

Üriner Sistem Enfeksiyonlarına Tanısal Yaklaşım

Dr. Teoman AKÇAY (1), Dr. Necati TAŞKIN (1), Dr. Arzu AKÇAY (1), Dr. Eyüp S. KELEŞ (1),
Dr. Aysel KIYAK (1), Dr. Hüseyin ALDEMİR (1), Dr. Meliha ARSLAN (1), Dr. Abdullah YÜKSEL (2)

ÖZET

Ocak 1998- Eylül 1998 tarihleri arasında hastanemizin çocuk polikliniklerine başvuran 1 ay-16 yaş arası çocuklardan üriner sistem enfeksiyonu tanısı alanlar incelendi. Çeşitli görüntüleme yöntemleri sonucunda hastaların %37.5'inde üriner anomali saptandı. Radyolojik tetkikler sonucunda, en sık anomali vesikoureteral reflü idi. Sonuç olarak çocuklarda idrar yolu enfeksiyonlarının altında sıklıkla patolojik bir bozukluk yatmaktadır ve tek bir görüntüleme yöntemi bu patolojiyi belirlemede yeterli olmayabilir.

Anahtar Kelimeler: Üriner sistem enfeksiyonu, çocuk, tanı yöntemleri

SUMMARY

The diagnostic methods for urinary tract infections We searched the children between 1 month and 16 years of age who presented to our hospital's pediatric outpatient clinics because of urinary tract infection. Results of various imaging methods showed 37.5% of urinary tract anomalies. Among these anomalies, vesicoureteral reflux was the most frequent. As a result, probability of underlying urinary tract anomaly is quite high in the childhood urinary tract infection, and to determine these pathology, a single radiological method might not be sufficient.

Key words: Urinary tract infection, childhood, diagnostic methods.

GİRİŞ

Üriner sistem enfeksiyonları süt çocukluğu ve çocukluk çağının en sık bakteriyel enfeksiyonlarından birisidir. Sıklıkla altta yatan bir patolojiye bağlı olarak gelişmektedir. Enfeksiyon mesane ve üretrada lokalize ise alt üriner sistem enfeksiyonu, üreter ve böbreklere yayılmış ise üst üriner sistem enfeksiyonu adını alır.

En sık rastlanan patojenler gram (-) basillerdir. Bu grupta en sık E. coli akut enfeksiyonlardan sorumludur. Diğer gram (-) basiller daha sıklıkla kronik veya tekrarlayan enfeksiyonlara yol açarlar.

Tanı; klinik bulguların yanında idrarda lökosit ve bakterilerin saptanması ile konur. Laboratuvar tetkiklerini kullanarak enfeksiyonun yerini ve altta yatan patolojiyi saptarız.

Tanı yöntemleri olarak, idrar mikroskopisi, Nitrit veya Greiss testi, idrar kültürü, ultrasonografi, intravenöz pyelografi, Voiding sistoüretrografi, 99 TcDTPA (Dietilentriaminopentoasetik asit), 99 TcDMSA (Dimerkaptosüksinik asit) gibi görüntüleme yöntemleri kullanılır.

MATERYAL VE METOD

Ocak 1998 - Eylül 1988 tarihleri arasında SSK Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Hastanesi Çocuk Polikliniklerine müracaat eden 1 ay - 16 yaş arası çocuklardan üriner sistem enfeksiyonu tanısı alan 80 çocuk çalışmaya alındı. Klinik olarak ateş, kusma, dizüri, pollaküri, kötü kokulu idrar, pişik, kabızlık, abdominal distansiyon,

SSK Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim Hastanesi, (1) Çocuk Kliniği, (2) SSK İstanbul Eğitim Hastanesi Dahiliye Kliniği

gelişme geriliği, ishal şikayeti olan ve bunu açıklayacak başka bir patoloji saptanmayan olgulardan yapılan idrar kültüründe 100.000 bakteri koloni/ml veya üzerinde üreme olanlar üriner sistem infeksiyonu olarak kabul edildi. Erkeklerde ve 5 yaş altındaki kız çocuklarında üriner sistem infeksiyonu tanısı alanlarda atak sayısına bakılmaksızın, 5 yaş ve üzeri kız çocuklarda 2 veya daha fazla sayıda üriner sistem infeksiyonu geçirenler çalışmaya alındı. Sadece 13 yaşında bir kız çocuğu ileri derecede gelişme geriliği varken ilk kez üriner sistem infeksiyonu tanısı almasına rağmen çalışmaya dahil edildi.

İdrarlar; 3 yaş altında 38 çocukta torba bağlama yöntemi, 1 çocukta suprapubik aspirasyonla, 3 yaş üzeri 41 hastada ise orta akım idrarı yöntemiyle alındı. Torba bağlanmadan ve orta akım idrarı alınmadan önce genital bölge su ve sabunla temizlendi. Toplanan idrar örnekleri bekletilmeden 0,001 ml'ye ayarlanmış eküvyonla kanlı agar ve McConkey agara ekilerek 33°C-37°C'deki inkübatöre konuldu. 24-48 saat sonra değerlendirildi. 100.000 bakteri koloni/ml veya üzerinde üremenin gösterilmesi ile tanı konuldu.

Hastaların tedavilerinden 15-30 gün sonra ultrasonografi ve intravenöz pyelografi uygulandı. Üriner taş tesbit edilen 4 hasta ve üreteropelvik darlık bulunan 2 hasta dışındaki 74 hastaya voiding sistüroretrografi yapıldı. DMSA üriner sistem taşı ve üreteropelvik darlık dışında IVP ve VCUG ile üriner anomali saptanan tüm hastalara uygulandı. Anomali olmayan aylık kontrollerinde idrar kültüründe üreme olanlara da DMSA uygulandı. Üreme olmayanlara ise yapılmadı.

BULGULAR

Ocak - Eylül 98 tarihleri arasında üriner sistem infeksiyonu tanısı alan 1 ay - 16 yaş arası 80 çocuğun 14'ü (% 17.5) erkek, 66'sı (% 82,5) kız olarak bulunmuştur. Ayrıca çocukların 27'sinin (% 33.75) ilk infeksiyon, 53'ünün (% 66.25) tekrarlayan infeksiyon olduğu saptanmış, tekrarlayan infeksiyon oranı kızlarda % 68.2 erkeklerde % 57.4 bulunmuştur.

İdrar kültürlerinde E.coli % 68.75, Klebsiella % 15, Proteus % 13, Pseudomonas % 1.25, Staf.Aureus % 1.25 oranında tespit edilmiştir. Bu patojenler kızlarda E.coli % 72.7, Klebsiella % 15.2, Proteus % 12.1, erkeklerde ise E.coli % 80, proteus % 21, klebsiella % 14.2, pseudomonas % 7.1, Staf.aureus % 7.1 oranında sıralanmıştır.

Çalışmaya alınan 80 hastanın 30'unda (% 37.5) üriner anomali saptanmış, 50 hasta (% 62.5) ise normal bulunmuştur. Tespit edilen radyolojik anomalilerin cinsiyetine göre dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Kız çocuklarının 23'ünde (% 33.9) erkek çocukların ise 7'sinde (% 50) radyolojik olarak üriner anomali saptanmıştır. İlk üriner sistem infeksiyonu tanısı alan çocukların 9'unda (% 33.3), tekrarlayan infeksiyonlu çocukların ise 21'inde (% 39.6) radyolojik olarak üriner anomali bulunmuştur.

E.coli tespit edilen hastaların 23'ünde (% 41.8), Klebsiella tespit edilen hastaların 4'ünde (% 33.3), Proteus tespit edilenlerin 2'sinde (% 18.2) ve Pseudomonas üretilen 1 vakada radyolojik olarak üriner anomali saptanmıştır.

Anomali	K (n = 66)	E (n= 14)	Toplam (n= 80)
Vesikoüretal	13 (% 19.6)	3 (% 21.4)	16 (% 20)
Doğumsal obstrüksiyon	3 (% 4.5)	1 (% 7.1)	4 (% 5)
Üriner sistem taşı	2 (% 3)	2 (% 14.2)	4 (% 5)
Dublex sistem	3 (% 4.5)	1 (% 7.1)	4 (% 5)
Böbrek skarı	1 (% 1.5)	–	1 (% 1.25)
Polikistik böbrek	1 (% 1.5)	–	1 (% 1.25)
	23 (% 33.8)	7 (% 50)	30 (37.5)

Tablo 1: Radyolojik anomalilerin cinsiyete göre dağılımı

Radyolojik tetkikler sonucu, üriner sistem anomalilerinden en sık vesikoureteral reflü (%20) saptanmıştır. Radyolojik değerlendirmede USG uygulanan 80 hastanın 29'unda (%36.25) üriner sistem patolojisi bulgusu tespit edilmiştir. Bunların sadece 13'ünde (%44.4) üriner anomali bulunmuştur. USG'de normal olarak değerlendirilen 51 hastanın 17'sinde (%33.3) diğer tetkiklerle üriner sistem anomalisi saptanmıştır. USG 21 hastada VUR bulgusu vermiş, bunlardan sadece 6 vakada VUR tespit edilmiştir. VUR bulgusu vermeyen 59 hastanın ise 10'unda VUR bulunmuştur. USG'nin tüm anomaliler için sensitivitesi % 43.3, spesifitesi %68 olarak bulunmuştur.

IVP uygulanan 80 hastanın 20'sinde (%25) patolojik bulgu bulunmuştur. Bunların hepsinde üriner anomali saptanmış ve üriner anomalilerin %66.7'sini ortaya çıkarmıştır. Normal olarak değerlendirilen 60 hastanın ise 10'unda (%16.7) üriner anomali tespit edilmiştir.

VCUG, IVP ile üriner taş tespit edilen 4 hasta ve üreteropelvik darlık bulunan 2 hasta dışında 76 hastaya uygulanmış ve 16 vakada VUR tespit edilmiştir.

DMSA'da IVP ve VCUG ile üriner anomali saptanan tüm hastalara ve anomali çıkmayan 8 ay boyunca birer ay ara ile yapılan idrar kültürlerinde üreme olanlara uygulanmıştır. DMSA yapılan 39 hastanın 1'inde tek başına böbrek skarı tespit edilmiştir ki bu hasta USG ve IVP ile normal olarak değerlendirilmiştir.

TARTIŞMA

Değişik yayınlarda çocukluk çağında üriner sistem infeksiyonunun yetişkinlerde olduğu gibi kızlarda sık görüldüğü belirtilmektedir (5, 6). Çalışmamızda üriner sistem infeksiyonu tanısı alan çocukların %82.5'u kız bulunmuştur. Üriner sistem infeksiyonu insidansının 1 yaş altındaki erkek çocuklarda anlamlı olarak yüksek olduğu ve yaş arttıkça dramatik bir şekilde azalma olduğu gösterilmiştir. Yaptığımız çalışmada üriner sistem infeksiyonu tanısı alan erkek çocukların %42.9'u 1 yaş altında bulunmuş ve yaş arttıkça anlamlı bir azalma tespit edilmiştir.

Tekrarlayan üriner sistem infeksiyonunun kızlarda erkeklerden daha fazla oranda görüldüğü yayınlarda belirtilmektedir. Vakalarımızda tekrarlayan üriner sistem infeksiyonu oranı kızlarda %68.2, erkeklerde %57.4 bulunmuştur.

E.coli üriner sistem infeksiyonunun en sık etkenidir. Olgularımızda da en sık etken olarak E.coli %68.75 oranında saptanmıştır.

Proteus cinsi mikroorganizmaların, erkek çocuklarda E.coli'ye bağlı olmayan üriner sistem infeksiyonlarının büyük kısmından sorumlu olduğu belir-

tilmektedir.

Olgularımız içinde erkek çocuklarda E.coli'den sonra ikinci sıklıkta %21.4 oranında Proteus cinsi bakteriler tespit edilmiştir.

Üriner sistem infeksiyonlu çocuklarda radyolojik olarak %40-50 oranında üriner anomali görüldüğü değişik yayınlarda belirtilmektedir. Çalışmamızda da %37.5 oranında radyolojik olarak üriner anomali saptanmıştır.

Üriner sistem infeksiyonlu çocuklarda VUR insidansının %30 oranında olduğu bazı yayınlarda rapor edilmiştir. Üriner sistem infeksiyonlu çocuklarda yapılan bir çalışmada %31 oranında süt çocukluğu çağındaki başka bir çalışmada %25 oranında VUR bulunmuştur. Bizim olgularımızın %20'sinde VUR tespit edilmiştir.

VUR her iki cinste eşit olarak bulunmaktadır. Vakalarımızda erkeklerin %21.4, kızların %19.6'sında VUR saptanmıştır.

Üriner sistem obstrüksiyonu sıklığı yayınlarda son dönem böbrek yetersizliği vakalarında %11 oranında görüldüğü rapor edilmiştir. Üriner sistem infeksiyonlu çocuklarda yapılan bir çalışmada %7.5 olarak bulunmuştur. Bizim çalışmamızda %10 oranında üriner sistem obstrüksiyonu tespit edilmiştir.

Üriner sistem obstrüksiyonları erkeklerde kızlardan fazla görülmektedir. Yaptığımız çalışmada kızlarda %7.5, erkeklerde %21.3 oranında üriner sistem obstrüksiyonu tespit edilmiştir ve literatürle uyumludur.

Yapılan bir çalışmada Dupleks sistem %7 oranında bulunmuştur. Vakalarımızın %6.25'inde Dupleks sistem saptanmıştır. Yine aynı çalışmada böbrek skarının %6 oranında ve polikistik böbreğin de içinde değerlendirildiği diğer anomaliler grubunun %0.5 oranında görüldüğü bulunmuştur. Çalışmamızda böbrek skarı %2.5, polikistik böbrek %1.25 oranında tespit edilmiştir.

Yayınlarda tekrarlayan üriner sistem infeksiyonlu çocuklarda üriner sistem anomalisinin daha fazla görüldüğü belirtilmektedir. Olgularımızdan ilk kez üriner sistem infeksiyonu geçirenlerde üriner anomali %33.3 oranında, tekrarlayan üriner sistem infeksiyonu geçirenlerde ise %39.6 oranında bulunmuştur.

USG'nin tüm anomalilerdeki sensitivitesinin %37, spesifitesinin %83, VUR için ise sensitivitesinin %42, spesifitesinin %91 olduğu rapor edilmiştir. Yaptığımız çalışmada USG'nin tüm anomaliler için sensitivitesi %43, spesifitesi %68, VUR için ise sensitivitesi %37.5, spesifitesi %76.5 olarak tespit edilmiştir.

İ.V.P. Üriner anomalilerin %66.7'sini, VCUG ise VUR'a sepsifik olduğunda üriner anomalilerin %53.5'ini ortaya çıkarmıştır. DMSA maddi imkansızlıklar nedeniyle tüm hastalarımıza uygu-

lanamamıştır. IVP ve VCUG ile patoloji bulunan vakalarda (4 üriner taşı vaka ve 2 üreteropelvik darlık vaka dışında) ve 8 ay boyunca aylık idrar kültürü takiplerinde üreme tespit edilen vakalara yapılmıştır. 2 vakada böbrek skarı tespit edilmiştir. VUR + skar dokusu bulunan vaka IVP ile doğru tanı almış, diğer vaka ise USG ve IVP ile normal bulgu vermiştir.

Sonuç olarak bulgularımız çocukluk çağı üriner infeksiyonlarının altında sıklıkla bir patolojik bozukluğun varlığını göstermektedir ve tek bir görüntüleme yönteminin bu patolojinin saptanmasında etkili olmadığı görülmektedir. Üriner sistem infeksiyonlu çocuklarda atak sayısına bakılmaksızın en az 2 görüntüleme yöntemi kullanılmalıdır ve yöntemlerin tespitinde klinisyen ile radyoloğun koordineli çalışması gerekmektedir kanısındayız.

KAYNAKLAR

- 1- Ring E, Zabel G. Urinary Infection and malformation of urinary tract in infancy. Arch Dis Child 1988; 63: 818-820.
 - 2- Conway JJ, Cohn RI. Evolving role of nuclear medicine for the diagnosis and management of urinary tract infection. J Ped 1994; 124: 87-90.
 - 3- Saatçi Ü. İdrar yolu infeksiyonu. Çocuk Sağlığı ve Hast. Dergisi. 1994; 37: 461-477.
 - 4- Ünal S, Akalın HE. İnfeksiyon Hastalıkları 1991; 167-189.
 - 5- Kranski KM. Infectious disease of children 1992; 573-86.
 - 6- Kher KK, Leichter HE. Clinical Pediatric Nephrology 1992; 277-322.
 - 7- Jodal U. The naturel history of bacteriuria in childhood. Infect Dis Clin North Am. 1987; 1: 713.
 - 8- Gauthier B, Edelmann CM, Barnett HL. Pediatric Urology and Nephrology 1988; 79-80.
 - 9- Mc Kerrow W, Davidson LN, Jones PF. Urinary tract infection in children. Br Med J 1984; 285-99.
 - 10- Smelline SM, Rigden SPA, Prescod NP. Urinary tract infection a comparison of four methods of investigation. Arch Dis Child 1995; 72: 247-280.
-