



**[S-048]**

**Üriner semptomlu hastaların idrar kültürlerinde üretilen *Ureoplasma* ve *Mycoplasma* türlerinin antibiyotik duyarlık sonuçları ile HIV, Hepatit B, Hepatit C ve sifiliz birlikteliğinin araştırılması**

Dr. Hande Berk Cam  
Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Enfeksiyon  
Hastalıkları ve Klinik Mikrobiyoloji Kliniği, Antalya

26.05.2022

# Giriş:

- Son yıllarda *Mycoplasma hominis* ve *Ureoplasma* türlerine bağlı ürogenital enfeksiyonlarda antibiyotik direnci sıklığında artış gözleendiği bildirilmektedir
- Bölgesel antibiyotik direnç verileri, empirik antibiyotik tedavi seçimine yol göstermesi açısından önem taşımaktadır
- Bu hastaların yönetiminde ayrıca eşlik eden olası diğer cinsel yolla bulaşan hastalıkların taranması yaygın bir yaklaşımdır

# Amaç:

- Çalışmamızda
  - Genito üriner semptomu olan ve
  - İdrarda *Mycoplasma/Ureoplasma* kültürü istemi yapılmış hastaların;

a-İdrar örneklerinde üretilen *Mycoplasma* ve *Ureoplasma* türlerinin antibiyotik direnç verileri ile

b-HIV, Hepatit B, Hepatit C ve sifiliz birlikteliğinin araştırılması planlandı.

# Gereç-Yöntem-1:

- 01.02.2017-28.02.2021 tarihleri arasında Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Enfeksiyon Hastalıkları Kliniğinde
- Genito üriner semptom nedeniyle takip edilmiş ve idrar kültüründe *Mycoplasma/Ureoplasma* kültür istemi yapılan hastalar retrospektif incelendi.

# Gereç-Yöntem-2:

- Hastaların idrar *Mycoplasma/Ureoplasma* kültür üreme sonuçları, antibiyotik duyarlık verileri
- Kültür istemi öncesi son 6 aydan itibaren varsa bakılmış HIV, Hepatit B, Hepatit C ve sifiliz serolojileri retrospektif incelendi.
- İdrarda *Mycoplasma/Ureoplasma* kültür üremesi olan hastaların tamamı alındı ve üreme saptanmayan hastalardan randomizasyon yöntemi ile kontrol grubu oluşturuldu.
- *Mycoplasma/Ureoplasma* üremesi saptanan ve saptanmayan (kontrol) grupların HIV, Hepatit B, Hepatit C ve sifiliz serolojileri kıyaslandı.

# Gereç-Yöntem-3:

- Eş zamanlı alınan konvansiyonel idrar kültüründe üretilen etkenler de incelendi.
- *M. hominis* izolatları makrolidlere doğal dirençli olduğundan azitromisin, klaritromisin, eritromisin ve roksitromisin duyarlılıkları değerlendirmeye alınmadı.
- Orta duyarlı sonuçlar dirençli kabul edildi.

# Gereç-Yöntem-4:

- Verilerin analizi için SPSS 22 programı uygulandı.
- Kategorik veriler sayı ve yüzde, sayısal verilerde ortalama standart sapma değerleri verildi.
- Kategorik verilerin kıyaslanmasında Ki kare, sayısal verilerin kıyaslanmasında Mann Whitney U testi uygulandı.
- $p < 0.05$ , istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

# Bulgular-1:

- Toplam 1610 adet *Mycoplasma/Ureoplasma* idrar kültür istemi mevcuttu.
- Bunlardan 353 hastaya ait 556 kültürde (%34.5) üreme saptandı.
- Üreme saptanan 353 hastanın verileri, üreme saptanmayan 353 kontrol hastası ile kıyaslandı.
- Her iki grupta da;
  - ❖ anti-HIV,
  - ❖ HBsAg,
  - ❖ anti-HCV,
  - ❖ anti-HBs,
  - ❖ anti-HBcIgG ve
  - ❖ VDRL pozitiflik oranı ile
  - ❖ konvansiyonel idrar kültüründe üreme sıklığı açısından **anlamlı fark gözlenmedi** (Tablo1).

(sırasıyla p=0.13, p=0.51, p=0.2, p=0.46, p=0.8, p=0.43, p=0.26)



|  | <i>Mycoplasma-Ureoplasma spp.</i><br>Üremesi Olanlar<br>(n:353) |                | <i>Mycoplasma-Ureoplasma spp.</i><br>Üremesi Olmayanlar<br>(n:353) |               | P değeri |
|--|---|----------------|--|---------------|----------|
| Cinsiyet n(%)  | Toplam n:353 (%100)   |                | Toplam n:353 (%100)  |               | 1        |
|  | Kadın n(%)  | Erkek n(%)     | Kadın n(%)   | Erkek n(%)    |          |
|  | 286 (%81)   | 67 (%19)       | 286 (%81)  | 67 (%19)      |          |
| Yaş ortalaması±SS (yıl)                              | 39.23±13.48   |                | 43.02±14.68  |               | 0.001    |
| Hiçbir Seroloji Bakılmamış Hasta Sayısı n(%)         | Toplam n:68 (%19.26)  |                | Toplam n:68 (%19.26)   |               | 1        |
|  | Kadın n(%)  | Erkek n(%)     | Kadın n(%)   | Erkek n(%)    |          |
|  | n:61(%17.28)  | n:7 (%1.98)    | n:61 (%17.28)  | n:7 (%1.98)   |          |
| Anti-HIV Bakılan Hastalarda Test Pozitifliği n(%)    | Toplam n: 277 (%78.47)  |                | Toplam n: 274 (%77.62)   |               | 0.13     |
|  | Pozitif n(%)  | Negatif n(%)   | Pozitif n(%)   | Negatif n(%)  |          |
|  | n:8 (%2.87)   | n:269 (%97.11) | n:3 (%1.09)  | n:271 (%98.9) |          |
| HBsAg Bakılan Hastalarda Test Pozitifliği n(%)       | Toplam n: 279 (%78.47)  |                | Toplam n: 278 (%)  |               | 0.51     |
|  | Pozitif n(%)  | Negatif n(%)   | Pozitif n(%)   | Negatif n(%)  |          |
|  | n:12 (%4.3)   | n:267 (%95.7)  | n:9 (%3.2)   | n:269 (%96.8) |          |
| Anti-HCV Bakılan Hastalarda Test Pozitifliği n(%)    | Toplam n: 277 (%)   |                | Toplam n: 277 (%)  |               | 0.2      |
|  | Pozitif n(%)  | Negatif n(%)   | Pozitif n(%)   | Negatif n(%)  |          |
|  | n:3 (%1.1)  | n:274 (%98.9)  | n:7 (%2.5)   | n:270 (%97.5) |          |
| Anti-HBs Bakılan Hastalarda Test Pozitifliği n(%)    | Toplam n: 265 (%)   |                | Toplam n: 264 (%)  |               | 0.46     |
|  | Pozitif n(%)  | Negatif n(%)   | Pozitif n(%)   | Negatif n(%)  |          |
|  | n:132 (%49.8)   | n:133 (%50.2)  | n:123(%46.6)   | n:141 (%53.4) |          |
| Anti-HBcIgG Bakılan Hastalarda Test Pozitifliği n(%) | Toplam n: 170 (%)   |                | Toplam n: 175 (%)  |               | 0.8      |
|  | Pozitif n(%)  | Negatif n(%)   | Pozitif n(%)   | Negatif n(%)  |          |
|  | n:35 (%20.6)  | n:135 (%79.4)  | n:38 (%21.7)   | n:137 (%78.3) |          |
| VDRL Bakılan Hastalarda Test Pozitifliği n(%)        | Toplam n: 171 (%)   |                | Toplam n: 133 (%)  |               | 0.43     |
|  | Pozitif n(%)  | Negatif n(%)   | Pozitif n(%)   | Negatif n(%)  |          |
|  | n:8 (%4.7)  | n:163 (%95.3)  | n:9 (%6.8)   | n:124(%93.2)  |          |

**Tablo1.**  
İdrar kültüründe *Mycoplasma-Ureoplasma spp.* üremesi olan ve olmayan kontrol grubu hastaların cinsiyet, yaş, anti-HIV, HBsAg, anti-HCV, anti-HBs, anti-HBcIgG ve VDRL pozitiflik oranları ile eş zamanlı alınan konvansiyonel idrar kültüründe saptanan etkenler

|   | <u><i>Mycoplasma-Ureoplasma spp.</i></u><br>Üremesi Olanlar<br>(n:353) | <u><i>Mycoplasma-Ureoplasma spp.</i></u><br>Üremesi Olmayanlar<br>(n:353) | P değeri |
|---|--|---|----------|
| Eş zamanlı alınan idrar üretilen konvansiyonel idrar kültüründe etkenler n(%) | Toplam Üreyen Etken Sayısı n:94 (%100)                                 |   | 0.26     |
|   | Üreyen Etken Sayısı<br>n: 52 (%55.3)                                   | Üreyen Etken Sayısı<br>n: 42 (%44.7)                                      |          |
| <u><i>Echerichia coli</i></u> (n)   | (28)   | (34)  |          |
| <u><i>Klebsiella spp.</i></u> (n)   | (5)  | (7)   |          |
| <u><i>Enterococcus spp</i></u> (n)  | (6)  | (2)   |          |
| <u><i>Pseudomonas aeruginosa</i></u> (n)                                      | -  | (4)   |          |
| <u><i>Proteus sp</i></u> (n)  | (1)  | -   |          |
| Grup B streptokok (n)   | (2)  | (2)   |          |
| <u><i>Enterobacter sp.</i></u> (n)  | -  | (1)   |          |
| <u><i>Acinetobacter jejuni</i></u> (n)>                                       | -  | (1)   |          |
| <u><i>Candida sp.</i></u> (n)   | -  | (1)   |          |

Tablo1. (devam)  
İdrar kültüründe *Mycoplasma-Ureoplasma spp.* üremesi olan ve olmayan kontrol grubu hastaların cinsiyet, yaş, anti-HIV, HBsAg, anti-HCV, anti-HBs, anti-HBcIgG ve VDRL pozitiflik oranları ile eş zamanlı alınan konvansiyonel idrar kültüründe saptanan etkenler

*Mycoplasma-Ureoplasma spp* üremesi (n:353) olan hastaların %14.7'sinde (n:52) eş zamanlı konvansiyonel idrar kültür üremesi gerçekleşti

# Bulgular-2:

- 556 adet kültürünün
  - 445'inde *Ureoplasma urealyticum/Ureoplasma spp* (%80),
  - 15'inde *M.hominis* (%2.6),
  - 96'sında (%17.2) ise her iki bakterinin koenfeksiyonu mevcuttu.

Tablo2. İdrar kültüründe üretilen *Ureoplasma spp* ve *Mycoplasma hominis* suşlarının antibiyotik direnç oranları

|  | Azitromisin<br>(n:276)    | Eritromisin<br>(n:280)    | Klaritromisin<br>(n:281)  | Roksitromisin<br>(n:555)  | Klindamisin<br>(n:280) | Tetrasiklin<br>(n:280) | Doksisiklin<br>(n:275) | Minosiklin<br>(n:556) | Ofloksasin<br>(n:556) | Levofloksasin<br>(n:285) | Siprofloksasin<br>(n:556) | Josamisin<br>(n:556) |
|--|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------------------|---------------------------|----------------------|
| <b><i>Ureoplasma spp:</i></b><br>Dirençli<br><i>Ureoplasma</i> suş<br>sayısı /İlgili<br>antibiyotik için<br>çalışılmış toplam<br><i>Ureoplasma</i> suş<br>sayısı (%)     | 41/271<br>(%15.12)        | 62/270<br>(%22.96)        | 79/271<br>(%29.15)        | 203/540<br>(%37.59)       | 253/270<br>(%93.7)     | 60/270<br>(%22.22)     | 13/270<br>(% 4.81)     | 27/541<br>(%4.99)     | 223/541<br>(%41.21)   | 89/275<br>(%32.36)       | 325/541<br>(%60.07)       | 54/541<br>(%9.98)    |
| <b><i>Mycoplasma hominis:</i></b><br>Dirençli<br><i>Mycoplasma</i> suş<br>sayısı /İlgili<br>antibiyotik için<br>çalışılmış toplam<br><i>Mycoplasma</i> suş<br>sayısı (%) | <b>Doğal<br/>Dirençli</b> | <b>Doğal<br/>Dirençli</b> | <b>Doğal<br/>Dirençli</b> | <b>Doğal<br/>Dirençli</b> | 52/61<br>(%85.24)      | 24/61<br>(%39.34)      | 7/50<br>(%14)          | 15/111<br>(%13.51)    | 42/111<br>(%37.83)    | 18/60<br>(%30)           | 62/111<br>(%55.85)        | 35/111<br>(%31.53)   |
| Toplam<br>dirençli suş<br>sayısı/ilgili<br>antibiyotik için<br>çalışılan örnek<br>sayısı   | 41/276<br>(%14.85)        | 62/280<br>(%22.14)        | 79/281<br>(%28.11)        | 203/555<br>(%36.57)       | 258/280<br>(%92.14)    | 62/280<br>(%22.14)     | 13/275<br>(%4.72)      | 27/556<br>(%4.85)     | 229/556<br>(%41.18)   | 91/285<br>(%31.92)       | 330/556<br>(%59.35)       | 58/556<br>(%10.43)   |

- *Ureoplasma spp* ve *M.hominis* için direnç oranı en düşük ilk üç antibiyotik doksisiklin (sırasıyla direnç %4.81, %14) minosiklin (sırasıyla direnç %4.99, %13.51) josamisin (sırasıyla direnç %9.98, %31,53)
- *Ureoplasma spp* de azitromisin direnci %15.12 iken her iki etkenin genel kinolon direncinin %30'un üstünde olması dikkat çekiciydi. Siprofloksasin direnci>ofloksasin>levofloksasin

# Tartışma-1

- *Beşli ve ark*, 3410 genitoüriner sisteme ait klinik örnekte 862 üreme (%25.3) **(güncel çalışmada:%34.5)**
- Üreme gözlenen örneklerin
  - % 87.7'sinde *U.urealyticum*, **(güncel çalışmada:%80)**
  - % 11.5'inde *U.urealyticum* ile *M.hominis* koenfeksiyonu **(güncel çalışmada:%17.2)**
  - % 0.8'inde *M. hominis* **(güncel çalışmada:%2.6)**
- *U.urealyticum* ve *M.hominis* için en etkili 3 antibiyotik
  - Minosiklin (98.5 % ve 94.3 %), **(güncel çalışmada direnç %4.99, %13.51)**
  - Doksisisiklin (98.1 % ve 96.2 %), **(güncel çalışmada direnç %4.81, %14)**
  - Josamisin (98.1 % ve 88.7 %) **(güncel çalışmada direnç %9.98, %31,53)**

# Tartışma-2

- Tüzemen ve ark, 2926 hastaya ait 5852 idrar *Ureoplasma* ve *Mycoplasma* kültürü
- Yaklaşık %50 sinde eş zamanlı konvansiyonel idrar kültür üremesi (+) ancak;
- Yazarlar *M. hominis* ve/veya *U. urealyticum* üremesi olan hastaların yaklaşık yarısının rutin idrar kültüründe üremesi olmaması nedeniyle

özellikle gebelik gibi riskli durum varlığında rutin idrar kültürü dışında bu atipik etkenlerin tanısına yönelik laboratuvar testlerinin kullanılmasını önermiştir

# Sonuç-1:

- Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de cinsel yolla bulaşan hastalık sayısı artmaktadır.
- Çalışmamız Antalya ilinde gerçekleşmiştir.
- Antalya ilinin hem eğlence hem de turistik bir merkez olması nedeniyle korunmasız cinsel ilişki ve ortak enjektör kullanımı gibi riskli davranışların sıklığının daha yaygın olabileceği ön görülmekle beraber bu konu ile ilgili kesin veri bulunmamaktadır.



## Sonuç-2:

- Antalya ilinde yapılan bu çalışmada hastanemize başvuran ve kliniğimizce takip edilen hastaların idrar *Mycoplasma/Ureoplasma* kültür sonuçları değerlendirildiğinde;
- İdrarda *Mycoplasma/Ureoplasma* üreyen ve üremeyen her iki grupta da HIV, HBV, HCV, sifiliz sıklığı benzer sonuçlanmıştır.
- Hastalarda ayrıca eş zamanlı konvansiyonel idrar kültür pozitifliğinin de olabileceği gözlenmiştir.
- Bu veriler ışığında üriner semptomla başvuran tüm hastaların şüpheli cinsel birliktelik öyküsünün sorgulanmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz.



## Sonuç-3:

- Bu hastalarda doksisisiklin hala etkili bir antibiyotik olmakla beraber
- Artan direnç ve koenfeksiyon nedeniyle
- Empirik tedaviye yol göstermesi açısından azitromisin, kinolon ve diğer antibiyotiklere ait lokal direnç verilerinin düzenli takibi önemlidir.

Dinlediğiniz için teşekkür ederim...

