

Gäller för: Verksamhet Obstetrik, Verksamhet Anestesi Operation IVA Östra

Giltig från: 2024-12-14

Innehållsansvar: Lina Bergman, (linbe83), Universitetssjukhusöverläkare

Giltig till: 2026-12-12

Granskad av: Flera granskare finns - se eftersättsblad

Godkänd av: Anneli Falk, (annfa17), Verksamhetschef

Preeklampsi

Förändringar sedan föregående version

2024-11-29 ersätter version 2023-10-25.

Förtydligande kring utökad och riktad provtagning vid preeklampsi

Uppdateringar enligt uppdaterad SFOG riktlinje Preeklampsi september 2024:

Förtydligande i definition preeklampsi

Förtydligande i definition svår preeklampsi

Puls är borttaget ur rekommendationen

Återinförande av graviditetshypertoni som medelriskfaktor

Uppdaterad riktlinje med åtstramning för målsättning av blodtrycksnivå enligt ny sökning behandling av hypertoni

Uppdatering av bedömning av koagulationspåverkan inklusive trombocytnivåer inför regional anestesi

Tillägg av noradrenalin som rekommenderad vasopressorbehandling mot hypotension.

Innehållsförteckning

| | |
|---|---|
| Preeklampsi..... | 1 |
| Förändringar sedan föregående version | 1 |
| Innehållsförteckning | 1 |
| Definitioner | 4 |
| Utförande | 5 |
| Mätmetoder och screening..... | 5 |
| Profylax mot preeklampsi | 6 |

| | |
|---|----|
| Handläggning under graviditet av kronisk hypertoni eller nydiagnostiserad hypertoni (graviditetshypertoni) | 7 |
| Handläggning av preeklampsi under graviditet | 8 |
| Övervakning vid svår preeklampsi | 10 |
| HELLP och koagulationsrubbnig | 12 |
| Eklampsi och PRES | 13 |
| Förlossning..... | 14 |
| Postpartumvård | 15 |
| Hypertonibehandling postpartum | 16 |
| Uppföljning efter hemgång från BB | 17 |
| Vid nästa graviditet | 18 |
| Litteraturhänvisning..... | 18 |
| Ansvar | 19 |
| Uppföljning, utvärdering och revision..... | 19 |
| Medicinsk ledningsansvarig | 19 |
| Bilagor | 19 |
| Bilaga 1 | 20 |
| Handläggning av högt blodtryck hos pat som söker vård på obstetriken och inte redan har en hypertoni/PE diagnos | 20 |
| Bilaga 2 | 24 |
| Högt blodtryck gravid Lathund Regionhälsan M4 | 24 |
| Bilaga 3 | 25 |
| Flödesschema - Handläggning Hypertoni under graviditet | 25 |
| Bilaga 4 | 26 |
| Antihypertensiv behandling - Läkemedel..... | 26 |
| Bilaga 5 | 27 |
| Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni – Läkemedel | 27 |
| Bilaga 6 | 29 |
| Magnesiumbehandling | 29 |
| Bilaga 7 | 31 |
| Övervakningsprotokoll vid Magnesiumsulfatbehandling..... | 31 |
| Bilaga 8 | 32 |

| | |
|---|----|
| Bilaga 9 | 33 |
| Bilaga 10 | 34 |
| Bilaga 11 | 35 |
| Remiss för blodtryckskontroll 1 år postpartum | 35 |
| Bilaga 12 | 36 |
| Sök enskild licens till patienter som sannolikt behöver Nifedipin > 1 v | 36 |

Definitioner

| | |
|----------------------|---|
| Graviditetshypertoni | 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. Debut efter 20 graviditetsveckor och normaliserat inom 12 veckor postpartum |
| Svår hypertoni | sBT \geq 160 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. |
| Kronisk hypertoni | Hypertonidiagnos före graviditet eller nyttillkommen hypertoni under graviditet (sBT \geq 140 mmHg och/ eller dBT \geq 90 mmHg) före graviditetsvecka 20. |
| Preeklampsi | 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: <i>Njurpåverkan</i> Proteinuri verifierad med slumpmässig urin-alb/krea \geq 8 mg/mmol (signifikant proteinuri) Njurinsufficiens: Kreatinin \geq 90 μ mol/L, oliguri $<$ 500 mL/dygn <i>Leverpåverkan</i> Transaminasstegring $>$ 1,2 μ kat/L (fördubbling) utan annan förklaring, svår epigastriesmärta eller smärta under höger arcus <i>Hematologisk påverkan</i> TPK $<$ 100 $\times 10^9$ /L eller hemolys (haptoglobin $<$ 0,25 g/L eller LD $>$ 10 μ kat/L) <i>Neurologisk påverkan</i> Svår persisterande huvudvärk utan annan förklaring Persisterande synstörning Fotklonus Kramper (eklampsi) <i>Cirkulationspåverkan</i> Lungödem Bröstmärta utan annan förklaring |

| | |
|--|---|
| | <i>Uteroplacentär dysfunktion</i> Intrauterin tillväxthämning (IUGR) |
| Pålagrad preeklampsi | Kronisk hypertoni där kvinnan efter graviditetsvecka 20 utvecklar en eller flera av följande: Ny eller försämrad proteinuri Organpåverkan, en eller flera enligt ovan |
| Svår preeklampsi | Preeklampsi med minst ett av följande: Svår hypertoni (sBT ≥ 160 mm Hg och/eller dBT ≥ 110 mm Hg) Organpåverkan/kliniska symptom enligt ovan (definition preeklampsi). Enbart proteinuri ger diagnos preeklampsi men aldrig svår preeklampsi. Diagnos och förlossning på preeklampsiindikation före graviditetsvecka 34 |
| HELLP (Hemolysis Elevated Liver Enzymes Low Platelets) | Samtliga kriterier nedan ska vara uppfyllda: Tecken på hemolys (dvs haptoglobin $<0,25$ g/L eller LD > 10 μ kat/L) TPK $<100 \times 10^9/L$ Leverpåverkan (ASAT $1,5$ μ kat/L eller ALAT $>1,2$ μ kat/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. |

Utförande

Mätmetoder och screening

BT 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 blod-trycksmätare. Vid sBT ≥ 140 mmHg och/eller dBT ≥ 90 mmHg skall BT tas om efter 15 minuter. Om BT nummer två är normalt, kontrolleras BT igen inom 3 dgr. Vid fortsatt högt BT bedömning av läkare. Vg se Regionhälsans flödesschema i bilaga 1.

Alla gravida screenas för proteinuri vid inskrivning på MHV, därefter vid BT-förhöjning 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 kvinnan bedömas av läkare för att upprätta vårdplan, inklusive tätare kontroller av BT.

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

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**:

- SLE eller APS (antifosfolipidsyndrom)
- Tidigare preeklampsi, oavsett svårighetsgrad
- Tidigare graviditetshypertoni tillsammans med en eller flera av följande: debut eller förlossning före graviditetsvecka 34, IUGR, intrauterin fosterdöd (IUFD) eller ablatio
- Pregestationell diabetes (typ 1 eller 2)
- Flerbörd
- Kronisk njursjukdom
- Kronisk hypertoni
- Äggdonation

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

- Nullipara
- Förstegradshereditet för preeklampsi
- $BMI \geq 30$
- Ålder ≥ 40 år
- Graviditetsintervall > 10 år
- $sBT \geq 130$ mmHg eller $dBt \geq 80$ mmHg vid inskrivning
- Afrikansk etnicitet
- Läkardiagnostiserad obstruktiv sömnapné
- ”White coat hypertension” (upprepat förhöjda BT vid mätning inom sjukvården men normala BT registrerade i hemmet)
- Tidigare graviditetshypertoni

Om kvinnan diagnostiseras med preeklampsi under graviditeten skall ASA sättas ut oavsett graviditetslängd. Vid graviditetshypertoni ska kvinnan kvarstå på behandling till graviditetsvecka 36+0.

Handläggning under graviditet av kronisk hypertoni eller nydiagnostiserad hypertoni (graviditetshypertoni)

Se även [flödesschema](#).

| BT, mm Hg | <150/100 | ³ 150/100 och <160/110 | ³ 160/110 |
|-----------------------|---|---|---|
| Vårdnivå | MHV Läkarbedömning inom en vecka | Läkarbedömning på akutmottagningen för gravida och nyförlösta / AGNES mottagningen inom ett dygn inkl ordination/byte av antihypertensiv behandling | Akut bedömning vid Akutmottagningen för gravida och nyförlösta / AGNES mottagningen Räcker med ett sBT >160 eller ett sBT>110 mm Hg. |
| BT | 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 BT fortsatt är inom ovanstående intervall, remiss till Kvinnokliniken Östra/Göteborg för läkarbesök inom ett dygn. | ≥ 4 gånger dagligen. Om insättning av BT mediciner 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 | |
| Mål-BT | <140/90 kronisk hypertoni, <150/100 för graviditetshypertoni ** | | |
| Test av proteinuri*** | Vid varje besök tills signifikant alb/kreatininkvot bekräftas, då handläggning enl 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 gv. 36, annars vid diagnos. | | |

DVP "deepest vertical pocket"

* Se [Antihypertensiv 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.

Patientinformation

- Alla kvinnor 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.

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, Bilaga 3](#)). Om normal viktskattning förnyad mätning var fjärde vecka.
- Liberal sjukskrivning.

Om inga symptom eller organpåverkan rekommenderas kontroll inom en vecka, därefter 1–3 ggr/vecka enligt läkarordination.

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

Vid slutenvård

- BT mäts minst 4ggr/dag eller enligt ordination.
- Daglig vikt.
- Laboratorieprover kontrolleras enligt ovan minst varannan dag.
- Urinsticka kontrolleras dagligen om ej signifikant proteinuri sedan tidigare.
- Vid svår preeklampsi eller patologiska provsvar görs utvidgad provtagning. Dessa ska riktas utifrån provsvar och aktuella organsystem som är påverkade. Aktuella prover kan innefatta ASAT, bilirubin, LD, albumin, APTT, PK (INR) som reflekterar leverpåverkan, Na, K, urat som reflekterar njurpåverkan, haptoglobin, antitrombin, fibrinogen, d-dimer som reflekterar koagulationspåverkan och hemolys och NT-pro BNP och troponin som reflekterar hjärtpåverkan. För hjärnödem och lungödem finns inga biokemiska prover att screena med. Provtagningen riktas utifrån vilka organsystem som är påverkade och kan innefatta fler eller färre prov.

- Ultraljud med viktskattning och bedömning av fostervattenmängd.
- CTG dagligen.

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

Antihypertensiv behandling

Underhållsbehandling

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

Behandling kan initieras redan vid sBT ≥ 140 mmHg och/eller dBT ≥ 90 mmHg.

Målsättning: sBT < 140 mmHg och dBT < 90 mmHg. Vid pregestationell diabetes, njursjukdom eller annan samsjuklighet är målet sBT ≤ 130 mmHg och dBT ≤ 80 mmHg.

Läkemedel: För utförlig information v.g. se [tabell i Bilaga 2](#).

- Labetalol per oralt som förstahandspreparat, initial dosering 100 mgx3, överväg tillägg av annat preparat vid högre doser än 1200 mg/dygn.
- Tilläggsbehandling innefattar nifedipin (licenspreparat avseende 10 mg, se bilaga 11) 10-30 mg 2-3 ggr/dag
- Adalat Oros 30-90 mg 1 gång/dag
- Hydralazin 25-50 mg 2-3 ggr/dag.
- Vid restnoterade läkemedel kan även metyldopa övervägas, licenspreparat. 250-500 mg 3-4 gånger dagligen, maxdos 2250 mg/dygn.

Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni

sBT ≥ 160 mmHg eller dBT ≥ 110 mmHg skall sänkas akut.

Målsättning: sBT < 150 mmHg och dBT 80–100 mmHg.

Läkemedel: För utförlig information, vg se [tabell i Bilaga 5](#).

- Perorala 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 min under 1 tim, sedan var 15 min under 1 tim, sedan var 30 min under 1 tim och sedan varje tim under 4 tim. Individuell plan för övervakning rekommenderas därefter. Planera nyinsättning eller ökning av den antihypertensiva underhållsbehandlingen.

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

Övervakning vid svår preeklampsi

1. Individuell vårdplan ska upprättas.
 - Venflon på alla pat som övervakas misstänkt eller verifierad svår preeklampsi.
 - Allmänt Patient som kräver intensifierad övervakning pga. mycket högt BT, 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: BT x 4, tätare vid instabilt BT. Obstetrisk NEWS2 / MEOWS enligt ordination.
 - **Utökad provtagning:** Vid svår preeklampsi eller patologiska provsvar görs utvidgad provtagning. Dessa ska riktas utifrån provsvar och aktuella organsystem som är påverkade. Aktuella prover kan innefatta ASAT, bilirubin, LD, albumin, APTT, PK (INR) som reflekterar leverpåverkan, Na, K, urat som reflekterar njurpåverkan, haptoglobin, antitrombin, fibrinogen, d-dimer som reflekterar koagulationspåverkan och hemolys och NT-pro BNP och troponin som reflekterar hjärtpåverkan. För hjärnödem och lungödem finns inga biokemiska prover att screena med. Provtagningen riktas utifrån vilka organsystem som är påverkade och kan innefatta fler eller färre prov. Upprepas med 2–6:

timmars intervall om patologiska svar. Kan behöva utökas med andra prover i samråd med anestesilog och organspecialist. För mer detaljer kring provtaning, se nedan punkter enligt påverkat organsystem.

- **Vätskebalans.** Vätskeintag/tillförsel bör inte vara mer än cirka 80 ml per timme ~ 2 000 ml per dygn. Om BT-fall vid snabb korrigerig av BT 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 urinmängd 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 inkomensation eller manifest lungödem respektive blodtrycksfall. Följ elstatus noggrant. 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) i v och tillkalla narkosläkare och/eller medicinjour.
- Vid kvarstående oliguri trots adekvat väsketillförsel bör patienten förlösas.
- **Fosterövervakning.** CTG dagligen. Kontinuerlig CTG vid akut behandling av BT.
- **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. Överväg ROTEM/TEG tidigt i förloppet för snabb bedömning av koagulationsförmåga och ev. utveckling av disseminerad intravaskulär koagulopati (DIC). Se rutin Förvärvat koagulationsrubbning inom obstetrik.
- **Anestesiolog** ska informeras och involveras tidigt i teamet för bedömning och behandling av kvinna med preeklampsi som inkommer till förlossningsavdelning eller antenatalavdelning.

- **Eklampsiprofylax.** Magnesiumbehandling är indicerad vid svår preeklampsi, särskilt tillsammans med huvudvärk, synstörningar, medvetandepåverkan, fotklonus, svår hypertoni, svårreglerat blodtryck, HELLP samt vid eklamptiskt anfall, se [bilaga 4](#), [Magnesiumbehandling, bilaga 6](#) och [Övervakning, bilaga 7](#). Om det är indicerat med magnesiumbehandling som profylax för prematurbörd behöver detta ej ges om kvinnan redan får magnesiumbehandling enligt ovan.

HELLP och koagulationsrubbning

HELLP har ofta ett tvåpuckligt förlopp med övergående förbättring. Vid HELLP sker en mikroangio-patisk 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. Se även rutin [Förvärvad koagulationsrubbning inom obstetrik](#).

- 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.
- 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

Preeklampsi med hypoalbuminemi (s-Alb<20 mg/L) kan innebära njurskada och i kombination med förändrade koagulationsfaktorer (höga

nivåer av vWF, faktor VIII och fibrinogen samt sänkta nivåer av antitrombin (<0.7) kan stödja beslut om behandling med lågmolekylärt heparin postpartum och även antepartalt i selekterade fall. Försiktighet med lågmolekylärt heparin vid samtidig blödningsrisk såsom HELLP syndrom i kombination med höga blodtryck. Vid antepartal profylax rekommenderas delad dygnsdos.

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 \(VTE\)](#).

Eklampsi och PRES

PRES är ett hjärnödem ffa i posteriora delar av cortex som förekommer vid 60–100% av de med eklampsi och vid ca 10–15% av de med svår preeklampsi. Studier är få och små. Hos ca en tredjedel av kvinnor med eklampsi finns cytotoxiskt ödem som kan leda till infarkter. Det finns ingen annan behandling än BT-sänkning 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](#), bilaga 6, 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 BT och ta först därefter ställning till förlossningssätt. 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 skall kvinnan planeras för uppföljning postpartum och eventuell remiss till neurolog och neurologiska symtom kvarstår.

Förlossning

Alla kvinnor med hypertensiv sjukdom under graviditet ska ha en förlossningsplan upprättad. För kvinnor med hypertoni och stabil sjukdom ska förlossningsplan upprättas vid tillväxtkontroll gestationsvecka 36 alternativt vid diagnos om denna sker efter gestationsvecka 36. Vid förlossningsplaneringen bokas också pat för induktion (även om tidpunkten är flera veckor fram i tiden). 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 i stället exspektans övervägas till graviditetsvecka 39+6.
- Vid **kronisk hypertoni** planeras för förlossning från graviditetsvecka 37+0. Vid stabilt tillstånd och normal fostertillväxt kan i stället exspektans övervägas till graviditetsvecka 39+6.
- Vid **preeklampsi** planeras förlossning vid graviditetsvecka 37+0, om ej svår preeklampsi tillstöter.
- **Vid svår preeklampsi:**
- **Förlös oavsett graviditetslängd** vid svårkontrollerat BT trots alla försök till antihypertensiv behandling enligt detta PM, eklampsi, HELLP, placentaavlossning, hjärtsvikt, lungödem, njursvikt eller IUFD.
- **Överväg förlossning oavsett graviditetslängd** vid ett eller flera av följande; sjunkande TPK, stigande transaminaser, stigande kreatinin, ihållande neurologiska symptom, ihållande epigastriesmärter, illamående och kräkning med påverkade levervärden, allvarlig fosterpåverkan, svår IUGR.

Förlossningsätt

- 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 anestesilog 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 vid preeklampsi.
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 ej 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 pga. blodtryckshöjande effekt. Oxytocin, Misoprostol (Cytotec®) och Karboprost (Prostinfenem®) kan användas.

Postpartumvård

BT-mätning

- BT mäts hos alla kvinnor vid efterskötning på förlossningen, mätningen ska ske i sittande i höger arm, i härthöjd och efter 15 minuters vila.
- På BB mäts BT hos kvinnor med hypertoni x 4 samt vid symtom eller tätare vid behov.
- [MEOWS-kontroller](#) inkl BT utförs hos alla kvinnor med hypertonisjukdom när kvinnan lämnar förlossningen och därefter kl. 08 och 20 om MEOWS är 0. Vitalparametrar enligt mall kontrolleras var 12:e timme under 36 timmar. Om kvinnan skattar mer än 0 poäng efter 36 timmar fortsätter kontrollerna enligt tolkningsmallen tills läkare avskriver dem, [se rutin ang. MEOWS](#).

Smärtlindring

- NSAID bör undvikas vid svårstyr BT 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 kvinnan kvarstanna minst 3 dygn på BB, svåra fall minst 4 dygn.
- Vid graviditetshypertoni / kronisk hypertoni bör kvinnan kvarstanna minst 2 dygn på BB.

Hypertonibehandling postpartum

Adekvat BT-sänkande effekt är av yttersta vikt.

Fortsätt insatt antihypertensiv behandling minst 2 dygn postpartum, BT stiger ofta dag 2–3 postpartum och för tidig utsättning kan innebära att kvinnan istället drabbas av akut högt BT. Vid användning av nifedipin, överväg byte till ACE hämmare direkt postpartum om behandling väntas fortgå efter hemgång från BB.

Vid nydebuterad hypertoni postpartum (sBT \geq 140 mm Hg eller dBT \geq 90 mm Hg) starta antihypertensiv behandling. Vid-behovsmedicinering 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 ett högt blodtryck under förlossningsarbetet ska verifieras med två förhöjda blodtryck i vila postpartum för att kvinnan ska diagnostiseras med hypertoni.

Långvarig hypertoni behandling efter förlossning blir oftare aktuellt om kvinnan har essentiell hypertoni, haft långvarig antihypertensiv medicinering under graviditeten, haft höga max-BT, har högt BMI eller om hypertoni debuterat före 37 graviditetsveckor.

Då nifedipin snabbverkande endast finns på licens skall denna behandling fasa 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 kvinnan 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 from v 37+0. Vid prematuritet alternativt IUGR görs individuell bedömning:

Betablockad

- Metoprolol depot 50–200 mgx1, är långverkande och ger jämn effekt över dygnet och är att föredra.

alternativt

- Labetalol 100–200 mgx2-4.

Kalciumblockad

Nifedipin 10–30 mg x 2–3 (licenspreparat, undviks/byts ut om behandling förväntas fortgå efter hemgång från BB). Adalat 20 mg kortverkande finns på vanligt recept, dock ej delbar.

- Om kvinnan står på nifedipin regelbundet ska man skriva individuell licens inför utskrivning, se bilaga.

alternativt

- långverkande Nifedipin (Adalat Oros) 20–60 mgx1

ACE-hämmare

Enalapril, startdos 5-10 mgx1. Maxdos 20 mgx1. 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 enalaprireffekten uppnås först efter flera dagars behandling.

Vid BT $\leq 130/80$ mmHg: Överväg att reducera dosen (ej första dygnet pp då trycket oftast stiger).

Uppföljning efter hemgång från BB

För samtliga kvinnor med hypertoni och preeklampsi

- Vid utskrivning ges [patientinformation](#), bilaga 8, och en plan görs för BT-kontroller och nedtrappning av eventuell medicinering. Se bilaga 9. [Kontroller av blodtryck efter hemgång](#). Se BB rutin kring lämplig patientkategori för egenkontroll.
- Ge kvinnan information om framtida ökad risk för hjärt-kärlsjukdom/metabolt syndrom och värdet av hälsosam livsstil. Kvinnan ska även informeras om återupprepningsrisk, behandlingsmöjligheter och övervakning vid efterföljande graviditet.

- Rekommendera att årlig blodtryckskontroll, förslagsvis via distriktssköterska
- 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 spec-MVC. Se PM [Återbesök postpartum på Specialistmödravården, uppföljning och plan för nästkommande graviditet](#).
- Vid återbesök 6–12 veckor efter partus hos barnmorska eller läkare skall BT och urinsticka tas. Vid kvarstående hypertoni och/eller proteinuri skrivs remiss till primärvården (om detta inte gjorts tidigare) för vidare omhändertagande. Gäller även om kvinnan har kvarstående hypertoni vid egenkontroll och telefonuppföljning 6 veckor postpartum. Lab-prover som inte normaliserats innan hemgång från BB ska tas om.

Uppföljning av preeklampsi som ej klassats som svår

- Informera om att kvinnan ska ha läkarbedömning under första trimestern vid ny graviditet, för vårdplanering och ställningstagande till profylax och dokumentera detta i journalen.

Uppföljning av svår preeklampsi

- Remiss till vårdcentral för årlig uppföljning av BT och andra kardiovaskulära riskfaktorer, se [bilaga 10, 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.

Vid nästa graviditet

Profylaktisk behandling med ASA 75 mg rekommenderas enligt “Profylax mot preeklampsi” på sid 6 i detta dokument.

- Det finns otillräcklig evidens för screening med flödesmätning av a.uterina i graviditetsvecka 24 avseende prognos för preeklampsi.

Litteraturhänvisning

SFOG Svenska riktlinjer preeklampsi, 2019, uppdaterad senast 2024.

SFOG ARG-rapport Hemostasrubbnings inom obstetrik och gynekologi nr 79, 2018

Ryggbedövning vid vaginal förlossning, Riktlinje SFOAI 2019 NEWS 2

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.

Uppföljning, utvärdering och revision

Verksamhetschef ansvarar för uppföljning av innehållet i rutinen. Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i Obstetrix/Melior.

Medicinsk ledningsansvarig

Erica Ginström Ernstad, medicinsk ledningsansvarig, sektionschef Obstetrik SU

Bilagor

1. [Handläggning av högt blodtryck hos pat som söker vård på obstetrike](#) [n och inte redan har en hypertoni/PE diagnos](#)
2. [Högt blodtryck gravid Lathund Regionhälsan M4](#)
3. [Flödesschema – Handläggning Hypertoni under graviditet](#)
4. [Antihypertensiv behandling - Läkemedel](#)
5. [Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni – Läkemedel](#)
6. [Magnesiumbehandling](#)
7. [Övervakningsprotokoll vid magnesiumsulfatbehandling](#)
8. [Information till dig som har preeklampsi eller högt blodtryck under graviditeten](#)
9. [Till dig som tar medicin för blodtrycket efter preeklampsi eller graviditetshypertoni](#)
10. [Egenmonitorering - Till dig som tar medicin för ditt blodtryck efter förlossningen och har haft egenmonitorering under graviditeten](#)
11. [Remiss för blodtryckskontroll 1 år postpartum](#)
12. [Sök enskild licens till patienter som sannolikt behöver Nifedipin > 1 v](#)

Bilaga 1

Handläggning av högt blodtryck hos pat som söker vård på obstetriken och inte redan har en hypertoni/PE diagnos

För att fylla diagnoskriterierna för hypertoni/preeklampsi krävs **viloblodtryck**. Om patienten är i värkarbete, har ont eller är orolig är det svårt att få ett rättvisande viloblodtryck.

För att minska risken för överdiagnostik samt för att minska risken för att inte missa en diagnos krävs en sammanvägning av hela pat och avsteg från nedanstående kan göras om motivering dokumenteras i journalen.

- **Patient som söker AGN för symptom som inte hänger ihop med blodtrycksstegring (se flödesschema 1):**
 1. Blodtryck tas vid triagering. Blodtrycket dokumenteras i akutjournalen. Detta är endast i undantagsfall ett viloblodtryck.

Handläggning

Blodtryck ≥ 160 mm Hg systoliskt eller ≥ 110 mm Hg diastoliskt, ta enkla toxprover och u-sticka (om ej vattenavgång):

Kontakta läkare: behandla och följ upp oavsett vad patienten söker för. (se Preeklampsi PM)

Preeklampsi/hypertoni diagnos ska sättas.

Blodtryck 140-159 mm Hg systoliskt eller 90-109 mm Hg diastoliskt

låt pat vila (om möjligt) 15 min och ta sedan nytt blodtryck.

- a) Om blodtryck vid omkontroll är < 140 mm Hg systoliskt och < 90 mm Hg diastoliskt: patienten betraktas som frisk "blodtrycksmässig", åter till vanliga kontroller under graviditet
- b) Om blodtryck vid omkontroll fortsatt 140-159 mm Hg systoliskt eller 90-109 mm Hg diastoliskt: ta enkla toxprover och urinsticka (om ej vattenavgång) och rådfråga läkare

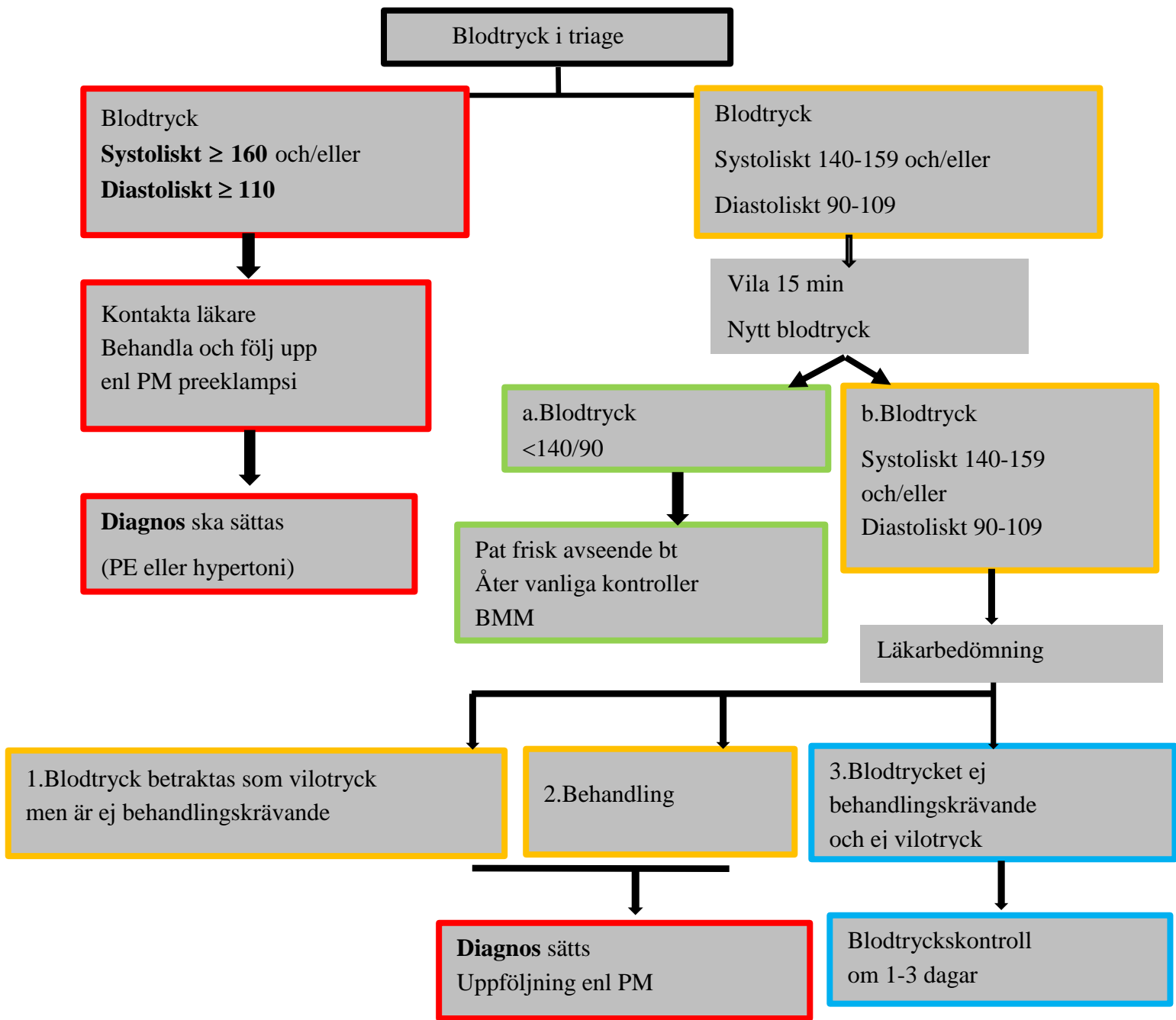
Patienten behöver en samlad bedömning av symptom, riskfaktorer och ställningstagande till åtgärd.

1. Om blodtryck går att betrakta som vilotryck trots omständigheterna sätts diagnos
2. Om behandling sätts in ska diagnos sättas.
3. Om diagnos inte sätts pga att det ej går att få ett viloblodtryck kontrolleras blodtryck igen inom 1-3 dagar. Skriv en plan i

journalen för hur nästkommande blodtryck ska hanteras (se flödesschema Regionhälsan)

Patient som söker AGN för symptom som inte hänger ihop med blodtrycksstegring

Flödesschema 1



Patient som kommer med värkar till förlossningen

- Intagningsblodtrycket ska tas i värkpaus. Blodtryck dokumenteras i FV1. Detta är ej att betrakta som ett viloblodtryck.

Handläggning:

Blodtryckt ≥ 160 mm Hg systoliska eller ≥ 110 mm Hg diastoliskt, ta enkla toxprover och u-sticka (om ej vattenavgång):

Kontakta läkare: behandla och följ upp oavsett vad pat söker för. (se Preeklampsi PM, akut behandling) Diagnos ska sättas.

Bt 140-159 mm Hg systoliskt eller 90-109 mm Hg diastoliskt, ta enkla toxprover och u-sticka (om ej vattenavgång):

- a) Om blodtryck vid omkontroll är < 140 mm. Hg systoliskt och < 90 mm Hg diastoliskt; dokumentera i löpande text. Nytt blodtryck behöver inte tas förrän vid efterskötning.
- b) Om blodtryck vid omkontroll är ≥ 140 mm Hg systoliskt eller > 90 mm Hg diastoliskt: läkare informeras, individuell plan för förlossning och BB ska göras.
- c) Underhållsbehandling ska sättas in om blodtrycket är $\geq 150/100$ och övervägs vid bt 140-149 mm Hg systoliskt eller 90-100 mm Hg diastoliskt (se Preeklampsi PM, underhållsbehandling).

Uppföljning postpartum:

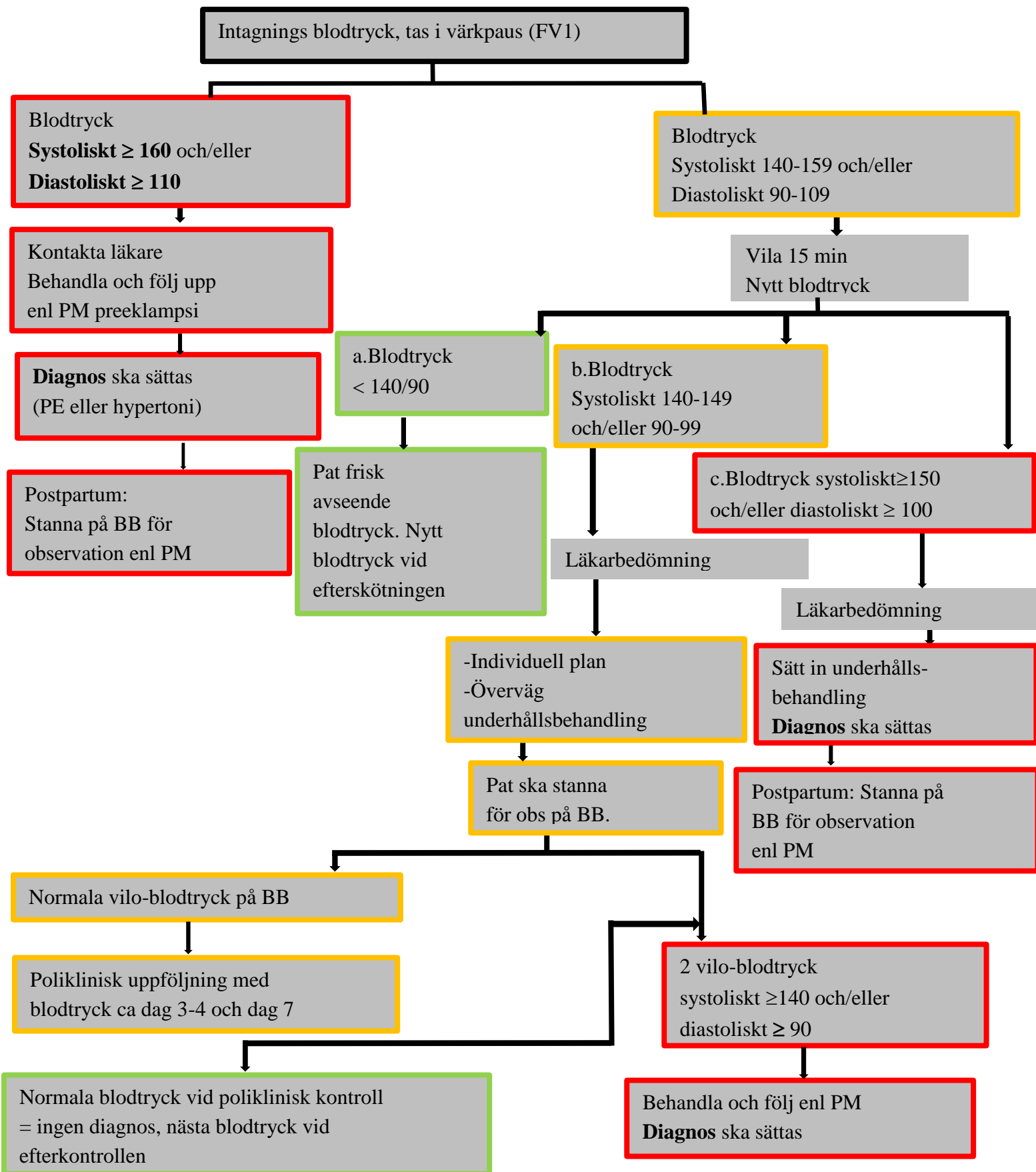
Alla nyförlösta kontrolleras med blodtryck i samband med efterskötning (dokumenteras i obs-lista). Obs! Detta ska vara ett viloblodtryck. Blodtryck ≥ 140 mm Hg systoliskt eller ≥ 90 mm Hg diastoliskt vid efterskötning föranleder fortsatt observation på BB.

Pat som haft förhöjt blodtryck under förlossningen (enligt b) ska kvarstanna för observation på BB. Diagnos sätts om två viloblodtryck är ≥ 140 mm Hg systoliskt eller ≥ 90 mm Hg diastoliskt eller om behandling inleds. Vid diagnos sker uppföljning enligt PM.

Om ingen diagnos sätts planeras för polikliniskt blodtryck 2 ggr första veckan (tex dag 3-4 och 7) beroende på när pat går hem. Om dessa bt är ≥ 140 mm Hg systoliskt eller ≥ 90 mm Hg diastoliskt i två upprepade mätningar (med 15 min intervall) sätts diagnos och patienten följs enligt PM. Om polikliniska blodtrycken är < 140 mm Hg systoliskt och < 90 mm Hg diastoliskt räcker det med blodtryck kontroll i samband med efterkontrollen på BMM 6-8 v postpartum. Vid förhöjt systoliskt eller diastoliskt blodtryck på efterkontrollen, remiss till VC.

2. Patient som kommer med värkar till förlossningen

Flödesschema 2



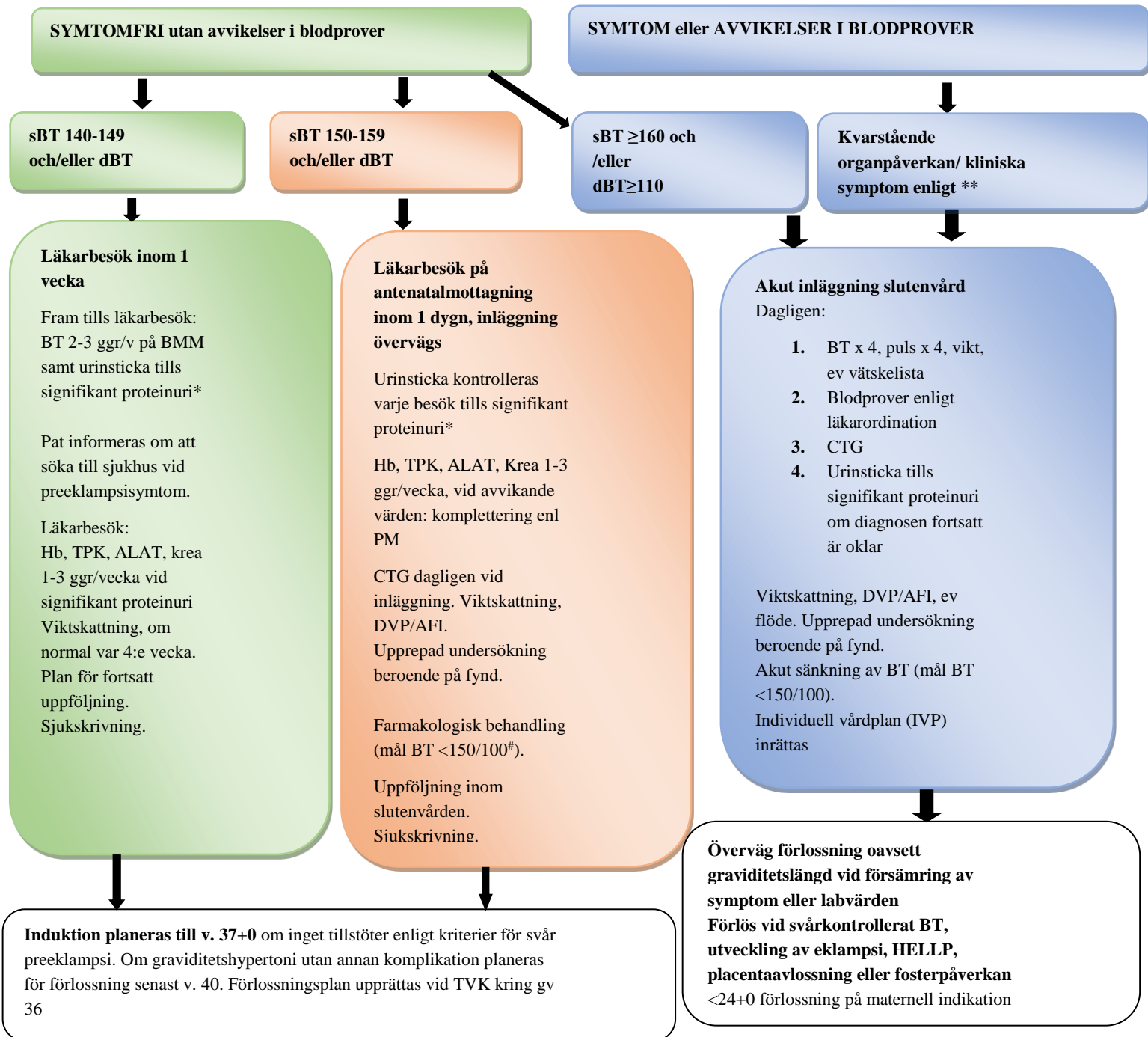
Bilaga 2

Högt blodtryck gravid Lathund Regionhälsan M4

[Högt blodtryck gravid Lathund M4.pdf \(vgregion.se\)](#)

Bilaga 3

Flödesschema - Handläggning Hypertoni under graviditet



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

**Krea ≥ 90 μ mol/L, Transaminasstegring $>1,2$ μ kat/L (fördubbling), TPK $<100 \times 10^9$ /L, svår epigastriesmärt, svår huvudvärk, fotklonus, synrubbingar, eklampsi, bröstsmärta, lungödem eller intrauterin tillväxthämning

#Vid pregestationell DM eller njursjukdom måltryck sBT <130 dBT 80-90 mm Hg

Bilaga 4

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 (Adalat Oros® depot-tablett 30 mg, Adalat® 20 mg nifedipin 10 mg*) *licenspreparat, se bilaga 11 | Kalciumantagonist | 10 - 30 mg per oralt 2–3 gånger dagligen eller depottablett per oralt 30 - 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®) | Kärldilaterare | 25 - 50 mg per oralt 3 - 4 gånger dagligen | Om annan behandling inte har tillräcklig effekt. Kontraindicerat vid SLE. |
| Metyldopa | Alfa-2 receptor | 250-500 mg per oralt 3-4 gånger dagligen | Om övriga preparat inte har tillräcklig effekt eller är kontraindicerade/restade. Licenspreparat. |
| Dosen bör minskas om patienten får symtomatisk hypotoni. | | | |

Bilaga 5

Akut sänkning av blodtryck vid svår hypertoni –
Läkemedel

| Preparat | Dos | Tid till effekt, upprepad dos, maxdos | Kommentar |
|---|---|---|--|
| Nifedipin (Adalat® 20 mg eller nifedipin 10 mg*) *licenspreparat, se bilaga 11 | 10 mg nifedipin (per oralt, licenspreparat) efter 20 min om ej effekt 20 mg nifedipin (per oralt) efter ytterligare 20 min om ej effekt 20 mg nifedipin (per oralt) 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. |
| Labetalol intravenöst (Trandate®) | 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</i> <i>övergå till</i> INFUSION 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: 1) 16 ml per timme (40 mg per timme) 2) 32 ml per timme (80 mg per timme) 3) 64 ml per timme (160 mg per timme), maxdos 300 mg i v | Tid till effekt 5 minuter (iv inj) Ej effekt= kvarstående svår hypertoni (sBT ≥160 mm Hg och/eller dBT ≥110 mm Hg). Maxdos iv inj 200 mg. Vid stabilt blodtryck fortsatt med labetalol som infusion eller tabletter. Iv infusion labetalol: 20 - 160 mg/timme. Infusionstakten ska starta på 20 mg/tim och dubbleras var 30:e min tills ett tillfredsställande svar erhålls, dvs 40 mg/tim, 80 mg/tim upp till 160 mg/tim | Försiktighet vid astma, AV block II-III. Behandling med betablockerare kan medföra risk för neonatal hypoglykemi och bradykardi, informera neonatolog. |

| | | | |
|---|--|--|---|
| <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</p> <p>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</p> <p>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 mm Hg 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 BT var 10 min under 1 tim, sedan var 15 min under 1 tim, sedan var 30 min under 1 tim och sedan varje tim under 4 tim. Individuell plan för övervakning rekommenderas därefter.

Per oral behandling enligt ovan med målBT 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 6

Magnesiumbehandling

Magnesiumsulfat ersätter tidigare akut behandling med Diazepam (Stesolid®).

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

Evidensstyrka Ia

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.

Behandling Magnesiumsulfat (MgSO₄).

Färdigblandad bolusdos 40 ml finns i eklampsilådan.

Bolusdos: Inj Magnesiumsulfat 0,5mmol/ml 35 ml iv, långsamt under minst 5 min, gärna 10 – 15 min.

(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: Inf Magnesiumsulfat 0,1 mmol/ml, 40 ml/timme iv 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.

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 iv**

Vikt ≥ 70 kg: Hel färdigblandad bolusdos: **Magnesiumsulfat 0,5mmol/ml, 35 ml iv**

Evidensstyrka Ib

Kontroll av terapi

Kontrollera ev. 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:e 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 ej 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/4tim (< 25 ml/timme), men andra symtom på Magnesiumintoxikation saknas, reduceras infusionshastigheten till 0,5 g/timme (2 mmol/timme). Kontrollera vätskebalansen och ev blodförlust.

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

Antidot

Kalciumgluconat. 10 ml Calcium Sandoz® (9 mg Ca/ml) skall finnas på rummet och ges som långsam iv injektion under 10 min vid andningsdepression.

Bilaga 7

Övervakningsprotokoll vid Magnesiumsulfatbehandling

Patient ID

| | |
|--|--|
| <p>Bolusdos: Inj Magnesiumsulfat 0,5mmol/ml 35 ml iv, långsamt under minst 5 min, gärna 10 – 15 min. Färdigblandad bolusdos 35ml finns i eklampsilådan. Magnesiumsulfat APL 123mg/ml (35 ml = 17,5 mmol = 4,3 g Magnesiumsulfat).</p> | |
| <p>Infusion: Inf Magnesiumsulfat 0,1 mmol/ml, 40 ml/timme iv 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.</p> | |
| <p>Antidot: Kalciumgluconat. 10 ml Calcium Sandoz® (9 mg Ca/ml) skall finnas på rummet. Ges långsamt iv (10min) injektion vid andningsdepression.</p> | |

De första timmarna sker kontroll av reflexer och andningsfrekvens var 15:e minut, därefter var 30:e – 60:e minut.

Datum

| Tid | Tid efter | Patellarreflex, | Resp frekvens | Diures | POX | O2 | Antidot |
|-----|-----------------|--------------------|------------------------|-----------------------|-----|------------|-------------------|
| | bolusdos | ska vara $\geq 1+$ | gräns $>16/\text{min}$ | ≥ 100 ml/4tim | | behandling | Calcium Sandoz® |
| | | +++ / ++ / + / 0 | Antal/min | ml/tim | | | (Kalciumgluconat) |
| | 15 min | | | | | | |
| | 30 | | | | | | |
| | 45 | | | | | | |
| | 60 | | | | | | |
| | 75 | | | | | | |
| | 90 | | | | | | |
| | 105 | | | | | | |
| | 120 | | | | | | |
| | 2 timmar 30min | | | | | | |
| | 3 timmar | | | | | | |
| | 3 timmar 30 min | | | | | | |
| | 4 timmar | | | | | | |

Vid tillfällen då färdigblandad bolusdos ej finns på avdelningen sker manuell tillredning:
Bolusdos-beredning: Addex Magnesium® 1 mmol/ml 20 ml blandat med NaCl 9 mg/ml 20 ml, total volym 40 ml. **Av denna ges endast 35ml.**

Bilaga 8

[Information till dig som har preeklampsi eller högt blodtryck under graviditeten](#)

Bilaga 9

[Till dig som tar medicin för blodtrycket efter preeklampsi eller graviditetshypertoni](#)

Bilaga 10

[Egenmonitorering - Till dig som tar medicin för ditt blodtryck efter förlossningen och har haft egenmonitorering under graviditeten](#)

Bilaga 11

Remiss för blodtryckskontroll 1 år postpartum

Bästa kollega,

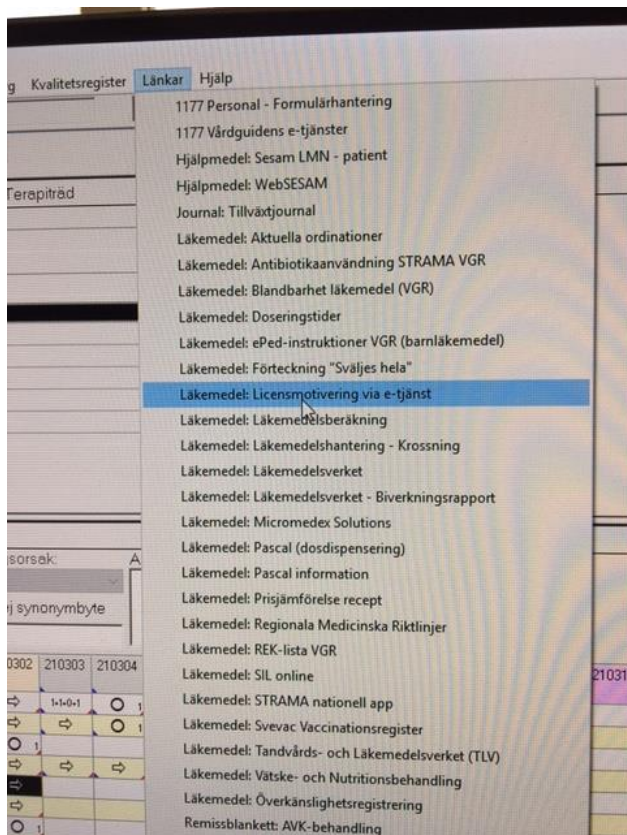
Denna kvinna har haft svår preeklampsi under aktuell graviditet och skrivs nu hem från BB. Denna patientgrupp har hög risk att inom kort tid drabbas av kronisk hypertoni och sedermera hjärt-kärlsjukdom. Tacksam om ni kallar henne om ett år för kontroll blodtryck och blodsocker.

Med vänlig hälsning,

XXX

Bilaga 12

Sök enskild licens till patienter som sannolikt behöver Nifedipin > 1 v

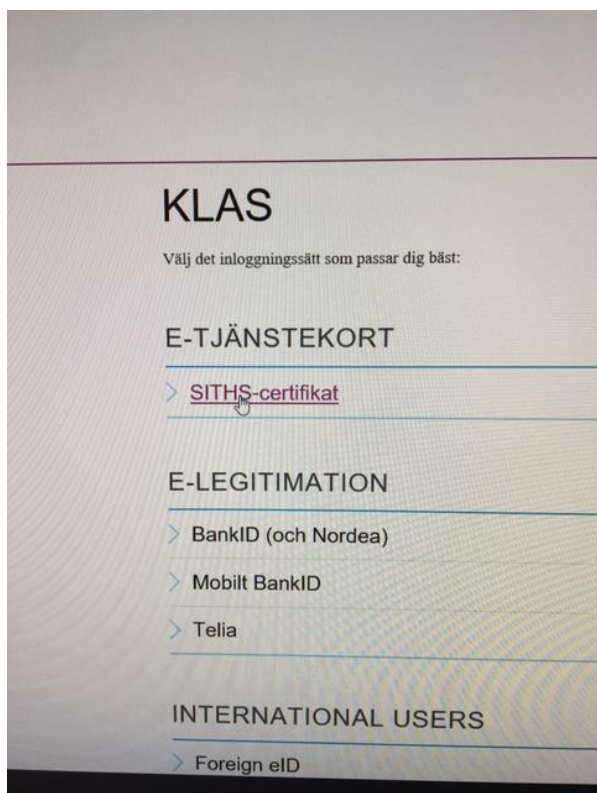
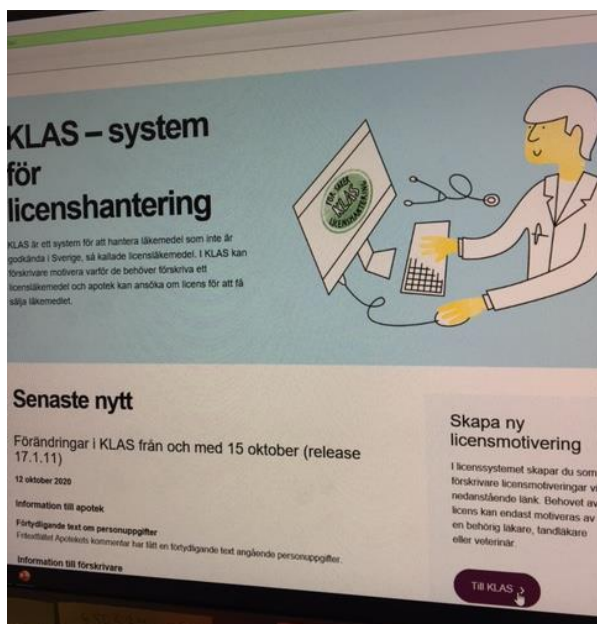


Melior, länkar länkar licensmotivering

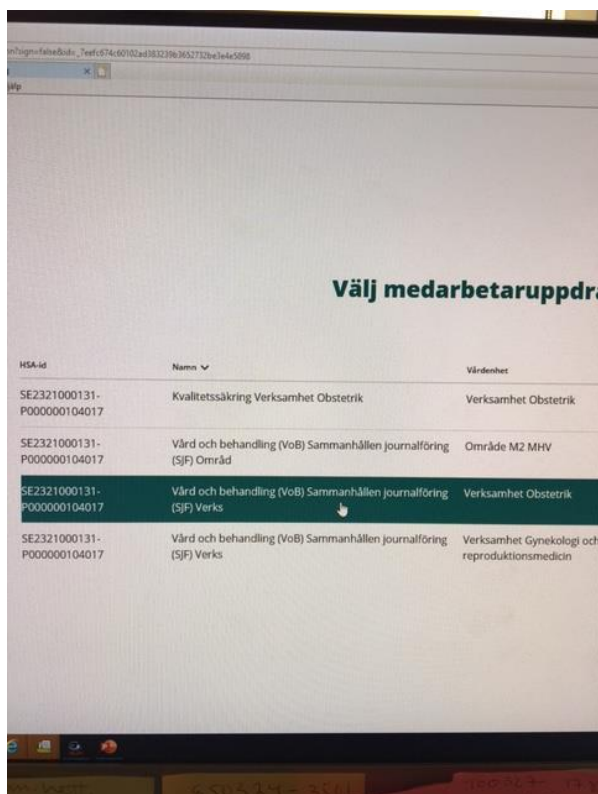


Du kommer till KLAS

Gå till skapa licensmotivering och logga in i systemet med ditt SITS-kort



Välj vård och behandling Verksamhet Obstetrik



| HSA-id | Namn | Vårdenhet |
|--------------------------------|--|--|
| SE2321000131- P000000104017 | Kvalitetssäkring Verksamhet Obstetrik | Verksamhet Obstetrik |
| SE2321000131- P000000104017 | Vård och behandling (VoB) Sammanhållen journalföring (SJF) Områd | Område M2 MHV |
| SE2321000131- P000000104017 | Vård och behandling (VoB) Sammanhållen journalföring (SJF) Verks | Verksamhet Obstetrik |
| SE2321000131- P000000104017 | Vård och behandling (VoB) Sammanhållen journalföring (SJF) Verks | Verksamhet Gynekologi och reproduktionsmedicin |



ONID=UzNhq4IA9hdZE5m+54kvpVYA.nod372100970

 **Välkommen till KLAS**

Steg 1 av 4: Ange din roll

I licenssystemet KLAS skapar du som är förskrivare elektroniska licenser. Tandläkare eller veterinär kan skapa licensmotiveringar.

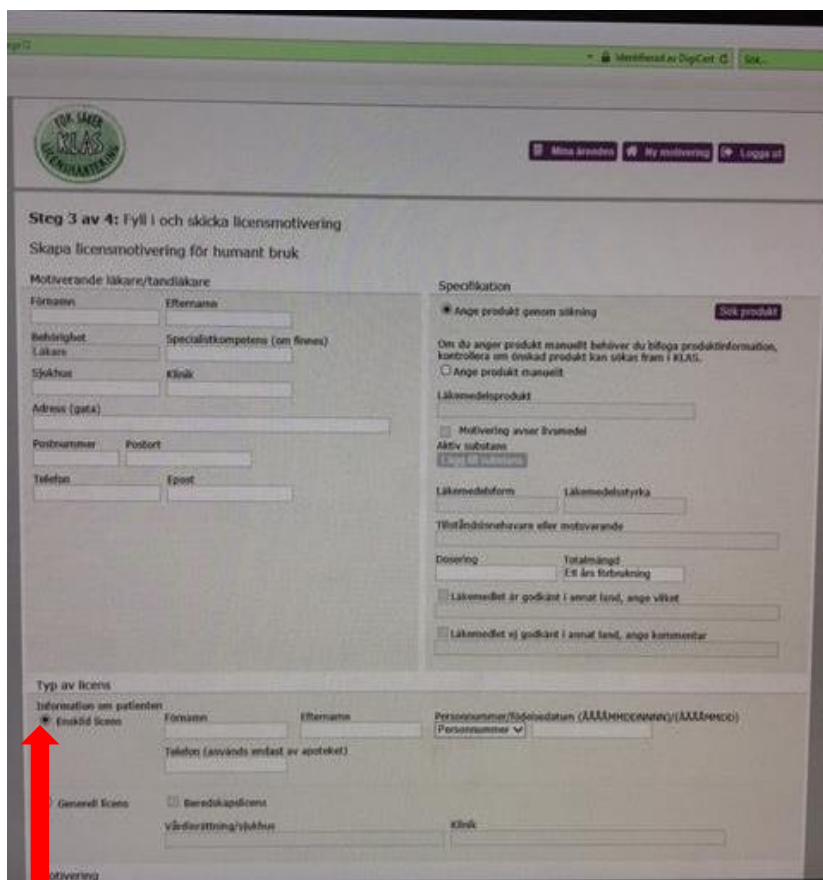
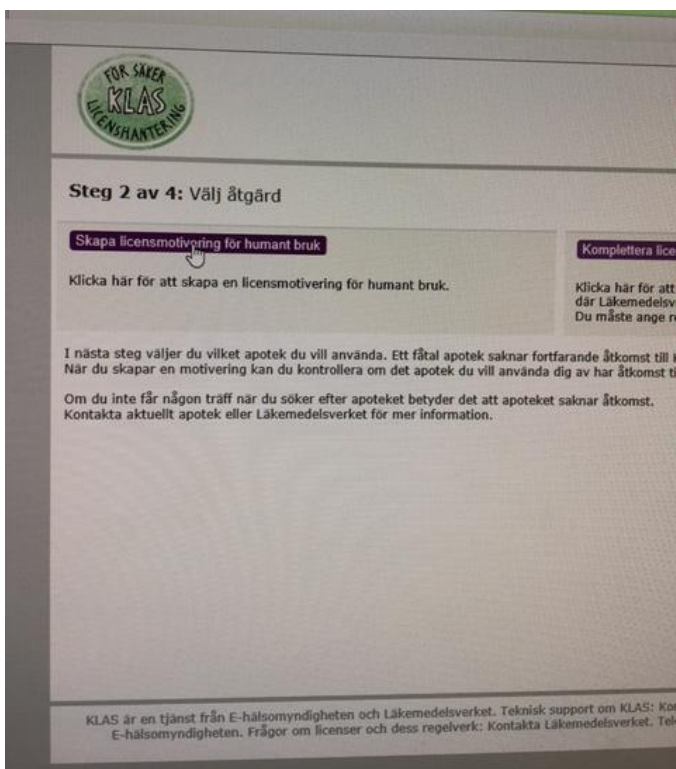
Ange din roll

KLAS är en tjänst från E-hälsomyndigheten och Läkemedelsverket

 eHälsomyndigheten

KLAS är en tjänst från E-hälsomyndigheten och Läkemedelsverket. Teknisk support om KLAS finns på E-hälsomyndigheten. Frågor om licenser och dess regelverk: Kontakta Läkemedelsverket

Skapa licenmotivering humant bruk



Välj enskilt bruk

Ange produkt genom sökning

Mina ärenden Ny motivering Logga ut

Specifikation

Ange produkt genom sökning **Sök produkt**

Om du anger produkt manuellt behöver du bifoga produktinformation, kontrollera om önskad produkt kan sökas fram i KLAS.

Ange produkt manuellt

Läkemedelsprodukt

Motivering avser livsmedel

Aktiv substans

Lägg till substans

Läkemedelsform Läkemedelsstyrka

Tillståndsinnehavare eller motsvarande

Dosering Totalmängd

Ett års förbrukning

Läkemedlet är godkänt i annat land, ange vilket

Läkemedlet ej godkänt i annat land, ange kommentar

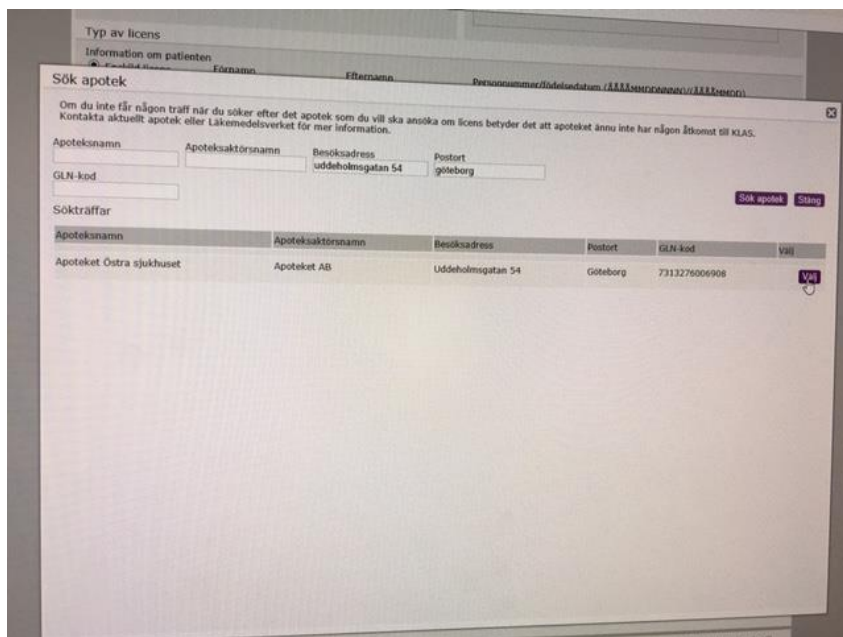
Personnummer/födelsedatum (ÅÅÅÅMMDDNNNN)/(ÅÅÅÅMMDD)

Skriv in Nifedipin, välj AL 10, 10 mg

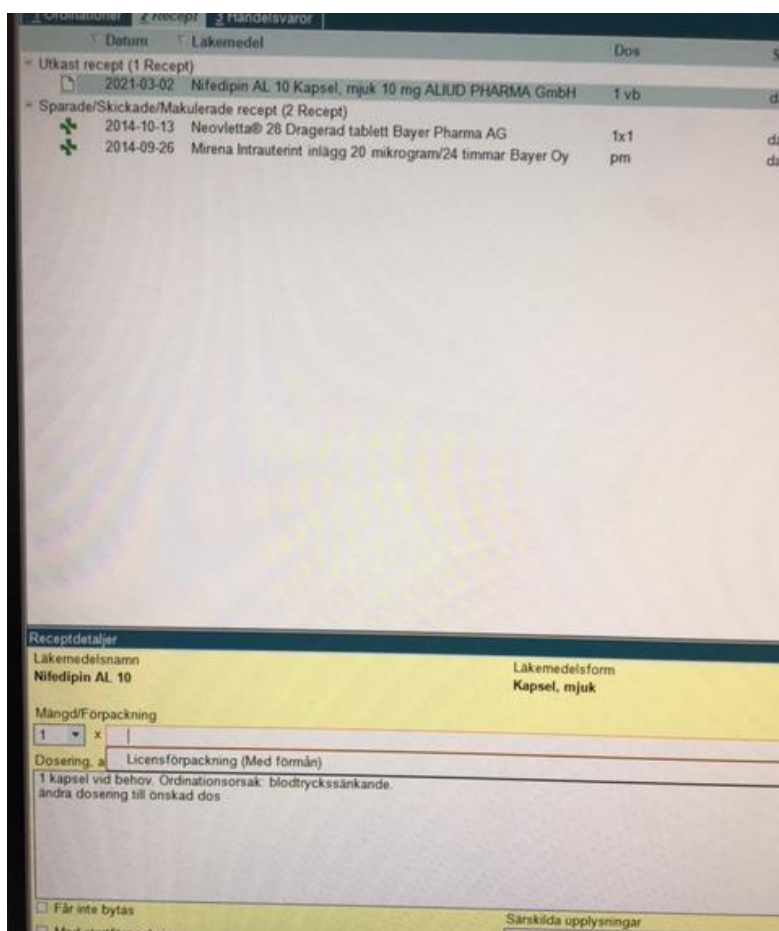
| Produktnamn | Aktiva substanser | Tillståndsinnehavare | Godkännat |
|-----------------------------|-------------------|---|------------------------|
| Nifedipin AL 10 | nifedipin, | ALLIUD PHARMA GmbH, Gottlieb-Daimler-Str. 19, D-89150 Laichingen, Tyskland | Tyskland (21767.01. |
| Nifedipin AL 5 | nifedipin, | ALLIUD PHARMA GmbH, Gottlieb-Daimler-Straße 2- 19, 89150 Laichingen, Tyskland | Tyskland (21767.00. |
| Nifedipin Alternova | nifedipin, | Alternova A/S, Lodshusvej 11, DK-4230 Skælskør, Danmark | Danmark (3 |
| Nifedipin Alternova | nifedipin, | Alternova A/S, Lodshusvej 11, DK-4230 Skælskør, Danmark | Danmark (3 |
| Nifedipin Stada | nifedipin, | STADAPharm GmbH, Stadastrasse 2-18, 61118 Bad Vilbel, Tyskland | Tyskland (61 |
| Nifedipine retard | nifedipin, | Teva Nederland B.V., Swensweg 5, 2031 GA Haarlem, Nederländerna | Nederländerna (100104) |
| Nifedipine Sandoz retard 30 | nifedipin, | Sandoz BV, Veluwezoom 22, 1327 AH Almere, Nederländerna | Nederländerna (28944) |
| Nifedipin-ratiopharm | nifedipin, | ratiopharm GmbH, Graf-Arco-Strasse 3, DE-89079 Ulm, Tyskland | Tyskland (32328.00.00 |
| Nifedipin-ratiopharm | nifedipin, | ratiopharm GmbH, Graf-Arco-Strasse 3, DE-89079 Ulm, Tyskland | Tyskland (61 |

OBS! Utskriven version kan vara ogiltig. Verifiera innehållet.

Välj Apotek, förslagsvis Apoteket Östra, går att välja annat specifikt apotek vb



Glöm inte skriva recept, hämta i aktuella ordinationer. Blir licensförpackning



Information om handlingen

Handlingstyp: Riktlinje verkställighet

Gäller för: Verksamhet Obstetrik, Verksamhet Anestesi
Operation IVA Östra

Innehållsansvar: Lina Bergman, (linbe83),
Universitetssjukhusöverläkare

Granskad av: Lina Bergman, (linbe83),
Universitetssjukhusöverläkare, Erica Ginström Ernstad, (erigi2),
Sektionschef

Godkänd av: Anneli Falk, (annfa17), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9786-1429723585-314

Version: 23.0

Giltig från: 2024-12-14

Giltig till: 2026-12-12