

TEKRARLAYAN İDRAR YOLU İNFEKSİYONLARINDA KONAĞA AİT RİSK FAKTÖRLERİ

RISK FACTORS OF THE HOST IN RECURRENT URINARY TRACT INFECTIONS

Nurgül CERAN Serda GÜLSÜN Naz OĞUZOĞLU İlknur ERDEM
Asuman Ş. İNAN Derya Ö. ENGİN Paşa GÖKTAŞ

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği,
İstanbul

Anahtar Sözcükler: Üriner sistem infeksiyonları, tekrarlama, risk faktörleri, konak
Key Words: Urinary tract infections, recurrence, risk factors, host

ÖZET

Tekrarlayan idrar yolu infeksiyonlarındaki risk faktörlerini belirlemek amacıyla tekrarlayan üriner sistem infeksiyonu (ÜSİ) öyküsü olan 140 poliklinik hastası ile aynı yaş ve cinsiyet grubunda bulunan idrar yolu infeksiyonu öyküsü olmayan 130 kontrol hastası karşılaştırıldı. Hastaların 80'i kadın, 30'u erkek, 30'u çocuktu. Kadınların 50'si 18-40 yaş (premenapozal) arasında, 30'u 40 yaş (menapozal) üstünde idi. Tüm hastalar ilk üriner infeksiyon geçirme yaşı, üriner infeksiyon geçirme sıklığı, annede üriner infeksiyon geçirme öyküsü, son bir yıl içinde antimikrobiyal ilaç kullanımı, evlilik durumları, hijyen koşulları yönünden sorgulandı. Üriner sisteme ait muayeneleri ve laboratuvar incelemeleri yapıldı. Çalışma sonucunda premenapozal, menopozal, erkek ve çocuk gruplarında tekrarlayan ÜSİ insidensini etkileyen bazı faktörler olduğu belirlendi. Bu faktörler gruplara göre değişmekte idi. Premenapozal grup için saptanan risk faktörleri; eski üriner sistem infeksiyon öyküsü, 15 yaş altında ÜSİ'ü geçirme, son bir yıl içinde antimikrobiyal ilaç kullanımı, hijyen koşullarının uygunsuzluğu idi. Menapozal grupta; eski üriner sistem infeksiyon öyküsü, son bir yıl içinde antimikrobiyal ilaç kullanımı, idrar inkontinansı, rezidü idrar, östrojen eksikliği ve hijyenik koşullardaki yetersizlikti. Erkek hasta grubunda; eski üriner sistem infeksiyon öyküsü, son bir yıl içinde antimikrobiyal ilaç kullanımı, idrar inkontinansı, rezidü idrar, alta yatan patoloji varlığı, hijyenik koşulların uygunsuzluğu idi. Çocuk hasta grubunda ise bu risk faktörleri; annede üriner infeksiyon geçirme öyküsü, son bir yıl içinde antimikrobiyal ilaç kullanımı ve eski üriner sistem infeksiyonu geçirme öyküsü olarak saptandı.

SUMMARY

To evaluate the risk factors associated with recurrent urinary tract infection (UTI), a case-control study was conducted comparing 140 patients referring to an infectious diseases outpatient clinic who had a history of recurrent UTI (case patients) with 130 age, sex-matched control patients without a history of UTI. Of the 140 case patients; 80 were women, 30 were men and 30 were children. Fifty women were of age 18-40 (premenopausal) and 30 of them were over 40 years of age (menopausal). Each patient completed a questionnaire on earlier history of UTI, frequency of repeat episodes of UTI, maternal history of UTI, recent antibiotic use, marriage status and hygienic measures. In addition, physical examination of genitourinary system and laboratory investigations were made. In conclusion; the data obtained support the view that some factors significantly influence the incidence of recurrent UTI among different groups, that is, premenopausal, menopausal, men and children groups. These factors vary according to the groups. In premenopausal women these factors are history of UTI, having UTI history under the age of 15, recent antibiotic use and inappropriate hygienic measures. In menopausal group, the factors are history of UTI, recent

antibiotic use, incontinence, postvoiding residual urine and inappropriate hygienic measures. In the group of men; history of UTI, recent antibiotic use, incontinence, postvoiding residual urine, underlying patogenic disorders and inappropriate hygienic measures are risk factors. The risk factors for children are history of UTI, maternal history of UTI and recent antibiotic use.

GİRİŞ

Üriner sistem infeksiyonları (ÜSİ); bütün yaş gruplarında sık görülen ve antimikrobiyal tedavinin en fazla uygulandığı infeksiyonların başında gelmektedir (1). Bu özelliği ile işgücü kaybı ve tedavi maliyetinin yanında, doğru tedavi edilmediğinde ciddi komplikasyonların oluşmasına neden olmaktadır. Hastaların çoğu tek bir kez veya nadir ataklar şeklinde hastalıkla karşılaşırken, bir kısmında hastalığın tekrarladığı gözlenmektedir (2). Özellikle kadınlarda ÜSİ'lerinin karakteristik özelliği tekrarlamaya eğilimli olmasıdır. Kadınlarda hayat boyu en az bir kez ÜSİ'ü geçirme riskinin %60 olduğu bildirilmektedir (2).

Üriner sistem infeksiyonları; akut nonkomplike sistit (kadınlarda), akut nonkomplike pyelonefrit, komplike ÜSİ'ü ve erkeklerdeki ÜSİ, asemptomatik bakteriüri ve tekrarlayan ÜSİ'ü olarak beş gruba ayrılmaktadır. Akut nonkomplike sistit, en sık karşılaşılan klinik formdur (2).

Tekrarlayan üriner sistem infeksiyonları, antimikrobik tedavinin sonlandırılmasından sonraki iki hafta içinde ve bir önceki ataktan sorumlu bakteriye bağlı olarak ortaya çıkarsa relaps (nüks); ilk altı ay içinde ve yeni bir bakteriye bağlı olarak ortaya çıkarsa re-infeksiyon olarak adlandırılır. Akut sistit geçiren kadınların yaklaşık %20'sinde infeksiyon tekrarlamaktadır (2). Tekrarlayan asemptomatik bakteriürinin de tekrarlayan üriner sistem infeksiyonu için hazırlayıcı bir faktör olduğu bilinmektedir (1).

Tekrarlayan ÜSİ riski farklı hasta gruplarında değişik faktörlere bağlı olarak artış göstermektedir. Genç yaştaki hastalarda, hastalık prevalansının kadınlarda daha yüksek olduğu gözlenirken, yaşlı grupta kadın ve erkeklerde prevalans birbirine benzemektedir. Çocuk hastalarda da yine kız çocuklarında prevalansta belirgin oranda yükselme gözlenmektedir (3, 4).

Genç kadınlarda; cinsel aktivite, spermisit kullanımı, ilk ÜSİ'unun erken yaşta geçirilmesi, annede ÜSİ geçirme öyküsü sık karşılaşılan risk faktörleri olarak belirtilmektedir (5-9).

Semptomatik üriner sistem infeksiyonlarının postmenapozal hasta grubunda yaşa bağlı olarak arttığı bildirilmektedir. Menapoz sonrası fizyolojik değişikliklerin bu artışta rolü vardır (10-12). Yaşlanmaya bağlı olarak vaginal floradaki değişiklikler, östrojen eksikliği, idrar inkontinansı, rezidü idrar varlığı en sık görülen risk faktörlerindedir. Ayrıca şişmanlık, sigara ve alkol alımı da diğer faktörler olarak sayılmaktadır (12).

Çocuklarda tekrarlayan ÜSİ'ları en çok üriner staz, obstrüksiyon, vezikoüretal reflüks (VUR) ve diğer malformasyonlar sonucu görülmektedir (3, 4, 13-15).

Erkek hastalar arasında ise yaş en belirgin risk faktörü olarak belirtilmiş olup mesaneye ait girişimler, daha önce üriner sistem infeksiyonu geçirmiş olma öyküsü, ürogenital sistemde herhangi bir patoloji varlığı hastalık gelişiminde rol oynayan diğer faktörlerdendir (16, 17).

Prospektif olarak yapılan bu çalışmada, tekrarlayan ÜSİ geçirdiği belirleyen farklı gruplarda, tekrarlayan infeksiyonlardan sorumlu olabilecek konağa ait risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada, geçirilmiş ÜSİ yakınmaları olan, son bir yıl içinde kültürle doğrulanmış, en az iki semptomatik üriner infeksiyon saptanan hastalar incelenmiştir. Ocak-Aralık 2001 tarihleri arasında bu kriterlere uyan 140 hasta çalışmaya alınmıştır. Hastaların 80'i kadın, 30'u çocuk, 30'u erkekti. Kadınların 50'si 18-40 yaş arasında (premenapozal), 30'u ise 40 yaş üzerinde idi (menapozal).

Kontrol grubu olarak; her grup için yaş ve cinsiyetleri uygun, son bir yıl içinde ÜSİ'ü geçirmeyen, sık ÜSİ geçirme öyküsü, diyabeti, sistemik herhangi bir hastalığı ve cerrahi operasyon öyküsü olmayan 130 kişi çalışmaya alındı.

Premenapozal hasta grubunda 50 ÜSİ'li ve 40 sağlıklı kontrol bulunmakta idi. Grupların ortalama yaşları ÜSİ'li hastalarda 27, sağlıklı kontrollerde ise 29'du. Menapozal hasta grubunda; 30 ÜSİ ve 30 sağlıklı kontrol bulunmakta idi. Hastaların yaş ortalaması 54, sağlıklı kontrollerin ise 52 idi. Erkek hastaların değerlendirildiği grupta 30 ÜSİ ve 30 sağlıklı kontrol olup her iki grubunda yaş ortalamaları 55 idi. Çocuk hastaların değerlendirildiği grupta 30 ÜSİ ve 30 sağlıklı kontrol olup her iki grubunda yaş ortalamaları 4 idi. Çocuk hastaların 19'u (%65) kız, 11'i (%35) erkekti.

Tüm hastalar ürogenital sisteme ait patoloji varlığı açısından değerlendirildi. Kadın hastalardan yakınmaları olanların (rezidü idrar, idrar inkontinansı, sistosel) Kadın Doğum Kliniği tarafından jinekolojik incelemeleri yapıldı. Rezidü idrar yakınması olanlara bunu doğrulamak amacıyla ultrasonografik inceleme yapıldı. Östrojen yetmezliği hormon düzeylerine göre belirlendi. Yine erkek hastaların

Üroloji Kliniği tarafından değerlendirilmeleri yapıp alta yatan patoloji belirlendi. Çocuk hastaların değerlendirilmesi ise Çocuk Kliniği tarafından gerçekleştirildi.

Tüm hastalar ve kontrol grubu; ilk üriner infeksiyon geçirme yaşı, üriner infeksiyon geçirme sıklığı, annede üriner infeksiyon geçirme öyküsü, son bir yıl içinde antimikrobiyal ilaç (AMİ) kullanma öyküsü, tuvalet alışkanlığı, evlilik durumları, cinsel aktiviteleri, kullandıkları kontraseptif yöntemler, hijyenik koşulları (evde su olup olmadığı, ev içinde tuvalet olup olmadığı) sorgulandı.

Premenapozal gruptaki hastaların 42'si (%84) sağlıklı kontrollerin de 32'si (%80) evli olup, cinsel yönden aktif oldukları belirtilmiştir. Kontraseptif yöntem olarak hastaların 20'sinin (% 47.6) rahim içi araç (RIA), sekizinin (%29) kondom, dördünün (%9.5) oral kontraseptif kullandığı öğrenildi. Geri kalan olguların düzenli uyguladıkları kontraseptif yöntem bulunmadığı öğrenilmiştir. Sağlıklı kontrollerin 18'inin (%56) RİA, beşinin (15.6) kondom, üçünün (%9.3) oral kontraseptif kullandığı öğrenildi.

İstatistiksel yöntem

Bu çalışmada istatistiksel değerlendirme prizma V₃ paket programı kullanılarak yapıldı. Çok gözeli tabloların karşılaştırılmasında ² testi, dört gözeli tablolarda Fischer gerçek testi kullanıldı.

BULGULAR

Bulgular Tablo 1-5'te gösterilmiştir. Risk faktörleri, Şekil 1'de toplu olarak karşılaştırılmıştır.

Tablo 1. Premenapozal hasta grubunda tekrarlayan ÜSİ ile ilgili risk faktörleri

	Premenapozal (n: 50)	Kontrol (n: 40)	p
<i>Eski ÜSİ öyküsü</i>			
0-3 kez	10 (%20)	38 (%95)	
4-6 kez	25 (%50)	2 (%5)	
6 üzeri	15 (%30)	0 (%0)	<0.001
<i>≤15 yaş ÜSİ geçirme</i>			
Hiç yok	23 (%46)	39 (%97.5)	
1-2 kez	21 (%42)	1 (%2.5)	
3 üzeri	6 (%12)	0 (%0)	<0.001
<i>Bir yıl içinde AMİ kullanma</i>			
0-3 kez	12 (%24)	39 (%97.5)	
4-6 kez	28 (%56)	1 (%2.5)	
6 üzeri	10 (%20)	0 (%0)	<0.001
<i>Hijyenik koşullar</i>			
Uygun	33 (%66)	38 (%95)	
Uygun değil	17 (%34)	2 (%5)	<0.001

ÜSİ: Üriner sistem infeksiyonu, AMİ: Antimikrobiyal ilaç

Premenapozal grup ile kontrol grubu arasında eski ÜSİ öyküsü dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (²: 50,43 p<0.0001). Premenapozal grupta; dört ve üzeri ÜSİ öyküsünün daha sık olduğu gözlenmiştir. Premenapozal grup ile kontrol grubu arasında ≤15 yaş ÜSİ geçirme dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (²:27,54 p<0.0001). Premenapozal grupta ≤15 yaş ÜSİ geçirme sıklığının bir-iki ve daha fazla olduğu gözlenmiştir. Premenapozal grup ile kontrol grubu arasında bir yıl içinde AMİ kullanma dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (²:48,92 p<0.0001). Premenapozal grupta bir yıl içinde AMİ kullanma sıklığının dört-altı ve daha fazla olduğu gözlenmiştir. Premenapozal grup ile kontrol grubu arasında hijyenik koşullar dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.10, p<0.001). Premenapozal grupta uygun olmayan hijyenik koşulların sıklığının daha fazla olduğu gözlenmiştir.

Tablo 2. Menapozal hasta grubunda tekrarlayan ÜSİ ile ilgili risk faktörleri

	Menapozal hastalar (n: 30)	Kontrol grubu (n: 30)	p
<i>Eski ÜSİ öyküsü</i>			
0-3 kez	1 (%3.3)	25 (%83.3)	
4-6 kez	13 (%43.3)	5 (%16.7)	
6 üzeri	16 (%53.4)	0 (%0)	<0.0001
<i>Bir yıl içinde AMİ kullanma</i>			
0-3 kez	4 (%13.3)	27 (%90)	
4-6 kez	11 (%36.7)	3 (%10)	
6 üzeri	15 (%50)	0 (%0)	<0.0001
<i>İnkontinans</i>			
Yok	14 (%46.7)	28 (%93.3)	
Var	16 (%53.3)	2 (%6.7)	<0.0001
<i>Rezidü idrar</i>			
Yok	17 (%56.7)	29 (%96.7)	
Var	13 (%43.3)	1 (%3.3)	<0.01
<i>Östrojen eksikliği</i>			
Yok	9 (%30)	27 (%90)	
Var	21 (%70)	3 (%10)	<0.0001
<i>Hijyenik koşullar</i>			
Uygun	18 (%60)	29 (%96.7)	
Uygun değil	12 (%40)	1 (%3.3)	<0.01

ÜSİ: Üriner sistem infeksiyonu, AMİ: Antimikrobiyal ilaç

Menapozal grup ile kontrol grubu arasında eski ÜSİ öyküsü dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (²:41.70 p<0.0001). Menapozal grupta dört ve üzeri ÜSİ öyküsünün da sık olduğu gözlenmiştir. Menapozal grup ile kontrol grubu arasında bir yıl içinde AMİ kullanma dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (²:36.63 p<0.0001). Menapozal grupta bir yıl içinde AMİ kullanma sıklığının 4-6 ve daha fazla olduğu gözlenmiştir. Menapozal grup ile kontrol

grubu arasında hijyenik koşullar dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.05, $p<0.01$). Menapozal grupta uygun olmayan hijyenik koşulların sıklığının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Menapozal grup ile kontrol grubu arasında inkontinans dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.06, $p<0.0001$). Menapozal grupta inkontinans varlığının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Menapozal grup ile kontrol grubu arasında rezüdü idrar dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.04, $p<0.01$). Menapozal grupta rezüdü idrar varlığının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Menapozal grup ile kontrol grubu arasında östrojen eksikliği dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.048, $p<0.0001$). Menapozal grupta östrojen eksikliğinin daha fazla olduğu gözlenmiştir.

Tablo 3. Erkek hasta grubunda tekrarlayan ÜSİ ile ilgili risk faktörleri

	Erkek hastalar (n: 30)	Kontrol grubu (n: 30)	p
<i>Eski ÜSİ öyküsü</i>			
0-3 kez	2 (%6.7)	27 (%90)	
4-6 kez	7 (%23.3)	3 (%10)	
6 üzeri	21 (%70)	0 (%0)	<0.0001
<i>Bir yıl içinde AMİ kullanma</i>			
0-3 kez	2 (%6.7)	25 (%83.3)	
4-6 kez	5 (%16.7)	5 (%16.7)	
6 üzeri	23 (%76.6)	0 (%0)	<0.0001
<i>İnkontinans</i>			
Yok	16 (%53.3)	29 (%96.7)	
Var	14 (%46.7)	1 (%3.3)	<0.001
<i>Rezüdü idrar</i>			
Yok	17 (%56.7)	29 (%96.7)	
Var	13 (%43.3)	1 (%3.3)	<0.001
<i>Altta yatan patoloji</i>			
Yok	9 (%30)	28 (%93.3)	
Var	21 (%70)	2 (%6.7)	<0.001
<i>Hijyenik koşullar</i>			
Uygun	19 (%63.3)	27 (%90)	
Uygun değil	11 (%36.7)	3 (%10)	<0.05

ÜSİ: Üriner sistem infeksiyonu, AMİ: Antimikrobiyal ilaç

Erkek hasta grubu ile kontrol grubu arasında eski ÜSİ öyküsü dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=44.15$, $p<0.0001$). Erkek hasta grubunda dört ve üzeri ÜSİ öyküsünün da sık olduğu gözlenmiştir. Erkek hasta grubu ile kontrol grubu arasında bir yıl içinde AMİ kullanma dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=42.59$, $p<0.0001$). Erkek hasta grubunda bir yıl içinde altının üzerinde AMİ kullanma sıklığının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Erkek hasta grubu ile kontrol grubu arasında inkontinans dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.03, $p<0.001$). Erkek hasta grubunda inkontinans varlığının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Erkek hasta grubu ile kontrol grubu

arasında rezüdü idrar dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.04, $p<0.01$). Erkek hasta grubunda rezüdü idrar varlığının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Erkek hasta grubu ile kontrol grubu arasında hijyenik koşullar dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 4. Çocuk hasta grubunda tekrarlayan ÜSİ ile ilgili risk faktörleri

	Çocuk hastalar (n: 30)	Kontrol grubu (n: 30)	p
<i>Annede ÜSİ öyküsü</i>			
0-3 kez	11 (%36.6)	26 (%86.7)	
4-6 kez	19 (%63.4)	4 (%13.3)	<0.0001
<i>Bir yıl içinde AMİ kullanma</i>			
0-3 kez	11 (%36.6)	25 (%83.4)	
4-6 kez	19 (%63.4)	5 (%16.6)	<0.001
<i>Eski ÜSİ öyküsü</i>			
0-3 kez	19 (%63.4)	29 (%96.6)	
4-6 kez	8 (%26.6)	1 (%3.3)	
6 üzeri	3 (%10)	0 (%0)	<0.01
<i>Hijyenik koşullar</i>			
Uygun	26 (%86.6)	28 (%93.4)	
Uygun değil	4 (%13.4)	2 (%6.6)	>0.05

ÜSİ: Üriner sistem infeksiyonu, AMİ: Antimikrobiyal ilaç

Çocuk hasta grubu ile kontrol grubu arasında eski ÜSİ öyküsü dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur ($\chi^2=10.52$, $p<0.01$). Çocuk hasta grubunda dört ve üzeri ÜSİ öyküsünün daha sık olduğu gözlenmiştir. Çocuk hasta grubu ile kontrol grubu arasında annede ÜSİ geçirme öyküsü dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.08, $p<0.0001$). Çocuk hasta grubunda annede dört-altı kez ÜSİ geçirme öyküsünün daha fazla olduğu gözlenmiştir. Çocuk hasta grubu ile kontrol grubu arasında bir yıl içinde AMİ kullanma dağılımlarında anlamlı fark bulunmuştur (OR: 0.10, $p<0.001$). Çocuk hasta grubunda bir yıl içinde dört-altı kez AMİ kullanma sıklığının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Çocuk hasta grubunda ile kontrol grubu arasında hijyenik koşullar dağılımında anlamlı fark bulunmamıştır (OR: 0.46, $p>0.05$).

Tekrarlayan ÜSİ'ni ile ilgili gruplar arasında ortak risk faktörleri değerlendirilmesinde (Tablo 5) eski ÜSİ öyküsü dağılımlarında istatistiksel olarak anlamlı fark gözlenmiştir ($\chi^2=48.13$, $p<0.0001$).

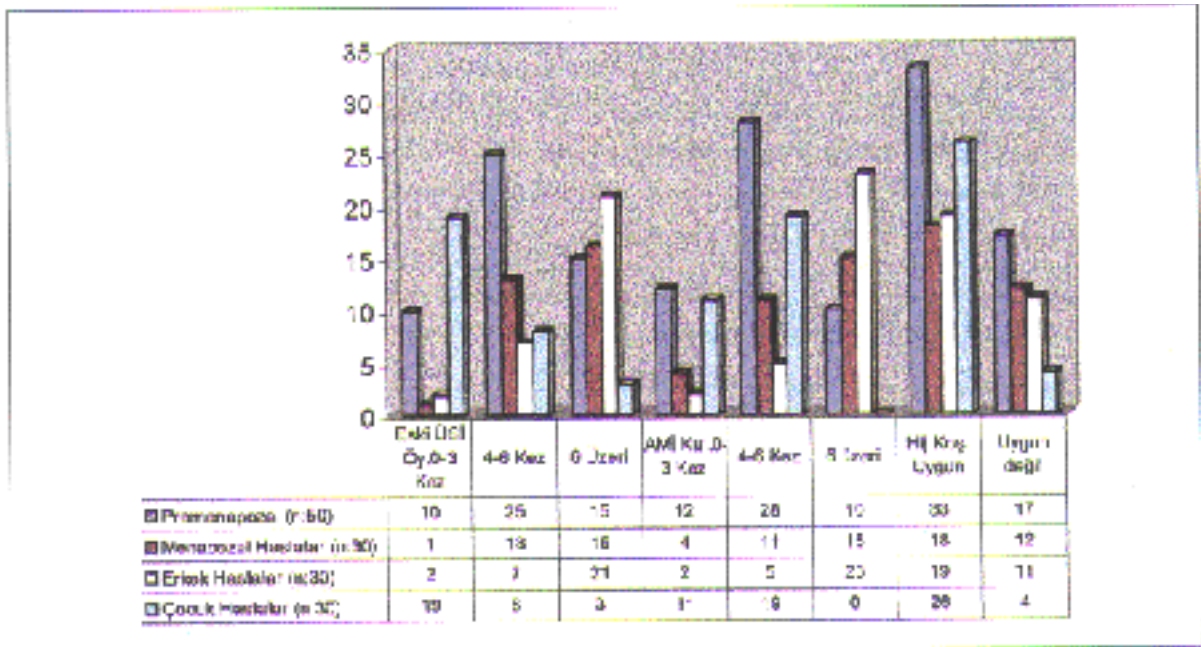
Çocuk hastalarda sıfır-üç kez ÜSİ öyküsü daha fazla, menopozal ve erkek hastalarda ise dördün üzerinde ÜSİ geçirme dağılımının fazla olduğu gözlenmiştir.

Gruplar arasında eski bir yıl içinde AMİ kullanma dağılımında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmiştir ($\chi^2=48.13$, $p<0.0001$). Çocuk hastalarda altının üzerinde AMİ kullanımı gözlenmemiş, erkek hastalarda ise dördün üzerinde AMİ kullanımının fazla olduğu gözlenmiştir. Gruplar arasında hijyenik koşulların dağılımında istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlenmemiştir ($\chi^2=6.11$, $p>0.05$).

Tablo 5. Hasta gruplarının tekrarlayan ÜSİ ile ilgili risk faktörleri

	Premenapozal (n: 50)	Menapozal hastalar (n: 30)	Erkek hastalar (n: 30)	Çocuk hastalar (n: 30)	p
<i>Eski ÜSİ öyküsü</i>					
0-3 kez	10 (%20)	1 (%3.3)	2 (%6.7)	19 (%63.4)	<0.0001
4-6 kez	25 (%50)	13 (%43.3)	7 (%23.3)	8 (%26.6)	
6 üzeri	15 (%30)	16 (%53.4)	21 (%70)	3 (%10)	
<i>Bir yıl içinde AMİ kullanma</i>					
0-3 kez	12 (%24)	4 (%13.3)	2 (%6.7)	11 (%36.6)	<0.0001
4-6 kez	28 (%56)	11 (%36.7)	5 (%16.7)	19 (%63.4)	
6 üzeri	10 (%20)	15 (%50)	23 (%76.6)	0 (%0)	
<i>Hijyenik koşullar</i>					
Uygun	33 (%66)	18 (%60)	19 (%63.3)	26 (%86.6)	>0.05
Uygun değil	17 (%34)	12 (%40)	11 (%36.7)	4 (%13.4)	

ÜSİ: Üriner sistem infeksiyonu, AMİ: Antimikrobiyal ilaç

**Şekil 1.** Çeşitli hasta gruplarındaki risk faktörlerinin grafiksel karşılaştırılması

TARTIŞMA

Tekrarlayan ÜSİ'leri her yaş grubunda önemli bir sağlık problemi olmaya devam etmektedir. Ancak tekrarlayan ÜSİ'lerinde risk faktörleri yaş ve çeşitli fizyolojik durumlara bağlı olarak hasta grupları arasında farklılık göstermektedir (1, 5). Genç yaşta hastalarda tekrarlayan ÜSİ'ü kadınlarda daha sıktır. Daha yaşlı gruplarda ise her iki cinsiyette eşit sıklıkta görülmekte, yaşlanma ile prevalansta artış olmaktadır. Yaşa bağlı olarak semptomlarda da değişiklik gözlenmektedir (1, 7, 10). Genç yaşta hastalarda dizüri, hematüri, ateş gibi daha belirgin bir klinik gözlenirken, postmenapozal grupta yan ağrısının daha belirgin olup, diğer semptomların daha sessiz olduğu

gözlenmektedir. Bu durum hastaların sağlık kurumuna başvuru süresini de etkilemektedir (10).

Yaşları 18-40 olan kadın hastalarda hastalığın daha yaygın olmasında cinsel aktivitenin ve spermidal kontraseptiflerin rolü olduğu bildirilmektedir (5-7). Ancak toplumumuzda spermidal kontraseptiflerin kullanımının yaygın olmadığı gözlenmektedir. Cinsel aktivite sıklığı bu grupta önemli bir risk faktörü olup ÜSİ'una yol açan bakterilerin eşler arasında geçişinin söz konusu olduğu bildirilmiştir (8). Çalışmada premenapozal hastaların %84'ünün cinsel aktif olduğu öğrenilmiştir. Cinsel aktivite sıklığı ile ilgili ayrıntılı bilgi elde edilemediğinden bu parametre risk faktörü açısından değerlendirmeye alınamamıştır.

Çalışmada; premenapozal grupta tekrarlayan ÜSİ ile ilgili risk faktörleri arasında daha önce ÜSİ geçirme öyküsü, çocukluk döneminde ÜSİ geçirme öyküsü bulunmuştur. Tekrarlayan ÜSİ'lerinin gelişmesinde konak epitelyal hücre yapısı ile ilgili genetik predispozisyon bildirilmiş olup küçük yaşta infeksiyonun tekrarlaması, annede ÜSİ'lerinin geçirilmiş olması bu şekilde açıklanmaktadır. Erken yaşta ÜSİ geçiren veya annede ÜSİ geçirme öyküsü bulunan hastalarda infeksiyon tekrarlama riskinin iki-dört kat arttığı; bu risk faktörünün cinsel aktiviteden sonra ÜSİ ile ilgili en güçlü risk faktörü olduğu bildirilmektedir (6).

Menapozal hasta grubunda ise inkontinans, rezidüel idrar, anormal idrar akımı, sistosel gibi kese boşalmasını etkileyen ürolojik faktörlerin etkili olduğu bildirilmektedir (11). İnkontinans yaşlı kadınlarda çok yaygın olup çalışmalarda 60 yaşın üzerindeki kadınlarda %17-46 sıklığındadır (11, 18, 19). Şişmanlık, diğer hastalıklar, sigara içme ve alkol tüketiminin de inkontinans gelişmesine katkıda bulunduğu bildirilmektedir (11, 18). Bu çalışmada da idrar inkontinansı ÜSİ'ü olan grupta kontrol grubuna göre daha sık gözlenmiş olup (%53.3, % 6.7) tekrarlayan ÜSİ için risk faktörü olabileceği düşünülmektedir.

Rezidüel idrar varlığının da tekrarlayan ÜSİ'leri ile yakın ilişkisi olabileceği bildirilmektedir (20). Çalışmada, ÜSİ'lu hasta ve kontrol grubunda rezidüel idrar varlığı %43.3 ve %3.3 olup üriner infeksiyonla ilişkili olarak değerlendirildi.

Menapozal grupta kalıtsal faktörler tekrarlayan ÜSİ'larına eğilimi arttırmaktadır. Çocukluk ve premenapozal dönemde ÜSİ geçirme öyküsü menopozal hasta grubunda kontrol grubuna göre belirgin derecede yüksek bulunmuştur (11). Çalışmada bu oran hasta grubunda anlamlı derecede yüksektir.

Menapoz sonrası östrojenik hormonların düzeyinde azalma tekrarlayan ÜSİ oluşmasına katkıda bulunmaktadır (11, 21). Bu durumun östrojen eksikliğine bağlı vajen pH'nın değişmesi, vajinal epitel hücre yapısında değişme, laktobasil kolonizasyonunda azalma ve sonuçta *Escherichia coli* kolonizasyonunda artma ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Topikal östrojen uygulanmasında tekrarlayan ÜSİ'ların insidansında belirgin azalma olduğu bildirilmiştir (9). Ancak östrojen yetmezliği konusunda değişik çalışmalarda farklı sonuçlar elde edilmiştir. Bazı çalışmalarda östrojen eksikliğinin infeksiyon gelişimine katkısı olmadığı belirtilmiştir (10). Bu çalışmada da, tekrarlayan ÜSİ'lu hasta grubunda kontrol grubuna göre östrojen eksikli-

ğinde anlamlı fark olup bu oran östrojen eksikliği olanlarda %70, kontrol grubunda %10 olarak bulunmuştur.

Erkek hastalarda altta yatan patolojik durumlara ek olarak infeksiyon gelişimi için en önemli risk faktörünün yaş olduğu bildirilmiştir (2, 17). Çalışmadaki erkek hastaların yaş ortalamaları 55 olup orta yaşın üzerinde bulunmaktadır. Çalışmada erkek hastalar içinde eski ÜSİ öyküsünün, idrar inkontinansının, rezidüel idrar varlığının ve altta yatan patolojinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür.

Çocuk hastalarda ise değişik çalışmalarda tekrarlayan ÜSİ ile ilgili en önemli risk faktörünün VUR ve ilk altı ayda ÜSİ geçirme öyküsü olduğu bildirilmektedir. Veziköüretre reflükste de grade 3-5 arası olanların infeksiyon için daha güçlü risk faktörü olduğu belirtilmiştir (13, 15). Çalışmadaki çocuk hastalarda iki olguda VUR düşünülmüş ancak buna yönelik inceleme yapılmamıştır. Bu gruptaki hastalarda annede ÜSİ geçirme öyküsü ve eski ÜSİ öyküsü kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksektir.

Çalışmada bütün hasta gruplarında bir yıl içinde antimikrobiyal ilaç kullanma öyküsünün kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı. Pek çok çalışmada antimikrobiyal ilaç kullanımının ÜSİ gelişimini artırdığı bildirilmektedir. Bunun vücut florasındaki değişiklik ve dirençli suşların gelişimi ile ilişkili olduğu ileri sürülmektedir (21, 22). Tekrarlayan ÜSİ öyküsü olan hastalarda prognozu belirleyen faktörlerin araştırıldığı bir çalışmada üçüncü kuşak sefalosporin ve siprofloksasin kullanan hastalarda prognozun daha kötü olduğu bildirilmiştir (19).

Çalışmada, çocuk hastalar dışındaki gruplarda bulunan hastalarda uygunsuz hijyenik koşulların tekrarlayan ÜSİ'lu hastalarda kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı. Hijyenik koşullardaki uygunsuzluğun bazen kişisel eğitim eksikliği bazen de çevresel koşulların (evde çeşme olmaması, evde tuvalet olmaması) yetersizliği ile ilgili olduğu belirlendi.

Sonuç olarak; tekrarlayan ÜSİ olan bir hastaya multidisipliner yaklaşımla varolan genetik, patolojik ve fizyolojik durumlar gözden geçirilmeli ve risk faktörleri olanaklar elverdiğince enaza indirilmelidir. Yine risk faktörlerinin netleşmesi açısından daha yüksek sayıda hasta grupları ile ve çok merkezli çalışmaların yapılmasının uygun olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

1. **Özsüt H, Çalangu S.** Üriner sistem infeksiyonları. Topçu-Willke A, Söyletir G, Doğanay M, ed. *İnfeksiyon Hastalıkları*'nda. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, **1996**: 921-6.
2. **Sobel JD, Kaye D.** Urinary tract infections. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R, eds. *Principles and Practice of Infectious Diseases* 5th ed. New York: Churchill Livingstone, **1995**: 662-90.
3. **Krasinski KM.** Urinary tract infections. In: Krugman S, Katz SL, Gershon AA, Wilfort CM, eds. *Infectious Disease of Children. 5th ed.* Boston Mosby Year Book, **1992**: 573-86.
4. **Elder JS.** Urinary tract infections. In: Behrman RE, Kriegman RM, Lensen HB, eds. *Nelson Textbook of Pediatrics*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Co, **2000**: 1621-5.
5. **Hooton TM, Scholes D, Stapleton AE, et al.** A prospective study of asymptomatic bacteriuria in sexually active young women. *N Engl J Med* **2000**; 343: 992-7.
6. **Scholes D, Hooton TM, Roberts PL, Stapleton AE, Gupta K, Stamm WE.** Risk factors for recurrent urinary tract infection in young women. *J Infect Dis* **2000**; 182: 1177-82.
7. **Hooton TM, Scholes D, Hughes JP, et al.** A prospective study of risk factors for symptomatic urinary tract infection in young women. *N Engl J Med* **1996**; 335: 468-74.
8. **Brown PD, Foxman B.** Pathogenesis of urinary tract infections, the role of sexual behaviour and sexual transmission. *Urinary Tract Infections and Female Pelvis* **2000**; 2: 980-6.
9. **Hooton TM.** Recurrent urinary tract infection in women. *Int J Antimicrob Agents* **2001**; 17: 259-68.
10. **Foxman B.** Urinary tract infection in postmenopausal women. *Curr Infect Dis Rep* **1999**; 1: 367-70.
11. **Raz R, Gemess Y, Wasser J, et al.** Recurrent urinary tract infections in postmenopausal women. *Clin Infect Dis* **2000**; 30:152-6.
12. **Moller LA, Lose G, Jorgensen T.** The prevalence and bothersomeness of lower urinary tract symptoms in women 40-60 years of age. *Acta Obstet Gynecol* **2000**; 79: 298-305.
13. **Panaretto K, Craig J, Knight J, Howman GR, Sureshkumarn P, Roy L.** Risk factors for recurrent urinary tract infection in preschool children. *J Paediatr Child Health* **1999**; 35: 454-9.
14. **Mangiarotti P, Pizzini C, Faros V.** Antibiotic prophylaxis in children with relapsing urinary tract infections:review. *J Chemother* **2000**;12: 115-23.
15. **Twaj M.** Urinary tract infection in children: a review of its pathogenesis and risk factors. *JR Soc Health* **2000**; 120: 220-6.
16. **Nuutinen M, Uhari M.** Recurrence and follow-up after urinary tract infection under the age of 1 year. *Pediatr Nephrol* **2001**; 16: 69-72.
17. **Haidinger G, Temml C, Schatzl G, et al.** Risk factors of lower urinary tract symptoms in elderly men. For the prostate study group of the Austrian Society of Urology. *Eur Urol* **2000**; 37: 413-20.
18. **Stamm WE, Ron R.** Factors contributing to susceptibility of postmenopausal women to recurrent urinary tract infections. *Clin Infect Dis* **1999**; 28: 723-5.
19. **Steinke DT, Seaton RA, Philips G, Mac Donald TM, Dawey PG.** Prior trimethoprim use and trimethoprim-resistant urinary tract infection: a nested case-control study with multivariate analysis for other risk factors. *J Antimicrob Chemother* **2001**; 47: 781-7.
20. **Moller LA, Lose G, Jorgensen T.** Incidence and remission rates of lower urinary tract symptoms at one year in women aged 40-60: longitudinal study. *BMJ* **2000**; 320 : 1429-32.
21. **SottoA, De Boever CM, Fabbio PP, et al.** Risk factors for antibiotic-resistant *Escherichia coli* isolated from hospitalized patients with urinary tract infections: a prospective study. *J Clin Microbiol* **2001**; 39: 438-44.
22. **Foxman B, Gillespie B, Koopman J, et al.** Risk factors for second urinary tract infection among college women. *Am J Epidemiol* **2000**; 15: 151: 1194-205.