

## GEBELİKTE ÜROLOJİK PROBLEMLER I UROLOGICAL PROBLEMS IN PREGNANCY

**Gebelikte Görülen Üriner Sistem Enfeksiyonları ve Tedavisi**  
Urinary Tract Infections and Treatments in Pregnancy**Mehmet İnci<sup>1</sup>, Melek İnci<sup>2</sup>, Mürsel Davarcı<sup>1</sup>**<sup>1</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Üroloji Anabilim Dalı, Hatay<sup>2</sup>Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, Hatay**Özet | Abstract**

Üriner sistem enfeksiyonları gebeliğin en önemli enfeksiyonlarıdır. Gebelikte meydana gelen hormonal değişiklikler ve mekanik bas-kılar en önemli hazırlayıcı etkenlerdendir. En önemli etiyolojik ajan gebe olmayanlarda olduğu gibi *E. coli* başta olmak üzere koliform bakterilerdir. Bakteriüri tedavisi edilmediğinde piyelonefrit geliştiğinden dolayı tüm gebelerin bakteriüri yönünden taranması faydalıdır. Üriner sistem enfeksiyonlarının kesin tanısı kültürde et-kenin üretilmesi ile konur. Tedavide fetusa zarar vermeyecek anti-mikrobiyal ilaçlar seçilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Gebelik, tedavi, üriner sistem enfeksiyonları

Urinary tract infection is the most crucial infection of pregnancy. The most important predisposing factors are hormonal changes and mechanical pressure during pregnancy. The most important etiologic agents are the coliform bacteria, particularly *E. coli*, as seen in non-pregnants. It is beneficial for all pregnant women be screened for bacteriuria since pyelonephritis could develop unless the bacteriuria is treated. The definite diagnosis of urinary tract in-fections is made with the growth of the agent in culture. In medical treatment the antimicrobial agents that are harmless for the fetus should be used.

**Key words:** Pregnancy, treatment, urinary tract infections

**Giriş**

Gebelikte en sık rastlanan enfeksiyonlar üriner sistem enfeksiyonlarıdır. Üriner sistem enfeksiyonu genel bir tanımlama olup üriner sistemin herhangi bir yerinde bakteri bulunması, çoğalması ve semptomlara neden olması olarak tanımlanmaktadır. Bakteriüri idrar örneğinden bakteri izole edilmesidir. Asemptomatik bakteriüri eşlik eden herhangi bir belirti olmaksızın ard arda alınan iki idrar örneğinde  $10^5$  CFU/ml ya da daha fazla bakteri üremesi olarak tanımlanır. Klinik olarak anlamlı bakteriüri ise idrarda tek tip  $10^6$  CFU/ml ya da daha fazla bakteri bulunmasıdır. Sistit bak-teriürinin mesane mukozasının inflamasyonu ile birlikte olması halidir. Akut piyelonefrit ise anlamlı bakteriüri ile bir-likte böbrek parankiminin, kalikslerinin ve pelvisin inflamasyonudur.(1, 2)

Gebelikte üriner sistem enfeksiyonları asemptomatik bakteriüriden piyelonefrite kadar değişen spektrumda görü-lebilir. Bu derlemede üriner sistemde görülen enfeksiyonlar değerlendirilmiş ve tedavi yöntemleri irdelenmiştir.

**Gebelik Esnasında Görülen Asemptomatik Bakteriüri**

Gebelikte idrar içeriğinin farklılığı, hormonal ve fizyolojik birtakım değişiklikler sonucu bakteriler üriner sistemde

daha kolay enfeksiyon oluştururlar. Doğurganlık çağındaki kadınların yaklaşık %4-6'sı bakteriüriktir.(3) Hamile kadın-larda ise asemptomatik bakteriüri prevalansı %4-7 arasın-da değişmektedir.(4) Rakamlardan da görüldüğü üzere ger-çekte insidans gebe olmayanlardan farklı değildir.(1, 5) Ancak bu gebelerde tekrarlama atağı daha yaygındır.(4) Asemptomatik bakteriürinin semptomatik enfeksiyona dönüşme riski gebe olmayanlara kıyasla 3-4 kat fazladır.(2, 4) Bakteriüri riski hamilelik süresine paralel olarak artar.(5) Erken gebelikte tedavi edilmemiş bakteriürilerin %20-40 kadarında gebeliğin geç dönemlerinde akut semptomatik piyelonefrit gelişir. Aksine erken gebelikte enfeksiyonu olmayan kişilerin ise %1'inden daha azında akut enfeksi-yon gelişir. Böylece akut piyelonefrit vakalarının çoğu gebeliğin erken dönemlerinde asemptomatik bakteriürinin saptanması ile önlenir.(4) Piyelonefrit özellikle hidronef-rozun ve idrar yollarında stazın en fazla olduğu 3. trimes-terde görülür.(5) Tedaviye cevabın yetersiz kaldığı olgular genellikle üst üriner sistem enfeksiyonlarıdır.(4) Gebelikteki asemptomatik bakteriürilerin %25-30'u ilerleyerek semp-tomatik üriner sistem enfeksiyonu oluştururlar. Ayrıca gebelikteki üriner sistem enfeksiyonlarının fetus üzerine olumsuz etkileri vardır. Bakteriürik gebelerde erken doğum ve düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma oranı daha yük-

sektir.(2, 4) Gebelikte görülen bakteriürinin prevalansı gebelik süresi, multiparite, düşük sosyoekonomik durum, yaş, seksüel aktivite, diabetes mellitus, orak hücreli anemi ve geçmişte üriner sistem enfeksiyonu hikayesi gibi birçok faktörle ilişkili olarak artar.(4, 5) Bazı araştırmacılar bakteriürinin eliminasyonunun prematürite sıklığını azalttığını rapor etmesine rağmen bunu göstermekte yetersiz kalmış çalışmalar da mevcuttur.(6-9)

#### **Gebelikte asemptomatik bakteriürilerin taranması**

Asemptomatik bakteriürinin tedavi edilmesi ile piyelonefritin önlediği gösterildiğinden dolayı tüm gebelerin bakteriüri yönünden taranması ve anlamlı bakteriüriye sahip olanların uygun antimikrobiyal ilaçla tedavisi tavsiye edilmektedir. Akut piyelonefrit hem anne hem de fetus için ciddi sonuçları olabilecek bir klinik durumdur. Tedavi etmekteki amaç ise gebelik boyunca idrardaki steriliteyi sürdürmek ve üriner sistem ile ilgili komplikasyonlardan kaçınmaktır.(4) Her hastane maliyet ve risk analizi yaparak kendine en uygun olan bir tarama programı oluşturmaktadır.(1, 4)

#### **Gebelikte görülen bakteriüriye eşlik eden komplikasyonlar**

Hamilelikte bakteriürisi olan kadınlar akut piyelonefrit gelişimi ve diğer komplikasyonlar yönünden risk altındadırlar.(5) Anlamlı bakteriürinin başarılı bir şekilde tedavisi üriner sistem enfeksiyonu gelişmesini %80-90 oranında önlemektedir.(2)

#### **Akut Sistit**

Belirtili bakteriürinin mesane mukozasının inflamasyonu ile birlikte olmasını ifade eder. Klinik bulgu olarak sık idrara çıkma, idrar yaparken yanma ve gece idrara kalkma görülür. Gebelikte meydana gelen sistitin en önemli etkeni asemptomatik bakteriürilerdekine benzer şekilde *E. coli*'dir.(2)

#### **Akut Piyelonefrit**

Anlamlı bakteriüri ile birlikte böbrek parankimi, kaliksleri ve pelvisin inflamasyonudur. Bu vakalarda ateş gibi sistemik bulgunun yanısıra yan ağrısı ve sistit bulguları görülür. Bulantı, kusma, bitkinlik ve titreme de görülebilir. En önemli etyolojik ajan yine asemptomatik bakteriürilerde olduğu gibi *E. coli*'dir.(2)

#### **Gebelikte görülen akut piyelonefrite eşlik eden komplikasyonlar**

Akut piyelonefrit gelişmiş olguların %1,3-3'ünde septik şok gözlenebilmektedir. Bu hastaların da yaklaşık olarak %15-20'sinde bakteriyemi gelişmesi muhtemeldir. Bakteriyemi zamanında tedavi edilmezse erişkin solunum yetmezliği sendromu gibi komplikasyonlar görülebilir.(1) Gebelikteki görülen akut piyelonefrit ile erken doğum arasındaki ilişki iyi bilinmektedir. Prematürite oranı bu vakalarda %20-50'ler kadar yüksek olabilir.(4)

Gebelerde üriner sistemde enfeksiyonuna sebep olan en önemli bakteriler hamile olmayanlarda olduğu gibi *E. coli* başta olmak üzere koliform bakterilerdir. Gram pozitif bakteriler ürettiğinde ise bunların etken olup olmadıkları konusu netlik kazanmamıştır.(1, 2)

#### **Gebelikte Görülen Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Tanısı**

Kesin tanı etkenin gösterilmesiyle konur. Tüm gebelerden ilk prenatal ziyarette kantitatif idrar kültürler örneği alınmalıdır.(4) Orta akım idrar örneği tercih edilmeli ve en kısa zamanda laboratuvara iletilmelidir. İdrar kültüründe tek cins  $10^5$  CFU/ml ya da daha fazla bakteri üremesi anlamlı bakteriüriyi gösterir. Tanıda mikroskopik incelemelerden de yararlanılır. Gram boyalı preparatta  $\times 100$ 'lük objektifte bakterilerin ya da her alanda 50'den fazla lökositin görülmesi tanısız olabilir. Ayrıca lökosit esteraz testi, idrarda nitrit aranması, *uriscreeen* enzim aktivite testi tanıda kullanılan diğer yöntemler arasında sayılabilir. Gebelikte  $10^4$  CFU/ml ya da daha az sayıda bakteri üremesinin önemi tartışmalıdır. Hastaya tanı koyarken mikrobiyolojik sonuçlar klinikle birlikte değerlendirilmelidir.(1)

#### **Gebelikte Görülen Üriner Sistem Enfeksiyonlarının Tedavisi**

İster asemptomatik ister de semptomatik olsun, yukarıda bahsedilen komplikasyonlardan dolayı hamilelik sırasındaki anlamlı bakteriürileri tedavi etmek akılcı bir yaklaşımdır. (4, 5) Bu hasta grubunda maternal ve fetal toksisite açısından antimikrobiyal ajanın seçimi önem taşımaktadır.(5) Enfeksiyonun yeri, şiddeti, eşlik eden hastalıklar, antibiyotik duyarlılık testi tedavinin şeklini belirleyen etkenler arasındadır.(2)

Gebelerdeki artmış böbrek kan akımı ve glomerular filtrasyon hızına bağlı olarak serum ilaç konsantrasyonu azalır. Ayrıca annede meydana gelen fizyolojik değişiklikler de ilacın serum ve doku konsantrasyonlarını düşürebilir. Gebelikte tercihen görülen üriner sistem enfeksiyonlarında seçilecek ilaç yüksek üriner ve düşük serum konsantrasyonlarına ulaşmalı ve sadece mikroorganizmayı etkilemelidir. Penisilinler ve sefalosporinler insan hücrelerine etki etmeden spesifik olarak bakterilere etki eden ilaçlardır. Gebeliğin her döneminde güvenli oldukları düşünülmektedir.(5)

Fazla ankonjuge bilirubini fetus in utero olarak plasenta yoluyla atabildiği için, hamileliğin ilk iki trimesterinde kısa etkili sülfonamidler güvenle kullanılabilir. Benzer şekilde, nitrofurantoin de gebeliğin ilk iki trimesterinde sıklıkla kullanılmıştır. Ancak Glukoz-6-fosfat dehidrogenaz eksikliği olan gebelerde ve immatür enzim sistemi olan yenidoğanlarda termde hemolitik anemiye neden olabileceği bilinmelidir.(5)

Bazı antimikrobiyal ilaçların gebelikte kullanımından kaçınılmalıdır. Tetrasiklinler gebelikte annede akut karaciğer yetmezliğine ve fetusta malformasyonlara neden olabilecekleri için kontrendikedirler. Eritromisin estolat tuzu

gebelerde kolestatik sarılığa neden olabileceği için kullanılmalıdır. Kloramfenikolü yenidoğanlar metabolize ve ekskrete edemeyebilir. Bu yüzden neonatal toksik etkiye ve yüksek neonatal mortaliteye neden olabilecekleri akılda tutulmalıdır. Florokinolonlar kırkırdak oluşumu üzerindeki potansiyel yan etkileri nedeniyle gebelikte kondrendikedirler. Sulfa preparasyonları özellikle de uzun etkili formları albumin üzerindeki bilirubin bağlanma yerleriyle yarışmaya girdikleri için neonatal hiperbilirubinemi ve kernikterusa yol açabilirler. Bu yüzden özellikle 3. trimesterde kullanılmamalıdır. Bir folik asit antagonisti olan TMP'nin, potansiyel teratojenik etkisinden dolayı ilk trimesterde kullanımından kaçınılmalıdır. Aminoglikozidlerin gebelerde ve fetusta ototoksisiteye ve nefrotoksisiteye neden olabileceği hatırlanmalıdır.(5)

#### **Bakteriürilerin tedavisi**

Anlamli bakteriüri saptanan hastalarda toksik olmayan ilaçlarla 7 günlük tedavi %70-80 oranında bakteriüriyi eradike eder. Tedavideki yetersizlik çoğunlukla üriner sistemde anormallikleri olan ya da piyelonefrit hastalarda görülür.(4) Gebelikteki asemptomatik bakteriürilerde tek doz ya da 3 gün antibiyotik tedavisini değerlendiren az sayıda çalışma mevcuttur. Tek doz tedavinin başarısı konvansiyel tedaviden daha düşüktür. Üç günlük tedavi ise hem asemptomatik hem semptomatik bakteriürik gebelerde ilaç verilmesini azaltmak için gelecekte ilk seçenek olarak denenmesi uygun olabilir.(1, 4, 9, 10)

Tedavi bittikten 1-2 hafta sonra idrarda üreme olmadığından emin olmak için yeniden kültür almak önemlidir. Ayrıca gebelik süresince belirli aralıklarla kültür alınmalıdır. Eger gebelikte tekrarlayan enfeksiyonlar görülürse doğum sonrası dönemde hastalar radyolojik olarak değerlendirilmelidir.(5) Gebelikte tekrar eden üriner sistem enfeksiyonlarında profilaksi için tek doz 250 mg sefalekssin veya 50 mg nitrofurantoin etkili olabilir.(10)

#### **Akut Piyelonefritin Tedavisi**

Akut piyelonefrit gebelerde maternal ve fetal komplikasyonlardan dolayı parenteral ajanlarla hastaneye yatırılarak

tedavi edilmelidir.(1, 4, 5) Hafif ataklar ayaktan da tedavi edilebilir.(4) Başlangıç tedavisi çoğunlukla ampirik olmaktadır. Uzun zamandan beri gebelik piyelonefritlerinin tedavisinde aminoglikozidler kullanılmaktadır, ancak bu grup ilaçların nefrotoksik ve ototoksik etkileri unutulmamalıdır.(1)

#### **Sonuç**

Üriner sistem enfeksiyonları gebelikte meydana gelen önemli enfeksiyonlardandır. Gebelik sırasında bu enfeksiyonlar yönünden annenin taranması ve endikasyon konulan olguların tedavi edilmesi faydalıdır. Birçok antimikrobiyal ilaç fetusa zarar verebildiğinden dolayı tedavide kullanılan ajanların seçimi önem taşımaktadır.

#### **Kaynaklar**

1. Uzun Ö. Gebelikte üriner sistem enfeksiyonları (Nasıl Tedavi Edelim). Hacettepe Tıp Dergisi 2001;32:154-9.
2. Çolak H. Gebelik, doğum ve abortusla ilgili enfeksiyonlar. Enfeksiyon hastalıkları ve mikrobiyolojisi. Editörler: Topçu AW, Söyletir G, Doğanay M. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, syf. 2002;1:1089-101.
3. Sweet RL. Bacteriuria and pyelonephritis during pregnancy. Semin Perinatol 1977;1:25-40.
4. Sobel JD, Kaye D. Urinary tract infections. Mandel GL, Bennett JE, Dolin R (eds). In: Principles of practice of infectious diseases. Fifth edition, volume 1. 2000 USA: Churchill Livingstone 773-805.
5. Sargin S, Arpalı E. İdrar yolu enfeksiyonları. Campell Üroloji, çeviri editörleri: Anafarta MK, Yaman MÖ, 8. baskı. Cilt 1, Ankara: Güneş Kitabevi, syf 515-602.
6. Millar LK, Cox SM. Urinary tract infections complicating pregnancy. Infect Dis Clin North Am. 1997;11:13-26.
7. Condie AP, Williams JD, Reeves DS, et al. Complications of bacteriuria in pregnancy. In: O'Grady F, Brumfitt W, eds. Urinary tract infection. London: Oxford University Press; 1968;148-59.
8. Patterson FT, Andriole VT. Detection significance and therapy of bacteriuria in pregnancy. Infect Dis Clin North Am 1977;11:593-608.
9. Stenqvist K, Dahlén-Nilsson I, Lidin-Janson G, Lincoln K, Odén A, Rignell S, et al. Bacteriuria and pregnancy. Am J Epidemiol 1989;129:372-6.
10. Adelson MD, Graves WL, Osborne NG. Treatment of urinary infections in pregnancy using single versus 10-day dosing. J Natl Med Assoc. 1992;84:73-5