

	<h2>VSV-Samen protocol</h2> <h3>Koorts post partum</h3>
Documentgebied	Verloskunde
Groep(en)	Alle leden aangesloten bij het VSV Samen Nijmegen
Auteur	Hanneke Munten, PA-klinisch verloskundige
Autorisatie	Voorzitter Programmaraad
Beoordelaar(s)	M. Peeters, MPA-klinisch verloskundige Radboudumc, Wieteke Heidema, perinatoloog Radboudumc. Rianne van de Ligt, klinisch verloskundige CWZ, Chantal van Bijsterveld, gynaecoloog CWZ. kraamcentrum: Margreet van de Craats, 1 <sup>e</sup> lijns verloskundigen: Marlies Garritsen en Cara Simons
Documentbeheerder(s)	Werkgroep protocollen VSV Samen
Datum publicatie	10-08-2022
Controledatum	10-08-2023
Versie document	2.0

## Doel

Eenduidige diagnostiek en behandeling in het gehele VSV bij koorts post partum, ter voorkoming van een sepsis bij de moeder.

## Indicatie/toepassing

Alle kraamvrouwen met koorts post partum die tijdens de bevalling geen koorts of andere tekenen van infectie hadden en waarbij dus nog geen diagnostiek of therapie is ingezet.

## Definities<sup>1 2</sup>

**Koorts:** temperatuur >38,0°C post partum, twee keer gemeten met tussenpoos van 60 minuten

**Meetmethode:** oorthermometer als screening. Omdat een oorthermometer minder betrouwbaar is en minder goed overeenkomt met de kerntemperatuur dan een inwendige meting wordt aanbevolen om bij aanhoudend koorts na de 2<sup>e</sup> meting deze rectaal over te meten.

**Bacteriëmie:** aanwezigheid van bacteriën in het bloed.

**Systemic inflammatory respons syndrome (SIRS)** (kan ook een niet-infectieuze oorzaak hebben): aanwezigheid van twee van de volgende criteria:

- temperatuur > 38°C of < 36°C
- tachypnoe > 24 ademhalingen per minuut
- tachycardie > 90 hartslagen per minuut
- leukocytose > 11,0 10<sup>9</sup>/l
- leukopenie < 4,0 10<sup>9</sup>/l
- veranderd bewustzijn
- koude rillingen
- glucose > 6.8 mmol/l (in afwezigheid van diabetes)

**Sepsis:** SIRS veroorzaakt door een infectie.

**Ernstige sepsis:** Sepsis en orgaan dysfunctie

- ernstige hypoxemie, O<sub>2</sub> behoefte ≥5L om SaO<sub>2</sub>>90% te houden
- oligurie: urineproductie < 30ml/u
- kreatinine >150 μmol/l
- leverfalen: verhoogde transaminasen > 35 μmol/l
- diffuse intravasale stolling: trombocyten < 100 10<sup>9</sup>/l, PT > 20sec, APTT > 60 sec)
- verminderd bewustzijn
- acidose (lactaat>2mmol/l)

**Septische shock:** Sepsis met hypotensie, systolische RR < 90mmHg of meer dan 40mmHg lager dan de systolische RR waar patiënte mee bekend is.

## Mogelijk bijkomende symptomen bij een infectie post partum<sup>3 5 6</sup>

- rillingen
- buikpijn
- toenemend vaginaal bloedverlies
- buik pijnlijk bij palpatie
- subinvolutie van de uterus

- riekende lochia
- leukocytose
- tachycardie

#### **Etiologie koorts post partum** <sup>4</sup>

- na spontane vaginale partus meestal (>90%) door aerobe bacteriën vanuit omgeving (exogeen)
- na sectio caesarea door 90% anaerobe verwekkers

#### **Risicofactoren voor koorts post partum** <sup>4</sup>

- langdurig gebroken vliezen  $\geq 24$  uur
- secundaire sectio caesarea
- langdurig beloop baring
- gecompliceerd beloop baring

#### **Prevalentie van koorts post partum**

- < 3% na een vaginale bevalling.<sup>3</sup>
- Na een(secundaire) sectio caesarea is de kans op koorts post partum 10-15 keer verhoogd ten opzichte van een ongecompliceerde vaginale baring<sup>4</sup>

#### **Differentiaal diagnose koorts post partum** <sup>1 3 4</sup>

- temperatuur tot 38.5°C de eerste 24 uur post partum, kan zonder bijkomende tekenen van een infectie en zonder focus een fysiologisch verschijnsel zijn (zie stroomdiagram 1).
  - urineweginfectie 2-4%
  - endometritis na vaginale baring 0.2%, na sectio caesarea 0.8%. <sup>3</sup>
  - stuwing
  - mastitis, vaker bij primipara en borstvoeding
  - infectie perineum
  - pneumonie
  - wondhematoom/infectie
  - abces
  - trombose 4,7 op 10.000 vrouwen <sup>4</sup>
  - infecties niet gerelateerd aan de bevalling of het kraambed: appendicitis, cholecystitis, pancreatitis
- (zie ook tabel 1: Oorzaken, symptomen, optreden koorts post partum)

**Tabel 1: Oorzaken, symptomen, optreden koorts post partum<sup>3 4</sup>**

Oorzaken	Symptomen	Moment van optreden
Groep A streptokokken (GAS)	piekende koorts tot boven 40 graden, hoofdpijn, verwardheid	1e-2e dag
Stuwing <sup>3</sup>	Borsten zijn warm, gevoelig, gezwollen, pijnlijk. Geen koorts	3 <sup>e</sup> - 4 <sup>e</sup> dag
Endometritis	Koorts, drukpijnlijke uterus	3 <sup>e</sup> - 4 <sup>e</sup> dag
Salpingitis <sup>4</sup>	Pijn in onderbuik, hoge koorts, tachycardie. bij VT: Drukpijn beiderzijds naast uterus, Slingerpijn	4e-5e dag
Trombo-embolische processen <sup>4</sup>	Zwelling, roodheid Vaker linkerbeen Soms pijnlijk been	6e-7e dag en na 2 <sup>e</sup> week
Mastitis (0,5-2%) <sup>3 4</sup>	Griepachtige verschijnselen, koorts, warme, gevoelige borsten	Na 2 <sup>e</sup> week
Infectie perineum (0,5%) <sup>3</sup>	zwelling, roodheid, pijn, eventueel purulente afscheiding	Meestal eerste week
Cystitis (2-4%) <sup>4</sup>	Soms onduidelijk. Pijn of branderig gevoel bij mictie, klachten onderbuik en temperatuursverhoging	Gedurende het hele kraambed kan een cystitis ontstaan

### **Werkwijze bij koorts post partum**

Bij het interpreteren van de temperatuur moet rekening worden gehouden met de invloed van medicatie als Paracetamol en NSAID's.

#### **Beleid 1<sup>e</sup> lijn<sup>3</sup>**

- Neem de eerste acht dagen na de bevalling in overleg met de vrouw eenmaal per dag rectaal de temperatuur op om infecties uit te sluiten, dit advies kan afwijken van de landelijke richtlijn. De temperatuur wordt bij voorkeur rectaal gemeten, via zelfmeting of in overleg met de vrouw of door de kraamverzorgende.
- Herhaal de meting na vier tot zes uur bij een temperatuur tussen 38,0°C en 38,5°C.
- Geef de vrouw en haar partner bij aanvang van de postnatale zorg voorlichting over symptomen die kunnen wijzen op potentieel (ernstige) infectie: koorts (>38°C en/of koude rillingen), buikpijn en/of foetide lochia. Adviseer om bij een of meer van deze symptomen direct contact op te nemen met de verloskundige zorgverlener.

- Stel als de temperatuur bij één meting > 38.5°C is of bij de tweede meting boven de 38,0°C blijft, een differentiaaldiagnose op en doe nader onderzoek. Overleg met of verwijs zo nodig naar de huisarts of naar de gynaecoloog bij een vermoeden van sepsis (spoedeisend).

### **Beleid 2<sup>e</sup> lijn** <sup>2 3</sup>

- Standaard beleid: bloeddruk, pols, temperatuur 3x daags middels oorthermometer.

- Bij koorts tussen  $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$  en  $38,5^{\circ}\text{C}$  de eerste 24 uur post partum:

- Anamnese: klachten uitvragen
- Controles: Modified Early Warning Score (MEWS), deze bestaat uit: RR, P, T, SaO<sub>2</sub> en ademhalingsfrequentie.
- Indien er geen klachten zijn, geen bijkomende risicofactoren en er geen focus voor infectie is (MEWS maximaal 1): expectatief beleid en na drie uur temperatuur herhalen

- Bij koorts tussen  $\geq 38,0^{\circ}\text{C}$  en  $38,5^{\circ}\text{C}$  met klachten en/of MEWS >1, en altijd bij koorts  $\geq 38,5^{\circ}\text{C}$

- Anamnese: klachten uitvragen
- Controles: Modified Early Warning Score (MEWS), deze bestaat uit: RR, P, T, SaO<sub>2</sub> en ademhalingsfrequentie.
- Lichamelijk onderzoek van borsten, buik, benen, uterus, perineum
- Laboratoriumonderzoek (afhankelijk van de verdenking van de focus gericht laboratoriumonderzoek):
  - leucocyten, CRP. NB: Normaalwaarden CRP en Leukocyten van de kraamvrouw zijn niet bekend uit literatuur. Daarom worden de algemene referentiewaarden aangehouden (klinisch chemicus, RadboudUMC) (zie tabel 2: normaalwaarden leukocyten en CRP in de zwangerschap uit de literatuur).
  - Urine: stikken op leucocyten en nitriet (cave, niet alle bacteriën maken nitriet)
  - Afname Covid PCR en/of uitgebreidere virale kweek volgens lokaal protocol
  - Auscultatie longen
- Transabdominale echo om placentarest uit te sluiten
- Op indicatie een vochtbalans bijhouden
- Intraveneuze vochttoediening: 2,5 liter per 24 uur
- Antipyretica: paracetamol vier keer daags één gram

De kinderarts wil over het algemeen geïnformeerd worden dat de kraamvrouw koorts heeft. Ook al zijn groep B streptokokken doorgaans geen oorzaak van een maternale (intra uteriene) infectie, de kinderarts wil vaak toch weten wat de GBS status van de kraamvrouw is; op verzoek van de kinderarts kan dan een GBS (sneltest) worden ingezet.

**Tabel 2: normaalwaarden leukocyten en CRP in de zwangerschap uit de literatuur:**

<i>Volwassenen</i>	Niet zwanger	1 <sup>e</sup> trimester	2 <sup>e</sup> trimester	3 <sup>e</sup> trimester	Durante partu*
Leukocyten (10 <sup>9</sup> /l)	4,0-11,0	5.7–13.6	5.6–14.8	5.9–16.9	Mean 10-16, Max 29
CRP (mg/l)	<10 mg/l	onbekend	0.4–20.3	<10 mg/l	onbekend

\*Lineaire toename met toename duur van de baring

## **Antibiotica-toediening**

- Geen indicatie start antibiotica: geïsoleerde maternale temperatuursverhoging tot 38.5°C de eerste 24 uur post partum zonder focus en andere bijkomende tekenen van infectie en een MEWS maximaal 1.
- Start antibiotica bij koorts met bijkomende tekenen van infectie: (dit kan verschillend zijn per ziekenhuis afhankelijk van het lokale antibioticabeleid)
  - Standaard: amoxicilline + clavulaanzuur (Augmentin) iv 1000/200mg 4dd (geen oplaaddosering).
  - Indien overgevoelig/ allergie voor Augmentin, dan overleg met de dienstdoende medisch microbioloog. Zij kunnen geen algemeen advies geven, dit zal verschillen per casus en de meest waarschijnlijke verwekkers die gedekt moeten worden.
- Kweken afnemen vóór start antibiotica:
  - Cervixkweek: algemene bacteriologische kweek aanvragen
  - Urinekweek: algemene bacteriologische kweek aanvragen
  - Sneltest GBS anus/introïtus op verzoek van de kinderarts
  - Indien de temperatuur  $\geq 39^{\circ}\text{C}$  is: bloedkweken afnemen (2x2 flesjes) *alvorens* start antibiotica
- Beloop: In meer dan 90% is er binnen 48-72 uur goede reactie op antibiotische behandeling. <sup>4</sup>
- Start antibiotica bij bekende oorzaak/focus: zie tabel 2: behandeling bij koorts post partum bij bekende oorzaak.

**Tabel 3: behandeling koorts post partum bij bekende oorzaak<sup>3 4 7</sup>**

Oorzaken	Behandeling
Groep A streptokokken (GAS)	Zie lokale antibioticarijlijnen Radboudumc en CWZ
Stuwing <sup>2</sup>	Borstmassage, pijnstilling
Endometritis	Zie lokale antibioticarijlijnen Radboudumc en CWZ
Salpingitis <sup>4</sup>	Afhankelijk van verwekker
Trombo-embolische processen <sup>4</sup>	Subcutaan LMWH, tevens kan gestart worden met acenocoumarol
Mastitis (0,5-2%) <sup>3 4</sup>	Warme kompressen op borst voor voeding, borstvoeding continueren, massage tijdens voeding. Indien na 24 uur geen verbetering: antibioticum Ook antibioticum bij abces (in 10%) drainage Indien tepelkloven met koorts Zie lokale antibioticarijlijnen Radboudumc en CWZ
Infectie perineum (0,5%) <sup>3</sup>	Hechtingen verwijderen
Cystitis (2-4%) <sup>4</sup>	Zie lokale antibioticarijlijnen Radboudumc en CWZ

**Communicatie uitslagen na ontslag<sup>2</sup>**

- Bel de kweekuitslag door aan de neonatologie als het kind nog opgenomen ligt.
- Indien ten tijde van het ontslag de uitslag van de kweek nog niet bekend is, dan krijgt de 1<sup>e</sup> lijns verloskundige praktijk die het kraambed verzorgt telefonisch bericht hierover als de uitslag bekend is. De kraamvrouw kan tevens in "Mijn Radboud" of "Mijn CWZ" de uitslag van de kweek inzien. Stuur indien meer uitleg nodig is de kraamvrouw een bericht via Mijn Radboud of via Mijn CWZ.
- Denk aan een goede overdracht naar de 1<sup>e</sup> lijn (huisarts/ verloskundige/ kraamzorg).

**Opmerkingen**

- Van de medisch microbiologen in het Radboudumc is dr. E. Kolwijck geconsulteerd over het advies ten aanzien van antibiotica en kweekbeleid.
- Van de klinisch chemici in het Radboudumc is Dr T. Schuijt, klinisch chemicus geconsulteerd over het advies ten aanzien van normaalwaarden post partum.

## **Literatuur**

- Banerjee S, Cashman P, Yentis SM, et al, Maternal temperature monitoring during labor: concordance and variability among monitoring sites, *Obstet Gynecol.* 204;103(2):287
- Davie A, Moore J, Best practice in the measurement of body temperature, *Nurs Stand.* 2010;24(42):42
  - Managing Obstetric Emergencies and Trauma. The MOET Course Manual, Cambridge University Press, Revised third edition.<sup>1</sup>
  - VSV protocol koorts durante partu (31-7-2022) <sup>2</sup>
  - KNOV richtlijn postnatale zorg (juli 2018) .<sup>3</sup>
  - Heineman, M. J., Evers, J. L. H., Massuger, L. F. A. G., & Steegers, E. A. P. (2012). *Obstetrie en gynaecologie: de voortplanting van de mens*. Elsevier gezondheidszorg <sup>4</sup>
  - RCOG Sepsis following Pregnancy, Bacterial (Green-top Guideline No. 64b, februari 2017) <sup>5</sup>
  - NICE guideline, Postnatal care up to 8 weeks after birth, update (februari 2015) <sup>6</sup>
  - Antibiotica richtlijnen RadboudUMC <https://radboudumc.swabid.nl/> <sup>7</sup>

## **Distributielijst**

- Website VSV Samen Nijmegen
- Alle bij het VSV Samen aangesloten geboortezorg organisaties