

Preeklampsi och hypertoni under graviditet

Faktaägare:

Dokumentet är i stora delar taget från vårdprogram för Sahlgrenska universitetssjukhuset, Framtaget av: Ulla-Britt Wennerholm VÖL, Margareta Mollberg Bm, Monica Mellin Bm, Lars Ladfors VÖL, Åsa Rosén Spec läk
Godkänd av: Margareta Wennergren VC.

Läkemedelsverket har också utarbetat rekommendationer.

1. Definitioner
2. Graviditetshypertoni
3. Lätt - Måttlig preeklampsi
4. Svår preeklampsi
5. Intensivövervakning vid svår preeklampsi
6. Farmakologisk behandling vid preeklampsi
7. Post partum - svår preeklampsi
8. Kronisk hypertoni
9. Farmakologisk behandling vid hypertoni

Bilagor

Allmänna vådrutiner för inneliggande patient

Flödesschema för övervakning av preeklampsi

Patientinformation högt blodtryck/preeklampsi under graviditet

1. Definitioner

Graviditetshypertoni:

Blodtryck $\geq 140/90$ mm Hg vid två tillfällen, utan proteinuri, som uppträder efter graviditetsvecka 20+0.

Lätt – Måttlig preeklampsi:

Blodtryck $\geq 140/90$ mmHg men $< 160/110$ mm Hg och u-albumin 1+ vid minst

två tillfällen (efter att UVI och förorening av urinen uteslutits) eller urinalbumin 2-3 + (men < 5 g utsöndring/dygn) med debut efter graviditetsvecka 20+0.

Svår preeklampsi

Lätt-måttlig preeklampsi övergår till svår preeklampsi när *ett* av nedanstående kriterier tillkommer:

- Blodtryck $\geq 160/110$ mmHg
- Proteinuri ≥ 5 g utsöndring/per dygn
- Oliguri < 600 ml per dygn
- Symtom: Epigastralgi, svår huvudvärk, ögonsymtom t.ex. synbortfall
- CNS- påverkan: Hyperreflexi, fotklonus, medvetanderubbningar
- Koagulationsrubbningar, i första hand trombocytopeni med TPK $< 100 \times 10^9/l$
- Kraftig leverpåverkan som del i HELLP
- Placentasymtom: viktskattad till < -22 % eller blodflödesförändringar i a.umbilicalis eller avplanande tillväxt

Nydiagnosticerad hypertoni

Blodtryck $\geq 140/90$ mmHg före vecka 20+0.

2. Graviditetshypertoni

Definition: Blodtryck $\geq 140/90$ mmHg vid två tillfällen, utan proteinuri, som uppträder efter graviditetsvecka 20+0.

Provtagning vid debut: Hb, TPK, ALAT, Kreatinin, Urat.

Vila (sjukskrivning). Om inga komplikationer fortsätter patienten på MVC med ultraljud på ultraljudsmottagning, enl. nedan.

Visning/läkarbesök på MVC/Obst mott inom 1 vecka.

Fortsatta barnmorskebesök på MVC, inkl. blodtryck och u-albumin:

T.o.m. 35 v. varannan vecka. **Från 36 v.** varje vecka.

Ultraljud: viktskattning och AFI vid debut och därefter var 4:e v eller enligt fynd.

Vecka 40+0: Till ultraljud (viktskattning och AFI) + MVC-läk/Obst mott för kontroll av blodtryck, u-albumin och vårdplanering.

Vecka 42+0: Till Obst mott för överburenhetskontroll inkl. blodtryck och u-albumin och ultraljud med AFI (ev viktskattning) och **planering** för induktion (sectio).

Post partum

På BB bltr-kontroll x 2-4 ggr/dygn.

Om bltr-medicinering vid hemgång, remiss till VC för uppföljning (tar cirka 4 v).

Fram till dess kontroll via Förl el Distr sköt och medicin-dos via Förl läk.

Efterkontroll på MVC 8-12 veckor post partum. Vid normaliserat blodtryck uppmanas pat att kontrollera blodtrycket hos distriktssköterska minst vartannat år.

Vid komplikationer kontrolleras patienten enligt följande:

- Vid tillkomst av proteinuri se preeklampsi
- Diastoliskt BT >100 läkar-kontakt/visning senast nästa dag, enkla toxprover, ställningstagande till antihypertensiv behandling och BT-kontroller 1-2 ggr/v på MVC

3. Lätt – Måttlig preeklampsi

För alla patienter vid första besöket: Uppläggning av vårdplan och sjukskrivning.

Definition: Bltr $\geq 140/90$ mmHg men $< 160/110$ mm Hg och u-albumin 1+ vid minst två tillfällen (efter att UVI och förorening av urinen uteslutits) eller urinalbumin 2-3 + (men < 5 g utsöndring/dygn) med debut efter graviditetsvecka 20+0.

Om diastoliskt blodtryck < 95 mmHg och u-albumin 1+: U-sed och u-odling enl PM.

Om prot-uri bedöms relaterad till preeklampsi

Visning/läkarbesök på MVC inom 1 vecka.

Provtagning: Hb, TPK, ALAT och kreatinin, urat.

Ultraljud: Viktskattning, AFI vid debut och därefter var fjärde vecka eller enligt fynd.

Kontroll MVC 2 ggr/vecka, BT, U-Alb. Om u-alb 3+: tU-protein

Om diastoliskt blodtryck 95-104 mmHg och u-albumin 1-2+:

Pat skall ha tid för en initial bedömning på MVC/Obst mott inom två dagar.

Provtagning med Hb, TPK, ALAT och kreatinin, urat.

Ultraljud: Viktskattning, AFI vid debut och därefter var fjärde vecka eller enligt

fynd.

Kontroll MVC 2 ggr/vecka, BT U-Alb. Om u-alb 3+: tU-protein

Vecka 40+0: Tid till Obst mott för ultraljud med viktskattning, AFI och flödesmätning, vårdplanering inklusive ställningstagande till induktion.

Provtagning: Hb, TPK, APTT, PK (inför ev. EDA).

Om diastoliskt blodtryck 105-109 mmHg och/el syst BT \geq 160 mm Hg och u-albumin 1-3+ (1+ vid minst två tillfällen): Inläggning på BB/Förl. Blodtryck x 4.

Provtagning: Hb, TPK, ALAT, kreatinin och urat.

Om u-alb 3+: tU-protein. (undantag: kvinnor med symtom som ger misstanke om svår preeklampsi, se tabell.

Ultraljud: viktskattning, AFI och flödesmätning.

Om stabil situation och induktion/sectio ej planeras ännu, görs en individuell **vårdplanering.**

Vecka 37+0: vårdplanering inklusive ställningstagande till induktion/sectio.

Provtagning: Hb, TPK, APTT, PK (inför ev. EDA).

Post partum

På BB bltr-kontroll x 2-4 ggr/dygn.

Om bltr-medicinering vid hemgång, remiss till VC för uppföljning (tar cirka 4 v).

Fram till dess kontroll via Förl el Distr sköt och medicindos via Förl läk.

Efterkontroll på MVC 8-12 veckor post partum.

4. Svår preeklampsi

Definition: Lätt-måttlig preeklampsi övergår till svår preeklampsi när ett av nedanstående kriterier tillkommer:

- Blodtryck \geq 160/110 mmHg
- Proteinuri \geq 5 g utsöndring/per dygn
- Oliguri $<$ 600 ml per dygn
- Symtom: Epigastralgi, svår huvudvärk, ögonsymtom t.ex. synbortfall
- CNS- påverkan: Hyperreflexi, fotklonus, medvetanderubbningar.

- Koagulationsrubbningar, i första hand trombocytopeni med TPK $<100 \times 10^9/l$
- Kraftig leverpåverkan som del i HELLP
- Placentasytom: viktskattad till $< -22\%$, eller blodflödesförändringar i a.umbilicalis eller avplanande tillväxt.

Inläggning på BB/Förl. Pat. bör ha lugn och ro omkring sig och ska prioriteras för enkelrum.

Auskultation av hjärta och lungor, palpation av epigastriet och levern samt prövning av reflexer och fotklonus vid inläggningen.

Kontroller och åtgärder vid svår preeklampsi

Kontroll/åtgärd	Hur ofta/När?	Kommentar
Läkaranteckning	Dagligen	
Bltr och puls	Minst 4 ggr per dygn	
Urinsticka	Dagligen	Vid 3 + i albuminuri mäts tU-protein två ggr per vecka
Urinmätning	Dagligen	
Vätskelista	Dagligen	
Vikt	Dagligen	
Basblodprov: Hb, TPK, ALAT och kreatinin, urat	2 ggr per vecka	Vid avvikelser skall utvidgad provtagning utföras.
Ultraljud med AFI, och umbilikalt flöde	1 gång per vecka	
Ultraljud med viktskattning	Varannan vecka	
CTG	Dagligen	
Ställningstagande till förlossningssätt och tidpunkt	Senast vecka 34+0	

Vid påbörjad induktion/spontan värkstart (inför ev. EDA): tag Hb, TPK, APTT, PK.

Förslag till ”utvidgad provtagning”:

Sjunkande Hb: EVF, ASAT, bilirubin, haptoglobin

Lågt TPK (<100x10⁹/l): APTT, PK, antitrombin

Förhöjt ALAT: ASAT, bilirubin, PK, antitrombin

Förlängt APTT: Fibrinogen; lupus antikoagulans (Kem lab) och kardioplipinantikroppar (Mikrobiologen)

tU-prot ≥5g/dygn: s-albumin och antitrombin

Vid tidigt debuterande preeklampsi (<30 veckor): kardioplipinantikroppar och APTT

5. Intensivövervakning vid svår preeklampsi

Pat. som kräver intensivövervakning p.g.a. mycket högt blodtryck, svår organpåverkan eller andra svåra symtom övervakas på förlossningen/IVA.

Rummet ska vara rofyllt och svagt upplyst.

Kontroll/Åtgärd	Dagligen
Läkarundersökning / Dokumentation	Prövning av reflexer och fotklonus, Hjärt och lung auskultation Bukpalpation
Cirkulation	Blodtryckslista på rummet. Överväg kardioskop-övervakning (IVA).
Läkemedel	Venflon inlagd. Farmakologisk behandling enligt nedan Kontrollera att Addex Magnesium finns tillgängligt i tillräcklig mängd. (Inj. Stesolid på rummet.)
Provtagning	Hb, TPK, ALAT, kreatinin, urat, Na, K och S-albumin, antitrombin
Vätskebalans	Initial fasta, beroende på klinisk bild. Vätskelista om pat. är flytande Urinmätning. Överväg KAD/timdiures. Räkna vätskebalans.
Fosterövervakning	Överväg kontinuerlig CTG.
Samordning	Narkoskonsult för bedömning inför ev. sectio eller överflyttning till intensivvårdsavdelning. Informera neonatolog.

6. Farmakologisk behandling vid preeklampsi

Målbloodtrycket, för optimal placentaperfusion, är 95-100 mmHg diastoliskt. Behandling sätts in vid diastoliskt blodtryck - vid två mättillfällen (med en timmes intervall) 105 mmHg och/eller systoliskt blodtryck >160 mm Hg.

Peroral blodtryckssänkande behandling

1. **Tabl Trandate** (labetalol): Behandlingen bör inledas med 100 mg x 2. Vid behov höjes dosen successivt till dess tillfredsställande blodtryckskontroll erhålles. Flertalet patienter uppnår adekvat blodtryckskontroll på doser upp till 600 mg/dag. Vid behov kan dosen ökas upp till 2400 mg/dag. OBS! Trandate undviks vid placentainsufficiens och vid maternell puls understigande 80 slag/minut.
2. **Tabl Lomir** (isradipin): 2,5-5 mg x 1-3, maxdos 10 mg/dygn.
3. **Tabl Apresolin** 25 mg x 2-3, maxdos 100 mg x 2.
4. **Tabl Aldomet** (metyldopa): initialt 250 mg x 2-3, maxdos 3 gram/dag.

Intravenös blodtryckssänkande behandling.

[Nepresol](#) intravenös injektion

OBS! Nepresol är kontraindicerat vid SLE och vid symtomgivande takykardi.

Volymsubstitution

Ges vid oliguri (urinmängd <600 ml/dygn eller <25 ml/timme). Patientens lungor auskulteras före och under behandling för att utesluta hjärtinkompensation. I dessa fall är det av största vikt att noga följa vätskebalans i syfte att undvika såväl över- som undervätskning med risk för inkompensation, lungödem respektive blodtrycksfall.

Oliguribehandling

Vid utebliven diures efter 1-2 timmars behandling med volymsubstitution enligt ovan ges inj. Furosemid 10 mg iv, upprepa v.b. upp till 40 mg.

Steroidbehandling vid hotande förtidsbörd ([Kortisonbehandling i lungmognade syfte](#))

Inj. Betapred (betamethason) 12 mg, ges i två doser, med 12 timmars intervall till pat. där man bedömer att förlossning före vecka 34+0 är sannolik.

Trombosprofilax

Vid sectio ges alltid trombosprofilax.

Vid sänkt antitrombinnivå (<0.8 IU/ml) ges Fragmin 5000 E x 1. Antitrombin <0.6 IU/ml tillförsel av färskfrusen plasma och vid nivå <0.50 IU/ml antitrombinkoncentrat.

Avvakta med Fragmin vid akut pågående blödningskomplikation och vid svårkontrollerat blodtryck >160/110 mmHg, p.g.a. ökad risk för intrakraniell blödning.

Förebyggande av eklampsi

Behandling med Magnesiumsulfat övervägs och ges enligt PM för [Eklampsibehandling](#) om patienten har kvarstående fotklonus trots effektiv antihypertensiv behandling och volymsubstitution.

Behandling vid eklampsi

Se [Eklampsibehandling](#) Se Läkemedelsverkets behandlingsrekommendation.

7. Post partum - svår preeklampsi

Försämring kan inträffa första dygnet postpartum. Pat. ska prioriteras för rofyllt och svagt upplyst enkelrum.

Farmakologisk behandling

Patient med blodtryck $\geq 160/110$ mm Hg vid två tillfällen ges farmakologisk behandling.

Kvinnor med blodtrycksrelaterade symtom t.ex. huvudvärk kan behöva farmakologisk behandling även vid lägre blodtryck. I första hand används Tabl Trandate 100–400 mg x 2 och/eller Plendil 2,5 – 5 mg x 1.

Efter sectio kan man fortsätta med Nepresol inj, eller inj. Trandate iv (se farmakologisk behandling) tills mag-tarmkanalen återhämtat sig.

Hur ofta/när?		Kommentar
Blodtryck	4 ggr/dygn	Tills stabilisering inträtt
Urinmätning	Åtminstone första dygnet	
Basblodprov Hb, TPK, ALAT, kreatinin, urat	Dagligen	Tills stabilisering inträtt
Utvidgad provtagning	Efter behov	Speglande de organsystem som varit påverkade
Kurator	Pat som intensivvårdats eller förlöst under dramatiska omständigheter kan behöva kontakt med kurator.	

Post partum

På BB bltr-kontroll x 2-4 ggr/dygn.

Om bltr-medicinering vid hemgång, remiss till VC för uppföljning (tar cirka 4 v).
Fram till dess kontroll via Förl el Distr sköt och medicindos via Förl läk.

Efterkontroll till specialist på MVC efter 8-12 veckor. Vid tidigt debuterad (debut <30 veckor) svår preeklampsi ställningstagande till behov av vidare utredning avseende autoimmun sjukdom (kardiolipidantikroppar, Lupus AK), vid misstänkt njursjukdom remiss till njurmedicin.

Vid nästa graviditet

Friska kvinnor sköts på vanlig MVC med tätare besök än [Basprogram](#)
Graviditetsplanering/visning i tidig graviditet.

8. Kronisk hypertoni

Tidigare känd *icke* behandlingskrävande hypertoni

Inskrivning

Går på MVC om blodtrycket är $\leq 150/100$ mmHg och pat. är utan andra symtom.
Följ PM om riskfaktorer för [Riskfaktorer hypertoni och preeklampsi under graviditet](#).

Barnmorskebesök inkl. blodtryck och u-albumin.

Var 3:e v från 24-32 v och varannan v efter 32 v. [Riskfaktorer för hypertoni och preeklampsi under graviditet](#)

Från vecka 36 t.o.m. vecka 41 varje vecka.

Vecka 32: Till ultraljud för viktskattning

Vecka 36: ultraljud med viktskattning (ultraljudslab) och bedömning av läkare om avvikelser (Obst mott/MVC-läkare)

Vecka 40+0: ultraljud med viktskattning och AFI samt vårdplanering (Obst mott)

Vecka 42+0: överburenhetskontroll inkl. blodtryck och u-albumin och ultraljud med viktskattning och AFI

Vid komplikationer kontrolleras pat. enligt följande:

- Vid tillkomst av proteinuri se preeklampsi
- Diastoliskt blodtryck ≥ 110 läkarbedömn MVC/Obst mott/Förl senast nästa dag för Hb, TPK, ALAT och kreatinin, urat. Ställningstagande till antihypertensiv behandling.

Post partum:

Vanlig efterkontroll hos barnmorska på MVC 8-12 v. post partum. Uppföljning av hypertoni via vårdcentral.

Tidigare känd behandlingskrävande hypertoni

Inskrivning på MVC. Provtagning: Hb, TPK, kreatinin och u-albumin.

OBS! Om patienten står på kalciumblockerare, AII-hämmare eller ACE-hämmare (risk för fosterpåverkan) ”visning” av patienten så snart vi får kunskap om hennes graviditet för byte av preparat.

Första läkarbesöket

MVC-läkbesök för graviditetsplanering efter inskrivning.

Patientens behandlande invärtesmedicinare konsulteras vid behov. Liberal inställning till sjukskrivning i syfte att reglera blodtrycket. Vårdplan avseende kontroll- och provtagning under graviditet och puerperium läggs upp.

Farmakologisk behandling se punkt 9.

Vecka 28, 32, 36 och 40: Ultraljud med viktskattning.

Vecka 36 vårdplanering inför förlossning av specialist på MVC

Vecka 40+0 förlossning om cervix är mogen, annars kontroll två gånger per vecka på Obst mott, ultraljud med AFI (CTG) en gång per vecka.

Vid komplikationer kontrolleras pat. enligt följande:

- Vid tillkomst av proteinuri se preeklampsi
- Diastoliskt blodtryck ≥ 110 läkarbedömn MVC/Obst mott/Förl senast nästa dag för Hb, TPK, ALAT och kreatinin, urat, ställningstagande till antihypertensiv behandling.

Post partum

På BB bltr-kontroll x 2-4 ggr/dygn.

Överväg återgång till pregravid medicinering på BB, ev. i samråd med barnläkare och internmedicinare.

Efterkontroll på MVC 8-12 veckor post partum.

Nydiagnosticerad hypertoni

Definition: Blodtryck $\geq 140/90$ mmHg före vecka 20+0.

Provtagning: Hb, TPK, kreatinin, TSH och u-albumin.

Om Blodtryck $\geq 160/110$ mmHg: Akut besök på MVC/Förl och eventuell medicinkonsult.

Övriga patienter läkartid på MVC inom en vecka för vårdplanering. Var god se kronisk hypertoni (icke behandlingskrävande alt. behandlingskrävande) ovan.

Eventuellt remiss till medicinmottagningen för HT-utredning/bedömning.

9. Farmakologisk behandling vid hypertoni

- Målblodtrycket är 140-160/90-100 mmHg för optimal placentaperfusion
- Patienter som behandlas med Ca-blockerare, ACE-hämmare eller AII-receptorblockerare ska omgående byta preparat/sätta ut preparatet p.g.a. risk för fosterpåverkan.
- I många fall kan blodtrycksmedicinen sättas ut eller dossänkas under graviditeten, åtminstone under första delen av graviditeten.
- Medicinbyten och insättning av blodtrycksmedicin kan ske i dagsjukvård.
- Om patienten står på betablockad kan patienten fortsätta med denna under hela graviditeten.

Behandling under 1:a trimestern:

1. **Tabl Trandate** (labetalol), behandlingen bör inledas med 100 mg x2. Vid behov höjs dosen successivt till dess tillfredsställande blodtryckskontroll erhålles. Flertalet patienter uppnår adekvat blodtryckskontroll på doser upp till 600 mg/dag. Vid behov kan dosen ökas upp till 2400 mg/dag.
2. **Tabl Apresolin** 25 mg x 2-3, max dos 100 mg x 2.

Behandling from 2:a trimestern:

1. **Tabl Trandate** (labetalol).
OBS! Trandate undviks vid placentainsufficiens och vid maternell puls understigande 80 slag/minut.
2. **Tabl Lomir** (isradipin) 2,5-5 mg x 1-3, maxdos 10 mg/dygn.
3. **Tab Apresolin** 25 mg x 2-3, maxdos 100 mg x 2.
4. **Tabl Aldomet** (metyldopa) initialt 250 mg x 2-3, maxdos 3 gram/dag.

Bilaga 1

Allmänna vårdrutiner för inneliggande patient

Blodtryck

Alla patienter skall ha en blodtryckslista. Kontrollerna fördelas jämt över dygnet.

Mätning av blodtryck

Diastoliskt bltr. mäts vid Korotkoff- nivå 5 (den nivå där ljudet försvinner).

Bred manschett

Används när patientens överarms omkrets överstiger 32 cm.

Puls

Vid varje bltr-mätning kontrolleras även pulsfrekvens.

Basblodprov

Följande prover ingår: Hb, TPK, ALAT, urat och kreatinin.

Vikt

Morgonvikt, tages efter patienten har kissat och innan frukost intages.

Urin

Provtagning med urinsticka.

Morgonurin. Mittstråleprov. Instruera patienten så att blod inte kommer med.

Vid upptäckt av felaktig information eller länk, vänligen meddela faktaägare