

Üçüncü trimesterdeki hamile kadınlarda vajinal B grubu streptokok kolonizasyonu

Yrd.Doç.Dr.İ.Halil ÖZEROL* , Prof.Dr.Bülent BAYSAL** , Doç.Dr.A.Zeki ŞENGİL**

B grubu streptokoklar(BGS) veya Streptococcus agalactiae ilk zamanlarda puerperal sepsis nedeni olarak tanımlandı. Mikroorganizma halen bu infeksiyonla alakalı olmasına rağmen, son zamanlarda yenidoğan çocuklarda sepsis, pnömoni ve menenjit nedeni olarak önem kazanmaya başladı. B grubu streptokoklar sıklıkla üst solunum yolları, vajina ve rektuma kolonize olurlar.Bu nedenle, üçüncü trimesterdeki 100 hamile kadında vajinal sürüntü kültürü yapılarak B grubu streptokok kolonizasyonu araştırıldı. Kolonizasyon oranı %4 olarak tesbit edildi. Hamileliğin son üç ayında B grubu streptokok kolonizasyonunu tesbit etmek açısından vajinal sürüntü kültürlerinin yapılması önerildi. [Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 1(1):14-19, 1994]

Anahtar kelimeler: B grubu streptokok, Streptococcus agalactiae, yenidoğan hastalıkları, vajinal kolonizasyon.

The vaginal colonization of group B streptococcus in females in the third trimester of their pregnancy

Group B streptococcus, or Streptococcus agalactiae, was initially recognised as a cause of puerperal sepsis. Although the organism is still associated with this disease, it has more recently gained notoriety as a significant cause of septicemia, pneumonia, and meningitis in newborn children. Group B streptococci commonly colonize the upper respiratory tract, rectum and vagina. The colonization of group B Streptococcus was investigated in 100 females in the third trimester of their pregnancy by culturing vaginal swabs. The rate of colonization was 4%. It was recommended vaginal swab cultures be used to detect colonization of group B streptococci in females in the third trimester of pregnancy. [Journal of Turgut Özal Medical Center 1(1):14-19, 1994]

Key words: Group B streptococcus, Streptococcus agalactiae, newborn disease, vaginal colonization.

İnfüksiyon hastalıkları günümüzde gelişmekte olan ülkelerin önemli problemlerinden biridir. Bunlardan bazıları eradike edilirken henüz büyük kısmı güncelliğini korumaktadır.

Streptokoklar da üzerinde durulması lazım gelen infeksiyon etkenlerindedir. Kalp, böbrek lezyonları ve eklem deformiteleri oluşturan streptokok infeksiyonları önemini korumaya devam ederken son yıllarda özellikle yenidoğanlarda solunum yolu

infeksiyonları ile menenjit ve sepsise yol açan B grubu beta hemolitik streptokok (BgrBHS) infeksiyonları giderek önem kazanmaktadır. B grubu streptokoklar genellikle üst solunum yollarına^{1,2},vajinaya³⁻²⁵, rektuma¹⁻³ ve idrar yollarına^{3,4,25} kolonize olurlar. Farklı araştırmalarda BgrBHS taşıyıcılığı; rektal %6-41, üretral %2.5-20 ve vajinal %2.3-43 arasında değişmektedir^{1,3-25}. Vajinal kolonizasyon ile orantılı olarak neonatal

* : İnönü Ün.Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Kl.Mikrobiyoloji Anabilim Dalı - Malatya

** : Selçuk Ün.Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı - Konya

morbidite artmaktadır¹.

Araştırmadaki amacımız; hamilelerde vajinal B grubu streptokok kolonizasyonunu belirlemek, yenidoğan ölümlerinin yüksek olduğu ülkemizde konuyu literatürlerin ışığında güncelleştirmekti. Bu amaçla Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine müracaat eden, gebelik süresi 28-40 hafta olanlar arasından 100 hamile kadın çalışma kapsamına alınmış ve bunlardan 4'ünün vajinal kültüründe B grubu streptokok izole edilmiştir.

MATERYAL VE METOD

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğine prenatal kontroller için müracaat eden 100 gebe kadından, yaş farkı aranmaksızın gebelik süresi 28-40 hafta olanları çalışmaya alındı. Steril eküvyonla vaginal kültür örnekleri alınarak, Mikrobiyoloji ve Klinik mikrobiyoloji ABD bakteriyoloji laboratuvarında; koyun kanlı agara, Eosin-Methylen Blue (EMB) agara ve Sabouraud Dextroz agara ekimler

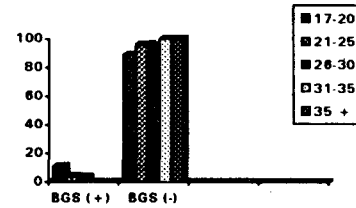
yapıldı. 18-24 saat inkübe edildikten sonra görünümleri streptokokları düşündüren kolonilerden gram boyamalar yapıldı. Gram pozitif, zincir teşkil eden koklar koyun kanlı agara pasaj yapılarak basitrasin ve trimetoprim-sulfametoksazol duyarlılık testlerine alındı. Basitrasin ve trimetoprim-sulfametoksazole rezistan olanlara CAMP testi uygulanarak spesifik antiserumla (Streptex, supplementary reagents for streptex latex streptococcal grouping kit, extraction enzyme: latex group B, Wellcome) lam aglütinasyon testi yapıldı. B grubu streptokok olarak tesbit edilen türler antibiyograma alındı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 100 hamile kadından 4'ünde BgrBHS izole edilmiş, vakaların yaş grupları, gebelik sayıları, gebelik haftasına göre BGS taşıyıcılığı oranları belirlenmiştir. Sonuçlar ve antibiyogram neticeleri Tablo I,II,III ve IV'de gösterilmiştir.

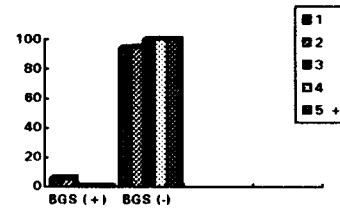
Tablo I. İzole edilen BGS'ların yaş gruplarına dağılımı.

Yaş grubu	BGS pozitif		BGS negatif		Toplam	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
17-20	1	11.1	8	88.9	9	100
21-25	2	4	48	96	50	100
26-30	1	3.5	28	96.5	29	100
31-35	0	0	11	100	11	100
35 +	0	0	1	100	1	100
Toplam	4		96		100	



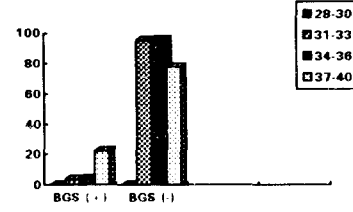
Tablo II. İzole edilen BGS'ların gebelik sayısına ile ilişkisi.

Gebelik Sayısı	BGS pozitif		BGS negatif		Toplam	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
1	2	5.9	32	94.1	34	100
2	2	5.6	34	94.6	36	100
3	0	0	21	100	21	100
4	0	0	6	100	6	100
5 +	0	0	3	100	3	100
Toplam	4		96		100	



Tablo III. İzole edilen BGS'ların gebelik haftalarına dağılımı.

Gebelik haftası	BGS pozitif		BGS negatif		Toplam	
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)
28-30	0	0	41	0	41	100
31-33	1	3.7	26	96.3	27	100
34-36	1	4.3	22	95.7	23	100
37-40	2	22.2	7	77.8	9	100
Toplam	4		96		100	



Tablo IV. BGS antibiyogram sonuçları.

	Duyarlı	Rezistan
Penicillin G (P)	%100	%0
SAM	%100	%0
AMC	%100	%0
Ceftriaxone (CAZ)	%100	%0
Erythromycine (E)	%100	%0
Amikacin (AK)	%100	%0
Gentamicin (CN)	%100	%0
Cefotaxime (CTX)	%100	%0
Ceftizoxime (ZOX)	%100	%0
Ciprofloxacin (CIP)	%100	%0
Tetracycline (TE)	%100	%0



SAM : Ampicillin+Sulbactam.

AMC : Amoxicillin+Clavulonic acid.

TARTIŞMA

BGS'lara bağışıklıkta tipe spesifik antikorlar önemli rol oynar. Tip III BGS'larla kolonize annelerden ve hasta yenidoğanlardan elde edilen serumlarda, tip III'e spesifik antikor seviyeleri düşüktür (<2µg/ml)²⁶. Bu nedenle hayatın ilk haftasında BGS'lara duyarlılık artmıştır. BGS'lar yenidoğanlarda; başlangıç yaşı, perinatal belirtiler, ve enfeksiyona neden olan serotiple ilgili *Erken dönem enfeksiyonları (EDİ)* ve *geç dönem enfeksiyonları (GDİ)* olmak üzere iki farklı enfeksiyona neden olurlar. Doğumdan önce veya doğum sırasında meydana gelen enfeksiyonlara EDİ denir. Bu tür enfeksiyonlar; in utero, doğum sırasında veya hayatın ilk birkaç ayı içinde meydana gelebilir⁹.

Farklı araştırmalarda hamile kadınlarda vajinal BGS taşıyıcılığı %0-43 oranında bulunmuştur³⁻²⁵ (Tablo V). Tablo V'de genital ve anorektal traktusta BgrBHS taşıyıcılık oranlarının çok farklı olduğu görülür. Şüphesiz bu farklılık; gestasyon sırasında materyalin alınma zamanı, her hastadan alınan

numune sayısı, kullanılan kültür tekniği, laboratuvarlar arası teknik farklılıklar, gebelik yaşı, doğum sayısı, seksüel aktivite, kültürel farklılık, intrauterin araç kullanımı ve örneklerin alınma yeri ile ilgilidir^{7,8,22}.

Vajinal sürüntü kültürleri pozitif olan kadınların, çocuklarından da pozitif kültürler elde edilir. Yapılan araştırmalarda transmisyon hızı %34-75 arasında bulunmuştur²².

Ağır EDİ'lerinde mikroorganizmaların asıl kaynağı maternal genital traktustur²⁶. *Prematür membran rüptürü, uzun süren doğum ağrıları, erken doğum veya maternal hastalığı* olan kolonize kadınlarda fetal enfeksiyon riski yüksektir. Kolonize annelerden doğan infantların yaklaşık %60'ının annelerindeki organizma serotipi ile kolonize oldukları tespit edilmiştir²⁶. Hamilelerde BgrBHS vajinal kolonizasyonu; gebelik ayının artması, gebelik yaşı, doğum sayısının azalması ve intrauterin araç kullanılmasıyla orantılı bir şekilde

Özerol ve ark.

Üçüncü trimesterdeki hamile kadınlarda vajinal B grubu streptokok kolonizasyonu

artmaktadır^{1,19,22}. Annedeki kolonizasyon oranı ve kolonize yerlerin (vajen,rektum,serviks vs.) sayısı arttıkça yenidoğanın doğum sırasında kolonize olma ihtimali artar.

Bu araştırmada hamilelerden:17-20 yaş grubunda %11.1 bir ya da iki doğum yapan grupta %5.9-5.6, 37-40 hamilelik haftasında olanlarda %22.2 ve genel olarak bütün hamilelerde %4 oranında BGS taşıyıcılık oranı tesbit edilmiş olup Tablo V'de bildirilen oranlara uygundur.

Tablo V. BGS kolonizasyon oranları.

Literatür no	Vajinal	Rektal	Üretral
1	%7.9	%10.6	-
3	%20	%24.4	%20
4	%3	-	%15
5	%4.9	-	-
6	%9.58	-	-
7	%9.8	-	-
8	%9.2	-	-
9	%11.8	-	-
10	%23.4	-	-
11	%7.4	-	-
12	%15	-	-
13	%7.6	-	-
14	%10.8	-	-
15	%4.8	-	-
16	%12.3	-	-
17	%0	%7.5	%2.5
18	%3.75	-	-
19	%21.7	-	-
20	%7.4	-	-
21	%33.8	-	-
22	%5.2	-	-
23	%21	-	-
24	%30.5	-	-
25	%42.9	%41.1	%16

SONUÇ

Vajinal kolonize kadınlarda düşük doğum ağırlıklı veya erken doğum yapma ve doğum ağrılarının erken başlaması gibi doğum komplikasyonlarının ortaya çıkma ihtimali daha fazladır²⁹. Yenidoğanın infeksiyonlardan, hamile kadının doğum komplikasyonlarından korunması gerekir. Neonatal hastalıktan korunmayı amaçlayan girişimler sınırlı başarı sağlar. Erken başlayan hastalık, kolonize kadınların infantlarında görülür. Bu kadınların sadece küçük bir kısmından doğan infantlarda (%1.9) kolonizasyon ve hastalık ortaya çıkar⁵. Vajinal kolonizasyonla orantılı olarak neonatal morbidite artmaktadır³⁰.

Kadınların çoğu küçük sayıda organizma ile geçici olarak kolonize olur. Bu durum prospektif olarak yenidoğanda infeksiyon riskini belirlemeyi amaçlayan girişimlerde karışıklıklara neden olmakta ve yüksek riskli infantların tesbit edilmesini

zorlaştırmaktadır. İntrapartum antibiyotik tedavisi, neonatal hastalık insidansını azaltır³¹. Ancak, bütün kolonize kadınların rutin antibiyotik kullanmaları pratik değildir. Tek doz antibiyotik kullanılması ile yenidoğanda BGS baskılanır fakat doğum sonu infeksiyon gelişirse yapılan kültürlerde yanlış negatifliğe sebep olur.

Hamile kadınlarda tesbit edilen yüksek rektal kolonizasyon oranı, BgrBHS ların primer yerinin burası olduğunu gösterir¹. Perianal bölgede yüksek oranda BgrBHS bulunur. Materyal alma sırasında bu bölgeye eküvyon teması ile kontaminasyon ve yanlış pozitif test sonuçları görülebilmektedir³². Vajinal ve rektal kolonize kadınların yenidoğan bebeklerinde en sık umbilikal kolonizasyon (%83.3) görülür²⁷. Göbek bakımında basitraslinli merhemlerin kullanılması halinde BgrBHS kolonizasyonu artmaktadır. Bu nedenle göbek bakımında kullanılmaması önerilir³³. Bu konuda yapılan diğer bir araştırmada BgrBHS göbek kordonu kolonizasyonunu "triple dye" boyasının alkolden çok daha iyi önlediği tesbit edilmiştir³⁴. Kolonize annelerin ve bebeklerinin daha iyi değerlendirilebilmesi için hamilelikte,farklı gebelik aylarında,farklı yerlerden(vajen,rektum ve uretra) ve doğum sonrasında yenidoğandan (kulak, burun, boğaz, deri, koltuk altı ve göbek) kültürler alınmalı hamilelik ayı ilerledikçe kolonizasyonun artıp artmadığı ve yenidoğanın ilk hafta içinde infekte olup olmadığı tesbit edilmelidir^{3,4,25}.

Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD işbirliğinde yapılan bu çalışma 10 ayda tamamlanabilmiş, bu sürede takip edilen yüzlerce 28-40 haftalık hamileden ancak 100'ünden kültür alınabilmiş, çoğunluk vajinal muayeneden ve kültür vermektan kaçınmıştır. Buna benzer problemler aşıldıktan sonra, bu amaçlara yönelik daha geniş ve değişik çalışmaların yapılması, yenidoğan ölümlerinin az da olsa önlenmesine yardımcı olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Jacomina AA, Hoogkamp KLJ, Cats BP. Maternal carriage and neonatal acquisition of group B streptococci. J Infect Dis 1982; 145(6):800-3.
2. Davis JP, Gutman LT, Higgins MV, Katz SL, Welt SI, Wilfert CM. Nasal colonization of infants with group B Streptococcus associated with intrauterine pressure transducers. J Infect Dis 1978; 138(6): 804-10.
3. Sugiyama A, Shiraki N, Sugiyama M, Nishiyama Y. Study of carrier rate and immunity to group B streptococcus (GBS) in unmarried women. Nippon Koshu Eisei Zasshi 1991;38(2):106-11.
4. Hoshina K, Suzuki Y, Kobayashi M, Unno S,

- Miyako M, Kaneko K. Comparison between cultures of urine sediment and of the vagina for detection of carriers of group B Streptococcus (GBS) among pregnant women. *Kansenshogaku Zasshi* 1991;65(8):992-5.
5. Reid TM. Emergence of group B streptococci in obstetric and perinatal infections. *Br Med J* 1975;2(5970):533-5.
6. Ronconi GF, Usai AE, Pesenti P, Baron F, Casetti M, Ronconi M, et al. Frequency of colonization of beta-hemolytic group B streptococci in a sample of 939 pregnant women. Epidemiologic and clinical study. *Pediatr Med Chir* 1984;6(3):373-6.
7. Marino L, Concia E, Riccardi A, Sciarra E, Marone P, Bolis PF. Vaginal and endocervical bacterial contamination in IUD users. *Clin Exp Obstet Gynecol* 1984;11(1-2):43-8.
8. Uduman SA, Chatterjee TK, Al Mouzan MI, AL Suleiman S. Group B streptococci colonization among Saudi women in labor and neonatal acquisition. *Int J Gynaecol Obstet* 1985;23(1):21-4.
9. Nitzan Y, Maayan M, Wajzman C. Streptococcus group B isolates in a regional hospital area. *Med Microbiol Immunol Berl* 1980;169(1):21-30.
10. Beachler CW, Baker CJ, Kasper DL, Fleming DK, Webb BJ, Yow MD. Group B streptococcal colonization and antibody status in lower socioeconomic parturient women. *Am J Obstet Gynecol* 1979;133(2):171-3.
11. Duben J, Jelinkova J, Neubauer M. Group B streptococci in the female genital tract and nosocomial colonization of newborns. *Zentralbl Bakteriolog Orig A* 1978;242(2):168-80.
12. Anthony BF, Okada DM, Hobel CJ. Epidemiology of group B Streptococcus: longitudinal observations during pregnancy. *J Infect Dis* 1978; 137(5):524-30.
13. Allardice JG, Baskett TF, Seshia MM, Bowman N, Malazdrewicz R. Perinatal group B streptococcal colonization and infection. *Am J Obstet Gynecol* 1982;142(6 Pt 1):617-20.
14. Lotz NL, Amato T, Iltis J, Wallen W, Packer B. Evaluation of a rapid latex agglutination test for detection of group B streptococci in vaginal specimens. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis* 1989; 8(4): 289-93.
15. Narcio RML, Solorzano SF, Arredondo GJL, Calderon JE, Beltran ZM. Etiology of cervicovaginal infection in pregnant and non-pregnant patients. *Gynecol Obstet Mex* 1989; 57:41-6.
16. Savarino A, Mattei R, Barsotti A, Bechi R, Saisi F, Lenci F. Hemolytic group B streptococcus in cervico-vaginal secretions. *Quad Sclavo Diagn* 1988;24(1-4):185-8.
17. Gökalp AS, Bakıcı ZM. Neonatal grup B streptokok kolonizasyonunun annelerdeki ürogenital ve anorektal sistem taşıyıcılığı ile ilişkisi. *Mikrobiyol Bül* 1985;65-72.
18. Karaeminoğulları M, Memiş S. III. trimester gebelerde hızlı tarama testi ile grup B streptokok kolonizasyonu. *Türk Mikrobiol Cem Seminer*. 30 Ekim 1991.
19. Douglas EJ, Kanarek KS, Lim DV. Group B streptococcal colonization patterns in mothers and their infants. *J Clin Microbiol* 1984; 20(3): 438-40.
20. Iams JD, O'Shaughnessy R. Antepartum versus intrapartum screening for maternal group B streptococcal colonization. *Obstet Gynecol* 1982;142:153-5.
21. Baker CJ, Clark DJ, Barrett FF. Selective broth medium for isolation of group B streptococci. *Am Soc Microbiol* 1973;26(6): 884-5.
22. Çelebi S, Tuncel E, Babacan M. Yöremizde gebe kadınlarda B grubu streptokok prevalansı. *Mikrobiyol Bül* 1992;26:149-54.
23. Manhoff DT, Kagan S, Bender G, Earl J, Dunn JC. Icon strep B: An enzyme immunoassay for rapid detection of group B streptococcus. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166(1);Part 2:392.
24. Henderson CE, Egge H, Szilagyi G, Divon MY. Group B streptococcus cultures following rupture of amniotic membranes. *Am J Obstet Gynecol* 1992;166(1):393.
25. Sunna E, el-Daher N, Bustami K, Na'was T. A study of group B streptococcal carrier state during late pregnancy. *Trop Geogr Med* 1991; 43(1-2):161-4.
26. Baker CJ, Edwards MS, Kasper DL. Immunogenicity of polysaccharides from type III, group B streptococcus. *J Clin Invest* 1978;61:1107-10.
27. Matorras R, Garcia PA, Usandizaga JA, Omenaca F. Natural transmission of group B Streptococcus during delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 1989; 30(2): 99-103.
28. Carrel J. Colonization of the pregnant woman and the newborn by group B streptococcus: therapeutic and preventive implications. *Schweiz Med Wochenschr* 1978; 108(31): 1197-202.
29. Dinsmoor MJ. Obstetric and neonatal infection. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1991; 3(5):707-14.
30. Minkoff HL, Sierra MF, Pringle GF, Schwarz RH. Vaginal colonization with Group B beta-hemolytic streptococcus as a risk factor for post-cesarean section febrile morbidity. *Am J Obstet Gynecol* 1982;142(8):992-5.
31. Rudigoz RC, Bensoussan G, Mallecourt P, Delignette M, Desmettre O, Tigaud S, et al. Management of a pregnant woman with Streptococcus group B. *Rev Fr Gynecol Obstet* 1988;83(5):347-8, 351-4.
32. Harris MC, Deuber C, Polin RA, Nachamkin I. Investigation of apparent false-positive urine latex particle agglutination tests for the detection of

Özerol ve ark.

Üçüncü trimesterdeki hamile kadınlarda vajinal B grubu streptokok kolonizasyonu

group B streptococcus antigen.

J Clin Microbiol 1989;27(10): 2214-7.

33. Andrich MP,Golden SM. Umbilical cord care. A study of bacitracin ointment vs. triple dye. Clin Pediatr Phila 1984; 23(6): 342-4.

34. Paes B,Jones CC. An audit of the effect of two cord-care regimens on bacterial colonization in newborn infants.QRB Qual Rev Bull 1987;13(3):109-13.

Yazışma adresi: Yrd.Doç.Dr. İ.Halil ÖZEROL
İnönü Ün.Tıp Fak.Mikrobiyoloji ve Klinik
Mikrobiyoloji ABD
44300 MALATYA