
Gebe Kadınlarda Aseptomatik Bakteriüri Sıklığı

Mustafa SÜNBÜL*, Asuman BİRİNCİ, İdris KOÇAK***, Devran BILDİRCİN***,
Murat GÜNAYDIN**, Hakan LEBLEBİCİOĞLU***

* Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı,

** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı,

*** Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, SAMSUN

ÖZET

Gebelerde aseptomatik bakteriüri, semptomatik üriner sistem enfeksiyonlarına, maternal sepsise, düşük doğum ağırlıklı bebeklere ve prematüre doğumlara yol açabilmekte, daha seyrek olarak preeklampsia, anemi ve böbrek yetmezliği gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Çalışmamızda üriner sistem enfeksiyonuna ait herhangi bir şikayeti olmayan 224 gebe kadın ile, gebe olmayan, seksüel aktif, üriner sistem enfeksiyonu bulgusu olmayan 48 kadından mikroskopta piyüri bakılarak, orta akım idrardan kültür yapıldı. Piyüri saptanan ve 24 saat ara ile alınan iki idrar kültüründe 100 000 koloni/mL'de aynı bakteri üreyen olgular aseptomatik bakteriüri olarak kabul edildi. Aseptomatik bakteriüri sıklığı gebelerde %6.6 (15/224), kontrol grubunda ise % 2.0 (1/48) olarak bulundu. İki grup arasında istatistiksel fark saptanmadı ($p > 0.05$). Aseptomatik bakteriüri olan gebeler ampicilin (6 saat arayla 1 g oral) ile 7 gün süreyle tedavi edildi. Gebe kadınlarda aseptomatik bakteriürinin tanı ve tedavisi, anne ve bebekteki morbidite ve mortalitenin azaltılması için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Aseptomatik bakteriüri, Gebelik, Tedavi

SUMMARY

Prevalance of Asymptomatic Bacteriuria in Pregnancy

In pregnancy asymptomatic bacteriuria may cause symptomatic urinary system infections, maternal sepsis, low birth-weight and premature birth, as well as complications such as infrequently preeclampsia, anemia and renal failure. In this study, 224 pregnant women without any complaints of urinary system infection and 48 non-pregnant and sexually active women having no symptom of urinary system infection were included. After the examination of microscopic pyuria, culture was made from mid-stream urine. All cases found positive for pyuria with bacterial growth of 100 000 cfu/mL in urine culture were considered as asymptomatic bacteriuria and the isolation of the same bacteria from the urine cultures of the same cases after 24 hours confirmed the diagnosis.

The frequency of asymptomatic bacteriuria was found to be as 6.6% (15/224) and 2.0% (1/48) in pregnant and control groups, respectively. The difference between the two groups were statistically insignificant ($p > 0.05$). The pregnant with asymptomatic bacteriuria were treated by ampicillin for 7 days. In conclusion, the diagnosis and the treatment of asymptomatic bacteriuria is important to reduce the maternal and newborns' mortality and morbidity rates.

Key Words: Asymptomatic bacteriuria, Pregnancy, Treatment

Aseptomatik bakteriüri gelişimi ile yaş, cinsiyet, sosyoekonomik durum, orak hücreli anemi ve diabetes mellitus arasında ilişki vardır. Kadınlarda bakteriüri sıklığı erkeklerden 10 kat daha fazladır^[1]. Gebelik sırasında üst üriner sistemde meydana gelen anatomik ve fizyolojik değişiklikler bakteriüriye eğilim yaratır^[2,3]. İlk trimesterde renal kaliksler, pelvis ve ureterler dilate olur. Uterusun büyümesi mesane pozisyonunda değişiklik yapar. Bu anatomik değişikliklere ek olarak progesteronun kas gevşetici etkisiyle ureter ve mesane tonusu azalır^[1,2]. Yetersiz mesane boşalımı, vesikoureteral reflü gebelik sırasında üst üriner sistem infeksiyonu gelişimini kolaylaştırır^[3]. Hamilelik döneminde yüksek idrar pH'sı mikroorganizmaların üremesini artırır. Böbreklerin konsantrasyon kapasitesinde azalma idrarın doğal antibakteriyel etkisini azaltır. Ayrıca idrar glukoz konsantrasyonunda artış bakteriüriye eğilim yaratır^[4]. Gebelik sırasında aseptomatik bakteriüri önemli bir sorundur^[5]. Gebelikte tedavi edilmeyen aseptomatik bakteriürilerin %25'i semptomatik üriner sistem infeksiyonları şeklinde seyreder. Ayrıca bakteriüri preterm ve prematüre doğum, renal komplikasyonlar, düşük doğum ağırlıklı bebeklere neden olmaktadır. Bakteriürinin gebelik seyrinde gelişen hipertansiyonda da rolü olduğu bildirilmiştir^[1,5]. Çalışmamızda anne ve fetus için ciddi risk oluşturan aseptomatik bakteriürinin gebelerdeki sıklığı, gebelik sayısı, trimester ve sosyoekonomik düzey ile ilişkisi ve tedavi sonuçlarının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Çalışma Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde Mart-1997 ile Kasım-1997 tarihleri arasında yapılmıştır. Kadın hastalıkları ve doğum kliniğine gebelik takipleri için başvuran, üriner sistem infeksiyonuna ait herhangi bir şikayeti olmayan 224 gebe kadından uygun temizlik yapıldıktan sonra orta akım idrar örneği alınmıştır. Santrifüje edil-

memiş idrarda Thoma lamında mm³'te ≥ 10 lökosit saptanan olgular piyüri kabul edilmiştir. Piyüri olan gebelerden alınan idrar örnekleri kanlı agar ve Eosin-Methylene-Blue (EMB) besiyerine ekilerek 37°C'de 24 saat inkübe edilmiştir. Piyüri saptanan ve 24 saat ara ile alınan ardışık iki idrar kültüründe 100 000 koloni/mL'den fazla aynı mikroorganizma üreyen olgular aseptomatik bakteriüri olarak kabul edilmiştir. Üreyen bakteriler morfolojik, Gram boyanma ve biyokimyasal özelliklerine göre tanımlanmıştır. Kontrol grubu olarak gebe olmayan, seksüel aktif, üriner sistem infeksiyonu bulgusu olmayan 48 kadından idrar kültürü yapılmıştır. Aseptomatik bakteriürisi olan gebeler ampicilin (6 saat arayla 1 g PO, 7 gün) ile tedavi edilmiştir. Sosyoekonomik düzeyin belirlenmesinde 1997 yılı Mart ayı Türk-İş verilerine göre aylık geliri 25 milyon TL'nin altında olanlar kötü, 25-75 milyon TL olanlar orta, 75 milyon TL'nin üzerinde olanlar iyi olarak kabul edilmiştir.

Sonuçların istatistiksel değerlendirilmesinde kare testi kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışma kapsamına alınan 224 gebe kadının yaş ortalaması 26.07, kontrol grubunda ise 26.23 idi. Olguların %38.7'si birinci gebelik, %35.8'i ikinci gebelik, %25.3'ü üçüncü ve daha fazla gebelik dönemindeydi.

Çalışmamızda yaş ile aseptomatik bakteriüri arasındaki ilişki irdelenmiş, 20 yaşın altındaki 15 gebede hiç bakteriüri saptanmazken, 20-29 yaş grubundaki gebelerde bu oran %5.4 (8/148), 30-39 yaş grubunda ise %12.2 (7/57) olarak bulunmuştur. Üçüncü dekattaki grupta daha yüksek oranda bakteriüri görülmesine karşın, ikinci ve üçüncü dekat arasında fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($\chi^2=2.87$, $p=0.09$).

Tablo 1. Aseptomatik bakteriürisi olan gebelerde gebelik sayısı ve sosyoekonomik düzey ile ilişki

Aseptomatik bakteriüri	Gebelik sayısı			Sosyoekonomik düzey		
	1	2	3 $\geq$	İyi	Orta	Kötü
• Var (n = 15)	2 (%13.3)	5 (%33.3)	8 (%53.3)	4 (%26.6)	7 (%46.6)	4 (%26.6)
• Yok (n = 209)	81 (%38.7)	75 (%35.8)	53 (%25.3)	43 (%20.5)	151 (%72.2)	15 (%7.1)
• Toplam (n = 224)	83	80	61	47	158	19
	$p > 0.05$			$p < 0.05$		

Tablo 2. Asemptomatik bakteriüri ve trimestr ilişkisi

Asemptomatik bakteriüri	Trimestr		
	1	2	≥ 3
• Var (n = 15)	4 (%26.6)	8 (%53.3)	3 (%20)
• Yok (n = 209)	44 (%21)	115 (%55)	50 (%23.9)
p > 0.05			

Tablo 3. Asemptomatik bakteriüri ile geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu ilişkisi

Asemptomatik bakteriüri	Geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu	
	Var	Yok
• Var (n = 15)	10 (%66.6)	5 (% 33.3)
• Yok (n = 209)	2 (% 0.9)	207 (% 99.1)
• Toplam (n = 224)	12	212
p < 0.0001		

Asemptomatik bakteriüri olan gebelerde gebelik sayısı ve sosyoekonomik düzey ile ilişkisi Tablo 1’de verilmiştir.

Gebelik sayısı ile asemptomatik bakteriüri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken ($\chi^2 = 3.96$, $p > 0.05$), sosyoekonomik düzey ile asemptomatik bakteriüri arasında fark anlamlı idi ($\chi^2 = 7.81$, $p < 0.05$).

Trimestr ile asemptomatik bakteriüri arasında ise istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ($\chi^2 = 0.33$, $p > 0.05$). Asemptomatik bakteriüri ve trimestr ilişkisi Tablo 2’de verilmiştir.

Asemptomatik bakteriüri ile geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu arasındaki ilişki Tablo 3’te verilmiştir.

Gebelerde asemptomatik bakteriüri ve geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu arasında ise istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($\chi^2=106.58$, $p < 0.0001$).

Gebelerden hiçbirinde, bakteriüri için diğer predispoze faktörlerden olan diyabet ve orak hücreli anemi öyküsü yoktu. İdrar kültürlerinin %80 (12/15)’inde etken *Escherichia coli* iken *Klebsiella* spp, *Enterococcus* spp. ve *Enterobacter* spp. birer adet izole edildi.

Asemptomatik bakteriüri sıklığı gebelerde %6.6 (15/224) olarak saptandı. Kontrol grubunda ise bu oran %2.0 (1/48) bulundu. İki grup arasında istatistiksel fark saptanmadı ($p > 0.05$).

TARTIŞMA

Gebelerde asemptomatik bakteriüri, akut veya kronik piyelonefrite, maternal sepsise, düşük doğum ağırlıklı bebeklere ve prematüre doğumlara yol açabilmektedir^[1,3]. Yapılan çalışmalarda gebeliğin ilk dönemlerinde saptanan ve tedavi edilmeyen bakteriüri hastaların %20-40’ında, gebeliğin geç dönemlerinde akut semptomatik infeksiyonların gelişeceği bildirilmiştir^[5]. Önemli bir nokta ise semptomatik üriner sistem infeksiyonu olan gebelerde prematür doğum sıklığının %20-50 gibi yüksek oranda görülmesidir^[3,5]. Birçok çalışmada piyelonefrit ile artmış erken doğum oranı arasındaki ilişki doğrulanmış ve bakteriürinin başarılı tedavisi ile piyelonefrit gelişiminin önlenildiği gösterilmiştir^[6,7]. Çalışmamızda gebeler yaş, gebelik sayısı, trimestr, sosyoekonomik düzey ve geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu gibi predispoze edici faktörler yönünden değerlendirilmiş ve asemptomatik bakteriüri olan gebelerde gebelik sayısı ile bakteriüri sıklığında artış olmakla birlikte istatistiksel fark saptanmamıştır. Çaylan ve arkadaşları^[8]’nın yaptıkları çalışmada da en yüksek oran ikinci gebelikte belirlenmiş, ancak trimestrlar arası fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Gebe olmayan kadınlarda aseptomatik bakteriüri sıklığı yaşının her dekadında %1 artar^[9]. Çalışmamızda 20 yaş altındaki gebelerde hiç bakteriüri saptanmazken, 20-29 yaş grubunda %5.4 ve 30-39 yaş grubunda ise bu oran %12.2 olarak belirlenmiştir. Ancak ikinci ve üçüncü dekat arasındaki fark oransal olarak farklı olmasına karşın istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p = 0.09$).

Literatürde gebe kadınlarda aseptomatik bakteriüri sıklığı %2-11 arasındadır^[10]. Birçok araştırmacı bu oranı %4-7 olarak bildirmektedir^[1]. Stenqvist ve arkadaşları^[10] gebelikte bakteriüri sıklığını 12. gestasyonel haftada %0.8, gebeliğin sonunda ise %1.93 olarak bulmuşlardır. En yüksek bakteriüri riskinin ise 9-17. haftalar arasında olduğunu rapor etmişlerdir. Ayrıca tek bakteriüri taraması yapılacak gebelerde optimal zamanın 16. gestasyonel hafta olduğunu bildirmişlerdir.

Olgularımızda da trimestr dönemleri ile bakteriüri sıklığı arasında ilişki araştırılmış, ikinci trimestrde bakteriürinin daha fazla olduğu görülmüş, ancak fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$). Bu sonuç 9-17. gestasyonel haftalarda bakteriüri sıklığının fazla olduğu bilgisi ile uyumludur. Ayrıca birçok olguda gebelikteki bakteriürinin genellikle gebelik sırasında kazanılmadığı ve daha önceki kolonizasyonu yansıttığı bildirilmiştir^[9]. Ülkemizde yapılan çalışmalarda ise gebelerde aseptomatik bakteriüri sıklığı %6.8^[8], %10^[11] ve %4.5^[12] olarak rapor edilmiştir. Çalışmamızda gebelerde bulunan %6.6 oranındaki aseptomatik bakteriüri sıklığının diğer bazı çalışmalarda bulunan oranlardan daha düşük olması, çalışma grubundaki gebelerin %90'dan fazlasının orta ve iyi sosyoekonomik grupta yer alması ile açıklanabilir. Sosyoekonomik düzey ile bakteriüri sıklığı arasında ise oldukça anlamlı bir korelasyon saptanmıştır.

Aseptomatik bakteriüri sıklığı diabetes mellitus, orak hücre anemisi ve daha önce geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu olanlarda artmaktadır^[9]. Aseptomatik bakteriürisi olan olgularımızın hiçbirinde diabetes mellitus ve orak hücre anemisi tanımlanmamıştır. Geçirilmiş üriner sistem infeksiyonu olanlarda bakteriüri sıklığı %66.6 iken, öykülerinde üriner sistem infeksiyonu olmayanlarda bu oran %33.3 olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.0001$). Bu bulgu ise maliyet nedeniyle tüm gebelerin aseptomatik bakteriüri için taranamadığı durumlarda en azından öykülerinde üriner sistem infeksiyonu olan gebelerin dikkatle izlenmesi gerektiğini göstermektedir.

Yapılan birçok çalışmada aseptomatik bakteriüri hastalarda etken olarak en sık *E. coli* bildirilmektedir^[1,3,5,8,12]. Bakteriüri olgularımızın %80'inde etken mikroorganizma *E. coli*'dir. Östrojen hormonunun böbreklerde *E. coli*'nin patojenitesini artırıcı rol oynaması, bu mikroorganizmanın bakteriüride en sık etken olmasının nedenlerinden biridir^[5]. Aseptomatik bakteriürisi olan gebelerin tedavi edilmesi önerilmektedir^[13]. Bu amaçla penisilinler, sefalosporinler kullanılabilir. Kısa etkili sülfonamidler ve nitrofurantoin de alternatif ilaçlardır. Tedavi sonrası gebeler kontrol kültürü yapılarak izlenmelidir^[1,5]. Aseptomatik bakteriüri saptanan olgularımız yedi gün süreyle ampisilin (6 saat arayla 1 g, PO) ile tedavi edilmiştir. Tedavi sonrası tüm olguların kontrol kültürleri negatif bulunmuştur. Aseptomatik bakteriürisi olan ve kontrol kültürü negatif olan gebelerden birinde erken doğum eylemi ortaya çıkmış, diğerlerinde ise herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir. Üriner sistem infeksiyonları ile prematüre doğum arasındaki ilişki tam olarak aydınlatılamamıştır. Ancak teorik olarak mikroorganizmaların salgıladığı fosfolipaz A₂'nin prostoglandinleri aktive ederek doğum eylemini başlattığı sanılmaktadır. *E. coli* ve diğer birçok gram negatif mikroorganizma fosfolipaz A₂ salgılamaktadır. Fosfolipaz A₂ ise prematüre doğumu tetikleyebilir^[9].

Sonuç olarak; akut piyelonefrit, maternal sepsis, düşük doğum ağırlıklı bebek ve prematüre doğum gibi komplikasyonlara yol açabileceğinden, gebeler aseptomatik bakteriüri yönünden izlenmeli ve saptanan olgular tedavi edilerek gebelerin ve fetusun sağlığı korunmalıdır.

KAYNAKLAR

1. McNeeley SG. Treatment of urinary tract infections during pregnancy. Clin Obstet Gynecol 1988;31(2):481-6.
2. Loughlin KR. Management of urologic problems during pregnancy. Urology 1994;44(2):159-69.
3. Iravani A. Advances in the understanding and treatment of urinary tract in young women. Urology 1991;37(6):503-11.
4. Leblebicioğlu H. Gebelikte üriner sistem infeksiyonu. In: Arık Nürol (ed). Gebelikte Böbrek ve Hipertansiyon. 1997:114-23.
5. Andriole VT, Patterson TF. Epidemiology, natural history and management of urinary tract infections in pregnancy. Med Clin North Am 1991;75(2):359-73.
6. Gilstrap LC, Leveno KJ, Cunningham FG. Renal infection and pregnancy outcome. Am J Obstet Gynecol 1981;141:709.
7. Krieger JN. Complications and treatments of urinary tract infections during pregnancy. Urol Clin North Am 1986;13:685.

8. Çaylan R, Köksal I, Aydın K ve ark. Gebelikte aseptomatik bakteriüri. Flora 1997;2:146-9.
9. Patterson TF, Andriole VT. Detection, significance and therapy of bacteriuria in pregnancy. Infect Dis Clin North Am 1997;11(3):593-608.
10. Stenqvist K, Dahlen-Nilsson I, Lidin-Janson G, et al. Bacteriuria in pregnancy. Am J Epidemiol 1989;129(2):372-9.
11. Yılmaz T, Uslu MA, Horasan F ve ark. Aseptomatik bakteriürinin gebelerde görülme sıklığı, gebelik ve fetus üzerindeki etkileri. Ankem Derg 1992;6(1):56-8.
12. Tünger Ö, Oruç S, Özbakkaloğlu B ve ark. Gebelikte aseptomatik bakteriüri sıklığı. Mikrobiyol Bül 1997;31:375-81.
13. Stamm WE, Hooton TM. Management of urinary tract infections in adults. N Engl Med 1993;329(18):1328-34.

Yazışma Adresi:

Yrd. Doç. Dr. Mustafa SÜNBÜL
Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Mikrobiyoloji
ve Enfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı
SAMSUN

Makalenin Geliş Tarihi: 02.10.1998

Kabul Tarihi 08.03.1999

1. ULUSAL MANTAR HASTALIKLARI VE KLİNİK MİKOLJİ KONGRESİ

**4-6 Mayıs 1999
İzmir, Büyük Efes Oteli**

Düzenleyenler

- Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve
Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
- Türk Mikrobiyoloji Cemiyeti
- Klinik Mikrobiyoloji ve Enfeksiyon Hastalıkları
(KLİMİK) Derneği

KONGRE SEKRETERLİĞİ

1. Mantar Kongresi Sekreterliği
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve
Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Bornova, 35100 İZMİR

Tel: (0232) 388 66 23
Faks: (0232) 388 66 23 / 132 ve (0232) 342 21 42
E-mail: tumbay@med.ege.edu.tr