



**[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 gözlemlendiği 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
  - 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
- 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.
- $p < 0.05$ , 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> Üremesi Olanlar (n:353)		<i>Mycoplasma-Ureoplasma spp.</i> Üremesi Olmayanlar (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 <u>ortalama±SS</u> (yıl)	39.23±13.48		43.02±14.68		0.001
Hiçbir <u>Seroloji</u> 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> Üremesi Olanlar (n:353)	<u><i>Mycoplasma-Ureoplasma spp.</i></u> Üremesi Olmayanlar (n:353)	P değeri
Eş zamanlı alınan idrar kültüründe etkenler n(%)	Toplam Üreyen Etken Sayısı n:94 (%100)		0.26
	Üreyen Etken Sayısı n: 52 (%55.3)	Üreyen Etken Sayısı 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 (n:276)	Eritromisin (n:280)	Klaritromisin (n:281)	Roksitromisin (n:555)	Klindamisin (n:280)	Tetrasiklin (n:280)	Doksisiklin (n:275)	Minosiklin (n:556)	Ofloksasin (n:556)	Levofloksasin (n:285)	Siprofloksasin (n:556)	Josamisin (n:556)
<b><i>Ureoplasma spp:</i></b> Dirençli <i>Ureoplasma</i> suş sayısı /İlgili antibiyotik için çalışılmış toplam <i>Ureoplasma</i> suş sayısı (%)	41/271 (%15.12)	62/270 (%22.96)	79/271 (%29.15)	203/540 (%37.59)	253/270 (%93.7)	60/270 (%22.22)	13/270 (% 4.81)	27/541 (%4.99)	223/541 (%41.21)	89/275 (%32.36)	325/541 (%60.07)	54/541 (%9.98)
<b><i>Mycoplasma hominis:</i></b> Dirençli <i>Mycoplasma</i> suş sayısı /İlgili antibiyotik için çalışılmış toplam <i>Mycoplasma</i> suş sayısı (%)	<b>Doğal Dirençli</b>	<b>Doğal Dirençli</b>	<b>Doğal Dirençli</b>	<b>Doğal Dirençli</b>	52/61 (%85.24)	24/61 (%39.34)	7/50 (%14)	15/111 (%13.51)	42/111 (%37.83)	18/60 (%30)	62/111 (%55.85)	35/111 (%31.53)
Toplam dirençli suş sayısı/ilgili antibiyotik için çalışılan örnek sayısı	41/276 (%14.85)	62/280 (%22.14)	79/281 (%28.11)	203/555 (%36.57)	258/280 (%92.14)	62/280 (%22.14)	13/275 (%4.72)	27/556 (%4.85)	229/556 (%41.18)	91/285 (%31.92)	330/556 (%59.35)	58/556 (%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) **(bizim çalışmamızda:%34.5)**
- Üreme gözlenen örneklerin
  - % 87.7'sinde *U.urealyticum*, **(bizim çalışmamızda:%80)**
  - % 11.5'inde *U.urealyticum* ile *M.hominis* koenfeksiyonu **(bizim çalışmamızda:%17.2)**
  - % 0.8'inde *M. hominis* **(bizim çalışmamızda:%2.6)**
- *U.urealyticum* ve *M.hominis* için en etkili 3 antibiyotik
  - Minosiklin (98.5 % ve 94.3 %), **(bizim çalışmamızda direnç %4.99, %13.51)**
  - Doksisisiklin (98.1 % ve 96.2 %), **(bizim çalışmamızda direnç %4.81, %14)**
  - Josamisin (98.1 % ve 88.7 %) **(bizim çalışmamızda 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 saptanmış.
- *M. hominis* ve/veya *U. urealyticum* üremesi olan hastaların yaklaşık yarısının rutin idrar kültüründe üremesi olmamasından dolayı tedavide ürogenital *M. hominis* ve *U. urealyticum* infeksiyonlarının da varlığı göz önünde bulundurularak özellikle gebelik gibi riskli durum varlığında bu etkenlerin tanısına yönelik laboratuvar testlerinin kullanılması önerilir.

Tablo 1. Cinsiyete Göre *Mycoplasma hominis* ve *Ureoplasma urealyticum* Direnç Oranları

		Direnç Oranları (%)								
		CIP	CC	LVX	OFX	TE	CLR	E	M	ROK
<i>U. urealyticum</i>	E	78.57	84.69	16.32	23.46	22.45	13.27	18.37	0	15.30
	K	85.54	86.14	15.21	23.49	18.98	12.50	14.46	0.45	13.10
<i>M. hominis</i>	E	47.61	57.14	23.80	33.33	19.04	*	*	0	*
	K	70.63	73.01	26.98	22.22	7.94	*	*	1.59	*

E: erkek, K: kadın, CIP: siprofloksasin, CC: klindamisin, LVX: levofloksasin, OFX: ofloksasin, TE: tetrasiklin, CLR: klaritromisin, E: eritromisin, M: minosiklin, ROK: roksitromisin.

\*Doğal dirençli oldukları için değerlendirilmeye alınmamıştır.

# Sonuç:

- Çalışmamızda idrarda *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.
  - Üriner semptomla başvuran tüm hastaların şüpheli cinsel birliktelik öyküsünün sorgulanmasının faydalı olacağı kanaatindeyiz.
- Bu hastalarda doksisisiklin hala etkili bir antibiyotik olmakla beraber artan direnç ve koenfeksiyon nedeniyle azitromisin, kinolon ve diğer antibiyotiklere ait lokal direnç verilerinin düzenli takibi önemlidir.

Dinlediğiniz için teşekkür ederim...

