



## Retrospektivna analiza izolata $\beta$ HS-B u urogenitalnom traktu trudnica u Međimurskoj županiji

Zdravec Marijana, Payerl-Pal Marina, Vršić Krištofić Vesna, Poje Jelenić Biserka  
Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije

### Sažetak

Beta hemolitički streptokok grupe B ( $\beta$ HS-B ili *Streptococcus agalactiae*) je i danas jedan od vodećih uzročnika pobola i smrtnosti novorođenčadi. Izvor infekcije novorođenčadi je porođajni kanal majke. Jedna od strategija za prevenciju bolesti je pretraživanje trudnica na vaginalno i rektalno nosilaštvo streptokoka B grupe i primjena odgovarajućeg antibiotika za eradikaciju u porodu. Cilj našeg rada bio je retrospektivnom analizom dobiti podatke o stupnju vaginalne kolonizacije grupom B streptokoka kod naših trudnica.

#### Metode:

U našem laboratoriju u razdoblju od 24.02.2005. do 31.12.2009. godine pretražujemo trudnice na vaginalno nosilaštvo B streptokoka od 35. do 37. tjedna trudnoće. Pritom se koristimo CDC smjernicama iz 2002. godine koje preporučaju uzimanje obrisaka vagine i rektuma i upotrebu selektivnih podloga, te preporukom Hrvatskog društva za medicinsku mikrobiologiju i parasitologiju od 07.06.2005.godine. Mi smo, zbog tehničkih razloga, uzimali samo obriske vagine, a u podatke o kolonizaciji uključili smo i sve one trudnice koje su imale pozitivne urinokulture i obriske cerviksa na  $\beta$ HS-B.

#### Rezultati:

U navedenom vremenskom razdoblju, u našem laboratoriju, obrađeno je 2820 obrisaka introitusa vagine, od kojih je 259 bilo pozitivno (9%), a ako tome pribrojimo pozitivne urine (189) i pozitivne obriske cerviksa (33) dolazimo do 481 pozitivnog uzorka, odnosno 16% kolonizacije.

#### Zaključak:

Učestalost  $\beta$ HS-B vaginalne kolonizacije u trudnica je u našoj županiji u granicama svjetskih rezultata (10-30%).

**Ključne riječi:** *Streptococcus agalactiae* ( $\beta$ HS-B), beta hemolitički streptokok grupe B, trudnice, kolonizacija, bolest novorođenčadi

### UVOD

70-tih godina prošlog stoljeća uočen je  $\beta$ HS-B kao jedan od najčešćih uzročnika sepse i meningitisa kod novorođenčadi.

Izvor infekcije novorođenčadi je porođajni kanal majke, gdje je  $\beta$ HS-B prisutan kao prolazna, povremena ili trajna kolonizacija. Rezervoar  $\beta$ HS-B je crijevni sustav, iz kojeg se ascendentno kolonizira vagina. Novorođenče se može inficirati in utero, prolazom kroz porođajni kanal ili rjeđe nakon poroda.

Većina izložene novorođenčadi bude samo kolonizirana (koža, sluznice) tj. asimptomatska (polovica djece rođene od koloniziranih majki se kolonizira). Inavazivnost ovisi o raznim faktorima, uključujući prijevremeni porod, prolongiranu rupturu membrana, nisku porođajnu težinu...

Kod 1-3% koloniziranih novorođenčadi javlja se u prvom tjednu života "rano započeta bolest", kao sepsa ili pneumonija, zatim meningitis, osteomijelitis ili septički artritis. Znatno rjeđe, između 7 i 90-og dana života, može se javiti kasni oblik bolesti.

Obzirom na tešku kliničku sliku, smrtnost i trajne posljedice bolesti, razvijane su u svijetu različite metode za sprečavanje infekcije novorođenčadi, koje se uglavnom temelje na davanju antibiotika u porodu tj. intrapartalnoj profilaksi. 1996. u SAD-u su prihvaćene prve smjernice za sprečavanje bolesti novorođenčadi temeljene na dva pristupa. Metoda temeljena na riziku po kojoj se intrapartalna profilaksa primjenjuje kod roditelja čiji je porod započeo prije 37-og tjedna; pri povišenoj intrapart. temperaturi ( $38^{\circ}\text{C}$ ) ili gdje ruptura membrana traje > 18 sati; te metoda temeljena na skriningu svih trudnica na  $\beta$ HS-B između 35 i 37 tjedna gestacije.

U našem laboratoriju od veljače 2005. godine pretražujemo trudnice na vaginalno nosilaštvo B streptokoka od 35. do 37. tjedna trudnoće. Pritom koristimo CDC smjernice iz 2002. godine koje preporučaju uzimanje obrisaka vagine i rektuma i upotrebu selektivnih podloga. Mi smo, zbog tehničkih razloga, uzimali samo obriske vagine, a u podatke o kolonizaciji uključili smo i sve one trudnice koje su imale pozitivne urinokulture i obriske cerviksa na  $\beta$ HS-B u bilo kojem periodu trudnoće (istima nisu rađeni obriske vagine, već su smatrane pozitivnima na  $\beta$ HS-B i preporučena im je intrapartalna profilaksa).

Poticaaj za organiziraniji pristup tome bile su 2 novorođenačke sepse u 2004. godini i učestale izolacije streptokoka grupe B iz nadzornih kultura novorođenčadi (nos, ždrijelo, zvukovod, aspirat želuca) upućivanih od strane neonatologa.

**CILJ** našeg rada bio je retrospektivnom analizom dobiti podatke o stupnju vaginalne kolonizacije grupom B streptokoka kod naših trudnica.

### METODE

Od 24.02.2005. u našem laboratoriju obrađujemo obriske vagine na  $\beta$ HS-B.

Obriske uzimaju nadležni ginekolozi, trudnicama od 35. do 37. tjedna trudnoće.

Trudnice ih odmah po uzimanju donose u laboratorij, gdje se nasađuju.

Obriske nasađujemo na krvni agar (Columbia agar s 5% ovčjom krvi - Biomerieux) i na selektivno tekuće hranilište (Todd-Hewitt s 15  $\mu\text{g/ml}$  nalidiksične kiseline i 10  $\mu\text{g/ml}$  kolistina - Biomerieux). Podloge inkubiramo 18-24 sata na  $37^{\circ}\text{C}$  uz 5%  $\text{CO}_2$ , te nakon inkubacije pregledavamo porasle kolonije na krvnom agaru i obrađujemo sumnjive na  $\beta$ HS-B (1-2 mm velike, sivobijele kolonije s uskom zonom  $\beta$  hemolize). Tekuće hranilište presađujemo na krvnu podlogu i inkubiramo narednih 18-24 sata, te opet tražimo sumnjive kolonije, a ako ih nema inkubiramo još 18-24 sata i opet pregledavamo.

Također pri obradi urina trudnicama, uvijek, bez obzira na dob trudnoće, tražimo i obrađujemo  $\beta$ HS-B u bilo kojoj količini, te isto izdajemo u nalaz, uz opasku da je  $\beta$ HS-B dio normalne flore genitourinarnog trakta, te da ga nije potrebno liječiti (osim ako nije uzročnik uroinfekta), već je potrebno provesti profilaksu u porodu.

$\beta$ HS-B dokazujemo sljedećim testovima:

- mikroskopski preparat obojen po gramu (gram pozitivne bakterije u paru ili kraćim i dužim lančićima),
- test katalaze je negativan,
- CAMP test ( $\beta$ HS-B producira protein-CAMP faktor, koji pojačava  $\beta$  hemolizu stafilokoka) je pozitivan,
- test lateks aglutinacije za dokaz grupno specifičnog polisaharida stanične stijenke (daje B grupu).

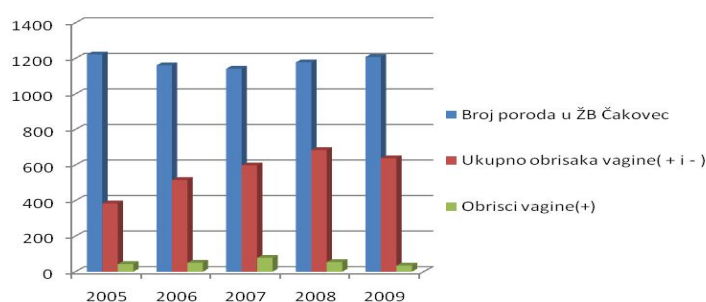
Svakom izoliranom soju  $\beta$ HS-B određujemo osjetljivost na antibiotike metodom disk difuzije.

Sve podatke o trudnicama i rezultate upisujemo u bilježnicu i kompjuter.

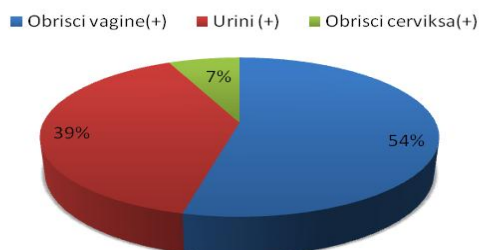
### REZULTATI

U navedenom vremenskom razdoblju, u našem laboratoriju, obrađena su 2820 obriska introitusa vagine, od kojih je 259 bilo pozitivno (9%), a ako tome pribrojimo pozitivne urine (189) i pozitivne obriske cerviksa (33) dolazimo do 481 pozitivnog uzorka, odnosno 16% kolonizacije.

	2005	2006	2007	2008	2009	2005-2009
Broj poroda u ŽB Čakovac	1222	1161	1142	1178	1208	5911
A -Ukupno obrisaka vagine (pozitivnih i negativnih )	384	516	598	684	638	2820
B -Obrisci vagine(pozitivni)	43	50	78	54	34	259
C -Urini (pozitivni)	25	20	31	39	74	189
D -Obrisci cerviksa(pozitivni)	11	8	6	5	3	33
Ukupni broj pregledanih trudnica na <i>β</i> H <sub>5</sub> -B (A+C+D)	420	544	635	728	715	3042
Ukupno pozitivnih B+C+D	79 (19 %)	78 (14 %)	115 (18%)	98 (14 %)	111 (16 %)	481 (16 %)



### Odnos pozitivnih uzoraka



### ZAKLJUČAK

Učestalost *β*H<sub>5</sub>-B vaginalne kolonizacije u trudnica je u našoj županiji u granicama svjetskih rezultata ( 10-30 % ).U smislu poboljšanja osjetljivosti metode u budućnosti planiramo uzimati i obrisak rektuma.

Točne podatke o novorođenačkim infekcijama nemamo,ali temeljem rezultata o kolonizaciji, koji su slični kao drugdje u svijetu,vjerojatno je i učestalost infekcija ista. Također prema nama dostupnim podacima u tih 5 godina kako pratimo kolonizaciju trudnica *β*H<sub>5</sub>-B-om i uvedena je profilaksa u porodu , nije bilo mikrobiološki dokazanih bakterijama niti meningitisa uzrokovanih *β*H<sub>5</sub>-B-om u novorođenači .Temeljem tih rezultata mogli bismo zaključiti da je i dalje potrebno i korisno otkrivati kolonizaciju urogenitalnog trakta trudnicama, kao što je i nužna primjena intrapartalne profilakse, a sve kako bi se spriječile infekcije novorođenači.

### LITERATURA

1. Kalenić S, Mlinarić-Missoni E i sur: Medicinska bakteriologija i mikologija. 2.izd.Zagreb: Merkur A.B.D; 2001.
2. Koneman EW, Allen SD, Janda WM, Schreckenberger PC, Winn WC Jr. Color atlas and textbook of diagnostic microbiology. Philadelphia: Lippincott, 1997: 586-8.
3. Edwards MS, Baker CJ. Streptococcus agalactiae. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R eds. Principles and practice of infectious diseases. 5th ed. Vol. 2. Philadelphia: Churchill Livingstone2000: 2156-67.
4. Centers for Disease Control and Prevention. Prevention of perinatal group B streptococcal disease. MMWR Morb Mortal Wkly Rep 2002; 51: 1-22.
5. Fišer J, Špacapan S, Prinčič D, Frelj T. Odkrivanje kolonizacije nosečnic z bakterijo Streptococcus agalactiae v severnoprimerjski regiji. Zdrav Vestn 2001; 70: 623-6.

Kontakt :

Marijana Zadavec.dr.med, specijalist medicinske mikrobiologije i parazitologije  
Zavod za javno zdravstvo Međimurske županije  
Djelatnost mikrobiološki laboratorij  
Tel.+385 40310336  
[marijana.zadavec@zzjz-ck.hr](mailto:marijana.zadavec@zzjz-ck.hr)