

Gebroken Vliezen

Regioprotocol

Geboortezorg Consortium Midden Nederland



Colofon

Algemeen

Datum: 07.06.2018

Versie: 7

Samenstelling werkgroep gebroken vliezen:

Auteur:

- Mw. A.G. den Boogert, gynaecoloog in opleiding, cluster Utrecht.

Met ondersteuning en bijdragen van:

- Leden GCMN werkgroep protocollen en registratie
 - voorzitter: mw. S. Meijer
 - coördinator: mw. F. van Hoorn
- Regionale Ambulance Voorziening Utrecht
- Samenwerkingsverband kinderartsen regio Utrecht

Klik [hier](#) voor een overzicht van de bovengenoemde co-auteurs.

Contact Geboortezorg Consortium Midden Nederland:

E-mail: gcmn@umcutrecht.nl

Website: www.kennisnetgeboortezorg.nl/consortia/geboortezorg-consortium-midden-nederland-gcmn

Disclaimer

De originele tekst uit deze publicatie met GCMN-logo mag onveranderd worden veelevoudigd. Delen van de tekst kunnen in lokale protocollen worden gebruikt, waarvoor de verantwoordelijkheid ligt bij het lokale samenwerkingsverband.

Voorwoord

Dit protocol is opgesteld voor de regio van het Geboortezorg Consortium Midden Nederland (zie voor samenwerkingspartners: www.kennisnetgeboortezorg.nl/consortia/geboortezorg-consortium-midden-nederland-gcmn). Het is geschreven voor alle zorgverleners en –vragers in het werkgebied. Het streven is om met alle betrokkenen concrete en eenduidige afspraken te maken over de optimalisering van het beleid bij een zwangere met (langdurig) gebroken vliezen zowel preterme als atermo, evenals continue afstemming van de zorg in de eerste en tweede lijn.

Het primaire doel van het Geboortezorg Consortium Midden Nederland is het terugdringen van vermijdbare perinatale sterfte. De stuurgroep Zwangerschap en Geboorte geeft in haar adviesrapport 'Een Goed Begin' aan dat hier een belangrijke rol is weggelegd voor samenwerking en multidisciplinaire lijnoverstijgende afspraken. Dit protocol schept duidelijkheid voor alle partijen in de regio en is een basis voor betere samenwerking tussen de zorgprofessionals.

Regioprotocollen zijn richtinggevend en niet dwingend. Er blijft altijd ruimte voor lokale kleuring. Het is dan ook toegestaan om gemotiveerd af te wijken van adviezen, indien de situatie hierom vraagt. De lokale perinatale audits en regionale VSV-vergaderingen zijn geschikte momenten om afwijkingen van het regioprotocol met elkaar te bespreken.

Dit regioprotocol is geaccordeerd tijdens de workshop protocollen en registratie door de VSV's van het Geboorte Consortium Midden Nederland op 22 november 2018. Het protocol zal iedere 2 jaar worden geëvalueerd, zo nodig bijgesteld en opnieuw geaccordeerd worden.

Inhoud

Colofon	2
Voorwoord	3
Inhoud	4
1. Doel	5
2. Kennisdomein	5
3. Definities	5
4. Achtergrond	6
5. Aanbevelingen	7
5.1 Diagnostiek naar (P)PROM	7
5.2 Aanvullende diagnostiek na vaststellen (P)PROM	7
5.3 Algemeen beleid m.b.t. vervoer	8
5.4 Overig beleid opgesplitst per zwangerschapsduur	9
5.4.1 AD <24 weken	9
5.4.2 AD 24 – 37 weken	9
5.4.3 AD >37 weken, SROM <24 uur	12
5.4.4 AD >37 weken, LGV (SROM>24 uur)	12
6. Referenties	15
6.1 Wetenschappelijke artikelen	15
6.2 Richtlijnen	16

1. Doel

Beschrijven van diagnostiek en beleid bij een zwangere met (langdurig) gebroken vliezen zowel preterme als aterm.

2. Kennisdomein

Eerste, tweede- en derdelijns verloskunde

3. Definities

- (P)PROM: (Preterm) Prelabour Rupture of Membranes
- SRM: Spontaneous Rupture Of Membranes
- PPI: Partus Prematurus Imminens
- CCS: corticosteroiden
- Langdurig gebroken vliezen (LGV): >24 uur na het eerste moment van aflopend vruchtwater (SRM).
- Varentest: na drogen druppel vruchtwater onder de microscoop bekijken. Cave serum, slijm, semen en urine. Positief indien: varens zichtbaar.
- Rectovaginale kweek: test kolonisatie hemolytische groep-B-streptokok (GBS)
- Tekenen van intra-uteriene infectie: maternale temperatuur $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$, maternale tachycardie ($\geq 100/\text{min}$) zonder andere oorzaak, pijnlijke uterus bij palpatie, afwijkende fluor, foetor van aflopend vruchtwater of meconiumhoudend vruchtwater, foetale tachycardie ($\geq 160/\text{min}$ of toename BF $\geq 30/\text{min}$).

4. Achtergrond

Beloop¹

Preterme: 50-75% partus <3 dagen, 60-80% <7 dagen.

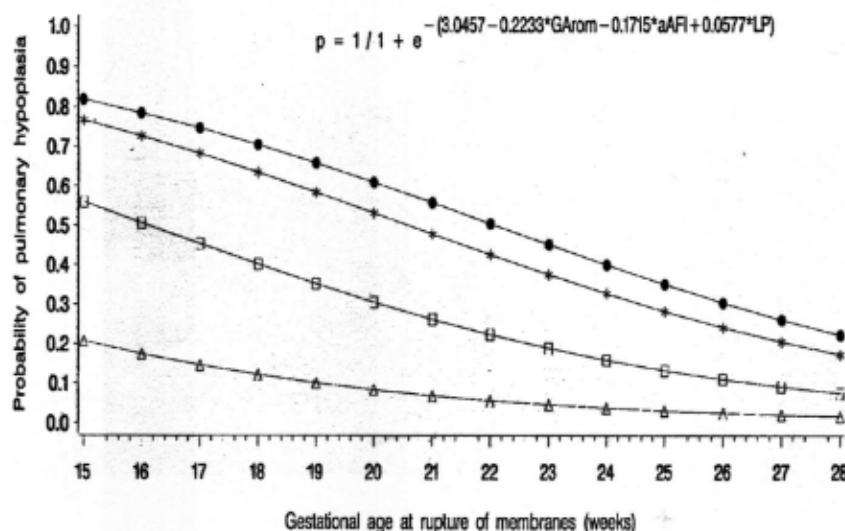
Aterme: circa 60% start baring <24u na SROM en 95% <72uur. Het risico op ernstige neonatale infectie stijgt van 0,5% naar 1% indien de vliezen breken voor het begin van de baring. Het risico op infectie neemt toe met het stijgen van de duur gebroken vliezen (ca 2% als >24uur).

Neonatale overleving:

- PPRM bij AD 16-20 weken: circa 15%
- PPRM bij AD 20-23 weken: circa 30%
- PPRM bij AD 24-27 weken: circa 60%

Complicaties

De incidentie van longhypoplasie na SROM <26 weken varieert (gemiddeld 9%) en is o.a. afhankelijk van zwangerschapsduur (zie grafiek hieronder). Er bestaat een verhoogde kans op contracturen van de extremiteiten, echter hiervoor is postpartum vrijwel altijd correctie met fysiotherapie mogelijk.



Pulmonary hypoplasia in pregnancies with preterm rupture of amniotic membranes at 15 to 28 weeks of gestation as function of gestational age at rupture of membranes and average AFI with latency period of 28 days

Average AFI: Circles - 1 cm. Asterisks - 2 cm. Boxes - 5 cm. Triangles 10 cm.

5. Aanbevelingen

5.1 Diagnostiek naar (P)PROM

- Anamnese + inspectie vochtverlies
- Bij twijfel: varentest met opgevangen vocht.

Indien geen aflopend vocht steriel speculumonderzoek*:

- Provocatie-test: vocht uit ostium externum bij drukverhogend moment.
- Varentest van vocht uit ostium externum/fornix posterior (met steriel kweekstokje), bij twijfel amnisure.

* geobjectiveerd vruchtwater (evt. bij provocatie) uit de cervix is bewijzend.

- Echografische vruchtwater bepaling: maximale verticale pocket lengte (MVPL).**

** de hoeveelheid vruchtwater is niet bewijzend voor het aantonen dan wel uitsluiten van de diagnose. In de preterme situatie is bij een normale hoeveelheid vruchtwater de diagnose 'gebroken vliezen' zeer onwaarschijnlijk.

- Vaginaal toucher (VT) vergroot de kans op infectie en partus prematurus bij PROM.

Alleen verrichten op indicatie² bij:

- contractiliteit, verdenking op premature partus.
- verdenking op navelstreng-/kleine delen prolaps (grootste kans hierop aansluitend aan het breken van de vliezen en bij contractiliteit).
- verdenking foetale nood.

5.2 Aanvullende diagnostiek na vaststellen (P)PROM

- Bepaal foetale ligging, uitwendige groei inschatting en indaling voorliggend deel.
- Screening tekenen van infectie:
 - 3 d.d. temperatuurmeting, liefst rectaal of tympaan.
 - Dagelijks CTG (afhankelijk van zwangerschapsduur, zie beleid uitgesplitst per zwangerschapsduur).
- Eenmalige GBS vagina-anus kweek met antibiogram (cave: 20% GBS is resistent voor erytromycine). Indien >5-6 weken geleden afgenomen: overweeg deze te herhalen om actuele kolonisatie aan te tonen.

- Echografie:
 - Indien nog niet verricht: screening naar foetale afwijkingen (SEO). GUO alleen op indicatie.
 - Als niet recent verricht: biometrie. Herhalen 1x/2weken.
 - Vruchtwatermeting niet routinematig herhalen tenzij dit van invloed is op de prognose/het beleid (bij AD <26 weken i.v.m. mogelijk verhoogde kans op longhypoplasie bij herhaald oligohydramnion).
- Infectielab CRP/Leucocyten alleen op indicatie bij verdenking infectie.
- Aanvullend urineonderzoek alleen op indicatie (kan ten grondslag liggen aan de (P)PROM).

5.3 Algemeen beleid m.b.t. vervoer

- Patiënte wordt verzocht met eigen vervoer te reizen, tenzij er sprake is van een spoedsituatie: navelstreng-/kleine delen prolaps, foetale nood, abruptio etc. Dan A1 ambulance indicatie (<15 minuten ter plaatse)
- Bij dreigende partus prematurus afhankelijk van de mate van contractiliteit, afstand en bevindingen bij vaginaal toucher (indaling, ontsluiting). Overweeg A2 ambulance indicatie (<30 minuten ter plaatse)
- Voorafgaand aan langdurig transport per ambulance opstarten van tocolyse overwegen (geen vereiste voor vervoer). De ambulance zelf heeft geen tocolytica, behoudens salbutamol.
- Bij weeënactiviteit overleg met ambulancedienst over deskundige mee op transport.

Liggingsafwijking en hoogstaand caput zónder aanwijzingen van prolaps en zónder contractiliteit zijn dus géén strikt genomen indicatie voor ambulance vervoer / liggend transport.

5.4 Beleid

In de onderstaande paragrafen staat het beleid voor de volgende situaties beschreven:

- 5.4.1 AD <24 weken
- 5.4.2 AD 24 – 37 weken
- 5.4.3 AD >37 weken, SROM <24 uur
- 5.4.4 AD >37 weken, LGV (SROM>24 uur)

5.4.1 AD <24 weken

- Aanvullende diagnostiek, zie 5.2.
- Overleg tertiair centrum: verwijzing voor counseling/shared decision making, lopende studies, timing en inhoud (actief) beleid, zoals: wanneer CCS, tocolyse, CTG, opnamebeleid, frequentie van vruchtwatermetingen etc.
- Opname indicatie alleen indien:
 - Tekenen van abruptio, infectie of partus immaturus imminens (uterusactiviteit).
 - (Overweeg) inleiding bij foetale afwijkingen, IUVD, abruptio, verdenking intra-uterien infectie (dan tevens start antibiotica: augmentin i.v.).
 - Dit is besproken bij counseling in een tertiair centrum vanaf AD 23+5.
- Thuis dagelijks temperatuurmeting. Retour bij temperatuur verhoging: 2x ≥ 37.8 rectaal met 1 uur interval.
- Poliklinische controle frequentie individualiseren naar behoefte.

5.4.2 AD 24 – 37 weken

- Opname en aanvullende diagnostiek, zie 5.2.
- Afhankelijk van lokaal beleid en klinisch beeld overweeg overplaatsing naar tertiair centrum bij AD <32 weken.
- T.a.v. bedrust: er is onvoldoende bewijs om standaard bedrust te adviseren. Nadelen van langdurige bedrust - als diep veneuze trombose, bot demineralisatie en spiermassa verlies - afzetten tegen de voordelen als *mogelijk* verminderen kans op partus prematurus, m.n. bij AD <34 weken.
 - Start fraxiparine conform lokaal beleid afhankelijk van de mate van bedrust en bijkomende risicofactoren.
 - Hoogstaand voorliggend deel: bedrust overwegen m.n. de eerste dagen (meer van

belang is CTG controle bij contractiliteit).

- Inleiden³:
 - Op indicatie <37 weken: bij tekenen van infectie (met antibiotica i.v.), foetale indicatie etc.
 - Vanaf AD 37 weken streven naar partus, timing individualiseren.
 - Methode 1^e keus: oxytocine i.v. N.a.v. lokaal beleid kan ook prostaglandine toediening overwogen worden.

- Medicamenteus:

Corticosteroïden

- Toedienen ter foetale longrijping bij AD <34 weken:
- Indien blijvend risico extreme vroeggeboorte < 32 weken en eerste kuur <30 weken en 10-14 dagen geleden: 2^e keer CCS kuur overwegen.
 - *Celestone (betamethason)* 2 ml (=11,4 mg) i.m., 2^e gift na 24 uur.
 - Effect bereikt: 48 uur na 1^e gift.

Tocolyse⁴:

- Optioneel gedurende de periode van inwerken corticosteroïden, op indicatie: verwachte baring <48 uur (verhoogde kans start weeën <72 uur na SROM).
- Overweeg preventief tocolyse bij transport tussen ziekenhuizen.
- Keus uit: Atosiban of Nifedipine. Indien sprake van overplaatsing naar WKZ: voorkeur voor Atosiban. Cave: antihypertensief effect van Nifedipine.
 - *Atosiban*:
 - Oplaadbolus: 6,75 mg i.v. in 1 minuut (=0,9 ml)
 - Oplaadinfusie: 18 mg/uur, duur: 3 uur (0,75 mg/ml, = 24 ml/uur)
 - Vervolginfuus: 6 mg/uur (= 8 ml/uur), duur: maximaal 45 uur.
 - Kosten: circa 509,78 euro (2017)
 - *Nifedipine*:
 - Start 10 mg Nifedipine (snelwerkend) p.o.
 - Na 30 minuten: 2^e gift 10 mg Nifedipine (snelwerkend) p.o.
 - Na 60 min: 20mg Nifedipine retard
 - Vervolgens elke 6 uur 20 mg Nifedipine retard tot 48 uur, geen afbouwschema.

- Tensiemetingen: 1e uur elke 15 minuten pols/RR, indien RR niet daalt, 4 maal daags RR.
- Kosten: rond de 2 euro totaal (2017)

Antibiotica beleid PPRM^{5,6 7,8,9,10}

Preventieve behandeling bij álleen prematuur gebroken vliezen - dus zonder tekenen van infectie, zonder weeënactiviteit en zonder GBS kolonisatie - is *niet* geïndiceerd. (Zie NVOG multidisciplinaire richtlijn 2012).

- Bij een eerder kind met GBS ziekte: antibiotica geïndiceerd durante partu, zie hieronder. (Cf. GBS richtlijn 2017, pag. 93, flowchart obstetrisch beleid)
 - Beleid n.a.v. uitslag GBS kweek (rectovaginaal of urinekweek afgenomen in deze zwangerschap, liefst niet langer dan 5 weken geleden):
 - GBS negatief: geen indicatie voor antibiotica toediening
 - Indien patiënte in partu is bij nog onbekende GBS kweek: overweeg antibiotica.
 - GBS positief (rectovaginaal of urine):
 - Geen orale antibiotica indien niet in partu. Actuele GBS bacteriurie wordt behandeld als cystitis.
 - Indicatie voor start antibiotica*:
 - durante partu (optimaal >4 uur voor partus).
 - Bij AD 37 weken start antibiotica en inleiden indien geen contra-indicatie vaginale baring.
- * Dosering benzylpeniciline: (oplaaddosis: 2 miljoen IE i.v., gevolgd door 1 miljoen IE i.v. a 4 uur tot aan partus conform GBS richtlijn 2017, p.30). De antibiotica werkt optimaal >4uur voor partus. Bij contra-indicatie voor penicilline: clindamycine 900mg elke 8uur of erytromycine 500mg elke 6 uur.

Magnesiumsulfaat

Indien AD < 30 weken en verwachte partus < 4 uur overleg met tertiair centrum over start MgSO₄ ter neuroprotectie (naast CCS, evt. tocolyse voor transport)

5.4.3 AD >37 weken, SROM <24 uur

Voor aanvullende diagnostiek (zie ook 5.2): bepaal ligging, indaling voorliggend deel, temperatuur, controle of GBS status bekend is (pas kweek afnemen bij >24 uur gebroken vliezen)

- *Caput ingedaald*
 - Huiswaarts met instructies:
 - 3 d.d. temperatuur meten overdag.
 - Voorkomen infectie: geen coitus, geen tampongebruik, geen bad.
 - Retour bij: 2x een temperatuur van $\geq 37.8^{\circ}\text{C}$ (met 1 uur interval), bloedverlies, verandering aspect vruchtwater, contractiliteit, minder leven voelen.
 - Consult 2^e lijn bij >24u gebroken vliezen (zie 5.4.4).
- *Caput niet ingedaald*
 - Opname, bedrust, CTG 1 d.d. en bij contractiliteit, 3 d.d. temperatuurmeting.
 - Als spontaan in partu <24 uur en caput ingedaald: retour 1^e lijn.
 - Overweeg oxytocine i.v. ter inductie baring bij volgend geschikt moment.
 - Bij liggingsafwijking beleid individualiseren.
- *Beleid t.a.v. GBS status:*
 - Bekende GBS positieve urinekweek of eerder kind met GBS ziekte: start penicilline G i.v. en inleiding op volgend geschikt moment (bijv. de eerstvolgend ochtend), conform lokale afspraken binnen VSV. Begeleiding durante partu inclusief antibiotica behandeling (1^e lijn BD of medisch) organiseren conform lokaal beleid.
 - Bekende GBS rectovaginale kweek positief in huidige graviditeit: bespreek en overweeg antibiotische behandeling tijdens de baring, alsmede een eventuele inleiding en de timing daarvan. Indien de 24 uren grens wordt overschreden: zie 5.4.4 (dan advies: antibiotica durante partu en bespreken timing inleiding).

5.4.4 AD >37 weken, SROM >24 uur

- Langdurig gebroken vliezen zonder weeënactiviteit: overdracht 2e lijn
 - Temperatuurcontrole, CTG, GBS rectovaginale kweek.
 - Dagelijks controle tot aan inleiding.
 - Planning inleiding^{11,12}:

- GBS negatief/onbekend en goede foetomaternale conditie: advies inleiden op ochtend na het passeren van de 24-uurs grens, of de ochtend nadien (shared decision making).
- Bekende GBS kolonisatie: indicatie voor penicilline G i.v. durante partu en inleiding op volgend geschikt moment.
- Methode inleiding:
 - 1e keus = Oxytocine i.v.N.a.v. lokaal beleid kan ook prostaglandine toediening overwogen worden.
 - Bij indicatie voor een geplande sectio corticosteroïden conform lokaal protocol.
- *Verstrijken 24uurs grens durante partu:*

De partus kan *alleen* worden voortgezet o.l.v. de 1^e lijns verloskundige indien voldaan wordt aan alle onderstaande punten:

 - De partus wordt verplaatst naar het ziekenhuis (BD indicatie).
(Indien de baring zodanig vlot verloopt dat verplaatsing onwenselijk is: postpartum insturen voor consult kinderarts.)
 - Er sprake is van adequate weeënactiviteit, (vlotte) progressie van de baring met een verwachte partus op korte termijn (invulling naar lokaal protocol).
 - Er geen tekenen zijn van infectie, zie 'definitie', of andere redenen voor medische overdracht aanwezig zijn.
 - De verloskundige aanwezig kan blijven, waarbij gewaakt wordt over een frequente controle van de foetale cortonen (cave: tachycardie als teken infectie).
 - Maternale temperatuur controle elk uur, overdacht medisch bij >37.8° Celsius.
 - Er een GBS kweek afgenomen wordt bij arriveren in ziekenhuis.
 - De kinderarts postpartum in consult wordt gevraagd, gezien indicatie voor klinische observatie neonaat.
 - Er een lokaal protocol wordt opgesteld waarin zowel medisch inhoudelijk als logistiek minimaal bovenstaande punten specifiek zijn uitgewerkt.
- *Beleid postpartum t.a.v. neonaat*
 - Geen tekenen intra-uteriene infectie:
 - Observatie neonaat minimaal 12 uur, i.p. op de kraamafdeling (elke 3 uur vitale parameters controleren).

- Consult kindergeneeskunde in daytime en op indicatie eerder, mits er adequate observatie van de pasgeborene plaatsvindt door een adequate professional.
 - Indien de partus in de eerstelijns plaatsvindt dient bij vertrek van de verloskundige de neonat ter observatie opgenomen te worden. Tot die tijd is de verloskundige verantwoordelijk voor de observatie.
 - Indien partus thuis, vervoer neonat naar ziekenhuis: laagdrempelig ambulance bellen voor vervoer.
- Teken intra-uteriene infectie:
- Kinderarts(-assistent) bij de opvang aanwezig.
 - Observatie neonat minimaal 24 uur, i.p. op neonatologie afdeling. Bij klinisch tekenen van infectie, mede afhankelijk van symptomatologie durante partu: overweeg starten antibiotica (zie ook GBS richtlijn 2017).

6. Referenties

6.1 Wetenschappelijke artikelen

1. Schucker JL, Mercer BM. Midtrimester premature rupture of the membranes. *Seminars in Perinatology* 1996; 20: 389-400.
2. Lewis DF, Major CA, Towers CV, Asrat T, Harding JA, Garite TJ. Effects of digital vaginal examination on latency period in preterm premature rupture of membranes. *Obstet Gynecol* 1992;80:630-4.
3. Ladfors L, Mattson LA, Erikson M, Fall O. A randomised trial of two expectant managements of prelabour rupture of membranes at 34-42 weeks. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103: 755-62.
4. Mackeen AD, Seibel-Seamon J, Muhammad J, Baxter JK, Berghella V. Tocolytics for preterm premature rupture of membranes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 2. Art. No.: CD007062. DOI: 10.1002/14651858.CD007062.pub3.
5. Jordan HT, Farley MM, Craig A, et al. Revisiting the need for vaccine prevention of late-onset neonatal group B streptococcal disease. *Pediatr Infect Dis J* 2008;27:1057-64.
6. Hutzal CE, Boyle EM, Kenyon SL, Nash JV, Winsor S, Taylor DJ, et al. Use of antibiotics for the treatment of preterm parturition and prevention of neonatal morbidity: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2008 Dec;199(6):620-8.
7. Kenyon SL, Taylor DJ, Tarnow-Mordi W. Broad-spectrum antibiotics for preterm, prelabour rupture of fetal membranes: the ORACLE I randomized trial. *ORACLE Collaborative Group. Lancet* 2001 Mar 31;357(9261):979-88.
8. Kenyon S, Pike K, Jones DR, Brocklehurst P, Marlow N, Salt A, et al. Childhood outcomes after prescription of antibiotics to pregnant women with preterm rupture of the membranes: 7-year follow-up of the ORACLE I trial. *Lancet* 2008 Oct 11;372(9646):1310-8.
9. Kenyon S, Boulvain M, Neilson JP. Antibiotics for preterm rupture of membranes. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2013, Issue 12. Art. No.: CD001058. DOI: 10.1002/14651858.CD001058.pub3.
10. Wojcieszek AM, Stock OM, Flenady V. Antibiotics for prelabour rupture of membranes at or near term. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 10. Art. No.: CD001807. DOI: 10.1002/14651858.CD001807.pub2.
11. Hannah ME, Ohlson A, Farine D, et al. Induction of labor compared with expectant management for prelabor rupture of membranes at term. *Term prom Study group. New Engl J Med* 1996; 334: 1005-10.

12. Middleton P, Shepherd E, Flenady V, McBain RD, Crowther CA. Planned early birth versus expectant management (waiting) for prelabour rupture of membranes at term (37 weeks or more). Cochrane Database of Systematic Reviews 2017, Issue 1. Art. No.: CD005302. DOI: 0.1002/14651858.CD005302.pub3.

6.2 Richtlijnen

Voor het hele protocol zijn de volgende richtlijnen geraadpleegd:

- NICE guideline, National Institute for Health and Care Excellence. Preterm labour and birth. Published 20 november 2015 (in revision 2017) nice.org.uk/guidance/ng25
- SCOG The Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Clinical Practice Guideline Antibiotic Therapy in Preterm Premature Rupture of the Membranes. No. 233, September 2009. Updated 2017, only abstract available.
- ACOG practice bulletin. 2003 guideline Management of preterm labor. Number 43, May 2003. *Int J Gynaecol Obstet* 2003 Jul;82(1):127-35.
- ACOG Prevention of early-onset group B streptococcal disease in newborns. Committee Opinion No. 485. American College of Obstetricians and Gynecologists. *Obstet Gynecol* 2011;117:1019-27
- CDC guidelines (Centers for Disease Control and Prevention). Prevention of Perinatal Group B Streptococcal Disease. *Morbidity and Mortality Weekly Report*; November 19, 2010 / Vol. 59 / No. RR-10. <http://www.cdc.gov/mmwr/pdf/rr/rr5910.pdf>.
- Nederlandse Vereniging voor Obstetrie en Gynaecologie. Dreigende vroeggeboorte. NVOG multidisciplinaire richtlijn 2012
https://richtlijndatabase.nl/richtlijn/dreigende_vroeggeboorte/antibiotica_en_dreigende_vroeggeboorte.html
- RCOG guideline (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists). Preterm prelabour rupture of membranes. Guideline No. 44: November 2006. <http://www.rcog.org.uk/files/rcog-corp/uploaded-files/GT44PretermPrelabourRupture2006.pdf>