

Hypertensiva tillstånd under graviditet

Sammanfattning

Dokumentet innehåller definitioner, riktlinjer om kontroller och behandling, patientinformation och flödesschema angående hypertensiva tillstånd.

Dessa beskrivs under graviditet, förlossning och postpartum, och gäller för primär- och slutenvården. Dokumentet har anpassats lokalt för SÅS från Västra Götaland regions gemensamma PM för Preeklampsi. Hypertensiva tillstånd: Kronisk hypertoni, graviditetshypertoni, preeklampsi, svår preeklampsi, HELLP, PRES, eklampsi. Rutinen ersätter tidigare PM: Preeklampsi och hypertoni i samband med graviditet.

Förändringar i denna version

- Indikation för förlossning är ändrad till när förlossning ska övervägas respektive när man bör förlösa oavsett graviditetslängd.
- Tydligare blodtrycksgränser post partum.

Innehållsförteckning

Sammanfattning	1
Förändringar i denna version.....	1
Förutsättningar.....	2
Ansvar	2
Definitioner	3

Genomförande	6
Kronisk hypertoni och nydiagnostiserad hypertoni	6
Graviditetshypertoni	8
Preeklampsi	11
Svår preeklampsi	13
Farmakologisk behandling.....	18
Posterior reversible encephalopathy (PRES).....	23
HELLP	23
Diagnostik och behandling av förvärvad koagulationsrubbnig	25
Postpartumvård.....	29
Blodtryckssänkande behandling post partum	30
Uppföljning post partum.....	32
Vid nästa graviditet	33
Långtidsuppföljning	35
Dokumentinformation	35
Länkförteckning	36

Förutsättningar

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.

Definitioner

Blodtrycksmätning

BT mäts med armen i hjärthöjd efter 5 minuters vila enligt basprogram eller läkarordination på mödrahälsovården (MHV) eller på sjukhus. 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 skall BT tas om efter 15 minuter.
- Systoliskt BT eller diastoliskt BT ska vara förhöjt vid båda mätningar för att sätta diagnos. Om BT nummer två är normalt, kontrolleras BT igen inom 3 dagar. Vid fortsatt högt BT bedömning av läkare via listor.
- 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.
- Om första förhöjda BT mäts vid ankomsten till förlossningen hos smärtpåverkad patient kontrolleras BT under förlossningen efter 15 minuters vila, vid fortsatt förhöjt BT görs läkarbedömning. Postpartum BT kontrolleras och om normalt cirka dag 3 – 4 och dag 7 - 14 kan diagnos för hypertensivt tillstånd avskrivas.
- Om första BT ≥ 160 mmHg systoliskt och/eller ≥ 110 mmHg diastoliskt och andra BT är normalt, kontakta läkare.



Signifikant proteinuri

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

Kvantifiering av proteinuri ska göras vid u-albumin 2+ eller upprepade 1+ på urinsticka **med morgonurin**. Vid signifikant proteinuri (>8 mg/mmol) utan hypertoni ska kvinnan bedömas av läkare för att upprätta vårdplan, inklusive tätare kontroller av BT. Om albumin/kreatinin kvot strax ovan referensnivån, kontrolleras den om från morgonurin.

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

Graviditetshypertoni	Systoliskt blodtryck (sBT) \geq 140 mmHg och/eller diastoliskt blodtryck (dBT) \geq 90 mmHg uppmätta 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 post partum.
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 post partum.
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: Njurpåverkan:

	<ul style="list-style-type: none">• Proteinuri verifierad med slumpmässig urin-alb/krea ≥ 8 mg/mmol (signifikant proteinuri)• Njurinsufficiens: Kreatinin ≥ 90 $\mu\text{mol/L}$ eller oligouri < 500 ml/dygn <p>Leverpåverkan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Transaminasstegring $> 1,2$ $\mu\text{kat/L}$ (fördubbling), svår epigastriesmärta eller smärta under höger arcus <p>Hematologisk påverkan:</p> <ul style="list-style-type: none">• TPK $< 100 \times 10^9$ /L eller drastisk sänkning av TPK som kan tyda på hemolys eller leverpåverkan, andra tecken på hemolys (haptoglobin $< 0,25$ g/L eller LD > 10 $\mu\text{kat/L}$) <p>Neurologisk påverkan:</p> <p>Svår huvudvärk</p> <p>Persisterande synstörning</p> <p>Fotklonus</p> <p>Kramper (eklampsi)</p> <p>Cirkulationspåverkan:</p> <ul style="list-style-type: none">• Lungödem• Bröstsmärta utan annan förklaring <p>Uteroplacentär dysfunktion</p> <ul style="list-style-type: none">• Intrauterin tillväxthämning (IUGR)
Pålagrad preeklampsi	<p>Kronisk hypertoni där kvinnan efter graviditetsvecka 20 utvecklar en eller flera av följande:</p> <ul style="list-style-type: none">• 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 symtom enligt ovan (definition preeklampsi).• Diagnos och 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 (d.v.s. haptoglobin $< 0,25$ g/L eller LD > 10 μkat/L)• TPK $< 100 \times 10^9$/L• Leverpåverkan (ASAT eller ALAT $> 1,2$ μkat/L) <p>Hypertoni eller proteinuri krävs inte för diagnos.</p>
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.

Genomförande

Kronisk hypertoni och nydiagnostiserad hypertoni

Definition

[Se Tabell 1.](#)

Hypertoni är en betydande riskfaktor för att utveckla preeklampsi. Av kvinnor med kronisk hypertoni riskerar cirka 25 % att utveckla preeklampsi.

Inskrivning BMM i tidig graviditet

Så snart patienten tagit kontakt med barnmorskemottagningen (BMM) frågar barnmorskan om hon tar några mediciner. Patienter som behandlas med blodtryckssänkande medicinering ska sätta ut denna och BT kontrolleras efter 2 – 4 dagar. Vid förhöjt BT kontaktas mödravårdsläkare (MHV-läkare), som kan vara gynekolog eller allmänläkare med speciell kompetens, omgående för ordination av antihypertensiv medicinering enligt [Tabell 1](#).

Läkarbedömning och vårdplanering ska göras när inskrivningen är klar runt graviditetsvecka 12 och ställningstagande till ASA-profylax. Provtagning med S-K, S-Na, S-Krea och U-sticka tas i samband med inskrivningsprover. Lokala rutiner avgör om läkarbedömning sker genom konsultation eller bokad besök. Liberal inställning till sjukskrivning i syfte att reglera blodtrycket.

Barnmorskebesök

BT, puls, U-protein vid varje besök (se [Tabell 1](#)). Fråga om preeklampsimisstänkta symtom vid varje besök efter vecka 20.

Tabell 1. Handläggning under graviditet av kronisk hypertoni eller nydiagnostiserad hypertoni

BT, mm Hg	sBT ≥ 140 – 149 mm Hg eller dBT ≥ 90 – 99 mm Hg	sBT ≥ 150 – <160 mm Hg eller dBT ≥ 100 – <110 mm Hg	sBT ≥ 160 mm Hg eller dBT ≥ 110 mm Hg eller symtom
Vårdnivå	MHV Läkarbedömning via lista inom en vecka.	MHV Läkarbedömning inom ett dygn via AMG/ förlossningsjour inkl. ordination/byte av antihypertensiv behandling	Akut bedömning hos läkare på Akutmottagning gravida (AMG) samma dygn, alt. förlossningsjouren.
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 tas läkarkontakt samma dag för dosökning.	Inläggning för observation inkl. BT-kontroll >4 gånger dagligen.

Behandling*	Sjukskrivning vid behov.	Betablockerare Kalciumantagonister (inte i första trimestern) Hydralazin (kontraindicerat vid SLE) Sjukskrivning, vårdplanering utfärdas.
Mål-BT**	=<140/90	
Test av proteinuri***	Vid varje besök tills signifikant alb/kreatininkvot bekräftats	
Laboratorieprover	Hb, TPK, ALAT och kreatinin vid läkarbesök. Upprepas vid stigande BT, proteinuri och/eller preeklampsimisstänkta symtom.	
Ultraljud	Viktskattning och DVP**** vecka 28, 32 och 36. Remiss utfärdas av PAB efter läkarordination.	
Förlossning	Förlossningsplanering vid viktskattning i grav. vecka 36. Förlossning rekommenderas från grav. vecka 40+0 vid kronisk hypertoni utan tecken på preeklampsi och välkontrollerat blodtryck.	

* Se Tabell 6. Antihypertensiv behandling.

** Vid njursjukdom och pregestationell diabetes eftersträvas $\leq 130/80$ mmHg.

*** Kvantifiering för att fastställa signifikant proteinuri utförs om urinsticka är $\geq 2+$ utan tecken till infektion eller vid upprepade 1+.

**** Oligohydramnios: DVP ("deepest vertical pocket") < 20 mm.

Graviditetshypertoni

Patienten handläggs efter debut primärt av läkare via kontaktlista eller på antenatalmottagningen, men kan sedan följas på MVC/BMM enligt läkarens ordination/flödet i tabell 1 ovan under förutsättning att inga komplikationer föreligger som kräver kvinnoklinikens resurser. Av kvinnor som får graviditetshypertoni före graviditetsvecka 37 kommer cirka 40% att utveckla preeklampsi. Riskfaktorer för att utveckla preeklampsi är ålder > 40 år, diabetes, högt BMI, hereditet, tidigare preeklampsi, flerbörd, njursjukdom.

Indikation för farmakologisk behandling

BT $\geq 150/100$ mm Hg. Om BT $\geq 160/110$ remitteras patienten akut till kvinnoklinik för bedömning.

Mål-BT $< 150/80-100$ mm Hg.

Vid pregestationell diabetes, njursjukdom eller annan samsjuklighet är målet sBT <130 mm Hg och dBT <80 mmHg.

Läkarkontakt via MVC-lista/läkarbesök

Inom en vecka efter debut om BT <150/100 mm Hg och subjektivt symtomfri för vårdplanering. Provtagning Hb, TPK, ALAT, kreatinin och U-protein vid läkarbesök. Läkare tar ställning till behov av upprepad provtagning.

Liberal inställning till sjukskrivning i syfte att reglera blodtrycket.

Barnmorskebesök

BT, U-protein, fråga om preeklampsimisstänkta symtom vid varje besök. Se vidare [Tabell 2](#).

Vid tillkomst av signifikant proteinuri har graviditetshypertoni övergått i preeklampsi

Kvinnan skickas akut till kvinnoklinik om BT $\geq 160/110$ mm Hg eller preeklampsimisstänkta symtom.

Vecka 37+0, kontroll vid kvinnoklinik

- Vårdplanering av läkare.
- BT, puls, U-protein.
- Induktion alternativt fortlöpande kontroll en gång per vecka.

Vecka 40+0

Induktion rekommenderas.

Förlossning, handläggning

Förlossningen innebär risk för BT-stegring. BT och puls följs minst var fjärde timme. Vid ankomst BT och U-protein.

Hb, TPK, ALAT, kreatinin, APTT och PK tas vid etablerat värkarbete.

Tabell 2. Handläggning av graviditetshypertoni

BT, mmHg	sBT ≥ 140 –149 mmHg eller dBT ≥ 90 –99 mmHg	sBT ≥ 150 –<160 mmHg eller dBT >100–<110 mmHg	sBT ≥ 160 mmHg eller dBT ≥ 110 mmHg eller symtom
----------	---	--	--

Vårdnivå	MHV: Läkarbedömning via lista inom 1 vecka. Vårdplan inklusive kontrollintervall.	MHV: Läkarkontakt inom 1 dygn för ordination av antihypertensiv medicinering - kan göras per telefon, om symtomfri patient.	Akut bedömning på akutmottagning gravida (AMG) alternativt förlossningen.
BT	Initialt varje vecka, därefter enligt vårdplan.	Initialt minst 2 gånger per vecka, därefter enligt vårdplan.	Enligt vårdplan.
Behandling*	Sjukskrivning vid behov.	Betablockerare Kalciumantagonister Hydralazin (kontraindicerat vid SLE) Sjukskrivning	
Mål-BT	<=140/90		
Test av proteinuri***	Vid varje besök.		
Laboratorieprover	Hb, TPK, ALAT och kreatinin vid debut. Upprepas vid stigande BT, proteinuri och/eller preeklampsimisstänkta symtom.	Hb, TPK, ALAT och kreatinin vid debut. Upprepas vid stigande BT, proteinuri och/eller preeklampsimisstänkta symtom. Vid misstanke om preeklampsi, se tabell 3.	
Ultraljud	Viktskattning**** och DVP**** vid debut och därefter med 4 veckors intervall.		
CTG	Vid kontroll på kvinnoklinik.		
Förlossning	Vid graviditetsinducerad hypertoni förlossningsplanering vid viktskattning i graviditetsvecka 36. Vid stabilt tillstånd och normal fostertillväxt, induktion stt till ind från 40+0. Om kriterier för svår preeklampsi rekommenderas induktion från 37+0.		

* Se tabell 6.

** Vid njursjukdom och pregestationell diabetes eftersträvas 130/80 mmHg.

*** Kvantifiering av [proteinUri](#) utförs om urinsticka är $\geq 2+$ utan tecken till infektion.

**** Vid debut före vecka 25+0, görs första ultraljud vecka 25+0.

***** Oligohydramnios: DVP ("deepest vertical pocket") <20 mm

Preeklampsi

Definition

Preeklampsi är alltid en allvarlig komplikation under graviditet. Kliniska symtom kan initialt vara små men tillståndet kan snabbt progrediera till svår preeklampsi, HELLP eller eklampsi. Vid diagnos ges patientinformation [Högt blodtryck under graviditet eller havandeskapsförgiftning \(preeklampsi\).pdf](#).

För handläggning se Tabell 3.

Tabell 3. Handläggning av graviditet med preeklampsi

BT, mmHg	sBT $\geq 140/90$ mmHg eller dBT $\geq 90-99$ mmHg	sBT $\geq 150- < 160$ mmHg eller dBT $\geq 100- < 110$ mmHg	sBT ≥ 160 mmHg eller dBT ≥ 110 mmHg
Vårdnivå	Om inga preeklampsi-misstänkta symtom: läkarbesök inom 1 vecka. Vårdplan inkl. kontrollintervall och vårdnivå. Om symtom akut kontroll vid kvinnoklinik.	Kontroll vid kvinnoklinik inom 1 dygn. Om preeklampsimisstänkta symtom, akut kontroll vid kvinnoklinik. Vårdplan inkl. kontrollintervall och vårdnivå.	Akut kontroll vid kvinnoklinik (AMG/förlossning) oavsett preeklampsi-misstänkta symtom eller inte. Initial slutenvård. Individuell vårdplan (IVP)
BT	1–3 gånger per vecka.	Minst 4 gånger dagligen vid sjukhusvård. Minst 2–3 gånger per vecka vid öppenvård på Antenatmott.	Minst 4 gånger dagligen.
Vikt	Vikt vid BT-kontroll.	Vikt vid BT-kontroll i öppenvård.	Dagligen vid slutenvård.
Vätskebalans		Urinmätning vid misstanke om oliguri. Vätskebalans vid slutenvård.	
Behandling*	Sjukskrivning.	Betablockerare. Kalciumantagonister.	

		Hydralazin (kontraindicerat vid SLE). Sjukskrivning.	
Mål-BT	<150/80–100**		
Test av proteinuri	Upprepa inte när signifikant proteinuri fastställts.		
Laboratorieprov	<p>Hb, TPK, ALAT, kreatinin vid läkarbesöket. Upprepas efter läkarordination eller tillkomst av kliniska symtom.</p> <p>Vid förlossning: Inom 2 timmar, inför EDA/Spinal kontrolleras TPK, APTT, PK</p>	<p>Hb, TPK, ALAT, kreatinin minst varannan dag och vid förlossning. Vid påverkade prover se Tabell 4.</p> <p>Upprepad provtagning under förlossning. Inom 2 timmar inför EDA/spinal kontrolleras TPK, APTT och PK. Vid intensivövervakning se tabell 5.</p> <p><i>Vid misstänkt HELLP:</i> Hb, TPK, ASAT, ALAT, bilirubin, ALP, Na, K, kreatinin, S-albumin, haptoglobin, LD, APTT, PK (INR), antitrombin och fibrinogen.</p> <p><i>Vid debut före vecka 30:</i> tillägg av lupus antikoagulans, kardiolipin/β2glykoprotein1-antikroppar vid ett tillfälle.</p>	
Ultraljud	Viktskattning*** och DVP**** vid debut och därefter varannan vecka. Vid misstänkt tillväxthämning, se PM angående detta.		Viktskattning*** och DVP**** vid debut. Därefter viktskattning och DVP varannan vecka.
CTG	Vid kontroll på kvinnoklinik.	Vid kontroll på kvinnoklinik. Dagligen vid sjukhusvård.	Minst en gång dagligen.

Förlossning	Förlossning rekommenderas vid graviditetsvecka 37+0, om ej svår preeklampsi tillstöter.	<p>Överväg förlossning oavsett graviditetslängd vid ett eller flera av följande: sjunkande TPK, stigande transaminaser, stigande kreatinin, ihållande neurologiska symtom, ihållande epigastriesmärtor, illamående och kräkning med påverkade levervärden, allvarlig fosterpåverkan, svår IUGR.</p> <p>Induktion av förlossning kan provas efter graviditetsvecka 32, annars sectio.</p> <p><24+0 veckor på maternell indikation.</p>
-------------	---	--

DVP

* Se tabell Farmakologisk behandling.

** Vid njursjukdom eller diabetes eftersträvas sBT <130 mmHg och dBT 80–90 mmHg.

*** Vid debut före vecka 25+0, görs första ultraljud vecka 25+0.

**** Oligohydramnios: DVP ("deepest vertical pocket") <20 mm.

Svår preeklampsi

Definition

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).
- Diagnos och förlossning på preeklampsiindikation före graviditetsvecka 34.

Handläggning

- Vid svår preeklampsi fortsatt sjukhusvård. Patienten ska ha lugn och ro och prioriteras för enkelrum.
- Patienten riskbedöms som RÖD.
- Patientansvarig läkare (PAL) och ansvarig barnmorska (PAB) utses.
- Individuell vårdplan (IVP) ska upprättas. BT x 4, tätare vid instabilt BT.
- Infart sätts och bastest skickas.
- Status och daganteckning görs dagligen av läkare.
- Ställningstagande till förlossning.
- Transport av patient med svår preeklampsi ska undvikas.
- Vid påverkade rutinlabprover tas utvidgade prover, se tabell 4.

Tabell 4. Utvidgade laboratorieprover vid svår preeklampsi

Lab-analys	Utvidgad provtagning
Sjunkande Hb	EVF, ASAT, bilirubin, haptoglobin, LD
TPK $<100 \times 10^9/l$	APTT, PK, antitrombin, haptoglobin, LD, D-dimer. TPK tas om i citratrör vid värde <100 .
Förhöjt ALAT ($\geq 1,2 \mu\text{kat/l}$)	ASAT, bilirubin, ALP, PK (INR), antitrombin
Förlängd APTT	Fibrinogen, lupus antikoagulans, kardiolipin/ $\beta 2$ glykoprotein1 antikroppar
Kreatinin $>90 \mu\text{mol/l}$	Antitrombin, albumin, Na, K
Debut <30 veckor	Lupus antikoagulans, kardiolipin/ $\beta 2$ glykoprotein1-antikroppar
Vid påbörjad induktion/spontant värkarbete och upprepas efter behov	Hb, TPK, ALAT, kreatinin, APTT, PK (INR)
Vid önskemål om EDA/spinal	TPK, APTT, PK (INR), D-dimer (tagna inom 2 timmar före EDA-läggning)

Intensivövervakning

Patient med mycket högt BT, svår organpåverkan (kraftigt avvikande provsvar) eller svåra symtom ska intensivövervakas enligt ordination.

- [Svår preeklampsi individuell vårdplan \(IVP\)](#) ska upprättas
- **Venflon**
- **Allmänt:** Övervakning, förlossning eller IVA.
Rummet ska vara rofyllt och svagt upplyst.
- **Förlös** oavsett graviditetens längd vid svårkontrollerat BT trots alla försök till antihypertensiv behandling enligt detta PM, eklampsi, HELLP, placentaavlossning, hjärtsvikt, lungödem, njursvikt eller IUFD.
- **Utökad provtagning:** Hb, TPK, ASAT, ALAT, bilirubin, LD, haptoglobin, kreatinin, Na, K, APTT, PK (INR), antitrombin, fibrinogen, D-dimer.
- **Status:** Reflexer och kontroll fotklonus, hjärt- och lungauskultation, bukpalpation, bedömning av perifera ödem. Daglig vikt.
- **Vitalparametrar:** BT x 4, tättare vid instabilt BT.
Obstetrisk [O-NEWS 2 - National Early Warning Score 2 på Obstetriska patienter \(vgregion.se\)](#) enligt ordination.
Status; reflexer, fotklonus, hjärt-och lungauskultation, bukpalpation, bedömning av perifert ödem. Daglig vikt.
- **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-Acetate 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

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) i. v. och tillkalla narkosläkare och/eller medicinjour.
- Vid kvarstående oliguri trots adekvat vätsketillförsel 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 överväg intracerebral patologi vid avvikande förlopp 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 (UCG) 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 ”Diagnostik och behandling av förvärvad koagulationsrubbnig”, sidan 23. Överväg ROTEM/TEG tidigt i förloppet för snabb bedömning av koagulationsförmåga och ev. utveckling av disseminerad intravaskulär koagulopati (DIC).

Tabell 5. Kontroller och åtgärder vid utvidgad övervakning av svår preeklampsi.

Läkaranteckning	Dagligen	Prövning av reflexer och fotklonus Hjärt-/lungauskultation Bukpalpation Kontroll av ödem
BT och puls	Minst 4 gånger per dygn	BT-lista på rummet
Respiration	Minst en gång dagligen	Andningsfrekvens Pulsoximeter
Vätskebalans	Dagligen	Vätskelista Urinmätning/vikt Överväg KAD/timdiures Överväg fasta
Provtagning	Dagligen	Hb, TPK, ALAT, kreatinin, S-albumin, Na, K, antitrombin, APTT, PK Om avvikande analyser – utvidgad provtagning, se tabell ovan
Fosterövervakning	Minst en gång dagligen	CTG (system 8000 rekommenderas)
Ultraljud	Individuellt, enligt läkarordination	Ultraljud med viktskattning, DVP och blodflödesmätning i arteria umbilicalis
Samordning	Vid inläggning, försämring, inför partus och vid överflyttning till intensivvård	Anestesiolog informeras. Neonatolog informeras vid förväntad prematurförlossning och vid tillväxthämning.
Dokumentation		BT, puls, POX, andningsfrekvens, vikt, vätskebalans, temp, medvetandegrad, dokumenteras i OBS-listan i Obstetrix

- **Anestesiolog** ska informeras och involveras tidigt i teamet för bedömning och behandling av kvinna med preeklampsi som inkommer till förlossningsavdelning eller antenatal avdelning.
- **Eklampsiprofylax.** Magnesiumbehandling är indicerad vid svår preeklampsi, hyperreflexi, huvudvärk eller andra symtom från centrala nervsystemet, HELLP samt vid eklampiskt anfall, se Eklampsi, sidan 22.

- [Magnesiumsulfatbehandling vid eklampsi och svår preeklampsi](#) och bilaga [Magnesiumsulfatbehandling – kontrollschema](#)
- *Om det är indicerat med magnesiumbehandling som profylax för prematurbörd före 32+0 behöver detta ej ges om kvinnan redan får magnesiumbehandling enligt ovan.*

Farmakologisk behandling

Blodtryckssänkande behandling.

Indikation för behandling:

Behandling inleds vid sBT ≥ 140 mmHg och/eller dBT ≥ 90 mmHg.

Målsättning: sBT < 150 mmHg och dBT 80–100 mmHg. Vid diabetes, njursjukdom eller annan samsjuklighet (HELLP) är målet sBT < 130 mmHg och dBT 80–90 mmHg.

Läkemedel: För utförlig information var god se Tabell 6.

- 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 ggr/dag och/eller hydralazin 25 - 50 mg, 2 - 3 ggr/dag.

Tabell 6. Peroral behandling

Preparat	Dosering	Kommentarer
Labetalol (Trandate®)	100–400 mg per os (p.o.), 2–4 gånger dagligen, maxdos 1 600 mg per dygn. Vanlig startdos 100 mg x 3.	Försiktighet vid astma, AV- block II–III. Vid doser $> 1 200$ mg överväg kombinationsbehandling.
Metoprolol (SelokenZOC®)	25–100 mg p.o. 1–2 gånger dagligen.	Långtidsbruk av selektiva betablockerare (atenolol, metoprolol) undviks under graviditet då det

		finns risk för negativ påverkan på fostertillväxten. OBS! att behandling med betablockerare kan medföra risk för neonatal hypoglykemi och bradykardi.
Nifedipin (Adalat® 20 mg, nifedipin 10 mg*, licenspreparat* för kortverkande tabletter) och Adalat Oros® 30 mg för långtidsverkande)	10–30 mg p.o. 2–3 gånger dagligen eller depåtablett 20–60 mg dagligen.	OBS! att det finns två olika beredningsformer av nifedipin (tabletter och depåtabletter). Tablett används initialt. Interaktion mellan kalciumantagonister och magnesiumsulfat, myokard depression, finns beskrivet men mindre vanligt (<1%), behandlas med kalciumglukonat 10 g i.v. Kalciumantagonister rekommenderas ej under första trimestern p.g.a. otillräcklig kunskap om ev. fosterskadande effekt.
Hydralazin (Apresolin®)	25–50 mg p.o. 3–4 gånger dagligen.	Kontraindicerat vid SLE.

Akut behandling av svår hypertoni sBT ≥ 160 mmHg eller dBT ≥ 110 mmHg ska sänkas akut

Symtomens svårighetsgrad avgör val av administrationssätt. Kombinationsbehandling bör övervägas vid höga doser eller utebliven effekt.

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

Läkemedel: För utförlig information, v. g. se tabell 7 under,

- 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.

Kontroller vid akut sänkning av blodtrycket:

- Kontinuerligt CTG.
- Elektronisk mätning av BT + puls via CTG-apparat eller kardioskop efter manuell kalibrering.
Mätintervall: 5 – 10 minuter.

Tabell 7: Akut sänkning av blodtryck

Preparat	Dos	Tid till effekt, upprepad dos, maxdos	Kommentar
Nifedipin (Adalat® 20 mg eller nifedipin 10 mg*) *licenspreparat	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 i.v. 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 c:a 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 i.v. under minst 2 min Om ej effekt efter 10 min 40 mg labetalol i.v. under minst 2 min. Om ej effekt efter 10 min 80 mg i.v. labetalol under minst 2 min. Om fortfarande ej effekt efter 10 min övergå till 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)	Tid till effekt 5 minuter (i.v. inj.) Ej effekt = kvarstående svår hypertoni (sBT ≥ 160 mm Hg och/eller dBT ≥ 110 mm Hg). Maxdos i.v. inj. 200 mg. Vid stabilt blodtryck fortsatt med labetalol som infusion eller tabletter. I.v. infusion labetalol: 20 - 160 mg/timme. Infusionstakten ska starta på 20 mg/tim och dubblas var 30:e min tills ett tillfredsställande svar erhålls,	Försiktighet vid astma, AV block II-III. Behandling med betablockerare kan medföra risk för neonatal hypoglykemi och bradykardi, informera neonatolog.

	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.	d.v.s. 40 mg/tim, 80 mg/tim upp till 160 mg/tim .	
Dihydralazin (Nepresol®) (licenspreparat)	<p>5 mg dihydralazin i.v. under minst 2 min, om ej effekt efter 20 min</p> <p>5–10 mg dihydralazin i.v. under min 2 min.</p> <p>Om ej effekt efter 20 min</p> <p>5–10 mg dihydralazin i.v. 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 min 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 min till 30 ml per timme.</p>	<p>Tid till effekt 5 min.</p> <p>Ej effekt=kvarstående svår hypertoni (sBT ≥ 160 mm Hg och/eller dBT ≥ 110 mmHg).</p> <p>Maxdos 25 mg som i.v. injektion.</p>	<p>Risk för maternell hypotension.</p> <p>Vid stabilt blodtryck fortsatt med infusion dihydralazin.</p> <p>Blandning för långsam injektion:</p> <p>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 min om utebliven effekt.</p>

Vid utebliven effekt

Kontakta anestesilog och medicinjouren.

Underhållsbehandling

Vid uppnådd effekt (sBT <150 mmHg och dBT <100 mmHg) 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.

Steroid och Mg-behandling vid hotande förtidsbörd

Injektion betametason (Betapred) se [PM:Farmakologisk induktion av fetal lungmognad.](#)

[Magnesiumsulfat-bolus för neuroprotektion vid förlossning v.32+0 \(vgregion.se\)](#)

Förlossning rekommenderas 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.
- <24+0 graviditetsveckor förlöses på maternell indikation. Prognosen för barnet är mycket dålig vid svår preeklampsi och debut <24 veckor.

Förlossningssätt

Vid spontant värkarbete och huvudbudning kan vaginal förlossning ske oavsett graviditetslängd under noggrann övervakning av moder och foster.

- Induktion och vaginal förlossning kan prövas efter graviditetsvecka 32. Kejsarsnitt i stället för induktion förordas före graviditetsvecka 32. I enstaka fall före graviditetsvecka 32 kan induktion övervägas vid gynnsamma förutsättningar (gynnsamt cervixstatus, enkelbörd, huvudbudning, ingen tillväxthämning). Förlossningsplan upprättas.

Provtagning, monitorering och smärtlindring under förlossning

Provtagning av Hb, TPK, APTT, PK vid värkstart eller induktion.

Prover max 6 timmar om tidigare normalvärden, men vid svår preeklampsi max 2 timmar före anläggning av EDA/spinal.

Vid TPK <100 x 10⁹/l bör PK (INR) och APTT kontrolleras och vara utförd högst 2 timmar före anestesi. Tidig EDA minskar risken för akut generell anestesi och minskar komplikationsrisker. Vid TPK <75 x 10⁹/l är EDA/spinal kontraindicerat.

Kontinuerlig CTG vid svår preeklampsi.

Uterotonika

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

OBS! Ge magnesiumsulfat som eklampsiprofylax

[Eklampsi och behandling med magnesiumsulfat](#)

Posterior reversible encephalopathy (PRES)

Skador i hjärnvävnaden kan utlösa ett eklamptiskt anfall och möjligen även uppstå som en följd av det. PRES manifesterar sig med symtom som huvudvärk, förvirring, kräkningar och kramper. PRES förekommer vid 60 – 100% av de med eklampsi och vid 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 BT-sänkning vid konstaterad PRES. Tillståndet kan också ha helt andra etiologier och är inte alltid reversibelt. Vid misstanke om PRES rekommenderas MRI och neurologkonsult.

HELLP

Definition

Förkortningen HELLP: Hemolys, Elevated Liverenzymes, Low platelets. I 80 – 90% är HELLP en del i preeklampsi. Övriga fall debuterar utan tecken på högt BT och/eller proteinuri. Hos cirka 70% av patienterna debuterar sjukdomen före partus.

Typiska symtom är epigastriesmärta och smärta under höger arcus, ibland med utstrålning mot ryggen. Illamående, kräkning och allmän sjukdomskänsla är också vanliga symtom, liksom huvudvärk och visuella förändringar. HELLP har ett tvåpuckligt naturalförlopp med övergående förbättring. Vid HELLP sker en mikroangiopatisk hemolys och mikrotrombotisering med konsumtion av trombocyter, som kan vara mycket snabb (timmar). Subkapsulär blödning och spontan ruptur av leverkapseln kan förekomma och dessa diagnoser ställs med ultraljud, CT eller MRI. Upp till 15% av patienter med HELLP

utvecklar njursvikt och 30% av patienter drabbas av HELLP postpartum. Ablatio placentae och DIC är vanliga och allvarliga komplikationer. Ablatio ökar risken för DIC, njursvikt och postpartumblödningar.

Övervakning

Se svår preeklampsi för övervakning. Provtagning:

- Hb, TPK, APTT, PK (INR), ASAT, ALAT, ALP, bilirubin, Na, K, kreatinin, S-albumin, haptoglobin, LD, antitrombin, fibrinogen.
- Vid sjunkande TPK upprepas antitrombin, fibrinogen, APTT och PK (INR).
- Provtagning med 2 – 6 timmars intervall. TEG/ROTEM ger snabbt svar på koagulationsförmåga.

Behandling

Ges för stabilisering inför förlossning och syftar till BT-kontroll, förebyggande av eklampsi samt behandling av koagulationsrubbning.

- BT behandlas mer aggressivt och bör inte överstiga 140/90 mm Hg.
- Profylax med [magnesiumsulfat](#).
- Tillförsel av plasma, trombocyt koncentrat och eventuellt antitrombinkoncentrat. Vid svårare former kan även koagulationsfaktorkoncentrat vara aktuellt, se nedan.
- Förlossning efter stabilisering av hemostas. Om möjligt avvakta effekten av steroidprofylax för fostrets lungmognad. Vaginal förlossning eftersträvas.
- Vätskebalans följs. Vid stigande kreatinin, minskande diures, kvarstående oliguri/anuri ska njurmedicinare konsulteras.

Post partum behandling och övervakning vid HELLP

- Det är vanligt med en försämring under de första dagarna post partum. Fortsätt noggrann övervakning av BT, organfunktion och hemostas.
- Avvakta tromboprofylax vid akut blödningskomplikation och vid svårkontrollerat BT (>160/110 mm Hg) på grund av ökad risk för intrakraniell blödning. Vid osäkerhet kring blödningsrisk kontakta koagulationsjour.
- Vid sectio ges tromboprofylax minst en vecka och kan vara aktuellt även vid andra riskfaktorer såsom anemi, stor blödning och antitrombinbrist. Överväg förlängd tromboprofylax (>1 vecka) vid övriga VTE-riskfaktorer ([se trombos](#)).
- Patienten kallas till efterkontroll hos obstetriker och utreds för antifosfolipidantikropp-syndrom (APLA) med provtagning för lupus- och kardiolin-/beta2glykoprotein1-antikroppar.
- Recidiv av HELLP vid ny graviditet har rapporterats hos ungefär 25%, om HELLP lett till förlossning före graviditetsvecka 34, annars cirka 5% recidivrisk.

Diagnostik och behandling av förvärvad koagulationsrubbning

Provtagning görs för bestämning av TPK, APTT, PK (INR), fibrinogen, antitrombin och D-dimer. Provtagning upprepas vid påvisad hemostasrubbning var 2 – 6:e timme. Om möjligt används i blödningssituation ROTEM/TEG för snabb bedömning av hemostas. Hemostasrubbningar vid preeklampsi, HELLP och eklampsi är alltid en indikation för ställningstagande till förlossning efter stabilisering av hemostasen.

Konsultation av koagulationskunnig kollega alternativt koagulationsjouren, SU, rekommenderas vid allvarlig trombocytopeni (TPK <50 x 10⁹/L) eller uttalad koagulationsrubbning.

Trombocytopeni

- Vid trombocytopeni med TPK <100 x 10⁹/L kan pseudoagglutinerings förekomma i EDTA-rör, vilket ger

falskt lågt värde. Om lab-svaret är ”aggregat” ska nytt prov tas i citratrör och även ett nytt EDTA-rör (citrat- och EDTA-röret sätts ihop t.ex. med gummiband när de skickas till lab).

- TPK $<100 \times 10^9/L$: färskfrusen plasma ges med 8 – 10 ml per kg kroppsvikt per dygn.
- TPK $<75 \times 10^9/L$: EDA/spinal kontraindicerat.
- TPK $<50 \times 10^9/L$: trombocyt koncentrat om samtidig blödning eller risk för detta såsom vid partus eller inför ett invasivt ingrepp.
- TPK $<20 \times 10^9/L$: trombocyt koncentrat.
Risk för spontana blödningar!

Fibrinogen

- Vid fibrinogennivåer $<2,0-2,5$ g/l och pågående blödning ge fibrinogen (Riastap). Initialt ges 4 g fibrinogen. Följ fibrinogennivån. Om inte snabbt stigande nivå föreligger troligen fortsatt konsumtion eller dålig produktion på grund av leversvikt.
- Vid fibrinogen $<2,0-2,5$ g/l men utan blödning ges fibrinogen (Riastap) beroende av övrigt hemostas och om förlossning planeras. Kontakta alltid koagulationsexpertis!

Antitrombin

- Antitrombin $<0,7$ IU/ml: Ge trombosprofylax med lågmolekylärt heparin i normaldos (Fragmin 5000 E/24 t eller Innohep 4500 E/24) om patienten har vikt 50–90 kg (annars se [trombosprofylax](#)) Lågmolekylärt heparin (LMWH) utsätts under partus se nedan.
- Antitrombin $<0,7$ IU/ml och misstanke på DIC:
Ge färskfrusen plasma 8 – 10 ml per kg kroppsvikt.

- Antitrombin <0,5 IU/ml: Överväg antitrombinkoncentrat (se FASS för dosering) till normalisering av antitrombin i samråd med koagulationsjour.
- Observera att antitrombinkoncentrat förstärker effekten av heparin och LMWH. Dosreduktion av dessa kan vara nödvändigt för att undvika blödningskomplikationer.
- Vid isolerad antitrombinbrist är det viktigt med anamnes på hereditet för VTE och egen trombos.
Hereditär antitrombinbrist kan föreligga och kontroll av antitrombin i navelsträngsblod är indicerat efter födelsen. Akut analys av detta görs för ställningstagande till behandling av barnet med antitrombinkoncentrat. Kontakta koagulationsjour.

APTT och PK (INR)

- Om dessa är påverkade föreligger en svårare hemostasrubbing och koagulationsexpert tillfrågas.
- Substitution med protrombinkoncentrat (Oceplex) bör undvikas då det har en trombogen effekt vilket ökar risken för tromboemboliska komplikationer.
- Förlängd APTT kan bero på lupus antikoagulans, vilket ökar risken för trombos och kan förekomma vid preeklampsi, HELLP och autoimmuna sjukdomar, till exempel SLE. Förlängd APTT på grund av lupus antikoagulans medför inte ökad blödningsbenägenhet.

D-dimer

- D-dimer är förhöjt under graviditet och mycket höga nivåer ses till exempel vid ablatio placentae.
- Höga D-dimer är ett tecken på fibrinbildning och fibrinolys.
- Sammansatt förvärvad hemostasrubbing inklusive DIC.
- Sköts alltid tillsammans med koagulationsjour.
- Sänkt antitrombin kan vid DIC och leverpåverkan balanseras av faktorbrist/trombocytopeni.

- Behandlingen är många gånger svår och måste individualiseras. Generella rekommendationer går inte att ge.

Trombosprofylax under graviditet

Vid isolerad antitrombinbrist, se ovan.

Sköts tillsammans med koagulationsjour.

I övrigt ges trombosprofylax enligt sedvanlig bedömning av VTE-riskpoäng (se tabell 1 och 2 i PM) [Trombos – profylax, diagnostik, behandling under graviditet och förlossning \(vgregion.se\)](#)

Post partum trombosprofylax

- Börja med kompressionsstrumpor.
- Avvakta med trombosprofylax vid pågående blödningskomplikation. Det bör vara ett stabilt läge avseende blödning minst 6 – 12 timmar innan dalteparin (Fragmin)/tinzaparin (Innohep) ges. Ge initialt 2 500 IE var 12:e timme.
- Avvakta med farmakologisk trombosprofylax vid svårkontrollerat blodtryck >160/100 mm Hg med ökad risk för intrakraniell blödning.
- Alltid [trombosprofylax](#) efter sectio enligt PM.
- Vid vaginal förlossning [trombosprofylax](#) enligt PM.
- Vid antitrombinbrist se ovan, sköts tillsammans med koagulationsjour.
- 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 post partum 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.

Postpartumvård

BT-mätning

- BT mäts hos alla kvinnor vid efterskötning på förlossningen, mätningen ska ske i sittande i höger arm, i hjärthöjd efter 15 minuters vila.
- På BB mäts BT hos kvinnor med hypertoni x 4 eller enligt läkarordination.
- [O-NEWS kontroller](#) inklusive BT utförs hos alla kvinnor med hypertonisjukdom när kvinnan lämnar förlossningen och därefter kl. 08:00 och 20:00 om NEWS 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 [O-NEWS - National Early Warning Score på obstetriska patienter.docx](#).

Smärtlindring

- NSAID bör undvikas vid svårstyrtd 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, svår preeklampsi/HELLP minst 4 dygn.

Blodtryckssänkande behandling post partum

Vid behov av [snabb trycksänkning post partum](#).

Fortsätt insatt antihypertensiv behandling minst 2 dygn post partum, minska behandlingen successivt när BT understiger 130/80 mm Hg. BT stiger ofta dag 2 – 3 post partum och för tidig utsättning kan innebära att kvinnan i stället drabbas av akut högt BT.

Vid användning av **nifedipin, överväg byte till ACE-hämmare direkt post partum** om behandling väntas fortgå efter hemgång från BB.

Vid nydebuterad hypertoni post partum (sBT ≥ 140 mm Hg eller dBT ≥ 90 mm Hg) startas 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 behövts.

Observera att ett högt blodtryck under förlossningsarbetet ska verifieras med två förhöjda blodtryck i vila post partum 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 kortverkande nifedipin endast finns på licens skall 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 kvinnan beräknas kvarstå på medicinering enligt ovan är enalapril i kombination med metoprolol att föredra som förstahandsmedicin.

Initialt kan nifedipin behövas som tillägg.

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

Betablockad

- T Metoprolol, är ett depotpreparat som ger en jämn effekt över dygnet, och är att föredra. Doserar 50 – 200 mg x 1.
alternativt
- Labetalol® 100 – 200 mg x 2 – 4.

Kalciumblockerare

- Nifedipin 10 – 20 mg x 2 – 3 (licenspreparat, undviks/byts ut om behandling förväntas fortgå efter hemgång från BB).
Adalat® 20 mg finns på vanligt recept, dock ej delbar.
alternativt
- Adalat Oros® 30 mg x 1 – 2.

ACE-hämmare

- Enalapril, startdos 5 mg x 1. Maxdos 20 mg x 1.
- OBS: elektrolytstatus (K, Na, Krea) innan **samt cirka 2 veckor efter insättning**. Enalapril ges med fördel vid förväntat längre hypertoni-behandling. Referensvärde kreatinin post partum 48 – 86 umol/l.
- Observera dock att stadystate-koncentrationen av enalapril uppnås först efter fyra dagars behandling.

Vid BT \leq 130/80 mm Hg: Överväg att reducera dosen

(försiktighet första två dyggen post partum då trycket oftast stiger).

Uppföljning post partum

För samtliga kvinnor med hypertoni och preeklampsi

- Ge kvinnan information om framtida ökad risk för hjärt- och kärlsjukdom/metabolt syndrom och värdet av en hälsosam livsstil. Kvinnan ska även informeras om återupprepningsrisk, behandlingsmöjligheter och övervakning vid efterföljande graviditet.
- Vid hemgång **med antihypertensiv behandling** bokas patienten till antenatalmottagning barnmorska (tel. 033 - 616 20 83) om två veckor för blodtryckskontroll. Om patienten kan mäta blodtrycket hemma kan besöket ske via telefon. Av epikrisen ska framgå hur återbesöket är planerat och vid vilken blodtrycksnivå som läkare ska kontaktas.
- Om **ingen antihypertensiv behandling** vid hemgång: Återbesök 8 – 12 veckor efter partus hos barnmorska (efterkontroll) skall BT och urinsticka tas. Vid kvarstående hypertoni och/eller proteinuri kontaktas läkare för ställningstagande till om ny remiss behöver skickas till primärvården för vidare omhändertagande.

På samtliga patienter utfärdas remiss till vårdcentralen vid utskrivning från BB. I remissen ombeds vårdcentralen kontrollera blodtrycket 4 - 6 veckor efter utskrivning samt årliga kontroller.

Vid komplicerade faktorer kring förlossningen eller högt BT vid kontrollen efter 2 veckor, återbesök hos läkare på antenatalmottagning.

Utöver ovanstående: Uppföljning av preeklampsi som ej klassats som svår

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

Utöver ovanstående: Uppföljning av svår preeklampsi

- Informera om att kvinnan ska ha läkarbedömning under första trimestern vid ny graviditet, för vårdplanering och ställningstagande till profylax och dokumentera detta i journalen.
- Avvikande prover (organpåverkan) följs upp med 1 – 2 veckors mellanrum till dessa “har vänt”. Om kvarstående avvikelse efter 6 veckor skrivs remiss vidare till lämplig specialitet. Listärende.
- Remiss till VC/invärtesmedicin för uppföljning av BT vid kvarstående behandlingskrävande hypertoni för eventuell kompletterande utredning och planering av fortsatta kontroller när prover är normaliserade och blodtrycksbehandlingen initierad med blodtrycksnivå inom mål-blodtrycksnivå.
- Utredning är indicerad avseende APS (lupus angikoagulans-, kardiolipin och beta 2 glykoprotein-1-antikroppar) efter tidig (< graviditetsvecka 34+0) och/eller svår preeklampsi, HELLP, eklampsi eller svår IUGR.

Vid nästa graviditet

Tidigare preeklampsi oavsett svårighetsgraden är indikation för ASA- profylax, se nedan.

Kvinnor med tidigare svår preeklampsi har recidivrisk för preeklampsi på 22 – 65% i nästa graviditet vilket motiverar tidig bedömning av läkare (kontaktlista, erbjudande om läkarbesök). Läkaren tar del av tidigare lagd vårdplan, alternativt beslutar om vårdplan och tar ställning till behov av profylax med Trombyl.

Det finns ingen evidens för någon särskild vårdplan för nästkommande graviditet hos en frisk kvinna som haft graviditetshypertoni eller preeklampsi, som inte klassificerats som svår.

De flesta av dessa kvinnor kan skötas enligt basprogram. Läkare konsulteras vid nästa graviditet via kontaktlista. Vid riskfaktorer såsom ålder och/eller fetma kan det finnas anledning till en vårdplan med tidigare och/eller tätare BT eller andra kontroller.

En kvinna med preeklampsi i anamnesen vid en tidigare graviditet och som därefter haft en helt normal graviditet utan hypertoni eller preeklampsi, handläggs vid efterföljande graviditeter enligt basprogram, men har ändå indikation för ASA-profylax, se nedan.

Riskbedömning och förebyggande behandling

Hög risk för preeklampsi föreligger hos kvinnor med tidigare svår eller tidig preeklampsi/tillväxthämning, kronisk njursjukdom, diabetes med kärlkomplikationer eller allvarliga autoimmuna sjukdomar, till exempel SLE.

Dessa kvinnor behöver noggrann övervakning under graviditeten och individuell vårdplan ska göras vid den tidiga läkarbedömningen.

Kvinnor med tidigare graviditetshypertoni har i vissa fall indikation för ASA-profylax, se nedan.

Profylax

Acetylsalicylsyra (ASA) 75 mg till kvällen från graviditetsvecka 12 (senare insättning upp till vecka 28 kan ha viss effekt) till och med graviditetsvecka 36 + 0 ges till riskpatienter enligt PM [ASA som profylax mot preeklampsi](#).

Om kvinnan diagnostiseras med preeklampsi under graviditeten skall ASA sättas ut oavsett graviditetslängd. Vid graviditetshypertoni kan profylax fortsättas till och med graviditetsvecka 34+0.

Långtidsuppföljning

Genomgången graviditetsrelaterad hypertonisjukdom påverkar maternell långtidsprognos avseende framför allt hjärt-kärlsjukdom. Det finns en ökad risk för högt blodtryck senare i livet.

Ungefär en fjärdedel av alla kvinnor som haft graviditetsrelaterad hypertonisjukdom har högt blodtryck 10 – 14 år efteråt. Sambandet kan antingen bero på gemensamma riskfaktorer/arv för sjukdomarna eller också kan den graviditetsrelaterade hypertonisjukdomen vara en belastning för kvinnans kärl vilket orsakar ökad risk för sjukdom senare i livet. Sambandet är starkare ju svårare hypertonisjukdom kvinnan haft och vid graviditetsrelaterad hypertonisjukdom vid mer än en graviditet. Risken för stroke, koronar- och njursjukdom är också ökad men risken är låg på individnivå. Det finns också ett samband med risk för att insjukna i diabetes typ 2. Efter graviditetsrelaterad hypertonisjukdom rekommenderas årlig kontroll på vårdcentral innefattande vikt, blodtryck och plasmaglukos.

Dokumentinformation

För innehållet svarar

Stina Berver, specialistläkare, förlossningen, SÄS

Granskats av

Natalia Ödman, överläkare, VÖL BB, SÄS

Antje Johannsmeyer, MÖL, närhälsan borås

Arbetsgrupp VGR:

Lina Bergman (SU), Teresia Svanvik (SU), Anna Hagman (SU),
Emelie Ottosson (SkaS), Carina Bejlum (NÄL), Dag Prebensen (NÄL),
Ann Johansson (Halland), Eva Nordberg (Halland)

Granskare:

Joy Johannon Ellis (göteborg närhälsan)
Hanna Lafrenz (narkos)

Fastställt av

Karolina Andersson, verksamhetschef, kvinna och barn, SÄS

Nyckelord

Hypertoni, graviditetshypertoni, preeklampsi, HELLP, PRES,
eklampsi, magnesiumsulfatbehandling, graviditetstoxicos, toxicos,
toxikos, havandeskapsförgiftning, kramp, gravid

Länkförteckning

[Högt blodtryck under graviditet eller havandeskapsförgiftning \(preeklampsi\).pdf](#)

[Svår preeklampsi individuell vårdplan \(IVP\)](#)

[Preeklampsi och graviditetshypertoni - flödesschema.docx](#)

[Magnesiumsulfatbehandling – kontrollschema](#)

[Remiss för blodtryckskontroll postpartum.pdf](#)

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Kvinnoklinik

Innehållsansvar: Stina Berver, (stibe5), Specialistläkare

Godkänd av: Karolina Andersson, (karan56), Verksamhetschef

Dokument-ID: SAS9641-1173499273-78

Version: 8.0

Giltig från: 2025-05-27

Giltig till: 2027-05-22