

ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONLARINDA ANTİMİKROBİYAL TEDAVİ İLKELERİ

THE PRINCIPLES IN THE TREATMENT OF URINER TRACT INFECTIONS

Bilali Gümüş¹, Mustafa Yeter², Talha Müezzinoğlu³, Gökhan Temeltaş³, Coşkun Büyüksu⁴

Özet

Üriner sistem enfeksiyonlarının başarılı ilaç tedavisi zor değildir. Üriner enfeksiyonları her yaş grubunda sıkça görülmektedir. Doktorlar enfeksiyonun kaynağını teşhis edip, hastayı iyi takip ederlerse; yüksek mortalite önlenir ve iş gücü kaybı en aza indirilir. Biz makalemizde üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisindeki temel prensipleri sunmaktayız.

Anahtar sözcükler: Üriner sistem, enfeksiyon, ilaç tedavisi

Summary

Successful drug treatment of urinary tract infections is not difficult. Urinary tract infections are seen frequently in all age groups. If doctors do their best to follow-up the patients and to identify origins of infection, they will prevent high mortality and morbidity. We discuss some principles in treatment of urinary tract infections in this article.

Key words: Urinary tract, infection, drug treatment

Giriş

Ülkemizde en çok tüketilen ilaçların başında antibiyotikler yer almaktadır. Hemen hemen her uzmanlık dalının kullandığı spesifik ve spesifik olmayan antibiyotikler mevcuttur. Ne üniversite ve eğitim hastanelerinde ne de diğer grup hastanelerde ve sağlık ocaklarında çalışan hekimler arasında antibiyoterapi konusunda bir fikir birliği yoktur. Bu da ülke ekonomisi açısından ve insan sağlığı yönünden olumsuzluklara neden olmaktadır.

Bu yazıda, üriner sistem enfeksiyonlarında antibiyotik kullanımının endikasyonları ve yöntemleri gözden geçirilecektir.

Ürolojide enfeksiyonlar genel tanımlama içinde iki gruba ayrılırlar:

- Nonspesifik üriner enfeksiyonlar
- Spesifik üriner enfeksiyonlar

Biz burada nonspesifik üriner enfeksiyonlardaki antibiyoterapiyi ele alacağız.

Üriner sistemi enfekte eden mikroorganizmalar çeşitlilik gösterirler. Bunlar Tablo 1'de verilmiştir.¹

Üriner enfeksiyonların çoğundan *E.Coli* sorumludur. *E.coli*'nin 150 den fazla serogrubu olmasına rağmen enfeksiyonlardan sorumlu olanlar 01, 02, 04, 06, 08, 075 gruplarıdır.¹ Burada karşımıza çıkan *E.Coli*'nin kolon florasında bulunan *E.Coli*'den farklı özelliklere sahip olduğu gösterilmiştir.²

Üriner sistem enfeksiyonları her yaş grubunda görülebilmektedir. Neonatal dönemde üriner sistem enfeksiyon sıklığı %1 civarında olup erkek cinste daha fazladır.³ Oyun çocukluğu döneminde üriner sistem enfeksiyonları kız çocuklarında daha sık görülür. Bu yaştaki kız çocuklarının %4-5 inde, erkek çocukların ise %0.5 inde bakteriüri saptanır. Zaten bu devredeki üriner sistem enfeksiyonları progresif olup organ hasarına yol açıcı tip-

¹⁾ Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Üroloji Uzmanı, Yard. Doç. Dr.

²⁾ Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Üroloji Uzmanı

³⁾ Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Üroloji Uzmanı, Araş. Gör. Dr.

⁴⁾ Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Üroloji Anabilim Dalı, Üroloji Uzmanı, Doç. Dr.

tedirler.^{3,4} Okul çağında ve erişkin devrede semptom veren veya vermeyen bakteriüri kızlarda daha sık görülür. Erişkin yaşta üriner sistem enfeksiyonları ve bakteriüri kızlarda daha sık görülür. Erişkin yaşta üriner sistem enfeksiyonları kadınlarda evlilik ve seksüel aktivite ile artış göstermektedir. 65 yaşın üzerindeki erkeklerde üriner sistem enfeksiyonlarında artış kaydedilir. Bu durumun nedeni BPH oluşumu ve prostat sıvısının bakteriyel özelliğinin kaybolmasıdır.

Tablo 1

Üriner sistem enfeksiyonlarına neden olan mikroorganizmalar¹

Gram pozitif koklar	Gram negatif basiller	Diğer patojenler
<i>Staphylococcus aureus</i>	<i>Escherichia coli</i>	<i>Chlamidia</i>
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	<i>Enterobacter sp.</i>	<i>Fungi (Candida)</i>
<i>Staphylococcus saprophyticus</i>	<i>Gardnerella vaginalis</i>	<i>Mycoplasma</i>
<i>Streptococcus - D grubu</i>	<i>Klebsiella sp.</i>	Zorunlu anaerob bakteriler
<i>Streptococcus fecalis</i>	<i>Proteus mirabilis</i>	<i>Trichomonas vaginalis</i> Virüsler
<i>Streptococcus bovis</i>	<i>Proteus sp.</i>	
<i>Streptococcus - B grubu</i>	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	
Gram Negatif koklar	<i>Serratia sp.</i>	
<i>Neisseria gonorrhoeae</i>		

Yaş ve cinsle ilgili olan faktörlerin dışında, görülebilen vakalar obstrüktif üropatilere, nöromusküler hastalıklara, sistemik hastalıklara ürolojik manipülasyonlara ve çevre faktörlerine bağlıdır.

Tablo 2'de yaşa ve cinsle göre üriner sistem enfeksiyonlarının prevalansı görülmektedir.¹

Tablo 2

Yaşa ve cinsle göre üriner sistem enfeksiyonlarının prevalansı

Yaş Grubu	Prevalans	Cins Oranı E / K
Yenidoğan dönemi	1	1.5 / 1
Okul öncesi dönemi	2-3	1 / 10
Okul dönemi	1-2	1 / 30
Üreme çağı	2.5	1 / 50
Evde yaşayan 65-70 yaş arası yaşlılar	20	1 / 10
Evde yaşayan 80 yaş üstü yaşlılar	30	1 / 2
Hastanelerde veya bakım evlerinde yaşayan yaşlılar	30	1 / 1

Üriner sistem enfeksiyonu günümüzde her hekim tarafından konabilecek bir tanıdır. Türkiye'de her sağlık biriminde gerekli olan laboratuvar koşulları vardır. Kal-

dı ki günümüzde üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisi artık tek bir çerçeve içinde değerlendirilmemektedir. Bazı hastalarda hiç tedavi gerekmezken, bazı vakalarda uzun tedavi zorunluluğu vardır. Burada önemli olan nokta üriner sistem enfeksiyonlarının bakteriyolojik tanısının konulması ve üriner sistemdeki içinde yerinin saptanmasıdır. Ayrıca üriner sistem enfeksiyonu tedavi edilirken unutulmaması gereken bir nokta da, antibiyotiklerin agarda diffüzyon ile ulaştıkları konsantrasyonun serum konsantrasyonuna eşdeğer olduğudur. Ancak idrar konsantrasyonu farklıdır. Antibiyotiklerin idrar düzeyinin üriner sistem enfeksiyonlarının tedavi ve devamlılığında belirleyici bir faktör olduğu kanıtlanmıştır.

Verilen antibiyotik yeterli serum düzeylerine karşın idrarda yeterli konsantrasyona ulaşamayabilir. Antibiyotiklerin idrar konsantrasyonları önemli olmakla birlikte, bizler gerçekten antibiyotik konsantrasyonlarının in vitro gösterildiği değerlere her zaman in vivo olarak ulaşım ulaşıldığını bilmiyoruz.⁵ Klinik ve laboratuvar olarak üriner sistem enfeksiyonu tedavisinde her zaman gözönünde bulundurmanız gereken temel ilkeleri aşağıdaki gibi sıralayabiliriz:⁴⁻⁷

1- Yalnızca klinik semptomları olan hastaya antibiyoterapi ilk adımda başlanmamalıdır. İdrar kültürü yapılarak etkenin adı ortaya konmalı ve uygun olan tedavi şekli seçilmelidir.

2- Seçilecek antibiyotik antibiyograma uygun olmalıdır. Yukarıda da belirttiğimiz gibi bazı antibiyotiklerin disk duyarlılık düzeyleri ile idrar konsantrasyonları arasında fark vardır. Orta derecede duyarlılık gösteren bir antibiyotik idrarda daha yoğun konsantrasyonlarda olabilir.

3- Tedavide vücuttan idrar yolu ile atılan antibiyotikler tercih edilmelidir.

4- Böbrek yetmezliği olan olgularda ilaç dozunun iyi ayarlanması gerekmektedir. Eğer bu hastalarda doz ayarlaması yapılmazsa:

a) İlacın idrar konsantrasyonu azalacaktır.

b) İlacın toksisitesi ile böbrek yetersizliği daha da ilerleyecektir. Bu gibi vakalarda böbrek toksisitesi olmayan ilaçlar seçilmelidir.

5- Üriner sistem enfeksiyonlarına yol açan ve onları dirençli kılan ürogenital traktüste olabilecek anatomik, fonksiyonel anomalilerin veya etmenlerin ortadan kaldırılması gerekmektedir.

6- Böbrek ve prostat gibi parankimatöz organların enfeksiyonlarının tedavisi daha uzun süreli ve yoğun olmalıdır. (2-6 hafta). Buna karşın yüzeysel doku enfeksiyonları daha kısa ve daha az yoğun tedaviye ihtiyaç gösterirler. Akut sistit için 5-7 günlük tedavi yeterlidir.

7- Tedavinin uygun ve yeterli olup olmadığının araştırılması gerekir. Hastanın semptomlarının düzelmesi ye-

terli iyileşme kriteri değildir. Bunu ortaya koymak için; tedavinin başlamasından 48 saat sonra alınan idrar örneğinde ml'deki bakteri sayısının düşmesi tedavinin uygun ve yeterli olduğunu gösterir. Normalde erkeklerde 10^4 /ml, kadınlarda 10^5 /ml'nin altındaki bakteri sayısı semptom yok ise patolojik olarak değerlendirilmeyebilir. Bunların üzerindeki bakteri sayısı enfeksiyon açısından anlamlıdır. Eğer azalma olmayıp bakteriüri devam ediyorsa, antibiyotığı değiştirmek gerekir.

8- Erkeklerde prostatit özel olarak tedavi edilmelidir. Çünkü çok az sayıda antibiyotikler prostat sıvısına terapötik düzeyde geçebilmektedir. Bu antibiyotikler de trimetoprim-sulfametoksazol, karbenisilin ve florokinolonlardır. Tedavi süresi 30-40 gün devam etmelidir.⁶

9- Gebelerdeki üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisi de özellik taşır. İlk trimestirde ve son trimestirde verilecek antibiyotik hem anne sağlığı hem de fötüs için toksik özellikte olmamalıdır.

10- Kadın hastalarda sık tekrarlayan veya terapi ile iyileşmeyen alt üriner sistem enfeksiyonlarında, bakteriyel bir patojenden ziyade mikotik veya paraziter bir enfeksiyon ajanı olabileceği daima göz önünde bulundurulup, ajan patojeni ortaya çıkaracak testler istenmelidir.

11- Sistemik hastalığı olanlarda (DM, tümör, bağışıklık yetersizliği) özenli ve daha uzun süreli, bazen de profilaktik antibiyotik tedavisi düşünülmelidir.

12- Üriner sistem enfeksiyonlarının tedavisinde semptomatik tedaviye de yer verilmelidir.

a) Hastaya uygun analjezik verilmelidir.

b) Yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır. Fazla sıvı alımı antibiyotığın idrar konsantrasyonunu azaltacağı için önerilmemektedir.

c) İdrar pH'nın fazla değiştirilmemesi uygundur.

Sonuç olarak; üriner sistem enfeksiyonları her hekimin üzerinde titizlikle durması gereken bir hastalık grubudur. Yoksa yüksek morbidite hızı ve işgücü kayıpları nedeniyle toplum sağlığını olumsuz yönde etkilemeye devam edecektir.

Kaynaklar

- 1- Meares ME. Infections of the genitourinary tract. General Urology'de. Ed. Tanagho EA, McAninch JV. 2. baskı. California, Appleton-Lange 1988; 196.
- 2- Levine MM. E.Coli infections. *N. Engl J Med* 1985; 313: 445.
- 3- Burbige KA ve ark. Urinary tract infection in boys. *J Urol* 1984; 132: 541.
- 4- Stamm WE, Turck M. Urinary tract infection. Harrison's Principles of Internal Medicine'da. Ed. Mladinska Kuijiga. 11. baskı, International Ed. 1987; 1190.
- 5- McGuire E, Bagley HD. Prophylactic antimicrobials in urology. Current Urologic Therapy'de. Ed. Kaufman JJ. 2. baskı. Philadelphia, Saunders Company, 1986; 467.
- 6- Shortliffe D. Prostate inflammation and infections. Current Urologic Therapy'de. Ed. Kaufman JJ. 3. baskı. Philadelphia, Saunders Company, 1994; 365.
- 7- Bilgehan H, Yurtseven O ve ark. İdrar Yolları Enfeksiyonlarında Sağaltım İlkeleri. Üriner Sistem Enfeksiyonları'nda. Ed. Bilgehan H. 1. baskı. İzmir, EÜ Yayın Bürosu, 1986; 26.

Geliş tarihi: 15.09.1995

Kabul tarihi: 18.09.1997

İletişim adresi:

Yard. Doç. Dr. Bilali Gümüş

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi

Moris Şinasi Eğitim ve Uygulama Hastanesi

Üroloji Anabilim Dalı

45010 MANİSA