

Transmuraal Protocol Hypertensieve Aandoeningen vóór, tijdens en na de zwangerschap



Verloskundig Samenwerkingsverband
Zwolle e.o.

Afspraken tussen
verloskundigen aangesloten bij het VSV Zwolle,
de vakgroep gynaecologie Isala Zwolle,
huisartsen rondom Zwolle,
RAV
en kraamzorginstellingen De Kraamvogel, Naviva en Monique Boer Kraamzorg

Protocol opgesteld door:

Ingrid Nijeboer (eerste lijns verloskundige)

Bas Nij Bijvank (gynaecoloog)

Met meelezen:

Meryan Broeren (huisarts)

Tryntsje Wallinga (huisarts)

Jantien Wijnhout (documentbeheer verlos-/kraamafdeling)

Joke Voortman (operationeel leidinggevende V4.4 afdeling verlos & kraam)

1. Inleiding

Hypertensieve aandoeningen tijdens de zwangerschap, bevalling en kraamperiode zijn onderwerp van recente richtlijnen van verschillende beroepsgroepen: de KNOV-standaard 'Hypertensieve aandoeningen' (2011), de multi-disciplinaire richtlijn van de NVOG, de NHG-standaard 'Zwangerschap en kraamperiode' (2012) en de nieuwe Verloskundige Indicatielijst (2012/2013). Wat betreft de criteria voor verwijzing sluit de KNOV-standaard aan bij de VIL en de NVOG/NvK/NIV richtlijn 'Hypertensieve aandoeningen in de zwangerschap' (2012).

Hypertensieve aandoeningen in de zwangerschap (zwangerschapshypertensie, pre-eclampsie en HELLP-syndroom) zijn de belangrijkste oorzaak van maternale sterfte in Nederland en gaan bovendien gepaard met een verhoogde kans op perinatale mortaliteit en morbiditeit.

Voor kwalitatief goede zorg aan zwangeren is het belangrijk dat alle betrokken zorgverleners onderling afspraken maken op regionaal niveau. Met dit protocol willen wij de basis leggen voor transmurale afspraken aangaande het beleid bij hypertensieve aandoeningen in ons werkgebied.

2. Definities

Over de definitie van hypertensieve aandoeningen in de zwangerschap zijn internationaal afspraken gemaakt binnen de 'International Society for the Study of Hypertension in Pregnancy' (ISSHP) (Brown ea 2000; O'Brien ea 2003). De KNOV-standaard, de NVOG richtlijn en de VIL hebben deze definitie en aanbevelingen overgenomen.

2.1 Chronische hypertensie:

- Diastolische bloeddruk ≥ 90 mmHg en/of systolische bloeddruk ≥ 140 mmHg voorafgaand aan de zwangerschap of bij een zwangerschapsduur < 20 weken.

De prevalentie van hypertensie wordt vooral beïnvloed door leeftijd en etniciteit. Bij blanke vrouwen van 18-29 jaar is de prevalentie 0,5-1%. In de leeftijdsgroep van 30-39 jaar is de prevalentie ca. 5x hoger. Bij vrouwen van sub-Sahara-Afrikaanse herkomst komt chronische hypertensie 2 - 3x vaker voor.

2.2 Zwangerschapshypertensie:

- Systolische bloeddruk ≥ 140 mmHg en/of diastolische bloeddruk ≥ 90 mmHg ontstaan ≥ 20 weken zwangerschap, 2x gemeten met een tussenpoos van tenminste 4 uur.
- EKR (eiwit/kreatinine ratio) < 0.3 gr/10mmol (bepaald in portie urine).

2.3 Pre-eclampsie:

- Combinatie van zwangerschapshypertensie met proteïnurie (≥ 300 mg/24 uur of EKR ≥ 0.6 gr/10mmol).
- Indien de EKR ≥ 0.3 gr/10mmol en < 0.6 gr/10mmol is dan is de diagnose PE onzeker. In dat geval wordt de zwangere opgenomen om 24 uren urine te sparen en vervolgens een diagnose te stellen.

2.4 Ernstige pre-eclampsie (pre-eclampsie met ≥ 1 van de volgende kenmerken):

- Diastolische bloeddruk ≥ 110 mmHg of systolische bloeddruk ≥ 160 mmHg
- Combinatie van hypertensie met proteïnurie van ≥ 5 g / 24 uur of een positieve urine stick van $\geq 3+$ in twee, 4 uur na elkaar geproduceerde urine monsters
- Oligourie ≤ 500 ml/24uur
- Cerebrale of visuele stoornissen
- Longoedeem of cyanose
- Pijn in epigastrio of rechter bovenbuik
- Gestoorte leverenzym waarden
- Trombocytopenie

2.5 Gesuperponeerde Pre-eclampsie:

- Chronische hypertensie met proteïnurie (EKR ≥ 0.6 gr/10mmol of ≥ 300 mg/24uur) welke is ontstaan na 20 weken zwangerschapsduur.
- Indien de EKR ≥ 0.3 gr/10mmol en < 0.6 gr/10mmol is dan is de diagnose gesuperponeerde PE onzeker. In dat geval wordt de zwangere opgenomen om 24 uren urine te sparen en vervolgens een diagnose te stellen.

2.6 HELLP-syndroom:

- Hemolyse (haptoglobine <0,1 g/l en/of LDH >550U/l)
- Verhoogde transaminasen (ALAT >41 U/L of ASAT >41 U/L)T
- Trombocytopenie (<100 *10⁹/L).

2.7 Eclampsie:

- Tonisch clonische convulsies, in combinatie met hypertensie en/of proteïnurie

3. Diagnostiek

3.1 Bloeddruk meten

Een betrouwbare meting is een voorwaarde voor het stellen van de diagnose hypertensie. Dit geldt ook voor het wel of niet starten met medicatie en het controleren van het effect van de medicatie. Om de metingen van verschillende zorgverleners met elkaar te kunnen vergelijken, is het belangrijk dat alle zorgverleners op dezelfde manier meten.

Aanbevelingen voor het meten van de bloeddruk:

De bloeddruk in de zwangerschap met (verdenking op) hypertensie dient met een kwiksyfomanometer, een aneroïde of een automatische bloeddrukmeter die gevalideerd is voor gebruik in een zwangerschap gecompliceerd door hypertensie, gemeten te worden.

De bloeddruk gemeten met een niet gevalideerde automatische bloeddrukmeter moet vergeleken worden met een kwiksyfomanometer of een aneroïde of veermanometer.

Bepaal de diastolische bloeddruk met Korotkoff 5 (tonen verdwijnen). Gebruik Korotkoff 4 (ruisen) alleen als K5 er niet is.

De manchet dient de juiste afmeting te hebben (1.5 keer de arm omtrek óf bij een armomtrek van maximaal 33 cm een manchet van tenminste 12x26 cm en bij een armomtrek tot 50 cm een van tenminste 12x40 cm).

Laat de ballon leeglopen met een snelheid van ongeveer 2 mmHg per seconde. Lees de de bloeddruk af op 2mmHg nauwkeurig.

Laat de zwangere voor de meting van de bloeddruk minimaal 5 minuten laten rusten op een stoel.

Meet bij het eerst consult de bloeddruk zowel aan de linker als aan de rechter arm te meten. Is het verschil minder dan 10 mm Hg, meet dan voortaan de rechter arm. Is het verschil ≥ 10 mmHg, meet dan voortaan aan de arm met de hoogste waarde. Noteer dit duidelijk op de zwangerschapskaart/in het dossier.

De bloeddruk kan het best gemeten worden bij de zwangere in een zittende positie met de arm waaraan gemeten wordt op dezelfde hoogte als het hart.

Ambulante bloeddruk monitoring heeft geen plek bij de controle van een zwangere met hypertensie.

3.2 Eiwit bepaling in de urine

3.2.1 Screening

Screening op proteïnurie bij zwangeren wordt alleen op indicatie gedaan.

Indicaties om te screenen:

- SBD ≥ 140 en/of DBD ≥ 90
- 2 of meer risicofactoren (zie paragraaf 3.1) en een bloeddruk SBD ≥ 130 en/of DBD ≥ 85
- lichamelijke klachten passend bij een pre-eclampsie

Om te screenen op significante proteïnurie in de zwangerschap zijn er verschillende testen beschikbaar: handmatig afgelezen dipstick, automatisch afgelezen dipstick en de eiwit-kreatinine ratio (EKR) bepaald in een portie urine.

De sensitiviteit en specificiteit van de beschikbare testen verschillen (ref NICE/NVOG): bij vrouwen met een verhoogde bloeddruk heeft een teststrookuitslag van 1+ of meer een sensitiviteit van 55% en een specificiteit van 84% voor het aantonen van proteïnurie > 0,3 g/24 uur (Bayer dipstick). De sensitiviteit en de specificiteit van de automatisch afgelezen dipstick zijn beter. Bepaling van een eiwit (mg)/creatinine (mmol)-ratio heeft een aanzienlijk betere voorspellende waarde vergeleken met de dipstick. Bij vrouwen met een verhoogde bloeddruk kan met een afkapwaarde van 30 mg/mmol een matige proteïnurie (> 0,3 g/24 uur) worden aangetoond met een sensitiviteit van 93% en een specificiteit van 92%. De Clinitek Analyzer van Siemens is het betrouwbaarste apparaat voor de eerste lijn. Dit apparaat komt overeen met de automatische dipsticklezer van de firma Bayer. Met dit apparaat is het bepalen van de EKR mogelijk. De bij definities genoemde afkapwaarden voor de EKR gelden zowel voor de Clinitek als voor de uitslagen van het ziekenhuis. In het ziekenhuis wordt de uitslag in een andere concentratie aangegeven: eiwit (gr)/creatinine (10mmol): 30mg/mmol (Clinitek) is exact dezelfde uitkomst als 0.3gr/10mmol (ziekenhuis). Indien de EKR middels de Clinitek in de eerste lijn wordt bepaald wordt deze uitslag overgenomen door de tweede lijn. In dat geval wordt de EKR in de tweede lijn dus niet herhaald. Indien in de eerste lijn de Clinitek niet beschikbaar is en een automatisch afgelezen dipstick wordt gebruikt dan wordt de EKR in het ziekenhuis gedaan om de hierboven genoemde reden. De gebruikte afkapwaarden worden genoemd bij definitie. Het gebruik van de visueel afgelezen dipstick wordt ontraden.

3.2.2 Diagnostiek

Internationaal (ISSHP) is de consensus dat er sprake is van significante proteïnurie indien er >300 mg/ 24uur eiwit uitscheiding is. De diagnose significante proteïnurie in de zwangerschap wordt derhalve gesteld indien er > 300 mg/24 uur eiwit uitscheiding is bepaald in een 24uurs urine eiwit bepaling.

4. Hypertensieve klachten en voorlichting

Pre-eclampsie kan met klachten gepaard gaan, maar dat hoeft niet. De klachten die vrouwen rapporteren zijn terug te voeren op endotheelschade en de uiteindelijke gevolgen daarvan.

Hanteer de aanbevelingen uit de VIL en KNOV-standaard:

Vraag bij een verhoogde bloeddruk routinematig naar hoofdpijn, pijn in de bovenbuik of tussen de schouderbladen, visusklachten, oedeem, misselijkheid, braken. Vraag eventueel ook naar een gevoel van algehele malaise of een grieperig gevoel zonder koorts.

Geef voorlichting aan alle zwangeren rond de 23-26 weken en alle kraamvrouwen over de lichamelijke klachten en verschijnselen die zich kunnen voordoen bij hypertensieve aandoeningen. Geef schriftelijk informatie mee aan alle zwangeren. Dit kan aan de hand van het HELLP-memoblokje (bijlage 2), dat KNOV en NVOG samen met de Stichting HELLP-syndroom hebben opgesteld of de pictogrammenkaart belinstructie.

4.1 Risicofactoren

De NVOG richtlijn, de KNOV-standaard en de VIL noemen risicofactoren voor hypertensieve aandoeningen, die de alertheid verhogen en van invloed kunnen zijn op het verwijsbeleid:



Nullipariteit, pre-eclampsie in eerste zwangerschap, zwangere zelf of partner geboren na zwangerschap met pre-eclampsie, pre-eclampsie in een zwangerschap van moeder of zus, leeftijd ≥ 40 jaar, BMI > 35, afkomstig uit Suriname, Antillen, sub-Sahara Afrika, partner van andere etnische afkomst, peridontale infectie of urineweginfectie tijdens de zwangerschap, ≥ 5 jaar tussen deze en voorgaande zwangerschap, bloeddruk bij eerste consult SBD ≥ 130 mmHg en/of DBD ≥ 80 mmHg, geen 'mid pregnancy drop' of bloeddrukstijging vóór de 30e week.

**Herken je één van onderstaande klachten?
Neem dan contact op met je verloskundige of gynaecoloog.**

Klachten kunnen zijn: <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Hoofdpijn<input type="radio"/> Sterretjes zien<input type="radio"/> Braken<input type="radio"/> Gevoel van strakke band om hoofd of bovenbuik<input type="radio"/> Pijn in de bovenbuik of tussen de schouderbladen<input type="radio"/> Plotseling vocht vasthouden in bijvoorbeeld gezicht, handen of voeten	Andere verschijnselen zijn: <ul style="list-style-type: none"><input type="radio"/> Hoge bloeddruk<input type="radio"/> Eiwit in je urine <p style="text-align: center;">De klachten kunnen wijzen op de ernstige zwangerschapscomplicaties pre-eclampsie/HELLP-syndroom.</p>
--	--

Herken de klachten, vertrouw op jezelf en onderneem actie!
Ga voor meer informatie naar www.hellp.nl

Dit is een gezamenlijke uitgave van

 nvog <small>NEDERLANDSE VERENIGING VOOR OBSTETRIE & GYNAECOLOGIE</small> Nederlandse Vereniging voor Obstetrie & Gynaecologie www.nvog.nl	 Stichting HELLP-syndroom www.hellp.nl	 de Verloskundige www.knov.nl
---	---	--

5. Preconceptieel

5.1 Eerste lijn

De huisarts of verloskundige verwijst een vrouw met een bloeddruk van ≥ 140 en/of 90 mmHg bij een pre-conceptieel consult naar de gynaecoloog voor een risico inventarisatie en een plan voor de komende zwangerschap.

5.2 Tweede lijn

Bij gebruik van niet teratogene medicatie (methyldopa, nifedipine, labetalol) de gebruikte dosering handhaven. Indien de zwangere anti-hypertensiva gebruikt die teratogeen zijn (zie Appendix) deze stoppen en vervangen door andere medicatie.

1^e keus: Methyldopa (Aldomet): minimale start dosis 3 x 250 mg (individualiseren), maximaal 3 x 1 gr.

2^e keus: Labetalol (Trandate): start dosis 3 x 100 mg, maximaal 3 x 400 mg pd.

3^e keus: Nifedipine (Adalat OROS): start dosis 1 x 30, maximaal 1 x 90 mg.

Streef bloeddruk: diastolische bloeddruk ≤ 90 mmHg, systolische bloeddruk ≤ 140 mmHg.

6. Zwangerschap

6.1.1 Eerste lijn, verwijsindicaties

Indicaties voor verwijzing van de verloskundig zorgverlener naar het ziekenhuis.

Besloten is om de Praktijkaart bij de KNOV-Standaard Hypertensieve Aandoening te gebruiken als leidraad voor verwijzing naar het ziekenhuis. Zie hiervoor het onderstaande schema.

Praktijkaart bij de KNOV-Standaard Hypertensieve Aandoeningen tijdens zwangerschap, bevalling en kraamperiode

Termijn	Bloeddruk SBD/DBD mm Hg*	Twee of meer risicofactoren? (zie box 1)	Actie**
Hele zwangerschap, baring en kraamperiode	≥ 160/100	nvt	• Spoedverwijzing
	Bij pre-eclampsische klachten (ongeacht RR)		• Verwijs voor consult
	Bij proteïnurie		• Verwijs voor consult
< 20 weken	≥ 140/90	nvt	• Meet RR na 1 week → RR idem of hoger: verwijs wegens chronische hypertensie
20-35 weken	≥ 130/85	ja	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem: beleid individualiseren • Bepaal proteïnurie • Vraag naar symptomen en geef beladvies
		nee	• Vraag naar symptomen en geef beladvies
	≥ 140/90	nvt	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem: verwijs voor consult • Bepaal proteïnurie • Vraag naar symptomen en geef beladvies
		ja	• Spoedverwijzing
	≥ 150/95	ja	• Spoedverwijzing
		nee	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem of hoger: spoedverwijzing • Bepaal proteïnurie • Vraag naar symptomen en geef beladvies
≥ 36 weken	≥ 130/85	ja	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem: beleid individualiseren • Bepaal proteïnurie • Geef voorlichting over symptomen en geef beladvies
		nee	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem: beleid individualiseren • Bepaal proteïnurie • Vraag naar symptomen en geef beladvies
	≥ 140/90	ja	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem: verwijs voor consult • Bepaal proteïnurie • Vraag naar symptomen en geef beladvies
		nee	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem: beleid individualiseren • Bepaal proteïnurie • Vraag naar symptomen en geef beladvies
	≥ 150/95	ja	• Spoedverwijzing
		nee	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR idem of hoger: verwijs de zelfde dag
Intrapartum	≥ 140/90	nvt	• Meet na 1 uur → RR idem: blijf elk uur monitoren • Vraag naar symptomen
	≥ 150/95	nvt	• Meet na 1 uur → RR idem of hoger: spoedverwijzing
Kraamperiode	≥ 140/90	ja	• Meet RR na minimaal 4 uur (of langer) → RR ≥ 150/95: verwijs de zelfde dag • Vraag naar symptomen en geef beladvies • Bepaal eventueel proteïnurie met katheterurine
	≥ 150/95	nee	• Meet RR na 1 dag → RR ≥ 150/95 of hoger: verwijs de zelfde dag • Vraag naar symptomen en geef beladvies • Bepaal eventueel proteïnurie met katheterurine
Nacontrole	≥ 140/90	nvt	• Verwijs naar de huisarts voor verdere monitoring • Geef voorlichting (zoz)

* Voor de gegeven afkapwaarden van de bloeddruk geldt de actie wanneer genoemde systolische (SBD) en diastolische (DBD) bloeddrukwaarden verhoogd zijn of als een van beiden geïsoleerd verhoogd is. Minimaal twee maal vastgesteld, met de hand gemeten en met een tussenpoos van minimaal 4 uur (of langer).

** **Spoedverwijzing** = direct naar het ziekenhuis; **verwijs de zelfde dag**: kan eerst nog langs huis; **verwijs voor consult**: i.o.m. tweede lijn urgentie bepalen; **beleid individualiseren**: opnieuw consult in de eerste lijn i.o.m. cliënte, gebaseerd op individuele parameters.

Box 1. Risicofactoren

- Nullipariteit
- Pre-eclampsie in eerste zwangerschap
- Zelf of partner geboren na zwangerschap met pre-eclampsie
- Pre-eclampsie bij moeder of zus
- Leeftijd ≥ 40 jaar
- BMI bij eerste consult ≥ 35
- BMI voor zwangerschap > 35
- Afkomstig uit Suriname, Antillen, sub-Sahara Afrika
- Partner van andere etnische afkomst
- Peridontale infectie of urineweginfectie
- ≥ 5 jaar tussen deze en voorgaande zwangerschap
- Bloeddruk bij eerste consult $\geq 130/80$ mm Hg
- Geen 'mid pregnancy drop'/ bloeddrukstijging voor 30e week

Box 2. Symptomen

- Pijn in de bovenbuik of tussen de schouderbladen
- Hoofdpijn (erger wordend, pijnstillers helpen niet)
- Visusklachten (bv sterretjes zien, lichtflitsen, dubbelzien)
- Misselijkheid en/of braken
- Ziek of griepachtig gevoel (zonder koorts)
- Plotseling vocht vasthouden in gezicht, handen of voeten

Bloeddruk meten

- Meet de bloeddruk met een gevalideerde handbloeddrukmeter en laat deze jaarlijks ijken. Hypertensie kan uitsluitend met een handmeter gediagnosticeerd worden.
- Gebruikt u een gevalideerde automatische bloeddrukmeter, meet dan de bloeddruk opnieuw met een handmeter vanaf een waarde van ≥ 130 en/of 80.
- Gebruik bij een armomtrek van maximaal 33 cm een luchtzak van tenminste 12x26 cm en bij een armomtrek tot 50 cm een van tenminste 12x40 cm.
- Meet de eerste keer de bloeddruk aan beide armen. Is het verschil < 10 mmHg, meet dan voortaan de bloeddruk aan de rechterarm. Is het verschil ≥ 10 mmHg, meet dan voortaan aan de arm met de hoogste waarde.
- Zorg dat de vrouw al twee tot drie minuten rustig rechtop zit met beide voeten op de grond.
- Laat de arm op een tafel steunen en plaats de manchet ter hoogte van het hart op de blote arm. Plaats de manchet 2-3 cm boven de elleboogsplooi, zodat er ruimte is voor een goede stethoscoop.
- Pomp op tot 20-30 mmHg boven de waarde waarop u de puls niet meer voelt.
- Laat de ballon leeglopen met een snelheid van ongeveer 2 mmHg per seconde.
- Bepaal de diastolische bloeddruk met Korotkoff 5 (tonen verdwijnen). Gebruik Korotkoff 4 (ruisen) alleen als K5 er niet is.
- Noteer de gevonden waarde op 2 mmHg nauwkeurig.



Voorlichting

Zwangerschap

- Bespreek bestaande risicofactoren uit de anamnese.
- Geef voorlichting aan alle zwangeren rond de 23-26 weken over:
 - de lichamelijke klachten en verschijnselen bij hypertensieve aandoeningen, liefst met het HELLP-memoblokje;
 - de risico's van een mond- of urineweginfectie.

Nacontrole

- Voorlichting aan vrouwen die een hypertensieve aandoening doormaakten over:
 - het herhalingsrisico;
 - risicoverhogende en -verlagende factoren voor een eventuele volgende zwangerschap;
 - het verhoogde risico op hypertensie en de hart- en vaatziekten later in het leven;
 - de mogelijkheden voor psychosociale begeleiding en lotgenotencontact.

Preconceptiezorg

- Voorlichting over het belang van een gezond gewicht en goede mondhygiëne.



6.1.2 Verwijzing van huisarts naar de verloskundig zorgverlener

Besloten is om de NHG-standaard te gebruiken als leidraad voor verwijzing naar de op dat moment verantwoordelijk zorgverlener (1^e of 2^e lijn):

- Pre-eclamptische klachten met normale bloeddruk, of
- SBD ≥ 130 en/of DBD ≥ 85 , zonder pre-eclamptische klachten

De huisarts verwijst per direct naar de tweede lijn bij:

- SBD ≥ 160 en/of DBD ≥ 100 of een zwangere met hypertensie en pre-eclamptische klachten.

6.2 Tweede lijn, terugverwijzing

De zwangere wordt vanuit het ziekenhuis terug verwezen naar de verwijzer indien significante proteïnurie ontbreekt, er geen afwijkingen in het bloedonderzoek zijn, én er geen sprake is van hypertensie (SBD < 140 mmHg en DBD < 90 mmHg). Er vind geen controle afspraak meer plaats in de tweede lijn.

Zowel verwijzing als terugverwijzing gaat gepaard met een duidelijke mondelinge en/of schriftelijke overdracht.

7. Beleid in het ziekenhuis op de polikliniek/afdeling

7.1 Chronische hypertensie

Bij gebruik van niet teratogene medicatie (methyldopa, nifedipine, labetalol) de gebruikte dosering handhaven. Indien de zwangere anti-hypertensiva gebruikt die teratogeen zijn (zie Appendix) deze stoppen en vervangen door andere medicatie.

1^e keus: Methyldopa (Aldomet): minimale start dosis 3 x 250mg (individualiseren), maximaal 3 x 1gr.

2^e keus: Labetalol (Trandate): start dosis 3 x 100mg, maximaal 3 x 400mg pd.

3^e keus: Nifedipine (Adalat OROS): start dosis 1 x 30, maximaal 1 x 90mg.

Streef bloeddruk: diastolische bloeddruk ≤ 90 mmHg, systolische bloeddruk ≤ 140 mmHg.

Bij 1^e bezoek EKR (eiwit/kreatinine ratio) bepalen in portie urine.

Consult perinatoloog bij polytherapie en/of pre-existente orgaanschade (bijvoorbeeld proteïnurie)

Geen indicatie voor priming/inleiding voor AD 41wkn op voorwaarde van stabiele bloeddruk.

7.2 Zwangerschapshypertensie

Behandeling van hypertensie in de zwangerschap geeft een verminderde kans op ernstige hypertensie (RR 0.52; 95% CI: 0.4-0.6, Cochrane 2007). Geef instructies ten aanzien van klachten passend bij pre-eclampsie.

Starten met antihypertensiva indien: diastolisch ≥ 100 mmHg en/of systolisch ≥ 150 mmHg.

1^e keus: Methyldopa (Aldomet): minimale start dosis 3 x 250mg (individualiseren), maximaal 3x 1gr.

2^e keus: Labetalol (Trandate): start dosis 3 x 100mg, maximaal 3 x 400mg pd.

3^e keus: Nifedipine (Adalat OROS): start dosis 1 x 30, maximaal 1 x 90mg.

Streefwaarde: diastolische bloeddruk ≤ 90 mmHg, systolische bloeddruk ≤ 140mmHg.

Consult gynaecoloog/perinatoloog bij polytherapie.

Minimaal 1x per week controle poliklinisch bij instellen therapie, daarna eventueel minder frequent.

Primen danwel inleiden vanaf 38 weken (bij litteken uterus individualiseren).

7.3 Pre-eclampsie

Zwangere is opgenomen. Behandeling en streefwaarden als bij zwangerschapshypertensie.

- Controle bloeddruk 4dd (handmeting).
- Bij opname PE lab (Hb, Ht, Trombocyten, ALAT, ASAT, LDH, kreatinine, urinezuur).
- PE lab niet standaard herhalen, alleen op indicatie (klachten, significante stijging bloeddruk, overig op basis van kliniek).

Toedienen Celestone (2 giften a 12 mg a 24uur im) bij AD ≥ 24+5 en < 34 weken. Eventueel herhalen cf protocol vroeggeboorte.

Primen danwel inleiden vanaf 37 weken.

7.4 Ernstige pre-eclampsie

Bij patiënten met ernstige pre-eclampsie is stabilisatie van het grootste belang voor de veiligheid van moeder. Stabilisatie bestaat uit het toedienen van anticonvulsiva en zonodig antihypertensiva totdat een acceptabele bloeddruk is ontstaan (zie streefwaarden). Stabilisatie vindt bij voorkeur plaats op de High Care. Indien er een indicatie is voor sectio caesarea wordt deze niet verricht totdat de bloeddruk stabiel is (zie streefwaarden), zwangere MgSO₄ heeft en het laboratorium onderzoek bekend is.

Bij klachten veroorzaakt door pre-eclampsie of een diastolische bloeddruk ≥ 110mmHg en/of systolische bloeddruk ≥ 160 mmHg dient gestart te worden met anticonvulsieve therapie. Indien de diastole ≥ 110 mmHg en/of systole ≥ 160 mmHg persisteert dan dient (ongeveer 30 minuten na de start van de MgSO₄) gestart te worden met intraveneuze antihypertensieve therapie. Tegelijkertijd starten van anticonvulsieve en

antihypertensieve medicatie wordt ontraden. Indien zwangere reeds orale antihypertensiva gebruikte dienen deze te worden gecontinueerd.

Celestone (2 giften a 12 mg a 24 uur im) bij AD \geq 24/5 en < 34 weken. Eventueel herhalen cf protocol vroeggeboorte.

7.4.1 Anticonvulsivum

Eerste keus: Magnesiumsulfaat (MgSO₄).

Magnesiumsulfaat flacon 10gr = 50ml (200mg/ml, 20% oplossing), onverdund toedienen.

Bolus: geef 4 gram MgSO₄ in 15 min. Dit komt overeen met pompstand 80 (80 ml/uur) gedurende 15minuten.

Onderhoud: 1 gram MgSO₄ per uur. Dit komt overeen met pompstand 5 (5.0 ml/uur)

Continueren gedurende minimaal 24 uur en/of (indien van toepassing) tot 24 uur post partum.

Doseringsschema MgSO₄

Dosering in ml/ uur	Dosering in gram/ uur
5.0	1.0
6.0	1.2
7.0	1.4
8.0	1.6
9.0	1.8
10.0	2.0
12.0	2.4

Bij recidief eclampsie (nadat eerder 4gr bolus MgSO₄ is gegeven gevolgd door 1 gr/uur), kan een 2^e bolus MgSO₄ (in 5 min.) gegeven worden (2 gr indien < 70 kg; 4 gr indien > 70kg). Maximale dosering MgSO₄ in bolus vorm: 8 gr.

Overzicht MgSO₄ spiegels:

Therapeutisch	2.0-4.0 mmol/l
Flushing, dubbel zien, dysarthrie	3.8-5.0 mmol/l
Afwezige kniepeesreflex	> 5.0 mmol/l
Ademhalingsdepressie	> 6.0 mmol/l
Ademhalingsstilstand	6.3-7.0 mmol/l
Hartstilstand	> 12.0 mmol/l

Contra-indicaties MgSO₄:

overgevoeligheid voor MgSO₄, myasthenia gravis of andere neuromusculaire aandoeningen, AV block.

Overdosering MgSO₄:

10ml 10% calciumglubionaat intraveneus in 10 minuten.

Valium

MgSO₄ is geassocieerd met een betere reductie van maternale sterfte in vergelijking met diazepam (Cochrane 2003; RR 0.59, 95% CI: 0.37 to 0.94). MgSO₄ geeft een betere risico reductie in het optreden van een recidief insult in vergelijking met diazepam (Cochrane 2003; RR 0.44, 95% CI: 0.34-0.57). Diazepam heeft een potentieel risico van ademhalingsdepressie met name na een eclamptisch insult.

Valium is slechts geïndiceerd indien er een contraïndicatie is voor MgSO₄ of indien de maximale dosering MgSO₄ reeds is gegeven (zie eerder). Dosering: Stesolid rectiole (diazepam) 10mg/2,5 ml of diazepam 10 mg iv.

7.4.2 Antihypertensivum:

1^e keus: Nicardipine (Cardene®): aanvangsdosering 1 mg/uur. Bij niet adequate bloeddrukdaling na 15 minuten aanpassen van de dosering met 1 mg/uur a 15 min tot een maximum van 10 mg/uur. Geef vooraf 500 cc colloid (Voluven) bolus in 30 minuten (kan gestart worden als MgSO₄ gestart wordt)

2^e keus: Labetolol (Trandate®): aanvangsdosering 20 mg/uur, per 30 minuten aanpassen met 20mg/uur tot een maximum van 100 mg/uur.

Maternaal:

Tijdens stabilisatie dient de bloeddruk elke 5 minuten gemeten te worden. De eerste meting is een handmeting, vervolgens kan de dynamap gebruikt worden. Zo mogelijk wordt reeds tijdens de stabilisatie op de HC een arterie lijn geprikt door de gynaecoloog/perinatoloog of anaesthesioloog. Indien zwangere stabiel is (zie streefwaarden) met intra-veneuze antihypertensiva en er een expectatief beleid gevoerd wordt dan is opname op de High Care geïndiceerd waarbij de bloeddruk bij voorkeur intra-arterieel gemeten wordt. Indien dit onmogelijk is wordt de bloeddruk elke 3 uur met de hand gemeten.

Kniepeesreflex (KPR) voor en 1 uur na start MgSO₄, daarna 1x per dag. Indien afwezige KPR dan MgSO₄ stop en spiegel bepalen en doseren op geleide van de spiegel.

- Ademhalingsfrequentie 4x per dag.
- Auscultatie longen en SpO₂ meting 1x per dag.
- Bij MgSO₄ toediening SpO₂ meting continu.

Vochtbeleid:

CAVE: longoedeem, dus restrictief vochtbeleid.

Houd vochtbalans bij.

Start met colloid oplossing 500ml/24uur.

Eventueel infuussnelheid ophogen op geleide van de diurese.

Streefwaarden vitale parameters:

Bloeddruk systolisch	140-160 mmHg
Bloeddruk diastolisch	90-105 mmHg
MeanArterialPressure	≤125
Pols	<120/min
SpO ₂	>95%
Urineproductie	>25cc/uur

Laboratorium onderzoek:

Bij opname PE lab (Hb, Ht, Trombocyten, ALAT, ASAT, LDH, kreatinine, urinezuur)

Tijdens opname tenminste 1x per dag PE lab indien er sprake is van afwijkende laboratorium uitslagen.

Indien geen laboratorium afwijkingen en klinisch stabiele situatie dan PE lab 2 maal per week

Op indicatie (oordeel perinatoloog) wordt het standaard PE lab uitgebreid (haptoglobine, natrium, kalium, Ca²⁺, totaal calcium, magnesium, albumine, astrup).

Op indicatie magnesiumspiegel (niet het verwachte therapeutisch effect, afwezige KPR, nierfalen (GFR < 60 ml/min, of diurese < 20 cc/uur).

Foetaal

Tijdens stabilisatie en bij dosisverandering van antihypertensiva is CTG-registratie geïndiceerd. Tenminste 1x per dag CTG.

Bij opname echoscopisch onderzoek: foetale biometrie, AFI, doppler profiel a. umbilicalis. Indien groei < P2.3 dan GUO afspreken.

Onder de 34 weken zal op dit moment worden geïndividualiseerd of er temporiserend beleid zal worden gevoerd dan wel de zwangerschap wordt getermineerd.

7.5 Eclampsie

- Laat de zwangere niet alleen
- HulpOxygenTilt
- AirwayBreathingCirculation
- Indien iv toegang: MgSO₄ als boven beschreven
- Indien geen iv toegang: insult laten uitdoven, daarna infuus prikken en MgSO₄ als eerder beschreven.
- Valium is niet de eerste keus therapie (zie eerder).
- Bij niet uitdoven van het insult (status epilepticus): reanimatie team bellen voor intubatie.
- Na stabilisatie terminering van de zwangerschap.

7.6 Terugverwijzing eerste lijn

Zwangere wordt terugverwezen naar de eerste lijn indien er geen sprake is van hypertensie of pre-eclampsie. Verwijzing gaat gepaard met een duidelijke mondelinge en/of schriftelijke overdracht.

8. Beleid tijdens de bevalling, eerste lijn

Meet de bloeddruk tijdens de bevalling 2 keer:

- tijdens de onstluitingsfase bij de eerste thuiscontrole
- 1 uur na de geboorte van de placenta

Bepaal bij een SBD ≥ 140 en/of DBD ≥ 90 na een uur opnieuw de bloeddruk. Indien bloeddruk idem: blijf elk uur monitoren en vraag naar symptomen.

Indien bloeddruk $\geq 150/95$: meet na 1 uur opnieuw. Indien idem: spoedverwijzing tweede lijn.

Verwijs bij pre-eclamptische klachten naar de tweede lijn. Zie praktijkkaart.

Beleid bij eclampsie thuis

- Laat de zwangere niet alleen
- Zorg voor directe assistentie: ambulance/gynaecoloog
- HulpOxygenTilt
- AirwayBreathingCirculation
- Zorg dat de zwangere zich niet kan verwonden

De verloskundige of huisarts verwijst de vrouw met spoed naar de tweede lijn volgens het "scoop and run" principe. In de thuissituatie wordt geen MgSO₄ gegeven omdat dit onnodige vertraging geeft. Ook wordt geen valium gegeven. In de ambulance tijdens de rit kan indien mogelijk een infuus worden ingebracht door het ambulance personeel. In geen geval mag het inbrengen van een infuus in de thuissituatie tot vertraging leiden in de transporttijd naar het ziekenhuis.

In de meeste gevallen dooft een insult vanzelf uit en duurt deze niet langer dan drie tot vier minuten.

9. Hypertensie post partum

9.1 Inleiding

De behandeling van hypertensie post partum is te vaak onderbelicht. Dit is onterecht omdat ook post partum adequate behandeling essentieel is om complicaties op korte en lange termijn te voorkomen. Eclampsie bijvoorbeeld komt in 44% van de gevallen post partum voor, mogelijk veroorzaakt door te weinig aandacht voor de bloeddruk post partum.

In de eerste 24 uur post partum treedt vaak een daling van de bloeddruk op, waarna de bloeddruk weer stijgt. Het kan tot 3 maanden post partum duren voordat de bloeddruk weer normaal is. Van de zwangeren met een hypertensieve aandoening in de zwangerschap houdt 5% blijvende hypertensie. Hypertensie, pre-eclampsie en eclampsie kunnen post partum ontstaan.

Op dit moment wordt in de verschillende richtlijnen niet beschreven wat de eerste keus behandeling is van hypertensie post partum en wat streefwaarden zouden moeten zijn. Ook staat nergens beschreven wie verantwoordelijk is voor de behandeling van hypertensie post partum. Ook lokaal hadden wij hierover geen duidelijke afspraken. Derhalve is dit protocol gemaakt. Hoofdvragen bij dit protocol zijn: welk medicament is de eerste keus, wat zijn de streefwaardes en wie is de hoofdbehandelaar. Dit zal moeten leiden tot uniformiteit.

9.2 Beleid hypertensie post partum, tweede lijn

9.2.1 Behandeling hypertensie

De meest gebruikte medicamenten voor de orale behandeling van hypertensie post partum zijn: methyldopa, labetalol, nifedipine, atenonol en enalapril. Wetenschappelijke onderbouwing welk medicament de eerste keus zou moeten zijn met betrekking tot effectiviteit en veiligheid ontbreekt. Op theoretische gronden is enalapril het eerst aangewezen medicament. Hiervoor zijn twee argumenten: effectiviteit en veiligheid bij borstvoeding.

Onderbouwing voor Enalapril

Effectiviteit

Pre-eclampsie wordt gekenmerkt door hypertensie in combinatie met proteïnurie. Proteïnurie wordt veroorzaakt door glomerulopathie. Pre-eclampsie heeft kenmerken van een nefrotisch syndroom. In alle internationale richtlijnen over de behandeling van een nieraandoening met proteïnurie staat dat een ACE-remmer daarin thuis hoort. Literatuur (over patiënten met non-diabetisch nefrotisch syndroom) laat zien dat ACE remmers naast bloeddruk daling ook 35-45% reductie geven van proteïnurie. Nifedipine geeft geen verandering danwel toename van proteïnurie, beta blokker geeft daling proteïnurie, echter minder dan ACE remmers en methyldopa heeft minimaal effect op proteïnurie. Een verklaring hiervoor is dat een ACE remmer een grotere daling geeft van de intra-glomerulaire druk. Op basis hiervan lijkt enalapril de meest logische keuze voor de behandeling van hypertensie post partum bij de zwangere bij wie de zwangerschap werd gecompliceerd door pre-eclampsie.

Veiligheid bij borstvoeding

Uit de beperkte literatuur die beschikbaar is blijkt dat enalapril het meest onderzocht medicament is met betrekking tot overdracht van moeder naar borstvoeding. Van alle onderzochte medicijnen heeft enalapril de laagste borstvoeding/maternaal serum ratio. Dit resulteert in verwaarloosbare concentratie van enalapril in de borstvoeding. Voorbeeld: 24 uur na inname van 20mg enalapril oraal werd maximaal 1.8ng/ml enalapril in de borstvoeding gevonden. Angiotensine convertende enzym activiteit was normaal in borstvoeding en was verlaagd in maternaal serum. Deze bevinding bevestigt de zeer lage borstvoeding/maternaal serum ratio. In de nu beschikbare literatuur zijn geen neonatale bijwerkingen beschreven bij moeders die borstvoeding geven en enalapril gebruiken. De American Academy of Pediatrics concludeert dat enalapril compatibel is met borstvoeding.

9.2.2 Beleid tijdens kraambed in het ziekenhuis

Enalapril is de 1e keus bij de behandeling van hypertensie post partum.

Indien de kraamvrouwe reeds orale antihypertensiva gebruikt dan eerst nieuwe medicatie opstarten, daarna oude medicatie afbouwen.

Tijdens opname is de gynaecoloog verantwoordelijk voor de behandeling van de hypertensie.

Streefwaarden: SBD 110-140mmHg, DBD 70-90mmHg

Deze streefwaarden zijn niet evidence based maar zijn lokale afspraken conform landelijke afspraken.

Indien SBD \geq 140mmHg en/of DBD \geq 90, of reeds antihypertensive medicatie:

Stap 1:

Eerste keus:

Start enalapril 1x 20mg.

Bij borstvoeding: maximaal 1 x 20mg

Bij flesvoeding: maximaal 2 x 20mg

Tweede keus:

Bij borstvoeding: Nifedipine 1x 30 mg, maximaal 90 mg per dag in 2 doses

Bij flesvoeding: Losartan 1x50 mg, maximaal 1x100 mg

Indien streefwaarde bereikt: medicatie continueren

Indien streefwaarde niet bereikt: medicatie ophogen tot maximale dosering

Stap 2

Indien maximale dosering bereikt bij stap 1 en streefwaarde niet bereikt:

Bij borstvoeding: Nifedipine 1x30 mg, maximaal 90 mg per dag in 2 doses

Bij flesvoeding: Hydrochloorthiazide 1x12.5 mg

Indien streefwaarde bereikt: medicatie continueren

Indien streefwaarde niet bereikt: overleg perinatoloog

Ontslag

In geval van PIH vindt een observatie plaats van 24 uur.

In geval van pre-eclampsie vindt observatie plaats van 48 uur.

De kraamvrouw wordt ontslagen met duidelijke vermelding in haar ontslagbrief van eventuele medicatie en te voeren beleid. Zij krijgt belinstructies wanneer en met wie contact op te nemen.

9.2 Beleid hypertensie post partum, eerste lijn

In het kraambed zal de bloeddruk worden gecontroleerd door de verloskundige. De eerste 10 dagen zal er contact opgenomen worden met de gynaecoloog, Indien nodig zal daarna de behandeling van de hoge bloeddruk door de huisarts worden overgenomen.

De verloskundige en de huisarts ontvangen een ontslagbrief.

Kraamperiode (tot ca 10 dagen p.p.)

Meet de bloeddruk bij alle vrouwen in de kraamperiode twee keer:

- binnen 24 - 48 uur
- Bij afsluiten van het kraambed

Meet de bloeddruk bij ieder consult bij:

- vrouwen met hypertensieve aandoeningen op enig moment tijdens de zwangerschap
- vrouwen die antihypertensiva gebruiken
- vrouwen met twee of meer risicofactoren

De verloskundige overlegt met de tweede lijn indien de kraamvrouw hypertensie gerelateerde klachten heeft en/of een SBD ≥ 140 en/of DBD ≥ 90 , tweemaal gemeten met een tussenpoze van minimaal 4 uur?

Afhankelijk van de gemeten bloeddruk en/of eventuele klachten zal het beleid in overleg vastgesteld worden. Dit geldt voor zowel kraamvrouwen die bekend zijn bij de gynaecoloog, met of zonder medicatie, als kraamvrouwen die thuis zijn bevallen.

De hierboven genoemde streefwaarden voor de klinische kraamvrouwen gelden ook voor het kraambed.

9.2.2 Verwijzing van huisarts naar de gynaecoloog

De huisarts overlegt met de tweede lijn bij een tensie van $\geq 140/90$ mmHg en/of bij pre-eclamptische klachten en informeert de eerstelijns verloskundig zorgverlener, in de eerste 10 dagen post partum.

9.2.3 Kraamverzorgende

De kraamverzorgende neemt contact op met de verloskundige wanneer de vrouw pre-eclamptische klachten rapporteert tijdens de bevalling of kraamperiode. Het HELLP-blokje kan daarbij gebruikt worden.

De verloskundige, kraamverzorgende of huisarts laat een vrouw met (dreigende) eclampsie nooit alleen, zorgt voor directe assistentie, zorgt ervoor dat de maternale luchtweg vrij is en dat de vrouw zich niet verwondt.

10. Afkortingen:

SBD	Systolische Bloeddruk
DBD	Diastolische Bloeddruk

11. Referenties:

- Multidisciplinaire richtlijn Hypertensieve aandoeningen in de zwangerschap , NVOG/ i.s.m. NVK, NIV en NVMM.
- KNOV-standaard hypertensieve aandoeningen tijdens de zwanger, bevalling en kraamperiode, 2011.
- Induction of labour versus expectant monitoring for gestational hypertension and preeclampsia after 36 weeks (the HYPITAT trial): a multicentre randomised controlled trial.' UMCG, Koopmans e.a.
- NHG-Standaard Zwangerschap en kraamperiode
- Pickering, T.G. 2005, American Heart Association.
- Magee, L..A.Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy, 2008