Hypertonisjukdomar under graviditet och efter förlossning

Innehåll

Syfte och omfattning 2
Inledning 2
Definition av hypertonisjukdomar under graviditet 3
Preeklampsiprofylax 5
Rutin för förskrivning av ASA 6
Planering av graviditet för kvinnor i riskgrupp 6
Behandling och handläggning 7
Antenatal övervakning och åtgärder 7
Eklampsi 12
HELLP 12
Övriga komplikationer 12
Peroral blodtrycksbehandling 13
Behandling vid svår hypertoni 14
Farmakologisk behandling vid akut svår hypertoni 14
Förlossning vid hypertonisjukdomar under graviditet 16
Förlossningstidpunkt 16
Inför förlossning 16
Under förlossning 17
Smärtlindring under förlossning 17
Provtagning inför sectio 17
Behandling och uppföljning postpartum på BB 18
Blodtryck 18
Utskrivning 19
Poliklinisk blodtryckskontroll postpartum 20
Dokumenthistorik 20
Referenser 21
Relaterade PM 21

Syfte och omfattning

Dokumentet handlar om handläggning av hypertonisjukdomar under graviditet och efter förlossning inom mödrahälsovården och Kvinnosjukvården i Uppsala län.

Inledning

Detta dokument är baserat på de riktlinjer för hypertonisjukdomar under graviditet som publicerats av Preeklampsi-ARG, Sveriges förening för obstetrik och gynekologi (SFOG) 2019 och reviderades i september 2024. Riktlinjerna i sin helhet finns på

Preklampsi, SFOG.se.

Incidensen av hypertoni under graviditet varierar mellan tre till sju procent och är en av de viktigaste orsakerna till maternell, fetal och neonatal död. Allvarligast är preeklampsi och eklampsi, som i Sverige är bland de vanligaste orsakerna till mödramortalitet, cirka ett dödsfall per 100 000 kvinnor som föder barn.

Tillstånd som ingår i hypertonisjukdomar under graviditet är: kronisk hypertoni, graviditetshypertoni, ”white coat” hypertension, preeklampsi (PE) - inklusive svår preeklampsi och HELLP, pålagrad preeklampsi och eklampsi.

Fostret kan påverkas av moderns hypertonisjukdom genom att det växer sämre än väntat på grund av att blodflödet i moderkakan försämras. Detta är vanligare om man får preeklampsi innan graviditetsvecka 34.

De vanligaste symtomen är ödem, snabb viktuppgång, huvudvärk som ibland kan bli svår och kan följas av flimmer för ögonen. Vid preeklampsi kan även svullnad i ansiktet, illamående, epigastriesmärtor och allmän sjukdomskänsla uppträda.

En ovanlig men allvarlig form av preeklampsi är syndromet HELLP, vilket ger en svårare påverkan på koagulation och leverfunktion. Det vanligaste symtomet är svår epigastriesmärta eller smärta under höger arcus. Graviditeten avslutas då genom igångsättning eller kejsarsnitt för att kvinnan inte ska bli livshotande sjuk. Vissa kvinnor debuterar med HELLP, det vill säga de har inga tecken på preeklampsi innan.

En annan allvarlig komplikation är eklampsi (kramper). Det är mycket ovanligt och drabbar 0,1% av alla gravida. De flesta som får eklampsi har tecken på preeklampsi, men det kan även komma plötsligt och utan förvarning vid ett normalt blodtryck. Vid HELLP och eklampsi ökar även risken för placentaavlossning.

Förlossning är den effektivaste formen av behandling.

Definition av hypertonisjukdomar under graviditet

Kronisk hypertoni (KH)	Hypertonidiagnos innan graviditet eller debut före graviditetsvecka 20. Kvinnor med antihypertensiv behandling även med normalt systoliskt eller diastoliskt blodtryck (BT).
Graviditetshypertoni (GH)	Systoliskt blodtryck (sBT) ≥140 mmHg och/eller diastoliskt blodtryck (dBT) ≥90 mmHg. BT mäts två gånger med 15 minuters intervall (medelvärdet anges). Debut från graviditetsvecka 20+0 och normaliserat inom 12 veckor postpartum.
Svår hypertoni	sBT ≥160 mmHg och/eller dBT ≥110 mmHg.
”White coat hypertension”	Förhöjt BT vid sjukvårdsbesök men normalt BT hemma (<135/85 mmHg).
Preeklampsi (PE)	Multiorgansyndrom med **hypertoni tillsammans med nydebuterat engagemang av ett eller flera organsystem** enligt nedan (minst ett kriterium) från graviditetsvecka 20+0. (Albuminuri är inte obligat för diagnos). **Njurpåverkan** • Signifikant albuminuri verifieras med slumpmässig U-albumin/kreatinin (alb/krea) kvot ≥ 8 mg/mmol. Behöver ej upprepas när signifikant albuminuri konstaterats. • Njurinsufficiens (p-kreatinin >90 umol/L eller oliguri <500 mL/dygn). **Leverpåverkan** • Transaminasstegring >2 gånger övre referensvärdet eller • Svår smärta i epigastriet eller under höger arcus. **Hematologisk påverkan** • Snabbt sjunkande trombocyter eller • Trombocytopeni (<100 x 10^9/L) eller • Hemolys (haptoglobin <0,25 g/L eller LD >10,0 ukat/L).

	Neurologisk påverkan • Svår persisterande huvudvärk utan annan förklaring. • Persisterande synstörning. • Fotklonus. • Kramper (eklampsi). **Cirkulationspåverkan** • Lungödem. • Bröstsmärta utan annan förklaring. **Uteroplacentär dysfunktion** • Intrauterin tillväxthämning (IUGR).
Svår preeklampsi	Preeklampsi med minst ett av följande: • Svår hypertoni, organpåverkan (annan än proteinuri) eller kliniska symtom enligt ovan. • Diagnos och/eller förlossning på preeklampsiindikation före graviditetsvecka 34.
Pålagrad preeklampsi	Kronisk hypertoni som efter graviditetsvecka 20 utvecklar ≥1 av följande: • Persisterande hypertoni trots minst två olika antihypertensiva läkemedel. • Ny eller tilltagande proteinuri. • ≥1 organpåverkan enligt ovan.
HELLP	Samtliga kriterier nedan ska vara uppfyllda: • Hemolys bestämt med haptoglobin (<0,25 g/L) eller LD (>10,0 ukat/L). • TPK <100 x 10^9/L. • ASAT eller ALAT >2 gånger övre referensvärdet. Hypertoni och albuminuri krävs inte för diagnos.
Eklampsi	Generella kramper under graviditet, förlossning eller de första veckorna efter förlossning som inte kan förklaras av andra orsaker, exempelvis epilepsi. Hypertoni eller albuminuri krävs inte för diagnos.

Blodtryck (BT) ska mätas vid varje besök. Sittande med stöd för ryggen, armen i hjärthöjd, benen ej korslagda, ej prata. Vila fem minuter innan mätning. Använd adekvat manschettbredd. Automatisk blodtrycksmätare validerad för gravida rekommenderas, annars kalibrerad manuell blodtrycksmätare. Om blodtryck måste mätas med patienten i sängen eller britsen se till att huvudändan höjs ordentligt. Vid hypertoni, ta blodtrycket i båda armarna, vid mer än 10 mmHg

skillnad, mäts blodtryck i armen med högst värde. Om mer än 30–40 mmHg i skillnad mellan armarna tas kontakt med läkare.

Vid förhöjt blodtryck tas nytt blodtryck efter 15 minuter, om mer än 5 mmHg differens systoliskt eller diastoliskt tas ytterligare ett blodtryck efter fem minuter. Det lägsta blodtrycket registreras.

Puls registreras i samband med blodtrycksmätning för kvinnor med hypertoni. Normalintervall för gravida är 60–110 slag per minut.

Urinprov: Alla gravida screenas för proteinuri med urinsticka vid inskrivning på mödrahälsovården (MHV), därefter vid förhöjt blodtryck eller annan misstanke om preeklampsi. Vid riskfaktorer för preeklampsi bör urinsticka för protein kontrolleras vid varje besök på MHV. Automatisk mätning av urinsticka för proteinuri rekommenderas. Kvantifiering av albuminuri ska utföras med U-alb/krea kvot vid 2+ eller över, eller upprepade 1+ på urinsticka. Vid signifikant proteinuri, 8 mg/mmol eller över, utan hypertoni, ska bedömning av läkare för planering göras inklusive ställningstagande till Acetylsalicylsyra (ASA) och tätare kontroller av blodtryck.

Blodtrycksmätning under graviditet och postpartum, Barnmorskemottagning, Region Uppsala.se (pdf).

Preeklampsiprofylax

Acetylsalicylsyra (ASA) 75 mg till kvällen från graviditetsvecka 12+0 till 36+0 förskrivs till kvinnor med minst en hög riskfaktorer eller minst tre måttliga riskfaktorer enligt nedan.

Hög risk	**Måttlig risk**
• Autoimmun sjukdom som SLE eller APS (antifosfolipidsyndrom). • Tidigare preeklampsi, oavsett svårighetsgrad). • Tidigare GH i kombination med något av följande: Förlossning före v 34, IUGR, IUFD eller ablatio. • Typ 1 eller 2-diabetes. • Flerbörd. • Njursjukdom eller proteinuri (verifierad med alb/krea kvot enligt rutin) vid inskrivning. • Kronisk hypertoni. • IVF med äggdonation.	• Tidigare graviditetshypertoni. • Nulliparitet. • Hereditet för preeklampsi. • BMI >30 • Ålder >40 år. • Graviditetsintervall >10 år. • sBT >130 eller dBT >80 mmHg vid inskrivning. • Afrikanskt ursprung. • Verifierad obstruktiv sömnapné. • ”White coat hypertension”.

Om preeklampsi diagnosticeras ska ASA sättas ut oavsett graviditetslängd. Vid graviditetshypertoni kvarstår behandling till graviditetsvecka 36+0.

Effekt kan finnas även vid insättning efter graviditetsvecka 16. Vid annan indikation för ASA än preeklampsiprofylax, görs individuell bedömning.

Rutin för förskrivning av ASA

ASA sätts in på planeringsrond - **ej via Konsultationstidbok (KTB)** för att man samtidigt ska ta ställning till eventuella övriga åtgärder.

Handläggning sker enligt följande:

- Patientansvarig barnmorska på barnmorskemottagning (BMM) ger muntlig information och skickar informationsbroschyr till kvinnan.
- Om det efter barnmorskans information framkommer behov av läkarsamtal skickar barnmorskan remiss för telefontid till läkare.

Patientinformation: Behandling med acetylsalicylsyra under graviditet, Region Uppsala.se (pdf).

För övrig planering av graviditeten se nedan.

Planering av graviditet för kvinnor i riskgrupp

Planering görs enligt följande:

Vid behandling med Trombyl för preeklampsiprofylax görs kontroller enligt basprogram samt urinsticka vid varje besök från graviditetsvecka 20.

- Vid kronisk hypertoni mäts arteria uterina flöde i graviditetsvecka 24, barnmorska skickar remiss efter rutinultraljud (RUL). Planering för fortsatta kontroller görs av läkare utifrån utfall av denna undersökning.
- Vid tidigare graviditetshypertoni i kombination med något av följande: Förlossning före vecka 34, IUGR, Intrauterin fosterdöd (IUFD) eller ablatio, remiss till S-MVC för tidig läkarbedömning och planering, remiss skickas efter planeringsrond, i graviditetsvecka 8–10.

Vid tidigare preeklampsi med debut från vecka 37+0 utan tillväxthämning, kontroller enligt basprogram samt urinsticka vid varje besök från graviditetsvecka 20.

Vid tidigare svår eller tidigt (före v 37) debuterad preeklampsi, remiss till S-MVC för tidig läkarbedömning och planering, remiss skickas efter planeringsrond i graviditetsvecka 8–10.

Vid graviditet efter äggdonation:

- Om 35 år eller äldre mäts arteria uterina flöde i graviditetsvecka 24, barnmorska skickar remiss efter RUL. Urinsticka tas vid samtliga besök efter graviditetsvecka 20.
- Om under 35 år görs tillväxtkontroll i graviditetsvecka 34–36, remiss skickas av barnmorska. Urinsticka tas vid samtliga besök efter graviditetsvecka 20.

- Observera att remisser för senare åtgärder, till exempel flödesmätning i arteria uterina och tillväxtkontroller ska skickas först efter RUL.

Behandling och handläggning

Bristande behandling av svår hypertoni har rapporterats vara den enskilt viktigaste faktorn för maternell död (MBRACE-UK 2011).

Antenatal övervakning och åtgärder

Vid varje vårdtillfälle görs systematisk bedömning av symtom, statusfynd, laboratorieprover samt kontroll av fostret. Kramptendens noteras med bedömning av fotklonus.

Hypertoni och subjektiva besvär som svår huvudvärk, synrubbning, epigastriesmärta, oliguri, illamående och kräkningar är allvarliga symtom som snabbt ska bedömas på sjukhus.

Sjukdomsförloppet och svårighetsgraden är mycket svår att förutsäga vid preeklampsi. Vid HELLP och eklampsi kan hypertoni och proteinuri saknas initialt. Förlossning är det enda sättet att bryta sjukdomstillståndet.

Muntlig och skriftlig information till patienten. Barnläkare och sjuksköterska på 95 F kontaktas vid risk för prematurförlossning för information till föräldrarna angående vård efter förlossningen.

Övervakning och åtgärder, se tabell nästa sida.

	Kronisk hypertoni/GH/PE	Svår GH/PE, HELLP, Eklampsi
Vårdnivå	Bedömning av specialist och ställningstagande till vårdnivå. Låg tröskel för inläggning vid preeklampsi.	Sjukhusvård
BT-mätning	1–3 gånger per vecka. Vid preeklampsi bör kontrollerna göras på sjukhus. Graviditetshypertoni med behandling kan ha exempelvis kontroll varannan gång på sjukhus. Kronisk hypertoni med behandling, individuell handläggning.	Mät BT och puls initialt var 10-15:e minut till stabilisering och sedan efter 4 timmar. Inneliggande: BT minst var 6:e timme. Övervakning enligt Obstetrisk NEWS2. Vårdnivå vid svårstyrd hypertoni, njursvikt, lungödem och eklampsi kan vara CIVA eller postop avdelning, då rekommenderas artärnål.
Indikation för läkemedels-behandling av BT	Vid GH och PE vid sBT ≥150 och/eller dBT ≥100 mmHg och kan övervägas vid sBT≥140 och/eller dBT≥90 mmHg. Vid kronisk hypertoni vid sBT≥140 och/eller dBT≥90 mmHg.	sBT ≥150 och/eller dBT ≥100 mmHg och kan övervägas vid sBT≥140 och/eller dBT≥90 mmHg. Omgående BT-behandling av svår HT, även på BMM (syftet är att snabbt sänka BT till <160/110 mmHg för att skydda modern) innan skyndsam transport till sjukhus.
Mål BT	sBT <150 mmHg. dBT 8–99 mmHg.	sBT <150 mmHg. dBT 80–99 mmHg.
Mål BT vid annan sjuklighet	Vid exempelvis diabetes med nefropati, kronisk njursjukdom och hemostasrubbning är mål-BT sBT≤130 och dBT≤80.	Vid exempelvis diabetes med nefropati, kronisk njursjukdom och hemostasrubbning är mål-BT sBT≤130 och dBT≤80.

Vikt/vätske-balans	Vid kontroll.	Dagligen vid sjukhusvård. Vid svår PE kan njurfunktionen försämras snabbt, timdiures, kontrolleras var 4e timme. Oliguri <500 ml/24 h. Risk för lungödem. Totalt vätskeintag bör inte överskrida 2000mL/24h vid svår PE.
Laboratorie prover	Urinsticka vid varje besök. Om 1+ upprepade gånger eller 2+ görs kvantifiering med U-alb/krea kvot, ska ej upprepas vid signifikant proteinuri. Blodprover vid GH eller PE initialt vid diagnos. Prover upprepas vid försämring. Hb, TPK, ALAT, albumin och kreatinin (provtagningspaket PE-Normal).	Urinsticka varje dag (vid sjukhusvård). Om 1+ upprepade gånger eller 2+ kvantifiering med U-alb/krea kvot, ska ej upprepas vid signifikant proteinuri. Blodprover initialt vid diagnos och upprepas vid försämring. Vid svår PE: Hb, TPK, kreatinin, ALAT, ASAT, bilirubin, antitrombin, S-albumin, PK (INR), APTT, fibrinogen; (provtagningspaket PE-utökad). Vid misstanke om HELLP: Prover som vid svår PE samt LD och haptoglobin (provtagningspaket PE-HELLP). Vid fastställd diagnos HELLP överväg upprepning av prover var 4–6 timme. Fosfolipidantikroppar kontrolleras vid utskrivning om PE debut <34 veckor. Troponin I och NT-proBNP vid patologiskt POX eller

		annan misstanke om hjärtsvikt. ADAMTs 13 vid isolerad trombocytopeni (kan vara TTP, speciellt vid cerebrala symtom).
Magnesium-sulfat		Profylaktiskt vid svåra neurologiska symtom som svår huvudvärk, synförändringar, kroppslig oro, fotklonus och vid HELLP. Behandling ges även inför och under transport vid svår hypertoni/PE.
Trombos-profylax		Preeklampsi är en riskfaktor för venös tromboembolism (VTE) under graviditet och puerperiet. Vid S-albumin <20 g/L ges trombosprofylax i normaldos. Försiktighet rekommenderas avseende profylax med lågmolekylärt heparin (LMH) vid svårkontrollerat BT och risk för intrakraniell eller annan blödning. Kompressionsstrumpor bör alltid användas. Se HEM-ARG rapport, Hemostas, SFOG.se
CTG	Vid normal fostertillväxt CTG i samband med sjukhusbesök.	Dagligen. Vid intrauterin tillväxthämning CTG enligt läkarordination.

Ultraljud	TVK och fostervattenmängd. Flödesmätning i a.umbilicalis enligt individuell bedömning. Graviditetshypertoni: Vid diagnos och därefter varannan till var 4:e vecka. Preeklampsi: Vid diagnos och därefter minst var 2–3:e vecka.	
Förlossning	Planera förlossning från v 37+0. Vid GH förutsatt att tillståndet är stabilt med normal fostertillväxt: Förlös senast gv 39+6. Vid PE rekommenderas induktion vid gv 37+0.	**Överväg förlossning efter v 34+0.** **Förlös oavsett graviditetslängd**: Vid svårkontrollerat blodtryck trots antihypertensiv behandling, eklampsi, HELLP, placentaavlossning, hjärtsvikt, lungödem och IUFD. **Förlossning ska övervägas oavsett graviditetslängd:** Vid sjunkande TPK, trombocytopeni (<100 x 109/L), stigande transaminaser, stigande kreatinin, kvarstående neurologiska symtom, kvarstående epigastriesmärtor, illamående och kräkning med påverkade levervärden, allvarlig fosterpåverkan och svår tillväxthämning.

Eklampsi

Krampanfall under graviditet, förlossning, eller de första veckorna postpartum som inte kan förklaras av annan orsak. Generella kramper hos gravid är alltid eklampsi till motsatsen är bevisad. Postpartum är eklampsi vanligast 24–72 timmar efter förlossningen. Eklampsi är svårt att prediktera och kan föregå utan hypertoni och proteinuri. Alarmerande symtom är huvudvärk, synstörningar, medvetandepåverkan, fotklonus, svår hypertoni, svårreglerat blodtryck och HELLP. **Omedelbart sectio på fosterindikation är kontraindicerat vid eklampsi innan moderns tillstånd är stabiliserat.**

Eklampsi - behandling och profylax, Region Uppsala.se (pdf).

HELLP

Svår preeklampsi med hemolys, trombocytopeni och förhöjda transaminaser. Ofta förekommer epigastriesmärta eller smärta under höger arcus. Hypertoni och proteinuri föregår inte alltid insjuknandet, cirka 15% är initialt normotensiva och har inte proteinuri. För prover se ovan. Risk för leverkapselruptur och disseminated intravascular coagulation (DIC).

Gemensamt omhändertagande med anestesiolog och ibland koagulationsspecialist. Stabilisera modern först. Antihypertensiv behandling. Magnesiumsulfat vid förlossning. Överväg trombosprofylax men avvakta LMH om ökad blödningsrisk. Förlossning är indicerad, om prematur kan man om moderns tillstånd tillåter avvakta 24–48 timmar för effekt av kortikosteroider för fetal lungmognad. Tillfrisknande ses efter partus, men försämring kan ske de första tre till fyra dygnen upp till en vecka. Följ prover till normalisering.

Övriga komplikationer

Vid misstanke om **intracerebral komplikation** som till exempel vid mycket svår huvudvärk, neurologiska symtom, medvetandepåverkan, fokala symtom och synstörning görs akut DT eller MRI för undersökning av **intrakraniell blödning** och Posterior Reversible Encephalopathy Syndrome (PRES). MRI är bäst vid PRES. Gemensamt omhändertagande med anestesiolog, neurolog och neurokirurg om avvikelser.

Vid misstanke om **hjärtsvikt** som är vanligast under tredje trimestern, eller **peripartum kardiomyopati** som är vanligast postpartum, till exempel fotödem, begynnande lungödem eller ortopné görs EKG, transtorakal ekokardiografi (hjärteko) och eventuellt lungröntgen. Provtagning: Troponin-I och NT-proBNP. Gemensamt omhändertagande med kardiolog och anestesiolog.

Peroral blodtrycksbehandling

Indikation för farmakologisk behandling och målblodtryck enligt tabell nedan. I första hand används betablockerare eller kalciumantagonister. Det är bättre att kombinera läkemedel med olika verkningsmekanismer än att ge maxdos av ett läkemedel. Vid symtomgivande hypotoni, reducera dos och kontrollera om blodtrycket.

Preparat	**Dosering**	**Kommentar**
Beta-blockerare **Labetalol** **(Trandate®)** **Metoprolol depot** **(Seloken Zoc®)** **Pindolol** **(Visken®)**	100–400 mg 2–4 gånger dagligen, max 1600 mg/dygn. Vanlig startdos 100 mg x 3. 50–200 mg en gång dagligen. 2,5–10 mg 2 gånger dagligen.	Försiktighet vid astma, AV block II-III. Vid labetaloldoser >1200 mg överväg kombinationsbehandling. Långtidsbruk av selektiva betablockerare (atenolol, metoprolol) bör undvikas under graviditet då det finns risk för negativ påverkan på fostertillväxten. **Obs** att behandling med betablockerare kan medföra risk för neonatal hypoglykemi och bradykardi. Kvinnor med afrikanskt ursprung är mindre känsliga för betablockerare.
Kalciumantagonist **Adalat Oros, 30 mg**	Adalat Oros 30–60 mg 1 gång dagligen (eller om ej effekt över hela dygnet Adalat 30 mg 2 gånger dagligen).	Interaktion mellan kalciumantagonister och magnesiumsulfat, myokard depression, finns beskrivet men är sällsynt (<1 %). Behandlas med antidot 10 ml Calciumgluconat (2,25 mmol Ca/10 ml), långsam iv injektion under 10 min. Kalciumantagonister rekommenderas ej under första trimestern.
Perifer vasodilaterare **Hydralazin** **(Apresolin®)**	25–50 mg 3–4 gånger dagligen.	Om annan behandling inte har tillräcklig effekt. Kan användas vid SLE, men SLE-liknande biverkningar kan förekomma.

Behandling vid svår hypertoni

Läkare kontaktas omedelbart vid svår hypertoni, det vill säga systoliskt blodtryck över 160 eller diastoliskt blodtryck över 110 mmHg för omgående behandling med syfte att snabbt sänka blodtrycket till under 160/110 mmHg, därefter fortsatt behandling till målblodtryck inom slutenvård.

Farmakologisk behandling vid akut svår hypertoni

Labetalol och dihydralazin är mest beprövade men nifedipin kan också användas särskilt om tillgång till intravenös behandling saknas.

Preparat	**Dosering**	**Tid till effekt, upprepad dos, maxdos**	**Kommentar**
Nifedipin (Nifedipin AL 10®)	**10 mg Nifedipin** om ej effekt efter 20 min **20 mg Nifedipin** om ej effekt efter 20 min **20 mg Nifedipin** Om ej effekt, övergång till iv BT-behandling.	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/dag.	Interaktion mellan kalciumantagonister och magnesiumsulfat, myokard depression finns beskrivet men är mindre vanligt (<1%). Behandlas med antidot 10 ml Calciumgluconat (2,25 mmol Ca/10 ml), långsam iv injektion under 10 min. Vid stabilt BT fortsätt med Nifedipin, se ovan per oral farmakologisk behandling. Kontroll av BT enligt ovan.
Labetalol (Trandate®) per os	**200 mg Trandate.**	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.
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 labetalol iv** under minst 2 min. Om fortfarande ej effekt efter 10 min övergå till **dihydralazin 10 mg iv** under minst 2 min.	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 fortsätt med labetalol som infusion eller tabletter. Iv infusion labetalol: 20–160 mg/h. Infusionstakten ska starta på 20 mg/h och dubbleras var 30:e min till ett tillfredsställande svar erhålls, dvs 40 mg/h, 80 mg/h upp till 160 mg/h.	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.
Dihydralazin (Nepresol®) (licenspreparat)	**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 **ge ytterligare 5–10 mg dihydralazin iv** under minst 2 min. Om ej effekt övergå till **labetalol 40 mg iv** under minst 2 min.	Tid till effekt 5 min. Ej effekt =kvarstående svår hypertoni (sBT ≥160 eller dBT ≥110 mmHg). Maxdos 25 mg som iv injektion. Vid stabilt blodtryck fortsätt med infusion dihydralazin. Iv infusion dihydralazin: 0,5 mg/timme (10 ml/h), kan höjas med 5 ml/30 minuter till 30 ml/h (1,5 mg/h).	Risk för maternell hypotension.

Kontakt med anestesiolog vid utebliven effekt. Vid uppnådd effekt kontrollera blodtryck var 15:e minut under en timme och sedan varje timme under fyra timmar. Därefter individuell plan för övervakning av blodtryck.

Labetalol 5 mg/ml, 100 ml blandas med Glukos 50 mg/ml, 400 ml, startdos 20 ml per timme. Infusionstakten fördubblas var 30:e minut till tillfredställande svar. Maxdos 160 ml per timme. Maxdos 300 mg intravenöst, därefter peroral behandling.

Dihydralazin 12,5 mg/ml, 2 ml blandas med NaCl 9 mg/ml, 500 ml, startdos 10 ml per timme (lika med 0,5 mg per timme).
Vid otillräcklig effekt: Fördubbla koncentrationen, för att minimera vätskemängden, genom att dihydralazin 12,5 mg/ml, 4 ml blandas med NaCl 9 mg/ml, 500 ml, startdos 10 ml per timme (lika med 1 mg per timme), kan höjas med 5 ml per 30 minuter till maxdos 15 ml per timme (1,5 mg per timme).

Förlossning vid hypertonisjukdomar under graviditet

Förlossningstidpunkt

Förlossningsplanering ska ske i god tid enligt nedan.

Bedömning görs enligt följande:

- Vid **kronisk hypertoni** eller **graviditetshypertoni** planeras för förlossning från graviditetsvecka 37+0. Om tillståndet är stabilt 40+0.
- Vid **preeklampsi** planeras för förlossning vid graviditetsvecka 37+0 om ej svår preeklampsi tillstöter.
- Vid **svår preeklampsi enligt följande**:
    - Förlös oavsett graviditetslängd vid svårkontrollerat blodtryck trots alla försök till antihypertensiv behandling, eklampsi, HELLP, placentaavlossning, hjärtsvikt, lungödem, njursvikt eller intrauterin fosterdöd (IUFD).
    - Överväg förlossning oavsett graviditetslängd vid ett eller flera av följande: Sjunkande TPK, stigande transaminaser, stigande kreatinin, ihållande neurologiska symtom, ihållande epiastriesmärtor, illamående och kräkning med påverkade leverprover, allvarlig fosterpåverkan, svår IUGR.

Vid spontant värkarbete och huvudbjudning kan vaginal förlossning ske oavsett graviditetsvecka under noggrann övervakning av moder och foster. Induktion och vaginal förlossning kan övervägas efter graviditetsvecka 32. Kejsarsnitt rekommenderas före graviditetsvecka 32.

Inför förlossning

Vid preeklampsi ska anestesiolog involveras tidigt för bedömning. Behandla hypertoni och eftersträva målblodtryck under förlossningen samt överväg profylax med magnesiumsulfat.

Kontakt med neonatolog vid behov. Vid prematur förlossning ges kortikosteroider för fetal lungmognad och magnesiumsulfat, om det ej redan givits på maternell indikation, för fetal neuroprotektion enligt PM.

Steroidbehandling för lungmognad vid hotande förtidsbörd - Barn, Region Uppsala.se (pdf).

Magnesiumsulfatbehandling för neuroprotektion vid hotande förtidsbörd, Region Uppsala.se (pdf).

Under förlossning

Kontroller enligt följande:

- Hb, TPK, INR och APTT tas vid värkstart eller induktion vid preeklampsi. Inför EDA eller spinal krävs APTT och INR inom normalområdet och TPK över 75 x 10^9 /L.
- Obstetriskt NEWS2, en gång per pass.
- Blodtryck och puls varje timme, eller enligt individuell handläggning.
- Kontinuerligt CTG.
- Intravenös infart.
- Överväg timdiures och vätskerestriktion med max 2000 ml under 24 timmar. **Observera** antidiuretisk effekt av oxytocin vilket kan öka risk för lung- och hjärnödem.
- Instrumentell förlossning kan bli nödvändig för att förkorta förlossningsdurationen vid tecken på hotande eklampsi samt vid instabilt blodtryck som inte svarar på behandling.
- På grund av ökad risk för postpartumblödning är det viktigt med aktiv handläggning i efterbördsskedet. **Metylergometrin (Methergin®) är kontaindicerat på grund av risk för akut stegring av blodtryck.** Oxytocin, Karboprost (Prostinfenem®) och Misoprostol (Cytotec®) kan användas. Uppmärksamhet på hypotension. På grund av hemokoncentration vid preeklampsi ska större blödning ersättas tidigt med blodprodukter.

Smärtlindring under förlossning

Tidig EDA rekommenderas vid vaginal förlossning. Förutom att ge god smärtlindring underlättar EDA blodtryckskontroll samt minskar risken för generell anestesi vid eventuell operation. Vid preeklampsi ska prover vara kontrollerade innan ryggbedövning, svår preeklampsi inom två timmar, annars inom sex timmar. Ryggbedövning kan ges vid ASA behandling 75 mg per dygn. Ge inte vätskebolus inför EDA. Hypotension vid ryggbedövning vid sectio ska i första hand behandlas med vasopressor.

Vid dragning eller manipulering av epiduralkateter ska hänsyn tas till koagulationsstatus och eventuell trombosprofylax. Observera att koagulationspåverkan kan utvecklas efter att ryggbedövning är lagd, samt postpartum.

Provtagning inför sectio

Hb, TPK, Na, K, Kreatinin, S-Albumin, ALAT, PK-INR, APT-tid samt BAS-test.

Behandling och uppföljning postpartum på BB

Rutin enligt följande:

- **Graviditetshypertoni och kronisk hypertoni utan behandling** får gå hem med fortsatt vård i hemmet (FVH) under förutsättning att kvinnan mår bra och blodtryck ligger under 140/90. Läkare skriver ut och gör upp en planering.
- **Graviditetshypertoni med behandling eller preeklampsi** bör observeras inneliggande i två till tre dygn med blodtryckskontroller fyra gånger per dygn, därefter individuell bedömning.
- Kvinnor med **svår preeklampsi, HELLP, eklampsi** ska vara inneliggande cirka tre till fyra dygn och ska övervakas med O-NEWS2 fyra gånger per dygn till stabilt blodtryck och frånvaro av subjektiva symtom.

Efterfråga neurologiska symtom och epigastriesmärtor vid varje kontroll. Vid avvikande blodprover görs individuell bedömning men vanligen följs dessa till att de är på väg att normaliseras.

Blodtryck

Vid kronisk hypertoni med medicinsk behandling under graviditeten: Gå över till den behandling kvinnan hade innan graviditeten förutsatt att den är kompatibel med amning.

Hos kvinnor med graviditetsinducerad hypertoni normaliseras blodtrycket ibland direkt postpartum, men det är vanligt att det stiger igen på dag två till tre för att ofta vara som högst dag tre till sex efter förlossning.

Målblodtryck postpartum: Under 140/90 mmHg. Målblodtryck för typ 1 och typ 2 diabetes: Under 140/85.

Fortsätt antihypertensiv behandling under vårdtiden, möjligtvis undantaget fall där lågdosbehandling sattes in i samband med förlossningen och blodtryck är lågt under 120/70, eller patienten har hypotonisymtom postpartum.

Nydebuterad hypertoni postpartum ska behandlas vid systoliskt blodtryck över 140 mmHg eller diastoliskt blodtryck över 90 vid två mätningar.

Vid behov av flera olika preparat eller risken för kvarstående behandling längre tid, överväg att byta labetolol till långtidsverkande preparat som metoprolol. Det behövs ingen överlappningstid för bytet. Bytet kan ske enligt följande: labetolol 100 mg 3–4 gånger per dygn, därefter metoprolol 100 mg en gång per dygn, labetolol 200 mg 3–4 gånger per dygn och därefter metoprolol 150 mg en gång per dygn, labetolol 300 mg eller mer 3–4 gånger per dygn, därefter metoprolol 200 mg en gång per dygn.

Om blodtrycket inte är under kontroll med metoprolol, calciumantagonist och hydralazin kan man även lägga till enalapril, även vid prematur födsel. Men observera att det tar flera dagar till full effekt efter insättning av enalapril. Om enalaprildosen överstiger 10 mg per dag kontrolleras elektrolytstatus (Na, K och kreatinin) cirka två veckor efter behandlingsstart. Remiss för provtagning ska skickas av utskrivande läkare med uppföljning via blodtrycksmottagning**.** Kvinnor

med afrikanskt eller karibiskt ursprung rekommenderas kalciumantagonist i första hand. NSAID kan i vissa fall höja blodtrycket och hos patienter med svårkontrollerat blodtryck kan NSAID undvikas. Vid koagulations- och njurpåverkan ska NSAID undvikas.

Utskrivning

Läkarsamtal vid utskrivning med utskrivningsmeddelande både skriftligt och muntligt med ickemedicinsk terminologi, där kvinnan informeras om följande:

- Graviditetshypertoni eller essentiell hypertoni utan behandling strax innan och under graviditet: Får gå hem för fortsatt vård i hemmet (FVH). Kontrollera blodtryck på postpartumdag två och tre via bmm/BB på väg, ingen telefontid till blodtrycksmottagning utan barnmorska ska höra av sig till bedömningsmottagningen om blodtryck över 140/90.
- Preeklampsi utan läkemedelsbehandling: Om blodtryck vid första kontrollen är under 140/90 avslutas uppföljningen. Vid blodtryck över 140/90 ska bedömningsmottagning kontaktas för att boka en telefontid med läkare samma dag, antingen på blodtrycksmottagningen eller på bedömningsmottagningen.
- Blodtrycksbehandling och i vilken ordning läkemedelsbehandlingen ska trappas ned och sättas ut, samt hur ofta blodtryck ska kontrolleras. Förslag på ordning för hur läkemedel kan sättas ut: Börja med betablokad (labetalol eller metoprolol), därefter kalciumantagonist (nifedipin), därefter perifer kärlvidgare (hydralazin) och därefter ACE-hämmare (enalapril). Det är dock viktigt att en individuell bedömning görs utifrån kvinnans ursprungsland, blodtryck eller hur kvinnan tidigare reagerat på olika blodtryckläkemedel.
- Vilka symtom som ska föranleda ny kontakt med Förlossningen, Obstetriska bedömningsmottagningen eller S-MVC.
- Upprepningsrisk och tidig läkarkontakt vid eventuell ny graviditet för planering.
- Risk för hypertoni och hjärt-kärlsjukdom senare i livet, störst risk för de med upprepad eller tidig preeklampsi samt för de med preeklampsi och tillväxthämmat barn. Riskreduktion med hjälp av sund livsstil och eftersträvan av normalt BMI.

Målet är att kvinnan själv ska trappa ut medicinen om hon har behandling med ett läkemedel. Vid multipel behandling bokas telefontid till blodtrycksmottagning för uppföljning av blodtryck som tas på bmm. **Undantag, språkbrist -** glöm inte att boka tolk, och **intellektuell funktionsnedsättning**, som ska ha läkartid på S-MVC, oavsett antal blodtrycksmediciner.

Vid svår preeklampsi: Planera återbesök till läkare på S-MVC åtta till tolv veckor postpartum vid behov och överväg utredning för eventuellt antifosfolipidsyndrom, APS.

Vid kvarstående behandlingskrävande hypertoni efter tolv veckor remiss till primärvården för uppföljning gällande kronisk hypertoni.

Alla kvinnor med **tidig, upprepad eller svår preeklampsi ska också remitteras till primärvården** för årlig uppföljning på grund av ökad risk för hypertoni samt hjärt-kärlsjukdom.

Vid kronisk hypertoni med medicinsk behandling: Skicka remiss till primärvård redan vid utskrivning med information om datum för partus och blodtrycksbehandling samt rekommendation om första blodtryckskontroll inom två till tre veckor.

Barnmorska och läkare kontrollerar att både muntlig och skriftlig information givits enligt ovan och att informationen tillgodogjorts.

Poliklinisk blodtryckskontroll postpartum

Blodtrycksbehandling ska kvarstå till blodtrycket har normaliserats och kontroller ordnas av ansvarig utskrivande läkare, i samråd med en specialist, använd utskrivningsinformationen under rubriken ”Utskrivning”. Kvinnan bokar själv tid hos barnmorska på bmm för blodtryckskontroll. Vid preeklampsi, ska blodtryckskontroll samt kontroll av urinsticka också ske vid efterkontrollen hos barnmorska på bmm cirka åtta veckor postpartum.

Vid behov ordnas återbesök till läkare på S-MVC, cirka åtta till tolv veckor postpartum.

Dokumenthistorik

Författare:

Gunilla Hallberg.

Granskare:

Tansim Akhter, Maria Nelander, Birgitta Segeblad, Katja Junus.

Datum:

2014-10-30: Uppdatering av provtagningsförfarande.

2020-07-14:

2021-12-06: Uppdatering om ställtagande till förlossning och skapa en rutin för smidig uppföljning postpartum.

2022-09-28: Tillägg angående blodtryck (BT) under rubriken Prediktion av och profylax mot preeklampsi.

2023-03-22: Tillägg angående blodtrycksbehandling med tablett Adalat Oros och kontroll av el-status vid behandling med tablett Enalapril.

2023-11-09: Uppdatering gällande postpartum uppföljning av graviditetshypertoni utan behandling.

2023-05-24: Ändring av rutin för insättning av Trombyl sam tillägg av planering av graviditeten. Ändring av indikation för tillväxtkontroll vid hypertonisjukdom. Tillägg av kontroll av elstatus vid insättning av Enalapril. Förtydligande av Nepresol-dropp avseende koncentration i infusionen. Tillägg av tidigare graviditetshypertoni som måttlig riskfaktor för prediktion av preeklampsi.

2024-12-02: Mindre uppdateringar gällande provtagning vid preeklampsi och HELLP.

2025-03-06 Max Andersson Grettve, Tillgänglighetsanpassat dokumentet.

2026-10-06: Uppdaterat enligt SFOG:s riktlinje. Reviderat i sin helhet.

Referenser

SFOG Riktlinje för hypertonisjukdomar under graviditet, 2019.

SFOG ARG-rapport nr 72, 2014, Preeklampsi.

Relaterade PM

Blodtrycksmätning under graviditet och postpartum, Barnmorskemottagning, Region Uppsala.se (pdf).

Eklampsi - behandling och profylax, Region Uppsala.se (pdf).

Steroidbehandling för lungmognad vid hotande förtidsbörd - Barn, Region Uppsala.se (pdf).

Magnesiumsulfatbehandling för neuroprotektion vid hotande förtidsbörd, Region Uppsala.se (pdf).