



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ



ÜRİNER SİSTEM ENFEKSİYONU TANISI İLE YATIRILAN HASTALARDA RİSK FAKTÖRLERİ, KLİNİK ÖZELLİKLER VE TEDAVİ BAŞARISI

Merve Kaplan¹, Asuman İnan², Serpil Erol², Cansu Aşık², Ayşegül Akkol Çamurcu²

¹ İstanbul Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Haydarpaşa Numune SUAM

12. EKMUD KONGRESİ, ANTALYA

19.05.2024



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

ARKA PLAN VE GEREKÇE



Üriner sistem enfeksiyonları ;

- Sağlık kuruluğu başvurularının önemli bir kısmı, yatış insidansında %52 artış [1,2]
- SE'nin sınıflandırılmasına ve hastanın özelliklerine göre rehberlerde farklı tedavi nerileri [3-5]
- Özellikle komplike SE tedavisi için tedavi süresi ile ilgili öneriler net değil





T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

ARAŞTIRMANIN AMACI



Bu çalışmada;

- SE tanısıyla hastaneye yatırılan hastaların klinik özellikleri, yatış sebepleri ve risk faktörlerinin irdelenmesi
- Uygulanan tedaviler ve tedavi başarısına etki eden faktörlerin incelenmesi
- Tedavi süreleri ile tekrar başvuruları arasındaki ilişkinin incelenmesi
- Böylelikle SE tedavisindeki belirsizliklerin giderilmesi amaçlandı.





GEREÇ VE YÖNTEM

- 01 Ocak 2019 ve 31 Aralık 2021 arasında Haydarpaşa Numune Eğitim Araştırma Hastanesi'ne
- ÜSE nedeni ile yatırılan, dahil etme kriterlerine uyan tüm hastalar
- Retrospektif olarak hastane bilgi sisteminden

Dahil Etme kriterleri;

- ✓ Birincil yatış sebebi ÜSE olan
- ✓ ≥ 18 yaş
- ✓ Hastane elektronik bilgi sistemi üzerinden verilerine erişilebilen hastalar

Hariç tutma kriterleri;

- x Başka bir sebeple hastaneye yatışı sonrasında ÜSE gelişen
- x Yoğun bakım ünitesinde yatan
- x < 18 yaş hastalar
- x İki den fazla etkenin ürettiği polimikrobiyal enfeksiyonlar



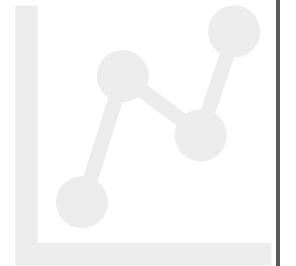


İSTATİSTİKSEL YÖNTEMLER



- IBM SPSS Statistics 26 (IBM SPSS, Türkiye)
- Normal dağılıma uygunluk;
Shapiro Wilks testi, basıklık ve çarpıklık
- Grup içi ve alt gruplardaki dağılım;
Ortanca, ortalama ve standart sapma
- Gruplar arası sayısal veriler, normal dağılım;
Bağımsız değişkenlerde t testi,
- Normal dağılmayan veriler;
MannWhitney U testi

- Gruplar arası kategorik veriler;
Ki Kare testi
- Demografik ve klinik özelliklerin, ÜSE ile tekrar başvuru üzerindeki etkileri;
Tek değişkenli ve çok değişkenli lojistik regresyon analizleri
- Anlamlılık düzeyi;
 $p < 0.05$





BULGULAR

- 384 hastada gelişen 495 ÜSE atağı
 - Tek yatış → 307 (%79.9)
 - İki yatış → 53 (%13.8)
 - Üç yatış → 16 (%4.2)
 - Dört yatış → 6 (%1.6)
 - Beş yatış → 2 (%0.5)

| | ASB | Sistit | Piyelonefrit | Toplam |
|---|-------------|-------------|--------------|-------------|
| Yaş ±SS | 56.58±19.54 | 64.31±19.98 | 66.24±17.59 | 65.57±18.08 |
| Erkek cinsiyet n (%) | 14 (%66.7) | 32 (%49.2) | 218 (%53.3) | 264 (%53.3) |
| Komplike ÜSE n (%) | 20 (%95.2) | 46 (%70.8) | 330 (%80.7) | 396 (%80) |
| Rekürren ÜSE n (%) | 8 (%38.1) | 31 (%47.7) | 151 (%36.9) | 190 (%38.4) |
| Ortanca yatış süresi (gün)(min-maks) | 11 (7-40) | 11 (3-33) | 14 (1-113) | 14 (1-113) |
| Toplam n (%) | 21 (%100) | 65 (%100) | 409 (%100) | 495(%100) |

- Ortalama yaş → 65.5 (19-99)
- Erkek → 264 (%53.3)
- **Yatış süresi → 14 (1-113) gün**

- ASB → 21 (%4.2)
- Sistit → 65 (%13.1)
- Piyelonefrit → 409 (%82.7)

- **Komplike ÜSE → 396 (%80)**
- **Rekürren ÜSE → 190 (%38.4)**
- Sepsis → Piyelonefritlilerin 47'si (%11.5)



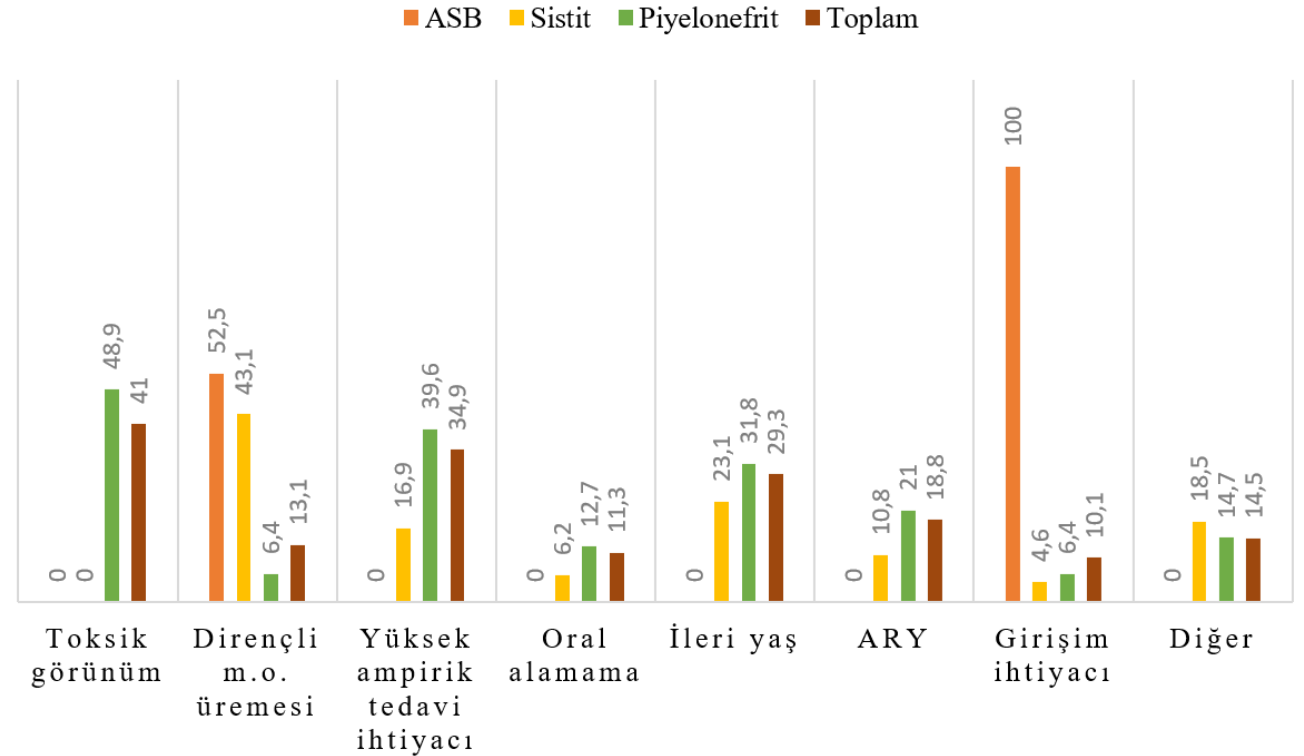
KLİNİK ÖZELLİKLER

Hastaneye yatış sebepleri;

- Klinik tablonun ağır olması → 203 (%41)
- Daha geniş spektrumlu ampirik tedavi gereksinimi → 173 (%34.9)
- İleri yaş → 145 (%29.3)
- Akut böbrek yetmezliği → 93 (%18.8)

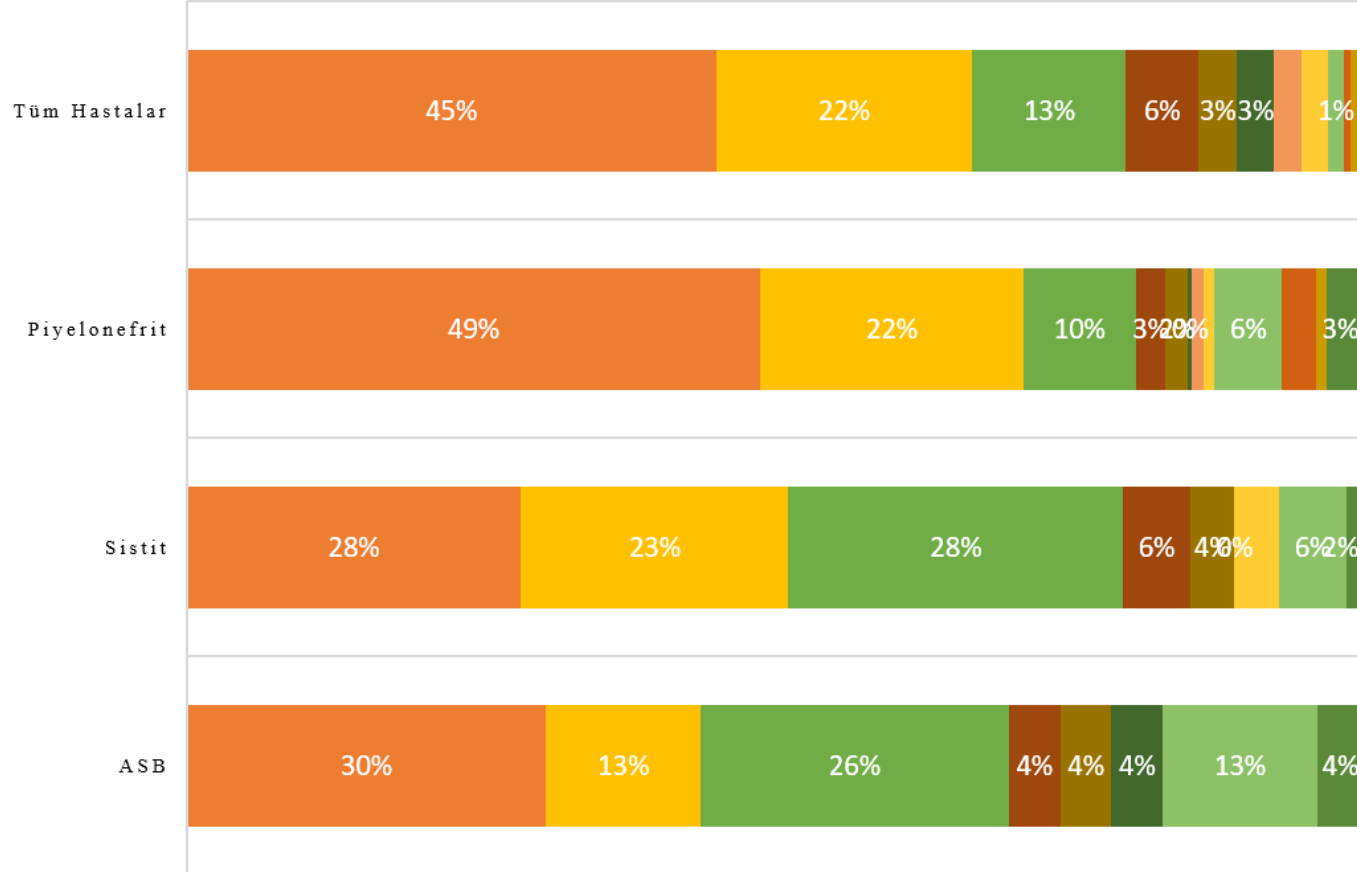
ASB ve sistitte en sık sebep

- Dirençli üreme → 11 (%52.4), 28 (%43.2)





ETKENLER VE DİRENÇ PROFİLLERİ



- **İdrar kültüründe iki etken →46 (%9.3)**
- ***E.coli*: 175 (%44.8)**
- ***Klebsiella spp.*: 85 (%21.7)**
- ***P.aeruginosa* : 51 (%13)**
- ***E. faecalis*: 24 (6.1)**
- ***Candida spp.*: 13 (%3.3)**
- ***Proteus spp.*: 12 (%3.1)**
- ***Enterobacter spp.*: 9 (%2.3)**
- ***E. faecium*: 9 (2.3)**
- ***Citrobacter spp.*: 5 (%1.3)**
- ***A. baumannii* : 3 (%0.6)**
- ***S. aureus*: 3 (%0.6)**
- ***P. aeruginosa* piyelonefritte daha az (p<0.01)**



ETKENLER VE DİRENÇ PROFİLLERİ

- ÇİD: 339 etkenin 216'sı (%63.7)
- YİD: 22 (%6.5)
- GSBL üreten m.o:
286 etkenin 184'ünde (%64.3)
- *E.coli* → ÇİD: 125 (%71.4)
YİD: 2 (%1.1)
GSBL üreten: 110 (%62.9)
- *Klebsiella spp.* → ÇİD: 59 (%70.2)
YİD: 7 (%8.3)
GSBL üreten: 60 (%71.4)
- *Enterobacter spp.* → YİD: 4 (%44.4)

| | ÇİD | | YİD | | TİD | | GSBL | | Toplam | |
|---------------------------|-----|------|-----|------|-----|---|------|------|--------|-----|
| | n | % | n | % | n | % | n | % | n | % |
| <i>E.coli</i> | 125 | 71.4 | 2 | 1.1 | 0 | 0 | 110 | 62.9 | 175 | 100 |
| <i>Klebsiella spp.</i> | 59 | 70.2 | 7 | 8.3 | 0 | 0 | 60 | 71.4 | 84 | 100 |
| <i>P.aeruginosa</i> | 18 | 36 | 9 | 18 | 0 | 0 | - | - | 50 | 100 |
| <i>Proteus spp.</i> | 6 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 27.3 | 12 | 100 |
| <i>Enterobacter spp.</i> | 2 | 22.2 | 4 | 44.4 | 0 | 0 | 6 | 66.7 | 9 | 100 |
| <i>Serratia spp.</i> | 1 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 50 | 2 | 100 |
| <i>Acinetobacter spp.</i> | 3 | 100 | 0 | 0 | 0 | 0 | - | - | 3 | 100 |
| <i>Citrobacter spp.</i> | 2 | 50 | 0 | 0 | 0 | 0 | 3 | 75 | 4 | 100 |
| Toplam | 216 | 63.7 | 22 | 6.5 | 0 | 0 | 184 | 64.3 | - | - |

✓ Tüm ilaçlara dirençli mikroorganizma yoktu

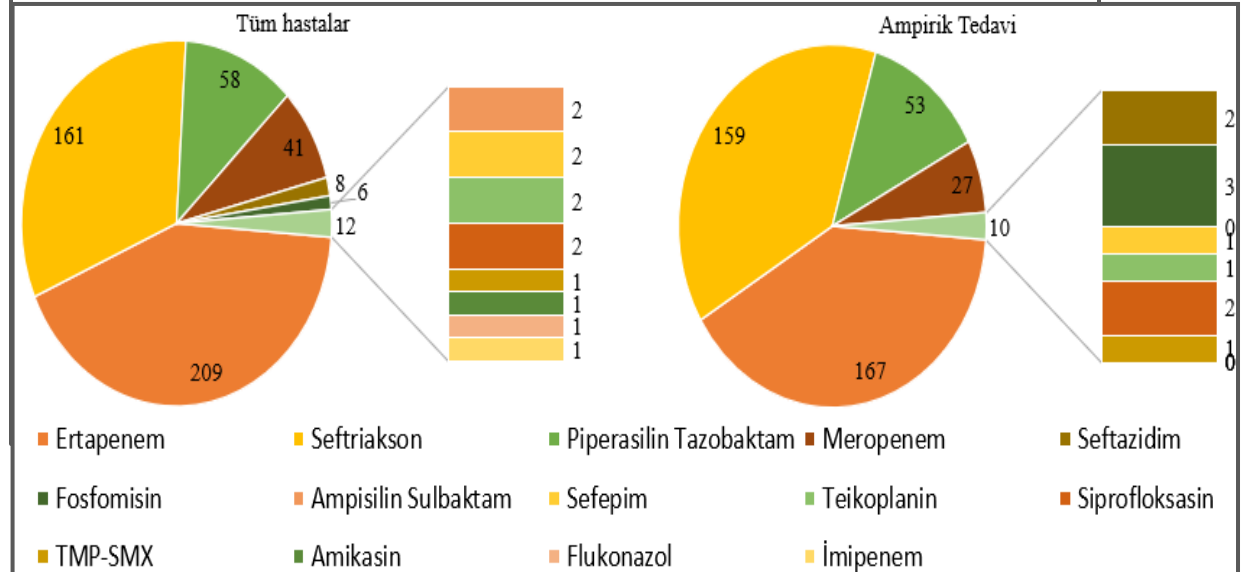


UYGULANAN TEDAVİLER

Başlangıç tedavileri :

- 416'sında (%84) → ampirik tedavi
 - Tüm başlangıç tedavilerinin 216'sı (%43.6) → **ADT sonucuna göre uygun**
 - 32'si (%6.5) → daha geniş spektrumlu
 - 102'si (%20.6) → uygun değil
- [145 (%29.3) hastada ise etken tespit edilememiştir]

- Tüm başlangıç tedavileri – Ampirik tedaviler
 - **Ertapenem : (n=209, %42.2) - 167 (%40.1)**
 - Seftriakson: (n=161, %32.5) - 159 (%32.5)
 - TZP : (n=58, %11.5) - 52 (%12.5)
 - Meropenem : (n=41, %7.7) - 27 (%6.5)





UYGULANAN TEDAVİLER

| | | ASB | Sistit | Piyelonefrit | Toplam |
|--|-------------|-------------|--------------|--------------|--------------|
| 463 olguda; • Toplam tedavi süresi 13.24 ±3.88 (2-28) | Ortalama±SS | 11.8 ±5.23 | 12.02 ± 4.36 | 13.52 ±3.67 | 13.24 ±3.88 |
| | Minimum | 6 | 6 | 2 | 2 |
| | Maksimum | 23 | 23 | 28 | 28 |
| • Uygun tedavi süresi 12.06 ± 4.46 (0-28) | Ortalama±SS | 11.1 ± 5.97 | 10.44 ± 4.45 | 12.38 ± 4.32 | 12.06 ± 4.46 |
| | Minimum | 0 | 0 | 0 | 0 |
| | Maksimum | 23 | 21 | 28 | 28 |

gündü

Tedavi süreleri değerlendirilirken takibinde farklı bir enfeksiyon gelişen veya yeni bir etken üreyen, tedavisi tamamlanmadan ayrılan hastalar dışlandı



TEDAVİ SONUÇLARI



- Klinik yanıtızsızlık → 16 (%3.5) [uygun tedavinin 5.65±3.48 (1-13). gününde]
- Uygun tedavi alırken kontrol idrar kültürü alınan 288 (%78) olgunun
 - 18 (%6.3) → aynı etken
 - 261 (%90.7) → üreme yok
 - 9 (%3.1) → kontaminasyon
 - ✓ Kültür alınma süresi ortanca 4 (2-17) gün

- Tedavisini tamamlamadan ayrılan 7 hasta dıŐında kalan 488 olgunun
 - 14' (%2.9) YB'ye nakil
 - 17'si (%3.5) herhangi bir sebebe bağlı ex





TEDAVİ SONUÇLARI

| | Tekrar başvuru | | Aynı Etken n (%) | Farklı Etken n (%) | |
|---------------|-------------------------|--------------------|---------------------|-----------------------|------------|
| | Tüm hastalarda n (%) | TB içinde n (%) | | | |
| ETB | 0-15 gün | 34 (%7.8) | 34 (%22.4) | 19 (%55.9) | 6 (%17.6) |
| | 15-30gün | 40 (%9.2) | 40 (%26.3) | 18 (%45) | 18 (%45) |
| | 30-60gün | 31 (%7.1) | 31 (%20.4) | 15 (%48.4) | 13 (%41.9) |
| GTB | 2-3ay | 9 (%2.1) | 9 (%5.9) | 6 (%66.7) | 3 (%33.3) |
| | 3-6ay | 12 (%2.7) | 12 (%7.9) | 7 (%58.3) | 5 (%41.7) |
| | 6ay-1yıl | 26 (%5.9) | 26 (%17.1) | 8 (30.8) | 13 (%50) |
| Toplam | 152 (%34.8) | 152 (%100) | 73 (%48) | 58 (%38.1) | |

- **437 hasta →152'si (%34.8) TB**
 - **ETB →105, %69.1**
 - GTB→ 47, %30.9
- **ETB→52'sinde (%49.5) aynı etken**
37'sinde (%35.2) farklı etken
- **GTB→ 21'inde (%44.7) aynı etken**
21'inde (%44.7) farklı etken
- Aynı etken üreyen 73 (%48) hasta
10'unda (%13.7) direnç artışı var
- **ETB - GTB arasında direnç artışı açısından anlamı fark yok (p= 0.641)**



TEDAVİ SONUÇLARI

- Çok değişkenli model
- Bir yıl içinde tekrar başvuru riski;
 - ✓ Prostat kanseri (5 kat)
 - ✓ TAK (4 kat)
 - ✓ Renal taş
 - ✓ Anatomik bozukluk
 - ✓ Bez kullanımı
 - ✓ Sepsis
 - ✓ Malignite
- ✗ Uygun tedavi süresi
- ✗ GSBL m.o. varlığı

| | TRR | %95 GA | | P |
|-----------------------------|-------|--------|--------|--------------|
| Yaş | 0.991 | 0.972 | 1.009 | 0.322 |
| Cinsiyet | 1.197 | 0.647 | 2.215 | 0.566 |
| Ek hastalık | 1.436 | 0.478 | 4.309 | 0.519 |
| DM | 1.203 | 0.684 | 2.113 | 0.521 |
| Malignite | 2.037 | 1.009 | 4.111 | 0.047 |
| Sepsis | 2.665 | 1.054 | 6.741 | 0.038 |
| Komplike USE | 1.292 | 0.552 | 3.023 | 0.555 |
| Rekürren ÜSE | 1.122 | 0.602 | 2.089 | 0.718 |
| Antibiyotik kullanım öyküsü | 1.393 | 0.707 | 2.742 | 0.338 |
| Üriner kateter öyküsü | 0.876 | 0.441 | 1.740 | 0.705 |
| Renal taş | 3.162 | 1.584 | 6.313 | 0.001 |
| Mesane kanseri | 2.357 | 0.760 | 7.311 | 0.138 |
| Prostat kanseri | 5.488 | 1.372 | 21.946 | 0.016 |
| TAK | 4.286 | 1.209 | 15.187 | 0.024 |
| Anatomik bozukluk | 2.441 | 1.162 | 5.125 | 0.018 |
| Bez kullanımı | 3.721 | 1.856 | 7.460 | 0.000 |
| GSBL üreten etken varlığı | 1.995 | 0.799 | 4.980 | 0.139 |
| ÇİD/YİD organizma varlığı | 0.726 | 0.302 | 1.743 | 0.474 |
| Uygun tedavi süresi | 0.968 | 0.908 | 1.032 | 0.322 |
| Hastane yatış öyküsü | 1.443 | 0.739 | 2.819 | 0.283 |



TEDAVİ SONUÇLARI

| | TRR | %95 GA | | P |
|--|--------|--------|--------|--------------|
| • Çok değişkenli model | | | | |
| • ETB riski; | | | | |
| ✓ Prostat kanseri (18 kat) | | | | |
| ✓ Nefrostomi varlığı (10 kat) | | | | |
| ✓ Renal taş | | | | |
| ✓ Anatomik bozukluk | | | | |
| ✓ Bez kullanımı | | | | |
| ✓ Sepsis | | | | |
| ✓ GSBL üreten mikroorganizma varlığı | | | | |
| ✗ Uygun tedavi süresi | | | | |
| ✗ Başlangıçta uygun olmayan ampirik tedavi | | | | |
| ✗ Bakteriyemi | | | | |
| Yaş | 1.001 | 0.980 | 1.022 | 0.932 |
| DM | 1.406 | 0.741 | 2.668 | 0.297 |
| KRY | 1.278 | 0.651 | 2.509 | 0.476 |
| Sepsis | 4.378 | 1.306 | 14.672 | 0.017 |
| Komplike ÜSE | 1.079 | 0.444 | 2.621 | 0.866 |
| Rekürren ÜSE | 0.713 | 0.354 | 1.437 | 0.344 |
| Antibiyotik kullanım öyküsü | 1.793 | 0.857 | 3.750 | 0.121 |
| Üriner kateter öyküsü | 0.986 | 0.497 | 1.956 | 0.967 |
| Ürolojik girişim öyküsü | 1.537 | 0.728 | 3.243 | 0.260 |
| Anatomik bozukluk | 2.681 | 1.159 | 6.211 | 0.021 |
| Renal taş | 2.301 | 1.060 | 4.997 | 0.035 |
| Mesane kanseri | 2.229 | 0.742 | 6.698 | 0.153 |
| Prostat kanseri | 18.286 | 4.386 | 76.239 | 0.000 |
| Nefrostomi | 10.032 | 2.601 | 38.698 | 0.001 |
| TAK | 3.649 | 0.987 | 13.495 | 0.052 |
| Bez kullanımı | 5.011 | 2.235 | 11.233 | 0.000 |
| Klebsiella spp. üremesi | 1.209 | 0.561 | 2.609 | 0.628 |
| ÇİD/YİD organizma varlığı | 0.686 | 0.251 | 1.877 | 0.463 |
| GSBL üreten etken varlığı | 2.900 | 1.032 | 8.148 | 0.043 |
| Etkin tedavi süresi | 0.955 | 0.879 | 1.036 | 0.268 |
| Uygunsuz ampirik tedavi | 0.621 | 0.293 | 1.317 | 0.214 |
| Bakteriyemi | 1.666 | 0.767 | 3.618 | 0.197 |



TEDAVİ SONUÇLARI

- Komplike piyelonefritlerden ≥ 5 gün uygun tedavi

→ Toplam 276 hasta

- Bir yılda TB → 105 (%38)**

Kısa tedavi, 55 (%19.9) hasta → 22'si (%40)

Uzun tedavi, 221 (%80.1) hasta → 83'ü (%37.6)

(p=0.858)

- ETB → 71 (%25.7)**

Kısa tedavi → 10/55 (%18.2)

Uzun tedavi → 61/221 (%27.6)

(p=0.208)

| | TB var n (%) | TB yok n (%) | Toplam n (%) | p değeri |
|------------------------------|------------------|------------------|-----------------|----------|
| ≤10 gün tedavi alan hastalar | 22 (%40) | 33 (%60) | 55 (%100) | 0.858 |
| >10 gün tedavi alan hastalar | 83 (%37.6) | 138 (%62.4) | 221 (%100) | |
| Toplam | 105 (%38) | 171 (%62) | 276 (%100) | |
| | ETB var n (%) | ETB yok n (%) | Toplam n (%) | p değeri |
| ≤10 gün tedavi alan hastalar | 10 (%18.2) | 45 (%81.8) | 55 (%100) | 0.208 |
| >10 gün tedavi alan hastalar | 61 (%27.6) | 160 (%72.4) | 221 (%100) | |
| Toplam | 71 (%25.7) | 205 (%74.3) | 276 (%100) | |



UYGULANAN TEDAVİLER VE TEDAVİ SONUÇLARI



ETB hastalarında (n=71); aynı etken

- Kısa tedavi → 3/10 (%30)
 - Uzun tedavi → 28/61 (%45.9)
- } p=0.496

Komplike piyelonefritli, rekürren ÜSE; 105 hasta

- Kısa tedavi → 5/17 (%29.4)
 - Uzun tedavi → 30/88 (%34.1)
- } ETB → p=0.925

- Kısa tedavi → 11/17 (% 64.7)
 - Uzun tedavi → 42/88 (%47.7)
- } TB → p=0.309



UYGULANAN TEDAVİLER VE TEDAVİ SONUÇLARI

Komplike piyelonefrit,

GSBL üreten bakteri → 93 hasta

- Kısa tedavi → 6/18 (%33.3)
 - Uzun tedavi → 27/75 (%36)
- } ETB → p=1
- Kısa tedavi → 10/18 (%55.6)
 - Uzun tedavi → 32/75 (%42.7)
- } TB → p=0.470

Komplike olmayan piyelonefrit; 65 hasta

- ETB; 10 (%15.4), bir yılda TB; 14 (%21.5)
 - Kısa tedavi → 2/18 (%11.1)
 - Uzun tedavi → 8/47 (%17)
- } ETB → p=0.713
- Kısa tedavi → 3/18 (%40)
 - Uzun tedavi → 11/47 (%23.4)
- } TB → p=0.740



TARTIŞMA

- 8 lke, komplike SE nedeni ile yatış → 9gn [6]
 - ABD'de SE nedenli yatıŐlar → 4.24 - 7.06 gün
 - Bir çalıŐmada hastane yatıŐlarındaki artıŐın daha Őiddetli bir klinik tabloyla seyreden piyelonefritlerde olmadığı belirlenmiŐ [2]
 - İki farklı çalıŐmada SE tiplerinde farklı olmaksızın tedavi süresi 6 gün (4-10) [8,9]
 - Yatan hastalar; iki farklı çalıŐmada ortalama 12 ve 16.2 gün
- ✓ Yatış süreleri çalıŐmamızda daha uzun (14gn)
→ Bu durumun, hastaların önemli bir kısmında **oral tedavi seçeneği olmamasına** bağlı olduğu
- ✓ Dirençli üremenin önemli bir yatış sebebi olması, literatürde görülen hafif tablolarda yatıŐların artıŐ sebebini açıklayabilir
- ✓ Birçok çalıŐmada tedavi süresi daha kısa
✓ Benzer hasta gruplarında farklı tedavi süreleri
✓ önerilerin net olmaması



TARTIŞMA

- İD m.o. sıklığı Türkiye'nin de dahil çok uluslu bir çalıŐmada, **2013-14 arasında %26**, Tayvan'da 2006-2018 arasında **%34.7**, GPIU alıŐmasında **%40** [6,11,12]
- GSBL m.o sıklığı, SMART Türkiye, **2011**; hastane kaynaklı SE'de **%50-%44** [13]

✓ SE nedeniyle yatırılan hastalarda **İD** m.o. sıklığı **ciddi seviyede artmıŐtır**

- Japonya'da yatan hastalarda 3. kuŐak sefalosporinler **%38**, **karbapenemler %10.7** [14]
- Bakteriyemik SE'lerde sefalosporin **%27**, **karbapenem %20** [15]

- ✓ çalıŐmamızda ampirik tedavide **karbapenem kullanım oranı** birçok çalıŐmaya göre oldukça yüksek
- ✓ Ancak bu durum direnç oranlarındaki ykseklığın olağan bir sonucu olarak yorumlanmıŐtır



TARTIŞMA

- Febril SE'nin incelendiği çalıŐmalarda **mikrobiyolojik kr oranı** → %89-93 [16,17]
- Toplum kaynaklı febril SE'de **linik kr oranı** %87, GSBL SE'de %96-97 [17,18]
- Literatürde, **hastane yatıŐında mortalite** %2.6-%21 → **farklı hasta popülasyonlarında** [7,14,15,19,20,21]
- Türkiye'de bir çalıŐmada; SE ile yatan hastalarda **YB'ye sevk oranı** %4.3 [19]

- ✓ Klinik yanıt
 - ✓ Mikrobiyolojik kr
 - ✓ YB sevk oranları
 - ✓ Mortalitede ise farklı hasta popülasyonlarında oldukça deđiŐken sonuçlar
- ✓ çalıŐmamız ile benzer



TARTIŞMA



- Çok uluslu bir çalışmada; 60 gün içinde ÜSE ile TB sıklığı → %16.1 [9]
- İD mikroorganizmaların sık olarak görüldüğü ülkelerde yapılan bir çalışma; komplike ÜSE'lerde 60 gün içinde TB sıklığı %10 [6]
- Komplike ÜSE sonrasında 60 gün içinde herhangi bir nedene bağlı olarak hastane yatışı sıklığı %20.1 [22]

- ✓ ÜSE nedeni ile 60 gün içinde TB sıklığı literatüre göre daha yüksek
- ✓ Diğer çalışmalarda **bir yıl içindeki tekrar başvuru sıklığı** ise irdelenmemiş
- **linik öneme sahip** bir hasta grubu
- ✓ TB'deki **etkenler**, aynı etken reyenlerdeki **direnç değişimi** incelenmemiş [22,23,24]
- !! Tedavi kararlarına katkı sağlayabilir



TARTIŞMA

- **Ayaktan** erkek hastalar; ≤ 7 gün - > 7 gün tedavi
 - Uzun tedavi almak erken ya da geç rekürrensi azaltmamıŐtı [25]
- **Genç kadınlarda komplike olmayan piyelonefrit**, Siprofloksasinin 7-14 gün,
 - 10-14 gün sonra rekürrens benzer (%3 - %4), bakteriyemik hastalarda da kr oranları benzer [26]
- 2020, meta analiz, **Komplike olmayan SE, %80 kadın**, çoğu kinolonlarla
 - 7 gün ve daha uzun tedaviler arasında tedavi başarısı benzer [3]

Tedavi süresi ile baŐarısının incelendiği çalıŐmalarda;

- ✓ Genelde ayaktan, oral tedaviye uygun, genç, kadın hastalarda
- ✓ çoğunda kinolonlar kullanılmıŐ
- ✓ Komplike olmayan piyelonefritte tedavi süresine göre tedavi başarısı **alıŐmamızda olduğu gibi deĐiŐmemiŐ**



TARTIŞMA



- **Komplike SE'de 5 gün yüksek doz levofloksasin - 10 gün siprofloksasin**
 - ✓ 10 gün sonra mikrobiyolojik ve klinik **başarı oranı benzer (RKÇ)** [27]
- 2013, meta analiz → 7 gün - ≥ 7 gün tedavi, **çoğunda kinolonlar** (betalaktamları inceleyen çalışmalarında hasta grupları net tanımlanmamış, 2000 öncesi)
 - ✓ **ropatolojisi olanlarda uzun tedavi ile mikrobiyolojik başarısızlık olasılığı daha düşük** [28]
- **Febril SE'de, 7-14 günlük tedaviler, (son 7 günü oral siprofloksasin)**
 - ✓ Bakteriyolojik kr, kısa ve uzun dönemde klinik kr benzer
 - ✗ **Erkeklerde, kısa tedavide klinik kr anlamlı olarak daha düşük**
 - ✓ (plasebo kontrollü çalışma) [24]

- ✓ çalışmamızı destekleyen bulguların yanında, farklı saptanan sonuçlar da
- ✓ Tedavi başarısı değerlendirilirken farklı parametreler, doğrudan kıyaslama gç
- ✓ çoğunda Kinolonlar kullanılmış
- ✓ çalışmamızda komplike piyelonefritlerde, gerçek yaşamda, komplike ve dirençli etkenler, oldukça heterojen hasta grubunda kısa tedavi ile TB sıklığının artmadığı gösterildi



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ



KISITLILIKLAR

- Tek merkezli olması
- Retrospektif yapısı nedeni ile klinik bulguların hasta dosyalarındaki kayıtlardan temin edilmiş olması
- Alt gruplardaki hasta sayısının yeterli olmaması nedeni ile klinik yanıtıslığı olan hastaların risk faktörleri ve sistit tanılı hastaların tekrar başvuru için risk faktörleri incelenememiştir.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

SONUÇ



- Bu konudaki çalışmaların literatürde artması ile SE tedavisinde daha kısa süreli antibiyotik tedavilerinin net öneriler haline geleceğini, bu sayede antibiyotik direnci, maliyet, yan etki gibi sorunlara azaltıcı yönde katkı sağlayacağını düşünmekteyiz



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ



TEŞEKKÜR EDERİM



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KAYNAKLAR



1. Foxman B, Barlow R, D'Arcy H, Gillespie B, Sobel JD. Urinary tract infection: self-reported incidence and associated costs. *Ann Epidemiol.* 2000;10(8):509-15.
2. Simmering JE, Tang F, Cavanaugh JE, Polgreen LA, Polgreen PM, editors. The increase in hospitalizations for urinary tract infections and the associated costs in the United States, 1998–2011. *Open Forum Infect Dis.*; 2017: Oxford University Press US
3. Gupta K, Hooton TM, Naber KG, Wullt B, Colgan R, Miller LG, et al. International clinical practice guidelines for the treatment of acute uncomplicated cystitis and pyelonephritis in women: a 2010 update by the Infectious Diseases Society of America and the European Society for Microbiology and Infectious Diseases. *Clin Infect Dis.* 2011;52(5):e103-e20.
4. Hooton TM, Bradley SF, Cardenas DD, Colgan R, Geerlings SE, Rice JC, et al. Diagnosis, prevention, and treatment of catheter-associated urinary tract infection in adults: 2009 International Clinical Practice Guidelines from the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2010;50(5):625-63.
5. Nicolle LE, Gupta K, Bradley SF, Colgan R, DeMuri GP, Drekonja D, et al. Clinical practice guideline for the management of asymptomatic bacteriuria: 2019 update by the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis.* 2019;68(10):e83-e110.
6. Vallejo-Torres L, Pujol M, Shaw E, Wiegand I, Vigo JM, Stoddart M, et al. Cost of hospitalised patients due to complicated urinary tract infections: a retrospective observational study in countries with high prevalence of multidrug-resistant Gram-negative bacteria: the COMBACTE-MAGNET, RESCUING study. *BMJ open.* 2018;8(4):e020251.



KAYNAKLAR



7. Zilberberg MD, Nathanson BH, Sulham K, Shorr AF, editors. Descriptive epidemiology and outcomes of hospitalizations with complicated urinary tract infections in the United States, 2018. *Open Forum Infect Dis.*; 2022: Oxford University Press US.
8. Babich T, Eliakim-Raz N, Turjeman A, Pujol M, Carratalà J, Shaw E, et al. Risk factors for hospital readmission following complicated urinary tract infection. *Scientific Reports.* 2021;11(1):6926.
9. Eliakim-Raz N, Babitch T, Shaw E, Addy I, Wiegand I, Vank C, et al. Risk factors for treatment failure and mortality among hospitalized patients with complicated urinary tract infection: a multicenter retrospective cohort study (RESCUING Study Group). *Clinical Infectious Diseases.* 2019;68(1):29-36.
10. Smithson A, Ramos J, Bastida M, Bernal S, Jove N, Niño E, et al. Differential characteristics of healthcare-associated compared to community-acquired febrile urinary tract infections in males. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2015;34(12):2395-402.
11. Hsiao C-Y, Chen T-H, Lee Y-C, Hsiao M-C, Hung P-H, Wang M-C. Risk factors for uroseptic shock in hospitalized patients aged over 80 years with urinary tract infection. *Ann Transl Med.* 2020;8(7).
12. Cek M, Tandoğdu Z, Wagenlehner F, Tenke P, Naber K, Bjerklund-Johansen TE. Healthcare-associated urinary tract infections in hospitalized urological patients—a global perspective: results from the GPIU studies 2003–2010. *World J Urol.* 2014;32:1587-94.
13. Koksl I, Yılmaz G, Unal S, Zarakolu P, Korten V, Mulazimoglu L, et al. Epidemiology and susceptibility of pathogens from SMART 2011–12 Turkey: evaluation of hospital-acquired versus community-acquired urinary tract infections and ICU-versus non-ICU-associated intra-abdominal infections. *Journal of Antimicrobial Chemotherapy.* 2017;72(5):1364-72.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KAYNAKLAR



14. Sako A, Yasunaga H, Matsui H, Fushimi K, Yanai H, Gu Y, et al. Hospitalization for urinary tract infections in Japan, 2010–2015: a retrospective study using a national inpatient database. *BMC Infect Dis.* 2021;21:1-10
15. Horcajada J, Shaw E, Padilla B, Pintado V, Calbo E, Benito N, et al. Healthcare-associated, community-acquired and hospital-acquired bacteraemic urinary tract infections in hospitalized patients: a prospective multicentre cohort study in the era of antimicrobial resistance. *Clinical microbiology and infection.* 2013;19(10):962-8.
16. van Nieuwkoop C, van der Starre WE, Stalenhoef JE, van Aartrijk AM, van der Reijden TJ, Vollaard AM, et al. Treatment duration of febrile urinary tract infection: a pragmatic randomized, double-blind, placebo-controlled non-inferiority trial in men and women. *BMC med.* 2017;15:1-9.
17. Stalenhoef JE, van der Starre WE, Vollaard AM, Steyerberg EW, Delfos NM, Leyten EM, et al. Hospitalization for community-acquired febrile urinary tract infection: validation and impact assessment of a clinical prediction rule. *BMC infectious diseases.* 2017;17:1-9.
18. Anderson DT, Albrecht B, Jones KA, Jacob JT, Sexton ME, Wiley Z, et al., editors. Efficacy of Noncarbapenem β -Lactams Compared to Carbapenems for Extended-Spectrum β -Lactamase–Producing Enterobacterales Urinary Tract Infections. *Open Forum Infectious Diseases*; 2022: Oxford University Press US.
19. Spoorenberg V, Prins J, Opmeer B, de Reijke T, Hulscher M, Geerlings S. The additional value of blood cultures in patients with complicated urinary tract infections. *Clinical Microbiology and Infection.* 2014;20(8):O476-O9



KAYNAKLAR



20. Dkmetaş İ, Hamidi AA, Bulut ME, Çetin S, Öncl A, Uzun N. Clinical effect of discordance in empirical treatment of cases with urinary tract infection accompanied by bacteremia. Turkish Journal of Urology. 2017;43(4):543.
21. Righolt CH, Lagace-Wiens P, Mahmud SM. Prevalence, predictors, and consequences of inappropriate empiric antimicrobial therapy for complicated urinary tract and intra-abdominal infections in Winnipeg hospitals. Diagnostic Microbiology and Infectious Disease. 2020;96(1):114891.
22. Babich T, Eliakim-Raz N, Turjeman A, Pujol M, Carratalà J, Shaw E, et al. Risk factors for hospital readmission following complicated urinary tract infection. Scientific Reports. 2021;11(1):6926.
23. Erba L, Furlan L, Monti A, Marsala E, Cernuschi G, Solbiati M, et al. Short vs long-course antibiotic therapy in pyelonephritis: a comparison of systematic reviews and guidelines for the SIMI choosing wisely campaign. Intern Emerg Med. 2021;16:313-23.
24. van Nieuwkoop C, van der Starre WE, Stalenhoef JE, van Aartrijk AM, van der Reijden TJ, Vollaard AM, et al. Treatment duration of febrile urinary tract infection: a pragmatic randomized, double-blind, placebo-controlled non-inferiority trial in men and women. BMC med. 2017;15:1-9.
25. Drekonja DM, Rector TS, Cutting A, Johnson JR. Urinary tract infection in male veterans: treatment patterns and outcomes. JAMA internal medicine. 2013;173(1):62-8.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL HAYDARPAŞA NUMUNE
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KAYNAKLAR



26. Sandberg T, Skoog G, Hermansson AB, Kahlmeter G, Kuylenstierna N, Lannergård A, et al. Ciprofloxacin for 7 days versus 14 days in women with acute pyelonephritis: a randomised, open-label and double-blind, placebo-controlled, non-inferiority trial. *Lancet*. 2012;380(9840):484-90.
27. Peterson J, Kaul S, Khashab M, Fisher AC, Kahn JB. A double-blind, randomized comparison of levofloxacin 750 mg once-daily for five days with ciprofloxacin 400/500 mg twice-daily for 10 days for the treatment of complicated urinary tract infections and acute pyelonephritis. *Urology*. 2008;71(1):17-22.
28. Eliakim-Raz N, Yahav D, Paul M, Leibovici L. Duration of antibiotic treatment for acute pyelonephritis and septic urinary tract infection 7 days or less versus longer treatment: systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Antimicrob Chemother*. 2013;68(10):2183-91.