

Early onset neonatale sepsis (EONS)

Achtergrondinformatie

Vroeg neonatale bacteriële infecties (optredend < 72 uur postpartum) zijn een belangrijke oorzaak van mortaliteit en morbiditeit bij neonaten. De incidentie van bewezen en waarschijnlijke vroeg-neonatale infecties in Nederland bedraagt ongeveer 2 per 1000 levendgeborenen. De meest voorkomende verwekkers zijn groep B streptokokken (GBS, *Streptococcus agalactiae*) en *Escherichia coli*. In tabel 1 en tabel 2 staat een overzicht van maternale risicofactoren voor vroege neonatale infectie en klinische symptomen bij een mogelijk vroeg neonatale infectie.

Na implementatie van de GBS-preventiestrategie in 1999 werd een geringe, maar statistisch significante, daling gezien in de incidentie van de bewezen vroeg-neonatale GBS ziekte. De laatste jaren wordt echter weer een toename van de incidentie van de vroeg-neonatale GBS-ziekte. Dit vormde aanleiding voor de revisie van de GBS-preventie strategie. In juni 2017 werd de multidisciplinaire richtlijn 'Preventie en behandeling van early-onset neonatale infecties' gepresenteerd. Onderdeel van deze richtlijnen zijn flowdiagrammen. In figuur 1 en figuur 2 staan respectievelijk het obstetrisch beleid voor het voorkomen van een vroeg neonatale GBS infectie en het beleid ter preventie/ behandeling vroeg-neonatale sepsis.

Om inzicht te krijgen in mogelijke knelpunten (o.a. definitie PROM, beleid zwangerschapsduur 35-37 weken, counseling en besluitvorming, informeren zorgverleners bij ontslag) bij het gebruik van deze richtlijn vormt NICU-opname i.v.m. bewezen vroeg-neonatale GBS-infectie, Gram negatieve sepsis of *Listeria monocytogenes* één van de audit thema's voor de periode 2020-2022.

In- en exclusiecriteria

Inclusie

Alle levend pasgeborenen met zwangerschapsduur ≥ 24 weken die zich presenteren met een vroeg neonatale infectie (< 72 uur postpartum)

- met groep B streptokokken sepsis/ sepsis-meningitis **of**,
- gramnegatieve sepsis/ sepsis-meningitis **of**
- *Listeria* sepsis/ sepsis-meningitis **en**
- worden opgenomen op een neonatale intensive care afdeling.

Onder een bewezen GBS-infectie, Gramnegatieve sepsis of *Listeria* infectie wordt verstaan:

- positieve bloed en/of liquorweek voor GBS, Gramnegatieve staven of *Listeria monocytogenes*
- klinisch beeld van een infectie/sepsis met verhoogde inflammatoire parameters en een negatieve bloedweek maar GBS-dragerschap bij moeder en/of positieve oppervlaktekweek bij het kind.

Exclusie

- IUVD bij matернаal GBS infectie
- Laat neonatale infectie GBS (≥ 72 uur)
- Positieve bloedweek met andere dan bovengenoemde verwekkers.









Aandachtspunten tijdens een audit

Waren er maternale risicofactoren voor een vroeg neonatale infectie aanwezig? Waren er klinische symptomen die passen bij een mogelijk vroeg-neonatale infectie? Werd het kind binnen één uur postpartum in consult gezien door de kinderarts? Hoe lang was de duur van de klinische observatie: was de documentatie van de observatie in overeenstemming met de nieuwe richtlijn
















‘Preventie en behandeling van early-onset neonatale infecties’. Welke instructies zijn aan de ouders bij ontslag naar huis gegeven? Op welke manier zijn de ouders geïnstrueerd (mondeling, folder)? Hoe heeft de overdracht van zorg plaatsgevonden? Op welke wijze is dit geschied en door wie?

Tabellen en flowdiagrammen

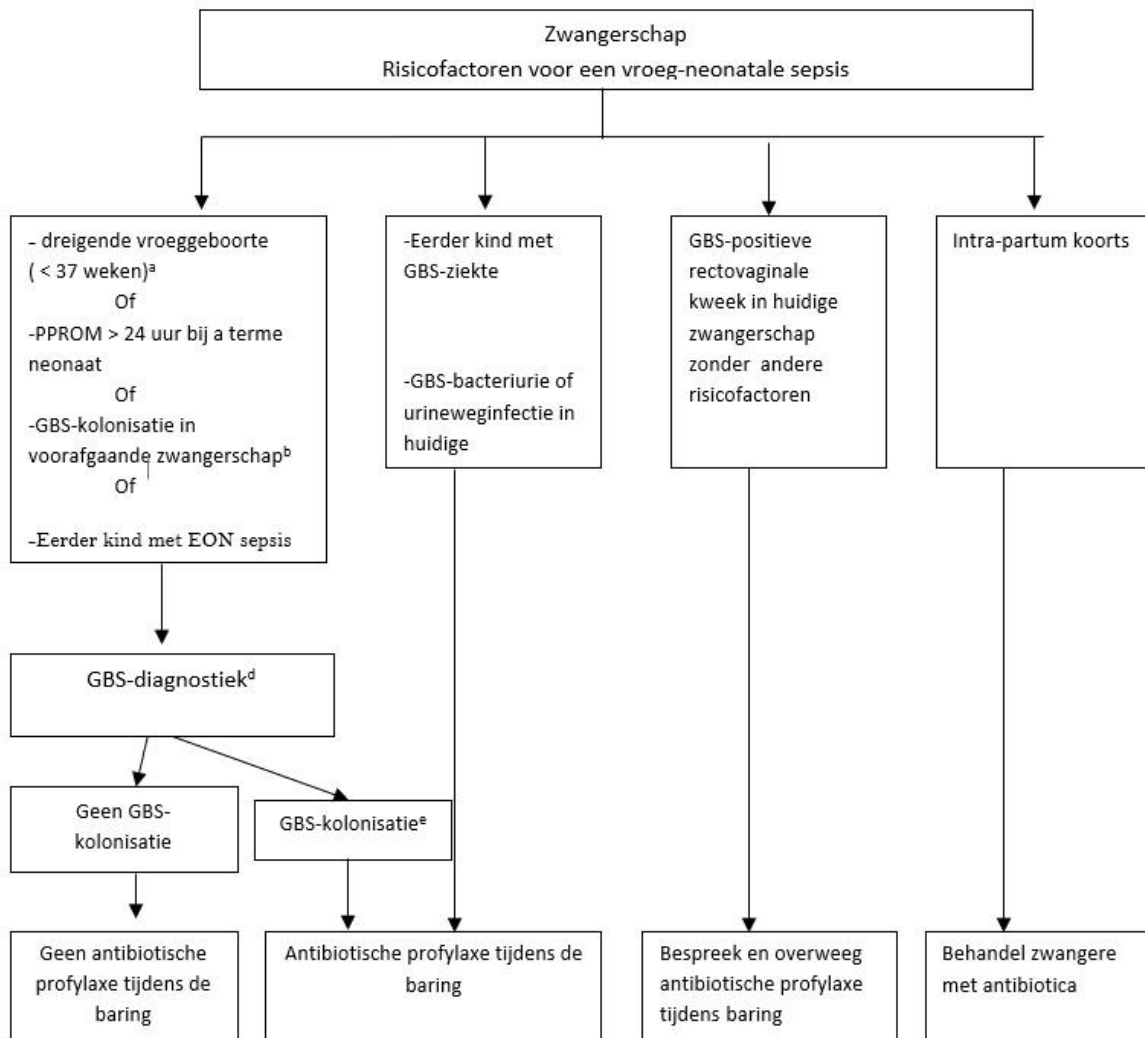
Tabel 1. Maternale risicofactoren voor vroeg neonatale infectie

Risicofactor	Rode vlag
Parenterale antibiotische behandeling van de moeder bij een klinisch beeld van sepsis tijdens de bevalling of binnen 24 uur voor of na de geboorte	
Verdenking of bewezen infectie bij een ander kind in het geval van een meerlingzwangerschap	
Invasieve groep B streptokokken infectie bij een voorgaand kind ^a	
Maternale groep B streptokokken kolonisatie, bacteriurie of urineweginfectie in de huidige zwangerschap ^b	
Het spontaan breken van de vliezen zonder weeënactiviteit ^c	
Spontane premature geboorte (zwangerschapsduur < 37+0 weken)	
> 18 uur gebroken vliezen (verdenking of bevestigd) bij een prematuur geboren kind	
Intrapartum koorts (>38°C), ongeacht epidurale analgesie, of chorioamnionitis (verdenking of bewezen)	
^{a,b} Deze risicofactoren (non-red flags) blijven ook bestaan na GBS-profylaxe, maar maken zonder bijkomende risicofactor geen antibiotische behandeling van de pasgeborene nodig. Meestal voorkomt deze GBS-kolonisatie van pasgeborenen. Desalniettemin is deze profylaxe geen toereikende behandeling voor een reeds aanwezige infectie.	
^c Prelabour rupture of membranes (PROM) bij à terme is gedefinieerd als het breken van de vliezen tenminste 24 uur voor aanvang van weeënactiviteit.	

Tabel 2. Klinische symptomen bij een mogelijke vroeg neonatale infectie

Klinische indicator	Rode vlag
Respiratoire distress die meer dan 4 uur postpartum begint	
Neonatale epileptische aanvallen ^a	
Noodzaak tot kunstmatige beademing bij een à terme geboren kind ^b	
Tekenen van shock ^c	
Gedragsverandering (stilletjes, weinig reactief, hypotonie)	
Voedingsproblemen (voedselweigering, maagretentie, braken, bolle buik)	
Apnoea en bradycardieën ^d	
Tekenen van respiratoire distress (tachypnoe, kreunen, intrekkingen, neusvleugelen) ^e	
Hypoxie (centrale cyanose, verlaagde zuurstofsaturatie)	
Neonatale encefalopathie	
Noodzaak tot cardiopulmonale reanimatie	
Noodzaak tot kunstmatige beademing bij een prematuur geboren kinderen	
Persisterende pulmonale hypertensie	
Koorts (>38°C) of ondertemperatuur (<36°C) die niet door omgevingsfactoren kunnen worden verklaard	
Lokale tekenen van infectie (huid, ogen)	
<p>^a Indien neonatale epileptische aanvallen een duidelijke oorzaak hebben zoals een aanlegstoornis, asfyxie of een geboortetrauma hoeft dit symptoom niet als een indicator voor een verdenking infectie te worden beschouwd.</p> <p>^b Deze klinische indicator kan worden genegeerd als er een goede verklaring is voor de respiratoire insufficiëntie zoals bijv. een antenataal vastgestelde congenitale hypotonie (b.v. M.Steinert) of een hernia diafragmatica..</p> <p>^c Shock kan als indicator voor een infectie buiten beschouwing blijven als er sprake is van een verbloeding.</p> <p>^d Deze klinische indicator wordt pas een non-red flag als deze niet past bij de mate van prematuriteit. Een zorgvuldige afweging is hier noodzakelijk.</p> <p>^e Indien er sprake is van een partus middels een sectio caesarea zonder gebroken vliezen en koorts hoeft deze klinische indicator niet als een risico te worden beschouwd. Hier kan bijvoorbeeld sprake zijn van een strikt maternale indicatie dan wel foetale nood bij een ernstige pre-eclampsie/HELPP.</p>	

Schema 1. Flowchart obstetrisch beleid voorkomen vroeg neonatale GBS- infectie



- ^a Premature weeënactiviteit en/of “prelabour rupture of membranes”(PROM). PROM is gedefinieerd als het breken van de vliezen voor de aanvang van weeënactiviteit
- ^b Indien GBS-kolonisatie in een voorafgaande zwangerschap is vastgesteld, wordt overwogen in de huidige zwangerschap bij een amenorroeduur van 35-37 weken GBS-diagnostiek in te zetten.
- ^c Early-onset neonatale sepsis zonder verwekker waarbij sprake is van noodzaak tot kunstmatige beademing en/of circulatoire ondersteuning.
- ^d In aanwezigheid van risicofactoren wordt gescreend op GBS-kolonisatie door middels van een rectovaginale kweek.
- ^e Intrapartum GBS-profylaxe overwegen bij een vroeggeboorte als er tevens sprake is van het voortijdig breken van de vliezen (ongeacht duur) en een onbekende GBS-status.

Schema 2. Flowdiagram beleid ter preventie/ behandeling vroeg-neonatale sepsis

