

İDRAR YOLU ENFEKSİYONLARI İÇİN AMPİRİK ANTİBİYOTİK REÇETELEME UYGULAMALARI: TEK MERKEZLİ RETROSPEKTİF ÇALIŞMA

Mehmet Akif GÜN, Önder HANCI

M.A. Gün: 0000-0003-1286-7157, Ö. Hancı: 0000-0002-5173-8633

19 Mayıs İlçe Devlet Hastanesi, SAMSUN

Telif Hakkı: Bu makale CC BY-NC-ND lisansı (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>) ile dağıtılan açık erişimli bir makaledir ve telif hakkı © yazarlara aittir.



Öz

Enfeksiyon hastalıklarında tedavi için rasyonel antibiyotik seçimi, antimikrobiyal direncin önlenmesinde önemli bir basamaktır. Bu çalışmada idrar kültürü yapılamayan bir ilçe merkezi hastanesinde idrar yolu enfeksiyonları (İYE) için ampirik antibiyotik reçeteleme uygulamaları değerlendirilmiş ve klinik kılavuzlara uyum düzeyi ve hasta demografisine göre farklılıklar incelenmiştir.

T.C. Sağlık Bakanlığı 19 Mayıs İlçe Devlet Hastanesi'nde 01.08.2022–30.10.2022 tarihleri arasında İYE tanısı alan 370 hastanın verileri retrospektif olarak incelendi. Dâhil edilme kriterleri olarak ICD-10 kodları ile doğrulanmış İYE tanısı ve antibiyotik reçetesi bulunması belirlendi. Tekrarlayan İYE öyküsü olan, klinik olarak piyelonefrit düşünülen hastalar veya başka bir enfeksiyon nedeniyle antibiyotik kullanan hastalar dışlandı. Veriler hasta kayıt sisteminden elde edildi. Analizler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25.0 programı ile yapıldı. Kategorik değişkenler için ki-kare testi, yaş gruplarına göre antibiyotik seçimi için lojistik regresyon analizi uygulandı. Florokinolonlar (örn. siprofloksasin) ve üçüncü nesil sefalosporinler (sefiksime, sefpodoksime, sefdinir ve parenteral uygulanan seftriakson) geniş spektrumlu antibiyotikler olarak sınıflandırıldı

Hastaların %88.9'u kadın, %11.1'i erkekti. Ortalama yaş 46.0±22.9 idi. Pediatrik grup 50 hasta (%13.5), erişkin grup 320 hasta (%86.5) idi. Başvurular en sık acil servisten (%39.2) yapıldı. En sık reçete edilen antibiyotik fosfomisin (%62.5) idi; bunu nitrofurantoin (%29.6) ve siprofloksasin (%26.6) izledi. Pediatrik hastalarda amoksisilin-klavulanat (%33.3) ve sefuroksime aksetil (%33.3) öne çıktı. Erişkinlerde fosfomisin (%62.5) ve siprofloksasin (%26.6) baskındı. Yaşlı hastalarda (≥65 yaş) geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının artışı istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05). Lojistik regresyon analizinde yaşlı olmak (OR: 2.1; %95 CI: 1.2–3.8) geniş spektrumlu antibiyotik reçetelenmesi ile bağımsız ilişkiliydi.

Sonuç olarak fosfomisin ve nitrofurantoinin ampirik tedavide öncelikli olarak tercih edilmesi uluslararası kılavuzlarla uyumlu bulunmuştur. Bununla birlikte siprofloksasin kullanımının halen yüksek olması ve yaşlı hastalarda geniş spektrumlu antibiyotiklere yönelimin belirginleşmesi, akılcı antibiyotik kullanımının sağlanmasında önemli sınırlılıklar oluşturmaktadır. Çalışma, küçük merkezlerde laboratuvar altyapısının güçlendirilerek kültür-antibiyoqram sonuçlarının klinik karar süreçlerine entegrasyonunun sağlanması gereğini, antimikrobiyal direnç surveyansının düzenli uygulanmasının zorunluluğunu ve hekimlere yönelik sürekli eğitimin önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: antimikrobiyal direnç, idrar yolu enfeksiyonları, fosfomisin, nitrofurantoin, siprofloksasin

ABSTRACT

Empirical Antibiotic Prescribing Practices for Urinary Tract Infections: A Single-Center Retrospective Study

Rational antibiotic selection for the treatment of infectious diseases is an important step in preventing antimicrobial resistance. This study evaluated empirical antibiotic prescribing practices for urinary tract infections (UTIs), examining

İletişim adresi: Mehmet Akif Gün. 19 Mayıs İlçe Devlet Hastanesi, SAMSUN
e-posta: makifgun@gmail.com

Received/Geliş: 30.10.2025 Accepted/Kabul: 12.12.2025 Published Online/Online Yayın: 31.12.2025

Atıf/Cite as: Gün MA, Hancı Ö. İdrar yolu enfeksiyonları için ampirik antibiyotik reçeteleme uygulamaları: Tek merkezli retrospektif çalışma. ANKEM Derg. 2025;39(3):128-134.

compliance with clinical guidelines and differences based on patient demographics in a district hospital where urine cultures cannot be performed.

Data from 370 patients diagnosed with UTI between August 1, 2022, and October 30, 2022, at the 19 Mayıs District State Hospital of the Ministry of Health of the Republic of Turkey were retrospectively reviewed. Inclusion criteria were determined as UTI diagnosis confirmed by ICD-10 codes and presence of an antibiotic prescription. Patients with a history of recurrent UTI, those clinically suspected of having pyelonephritis, or those taking antibiotics for another infection were excluded. Data were obtained from the patient record system. Analyses were performed using the SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25.0 program. The chi-square test was used for categorical variables, and logistic regression analysis was employed for antibiotic selection based on age groups. Fluoroquinolones (e.g., ciprofloxacin) and third-generation cephalosporins (cefixime, cefpodoxime, cefdinir, and parenterally administered ceftriaxone) were categorized as broad-spectrum antibiotics.

The patient population consisted of 88.9% females and 11.1% males. The mean age was 46.0±22.9. The pediatric group consisted of 50 patients (13.5%), and the adult group consisted of 320 patients (86.5%). The most common point of contact was the emergency department (39.2%). The most frequently prescribed antibiotic was fosfomycin (62.5%), followed by nitrofurantoin (29.6%) and ciprofloxacin (26.6%). Amoxicillin-clavulanate (33.3%) and cefuroxime axetil (33.3%) were the most commonly used antibiotics in pediatric patients. In adults, fosfomycin (62.5%) and ciprofloxacin (26.6%) were the predominant antibiotics. An increase in the use of broad-spectrum antibiotics in elderly patients (aged 65 years or older) was found to be statistically significant ($p < 0.05$). In the logistic regression analysis, being elderly (OR: 2.1; 95% CI: 1.2–3.8) was independently associated with the use of broad-spectrum antibiotics.

As a result, the preference of fosfomycin and nitrofurantoin for empirical treatment was found to be consistent with international guidelines. However, the continued high use of ciprofloxacin and the marked tendency toward broad-spectrum antibiotics in elderly patients pose significant limitations to ensuring rational antibiotic use. The study highlights the need to strengthen laboratory infrastructure in small centers and ensure the integration of culture and antibiogram results into clinical decision-making processes, the necessity of regular antimicrobial resistance surveillance, and the importance of continuous education for physicians.

Keywords: antimicrobial resistance, ciprofloxacin, fosfomycin, nitrofurantoin, urinary tract infections

GİRİŞ

İdrar yolu enfeksiyonları (İYE), prevalansı yüksek, morbiditeye yol açan enfeksiyonlar arasında yer almakta ve dünya çapında sağlık sistemlerine ekonomik ve klinik yük getirmektedir^(5,6,13). Kadınlarda daha sık görülmekte ve çoğu zaman mikrobiyolojik doğrulama yapılmadan ampirik antibiyotik tedavisi ile yönetilmektedir. Ancak bu yaklaşım, uygunsuz antibiyotik reçetelemenin ve artan antimikrobiyal direnç oranlarının önemli nedenlerinden biridir^(2,8,10,11).

Yerel direnç paternleri farklılık gösterebildiğinden, bağlama özgü kılavuzlar ve düzenli surveyans verileri büyük önem taşımaktadır^(1,12). Avrupa Üroloji Derneği (EAU) 2022 kılavuzları ve NICE 2018 kılavuzu fosfomisin ve nitrofurantoini ilk basamak tedavi seçenekleri arasında önermekte, florokinolonların (örneğin siprofloksasin) ampirik kullanımını ise direnç oranlarının yüksekliği nedeniyle sınırlamaktadır^(4,15). Akut sistitte ampirik antibiyotik seçimi direnç oranları dikkate alınarak yapılmalı; trimetoprim-sülfametoksazol, fosfomisin ve nitrofurantoin ilk basamakta, florokinolonlar ise komplike olgularda kullanılmalıdır⁽⁹⁾.

Türkiye’de yapılan çalışmalarda siprofloksasin reçeteleme oranlarının halen yüksek olduğu gösterilmiştir^(1,3,12). Bu durum, klinik alışkanlıklar, reçete kolaylığı ve hasta beklentileri ile ilişkilendirilmektedir. Bu çalışmada, tek merkezde ampirik antibiyotik reçeteleme uygulamalarının retrospektif analizi yapılmış, mevcut kılavuzlara uyum düzeyi ve demografik özelliklere göre antibiyotik seçimindeki farklılıklar değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, T.C. Sağlık Bakanlığı 19 Mayıs İlçe Devlet Hastanesi’nde 01.08.2022–30.10.2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

Merkezimizde idrar kültürü çalışılmadığından, İYE tanısı klinik değerlendirme, idrar tahlili bulguları ve ICD kodları temel alınarak konuldu. Hasta dosyalarının önemli bir bölümünde başvuru semptomlarının ayrıntılı olarak kayıtlı olmaması nedeniyle semptom dağılımı tüm olgular için raporlanamadı. Mevcut kayıtlarda yer alan semptomlar (dizüri, pollaküri, suprapubik ağrı, ateş vb.) açıklayıcı not olarak verildi.

Dahil edilme kriterleri:

- ICD-10 kodlarıyla (N30, N30.0, N30.2, N30.9, N39.0, O23.3, O23.4, O86.2) doğrulanmış İYE tanısı
- Antibiyotik reçetesi bulunan hastalar

Dışlama kriterleri:

- Tekrarlayan İYE öyküsü olan hastalar, klinik olarak piyelonefrit düşünülen hastalar
- Başka bir odak enfeksiyonu nedeniyle antibiyotik alan hastalar
- Eksik klinik kaydı bulunan hastalar

İstatistiksel analiz:

Veriler SPSS 25.0 (IBM Corp., 2017) programında analiz edildi. Kategorik değişkenler için ki-kare testi kullanıldı. Yaş ve cinsiyet gibi faktörlerle antibiyotik seçimi arasındaki ilişkiyi belirlemek amacıyla lojistik regresyon modeli kuruldu ve $p < 0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Florokinolonlar (örn. siprofloksasin) ve üçüncü nesil sefalosporinler (sefiksim, sefpodoksım, sefdinir ve parenteral uygulanan seftriakson) geniş spektrumlu antibiyotikler olarak sınıflandırıldı.

Bu çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (OMÜ KAEK No:2022/497). Çalışma retrospektif olarak planlandığından, katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmadı.

BULGULAR

Çalışmaya kriterlere uyan 370 hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1’de verildi. Hastaların büyük çoğunluğunun kadın (%88.9) olduğu ve 18-64 yaş arasında oldukları gözlemlendi. Hastaların en sık başvurduğu birim acil servisi (%39.2).

Tablo 1. Çalışmaya dahil edilen ICD10 kodlarına göre idrar yolu enfeksiyonu tanısı almış hastaların demografik özellikleri.

Hasta Özellikleri	n	%
Yaş Grupları		
0-17 yaş	50	13.5
18-45 yaş	123	33.2
46-64 yaş	104	28.1
65 yaş ve üzeri	93	25.1
Cinsiyet		
Kadın	329	88.9
Erkek	41	11.1
Başvurulan Poliklinik		
Acil Servis	145	39.2
İç Hastalıkları	123	33.2
Aile Hekimliği	69	18.6
Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları	33	8.9
Toplam	370	100

Hastalara idrar yolu enfeksiyonu tanısı ile reçete edilen antibiyotikler Tablo 2’de verildi. En sık kullanılan antimikrobiyal ajanın fosfomisin (%62.5) olduğu görüldü. İkinci ve üçüncü sırada nitrofurantoin (%29.6) ve siprofloksasin (%26.6) yer aldı. Ayrıca, 370 hastanın 167’sinin (%45) iki, dokuzunun (%2) ise üç farklı antibiyotik kullandığı belirlendi. En sık görülen ikili antibiyotik kombinasyonları fosfomisin + siprofloksasin (%28.7) oldu. Bu kombinasyonu fosfomisin + nitrofurantoin (%23.4) ve nitrofurantoin + siprofloksasin (%18.6) izledi. En sık görülen üçlü antibiyotik kombinasyonu fosfomisin + nitrofurantoin + siprofloksasin (%55.5) oldu.

Tablo 2. Çalışmaya dahil edilen ICD10 kodlarına göre idrar yolu enfeksiyonu tanısı almış hastalara (n=370*) reçete edilen antibiyotiklerin hastalara dağılımı.

Antibiyotik	n	%
Fosfomisin	231	62.5
Nitrofurantoin	111	30.0
Siprofloksasin	99	26.6
Sefiksim	33	9
Trimetoprim-sülfametoksazol	23	6
Sefuroksim aksetil	11	3
Sefdinir	10	2.7
Sefpodoksım	9	2.4
Amoksisilin-klavulanat	7	1.9
Seftriakson	6	1.6
Sefadroksil	3	0.8
Ampisilin	2	0.6
Sefaklor	1	0.3

* 370 hastanın 167'si (%45) ikili antibiyotik, dokuzu (%2) ise üçlü antibiyotik almıştır (reçetelenen antibiyotik sayısı = 546).

Pediyatrik grupta (n=50) en sık reçete edilen antibiyotikler amoksisilin-klavulanat (%33.3) ve sefuroksim aksetil (%33.3) idi. Fosfomisin kullanımı sınırlıydı (%6.0).

Tablo 3. Çalışmaya dahil edilen ICD10 kodlarına göre idrar yolu enfeksiyonu tanısı almış pediyatrik hastalarda (n=50) antibiyotik tercihlerinin polikliniklere göre dağılımı.

Antibiyotikler	Poliklinikler						Toplam		p**
	Çocuk	Sağlığı	ve	Acil Servis	Aile				
	Hastalıkları				Hekimliği				
	n	%	n	%	n	%	n	%	
Sefiksim	25 _a	75.8 _a	1 _b	11.1 _b	0 _b	0.0 _b	26	52.0	<0.05
Nitrofurantoin	19 _a	57.6 _a	1 _b	11.1 _b	5 _b	62.5 _b	25	50.0	0.035
Sefuroksim aksetil	2 _a	6.1 _a	3 _a	33.3 _a	0 _b	0.0 _b	5	10.0	0.032
Fosfomisin	0 _a	0 _a	1 _{a,b}	11.1 _{a,b}	2 _b	25.0 _b	3	6.0	<0.05
Diğer	3 _a	9 _a	5 _b	55.5 _b	2 _{a,b}	25.0 _{a,b}	10	20.0	<0.05

* Birden fazla antibiyotik alan hastalar için reçetelenen tüm antibiyotikler dahil edilmiştir.

** Ki kare testi

Not: Post-hoc analiz (bonferroni düzeltmeli z testi) sonucu aynı alt harf simgesi olan değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Erişkinlerde fosfomisin (%62.5) ve siprofloksasin (%26.6) kullanımı ön plandaydı. Cinsiyetler arasında farklılık saptandı. Fosfomisin kadınlarda %69.3, erkeklerde %27.3 oranında reçete edilirken; siprofloksasin erkeklerde (%36.4) daha yüksek oranda reçetelendi. Erişkin hastalarda reçete edilen antibiyotiklerin başvuru polikliniklere göre dağılımı Tablo 4'te verildi.

Tablo 4. Çalışmaya dahil edilen ICD10 kodlarına göre idrar yolu enfeksiyonu tanısı almış erişkin hastalarda (n=320*) antibiyotik tercihlerinin polikliniklere göre dağılımı.

Antibiyotikler	Poliklinikler						Toplam	p**	
	Acil Servis		İç Hastalıkları		Aile Hekimliği				
	n	%	n	%	n	%			
Fosfomisin	120 _a	88.2 _a	91 _b	74.0 _b	17 _c	27.9 _c	228	71.3	<0.05
Siprofloksasin	77 _a	56.6 _a	8 _b	6.5 _b	13 _c	21.3 _c	98	30.6	<0.05
Nitrofurantoin	45 _a	33.1 _a	27 _a	22.0 _a	14 _a	23.0 _a	86	26.9	0.097
Trimetoprim-sülfametoksazol	3 _a	2 _a	1 _a	0.8 _a	17 _b	27.8 _b	21	6.5	<0.05
Diğer	9 _a	6.6 _a	31 _b	25.0 _b	5 _a	8.1 _a	45	14.0	<0.05

* Birden fazla antibiyotik alan hastalar için reçetelenen tüm antibiyotikler dahil edilmiştir.

** Ki kare testi

Not: Post-hoc analiz (bonferroni düzeltilmiş z testi) sonucu aynı alt harf simgesi olan değişkenler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Hasta kayıtlarındaki semptom eksiklikleri nedeniyle başvuru şikâyetleri tüm hastalarda ayrıntılı olarak değerlendirilemedi. Mevcut veriler doğrultusunda en sık bildirilen semptomların İYE olgularında beklenenler (dizüri, pollaküri, suprapubik ağrı ve ateş) olduğu belirlendi.

Yaşlı hastalarda geniş spektrumlu antibiyotik reçetelenmesi anlamlı derecede daha sık saptandı (p<0.05). Lojistik regresyon analizinde “>65 yaş” faktörü geniş spektrumlu antibiyotik reçetelenmesi için bağımsız bir risk faktörüydü (OR: 2.1; %95 CI: 1.2–3.8).

TARTIŞMA

Çalışmamızda kültür verisi olmadan İYE hastalarına ampirik antibiyotik reçeteleyen merkezimizde fosfomisin ve nitrofurantoinin öncelikli olarak tercih edildiği gözlenmiş, bu durum güncel kılavuzlarla uyumlu bir yaklaşımı yansıtmıştır^(4,15). Bununla birlikte, siprofloksasin reçetelenme oranının yüksekliği kılavuzların aksine pratikte bu ajanın tercih edilme eğilimini göstermektedir. Türkiye’de yapılan çalışmalarda da siprofloksasin reçeteleme oranlarının yüksek olduğu bildirilmiştir^(3,12). Avrupa ve diğer ülkelerde florokinolon kullanımının halen yaygın olduğu rapor edilmiştir^(3,19). Bu durum reçete alışkanlıkları, ilaca erişim kolaylığı ve klinisyenlerin hızlı tedavi beklentileriyle ilişkilendirilmektedir.

Ulusal çalışmalar, *Escherichia coli* suşlarında florokinolon direncinin belirgin şekilde arttığını göstermektedir^(1,12). Bu veriler, çalışmamızda gözlenen yüksek siprofloksasin reçete oranlarının ülke genelindeki direnç eğilimleriyle uyumlu olduğunu desteklemektedir.

Florokinolon direncinin yalnızca Türkiye’de değil küresel ölçekte de arttığı bildirilmektedir. Ruiz-Lievano ve ark.⁽¹⁹⁾ tarafından yapılan sistematik derlemede toplum kaynaklı idrar yolu enfeksiyonlarına neden olan *E. coli* izolatlarında florokinolon direncinin son yıllarda belirgin biçimde yükseldiği ve özellikle Asya ile Güney Amerika ülkelerinde %40’ın üzerinde değerlere ulaştığı saptanmıştır. Bu bulgular, florokinolonların ampirik tedavide ilk basamakta kullanımının sınırlandırılması gerekliliğini desteklemektedir.

EAU 2022 ve NICE kılavuzları komplike olmayan sistit tedavisinde fosfomisin ve nitrofurantoini ilk basamak ajanlar olarak önermekte, florokinolonların ise artan küresel direnç nedeniyle ampirik kullanımını sınırlandırmaktadır^(4,15). Bu bilgiler, çalışmamızdaki reçeteleme eğilimlerinin uluslararası rehberlerle karşılaştırılmasını güçlendirmektedir.

Yaşlı hastalarda geniş spektrumlu antibiyotik kullanımının artışı komorbiditeler, polifarmasi ve tanısal belirsizliklerle ilişkilendirilebilir^(7,16-18). Yaşlı bireylerde idrar yolu enfeksiyonlarının klinik seyri sıklıkla atipik belirtilerle karakterizedir ve bu durum ampirik antibiyotik seçimini güçleştirmektedir. Rowe ve Juthani-Mehta⁽¹⁸⁾ yaşlı hastalarda semptomların çoğunlukla nonspesifik olduğunu, bu nedenle gereksiz antibiyotik başlanma olasılığının arttığını ve bu yaş grubunda geniş spektrumlu ajanların daha sık tercih edildiğini belirtmiştir. Asemptomatik bakteriyüri tedavisi edilmemesi, sadece enfeksiyon varlığında kültür sonuçlarına dayalı tedavi planlanması gerekmektedir^(16,18). Çalışmamızda ileri yaş grubunda geniş spektrumlu antibiyotik reçeteleme oranlarının yüksekliği bu bulgularla paralellik göstermektedir.

Geerlings⁽⁷⁾ toplum kaynaklı enfeksiyonlarda *E. coli*'nin baskın etken olduğunu, önceden antibiyotik kullanımı öyküsünün florokinolon direncini artırdığını ve diyabet, gebelik, kateter varlığı gibi durumların komplike enfeksiyon riskini yükselttiğini bildirmiştir. Bu bulgular, ampirik tedavide dar spektrumlu ajanların öncelenmesi ve direnç süveyansının sürekliliğinin sağlanması gerekliliğini vurgulamaktadır.

Hasta dosyalarının önemli bir bölümünde başvuru semptomlarının ayrıntılı olarak kayıtlı olmaması, semptom dağılımının tam olarak raporlanmasını sınırlamıştır. Bu nedenle çalışmada İYE tanısı; klinik değerlendirme, idrar tahlili bulguları ve ICD kodları temel alınarak konulmuş; mevcut kayıtlarda yer alan semptom örnekleri yöntem ve bulgular bölümüne eklenmiştir.

Çocukluk çağında idrar yolu enfeksiyonlarının erken tanısı ve uygun antibiyotik tedavisi böbrek hasarını önlemede kritik öneme sahiptir. Montini ve ark.⁽¹⁴⁾ profilaktik antibiyotik kullanımının sınırlı yarar sağladığını ve çoğu olguda altta yatan yapısal anomalilerin enfeksiyonda rol oynadığını belirtmiştir. Stein ve ark.⁽²⁰⁾ ise ateşli olgularda tedavinin geciktirilmeden başlanması renal hasar riskini azalttığını, profilaksinin yalnızca yapısal anomalisi olan hastalarda uygulanması gerektiğini vurgulamıştır. Bu bulgular, pediatrik hastalarda gereksiz antibiyotik kullanımından kaçınılmasının önemini göstermektedir. Ayrıca, çocuk hastalarda amoksisilin-klavulanat ve sefalosporinlerin öncelikli kullanımı Avrupa Çocuk Ürolojisi Derneği kılavuzlarıyla uyumludur.

Hastanemizde idrar kültürü çalışamaması, ampirik antibiyotik tedavisinin doğruluğunun değerlendirilmesini sınırlamaktadır. Kültür-antibiyoqram verilerinin bulunmaması ve çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle, tedavi uygunsuzluğu doğrudan değerlendirilememiştir. Klinik yanıtla ilişkin bilgiler yalnızca hasta kayıtlarında yer alan tekrar başvurular üzerinden dolaylı olarak izlenebilmekteydi; ancak tekrarlayan başvurular çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Bu durum; doğru antibiyotik seçimini zorlaştırmakta, direnç takibini imkânsız hâle getirmekte ve bölgesel antibiyotik direnç rehberlerinin oluşturulmasını güçleştirmektedir. Buna ek olarak, kültür çalışmadığı için klinik yanıt alınamayan hastalar ile piyelonefrit düşünülen hastaların üst basamak merkezlere sevk edilmesi gerekmektedir. Bu durum hem klinik yönetimi hem de hasta bakım süreçlerini etkilemektedir. Bu nedenle bulgular literatür karşılaştırmaları ile desteklenerek bağlamlandırılmaya çalışılmıştır.

Elde edilen bulgular literatürle uyumlu olmakla birlikte, çalışmamızın bazı sınırlılıkları bulunmaktadır. Sınırlılıklar arasında tek merkezli tasarım, kısa süreli (3 ay) veri toplanması ve kültür-antibiyoqram verilerinin eksikliği sayılabilir. Bununla birlikte, çalışmamız Türkiye'de kültür çalışamayan bir merkezdeki poliklinik hastalarında ampirik antibiyotik reçeteleme eğilimlerine dair önemli veriler sağlamaktadır.

Çalışmamızda idrar yolu enfeksiyonlarının ampirik tedavisinde fosfomisin ve nitrofurantoinin öncelikli olarak tercih edilmesi güncel kılavuzlarla uyumlu bulunmuştur. Bununla birlikte; siprofloksasin reçetelenme oranının yüksekliği ve özellikle yaşlı hastalarda geniş spektrumlu antibiyotiklere yönelim, akılcı antibiyotik kullanımı açısından önemli bir sorun oluşturmaktadır. Elde edilen bulgular kültür-antibiyoqram sonuçlarının klinik karar süreçlerine entegrasyonunun güçlendirilmesi ve antimikrobiyal direnç süveyansının düzenli yürütülmesi gerekliliğini ortaya koymaktadır. Ayrıca, antimikrobiyal dirençle mücadelede hekimlere yönelik sürekli eğitim programlarının ve bölgesel antibiyotik direnç rehberlerinin geliştirilmesi önem taşımaktadır. Gelecekte prospektif, kültür-antibiyoqram ve klinik takip sonuçlarının dahil edildiği, uzun süreli, çok merkezli ve büyük örneklemlerle çalışmalar ile bu konuda sürekli veri akışının sağlanması, ampirik tedavi seçimlerinin doğruluğunu daha net ortaya koyabilecektir.

Etik Kurul Onayı: Bu çalışma için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır (OMÜ KAEK No:2022/497).

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından herhangi bir çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Çalışma için herhangi bir finansal destek alınmamıştır.

Ethics Committee Approval: This study has been approved by the Ethics Committee for Clinical Research of the Faculty of Medicine at Ondokuz Mayıs University (OMÜ KAEK No:2022/497).

Conflict of Interest: The authors declare no conflict of interest.

Financial Support: No financial support was received for this study.

KAYNAKLAR

1. Alanlı R, Beşirbellioğlu BA, Çelik G. Toplum kaynaklı üriner enfeksiyon etkeni *Escherichia coli* suşlarında antibiyotik direnci. *Hitit Med J.* 2021;3(2):1-5. <https://doi.org/10.52827/hititmedj.888932>
2. Costelloe C, Metcalfe C, Lovering A, Mant D, Hay AD. Effect of antibiotic prescribing in primary care on antimicrobial resistance in individual patients: systematic review and meta-analysis. *BMJ.* 2010;340:c2096.
3. Çakır B, Acar A. Acil serviste idrar yolu enfeksiyonu ön tanısı alan hastalarda ampirik antibiyotik kullanımı ve kültür-antibiyoqram sonuçlarının değerlendirilmesi. *Turk J Clin Lab.* 2023;14(3):307-14.
4. European Association of Urology (EAU). Guidelines on Urological Infections 2022. European Association of Urology. <https://uroweb.org/guidelines/urological-infections> (erişim tarihi: 05.11.2025).
5. Flores-Mireles AL, Walker JN, Caparon M, Hultgren SJ. Urinary tract infections: epidemiology, mechanisms of infection and treatment options. *Nat Rev Microbiol.* 2015;13(5):269-84.
6. Foxman B. The epidemiology of urinary tract infection. *Nat Rev Urol.* 2010;7(12):653-60.
7. Geerlings SE. Clinical presentations and epidemiology of urinary tract infections. *Microbiol Spectr.* 2016;4(5).
8. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M; ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet.* 2005;365(9459):579-87.
9. Grigoryan L, Trautner BW, Gupta K. Diagnosis and management of urinary tract infections in the outpatient setting: a review. *JAMA.* 2014;312(16):1677-84.
10. Gupta K, Hooton TM, Stamm WE. Increasing antimicrobial resistance and the management of uncomplicated community-acquired urinary tract infections. *Ann Intern Med.* 2001;135(1):41-50.
11. Kahlmeter G. An international survey of the antimicrobial susceptibility of pathogens from uncomplicated urinary tract infections: the ECO-SENS Project. *J Antimicrob Chemother.* 2003;51(1):69-76.
12. Kalem F, Gündem NS, Arslan U, Tuncer İ. İdrar örneklerinden izole edilen *Escherichia coli* suşlarında antimikrobiyal duyarlılık. *ANKEM Derg.* 2008;22(4):193-7.
13. Medina M, Castillo-Pino E. An introduction to the epidemiology and burden of urinary tract infections. *Ther Adv Urol.* 2019;11:1756287219832172.
14. Montini G, Tullus K, Hewitt I. Febrile urinary tract infections in children. *N Engl J Med.* 2011;365(3):239-50.
15. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Urinary tract infection (lower): antimicrobial prescribing. National Institute for Health and Care Excellence. <https://www.nice.org.uk/guidance/ng109> (erişim tarihi: 05.11.2025).
16. Nicolle LE. Urinary tract infections in the older adult. *Clin Geriatr Med.* 2016;32(3):523-38.
17. Ny S, Kozlov RS, Bartoloni A, et al. Antibiotic prescribing and resistance in urinary tract infections across Europe: results from the ARESC study. *Int J Antimicrob Agents.* 2019;54(3):326-32.
18. Rowe TA, Juthani-Mehta M. Urinary tract infection in older adults. *Aging Health.* 2013;9(5):519-28.
19. Ruiz-Lievano AP, Cervantes-Flores F, Nava-Torres A, Carbajal-Morales PJ, Villaseñor-Garcia LF, Zavala-Cerna MG. Fluoroquinolone resistance in *Escherichia coli* causing community-acquired urinary tract infections: a systematic review. *Microorganisms.* 2024;12(11):2320. <https://doi.org/10.3390/microorganisms12112320>
20. Stein R, Dogan HS, Hoebeke P, et al. Urinary tract infections in children: EAU/ESPU guidelines. *Eur Urol.* 2015;67(3):546-58.