. Den gravide informeres om fordeler og ulemper.
- **≥ 37 uker:** Induksjon. Ved ukomplisert essensiell hypertensjon eller svangerskaphypertensjon kan forløsningstidspunktet vurderes individuelt frem mot svangerskapsuke 39-40.

Funn og symptomer som indikerer snarlig forløsning etter stabilisering (timer):

 Preeklampsi / Hypertensive svangerskapskomplikasjoner SSHF		Side: 3 Av: 6			
Dokument-id: I.4.8.1.5-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg Obstetrikk SSHF	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Bente Matby	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 21.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Fellesprosedyrer obstetrikk

Mor:

- Ukontrollert/høyt blodtrykk med behov for økende doser antihypertensiva
- Økende hodepine, synsforstyrrelser
- Oligouri og kreatininstigning
- Eklampsi
- Alvorlig leveraffeksjon
- Lungeødem
- HELLP-utvikling med raskt fallende trombocytter og/eller utvikling av DIC
 - Det kan bli aktuelt å gi SAG, ferskfrosset plasma, trombocyttkonsentrat og fibrinogen. Før kirurgisk inngrep bør trombocytterne være $> 50 \times 10^9/l$ pga risiko for blødning. Ved vaginal forløsning kan man akseptere trombocytter ned i $10-20 \times 10^9/l$ hvis det ikke eksisterer et blødningsproblem.

Foster:

- Patologisk CTG
- Oligohydramnion/alvorlig intrauterin veksthemning/patologisk doppler (vurderes individuelt, men bør diskuteres med kompetent kollega, særlig ved prematuritet)

BEHANDLING:

- Pasienten trenger ro. Viktig med god informasjon.
- Ustabil pasient flyttes til intensiv med følge av jordmor til barnet er forløst
- Forløsning er den eneste måten for å stoppe sykdommen. Tidspunktet må nøye vurderes. Pasienten bør få epidural/spinalanalgese ved vaginal forløsning og spinalanalgese ved sectio. Trombocyttdverdi (max 3 timer gamle ved alvorlig preeklampsi) >75 er anbefalt ved epidural/spinal. Ved verdier mellom 75-100 konferer anestesi.
- Ved mistanke om [prematuro forløsning](#) (< uke 34.0) gis Betametason (Celeston Chronodose[®]) og Mg-infusjon etter [prosedyre](#).
 - Som oftest ser en forbigående bedring i blodprøver og klinikk når Betametason (Celeston Chronodose[®]) gis pga lungemodning for fosteret, men medikamentet anbefales ikke gitt på maternell indikasjon.
- Ved mistanke om truende eklampsi (alvorlig preeklampsi + subjektive symptomer, rask innsettende alvorlig preeklampsi) gis [MgSO infusjon](#). Det halverer risikoen for eklampsi og reduserer risiko for maternell død.
- Lungeødem kan utvikles ved tilførsel av væskemengder av en betydelig lavere mengde enn hos andre pasientgrupper. Små doser med furosemid kan være aktuelt.
- Oxytocin må generelt titreres sakte til effekt pga risiko for alvorlige kardiovaskulære bivirkninger.
- Ved blodtrykk $\geq 160/110$ bør lege være tilstede for å vurdere forløsningsmetode. Utvis forsiktighet med aktiv trykking pga risiko for hjerneblødning. Vurder mulighet for instrumentell forløsning, fortrinnsvis med tang for å redusere lengden og belastningen av 2. stadium for kvinnen.
- Ved postpartumblødning er Methylergometrin (Methergin[®]) kontraindisert.

Antihypertensiva:

Det er ikke holdepunkter for at antihypertensiv behandling bedrer prognosen for fosteret, reduserer risikoen for utvikling av preeklampsi eller har gunstig effekt på sykdomsutviklingen. Hensikten med behandlingen er å beskytte den gravide kvinne mot organskader av høyt blodtrykk som cerebral blødning, hypertensiv encefalopati og kramper.

Målet med behandlingen i svangerskapet er å holde diastolisk BT 80-100 mm Hg og systolisk BT <150 mm Hg.

Det er sjelden nødvendig å senke blodtrykket raskt. Både labetalol tabletter og nifedipin tabletter har raskt innsettende effekt og kan brukes til gradvis senkning av blodtrykket. Dersom man ikke får kontroll med blodtrykket med maksimale

 Preeklamsi / Hypertensive svangerskapskomplikasjoner SSHF		Side: 4 Av: 6			
Dokument-id: I.4.8.1.5-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg Obstetrikk SSHF	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Bente Matby	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 21.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Fellesprosedyrer obstetrikk

doser av labetalol og nifedipin + evt i.v. infusjon av magnesiumsulfat, vil det være indikasjon for forløsning innen 24-48 timer, uavhengig av svangerskapslengde.

Behandling startes generelt ved BT \geq 150/100. Det er ikke holdepunkter for at det ene blodtrykksmedikamentet er bedre enn det andre. Førstevalg er labetalol eller nifedipin pga. bivirkningsprofil.

- Labetalol (Trandate®)
 - Vanlig startdose: tablett 100mg x 2. Effekt etter ca 30 minutter (maks plasmakonsentrasjon etter 1-2 timer). Kan økes til 2400 mg/døgn fordelt på 3-4 doser. Kan kombineres med nifedipin. **Obs hypotoni.**
 - Alternativt intravenøse bolusdoser på 20-40 mg hvert 10.-15. min. IV Injeksjonstid 1-2 minutter. Max. kumulativdose: 200 mg
 - Eller kontinuerlig infusjon. Innholdet i én ampulle (20 ml = 100mg) fortynnes med 80 ml NaCl 9 mg/ml (til sammen 100 ml). Konsentrasjonen er da 1mg/ml. Infusjonen innledes med 20 mg/time = 20ml/time. Dosen kan økes med 20 ml/time hvert 30. minutt inntil tilfredsstillende respons eller en maksimal dose på 160 mg/time (= 160 ml/t)
 - Dersom pasienten fortsatt trenger Trandateinfusjon etter 1 liter fortynnet Trandate, fortsettes med infusjon av uførtynnet Trandate for å redusere den intravenøse væsketilførselen. Infusjonssprøyte. Doseringen i mg er den samme.

Se [Blandekort voksne: Labetalol. Føde/barsel SSHF.](#)

- Nifedipin (Adalat; Adalat Oros®, Nifenova®)
 - Depottabletter (Adalat Oros®, Nifenova®), langtidsvirkende tablett 30-60mg x1
 - Eventuelt tablett (Adalat) 10 mg x 2, økende til maks 40 mg x 2/døgn. Virkning etter 45-60 minutter.
- Metyldopa (Aldomet®, Methyldopa®, uregistrert) tablett
 - Tablett 250 mg x 2-3. Kan økes til 500 mg x 3. Virkning etter 3-8 timer, full effekt etter 12 timer.
- Dihydralazin (Nepresol®, uregistrert) gis ved hypertensive krisetilstander:
 - Kontinuerlig infusjon: 50mg dihydralazin blandes i 500ml NaCl 9 mg/ml. Infusjonshastighet: 10 ml/time. Kan økes hvert 15.- 30. min med 5 - 10 ml inntil effekt. Maksimal infusjonshastighet 10 mg/t = 100 ml/t. Obs. at det tar 10 – 20 minutter før effekt inntreffer, 30 – 60 minutter for å få full effekt. **Ikke prøv å senke blodtrykket for raskt**
 - Bolusdose: Bland 1 ampulle med 25 mg dihydralazin tørrstoff i tilhørende ampulle (gir 2 ml løsning med 25 mg dihydralazin, dvs 12.5 mg/ml). Gi 0.5 ml (=6.25 mg dihydralazin) av denne bolusdosen langsomt iv. Ved behov gjentas dosen etter 20-30 minutter.
- Nitroprussid iv (uregistrert) vurderes

POST PARTUM:

- BT < 140-130/80-90, ktr x1 dgl hvis ikke annet er forordnet (vurder ut ifra kvinnens utgang BT)
- Urin stix (PKR) etter 2-3 døgn
- Oliguri er vanlig kort etter forløsning. Ødemene vil som regel skilles ut i løpet av de nærmeste dagene.
- Lungeødem kan utvikles ved tilførsel av betydelig mindre væskemengder enn hos andre pasientgrupper. Små doser diuretika f.eks. furosemid (Furix®) iv kan vurderes.
- Unngå NSAIDs ved oliguri, påvirket nyrefunksjon, trombocytopeni
- Obs cardiomyopati (vurder ecco cor)
- Dersom PKR ikke er fallende konferer med nefrolog mtp nyresykdom

VIDERE OPPFØLGING:

Alle med alvorlig preeklamsi tidlig i svangerskapet dvs < uke 34, alle med HELLP eller eklamsi:

 Preeklampsi / Hypertensive svangerskapskomplikasjoner SSHF		Side: 5 Av: 6			
Dokument-id: I.4.8.1.5-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg Obstetrikk SSHF	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Bente Matby	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 21.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Fellesprosedyrer obstetrikk

- Kontroll på poliklinikken anbefales etter 2-3 måneder med ny gjennomgang av graviditeten, informasjon og planlegging av neste svangerskap.
- Tidligere preeklampsi og hypertensjon i svangerskap gir økt risiko for senere hjerte- og karsykdom. Kvinnene bør få informasjon om fordelaktig livsstil og kostholdsvaner for å forebygge hjerte- og karsykdommer etter avsluttet svangerskap. De bør følges regelmessig hos fastlege med BT-kontroller.
- Vurder utredning med blodprøver: Anti-Kardiolin antistoff (IgM og IgG), Anti-Beta2-Glukoprotein 1, Antitrombin III, Protein C, Protein S, APC-resistens, Lupus antikoagulans
- Kvinner med høy risiko for preeklampsi anbefales acetylsalisylsyre (Albyl E®) om kvelden fra uke 12 og frem til uke 36 (dersom 150mg) og frem til fødsel (dersom 75mg). Den optimale dose er fremdeles ukjent, men høydose bør vurderes avhengig av risiko og anamnese. Oppstart etter uke 16 er ikke anbefalt.

Kvinner har **høy** risiko for preeklampsi dersom de har **EN eller flere** av følgende risikofaktorer:

- Preeklampsi i tidligere svangerskap (spesielt ved preterm forløsning <34-36 uker)
- Kronisk nyresykdom/nyretransplanterte gravide
- Autoimmun sykdom slik som antifosfolipid-syndrom/SLE (ved SLE / antifosfolipider / antifosfolipidantistoff bør lavmolekylært heparin også gis)
- Pregestasjonell diabetes mellitus
- Kronisk hypertensjon
- Gravid med assistert befruktning etter eggdonasjon

Høy risiko for preeklampsi også dersom de har **TO eller flere** av følgende risikofaktorer:

- Primigravida
- Mors alder >40
- >10 år fra forrige graviditet
- Fedme: KMI/BMI før svangerskap eller første svangerskapskontroll >35 kg/m²
- Flerlingssvangerskap
- Ultralydkontroll i uke 23-24 i nytt svangerskap for måling av blodstrøm i arteria uterina og planlegging av oppfølging (høy negativ prediktiv verdi)

Alle med preeklampsi kombinert med vekstretardert barn > -22 % settes opp til ultralydkontroll i uke 23-24 i nytt svangerskap for måling av blodstrøm i arteria uterina

Standard blodtryksmåling

- Kvinnen bør ha hvilt minst fem minutter før blodtrykket måles, og hun skal ikke snakke mens målingen pågår.
- Sittende eller liggende stilling (sideleie) er valgfritt, så lenge det gjøres på samme måte hver gang.
- **Høyre arm er standard**, men hvis den gravide ligger på siden brukes den nedre armen (som er i hjertenivå).
- Armen skal ha støtte og mansjetten skal være i hjertenivå. Om mansjetten er nedenfor hjertenivå, vil systolisk og diastolisk blodtrykk registreres ca. 10 mm Hg for høyt.
- Bruk korrekt mansjett. Er mansjetten for stram, vil blodtrykket også kunne registreres for høyt.

Omkrets av overarm	Mansjettstørrelse
22-26 cm	12 × 22 cm (liten voksen)
27-34 cm	16 × 30 cm (voksen)
35-44 cm	16 × 36 cm (stor voksen)
45-52 cm	16 × 42 cm (voksen adipøs)

Det brukes minimum to målinger med ett til to minutters mellomrom. Register **KUN** gjennomnått av

 SØRLANDET SYKEHU		Preeklampsi / Hypertensive svangerskapskomplikasjoner SSHF			Side: 6 Av: 6
Dokument-id: I.4.8.1.5-2	Utarbeidet av: Prosedyreutvalg Obstetrikk SSHF	Fagansvarlig: Seksjonsoverlege Føde/Barsel SSK, Bente Matlby	Godkjent dato: 15.11.2022	Godkjent av: Mikkel Høiberg	Revisjon: 21.01

Fagspesifikke prosedyrer/Fødselshjelp og kvinnesykdommer/Gynekologi/Fellesprosedyrer Obstetrikk/Fellesprosedyrer obstetrik

Kryssreferanser

[I.3.3-38](#)

[Blandekort voksne - LABETALOL \(Trandate®, Labetalol S.A.L.F.®\)
Føde/Barsel - SSHF](#)

[I.4.8.1.2-16](#)

[Prematur fødsel <GA 34+0 - behandling og profylakse. Føde/Barsel SSHF](#)

[I.4.8.1.5-17](#)

[Eklampsi. Føde/Barsel SSHF](#)

[II.SOK.KKK.FBK.2.2-2](#)

[Epiduralanalgesi under fødsel SSK](#)

[II.SOK.KKK.FBK.13-8](#)

[Veileder i fødselshjelp \(2020\): Pasientinformasjon preeklampsi. Føde/barsel SSHF](#)

Eksterne referanser

Norsk gynekologisk forening: [Veileder i fødselshjelp \(2020\): Hypertensive svangerskapskomplikasjoner og eklampsi](https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodselslshjelp/hypertensive-svangerskapskomplikasjoner-og-eklampsi/). Hentet fra: <https://www.legeforeningen.no/foreningsledd/fagmed/norsk-gynekologisk-forening/veiledere/veileder-i-fodselslshjelp/hypertensive-svangerskapskomplikasjoner-og-eklampsi/> (13.01.21)