

Vulvovajinal kandidiyazis tanısına sendromik yaklaşım

Syndromic approach to vulvovaginal candidiasis

Ayşen Mert Bengi¹, Vildan Mevsim², Ediz Yıldırım³

Özet

Amaç: Vulvovajinal kandidiyazis tanısında, öykü ve jinekolojik bakı bulguları kullanılarak oluşturulacak olan sendromik tanı bileşenlerinin saptanmasıdır.

Yöntem: Araştırma Dr. Ekrem Hayri Üstündağ Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi jinekoloji, onkoloji ve aile planlaması polikliniklerine vajinal yakınmalarla başvuran 15-49 yaş arasında, dahil edilme ölçütlerine uygun 245 kadın hasta ile tamamlanmıştır. Bu araştırma metodolojik desende bir çalışmadır. Bir tanı aracı önerilmiştir. Tüm hastaların sosyo demografik özelliklerini ve yakınmalarını sorgulayan anket formu yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak doldurulmuş ve sonrasında hastaların jinekolojik bakısı yapılmıştır. Bakı sırasında laboratuvar tetkikleri için gerekli materyaller uygun yöntemlerle alınmıştır. Vulvovajinal kandidiyazis tanısında altın standart tanı yöntemi olarak Sabouraud Dekstrose Agar kültür tetkiki kullanılmıştır. Çalışmada elde edilen bulgular, istatistiksel analizler için SPSS for Windows 16.0 ve Microsoft Office Excel 2003 programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde tanımlayıcı analizler (ortalama, yüzde ve standart sapma) ile ki-kare testi uygulanmıştır. $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir. Anlamlı bulunan ölçütlerin duyarlılık, seçicilik, pozitif ve negatif olabirlik oranı (LR) ve test sonrası olasılık değerleri hesaplanmıştır. Bu ölçütler +LR değerlerine göre zayıf, orta ve kuvvetli olarak üç gruba ayrılmıştır. Her bir gruptaki değişkenler ve farklı gruptaki değişkenler için zincirleme LR yöntemi kullanılarak test sonrası olasılık değerleri hesaplanmıştır.

Bulgular: Hesaplanan +LR değerlerine göre ölçütler on iki zayıf, altı orta ve iki kuvvetli ölçüt olarak üç gruba ayrılmıştır. On iki zayıf ölçütten beş tanesinin, altı orta ölçütten üç tanesinin, iki kuvvetli ölçütten bir tanesinin varlığında tanıya yaklaşılacak seviyede ($>65\%$) test sonrası olasılık elde edilebilmektedir. En düşük +LR değerlerine sahip bir zayıf, bir orta ve bir kuvvetli ölçüt varlığında, zincirleme LR yöntemi kullanılarak hesaplanan test sonrası olasılık değeri ile tanıya %86,2 doğrulukla yaklaşılmaktadır.

Sonuç: Hekimler, vajinal yakınmalar ile kendilerine başvuran kadınlarda, sendromik yaklaşımın indekslerini kullanarak (aldıkları tıbbi öykü ve yaptıkları jinekolojik bakı sonuçlarına göre) vulvovajinal kandidiyazis tanısını koyabilirler.

Anahtar sözcükler: Vulvovajinal kandidiyazis, tanı testi, geçerlilik

Summary

Objective: The aim of this study is to form syndromic components in which patient history and gynaecological examination findings could be used for diagnosis of vulvovaginal candidiasis.

Method: The study was completed with 245 female patients who applied to Dr. Ekrem Hayri Ustundag Gynaecology and Obstetrics Hospital's oncology, gynaecology and family planning departments with vaginal complaints aged between 15-49 in accordance with inclusion criteria. It is a methodological research. The questionnaire form examining the sociodemographic characteristics and complaints of all participants was filled by face-to-face interview method and following this step, gynaecological examination of the patients was carried out. Required materials for laboratory workups were obtained by appropriate methods in the course of examination. Sabouraud Dekstrose Agar (SDA) culture examination was utilized as a gold standard method in the diagnosis of vulvovaginal candidiasis. The evidence derived from the study was evaluated by SPSS for Windows 16.0 and Microsoft Office Excel 2003 programmes used for statistical analyses. In the statistical assessment of the data; descriptive analyses (average, percentage and standard deviation), chi-square analysis were employed. The sensitivity, specificity, positive and negative likelihood ratio (LR) and posttest probabilities of the criteria found significant were estimated. These criteria were divided into three groups as weak, medium and strong according to their +LR values. Posttest probabilities were calculated by using chain LR method for variables in each group and variables in different groups.

Results: Criteria were divided into three groups according to their calculated LR values. 12 weak, 6 medium and 2 strong criteria were discovered. In the presence of 5 criteria out of 12 weak ones, 3 out of 6 medium ones and 1 out of 2 strong ones, post-test probability value can be obtained which is able to approach to the level of diagnosis ($>65\%$). In the presence of 1 weak, one medium and one strong criteria having lowest +LR values, diagnosis can be reached with 86.24 % accuracy rate by posttest probabilities calculated by chain LR method.

Conclusion: Physicians can diagnose vulvovaginal candidiasis in women presenting with vaginal complaints by using the indexes of the syndromic approach (based on their medical history and results of their gynaecological examination).

Key words: Vulvovaginal candidiasis, diagnostic test, validity

1) Kemalpaşa Armutlu 6 Nolu ASM, Uzm. Dr., İzmir

2) 9 Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Prof. Dr., İzmir

3) 9 Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Öğ. Gör. Uzm. Dr., İzmir

Vajinal enfeksiyon vajinanın kötü kokulu akıntı, irritasyon ve kaşıntı ile seyreden enflamasyonudur.^[1] Yaygın yakınmalar arasında sistematik yakınma ve pelvik ağrı olmaksızın görülen vajinal akıntı, vulvar kaşıntı ve yanma, dizüri, kötü koku, lökore, kırgınlık, kaşıntı ve dispareni sayılabilir.^[2,3] Vajinal enfeksiyonlar jinekoloji ve dermatoloji konsültasyonlarının %25 gibi büyük bir oranını oluşturur;^[2] birinci basamak sağlık kuruluşlarında en çok konulan jinekolojik tanılardan^[3] ve kadınları doktora götüren en sık nedenlerden biridir.^[4] En sık görülen nedeni enfeksiyöz vajinitlerdir.^[5] Enfeksiyöz vajinit, temelde üç patojenin (maya, bakteri, protozoon) rol aldığı bir sendromdur ve %90 nedeni bakteriyel vajinozis (BV), vulvovajinal kandidiyazis (VVK) ve trikomonas vajinalistir (TV).^[2,6,7]

Genel popülasyonda VVK, vajinal enfeksiyonların en çok bilinenidir. Bakteriyel vajinozisten sonra ikinci en sık görülen vajinit etkenidir ve kadınlarda yaşam boyu prevalansı %70-75'tir.^[3] Üreme çağındaki kadınların %50-75'i hayatlarının bir döneminde en az bir kez,^[8-11] %40-45'i iki veya daha fazla VVK epizodu geçirirler.^[8-13] Türkiye'de çeşitli çalışmalarda VVK prevalansı %11-28,9 bulunmuştur.^[14] Akut VVK geçiren hastaların %80-90'ından kandida albicans izole edilir.^[12,15,16] VVK tanısında altın standart tanı yöntemi kültürdür (Sabouraud Dekstrose Agar-SDA).^[17-20] Ancak maliyet etkin olmadığından ve sonuç için en az iki gün süre gerektirdiğinden rutinde kullanılmaz.^[17]

Sendrom, hastaların yakınmalarına dayalı belirtiler ve fizik bakı sırasında gözlenen bulgular grubudur.^[19,21] Sendromik yaklaşımda, bazı özgül bulgu ve yakınmaların oluşturduğu bir sendrom belli bir grup enfeksiyonu gösterir ve sendroma en sık neden olan organizmalara etkili olan tedavi kombinasyonu reçete edilir.^[21] Laboratuvar testleri mali kaynak gerektirir ve test sonuçlarının değerlendirilmesi için hastanın hekime tekrar başvurması gerekir; çoğunlukla da bu sebeple tedavide gecikme yaşanır. Tüm bu olumsuzluklardan dolayı laboratuvar olanakları iyi olan gelişmiş ülkelerde bile pek çok sendrom için sendromik yaklaşım rehberleri yaygın bir şekilde kullanılmaktadır.^[21] Sendrom yaklaşımının temel ve en önemli faydası hastayı ilk başvuruda tedavi edebilme şansı vermesidir; böylece beklemeden tedavi planı yapmak ve hastalığın ilerlemesini engellemek mümkün olur.^[20] Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), genital sistem enfeksiyonları tanı ve tedavisinde,

yakınmalara ve klinik bulgulara dayanan sendromik yaklaşımı önermektedir.^[22]

Vulvovajinal kandidiyazisin sık görülmesi, literatürde VVK için geliştirilmiş öykü ve fizik bakı bulgularından oluşan tanı ölçütlerine rastlanmaması ve sendromik yaklaşım ile geliştirilecek olan bir tanı yönteminin, kadınlarda sık görülen bu vajinal enfeksiyonun tanı ve tedavisinde maliyet etkin bir uygulama sağlayacak olması nedeniyle bu çalışma yapılmıştır. Bu çalışmanın amacı, VVK tanısında öykü ve jinekolojik bakı bulguları kullanılarak oluşturulacak sendromik tanı bileşenlerinin saptanmasıdır.

Gereç ve Yöntem

Bu çalışma metodolojik bir araştırma olup bir tanı aracı sunmaktadır. Çalışma, Dr. Ekrem Hayri Üstündağ Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi'nde jinekoloji, onkoloji ve aile planlaması polikliniklerinde gerçekleştirilmiştir.

Çalışmanın evreni, 15-49 yaş grubunda vajinal yakınması olan, Nisan ve Mayıs 2011 tarihlerinde Dr. Ekrem Hayri Üstündağ Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi jinekoloji, onkoloji ve aile planlaması polikliniklerine başvuran kadın hastalardan oluşmuştur. Ayrıca bir örneklem seçilmemiştir. Araştırma yukarıda belirtilen polikliniklerde ve belirtilen tarihler arasında çeşitli vajinal yakınmalar ile başvuran, çalışmaya alınma koşullarına uygun ve dışlama ölçütlerini taşımayan 245 hasta ile tamamlanmıştır. Alınma koşullarını sağlamayan 22 hasta çalışmaya alınmamıştır.

Gebe olanlar, menopoza girmiş olanlar, çalışmaya katılmaya gönüllü olmayanlar, bilinen jinekolojik kanser öyküsü olanlar, vajinal yakınmaları için geçen ay içinde tedavi görenler, son üç gün içinde cinsel ilişki yaşayan veya haznenin içini yıkayanlar, virgo olanlar, çalışma sırasında vajinal kanaması olanlar ve menstrüasyon periyodunda olanlar çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastalara çalışmanın amacı sözlü olarak anlatılmış ve yazılı bilgilendirilmiş onamları alınmıştır. Veri toplama formunun uygulanması ve jinekolojik bakı gibi diğer araştırma süreçlerinde dışlama ölçütlerini taşıdığı anlaşılan hastalar da çalışmadan çıkarılmıştır.

Veri toplama formu, literatür bilgileri doğrultusunda hazırlanmış ve demografik veriler, kronik hastalık öyküsü, jinekolojik öykü, cinsel öykü ve adet dönemi davranış öyküsü, ana ve diğer yakınmaların sorgulandığı beş bölüm ve 55 sorudan oluşmuştur. Demografik veriler bölümünde boy, kilo, yaş,

medeni hal, eğitim durumu ve meslek sorgulanmıştır. Kronik hastalık öyküsünde bilinen kronik bir hastalık varlığı, sürekli ilaç kullanımı, sigara ve alkol kullanımı sorgulanmıştır. Jinekolojik öyküde ilk adet yaşı, adet düzeni, toplam gebelik, düşük, kürtaj ve yaşayan çocuk sayıları, son yapılan doğum şekli ve kullanılan doğum kontrol yöntemi (kullanmıyorum/geri çekme/kondom/doğum kontrol hapı/rahim içi araç/aylık iğne/üç aylık iğne/diğer) ve yöntem kullanma süresi sorgulanmıştır. Cinsel öykü ve adet dönemi davranışlarında hastaların ne sıklıkta jinekolojik muayene olduğu, vajinal yakınmalar için ilaç alım şekli, tampon kullanılıp kullanılmadığı, adetli ve adetsiz dönemlerde ped/bez kullanım durumu, genital bölge temizlik ürünü kullanımı, kullanılan iç çamaşırı türü, vajinal duş alım öyküsü, kendisinin ve cinsel eşinin başka cinsel eşi olup olmadığı ve cinsel eşin hastalıkları sorgulanmıştır. Ana yakınma bölümünde şu anda mevcut olan vajinal yakınma ve bunun süresi, mevcut olan vajinal akıntının durumu, cinsel ilişki sırasında ve sonrasında yakınma varlığı ve önceden olan vajinal yakınmalar sorgulanmıştır. Son bölümde de hastada mevcut ve ayırıcı tanı açısından önemli olabilecek idrar yanması, sık idrara çıkma, kasık ağrısı, alt karın ağrısı, ateş, halsizlik, genital bölge şişliği ve kızarıklığı gibi diğer yakınmalar sorgulanmıştır.

Veri toplama; rahim içi araç uygulaması, vajinal enfeksiyonların tanı ve tedavisi ve menstrüel regülasyon (kürtaj) ile ilgili sertifikalarını almış ve uzmanlık eğitiminin son yılında olan araştırmayı yürüten aile hekimliği uzmanlık öğrencisi (Araştırma Görevlisi) tarafından yapılmıştır.

Veri toplama formu poliklinikte araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmış, poliklinikte görevli uzman hekim eşliğinde jinekolojik bakı yapılmış ve vajinal pH, Whiff testi mikroskop direk bakısı için materyal alımı, mikrobiyolojik ve mikotik kültürler için transport besiyerine örnek alınması gibi işlemler araştırmacı tarafından bire bir gerçekleştirilmiştir. Her hastanın jinekolojik bakısı, inspeksiyon, spekulum bakısı ve bimanuel bakı şeklinde sıra ile yapılmıştır. Muayene bulguları veri toplama formuna kaydedilmiştir. Alınan vajinal akıntı örneği stuart besiyerinde laboratuvara ulaştırılmıştır.

İnspeksiyonda genital bölge gelişme anomalisi, vulvada kızarıklık, ödem, renk değişikliği, kitle, verrü, ülserasyon, hematoma, variköz değişiklikler, fissür veya ekskoriasyon, epizyotomi nedbesi, kötü koku varlığı, vajen girişinde akıntı varlığı ve tipi,

üretra ağzında akıntı, renk değişikliği, doku değişikliği varlığı, bartolin kisti veya absesi, valsalva manevrası ile sistosel, rektosel veya uterin prolapsus varlığı, genital bölgenin kıllanma yapısı, klitoris büyüklüğü ve genital bölgenin temizlik durumu incelenmiştir. Spekulum muayenesi sırasında, vajen duvarlarının görüntüsü, vajen içinde akıntı varlığı ve varsa tipi, serviks anomalisi, serviks görüntüsü ve serviks hareketlerinde kısıtlılık ve ağrı olup olmadığı not edilmiştir. Bimanuel muayene esnasında uterus fundusu, overler, fornikslerde hassasiyet, serviks hareketlerinde hassasiyet, uterus palpasyonunda hassasiyet, uterus kıvamı, şekli ve boyutu, adneks lojunda ele gelen kitle varlığı değerlendirilmiştir.

VVK tanısı, altın standart tanı yöntemi olan kültür ekiminin yapıldığı SDA plaklarının değerlendirilmesi ile konulmuştur.^[17-19] Direk bakıda mantar elemanlarının görülmesi, gram boyamada kandida sporlarının görülmesi, EMB (Eosine Methylene Blue) agarda kandida üremesi de tanıda yardımcı olmuştur. Gram boyama ile incelenen preparatta 'cluecell' görülmesi bakteriyel vajinozis enfeksiyonu lehine yorumlanmıştır. Bunun dışındaki bütün bakterilerin tiplendirilmesi için kültürden yapılan gram boyalı preparatın incelenmesi yanı sıra, kanlı agarda hemoliz özellikleri, katalaz ve koagülaz pozitif oluşları, TSİ (Triple Sugar Iron) agar, üre agar, sitrat agarda üreme ve indol özellikleri ile hareketlilikleri değerlendirilmiştir. Laboratuvar incelemeleri mikrobiyoloji uzmanı tarafından mikrobiyoloji laboratuvarında yapılmıştır. Bu çalışma bilimsel araştırma projesi doğrultusunda yapılan bir çalışmadır. Mikrobiyoloji laboratuvarından teklif ile hizmet satın alınmıştır ve gerekli laboratuvar analizleri yaptırılmıştır. Teklif içeriğinde projenin amacı, yöntemi dahil olmak üzere projeye ilgili tüm bilgiler paylaşılmıştır.

Çalışma için Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan, İzmir İl Sağlık Müdürlüğü'nden ve Dr. Ekrem Hayri Üstündağ Kadın Hastalıkları ve Doğum Hastanesi'nden gerekli izinler alınmıştır.

Çalışmada elde edilen bulgular, istatistiksel analizler için SPSS for Windows 16.0 ve Microsoft Office Excel 2003 programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde tanımlayıcı analizler (ortalama, yüzde ve standart sapma) ile ki-kare testi uygulanmıştır. $p < 0,05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir. Anlamlı bulunan değişkenlerin duyarlılık, seçicilik, pozitif ve negatif

olabilirlik oranı (likelihood ratio-LR) ve test sonrası olasılık değerleri hesaplanmıştır. Bu değişkenler pozitif olabilirlik oranı (+LR) değerlerine göre zayıf, orta ve kuvvetli olarak üç gruba ayrılmıştır. Her bir grup içindeki ve farklı gruplardaki değişkenler için zincirleme LR yöntemi kullanılarak test sonrası olasılık değerleri hesaplanmıştır. Değişkenlerin +LR değerleri zayıf düzeyde etkililer (+LR değerleri 1,2-1,9), orta düzeyde etkililer (+LR değerleri 2-4,9) ve kuvvetli düzeyde etkililer (+LR değerleri >5) olarak üç gruba ayrılmıştır.^[23]

Zincirleme LR yöntemi kullanılarak, öykü ve jinekolojik bakı bulgularının +LR değerlerinin yer aldığı test sonrası olasılık değeri yüksek ölçüt indeksleri belirlenmiştir.^[23]

Olabilirlik oranı, bir testin tanı olasılığını artırmada ne kadar başarılı olduğunun bir göstergesidir. Pozitif olabilirlik oranı; testin hastalığa sahip bir bireyde pozitif çıkma olasılığının hasta olmayan bir bireyde pozitif çıkma olasılığına oranıdır. Burada hastalardaki pozitiflik testin duyarlılığıdır; hastalık yokluğundaki pozitiflik ise 100'den testin özgülüğünün çıkarılması ile bulunur. Sabit ve prevalanstan etkilenmeyen +LR, kullandığımız testin pozitif olması durumunda, hastalık olasılığının ne kadar artacağını gösterir.^[24]

Eğer yapılan bir testin test sonrası odds'u, taniya yeterince yaklaşmamızı sağlamıyorsa, üzerine yapılacak başka bir test ile taniya daha fazla yaklaşılabilir. Uyguladığımız ilk testin test sonrası odds'u, ikinci testin test öncesi odds'udur. Testler arasında bir ileri bir geri giderek, olasılıkları her bir test için hesaplamak mümkündür. Bir sonraki testin olabilirlik oranını, bir önceki testten elde edilen sonuçla çarparak ilerleyebiliriz. Bu yöntem zincirleme LR yöntemi denir. Bir arada kullandığımız tanı testlerinin birbirinden tamamen bağımsız olması durumunda, bu hesaplamalar sayesinde elde edilen son değer testlerin klinikte kullanımını belirler. Ancak, belli bir taniya ulaşmak için art arda yapılan tanı testlerin çoğunda bu durum geçerli olmamaktadır. Bu yüzden, bu bir dizi testin sonucunda hesapladığımız test sonrası olasılığın tedavi eşiğinin çok üstünde olmasını isteriz.^[23]

Test sonrası olasılığın, kullandığımız tanı testi rehberliğinde atılacak bir sonraki adımın planlanmasında önemli bir yeri vardır; ek bir tanı testinin uygulanması veya tedaviye başlanması kararlarının verilmesinde önemlidir. Bu kararları verirken test-tedavi eşiğinden faydalanırız. Tanı testi negatifse ve-

ya +LR değeri 0,1'den düşük ise, test sonrası olasılık çok düşük olacağı için, tanımızdan vazgeçip başka tanı olasılıklarına yönelmeliyiz. Negatif test sonucu, bizi test eşiğine indirmiştir (hastalığın olma olasılığı <%25 ise; test yapma, tedavi yapma). Tanı testi pozitifse ve olabilirlik oranı yüksekse, test sonrası olasılık da çok yüksek olacaktır. Bu durumda da, tanıyı koyduğumuz için ileri testleri yapmayız ve uygun tedaviyi başlarız; tedavi eşiğine geçmişizdir (hastalığın olma olasılığı >%65 ise; test yapma, tedavi ile devam et). Ancak test sonuçları bizi test-tedavi eşiklerine hapsederse (hastalığın olma olasılığı %25-65 arasında ise; test yap ve tedaviyi test sonuçlarına göre uygula) bu durumda, ilk tanıyı destekleyebilmek için başka tanı yöntemleri kullanılabilir. Test öncesi ve sonrası olasılık arasında büyük değişiklik yaratan tanı testleri önemlidir ve pratikte kullanım için uygundur.^[23]

Bulgular

Yaş ortalaması 34,2±7,8 olan hastaların %93,1'i kentte yaşıyor, %95,9'u evli, %66,1'i ilköğretim mezunu ve %79,2'si ev hanımı, %48,6'sı normal kiloda (BKİ: 18,5-24,9) ve %35,1'inin boyu 161-165 santimetre arasındaydı. Çalışmaya katılan hastalara ait demografik veriler **Tablo 1**'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Katılımcıların demografik özelliklerine göre dağılımları

	Sayı	(%)
Yaş grupları		
18-24	29	11,7
25-34	92	37,6
35-44	93	38,0
45 ve üzeri	31	12,7
Yerleşim yeri		
Kır	17	6,9
Kent	228	93,1
Medeni durumu		
Evli	235	95,9
Boşanmış	10	4,1
Eğitim durumu		
İlköğretim ve altı	193	78,8
Ortaöğretim ve üstü	52	21,2
Meslek		
Çalışan	51	20,8
Ev hanımı	194	79,2
BKİ		
<18,5 (zayıf)	11	4,5
18,5-24,9 (normal)	119	48,6
25-29,9 (fazla kilolu)	79	32,2
30-39,9 (obez)	35	14,3
>40 (ileri derecede obez)	1	0,4
Toplam	245	100,0

Yapılan laboratuvar incelemelerinde hastaların %56,3'ünde vajinal pH 4,5'in üzerinde ve %20,8'inde Whiff testi pozitif bulundu. Hastaların %25,7'sinde direk bakıda lökosit ve %4,1'inde taze preparat direk bakısında hareketli trikomonas trofozoidi saptandı.

Laboratuvar tarafından yapılan kanlı agar ve EMB agar bakteriyolojik ekimlerinde hastaların %62,4'ünde (153 hasta) normal flora üyesi lakto-basiller ve %24,1'inde (59 hasta) kandida üredi.

Kültür yapılan 245 hastanın 73'ünde (%29,8) SDA besiyerinde kandida albicans üredi. Bu hastalardan altı tanesi mikst enfeksiyon (üçü VVK+TV, üçü VVK+BV) sınıfına dahil edildi. Enfeksiyon etkeni olarak sadece kandida albicans görülen 67 hastaya VVK tanısı, 178 hastaya diğer tanımlar konuldu. Laboratuvar incelemeleri sonrasında VVK %27,4 oranıyla en sık görülen vajinit olarak saptandı. BV%15,9, TV %2,9 olarak bulundu;

mikst enfeksiyon oranı ise %16,7 idi. Hastaların 10'unda hareketli trikomonas trofozoidi tespit edilmiş olup, bu hastalardan beşi mikst enfeksiyon, beşi de TV tanısı aldı. Yapılan laboratuvar incelemelerinde spesifik ajan tespit edilemeyen ancak çeşitli vajinal yakınmaları olan ve spekulum bakısında akıntı görülen hastalar sınıflandırılmayan gruba dahil edildi (%25,3). Hastaların %4,5'inde servisit düşünüldü. Vajinal yakınmaları olup çalışmaya dahil edilen katılımcılardan %7,4'ü normal olarak değerlendirildi. Sadece VVK tanısı konulan grupla diğer tanımların konulduğu grup arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı bulunduğu öykü ve jinekolojik bulguları ayrı ayrı saptandı.

Kültür sonuçlarına göre istatistiksel olarak anlamlı bulunan ($p<0,05$), VVK tanısında kullanılan hasta yakınma ve fizik bulgularının dağılımı **Tablo 2**'de gösterilmiştir.

Tablo 2. VVK tanısında kullanılan değişkenlerin kültür sonuçlarına göre dağılımı

	VVK tanısı alanlar s (%)	VVK tanısı almayanlar s (%)	Toplam s (%)	p	χ^2
Hasta Öykü ve Yakınmaları					
Alt karın bölgesinde ağrı				0,037	4,164
Olan	44 (32,6)	91 (67,4)	135 (100)		
Olmayan	23 (20,9)	87(79,1)	110 (100)		
Doğum kontrol yöntemi kullanma süresi >18 ay				0,040	4,242
Olan	40 (33,3)	80 (66,7)	120 (100)		
Olmayan	27 (21,6)	98 (78,4)	125 (100)		
Cinsel ilişki sırasında yakınma				0,010	2,388
Olan	36 (32,1)	76 (67,9)	112 (100)		
Olmayan	31 (23,3)	102 (76,7)	133 (100)		
Halsizlik yakınması				0,011	4,845
Olan	38 (34,2)	73 (65,8)	111 (100)		
Olmayan	29 (21,6)	105 (78,4)	134 (100)		
Genital bölgede kaşıntı yakınması				0,001	12,713
Olan	36 (40,9)	52 (59,1)	88 (100)		
Olmayan	31 (19,7)	126 (80,3)	157 (100)		

	VVK tanısı alanlar s (%)	VVK tanısı almayanlar s (%)	Toplam s (%)	p	χ^2
Hasta Öykü ve Yakınmaları					
Vajen içinde kaşıntı yakınması				0,001	14,751
Olan	36 (42,4)	49 (57,6)	85 (100)		
Olmayan	31 (19,4)	129 (80,6)	160 (100)		
Kronik hastalık öyküsü				0,018	5,568
Olan	29 (37,2)	49 (62,8)	78 (100)		
Olmayan	38 (22,8)	129 (77,2)	167 (100)		
Genel kaşıntı yakınması				0,001	18,759
Olan	37 (44,6)	46 (55,4)	83 (100)		
Olmayan	30 (18,5)	132 (81,5)	162 (100)		
Genital bölgede kızarıklık yakınması				0,004	11,090
Olan	29 (42,6)	39 (57,4)	68 (100)		
Olmayan	38 (21,5)	139 (78,5)	177 (100)		
Kondom kullanımı				0,019	5,543
Olan	16 (43,2)	21 (56,8)	37 (100)		
Olmayan	51 (24,5)	157 (75,5)	208 (100)		
Yeşil-sarı köpüklü akıntı yakınması				0,018	5,595
Olan	6 (60,0)	4 (40,0)	10 (100)		
Olmayan	61 (26,0)	174 (74,0)	235 (100)		
Süt keşiği gibi akıntı yakınması				0,037	4363
Olan	14 (42,4)	19 (57,6)	33 (100)		
Olmayan	53 (25,0)	159 (75,0)	212 (100)		
Vajen içinde basınç / baskı hissi				0,031	4,648
Olan	3 (75,0)	1 (25,0)	4 (100)		
Olmayan	64 (26,6)	177 (73,4)	241 (100)		
Fizik Bakı Bulguları					
Vajen yan duvarında hiperemi				0,002	9,352
Olan	47 (35,3)	86 (64,7)	133 (100)		
Olmayan	20 (17,9)	92 (82,1)	112 (100)		

	VVK tanısı alanlar s (%)	VVK tanısı olmayanlar s (%)	Toplam s (%)	p	χ^2
Fizik Bakı Bulguları					
Fornikste ağrı-hassasiyet				0,011	6,487
Olan	32 (37,2)	54 (62,8)	86 (100)		
Olmayan	35 (22,0)	124 (78,0)	159 (100)		
Servikste ağrı-hassasiyet				0,042	4,137
Olan	30 (35,3)	55 (64,7)	85 (100)		
Olmayan	37 (23,1)	123 (76,9)	160 (100)		
Vulvada kızarıklık				< 0,001	19,091
Olan	39 (43,8)	50 (56,2)	89 (100)		
Olmayan	28 (17,9)	128 (82,1)	156 (100)		
Vulvada ödem				< 0,001	12,768
Olan	32 (42,7)	43 (57,3)	75 (100)		
Olmayan	35 (20,6)	135 (79,4)	170 (100)		
Vajen içinde süt keşiği gibi akıntı				0,012	6,294
Olan	15 (45,5)	18 (54,5)	33 (100)		
Olmayan	52 (24,5)	160 (75,5)	212 (100)		
Vajen girişinde süt keşiği gibi akıntı				0,002	9,546
Olan	7 (70,0)	3 (30,0)	10 (100)		
Olmayan	60 (25,5)	175 (74,5)	235 (100)		

VVK tanısı alan hastaların öykü ve fizik bakı bulgularında istatistiksel analizlerde anlamlı fark bulunanlar belirlendi, bu değişkenlerin +LR

değerleri hesaplandı ve buna göre değişkenler üç gruba ayrıldı. On iki zayıf, altı orta ve iki kuvvetli ölçüt oluştu (**Tablo 3, Tablo 4, Tablo 5**).

Tablo 3. VVK tanısında +LR değerlerine göre zayıf değişkenler (LR: 1,2-1,9)

	Duyarlılık %	Seçicilik %	+LR	-LR	p	χ^2
Genital bölgede kaşıntı yakınması	54	71	1,8	0,7	< 0,001	12,713
Genital bölgede kızarıklık yakınması	43	78	2,0	0,7	0,001	11,090
Cinsel ilişki sırasında yakınma	56	61	1,4	0,7	0,022	2,388
Halsizlik yakınması	57	59	1,4	0,7	0,028	4,845
Doğum kontrol yöntemi kullanma süresi >18 ay	60	55	1,3	0,7	0,039	4,242

	Duyarlılık %	Seçicilik %	+LR	-LR	p	χ^2
Spekulum bakısında vajen yan duvarında hiperemi	66	52	1,4	0,7	0,002	9,352
Vajen içinde kaşıntı yakınması	54	72	2,0	0,6	<0,001	14,751
Bimanuel bakıda fornixde ağrı-hassasiyet	48	70	1,6	0,8	0,011	6,487
Bimanuel bakıda servikste ağrı-hassasiyet	0,5	69	1,5	0,8	0,042	4,137
Kronik hastalık öyküsü	43	72	1,6	0,8	0,018	5,568
Süt keşiği gibi akıntı yakınması	21	89	2,0	0,9	0,037	4,363
İnspeksiyonda vulvada ödem	48	76	2,0	0,7	<0,001	12,768

Tablo 4. VVK tanısında +LR değerlerine göre orta değişkenler (LR: 2-4,9)

	Duyarlılık %	Seçicilik %	+LR	-LR	p	χ^2
Genel kaşıntı	55	74	2,1	0,6	<0,001	18,759
Kondom kullanımı	24	88	2,0	0,9	0,019	5,543
Yeşil-sarı köpüklü akıntı yakınması	09	98	4,0	0,9	0,018	5,595
İnspeksiyonda vulvada kızarıklık	58	72	2,1	0,6	<0,001	19,091
Alt karın bölgesinde ağrı yakınması	18	91	2,0	0,9	0,045	4,164
Spekulum bakısında vajen içinde süt keşiği gibi akıntı	22	90	2,2	0,9	0,012	6,294

Tablo 5. VVK tanısında +LR değerlerine göre kuvvetli değişkenler (LR>5)

	Duyarlılık %	Seçicilik %	+LR	-LR	p	χ^2
Vajen içinde basınç/baskı hissi yakınması	04	99	8,0	1,0	0,031	4,648
İnspeksiyonda vajen girişinde süt keşiği gibi akıntı	10	98	6,2	0,9	0,002	9,546

Tablo 6. Kondom örneğinde LR değerlerinin hesaplanması

Örnek 2*2 tablo				
		SDA kültür sonucu		Toplam
		Pozitif	Negatif	
Kondom kullanımı	Var	a 16	b 21	a+b 37
	Yok	c 51	d 157	c+d 208
Toplam		a+c 67	b+d 178	a+b+c+d 245

1. Duyarlılık (sensitivity) = $a / (a+c)$

$$16/67=0,24 \quad 0,24 \times 100=24$$

Duyarlılık: %24 olarak bulunmuştur.

2. Özgüllük (seçicilik) (specificity) = $d / (b+d)$

$$157/178=0,88 \quad 0,88 \times 100=88$$

Özgüllük: %88 olarak bulunmuştur.

3. Pozitif olabilirlik oranı (positive likelihood ratio)

$$= (a/(a+c)) / [1-(d/(b+d))] = (\text{duyarlılık}/1-\text{özgüllük})$$

$$0,24/(1-0,88)=2$$

+LR=2 olarak bulunmuştur.

4. Test öncesi olasılık (hastalık görülme sıklığı) =

$$(a+c) / (a+b+c+d)$$

Test öncesi odds (pre-test odds) = test öncesi olasılık / (1 - test öncesi olasılık)

Test sonrası odds (post-test odds) = test öncesi odds x olabilirlik oranı

Test sonrası olasılık (post-test probability) = test sonrası odds / (test sonrası odds+1)

$$\text{Test öncesi olasılık} = (16+51)/(16+21+51+157) = 67/245 = 0,2735$$

$$\text{Test öncesi odds} = 0,2735/(1-0,2735) = 0,2765/0,7265 = 0,3765$$

$$\text{Test sonrası odds} = 0,3765 \times 2 = 0,753$$

$$\text{Test sonrası olasılık} = 0,753/(0,753+1) = 0,4295$$

Sonuç olarak elde ettiğimiz ölçütler ve bunlara ait +LR değerlerinin pratikte iki şekilde kullanılabileceği düşünülmüştür:

1- Serbest Seçim:

Hekimler, kendilerine çeşitli vajinal yakınmalar ile başvuran kadın hastalarında saptadıkları belirti ve jinekolojik bakı bulgularının Tablo 3, 4, 5'te gösterilen pozitif olabilirlik oranlarını kullanarak VVK tanısı için test sonrası olasılığı hesaplayabilirler. Kendi hesapladıkları değerlere göre tanı ve tedavi yaklaşımında bulunabilirler.

2- Ölçüt İndeksleri:

Ya da aşağıda yer alan tabloları kullanabilirler. Bu tablolarda test sonrası olasılığı %65 ve üzerine ^[24] çıkaran ölçüt indeksleri bulunmaktadır.

a- Zayıf +LR'ye Sahip Ölçütler İndeksi:

+LR'ya 1,2 ile 1,9 arasındaki 12 adet ölçüt bu gruba dahil edildi. Tablo 3'te gösterilen zayıf +LR değerlerine sahip ölçütlerin en düşük LR değeri olandan başlayarak en yükseğe doğru sırayla, farklı kombinasyonlar denenerek elde edilen test sonrası olasılık değerleri hesaplandı (**Tablo 7**). Toplam 12 zayıf ölçütten ancak beş tanesinin birlikteliğinde test sonrası olasılık %65 ve üzerinde olmaktadır.

Tablo 7. Zayıf ölçütlerin +LR'ya göre test sonrası olasılık değerleri

Ölçüt sayısı	Test öncesi olasılık (%)	+LR	Test sonrası olasılık (%)
5 ölçüt pozitifliği	27,4	5,3	66,6
6 ölçüt pozitifliği	27,4	8,3	75,8
7 ölçüt pozitifliği	27,4	13,0	83,1
8 ölçüt pozitifliği	27,4	24,0	90,0
9 ölçüt pozitifliği	27,4	46,8	94,6
10 ölçüt pozitifliği	27,4	91,7	97,2
11 ölçüt pozitifliği	27,4	181,5	98,6
12 ölçüt pozitifliği	27,4	359,4	99,3

b- Orta +LR'ya Sahip Ölçütler İndeksi:

+LR değerleri 2-4,9 olan ölçütlerin (**Tablo 4**) farklı kombinasyonlarında, en az üç düşük +LR

değerine sahip ölçüt birlikteliğinde, tanıyı destekleyecek test sonrası olasılık elde edilebildi (**Tablo 8**).

Tablo 8. Orta ölçütlerin + LR'ya göre test sonrası olasılık değerleri

Ölçüt sayısı	Test öncesi olasılık (%)	+ LR	Test sonrası olasılık (%)
3 ölçüt pozitifliği	27,4	8,5	76,3
4 ölçüt pozitifliği	27,4	18,3	87,3
5 ölçüt pozitifliği	27,4	40,3	93,8
6 ölçüt pozitifliği	27,4	161,0	98,4

c- Kuvvetli +LR'ya Sahip Ölçütler İndeksi: durumlardaki test sonrası olasılık (TSO) durumları +LR değeri >5 olan iki ölçütün (Tablo 5) farklı Tablo 9'da gösterilmiştir.

Tablo 9. Kuvvetli ölçütlerinin + LR'ya göre test sonrası olasılık değerleri

Ölçüt sayısı	Test öncesi olasılık (%)	+ LR	Test sonrası olasılık (%)
1 ölçüt pozitifliği	27,4	6,2	70,0
2 ölçüt pozitifliği	27,4	49,4	94,9

d- Karma Ölçütler İndeksi: yonlarında TSO durumları Tablo 10'da verilmiştir. Farklı gruplardaki ölçütlerin farklı şekilde kombinasyonları

Tablo 10. Farklı gruplardaki ölçütlerin birlikteliğinde test sonrası olasılık durumları

Farklı gruplardaki ölçütler	Test öncesi olasılık (%)	Test sonrası olasılık (%)
Bir zayıf, bir orta, bir kuvvetli ölçüt pozitifliği (en düşük +LR'lar ile)	27,4	86,2
Bir zayıf, bir orta, bir kuvvetli ölçüt pozitifliği (en yüksek +LR'lar ile)	27,4	96,0
Üç zayıf, iki orta, bir kuvvetli ölçüt pozitifliği (en düşük +LR'lar ile)	27,4	96,1
Üç zayıf, iki orta, bir kuvvetli ölçüt pozitifliği (en yüksek +LR'lar ile)	27,4	99,5
Dört zayıf, üç orta ölçüt pozitifliği (en düşük +LR'lar ile)	27,4	92,1
Dört zayıf, üç orta ölçüt pozitifliği (en yüksek +LR'lar ile)	27,4	99,1
Üç zayıf, iki orta ölçüt pozitifliği (en düşük +LR'lar ile)	27,4	79,7
Üç zayıf, iki orta ölçüt pozitifliği (en yüksek +LR'lar ile)	27,4	96,2
İki orta, bir kuvvetli ölçüt pozitifliği (en düşük +LR'lar ile)	27,4	90,6
İki orta, bir kuvvetli ölçüt pozitifliği (en yüksek +LR'lar ile)	27,4	96,4

Sonuç olarak test sonrası olasılığı %65'den yukarı olan ölçüt indeksleri kullanıldı.

Tartışma

Birinci basamak sağlık kuruluşlarına genelde semptomları tam oturmamış, çok farklı yakınma ve

bulguları bir arada barındıran 'ayrışmamış hastalar' başvurmaktadır. Hastadan alınan öykünün ve yapılan fizik bakı sonucu elde edilen bulguların, düşünülen tanıya ne oranda katkı sağladığının bilinmesi, özellikle birinci basamak hekimlerinin klinik karar vermelerini önemli derecede etkileyecektir.^[23]

Literatürde vajinal enfeksiyonlara sendromik yaklaşım en gerçekçi ve maliyet etkin bir yöntem olarak önerilmektedir.^[25] Vajinal enfeksiyonlara tanı konması için semptom yaklaşımının tanı ve tedavide maliyet etkin olduğu ve özellikle de yüksek risk grubunda olan kadınlarda kullanımının uygunluğu vurgulanmaktadır.^[26-28] DSÖ, sendromik yaklaşımın özellikle gelişmekte olan ülkelerde birinci basamak çalışanlarına, vajinal enfeksiyonların erken tanı ve tedavisinde destek olacağını bildirmektedir.^[26]

Aile hekimliği klinik yöntemi bize sendromik yaklaşımla elde edilen tanı ölçütlerinin öykü ve fizik bakı bulguları ile VVK olasılığı düşük, orta ve yüksek kategoriye ayırmada yardımcı olabileceğini öğretir. Orta kategori kararsız kaldığımız durumlardır ve VVK örneğinde bakteriyolojik doğrulama gerektirir. Bu kategori dışında testlerimiz elimizin altında olsa bile işimize pek yaramamaktadır. Dolayısıyla sorun, laboratuvar olanaklarının yeterli ya da yetersiz olması değildir.

Çalışmada kullandığımız yöntem, kanıta dayalı ve oldukça yeni bir yöntemdir. Bu çalışmada, öncelikle hekimlerin günlük pratiklerinde değerlendirdikleri hastalarında uygulayabilecekleri ve sendromik yaklaşım ile saptadıkları bulgulara göre test sonrası olasılığı hesaplayabilecekleri tablolar oluşturulmuştur. Bu tablolardan faydalanabilmeleri için hekimlerin, kendi hasta nüfuslarındaki test öncesi VVK bulunma olasılığını bilmeleri gerekmektedir. Günlük pratiklerinde hekimlerin, hazırlanmış tablolardan test sonrası olasılığı, elde ettikleri yakınma ve bulgulara göre tek tek hesaplamalarının zaman alıcı olabileceği düşünülerek, zincirleme LR yöntemi ile tanıya yaklaşmayı sağlayacak ölçüt indeksleri oluşturulmaya çalışılmıştır. Hesaplanan bütün ölçüt indeksleri, test sonrası olasılık sonucuna göre tedavi kararı verecek +LR değerlerine sahiptir (>%65) ve ölçüt indekslerinden herhangi birisinin hastasında mevcut olması durumunda, hekimin buna göre tedavi kararı verebilmesi amacıyla oluşturulmuşlardır.

Çalışmamızda elde edilen sonuçlar, farklı araştırma yöntemleri kullanarak vajinal enfeksiyonları saptamaya çalışan araştırmalardan elde edilen sonuçlar ile benzerlik göstermektedir.^[29] Anderson ve arkadaşlarının yapmış olduğu derlemede, vajiniti olan kadınlarda, VVK, BV ve TV enfeksiyonu tanımlarını koyarken semptom, fizik muayene ve laboratuvar sonuçlarının tanıya ne ölçüde katkı sağladığı araştırılmıştır.^[29] Bu derlemede genel kaşıntı yakınmasında +LR 3,3, inspeksiyonda vulvada kızarıklık var-

lığında +LR 2,0, inspeksiyonda süt kesigi gibi akıntı varlığında +LR 6,1, süt kesigi gibi akıntı yakınmasında +LR 2,4 olarak belirtilmiştir. Bizim çalışmamızda ise bu ölçütlerin +LR değerleri sırasıyla 2,1, 2,1, 6,2 ve 2,0 olarak bulunmuştur. Bu derlemede ayrı ayrı olarak semptomların ve fizik bakının VVK, BV ve TV'ın tanısında yetersiz olduğu kanaatine varılmıştır. VVK, BV ve TV enfeksiyonlarına tanı koymayı kolaylaştırmak için yakınma ve bulguların kombinasyonunun yapılabileceği belirtilmiştir.^[29]

Araştırmanın kısıtlılıklarından birisi trikomonas vajinalis ve bakteriyel vajinozis için altın standart tanı yöntemlerinin fon yetersizliği nedeniyle kullanılamamış olmasıdır. Bu nedenle, tanı değeri en yüksek olabilecek bir kaç yöntem bir arada kullanılarak bu kısıtlılık aşılmaya çalışılmıştır.

Çalışmamız, daha kısa sürede daha çok hasta sayısına ulaşabilmek amacıyla, ikinci basamak sağlık kuruluşunda yürütülmüştür. Bu durum birinci basamakta kullanımı önerilecek olan sendromik ölçütlerin oluşturulması konusunda bir kısıtlılık olarak değerlendirilebilir. Ancak, çalışmayı yaptığımız hastanedeki VVK prevalansı ile toplum tabanlı yapılan çalışmaların prevalansı birbirine benzer bulunmuştur. Bu yüzden bu bulguların birinci basamakta kullanılabileceğini düşünmekteyiz. Birinci basamakta çalışan hekimler kendi ön olasılıklarını (prevalanslarını) belirleyerek bizim bulduğumuz +LR'ları kullanabilirler. Formül itibarıyla +LR prevalanstan etkilenmez. Ancak test öncesi olasılıkların farklı olması nedeniyle test sonrası olasılık farklı çıkabilir. Prevalans arttıkça +LR değişmez, fakat test sonrası olasılık değişmektedir.

Çalışma popülasyonundaki tüm hastalar, aynı araştırmacı tarafından incelenmiştir. Bu durum, elde edilen sonuçların güvenilirliği açısından, çalışmamızın kuvvetli yanlarından birisidir.

Öykü, jinekolojik muayene ve ayırıcı tanı için gerekli olan tetkikler araştırmacı tarafından, altın standart tetkik olan mikotik kültür ve ayırıcı tanı açısından gerekli diğer tetkikler ise bağımsız bir laboratuvar tarafından yapılmıştır. Böylece çalışma sonuçlarının yan tutmadan uzak, nesnel olması sağlanmıştır.

Bu araştırmada oluşturulan ölçütlerin birinci basamakta aile hekimlerinin hasta bakımları esnasında kullanmalarının çok pratik olduğu görüşünde değiliz. Aile Hekimlerinin jinekolojik yakınmalarla

başvuran hastayla görüşme sürecinde VVK tanısında sendromik tanı ölçütlerini manuel kullanmaları zaman kısıtlılığı ve hasta yoğunluğu nedeniyle olası olmayabilir. Ancak bu ölçütlerin geliştirilmesi, hekimlerin günlük uygulamalarında kolayca ve hızlı olarak kullanabilecekleri yöntemlerin geliştirilebilmesine öncü olması açısından önemlidir.^[30]

Sonuç

Sendromik yaklaşım vajinal enfeksiyonların tanısı için kullanılabilir maliyet etkin bir yaklaşımdır. Çalışmamızda VVK tanısı alan hastaların öykü ve

fizik bakı bulgularının pozitif olabilirlik oranları hesaplanarak tanıda kullanılabilir on iki zayıf, altı orta ve iki kuvvetli ölçüt belirlenmiştir. Daha sonra bu ölçütler kullanılarak zayıf, orta ve kuvvetli +LR'ya sahip ölçüt indeksleri elde edilmiş ve bu indekslerin test sonrası olasılık değerleri hesaplanmıştır. Çalışma verilerimiz bilgisayar tabanlı karar destek sistemlerinin oluşturulmasına yönelik çalışmalara temel oluşturabilir. Bundan sonra yapılacak çalışmalarla BV ve TV için de sendromik yaklaşım ölçütlerinin oluşturulması vajinal yakınmalarla gelen hastaların ayırıcı tanısında daha da faydalı olacaktır.

Kaynaklar

1. Aytaç A. Kadınlarda üreme sağlığı davranışlarının ve geliştirilen vajinal akıntı tanılama formu (VATF) ile konulan tanı sonucunun değerlendirilmesi. İstanbul, Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doğum Kadın Hastalıkları Hemşireliği Programı Yüksek Lisans Tezi, 2007 (Tez Danışmanı: Yrd. Doç. Dr. Hatice Yıldız Eryılmaz).
2. Ramirez-Santos A, Pereiro M, Toribio J. Recurrent vulvovaginitis: diagnostic assesment and the rapeutic management. *Actas Dermosifiliogr* 2008;99(3):190-8.
3. Schrage BS, Paladine LH, Cadwallader K. Gynecology. Textbook of family medicine'da. Ed. Rakel ER, Rakel PD. 8. Baskı. China, Elsevier Saunders, 2011;455-68.
4. Owen MK, Clenney TL. Management of vaginitis. *American Family Physician* 2004;70(11):2125-32.
5. Quan M. Vaginitis: meeting the clinical challenge. *Clinical Cornerstone* 2000;3(1):36-7.
6. Granato AP. Vaginitis: clinical and laboratory aspects for diagnosis. *Clinical Microbiology Newsletter* 2010;32(15):111-6.
7. Lowe NK, Ryan Wenger NA. Clinical test of women's self diagnosis of genitourinary infections. *Clinical Nursing Research* 2000;9(2):144-160.
8. Mashburn J. Etiology, diagnosis and management of vaginitis. *Journal of Midwifery and Women's Health* 2006;51:423-30.
9. Hefner HK. Conquering resistant vulvovaginitis. www.med.umich.edu/obgyn/cvd/ref_phys.htm adresinden 21/07/2011 tarihinde indirilmiştir.
10. Mitchell H. ABC of sexually transmitted infections. Vaginal discharge-causes, diagnosis and treatment. *BMJ* 2004;328:1306-8.
11. Corsello S, Spinillo A, Osnengo G, et al. An epidemiological survey of vulvovaginal candidiasis in Italy. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2003;110:66-72.
12. Sheary B, Dayan L. Recurrent vulvovaginal candidiasis. *Australian Family Physician* 2005;34(3):147-50.
13. Sobel JD. Vulvovaginal candidosis. *Lancet* 2007;369(9577):1961-71.
14. Bezircioğlu İ, Önez A. Vajinal akıntı yakınması ile başvuran hastaların akıntı örneklerinin direkt mikroskopik değerlendirilmesi. *STED* 2004;3(11):422-5.
15. Grigoriou O, Baka S, Makrakis E, et al. Prevalence of clinical vaginal candidiasis in a university hospital and possible risk factors. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 2006;126:121-5.
16. Gibbs SR, Karlan YB, Haney FA, Nygaard I. Danforth's Obstetrik ve Jinekoloji. Çeviri Ed. Ayhan A. 10. baskı. Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2010;p:604-25.
17. Chatwani AJ, Mehta R, Hassan S, et al. Rapid testing for vaginal yeast detection: a prospective study. *Am J Obstet Gynecol*, 2007; 196:309. e1-309. e4.
18. Bornstein J, Lakovsky Y, Lavi I, et al. The classic approach to diagnosis of vulvovaginitis: a critical analysis. *Infect Dis Obstet Gynecol* 2001;9:105-11.
19. Aytaç A, Eryılmaz HY. Vajinal akıntı tanılama formu kullanılarak konulan tanıların uyum analizi. *Maltepe Üniversitesi Hemşirelik Bilim ve Sanatı Dergisi* 2009;2(1):23-33.
20. Sexually transmitted and other reproductive tract infections; a guide to essential practice. WHO, *Reproductive Health and Research*; 2005. whqlibdoc.who.int/publications/2005/9241592656.pdf adresinden 10/08/2011 tarihinde indirilmiştir.
21. Pettifor A, Walls J, Wilkins V, Raghunathan P. How effective is syndromic management of STDs? A review of current studies. *Sexually Transmitted Diseases* 2000;27(7):371-85.
22. Ranjan R, Sharma AK, Mehta G. Evaluation of WHO algorithm for reproductive tract infections among married women. *Indian Journal of Community Medicine* 2003;28(2):81-4.
23. Sackett DL, Strauss ES, Richardson SW, Rosenberg W, Haynes BR. Kanıta dayalı tıp. Çev. Ed. Güldal D, Atanek E, Ergör G. 1. Baskı. İzmir, Dokuz Eylül Yayınları, 2008;p:79-114.
24. Mac Whinney IR, Freeman T. Aile Hekimliği. Çeviri Ed. Güldal D. Temel İlkeler, Klinik Yöntem. 3. Baskı. İzmir: Medikal Akademi Yayıncılık ve Üretim, 2012;p:3-217.
25. Kısa S, Taşkın L. Validity of the symptomatic approach used by nurses in diagnosing vaginal infections. *Journal of Clinical Nursing* 2009;18:1059-68.
26. Report of an inter country workshop Yangon, Myanmar 2001, Management of sexually transmitted infections. <http://www.who.org> adresinden 12/06/2011 tarihinde indirilmiştir.

27. Moodley P, Sturm AW. Management of vaginal discharge syndrome: how effective is our strategy? *International Journal of Antimicrobial Agents* 2004;24(1):4-7.
28. Hawkes S, Morison L, Foster S, et al. Reproductive tract infections in women in low-income, low prevalence situations: assesment of syndromic management in Matlab, Bangladesh. *Lancet* 1999;354:1776-81.
29. Anderson MR, Klink K, Cohn A. Review: vaginal signs and symptoms perform poorly in diagnosing vaginal candidiasis, bacterial vaginosis and vaginal trichomoniasis. *JAMA* 2004;291:1368-79.
30. Kuruoğlu E, Mevsim V, Mert Bengi A. Birinci Basamakta Vulvovajinal Kandidiyazis Tanısında Sendromik Tanı Kriterlerinin Kullanımı İçin Karar Destek Sistemi Geliştirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi* 2012;16(3):145-6.

Geliş tarihi: 04.10.2013

Kabul tarihi: 02.10.2014

Çevrimiçi yayın tarihi: 26.12.2014

Çıkar çakışması:

Çıkar çakışması bildirilmemiştir.

İletiflim adresi:

Dr. Ayşen Mert Bengi

e-posta: aysendr1978@hotmail.com

A syndromic approach to vulvovaginal candidiasis

Aim: In vulvovaginal candidiasis diagnosis it was aimed to determine syndromic diagnostic components which were going to be created through history and gynecologic examination results.

Method: The investigation was completed with 245 women who were between the ages of 15-49, who applied to gynecology, oncology and family planning outpatient clinics of Obstetric and Gynecological Hospital of Women's Health and who were fitting into inclusion criteria. A methodological study was planned to create a diagnostic tool. Data collecting form is comprised of questioning demographic data, chronic diseases history, gynecologic history, sexual history, menstruation period behavior history and other complaints; and was divided in to five parts and 55 questions. It was applied by the researcher using face to face technique. Gynecological examination was done by the family medicine trainee, accompanied by a family medicine specialist. The interventions were speculum and bimanual examination, vaginal pH measurement, whiff test, material collection for direct microscopic examination and sample collecting for microbiological and mycotic cultures. For vulvovaginal candidiasis diagnosis, Sabouraud Dekstrose Agar culture examination was used as gold standard. Required laboratory analyses were done by microbiology specialist. Data was entered in Microsoft Office Excel 2003 and SPSS for Windows 16.0 program and for descriptive analyses (median, percentage and standard deviation) and chi square test were used. $p < 0.05$ was established to be significant. Measures that were found to be significant were calculated for their sensitivity, specificity, and positive and negative probability rate (LR) and posttest probability. These measures were divided into three groups as weak, medium and strong according to their +LR values. Post test probability values of variables in every group and in different groups were calculated using the chain LR method.

Results: Among the patients whose ages' median was 34.2 ± 7.8 , 93.1% of them lived in a city, 95.9% of them were married, 66.1% of them were elementary school graduates, 79.2% of them were unemployed, 48.6% of them had normal weight (BMI: 18.5-24.9). According to culture results, 67 patients were diagnosed with pure vulvovaginal candidiasis. Vulvovaginal candidiasis was the most frequent vaginitis with its ratio of 27.4%. +LR values of the variables were divided into three levels as weak (1.2-1.9), medium (2.0-4.9) and strong (≥ 5). Highest posttest probability values were obtained by calculating LR's of variables between the groups and within the groups (Chain LR method). Posttest probability raised to $>65\%$ by using either five of the twelve weak standards, or three of the six medium standards or one of the two strong standards. When using one weak and one medium and one strong standards together the LR increased up to 86.2%.

Conclusion: Syndromic approach is a cost effective approach that can be used for diagnosing vaginal infections. Especially in primary care it is not only cost effective but also less time consuming approach. Our work data may be fundamental to creating computer based decision support systems. In the future, it will be helpful, for both Bacterial Vaginosis and *Trichomonas Vaginalis*, to create syndromic approach standards for distinctive diagnosis of patients who suffer from vaginal complaints.

Key words: Vulvovaginal candidiasis, diagnostic test, validity.