

Outi Lyytikäinen, Pekka Nuorti, Erja Halmesmäki, Petteri Carlson, Jukka Uotila, Risto Vuento, Merja Kurkinen, Hannu Sarkkinen, Martti Ämmälä, Anna-Liisa Järvenpää

Vastasyntyneiden GBS-taudin ehkäisy – asiantuntijaryhmän suositus

Tärkein tieto

- › B-ryhmän beetahemolyyttinen streptokokki (GBS) on vastasyntyneiden yleisin bakteremian ja meningiitin aiheuttaja.
- › Suuri osa vastasyntyneiden varhaisista GBS-infektioista voidaan ehkäistä antamalla synnytyksenaikainen mikrobilääkeprofylaksi loppuraskauden GBS-seulonassa positiiviseksi osoitetuille synnyttäjille.
- › Jos GBS-seulontaviljelyä ei ole tehty, infektioriski arvioidaan synnytyksen käynnistymisen yhteydessä.

B-ryhmän beetahemolyyttinen streptokokki (group B streptococcus, GBS; *Streptococcus agalactiae*) on yksi tärkeimmistä vastasyntyneiden bakteremian ja meningiitin aiheuttajista (1,2). Infektiot luokitellaan varhaisiin (< 7 vrk iässä) ja myöhäisiin (≥ 7–89 vrk iässä). Varhaisista infektioista 90 % ilmaantuu ensimmäisen elinvuorokauden aikana.

Suomessa todetaan vuosittain 32–38 viljelyllä varmistettua vastasyntyneiden varhaista invasiivista GBS-infektiota (ilmaantuvuus 0,6–0,7 tuhatta elävänä syntynyttä kohti) (3,4,5). Viime vuonna tapauksia oli ennätykselliset 58 (ilmaantuvuus 1,0) (Kansanterveyslaitos, Tartuntatautirekisteri, julkaisematon tieto). Ilmaantuvuudessa on aiemmin havaittu huomattavaa alueellista vaihtelua (0,1–1,3) (4,5). Suomessa ilmaantuvuus on yli kaksi kertaa niin suuri kuin Tanskassa (0,2–0,3) ja Yhdysvaltojen valkoisessa väestössä (0,3) viime vuosina on aiemmin havaittu (6,7). Varhaisen GBS-taudin aiheuttaman todellisen tautitakaan on arvioitu olevan yli kolminkertainen, jos huomioon otetaan myös kliinisesti todetut ja hoidetut viljelynegatiiviset tautitapaukset (8). Myöhäinen

GBS-tauti on harvinaisempi (Suomessa vuosittain 6–16 tapauksia, ilmaantuvuus 0,1–0,3 tuhatta elävänä syntynyttä kohti) (4,5).

GBS-infektion saaneista vastasyntyneistä 4 % kuolee (1,3,4,5). Kuolemanvaara on suurin ennenaikaisesti syntyneillä. GBS-infektiot pitkittävät sairaalahoitoa ja voivat aiheuttaa etenkin aivokalvotulehduksen seurauksena kuulon tai näön menetyksen ja kehityshäiriöitä.

Useimmiten varhaisissa GBS-infektioissa tartunta tapahtuu äidin synnytyskanavasta synnytyksen yhteydessä. Myöhäisten GBS-infektioiden tartuntamekanismi on epäselvempi. Suurin osa varhaista infektioista voidaan ehkäistä antamalla mikrobilääkeprofylaksi sellaisille synnyttäjille, joiden riski tartuttaa infektio vastasyntyneeseen on lisääntynyt. Synnytyksenaikaisen mikrobilääkeprofylaksin teho on osoitettu useissa tutkimuksissa (9,10). Yhtenäisen ehkäisystrategian käyttöönotto on johtanut vastasyntyneiden invasiivisten GBS-infektioiden vähenemiseen mm. Yhdysvalloissa, Kanadassa, Australiassa ja Tanskassa (6,11,12,13,14,15). Yhdysvalloissa kaikkien synnyttäjien GBS-seulonta on osoitettu riskitekijälähtöistä lähestymistapaa tehokkaammaksi (50 %) tavaksi varhaisen GBS-taudin ehkäisemiseksi (16,17). GBS-seulonalla tavoitetaan suurempi osa riskisyntyneistä ja GBS-kantajille annetaan todennäköisemmin profylaksi kuin synnyttäjille, joilla on riskitekijöitä. Kummassakin ehkäisykäytännössä täydellisesti toteutettuna synnytyksenaikaisen mikrobilääkkeen käytön on arvioitu olevan samaa luokkaa: 29–31 % synnyttäjistä. Toistaiseksi ei ole vakuuttavaa näyttöä siitä, että laajamittainen mikrobilääkeprofylaksin käyttö lisäisi mikrobilääkeresistenttien gramnegatiivisten bakteerien aiheuttamia sepsisiä vastasyntyneillä (18).

Neljässä Euroopan maassa on kansalliset ohjeet vastasyntyneen GBS-infektion ehkäisystä: Tanskassa, Alankomaissa, Norjassa ja Espanjassa (19). Espanjan ohje perustuu seulontaan, muut ovat riskitekijälähtöisiä. Suomessa käytössä olevat GBS-ehkäisyohjeet vaihtelevat (4,5). Osassa sairaaloista

on seulottu vain riskiryhmiä tai jotain ryhmiä on seulottu tarpeettomasti. GBS-viljelynäytteen ottokohdat ja menetelmät eivät aina ole olleet tutkimusnäyttöön perustuvia. Kaikki riskiryhmiin kuuluvat synnyttäjät eivät välttämättä ole saaneet synnytyksenaikaista mikrobilääkeprofylaksia.

Tämän suosituksen tavoitteena on parantaa sairaaloiden GBS-ehkäisyohjeita, ja se on tarkoitettu obstetrikkojen ja neonatologien käyttöön. Se sisältää myös ohjeet tarvittavista mikrobiologista menetelmistä GBS-kantajaäitien tunnistamiseksi (Liite 1; sähköisessä versiossa www.laakarilehti.fi/sisallys) ja tietoa GBS-taudista odottaville äideille (Liite 2; sähköisessä versiossa). Suositus on laadittu yhteistyössä sairaalainfektio-ohjelmaan (SIRO) osallistuvien sairaaloiden obstetrikkojen, neonatologien ja mikrobiologien kanssa. Suositus koskee vain synnytyksen aikana annettavaa GBS-mikrobilääkeprofylaksiaa. Kliinisen amnioniittiepäilyn diagnostiikasta ja hoidosta on sairaaloilla omat erilliset ohjeensa, samoin kuin ennen synnytystä annettavasta profylaktisesta mikrobilääkityksestä ennenaikaisen vedenmenon yhteydessä (pPROM).

GBS-kolonisaatio ja riskitekijät

GBS-tartunnan todennäköisin lähde on synnyttäjän mahasuolikanava, josta bakteeri voi levitä virtsa- ja sukuelimiin. Raskaana olevista naisista 10–30 % on GBS:n oireettomia kantajia eli heillä GBS on kolonisoitunut suolikanavaan tai emättimeen. GBS-kantajuuden löytymisen herkkyys paranee

40 %, jos viljelynäytteet otetaan emättimen lisäksi myös perianaalisesti tai rektumista (20,21,22,23). Kohdunkaulan näytteistä saadaan 40 % vähemmän positiivisia tuloksia kuin yksittäisistä emätinnäytteistä. Jos ei käytetä selektiivisiä kasvu- alustaa, puolet GBS-kantajaäideistä jää löytymättä (24,25). GBS-antigeenitestit ovat nopeita (< 1 tunti) ja spesifisiä, mutta niiden herkkyys vaihtelee (15–75 %) ja on selvästi huonompi kuin viljelyn.

Puolelle GBS-kantajanaisten synnyttämistä lapsista kehittyi bakteerikolonisaatio, mutta vain 1–2 % näistä saa varhaisen invasiivisen GBS-infektion. Muita tilanteita, joissa vastasyntyneen GBS-riski on lisääntynyt, ovat ennenaikaisuus (< 37 raskausviikkoa), äidin kuume synnytyksen aikana ($\geq 38,0$ °C) ja pitkittynyt aikaväli kalvojen puhkeamisesta synnytykseen (≥ 18 tuntia). Noin 25 % vastasyntyneiden invasiivisista GBS-infektioista esiintyy ennenaikaisesti syntyneillä. GBS-riskiä lisää myös äidin runsas GBS-kolonisaatio tai äidin aiemmalla lapsella todettu vastasyntyneen invasiivinen GBS-infektio. GBS-bakteriuria on yleensä merkki runsaasta kolonisaatiosta. Myös GBS-kantajanaisten riski sairastua vakaviin infektioihin (endometriitti, amnioniitti, bakteremia) on lisääntynyt. GBS on synnyttäjillä tavallisin bakteerimoiden aiheuttaja (2,26).

Suositus ehkäisyssä

Vastasyntyneiden varhaisen GBS-infektion ehkäisyssä voidaan käyttää kahta strategiaa niiden äitien tunnistamiseksi, joille mikrobilääkeprofylaksi annetaan synnytyksen yhteydessä: raskaana olevien naisten GBS-seulonta tai riskisyntytysten tunnistaminen (taulukko 1). Syksyn 2006 kuluessa SIRO yhteistyössä terveydenhuollon menetelmien arviointiyksikön (FinOHTA) kanssa tekee kustannusvaikuttavuuslaskelmia eri ehkäisystrategioista sairaaloiden päätöksenteon helpottamiseksi.

Raskaana olevien naisten GBS-seulonta

GBS-seulonnassa viljelynäyte tulee ottaa mahdollisimman myöhään loppuraskaudessa, 35.–37. raskausviikolla. Aiemmin otetut näytteet eivät ennusta luotettavasti äidin GBS-tilannetta synnytyshetkellä. Jos GBS-näyte otetaan äitiysneuvolassa, tutkimustulos (positiivinen ja negatiivinen) merkitään neuvolakorttiin. GBS-kantajiksi todetuille äideille ei pidä antaa suun kautta mikrobilääkkeitä kantajuuden takia ennen synnytystä. Kaikille GBS-positiivisille naisille tarjotaan alatiesynnytyksen aikana laskimonsisäinen mikrobilääkeprofylaksi. Ainostaan elektiivisessä sektiossa sitä ei anneta, mikäli synnytys ei ole käynnistynyt ja kalvot ovat ehjät.

Jos kaikkia raskaana olevia naisia ei seulota, GBS-näyte saatetaan ottaa synnytyssairaalassa mm. ennenaikaisesti supistelevilta (ennen 37. raskausviikkoa) ja lapsiveden mennessä ennen synnytyksen käynnistymistä (ilman supistuksia). Äideistä, joilla todetaan raskauden aikana GBS-bakteriuria (merkintä neuvolakorttiin), ei tarvitse ottaa seulontaviljelyä eikä myöskään äideistä, joiden aiemmalla lapsella on todettu vastasyntyneen invasiivinen GBS-infektio, sillä he kuuluvat joka tapauksessa synnytyksenaikaisen profylaksin piiriin.

Taulukko 1.

Synnytyksen aikaisen mikrobiprofylaksin aiheet vastasyntyneiden GBS-taudin ehkäisyssä.

Äidin aiemmalla lapsella vastasyntyneen invasiivinen GBS-infektio
 GBS- bakteriuria nykyraskauden aikana
 Positiivinen GBS- viljely loppuraskauden seulonnassa
 GBS- seulontaviljelyä ei ole tehty tai sen tulos ei ole käytettävissä ja mikä tahansa seuraavista:
 Synnytys <37 raskausviikkoa
 Kalvot puhjenneet ≥ 18 tuntia ennen synnytyksen käynnistymistä
 Äidin kuume ($\geq 38,0$ °C) synnytyksen aikana

Taulukko 2.

Suositetut mikrobilääkevaihtoehdot synnytyksen aikaiseksi profylaksiksi vastasyntyneiden GBS-taudin ehkäisyyn.

Suositus:	G-penisilliinin aloitusannos 5 milj. ky i.v. ja jatkossa 2,5 milj. ky i.v. joka 4. tunti
Vaihtoehto:	Ampisilliinin aloitusannos 2 g i.v. ja jatkossa 1 g i.v. joka 4. tunti

Penisilliinille allergiset

1) GBS-kanta herkkä klindamysiinille ja erytromysiinille:

Suositus:	Klindamysiini 900 mg i.v. joka 8. tunti
Vaihtoehto:	Erytromysiini 500 mg i.v. joka 6. tunti

2) GBS-kanta resistentti klindamysiinille tai erytromysiinille tai herkkyys ei tiedossa:

Suositus (suuri anafylaksiariski):	Vankomysiini 1 g i.v. (tunnin aikana) joka 12. tunti
------------------------------------	--

Vaihtoehto (ei suurta anafylaksiariskiä):	Kefuroksiimin aloitusannos 1,5 g i.v. ja jatkossa 750 mg i.v. joka 8. tunti
---	---

Riskisynnytysten tunnistaminen

Kaikista synnyttäjäistä ei välttämättä ole otettu GBS-näytettä loppuraskaudessa ja osa synnytyksistä tapahtuu ennen kuin seulontaviljelyvastaus on saatavilla. Tilanteissa, joissa seulontaviljelyä ei ole tehty tai sen tulos ei ole käytettävissä, infektioriski arvioidaan synnytyksen käynnistyttyä. Synnytyksen aikana mikrobilääkeprofylaksi annetaan taulukossa 1 esitetyin perustein. Vaikka raskauden aikana todettu oireeton ja oireinen GBS-bakteriuria on hoidettu asianmukaisesti diagnosointihetkellä, äidille tulee antaa myös synnytyksen aikana laskimonsisäinen GBS-profylaksi. Ennenaikaisissa synnytyksissä, tilanteissa, joissa lapsivesi menee varhain ennen synnytystä, tai äideille, joilla on kuumetta, profylaksi jätetään antamatta ainoastaan silloin, jos on käytössä korkeintaan kuukauden vanha negatiivinen GBS-seulontaviljelyvastaus. Välttämättä uhkaavan ennenaikaisen synnytyksen yhteydessä (synnytyksen käynnistyminen tai kalvojen puhkeaminen ennen 37 raskausviikkoa) otetaan GBS-näyte ja aloitetaan profylaksi, ja tämä voidaan lopettaa, jos GBS-viljely osoittautuu negatiiviseksi.

GBS-seulontaviljelynäyte ja mikrobiologiset menetelmät

Näyte otetaan joko yhdellä tai kahdella bakteerinäytteen ottoon tarkoitettulla tikulla ensin emättimen alaosasta ja sitten peräaukon suulta (ei spekulalla kohdunkaulasta). Näytetikku tai -tikut laitetaan yhteen näytteenkuljetusputkeen ja kuljetaan laboratorioon mahdollisimman nopeasti. Synnyttäjien GBS-seulontaviljelylle on laboratorioilla yleensä oma tutkimuspyyntö (Fl-StrBVi). Läheteessä tulee mainita mahdollinen penisilliiniallergia, jotta laboratorio tietää määrittävää erytromysiini- ja klindamysiiniherkkyden; muulloin herkkyysmääritykset eivät ole välttämättömiä. Näytteen säilytys ja kuljetus näytteenkuljetusputkessa tapahtuu huoneenlämmössä. Raskaana olevaa naista voidaan opastaa ottamaan näyte itse.

Laboratoriossa näyte viljellään selektiivistä elatusainetta sisältävälle maljalle (kolistiini-oksoliinihappoverimalja), joka estää gramnegatiivisten sauvojen, stafylokokkien, basillien ja difteroidien kasvun (27). Näytettä viljellään yli yön (18–24 t) GBS:n rikastamiseksi. Seuraavana päivänä GBS tunnustetaan mikrobiologian laboratorion käyttämällä standardimenetelmällä ja vastaus toimitetaan välittömästi hoitavaan yksikköön. Mikäli yli yön kasvatetuilla elatusainemaljoilla ei ole GBS:ksi sopivia pesäkkeitä, näytettä viljellään vielä 1 vrk:n ajan ennen lopullista negatiivista vastausta.

Mikrobilääkeprofylaksin toteutus synnytyksen yhteydessä

Mikrobilääkeprofylaksi annetaan aina laskimoon, aloitetaan mahdollisimman pian – alle 4 tunnin kuluessa – synnytyksen käynnistyttyä yleensä synnytyssalissa, ja sitä jatketaan lapsen syntymään asti. Penisilliini on ampisilliinia suositeltavampi vaihtoehto, sillä se on kapeakirjoisempi (taulukko 2). Synnytyksen yhteydessä annetulla penisilliiniprofylaksilla voi olla sivuvaikutuksia. Lieviä allergisia reaktioita esiintyy 1/10 synnyttäjää, anafylaktisia reaktioita 1/10 000 ja fataaleja anafylaktisia reaktioita 1/100 000.

GBS-kannoilla ei ole todettu penisilliini- tai ampisilliini-resistenssiä. Klindamysiinille ja erytromysiinille resistenttien GBS-kantojen osuus on viime vuosina ollut lisääntymässä, ja Suomessa näitä kantoja on ollut 4–12 % potilasryhmittäin vaihdellen. Erytromysiiniresistenssi liittyy usein, joskaan ei aina, klindamysiiniresistenssiin. Kefuroksiimi-resistenssi on äärimmäisen harvinaista, ja kefuroksiimia voidaan antaa vankomysiinin sijaan penisilliinille allergisille äideille edellyttäen, ettei heillä ei ole suurta riskiä saada anafylaktista reaktiota: anamneesissa ei ole astmaa eikä välitöntä hypersensitiivistä reaktiota penisilliinistä, kuten anafylaksiaa, angioödeemaa tai urtikariaa.

GBS-profylaksin saaneen äidin vastasyntyneen seuranta

Profylaktista mikrobilääkkeiden käyttöä ei suositella vastasyntyneille, joiden äidit ovat saaneet lääkityksen synnytyksen yhteydessä. Jos vastasyntyneellä epäillään kliinisen kuvan perusteella septistä infektiota tai meningiittiä, tehdään tavanomainen diagnostinen arvio (veriviljelyt, CRP, täydellinen verenkuva, tarvittaessa thoraxröntgenkuvaus ja/tai lumbaalipunktio) ja aloitetaan GBS:n kattava empiirinen mikrobilääkehoito (penisilliini tai ampisilliini aluksi yhdistettynä aminoglykosidiin, tai kefalosporiiniin). Hoitoa jatketaan useimmiten yhdellä lääkkeellä herkkyysmäärityksen mukaan, yleensä penisilliinillä.

Kirjallisuutta

- 1 Vesikari T, Isolauri E, Tuppurainen N ym. Neonatal septicaemia in Finland 1981-85: predominance of group B streptococcal infections with very early onset. *Acta Paediatr Scand* 1989;78:44-50.
- 2 Kansanterveyslaitos. Sairaalainfektio-ohjelma (SIRO). Veriviljelypositiiviset sairaalainfektiot vuosina 1999-2004. Kansanterveyslaitoksen julkaisuja KTL B17/2005. www.ktl.fi
- 3 Kalliola S, Vuopio-Varkila J, Takala A, Eskola J. Neonatal group B streptococcal disease in Finland: a ten-year nationwide study. *Pediatr Infect Dis J* 1999;18:806-10.
- 4 Lyytikäinen O, Nuorti P, Halmesmäki E ym. Invasiiviset B-ryhmän streptokokki-infektiot Suomessa vuosina 1995-2000. *Suom Lääkäri* 2002;48:493-7.
- 5 Lyytikäinen O, Nuorti P, Halmesmäki E ym. Invasive group B streptococcal infections in Finland: a population-based study. *Emerg Infect Dis* 2003;9:469-73.
- 6 Ekelund K, Konradsen HB. Invasive group B streptococcal disease in infants: a 19-year nationwide study. Serotype distribution, incidence and recurrent infection. *Epidemiol Infect* 2004;132:1083-90.
- 7 Centers for Disease Control and Prevention. Early-onset and late-onset neonatal group B streptococcal disease: United States, 1996-2004. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2005;47:1205-8.
- 8 Luck S, Torny M, d'Agapeyeff K ym. Estimated early-onset group B streptococcal neonatal disease. *Lancet* 2003;361:1953-4.
- 9 Tuppurainen N, Hallman M. Prevention of neonatal group B streptococcal disease: intrapartum detection and chemoprophylaxis of heavily colonized parturients. *Obstet Gynecol* 1989;73:583-7.
- 10 Boyer KM, Gotoff SP. Prevention of early-onset neonatal group B streptococcal disease with selective intrapartum chemoprophylaxis. *N Engl J Med* 1986;314:665-9.
- 11 Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1996;45:1-24.
- 12 Schrag SJ, Zywicki S, Farley MM ym. Group B streptococcal disease in the era of intrapartum antibiotic prophylaxis. *N Engl J Med* 2000;342:15-20.
- 13 Jeffery HE, Lahra MM. Eight-year outcome of universal screening and intrapartum antibiotics for maternal group B streptococcal carriers. *Pediatrics* 1998;101:(1). Available at <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/101/1/e2>.
- 14 Davies HD, Adair CE, Schuchat A, Low DE, Sauve RS, McGeer A. Physicians' prevention practices and incidence of neonatal group B streptococcal disease in 2 Canadian regions. *CMAJ* 2001;164:4479-85.
- 15 Isaacs D, Royle JA. Intrapartum antibiotics and early onset neonatal sepsis caused by group B Streptococcus and by other organisms in Australia. *Pediatr Infect Dis J* 1999;18:524-8.
- 16 Schrag SJ, Zell ER, Lynfield R ym. A population-based comparison of strategies to prevent early-onset group B streptococcal disease in neonates. *N Engl J Med* 2002;347:233-9.
- 17 Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: revised guidelines from CDC. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2002;51:No.-11.
- 18 Moore MR, Schrag SJ, Schuchat A. Effects of intrapartum antimicrobial prophylaxis for prevention of group-B-streptococcal disease on the incidence an ecology of early-onset neonatal sepsis. *Lancet Infect Dis* 2003;3:201-13.
- 19 Tribjels-Smeulders MA, Kollee LA, Adriaanse AH, Kimpen JL, Gerards LJ. Neonatal group B streptococcal infection: incidence and strategies for prevention in Europe. *Pediatr Infect Dis J* 2004;2:172-3.

- 20 Centers for Disease Control and Prevention. Laboratory practices for prenatal group B streptococcal screening: seven states, 2003. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2004;53:506–9.
- 21 Badri MS, Zawaneh S, Cruz AC ym. Rectal colonization with group B streptococcus: relation to vaginal colonization of pregnant women. *J Infect Dis* 1977;135:308–12.
- 22 Philipson EH, Palermo DA, Robinson A. Enhanced antenatal detection of group B streptococcus colonization. *Obstet Gynecol* 1995;85:437–9.
- 23 Jamie WE, Edwards RK, Duff P. Vaginal-perianal compared with vaginal-rectal cultures for identification of group B streptococci. *Obstet Gynecol* 2004;104:1058–61.
- 24 Altaie SS, Dryja D. Detection of group B streptococcus: comparison of solid and liquid culture media with and without selective antibiotics. *Diagn Microbiol Infect Dis* 1994;18:141–4.
- 25 Baker CJ, Clark DJ, Barrett FF. Selective broth medium for isolation of group B streptococcus. *Appl Microbiol* 1973;26:884–5.
- 26 Kankuri E, Kurki T, Carlson P, Hillesmaa V. Incidence, treatment and outcome of peripartum sepsis. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003;82:730–5.
- 27 Petts DN. Colistin-oxolinic acid blood agar: a new selective medium for streptococci. *J Clin Microbiol* 1984;19:4–7.

Asiantuntijaryhmä:

Outi Lyytikäinen

dosentti, ylilääkäri
KTL, infektioepidemiologian osasto,
sairaalainfektio-ohjelma (SIRO)
outi.lyytikainen@ktl.fi

Pekka Nuorti

dosentti, ylilääkäri
KTL, infektioepidemiologian osasto

Erja Halmesmäki

dosentti, osastonylilääkäri
Hyks, Naistensairaala, naistentautien klinikka

Petteri Carlson

dosentti, ylilääkäri
HUSLAB, Bakteriologian osasto

Jukka Uotila

LT, vt. osastonylilääkäri
Tays, naistentautien klinikka

Risto Vuento

dosentti, ylilääkäri
Tays, Laboratoriokeskus

Merja Kurkinen

LT, osastonylilääkäri
Päijät-Hämeen keskussairaala, naistentaudit ja synnytykset

Hannu Sarkkinen

dosentti, ylilääkäri
Päijät-Hämeen keskussairaala,
kliinisen mikrobiologian osasto

Martti Ämmälä

LL, apulaisylilääkäri
Hyks, Jorvin sairaala, naistentaudit ja synnytykset

Anna-Liisa Järvenpää

dosentti, ylilääkäri
Hyks, Lasten ja Nuorten sairaala, Kätilöopiston sairaala

English summary

Prevention of perinatal group B streptococcal disease – an expert group recommendation

Group B streptococcus (GBS) is a leading cause of invasive bacterial infections in newborns.

Administering antibiotics during labour to women at risk of transmitting GBS to their newborn could prevent invasive GBS disease in the first week of life (i.e. early-onset disease). The strategies recommended for the prevention of perinatal GBS disease include alternatively a risk-based or a screening-based approach. In the risk-based approach, women in labour who have risk factors for transmission of GBS (such as fever, prolonged rupture of the membranes, or preterm delivery) are offered intrapartum chemoprophylaxis. In the screening-based approach, combined vaginal and rectal swabs are obtained from all pregnant women between 35–37 weeks' gestation and cultured for GBS. Identified GBS carriers are offered intrapartum chemoprophylaxis. During autumn 2006, the Finnish Hospital Infection Program (SIRO) in collaboration with the Finnish Office for Health Technology Assessment (FinOHTA) will be performing cost analyses on different prevention strategies to help decision making in hospitals.

Outi Lyytikäinen

M.D.
Finnish Hospital Infection Program (SIRO),
Department of Infectious Disease Epidemiology
National Public Health Institute
E-mail: outi.lyytikainen@ktl.fi

Pekka Nuorti

Erja Halmesmäki
Petteri Carlson
Jukka Uotila
Risto Vuento
Merja Kurkinen
Hannu Sarkkinen
Martti Ämmälä
Anna-Liisa Järvenpää

Liite I.

Kolistiini-oksoliinihappoverimalja (CO-malja).

Käyttö: Selektiivinen streptokokkimalja, joka estää gramnegatiivisten sauvojen, stafylokokkien, basillien ja difteroidien kasvun.

Resepti:	Määrä g/l
Trypticase Soy Agar (esim. BBL 211047)	20
Mueller Hinton II Agar (esim. BBL 212257)	19
Aq. Dest.	1000 ml

Valmistus: Autoklavointi 121 °C: ssa 15 min. Jäähdytetään +46 °C:een.

Lisäykset:	Määrä ml/l
1) Colimycin-liuos	10
2) Oxolinic Acid -liuos	10
3) Defibrinoitu lampaanveri	55

Ph: 7,4-7,5

Säilytys: Jääkaappilämpötilassa

Kesto: 4 viikkoa (säilyvyys testattu HYKS-Laboratoriodiagnostiikassa)

Laimennokset:

1) Colimycin Sigma 13,050 units/mg solid. C-1511	9,2 mg
Steriloitu 0,9 % NaCl-liuos	10 ml
2) Oxolinic acid Sigma 0-0877	5 mg
Aq. steril.	10 ml
1 N NaOH	2-3 tippaa

Huom. Tarkista Colimycin-pitoisuus, kun otat uuden purkin käyttöön.

Pitoisuus vaikuttaa laimennukseen punnittavaan mg-määrään.

Lähde: Petts DN. Colistin-oxolinic acid blood agar: a new selective medium for streptococci. J Clin Microbiol 1984;19:4-7.

Liite 2.

Tietoa B-ryhmän streptokokista (GBS) odottaville äideille.

B-ryhmän streptokokki (GBS = Group B Streptococcus, Streptococcus agalactiae) on bakteeri, joka voi aiheuttaa oireisia infektioita paitsi vastasyntyneille myös raskaana oleville naisille, vanhuksille ja aikuisille, joilla on jokin pitkäaikaissairaus.

Kuinka yleinen GBS-tauti on?

GBS on vastasyntyneiden yleisin vaikean yleistulehduksen (sepsis) ja aivokalvotulehduksen (meningiitti) aiheuttaja. Se voi aiheuttaa myös keuhkokuumeen.

Suomessa todetaan vuosittain 40–60 bakteeriviljelyllä varmistettua vastasyntyneiden GBS-tautitapausta, alle yksi 1 000 vastasyntyntä kohti.

Raskaana oleville naisille GBS voi aiheuttaa virtsatietulehduksen, kohtutulehduksen (amnioniitti, endometriitti), joskus ennenaikaisen synnytyksen ja harvoin vaikean yleisinfektion.

Kuinka GBS-bakteeri tarttuu?

GBS:n kantaminen elimistössä oireettomana (kantajuus) on yleistä. Aikuisilla GBS-bakteeria voi olla maha-suolikanavassa, emättimessä, virtsarakossa, nielussa tai iholla ilman, että se aiheuttaa tautia. Bakteerin esiintyminen on yleensä ajoittaista. Raskaana olevista naisista 10–30 prosentilla on GBS-bakteeria joko peräsuolella tai emättimessä. Jos äiti on GBS-kantaja, lapsi voi saada GBS-tartunnan synnytyksen aikana.

Kuinka GBS voidaan todeta raskaana olevilta naisilta?

GBS-kantajuus voidaan todeta raskauden aikana ottamalla näyte viljelyä varten emättimestä ja peräaukon suulta tai peräsuolesta. GBS-kantajuuden toteamiseksi otettavat näytteet tulee ottaa vasta loppuraskaudessa (35–37 raskausviikkoa), koska sitä aiemmin otetut näytteet eivät ennusta luotettavasti tilannetta synnytyshetkellä. GBS-näyte saatetaan ottaa synnytysairaaloissa raskaana olevilta naisilta mm. seuraavissa tilanteissa:

- ennenaikaisesti (ennen 37. raskausviikkoa) supistelevat tai synnyttävät
- lapsiveden meno ennen synnytyksen käynnistymistä (ilman supistuksia)

Positiivinen bakteeriviljelyvastaus merkitsee, että äiti on GBS-kantaja. Se ei kuitenkaan tarkoita, että äiti tai vastasyntynyt saa GBS-taudin. GBS-kantajiksi todetuille äideille ei suositella annettavaksi antibiootteja pelkän kantajuuden perusteella ennen synnytyksen käynnistymistä, sillä ennen synnytystä annettu antibioottilääkitys ei ehkäise vastasyntyneen GBS-tartuntaa. Mikäli GBS todetaan äidin virtsanäytteestä, infektio hoidetaan toteamishetkellä.

Mitä GBS aiheuttaa vastasyntyneelle?

Useimmiten vastasyntynyt ei saa mitään oireita. Noin yksi sadasta GBS-kantajaidin vastasyntyneestä saa oireisen infektion. Valtaosassa tapauksista vastasyntyneen oireet ilmenevät ensimmäisen elinviikon aikana (varhainen GBS-tauti) ja näistä suurin osa jo ensimmäisinä elintunteina. Varhainen GBS-tauti ilmenee tavallisimmin yleisinfektiona, aivokalvotulehduksena tai keuhkokuumeena. Ennenaikaisesti syntyneet ovat alttiimpia saamaan GBS-taudin kuin täysiaikaiset lapset, mutta suurin osa GBS-taudin saaneista on täysiaikaisia.

GBS-tauti voi kehittyä myös viikon tai jopa 1–3 kuukauden kuluttua syntymästä (myöhäinen GBS-tauti). Myöhäinen GBS-tauti on hyvin harvinainen (noin yksi tapaus 7 000 vastasyntyntä kohti). Aivokalvotulehdus on tavallinen myöhäisessä GBS-taudissa. Vain noin puolessa tapauksista vastasyntyneen äiti on ollut GBS-kantaja, kun lapsi on saanut myöhäisen GBS-taudin. Muissa tautitapauksissa tartunnanlähde on tuntematon.

Vaikeat ja yleistyneet GBS-infektiot voivat aiheuttaa pitkäaikaisia ongelmia kuten kuulon tai näön heikentymistä sekä kehityshäiriöitä. Kuolleisuus tautiin on 4 %.

Kuinka vastasyntyneen GBS-tauti todetaan ja hoidetaan?

Mikäli syntyy epäily vastasyntyneen GBS-taudista, hoito aloitetaan välittömästi ennen viljelyvastauksen valmistumista. Lapset, joiden GBS-tauti hoidetaan ajoissa, kasvavat ja kehittyvät yleensä normaalisti. GBS-tauti todetaan viljelemällä bakteeri verestä tai aivo-selkäydinnesteestä. Viljely valmistuu muutamassa päivässä. GBS-tautia hoidetaan laskimoon annettavalla antibiootilla (esim. penisilliinillä tai ampisilliinillä).

Kuinka vastasyntyneiden GBS-tautia voidaan ehkäistä?

Suuri osa vastasyntyneiden GBS-tautitapauksista voidaan ehkäistä antamalla riskiryhmien äideille synnytyksen aikana antibioottia laskimoon. Jokaiselle äidille, jonka aiemmalla vastasyntyneellä on todettu GBS-tauti tai jolla todetaan GBS:n aiheuttama virtsatietulehdus, suositellaan annettavaksi antibioottilääkitys synnytyksen aikana.

Raskaana oleville GBS-kantajille suositellaan annettavaksi synnytyksen käynnistyttyä antibioottilääkitys, jos vastasyntyneellä on lisääntynyt riski saada GBS-tauti. Näitä tilanteita ovat:

- synnytyksen aikainen kuume
- ennenaikainen synnytys (ennen 37. raskausviikkoa)
- varhainen lapsivedenmeno (kalvot ovat puhjenneet 18 tuntia ennen synnytyksen käynnistymistä)

Jos loppuraskauden aikana ei ole tehty GBS-viljelyä tai sen tulos ei ole käytettävissä, hoitava lääkäri saattaa antaa antibioottia äideille, joilla on yksi tai useampia edellä mainituista riskitekijöistä.