



Titel:	GBS infektion: Håndtering af nyfødte i øget risiko for tidligt indsættende GBS infektion
Forfattergruppe:	Anna Sellmer Gjerløv, Stine Yde Nilsen, Rikke Bek Helmig, Emma Malchau Carlsen, Tine Brink Henriksen
Fagligt ansvarlige DPS-udvalg:	Neonatologi
Tovholders navn og mail:	Anna Sellmer Gjerløv, anna.sellmer@rm.dk
Dato for høring:	30.06.2026
Dato for godkendt:	Skriv dato her
Dato planlagt revision:	Skriv måned og år her
OBS	Kliniske retningslinjer udarbejdet i DPS er ikke juridisk bindende. Der er tale om en anbefaling og det vil altid være det lægefaglige skøn i den konkrete kliniske situation, der er afgørende for beslutningen om afvigelser fra retningslinjen.

Håndtering af nyfødte i øget risiko for tidligt indsættende GBS infektion

Indholdsfortegnelse

Resume	1
Baggrund	2
Symptomer og objektive fund	2
Differentialdiagnoser	3
Undersøgelser	3
Behandling	3
Monitorering	3
Diagnosekoder	3
Referencer	3
Appendiks, flowchart A	
Appendiks, flowchart B	
Appendiks, forældre information	

Resume

Håndtering af nyfødte i øget risiko for tidligt indsættende GBS infektion (GBS-EOI, Early Onset Infection) beror på 1) identifikation af risikofaktorer for GBS infektion og 2) struktureret observation af nyfødte

Idet følgende forhold gør sig gældende:

- Gruppe B streptokokker er fortsat den hyppigste årsag til EOI
- Struktureret intrapartum antibiotikaproylaks er implementeret
- Kliniske risikogrupper for GBS infektion er velkendte
- Rutinemæssig brug af intrapartum PCR undersøgelse i veldefinerede situationer
- Struktureret klinisk observation af nyfødte med risiko for GBS-EOI anbefales; hvorimod biokemiske biomarkører ikke har en plads

Baggrund

Gruppe B streptokokker (GBS) er den hyppigste bakterielle årsag til tidligt indsættende infektion (early onset infection, EOI) hos børn født tæt på og til terminen (GA, gestationsalder 35+)[1-4]. Incidensen af GBS-EOI er i Danmark 0,21/1000 levendefødte[5-7]. GBS-EOI er forbundet med øget risiko for død, forsinket psykomotorisk udvikling og funktionsnedsættelse [8, 9].

GBS-EOI optræder i omkring 90% af tilfældene tidligere end 24 timer efter fødsel (median 2 time) [3]. Næsten alle fatale tilfælde optræder indenfor 24 timer efter fødsel.

Veletablerede kliniske risikogrupper omfatter børn af kvinder med [2, 10-12]:

- tidligere barn med invasiv GBS sygdom
- GBS bakteriuri i aktuelle graviditet
- præterm fødsel (GA <37 uger)
- febrilia ($\geq 38^{\circ}\text{C}$) hos mor intrapartum med infektions mistanke
- vandafgang >18 timer
- ballon anlæggelse

Hovedparten af nyfødte med GBS-EOI er født af mødre *uden* kendte risikofaktorer med det GBS regime vi følger i dag[2].

Negativ intrapartum PCR screening for GBS ændrer postpartum håndtering af barnet. Man gør *aldrig* intrapartum PCR GBS undersøgelse på følgende [13]: 1) på mødre der tidligere har født et barn med invasiv GBS sygdom eller hvor der er mistanke herom 2) ved fødsel før uge 35+0.

Håndteringen af barn født af kvinde i klinisk risikogruppe bør afhænge af, hvorvidt der er givet intrapartum iv. antibiotika profylakse mindst 1 time før forløsning [14-16].

Struktureret klinisk observation anvendes til at identificere nyfødte med GBS-EOI [17-20]. Observationen foregår for nogle børn på hospitalet, mens andre børn observeres i hjemmet. Dette afgøres også ud fra andre behov barnet har, fx præmaturitet [21].

Biomarkører i form af C-reaktivt protein (CRP), procalcitonin og IL6 anbefales ikke som led i observation af børn i risiko for GBS-EOI [22-25].

Symptomer og objektive fund

Børn der er i risiko for GBS-EOI er per definition asymptomatiske; men de har en højere risiko for infektion, der fordrer struktureret observation.

Struktureret observation (appendiks B) består af 1) måling af respirations frekvens, saturation, hjertefrekvens, kapilært respons 2) registrering af almene, neurologiske, respiratoriske, cirkulatoriske og gastrointestinale symptomer.

Struktureret observation kan foregå på hospitalet eller i hjemmet. Det er vigtigt at forældre informeres grundigt både mundtligt og skriftligt. Ved opkald fra familien skal de altid inviteres ind til vurdering af barnet ved læge.

Isoleret takypnø med start umiddelbart efter forløsning, samt symptomer, der svinder inden for få timer, er oftest ikke tegn på infektion. Ligesom GBS-EOI forekommer sjældent efter sectio på stående vand [26-29].

Ved flerfoldsfødsler skal man være meget opmærksom på søskende til barn med infektion.

Bemærk at børn der udvikler hyperbilirubinæmi indenfor de første 24 timer, eller børn med hypo- eller hyperglykæmi *ikke* er raske børn.

For en grundig gennemgang af symptomer og objektive fund på tidligt indsættende infektion herunder GBS-EOI se DPS guideline [Tidligt indsættende infektion hos nyfødte](#)

Differentialdiagnoser

Se DPS guideline [Tidligt indsættende infektion hos nyfødte](#)

Undersøgelser

Nyfødte i risiko for GBS-EOI skal håndteres som anført i algoritme. Se appendiks, flowchart A.

Der anvendes struktureret klinisk observation. Se appendiks, flowchart B.

En del af de nyfødte kan observeres i hjemmet. Det kræver grundig information til forældre, herunder skriftlig information til forældre. Se appendiks.

Behandling

Behandling af børn, hvor man mistænker GBS-EOI følger DPS guideline [Tidligt indsættende infektion hos nyfødte](#)

Monitorering

Som angivet i flowchart.

Diagnosekoder

DZ027 Obs på mistanke om medfødt eller perinatal sygdom + DP360 Sepsis hos nyfødt forårsaget af gruppe B streptokokker

Referencer

1. Polcwiartek LB, Smith PB, Benjamin DK, Zimmerman K, Love A, Tiu L, Murray S, Kang P, Ebbesen F, Hagstrøm S *et al*: **Early-onset sepsis in term infants admitted to neonatal intensive care units (2011-2016)**. *J Perinatol* 2021, **41**(1):157-163.

2. Lohrmann F, Hufnagel M, Kunze M, Afshar B, Creti R, Detcheva A, Kozakova J, Rodriguez-Granger J, Sørensen UBS, Margarit I *et al*: **Neonatal invasive disease caused by *Streptococcus agalactiae* in Europe: the DEVANI multi-center study.** *Infection* 2023, **51**(4):981-991.
3. Vatne A, Klingenberg C, Rettedal S, Øymar K: **Early-Onset Sepsis in Neonates - A Population-Based Study in South-West Norway From 1996 to 2018.** *Front Pediatr* 2021, **9**:634798.
4. Flannery DD, Ramachandran V, Schrag SJ: **Neonatal Early-Onset Sepsis: Epidemiology, Microbiology, and Controversies in Practice.** *Clin Perinatol* 2025, **52**(1):15-31.
5. Slotved HC, Hoffmann S: **The Epidemiology of Invasive Group B *Streptococcus* in Denmark From 2005 to 2018.** *Front Public Health* 2020, **8**:40.
6. Andersen M, Haglund A, Murra M, Matthiesen NB, Nielsen SY, Henriksen TB: **Validation of the ICD-10 Diagnoses of Early-Onset Neonatal Infection in the Danish National Patient Register from 2010 to 2018.** *Clin Epidemiol* 2026, **18**:562634.
7. Murra M: **Improving Detection and Prevention of Invasive Infant Group B *Streptococcal* Infections: From Registry Validity to Genomics and Serology.** Aarhus University; 2026.
8. Horváth-Puhó E, van Kassel MN, Gonçalves BP, de Gier B, Procter SR, Paul P, van der Ende A, Søgaard KK, Hahné SJM, Chandna J *et al*: **Mortality, neurodevelopmental impairments, and economic outcomes after invasive group B streptococcal disease in early infancy in Denmark and the Netherlands: a national matched cohort study.** *Lancet Child Adolesc Health* 2021, **5**(6):398-407.
9. Coggins SA, Puopolo KM: **Neonatal Group B *Streptococcus* Disease.** *Pediatr Rev* 2024, **45**(2):63-73.
10. Oddie S, Embleton ND: **Risk factors for early onset neonatal group B streptococcal sepsis: case-control study.** *Bmj* 2002, **325**(7359):308.
11. Puopolo KM, Draper D, Wi S, Newman TB, Zupancic J, Lieberman E, Smith M, Escobar GJ: **Estimating the probability of neonatal early-onset infection on the basis of maternal risk factors.** *Pediatrics* 2011, **128**(5):e1155-1163.
12. Dhudasia MB, Flannery DD, Pfeifer MR, Puopolo KM: **Updated Guidance: Prevention and Management of Perinatal Group B *Streptococcus* Infection.** *Neoreviews* 2021, **22**(3):e177-e188.
13. **DSOG guideline: Gruppe B streptokokker - Early onset disease: Profylakse inklusiv GBS screening intrapartum. Marts 2019** [https://nfog.org/wp-content/uploads/2019/03/190319-Summary-of-clinical-recommandations_GBS-merged.pdf]
14. Nielsen SY, Hoffmann-Lücke E, Henriksen TB, Hartvigsen CM, Helmig RB, Khalil MR, Møller JK, Pedersen LH, Murra M, Greibe E: **Timing and dosage of intrapartum prophylactic penicillin for preventing early-onset group B streptococcal disease: assessing maternal and umbilical cord blood concentration.** *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2025, **110**(2):128-132.
15. Barber EL, Zhao G, Buhimschi IA, Illuzzi JL: **Duration of intrapartum prophylaxis and concentration of penicillin G in fetal serum at delivery.** *Obstet Gynecol* 2008, **112**(2 Pt 1):265-270.
16. Berardi A, Spada C, Vaccina E, Boncompagni A, Bedetti L, Lucaccioni L: **Intrapartum beta-lactam antibiotics for preventing group B streptococcal early-onset disease: can**

- we abandon the concept of 'inadequate' intrapartum antibiotic prophylaxis?** *Expert Rev Anti Infect Ther* 2020, **18**(1):37-46.
17. Stocker M, Rosa-Mangeret F, Agyeman PKA, McDougall J, Berger C, Giannoni E: **Management of neonates at risk of early onset sepsis: a probability-based approach and recent literature appraisal : Update of the Swiss national guideline of the Swiss Society of Neonatology and the Pediatric Infectious Disease Group Switzerland.** *Eur J Pediatr* 2024, **183**(12):5517-5529.
 18. Vatne A, Eriksen BHH, Bergqvist F, Fagerli I, Guthe HJT, Iversen KV, Ud Din FS, van der Weijde J, Kvaløy JT, Rettedal S: **Serial physical examination to reduce unnecessary antibiotic exposure in newborn infants: a population-based study.** *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed* 2025.
 19. Cantoni L, Ronfani L, Da Rioli R, Demarini S: **Physical examination instead of laboratory tests for most infants born to mothers colonized with group B Streptococcus: support for the Centers for Disease Control and Prevention's 2010 recommendations.** *J Pediatr* 2013, **163**(2):568-573.
 20. Stocker M, Klingenberg C, Navér L, Nordberg V, Berardi A, El Helou S, Fusch G, Bliss JM, Lehnick D, Dimopoulou V *et al*: **Less is more: Antibiotics at the beginning of life.** *Nat Commun* 2023, **14**(1):2423.
 21. **NICE guideline: Symptoms and signs of illness in babies: information to parents.** [<https://www.nice.org.uk/guidance/qs37/chapter/Quality-statement-3-Symptoms-and-signs-of-illness-in-babies#:~:text=appearing%20pale%2C%20ashen%2C%20mottled%20or,developed%20new%20difficulties%20with%20feeding>]
 22. Stocker M, Giannoni E: **Game changer or gimmick: inflammatory markers to guide antibiotic treatment decisions in neonatal early-onset sepsis.** *Clin Microbiol Infect* 2024, **30**(1):22-27.
 23. Kuzniewicz MW, Puopolo KM: **Antibiotic stewardship for early-onset sepsis.** *Semin Perinatol* 2020, **44**(8):151325.
 24. Singh N, Gray JE: **Antibiotic stewardship in NICU: De-implementing routine CRP to reduce antibiotic usage in neonates at risk for early-onset sepsis.** *J Perinatol* 2021, **41**(10):2488-2494.
 25. Dhudasia MB, Benitz WE, Flannery DD, Christ L, Rub D, Remaschi G, Puopolo KM, Mukhopadhyay S: **Diagnostic Performance and Patient Outcomes With C-Reactive Protein Use in Early-Onset Sepsis Evaluations.** *J Pediatr* 2023, **256**:98-104.e106.
 26. Flannery DD, Mukhopadhyay S, Morales KH, Dhudasia MB, Passarella M, Gerber JS, Puopolo KM: **Delivery Characteristics and the Risk of Early-Onset Neonatal Sepsis.** *Pediatrics* 2022, **149**(2).
 27. Puopolo KM, Mukhopadhyay S, Hansen NI, Cotten CM, Stoll BJ, Sanchez PJ, Bell EF, Das A, Hensman AM, Van Meurs KP *et al*: **Identification of Extremely Premature Infants at Low Risk for Early-Onset Sepsis.** *Pediatrics* 2017, **140**(5).
 28. **Prevention of Group B Streptococcal Early-Onset Disease in Newborns: ACOG Committee Opinion, Number 797.** *Obstet Gynecol* 2020, **135**(2):e51-e72.
 29. Winram SB, Jonas M, Chi E, Rubens CE: **Characterization of group B streptococcal invasion of human chorion and amnion epithelial cells In vitro.** *Infect Immun* 1998, **66**(10):4932-4941.



Appendiks, flowchart

Appendiks, flowchart A Nyfødte i øget risiko for GBS sygdom

Appendiks, flowchart B Struktureret observation på hospitalet

Appendiks, forældre vejledning: Til dig der har et nyfødt barn med øget risiko for tidlig infektion

I HØRING TIL D. 30.06.2026