

Gäller för: Kvinnosjukvård

Giltig från: 2025-10-29

Innehållsansvar: Carina Bejlum, (carbe), Överläkare

Giltig till: 2027-10-29

Godkänd av: Jenny Antonsson, (jenal12), Verksamhetschef

Preeklampsi

Revideringar i denna version

Tillägg av läkemedel Zeltacin under information om Antidot i bilaga 6 och 7.

Ansvar

Gäller för personal inom de enheter/verksamheter som berörs av patienter med preeklampsi/hypertoni i samband med graviditet. Verksamhetschefen ansvarar för att rutinen finns och följer gällande författningar/lagar. Vårdenhetschefer och medicinskt ledningsansvariga ansvarar för spridning och implementering.

Innehåll

Revideringar i denna version	1
Ansvar	1
Definitioner.....	2
Arbetsbeskrivning.....	3
Mätmetoder och screening	3
Profylax mot preeklampsi	4
Handläggning under graviditet av kronisk hypertoni eller graviditetshypertoni.....	5
Handläggning av preeklampsi under graviditet	6
Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni	7
Övervakning vid svår preeklampsi	7
HELLP och koagulationsrubbning	9
Eklampsi och pres.....	9
Förlossning	10
Postpartumvård.....	11
Hypertonibehandling postpartum.....	12
Uppföljning efter hemgång från BB	13
Vid nästa graviditet	14
Bilagor.....	14

Definitioner

Graviditetshypertoni	<p>Systoliskt blodtryck (sBT) \geq 140 mmHg och/eller diastoliskt blodtryck (dBT) \geq 90 mmHg uppmätt vid två tillfällen med 15 minuters intervall. sBT eller dBT ska vara förhöjt vid båda mätningar för att sätta diagnos.</p> <p>Debut efter 20 graviditetsveckor och normaliserat inom 12 veckor postpartum</p>
Svår hypertoni	<p>sBT \geq160 mmHg och/eller dBT \geq 110 mmHg uppmätt vid två tillfällen med 15 minuters intervall. Debut efter 20 graviditetsveckor och normaliserat inom 12 veckor postpartum.</p>
Kronisk hypertoni	<p>Hypertonidiagnos före graviditet eller nyttillkommen hypertoni under graviditet (sBT \geq 140 mmHg och/eller dBT \geq 90 mmHg) före graviditetsvecka 20.</p>
Preeklampsi	<p>Multiorgansyndrom med hypertoni och nydebuterat engagemang av ett eller flera organsystem och/eller den fetoplacentära enheten. Diagnosen preeklampsi ställs alltså vid hypertoni tillsammans med minst ett av följande organengagemang</p> <p><i>Njurpåverkan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Proteinuri verifierad med slumpmässig urin-alb/krea \geq8 mg/mmol (signifikant proteinuri) • Njurinsufficiens: Kreatinin \geq 90 μmol/L, oliguri $<$500 mL/dygn <p><i>Leverpåverkan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Transaminasstegring $>$1,2 μkat/L (fördubbling), svår epigastriesmärta eller smärta under höger arcus <p><i>Hematologisk påverkan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • TPK $<$100x10⁹/L eller hemolys (haptoglobin $<$0,25 g/L eller LD $>$10 μkat/L) <p><i>Neurologisk påverkan</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Svår huvudvärk • Persisterande synstörning • Fotklonus • Kramper (eklampsi) <p><i>Cirkulationspåverkan</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lungödem 2. Bröstsmärta utan annan förklaring <p><i>Uteroplacentär dysfunktion</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Intrauterin tillväxthämning (IUGR)

Pålagrad preeklampsi	Kronisk hypertoni där patienten efter graviditetsvecka 20 utvecklar en eller flera av följande : <ul style="list-style-type: none"> Ny eller försämrad proteinuri Organpåverkan, en eller flera enligt ovan
Svår preeklampsi	Preeklampsi med minst ett av följande : <ul style="list-style-type: none"> Svår hypertoni (sBT ≥ 160 mm Hg och/eller dBT ≥ 110 mm Hg) Organpåverkan/kliniska symptom enligt ovan (definition preeklampsi) Diagnos och/eller förlossning på preeklampsiindikation före graviditetsvecka 34
HELLP (Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelets)	Samtliga kriterier nedan ska vara uppfyllda: <ul style="list-style-type: none"> Tecken på hemolys (det vill säga haptoglobin $< 0,25$ g/L eller LD > 10 μkat/L) TPK $< 100 \times 10^9/L$ Leverpåverkan (ASAT eller ALAT $> 1,2$ μkat/L) Hypertoni eller proteinuri krävs inte för diagnos.
Eklampsi	Generella kramper i samband med graviditet, förlossning eller de första veckorna efter förlossning hos patienter med preeklampsi som inte kan förklaras av andra orsaker, exempelvis epilepsi. Hypertoni eller proteinuri krävs inte för diagnos.

Arbetsbeskrivning

1. Mätmetoder och screening

Blodtryck mäts enligt basprogram eller läkarordination på mödrahälsovården (MHV) eller på sjukhus, sittande med armen i hjärthöjd efter 5 minuters vila. Adekvat manschettbredd i förhållande till armens omkrets. Automatisk blodtrycksmätare validerad för gravida rekommenderas, annars kalibrerad manuell blodtrycksmätare. Vid sBT ≥ 140 mmHg och/eller dBT ≥ 90 mmHg ska blodtrycket tas om efter 15 minuter (se tabell 2, ovan). Om blodtryck nummer två är normalt, bedömning av läkare (på MHV via administrationslista).

Om första blodtrycket > 160 mm Hg systoliskt och/eller > 110 mm Hg diastoliskt och andra blodtrycket är normalt, kontakta läkare.

Alla gravida screenas för proteinuri vid inskrivning på MHV, därefter vid blodtrycksförhöjning eller annan misstanke om preeklampsi. Vid riskfaktorer för preeklampsi (se nedan) ska screening för proteinuri med morgonurinprov ske vid varje kontroll på MHV.

Kvantifiering av proteinuri vid u- albumin 2+ eller upprepade 1+ på urinsticka. Vid signifikant proteinuri (> 8 mg/mmol) utan hypertoni ska patienten bedömas av läkare för att upprätta vårdplan, inklusive tätare kontroller av blodtrycket.

När signifikant proteinuri registrerats och diagnos preeklampsi satts behöver ytterligare kvantifiering inte göras.

[Högt blodtryck - diagnos och akut trycksänkning \(Lathund\) Barnmorskemottagningar, Norra \(M1\).pdf](#)

2. Profylax mot preeklampsi

Acetylsalicylsyra (ASA) 75 mg till kvällen från graviditetsvecka 12 (senare insättning upp till vecka 28 kan även ha effekt) till och med graviditetsvecka 36+0 ges till **högriskgrupper**

- Autoimmun sjukdom såsom SLE eller APS (antifosfolipidsyndrom)
- Tidigare preeklampsi, oavsett svårighetsgrad
- Tidigare graviditetshypertoni med debut eller förlossning före graviditetsvecka 34, eller med IUGR, intrauterin fosterdöd (IUFD) eller ablatio
- Pregestationell diabetes
- Flerbörd
- Kronisk njursjukdom
- Kronisk hypertoni
- Äggdonation

Profylax med ASA förskrivs även vid **tre eller fler måttliga riskfaktorer**

- Nullipara
- Förstgradshereditet för preeklampsi
- BMI >30
- Ålder >40 år
- Graviditetsintervall >10 år
- sBT >130 mmHg eller dBT >80 mmHg vid inskrivning
- Afrikansk etnicitet
- Läkardiagnostiserad obstruktiv sömnapné
- "White coat hypertension" (upprepat förhöjda blodtryck vid mätning inom sjukvården men normala blodtryck registrerade i hemmet)
- Tidigare graviditetshypertoni med debut efter 34 graviditetsveckor

Om patienten diagnostiseras med preeklampsi under graviditeten ska ASA sättas ut oavsett graviditetslängd.

3. Handläggning under graviditet av kronisk hypertoni eller graviditetshypertoni

Se även [flödesschema](#).

Blodtryck, mm Hg	<150/100	≥ 150/100 och <160/110	≥ 160/110
Vårdnivå	MHV Läkarbedömning inom en vecka	Läkarbedömning på Mottagningen för gravida och nyförlösta inom ett dygn inklusive ordination/byte av antihypertensiv behandling.	Akut bedömning vid Mottagningen för gravida och nyförlösta. Räcker med ett sBT >160 eller ett sBT >110 mm Hg.
Blodtryck	Var fjärde vecka till och med vecka 20 Varannan vecka till och med vecka 30 Varje vecka till och med vecka 40	2 gånger per vecka efter påbörjad behandling. Om blodtrycket fortsatt är inom ovanstående intervall, remiss till Mottagning för gravida och nyförlösta.	≥ 4 gånger dagligen. Om insättning av blodtrycksmediciner och god effekt ska effekten säkerställas närmsta dygnet innan kontrollerna kan glesas ut.
Behandling*	Sjukskrivning vid behov.	Betablockerare Kalciumantagonister (inte i första trimestern) Hydralazin (kontraindicerat vid SLE) Sjukskrivning	
Målblodtryck	<150/80–100**		
Test av proteinuri***	Vid varje besök tills signifikant alb/kreatininkvot bekräftas, då handläggning enligt 5) nedan.		
Ultraljud	Viktskattning och DVP**** vid diagnos och därefter var fjärde vecka. Om kronisk hypertoni undersökning i vecka 28, 32 och 36. Remiss utfärdas av MHV-barnmorska efter läkarordination.		
Förlossning	Senast vecka 40+0 hypertoni utan tecken på preeklampsi och välkontrollerat blodtryck. Förlossningsplanering ska ske vid viktskattningen i graviditetsvecka 36 om diagnos före graviditetsvecka 36, annars vid diagnos.		

DVP "deepest vertical pocket"

* Se [ANTIHYPTERTENSIV BEHANDLING](#)

** Vid njursjukdom och pregestationell diabetes är målblodtryck sBT ≤130 mm Hg och dBT ≤80 mmHg.

*** Kvantifiering för att fastställa [signifikant proteinuri](#) utförs om urinsticka är ≥2+ utan tecken till infektion eller vid upprepade 1+.

**** Oligohydramnios: DVP <20 mm.

4. Handläggning av preeklampsi under graviditet

Se även [flödesschema](#).

Vid sBT ≥ 140 mmHg eller dBT ≥ 90 mmHg

- Urinsticka, Hb, TPK, ALAT och Kreatinin.
- Ultraljud med viktskattning av fostret planeras vid diagnos ([se flödesschema](#)). Om normal viktskattning förnyad mätning var fjärde vecka.
- Liberal sjukskrivning.
- Om inga symtom eller organpåverkan rekommenderas kontroll inom en vecka, därefter 1 – 3 gånger/vecka enligt läkarordination.

Vid sBT ≥ 150 - <160 mmHg eller dBT ≥ 100 - <110 mmHg och symptomfrihet krävs bedömning inom 1 dygn på Kvinnokliniken NÄL och ofta sjukhusvård.

Vid slutenvård

- BT mäts minst 4 gånger/dag eller enligt ordination.
- Daglig vikt.
- Laboratorieprover kontrolleras enligt ovan minst varannan dag.
- Urinsticka kontrolleras dagligen om inte signifikant proteinuri sedan tidigare.
- Vid svår preeklampsi eller patologiska provsvar görs utvidgad provtagning: som ovan med tillägg av ASAT, bilirubin, LD, albumin, Na, K, haptoglobin, antitrombin, fibrinogen, d-dimer, APTT, PK(INR).
- Ultraljud med viktskattning och bedömning av fostervattenmängd.
- CTG dagligen.

Vid sBT ≥ 160 mmHg eller dBT ≥ 110 mmHg eller symptom/organpåverkan krävs akut handläggning på Kvinnokliniken NÄL och sjukhusvård, handläggning, [se nedan](#).

Antihypertensiv behandling

Underhållsbehandling

Behandling inleds vid sBT ≥ 150 mmHg och/eller dBT ≥ 100 mmHg.

Målsättning: sBT <150 mmHg och dBT 80–100 mmHg. Vid diabetes, njursjukdom eller annan samsjuklighet är målet sBT ≤ 130 mmHg och dBT ≤ 80 mmHg. **Läkemedel:** För utförlig information var god se [tabell i Bilaga 1](#).

- Labetalol per oralt som förstahandspreparat, initial dosering 100 mg x 3, överväg tillägg av annat preparat vid högre doser än 1200 mg/dygn.
- Tilläggsbehandling innefattar nifedipin (licenspreparat) 10 - 30 mg 2 - 3 gånger/dag och/eller hydralazin 25 - 50 mg 2 - 3 gånger/dag.

Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni

sBT \geq 160mmHg eller dBT \geq 110mmHg ska sänkas akut. Målsättning: sBT $<$ 150 mmHg och dBT 80–100 mmHg.

Läkemedel: För utförlig information, var god se [tabell i Bilaga 2](#).

- Per orala alternativ är nifedipin 10 mg (kan upprepas med 20 mg om ej effekt) eller labetalol 200 mg som engångsdos.
- Intravenösa alternativ är labetalol 20 mg (kan upprepas i stigande dosering enligt tabell) eller dihydralazin 5 mg (kan upprepas i stigande dosering enligt tabell).
- Vid otillräcklig effekt övervägs infusionsbehandling enligt tabell.

Vid utebliven effekt

Kontakta anestesilog och internmedicinare.

Underhållsbehandling

Vid uppnådd effekt (sBT $<$ 150 mm Hg och dBT $<$ 100 mm Hg) upprepa BT var 10 minut under 1 timma, sedan var 15 minut under 1 timma, sedan var 30 minut under 1 timma och sedan varje timma under 4 timmar.

Individuell plan för övervakning rekommenderas därefter.

Per oral behandling enligt ovan med målblodtryck sBT $<$ 150 mm Hg och dBT 80-100 mm Hg, vid diabetes, njursjukdom eller annan samsjuklighet är målet sBT \leq 130 mm Hg och dBT \leq 80 mmHg.

CTG övervakning är väsentligt eftersom snabb BT-sänkning kan påverka fostret. Överväg kontinuerlig CTG vid akut blodtryckssänkning. Vid IUGR och flödespåverkan ska barnets näringstillförsel beaktas vid BT-sänkande behandling.

5. Övervakning vid svår preeklampsi

- **Individuell vårdplan** ska upprättas.
- **Venflon** på alla patienter som övervakas på grund av misstänkt eller verifierad svår preeklampsi.
- **Allmänt** Patient som kräver intensifierad övervakning på grund av mycket högt blodtryck, svår organpåverkan eller andra svåra symtom ska övervakas på förlossningen eller IVA. Rummet ska vara rofyllt och svagt upplyst. Ansvarig läkare ska skriftligen dokumentera vad som ska övervakas och hur ofta. Överväg kontakt med neonatolog.
- **Status:** Reflexer och kontroll fotklonus, hjärt- och lungauskultation, bukpalpation, bedömning av perifera ödem. Daglig vikt.
- **Vitalparametrar:** Blodtryck x 4, tätare vid instabilt BT. Obstetrisk NEWS2 enligt ordination.
- **Utökad provtagning:** Hb, TPK, ASAT, ALAT, bilirubin, LD, haptoglobin, kreatinin, Na, K, albumin, APTT, PK (INR),

antitrombin, fibrinogen, di-dimer. Upprepas med 2 – 6 timmars intervall om patologiska svar.

- **Vätskebalans.** Vätskeintag/tillförsel bör inte vara mer än cirka 80 ml per timme ~ 2 000 ml per dygn. Om blodtrycksfall vid snabb korrigerig av blodtryck ges 200 ml Ringer-Acetat följt av kontinuerlig infusion av resterande 800 ml. Urinmängd bör vara ≥ 500 ml per dygn. För patienter utan timdiures bedöms urinmängden en gång per dygn. Vid timdiures summeras urinmängderna var fjärde timme. Om < 200 ml per åtta timmar föreligger oliguri. Vid oliguri är det av största vikt att noga följa vätskebalans i syfte att undvika såväl över- som undervätskning med risk för inkompensation eller manifest lungödem respektive blodtrycksfall.
- Korrigera eventuell undervätskning med Ringer-Acetat.
- Vid misstanke om eller manifest lungödem (nedsatt syresaturation, rassel vid auskultation av lungor, dyspné, ge furosemid (Furix®) 10 mg/ml, 1 – 2 ml (10 – 20 mg) intravenöst och tillkalla narkosläkare och/eller medicinjour.
- Vid kvarstående oliguri trots adekvat vätsketillförsel bör patienten förlösas.
- **Fosterövervakning.** CTG dagligen. Kontinuerlig CTG vid akut behandling av blodtryck.
- **Neurologisk påverkan.** Vid svår huvudvärk, synstörningar, medvetandepåverkan, fotklonus, eller annan neurologisk påverkan med avvikande förlopp, överväg intracerebral patologi och utred i så fall med akut CT/MRI för undersökning av komplikation såsom blödning eller posterior reversible encephalopathy syndrome (PRES).
- **Kardiell påverkan.** Vid misstänkt hjärtsvikt, utredning med EKG, NT-proBNP samt hjärtultraljud som kan påvisa eventuell försämrad systolisk och diastolisk vänsterkammarmfunktion. Behandling sköts i samråd med kardiolog.
- **Koagulationspåverkan.** Vid tecken på HELLP [se nedan](#), vid tecken på koagulationspåverkan se kommande rutin [Koagulationsrubbningar för obstetriska tillstånd](#). Överväg ROTEM/TEG tidigt i förloppet för snabb bedömning av koagulationsförmåga och eventuellt utveckling av disseminerad intravaskulär koagulopati (DIC).
- **Anestesiolog** ska informeras och involveras tidigt i teamet för bedömning och behandling av patient med preeklampsi som inkommer till förlossningsavdelning eller antenatalavdelning.
- **Eklampsi profylax.** Magnesiumbehandling är indicerad vid svår preeklampsi, särskilt tillsammans med huvudvärk, synstörningar, medvetandepåverkan, fotklonus, svår hypertoni, svårreglerat blodtryck, HELLP samt vid eklampiskt anfall, *se bilaga [Magnesiumbehandling](#) och bilaga [Övervakning](#)*. Om det är indicerat med magnesiumbehandling som profylax för

prematurbörd behöver detta inte ges om patienten redan får magnesiumbehandling enligt ovan.

6. HELLP och koagulationsrubbning

HELLP har ofta ett tvåpuckligt förlopp med övergående förbättring. Vid HELLP sker en mikroangiopatisk hemolys och mikrotrombotisering med konsumtion av trombocyter som kan vara mycket snabb. Subkapsulär blödning och spontan ruptur av leverkapseln kan förekomma. Brist på alla typer av koagulationsprodukter uppträder vid svår HELLP med risk för utveckling av DIC, varför TEG / ROTEM är till stor hjälp i bedömningen. Upp till 15 % av patienterna med HELLP utvecklar njursvikt. 30 % av patienterna drabbas av HELLP postpartum.

- Förlossning är alltid indicerad vid HELLP, vid stabil sjukdom kan effekt av Betapred inväntas.
- Magnesiumsulfat är indicerat vid HELLP då risken är större för eklampsi i denna grupp.
- Provtagning initialt, speciellt innan förlossning 2 – 6 timmars intervall tills förbättring, därefter till normalisering. Hb, TPK, ASAT, ALAT, bilirubin, LD, haptoglobin, kreatinin, Na, K, albumin, APTT, PK (INR), antitrombin, fibrinogen och d-dimer. ROTEM ger snabbt svar på koagulationsförmåga.
- Förlossning efter stabilisering av hemostas.
- Vid koagulationspåverkan, se kommande rutin Koagulationsrubbningar för obstetriska tillstånd.
- Vid sänkt antitrombinnivå <0,7, immobilisering eller andra riskfaktorer ska trombosprofylax övervägas.
- Överväg behandling i samråd med anestesilog och vid behov hepatolog, koagulationsspecialist, njurmedicinare.
- Vanligen snabb normalisering efter partus, men försämring kan inträffa första 3 – 4 dyggen.
- Vid ny graviditet ökad risk för recidiv, 25 % får svår preeklampsi vid ny graviditet. Skärpt övervakning.

Trombosprofylax

- Före partus vid albumin <20mg/L.
- Vid sectio är trombosprofylax indicerat. Se rutin [Trombosprofylax under partus och puerperiet](#). Avvakta trombosprofylax vid svårkontrollerat blodtryck och/eller akut blödningskomplikation.
- Observera att svår preeklampsi/eklampsi genererar en riskpoäng för DVT, enligt riktlinje [Trombosprofylax under graviditet vid ökad risk för venös tromboembolism \(VTE\)](#).

7. Eklampsi och pres

PRES är ett hjärnödem framför allt i posteriora delar av cortex som förekommer vid 60 – 100 % av de med eklampsi och vid cirka 10 – 15 % av de med svår preeklampsi. Studier är få och små. Vid svårare tillstånd kan cytotoxiskt ödem inträffa som kan leda till infarkter. Det finns ingen

annan behandling än blodtryckssänkning vid konstaterad PRES. Vid eklampsi; ABCD viktigast!

- Kramperna i regel självbegränsande – se till att patienten har fria luftvägar och inte skadar sig.
- Ge magnesiumsulfat bolusdos följt av infusion enligt bilaga [Magnesiumbehandling](#) snarast. Observera möjlig interaktion med nifedipin avseende myokarddepression. Dock mycket ovanligt och behandling med nifedipin är **inte** kontraindicerat vid magnesiumsulfatbehandling.
- Avvakta med fosterövervakning under krampanfallet.
- Stabilisera patientens tillstånd inklusive blodtryck och ta först därefter ställning till förlossningsätt.
- Det finns inga hinder att fortsätta en påbörjad vaginal förlossning.
- Induktion kan övervägs om gynnsamt cervixstatus. Förlossning bör kunna vara förestående inom 24 timmar om vaginal förlossning planeras.
- **Det finns ingen maternell indikation för omedelbart sectio!**
- Vid konstaterad PRES ska patienten planeras för uppföljning postpartum och eventuell remiss till neurolog och neurologiska symtom kvarstår.

8. Förlossning

Alla patienter med hypertensiv sjukdom under graviditet ska ha en förlossningsplan upprättad. För patienter med hypertoni och stabil sjukdom ska förlossningsplan upprättas vid tillväxtkontroll gestationsvecka 36 alternativt vid diagnos om denna sker efter gestationsvecka 36. Tidig EDA är att föredra vid vaginal förlossning. Adekvat venös infart är nödvändig.

Förlossningstidpunkt

- Vid **graviditetsinducerad hypertoni** planeras för förlossning från graviditetsvecka 37+0. Vid stabilt tillstånd och normal fostertillväxt kan istället exspektans övervägas till graviditetsvecka 39+6.
- Vid **kronisk hypertoni** planeras för förlossning från graviditetsvecka 37+0. Vid stabilt tillstånd och normal fostertillväxt kan istället exspektans övervägas till graviditetsvecka 39+6.
- Vid **preeklampsi** planeras förlossning vid graviditetsvecka 37+0, om ej svår preeklampsi tillstöter.

Vid svår preeklampsi

1. **Förlös oavsett graviditetslängd** vid svårkontrollerat blodtryck trots alla försök till antihypertensiv behandling enligt denna rutin, eklampsi, HELLP, placentaavlossning, hjärtsvikt, lungödem, njursvikt eller intrauterin fosterdöd (IUFD).
2. **Överväg förlossning oavsett graviditetslängd** vid ett eller flera av följande; sjunkande TPK, stigande transaminaser, stigande kreatinin, ihållande neurologiska symptom, ihållande

epigastriesmärta, illamående och kräkning med påverkade levervärden, allvarlig fosterpåverkan, svår IUGR.

Förlossningssätt

- Induktion av förlossning kan provas efter graviditetsvecka 32, annars sectio.
- Vid spontan värkstart kan vaginal förlossning ske oavsett graviditetsvecka. **Allmänt**
- *Omedelbart sectio utan preoperativ bedömning är kontraindicerat vid preeklampsi och/eller svår hypertoni.* Omedelbart sectio utan möjlighet för anesthesiolog att bedöma patienten och förbereda säkert omhändertagande kan utsätta patienten för livsfara, framför allt i form av risk för hjärnblödning eller lungödem.

Provtagning

Hb, TPK, INR och APTT tas vid värkstart eller induktion.

Inför EDA/spinal krävs APTT och INR inom normalområdet och TPK $>75 \times 10^9/L$. Prover max 6 timmar om tidigare normalvärden, men vid svår preeklampsi prover max 2 timmar före anläggning av ryggbedövning.

Smärtlindring

EDA/spinal rekommenderas under partus om inte koagulationsrubbnings (TPK $<75 \times 10^9/L$ relativ kontraindikation). Tidigt anlagd välfungerande EDA minskar också risken för akut generell anestesi vid operationsbehov.

Uterotonika

Metylergometrin (Methergin®) är kontraindicerat på grund av blodtryckshöjande effekt. Oxytocin, Misoprostol (Cytotec®) och Karboprost (Prostinfenem®) kan användas.

9. Postpartumvård

Blodtrycksmätning

- Blodtryck mäts hos alla patienter vid efterskötning på förlossningsavdelningen, mätningen ska ske i sittande i höger arm, i hjärthöjd och efter 15 minuters vila.
- På BB mäts blodtryck hos patienter med hypertoni x 4 samt vid symptom eller tätare vid behov.
 - NEWS 2 inklusive blodtryck utförs hos alla patienter med hypertonisjukdom när patienten lämnar förlossningsavdelningen och därefter kl. 08 och 20 om MEOWS är 0. Vitalparametrar enligt mall kontrolleras var 12:e timme under 36 timmar. Om patienten skattar mer än 0 poäng efter 36 timmar fortsätter kontrollerna enligt tolkningsmallen tills läkare avskriver dem, [se rutin NEWS 2](#)

Smärtlindring

- NSAID bör undvikas vid svårstört blodtryck tillsammans med koagulationspåverkan eller vid njurpåverkan.

Laboratorieprover: Kontrolleras enligt ordination. Avvikande labprover ska ha vänt men behöver inte vara normaliserade innan hemgång. Prover tas om enligt läkarordination, senast vid eftervårdsbesöket i MHV.

Vårdtid

- Vid preeklampsi bör patienten kvarstanna minst 3 dygn på BB, svåra fall minst 4 dygn.
- Vid graviditetshypertoni/kronisk hypertoni bör patienten kvarstanna minst 2 dygn på BB.

10. Hypertonibehandling postpartum

Adekvat blodtryckssänkande effekt är av yttersta vikt.

Fortsätt insatt antihypertensiv behandling minst 2 dygn postpartum, minska behandlingen succesivt när blodtrycket understiger 130/80 mmHg. Blodtrycket stiger ofta dag 2 – 3 postpartum och för tidig utsättning kan innebära att patienten istället drabbas av akut högt blodtryck. Vid användning av nifedipin, överväg byte till ACE- hämmare direkt postpartum om behandling väntas fortgå efter hemgång från BB.

Vid nydebuterad hypertoni postpartum (sBT ≥ 140 mm Hg eller dBT ≥ 90 mm Hg) starta antihypertensiv behandling. Vid-behovs-medicinering med nifedipin 10 mg eller labetalol 200 mg kan initialt ges men kontinuerlig medicinering ska tidigt övervägas och bör oftast sättas in om >2 enstaka doser behövs. Observera att högt blodtryck under förlossningsarbetet ska verifieras med två förhöjda blodtryck i vila postpartum för att patienten ska diagnostiseras med hypertoni.

Långvarig hypertonibehandling efter förlossning blir oftare aktuellt om patienten har essentiell hypertoni, haft långvarig antihypertensiv medicinering under graviditeten, haft höga max-blodtryck, har högt BMI eller om hypertoni debuterat före 37 graviditetsveckor. Då nifedipin, snabbverkande endast finns på licens ska denna behandling fasas ut efter förlossning om antihypertensiv behandling beräknas fortgå vid utskrivning från sjukhus.

Läkemedel godkända vid amning

Nedanstående preparat kan ges i mono- eller kombinationsterapi. Om patienten beräknas kvarstå på medicinering enligt ovan är enalapril i kombination med metoprolol att föredra som förstahandsbehandling. Initialt kan ofta nifedipin behövas som tillägg.

Gäller fullgångna barn från och med vecka 37+0. Vid prematuritet alternativt IUGR görs individuell bedömning:

Betablockad

- Metoprolol depot 50–200 mg x 1, är långverkande och ger jämn effekt över dygnet och är att föredra.
alternativt
- Labetalol 100–200 mg x 2 - 4.

Kalciumblockad

- Nifedipin 10–30 mg x 2 – 3 (licenspreparat, undviks/byts ut om behandling förväntas fortgå efter hemgång från BB).
- Långverkande Nifedipin 20 – 60 mg x 1 (åter på marknaden maj 2021).

ACE-hämmare

- Enalapril, startdos 5 mg x 1. Maxdos 20 mg x 1. Kan titreras upp till 20 mg under vårdtiden.
- Obs elektrolytstatus innan **samt cirka 2 veckor efter insättning** för kontroll av njurfunktion. Enalapril ges med fördel vid förväntat längre hypertoni-behandling. Referensvärde kreatinin postpartum 48 - 86 $\mu\text{mol/l}$.
- Observera dock att enalaprieffekten uppnås först efter flera dagars behandling.

Vid blodtryck $\leq 130/80$ mmHg: Överväg att reducera dosen (försiktighet första två dygnen postpartum då trycket oftast stiger).

11. Uppföljning efter hemgång från BB

För samtliga patienter med hypertoni och preeklampsi

- Alla patienter med hypertoni i samband med graviditet och/eller förlossning ska få [skriftlig information](#) om tillståndet samt informeras om symtom vid preeklampsi och eklampsi och instrueras att utan dröjsmål höra av sig till kvinnokliniken om dessa symtom tillstöter.
- Vid utskrivning ges [patientinformation](#) och en plan görs för blodtryckskontroller och nedtrappning av eventuell medicinering. Se bilaga [Kontroller av blodtryck efter hemgång](#). Se BB rutin kring lämplig patientkategori för egenkontroll och rådfråga gärna specialist.
- Ge patienten information om framtida ökad risk för hjärt-kärlsjukdom/metabolt syndrom och värdet av hälsosam livsstil. Patienten ska även informeras om återupprepningsrisk, behandlingsmöjligheter och övervakning vid efterföljande graviditet.
- Återbesök hos läkare 8 – 12 veckor efter partus i MHV eller på specialistmödravården om komplicerande faktorer kring förlossningen.
- Av epikrisen ska framgå om besöket planeras på specialistmödravården.
- Vid återbesök 8 – 12 veckor efter partus hos barnmorska eller läkare ska blodtryck och urinsticka tas. Vid kvarstående hypertoni och/eller proteinuri skrivs remiss till primärvården för vidare omhändertagande.

Uppföljning av preeklampsi som inte klassats som svår

- Informera om att patienten ska ha läkarbedömning under första trimestern vid ny graviditet, för vårdplanering och ställningstagande till profylax och dokumentera detta i journalen.
- Rekommendera att mäta blodtryck årligen, förslagsvis via distriktssköterska.

Uppföljning av svår preeklampsi

- Remiss till vårdcentral för årlig uppföljning av blodtryck och andra kardiovaskulära riskfaktorer, se [bilaga 8, standardremiss](#). Vid kvarstående behandlingskrävande hypertoni ska remiss till invärtesmedicin/vårdcentral skickas för eventuell kompletterande utredning och planering av fortsatta kontroller.
- Utredning är indicerad avseende APS (lupus antikoagulans-, kardiolipin och beta 2 glykoprotein1-antikroppar) efter tidig och/eller svår preeklampsi, HELLP, eklampsi eller svår IUGR.

12. Vid nästa graviditet

- Profylaktisk behandling med ASA 75 mg rekommenderas i nästkommande graviditet till alla patienter med hypertoni/preeklampsi i tidigare graviditet. ASA sätts in i graviditetsvecka 12 (kan ha effekt även vid senare insättning, tom graviditetsvecka 28) och tas till kvällen till och med graviditetsvecka 36+0 eller vid eventuell diagnos preeklampsi eller graviditetshypertoni.
- Det finns otillräcklig evidens för screening med flödesmätning av arteria uterina i graviditetsvecka 24 avseende prognos för preeklampsi.

Litteraturhänvisning

SFOG Svenska riktlinjer preeklampsi, 2019

SFOG ARG-rapport Hemostasrubbnings inom obstetrik och gynekologi nr 79, 2018 Ryggbedövning vid vaginal förlossning, Riktlinje SFOAI 2019 NEWS 2

Bilagor

1. [Antihypertensiv behandling - Läkemedel](#)
2. [Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni – Läkemedel](#)
3. [Till dig som tar medicin för blodtrycket efter preeklampsi eller graviditetshypertoni](#)
4. [Information till dig som har preeklampsi eller högt blodtryck under graviditeten](#)
5. [Flödesschema – Handläggning Hypertoni under graviditet](#)
6. [Magnesiumbehandling](#)
7. [Övervakningsprotokoll vid magnesiumsulfatbehandling](#)
8. [Remiss för blodtryckskontroll 1 år postpartum](#)

Bilaga 1**Antihypertensiv behandling - Läkemedel
UNDERHÅLLSBEHANDLING**

Läkemedel	Mekanism	Dosering	Kommentar
Labetalol (Trandate®) Metoprolol (Seloken ZOC®)	Betablockerare	100 - 400 mg per oralt 2–4 gånger dagligen. Vanlig startdos 100 mg x 3 25 - 100 mg per oralt 1 - 2 gånger dagligen	Försiktighet vid astma, AV block II-III. Vid labetalol- doser >1200 mg överväg kombinationsbehandling. Långtidsbruk av selektiva betablockerare (atenolol, metoprolol) undviks under graviditet då det finns risk för negativ påverkan på fostertillväxten.
Nifedipin (licenspreparat för kortverkande tabletter. Adalat Oros för långtidsverkande effekt tillbaka på marknaden maj 2021)	Kalciumantagonist	10 - 30 mg per oralt 2 - 3 gånger dagligen eller depottablett per oralt 20 - 60 mg en gång dagligen	OBS! att det finns två olika beredningsformer av nifedipin och isradipin (tabletter och depottabletter). Tablett används initialt. Interaktion mellan kalciumantagonister och magnesiumsulfat, myokard depression, finns beskrivet men är mindre vanligt (<1%), Behandlas med kalciumglukonat 10 g iv. Kalciumantagonister rekommenderas ej under första trimestern pga. otillräcklig kunskap om fosterskadande effekt.
Hydralazin (Apresolin®)	Kärldilatorare	25 - 50 mg per oralt 3 - 4 gånger dagligen	Om annan behandling inte har tillräcklig effekt. Kontraindicerat vid SLE.
Dosen bör minskas om dBt är <80 mmHg vid upprepade mätningar.			

Bilaga 2**Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni – Läkemedel**

Preparat	Dos	Tid till effekt, upprepad dos, maxdos	Kommentar
Nifedipin (licenspreparat)	10 mg nifedipin (vanlig tablett) efter 20 min om ej effekt 20 mg nifedipin (vanlig tablett) efter ytterligare 20 min om ej effekt 20 mg nifedipin (vanlig tablett) efter ytterligare 20 min om ej effekt	Tid till effekt 5 - 10 min. Ej effekt = kvarstående svår hypertoni (sBT ≥ 160 mm Hg och/eller dBT ≥ 110 mm Hg). Maxdos nifedipin 80 mg per 24 timmar.	Interaktion mellan kalciumantagonister och magnesiumsulfat, myokard depression finns beskrivet men är mindre vanligt (<1%), Behandlas med kalciumglukonat 10 g iv. Vid stabilt BT fortsatt med Nifedipin se ovan per oral farmakologisk behandling Kontroll av BT enligt nedan
Labetalol per oralt (Trandate®)	200 mg	Tid till effekt ca 20 min.	Försiktighet vid astma, AV block II-III. Behandling med betablockerare kan medföra risk för neonatal hypoglykemi och bradykardi, informera neonatolog. Kvinnor med afrikansk etnicitet är mindre känsliga för betablockerare.

<p>Labetalol intravenöst (Trandate®)</p>	<p>20 mg labetalol iv under minst 2 min Om ej effekt efter 10 min 40 mg labetalol iv under minst 2 minuter Om ej effekt efter 10 min 80 mg iv labetalol under minst 2 min om fortfarande ej effekt <i>efter 10 min övergå till INFUSION</i> 2,5 mg/ml (blanda labetalol (Trandate®) 5 mg/ml, 100 ml = 5 ampuller à 20 ml, med NaCl 9 mg/ml, 100 ml). Infusionstakt: startdos 8 ml per timme (20 mg per timme), kan höjas var 30:e minut på följande sätt: 16 ml per timme (40 mg per timme) 32 ml per timme (80 mg per timme) 64 ml per timme (160 mg per timme), maxdos 300 mg i v</p>	<p>Tid till effekt 5 minuter (iv inj) Ej effekt= kvarstående svår hypertoni (sBT ≥160 mm Hg och/eller dBT ≥110 mm Hg).</p> <p>Maxdos iv inj 200 mg.</p> <p>Vid stabilt blodtryck fortsätt med labetalol som infusion eller tabletter.</p> <p>Iv infusion labetalol: 20 - 160 mg/timme. Infusionstakten ska starta på 20 mg/tim och dubblas var 30:e min tills ett tillfredsställande svar erhålls, dvs 40 mg/tim, 80 mg/tim upp till 160 mg/tim</p>	<p>Försiktighet vid astma, AV block II-III. Behandling med betablockerare kan medföra risk för neonatal hypoglykemi och bradykardi, informera neonatolog.</p>
---	--	---	---

<p>Dihydralazin (Nepresol®) (licenspreparat)</p>	<p>5 mg dihydralazin iv under minst 2 min om ej effekt efter 20 min 5–10 mg dihydralazin iv under min 2 min Om ej effekt efter 20 min 5–10 mg dihydralazin iv under minst 2 min</p> <p>INFUSION Infusion dihydralazin 0,05 mg/ml (dihydralazin (Nepresol®) 12,5 mg/ml, 2 ml blandas med NaCl 9 mg/ml, 500 ml). Startdos 10 ml per timme, kan höjas med 5 ml per 30 minuter till 30 ml per timme Vid otillräcklig effekt: infusion dihydralazin 0,10 mg/ml (dihydralazin (Nepresol®) 12,5 mg/ml, 4 ml blandas med NaCl 9 mg/ml, 500 ml). Startdos 10 ml per timme, kan höjas med 5 ml per 30 minuter till 30 ml per timme.</p>	<p>Tid till effekt 5 min. Ej effekt = kvarstående svårhypertoni (sBT ≥160 mmHg och/eller dBT ≥110 mm Hg)</p> <p>Maxdos 25 mg som iv injektion</p>	<p>Risk för maternell hypotension</p> <p>Vid stabilt blodtryck fortsatt med infusion dihydralazin</p> <p>Blandning för långsam injektion: Dihydralazin (Nepresol®) 2 mg/ml (beredning: dihydralazin (Nepresol® 12,5 mg/ml, 2 ml blandas med 10 ml NaCl) och 2,5 ml (≈5 mg) ges intravenöst). Dosen kan upprepas efter 10–15 minuter om utebliven effekt.</p>
---	--	---	--

Vid utebliven effekt

Kontakta anestesilog och internmedicinare.

Underhållsbehandling

Vid uppnådd effekt (sBT <150 mm Hg och dBT <100 mm Hg) upprepa blodtryck var 10 minut under 1 timma, sedan var 15 minut under 1 timma, sedan var 30 minut under 1 timma och sedan varje timma under 4 timmar.

Individuell plan för övervakning rekommenderas därefter.

Per oral behandling enligt ovan med mål-blodtryck sBT <150 mm Hg och dBT 80-100 mm Hg, vid diabetes, njursjukdom eller annan samsjuklighet är målet sBT ≤130 mm Hg och dBT ≤80 mmHg.

Bilaga 3

Till dig som tar medicin för blodtrycket efter preeklampsi eller graviditetshypertoni

Ditt blodtryck är fortfarande förhöjt och du rekommenderas att fortsätta med blodtrycksmedicineringsen hemma.

1. Fortsatta kontroller av blodtrycket

Du kan ta blodtrycket på din Barnmorskemottagning (BMM) eller din vårdcentral. Blodtrycket ska kontrolleras ca en timme efter du har tagit din medicin. Blodtrycket tas på vardagar för att du snabbast ska kunna få kontakt med sjukhuset om du behöver.

2. Kontroll av ditt blodtryck

Efter din hemgång ska du kontrollera ditt blodtryck efter följande schema:

Första veckan - två gånger

Andra veckan - en gång

Fjärde veckan - en gång

Sjätte veckan - en gång

Hur du ska göra med din medicinering beror på hur ditt blodtryck är vid mättillfället. Hur du ska gå tillväga beroende på ditt blodtryck ser du i listan nedan:

- Blodtrycket är **lika med eller lägre än 130/80**, 130 systoliskt ("övertryck") /80 diastoliskt ("undertryck")
 - minska tablettbehandlingen enligt läkarordinationen i tabellen
- Blodtrycket är **131 - 140/81 - 90**, 131 – 140 systoliskt ("övertryck")/81 – 90 diastoliskt ("undertryck")
 - avvakta och ta nästa blodtryck enligt schemat. Fortsätt eventuell behandling som nu.
- Blodtrycket är **141 - 160/91 - 110**, 141 - 160 systoliskt ("övertryck") eller 91 - 110 diastoliskt ("undertryck")
 - ring Mottagning för gravida och nyförlösta, NÄL, samma dag
- Blodtrycket är **mer än 160 systoliskt ("övertryck") eller 110 diastoliskt ("undertryck")**
 - ring BB-mottagningen NÄL med en gång.

Kontakt

Mottagning för gravida och nyförlösta, NÄL

Telefon 010-435 24 30, knappval 3 BB-mottagning

Om du upplever symtom såsom huvudvärk, synstörningar eller svår buksmärta ska du kontakta Förlossningsavdelningen

Inför hemgång

Läkaren som skriver hem dig bedömer om du behöver ha ett tidigt uppföljande besök inom ett par veckor. Detta kan ske via videobesök. Efter cirka 8 - 12 veckor har du en tid till barnmorska eller läkare på BMM eller på sjukhusets specialistmödravård. Blodtryck och urinprov tas och du får information och råd inför nästa graviditet. Om du då har kvarstående blodtrycksmedicinering remitteras du till vårdcentralen för uppföljning.

Du som har haft blodtrycksstegring under graviditet löper en ökad risk att i framtiden få högt blodtryck. Därför rekommenderas du att årligen kontrollera ditt blodtryck på din vårdcentral.

Din medicinering

Du har följande blodtrycksmediciner

NAMN PÅ MEDICIN	DOS

I denna ordning ska blodtrycksmedicinerna tas bort

Minska i ordningen	Medicin	Till dos
1		
2		
3		

Bilaga 4

Information till dig som har preeklampsi eller högt blodtryck under graviditeten

Högt blodtryck/preeklampsi under graviditet

Blodtrycket anses som förhöjt om det överstiger 140 mm Hg systoliskt eller 90 mm Hg diastoliskt.

- Om detta upptäcks eller är känt före den 20:e graviditetsveckan kallas tillståndet för kronisk hypertoni (högt blodtryck).
- Om blodtrycket stiger över denna nivå efter den 20:e graviditetsveckan kallas tillståndet graviditetsinducerad hypertoni. De flesta patienter med graviditetsinducerad hypertoni får inte preeklampsi men risken är förhöjd om man jämför med patienter som behåller ett normalt blodtryck genom graviditeten.
- Om blodtrycket är förhöjt i kombination med protein (äggvita) i urin eller annan organpåverkan efter 20:e graviditetsveckan, definieras det som preeklampsi.

Preeklampsi förekommer i olika svårighetsgrader. De flesta får en mild form och föder friska barn. Ibland kan dock preeklampsi utvecklas till en mer allvarlig form, som kan innebära kraftigt förhöjt blodtryck och protein i urinen. Man kan då även se en påverkan på moderkakan vilket kan hämma barnets tillväxt. I svåra fall påverkas även mammans lever- och njurfunktion och ibland även lungor, hjärta och hjärna.

Symtom som kan förekomma vid preeklampsi

- svår huvudvärk som inte släpper efter värktabletter (paracetamol).
- smärta i bukens övre del.
- symtom från ögonen (ögonflimmer eller känslighet för ljus).
- snabb viktuppgång eller ökning av svullnad i ansikte, händer eller fötter.
- illamående eller kräkningar i sen graviditet.
- nedsatt urinproduktion.
- allmän sjukdomskänsla.

Om något av dessa symtom förekommer är det viktigt att snabbt kontakta förlossningsklinik för rådgivning och bedömning.

I mycket sällsynta fall förekommer det att patienten får kramper (eklampsi). Skulle det inträffa utanför sjukhus ska ambulans omedelbart tillkallas för transport till förlossningsavdelning (ring 112).

Övervakning

Om högt blodtryck eller preeklampsi upptäcks vid ett rutinbesök behövs extra kontroller. Det kan innebära extra besök på MVC eller sjukhus för:

Blodprov - Hb = blodvärde, TPK = blodplättar
- ALAT = levervärde, Kreatinin = njurvärde

Blodtryckskontroller

Urintest - mätning av äggvita

CTG-registrering - registrering av fostrets hjärtljud

Ultraljudsundersökning - fostervikt, fostervattenmängd och blodflödesmätning i navelsträngen

Vilka undersökningar man gör, hur ofta de görs och var de ska göras varierar och beror på tillståndets svårighetsgrad. I de flesta fall sker kontroller på MHV/BMM kombinerat med läkarbedömning på sjukhus. I vissa fall kan inläggning på sjukhus bli aktuell.

Behandling av hypertoni/preeklampsi

Hos patienter med kronisk hypertoni kan blodtrycket påverkas av graviditeten. De som medicineras får ofta ändra dosering (och ibland byta läkemedel) vilket görs i samråd med läkare.

Preeklampsi beror på reaktioner i moderkakan och i kroppens blodkärl. Vad som utlöser tillståndet är ännu inte helt känt och beror förmodligen på en kombination av företeelser. Sjukskrivning blir ofta aktuell för att möjliggöra vila. Ibland kan läkemedel behövas för att sänka blodtrycket, detta görs ofta inläggande på sjukhus för bättre övervakning.

Inläggning på sjukhus

Vid svårare former av högt blodtryck/preeklampsi läggs patienten in på sjukhus. Dagliga kontroller görs av allmäntillstånd, vikt, blodtryck, puls och urintest. Ibland behövs noggrann kontroll av vätskebalansen. Individuell bedömning görs avseende hur ofta man behöver ta blodprover. Barnet övervakas med CTG och ultraljud.

Förlossning

Vaginal förlossning är oftast det bästa för både mor och barn. Ibland är det angeläget att sätta igång förlossningen och i vissa fall i förtid. Ibland är kejsarsnitt att föredra. Efter att ha fått preeklampsidiagnos planerar man för igångsättning av förlossning i graviditetsvecka 37 och för hypertoni utan preeklampsi i graviditetsvecka 40.

Avdelningar för nyfödda barn

På alla större sjukhus finns specialavdelningar (neonatalavdelning) för vård av barn som föds för tidigt och för barn som har särskilda behov. I vissa fall innebär det att den gravida patienten eller det nyfödda barnet

transporteras till dessa sjukhus. Man strävar efter att vårda mamma och barn tillsammans.

Efter förlossningen

Hos patienter med preeklampsi återgår blodtrycket oftast till normal nivå efter förlossningen. Vanligtvis kvarstår blodtrycksförhöjningen under några dagar efter förlossningen. Fortsatta kontroller görs på förlossningen eller på BB-avdelningen. Vårdtiden rekommenderas till 3 - 4 dygn efter att barnet är fött, men kan vara längre i vissa fall. Vid graviditetshypertoni rekommenderas en vårdtid på minst 2 dygn. Blodtryckssänkande behandling kan ibland behövas i flera veckor. Patienter med kronisk hypertoni har oftast ett fortsatt behov av blodtryckssänkande läkemedel även efter förlossning. De flesta patienter som haft hypertoni under graviditet återgår till ett normalt blodtryck inom några veckor efter förlossning.

Patienter som har haft preeklampsi eller graviditetshypertoni har dock en ökad risk att få högt blodtryck även senare i livet vilket även innebär ökad risk för hjärtinfarkt, hjärtsvikt och stroke om det förblir obehandlat. Det är därför viktigt med uppföljning av blodtrycket minst en gång/år på ordinarie vårdcentral samt viktigt med regelbunden motion och att bibehålla en normal vikt.

Inför nästa graviditet

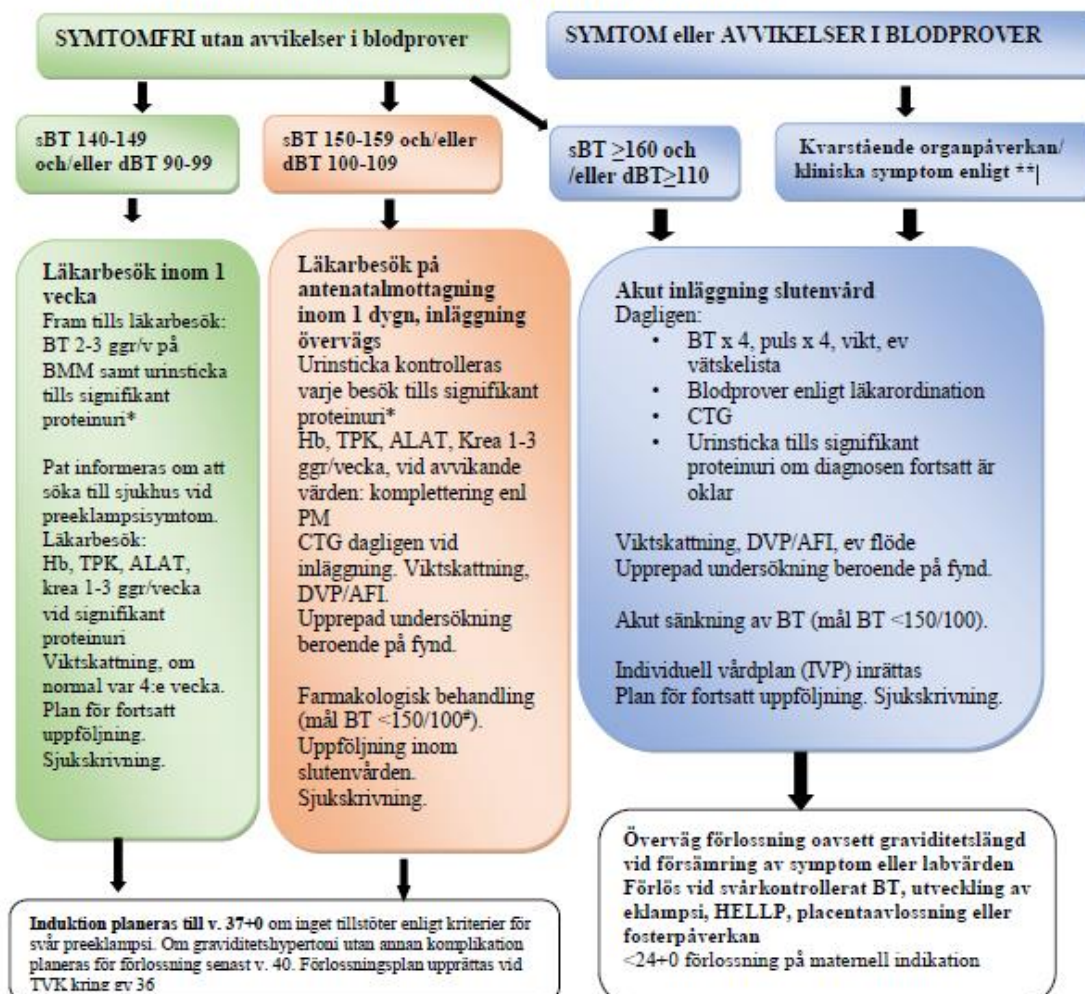
Preeklampsi är vanligast hos förstföderskor. Risken att drabbas av preeklampsi även i nästföljande graviditet är relativt liten för friska patienter, men något ökad för patienter som har riskfaktorer såsom kronisk hypertoni, diabetes, njursjukdom eller övervikt. Tidigt i nästa graviditet gör läkare på mödrahälsovården (MHV) upp en individuell vårdplan för dig.

Referens: SFOG Riktlinje Preeklampsi 2019

Bilaga 5

Flödesschema

Flödesschema - Handläggning Hypertoni under graviditet



*signifikant proteinuri = 24 timmars urinsamling ≥ 300 mg/24 eller albumin/kreatininkvot på morgonurin ≥ 8 mg/mmol.

**Krea > 90 $\mu\text{mol/L}$, Transaminasstegring $>1,2$ $\mu\text{kat/L}$ (fördubbling), TPK $<100 \times 10^9/\text{L}$, svår epigastriesmärta, svår huvudvärk, fokaltonus, synrubbingar, eklampsi, bröstsmärta, lungödem eller intrauterin tillväxthämning.

*Vid DM eller njursjukdom måltryck sBT ≤ 130 mm Hg och dBT ≤ 80 mmHg.

Bilaga 6

Magnesiumbehandling

Magnesiumsulfat ersätter tidigare akut behandling med Diazepam (Stesolidå).

Magnesiumsulfat är effektivare vid behandling och förebyggande av kramperna än diazepam och ger inte oönskad sedering.

Evidensstyrka Ia

1. Akut omhändertagande vid krampanfallet

Krampanfallet varar vanligen 60 – 90 sekunder och följs av en postictal fas.

Larma förlossnings- och narkosjour. Hämta eklampsilådan från läkemedelsrummet (innehåller färdigblandad Magnesiumsulfat Bolusdos, Magnesiumsulfat för infusion, infusionsmaterial, PM, dokumentationsmall, reflexhammare).

Håll fria luftvägar. Lagg patienten i sidoläge för att undvika aspiration. Koppla syrgas och pulsoxymetri.

PVK. Behandla med bolusdos och infusion Magnesiumsulfat enligt nedan.

2. Behandling Magnesiumsulfat (MgSO₄).

Färdigblandad bolusdos 40 ml finns i eklampsilådan.

Bolusdos: Injektion Magnesiumsulfat 0,5mmol/ml 35 ml intravenöst, långsamt under minst 5 minuter, gärna 10 – 15 minuter.

(Bolusdos-beredning: Addex Magnesium® 1 mmol/ml 20 ml blandat med NaCl 9 mg/ml 20 ml, total volym 40 ml. 35 ml = 17,5 mmol = 4,3 g Magnesiumsulfat).

Infusion: Infusion Magnesiumsulfat 0,1 mmol/ml, 40 ml/timme intravenöst startas efter bolusdos.

Beredning: Addex Magnesium® 1 mmol/ml 50 ml blandas med NaCl 9 mg/ml 450 ml, total volym 500 ml. 40 ml/timme = 4 mmol/timme = 1 g Magnesiumsulfat/timme

Infusionen fortsätter 24 timmar efter det senaste krampanfallet och åtminstone 24 timmar efter partus. Infusionslösningen är hållbar i 12 timmar.

3. Vid fortsatta kramper eller återkommande anfall

Vid fortsatta kramper eller återkommande anfall under pågående infusion av Magnesiumsulfat ges en ny bolusdos under 5 - 10 minuter:

- Vikt <70 kg: Halv färdigblandad bolusdos: **Magnesiumsulfat 0,5mmol/ml, 17,5 ml intravenöst**

- Vikt >70 kg: Hel färdigblandad bolusdos: **Magnesiumsulfat 0,5mmol/ml,35 ml intravenös Evidensstyrka Ib**

4. Kontroll av terapi

Kontrollera eventuella toxiska biverkningar av magnesium, såsom upphävd patellarreflex, andningsdepression och nedsatt urinproduktion. En vanlig biverkning är värmekänsla. De första 2 timmarna kontrolleras patellarreflexer och andningsfrekvens var 15 minut, därefter med 30 – 60 minuters intervall. Timdiures (Protokoll för kontroller finns i eklampsilådan).

Om patellarreflexen bortfaller avbryts infusionen av magnesiumsulfat. Observera andningen noggrant. När patellarreflexen återkommer påbörjas infusionen igen med reducerad dos Magnesiumsulfat (0,5 g/timme = 2 mmol/timme), förutsatt att andningsdepression inte föreligger.

Om andningsfrekvensen är <12 per minut avbryts infusionen av Magnesiumsulfat. Ge O₂ på mask. Håll fria luftvägar. Vid mer uttalad andningsdepression ges antidot (se nedan).

Vid andningsstillestånd: Intubera och ventiler omedelbart. Avsluta infusionen Magnesiumsulfat. Ge antidot (se nedan). Assisterad ventilation till spontanandning återkommer.

Om urinproduktionen är <100ml/4 timmar (<25 ml/timme), men andra symtom på Magnesiumintoxikation saknas, reduceras infusionshastigheten till 0,5 g/timme (2 mmol/timme). Kontrollera vätskebalansen och eventuell blodförlust.

Serumnivåerna av magnesium kontrolleras endast vid behov. Terapeutisk nivå = **S-Mg 2 – 4 mmol/l.**

5. Antidot

Calciumgloconat 2,25 mmol/10 ml ska finnas på rummet och 10 ml ges som långsam intravenös injektion under 10 minuter vid andningsdepression.

Alternativt Zeltacin 100 mg/ml, 10 ml ges långsamt intravenöst under 10 minuter.

Bilaga 7

Eklampsibehandling handläggning

Bolusdos: Injektion Magnesiumsulfat 0,5mmol/ml 35 ml intravenöst, långsamt under minst 5 minuter, gärna 10 – 15 minuter. Färdigblandad bolusdos 35 ml finns i eklampsilådan. Magnesiumsulfat APL 123mg/ml (35 ml = 17,5 mmol = 4,3 g Magnesiumsulfat).

Infusion: Infusion Magnesiumsulfat 0,1 mmol/ml, 40 ml/timme intravenöst startas efter bolusdos.

Beredning: Addex Magnesium® 1 mmol/ml 50 ml blandas med NaCl 9 mg/ml 450 ml, total volym 500 ml. 40 ml/timme = 4 mmol/timme = 1 g Magnesiumsulfat/timme.

Antidot: Calciumgloconat 2,25 mmol/10 ml ska finnas på rummet och 10 ml ges som långsam intravenös injektion under 10 minuter vid andningsdepression.

Alternativt Zeltacin 100 mg/ml, 10 ml ges långsamt intravenöst under 10 minuter.

Var god se vidare Preeklampsi

Alla värden dokumenteras i patientens Observationslista i Obstetrix

Notera i journal och Melior läkemedelsmodull uppstart av bolusdos samt start av infusion

- Efter given bolusdos uppstart av MgSO₄ infusion
- Kontroller var 15:e minut de första två timmar (lämna inte patienten)
- Därefter kontroller var 30 - 60 minut, tätare vid behov

Kontroller vid MgSO₄ behandling:

- Patellarreflex (ska vara ≥1+)
- Andnings-frekvens (≥12/min)
- Saturation/pox (≥96%)
- Timdiures (≥25 ml/tim eller ≥100ml/4tim)
- Blodtryck

Vätskebalans beräknas dagligen mellan kl 06-06

Vid vård av patient som behandlas med MgSO₄ infusion (ett komplement till rutin Eklampsi)

Att tänka på vid uppstart och vårdande av patient med Magnesiumbehandling

- **Lugn och ro kring patienten.** Patienten är ofta chockad över att behandlingen ändrar sig till ett mycket utökat vårdbehov och kontroller. Förklara upprepat vad som händer och ge fortlöpande information till patienten och partner.
- Behandling häver ingen pågående kramp men förebygger nästa. **Påbörja inte MgO₄** behandling om patienten krampar – stabilisera patienten i vänster sidoläge och säkerställ fria luftvägar – larma narkos och förlossningsjour – vänta ut krampen och starta upp behandling när patienten är stabil.
- Hämta/komplettera med akutvagnen och, om det inte redan finns, även Eklampsilådan i läkemedelsrummet
- Koppla upp patienten med CTG samt vitalparametrar (blodtryck + pox)
- Be kollega blanda MgSO₄ infusion i läkemedelsrum – sätt dig med patienten och börja spruta långsamt intravenös Bolusdos MgSO₄
- Förbered patienten på att det ofta blir obehaglig biverkan när bolusdos sprutas i form av stark värmekänsla/flush och även pulsstegring (många patienter upplever ångest). Att ha en kall/blöt handduk i beredskap för ansikte och hals lindrar ofta bra.
- Koppla MgSO₄ infusion efter avslutad Bolusdos. Förklara för patienten att värmekänslan inte kommer kännas på samma sätt vid infusion.
- Sätt urin-KAD med timdiures påse/kassett
- Kvarstanna inne hos patienten de 2 första timmarna – täta kontroller med 15 minuters intervall. Därefter 1 gång/timma, beroende på patientens tillstånd.
- Vid varje skiftbyte stäm av med förlossningsjour att planering finns för patienten (prover, timdiures, förlossningsförlopp, vätskebalans) samt uppdatera koordinator och undersköterska om planering.
- Upprätta en vätskelista och lägg inne hos patienten (finns på förlossningsexpeditionen). Vätskebalans för dygnet – räknas från kl 06-06 (oavsett insättningstid) en sammanställning ska skrivas i journaltext på dygnets vätskebalans

Vätskeintag bör vara ~ 2000 ml/dygn – tänk på att räkna med patientens parenterala vätskor

Erytrocyt koncentrat - Blod (B) beräknas som 300 ml per infusion.

Plasma (P) beräknas som 250 ml per infusion.

Trombocyter (TRC) skriv den angivna volymen i ml per påse.

Perspiratio - Beräknas på patient som väger från 40 kg efter 10 ml/kg kroppsvikt/dygn upp till 80 kg. Exempel: 40kg x 10 ml = 400 ml, 60kg x 10 ml = 600 ml, mer än 80 kg = 800 ml.

Bilaga 8

Remiss för blodtryckskontroll 1 år postpartum

Bästa kollega,

Denna patient har haft svår preeklampsi under aktuell graviditet och skrivs nu hem från BB. Tacksam om ni kallar henne om ett år för kontroll blodtryck och blodsocker.

Med vänlig hälsning,

XXX

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Kvinnosjukvård

Innehållsansvar: Carina Bejlum, (carbe), Överläkare

Godkänd av: Jenny Antonsson, (jenal12), Verksamhetschef

Dokument-ID: NU10091-662869119-185

Version: 21.0

Giltig från: 2025-10-29

Giltig till: 2027-10-29