

**TÜRKİYE CUMHURİYETİ  
ANKARA ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**VAJİNAL YAKINMASI OLAN KADINLARDA  
TRİCHOMONAS VAGİNALİS ARAŞTIRILMASI**

**Özge ÇETİN**

**MİKROBİYOLOJİ ve KLİNİK MİKROBİYOLOJİ ANABİLİM DALI  
PARAZİTOLOJİ BİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN  
Prof.Dr. Kürşat ALTINTAŞ**

**2006-ANKARA**

## İÇİNDEKİLER

Kabul ve Onay	ii
İçindekiler	iii
Önsöz	iv
Şekiller	v
Tablolar	vi
<b>1. GİRİŞ ve AMAÇ</b>	<b>1</b>
1.1. Genel Bilgi	1
1.1.1. Trichomonas cinsinin Morfolojik Özellikleri	3
1.1.2. <i>Trichomonas intestinalis</i>	3
1.1.3. <i>Trichomonas tenax</i>	3
1.1.4. <i>Trichomonas vaginalis</i>	5
1.1.4.1. Tarihçe	5
1.1.4.2. Morfoloji ve Ekoloji	5
1.1.4.3. Evrim	8
1.1.4.4. Epidemiyoloji	10
1.1.4.5. İmmünoloji	11
1.1.4.6. Patogenez ve Hastalık Belirtileri	12
1.1.4.7. Tanı	14
1.1.4.8. Tedavi	17
1.1.4.9. Korunma	18
<b>2. GEREÇ ve YÖNTEM</b>	<b>19</b>
2.1. Veri Toplama Aşaması	19
2.2. Hasta Bilgi Formunun Geliştirilmesi	19
2.3. Verilerin Toplanması	20
2.4. <i>Trichomonas vaginalis</i> Tanısı İçin Kullanılan Yöntemler	20
2.5. Verilerin Analizi	22
<b>3. BULGULAR</b>	<b>23</b>
<b>4. TARTIŞMA</b>	<b>34</b>
<b>5. SONUÇ ve ÖNERİLER</b>	<b>40</b>
<b>ÖZET</b>	<b>41</b>
<b>SUMMARY</b>	<b>42</b>
<b>KAYNAKLAR</b>	<b>43</b>
<b>ÖZGEÇMİŞ</b>	<b>45</b>

## ÖNSÖZ

Tez çalışmam boyunca bana her konuda yardımcı olan Sayın Uzman Dr.Gülay Aral Akarsu'ya ,Yüksek lisans öğrenimim süresince ve tez aşamamda emeği geçen Sayın Prof. Dr. Çiğdem Güngör'e , Yüksek Lisans öğrenimimde ve tez çalışmamda değerli bilgilerini benimle paylaşan, bana sonsuz emeği geçen çok değerli hocam Sayın Prof. Dr. Kürşat Altıntaş'a şükranlarımı arz ederim.

Çalışmamı Sağlık Bakanlığı Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi'inde yürütmemde yardımcı olan Başhekim Sayın Doç.Dr Ali Haberal'a ,çalışmam boyunca bana danışmanlık yapan Sayın Doç. Dr. Fulya Kayıkçıoğlu'na teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca Parazitoloji Bilim Dalı sekreterimiz Sayın Nermin Türker'e, Laboratuvar sorumlularımız Sayın Mustafa Kızılyar'a ve Sayın Meral Mert'e içtenlikle teşekkür ederim.

Her konuda bana destek veren ve her zaman yanımda olan aileme her şey için çok teşekkür ederim.

## ŞEKİLLER

Şekil 1	<i>T.tenax</i>	4
Şekil 2	<i>T.vaginalis</i>	6
Şekil 3	<i>T.vaginalis</i>	6
Şekil 4	<i>T.vaginalis</i>	6
Şekil 5	Direkt mikroskopik bakı	7
Şekil 6	Direkt mikroskopik bakı	7
Şekil 7	<i>T.vaginalis</i> boyuna ikiye bölünme	9
Şekil 8	<i>Trichomonas vaginalis</i> 'in çoğalması ve döngüsü	9
Şekil 9	Giemsa boyama ile <i>T.vaginalis</i>	16
Şekil 10	150 Vakada saptanan bulguların dağılımı	24

## TABLULAR

<b>Tablo 1</b>	<i>T.vaginalis</i> yönünden yapılan inceleme bulguları	23
<b>Tablo 2</b>	Elde edilen bulgulara göre şahısların medeni durumu	25
<b>Tablo 3</b>	Elde edilen bulgulara göre şahısların eğitim durumu	26
<b>Tablo 4</b>	Elde edilen bulgulara göre şahısların sosyal durumu	27
<b>Tablo 5</b>	Elde edilen bulgulara göre şahısların tuvalet alışkanlıkları	28
<b>Tablo 6</b>	Elde edilen bulgulara göre şahısların korunma yöntemleri	30
<b>Tablo 7</b>	Pozitif bulunan 9 vakaya ait yakınmaların dağılımı	31
<b>Tablo 8</b>	Elde edilen bulgulara göre şahısların tedavi durumları	33

## 1.GİRİŞ ve AMAÇ

*Trichomonas vaginalis* insanın ürogenital sisteminde yaşayan kamçılı bir protozondur. Yaptığı hastalığa trikomonyoz (Trichomoniosis) adı verilir. Genellikle seksüel yolla bulaşır ve yalnız insanda parazitlenir. Ara konak yoktur. *T.vaginalis*'in normal habitatı kadının vajinası erkeğin ureteri ve prostat bezidir. Her iki cinste de çoğu kez asemptomatiktir. Trikomonyoza seksüel aktivitenin en fazla olduğu 16-35 yaş grubunda rastlanır (Ustaçelebi, 1999).

*T.vaginalis* Dünyada yaygın bir dağılım gösterir. Fakat cinsel ilişki yönünde çok serbest olan toplumlarda daha sık görülür (Saygı, 1998). Enfeksiyonun yaygınlığı toplumun yaşayış şekline ve sosyo-kültürel yapısına göre değişir. Kadınlar arasında enfeksiyonun insidansı %10-25 erkeklerde %5 arasında değişmektedir (Altıntaş, 2002).

Enfeksiyonun artmasındaki başlıca neden, enfeksiyonlu kadın ve erkeklerdir. Cinsel temas dışında bulaşın alafanga tuvalet, bakımsız, aynı anda birçok kişinin girdiği havuzlar, steril olmayan jinekolojik muayene aletleri, tuvalet kağıdı ile de olabileceği bildirilmiştir (Altıntaş, 2002; Unat ve ark., 1991).

Tanı için çeşitli yöntemler vardır. Çoğunlukla tercih edilen doğrudan mikroskopik inceleme, kültür yöntemleri ve boyamadır. Belirtisiz seyreden olgularda ise dolaylı tanı yöntemlerine başvurulur.

Yapılan araştırmalara bakıldığında ülkemizde bölgelere göre, değişen oranlarda trikomonyoz olguları rapor edilmiştir. İnsidansın seksüel partner sayısındaki artış ile ilişkili olduğu bilinmektedir. *T vaginalis* insidansını tüm bölgeler için belirtmek mümkün olmamaktadır.

Bu çalışmanın amacı vajinal yakınması olan kadınlarda *T vaginalis*'in etkinliğini, şahsın yaşı, eğitimi, mesleği, yaşadığı yer gibi birtakım ölçütleri dikkate alarak araştırmaktır.

### 1.1.Genel Bilgi

*Trichomonas* cinsine ait türler insan ve hayvanlarda buldukları yer ve morfolojileri açısından bazı farklılıklar gösterir.

Taksonomisi: Phylum: Protozoa  
Subphylum: Sarcomastigophora  
Süperclassis: Mastigophora (Flagellata)  
Classis: Zoomastigophora  
Ordo: Trichomonadinae  
Familia: Trichomodidae  
Genus: Trichomonas  
Species: *T.vaginalis*

*T.tenax*

*T.intestinalis*

*T.gallinae*

*T.gallinarum*

*T.foetus*

*T.ruminantium*

*T.augusto*

*T.anseri*

*T.equi*

*T.suis*

*T.eberthi*

*T.canistomae*

*T.felistomae*

Bu türlerden *T.vaginalis* insanların ürogenital sisteminde, *T.tenax* insanların ağızda, *T.intestinalis* insanların ince ve kalın barsağında, *T.gallinae* kanatlıların kursak ve taşlıklarında bulunurken *T.gallinarum* aynı türlerin karaciğerinde, *T.foetus* sığırların eşey organlarında, *T.ruminantium* geviş getiren hayvanların midesinde ve *T.augusto* kurbağaların barsağında parazitlenerek patojeniteye sebep olurlar (Demirsoy, 1998). Kazların kör barsağında bulunan *T.anseri*, atların kolon ve kör barsağında bulununan *T.aqui*, domuzların barsağında bulununan *T.suis*, tavukların kör barsağında yaşayan *T.eberthi*, köpeklerin ağız boşluğunda yaşayan *T.canistomae* ve kedilerin ağız boşluğunda yaşayan *T.felistomae* türleri ise hastalık oluşturmazlar (Safi, 1998).

### 1.1.1 Trichomonas Cinsinin Morfolojik Özellikleri

İnsanda parazitlenen üç tür trichomonas vardır. Bu üç türün ayrımı morfolojilerine, yerleştikleri yere ve kültür karakterlerine göre yapılmaktadır. *T.vaginalis* bunlar içinde tek patojen tür olarak bilinmektedir.

### 1.1.2 *Trichomonas intestinalis*

Boyu 10-18 µ eni 6-12 µ kadardır. Kalın barsağın ileo-çekal bölgesinde sığıntı (commensal) olarak yaşar. Sadece trofozoit formu vardır. Non-patojenik barsak protozoonları içinde en büyük olanıdır. Çekirdek ön uca yakındır, ince bir merkezi çekirdeği bulundurur. Çekirdeğin önünde 6 adet blepharoplast vardır. Bunların 4 yada 5'inden çıkan kamçılar öne doğru uzanır. Kamçı sayısına göre *Pentatrachomonas hominis* olarak da adlandırılır. 5. kamçı serbest bir şekilde parazitin boyunu aşarak arkaya uzanır. 6.kamçı dalgalı zar meydana getirir, parazitin boyunca uzanır ve arkadan serbest kamçı olarak devam eder. Sitostom belirgindir. Aksostil orta hat boyunca uzanır, parazitin boyunu aşar. Dalgalı zara yakın belirgin kosta önden arkaya parazitin boyunca uzanır. Dalgalanın zarın vücuda yapışan kenarında kosta kalındır. Bu yapılar demir-hematoksilenle iyi görünür. Parazit hızla hareket eden yalancı ayaklar da çıkarır. Stoplazmada granüllü ve çok sayıda besin vakuelleri vardır. Parazit boyuna ikiye bölünerek çoğalır.

*T.hominis* barsaktaki bakterilerle beslenir. Dokuyu çok nadir istila eder. Genelde non-patojendir. Ancak vücut direncine bağlı olarak ve çok sayıda bulunduğu anda ishale sebep olabileceğini bildiren yayınlar vardır (Altıntaş, 2002; Saygı, 1998; Çetin ve ark., 1985).

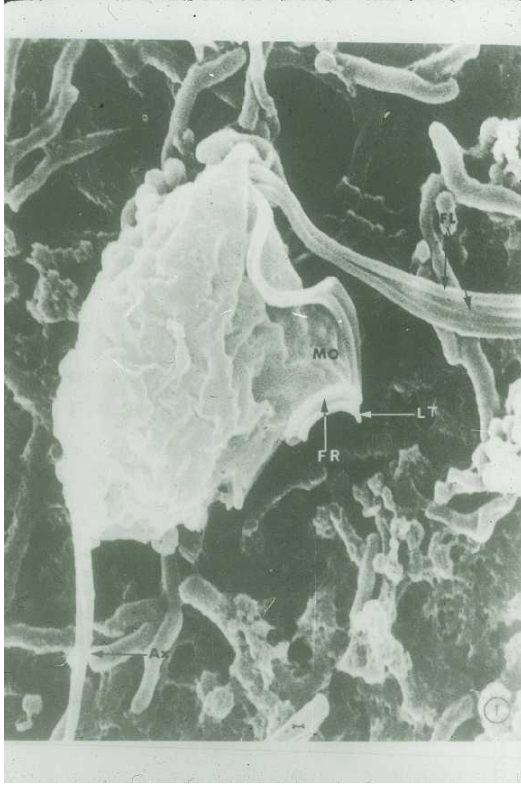
### 1.1.3 *Trichomonas tenax*

Boyu 10-15µ eni 5-6µ 'dur. Ağızda yerleşen tek kamçılı protozoondur. Dünyanın her yerinde ağız temizliğine dikkat etmeyenlerde diş ve diş eti arasındaki kısımlarda, bademcik



kıvrımlarında yaşar. Kist formu yoktur. Morfolojisi *T.vaginalis*'e benzer. Ondan daha küçük ve silindirikdir. 5 kamçısından 4'ü ön taraftadır. Beşincisi de dalgalana zarın dış kenarı boyunca uzanır. Dalgalanan zar vücudun ¾'ü kadardır. Dalgalanan zarın iç tarafta bağlı olduğu kosta boyunca hidrogenozomlar dizilmiştir. Sitostom çok güç fark edilir. Boyanmış preparatlarda tek çekirdek ve kamçıların çıktığı blepharoplast iyice görünür. Çekirdek içinde gayet kaba kromatin taneleri vardır. Vücudun sabit şekli aksostille sağlanır. Aksostil demir-hematoksilenle boyanmış preparatlarda koyu renge boyanır. Kamçı ve dalgalana zardan başka yalancı ayaklarla da hareket eder ve ikiye bölünerek çoğalır.

Oda ısısında ve suda saatlerce kalır. Barsakta yaşayamaz. Ağız boşluğundaki bakteriler ve ölmüş hücrelerle beslenir. Klinik belirti vermez (Saygı, 1998; Çetin ve ark., 1985).



**Şekil 1** *T.tenax*

#### **1.1.4 *Trichomonas vaginalis***

##### **1.1.4.1.Tarihçe**

Parazit ilk kez 1836 yılında Donne tarafından vaginal akıntıdan izole edilmiştir (Altıntaş, 2002; Ustaçelebi, 1999; Beaver ve ark., 1984; Yücel ve ark., 1998). 1855 yılında Koelliker ve Scanzoni kadınlarda %50 oranında enfeksiyon saptamışlar parazitin erkeklerin ürogenital organlarında yerleştiği ise 1894'te Marchond tarafından bildirilmiştir. *T.vaginalis*'in kültürü 1917 yılında Lynch tarafından yapılmıştır. 1924'te Katsuma, paraziti bir erkeğin idrarında görmüştür. 1927'de Capek bir erkekte protozoonun oluşturduğu bir üretritisi olgusu bildirmiştir (Merdivenci, 1981). Parazitin saf kültürü ise 1940 yılında Trussel tarafından elde edilmiştir (Yücel ve ark., 1998).1965 yılında Kucera ve arkadaşları *T.vaginalis* antikorlarını IFAT kullanarak bildirmişlerdir.

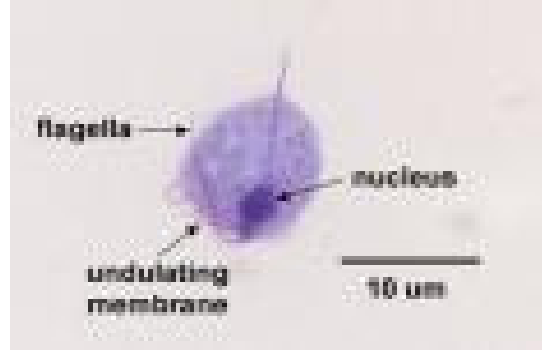
##### **1.1.4.2. Morfoloji ve Ekoloji**

*T. vaginalis*'in sadece trofozoit formu vardır. Anaerobik koşulları tercih eder. Boyu 10 – 30 µ, eni 5 – 15 µ dur. Ölçüleri ortamın pH 'sına bağlıdır. Asit ortamda (pH=5,5 – 5,8) ufak, alkalin ortamda daha iridir (Merdivenci, 1981). Boyalı preparasyonlarda, boyasız preparasyonlardakinden daha küçük görünür (Çetin ve ark., 1985). Vücudu iki yandan basık ve yuvarlağımsı armut biçimindedir. Çekirdek ön uca yakın, büyük ve ovaldir. Çekirdek içinde çekirdekcik ve kromatin granülleri bulunur. Ön uçta serbest olarak çıkan 3-4 kamçıdan başka bir kamçı da gövde ile dalgalı zar oluşturarak arka ¼'e kadar devam eder. Bazı araştırmacılara göre parazit belirsiz bir sitostoma sahiptir (Saygı, 1998). Gövdede dalgalı zarla eşit uzunlukta kosta, motor organelleri oluşturan blepharoplast, aksostil ve çekirdekle dalgalanan zar arasında boyalı preparasyonlarda bile görülmesi zor "V" şeklinde bir parabazal cisim ve bunun lifi, aksostil ve kosta etrafında ise çok sayıda sderofil granüller bulunur. Aksostil, vücudu gergin tutar ve arka uçtan dışarı uzanır. Aksostile paralel

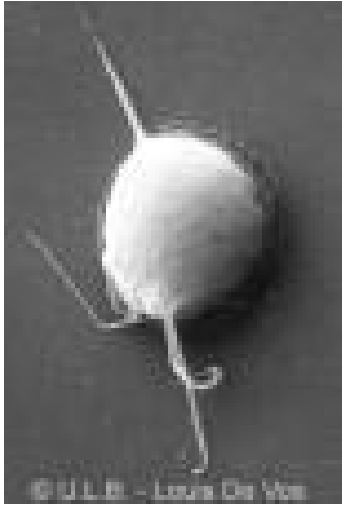
üç sıra halinde mitokondrimsi varlıklar olduğu düşünülen hidrogenozomlar yer alır. *T. vaginalis*, morfolojik olarak diğer türlerden hem kostası hem de aksostili etrafında çok sayıda hidrogenozom bulunuşu ile ayrılır. Hidrogenozomlar mitokondri analogu olup, ondan kardiyolipine sahip olmaması, DNA yokluğu ve morfolojisi ile ayrılır. Hidrogenozomlar, parazitin karbonhidratları kısa zincirli organik asitlere parçalamasını sağlar (Saygı, 1998).



Şekil 2 *T.vaginalis*



Şekil 3 *T.vaginalis*



Şekil 4 *T.vaginalis*

Nativ preparatlarda kamçının dönme hareketi ve tüm organizmanın belirgin hareketi ile tanınır. Dalgalanan zar da parazitin kendi eksenini etrafında dönme hareketini sağlar. PMN lökositlerden büyük epitel hücrelerinden küçüktür. Küçükler daha hızlı, büyükler daha yavaş hareket eder. Dıştaki zar sert olmadığından kendi çapından daha küçük deliklerden de geçebilir. Ayrıca çeşitli yönlerde yalancı ayaklar çıkarabilir.



Şekil 5 Direkt mikroskopik bakı



Şekil 6 Direkt mikroskopik bakı

Protozoonun amoboid formları da görülebilmektedir. Bu formların vücut sınırları düzensizdir. Hareketsiz veya çok yavaş hareketli çok kısa kamçılı, kamçısız veya inaktif kamçılıdır. Yalancı ayak benzeri stoplazmik uzantıları vardır. Hücre yüzeyine yapışma özelliğindeki bu formlara amoboid adheran (AA), amoboid olmayan diğer formlara da ovoid motile (OM) adı verilir. Amoboid özelliğinin patojenite ile ilişkili olması önemli olsa da saf AA suşlarını teşhis etmek güçtür. Doğal olarak AA ve OM formları birlikte görülür. Taze izolatlarda çok sayıda AA form vardır. Sub kültürle OM formları çoğalır. AA karakterindeki formların karbonhidrat yetersizliğinde meydana geldiği düşünülmektedir. Özellikle amoboid formlar bakteri, lökosit gibi partiküler maddeleri yalancı ayakları ile gövdesine alarak fagosite ederler. *T. vaginalis* beslenmesinde osmozun da rolü vardır. Alyuvar ve spermli bile fagosite edebilir (Saygı, 1998; Unat ve ark., 1991). Bunun dışında konak hücreleri, bakteriler, vagina glikojeni ile beslenir. Çoğalma, boyuna ikiye bölünme ile olur.

**Direnç:** *T. vaginalis*, anaerobik koşulları tercih eder. İnsan vücudu dışında çabuk ölür. Monolayer memeli hücre kültürlerinde trichomonasların yapışma özellikleri incelenmiştir. Parazitlerin, dalgalı zarın karşı tarafındaki membranla yapıştıkları görülmüştür. Bu, ısı ve pH ile ilgilidir. Formaldehit ve gluteraldehit ile yapışma özelliklerini kaybederler. 37 °C de hücrelere tutunan *T. vaginalis*'ler ısı 4 °C ye düşünce hücrelerden ayrılırlar. *T. vaginalis*, en iyi hafif asit ortamda (pH =5,8 – 6), anaerob şartlarda 35 – 37 °C de ürer. İdrarda 24 saat canlı kalabilir ama suda 1 saat dayanabilir. 0 °C de birkaç gün canlı kalabilir. Donma

derecesinin altındaki ısılarda çabuk ölür. Kuruluğa ve düz gelen güneş ışığına hassastır. Kloro karşı dirençlidir. Kuru CO<sub>2</sub> buzunda %5 gliserin içinde dondurulunca aylarca hatta bir iki yıl canlı kalır. Çeşitli besiyerlerinde, embriyonlu yumurtada, doku kültürlerinde üretilebilir (Altıntaş, 2002; Çetin ve ark., 1985; Beaver ve ark., 1984). Olçum T. Ege Ün. Tıp Fak. Parazitoloji Bilim Dalı'nda *T.vaginalis*'in sularda yaşam sürekliliğini araştırmış, çalışmada değişik miktarlardaki şehir şebeke suyunda parazitin 8 dk, 10dk, 15 dk ve 22 dakika yaşadığını, termal sularla yapılan denemelerde parazitlerin 5 ml'te 6 saatten fazla yaşadıklarını tesbit etmiştir (Olçum, 1990).

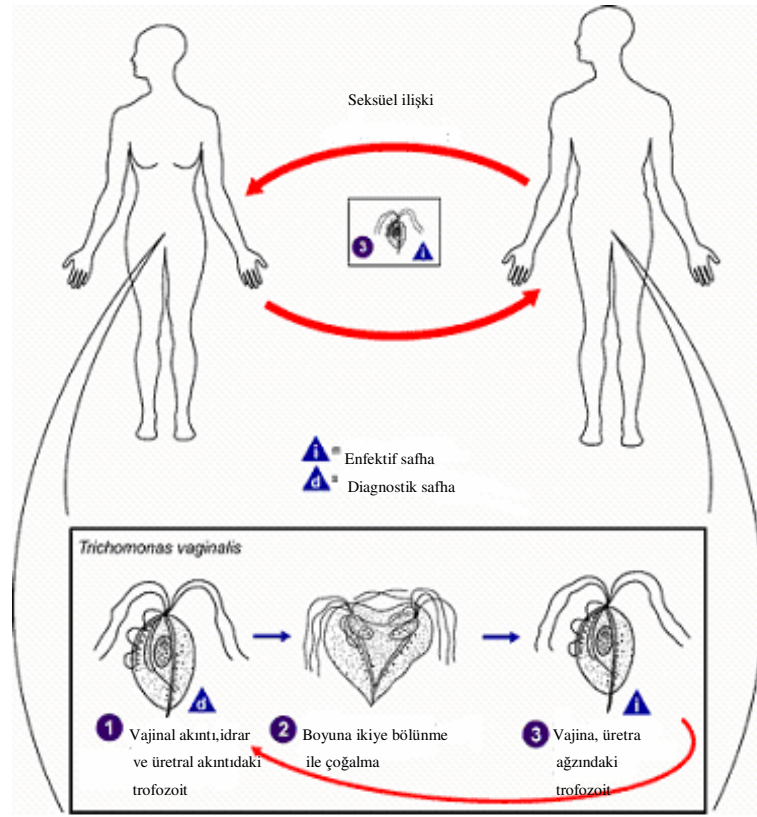
2004 yılında İnönü Ün. Tıp. Fak. Parazitoloji ABD' da yapılan bir çalışmada *T. vaginalis*'in çeşitli ortamlarda ve farklı ısılarda yaşam süresi araştırılmış. Araştırmaya göre; *T. vaginalis*'in indirekt yollarla bulaşında eldiven, penset, spekülüm ve klozet kapağında 4 – 6 saat, şehir şebeke suyu ve kuyu suyunda 16 saat, idrar, semen sıvısı, gazlı bez, tuvalet kâğıdı, sünger ve bezde en uzun 25°C de 6 – 52 saat arası değişen sürelerde yaşadığı saptanmıştır (Karaman ve ark., 2004). Çalışma sonucunda *T. vaginalis* bulaşında indirekt yolların önemli bir kaynak olduğu kanısına varılmıştır.

#### **1.1.4.3. Evrim**

İnsan *T. vaginalis*'in tek konağıdır. Parazitin konak zinciri, insan – insan – insan olarak uzanır. Bulaş, öncelikle seksüel ilişki ile trofozoitlerin transferi şeklinde gerçekleşmektedir. Kist formu yoktur. Üreme dönemi hastalığıdır. Genelev kadınlarında daha sık görülebilir. *T. vaginalis*'in neden olduğu parazitozda (Trichomoniosis) erkekler genelde taşıyıcı rolü oynarlar. Cinsel ilişki dışında infekte anneden, doğum sırasında bebeğe bulaşma olabilmektedir. Vücuda giren *T. vaginalis* boyuna ikiye bölünerek çoğalır. Bölünme esnasında, parazitin yapısındaki 4 kamçı genç parazitlere ikişer olarak dağılır. Dalgalandan zar ve kosta yavrulardan birinde kalır, aksostil körelir, oluşan iki genç parazitte daha sonra eksik organeller tamamlanır. Olmayanlar ise yeniden oluşur. En sık, kadınlarda vajinada, erkeklerde ise prostatta yerleşir (Saygı, 1998).



Şekil 7 *T.vaginalis* boyuna ikiye bölünme



Şekil 8 *Trichomonas vaginalis*'in Çoğalması ve Döngüsü

#### 1.1.4.4. Epidemiyoloji

*T. vaginalis*'in yaygınlığı diğer venereal hastalıklardan (H. Simplex, Gonore, Sifiliz) oldukça yüksektir. Enfeksiyonun yaygınlığı toplumun yaşayış şekline ve sosyo – kültürel yapısına göre değişir. Kadınlar arasında enfeksiyonun insidansı %10 – 25, erkeklerde %5 oranında değişmektedir. Dünyada çoğunlukla kadınlar olmak üzere 180-200 milyon *T.vaginalis* vakası tahmin edilmektedir (Altıntaş, 2002; Warren, 1993; Ash ve Orihel, 1997). Erkeklerde vakaların %95' i asemptomatiktir. Ancak sürekli enfeksiyon kaynağı asemptomatik erkeklerdir (Altıntaş, 2002).

En sık olarak aktif cinsel yaşam yaşlarında, yani 16 – 35 yaşlarında görülür (Ustaçelebi, 1999; Beaver ve ark., 1984). Çok eşliliğin ya da cinsel yaşamın sınırsız olduğu toplumlarda çok yaygındır (Saygı, 1998). Irk farkı belirgin bir özellik göstermemekle birlikte zencilerde daha sık bulunmuştur (Ustaçelebi, 1999). Genç kızlarda ve menopozdan sonraki dönemde insidans düşüktür. Çocuklarda çok seyrek fakat doğum sırasında infekte anneden bebeğe geçebilir (Çetin ve ark., 1985). Menstruasyon sırasında sayısı çok azalır, sonra yeniden artar (Merdivenci, 1981). 1995'te Diyarbakır'da yapılan bir çalışmada 300 hayat kadınında direkt mikroskopi yöntemiyle menstruasyon ve *T.vaginalis* arasındaki ilişki araştırılmış menstruasyon periyodundan önce 19 kadında (%16), menstruasyon bitiminden sonraki ilk günde 75 kadında (%62), menstruasyondan 1 hafta sonra da 27 kadında (%22) *T.vaginalis* bulunmuştur (Suay ve ark., 1995).

1993 yılında H.Ü. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ABD. Jinekoloji Polikliniğine değişik nedenlerle başvuran 234 kadından 9'unda (%3,8) *T. vaginalis* saptanmıştır (Belek ve Tunçkanat, 1993).

1994 yılında Fırat Ü. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Laboratuvarında incelenen 148 vajinal akıntı örneğinden 12'sinde (%8) *T. vaginalis* bulunmuştur (Ay ve Yılmaz, 1994).

1998 yılında İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD polikliniğine gönderilen 592 vajinal akıntı örneğinin 20'sinde (%3,4), Deri ve tenasül hastalıkları hastanesinden alınan 325 vajinal akıntı örneğinin ise 15'inde (%4,6) *T. vaginalis* görülmüştür (Yücel ve ark., 1998).

2002 yılında İzmir'de Ege Üniv. Tıp Fak. Jinekoloji Polikliniği'nde 1613 vajinal örneğin 248'inde (%15,37) (Yazar ve ark., 2002) 2003 yılında Ank. Deri ve Zührevi hastalıklar hastanesine düzenli kontrol için gelen 246 genelev kadınından alınan vajinal örneklerden ise 12'sinde (%4,9) Trikomonyoz yönünden pozitif sonuç elde edilmiştir (Akarsu ve ark., 2003).

Yapılan çalışmalara bakıldığında trikomonyoz ile ilgili raporların farklı oranlar içerdiği görülmektedir. Trikomonyoz insidansının seksüel partner sayısındaki artış ile ilişkili olduğu bilinmektedir. Hayat kadınları *T. vaginalis* için büyük bir risk grubu oluşturmaktadır. *T. vaginalis* yaygınlığında önceden de değinildiği gibi, toplumun kültür düzeyi, sosyo – ekonomik durumu etkili olmaktadır. Ülkemizde akıntılı kadınlarda % 3 – 50 arasında değişen oranlarda Trikomonyoz rapor edilmiştir.

*T vaginalis*'in HIV ile ilişkisine bakacak olursak; AIDS olan bir hastada *T.vaginalis* varsa virüsün vücuda yayılma olasılığı artar. *T.vaginalis* enfeksiyonu aynı zamanda AIDS olmayan bir insanda da HIV'in bulaşma ve yayılma olasılığını artırır. Afrika'da yapılan çalışmalar sonucunda *T.vaginalis* enfeksiyonunun HIV'in bulaşma oranını yaklaşık 2 kat artırdığı anlaşılmıştır.

Fouts ve Kraus 16-65 yaş arası %60'ı beyaz %40'ı zenci olan 400 kişide yaptıkları çalışmada 131 kişide *T.vaginalis* saptamışlardır. *T.vaginalis* beyazlara göre zencilerde daha çok görülmüştür (Fouts ve Kraus, 1980).

#### 1.1.4.5 İmmünoloji

Antijen yapısı bakımından *T. vaginalis*'in 8 kadar tipi ayrılabilir (Unat ve ark., 1991). İnsanların bu parazite karşı direnci farklıdır. Üreme ve idrar yollarının çeşitli kısımlarının da bu enfeksiyona karşı direnci farklıdır. Örneğin vajina üretradan daha az dirençlidir. Vajinanın direncinde asitliğin rolü vardır. Vajinanın normal pH'sı (3,8 – 4,4) parazitin yerleşmesini önleyebilir. Asitlik azaldığı anda *T. vaginalis*'in buraya yerleşmesi kolaylaşır (Unat ve ark., 1991).

*T. vaginalis*'e karşı vajinanın direncinde hormonların etkisi vardır. Östrojen salınan bir ortam çok uygundur. Östrojen vajinal sıvıda glukoz konsantrasyonunu artırır bu artış bir taraftan var olan *T.vaginalis*'in beslenmesine yardım ederken, diğer taraftan parazitin adezyon moleküllerinin salgılanmasına yol açarak parazitin yerleşmesini kolaylaştırır. Yerleşen *Trichomonas* epitel hücre glikojenini tüketmekte böylece *Lactobacillus acidophilus*'un üremesini engelleyerek Ph'nın alkaliye kaymasına sebep olur. Diğer bir yaklaşımla *T.vaginalis* enfeksiyonunun olmadığı durumda östrojenin vajen florasında glikoz konsantrasyonunu artırması bir bakıma *Lactobacillus*'un üremesini hızlandırır. Normalde 3,4-4,5 olan vajen pH'sı daha da aşağı düşerek bakteri faunasının bozulmasına, dengenin



değişmesi ile de vajenin *Trichomonas* bulaşına ve üremesine açık hale gelmesine sebep olur. Yeni doğan bebek birkaç hafta annenin hormonları etkisi altında bulunduğundan doğum sırasında parazitli anne parazitleri yavruya bulaştırabilir. Buluğdan önceki yaşlardaki kız çocuklarının vajinasının enfeksiyona karşı direnci buluğdan sonra azalır (Altıntaş, 2002; Unat ve ark., 1991).

Normal insan serumunda *T. vaginalis*'i öldüren ve 56 °C de 30 dakikada inaktif olan bir madde bulunmaktadır. Menstruasyondan hemen sonra *T. vaginalis*'in kaybolması buna bağlanmaktadır (Altıntaş, 2002; Unat ve ark., 1991 ).

#### 1.1.4.6. Patogenez ve Hastalık Belirtileri

Bulaş, öncelikle seksüel ilişki ile trofozoitlerin transferi şeklinde olmaktadır. Seksüel ilişki dışında *T. vaginalis* ile bulaşmış banyo malzemeleri, iç çamaşırlar, klozetler, yaş mayo değişimleri, parazitli bulaşmış jinekolojik muayene aletleri ile sağlıklı kişilere geçebilir. Aynı anda birçok kişinin girdiği bakımsız havuzlardan da geçebilmektedir.

Parazit sadece insana özeldir. Hastalığın inkübasyon devresini saptamak güçtür. Deneysel çalışmalarda bu sürenin 4 – 28 gün kadar olduğu görülmüştür (Beaver ve ark, 1984). Trikomonyoz kadında ve erkekte farklı bir klinik tablo sergiler. Ancak hastalık her iki eşeyde de süregen, ara sıra ıvegen gelişme gösterir. Uzun süre belirtisiz kalabilir.

**Kadında *T. vaginalis*:** Normalde 3,8 – 4,4 olan vajen pH'sında *T. vaginalis*'in yerleşmesi oldukça güçtür. Üşüme, ıslanma, zehirlenme, açlık ile vücut direncinin düşmesi, overial yetersizlik, hormon dengesinin bozulması, hipotroidizm, asteni gibi faktörlerin etkisiyle vajen pH'sının alkaliye kayması *T. vaginalis*'in yerleşmesine ve patojenite kazanmasına yol açar. *T. vaginalis*'in tolere edebileceği maksimum pH 5,5 – 6,5 tir.

Parazit en çok vajinada yerleşir. Bu dönemde vajinaya ulaşan *T. vaginalis* vajina epitelinde deskuamasyon ve dejenerasyona neden olur. Bunu lökosit inflamasyonu izler. Vajinal salgıda çok sayıda *T. vaginalis* ve lökosit vardır. Vajenin hassas ve yumuşak duvarında ve servikte kanlanma, peteşili kanamalar görülür. Daha ileri durumlarda serviks ve üst vajende çilek manzarası dikkati çeker. Posterior forniksin yüzeyi seropürülen krem kıvamında köpüklü ve sarımsı renkte bir akıntıyla kaplıdır. Vajende ve vulvada yanma, kaşıntı, irrite edici fena kokulu bir akıntı meydana gelir (Altıntaş, 2002).

*T. vaginalis*'li kadınların % 90 ında servikal erezyon gelişmekte ve bu durum servikal karsinomaya zemin hazırlamaktadır (Ustaçelebi, 1999). Fakat parazitin servikal kanserle ilişkisi tam net değildir (Altıntaş, 2002). *T. vaginalis* varlığında displazi ve kanseri taklit eden hücresel değişiklikler olmaktadır. Bunlar skuamoz epitel hücrelerinin çekirdek büyüklüğündeki çeşitlilik, binükleasyon, çekirdek büyümesi, nükleer piknozis ve karyoreksiz gibi hücre çekirdeğindeki değişiklikler, intermediyet ve yüzeyel hücrelerdeki ince perinükleer halelerdir. Ancak son yıllarda “*T. vaginalis* ile kanser ilişkisi” konusunda yapılan çalışmalarda *T. vaginalis*'in kansere neden olmadığı saptanmıştır. Displazi ve karsinoma insitu tanısı almış olan hastaların vajinal simirlerinde *T. vaginalis*'e rastlandığı, bunun nedeninin de bu tür hastalarda görülen doku zedelenmesinin *T. vaginalis* gelişimi için iyi bir ortam oluşturduğu fakat; *Trichomonas*'ın displazi ve insitu kanserin oluşmasında etken olmadığı ortaya konmuştur (Demirezen, 1996).

Üretra ve idrar kesesinin enfekte olduğu durumlarda disüri ve sık idrara çıkma meydana gelebilir. Pek çok hastada semptomlar yineleyen sistit ataklarına benzer. Kasık ve lenf yumruları irileşmiştir. Bazen kadın cinsel ilişki sırasında acı duyar ve semptomlar ilişkiden sonra da devam eder. Bazı kadınlarda semptomlar ani ve akut başlar, akıntı köpüklü ve bol miktardadır. Vulvada şişme ile birlikte şiddetli irritasyon ve acı duyulur. İlişki ağrılı, hatta imkansız hale gelir. Yürürken bile rahatsızlık hissedilir (Altıntaş, 2002).

Enfeksiyon kronikleşirse akıntı periyodik ataklarla senelerce devam eder. Kronik konjesyon sonucu aşırı menstruasyon ve menstrual ağrı görülür. Trikomonyoza bağlı olarak bartolinit, vulvit, sistit, üretrit, piyelit, endometrit, salpingit, hatta peritonit olguları saptanmıştır.

**Erkeklerde *T. vaginalis*:** Erkekler genelde asemptomatik taşıyıcılardır. Erkeklerde üretrit, sistit, prostatit, epididimit, pielit oluşturabilmektedir. İnfeksiyon belirtisiz, ıvegen ya da süregen olabilir. Bazı şahıslarda penis ucunda nemlilik, peniste kaşınma, rahatsızlık olmaktadır(Altıntaş, 2002).

Cinsel ilişkiden ortalama 15 gün sonra belirtiler ortaya çıkar. İdrar bulanıktır, sekresyon gün boyu az miktarda devam eder. İdrar yapmadan sonra üreter ağzında yanma ve acı vardır. İleri durumlarda üretrit oluşabilir. Etkenler buradan prostata, sperm kesesine, epididime ve testislere gidebilir. Prostatın enfeksiyonu en sık görülenidir.

Her iki cinste de kronik akıntıya bağlı olarak genital bölgede siğiller oluşabilir.

#### 1.1.4.6 Tanı

Trikomonozda klinik belirtiler ön tanı koymaya yardımcı olabilir (Saygı, 1998). Ama yeterli değildir. Örneğin kadınlarda görülen akıntı ve abdominal ağrı trikomonyoz tanısı için kesin bir kriter değildir (Altıntaş, 2002). Ancak trikomonyoz olgularında disüri yakınmaları üç kat fazladır. Mantar enfeksiyonlu hastalarda trikomonyoz olgularına daha az rastlanır. Sebebi; mantarların asit pH'yı Trichomonas'ların alkali pH yı tercih etmeleridir(Altıntaş, 2002).

Teşhis için çeşitli yöntemler vardır. Organizmanın invitro kültürü, simirlerin direkt veya vital boyanmış olarak mikroskopik incelenmesi, tespit edilmiş materyalin immünolojik boyanması, anti – Trichomonas antikorlarının serum veya vajinal sekresyonda aranması, indirekt immunofloresan yöntemleri, kültür metotları teşhiste kullanılan yöntemlerdir. Teşhiste basit, hızlı ve ucuz olması nedeniyle doğrudan mikroskopi her laboratuarda kullanılan bir yöntemdir. Ancak tek bir incelemede tanı şansı %50 yi geçmez (Altıntaş, 2002). Bu nedenle tekrarlayan incelemeler gerekir. Muayene maddesi olarak vajina salgısı, üretra salgısı, prostat masajı ile elde edilen salgı kullanılır. Vajinal salgı için kadınlar litotomi pozisyonundayken vulva ve dış genitaler incelenir, spekülüm takılır, akıntı örneği steril eküvyon çubuk ile arka fornixten alınır. Bir damla FTS (Fizyolojik Tuzlu Su) ile karıştırıldıktan sonra lam – lamel arasında x 40 lık objektifte incelenir. *T. vaginalis*; hareketi, büyüklüğü ve şekli ile tanınır. Muayeneden 1 – 2 gün hatta daha önce ilaç kullanılmışsa parazit görülmeyebilir (Unat ve ark., 1991). Hareketsiz parazitler vücut hücreleri ile karışabilir. Hareketi durmuş paraziti harekete geçirmek için bir damla %5 para – amino salisilik asitten konması önerilmiştir (Unat ve ark., 1991).

En iyi sonuç direkt incelemenin yanında kültür yöntemlerinin de uygulanmasıyla elde edilir. Bazı durumlarda parazit direkt mikroskopide görülmeyip kültürde görülmektedir.

1993 yılında H. Ü. Tıp Fak. Mikrobiyoloji ABD' de yapılan çalışmada jinekoloji polikliniğine değişik nedenlerle başvuran 234 kadından alınan vajinal sürüntü örneklerinin incelenmesinde direkt inceleme ile 8 kişide (%3,4), modifiye diamond besiyeri kullanılarak yapılan kültür yöntemiyle 9 kişide (%3,8) *T. vaginalis* saptanmıştır(Belek ve Tunçkanat, 1993).

1994'te Fırat Üniv. Tıp Fak. Mikrobiyoloji Laboratuvarında yapılan çalışmada 148 örneğin lam – lamel arası incelenmesinde 8 (%5,4), kültür sonucunda ise 12 (%8) pozitif vaka saptanmıştır (Ay ve Yılmaz, 1994).

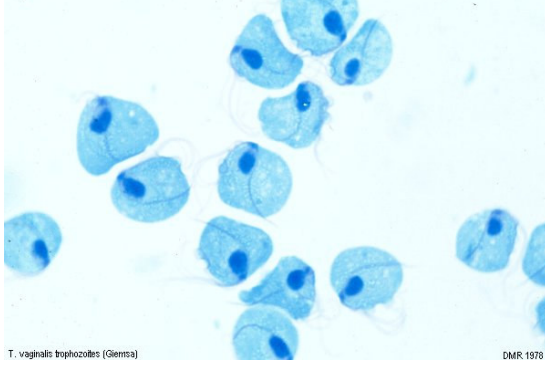
1995'te Diyarbakır'da 300 hayat kadınında *T. vaginalis* araştırılmıştır. Direkt mikroskopik yöntemle 121 (%40,3), kültür yöntemiyle 217 (%72,3) pozitif sonuç elde edilmiştir (Suay ve ark., 1995).

Philip ve arkadaşları Chicago Üniversitesinde yaptıkları çalışmada *T.vaginalis*'in saptanmasında Modifiye Diamond besiyeri kullanılarak yapılan kültür yönteminin direkt incelemeden daha duyarlı olduğunu bildirmişlerdir (Philip ve ark., 1987).

Kültür yönteminde CPLM besiyeri, Diamond besiyeri, TYM besiyeri, Trichosel TP – SI gibi besiyerleri kullanılabilir (Altıntaş, 2002; Ustaçelebi, 1999). Bu vasatların temeli genellikle proteolize karaciğer, insan serumu, sistein, maltoz, pepton ve antibiyotiklerdir. Atambay ve arkadaşları 2002 yılında farklı serumların *T.vaginalis*'in CPLM besiyerinde üreme süresine ve yoğunluğuna etkisini araştırmış. Çalışmada CPLM besiyerinde insan, at, koyun serumları kullanılarak *T.vaginalis*'in üreme süreleri ve yoğunlukları karşılaştırılmıştır. İnsan serumu kullanıldığında üremenin at ve koyun serumuna göre daha fazla yoğunlukta ve yaşam süresinin ise daha uzun süreli olduğunu gözlemlemişlerdir (Atambay ve ark., 2002). Seçilen vasata uygun olarak ekimden sonra 35 – 37 °C de aerob veya anaerob koşullarda inkübe edilir. 48 saat sonra üreme olup olmadığına bakılır. Üreme genelde 2 – 3 günde gerçekleşir.

Hangi besiyerinin daha iyi sonuç verdiği hakkında kesin bir yargıya varılamamaktadır. Çünkü; 1994 yılında *T. vaginalis*'in çeşitli invitro besiyerlerinde üretilmesi üzerine yapılan bir çalışmada en hızlı ve en iyi üremenin TYM besiyerinde olduğu gözlenmiştir (Dağcı ve ark., 1994). Buna karşılık 1995'te parazitin çeşitli besiyerlerinde çeşitli şartlarda üreme ve saklanması üzerine yapılan bir çalışmada en iyi sonuç CPLM besiyerinden alınmıştır (Yücel ve ark., 1995). 1998 yılında yapılan çalışmada *T.vaginalis*'in Diamond ve TYM besiyerinde 24 saat sonra  $12.10^4$  yoğunluğa ulaşırken, Thioglucolate ve CPLM besiyerlerinde daha düşük yoğunlukta üredikleri saptanmıştır. Buna karşılık Thioglucolate ve CPLM besiyerlerinde 7. ve 8.güne kadar *T.vaginalis*'lerin canlılığını sürdürdüğü gözlenmiştir. *T.vaginalis*'in laboratuvar tanısında erken sonuç alındığı için Diamond ve TYM besiyerlerinin kullanılmasının, suş aktarımlarında ise Thioglucolate ve CPLM besiyerlerinin kullanılmasının uygun olacağı sonucuna varılmıştır (Kilimcioğlu ve ark., 1998). 1998 yılında Eskişehir'de yapılan çalışmada *T.vaginalis* çeşitli besiyerlerinde zamana ve üreme yoğunluğuna göre karşılaştırılmış, en hızlı üremenin Diamond besiyerinde olduğu, en fazla üreme ve en uzun süre dayanmanın da Diamond ve modifiye CPLM olduğu belirtilmiştir (Doğan ve Akgün, 1998). Adiloğlu A.K. yaptığı çalışmada *T.vaginalis* tanısında Modifiye Diamond besiyerinin direkt mikroskopi, Giemsa boyama ve Modifiye Thioglikolatlı besiyerine göre daha yüksek duyarlılıkta olduğunu belirtmiştir (Adiloğlu A.K., 1999)

Direkt tanı yöntemlerinden bir diğeri de boyamadır. Preparatlar Giemsa, MayGrünwald, Papanicolau, Acridin Orange ile boyanabilir. Boyama yöntemleri ile tanıda fiksatifin özellikleri ve kullanılış şekli önem taşımaktadır. Papanicolau boyama yöntemi daha çok sitologlar tarafından kullanılır ve *T. vaginalis*'i alışkın olmayan bir göz teşhis edemez.



**Şekil 9** Giemsa boyama ile *T.vaginalis*

Erkeklerde üretral akıntudan nativ muayene yapıldıktan sonra besiyerine ekilir. Erkeklerde akıntı yoksa sabah idrarından önce üretradan kazıntı yapılır. Sonuç negatif çıkarsa santrifüje edilen idrar çökeltisinde ve prostat masaj materyallerinde inceleme ve ekim yapılır. Boyama amacıyla Acridine Orange kullanılır (Altıntaş, 2002). Acridine Orange boyama metodunun duyarlılığı Giemsa ve PAP boyalarından daha fazla olmakla beraber nativ yöntemle göre daha düşüktür, çok hassas bir yöntemdir.

Belirtisiz seyreden Trikomonyoz olgularının ortaya çıkarılmasında kronik olgularda ve epidemiyolojik araştırmalarda serolojik tanı yöntemlerinden yararlanılmaktadır. İndirekt Fluoresan Antikor Tekniği (IFAT), İndirekt Hemaglutinasyon Tekniği (IHAT), Gel İmmunodifüzyon Tekniği, Kompleman Birleşmesi bu yöntemlerdendir. Bu yöntemlerden hangisinin daha kullanışlı ve spesifik olabileceği konusunda tam bir görüş birliği sağlanamamıştır. IFAT'ın uygun bir şekilde standardize edildiğinde tanıda, özellikle de epidemiyolojik incelemelerde kullanılabilmesi bildirilmektedir (Suay ve ark., 1995). 1965 yılında Kucera ve arkadaşları *T.vaginalis* antikorlarının kanda bulunduğunu IFAT kullanarak bildirmişlerdir. Vajinadan alınan materyalde direkt veya boyama ile yapılan incelemelerde *T.vaginalis* görülmez ise IFAT bu parazitozun bulunup bulunmadığı hakkında yardımcı olabilmektedir (Özcel, 1978). ELISA da 1 saat gibi kısa bir sürede cevap vermektedir (Altıntaş, 2002).

#### 1.1.4.7. Tedavi

Tedavide cinsel ilişkide bulunan bireylerin birlikte tedavisi esastır. Aksi halde tedavi başarısız olur. Normal vajinanın düşük pH'sında *T. vaginalis* yaşamaz. Vajinanın normal halini alması, protozoonun yerleşmesinde rol oynayan nedenlerin giderilmesi tedavide önemlidir. Parazitin çoğalması ve patojenite kazanmasında vajen pH'sının alkaliye kaçmasının önemli rol oynadığı düşünülürse öncelikle yapılması gereken vajen pH'sını düzeltmektir (Altıntaş, 2002). Bu amaçla son zamanlarda *T. vaginalis* enfeksiyonlarına karşı *Lactobacillus acidophilus* kullanımı önem kazanmıştır. Vajene sulu laktik asit çözeltileriyle lavajlar yapılarak pH 6 dan aşağı düşürülür.

Trikomonyoz tedavisinde kullanılan ilaçların başlıcaları, Metronidazol, Seknidazol, Ornidazol, Nitrimidazin, Tinidazol'dur. Antibiyotik ve sulfonamidlerin tedaviye katılması faydalı olabilir (Çetin ve ark., 1985). Tedavide genelde, Metronidazol tercih edilir (Edwart ve ark., 1999; Beaver ve ark., 1984; Guatierrez, 1990). Metronidazol'un 1960 yılında bulunmasıyla genital organ Trikomonyozunun tedavisinde başarılı olunmuştur. Metronidazol (Oval preparat) bir nitro – imidazol bileşiğidir. Alındıktan bir saat sonra %80 absorbe edilir. Hücrelere basit difüzyonla girer. İlaç günde 3 kez yemeklerden sonra 200 mg lık dozlarla alınır. Sağaltım 7 gün devam eder, ya da tek doz 2 gr Metronidazol alınır. Bu doz 10 günlük etkiye sahiptir. Tedavi boyunca cinsel ilişkiden kaçınılmalıdır. Metronidazolün toksik etkileri az ve minördür. Gastrointestinal rahatsızlıklar, ağız kuruluğu, bulantı, baş ağrısı, yorgunluk, uyku, deride kuruluk görülebilir. Farelerde yüksek doz Metronidazol kullanımında mutajenik etki saptanmıştır (Altıntaş, 2002). Bugüne kadar insanlarda herhangi bir teratojenik etki saptanmamıştır. Buna rağmen gebeliğin ilk 3 ayında Nifuratel vaginal tabletin Metronidazol'e tercih edilmesi önerilmektedir (Altıntaş, 2002; Çetin ve ark., 1985).

Enfekte partnerle reenfeksiyon ya da ilacın gastrointestinal sistemden absorbe edilmemesi sonucu tedavi başarılı olmayabilir. Bu durumda iki misli ilaç verilir, ilaca yanıt alınmazsa vajinada Metronidazol aktivitesini engelleyen mikroorganizmaların varlığı düşünülür. Bu organizmanın tespiti ve uygun antibiyotik tedavisinden sonra tekrar Metronidazol kullanılır. Metronidazole dirençli *Trichomonas* suşu yoktur(Altıntaş, 2002).

Seknidazol tek doz 2 gr kullanılır. Bu da emzirme ve gebelikte 3 ay kullanılmaz. Ornidazol 1,5 gr tek doz ya da 500 mg intravajinal uygulama ile birlikte ağızdan 1 gr tek doz gece yatmadan önce alınır. Diğer nitroimidazol türevleri de aynı amaçla kullanılır.

Sak Ş. yüksek lisans çalışmasında *T.vaginalis* suşlarının antiprotozoer ilaçlara duyarlıklarını makrodilüsyon yöntemiyle araştırmış, sonuç olarak metronidazol ve ornidazolün, tinidazol ve seknidazole oranla daha etkili olduğunu saptamıştır (Sak, 1994).

Tedavi sonucu, hastanın göstereceği dikkate bağlıdır. Tedavinin başarısızlığı ilacın etkisizliğinden çok hastanın tedavi şemasını tam uygulamaması veya reenfeksiyonlardan ileri gelebilir. Reenfeksiyona engel olmak için eşlerin birlikte tedavi edilmesi gerekmektedir.

#### **1.1.4.9 Korunma**

*T. vaginalis*'in kaynağının bu paraziti bulunduran insanlar olması ve cinsel temasta bulaşması nedeniyle öncelikle parazitli şahıslarla cinsel ilişkide bulunmamak gerekir. Ama başlangıçta bunu bilmeye olanak olmadığı düşünülürse, ilişkide korunmak çok önemlidir.

İndirekt bulaşım yolları göz önüne alınırsa kişisel temizlik ve sağlık kurallarına dikkat edilmelidir. Trichomonas'lar idrarda 24 saat canlı kalabildiklerinden alafranga tuvaletlerde klozetin oturulan kısmının idrarla bulaşık olup olmadığına dikkat edilmelidir. Jinekolojik muayene yapanlar dezenfeksiyon kurallarına uymalı, kirli eldiven ve alet kullanmamalıdır. Kişisel sağlık kurallarına uygun olarak genital temizlik yapılmalıdır. Evlilik dışı tüm seksüel ilişkilerde kişisel korunma tedbirleri alınmalıdır. Fuhuşun önlenmesi bu işte çalışan kadınların devamlı tıbbi kontrollerinin yapılması gereklidir. Kötü koşullar altında bulunan yüzme havuzlarının sularından da enfeksiyonun geçmesi mümkün olduğundan çok kalabalık küçük ve bulanık görülen yüzme havuzlarına girilmemelidir.

## 2.GEREÇ ve YÖNTEM

Araştırma gerçimizi 2004 yılı Ekim-Kasım-Aralık aylarında Sağlık Bakanlığı Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi'ne vajinal yakınmalarla başvuran kadınlar oluşturmuştur. Bu doğrultuda 3 ay boyunca vajinal yakınması olan 150 ve kontrol için gelen herhangi bir şikayeti olmayan 20 kadına ulaşılmıştır.

### 2.1 Veri Toplama Aşaması

Sağlık Bakanlığı Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne vajinal yakınmalarla başvuran 150 hastada ve herhangi bir şikayeti olmayan 20 hastada *T.vaginalis* yaygınlığını araştırmak amacı ile hastaların kişisel bilgileri, eğitim durumları, yaşam koşullarının hijyenik olup olmadığı, doğum kontrol durumları ve yakınmaları ile ilgili bilgileri içeren bir hasta bilgi formu kullanılmıştır.

### 2.2. Hasta Bilgi Formunun Geliştirilmesi

Araştırmada kullanılan Hasta Bilgi Formu; Sağlık Bakanlığı Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ndeki kadınlarda *T.vaginalis*'in yaygınlığının incelenmesini ölçmek amacı ile Kişisel Bilgi, Eğitim Durumu, Hijyenik Durum, Doğum Kontrol Durumu ve Yakınmalar olmak üzere 5 alt gruptan oluşturulmuştur. Bu 5 grup şu şekilde açıklanabilir.

a-Kişisel Bilgi: Bu grupta yaş, medeni durum, yerleşim yeri ve meslek bilgisine yönelik sorular bulunmaktadır.

b-Eğitim Durumu: Bu grupta hastanın öğrenim durumuna ilişkin sorular yer almaktadır.



c-Hijyenik Durum: Bu grupta *T.vaginalis* görülen kadınların yaşamlarının hijyenik koşullara ne derece uygun olup olmadığını belirleme amacına yönelik sorular bulunmaktadır.

d-Doğum Kontrol Durumu: Bu grupta *T.vaginalis* görülen kadınların doğum kontrol yöntemlerini belirlemek amacıyla hastalara korunma yöntemleri sorulmuştur.

e-Yakınmalar: Bu grupta hastaların yakınmalarını içeren, daha önceden tedavi görüp görmediklerine dair sorular bulunmaktadır.

### **2.3. Verilerin toplanması**

Vajinal yakınmalarla Sağlık Bakanlığı Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne başvuran kadınlardan muayene sırasında vajinal akıntı örnekleri alındıktan sonra Hasta Bilgi Formunda bulunan sorular birebir hastaya sorularak form doldurulmuştur.

### **2.4. *T.vaginalis* tanısı için kullanılan yöntemler**

Bu çalışmada vajinal yakınması olan 150 hasta ve kontrol grubu oluşturacak herhangi bir vajinal yakınması olmayan 20 hasta incelenmiştir. Jinekoloji Polikliniğine akıntı sorunu ile başvuran kadınlar litotomi pozisyonunda yatırılarak, uzman doktorun yardımıyla spekülüm takıldıktan sonra steril eküvyon çubuk ile arka forniksten akıntı örneği alındı ve doğrudan mikroskopik inceleme yapıldı.

Boyama için lam üzerine eküvyon çubuğundan yayma yapıldı, kültür için de eküvyon çubuğu, önceden hazırlanmış içinde CPLM besiyeri bulunan tüpe daldırılarak çubuktaki akıntının besiyerine temas etmesi sağlandı. Boyama işlemi ve kültürde üremenin takibi Ank.Ünv.Tıp Fak.Parazitoloji Bilim Dalı'nda sürdürüldü.

Direkt Mikroskopik Bakı: Hasta litotomi pozisyonunda yatırılarak spekülüm takıldı. Akıntı örnekleri steril eküvyon çubuğu ile arka forniksten alındı. Eküvyon çubuğunun ucu lam üzerine değdirilerek akıntının lam üzerinde damla şeklinde yayılması sağlandı. Lam

üzerine 1 damla fizyolojik tuzlu su damlatılıp ve üzerine lamel kapatıldı. Hazırlanan preparat X40 lık büyütmede incelenerek hareketli Trichomonas'lar araştırıldı.

Giemsa Boyama: Steril eküvyon çubuğu ile arka forniksten alınan akıntı örneği lamın yüzeyini kaplayacak şekilde ince bir tabaka halinde yayıldı ve kuruması beklendi, bu sırada lam yüzeyinin hiçbir yerle temas etmemesi sağlandı. Kuruduktan sonra her lamın yüzeyine 5ml metil alkol damlatılarak tesbit işlemi gerçekleştirildi.

Boyanın hazırlanışı: Gerekli hacmi alacak bir mezüre boyanacak her preparat için 5ml hesap edilerek pH:7,2 saf su veya fosfat tampon kondu. Her ml hacim saf su için 2 damla stok Giemsa solüsyonu yakın mesafeden damlatıldı. Mezür ağız kısmından tutularak dairevi hareketlerle yere paralel bir düzlemde çevrilerek boyanın homojen karışımı sağlandı. Bu işlem sırasında kesinlikle çalkalama ve köpürmeden kaçınıldı. Bu şekilde hazırlanan boya, bir küvet üzerindeki boya köprüsüne yerleştirilen lamların her birine 5'er ml hacimlerinde olacak şekilde köpürmeden aktarıldı ve 30-45 dk beklendi. Boya küvete boşaltıldı. Preparatlar hafif akan bir çeşmede su boyalı yüzeye doğrudan çarpmayacak şekilde yıkandı, eğik olarak havada kurutuldu. Bir damla özel immersiyon yağı damlatılarak mikroskopta incelendi. Bu boyama yöntemi ile Trichomonas'ların oval yapıları, kırmızı nukleusları, menekşe renginde sitoplazmaları, granüllü görünümleri, kamçıları, dalgalı zar ve aksostillerinin iyi boyanmış yapıları ile tanısı gerçekleştirildi.

Kültür: Çalışmada CPLM besiyeri'ne ekim yapılmıştır. Trichomonas'ların direkt bakıda gözden kaçabileceği dikkate alınarak şüpheli materyalden besiyerine ekim yapılmalıdır.

CPLM Besiyerinin Hazırlanışı:20 gr Bacto-Liver tozu 330 ml suda 50°C'de 1 saat ısıtıldı. 80°C'de 5dk kaynatılarak proteinlerin koagülasyonu sağlandı. Karışım filtre kağıdından süzüldü. 1 lt distile suya 6,5 gr NaCl, 0,14 gr KCl, 0,12 gr CaCl<sub>2</sub>, 0,20 gr NaHCO<sub>3</sub> kondu. Dairevi hareketlerle maddelerin distile suya homojen bir şekilde karışması sağlandı. Bu karışımdan 960 ml alınarak içine 2,4 gr Cystein monohydrochloride, 32,0 gr Peptone, 1,6 gr Maltose, 1,6 gr Agar eklendi ve manyetik karıştırıcıda ısıtılarak karıştırıldı. Karışım iki kez filtre kağıdından süzüldü. Ringer solüsyonu ve Bacto-Liver tozu ile hazırlanan karışım birbirine karıştırıldı. Ph:6'ya ayarlandı. Karışım 121°C'de 10-15 dk sterilize edildi. Hazırlanan besiyeri test tüplerine 5 ml olacak şekilde dağıtıldı. Ortamda mantar ürememesi için her tüpe 1 ml Flukanazol eklendi. Yine her tüpe 0,5 cc Penisilin (50 ml distile suya 350 mg hazırlanır), 0,5 cc Streptomisin (50 ml distile suya 715 mg hazırlanır)

eklendi. Hazırlanan tüpler +4°C’de saklandı. Ekim öncesi ekim yapılacak tüpler 37°C’de ısıtıldı.

Steril eküvyon çubuğu ile arka forniksten alınan akıntı örneği tüpün içine daldırılmak suretiyle akıntının sıvı besiyerine temas etmesi sağlandı. Ekim sonrası tüpe 0,5 cc steril inaktif insan serumu eklendi ve 37°C’de etüve kondu. 24 saat arayla pastör pipeti ile tüpün dibinden alınan örnek mikroskopta X40’lık büyütmede incelenerek hareketli Trichomonas’lar araştırıldı.Bütün tüpler 7 gün boyunca takip edildi. Üreme olan tüplerden besiyerine pasaj yapıldı.

## **2.5.Verilerin analizi**

Vajinal yakınması olan kadınlarda *T.vaginalis* araştırılması için anket formu uygulanmış ve değerlendirmeye alınmıştır. Yapılan ankete göre her değişkenle ilgili olarak Kruskal-Wallis testi uygulanmış, sonuçların anlamlı olmaması halinde yüzdellik değerler tablolar halinde sunulmuştur.Tez çalışmamızda bulguların istatistiksel analizi Ank.Ünv.Tıp Fak Biyoistatistik Bölümünde yapılmıştır.

### 3.BULGULAR

Çalışmada; Sağlık Bakanlığı Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ne vajinal yakınmalarla başvuran 150 ve kontrol grubu olarak da herhangi bir vajinal yakınması olmayan 20 kadının vajinal akıntı örnekleri incelenmiştir.

150 kadının 9'unda *T.vaginalis* bulunmuştur. Bu vakalardan 4 tanesi direkt inceleme de görülmediği halde Giemsa boyama yönteminde ve CPLM besiyerine ekim yönteminde görülmüştür.Diğer 5 tane pozitif vaka her 3 yöntemle de saptanmıştır.

**Tablo 1** *T.vaginalis* yönünden yapılan inceleme bulguları

YÖNTEM	POZİTİF ÇIKAN HASTA SAYISI	%
Direkt İnceleme	5	3,33
Giemsa Boyama	9	6
CPLM Besiyerine Ekim	9	6

Vajinal yakınması olan 150 hasta dışında kontrol için gelen 20 hastanın vajinal akıntı örneklerinde 3 yöntemle de *T.vaginalis*'e rastlanmamıştır.

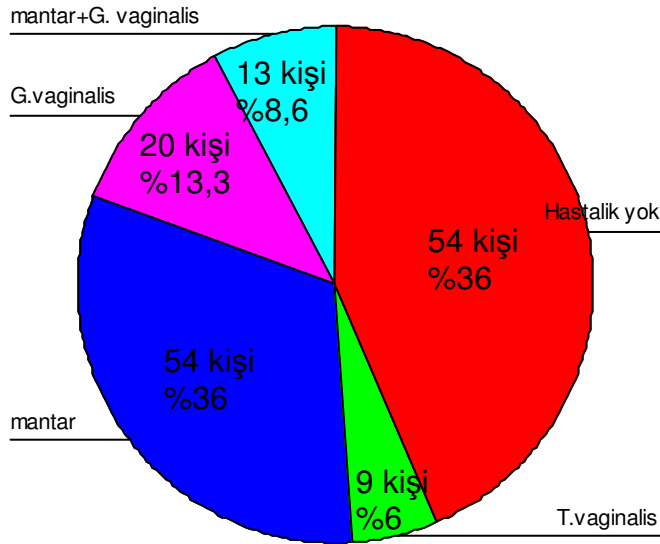
*T.vaginalis* yönünden taranan 150'si hasta ve 20'si kontrol grubunu içeren şahıslara ait vajinal akıntı materyalleri *T.vaginalis* yönünden tarafımızca, vajinal akıntıya yol açan diğer mikroorganizmalar yönünden ise adı geçen hastanenin laboratuvar çalışanlarınca incelenerek bulgularımıza eklenmiştir. 150 kadının 54'ünde mantar(%36), 20'sinde *Gardnerella vaginalis*(%13,3), 13'ünde mantar ve *G.vaginalis*(%8,6) birlikte tesbit edilmiştir. Mantar ve *G.vaginalis* olan hastaların hiçbirinde *T.vaginalis*'e rastlanmamış, kontrol grubunu içeren 20 kişide de mantar ve *G.vaginalis* bulunmamıştır.

Çalışma süresince jinekoloji polikliniğine 11-54 yaş arası vajinal yakınması olan 150 hasta ve 16-55 yaş arası vajinal yakınması olmayıp kontrol için gelen 20 hasta

başvurmuştur. 11-54 yaş arası 150 kişiden 9 vakada *T.vaginalis* saptanmıştır. Saptanan bulgulara göre vakaların yaş dağılımına bakıldığında; *T.vaginalis* pozitif bulunan 9 vaka 24-47, mantar saptanan 54 vaka 20-54, *G.vaginalis* tesbit edilen 20 vaka 22-54, mantar ve *G.vaginalis* birlikte görülen 13 vaka 21-47, kontrol grubunu içeren 20 vaka ise 16-55 arası yaş grubunda bulunmakta idi.

Şahısların medeni durumları incelendiğinde; vajinal akıntı örnekleri incelenen 150 kişiden 7'sinin bekar olduğu, *T.vaginalis* pozitif olan 9 vaka da dahil diğer 143 kişinin evli olduğu görülmüştür. Mantar bulunan 54 kişiden 52'si bekar 2'si evlidir. *G.vaginalis* bulunan 20 kişiden 19'u evli 1'i becardır. Mantar ve *G.vaginalis* bulunan 13 kişinin hepsi evlidir. Kontrol grubu olarak seçilen 20 kişiden 2'si bekar 18'i evlidir.

**Şekil 10** 150 Vakada saptanan bulguların dağılımı



**Tablo 2** Elde edilen bulgulara göre şahısların medeni durumu

		MEDENİ DURUM		Toplam
		Bekar	Evli	
<b>GRUP</b>	Hastalık yok	4 7,4%	50 92,6%	54 100,0%
	<i>T.vaginalis</i>	0 0,0%	9 100,0%	9 100,0%
	Mantar	2 3,7%	52 96,3%	54 100,0%
	<i>G.vaginalis</i>	1 5,0%	19 95,0%	20 100,0%
	Mantar+ <i>G.vaginalis</i>	0 0,0%	13 100,0%	13 100,0%
	Kontrol grubu	2 10,0%	18 90,0%	20 100,0%
<b>Toplam</b>		9 5,3%	161 94,7%	170 100,0%

Eğitim durumlarına göre yapılan değerlendirmede; vajinal akıntı örnekleri incelenen 150 kişiden 1 kişinin okur yazar olmadığı, 84'ünün ilkokul, 19'unun ortaokul, 35'inin lise, 11'inin de üniversite mezunu olduğu görülmüştür. *T.vaginalis* yönünden pozitif olan 9 vakaya bakıldığında 8'i ilkokul 1'i lise mezunudur. Mantar çıkan 54 hastanın 1'i okuryazar değildir, 27'si ilkokul, 6'sı ortaokul, 15'i lise, 5'i de üniversite mezunudur. *G.vaginalis* pozitif olan 20 hastadan 12'si ilkokul, 3'ü ortaokul, 4'ü lise, 1'i de üniversite mezunudur. Mantar ve *G.vaginalis* beraber görülen 13 kişiden 7'si ilkokul, 4'ü ortaokul, 1'i lise, 1'i üniversite mezunudur. Kontrol grubu olarak seçilen 20 kişiden 3'ü ilkokul, 3'ü ortaokul, 11'i lise, 3'ü üniversite mezunudur.

**Tablo 3** Elde edilen bulgulara göre şahısların eğitim durumu

	ÖĞRENİM DURUMU						Toplam
		Ünv.	Lise	Ortaokul	İlkokul	Okur yazar değil	
<b>GRUP</b>	Hastalık yok	4 7,4%	14 25,9%	6 11,1%	30 55,6%	0 ,0%	54 100,0%
	<i>T.vaginalis</i>	0 ,0%	1 11,1%	0 ,0%	8 88,9%	0 ,0%	9 100,0%
	Mantar	5 9,3%	15 27,8%	6 11,1%	27 50,0%	1 1,9%	54 100,0%
	<i>G.vaginalis</i>	1 5,0%	4 20,0%	3 15,0%	12 60,0%	0 ,0%	20 100,0%
	Mantar <i>G.vaginalis</i>	1 7,7%	1 7,7%	4 30,8%	7 53,8%	0 ,0%	13 100,0%
	Kontrol grubu	3 15,0%	11 55,0%	3 15,0%	3 15,0%	0 ,0%	20 100,0%
<b>Toplam</b>		14 8,2%	46 27,1%	22 12,9%	87 51,2%	1 ,6%	170 100,0%

Şahısların sosyal durumlarına göre yapılan değerlendirmede; vajinal yakınması olan 150 hastanın 117'sinin ev hanımı, 3'ünün öğrenci, 30'unun da da çeşitli işlerde çalışmakta olduğu görülmüştür. *T.vaginalis* yönünden pozitif bulunan 9 vakanın hepsi ev hanımıdır. Mantar bulunan 54 kişinin 41'i ev hanımı, 2'si öğrenci, 11'i de değişik işlerde çalışmaktadır. *G.vaginalis* pozitif olan 20 hastanın 17'si ev hanımı, 3'ü çeşitli işlerde çalışmaktadır. Mantar ve *G.vaginalis* beraber bulunan 13 kişinin 8'i ev hanımıdır, 5'i ise değişik işlerde çalışmaktadır. Kontrol grubu olarak incelenen 20 kişinin 15'i ev hanımı, 1'i öğrenci, 4'ü de çeşitli işlerde çalışmaktadır.

**Tablo 4** Elde edilen bulgulara göre şahısların sosyal durumu

	MESLEK				Toplam
		Öğrenci	Çalışıyor	Ev hanımı	
GRUP	Hastalık yok	1 1,9%	11 20,4%	42 77,8%	54 100,0%
	<i>T.vaginalis</i>	0 ,0%	0 ,0%	9 100,0%	9 100,0%
	Mantar	2 3,7%	11 20,4%	41 75,9%	54 100,0%
	<i>G.vaginalis</i>	0 ,0%	3 15,0%	17 85,0%	20 100,0%
	Mantar <i>G.vaginalis</i>	0 ,0%	5 38,5%	8 61,5%	13 100,0%
	Kontrol	1 5,0%	4 20,0%	15 75,0%	20 100,0%
Toplam		4 2,4%	34 20,0%	132 77,6%	170 100,0%

Vakaların yaşamlarını sürdürdükleri bölgelere göre yapılan değerlendirmede, hastalar şehir dışı ve şehir içinde yaşayanlar olarak gruplandırılmıştır. Şehir içinde yaşayanlar Ankara'nın ilçelerine göre gruplandırılmıştır. İncelenen 150 hastanın 8'i Altındağ'da, 27'si Yenimahalle'de, 5'i Sincan'da, 11'i Mamak'ta, 61'i Keçiören'de, 3'ü Etimesgut'ta, 20'si Çankaya'da, 1'i Haymana'da, 1'i Elmadağ'da, 3'ü Polatlı'da, 1'i de Çubuk'ta ikamet etmektedir. 9 kişi de şehir dışından gelmiştir. *T.vaginalis* pozitif olan hastalardan 2'si Yenimahalle'de, 1'i Sincan'da, 4'ü Keçiören'de, 1'i Çankaya'da, 1'i de Van'da oturmaktadır. Mantar bulunan hastalardan 4'ü Altındağ'da, 7'si Yenimahalle'de, 3'ü Sincan'da, 6'sı Mamak'ta, 25'i Keçiören'de, 5'i Çankaya'da, 1'i Polatlı'da, 1'i Çubuk'ta, 2'si de şehir dışında oturmaktadır. *G.vaginalis* pozitif olan hastalardan 3'ü Altındağ'da, 5'i Yenimahalle'de, 1'i Mamak'ta, 7'si Keçiören'de, 4'ü Çankaya'da oturmaktadır. Mantar ve *G.vaginalis* beraber görülen hastalardan 3'ü Yenimahalle'de, 1'i Mamak'ta, 1'i Keçiören'de, 6'sı Çankaya'da, 1'i Haymana'da, 1'i de Polatlı'da oturmaktadır. Kontrol grubu olarak değerlendirilen 20 hastadan 2'si Altındağ'da, 4'ü Yenimahalle'de, 3'ü Sincan'da, 1'i



Mamak'ta, 5'i Keçiören'de, 1'i Etimesgut'ta, 2'si Çankaya'da, 2'si Gölbaşı'nda oturmaktadır.

Hastaların yaşam koşulları hijyenik açıdan araştırılırken, kullandıkları tuvalet tipi ve tuvalet sonrası temizlik şekilleri dikkate alınmıştır. Vajinal yakınması olan 150 kişiden 113 kişi alaturka tuvalet, 32 kişi alafranga, 5 kişi her iki tuvaleti de kullanmaktadır. *T.vaginalis* pozitif olan 9 hastadan 6'sı alaturka, 2'si alafranga, 1'i de iki tuvaleti birden kullanmaktadır. Mantar çıkan 54 hastadan 39'u alaturka, 12'si alafranga, 3'ü her ikisini de kullanmaktadır. *G.vaginalis* pozitif olan 20 hastadan 12'si alaturka, 7'si alafranga, 1'i de her iki tuvaleti kullanmaktadır. Mantar ve *G.vaginalis* bulunan 13 hastadan 9'u alaturka, 4'ü alafranga tuvalet kullanmaktadır. Kontrol grubu olarak seçilen 20 hastadan 14'ü alaturka, 6'sı hem alaturka hem alafranga tuvalet kullanmaktadır.

**Tablo 5** Elde edilen bulgulara göre şahısların tuvalet alışkanlıkları

	KULLANILAN TUVALET			Toplam	
	Alaturka	Alafranga	Alaturka		
<b>GRUP</b>	Hastalık yok	0 0,0%	7 13,0%	47 87,0%	54 100,0%
	<i>T.vaginalis</i>	1 11,1%	2 22,2%	6 66,7%	9 100,0%
	Mantar	3 5,6%	12 22,2%	39 72,2%	54 100,0%
	<i>G.vaginalis</i>	1 5,0%	7 35,0%	12 60,0%	20 100,0%
	Mantar <i>G.vaginalis</i>	0 0,0%	4 30,8%	9 69,2%	13 100,0%
	Kontrol	6 30,0%	0 0,0%	14 70,0%	20 100,0%
<b>Toplam</b>	11 6,5%	32 18,8%	127 74,7%	170 100,0%	

Tuvalet sonrası temizlik şekilleri sorulduğunda 150 hastadan 149'u tuvalet kağıdı, 1'i bez kullandığını söylemiştir. Kontrol grubu olan 20 hasta da tuvalet kağıdı kullandığını

söylemiştir. Bez kullanan hasta *T.vaginalis* pozitif çıkan hastalardan biridir diğer tüm hastalar tuvalet kağıdı kullanmaktadır.

Vajinal akıntı örnekleri incelenen 150 hastadan 14'ü korunma yöntemi olarak RİA, 71'i prezervatif, 10'u doğum kontrol hapi, 2'si iğne kullanmaktadır. 7 hastanın tüpleri bağlıdır. 1 hastanın rahmi alınmıştır ve 38 hasta ilişki sırasında herhangi bir korunma yöntemi kullanmamaktadır. *T.vaginalis* pozitif 9 vakadan 1'inde RİA vardır, 2'si prezervatif kullanmaktadır, 2 hastanın tüpleri bağlıdır, 1 kişinin rahmi yoktur, 3 kişi de korunma yöntemi kullanmamaktadır. Mantar çıkan 54 hastadan 7'sinde RİA vardır, 26'sı prezervatif, 5'i doğum kontrol hapi, 1'i iğne kullanmaktadır, 2 kişinin tüpleri bağlıdır, 11 kişi de korunma yöntemi kullanmamaktadır. Geri kalan 2 hasta bekadır. *G.vaginalis* pozitif olan 20 hastadan 1'inde RİA vardır, 13'ü prezervatif, 2'si doğum kontrol hapi kullanmaktadır, 3'ü herhangi bir korunma yöntemi kullanmamaktadır. Geriye kalan 1 hasta bekadır. Mantar ve *G.vaginalis* bulunan 13 hastadan 1'inde RİA vardır, 7'si prezervatif kullanmaktadır, 5'i korunma yöntemi kullanmamaktadır. Kontrol grubu olarak belirlenen 20 hastadan 5'inde RİA vardır, 5'i prezervatif, 3'ü doğum kontrol hapi kullanmaktadır, 2 kişinin tüpleri bağlıdır, 1 kişinin rahmi yoktur, 2 kişi herhangi bir korunma yöntemi kullanmamaktadır. Geri kalan 2 kişi bekadır.

**Tablo 6** Elde edilen bulgulara göre şahısların korunma yöntemleri

	KORUNMA								Toplam
	RİA	Prezervatif	Hap	İğne	Tüpler bağlı	Rahim yok	Korunma yok		
<b>GRUP</b>	Hastalık yok	4 8,0%	23 46,0%	3 6,0%	1 2,0%	3 6,0%	0 0,0%	16 32,0%	50 100,0%
	<i>T.vaginalis</i>	1 11,1%	2 22,2%	0 0,0%	0 0,0%	2 22,2%	1 11,1%	3 33,3%	9 100,0%
	Mantar	7 13,5%	26 50,0%	5 9,6%	1 1,9%	2 3,8%	0 0,0%	11 21,2%	52 100,0%
	<i>G.vaginalis</i>	1 5,3%	13 68,4%	2 10,5%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	3 15,8%	19 100,0%
	Mantar <i>G.vaginalis</i>	1 7,7%	7 53,8%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	0 0,0%	5 38,5%	13 100,0%
	Kontrol	5 27,8%	5 27,8%	3 16,7%	0 0,0%	2 11,1%	1 5,6%	2 11,1%	18 100,0%
<b>Toplam</b>	19 11,8%	76 47,2%	13 8,1%	2 1,2%	9 5,6%	2 1,2%	40 24,8%	161 100,0%	

Vajinal akıntı örnekleri incelenen 150 hastadan 22'sinde sadece vajinal akıntı vardır. 5'inde vajinal akıntı ve idrar yaparken ağrı, 19'unda vajinal akıntı ve kasık bel ağrısı, 4'ünde vajinal akıntı ve vajinal yanma, 11'inde vajinal akıntı ve vajinal kaşıntı vardır. 6'sında vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı ve kasık bel ağrısı, 3'ünde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı ve vajinal yanma, 1'inde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı ve vajinal kaşıntı, 7'sinde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal yanma, 16'sında vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal kaşıntı, 13'ünde vajinal akıntı, vajinal yanma ve vajinal kaşıntı vardır. 4'ünde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı, kasık bel ağrısı ve vajinal yanma, 4'ünde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı, kasık bel ağrısı ve vajinal kaşıntı, 3'ünde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı, vajinal yanma ve vajinal kaşıntı, 9'unda vajinal akıntı, kasık bel ağrısı, vajinal yanma, ve

vajinal kaşıntı vardır. 23 hastada ise vajinal akıntı, vajinal kaşıntı, vajinal yanma, kasık bel ağrısı ve idrar yaparken ağrı olmak üzere bütün şikayetler vardır.

*T.vaginalis* pozitif olan 9 hastadan 1'inde sadece vajinal akıntı vardır.1'inde vajinal akıntı ve vajinal yanma vardır. 1'inde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal yanma, 2'sinde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal kaşıntı vardır. 1'inde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı, kasık bel ağrısı ve vajinal kaşıntı, 1'inde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı, vajinal yanma ve vajinal kaşıntı vardır. 2'sinde ise bütün şikayetler bulunmaktadır.

**Tablo 7** Pozitif bulunan 9 vakaya ait yakınmaların dağılımı

<b>ŞİKAYETLER</b>	<b><i>T. vaginalis</i> pozitif kişi sayısı</b>
V. Akıntı	1 11,1%
V. Akıntı, V. Yanma	1 11,1%
V. Akıntı, V. Yanma, Kasık bel ağrısı	1 11,1%
V. Akıntı, V. Kaşıntı, Kasık bel ağrısı	2 22,2%
V. Akıntı, V. Kaşıntı, Kasık bel ağrısı, İdrar yaparken ağrı	1 11,1%
V. Akıntı, V. Kaşıntı, V. Yanma, Kasık bel ağrısı	1 11,1%
V. Akıntı, V. Kaşıntı, V. Yanma, Kasık bel ağrısı, İdrar yaparken ağrı	2 22,2%
<b>Toplam</b>	<b>9 100,0%</b>

Mantar bulunan 54 kişiden 14'ünde sadece vajinal akıntı vardır. 3'ünde vajinal akıntı ve idrar yaparken ağrı, 1'inde vajinal akıntı ve kasık bel ağrısı, 3'ünde vajinal akıntı ve vajinal yanma, 9'unda vajinal akıntı ve vajinal kaşıntı vardır. 2'sinde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı ve vajinal yanma, 1'inde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal yanma, 2'sinde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal kaşıntı, 13'ünde vajinal akıntı, vajinal yanma ve vajinal kaşıntı vardır. 2'sinde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı, kasık bel ağrısı ve vajinal yanma, 3'ünde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı, vajinal yanma ve vajinal kaşıntı vardır. 1'inde de bütün şikayetler bulunmaktadır.

*G.vaginalis* bulunan 20 kişiden 5'inde sadece akıntı vardır. 1'inde vajinal akıntı ve idrar yaparken ağrı, 4'ünde vajinal akıntı ve kasık bel ağrısı vardır. 1'inde vajinal akıntı,

idrar yaparken ağrı ve kasık bel ağrısı, 1'inde vajinal akıntı, idrar yaparken ağrı ve vajinal kaşıntı, 2'sinde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal kaşıntı vardır. 2'sinde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı, vajinal yanma ve vajinal kaşıntı vardır. 4'ünde de bütün şikayetler vardır.

Mantar ve *G.vaginalis* çıkan 13 kişiden 3'ünde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal yanma, 3'ünde vajinal akıntı, kasık bel ağrısı ve vajinal kaşıntı vardır. 7 kişide de bütün şikayetler bulunmaktadır.

Kontrol grubu olarak seçilen 20 hastanın herhangi bir şikayeti yoktur.

İncelenen 150 hastanın şikayet süreleri 3 gün ile 20 yıl arasında değişmektedir. *T.vaginalis* pozitif olan hastaların şikayet süreleri 18 gün ile 4 yıl arasında değişmektedir. Mantar çıkan hastaların şikayet süreleri 3 gün ile 20 yıl arasında değişmektedir. *G.vaginalis* pozitif olan hastaların şikayet süreleri 4 gün ile 5 yıl arasındadır. Mantar ve *G.vaginalis* beraber görülen hastaların şikayet süreleri 10 gün ile 3 yıl arasında değişmektedir.

Vajinal yakınması olan 150 kişiden 109'u önceden vajinal yakınmalarıyla ilgili tedavi görmemiştir. 4'ü gördükleri tedaviyi bilmemektedir. 37 kişi ise daha önceden tedavi görmüştür. *T.vaginalis* pozitif olan 9 kişiden 8'i vajinal problemlerle ilgili tedavi görmemiştir, 1 kişi ise tedavi görmüş fakat gördüğü tedaviyi bilmemektedir. Mantar çıkan 54 hastadan 32'si hiç tedavi görmemiş, 2'si gördüğü tedaviyi bilmemektedir. 20 kişi çeşitli tedaviler görmüştür. Bu 20 kişiden 3'ü ilaç tedavisi almıştır, 3'ü fitil kullanmıştır, 5'i yara tedavisi almıştır, 2'si menopoza tedavisi almaktadır, 7'si mantar tedavisi görmüştür. *G.vaginalis* pozitif olan 20 kişiden 18'i herhangi bir tedavi almamıştır. 1 kişi ilaç tedavisi almıştır. 1 kişi de menopoza tedavisi almıştır. Mantar ve *G.vaginalis* beraber görülen 13 hastadan 8'i hiç tedavi almamıştır, 1'i ilaç tedavisi almıştır, 1'i yara tedavisi almıştır, 3'ü de mantar tedavisi almıştır. Kontrol grubu olarak incelenen 20 kişiden sadece 2'si önceden mantar tedavisi almıştır.

**Tablo 8** Elde edilen bulgulara göre şahısların tedavi durumları

	TEDAVI			Toplam	
		Önceden tedavi görmüş	Gördüğü tedaviyi bilmiyor		Tedavi görmemiş
<b>GRUP</b>	Hastalık yok	10 18,5%	1 1,9%	43 79,6%	54 100,0%
	<i>T.vaginalis</i>	0 ,0%	1 11,1%	8 88,9%	9 100,0%
	Mantar	20 37,0%	2 3,7%	32 59,3%	54 100,0%
	<i>G.vaginalis</i>	2 10,0%	0 ,0%	18 90,0%	20 100,0%
	Mantar <i>G.vaginalis</i>	5 38,5%	0 ,0%	8 61,5%	13 100,0%
	Kontrol	2 100,0%	0 ,0%	0 ,0%	2 100,0%
<b>Toplam</b>		39 25,7%	4 2,6%	109 71,7%	152 100,0%

#### 4.TARTIŞMA

*T.vaginalis* kadın ve erkekte oldukça yaygın bulunan bir enfeksiyondur. En sık aktif cinsel yaşam yaşlarında yani 16-35 yaş arasında görülür (Ustaçelebi, 1999; Beaver ve ark., 1984). Enfeksiyonun insidansı kadınlar arasında % 10-25, erkeklerde %5 oranında değişmektedir. Toplumun yaşayış şekli ve sosyo-kültürel yapısı parazitin yaygınlığına etki eden önemli bir unsurdur.

Bu çalışmada vajinal yakınmaları olan 150 hastanın vajinal akıntı örnekleri, kontrol grubu olarak da herhangi bir vajinal yakınması olmayan 20 kadının vajinal akıntı örnekleri incelendi.

Çalışmada *T.vaginalis* bulunan hastalardan hiçbirinde mantara ve *G.vaginalis*'e rastlanmamıştır. Vajen pH'sının artması, bakteri florasının değişmesi (*Lactobacillus acidophilus*'un üremeyerek vajina ortamını alkalileştirmesi), mukozada glikojen birikimi, hormon dengesinin bozulması gibi fiziksel ve kimyasal etkiler *T.vaginalis*'in vajinada enfeksiyon meydana getirmesinde hazırlayıcı rol oynar.

Çalışmada direkt mikroskopik inceleme, Giemsa boyama ve CPLM besiyerine ekim yöntemleri kullanıldı. 150 hastadan 9'unda *T.vaginalis* bulundu. *T.vaginalis* 9 vakadan 4 tanesi direkt inceleme ile görülmemiş, Giemsa boyama ve CPLM besiyerine ekim ile görülmüştür. Diğer pozitif 5 vaka her 3 yöntemle de saptanmıştır (Tablo 1).

Belek ve Tunçkanat Hacettepe Üniv. Tıp Fak. Mik. ABD Jinekoloji polikliniğine başvuran 234 kadının vajinal sürüntü örneklerinden direkt inceleme ile 8 kişide, modifiye diamond besiyeri ile yapılan kültür yöntemi ile 9 kişide *T.vaginalis* saptamışlardır (Belek ve Tunçkanat, 1993).

Ay ve Yılmaz Fırat Üniv. Tıp Fak.Mik. laboratuvarı'nda yapılan çalışmada 148 örnekten direkt incelemede 8, kültür sonucunda 12 pozitif vaka saptamışlardır (Ay ve Yılmaz, 1994).

Suay ve arkadaşları Diyarbakır'da 300 hayat kadınında direkt mikroskopik inceleme ile 121, kültür yöntemiyle 217 *T.vaginalis* pozitif sonuç bulmuşlardır (Suay ve ark., 1995).

Tanrıverdi ve Özcan Adana'da yaptıkları çalışmada vajinal akıntı ve kaşıntı yakınması olan 120 hastadan aldıkları vajinal akıntı örneklerinden direkt inceleme ile 6 kadında, modifiye diamond besiyerine ekim ve dot-immunobinding assay (DİBA) ile 12 kadında *T.vaginalis* saptamışlardır (Tanrıverdi ve Özcan, 1997).

Kilimcioğlu ve arkadaşları Celal Bayar Üniv. Tıp Fak. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine vajinal akıntı, yanma, kaşıntı gibi şikayetlerle başvuran 300 kadın hastanın vajinal akıntı örneklerini incelemiştir. Giemsa boyama ile 20 kişide, direkt inceleme ile 21 kişide, kültür yöntemi ile 25 kişide *T.vaginalis* saptamıştır (Kilimcioğlu ve ark., 1998).

Cevahir ve arkadaşları Pamukkale Üniv.Tıp Fak. Mik. ve Klinik Mik ABD'de inceledikleri 310 akıntı örneğinde kültür yöntemi ile 40 kişide, direkt inceleme ile 20 kişide, Acridine Orange boyama metoduyla 19 kişide *T.vaginalis* saptamışlardır (Cevahir ve ark., 2002).

Sonuçlar *T.vaginalis*'in araştırılmasında kültür yöntemlerinin direkt bakıdan daha güvenilir sonuç verdiği göstermektedir. Çalışmamızdaki sonuçlar da bunu desteklemektedir. Teşhiste basit hızlı ve ucuz olması nedeniyle doğrudan mikroskopi her laboratuarda kullanılan bir yöntemdir. Direkt inceleme mümkün olduğunca çabuk yapılmalı gecikme olacaksa örnek belirli bir süre için 37 °C'de tutulmalıdır. Ancak sonucun güvenilirliği açısından direkt incelemenin yanında kültür yöntemlerinin de uygulanması gerekmektedir.

Elde edilen bulguya göre *T.vaginalis* pozitif olan kadınların yaşları ile hastalığın görülmesi arasında istatistiki yönden anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Ancak pozitif bulunan 9 vakanın, buluş sonrası ve menapoz öncesi östrojenik hormonal faaliyetin var olduğu dönemi içerdiğini de dikkate almak gerekmektedir

*T.vaginalis*'in en sık olarak aktif cinsel yaşamın yoğun olduğu 16-35 yaş grubu arasında görüldüğü bildirilmiştir (Ustaçelebi, 1999; Beaver ve ark., 1984). Altıntaş enfeksiyonun en çok 30-40 yaş arası cinsel yönden aktif kişilerde görüldüğünü belirtmiştir(Altıntaş, 2002). Saygı ve Unat enfeksiyonun çoğunlukla 20-40 yaşlarda görüldüğünü (Saygı, 1998; Unat ve ark., 1991) , Çetin 30-50 yaşlarda görüldüğünü (Çetin ve ark., 1985) , Merdivenci 20-45 yaş arasında görüldüğünü (Merdivenci, 1981) , Beaver ise 16-35 yaş arasında görüldüğünü bildirmiştir (Beaver ve ark., 1984).

Özcan ve arkadaşları Adana'da yaptıkları çalışmada vajinal akıntı örnekleri alınan kadınlardan *T.vaginalis* pozitif olanların 20-40 yaş grubunda olduğunu belirtmişlerdir (Özcan ve ark., 1988).



Kılıç ve arkadaşları vajinitli 150 hastanın vajinal akıntı ve idrar kültürünü mikrobiyolojik olarak değerlendirmiştir. Hastaların %98'inin 20-35 yaş arasında olduğunu bildirmişlerdir (Kılıç ve ark., 1991).

Doğan ve Akgün Eskişehir'de yaptıkları çalışmada 20-40 yaşlarında *T.vaginalis* görülme oranında belirgin bir artışın olduğunu gözlemlemişlerdir (Doğan ve Akgün, 1998).

Karaman yaptığı çalışmada hastalığın görülmesi ile yaş arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. Buna rağmen 30-40 yaş grubu (%42) ile 21-29 yaş grubu (%31) arasında *T.vaginalis* görülme yüzdeliği açısından yoğunluk tesbit etmiştir (Karaman, 2001).

Çalışmamızda yaş ile *T.vaginalis* görülme durumu arasında anlamlı bir ilişki olmamasına rağmen *T.vaginalis* pozitif olan hastalar daha önce belirttiğimiz gibi 24-47 yaş arasında yoğunluktadır. Bu durum cinsel olgunluğa erişme ile *T.vaginalis*'in görülme sıklığının arttığı düşüncesine bağlanabilir. Elde ettiğimiz 9 pozitif bulgu yukarıda konu edilen araştırmacıların bulgularını doğrulamaktadır

Bu çalışmada bekar kadınlarda *T.vaginalis*'e rastlanmadığı için medeni durum ile hastalığın görülmesi arasındaki ilişkiye bakamıyoruz. Çalışmada *T.vaginalis* pozitif 9 hastanın hepsi evlidir. Kontrol grubu olarak incelenen 20 kişide *T.vaginalis*'e rastlanmamıştır.20 kişinin %90'ı evlidir. Cinsel yolla bulaş düşünüldüğünde evli kadınlarda görülme riski artmaktadır, fakat indirekt bulaş yolları düşünüldüğünde ise hijyen koşullarına dikkat etmeyen her kadında görülme riski vardır.

Karaman çalışmasında *T.vaginalis* görülmesi ile medeni durum arasındaki karşılaştırmada evli olan kadınlarda hastalığın görülme yüzdesinin daha yüksek olduğunu belirtmiştir (Karaman, 2001).

Çalışmamızda *T.vaginalis*'e bağlı pozitif bulguların ilköğretim mezunu olanlarda (%88,9) daha yüksek olduğu saptanmış, kadınların eğitim seviyesinin, *T.vaginalis* ve bulaş yolları hakkında bilgi düzeyini etkilediği sonucuna varılmıştır.

İnci ve arkadaşları Ağrı'da yaptıkları çalışmada 100 kadından 14'ünde *T.vaginalis* saptamışlardır. *T.vaginalis* pozitif olan olguların 5'inin okuma yazmasının olmadığını, 4'ünün ilköğretim, 3'ünün ortaokul, 2'sinin lise mezunu olduğunu bildirmişlerdir (İnci ve ark., 1990).

Karaman *T.vaginalis* görülmesi ile öğrenim durumu arasındaki ilişkide *T.vaginalis* görülme yüzdesinin (%67) eğitim durumu ilköğretim olanlarda daha yüksek olduğunu bildirmiştir (Karaman, 2001).

Çalışmamızda çalışan kadınlarda *T.vaginalis*'e rastlanmadığı için kadınların meslekleri ile hastalığın görülmesi arasındaki ilişki değerlendirilememiştir. *T.vaginalis* pozitif olan hastaların hepsi ev hanımıdır. İncelenen 170 kişiye bakıldığında bu kadınların %77.6'sı da ev hanımıdır. Bu durum; hastaların yaşadıkları yerde ekonomik yaşam biçimine bağlı olarak çalışan kadın sayısının oldukça az olmasından da kaynaklanabilir.

Karaman da *T.vaginalis* görülme yüzdeliğinin ev hanımlarında (%60) daha yüksek olduğunu saptamıştır (Karaman, 2001). Bu bulgu da bizim bulgumuzla bir paralellik göstermektedir

*T.vaginalis*'in görülme sıklığı ekonomik düzeyin düşük olduğu bölgelerde eğitim seviyesine bağlı olarak değişmektedir. Çalışmamızda *T.vaginalis* pozitif olan 9 hasta çoğunlukla Keçiören ve Yenimahalle de oturmaktadır. Ancak Karaman yaptığı çalışmada hastalığın görülmesi ile yerleşim birimleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır.

*T.vaginalis*'in bulaşında indirekt yollardan biri de klozetlerdir. Birçok kişinin kullandığı hijyenik olmayan klozetler bulaşta rol oynamaktadır (Altıntaş, 2002). Çalışmamızda hastalığın görülmesi ile kullanılan tuvalet tipleri arasında bir ilişki bulunamamıştır. Fakat *T.vaginalis* pozitif 9 kişinin %66,7'si alaturka tuvalet kullanmaktadır. Hastaların %88,9'u da tuvalet sonrası temizlik için tuvalet kağıdını tercih etmektedir.

Çalışmamızda *T.vaginalis*'in görülmesi ile cinsel ilişki sırasında korunma yöntemleri arasında bir ilişki bulunamamıştır.

Demirci ve arkadaşları Isparta'da yaptıkları çalışmada kontrasepsiyon uygulayan 231 kişinin %4'ünde, RİA kullanan 159 kadının %4'ünde, koitus interruptus uygulayan 34 kadının %6'sında, prezervatif kullanan 31 kadının %3'ünde *T.vaginalis*'i tesbit etmişler ve çalışmalarının sonucunda RİA ve koitus interruptus uygulayanlarda diğer yöntemleri kullananlardan daha yüksek oranlarda *T.vaginalis* saptandığını ancak bu oranlar arasında istatistiki anlam görülemediğini bildirmişlerdir (Demirci ve ark., 2000).

İnci ve arkadaşları 1990 yılında Ağrı'da yaptıkları çalışmada akıntı, RİA kontrolü, RİA taktırmak ve menstrüel regülasyon için başvuran 100 kadından 14'ünde (%14) *T.vaginalis* saptamışlardır. Bu olgulardan 11'ini (%10) akıntı ve RİA kontrol yakınması için gelenler, 2'sini menstrüel regülasyon ve 1'ini de RİA taktırmak için gelenlerin oluşturduğunu belirtmişlerdir. Araştırmaların sonucunda korunma yöntemi olarak RİA'yı seçen olguların 11'inde (%19) akıntı nedeni olarak *T.vaginalis* saptandığını bildirmişlerdir (İnci ve ark., 1990).

Doğan ve Akgün; Eskişehir’de yaptıkları çalışmada *T.vaginalis* saptanan olguların %46,7’sini RİA’lı kadınların, %20,9’unu oral kontraseptif kullananların, %6,4’ünü histerektomili hastaların oluşturduğunu bildirmişlerdir (Doğan ve Akgün, 1998).

Karaman, hastalığın görülmesi ile Doğum kontrol yöntemleri arasında anlamlı bir ilişki bulamamıştır. *T.vaginalis* görülme yüzdesini kontrasepsiyon yöntemi kullanan ve kullanmayan kadınlarda birbirine çok yakın bulmuştur (Karaman 2001).

Cevahir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmamasına rağmen, RİA kullanan kadınlarda Trichomonas sıklığının yüksek olduğunu gözlemlemişlerdir (Cevahir ve ark., 2002).

Bizim çalışmamızda da *T.vaginalis* görülen hastaların %33,3’ü korunma yöntemi kullanmamaktadır, %22,2’sinin tüpleri bağlıdır, %22,2’si prezervatif kullanmaktadır, %11,1’i RİA kullanmaktadır, 1 kişinin de rahmi yoktur.

Çalışmamızda hastalığın görülmesi ile hastaların şikayet süreleri arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Şikayet süreleri 18 gün ile 2 yıl arasında değişmektedir.

*T.vaginalis* görülen hastaların hepsinde vajinal akıntı vardır.Vajinal akıntının yanında 7’inde kasık bel ağrısı, 6’sında vajinal kaşıntı, 5’inde vajinal yanma vardır.

Belek ve Tunçkanat’ın yaptıkları çalışmada 234 kadından *T.vaginalis* pozitif olan 9 kişi’den 5’i 30 günden uzun süredir kronik akıntı, 3’ü kaşıntı, 2’si disüri, 2’si pollaküri, 1’i kasık ağrısı, 1’i bel ağrısı, 1’i disporeunia, 1’i poskoital hemoraji , 4’ü adet düzensizliği şikayetleri ile başvurmuştur (Belek ve Tunçkanat, 1993).

Özcan ve arkadaşları yaptıkları çalışmada akıntılı kadınların %2.25’inde, akıntısızların %1,32’sinde trikomonyoz saptamışlardır (Özcan ve ark., 1998).

Doğan ve Akgün *T.vaginalis*’in akıntı ve kaşıntısı olanlar ve vajinal erezyonu olanlarda daha fazla rastlandığını belirtmişlerdir (Doğan ve Akgün, 1998).

Cevahir ve arkadaşlarının Denizli’de yaptıkları çalışmada akıntı şikayetine ek olarak, hastaların 274’ünde (%88) saptanan klinik yakınmalar arasında kaşıntı, kasık ağrısı ve servikal erezyon bulunmaktadır. Akıntısı olan 310 hastanın 40’ında (%12,9), kaşıntısı olan 41 hastanın 8’inde (%19,5), kasık ağrısı olan 190 hastanın 30’unda (%15,7) ve servikal erezyonu olan 43 hastanın 10’unda (%23,2) en az bir yöntemle *T.vaginalis* tesbit etmişlerdir (Cevahir ve ark., 2002).

Çalışmamızda *T.vaginalis* pozitif olan 9 kişiden 8'i önceden tedavi görmemiştir. 1 kişi de gördüğü tedaviyi bilmemektedir. Kontrol grubu olarak seçilen 20 kişi'den 2'si önceden mantar tedavisi görmüştür, kontrol grubunda herhangi bir olguya rastlanmamıştır.

## 5-SONUÇ ve ÖNERİLER

Vajinal yakınması olan kadınlarda *T.vaginalis*'in araştırıldığı çalışmada *T.vaginalis*'in laboratuvar tanısında direkt mikroskopik bakı, boyama ve kültür (CPLM) yöntemlerinin bir arada kullanılmasının gerekli olduğu ve tanının daha güvenilir olması açısından direkt mikroskopik bakı ve boyamanın yanında mutlaka kültür yöntemlerinin de uygulanması gerektiği sonucuna ulaşılmıştır.

Yapılan çalışmada hastaların yaşı ve şikayet süreleri ile *T.vaginalis* görülmesi arasında bir ilişki bulunamamıştır. *T.vaginalis* görülme yüzdesi evli olan kadınlarda, öğrenim düzeyi düşük ve ev hanımı olan kadınlarda daha yüksek bulunmuştur.

*T.vaginalis*'in direkt ve dolaylı bulaşının engellenmesinde eğitimin büyük önemi vardır. Halkın bu konuda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Özellikle eğitim seviyesinin düşük olduğu bölgelerde, kırsal yerleşim yerlerinde parazitin bulaş yolları hakkında eğitim verilmesi gerekmektedir. Genel olarak kullanılan tuvalet, hamam, havuz gibi yerlerin *T.vaginalis*'in bulaşması için kaynak oluşturmasından dolayı bu yerlerde çalışanların eğitime alınması, dekontaminasyon hakkında bilgilendirilmesi *T.vaginalis*'in yaygınlığını asgari düzeye düşürecek önlemler olacaktır.

## 6-ÖZET

### Vajinal Yakınması Olan Kadınlarda *Trichomonas vaginalis* Araştırılması

*Trichomonas vaginalis* insanın ürogenital sisteminde yaşayan kamçılı bir protozoondur. Yaptığı hastalığa Trikomonyoz adı verilir.

*T.vaginalis* dünyada kozmopolit bir dağılım gösterir. Enfeksiyonun yaygınlığı toplumun yaşayış şekline ve sosyo-kültürel yapısına göre değişir. Kadınlar arasında enfeksiyonun insidansı %10-25 erkeklerde %5 arasında değişmektedir. Ülkemizde akıntılı kadınlarda % 3 – 50 arasında değişen oranlarda Trichomoniosis rapor edilmiştir. *T.vaginalis* insidansını tüm bölgeler için belirtmek mümkün olmamaktadır.

Araştırmanın amacı 2004 yılı Ekim-Kasım-Aralık aylarında Sağlık Bakanlığı Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi'ne vajinal yakınmalarla başvuran kadınlarda *T.vaginalis* araştırılmasıdır. Bu doğrultuda 3 ay boyunca vajinal yakınması olan 150 ve herhangi bir şikayeti olmayan 20 kadına ulaşılmıştır. *T.vaginalis* yaygınlığını araştırmak amacı ile hastaların kişisel bilgileri, eğitim durumları, hijyenik durumları, doğum kontrol durumları ve yakınmaları ile ilgili bilgileri içeren bir hasta bilgi formu kullanılmıştır.

170 kişi jinekolojik muayeneye alınmış ve vajinal akıntı örnekleri direkt mikroskopi, Giemsa boyama ve CPLM besiyerine ekim yöntemleriyle incelenmiştir. Kontrol için gelen 20 kişide *T.vaginalis*'e rastlanmamıştır. Çeşitli vajinal şikayetleri olan 150 kişiden 9 kişide (%6) *T.vaginalis* bulunmuştur. *T.vaginalis* pozitif olan kişilerde mantara ve *G.vaginalis*'e rastlanmamıştır.

Yapılan istatistiki değerlendirmeye göre hastaların yaşları ve şikayet süreleri ile parazitin görülmesi arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Evli olan kadınlarda, ilkokul mezunu olan kadınlarda, ev hanımı olanlarda gelir seviyesi düşük semtlerde oturanlarda, alaturka tuvalet kullananlarda *T.vaginalis* yüzdesi daha yüksek olmasına rağmen değerler çok küçük olduğundan ki-kare testi yapılamamıştır.

Tanıda direkt inceleme ve boyamanın yanında kültür yöntemlerinin de uygulanması sonucun güvenilirliğini arttırmaktadır. Bu çalışmada da olduğu gibi birçok araştırmada direkt incelemede görülmeyen *T.vaginalis* kültür yöntemleriyle saptanmıştır.

Sonuç olarak parazitin bulaş yolları ile ilgili halk sağlığı eğitiminin etkinleştirilmesi önerisi sunulmuştur.

**Anahtar Sözcükler:**CPLM besiyeri, Direkt mikroskopik bakı, Giemsa boyama, *Trichomonas vaginalis*, Vajinal yakınmalar

## SUMMARY

### **A Research of *Trichomonas vaginalis* On Women Who Have Vaginal Complains**

*T. vaginalis* is a flagellated protozoon living in urogenital system of human. It causes trichomoniasis.

*T. vaginalis* shows cosmopolitan dispersion in the world. Infectious widespread changes from communities' living way to social and cultural form. Infectious incidence is 10-25% in women and 5% in men. In our country 3-50% Trichomoniasis informed in women who have vaginal discharge. It cannot be possible determine the incidence of *T. vaginalis* for all regions.

The aim of the researching of *T. vaginalis* on women with vaginal complains gynecology polyclinic in Health Ministry Ankara Maternity Hospital and Women Diseases Hospital in October-November-December 2004. In this way we reached 150 women have vaginal complains and 20 women have no complains for three months. In the study to research prevalence of *T. vaginalis*, a patient information form is used that includes personal informations, person's educations, hygiene conditions, person's birth control ways and vaginal complains.

Gynecological inspection made for 170 person. Direct microscopic examination, Giemsa stained examination and culture in CPLM medium were used to examine the vaginal discharge samples. *T. vaginalis* wasn't found in 20 person who came for control. *T. vaginalis* was present in 9 of 150 person (6%) who have different vaginal complains. *G. vaginalis* and *Candida* weren't found in person who have *T. vaginalis*.

According to statistical appraisal; There is no meaningful relation was found between *T. vaginalis* and patient's ages, period of vaginal complains. Although percentage of *T. vaginalis* is high in housewives, many women, women graduated from primary school, women use squat toilet and women live in places that have low income state. Ki-khare test couldn't be used because of the low values.

In the diagnosis of *T. vaginalis* not only the direct microscopic and stained examination but also the culture methods increase the reliability of the result.

In many studies when *T. vaginalis* wasn't seen in direct microscopic examination. It was found by a culture method like our study.

As a result a suggestion was presented for community health education about parasite's infectious ways.

**Key Words:** CPLM medium, Direct microscopic examination, Giemsa stain, *Trichomonas vaginalis*, Vaginal complains

## KAYNAKLAR

- ADİLOĞLU, K.A. (1999). *Trichomonas vaginalis* tanısında direkt mikroskopik İnceleme, Giemsa, Akridin Oranj ve İki Kültür Yönteminin Karşılaştırılması Uzmanlık Tezi Ankara
- AKARSU, G.A., ÇELİK, T., GÜNGÖR, Ç., ALTINTAŞ, K., (2003). Ankara'da Çalışan Genelev Kadınlarında *Trichomonas vaginalis* Sıklığı *T. Parazitol. Derg.* 27(4):252-254.
- ALTINTAŞ, K. (2002). Tıbbi Parazitoloji. Nobel Yayınları. Ankara s.: 109-114. sf 96
- ASH, L., ORİHEL, T. (1997). Atlas of Human Parasitology. Chicago s.: 110-112
- ATAMBAY, M., KARAMAN, Ü., AYCAN, Ö.M., DALDAL, N., (2002). Farklı Serumların *Trichomonas vaginalis*'in CPLM besiyerinde Üreme Süresine ve Yoğunluğuna Etkisi *T. Parazitol.Derg.* 26(4): 374-376
- AY, S., YILMAZ, M. (1994). Vajinal Akıntılarda *Trichomonas vaginalis* Yaygınlığının Araştırılması. *T. Parazitol.Derg.* 18(2): 101-103
- BEAVER, P.C., JUNG, R.C., CUPP, E.W. (1984). Clinical Parasitology. Lea & Febiger.Philadelphia s.: 49-51
- BELEK, AS., TUNÇKANAT, F. (1993). Jinekoloji Polikliniğine Başvuran Kadınlarda *Trichomonas vaginalis* Araştırılması. *Mikrobiyol Bült.* 27:357-363.
- CEVAHİR, N., KALELİ, İ., KALELİ, B. (2002). Vajinal Akıntı Örneklerinde *Trichomonas vaginalis* Araştırmasında Direkt Mikroskopik İnceleme Akridin Oranj Boyama ve Kültür Yöntemlerinin Değerlendirilmesi *Mikrobiyoloji Bülteni* 36: 329-335
- ÇETİN, E.T., ANG, Ö., TÖRECİ, K. (1985). Tıbbi Parazitoloji Protozoonlar Helminthler Artropotlar. Batda basım Yayın, İstanbul s.: 90-95
- DAĞCI, H., ATAMBAY, M., TAŞCI, S., ÖZBİLGİN, A., DALDAL, N., ALKAN, M.Z., (1994). *Trichomonas vaginalis*'in Çeşitli İn Vitro Besiyerlerinde Üretilmesi Üzerine çalışmalar. *T. Parazitol. Derg.* 18(4): 426-430
- DEĞERLİ, K., LAÇİN, S., ÖZBAKKALOĞLU, B., SİVREL, A., ÖZKÜTÜK, N., ÖZBİLGİN, A.,(1997). Vajinal Akıntı Şikayeti olan Kadınlarda *Trichomonas vaginalis* ve *Candida* spp yaygınlığının Araştırılması *T. Parazitol.Derg.* 21(4): 366-368
- DEMİRCİ, M., YORGANCIGİL, B., TAŞKIN, P., GENÇGÖNÜL, N. (2000). Değişik Kontrasepsiyon Yöntemleri Kullanan Kadınlarda *Trichomonas vaginalis* Araştırılması *T. Parazitol.Derg.* 24(3) 234-236
- DEMİREZEN, Ş. (1996). *Trichomonas vaginalis* ve Sitolojik Teşhisi. *Patoloji Bülteni.* 13(1): 84-86
- DEMİRSOY, A. (1998). Yaşamın Temel Kuralları Omurgasızlar = Invertebrata Böcekler Dışında Cilt II Kısım I İkinci Baskı Ankara s.: 92
- DOĞAN, N., AKGÜN, Y., (1997). Vajinitlerde *Trichomonas vaginalis* Görülme Sıklığı *T. Parazitol.Derg.* 22 (1) 11-15
- EDWARD, K.M., DAVID, T.J., WOJCIECH, A.K. (1999). Markell and Voge's Medical Parasitology. W.B Saunders Company.Philadelphia s.: 64-68
- ELÇİ, S., METE, Ö., SUAY, A., YAYLA, M. (1995). 300 Hayat Kadınında Direkt Mikroskopi ve Kültür Yöntemleriyle *Trichomonas vaginalis* ve Buna Bağlı Olarak Trikomonyoz'un Araştırılması. *T. Parazitol. Derg.* 19(2): 170-173
- FOUTS, C.A., KRAUS, J.S. (1980). *Trichomonas vaginalis*: Reevaluation of Its Clinical Presentation and Laboratory Diagnosis. *The Journal of Infectious Diseases* 141 (2): 137-143
- GUATIERREZ, Y. (1990). Diagnostic Pathology of Parasitic Infections with Clinical Correlations. Lea & Febiger. Philadelphia-London s.: 16-19
- İNCİ, R., ŞATIRLAR, N., KAMACI, M., YILDIRIM, A. (1990). Rahim İçi Araş (RİA) ve *Trichomonas vaginalis* *T. Parazitol. Derg.* 14 (2) 65-68
- KARAMAN, Ü. (2001). Kadınlarda *Trichomonas vaginalis*'in Çeşitli Sosyal Durumlar Açısından Yaygınlığının İncelenmesi (Malatya İli Örneği) Yüksek Lisans Tezi Malatya



- KARAMAN, Ü., ATAMBAY, M., AYCAN, Ö.M., DALDAL, N. (2004). *Trichomonas vaginalis*'in Çeşitli Ortamlarda ve Farklı Isılarda Yaşam Süresi. *T. Parazitol. Derg.* 28 (1): 18-20.
- KILIÇ, H. ATAN, A., AKÖZ, İ., AKALIN, Z., ALPAY, E., (1991). Vajinitli Hastaların, Vajinal Akıntı ve İdrar Kültürünün Mikrobiyolojik Değerlendirilmesi *Mikrobiyoloji Bülteni* 25: 313-320
- KİLİMCİOĞLU, A., LAÇİN, S., GİRGİNKARDEŞLER, N., DEĞERLİ, K., ÖZBİLGİN, A. (1998). Trichomoniosis tanısında Direkt Mikroskopi ve Kültür Yöntemlerinden Diamond, Thioglucolate TYM, CLPM Besiyerlerinin Karşılaştırılması. *T. Parazitol.Derg.* 22 (3): 239-242
- MERDİVENCİ, A. (1981). Medikal Protozoloji. İst Üniv. Cerrahpaşa Tıp. Fak. Yayınları. İstanbul s.: 120-133
- OLÇUM, T. (1990). *Trichomonas vaginalis*'in Sularda Yaşam Sürekliliği Yüksek Lisans Tezi İzmir
- ÖZCAN, K., CANBOLAT, P., KÖKSAL, F., YİĞİT, S., BOZTUNA, B., ARIDOĞAN, N., (1988). Genel Kadınlarda *Trichomonas vaginalis* Araştırılması *T. Parazitol. Derg.* 12 (1-2) 75-79
- ÖZCEL, M.A. (1978). Immunofluoresans ve Parazitolojide Uygulanması. Ege Üniv.Tıp Fak. Yayınları. İzmir s.: 114-117
- PHILIP, A., CARTER SCOTT, P., ROGERS, C. (1987). An Agar Culture Technique to Quantitate *Trichomonas vaginalis* from Women *The Journal of Infectious Diseases* 155 (2) : 304-308
- SAFİ, Z. (1998). Servikal ve Vajinal Yaymalarda *Trichomonas vaginalis*'in incelenmesi Bilim Uzmanlığı Tezi Ankara
- SAK, Ş. (1994). Vajinal Akıntılı Hastalarda *Trichomonas vaginalis* ve diğer etkenlerin araştırılması, Üretilen *Trichomonas vaginalis* suşlarının Antiprotozoer İlaçlara Duyarlılığının Saptanması Yüksek Lisans Tezi İstanbul
- SAYGI, G. (1998). Temel Tıbbi Parazitoloji. Esnaf Ofset Matbaacılık. Sivas s.: 44-47
- SUAY, A., YAYLA, M., METE, Ö., ELÇİ, S. (1995). 300 Hayat Kadınında Direkt Mikroskopi ve Kültür Yöntemleriyle *Trichomonas vaginalis* ve Buna Bağlı Olarak Trikomonyoz'un Araştırılması. *T. Parazitol. Derg.* 19(2): 170-173
- SUAY, A., METE, Ö., YAYLA, M., ELÇİ, S., (1995). 300 Hayat Kadınında Direkt Mikroskopi Yöntemiyle Menstruasyon ve *T. vaginalis* Arasındaki İlişkinin Araştırılması. *T. Parazitol. Derg.* 19(3): 334-339
- TANRIVERDİ, S., ÖZCAN, K. (1997). Vajinal Akıntıda *Trichomonas vaginalis* Saptanması için Kullanılan Üç Yöntemin Karşılaştırılması. *T. Parazitol. Derg.* 21(4): 372-376
- UNAT, E.K., YÜCEL, A., ATLAŞ, K., SAMASTI, M. (1991). Unat'ın Tıp Parazitolojisi. İst.Ünv.Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları. İstanbul s.: 552-560
- USTAÇELEBİ, Ş. (1999). Temel ve Klinik Mikrobiyoloji. Güneş Kitabevi. Ankara s.: 1195-1197
- WARREN, K.S. (1993). Immunology and Molecular Biology of Parasitic Infections Blackwell Scientific Publications. Boston s.: 535-537
- YAZAR, S., DAĞCI, H., AKSOY, Ü., ÜSTÜN, Ş., AKISÜ, Ç., AK, M., DALDAL, N., (2002). Frequency of *Trichomonas vaginalis* Among Women Having Vaginal Discharge in İzmir, Turkey. *İnönü Üniv. Tıp. Fak. Dergisi.* 9(3):159-161.
- YÜCEL, A., POLAT, E., BAĞATIRLAR, C.Y., ÖZTÜRK, D. (1995). *Trichomonas vaginalis*'in Çeşitli Besiyerlerinde Çeşitli Şartlarda Üreme ve Saklanması Üzerine Bir Çalışma. *T. Parazitol. Derg.* 19(3): 326-333
- YÜCEL, A., POLAT, E., ÇEPNİ, İ., ÖZTAŞ, Ö., KAYIM, H., TIRAK, Ç., BALTALI, ND. (1998). Poliklinik Hastalarıyla Hayat Kadınlarından Alınan Vajina Akıntısı Örneklerinde *Trichomonas vaginalis*'in Mikroskopta ve Kültürdeki İncelenmesinden Çıkan Sonuçlar. *T. Parazitol.Derg.* 22(2):129-132

## ÖZGEÇMİŞ

### 1. Bireysel Bilgiler

Adı: ÖZGE  
Soyadı : ÇETİN  
Doğum Yeri ve Tarihi: ANKARA 15-07-1980  
Uyruđu: T.C.  
Medeni Durumu: Bekar  
İletişim Adresi : [oz2509@yahoo.com](mailto:oz2509@yahoo.com)

### 2. Eğitimi

1999-2003 Hacettepe Üniversitesi Fen Fakültesi Biyoloji Bölümü  
1995-1998 Cumhuriyet Lisesi  
1991-1995 Arı Koleji  
1987- 1991 DSİ İlköğretim Okulu

Yabancı Dil: İngilizce

### 3. Mesleki Deneyimi

Ekim 2005 – Mart 2006 Tunalı Laboratuvarı