

Ürogenital Örneklerden Mycoplasma İzolasyonu

Ömür AYDIN*
Güher GÖRAL**
Suna GEDİKOĞLU**
Feridun GÖKIRMAK***

ÖZET

Bu çalışmada, 198 kadına ait (139 yakınması olan, 59 kontrol) serviks sürüntüsü ve 50 erkekten alınan (40 yakınması olan, 10 kontrol) üretral akıntı, endoüretral sürüntü, meni, idrar gibi örnekler rutin bakteriyolojik yöntemlerle ve genital mycoplasma izolasyonu açısından incelenmiştir.

Kadın hasta grubundan % 65.4 (kontrol grubundan % 49.1) ve erkek hasta grubundan % 45 (kontrol grubundan % 10) oranında genital mycoplasma izole edilmiştir.

SUMMARY

Isolation of Mycoplasma From Urogenital Specimens

In this study, cervical swabs of 198 women (139 with urogenital complaints and 59 controls) and specimens like urethral discharge, endourethral swab, ejaculate and urine from 50 men (40 with urogenital complaints and 10 controls) were examined with routine bacteriological methods and for the isolation of genital mycoplasma.

* Y. Lisans Öğrencisi; U.Ü. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

** Yrd. Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

*** Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

The isolation rate of women with complaints are 65.4 %, women control groups are 49.1 % and men with complaints are 45 %, men control groups are 10 %.

Mycoplasmaların yaklaşık 12 türü insanda normal florayı meydana getirir veya patojendir¹. Bunlardan *M. hominis*, *M. genitalium*, *M. fermentans*, *Ureaplasma urealyticum* "genital mycoplasmalar" olarak adlandırılmaktadır. *M. fermentans*'ın genital kanaldan % 1 gibi düşük oranda izole edilebilmesi ve *M. genitalium*'un izolasyonunun da 1981 de mümkün olabilmesi nedeni ile çalışmalar daha çok *M. hominis* ve *U. urealyticum* üzerinde yoğunlaşmıştır².

Genital mycoplasmaların insanda nongonokoksik üretritten başka vaginit, servisit, salpingit, prostatit, sterilite, spontan abortus, prematüre veya ölü doğum, düşük doğum ağırlıklı bebek, koriyoamnionitis, doğum sonrası ateşi, doğuştan pnömoni, sepsis, yeni doğan konjunktiviti, taş oluşumu ve pyelonefrit gibi enfeksiyonlara neden olabilecekleri bildirilmiştir. Bu mikroorganizmaların sağlıklı kişilerden de izole edilebilmeleri günümüzde ürogenital sistem enfeksiyonlarındaki etiyolojik rolleri üzerinde daha fazla çalışılmasına neden olmaktadır^{3,4}. Son 10 yıldan beri genital mycoplasmalar, cinsel temasla bulaşan hastalık etkenleri grubunda değerlendirilmektedir⁵.

Bu çalışmada çeşitli ürogenital yakınmaları olan hastalardan ve yakınması olmayan sağlıklı kişilerden genital mycoplasma izole etmek ve bölgemizde mycoplasmaların ürogenital sistemdeki patojenliğini araştırmak amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmada, U.Ü. Tıp Fak. Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Polikliniğine ve Sağlık Bakanlığı Zübeyde Hanım Doğumevi Polikliniği ile Nüfus Planlama ve Sitolojik Tarama Ünitesine başvuran akıntı, kaşıntı, yanma, düşük, infertilite yakınması olan 139 kadın ve yakınması olmayan 59 kadından serviks sürüntüsü, bunun yanında U.Ü. Tıp Fak. Üroloji Polikliniğine infertilite, üretral akıntı, kaşıntı, yanma, prostatit yakınması ile başvuran 40 erkek ve yakınması olmayan 10 erkekten endoüretral sürüntü, meni ve idrar alınmıştır. Alınan örnekler mycoplasma ve *U. urealyticum* için selektif besiyerlerine, kanlı agar ve çikolata agara ekilmiştir. Gram boyalı preparat hazırlanarak *Neisseria gonorrhoeae* ve diğer bakteriler yönünden de değerlendirilmiştir.

U. urealyticum izolasyonu için U9 besiyeri adı da verilen modifiye Shepard besiyeri sıvı ve katı olarak⁶, *Mycoplasma* izolasyonu için PPLO broth (Difco 0554-01) ve PPLO agar (Difco 0412-01) kullanıldı. *Mycoplasma* besiyerine % 20 at serumu, % 25 maya ekstresi (Difco 0127-01), penicillin, talyum asetat (Lab. BDH reagent 0740100) eklenmiştir⁷.

Ekim yapılan selektif sıvı besiyerleri % 10 CO₂ li ve yeterince nemli ortamda, 37°C'lik etüvde enkübasyona bırakılmıştır. Kanlı agar aerobik koşullarda; çikolata agar % 10 CO₂ li ortamda 37°C lik etüvde 18-24 saat enkübe edilmiştir.

U9 sıvı besiyerinde üremenin varlığı, besiyerinde biriken amonyağın, indikatörün rengini açığa çıkarması sonucu, besiyeri renginin sarıdan pembeye değişmesi ile saptanmıştır. Pembe renk görüldüğünde hemen selektif katı besiyerine pasaj yapılmıştır. Sıvı besiyerleri 4-5 gün boyunca belirli aralıklarla kontrol edilerek U urealyticum üremesi saptanmaya çalışılmıştır.

İnkübe edilen mycoplasma sıvı besiyerlerinden 3 gün sonra katı besiyerlere pasaj yapılmıştır. Katı besiyerleri % 10 CO₂ li, nemli, 37°C lik etüvde inkübasyona bırakılmış, 3. günden itibaren 15 gün süre ile inverted mikroskopta üreme kontrolü yapılarak tipik U urealyticum ve mycoplasma kolonileri saptanmaya çalışılmıştır.

İzole edilen mycoplasmaların tür tayini için elimizde standart suşların bulunmaması nedeniyle, üre ve arginin hidrolizi, glikoz fermentasyonu, metilen mavisi redüksiyonu ve koloni morfolojisine bakılarak tür tayinine gidilmiştir⁷.

BULGULAR

Yapılan tür identifikasyonu sonucunda izole edilen mycoplasmaların Mycoplasma hominis ve Ureaplasma urealyticum olduğu saptanmıştır.

Erkek hasta grubundaki idrar ekimlerinden izolasyon sağlanamamış, 11 meni ekiminden % 36.3, 29 endoöretal sürüntüden % 45 oranında genital mycoplasma izole edilmiştir.

İnfertilite yakınması ile gelen 9 kadının 8'inden (% 88.8), 3 erkeğin 2'sinden (% 66.6) genital mycoplasma izole edilmiştir. İnfertil kadınlarda hem U urealyticum hem de M hominis % 66.6 oranında (6 olgu) elde edilirken, infertil erkeklerden M hominis izolasyonu sağlanamamış, % 66.6 oranında (2 olgu) U urealyticum izole edilmiştir.

Düşük yakınmalı 5 kadından ise % 100 oranında genital mycoplasma izolasyonu yapılmış, M hominis % 20 oranında (1 olgu), U urealyticum % 100 oranında (5 olgu) izole edilmiştir.

Genital mycoplasma üremesi ile birlikte kadın hastalardan % 12, kadın kontrollerden % 17, erkek hastalardan % 11, erkek kontrollerden % 9 oranında E coli, enterobacter, candida, staphylococcus, streptococcus gibi çeşitli bakteriler izole edilmiştir.

Gruplardan elde edilen bulgular aşağıda tablolar halinde verilmiştir.

Tablo: I- Ürogenital Yakınması Olan Kadınlarda ve Kontrol Grubu Kadınlarda Genital Mycoplasma İzolasyonu ve İzolasyonun Yaş Gruplarına Dağılımı

Yaş grupları	Olgu Sayısı		U		M		U+M		Toplam izolasyon		İzolasyon yüzdesi (%)	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
0-20	7	1	4	0	1	0	2	0	7	0	5.0	-
21-30	56	25	22	7	6	6	7	2	35	15	25.2	25.4
31-40	53	24	25	7	5	2	5	2	35	11	25.2	18.7
41-50	18	8	6	2	5	0	2	0	13	2	9.3	3.3
≥ 50	5	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0.7	1.7
TOPLAM	139	59	57	17	18	8	16	4	91	29	65.4	49.1

Y: Yakınması olan, K: Kontrol, U: Ureaplasma urealyticum izolasyonu,
M: Mycoplasma hominis izolasyonu, U+M: U urealyticum + M hominis izolasyonu

Tablo: II- Ürogenital Yakınması Olan Erkeklerde ve Kontrol Grubu Erkeklerde Genital Mycoplasma İzolasyonu ve İzolasyonun Yaş Gruplarına Dağılımı

Yaş grupları	Olgu Sayısı		U		M		U+M		Toplam izolasyon		İzolasyon yüzdesi (%)	
	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K	Y	K
0-20	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
21-30	18	4	4	0	3	1	1	0	8	1	20	10
31-40	10	5	3	0	1	0	1	0	5	0	12.5	-
41-50	10	1	4	0	1	0	0	0	5	0	12.5	-
≥ 50	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-	-
TOPLAM	40	10	11	0	5	1	2	0	18	1	45	10

Tablo: III- Ureaplasma urealyticum ve Mycoplasma hominis'in Gruplardaki Genel İzolasyon Değerlendirmesi

İzole edilen mikroorganizma	Hasta grubu	KADIN		İstatistik önemi	ERKEK	
		Kontrol grubu	Hasta grubu		Kontrol grubu	İstatistik önemi
U urealyticum	% 52.5	% 35.5	P < 0.05	% 32.5	% 0	P < 0.05
M hominis	% 24.4	% 20.3	P > 0.05	% 17.5	% 10	P > 0.05

TARTIŞMA

Kadın ve erkeklerde genital mycoplasmalar ile ürogenital sistem enfeksiyonları arasındaki ilişki uzun yıllar tartışılmıştır. Bazı araştırmacılar genital mycoplasmaların insanların çoğunda normal florada yüksek oranlarda bulunduğu, düşük bir virulansa sahip, fırsatçı patojen mikroorganizmalar olduğunu savunmuşlardır⁸. Özellikle son yıllarda Mycoplasma türleri prematür doğum patogenezinin, intrauterin büyüme geriliğinden, düşük doğum ağırlığından, doğum öncesi membran yırtılmasından, endometritisten, daha yüksek oranlarda perinatal morbidite ve mortaliteden sorumlu tutulmaktadır^{4,9}. Mycoplasmaların gerek kadın, gerekse erkeklerde infertilite etkeni olabileceği konusunda da birbiri ile çelişen pek çok yayın yapılmıştır¹⁰.

Çalışmamızda, genital mycoplasmaların kadınlarda nongonokoksik üretrit, servisit, düşük, infertilite olgularında rolü olabileceğini belirledik. U urealyticum izolasyonunun kadın ve erkeklerde hasta ve kontrol grupları arasında istatistiki açıdan anlam taşıdığı, hasta ve kontrol gruplarının M hominis izolasyonlarının ise istatistiki açıdan anlam taşımadığı saptanmıştır.

Düşük ve infertilite yakınması ile gelen kadınlarda ve infertil erkeklerde genital mycoplasma izolasyonu yüksek bulunmuştur. Ancak, durum değerlendirilmesi için daha fazla sayıda hastaya gereksinim olduğu açıktır.

Tüm gruplarda genital mycoplasma izolasyonunun cinsel aktivitenin en fazla olduğu 21-30 yaş döneminde yoğunlaştığı ve literatürle uyum halinde olduğu görülmektedir (Tablo: I-II). Tabloların incelenmesinden anlaşılacağı gibi, en fazla izolasyon yakınması olan hasta grubundan sağlanmıştır. Kadın kontrol grubundaki % 49.1 oranındaki izolasyon, bu mikroorganizmaların sağlıklı kişilerde de bulunduğu düşüncesini desteklemektedir. Kadın hasta ve kontrol gruplarının genital mycoplasma izolasyonları arasında istatistiki açıdan anlam farkı bulunmaktadır ($P < 0.05$).

Erkek hasta grubu ile kontrol grubundan sağlanan genital mycoplasma izolasyonları arasında istatistiki açıdan anlam farkı bulunmamıştır. Bunda kontrol grubunun sayısının azlığı rol oynamaktadır. Ayrıca kontrol grubundan hiç U urealyticum izolasyonu sağlanamamış olması da aynı nedene bağlı olabilir. Ancak hasta grubundan elde edilen % 32.5'lik oran bu mikroorganizmaların ürogenital sistem yakınması olan erkeklerde de ilk sıralarda düşünülmesi gerektiğini göstermektedir. M hominis izolasyonu, erkek hasta ve kontrol grubu arasında benzer bulunmuş, anlam farkı saptanamamıştır.

Tüm gruplarda genital mycoplasma üremesi ile birlikte belirli yüzdelerde diğer patojen bakteri üremesi saptanması, bu patojenlerle birlikte veya bunların eradikasyonundan sonra semptomların devamı halinde, genital mycoplasmaların da düşünülmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Sonuç olarak, genital mycoplasmaların cinsel temasla bulaşan hastalık et-

kenleri grubunda ele alındığı, cinsel aktivite ve seksüel partner sayısı, sosyoekonomik durum ve enfeksiyon sıklığı arasında bir paralellik bulunduğu gözönüne alınarak, çeşitli ürogenital yakınmaları olan hastalarda, diğer bakteriyolojik incelemelerin yanı sıra, genital mycoplasma yönünden de araştırma yapılmasının yararlı ve gerekli olduğu kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. MCGEE, Z.A., TAYLOR-ROBINSON, D.: Mycoplasmas and L-forms, Mycoplasmas, Microbiology, Braude A.I., Davis C.E, Fierer J. (eds). W.B. Saunders Comp. First Ed. 1982, s. 522-29.
2. TAYLOR-ROBINSON, D.: Mycoplasma and mixed infections of the human male urogenital tract and their possible complications. The Mycoplasmas IV. Mycoplasma pathogenicity. Razin S, Barile M.F. (eds). Academic Press. 1985, s. 27-63.
3. LAMONT, R.F., TAYLOR-ROBINSON, D., WIGGLESWORTH, J.S. et al: The role of Mycoplasmas, Ureaplasmas and Chlamydia in the genital tract of women presenting in spontaneous early preterm labour. J Med Mic 24:253-57, 1987.
4. ROMERO, R., MAZOR, M., MOSHE, O. et al.: Is genital colonisation with Mycoplasma hominis or Ureaplasma urealyticum associated with prematurity/low birth weight? Obs. and Gyn. 73:532-36, 1989.
5. BADUR, S.: Nonspesifik üretrit tanısı. Cinsel Temasla Bulaşan Hastalıklar ve AIDS, E.T. Çetin, S. Badur (eds) Bayda yayın no: 15, İstanbul 1986, s. 72-83.
6. KÖRPEFİLİZ, Y.: Vajinitli olgulardan izole ettiğimiz T Mikoplazmalar (Ureaplasma urealyticum), Uzmanlık Tezi, İstanbul 1984.
7. TÜRKSARSLAN, J.: Koyun ve keçi mikoplazmalarının biyoşimik karakterlerine göre identifikasyonu. Pendik Hayvan Hast. Merk. Araşt. Enst. Derg. 19: 44-59, 1988.
8. AKANDERE, Y., ARISOY, F., ERDEM, N.: Kronik servisit ve vulvovajinitlerde mycoplasmaların rolü. Türk Mikrobiyol Cem Derg 9:1-9, 1979.
9. ROSENE, K., ESCHENBACH, D.A., TOMPKINS, L.S., et al: Polymicrobial early postpartum endometritis with facultative and anaerobic bacteria, genital mycoplasma and chlamydia trachomatis. Treatment with piperacillin and cefoxitin. J Inf Dis 153:1028-1037, 1986.
10. ALTINOK, A.T.: Kadında infertilite, kontrasepsiyon ve cinsel temasla bulaşan hastalıklar. Klimik Derg. I (Özel Sayı): 179-188, 1988.

Bio. Ömür AYDIN
U.Ü. Tıp Fakültesi
Mikrobiyoloji Anabilim Dalı
Görükle/BURSA