

Strokovni prispevek/Professional article

ODKRIVANJE KOLONIZACIJE NOSEČNIC Z BAKTERIJO STREPTOCOCCUS AGALACTIAE V SEVERNOPRIMORSKI REGIJI

DETECTION OF COLONIZATION OF PREGNANT WOMEN WITH STREPTOCOCCUS
AGALACTIAE IN THE SEVERNOPRIMORSKA REGION

Jerneja Fišer¹, Suzana Špacapan², Dragica Prinčič², Tatjana Freljih²

¹ Splošna bolnišnica dr. Franca Derganca, Ulica padlih borcev 13a, 5290 Šempeter pri Gorici

² Zavod za zdravstveno varstvo Nova Gorica, Kostanjeviška 16a, 5000 Nova Gorica

Prispelo 2001-03-14, sprejeto 2001-08-22; ZDRAV VESTN 2001; 70: 623-6

Gljučne besede: *Streptococcus agalactiae*; kolonizacija; nosečnice; bolezen novorojenčkov

Izvleček – Izhodišča. *Streptococcus agalactiae* (GBS) je eden glavnih povzročiteljev sepse in meningitisa pri novorojenčkih. Novorojenček se kolonizira z GBS med prehodom skozi porodni kanal kolonizirane matere. Ker je za bolezen nujen vertikalni prenos s kolonizirane matere na otroka, smo v nalogi z naslovom Odkrivanje kolonizacije nosečnic z bakterijo *Streptococcus agalactiae* v severnoprимorski regiji ugotavljali kolonizacijo nosečnic z GBS v nožnici in rektumu.

Metode. Način odkrivanja GBS pri nosečnicah smo povzeli po smernicah Centra za preprečevanje in nadzor boleznih iz ZDA (CDC) iz leta 1996 (1), ki priporoča odvzem brisa nožnice in brisa rektuma pri nosečnicah med 35. in 37. tednom nosečnosti ter uporabo selektivnega tekočega gojišča. V nalogo, ki je trajala od začetka aprila 1999 do konca aprila 2000, smo nameravali vključiti samo nosečnice med 35. in 37. tednom nosečnosti z dvema odvzetima brisoma, vendar pa so ginekologi kljub natančnim navodilom dostikrat odvzeli brise pred 35. ali po 37. tednu nosečnosti, pri nekaterih niso označili trajanja nosečnosti v času odvzema brisov, 30 nosečnicam pa so odvzeli samo en bris. Tako smo se odločili, da v nalogo vključimo tudi te nosečnice. Po odvzemu so brise vložili v tekoče selektivno gojišče z antibiotiki in jih takoj poslali v mikrobiološki laboratorij, kjer smo ugotavljali prisotnost GBS.

Rezultati. Na kolonizacijo nosečnic z GBS smo pregledali 830 žensk, 800 nosečnicam so ginekologi odvzeli 2 brisa: bris nožnice in bris rektuma, 30 pa samo bris nožnice. Med 35. in 37. tednom nosečnosti je bilo pregledanih 567 nosečnic, z GBS je bilo koloniziranih 22,3% nosečnic, med 30. in 34. tednom nosečnosti so bili brisi odvzeti 201 nosečnici, 25,8% jih je bilo koloniziranih z GBS. Od vseh 830 pregledanih nosečnic smo ugotovili kolonizacijo z GBS pri 192 nosečnicah, kar je več kot 23%, 12,1% žensk je imelo GBS sočasno v vagini in rektumu, 7,3% žensk je imelo GBS samo v nožnici, 3,8% pa samo v rektumu.

Zaključki. Podatki o kolonizaciji nosečnic v severnoprимorski regiji se ujemajo s podatki o kolonizaciji drugod po svetu, predvsem v zahodni Evropi in Severni Ameriki. Verjetno je kolonizacija nosečnic podobna tudi drugod po Sloveniji. Če sklepa-

Key words: *Streptococcus agalactiae*; colonization; pregnant women; neonatal disease

Abstract – Background. *Streptococcus agalactiae* (GBS) is a leading cause of neonatal sepsis and meningitis. Newborns are colonized with GBS at the time of delivery. Since vertical transmission from colonized mother to infant is required for the development of disease, the aim of our study, Detection of Colonization of Pregnant Women with *Streptococcus agalactiae* in the Severnoprимorska Region was to determine the rate of vaginal and rectal GBS colonization of pregnant women.

Methods. Methods of GBS detection were derived from the 1996 CDC (Centers for Disease Control and Prevention) guidelines (1), recommending taking the vaginal and rectal smears of pregnant women between 35th and 37th weeks of pregnancy and use of selective broth. Our one-year study (from the beginning of April 1999 to the end of April 2000) was at first intended to include only pregnant women between 35th and 37th weeks of pregnancy to whom two smears were taken, but gynaecologists, although they were given exact instructions, often took smears before 35th or after 37th week of pregnancy, or indicated no week of pregnancy; moreover, to 30 pregnant women they only took one smear. We therefore decided to include these pregnant women in our study, too. After taking the smears the gynaecologists put the swabs in a selective broth medium with antibiotics and immediately sent them to the microbiology laboratory for GBS identification.

Results. 830 pregnant women were examined for GBS; in 800 cases 2 smears were taken, in 30 cases only the vaginal smear. 567 women were examined between 35th and 37th weeks of pregnancy, 22,3% were colonized with GBS; 201 women were examined between 30th and 34th week, 25.8% were colonized with GBS. Of all 830 pregnant women examined 192 women (more than 23%) were found colonized with GBS; 12% had GBS in both vagina and rectum, 7.3% only in the vagina and 3.7% only in the rectum.

Conclusions. The data about GBS colonization of women in the Severnoprимorska region are in accordance with comparable data from elsewhere, particularly Western Europe and North America. In all probability the colonization rate in other regions of Slovenia is similar. Judging by the colonizati-

mo iz kolonizacije, je najbrž tudi pogostost bolezni podobna kot drugod. Za vse nadaljnje ugotovitve pa je potrebno sodelovanje ginekologov, pediatrov in mikrobiologov.

Uvod

Vse od zgodnjih 70. let je *Streptococcus agalactiae* (GBS) eden najpogostejših povzročiteljev sepse in meningitisa pri novorojenčkih, ki se z njim kolonizirajo v maternici ali ob prehodu skozi porodni kanal kolonizirane matere.

Poleg kolonizirane matere so zelo pomembni dejavniki tveganja (2) za nastanek bolezni pri novorojenčkih še predčasen razpok mehurja, prezgodnji porod, dvig telesne temperature med porodom, nizka porodna teža pa tudi bakteriurija z GBS v nosečnosti ter spontani splavi v preteklosti. Med porodom se z GBS kolonizira polovica otrok, ki se rodi koloniziranim materam. *Od enega do treh odstotkov koloniziranih novorojenčkov zbolijo za zgodnjo obliko bolezni (pred 7. dnevom starosti), ki je štirikrat pogostejša kot pozna oblika bolezni.* Samo pri 20% vseh bolezni gre za pozno obliko (med 7. in 90. dnevom starosti). Pri zgodnji obliki bolezni gre skoraj izključno za vertikalni prenos GBS (3), zelo redko se zgodi, da zbolijo novorojenček zaradi bolnišnične okužbe. Danes menijo, da gre tudi pri večini poznih oblik bolezni za vertikalni prenos z GBS, čeprav je po navedbah literature (3) vir GBS lahko tudi domače okolje.

Zaradi težke klinične slike bolezni, kjer prevladujejo sepsa (60%), pljučnica (30%) in meningitis (10%), visoke umrljivosti ter možnih trajnih posledic bolezni pri novorojenčkih (1), se po svetu že več kot deset let trudijo zmanjšati pogostost bolezni. V Združenih državah Amerike so leta 1996 sprejeli smernice za preprečevanje bolezni novorojenčkov z GBS, v katerih navajajo tudi način ugotavljanja kolonizacije nosečnic z GBS. Smernice navajajo dva pristopa preprečevanja bolezni novorojenčkov z GBS, na osnovi katerih se zdravnik lahko odloči za uporabo antibiotika med porodom: pristop, ki temelji na ugotavljanju kolonizacije nosečnic med 35. in 37. tednom (presejalni pristop), ter pristop, ki temelji na dejavnih tveganjih tveganja med porodom (pristop glede na tveganost).

Aprila leta 1999 smo v mikrobiološkem laboratoriju Zavoda za zdravstveno varstvo Nova Gorica začeli raziskovalno nalogo z naslovom *Odkrivanje kolonizacije nosečnic s Streptococcus agalactiae v severnoprimeški regiji*, da bi ugotovili razsežnost kolonizacije v naši regiji, posledično pa bi lahko iz podatkov skleпали tudi na kolonizacijo nosečnic po vsej državi. Na velik pomen GBS pri novorojenčkih in na pogostost bolezni v naši regiji nas je že pred leti opozorila zdaj že upokojena zdravnica pediatrija Daniela Bravar, ki je pravzaprav začela naše delo.

Način odkrivanja kolonizacije z GBS v nalogi smo povzeli po priporočilih CDC iz leta 1996 (1):

Priporočeni čas odvzema brisov: med 35. in 37. tednom nosečnosti. V tem času naj bi se dobljeni podatek o kolonizaciji najbolj ujema s stanjem ob porodu. Kolonizacija žensk z GBS je dinamičen proces: opisujejo jo kot prehodno, občasno in stalno. Stalna kolonizacija naj bi bila najpogostejša v prebavilih.

Mesto odvzema: Spodnja tretjina nožnice in rektum. Bris spodnjega dela nožnice odvezamo brez uporabe zrcal. Smernice priporočajo uporabo transportnega gojišča med prenosom do mikrobiološkega laboratorija.

Vrsta brisa: Navaden bombažni bris.

Uporaba tekočega selektivnega gojišča z antibiotiki: Todd-Hewitt tekoče gojišče z nalidinsko kislino in gentamicinom ali kolistinom.

on rate the incidence of disease is probably also similar as elsewhere. For further findings, however, cooperation of gynaecologists, pediatricians and microbiologists would be needed.

GBS ali beta-hemolitični streptokok skupine B po Lancefieldovi je grampozitivni fakultativni anaerobni kok iz družine Streptococcaceae. Pri človeku so njegov rezervoar prebavila, naj-

Tab. 1. *Dejavniki, ki vplivajo na odkrivanje kolonizacije z bakterijo Streptococcus agalactiae (3).*

Tab. 1. *Factors influencing detection of group B Streptococcus colonization (3).*

Lastnosti Feature	Vpliv na odstotek dobljene osamitve bakterije Streptococcus agalactiae Effect on isolation rate		
	Povišan Increased	Znižan Decreased	Ni vpliva* None*
Metode izolacije / Methods employed			
Gojišča	Tekoče gojišče, gojišče z antibiotiki	Trdo gojišče, tekoče gojišče brez antibiotikov	
Culture medium	Broth media, antibiotic-containing media	Agar media Nonselective broth media	
Mesto odvzema brisa	Spodnji del nožnice in rektum, več mest odvzema	Cervikalni kanal, samo eno mesto odvzema	
Site(s)	Lower vagina and rectum, multiple sites	Cervical os Single site	
Štev. brisov, intervali med odvzemi Interval	≥ 2 brisa v 6-8-tedenskih intervalih ≥ 2 cultures in 6-8 wk intervals	Odvzem brisov samo enkrat Single sampling time	
Kolonizacija genitalnega trakta pri ženski / Genital carriage in women			
Nosečnost Pregnancy			+
Čas med nosečnostjo Timing during pregnancy			+
Dan menstrualnega ciklusa Day of menstrual cycle	Prva polovica First half		
Starost Age	≤ 20 let ≤ 20 years		
Spolna aktivnost Sexual activity	Aktivna Active	Devica Virgin	
Pogostost spolnih odnosov ali celotno število partnerjev Frequency of sexual intercourse or total number of partners			+
Vaginalni izcedek Vaginal discharge			+
Vrsta kontracepcije Birth control method	Maternični vložek Intrauterine device		Kontracepcijske tablete Oral contraception
Število nosečnosti Parity	Prva nosečnost Primigravida	> 3 nosečnosti > 3 pregnancies	
Narodnost Ethnic origin	Afroameričanka African American		
Stan Marital status			+
Socialno-ekonomsko stanje Socioeconomic group	Nižji dohodki Lower income		

* - + v stolpcu »Ni vpliva« pomeni, da dejavnik ne vpliva na kolonizacijo
* - + mark in the »None« column means there is no influence

pogostejše mesto njegovega širjenja pa rodila in sečila (4, 3, 1). Redko, v manj kot 5%, ga najdemo na sluznici zgornjih dihal. V mnogih državah po svetu so ugotavljali razsežnost kolonizacije pri ženskah in ugotovili 10–30% kolonizacijo v nožnici in rektumu. Na kolonizacijo vpliva več različnih dejavnikov: starost, spolna aktivnost, število porodov, etnična pripadnost, ekonomski položaj, na odkrivanje kolonizacije pa vrsta uporabljanih gojišč, čas in mesto odvzema ter število odvzetih brisov. V tabeli 1, povzeti po Edwardsu in Bakerju (3), so prikazani različni dejavniki ter njihov vpliv na kolonizacijo.

Preiskovanje in metode

Naloga je potekala od začetka aprila leta 1999 do konca aprila 2000. K sodelovanju smo pritegnili večino ginekologov naše regije: 8 iz regionalne bolnišnice ter 11 z obrobja – 2 ginekologa iz zasebnih ambulant ter 9 iz ginekoloških ambulant v zdravstvenih domovih. Pred začetkom naloge smo vsem sodelujočim poslali dopis, v katerem smo natančno opisali način odkrivanja kolonizacije pri nosečnicah ter pomen dobljenih rezultatov.

V nalogo smo vključili nosečnice med 35. in 37. tednom nosečnosti, pa tudi nosečnice, ki so jim bili odvzeti brisi pred 35. in po 37. tednu, nosečnice z enim samim brisom in tiste, pri katerih ni bil naveden datum odvzema brisov.

Ginekologi so večini žensk odvzeli po dva brisa: bris spodnje tretjine nožnice brez uporabe zrcal ter bris rektuma, 30 nosečnicam pa samo bris vagine.

Bris nožnice so odvzeli tako, da so bris nekajkrat zavrteli po steni spodnjega dela nožnice, bris so odvzeli brez uporabe zrcal.

Bris rektuma so odvzeli tako, da so bombažni del brisa vložili v rektum ter ga nato nekajkrat zasukali po njegovi steni.

Za odvzem brisov so uporabljali navadne bombažne brise s plastično paličico.

Takoj po odvzemu so ginekologi bris vložili v selektivno tekočo gojišče (Todd Hewitt tekoče gojišče z dodatkom 15 µg/ml nalidinske kisline ter 10 µg/ml kolistina), ki smo ga pripravljali v mikrobiološkem laboratoriju Zavoda za zdravstveno varstvo Nova Gorica. Pred uporabo so ga segreli na sobno temperaturo, nato pa še isti dan na sobni temperaturi poslali v mikrobiološki laboratorij. Pri prenosu brisov v mikrobiološki laboratorij niso uporabljali transportnega gojišča, ker so bris takoj vložili v selektivno tekočo gojišče.

Prispelo tekoče gojišče z brisom smo v mikrobiološkem laboratoriju inkubirali 18–24 ur pri 37 °C v navadni atmosferi, nato precepili na krvni agar (KA), ki smo ga inkubirali 18–24 ur pri 37 °C v navadni atmosferi, ter natančno pregledali bakterijsko rast. Pri 1–2 mm velikih sivobelih svetlečih kolonijah z ozkim pasom popolne hemolize smo naredili izbrane teste, da bi potrdili ali izključili GBS.

Ker lahko GBS v nekaj odstotkih raste tudi v kolonijah brez hemolize, smo vse tiste kolonije, ki niso bile tipične za GBS in so spominjale na enterokok, nacepili na *agar z žolčem in eskulinom*; enterokoki, ne pa tudi GBS, so sposobni ob prisotnosti žolčnih kislin hidrolizirati eskulin (5).

Če sumljive bakterijske rasti po prvih 24 urah inkubacije nismo opazili, smo KA inkubirali še za nadaljnjih 18 do 24 ur ter nato ponovno pazljivo pregledali bakterijsko rast in po potrebi naredili izbrane identifikacijske teste.

GBS smo identificirali (5) z naslednjimi testi:

- gramski razmaz (vrsta barvanja bakterijskih celic): grampozitivna okrogla bakterija, velika približno 1µm, razporejena v pare, v krajše in daljše verižice;
- katalazni test (prisotnost encima katalaze, ki razgradi vodikov peroksid v vodo in kisik) je negativen;
- CAMP test (GBS izdeluje CAMP faktor, ki povzroča izrazitejšo popolno hemolizo v obliki polmeseca med *S. aureus* in GBS) je pozitiven;

– test lateks aglutinacije (Bio Mérieux): z njim smo določali skupinsko specifični polisaharid v celični steni GBS.

Vse podatke o nosečnicah in izvide mikrobiološke analize smo zapisovali v zvezek in računalnik.

Vse izolirane seve smo zamrzili na –70 °C za morebitno nadaljnjo obdelavo.

Rezultati

V vsem letu smo pregledali 830 nosečnic, pri 800 nosečnicah – smo odvzeli bris nožnice in bris rektuma, pri 30 nosečnicah pa le bris nožnice.

Tab. 2. Kolonizacija nosečnic z bakterijo *Streptococcus agalactiae*.

Tab. 2. Colonization of women with *Streptococcus agalactiae*.

Število pregledanih nosečnic No. of women examined	830 (800)*
Število vseh koloniziranih nosečnic / % Total no. of colonized women / %	192 / 23,1 (190 / 23,75)*
Število koloniziranih nosečnic po brisu nožnice / % No. of colonized women - vaginal swab / %	162 / 19,5 (160 / 20)*
Število koloniziranih nosečnic po brisu rektuma / % No. of colonized women - rectal swab / %	131 / 15,7 (131 / 16,4)*

* Številke v oklepajih se nanašajo na nosečnice, ki so jim odvzeli po dva brisa. The numbers in brackets refer to pregnant women to whom two smears were taken.

192 ali 23,1% nosečnic je bilo koloniziranih z GBS. Kolonizacija nožnice je bila prisotna pri 19,5% žensk, kolonizacija rektuma pa pri 15,7%. Če upoštevamo rezultate kolonizacije za 800 nosečnic, ki so jim odvzeli po dva brisa, se kolonizacija vseh nosečnic povzpne za 0,65%.

Med 35. in 37. tednom nosečnosti so odvzeli brise 567 (68%) nosečnicam, med njimi je bilo koloniziranih 22,3%, med 30. in 34. tednom nosečnosti so odvzeli brise 201 nosečnici (24,2%), koloniziranih je bilo 25,8%. 30 (3,6%) nosečnicam so odvzeli bris po 38. tednu. Največji odstotek koloniziranih nosečnic je bil med 30. in 34. tednom nosečnosti.

Razpravljanje

Maja 1996 je CDC izdal smernice za preprečitev boleznih novorojenčkov, ki jih povzročata GBS. Nalogo z naslovom *Odkrivanje kolonizacije nosečnic z bakterijo Streptococcus agalactiae v severnoprimorski regiji* smo izvedli s pomočjo navodil za odkrivanje kolonizacije nosečnic z GBS iz navedenih smernic. V nalogo smo sprva želeli vključiti, kot priporočajo smernice, samo nosečnice med 35. in 37. tednom nosečnosti z dvema odvzetima brisoma na GBS. Ker pa so sodelujoči ginekologi odvzeli nekaterim nosečnicam brise tudi pred 35. ali po 37. tednu nosečnosti ter pri 30 nosečnicah odvzeli samo en bris, smo se odločili, da tudi te nosečnice vključimo v nalogo. Do odstopanj v tednih nosečnosti je prišlo na začetku in na koncu naloge, ker so želeli ginekologi v nalogo vključiti čim več nosečnic. Da so nekaterim nosečnicam odvzeli samo en bris, pa je bil bržkone čisto preprost razlog – zmanjkalo jim je selektivnih gojišč ali pa so bris rektuma preprosto pozabili odvzeti. Nosečnice so bile natančno seznanjene z odvzemom brisov in s potekajočo nalogo ter so pristale na sodelovanje. Naši podatki o kolonizaciji nosečnic žensk z GBS se ne razlikujejo od podatkov v literaturi. Večina podatkov o kolonizaciji nosečnic, ki smo jih zasledili v literaturi, se giblje med 10–30% (8, 9). Ugotovljena kolonizacija nosečnic z GBS je po navadi večja za 5–27%, če odvzamejo poleg brisa nožnice še bris rektuma, uporaba selektivnega gojišča lahko poveča ugotovljeno kolonizacijo tudi do 50% (1).

Tab. 3. Kolonizacija nožnice in rektuma z bakterijo *Streptococcus agalactiae*.Tab. 3. Vaginal and rectal colonization with *Streptococcus agalactiae*.

Vrsta brisa	Štev. vseh odvzetih brisov	Štev. vseh poz. brisov	Štev. žensk z GBS samo v nožnici ali rektumu / %	Štev. žensk s kolonizacijo v nožnici in rektumu / %
Swab type	Total no. of swabs taken	Total no. of positive swabs	No. of women with GBS in either vagina or rectum / %	No. of women colonized in both vagina and rectum / %
Nožnica Vagina	830	162	61 / 7,3	101 / 12,1
Rektum Rectum	800	131	30 / 3,8	

Pri 61 nosečnicah (7,3%) smo izolirali GBS samo iz nožnice, pri 30 nosečnicah (3,8%) pa samo iz rektuma. Pri 101 nosečnici (12,1%) smo odkrili GBS v nožnici in rektumu.

Tab. 4. Kolonizacija nosečnic po tednih nosečnosti.

Tab. 4. Colonization at various weeks of pregnancy.

	Pred 30. tednom Before 30 th week	30.-34. teden 30 th -34 th week	35.-37. teden 35 th -37 th week	Po 38. tednu After 38 th week	Brez ozna- ke tedna Week not marked
Število pregledanih nosečnic No. of pregnant women examined	6	201	567	30	26
Pozitiven bris nožnice in rektuma hkrati Positive vaginal and rectal swab	1	26	70	2	2
Pozitiven bris nožnice Positive vaginal swab	2	46	106	6	2
Pozitiven bris rektuma Positive rectal swab	1	32	91	4	3
Število koloniziranih nosečnic / % No. of pregnant women colonized / %	2	52/25,8	127/22,3	8	3

Po rezultatih naše naloge je kolonizacija nosečnic v severno-primorski regiji 23,1%. Če upoštevamo le tiste nosečnice, pri katerih sta bila odvzeta oba brisa, je kolonizacija skoraj 24%. Pri nosečnicah, ki so jim bili odvzeti brisi med 35. in 37. tednom, je bila kolonizacija 22,3%, pri nosečnicah, ki so jim bili brisi odvzeti med 30. in 34. tednom, pa je bila 25,8%. V 12,1% so bile ženske kolonizirane sočasno v nožnici in rektumu, v 7,3% samo v nožnici in v 3,8% samo v rektumu. Če bi odvzeli nosečnicam le bris vagine, bi bila ugotovljena kolonizacija 19,3% - kolonizacija bi bila manjša skoraj za petino. V svetu ugotavljajo, da se med samim porodom ali tik pred njim po ascendentni poti kolonizira z GBS do 50% novorojenčkov, rojenih koloniziranim materam. Od koloniziranih novorojenčkov zbolijo 1-3%, večina, skoraj 80%, za zgodnjo obliko bolezni, ki se najpogosteje pojavi že v prvem dnevu življenja (1). Ker antibiotično zdravljenje kolonizirane nosečnice med nosečnostjo ne prepreči kolonizacije novorojenčka med porodom in nastanka bolezni z GBS, so začeli v Ameriki že sredi devetdesetih let uvajati obporodno antibiotično zdravljenje.

CDC priporoča dva pristopa za preprečitev nastanka bolezni pri novorojenčkih. Prvi pristop, imenovan tudi presejalni pristop, temelji na ugotavljanju kolonizacije nosečnic z GBS med 35. in 37. tednom nosečnosti, pomeni pa obporodno antibiotično zdravljenje vseh koloniziranih nosečnic. V nekaterih primerih obporodno antibiotično zdravljenje, ne da bi ugotavljali kolonizacijo: če gre za prezgodnji porod (pred 37. tednom nosečnosti), če ugotovijo bakteriurijo z GBS med nosečnostjo ali če je nosečnica že prej rodila otroka, ki je zbolel za zgodnjo ali pozno boleznijo z GBS. Če v času poroda ni zanesljivega podatka o kolonizaciji porodnice z GBS, se odločijo za preventivno obporodno zdravljenje v dveh primerih: ob prisotni

povišani temperaturi ($\geq 38^\circ\text{C}$) ali ob razpoku mehurja 18 ali več ur pred porodom.

Drugi pristop, imenovan pristop glede na tveganost, pomeni preventivno dajanje antibiotika ob porodu, če so prisotni dejavniki tveganja: prezgodnji porod (pred 37. tednom nosečnosti), razpok mehurja 18 ali več ur pred porodom, povišana temperatura ob porodu ($\geq 38^\circ\text{C}$), bakteriurija z GBS med nosečnostjo ali če je pri prejšnjih porodih otrok zbolel za zgodnjo ali pozno obliko bolezni.

Za obporodno zdravljenje priporočajo penicilin G (5.000.000 i.e. i.v., nato 2.500.000 i.e. na 4 ure do konca poroda) ali kot alternativo ampicilin (2 g i.v., nato 1 g vsake 4 ure do konca poroda), v primeru preobčutljivosti na penicilin pa klindamicin ali eritromicin.

Zaključki

Z našo nalogo nismo želeli samo ugotoviti kolonizacije nosečnic z GBS, ampak tudi prikazati način ugotavljanja kolonizacije ter spodbuditi ginekologe in pediatrie k razmisleku o rutinskem ugotavljanju kolonizacije nosečnic z GBS ter o obveznem vpisu podatka o kolonizaciji v materinsko knjižico. Rezultati hitrega testa za ugotavljanje kolonizacije nosečnic z GBS so res lahko na voljo v slabi uri, vendar je občutljivost hitrega testa visoka predvsem pri močno koloniziranih nosečnicah (8, 9). Bolezen pa se nikakor ne omejuje samo na novorojenčke, ki se rodijo močno koloniziranim materam.

Ker je kolonizacija nosečnic takšna kot drugod po svetu, je verjetno tudi pogostost bolezni pri naših novorojenčkih podobna. Za vse nadaljnje ugotovitve pa je potrebno sodelovanje klinikov, poleg ginekologov pa še pediaterov neonatologov. Nekaj podatkov smo zbrali že v okviru te naloge, kajti v nalogi smo vključili tudi vse novorojenčke, ki smo jim odvzeli bris sluhovoda

takoj po rojstvu, toda podatki so še neobdelani, predvsem pa jih bomo težko interpretirali, ker je veliko koloniziranih mater že med to nalogo obporodno zdravilo z antibiotikom.

Po koncu naloge smo ponudili našim nosečnicam mikrobiološki pregled brisa na GBS po zelo ugodni ceni, tako da se mnoge nosečnice kot samoplačnice odločajo za mikrobiološko odkrivanje kolonizacije z GBS.

Literatura

- Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B streptococcal disease: a public health perspective. MMWR 1996; 45: 1-20.
- Benitz WE, Gould JB, Druzin ML. Risk factors for early-onset group B streptococcal sepsis: estimation of odds ratios by critical literature review. Pediatrics 1999; 6: 77-9.
- Edwards MS, Baker CJ. *Streptococcus agalactiae*. In: Mandell GL, Benett JE, Dolin R eds. Principles and practice of infectious diseases. 5th ed. Vol. 2. Philadelphia: Churchill Livingstone, 2000: 2156-67.
- Boisivon A, Michelon B, Alouf JE. Rectovaginal colonization by group B streptococcus. Press Med 1983; 5: 283-6.
- Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberger PC, Winn WC Jr. Color atlas and textbook of diagnostic microbiology. Philadelphia: Lippincott, 1997: 586-8.
- Mercer BM, Taylor MC, Fricke JL, Baselski VS, Sibai BM. The accuracy and patient preference for self-collected group B Streptococcus cultures. Am J Obstet Gynecol 1995; 4: 1325-8.
- Badri MS, Zawaneh S, Cruz AC, Mantilla F, Baer H, Spellacy WN. Rectal colonization with group B streptococcus: relation to vaginal colonization of pregnant women. J Infect Dis 1977; 2: 308-12.
- Wust J, Hebisch G, Peters K. Evaluation of two immunoassays for rapid detection of group B streptococci in pregnant women. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1993; 2: 124-7.
- Quentin R, Dubarry I, Gignier C, Saulnier M, Pierre F, Goudeau A. Evaluation of a rapid latex test for direct detection of Streptococcus agalactiae in various obstetrical and gynaecological disorders. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 1993; 1: 51-4.