

T.C.  
SÜLEYMAN DEMİREL ÜNİVERSİTESİ  
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**BURDUR İL MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ  
ÇOCUKLARDA BAĞIRSAK PARAZİTLERİNİN GÖRÜLME  
SIKLIĞI**

**Dr. Ahmet Selçuk KILINÇ**

**HALK SAĞLIĞI ANABİLİM DALI  
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**DANIŞMAN**

**Doç. Dr. Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU**

**2006-İSPARTA**

KABUL VE ONAY

Sağlık Bilimleri Enstitü Müdürlüğüne;

Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü  
Halk Sağlığı **Anabilim Dalı** Yüksek Lisans **Programı**  
Çerçevesinde yürütülmüş olan bu çalışma, aşağıdaki jüri tarafından  
Yüksek Lisans **Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Savunma Tarihi : 25/01/2007

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU  
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Üye : Prof. Dr. Cemalettin KALYONCU  
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

Üye : Doç. Dr. Mustafa ÖZTÜRK  
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

Üye : Doç. Dr. Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU  
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Üye : Yrd. Doç. Dr. Ersin USKUN,  
Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı

Üye : Yrd. Doç. Dr. Reha DEMİREL  
Afyonkarahisar Kocatepe Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Halk Sağlığı Anabilim Dalı Başkanı

**Onay:** Bu Yüksek Lisans Tezi, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Halis KÖYLÜ  
Enstitü Müdürü

*Halis Köylü*

## ÖNSÖZ

Bağırsak parazitlerinin çocuklarda daha sık görüldüğü, çoğunlukla asemptomatik seyretmesi nedeniyle farkına varılmayan beslenme, gelişme bozukluklarına yol açtığı, buna karşın tanı yöntemlerinin basit ve ucuz olduğu bilinmektedir. Ülkemizde parazit çeşitliliği ve yaygınlığını ortaya koymayı amaçlayan bir çok çalışma yapılmaktadır. Özellikle Göller Bölgesinin parazit çeşitliliği ve yaygınlığını saptamaya katkıyı amaçlayan bu çalışma ile yerel sağlık ve eğitim otoritelerinin konuya dikkati çekilmiş olacaktır.

Tez çalışmamın her aşamasında moral desteğini hissettiğim ve katkısını esirgemeyen değerli tez danışman hocam Doç. Dr. Ahmet Nesimi KİŞİOĞLU'na, bilimsel atmosferi bizimle paylaşan kıymetli hocalarım Doç. Dr. Mustafa ÖZTÜRK ve Yard. Doç. Dr. Ersin USKUN'a, sevgili meslektaşlarım Araş. Gör. Dr. Tufan NAYIR ve Araş. Gör. Dr. Hakan TÜRKOĞLU'na, tez çalışmamın hem analizinde hem de redaksiyonunda kıymetli mesaisini esirgemeyen Araş. Gör. Dr. Ertan UZUN'a İl Millî Eğitim Müdürü Recep YİĞİT'e, İl Sağlık Müdürü Dr. Mevlüt YAMAN'a, uygulama yapılan Bahçelievler İ.Ö.O. ve Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O. yöneticileri ve öğretmenleri ile velilerine, Burdur Devlet Hastanesi yönetimine, mesailerinden fedakarlık yapan Burdur Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarı çalışanları ile uzun saatler mikroskop başında kalan Mikrobiyolog Aytül ERDUR'a teşekkürü borç bilirim.

## İÇİNDEKİLER

<b>ÖNSÖZ</b> .....	i
<b>İÇİNDEKİLER</b> .....	ii
<b>KISALTMALAR</b> .....	iv
<b>TABLO DİZİNİ</b> .....	v
<b>1. GİRİŞ</b> .....	1
<b>2. GENEL BİLGİLER</b> .....	2
2.1. Tanım.....	2
2.2. Parazitlerin Patojen Etkileri.....	3
2.3. Parazit Rezervuarları.....	4
2.4. Paraziter Enfeksiyonların Bulaşma Yolları.....	5
2.5. Parazit Enfeksiyonlarının Dünyadaki ve Türkiye'deki Epidemiyolojisi .....	6
2.6. Türkiye'de Görülen Önemli Protozoon ve Helmint Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi .....	13
2.6.1. Entamoeba Histolytica.....	13
2.6.2. Giardia Intestinalis.....	15
2.6.3. Cryptosporidium.....	17
2.6.4. Isospora Belli.....	18
2.6.5. Ascaris Lumbricoides.....	18
2.6.6. Enterobius Vermicularis.....	20
2.6.7. Trichuris Trichiura.....	21
2.6.8. Ancylostoma Duodenale-Necator Americanus.....	22
2.6.9. Stroglyoides Stercoralis.....	25
2.6.10. Hymenolepis Nana.....	26
2.6.11. Taenia Saginata.....	27
2.7. Paraziter Enfeksiyonlarda Tanı .....	27
2.8. Paraziter Enfeksiyonlardan Korunma .....	29

<b>3. MATERYAL VE METOD.....</b>	<b>31</b>
3.1. Araştırma Yapılan Bölgenin Özellikleri.....	31
3.1.1. Tarihçe.....	31
3.1.2. Coğrafi Özellikler ve İklim.....	31
3.1.3. Ekonomik Yapı.....	32
3.1.4. Nüfus.....	32
3.1.5. İl Merkezindeki Okulların Durumu.....	33
3.2. Araştırmanın Türü, Örnekleme, Veri Toplama Yöntemi ve Analizi..	34
3.2.1. Araştırmanın Türü.....	34
3.2.2. Araştırmanın Örnekleme.....	35
3.2.3. Veri Toplama Yöntemi .....	36
3.2.4. Verilerin Analizi .....	37
<b>4. BULGULAR.....</b>	<b>38</b>
<b>5. TARTIŞMA VE SONUÇ .....</b>	<b>59</b>
<b>ÖZET .....</b>	<b>68</b>
<b>SUMMARY.....</b>	<b>69</b>
<b>KAYNAKLAR.....</b>	<b>70</b>
<b>EKLER.....</b>	<b>76</b>
<b>EK-1 Veli Olur Formu.....</b>	<b>76</b>
<b>EK-2 Etik Kurul Kararı.....</b>	<b>77</b>
<b>EK-3 Milli Eğitim Bakanlığının İzin Yazısı.....</b>	<b>78</b>
<b>EK-4 Velilere Gönderilen Açıklama Notu .....</b>	<b>79</b>
<b>EK-5 Uygulanan Anket.....</b>	<b>80</b>

**KISALTMALAR**

<b>BKİ</b>	: Beden Kitle İndeksi
<b>CCIE</b>	: Conter Courrent Immünoelektroforez
<b>CFT</b>	: Komplemen Fiksasyon Test
<b>COPT</b>	: Circumoval Presipitasyon Test
<b>CPLM</b>	: Cysteine-Pepton-Liver-Maltoz vasatı
<b>DSÖ</b>	: Dünya Sağlık Örgütü
<b>ELISA</b>	: Enzim Linked Immüno Sorbent Assay
<b>FT</b>	: Flokulasyon Test
<b>FTS</b>	: Fizyolojik Tuzlu Su
<b>GAP</b>	: Güneydoğu Anadolu Projesi
<b>ID</b>	: Intradermal Test
<b>IEP</b>	: Immünoelektroforez
<b>IHA</b>	: Indirekt Hemagglutinasyon Test
<b>IIF</b>	: Indirekt ImmünflouresanTest
<b>İÖO</b>	: İlköğretim Okulu
<b>M.A.Ersoy</b>	: Mehmet Akif Ersoy
<b>MIF</b>	: Merthiolat-Iodin-Formaldehyd
<b>MLO</b>	: Müfredat Laboratuar Okulu
<b>SHÇEK</b>	: Sosyal Hizmetler ve Çocuk Esirgeme Kurumu
<b>SSK</b>	: Sosyal Sigortalar Kurumu

## TABLO DİZİNİ

<b>Tablo 1.</b> Burdur İli Yıllara ve Cinsiyete Göre Eğitim Durumu Dağılımı.....	33
<b>Tablo 2.</b> Burdur İl Merkezinde Bulunan İlköğretim Okulları ve Öğrenci Sayıları.....	34
<b>Tablo 3.</b> Araştırmaya Katılan İlköğretim Okullarındaki Öğrenci Sayıları.....	35
<b>Tablo 4.</b> Sınıflara Göre Cinsiyet Dağılımı.....	38
<b>Tablo 5.</b> Okullara Göre Cinsiyet Dağılımı .....	39
<b>Tablo 6.</b> Okullara Göre Öğrencilerin İkamet Ettiği Mahalle .....	40
<b>Tablo 7.</b> Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş ve Ağırlık Durumları .....	40
<b>Tablo 8.</b> Öğrencilerin Sınıflara Göre Yaş ve Ağırlık Durumları .....	41
<b>Tablo 9.</b> Araştırmaya Katılanların Okullara Göre Bazı Özellikleri .....	41
<b>Tablo 10.</b> Öğrencilerin Babalarının Eğitim Durumu Dağılımı .....	42
<b>Tablo 11.</b> Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Durumu Dağılımı.....	42
<b>Tablo 12.</b> Öğrencilerin Babalarının Meslek Dağılımı .....	43
<b>Tablo 13.</b> Öğrencilerin Annelerinin Meslek Dağılımı .....	44
<b>Tablo 14.</b> Öğrencilerin Ailelerinin Sosyal Güvence Durumu Dağılımı.....	44
<b>Tablo 15.</b> Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Düzeyi Durumu Dağılımı.....	45
<b>Tablo 16.</b> Öğrencilerin Oturdukları Evlerin Bazı Özelliklerinin Dağılımı.....	46
<b>Tablo 17.</b> Öğrencilerin Bir Takım Tuvalet ve Banyo Alışkanlıklarının Dağılımı .	48
<b>Tablo 18.</b> Öğrencilerin Evde Hayvan Besleme Durumlarının Dağılımı....	49
<b>Tablo 19.</b> Öğrencilerde Yaşa Göre Parazit Bulunma Durumu .....	50
<b>Tablo 20.</b> Bağırsak Parazitlerinin Okullara Göre Dağılımı .....	50
<b>Tablo 21.</b> Bağırsak Parazitleri Bulunma Durumunun Öğrencilerin Sınıflarına Göre Dağılımı .....	51
<b>Tablo 22.</b> Öğrencilerin Parazit Varlığına Göre Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı .....	53
<b>Tablo 23.</b> Öğrencilerin Parazit Varlığına Göre Oturulan Ev İle İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı.....	54

<b>Tablo 24.</b> Öğrencilerin Bağırsak Paraziti Varlığına Göre Bir Takım Tuvalet Alışkanlıkları İle İlgili Özelliklerin Dağılımı .....	56
<b>Tablo 25.</b> Şikayetlerin Parazit olmayanlar ile Parazit Olanlardaki Dağılımı ....	57
<b>Tablo 26.</b> Cinsiyete Göre Parazit Saptanan Öğrencilerin Dağılımı .....	58
<b>Tablo 27.</b> Lojistik Regresyon Analizi Sonucu Bağırsak Paraziti Varlığını Etkileyen Faktörlerin Dağılımı.....	58



## 1. GİRİŞ

Bir toplumda en sık görülen, en çok sakat bırakan ve en çok öldüren sağlık olayları önemli sağlık sorunları olarak kabul edilmektedir. Bu bakış açısıyla parazitler hastalıklar gelişmekte olan ülkelerde olduğu gibi ülkemiz için de önemli bir sağlık sorunudur (1).

Ülkemizde bir halk sağlığı problemi olarak değerlendirilmesi gereken parazitler hastalıklar ile mücadele konusunda ne yazık ki hükümetler ve sağlık otoriteleri yeterince kararlı davranmamıştır (2).

Bağırsak parazitleri, astım bronşiale, pnömoni, dermatit, anemi, ishal, intestinal obstrüksiyon gibi bir çok hastalığa sebep olabilir. Mortalite ve morbiditenin yüksek olmasında, bağırsak parazitleri enfeksiyonlarının genellikle asemptomatik olmasının yada semptomların aşikar olmaması nedeniyle kronik hastalık ortaya çıkıncaya dek ihmal edilmesinin rolü vardır. Bağırsak parazitleri özellikle çocuklarda başta beslenme olmak üzere, bedensel ve zihinsel gelişme bozuklukları ile çevreye uyumda başarısızlıklara yol açmaktadır. Klinikte ise kendini, karın ağrısı, ishal, iştah değişiklikleri, gece altını ıslatma, zayıflık, gece dişleri gıcırdatma, öksürük, burun, makat, vücut kaşınması gibi bulgularla kendini gösterir. Teşhiste ileri teknoloji gerektirmemeleri nedeniyle tanımlanması kolay sağlık sorunlarından birisidir. Bağırsak parazitlerinin sağaltımı geliştirilmiş ilaçlar sayesinde oldukça kolaylaşmıştır. Bağırsak paraziti enfeksiyonlarının yaygınlık ve şiddetinin toplum sağlığını tehdit edici boyutların altına düşürülmesi ancak korunma yöntemlerinin uygulanması ile mümkün görünmektedir (3).

Daha önce Burdur'da benzer bir çalışmaya rastlanmadığından, araştırma evrenimizde ilköğretime devam eden öğrenciler arasında parazit sıklığını ve dağılımını belirlemek amaçlandı.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Tanım

İnsan sağlığını etkileyen epidemiyolojik üçlü grup ( konakçı, etken ve çevre ) vardır, buna triad adı da verilir. Birey ve/veya toplumun sağlıklı kalabilmesi bu üçlünün denge içinde kalmasına bağlıdır (4). Dünyaya gelen her canlı beslenir, çoğalır ve soyunu devam ettirmeye çalışır. Canlılar yaşayabilmek için çoğu kez diğer canlılar ile yarışmak hatta savaşmak zorundadır. Kimi kendi yararına, başka canlıların zararına şeklinde adapte olmuş durumdadır. Böyle canlılar parazitler ve bu yaşama parazitlik denir. Parazit sözcüğü Yunanca para (yanında) ve sitos (besin) sözcüklerinin birleşmesinden meydana gelmiştir. Bir canlının içinde veya üzerinde onun zararına olarak yaşamaya adapte olan canlı anlamına gelmektedir. Parazit bu şekilde kendini korurken, besinini de sağlamaktadır. Üzerinde adapte olduğu canlıya konak denmektedir ve bu çoğunlukla kendisinden daha büyük bir canlıdır (5).

Doğadaki canlılar arasındaki parazitlikten başka ilişkiler de mevcuttur. Farklı canlıların birlikte yaşamasına simbiyoz denir. Simbiyoz yaşam üç çeşittir:

1- Mutualizm: Birlikte yaşamadan her iki canlı da faydalanmaktadır.

2-Kommensalizmus: Canlıların biri artık maddeleri kullanmak yada korunmasını sağlamak yoluyla diğerinden faydalanmakta, fakat faydalandığı canlıya zarar vermemektedir.

3- Parazitizm: Genelde küçük bir canlının daha büyük bir canlının üzerinde yada içinde bu canlıya zarar vererek yaşaması anlamına gelmektedir (5).

Bu tanımlardan başka, besinlerini dış ortamdaki cansız organik maddelerden sağlayan canlılara 'saprofit' denilmekte ve bu sözcük, 'kommensal' sözcüğü ile aynı anlamda kullanılmaktadır. Kuvvetli bir canlının kendinden zayıf bir canlıyı öldürmesi ve/veya ondan besinini sağlamasına ise kanibalizm denir (5).

Paraziter enfeksiyonlara, protozoon, helmint ve artropod gibi organizmalar neden olurlar. Protozoonlar (E.histolytica, G.intestinalis, T.vaginalis, B.coli,

İ.hominis, İ.belli, L.donovani, L.tropica, P.carinii, T.gondii, Pl.vivax, Pl.malariae, Pl.falciparum, P.ovale) tek hücreli organizmalardır ve konaklarında bölünerek çoğalırlar. Helmintler (F.hepatica, D.dendriticum, S.hoematobium, S.mansoni, S.japonicum, T.saginata, T.solium, H.nana, D.latum, E.granülosus, A.lumbricoides, T.canis E.vermicularis, S.stercoralis, A.duedonale, N.americanus, T.trichiura, W.bancrofti) ise çok hücrelidir ve genellikle konakta bölünmezler (6). Protozoonlar ve helmintler arasındaki bu temel farklılık epidemiyolojik, klinik ve terapötik yönden önemlidir. Bir parazit konağa girdiği zaman ya ölür, ya konağa zarar vermeden yaşayabilir (enfeksiyon), yada konağa zarar vererek yaşayabilir. Parazitlere bağlı enfeksiyonlar, hastalıklarından çok daha sık görülür. Parazitler, enfeksiyon oluşturmak ve konakları ile simbiyotik ilişkiyi geliştirmek için çeşitli modifikasyonlarla ortama adapte olurlar. Konağın immün veya koruyucu reaksiyonlarına karşı istilacı davranışlar geliştirirler. Parazitler konağın sağlık durumuna göre ya fiziksel varlıkları ile veya besinler için konakla yarışa girerek hastalığa neden olurlar. Hastalık bazen de paraziter ajanları yok etmek için konakta oluşan patolojik reaksiyonlar sonucu da gelişebilir (7).

## 2.2. Parazitlerin Patojen Etkileri

1- Soyucu ve Sömürücü Etki: Parazitler gereksinmeleri olan besini, buldukları organdan, bağırsak boşluğu, hücre, doku veya kandan sağlar. Sayıları ne kadar fazla ise besin ihtiyaçları da o derece artar, ayrıca organın hayatsal işlevi de bu etkide rol oynar.

2- Travmatik Etki: Parazitlerin kendileri veya yumurtalarının çeşitli organelleri travmatik etki yaparlar. Parazit ne kadar büyük olursa, etki de o kadar büyük olur. Çeşitli ağız organelleri, artropodların hortumları, dikenli yumurtası olan trematodlar devamlı olarak dokularda yırtılmalara ve kanamalara sebep olurlar. Böyle durumlarda, floraya ait mikroorganizmalar özellikle bağırsak boşluğunda oluşan yaralardan vücut içine girebilir ve sekonder enfeksiyonlara neden olabilirler.

3- Toksik Etki: Parazitlerin endo ve egzo toksinleri, hücre ve dokularda etkisini gösterir. Çeşitli parazitler kanın pıhtılaşmasını durduran, eritrositleri eriten, sayılarını

azaltan toksinler salgırlar. Ayrıca eozinofili ve lökositöze neden olan çeşitli kimyasal maddeler de salgırlar.

4- Mekanik Etki: Parazitler, çeşitli organlar üzerinde basınç ve tıkanma gibi mekanik etki oluşturabilirler. Örneğin, bağırsakta bir araya gelerek yumak oluşturan askarisler bağırsaklarda tıkanmaya yol açabilir, hatta ductus choledocus'a girerek safranın barsağa akmasına engel olabilirler.

5- İrritatif Etki : Parazitlerin bu etkisi, organizmaya yabancı cisimlerin yaptıkları reaksiyonlara benzer. Önce parazitin etrafında iltihap reaksiyonu oluşur. Ardından oluşan bu reaksiyon hayati önemi olan bir organda ise kötü sonuçlar doğurabilir. Örneğin Entamoeba histolitica karaciğerde veya beyin dokusunda abse veya meningoensefalit tarzında iltihabi olaylara neden olabilir ve hatta ölüme yol açabilir.

6- Litik ve Alerjik Etki: Bir çok parazitin kollagenaz, mukopolisakkaridaz, proteinaz gibi enzimleri dokularda erimeye neden olabilir.

Alerjik etki ise, parazitin kendi vücuduna karşı veya onun salgılarına karşı oluşan reaksiyonu sonucu görülen bir olaydır (2).

### **2.3. Parazit Rezervuarları**

- Canlı Kaynaklar: İnsan ve hayvanlardır. Bunlar hasta veya taşıyıcı olabilirler. Parazitler insan veya hayvan vücudundan idrar, dışkı, balgam, genital sekresyon, deri lezyonları ve hatta kanla çıkabilir.

- Cansız Kaynaklar: Toprak, barınak, giyim eşyası gibi maddelerdir (2).

### **2.4. Paraziter Enfeksiyonların Bulaşma Yolları**

a- Su: Bir çok patojen mikroorganizma su içinde çoğalamaz, ancak yaşamlarını devam ettirebilirler. Toplumda katı ve sıvı atıkların yok edilmesinin şekli ile

insanların örf ve alışkanlıkları, suyun dışkı ve idrarla kontamine olup olmamasında belirleyicidir (8).

b-Yiyecek maddeleri: Sığır ve kümes hayvanlarında patojen mikroorganizmalar varsa, hayvanların etini yiyen insanlarda da bazı hastalıkların görülmesi olasıdır. Bununla beraber, zararlı mikroorganizmaların çoğu, genellikle hazırlama esnasında yiyecek maddelerine karışır. Bu tür bulaşmada en önemli enfeksiyon kaynağı besin maddelerini hazırlayanlardır. Besin maddesi hazırlayanların, özellikle annelerin temizlikle ilgili tutum ve davranışları bu yolla bulaşmayı tayin eden en önemli faktördür (9).

c- Deri: Parazitler vücudun çıplak kısımlarından, ayrıca eller aracılığı ile ağızdan girebilirler.

d- Toprak: Bazı enfeksiyonlarda ya etkeni taşıyarak yada depo ederek bulaştırmada rol oynayabilir. Örneğin; toprağın yapısı ve üzerindeki bitkilerin cinsi, kancalı kurt epidemiyolojisinde önemli rol oynayan faktörlerdir. Eğer toprak kuru, kumlu ve bitkilerle örtülü değilse kancalı kurt larvası güneş ışınları ile ölür. Diğer taraftan bitkilerle korunmuş nemli bir toprakta, larvalar uzun süre kalabilir ve böylece yeni konakçıya erişme olasılığı artar. Toprakta bulunan, depolanabilen enfeksiyon etkenlerinin, gerek bulunuşu, gerek depolanması ve duyarlı kişilere bulaşmasında, toprağın kullanımı, gübrenmesi vb. faktörlerin (dışkılama, ayakkabı giyme ve tarımla uğraşmak gibi) etkisi vardır (8).

e- Eşya ve Aletler: Çamaşırlar, yatak takımları, tarak gibi.

f- Arthropodlarla bulaşma iki şekilde gerçekleşir;

- Mekanik Bulaşma: Taşıma yolu ile bulaşma olmaktadır.(örn: karasinek)
- Biyolojik Bulaşma: Konak görevi gören arthropodun kan emerken bulaştırması ile meydana gelmektedir (örn: sivrisinek)(2).

## 2.5. Parazit Enfeksiyonlarının Dünyadaki ve Türkiye'deki Epidemiyolojisi

Parazitlerin yeryüzündeki dağılımında sıcaklık, nem, rakım, bitki örtüsü, rezervuar ile ara konaklar, vektörler ve toprağın kimyasal özellikleri, insan topluluklarının sosyo-ekonomik durumu, yaşama ve beslenme tarzları, alt yapı durumu, sanitasyon şartları gibi bir çok faktör rol oynamaktadır (10).

Bölgelerinin bitki örtüsü aldığı yağış miktarına, bu yağışın yıllık dağılımına göre değişir. Ayrıca bitki örtüsünün o bölgenin hayvan topluluğu ile ve dolayısı ile parazitlerin dağılımı ile yakın ilişkisi vardır. Bu etmenler ve yine bunların etkisi altında yaşayan insan topluluklarının sosyo-ekonomik durumu, yaşama ve beslenme alışkanlıkları, vücut dirençleri gibi etkenler parazitlerin tropikal bölgelerde daha sık görülmesine neden olmaktadır. İnsanların göç, savaş gibi nedenlerle yer değiştirmeleri parazitlerin yayılışında etkili olmuştur. Örneğin *Necator Americanus*'un Amerika'ya Avrupa ve Afrika'dan göçlerle taşındığı düşünülmektedir. Bazı parazitler dünyanın her tarafında görülebilir, yani kozmopolittir. Bunlar çoğu kez insandan insana aracısız olarak bulaşabilen parazitlerdir ve bir ülkede bunların prevalansını daha çok kişisel ve hijyen kurallarına uyma derecesi tayin eder. *Enterobius Vermicularis*, *Ascaris Lumricoides* ile *Giardia İntestinalis* kozmopolit parazitlerdendir. *Taenia Sollium*'un domuz eti yemeyen Müslümanlarda görülmemesinde olduğu gibi dinlerin, *Opistorchis*'in çok miktarda çiğ balık yenen Uzak Doğu'da sık görülmesinde olduğu gibi alışkanlıkların, parazitlerin dağılımında etkisi vardır (5).

Yurdumuzun bazı bölgelerinde pişmemiş dana ve sığır etinden yapılan çiğ köftenin yenmesi *Taenia Saginata*'nın insana bulaşmasına, insan dışkısının gerektiği gibi ortadan kaldırılmaması da hayvanların enfeksiyonuna yol açmaktadır (11).

Paraziter hastalıklar tüm yaş gruplarını etkileyebilmektedir. Ancak çocuklarda daha sık görüldüğü ve daha şiddetli seyrettiği belirtilmektedir (10). Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda yapılan kopro-parazitolojik çalışmada, 2727 gaita incelenmiş ve % 34'ünde parazit saptanmış, bunların % 22.7'si protozoon, % 6.3'ü nematod, % 3.6'sı cestod, % 1.6'sı karışık olarak kategorize edilmiş, yine erkekler ile kızlar arasında fark tespit edilemezken,

oransal olarak 15 yaş küçüklerde % 54.8 ile 16 yaşından büyüklerdeki % 45.2 arasında istatistiksel olarak fark tespit edilmiştir (12). Çocuklar yetişkinlerden üç kat daha fazla bağırsak parazitine maruz kalmakta ve çocuklardaki enfeksiyon oranı özellikle gelişmekte olan ülkelerde % 50'yi bulmaktadır (11). Dünya Sağlık Örgütü'ne göre dünyada bir yıl içinde 5 yaş altı çocukların yarısı parazit enfeksiyonları ve beslenme problemleri nedeni ile kaybedilmektedir (13).

Dünya Sağlık Örgütü, ülkelerin gelişmişlik düzeyi olarak bir ülkedeki parazit enfeksiyonlarının yaygınlığını kriter olarak kullanmaktadır (8). Malarya ve Schistosomiasis'in endemik olduğu ülkelere Kamboçya'da intestinal parazitlerin durumunu tespit etmek amacıyla yapılan bir araştırmada; intestinal parazit sıklığı % 25.7 (erkeklerde % 26.2, kızlarda % 25.1) bulunmuş, yine enfeksiyon sıklığı ilköğretim 3. sınıfa devam eden öğrencilerde yüksek tespit edilmiştir (14).

Dünyada bağırsak parazitlerinin sıklığını kesin olarak gösteren istatistiksel veriler bulunmamakla birlikte tahmini oranlar verilebilmektedir. Bu tahminlere göre, ortalama olarak her dört insandan birinde bağırsak paraziti enfeksiyonu vardır. Gelişmiş ülkelerle gelişmekte olan ülkeler kıyaslandığında gelişmekte olan ülkelere enfeksiyon ve paraziter hastalıklar yaklaşık 35 kat fazladır ve bu oran ne yazık ki gittikçe artmaktadır (15).

Dünya'da 1 milyar kişide yuvarlak solucan (askaris), 900 milyon kişide kancalı kurt (ankilostoma) ve 500 milyon kişide kamçı kurt (triküris) bulunduğu tahmini yapılmaktadır. Amipli dizanteri etkeni olan Entamoeba Histolytica dünya genelinde sıtmadan sonra en çok ölüme neden olan ikinci protozoondur. Çocuklarda büyüme geriliği ve ishale yol açan Giardiasis ve Strongiloidiyazis de çok yaygındır (15).

Dünyanın değişik bölgelerinde yapılan çalışmalarda; parazitlerin görülme sıklığı ve sosyo-ekonomik durumlarına göre Afrika ülkelerinde Giardia Intestinalis, Güney Amerika ülkeleri ve Karaibler'de Ascaris ve Trichuris Trichiura ve Güneydoğu Asya'da Trichuris Trichiura önemli bir sağlık sorunu olarak ortaya çıkmaktadır (16). İspanya'da bir araştırmada bağırsak parazitleri % 44,8 sıklıkta bulunmuş ve çoğunlukla 5-14 yaşlar arasında saptanmıştır. En fazla Giardia Lamblia,

daha sonra Entamoeba Coli bulunmuş, bağırsak paraziti saptanan çocukların genelde sosyo-ekonomik durumu düşük ailelerden gelen çocuklar olduğu bildirilmiştir (17).

Türkiye'nin iklim koşulları, zoo-coğrafi yapısı, toplumun sosyo-ekonomik yapısı ve eğitim düzeyi gibi koşulları göz önüne alındığında paraziter hastalıkların geniş bir yayılım alanı bulunduğu görülmektedir. Epidemiyolojik çalışmalar, paraziter hastalıkların özellikle geri kalmış toplumlarda daha yüksek bir yayılım gösterdiğini ve bunun ürkütücü boyutlara ulaştığını işaret etmektedir (18). Ülkemizde bağırsak parazitlerinin bölgelerimize göre dağılımı farklılık göstermektedir. Marmara Bölgesinde % 10-34, Karadeniz Bölgesinde % 54-94, Ege Bölgesinde % 12-40, Akdeniz Bölgesinde % 55-80, İç Anadolu Bölgesinde % 50-75, Doğu Anadolu Bölgesinde % 60-94 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde % 64-96 sıklıktadır. Kırsal alanlarda parazitli kişi sıklığı % 97'ye ulaşırken, alt yapısı iyi ve sosyo-ekonomik düzeyin yüksek olduğu bölgelerde bu sıklık % 1-2'ye düşmektedir (19).

Ülkemizde parazitli oranı, Güneydoğu Anadolu başta olmak üzere, doğudan batıya giderek azalsa da ve/veya parazitlerin cinsi değişse de gelişmiş ülkelere göre çok yüksektir. Türkiye parazit yoğunluğu bakımından ikinci sıklıkta parazit görülen ülkeler arasında yer almaktadır (15).

Ülkemizde yapılan çalışmalarda nüfusun  $\frac{3}{4}$ 'ünde, çocukların  $\frac{1}{3}$ 'ünde, bazı yörelerde yarısında, en az bir bağırsak parazit enfeksiyonu bulunduğu ve parazit prevalansının çocuklarda % 13-66 arasında değiştiği belirlenmiştir (19). Malatya İl Merkezinde değişik yaş ve sosyo-ekonomik gruplarda bağırsak parazitlerinin dağılımını araştırmak amacıyla yapılan bir çalışmada % 53,9 sıklıkta parazit saptanmıştır. Parazitlerin yaşlara göre dağılımı ise; 0-5 yaş grubunda % 8, 6-10 yaş grubunda % 23, 11-15 yaş grubunda % 15, 16-20 yaş grubunda % 1,5, 21-30 yaş grubunda % 1, 31-40 yaş grubunda % 2, 41 yaş ve üzerinde % 4 olarak şeklinde tespit edilmiştir. 6-10 yaş grubunda erkeklerde, aylık geliri daha az olan ailelerde ve kenar mahalle okulunda okuyan çocuklarda daha sık görüldüğü, ayrıca sosyo-ekonomik düzeyi düşük okulda okuyan öğrencilerde bir veya daha fazla parazit tespit edilenlerin sıklığının daha fazla olduğu tespit edilmiştir (10).



Türkiye bir çok parazitin bulunması ve yayılması için uygun koşullara sahiptir. Toplumumuzun sosyo-ekonomik düzeyi, kültürü, adet ve alışkanlıkları da parazitler hastalıklarının görülme sıklığını etkilemektedir (20). Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nın eğitim ve araştırma bölgesinde sosyo-ekonomik düzeyi farklı iki ilköğretim okulundaki bağırsak prevelans araştırmasında, sosyo-ekonomik düzeyi daha iyi olan okulun bağırsak prevelansı % 10.6, diğer okulun bağırsak prevelansı ise % 27.9 olarak bulunmuştur. Bağırsak parazitleri ile bazı risk faktörleri arasındaki ilişki araştırıldığında, annenin eğitim düzeyi, gelir düzeyi, sosyal güvenceye sahip olması, daha önceki parazit hikayesi ve bu nedenle tedavi almamış olması, gecekonduda oturması, tuvaletin ev dışında olması, yemek yemeden önce ve tuvaletten sonra el yıkamaması, iç çamaşırı, pijama gibi eşyaları ortak kullanması, sebze meyveyi yıkamadan yemesi, aile fertleri ile aynı kaptan yemek yemesi ile bağırsak parazitleri arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (3).

Ülkemizde oldukça sık görülen ve ancak uygun koşullarda kontrol altına alınabilen enfeksiyon hastalıkları, dışkı ile insandan insana doğrudan yada besin ve su kaynaklarının kontaminasyonu sonucu bulaşmaktadır (21). Bağırsak parazitizminde tuvalet eğitimi ve temizliğin önemini araştırmak amacıyla Isparta Spastik Çocuklar Eğitim Merkezi'nde eğitim gören 46 çocuk ile yine anneleri tarafından eğitim verilmiş çocukların kardeşlerine 6 ay arayla iki kez yapılan incelemede, 46 spastik çocukta değişik zamanlarda olmak üzere 1 E. vermicularis yumurtası (% 2.2) ve 1 G. İntestinalis kisti (% 2.2), yine bu çocukların kardeşlerinde 3'ünde E.vermicularis ve 1'inde G. intestinalis saptanmıştır(% 3). Çalışmada çocukların, annelerin ve görevli personelin basit sağlık ve hijyen kurallarını uygulamaları sağlanmış, sonuçta saptanan bu düşük değerlerin tuvalet eğitimi ve temizlik standardının önemini ortaya koyduğu vurgulanmıştır (22).

Hijyen kurallarına uymanın güç olduğu okul, yurt, cezaevi, bakım evleri gibi toplu yaşanan kurumlarda parazitlere daha sık rastlandığı bildirilmektedir (23). Isparta Bakımevi'nde kalan çocukların bağırsak paraziti yönünden araştırılmasında ise, alınan dışkı örneklerinin 66'ında (% 55) bir veya daha fazla (toplam 88 parazit yumurtası veya kisti) parazit saptanmıştır. Görülen parazitler: E.vermicularis 44 (% 55.7), G.intestinalis 15 (% 19), E.Coli 11 (% 13.9), A.lumbricoides 4 (% 5.1),

T.saginata 2 (% 2.5), H. nana 2 (% 2.5), T. trichiura 1 (% 1.3) olarak belirlenmiştir. Özellikle çocukların birlikte yaşadığı ortamlarda parazitoz sıklığının arttığı, bu konuda halkın eğitilmesi ile erken tanının hastalığın tedavisinde ve yaygınlığının azaltılmasında faydalı olacağı vurgulanmıştır (24). Yapılan araştırmalarda Niğde Sabancı Kız Yurdu'nda % 17.5, Sivas SHÇEK Çocuk Yuvası'nda % 65.9, Kayseri SHÇEK Çocuk Yuvası'nda % 59.4 sıklıkta parazit saptandığı bildirilmiştir (23, 25, 26).

Temel sağlık ve temizlik alışkanlıklarının kazanılmasında çok önemli bir dönem olan ilköğretimde, bu kazanımları sağlayacak bir sağlık dersi ne yazık ki etkili ve yeterli düzeyde verilememektedir. Fiziksel koşulların yetersizliği de eklenince bağırsak parazitlerinin prevalansı özellikle okul çağındaki çocuklarda daha çok artmaktadır (20). Isparta'da yapılan bir araştırmada, ilkokul öğrencilerinde % 50 sıklıkta bağırsak parazitleri bulunmuştur. Sosyo-ekonomik farklılığın bağırsak parazitleri ile ilişkisinin araştırılması için okulların sosyo-ekonomik durumlarına göre ayrımı yapıldığında, sosyo-ekonomik durumu iyi olan okullarda ve yetersiz olan okullarda sırasıyla % 34 ve % 68 sıklıkları bildirilmiştir (27). Adana'daki farklı sosyo-ekonomik bölgelerden seçilen 3 ilkokul ile 1 ortaokul öğrencilerinde bağırsak parazitleri araştırılmış, selofanbandı incelenenlerin % 30.36'sında, gaitası incelenenlerin % 31.03'ünde bağırsak paraziti bulunmuş, sosyo-ekonomik düzeyi iyi olmayan okulda diğer okullara nazaran daha yüksek oranda parazit tespit edilmiştir. En çok görülen parazit E.vermicularis, ardından G.lambliia olarak tespit edilmiştir (28). Ülkemizde çeşitli illerde ilköğretim okullarında yapılan çalışmalarda, Kayseri'de % 60.1, Sivas'ta % 46.9, İzmir'in Karşıyaka İlçesi'nde % 28.9, Kahramanmaraş'ta % 52.4, Şanlıurfa'da % 62.0 oranında sıklık saptanmıştır (29-33).

Yetişkinlerdeki bağırsak parazitlerinin sıklığını saptamak amacıyla Van'da 14 yaş ve üzerindeki hastalarda yapılan incelemede, 3534 dışkı örneğinin 922 (% 26.1)'sinde bir veya birden fazla parazit türü tespit edilmiş, cinsiyet ve görüldüğü aylar açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Tespit edilen parazitlerin sayı ve sıklıkları: Ascaris Lumbricoides 459 (% 13), Entamoeba Histolytica 395 (% 11.9), Giardia Intestinalis 62 (% 1.8), Enterobius Vermicularis 17 (% 0.5), Taenia Saginata 12 (% 0.3), Hymenolepis Nana 7 (% 0.2), Trichuris Trichiura 5 (% 0.1),

Hymenolepis Diminuta ve Strongyloides Stercoralis 3 (% 0.1), kancalı kurt ve Fasciola Hepatica 1 (% 0.03) şeklindedir (34). Yapılan araştırmalarda, Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'ne başvuran hastalarda % 6.3, Ankara'nın Mamak İlçe'sinde askeri eğitim birliğine yeni katılan askerlerde % 42.4, Mersin'de Tıp Fakültesi Hastanesi'nde % 4.1, Mersin Devlet Hastanesi'nde % 19.2 sıklık saptanmıştır (18, 35, 36).

Meslek gruplarının da parazitlerin sıklığını etkileyen bir faktör olduğu bilinmektedir. Elazığ Belediyesinde görevli temizlik işçileri ile Et Balık Kurumu işçilerinde yapılan bağırsak parazitleri çalışmasında; temizlik işçilerinden % 54.76'sında, Et Balık Kurumu işçilerinin de % 30'unda bir veya daha çok tür parazite rastlanmıştır. Temizlik işçilerinin gerek yaptıkları iş, gerekse sosyo-ekonomik yapılarından dolayı paraziter hastalıklar açısından risk grubunu oluşturdukları, her türlü artık ve çıkartılarla temas içinde olduklarından, Et Balık Kurumu işçilerinin ise hayvansal gıda ürünleri ile yakın temas halinde olduklarından halk sağlığı açısından önemli oldukları tespiti yapılmıştır (37).

Birey sayısının fazlalığı sonucu yoğun barınma koşulları ile ekonomik yetersizliğin bağırsak parazitlerinin yayılmasında önemli olduğu bilinmektedir. Şanlıurfa'da ilköğretim okulu çocuklarında yapılan bir araştırmada, kalabalık (5 ve üzerindeki kişi) ve çekirdek aileler (4 ve daha az kişi) arasında bağırsak paraziti saptanması yönünden anlamlı bir fark bulunmuştur. Yine bu araştırmada, cinsiyete, yaşa, BKİ (Beden Kitle İndeksi)'ye göre önemli farklar gözlenmemiş, parazit prevalansı apartmanda oturanlarda ve gelir düzeyi yüksek olanlarda daha düşük saptanmıştır (33). Elazığ'da 13-18 yaş grubu erkek bakım yurdu çocuklarında yapılan kopro-parazitolojik çalışmada, % 37.3'ünde helmint yumurtası ve protozoon cinsi parazit görülmüş, 13-15 yaş grubunda 16-18 yaş grubuna göre anlamlı ölçüde parazit sayısı fazla bulunmuştur. Ülkemizdeki çocuk bakım yurtlarının düşük yaşam standardı bu çalışmada da ortaya çıkmıştır (38).

Kişilerin eğitim düzeyi arttıkça sağlıklarına ilişkin gösterdikleri olumlu davranışlarda da artış beklenmektedir. Ankara ilkokullarında, anne-babası eğitim görmemiş öğrencilerde parazit oranı yüksek bulunmuştur (3). Malatya'da sosyo-ekonomik düzey bakımından kötü olduğu bilinen bir sağlık ocağı bölgesindeki

ilköğretim okulunda okuyan çocuklardaki *E. vermicularis* sıklığını saptamak amacıyla yapılan bir çalışmada ise, parazit saptanan öğrencilerin annelerinin % 71'inin, babalarının % 25'inin okuryazar olmadığı görülmüştür (39).

Besinlerin bağırsak parazitleri yönünden kontaminasyonunda farklı kaynakların rolü vardır. Bunlar içerisinde, besinlerin üretim, taşıma ve satış işleriyle uğraşan kişilerin portörlüğü önemlidir. Gıda ile ilgili mesleklerde çalışanların 3 ay ara ile sağlık kontrollerinin ve portör muayenelerinin yapılması yasal bir zorunluluk olsa da bu zorunluluğun kapsamında dışkıının parazitolojik incelemesinin yapılması vurgulanmadığından portörlük muayenesinin yalnızca bakteriyel etkenlerin araştırılmasına yönelik yapıldığı, parazitolojik incelemelerinin kişisel tutuma bağlı olduğu bilinmektedir. Elazığ İl Merkezinde gıda ile ilgili meslek gruplarındaki bağırsak paraziti prevelans araştırmasında 164 kişinin 39'unda (% 23.8) parazit saptanmış, bunların 36'sında bir tür, 3'ünde iki tür parazit bulunmuştur. Parazit bulunan kişilerde başta *Blastocystis Hominis* ve *Entamoeba Coli* olmak üzere protozoonların yüksek olduğu görülmüştür. Bağırsak parazitlerinin sıklığını yaş, eğitim düzeyi, aylık gelir, meslek grupları ve meslekteki çalışma süresi gibi faktörlerin etkilemediği tespit edilmiş ve bu durum çalışma grubundaki kişilerin benzer çevre koşulları, tutum, hijyen koşulları, yaşam biçimleri ve kişisel temizlik alışkanlıklarına sahip olmalarıyla açıklanmıştır (40). Şanlıurfa'da gıda işinde çalışanlarda % 66.6, Sivas il merkezindeki lokanta çalışanlarında % 30.6, Kayseri Erciyes Üniversitesi yemekhanelerinin mutfak personelinde % 24.6 sıklık belirlenmiş, yine Erciyes Üniversitesi'nde bu çalışmadan sonra yapılan bir incelemede ise % 40.2 sıklıkta bağırsak paraziti saptanmıştır (40 - 43).

Tarımda atık suların arıtılmadan kullanılması insan sağlığını olumsuz yönde etkileyen faktörlerden birisidir. Ülkemizde atık suların tarımda kullanılması ile çeşitli bulaşıcı hastalıklar birer halk sağlığı sorunu haline gelebilmektedir. Diyarbakır'da kentsel atık suların tarımda kullanıldığı Hevsel bahçelerinde çalışanlarda parazit görülme sıklığı % 62.0, çalışmayanlarda ise % 32.0 bulunmuştur. Bahçelerde çalışanların bağırsak parazitleri bakımından önemli bir risk altında olmalarına karşın korunmaya yönelik davranışlarının bulunmadığı bildirilmiştir (44).

GAP'ın (Güneydoğu Anadolu Projesi) tamamlanmasıyla bölgede ekolojik değişiklikler olabileceği, buna bağlı olarak parazitlerde artış olacağı tahmin edildiğinden, bölgenin paraziter profilini ortaya koymak amacıyla 1991-1995 yılları arasında Adıyaman ve Şanlıurfa illerinde yaygın olarak görüldüğü bilinen yedi bağırsak parazit türünün görülme durumları incelenmiştir. İl Sağlık Müdürlüklerinden alınan verilere göre 5 yıllık genel toplamda; Adıyaman'da 8003, Şanlıurfa'da 7713 bağırsak parazitli olgu saptanmıştır. Ele alınan bağırsak parazitlerinden *E.histolytica*, *G.intestinalis*, *H.nana* ve *T.trichiura* Şanlıurfa'da; *T.saginata* ve *E.vermicularis* Adıyaman'da yüksek oranda; *A.lumbricoides* ise her iki ilde birbirine yakın oranda olduğu belirlenmiştir (45).

Asemptomatik poliklinik hastalarında tespit edilen bağırsak parazitozu olguları 10 yıl ara ile yapılan iki çalışma karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Asemptomatik kişilerde 1986-1988 yılları arasında % 27.4 olan parazit saptanma sıklığının 1996-1998 yılları arasında % 4.8'e düştüğü bildirilmiş, halk ve çevre sağlığındaki gelişmelerin bu duruma katkısının olabileceği vurgulanmıştır (46).

## **2.6. Türkiye'de Görülen Önemli Protozoon ve Helmint Enfeksiyonlarının Epidemiyolojisi**

### **2.6.1. Entamoeba Histolytica**

*E.histolytica*, insanda hastalık yaptığı kesin olarak bilinen tek amiptir. Enfekte bireylerde hiçbir belirti vermeyen portörlükten, şiddetli belirtilerle seyreden akut amipli dizanteriye kadar çeşitli derecelerde bağırsak belirtilerine, bazen de karaciğer, akciğer, beyin, deri gibi organ ve dokularda amip abselerine neden olabilir. Bağırsak dışı lokalizasyonlar daima bağırsak amöbyazı sonucudur (47). *E.histolytica*'nın hareketli trofozoit ve kist olmak üzere iki şekli vardır. Parazit şekli olan trofozoit, bağırsak lümeninde yaşar ve bakterilerle ya da dokularla beslenir. Kolayca zarar görebilen trofozoitler ishalle birlikte ve değişmiş olarak sıvı gaita içerisinde dışarı atılır ve kısa zamanda ölür. Eğer ishal durumu yoksa organizma, barsağı terk etmeden önce çoğu zaman kist meydana getirmektedir. Organizmanın enfeksiyonu yapan şekli olan bu kist, ortamla ilgili değişikliklere karşı dirençlidir. İnsandan

insana ya da dolaylı olarak besinler ve su aracılığıyla yayılır. ABD’de (Amerika Birleşik Devletleri) bu hastalık kişiden kişiye doğrudan bulaşma yolunu tercih etmekte ve kişisel hijyenin dikkate alınmadığı zamanlarda, örneğin cinsel temas sırasında, özellikle erkek eşcinseller ve bakım evlerinde yatan zeka özürli hastalar arasında fazla görülmektedir (48). Enfekte insan dışkıyla kirlenmiş besinler ve içme suları, dışkının gübre olarak kullanıldığı yerlerde sebze ve meyve yetiştirilmesi, kist çıkaran belirtisiz enfeksiyonlu kişilerin besin maddelerini hazırlaması, karasineklerin kistleri taşıyarak besinleri kontamine etmesi bulaşmada rol oynayan önemli faktörlerdir (49). Enfekte kişilerin % 99’unda asemptomatik enfeksiyon görülmekle birlikte, düşükün ve yaşlılarda klinik daha ağır ve invaziv olabilmektedir. AIDS’li (Acquired Immune Deficiency Syndrome) hastalarda ishalin önde gelen sebeplerinden biridir (50).

Protozoon hastalıkları içinde en kozmopolit tür olarak bilinen *E.histolytica* ile dünya nüfusunun yaklaşık % 10’unun enfekte olduğu ve özellikle tropikal ve subtropikal bölgelerde % 50-80 gibi çok yüksek sıklıkta yaygın olduğu bildirilmiştir (51). 1997 yılında *E.histolytica* enfeksiyonu nedeniyle yaklaşık 100 000’den fazla insanın öldüğü belirlenmiştir (52). *E.histolytica*’nın dağılımı 1948 yılına kadar 43 ülkede yapılan 169 araştırmanın sonucuna göre; Avrupa’da % 10, Amerika’da % 12, Asya’da % 16, Afrika’da % 17, Avustralya’da % 1.5 sıklık saptanmıştır (51). Son yıllarda ABD’de prevalans % 5 olarak belirtilmiştir. Enfeksiyon her yaşta görülebilir, ancak 20-45 yaşlar arasında daha sık görülür (53).

Ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkelerde bu enfeksiyon yaygın olarak görülmektedir (% 10’un üzerinde). Ülkemizde parazitlerle ilgili çalışmalarında *E.histolytica* insidansında bölgesel farklılıklar bildirilmiştir. Güneydoğu ve Doğu Anadolu illerinde % 2.1-9, batı illerinde % 0.4-4 sıklıkta görülmektedir. Güneydoğu Anadolu ve Akdeniz yörelerinde hastalık daha yaygın görülmektedir (53). İzmir’de % 0.4-4, Eskişehir’de % 4.8, Malatya’da % 6.3-8.3, Sivas’ta % 2.1, Elazığ’da % 2.6 ve Şanlıurfa’da % 7.3 sıklıktadır (18).

Bağırsak amöbiyozu asemptomatik olabildiği gibi, günde 3-5 kez veya daha fazla dışkılama şeklinde kendini gösterebilir. Sulu ve fena kokulu dışkılama olur,

müküs ve kan içerir. Hastada kramp şeklinde karın ağrıları, kusma, abdominal kolik dikkati çeker. İkıntılı dışkılama ile sadece kan ve müküs çıkarabilir. Ağır vakalarda 40-40.5 dereceye varan ateş olabilir (54).

Hastalığın tedavisinde ilk seçenek Metranidazol'dür. Etkin dozda üç öğün 750 mg şeklinde alınmalıdır (53). Dışkıda E.histolytica trofozoit veya kistleri saptananların tümü tedavi edilmelidir (7).

### 2.6.2. Giardia İntestinalis

G.intestinalis, ilk kez 1681'de Leeuwenhoek tarafından tanımlanmıştır (55). İnsandaki parazitliği 1859'da Lambl'ın çocukların bağırsağında bu paraziti görmesiyle ortaya çıkmıştır (56). Değişik soy ve tür adları ile tanımlanan bu protozoona batı yarımkürede ve Batı Avrupa'da G.lambliia, Fransa, eski Sovyetler Birliği ve Doğu Avrupa'da ise Lamblia intestinalis adı verilmektedir. Ülkemizde G.intestinalis adı ile yerleşmiş ve bu şekilde kullanılmaktadır (57).

G.intestinalis, sıcak ülkelerde daha fazla olmakla beraber, dünyanın her tarafında ve özellikle çocuklarda sık rastlanan bir protozoondur. Bağırsakta yaşayan, kamçılı parazitler grubundan tek hücreli bir organizmadır. İnsanlarda gastrointestinal sistem mukozasında yerleşip çoğalır, iki farklı dönemden oluşan basit bir aseksüel yaşam döngüsünün olduğu bilinmektedir (55). Bir zamanlar zararsız bir kommensal olarak düşünülen G.intestinalis, enfekte kişilerde diyare, malabsorbsiyon gibi bulguların tanımlanmasının ardından patojen olarak değerlendirilmeye başlanmıştır. Giardiasis'li hastalarda gözlenen bu bulguların, parazitin suşu, sayısı, konak-parazit ilişkisi ve konağın immün yanıtı gibi bir çok değişik faktöre bağlı olarak oluşabileceği düşünülmektedir. On kadar kistin alınmasıyla enfeksiyonun oluşabileceği bilinmektedir (58).

Enfeksiyon giardia kistleri ile kontamine su ve besinlerin alınmasıyla veya direkt olarak enfekte kişilerle temas ile bulaşır. Giardia için primer kaynak insandır. Şehir şebeke suyunun, kaynak veya göllerin giardia kistleri ile kontaminasyonu sonucu epidemiler ortaya çıkabilir. Suların rutin klorlanması kistleri öldürmeyebilir.

Kistler suda 3 ay, buzdolabında 16 gün canlı kalabilir, ancak 50 derecede ölür (7). ABD'de su kaynaklı giardiasis'e bağlı 100'ün üzerinde salgın görülmüş ve Kuzey Amerika'da farklı 66 bölgeden alınan su örneklerinin % 80'inden fazlasında Giardia kistlerinin bulunduğu gösterilmiştir (59). Giardia enfeksiyonu en sık okul öncesi dönemdeki çocuklarda görülür. Beslenme bozukluğu, immün yetersizliği olan veya kurumlarda yaşayan çocuklarda prevalans yüksektir (7). Son yıllarda hayvanlarda bulunan türlerinde insanları enfekte edebileceği ileri sürülmektedir (49).

Dünyada yaygın olan ve özellikle tropikal ve subtropikal bölgelerde daha fazla görülmekte olan Giardiasis, yapılan çeşitli araştırmalarda incelenen yaş gruplarına, iklim şartlarına ve çevresel hijyene bağlı olarak dünyadaki insidansının % 2 ile % 25 arasında olduğu bildirilmiştir (56). 1975-1981 yılları arasında Dünya Sağlık Örgütü'nün yaptığı çalışmalarda dünyada 200 milyonun üstünde Giardiasis'li olduğu bildirilmiştir (55). ABD'de parazit muayenesine gönderilen gaita örneklerinin yaklaşık % 40'ında G.intestinalis kistleri bulunmaktadır (48).

Türkiye'de Giardiasisin yayılış ve sıklığını gösteren ilk büyük araştırma 1958'de Türkiye'nin 7 coğrafik bölgesinde yapılmıştır. Çoğu ilkokul çocuklarını kapsayan 10 000 dışkı üzerinde yapılan bir çalışmada bölgelere göre dağılım şu şekildedir: Marmara Bölgesi % 4.7, Ege bölgesi % 8.5, Akdeniz Bölgesi % 14.7, İç Anadolu Bölgesi % 15.9, Karadeniz Bölgesi % 17, Doğu Anadolu Bölgesi % 11.4, Güneydoğu Anadolu Bölgesi % 6.2 (56). Ülkemizde çocuk yaş grubunda bölgelere göre değişkenlik göstermekle birlikte, Giardiosis'in ortalama sıklığının % 13.8 olduğu belirtilmiştir (19). İlköğretim okullarında yapılan incelemelerde Manisa'da % 9.6, Kayseri'de % 12.2, Şanlıurfa'da % 13.2, Diyarbakır'da % 30.81 sıklıkta saptanmıştır (17, 29, 33, 60).

Hafif enfeksiyonlar silik geçebilirken, bazı çocuklarda zayıflık, halsizlik, sinirlilik, kansızlık görülebilir. Hastalar günde bir kaç kez tuvalete çıkarlar, duodenumdaki parazitler epitel yüzeyini sarıp, yağ emilimini bozarak (steatorrhea) yağda eriyen vitaminlerin eksikliği görülebilir. Dışkı, yağlı ve cıvıktır. Çocuklarda gelişimi olumsuz etkileyebilir, safra kanallarına geçip kolesistite yol açabilir, hatta semptomlar gastrointestinal kanseri taklit edebilir (54).



Tedavide Nitroimidazol türevleri (Metronidazole, Tinidazole, Ornidazole, Secnidazole) etkilidir. Metrinidazol, erişkinlerde günde 2 kez 500 mg 5 gün süreyle, ya da 3 kez 250 mg 7 gün süreyle verilir. Çocuklara 2-4 yaş arası 1/2 tablet günde 2 kez, 5-8 yaş arası 1/2 tablet günde 2 kez, 8-12 yaş arası 1 tablet 2 kez 5 gün süreyle verilebilir. Secnidazol etkili bir kist öldürücüdür. Tek doz etkili olması nedeniyle Dünya Sağlık Örgütü tarafından önerilmektedir (55).

### 2.6.3. Cryptosporidium

Cryptosporidium, insan ve hayvanlarda enfeksiyon oluşturabilen bir protozoondur. İnsan ve hayvanlarda sindirim ve solunum yollarını kaplayan epitel hücrelerinin mikrovillüs bölgelerine yerleşmektedir (49).

Cryptosporidium parvum infektif ookistlerin fekal-oral yolla alınması sonucu bulaşmaktadır. Hayvanların enfeksiyonu insanlara bulaştırmadaki rolleri tartışmalıdır. Ancak sığırların dışkılarıyla çıkardıkları ookistlerin yiyecek ve içecekleri kontamine edebileceği düşünülmektedir. İnsandan insana bulaşın önemli kanıtı, özellikle çocuk bakım evlerinde ve hastanelerde ortaya çıkan salgınlardır. Enfeksiyonun bulaşmasında içme suyunun kalitesi önemli rol oynar. Kalın ve çift tabakalı çeperleri sağlam kaldığı sürece ookistler, % 3 hipoklorid, iyot bileşikleri gibi dezenfektanlara dirençlidirler. İçme sularının rutin klorlama veya ozonlanmasının ookistler üzerinde etkisi azdır (49).

Cryptosporidiosis, özellikle az gelişmiş ülkelerde, beslenmenin yetersiz olduğu koşullarda, çocuklarda, yaşlılarda ve immün sistemi baskılanmış kişilerde daha sık görülmektedir. İmmünitesi yetersiz kişilerde hayatı tehdit eden diarelere yol açmaktadır. İnsidans gelişmiş ülkelerde % 1-2 iken, gelişmekte olan ülkelerde % 3-20 arasında değişmektedir. AIDS'li kişilerde insidans % 15-49 arasındadır. Cryptosporidiosis'te Giardiasis ile bir koinfeksiyon olabildiği, her iki protozoonun bulaşma yollarının ortak olabileceği, birinin kolonizasyonunun, diğer protozoonun yerleşimini kolaylaştıracağı düşünülmektedir (49).

Ülkemizde bu konuda yapılan ilk çalışmada ishallerli çocuklarda % 8.2, normal çocuklarda % 4.1 olarak bulunmuştur. Bulgular çocukların yetişkinlerden daha sık infekte olduklarını göstermiştir. Yeterli çöktürme ve süzme uygulanmadığında ookist, içme ve kullanma sularına karışabilmektedir. Ookistler rutin klorlama işlemlerine dirençli olduğundan sudan kaynaklanan Cryptosporidiosis endemileri görülmüştür (61).

Cryptosporidiosis'e karşı henüz etkili bir ilaç bulunmamaktadır. Spiramycin, Cryptosporidiosis'lu hastalarda kullanılmıştır. Ağızdan veya damardan sıvı verilerek ve besleyerek, su, elektrolit ve besin kaybı önlenir. Bağışık yanıtı normal olmayanlarda etkili bir tedavi yoktur. Buna karşın bağışık yanıtı normal olanlarda kendiliğinden iyileşir (62).

#### **2.6.4. İsozpora Belli**

Parazit ince bağırsak epitelinde çoğalır ve enterit yapar. Kirli eller ya da yiyecek ve içeceklerle, bağırsaklara ulaşan ookistler bulaşmada rol oynar. Kronik dönemde parazitler kalın barsağa doğru yayılabilirler. Fırsatçı bir protozoon olup, AIDS'de kronik diyarelere yol açabilmektedir (49).

Akdeniz ülkeleri başta olmak üzere tropikal ve subtropikal bölgelerde nadir olarak rastlanmaktadır. Türkiye'de ilk kez 1976 yılında tüberküloz nedeniyle tedavi gören iki çocukta saptanmıştır (49).

Isosporiosis'in tedavisinde en etkili ilaç sulfadiazine (3 gr/gün) ile birlikte pyrimethamine (50 mg/gün) kombinasyonudur (61).

#### **2.6.5. Ascaris Lumbricoides**

En büyük bağırsak nematodu olan *Ascaris Lumbricoides* çok eski çağlardan beri bilinmektedir. İsmi toprak solucanına benzemesinden dolayı alan bu helment Romalılar tarafından *Lumbricus teres* olarak isimlendirilmiştir. Davaine 1863'te

yiyeceklerle alınan yumurtaların insan barsağında açıldığını gözlemiştir. 1916'da Stewart fare ve sıçanlarda larvaların akciğerlere geçişini bulmuştur. Ransom ve Foster 1917'de, Ransom ve Cram 1921'de *Ascaris suum* larvasının domuzlarda akciğer döneminden sonra bağırsakta erişkin hale geçtiğini bildirmişler, Koino 1922'de aynı göçü insanda izlemiştir (63).

*Ascaris*, dünyada en yaygın bulunan nematod olup, özellikle sıcak, ılık ve nemli tropikal bölgelerde, sanitasyon durumu bozuk yörelerde çok fazla görülmektedir. İnsan dışkısının gübre olarak kullanıldığı, kişisel hijyen kurallarına uyulmayan, sosyo ekonomik düzeyin düşük olduğu bölgelerde önemli sağlık problemlerinden biridir. Çocuklar yumurtalarla kontamine toprakta oynadıklarında daha fazla enfekte olabilir. Bulaşma fekal-oral yolla, enfektif yumurtalarla, kontamine yiyecek ve içeceklerle olmaktadır. *Ascaris* yumurtaları, dış ortam şartlarına oldukça dayanıklıdır. 5-10 derecelik ısıda 2 yıl, oksijen yokluğunda 3 ay, 22 derecede kurak ortamda 2-3 hafta canlı kalabilmektedir (49).

Dünyada bir milyar insanın enfekte olduğu ve bağırsak tıkanmaları nedeniyle yılda 1550 kişinin öldüğü bildirilmektedir (64). Çeşitli ülkelerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda *A.lumbricoides*'e % 10-81 sıklıkta rastlanmış, Seylan'da % 66, Çin'de % 24-65, Endonezya'da % 61, Japonya'da % 15-27, Kore'de % 53, Filipinler'de % 79, Tayland'da % 10-70, Hollanda'da % 15-57, İtalya'da % 14, Brezilya'da % 19-80, Küba'da % 15 ve Gine'de % 8 sıklıkta tespit edilmiştir (63).

Türkiye'de yapılan çalışmalarda İç, Doğu ve Güneydoğu Anadolu Bölgelerinde daha sık olmak üzere % 0.25-96 arasında değişen sıklıkta saptanmıştır (49). Marmara Bölgesi'nde % 26.5, Karadeniz Bölgesi'nde % 31, Ege Bölgesi'nde % 7.4, Akdeniz Bölgesi'nde % 34.4, İç Anadolu Bölgesi'nde % 50.7, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 51.8 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesi'nde % 74.4 sıklıkta olduğu bildirilmiştir (63).

Enfekte şahısların çıkarmış oldukları yumurtalar uygun ısı, nem ve oksijen varlığında döllenir ve enfektivite kazanır, yiyecek ve içeceklerle sindirim sistemine geçerler. Mide ve ince bağırsak salgıları ile kabuğu yumuşar ve larva yumurtayı terk eder, ardından da ince bağırsak çeperinden vena porta yolu ile karaciğere gelir. Karaciğerde 3-4 gün kaldıktan sonra, vena cava ile sağ kalbe, vena pulmonale ile de

akciğere gelir. Akciğer kapillerini delen kurtçuk alveol boşluğuna, bronşiol, bronş ve trakea yolu ile farinkse gelir. Yutularak özofagus ve mideye, oradan yumurtlamaya başlayacağı ince barsağa ulaşır. Bulaşma evresinde alveol kapillerinin delinmesine bağlı kanamalar, öksürük, göğüste sıkıntı, ağrı, bağırsakta mekanik ve toksik-allerjik etkiye bağlı iştah azalması, ağrılar, bulantı, kusma, ishal, geceleri ağızdan salya gelmesi, kaşıntılar, sinirlilik, baş dönmesi ve uykusuzluk, bağırsak dışına çıkarsa safra kesesine geçip safra taşı nöbetlerine benzer epigastriumda ağrı görülebilir (54).

Tedavide Piperazin tuzları 50 mg/kg/gün tek dozda iki gün, pirantel pamoat 11 mg/kg tek doz olarak verilir ya da 3 gün süreyle 100 mg Mebendazol iki kez verilir. İki yaşın üstünde kullanılır. Levamizal erişkinlerde 150 mg, çocuklarda 3 mg/kg tek doz halinde verilir (50).

#### **2.6.6. Enterobius Vermicularis**

Halk arasında kıl kurdu olarak bilinen, insanlarda özellikle çocuklarda çekum civarında yerleşerek Enterobiasis (oxuriasis) hastalığının nedeni olan, tüm dünyada yaygın kozmopolit bir parazittir (8).

*E.vermicularis* iplik şeklinde, hareketli bir bağırsak parazitidir. Erkekleri 2-6 mm, dişileri 8-12 mm uzunluğundadır. Enfekte kişilerde fertil dişi kıl kurtları gece uykudan 2-3 saat sonra makattan dışarı çıkarak makat ve perine çevresine binlerce yumurta bırakmakta ve kısa bir süre sonra ölmektedir. Yumurta 6 saat içinde enfektif yetenek kazanmaktadır. Bu nedenle reenfeksiyon, otoenfeksiyon ve çocuktan çocuğa bulaşma riski fazladır. Oda sıcaklığında 2-3 hafta canlı kalabilmektedir. Perianal bölgenin kaşınmasıyla yumurtalar ellere, tırnak içlerine bulaşmakta, ayrıca çamaşırlar ve yatak örtüleri de kontamine olmaktadır. Ağız yoluyla bulaşan bir enfeksiyondur. Yutulan yumurtalar midede larva haline dönüşmekte ve çekuma göç ederek erişkin formu gelişmektedir. *E.vermicularis*'in doğal kaynağı insandır. Her yaşta görülmekle birlikte 5-14 yaşlar arasında en sıktır. Kalabalık yaşama koşullarında yaygın olarak görülmektedir (7). Enterebiasis bir aile enfeksiyonu olarak bilinir. Türkiye'de örnekleme yöntemi ile seçilen toplam 100 ev tozu

incelenmiş ve ev tozu içinde *E.Vermicularis* yumurtasının görülme sıklığı % 35 olarak tespit edilmiştir (65).

Dünyada 500 milyon kişinin enfekte olduğu bildirilmektedir (49). Türkiye'de çocuklar üzerinde yapılan incelemelerde, Manisa'da % 18.4, Kayseri'de % 22.5, Sivas'ta % 23.5, Malatya'da % 46, Hakkari'de % 29.3 sıklıkta tespit edilmiştir (17, 29, 30, 39, 66).

*Pruritis ani* yakınmalılarda, diğer parazitlerin yanında enterobiasis'in yeri araştırılıp, *pruritis ani* ile enterobiasis arasındaki ilişki araştırılmış ve *pruritis ani* yakınması olanlarda enterobiasis'in varlığı anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Paraziter nedenli olmayan *pruritis ani* yakınmalarında dermatolojik nedenlerin dökümü yapıldığında, ürtikerlerin % 65 ile ilk sırayı aldığı belirlenmiştir (67).

Dışkıının incelenmesinde her zaman yumurtalara rastlanmaz. Yumurtaların perianal bölgeye bırakılmasından dolayı tanıda zenginleştirme yöntemlerinden ziyade selofanlı lam yöntemiyle araştırılmalıdır. Tedavide tek doz verilecek 100 mg mebendazol etkilidir ve iki hafta arayla tekrarlanabilir (50, 54).

### **2.6.7. Trichuris Trichiura**

*T.trichiura* (kamçı kurdu), ilk kez 1761 yılında Roederer tarafından tanımlanmıştır. Evrimi ise 1887 yılında Grassi, daha sonra 1924'de Hasegawa ve 1932'de Fülleborn tarafından açıklanmıştır (63). Üç-beş cm uzunluğunda, kırbaç şeklindedir. İnsanda enfeksiyon olgun yumurtaların ellere, yiyecek ve içeceklerle bulaşması ile olur. Yumurtalar sineklerle de taşınabilir (7).

Enfeksiyon, toprakta 2-3 hafta kadar süren bir kuluçka dönemini geçirmiş olan yumurtaların ağız yoluyla vücuda girmesi sonucu ortaya çıkar. Larva ince bağırsakta yumurtadan çıkar, kalın barsağa gider, ilioçekal bölgede başını mukozaya batırarak parazitlenir. Erişkin hale gelmiş dişi parazitler günde 5 000 kadar yumurta yumurtlarlar ve bunlar gaitayla dışarı atılır (48). *T.trichiura* enfeksiyonları genellikle önemli semptom vermez. Bu parazitlerin aşırı çoğalması sonucu, demir eksikliği

anemisi gelişebilir. Halsizlik, çabuk yorulma gibi yakınmalar olabilir. Çocukların bazılarında iştahsızlık, karın ağrısı, bulantı, kusma ile zayıflama ve seyrek olarak ishal görülür (61). Apandiksin istilasına bağlı olarak nadiren apandisit gelişebilir, rektum prolapsusu, çekumda yangısal tümör oluşumu görülebilir (54).

Tüm dünyada yaygın olmakla birlikte, yumurtaların dış etkilere fazla dayanıklı olmaması nedeniyle, en sık nemli, az güneş alan bölgelerde görülmektedir. Kişisel hijyen kurallarına uyulmayan, insan dışkısının gübre olarak kullanıldığı yerlerde daha sık rastlanmaktadır (49).

T.trichiura ile dünya nüfusunun 500-800 milyonun enfekte olduğu bildirilmiştir (64). Tropikal ve subtropikal bölgelerde yüksek bir insidansa sahip olan T.trichiura'nın, en fazla Çin'de % 80'lik bir insidansa sahip olduğu belirlenmiştir (18).

T.trichiura'nın Türkiye'de bölgelere göre dağılımı: Marmara Bölgesi'nde % 11.2, Karadeniz Bölgesi'nde % 4.7, Ege Bölgesi'nde % 3.9, Akdeniz Bölgesi'nde % 5.9, İç Anadolu Bölgesi'nde % 24.2, Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 9.3 ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi'nde % 39.4 sıklıktadır (63).

Tedavi genellikle semptomatiktir. Yoğun enfeksiyonu olan hastalar tedavi edilmelidir. Mebendazole 100 mg dozda 2 kez olmak üzere 3 gün verilir. Bu tedavi ile % 70-90 oranında başarı kazanılmaktadır (7).

### **2.6.8. Ancylostoma Duodenale-Necator Americanus**

Kancalı kurt hastalıkları, etkenleri tanımlanmadan önce de bilinen hastalıklardır. Mısır'da ortaya çıkarılan M.Ö. 16. yüzyıla ait Ebers ve daha sonraki dönemlere ait olan Brugs papiruslarında bu hastalıkla ilgili olduğu düşünülen bulguların tarif edildiği, eski Çin yazılarında da benzer bulgulara rastlanıldığı bildirilmektedir (68).

Ancylostoma duodenale ilk kez 1838'de Angelo Dubini tarafından otopsi sırasında bir insan kadavrasının barsağında bulunmuştur. Daha sonra bunlara bir çok

otopside rastlanılmıştır. Angelo Dubini, 1843'te solucanların ağız kısımlarının sırt yönünde kıvrık olmasından esinlenerek bunlara Yunanca'da kıvrık ağızlı anlamına gelen *Agchylostoma* ve en sık olarak duodenumda rastlandıklarını göz önünde bulundurarak *Agchylostoma duodenale* olarak adlandırmıştır. 1845'te ise Creplin tarafından *Ancylostoma* olarak latinceleştirilmiştir. *Necator americanus*'un anavatanının Afrika olduğu ve köle ticareti ile Amerika kıtasına yayıldığı iddia edilmektedir. Ancak bu nematod ilk defa Amerika kıtasındaki çalışmalarda tanımlanmıştır. *Necator americanus* uzun süre yeni bir tür olarak ayırt edilememiştir. 1903 yılında Stiles, önce *Necator* cinsini tanımlamış, daha sonra bu yeni nematodu *Necator americanus* olarak isimlendirmiştir. Türkiye'de kancalı kurt enfeksiyonları varlığı 1923 yılında Dr. Hasan Vasıf Bey tarafından bildirilmiştir (68).

Her iki parazitin yaşam siklusları birbirlerine benzer. Gaitayla dışarı atılan yumurtalar, 1-2 günlük bir kuluçka döneminden sonra toprakta açılır ve bunlardan çıkan canlı, serbestçe hareket edebilen larvalar, birkaç gün içerisinde olgunlaşarak insan için enfeksiyon yapabilecek duruma geçer (48).

*A.duodenale* ve *N.americanus*'un konağı insandır. *N.americanus* larvalarının konağa ancak deri yoluyla girebildikleri, *A.duodenale* larvalarının ise deri yoluyla girebildikleri gibi, kirli besinlerle ulaştıkları sindirim mukozasından, tozlarla geldikleri trakea epitelinden, hatta plesanta yoluyla da enfeksiyona neden olabildikleri bildirilmektedir (49). Venezuela'da incelemeye tabi tutulan enfeksiyon alanında anemi vakalarının  $\frac{1}{3}$ 'ünün doğrudan ancylostomiasis ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (69).

Dışkıyla dış ortama atılan kancalı kurt yumurtalarının ve yumurtadan çıkan larvaların gelişmesinde dışkıların PH'ı, ortamdaki oksijen miktarı, ısı, nem ve toprağın yapısı gibi çevre faktörleri önemli ölçüde etkili olmaktadır, En uygun ısının *A.duodenale* için 25-30 derece, *N.americanus* için 30-35 derece olduğu, 14 derecenin altında, 37 derecenin üstünde yumurtaların gelişimlerini sürdüremedikleri bilinmektedir. Yumurtalar kuraklığa fazla dayanamadıklarından yağış miktarının yüksek ve devamlı olması gerekir. Toprağın yüzeyi kurduğunda larvalar derine doğru kaçarlar, nem oranı yükselince tekrar yüzeye çıkarlar. Kancalı kurt

epidemiolojisi için en uygun topraklar humuslu topraklardır. Fazla miktarda tuz ve sülfat içeren topraklarda larvalar gelişemez. Kancalı kurtların yaygın olarak bulunmasında en etkili faktörler, dışkının toprağa karışması ve tarlalarda çıplak ayakla dolaşılmasıdır. Tarım işçilerine ve bahçıvanlara el derisinden bulaşma olabilir (49).

Kancalı kurt invazyonlarında belirtiler üç evrede incelenebilir:

a) Bulaşma evresi deri belirtilerinden ibarettir.

b) Larva göçü evresinde akciğer belirtileri, ateş, ses kısıklığı ve yutma güçlüğü görülebilir.

c) Yerleşme evresi larvaların 8-9 günde barsağa ulaşip, travmatik etki ile parazitin litik etkisinin olduğu, sekonder hemorajik anemiye bağlı genel kırıklık, karın ağrısı, bulantı, kusma, ishal, duodenum ülseri yada pilor spazmının görülebildiği dönemdir. Dışkı sulu, köpüklü ve ileri durumlarda kanlıdır. İnvazyonun 4. haftasından sonra anemi belirginleşir (54).

DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) tarafından yeryüzünde 900 milyon kişide kancalı kurt enfeksiyonu olduğu ve bu hastalığın dünyada en çok bulunan 10 enfeksiyondan biri olduğu bildirilmektedir. A.duodenale; Afrika ve Avrupa'nın Akdeniz kıyılarında, Hindistan ve Çin'in kuzeyinde, Japonya'da, N.americanus ise; Orta ve Güney Afrika'da, Güney ve Güneydoğu Asya'da, Kuzey Amerika'nın güneyinde, Orta ve Güney Amerika'da bulunan hakim türlerdir. Brezilya'nın bazı bölgelerinde, Hindistanın bir kısmında, Çin'in büyük bir bölümünde, Güneydoğu Asya'da Endonezya ve Güney Adalarında Avustralya'da her iki parazit birlikte bulunmaktadır (68).

Türkiye'de Doğu Karadeniz Bölgesinin kıyı şeridinde, Trabzon'dan Rize'ye kadar olan bölgede A.duodenale ve N.americanus birlikte bulunurken, Doğu Akdeniz'de Mersin ve Hatay illeri arasındaki sahil bölgesinde yalnızca A.duodenale görülmektedir. Türkiye'de yapılan çalışmalarda en yüksek prevalans % 50 civarında bildirilmiştir. 1960 yılından sonra enfeksiyonun yaygınlığı düşüş göstermiştir (68).



Tedavide en etkili ilaç Mebendazoldur. 100 mg/gün 3 gün süre ile verilmektedir. Gerekirse her ay iki kez tekrar edilmekte ve % 95 oranında iyi sonuç alınmaktadır. Demir eksikliği anemisi için oral veya paranteral yoldan demir verilmelidir. Dışkı ile toprağın kirletilmemesi amacıyla topluma gerekli eğitim verilmesi önemlidir. Larvalarla kirlenmiş toprağın temizlenmesi için ammonium sülfat kullanılmaktadır. Köylerde çıplak ayakla dolaşımaması konusunda kişiler uyarılmalıdır (61).

### 2.6.9. *Stroglyoides Stercoralis*

*S.stercoralis* ilk kez 1876 yılında Normand tarafından Cochin China'dan gelen Fransız askerlerinin diareli dışkılarında gözlenmiştir. Faust 1933-1935 yılları arasında enfektif larvaların erişkin hale gelmeleri hakkında detaylı açıklamalar yapmıştır. Türkiye'de ilk defa Balkan Savaşı esnasında Konya'daki askerlerde Dr.Reşat Rıza tarafından saptanmıştır (63).

*S.stercoralis* enfeksiyonu, ılık ve tropikal bölgelerde yaygındır. Diğer intestinal nematod enfeksiyonlarından daha nadir olarak görülmektedir. Enfekte kişilerin dışkıları ile atılan larvalar, nemli toprakta erişkin veya infektif filariform larva formuna dönüşmektedir. Filariform larvalar deriye penetre olarak kan dolaşımına, oradan da akciğerlere gitmekte, daha sonra ince barsağın üst kısmına yerleşerek yumurtlamaya başlamaktadır. *S.stercoralis* yumurtaları hızla küçük larva şekline dönüşerek dışkı ile atılmakta ve bu infektif filariform şekle dönüşüm genellikle nemli toprakta olmaktadır. İnsan, *S.stercoralis* için primer konaktır (7).

Enfeksiyon kişisel hijyenin kötü olduğu yerlerde daha sık görülmektedir. DSÖ verilerine göre, dünya nüfusunun yaklaşık % 10 kadarı bu parazitle enfekte durumdadır. Türkiye'de sporodik olarak rastlanılmaktadır. Enfeksiyon nemli topraklarda, bataklık kıyılarında çıplak ayakla dolaşan kişilerde yaygındır. Strongyloid (filariform) larvaların deriden girmesiyle insanlara bulaşır. Strongyloidiosis'te otoenfeksiyon önem taşımaktadır. İmmün sistemi baskılanmış hastalarda görülmeye başlanan bir nematoddur. Fırsatçı parazit hastalıkları arasında önemli bir yer tutmaktadır (49). Beş yaş altı çocuklar dışında yaş, enfeksiyonun

bulaşmasında önemli bir faktör değildir. Beş yaş üstü kişilerde ise erkeklerin kadınlardan daha sık enfekte olduğu bildirilmektedir (63).

Strongyloidiosis'te etkili tek ilaç Thiabendazole'dur. Thiabendazole 25 mg/kg günde iki kez olmak üzere 2 gün verilmektedir. Tedaviden sonra dışkı incelemesi tekrarlanmalıdır. Hijyen kurallarına uyulması bulaşmayı önleyen en önemli faktördür (7).

#### **2.6.10. Hymenolepis Nana**

H.nana insan barsağında bulunabilen erişkin cestodların en küçüğüdür. (2cm boyunda, 0.4-0.7 mm enindedir). Bundan dolayı cüce şerit (Dwarf tapeworm) ismini de almaktadır (8).

Bütün dünyada genellikle çocuklarda rastlanan bir helmittir. Yumurtası kuruluğa ve ısı değişimlerine çok duyarlıdır. Organizma dışında canlı kalma süresi uzun değildir. Bulaşma dışkıyla kirlenmiş eller, yiyecek ve içeceklerle olmaktadır. Ayrıca otoenfeksiyon da görülebilir. Bazı hastalarda yumurta bağırsaktan ayrılmadan gelişmekte ve erişkin helmint oluşmaktadır. Bazı araştırmacılar farelerin parazitini rezervuarı olarak yayılışında rol oynadığını ileri sürmektedir (49).

Akdeniz ülkeleri, Yakın Doğu, Hindistan ve Güney Amerika'da vaka sayıları çoktur. Bazı bölgelerde çocuklardaki insidans % 5-20 arasında değişmektedir. Çocuk bakım evleri, çocuk hapishaneleri gibi merkezlerde epidemiler yapabilir (8).

Türkiye'de Doğu Anadolu Bölgesi'nde en fazla olmak üzere % 0.25-32.8 sıklıkta saptanmıştır (49).

Tedavide Praziquantel ve Niclosamide kullanılabilir. Kişisel temizliğe önem verilmesi, korunmada etkili bir faktördür (70).

### **2.6.11. Taenia Saginata**

Erişkin bir parazitin boyu 4-10 metre, bazen de 25 metre'ye kadar uzayabilmektedir. T. saginata'nın esas konakçısı insandır (8).

Hastalığın kaynağı olan insanların dışkıyla çıkarttıkları halkalar ve otlarda bulunabilen yumurtalar, enfeksiyon zincirinin sürekliliğini sağlamaktadır. Halkaların parçalanması sonucu açığa çıkan yumurtalar, fazla güneş ışığında, soğukta ya da kurulukta kalmazlarsa iki aya kadar canlılıklarını sürdürebilirler. Yumurtaları yutarak enfekte olan hayvanlarda Cysticercus bovis adı verilen larva oluşmakta ve bu tip sığır etlerini pişirmeden yiyen insanlara bulaşmaktadır (49).

T. saginata enfeksiyonu dünyada yaygın olarak bulunan, her ülkede az veya çok oranda görülebilen bir parazitozdur. Özellikle insan dışkısını uygun şekilde zararsız hale getiremeyen, tuvalet yapımı ve kullanımı eğitimi yapılmamış, yine et kesim ve kontrolünü sağlayamayan ülkelerde, ara konakçılarda Cysticercus bovis, insanlarda da T. saginata enfeksiyonunda artış görülmektedir (8).

T.saginata enfeksiyonu özellikle Afrika, Orta Doğu, Doğu Avrupa, Meksika ve Güney Amerika'da oldukça yaygındır (48).

Türkiye'de Doğu Anadolu Bölgesi'nde en fazla olmak üzere % 1.7-20 arasındadır (49).

Tedavide Niclosamide ve Praziquantel önerilen ilaçlardır. Sığır etlerinin iyi pişirilmesi korunmada önemlidir. 56 derecede 5 dakika ısıtılan, -10 derecede 9 gün dondurulan etlerde Cysticercus ölmektedir (70).

### **2.7. Paraziter Enfeksiyonlarda Tanı**

Paraziter hastalıkların direkt tanısı erişkin kurtçuğun, yumurtanın, larvanın, trofozoit veya kistin ve parazitli yerin saptanması ile konurken, serolojik ve immünolojik testler de indirekt tanı yöntemleri arasında sayılır. Örneğin; ID(Intradermal Test), FT(Flokulasyon Test), CFT(Komplemen Fiksasyon Test),

COPT(Circumoval Presipitasyon Test), IIF(Indirekt ImmünflouresanTest), IHA(Indirekt Hemagglutinasyon Test), ELISA(Enzim Linked Immüno Sorbent Assay), IEP(Immünoelektroforez), CCIE(Conter Courrent Immünoelektroforez) (54).

Sindirim sisteminde yerleşen protozoonların trofozoit veya kist biçimleri dışkı ile atıldığından kesin tanı için dışkının klinik ve laboratuvar incelemesi önem taşır. Helmint enfeksiyonlarında dışkının yumurta bakımından araştırılmasının çok büyük tanı değeri vardır (6).

Protozoonların tanısında kullanılan direkt yöntemde; inceleme materyalinden hazırlanan preparasyonların ya direkt yada boyanarak mikroskopik incelenmesi veya yapay besi yerlerinde üretilerek veya canlı kültürler yada deney hayvanları kullanılarak parazit izolasyonu yapılır. Tüm bu uygulamalarda etkenin bozulmadan korunabilmesi için formalin, merthiolat-iodin-formaldehyd (MIF) gibi eriyikler kullanılır. Dışkının idrar, su ve diğer maddelerle temasının engellenmesi için temiz ve kuru bir kaba alınması gerekir. Mikroskopik inceleme için 2-5 gr. numune yeterlidir. Şekilli bir dışkıdan alındıysa oda sıcaklığında bir gece bekletilse bile tanıda sorun oluşturmaz, sulu dışkıların ise bekletilmeden incelenmesi veya tespit edilmesi gerekir. Alındıktan sonra 3-4 saat içinde incelenemeyecek olan numuneler buzdolabında saklanmalı ya da formalin, P.V.A., M.İ.F. veya Schaudinin fiksativi ile tespit edilmelidir Mikroskopik incelemede protozoonların trofozoit ve kist formları araştırılır. Direkt (Nativ) Yöntem'de dışkının değişik yerlerinden, varsa müküslü, kanlı kısımlarından öze veya bağıtle alınan 1-2 mm<sup>3</sup> materyal el üstünü yakmayacak ısıdaki lamın üzerinde aynı ısıdaki F.T.S (fiziyojik tuzlu su) (% 0.85) ile iyice ezilir ve lamelle üzeri kapatılır. Önce küçük, sonra büyük kuru sistem objektifle incelenir, bu yöntemle bağırsak protozoonlarının kistleri, trofozoitleri, trofozoit formlarının hareketleri, Giardianın kamçı hareketleri ve amiplerin ektoplazmasının uzayıp genişlemesi görülebilir. Bu incelemede F.T.S. yerine iyot eriyiği, lugol'ün iyot eriyiği, iyot-eozin eriyiği veya merthiolat-iodin-formaldehyd (M.İ.F.) eriyiği de kullanılabilir. Bu uygulamada trofozoitler ve kistler daha belirgin olarak görülebilir. Zenginleştirme Yöntemi'nde ise; dışkıda daha az sayıda bulunan helmint yumurta veya larvaları ile protozoon kistlerinin yüzdürülerek veya çöktürülerek daha küçük

bir hacim içinde bir araya toplanması sağlanır. Bu amaçla Yüzdürme (Flotasyon) Yöntemi ve Sedimentasyon (Formalin eterle çöktürme) Yöntemi uygulanabilir. Yüzdürme Yöntemi'nde protozoon kistleri kendi özgül ağırlıklarından fazla özgül ağırlığa sahip bir eriyik içinde yüzdürülür. Sedimentasyon Yöntemi'nde ise santrifüj sonucu dipte kalan çözeltiden preparat hazırlanarak mikroskopik inceleme yapılır. Bu yöntemler dışında Duedonal Kapsül Tekniği (Entero-test), preparatların daha uzun süreli kullanımı ve yapılarının ayrıntılı incelenmesi için tespit (Schoudinn'in Fiksatifli ile tespit, Polivinil Alcool ile tespit) ve boyama yöntemleri (Heidenhain'in Demirli-hematoxylin yöntemi, Tompkins- Miller boyama yöntemi, Trichrom boyama yöntemi, Modifiye Toluidine Blue O boyama yöntemi, Gram-Weigert boyama yöntemi) ile bir takım kültür metodları (Diamond'ın vasatı(TYSGM-9), Modifiye Boeck ve Drbohlov'un Difazik vasatı, T.vaginalis için Cysteine-Pepton-Liver-Maltoz (CPLM) vasatı, N.N.N. vasatı) kullanılmaktadır (54).

Eskişehir'de yapılan bir çalışmada; 291 kişiden alınan dışkı örnekleri direkt, doymuş tuzlu suda yüzdürme(Flotasyon yöntemi), formalin eterle çöktürme yöntemi ile incelenmiş ve uygulama yöntemleri karşılaştırılmış, protozoon kistleri için doymuş tuzlu suda yüzdürmenin protozoon kistlerinin tuzlu suyun etkisi ile şekillerinin bozulması nedeniyle kullanışlı olmadığı, protozoonların tanısı için yapılması kolay, çabuk sonuç veren direkt yöntem ve protozoonların trofozoitlerini görebilmek için formalin-eter çöktürme yönteminin kullanışlı olduğu bildirilmiştir (71).

## **2.8. Paraziter Enfeksiyonlardan Korunma**

Toplumumuzda paraziter hastalıkları önemli bir sağlık sorunu olarak kabul etmek gerekir. Bu hastalıkların uzaklaştırılması, eradike edilmesi için alınacak tedbirler belli başlıklar altında toplanabilir:

- Kişisel Hijyen Tedbirleri : Toplumun kişisel hijyen tedbirlerini uygulayabilmesinde en önemli faktör eğitimidir. Çocuklar başta olmak üzere tüm topluma etkili sağlık eğitimi verilerek kişilerin olumlu davranışlar kazanmaları sağlanabilir.

- Sosyal Hijyen Tedbirleri : Sosyal hijyen tedbirleri arasında herkese yeterli temiz su sağlanması, atıkların zararsızlaştırılması, besin sanitasyonu, vektörlerin kontrolü, konut hijyeninin sağlanması sayılabilir. Bu tedbirler ile paraziter hastalıkların eradike edilmesi mümkündür, ancak konu bir ölçüde devletin ekonomik gücü ile ve alt yapı olanaklarıyla ilişkili olduğundan, az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkeler için uygulama güçlüğü vardır.

- Araştırmalar Yapılması : Bölgede yaygın olarak bulunan parazit türü, bulaşma yolu ve risk grupları saptanarak gerekli önlemlerin alınabilmesi, bu konuda yapılacak araştırmalar ile mümkündür.

- Sosyo-Ekonomik Kalkınma : Ülkemizin kırsal bölgelerinde parazitli kişi oranı oldukça yüksek iken, bu oran kentlerde düşmektedir. Bu durum, sosyo ekonomik kalkınmanın sağlanması ile köylerdeki yüksek oranların düşürülebileceğini işaret etmektedir.

- Tedavi : Paraziter hastalıkların toplumdan eradikasyonunda tedavinin yeri en sondadır. Aile tedavisinin önemi büyüktür. Tedavi ile kaynak ortadan kaldırılabildiğinden hastalıktan korunmada da önemli bir faktördür, fakat diğer tedbirler alınmadığı takdirde tedavinin etkinliği azalmaktadır (72).

### 3. MATERYAL VE METOD

#### 3.1. Araştırma Yapılan Bölgenin Özellikleri

##### 3.1.1. Tarihçe

Burdur neolitik çağ ile Grek ve Roma medeniyetlerinin kalıntılarını barındıran Psidia adı verilen bir bölgedir. Psidialılar'ın hakimiyetinden sonra Persler'in ve Makedonyalı İskender'in istilası ardından da Romalılar'ın hakimiyeti dikkati çekmektedir. Roma'nın ikiye ayrılması ile Bizans yönetimi altında kalan Burdur, Malazgirt Savaşı ile birlikte Selçuklular, Hamitoğulları ve Osmanlılar'ın hakimiyetinde kalmıştır (73). Tanzimat (1839) hareketinden sonra Burdur, Kütahya ilinden ayrılarak Konya İlinin Isparta Kaymakamlığına bağlanmıştır. 1850 yılına kadar bu bağımlılık sürmüştür. Daha sonra başta Saden oğlu Hacı İsmail Ağa olmak üzere Burdur'un Sancak olması için uğraşmışlar ve 1872 yılında Burdur sancak olmuştur. Osmanlı Devleti 1914'de 1. Dünya Savaşına katılınca bütün yurttan seferberlik ilan edilmiş ve aynı yıl Burdur'da şiddetli bir deprem olmuş, yaklaşık 4000 kişi ölmüş ve şehrin önemli dini yapıları bu depremde yıkılmıştır. 1920 yılında müstakil mutasarrıflık olan Burdur, doğrudan hükümet merkezi olan İstanbul'a bağlanmıştır. 1.Dünya Savaşının yenilgi ile neticelenmesinden sonra İtalyanlar Antalya'ya asker çıkarmışlar, Burdur'a gelerek merkez komutanlığı kurmuşlardır. Burdur düşmanın yurttan atılmasından sonra kurulan yeni Türkiye Cumhuriyetinde 1923 yılında il olarak yerini almıştır (74).

##### 3.1.2. Coğrafi Özellikler ve İklim

Burdur, Akdeniz Bölgesinin batısında Göller Bölgesinde, doğu ve güneyi Antalya, güney batısı Muğla, batısı Denizli, kuzeyi Afyon ve Isparta illeri ile çevrili olup, yüzölçümü 6883 kilometrekaredir. Ege, Orta Anadolu ve Akdeniz bölgeleri arasında bir geçit bölgesidir. Kent olarak Burdur, Göller Bölgesinde denizden yüksekliği 1025 metre olan ve aynı adlı gölün 4 km. uzağında yer yer tepeciklerle kaplı bir alanda kurulmuştur. Burdur'da değişik rakımlı dağ ve tepeler yanında ova

ve vadi karakteristiğindeki düzlükler ve göller bulunur. Kış aylarında 14 göl sayılabilir, yaz aylarında kurumayan göller, Burdur Gölü, Salda Gölü, Karataş Gölü, Gölhisar Gölü, Söğüt Gölü'dür (73).

İl hudutları içinde, topraklar genel olarak killi ve kireçli olup, gri kırmızımsı, kahverengi ve koyu gri renkli görünümündedir. Geçit bölgede yer aldığından ilde çeşitli toprakları görmek mümkündür. Yörede yağışların az olmasından dolayı kuvvetli yıkanmalar meydana getirmemiş olduğundan, profillerde yüzeye yakın  $\text{CaCO}_3$  birikimleri mevcuttur. Toprak bağlayıcı maddeler  $\text{CaCO}_3$ ,  $\text{Fe}_2\text{O}_3$ ,  $\text{SiO}_3$ 'dir. PH seviyeleri 7 ve 7'nin üzerindedir. Burdur ili sınırları içerisinde Flora ile ilgili herhangi bir araştırma yapılmış değildir. Bölgenin bitki örtüsü, Akdeniz-Ege bölgesine çok benzer. Ancak Toros Dağlarının topoğrafik yapısı nedeniyle daha sıcak ve kuraktır (75).

Rakımın 500 metreden 1400 metreye kadar yükselmesi sonucu çok değişik iklim sürmektedir. Kış ayları soğuk, yaz ayları sıcak geçer. Yıllık yağışın büyük bir kısmı kış aylarında yağmur ve kar biçiminde olur. Yıllık yağış ortalaması 398-804 mm arasında değişir. En yüksek sıcaklık  $26\text{ }^\circ\text{C}$  \_  $30\text{ }^\circ\text{C}$ , en düşük sıcaklık  $-16\text{ }^\circ\text{C}$  - $20\text{ }^\circ\text{C}$ , yıllık ortalaması ise  $11\text{ }^\circ\text{C}$   $13\text{ }^\circ\text{C}$  dolaylarındadır (76).

### 3.1.3. Ekonomik Yapı

Burdur'un ekonomisinin temelini tarım ve hayvancılık oluşturur. Tarımla uğraşanların oranı nüfusun % 78'ine ulaşır. Ayrıca sanayi, el sanatları, madencilik, ormancılık, turizm de dikkati çekmektedir. Son yıllarda özellikle mermercilik ön plana çıkmıştır. El sanatlarında halıcılık, bakırcılık ve müzik aletleri sanayi oldukça gelişmiştir (73).

### 3.1.4. Nüfus

1927 yılında 83 376 olan nüfus, 2000 yılında 257 000'i bulmuştur. (77). İllere göre yıl ortası nüfus projeksiyonlarına bakıldığında 2006 yılında 141 000'i kent,



105 000'i köy nüfusu olmak üzere 246 000 olacağı/olduğu hesaplanmıştır (78). Burdur il geneli nüfusu son 5 yılda azalma eğilimindedir. 2005 yılı yıl ortası nüfus tespitlerine göre Burdur İl Merkezi nüfusu 65 186 olarak belirlenmiştir (79). Hane başına düşen ortalama nüfus ise 3.24'dür.

### 3.1.5. İl Merkezindeki Okulların Durumu

Eğitimin sağlık göstergelerine olan direkt olumlu etkisi herkes tarafından bilinen bir gerçektir. Eğitim düzeyinin düşüklüğü sağlık düzeyini olumsuz etkilemektedir. Burdur eğitim seviyesi açısından şanslı illerden biridir.

Tablo 1'de görüldüğü gibi Burdur ilinde eğitim seviyesi son yıllarda yükselmekte olup, özellikle yüksekokul mezunu sayısında 2001'den 2004'e % 17.92 artış söz konusudur (80).

**Tablo 1. Burdur İli Yıllara ve Cinsiyete Göre Eğitim Durumu Dağılımı**

EĞİTİM SEVİYESİ	2001		2002		2003		2004	
	E	K	E	K	E	K	E	K
OKUL ÇAĞINDA DEĞİL	12.197	11.856	12.458	11.839	11.925	11.442	11.847	11.221
OKUR-YAZAR DEĞİL	3.028	11.007	2.809	11.236	2.582	10.771	2.431	10.922
OKUR-YAZAR	8.558	10.955	8.578	11.183	8.157	10.789	8.013	10.832
İLKOKUL	61.053	65.067	59.478	63.606	58.943	63.043	57.318	61.942
ORTAOKUL	12.248	8.601	12.973	8.856	13.362	9.437	13.610	9.525
LİSE	14.530	9.845	14.706	9.959	15.361	10.607	15.705	10.634
YÜKSEKOKUL	6.145	3.356	6.414	3.601	6.845	4.042	7.105	4.099
<b>TOPLAM</b>	117.759	120.687	117.416	120.280	117.175	120.131	116.029	119.175

Burdur İl Merkezinde bulunan İlköğretim okullarının adları ve öğrenci sayıları Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2. Burdur İl Merkezinde Bulunan İlköğretim Okulları ve Öğrenci Sayıları**

<b>İlköğretim Okulunun Adı</b>	<b>Öğrenci sayısı</b>
1 Bahçelievler İ.Ö.O. (İlköğretim Okulu)	751
2 Türkiye Yardım Sevenler İ.Ö.O.	164
3 Türk Hava Kurumu İ.Ö.O.	193
4 Hüsnü Bayer İ.Ö.O.	246
5 Mehmetçik İ.Ö.O.	159
6 İstiklal İ.Ö.O.	254
7 Mehmet Yıldızlı İ.Ö.O.	477
8 Sakarya İ.Ö.O.	300
9 Suna Uzal İ.Ö.O.	691
10 Kemal Solmaz İ.Ö.O.	220
11 Turan İ.Ö.O.	136
12 Kışla İ.Ö.O.	80
13 Gazi İ.Ö.O.	557
14 Cumhuriyet İ.Ö.O.	473
15 Yahya Kemal Beyatlı İ.Ö.O.	161
16 U.S.O. İ.Ö.O.	234
17 Şeker İ.Ö.O.	313
18 Özboyacı İ.Ö.O.	579
19 Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O.	342
20 Vali Dr.Süleyman Oğuz İ.Ö.O.	130
21 T.O.B.B. İ.Ö.O.	349
22 Altın Terim Solmaz İ.Ö.O.	264
23 Velicangil İ.Ö.O.	273
24 Özel Alparslan Alican İ.Ö.O.	194
<b>TOPLAM</b>	<b>7540</b>

### 3.2. Araştırmanın Türü, Örnekleme, Veri Toplama Yöntemi ve Analizi

#### 3.2.1. Araştırmanın Türü

Araştırma, 20 Nisan 2006 ile 20 Haziran 2006 tarihleri arasında Burdur İl Merkezinde bulunan Bahçelievler ilköğretim okulu (İ.Ö.O.) ile M.A.Ersoy İ.Ö.O.’da yapılan kesitsel bir araştırmadır.

### 3.2.2. Araştırmanın Örnekleme

Araştırmanın evreni 2005-2006 Eğitim-Öğretim yılında il merkezinde ilköğretim okullarına devam eden 7-14 yaş grubu çocuklardır. Burdur il merkezinde 24 tane ilköğretim okulu vardır ve bu ilköğretim okullarına, 2004-2005 Eğitim-Öğretim yılında 7540 öğrenci devam etmekteydi. Isparta’da yapılan bir araştırmada ilköğretim okullarındaki öğrencilerde bağırsak parazit prevalansı % 50 bulunmuştur (27). Bu araştırmada da çocuklarda bağırsak parazit prevalansı % 50 alınarak; araştırmanın örneklem büyüklüğü İstat programında hesaplandı. Buna göre Beta: 0.20, alfa: 0.05, d: 0.10 alınarak örneklem büyüklüğü 194 bulundu. Muhtemel kayıplar düşünülerek 200 öğrenciye ulaşılmasına karar verildi. Burdur İli sosyoekonomik düzeye göre sosyoekonomik düzeyi iyi ve kötü olarak iki tabakaya ayrıldı. Her iki tabakadan birer okul rasgele seçildi. Okullarda araştırmaya katılacak öğrenci sayısı, okulların bulunduğu bölgenin nüfusuna oranlanarak hesaplandı. Bahçelievler İ.Ö.Ö. bölgesinin nüfusu 29 362 idi ve Burdur İl Merkez nüfusunun % 45’ni oluşturuyordu. M.A.Ersoy. İ.Ö.Ö. bölgesinin nüfusu 35 824 idi ve Burdur İl Merkez nüfusunun % 55’ni oluşturuyordu. Bahçelievler İ.Ö.Ö’den. 200 öğrencinin % 45’i olan 90 öğrenci, M.A.Ersoy İ.Ö.O.’dan 200 öğrencinin % 55’i olan 110 öğrenci araştırmaya alındı (Tablo 3).

**Tablo 3. Araştırmaya Katılan İlköğretim Okullarındaki Öğrenci Sayıları**

İlköğretim Okulu	Öğrenci sayısı	
	Sayı	%
Bahçelievler İ.Ö.O.	90	45.0
Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O.	110	55.0
<b>Toplam</b>	<b>200</b>	<b>100.0</b>

### 3.2.3. Veri Toplama Yöntemi

Veri toplama aracı olarak anket, selobantlı lam ve gaita numunesinden yararlanıldı. Araştırmanın anketi 1 açık uçlu, 27 çoktan seçmeli toplam 28 sorudan oluşuyordu.

Anket iki bölümden oluşmaktaydı;

1. Sosyodemografik bilgiler: Cinsiyet, yaş, sınıf, kilo (veli tarafından beyan edildi), anne yaşı, baba yaşı, anne ve babanın eğitim durumları, anne ve babanın meslekleri, ailenin sosyal güvencesi, gelir düzeyi, oturlan evin özellikleri.evdeki çocuk sayısı, evde yaşayan kişi sayısı ve oturlan mahalle.

2. Parazitozla ilgili bilgiler, davranışlar ve şikayetler.

Araştırma için İl Merkezinde bulunan Özboyacı İ.Ö.Ö.'da 10 öğrencinin katıldığı bir ön uygulama yapıldı. Ön uygulamada öğrencilere eğitim verilmemişti, sadece velilerine verilmek üzere araştırma hakkında bilgi notu, veli olur formu, anket ve materyaller (abeslang, lam, poşet eldiven, gaita kabı) bir paket halinde gönderildi ve ertesi sabah materyaller, anket ve veli olur formunun sınıf öğretmenine getirilmesi istendi. Ertesi sabah 3 öğrenciden geri dönüşüm oldu. Bunun üzerine araştırmanın öğrenciler tarafından iyi anlaşılması ve velilerine iyi anlatılmadığı düşünülerek, materyal ve formların dağıtılması sırasında öğrencilere araştırmanın ayrıntılı bir şekilde anlatılması ve velilerine de anlatmalarının istenmesine karar verildi.

Okullarda, araştırmaya katılacak öğrenciler belirlenirken aşağıdaki hususlara dikkat edildi. Okullara gidildiğinde sınıf ve cinsiyet farkı gözetilmeksizin o an ders durumu müsait olan sınıflara, öğretmenlerin izni alınarak girildi. Mevcut bulunan tüm öğrencilere araştırma hakkında ve uygulamanın nasıl yapılacağı ile ilgili araştırmacı tarafından ortalama 15 dakikalık bir eğitim verildi. Eğitimde; öğrencilere selobantın makat deliğine dokundurularak tekrar lama yapıstırılacağı ve gaitanın poşet eldiven giyilip abeslang kullanılarak gaita kabına konulacağı anlatıldı. Öğrencilerin velilerine araştırmanın amacı ile araştırmanın nasıl yapılacağını anlatan bir bilgi notu gönderildi. Araştırmaya katılmayı kabul eden öğrencilerin velilerinden araştırmaya katılmayı kabul ettiğini beyan eden veli olur formunun doldurulması istendi.

Öğrencilere verilen materyaller ile anket formlarının ertesi sabah sınıf öğretmenlerine getirilmeleri söylendi.

Öğrencilere anketler ve materyaller bir paket halinde dağıtıldı. Paket içinde anket formu, veli bilgi notu, etiketli gaita kabı (etikete öğrencinin isminin velisi tarafından yazılması istendi), etiketli selobantlı lam, 1 poşet eldiven ve 1 abeslang vardı. Doldurulan anketler, gaita ve selobantlı lamlar kutu içinde öğrenciler tarafından sabah okula getirildi, okulda sınıf öğretmenleri numuneleri topladılar ve toplanan numuneler araştırmacı tarafından aynı gün sabah Burdur Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına götürüldü.

Öğrencilerden toplanan numunelerden, oxiyur için alınan lam mikroskopta Mikrobiyoloji Uzmanı tarafından değerlendirildi ve oxiyur var veya yok olarak tasnif edildi. Gaita analizi için; bir lam üzerine birbirinden ayrı olarak 1 damla serum fizyolojik ve 1 damla lugol'ün iyot eriyiği dökülerek her öğrencinin getirdiği gaitadan bagele alınan numune ile tekniğine uygun olarak karıştırılıp, üzeri lamel ile kapatıldı (Lugol eriyiği:0.5 gr. İyot, 2 gr. KI ve 100 cc saf sudan hazırlanmıştır) ve hazırlanan materyal Mikrobiyoloji Uzmanı tarafından değerlendirildi. Değerlendirme gaitada parazit var, parazit yok ve varsa parazitin tipi şeklinde yapıldı.

Parazit saptanan öğrencilere ve ailelerine, parazitin tipine göre araştırmacı tarafından uygun olan tedavi verildi. Ayrıca parazitlerden korunma konusunda bilgilendirildi. Üç ay sonrası için kontrol muayenesi önerildi

#### **3.2.4. Verilerin Analizi**

Araştırmanın verileri istatistik programında değerlendirildi. İstatistiksel analizde; Ki-kare, Fisher's Exact test, Bağımsız İki Grup T Testi ve Logistik Regresyon analizi testleri kullanıldı. Anlamlılık düzeyi için  $p < 0.05$  alındı. Sürekli veriler Ortalama  $\pm$  SS olarak verildi.

#### 4. BULGULAR

Araştırmaya katılan 172 öğrenciden, % 52.9'u erkekti (n=91). Araştırmaya Bahçelievler İÖÖ'den 80 öğrenci (% 46.5), M.A.Ersoy İÖÖ'dan 92 öğrenci (% 53.5) katıldı. En çok 4. sınıflardan 34 öğrenci (% 19.8), en az 7.sınıflardan (% 4.1) katılım oldu (Tablo 4).

**Tablo 4. Sınıflara Göre Cinsiyet Dağılımı**

Özellikler		Sayı	%	
Cinsiyet	Erkek	91	52.9	
	Kız	81	47.1	
Okul	Bahçelievler İ.Ö.O.	80	46.5	
	M.A.Ersoy İ.Ö.O.	92	53.5	
Sınıfı	Erkek	8	4.7	
	1	Kız	15	8.7
		Toplam	23	13.4
	2	Erkek	17	9.9
		Kız	10	5.8
		Toplam	27	15.7
	3	Erkek	13	7.6
		Kız	11	6.4
		Toplam	24	14.0
	4	Erkek	16	9.3
		Kız	18	10.5
		Toplam	34	19.8
	5	Erkek	18	10.4
		Kız	12	7.0
		Toplam	30	17.4
	6	Erkek	15	8.7
		Kız	12	7.0
		Toplam	27	15.7
	7	Erkek	4	2.3
		Kız	3	1.8
		Toplam	7	4.1
<b>Toplam</b>		<b>172</b>	<b>100.0</b>	

Araştırmaya 42'si Bahçelievler İ.Ö.O.'dan (% 46.1), 49'u M.A.Ersoy İ.Ö.O.'dan (% 53.9) olmak üzere toplam 91 erkek öğrenci ile 38'i Bahçelievler İ.Ö.O.'dan (% 46.9), 43'ü M.A.Ersoy İ.Ö.O.'dan (% 53.1) olmak üzere toplam 81 kız öğrenci katıldı (Tablo 5).

**Tablo 5. Okullara Göre Cinsiyet Dağılımı**

<b>Cinsiyet</b>	<b>Okul Adı</b>	<b>Sayı</b>	<b>%</b>
Erkek	Bahçelievler İ.Ö.O.	42	46.1
	M.A.Ersoy İ.Ö.O.	49	53.9
	<b>Toplam</b>	<b>91</b>	<b>100.0</b>
Kız	Bahçelievler İ.Ö.O.	38	46.9
	M.A.Ersoy İ.Ö.O.	43	53.1
	<b>Toplam</b>	<b>81</b>	<b>100</b>

Bahçelievler İ.Ö.O.'nun temsil ettiği mahallelerden 70 öğrenci (% 40.7), M.A.Ersoy İ.Ö.O.'nun temsil ettiği mahallelerden 102 öğrenci (% 59.3) katıldı (Tablo 6).

**Tablo 6. Okullara Göre Öğrencilerin İkamet Ettiği Mahalle**

Okullar	İkamet Edilen Mahalle		
	Sayı	%	
Bahçelievler İ.Ö.O. Bölgesi	Akın	1	0.6
	Armağan	23	13.4
	Atatürk	1	0.6
	Bahçeli	33	19.2
	Burç	2	1.2
	Emek	6	3.5
	Karasenir	1	0.6
	Fevzi Çakmak	2	1.2
	Toprak Su	1	0.6
<b>Ara Toplam</b>	<b>70</b>	<b>40.7</b>	
M.A.Ersoy İ.Ö.O. Bölgesi	Aydınlık	4	2.3
	Hızırilyas	3	1.7
	İşçi Evleri	1	0.6
	Bağlar	2	1.2
	Kışla	1	0.6
	Konak	1	0.6
	Mehmet Akif	4	2.3
	Cemil	12	7.0
	Recep	1	0.6
	Şirinevler	11	6.4
Yeni	62	36	
<b>Ara Toplam</b>	<b>102</b>	<b>59.3</b>	
<b>Toplam</b>	<b>172</b>	<b>100</b>	

Araştırmaya katılan öğrencilerin yaş ortalaması  $10.01 \pm 1.75$  idi (Min-max : 7-14), öğrencilerin ağırlıkları en düşük 19.0 ile 62.0 olmak üzere ortalaması  $33.04 \pm 9.03$  idi (Tablo 7).

**Tablo 7. Araştırmaya Katılan Öğrencilerin Yaş ve Ağırlık Durumları**

	Minimum	Maksimum	Ortalama $\pm$ SS
<b>Yaş</b>	7.0	14.0	$10.01 \pm 1.75$
<b>Kilo</b>	19.0	62.0	$33.04 \pm 9.03$

Araştırmaya katılan öğrencilerin sınıflara göre yaş ve ağırlık durumları tablo 8'de verilmiştir (Tablo 8).



**Tablo 8. Öğrencilerin Sınıflara Göre Yaş ve Ağırlık Durumları**

Sınıflar	Yaş*	Ağırlık*
1.sınıf	7.47±0.51	25.30±3.66
2.sınıf	8.37±0.62	27.18±6.69
3.sınıf	9.62±0.49	29.62±5.26
4.sınıf	10.32±0.97	33.70±8.10
5.sınıf	10.93±1.04	35.26±6.72
6.sınıf	11.92±0.67	42.51±8.55
7.sınıf	13.28±0.48	43.42±9.51

\*Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma

Araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinin yaş ortalaması 35.13±6.15 iken, bu ortalama Bahçelievler İ.Ö.O.'daki öğrencilerin annelerinde 34.87±5.41, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin annelerinde 35.35±6.75 bulundu. Yine araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının yaş ortalaması 39.47±6.33 iken, bu ortalama Bahçelievler İ.Ö.O.'daki öğrencilerin babalarında 39.65±5.42, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin babalarında 39.32±7.05 bulundu. Evdeki çocuk sayısı ortalaması 2.0±0.70 olarak tespit edildi. Bu ortalama Bahçelievler İ.Ö.O. bölgesinde 1.97±0.67, M.A.Ersoy İ.Ö.O. bölgesinde 2.02±0.74 olarak bulunmuştur. Evde yaşayan kişi sayısı ortalaması 4.08±0.95 olarak bulundu. Bu ortalama Bahçelievler İ.Ö.O. bölgesinde 4.01±0.80, M.A.Ersoy İ.Ö.O. bölgesinde 4.14±1.06 olarak tespit edildi (Tablo 9).

**Tablo 9. Araştırmaya Katılanların Okullara Göre Bazı Özellikleri**

Okul Adı	Anne Yaşı*	Baba Yaşı*	Evdeki Çocuk Sayısı*	Evde Yaşayan Kişi Sayısı*
Bahçelievler İ.Ö.O.	34.87±5.41	39.65±5.42	1.97±0.67	4.01±0.80
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	35.35±6.75	39.32±7.05	2.02±0.74	4.14±1.06
<b>Toplam</b>	<b>35.13±6.15</b>	<b>39.47±6.33</b>	<b>2.0±0.70</b>	<b>4.08±0.95</b>

\*Aritmetik Ortalama ±Standart Sapma

Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının eğitim durumu incelendiğinde; okullara göre öğrencilerin babalarının eğitim durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin babalarının eğitim düzeyi daha yüksekti (  $p<0.000$  ), (Tablo10).

**Tablo 10. Öğrencilerin Babalarının Eğitim Durumu Dağılımı**

Okul Adı	Babanın Eğitim Durumu									
	Okur-yazar değil		İlkokul		Ortaokul		Lise		Üniversite	
	Sayı	%*	Sayı*	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	0	0	6	7.5	13	16.3	25	31.3	36	45.0
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	1	1.1	32	34.8	20	21.7	19	20.7	20	21.7
<b>Toplam</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>38</b>	<b>22.1</b>	<b>33</b>	<b>19.2</b>	<b>44</b>	<b>25.6</b>	<b>56</b>	<b>32.6</b>

\*Satır Yüzdesi  
( $p<0.000$ )

Araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinin eğitim durumu incelendiğinde; okullara göre öğrencilerin annelerinin eğitim durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin annelerinin eğitim düzeyi daha yüksekti (  $p<0.000$  ), (Tablo11).

**Tablo 11. Öğrencilerin Annelerinin Eğitim Durumu Dağılımı**

Okul Adı	Annenin Eğitim Durumu											
	Okur/yazar değil		Okur-yazar		İlkokul		Ortaokul		Lise		Üniversite	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	1	1.3	1	1.3	23	28.8	13	16.3	27	33.8	15	18.8
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	2	2.2	0	0	59	64.1	17	18.5	12	13.0	2	2.2
<b>Toplam</b>	<b>3</b>	<b>1.7</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>82</b>	<b>47.7</b>	<b>30</b>	<b>17.4</b>	<b>39</b>	<b>22.7</b>	<b>17</b>	<b>9.9</b>

\*Satır Yüzdesi  
( $p<0.000$ )

Araştırmaya katılan öğrencilerin babalarının meslek durumu incelendiğinde; okullara göre öğrencilerin babalarının meslek durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin babalarından memur olanlar fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin babalarından esnaf ve işçi olanlar daha fazla idi ( $p=0.001$ ), (Tablo 12).

**Tablo 12. Öğrencilerin Babalarının Meslek Dağılımı**

Okul Adı	Babanın Mesleği									
	Çalışmıyor		İşçi		Memur		Serbest Meslek / Esnaf		Emekli	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	0	0	17	21.3	42	52.5	15	18.8	6	7.5
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	5	5.4	35	38.0	29	31.5	22	23.9	1	1.1
<b>Toplam</b>	<b>5</b>	<b>2.9</b>	<b>52</b>	<b>30.2</b>	<b>71</b>	<b>41.3</b>	<b>37</b>	<b>21.5</b>	<b>7</b>	<b>4.1</b>

\*Satır Yüzdesi  
( $p=0.001$ )

Araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinin meslek durumu incelendiğinde; okullara göre öğrencilerin annelerinin meslek durumunda M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin annelerinden ev hanımı olanlar fazla olmakla birlikte, istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu (Tablo 13).

**Tablo 13. Öğrencilerin Annelerinin Meslek Dağılımı**

Okul Adı	Annenin Mesleği									
	Ev Hanımı		İşçi		Memur		Serbest Meslek / Esnaf		Emekli	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	57	71.3	2	2.5	19	23.8	1	1.3	1	1.3
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	77	83.7	5	5.4	9	9.8	0	0	1	1.1
<b>Toplam</b>	<b>134</b>	<b>77.9</b>	<b>7</b>	<b>4.1</b>	<b>28</b>	<b>16.3</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>2</b>	<b>1.2</b>

\*Satır Yüzdesi  
(p=0.090)

Araştırmaya katılan öğrencilerin sosyal güvence durumu incelendiğinde; okullara göre öğrencilerin ailelerinin sosyal güvencesi durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinin emekli sandığı mensubu olanlar fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinin SSK ve Bağ-Kur mensubu olanlar daha fazla idi ( p=0.003 ), (Tablo 14).

**Tablo 14. Öğrencilerin Ailelerinin Sosyal Güvence Durumu Dağılımı**

Okul Adı	Ailenin Sosyal Güvencesi									
	Yok		Yeşil kart		SSK		Bağ-Kur		Emekli Sandığı (memur)	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	1	1.3	0	0	22	27.5	12	15.0	45	56.3
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	4	4.3	5	5.4	35	38.0	21	22.8	27	29.3
<b>Toplam</b>	<b>5</b>	<b>2.9</b>	<b>5</b>	<b>2.9</b>	<b>57</b>	<b>33.1</b>	<b>33</b>	<b>19.2</b>	<b>72</b>	<b>41.9</b>

\*Satır Yüzdesi  
(p=0.003)

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerine gelir düzeyi durumu sorulduğunda; okullara göre öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinden gelir düzeyi iyi

olanlar fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinden gelir düzeyi orta olanlar daha fazla idi (  $p=0.002$  ), (Tablo 15).

**Tablo 15. Öğrencilerin Ailelerinin Gelir Düzeyi Durumu Dağılımı**

Okul Adı	Ailelerin Gelir Düzeyi Durumu					
	İyi		Orta		Kötü	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	35	43.8	45	56.3	0	0
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	19	20.7	70	76.1	3	3.3
<b>Toplam</b>	<b>54</b>	<b>31.4</b>	<b>115</b>	<b>66.9</b>	<b>3</b>	<b>1.7</b>

\*Satır Yüzdesi  
( $p=0.002$ )

Araştırmaya katılan öğrencilerin oturdukları evler sorgulandığında; okullara göre öğrencilerin oturdukları evlerin durumuna istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinden apartman dairesinde oturanlar fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinden müstakil evde oturanlar daha fazla idi ( $\chi^2=13.522$ ,  $p=0.000$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin oturdukları evlerin oda sayısı sorgulandığında; 113'ünün 3 ve daha az odalı (% 65.7), 59'unun 4 ve daha fazla odalı (% 34.3) olduğu, okullara göre dağılımı yapıldığında; Bahçelievler İ.Ö.O.'daki öğrencilerin 47'sinin 3 ve daha az odalı (% 58.8), 33'ünün 4 ve daha fazla odalı (% 41.3), M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin 66'sının 3 ve daha az odalı (% 71.7), 26'sının 4 ve daha fazla odalı (% 28.3) evde oturdukları belirlendi ( $\chi^2=3.204$ ,  $p=0.073$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin oturdukları evlerde kullanılan su sorgulandığında; 154'ünde şehir şebekesinin (% 89.5), 1'inde sokak çeşmesi (% 0.6) ve 17'sinde damacana (% 9.9) kullanıldığı, okullara göre dağılımı yapıldığında; Bahçelievler İ.Ö.O.'daki öğrencilerin evlerinde 70'inin şehir şebekesi (% 87.5),

10'unda damacana (% 12.5) kullanıldığı, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin evlerinde 84'ünde şehir şebekesi (% 91.3), 1'inde sokak çeşmesi (% 1.1), 7'sinde damacana (% 7.6) kullanıldığı belirlendi ( $p=0.373$ ), (Tablo 16).

**Tablo 16. Öğrencilerin Oturdukları Evlerin Bazı Özelliklerinin Dağılımı**

Okul Adı	Oturulan Ev				Oda Sayısı				Kullanılan Su					
	Müstakil		Apartman Dairesi		3 ve daha az		4 oda ve daha fazla		Şehir Şebekesi		Sokak Çeşmesi		Damacana	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	19	23.8	61	76.3	47	58.8	33	41.3	70	87.5	0	0	10	12.5
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	47	51.1	45	48.9	66	71.7	26	28.3	84	91.3	1	1.1	7	7.6
<b>Toplam</b>	<b>66</b>	<b>38.4</b>	<b>106</b>	<b>61.6</b>	<b>113</b>	<b>65.7</b>	<b>59</b>	<b>34.3</b>	<b>154</b>	<b>89.5</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>17</b>	<b>9.9</b>

\*Satr Yüzdesi

( $x^2=13.522$ ,  $p<0.000$ )

( $x^2=3.204$ ,  $p=0.073$ )

( $p=0.373$ )

Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerindeki tuvalet sayısı sorgulandığında; okullara göre öğrencilerin oturdukları evlerdeki tuvalet sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin evlerinde iki tuvalet olanlar daha fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin evlerinde bir tuvalet olanlar daha fazla idi ( $p<0.000$ ). Çocuğun genellikle kullandığı tuvalet tipi sorgulandığında; 93'ünün geleneksel (% 54.1), 28'inin modern (% 16.3), 51'inin ise her ikisini de (% 29.7) kullandığı ifade edildi. Okullara göre dağılımı yapıldığında; Bahçelievler İ.Ö.O.'daki öğrencilerin 37'si geleneksel (% 46.3), 18'i modern (% 22.5), 25'i her iki tuvaleti de (% 31.3) kullandığı, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin 56'sı geleneksel (% 60.9), 10'u modern (% 10.9), 26'sı her iki tuvaleti de (% 28.3) kullandığı tespit edildi ( $x^2=5.376$ ,  $p=0.068$ ). Araştırmaya katılan öğrencilerin tuvalet kağıdı kullanımı sorgulandığında; okullara göre öğrencilerin tuvalet kağıdı kullanımı durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinden 'bazen' tuvalet kağıdı kullanıyor cevabı verenler daha az iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinden 'bazen' tuvalet kağıdı kullanıyor cevabı verenler daha fazla idi ( $p=0.020$ ). Çocuğun büyük tuvaletinden sonra poposunu eliyle yıkama durumu sorgulandığında; 51 öğrencinin (% 29.7) her zaman, 63 öğrencinin (% 36.6) bazen poposunu eliyle yıkadığı, 58 öğrencinin (% 33.7) hiçbir zaman poposunu eliyle

yıkamadığı belirlendi. Okullara dağılım istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır ( $\chi^2 = 5.513$ ,  $p=0.064$ ). Çocuğun büyük tuvaletinden sonra poposunu tuvalet kağıdı veya bez ile silme durumu sorgulandığında; 170'inin (% 98.8) tuvalet kağıdı ile, 2'sinin (% 1.2) bez ile sildiğini belirtmişlerdi. Okullara dağılım istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır ( $\chi^2=0.010$ ,  $p=0.921$ ). Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük tuvaletinden sonra ellerini sabunla yıkama durumu sorgulandığında; çocuklar büyük tuvaletinden sonra ellerini sabunla yıkama durumunu 161 öğrenci (%93.6) 'her zaman' şeklinde cevaplamıştır. 10 öğrenci (% 5.8) bazen ellerini sabunla yıkadıklarını, 1 öğrenci (% 0.6) ise hiçbir zaman ellerini yıkamadığını belirtmiştir. Okullara dağılım istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır ( $p=0.320$ ). Araştırmaya katılan öğrencilerin banyo yapma sıklığı sorgulandığında; 2 öğrencinin (% 1.1) her gün, 115 öğrencinin haftada 3 kez (% 66.9), 55 öğrencinin (% 32.0) ise haftada 1 yada daha az banyo yaptığı ifade edilmişti. Okullara dağılım istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır ( $p=0.184$ ), (Tablo17).

**Tablo 17. Öğrencilerin Bir Takım Tuvalet ve Banyo Alışkanlıklarının Dağılımı**

Alışkanlık		Okul Adı					
		Bahçelievler İ.Ö.O.		M.A.Ersoy İ.Ö.O.		Toplam	
		Sayı	% *	Sayı	% *	Sayı	% *
Evdeki Tuvalet Sayısı	Yok	0	0	3	3.3	3	1.7
	1	33	41.3	64	69.6	97	56.4
	2 ve daha fazla	47	58.8	25	27.2	72	41.9
Çocuğun Genellikle Kullandığı Tuvalet Tipi	Geleneksel	37	46.3	56	60.9	93	54.1
	Modern	18	22.5	10	10.9	28	16.3
	Her ikisi	25	31.3	26	28.3	51	29.7
Çocuğun Tuvalet Kağıdı Kullanımı	Her Zaman	74	92.5	71	77.2	145	84.3
	Bazen	6	7.5	20	21.7	26	15.1
	Hiçbir Zaman	0	0	1	1.1	1	0.6
Çocuğun Büyük Tuvaletinden Sonra Poposunu Eliyle Yıkama Durumu	Her Zaman	19	23.8	32	34.8	51	29.7
	Bazen	27	33.8	36	39.1	63	36.6
	Hiçbir Zaman	34	42.5	24	26.1	58	33.7
Çocuğun Büyük Tuvaletinden Sonra Poposunu Silme Durumu	Tuvalet Kağıdı	79	98.8	91	98.9	170	98.8
	Bez ile	1	1.3	1	1.1	2	1.2
Çocuğun Büyük tuvaletinden Sonra Ellerini Sabunla Yıkama Durumu	Her Zaman	76	95.0	85	92.4	161	93.6
	Bazen	3	3.8	7	7.6	10	5.8
	Hiçbir Zaman	1	1.3	0	0	1	0.6
Çocuğun Banyo Yapma Sıklığı	Her Gün	0	0	2	2.2	2	1.1
	Haftada 3 Kez	58	72.5	57	62.0	115	66.9
	Haftada 1 Yada Daha Az	22	27.5	33	35.9	55	32.0

\*Sütun Yüzdesi

(p&lt;0.000)

(x<sup>2</sup>=5.376, p=0.068)

(p=0.020)

(x<sup>2</sup>= 5.513, p=0.064 )(x<sup>2</sup>= 0.010, p=0.921)

(p=0.320)

(p=0.184)



Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerinde hayvan besleme durumları sorgulandığında; 163 öğrencinin (% 94.8) evinde herhangi bir hayvan beslenmediği, 4 öğrencinin (% 2.3) evinde kedi-köpek, 1 öğrencinin (% 0.6) evinde tavuk-kaz, 1 öğrencinin (% 0.6) evinde koyun-keçi, 3 öğrencinin (% 1.7) evinde ise inek beslendiği tespit edilmişti. Okullara dağılım istatistiksel olarak anlamlı çıkmamıştır (Tablo 18).

**Tablo 18. Öğrencilerin Evde Hayvan Besleme Durumlarının Dağılımı**

Okul Adı	Evde Hayvan Besleme Durumu									
	Yok		Kedi-Köpek		Tavuk-Kaz		Koyun-Keçi		İnek	
	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*	Sayı	%*
Bahçelievler İ.Ö.O.	77	96.3	2	2.5	0	0	1	1.3	0	0
M.A.Ersoy İ.Ö.O.	86	93.5	2	2.2	1	1.1	0	0	3	3.3
<b>Toplam</b>	<b>163</b>	<b>94.8</b>	<b>4</b>	<b>2.3</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>1</b>	<b>0.6</b>	<b>3</b>	<b>1.7</b>

\*Satır Yüzdesi  
(p=0.321)

Araştırmaya katılan öğrencilerden 14 tanesinde parazit bulundu (% 8.1). Araştırmaya katılan öğrencilerden 8 yaşında olan 31 öğrenciden 1'inde (% 3.2), 10 yaşında olan 34 öğrenciden 2'sinde (% 5.9), 11 yaşındaki 30 öğrenciden 6'sında (% 20.0), 12 yaşındaki 32 öğrenciden 4'ünde (% 12.5) ve 13 yaşındaki 8 öğrenciden 1'inde (% 12.5) parazite rastlanırken, 7 , 9 ve 14 yaşındaki öğrencilerden hiçbirinde parazite rastlanmadı. Parazit olma durumu ile öğrencilerin yaş ortalaması arasında fark vardı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( Independent t test, p=0.018), (Tablo 19).

**Tablo 19. Öğrencilerde Yaşa Göre Parazit Bulunma Durumu**

Yaş	Parazit Bulunma Durumu			
	Var		Yok	
	Sayı	%*	Sayı	%*
7	0	0	13	100.0
8	1	3.2	30	96.8
9	0	0	22	100.0
10	2	5.9	32	94.1
11	6	20.0	24	80.0
12	4	12.5	28	87.5
13	1	12.5	7	87.5
14	0	0	2	100.0

\*Satır Yüzdesi

Araştırmaya katılan öğrencilerden 158 öğrencide parazite rastlanmazken (% 91.9), 14 öğrencide (% 8.1) parazite rastlandı. Okullara göre dağılımı yapıldığında; Bahçelievler İ.Ö.O.'daki 80 öğrenciden 73 öğrencide (% 91.2) parazite rastlanmazken, 7 öğrencide (% 8.8) parazite rastlandı. M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki 92 öğrenciden 85 öğrencide (% 92.4) parazite rastlanmazken, 7 öğrencide (% 7.6) parazite rastlandı. Ayrıca parazit türlerine göre dağılım yapıldığında; Bahçelievler İ.Ö.O.'da 5 E.vermicularis (% 6.3) ile 2 G.intestinalis (% 2.5), M.A.Ersoy İ.Ö.O.'da 6 E.vermicularis (% 6.5) ile 1 G.intestinalis (% 1.1) tespit edildi. Araştırmaya katılan öğrencilerden parazit saptanan 14 öğrenciden (% 8.1), parazit türü olarak 11 E.vermicularis (% 6.4) ile 3 G.intestinalis (% 1.7) görülmüştü. Bağırsak paraziti görülme sıklığı açısından okullar arasındaki anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=0.7500$ ,  $p=0.785$ ), (Tablo 20).

**Tablo 20. Bağırsak Parazitlerinin Okullara Göre Dağılımı**

		Bahçelievler İ.Ö.O.		M.A.Ersoy İ.Ö.O.		Toplam	
		Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Parazit*	var	7	8.8	7	7.6	14	8.1
	Yok	73	91.2	85	92.4	158	91.9
<b>Toplam</b>		<b>80</b>	<b>100.0</b>	<b>92</b>	<b>100.0</b>	<b>172</b>	<b>100.0</b>
<b>Parazit Türü**</b>	E.vermicularis	5	6.3	6	6.5	11	6.4
	G.intestinalis	2	2.5	1	1.1	3	1.7
<b>Toplam*</b>		<b>7</b>	<b>8.8</b>	<b>7</b>	<b>7.6</b>	<b>14</b>	<b>8.1</b>

\*Sütun Yüzdesi, \*\*Satır Yüzdesi  
( $\chi^2=0.7500$ ,  $p=0.785$ )

Bağırsak parazitlerinin bulunma durumunun öğrencilerin sınıflara göre dağılımına bakıldığında; okullarda sınıflara göre parazit bulunma durumunda fark yoktu ( $p=0.174$ ), (Tablo 21).

**Tablo 21. Bağırsak Parazitleri Bulunma Durumunun Öğrencilerin Sınıflarına Göre Dağılımı**

Okullar	Öğrenci Sayısı	Parazit Olma Durumu				
		Var		Yok		
Bahçelievler İ.Ö.O.		Sayı	%	Sayı	%	
Sınıflar*	1.sınıf	13	0	0	13	100
	2.sınıf	11	1	9.1	10	90.9
	3.sınıf	9	1	11.1	8	88.9
	4.sınıf	15	1	6.7	14	93.3
	5.sınıf	13	1	7.7	12	92.3
	6.sınıf	12	2	16.7	10	83.3
	7.sınıf	7	1	14.3	6	85.7
<b>M.A.Ersoy İ.Ö.O.</b>						
Sınıflar*	1.sınıf	10	0	0	10	100
	2.sınıf	16	0	0	16	100
	3.sınıf	15	1	6.7	14	93.3
	4.sınıf	19	1	5.3	18	94.7
	5.sınıf	17	5	29.4	12	70.6
	6.sınıf	15	0	0	15	100
<b>Genel Toplam</b>		<b>172</b>	<b>14</b>	<b>8.1</b>	<b>158</b>	<b>91.9</b>

\*Satır Yüzdesi  
( $p=0.174$ )

Araştırmaya katılan öğrenciler 7-10 yaş ve 11 ve üstü yaş olmak üzere iki gruba ayrılarak incelendiğinde; 11 yaş üstü grupta 7-10 yaş gruba göre parazit görülme sıklığı yüksekti ve saptanan fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $x^2 = 8.439$ ,  $p=0.004$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerde parazit olup olmaması durumu ile annenin eğitim durumu arasında ilişki incelendiğinde; annenin eğitim durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $x^2 = 2.840$ ,  $p=0.725$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerde parazit olup olmaması ile babanın eğitim durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; babanın eğitim durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $x^2 = 4.713$ ,  $p=0.310$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerden ailelerinin sosyal güvencesi ile parazit olup olmama arasındaki ilişki incelendiğinde; ailenin sosyal güvence durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $x^2 = 7.132$ ,  $p=0.129$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi sorgulandığında; ailenin gelir düzeyi durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $x^2 = 1.119$ ,  $p=0.572$ ), (Tablo 22).

**Tablo 22. Öğrencilerin Parazit Varlığına Göre Bazı Sosyo-Demografik Özelliklerinin Dağılımı**

Özellik	Parazit Var		Parazit Olma Durumu		Ki-kare	P Değeri
	N	%*	N	%*		
<b>Öğrenci Yaş Grubu</b>						
7-10 Yaş	3	3.0	97	97.0	$X^2=8.439$ , $p=0.005$	
11 Yaş ve üstü	11	15.3	61	84.7		
<b>Anne Eğitim Durumu</b>						
Okur-yazar değil	0	0	3	100.0	$X^2=2.840$ , $p=0.725$	
Okur-yazar	0	0	1	100.0		
İlkokul	9	11.0	73	89.0		
Ortaokul	2	6.7	28	93.3		
Lise	3	7.7	36	92.3		
Üniversite	0	0	17	100.0		
<b>Babannın Eğitim Durumu</b>						
Okur-yazar değil	0	0	1	100.0	$X^2=4.713$ , $p=0.318$	
İlkokul	4	10.5	34	89.5		
Ortaokul	4	12.1	29	87.9		
Lise	5	11.4	39	88.6		
Üniversite	1	1.8	55	98.2		
<b>Ailenin Sosyal Güvencesi</b>						
Yok	0	0	5	100.0	$X^2= 7.132$ , $p=0.129$	
Yeşil Kart	0	0	5	100.0		
SSK	7	12.3	50	87.7		
Bağ-Kur	5	15.2	28	84.8		
Emekli Sandığı	2	2.8	70	97.2		
<b>Ailenin Gelir Düzeyi</b>						
İyi	6	11.1	48	88.9	$X^2= 1.119$ , $p=0.572$	
Orta	8	7.0	107	93.0		
Kötü	0	0	3	100.0		

\*Satr Yüzdesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin ailelerinin oturdukları ev ile parazit olup olmama arasındaki ilişki incelendiğinde; müstakil evde oturanlarda parazit olanların sıklığı % 9.1 iken, apartman dairesinde oturanlarda % 7.5 idi. Ailenin oturdukları ev ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $x^2=0.130$ ,  $p=0.719$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerindeki oda sayısı ile parazit olup olmama arasındaki ilişki incelendiğinde; 4 ve daha fazla odalı evde oturanlarda parazit görülme sıklığı, 3 ve daha az odalı evde oturanlardan daha fazla olarak bulundu ( $x^2=9.322$ ,  $p=0.004$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerinde genelde kullanılan su ile parazit olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin evlerinde genelde kullanılan su ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=1.781$ ,  $p=0.410$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerindeki tuvalet sayısı ile parazit olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin evlerindeki tuvalet sayısı ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=0.271$ ,  $p=0.873$ ), (Tablo 23).

**Tablo 23. Öğrencilerin Parazit Varlığına Göre Oturulan Ev İle İlgili Bazı Özelliklerinin Dağılımı**

Özellik	Parazit Olma Durumu				Ki-Kare	P değeri
	Parazit Var		Parazit Yok			
	N	%*	N	%*		
<b>Oturulan Ev</b>						
Müstakil	6	9.1	60	90.9	$\chi^2= 0.130$ , $P=0.719$	
Apartman Dairesi	8	7.5	98	92.5		
<b>Oda Sayısı</b>						
3 ve daha az	4	3.5	109	96.5	$\chi^2= 9.322$ , $p=0.004$	
4 ve daha fazla	10	16.9	49	83.1		
<b>Kullanılan Su</b>						
Şehir Şebekesi	14	9.1	140	90.9	$\chi^2= 1.781$ , $p=0.410$	
Kuyu	0	0	1	100.0		
Damacana	0	0	17	100.0		
<b>Tuvalet Sayısı</b>						
Yok	0	0	3	100.0	$\chi^2=0.271$ , $p=0.873$	
Bir	8	8.2	89	91.8		
2	6	8.3	66	91.7		

\*Satır Yüzdesi

Araştırmaya katılan öğrencilerin kullandığı tuvalet tipi ile parazit olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin kullandığı tuvalet tipi ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=3.336$ ,  $p=0.189$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin tuvalet kağıdı kullanımı durumu ile parazit olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; araştırmaya katılan

öğrencilerin tuvalet kağıdı kullanım durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=0.862$ ,  $p=0.650$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük tuvaletinden sonra poposunu eliyle yıkaması durumu ile parazit olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin büyük tuvaletinden sonra poposunu eliyle yıkaması durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=0.287$ ,  $p=0.866$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin büyük tuvaletinden sonra poposunu silme şekli ile parazit olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin büyük tuvaletinden sonra poposunu silme durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=0.179$ ,  $p=0.672$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerden büyük tuvaletinden sonra ellerini sabunla yıkama durumu ile parazit olma durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; araştırmaya katılan öğrencilerin büyük tuvaletinden sonra ellerini sabunla yıkama durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=1.041$ ,  $p=0.594$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin banyo yapma durumu ile parazit olup olmama durumu sorgulandığında; araştırmaya katılan öğrencilerin banyo yapma durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=0.280$ ,  $p=0.869$ ).

Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerinde hayvan besleme durumu ile parazit olup olmama durumu arasındaki ilişki incelendiğinde; parazit olan gruptan (kedi-köpek 1, tavuk-kaz 0, koyun-keçi 1, inek 0 ) ve parazit olmayan gruptan (kedi-köpek 3, tavuk-kaz 1, koyun-keçi 0, inek 3) kişi evde hayvan beslediğini beyan etmişti. Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerinde hayvan besleme durumu ile parazit olma

durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2 = 2.519$ ,  $p=0.159$ ), (Tablo 24).

**Tablo 24. Öğrencilerin Bağırsak Paraziti Varlığına Göre Tuvalet Alışkanlıkları İle İlgili Özelliklerin Dağılımı**

Değişken	Parazit Olma Durumu		Ki-Kare	P değeri	
	Parazit Var	Parazit Yok			
	N	%*	N	%*	
<b>Çocuğun Kullandığı Tuvalet Tipi</b>					
Geleneksel	10	10.8	83	89.2	$X^2=3.336$ , $p=0.189$
Modern	0	0	28	100.0	
Her ikisi	4	7.8	47	92.2	
<b>Çocuğun Tuvalet Kağıdı Kullanımı</b>					
Her Zaman	13	9.0	132	91.0	$X^2=0.862$ , $p=0.650$
Bazen	1	3.8	25	96.2	
Hiçbir Zaman	0	0	1	100.0	
<b>Çocuğun Büyük Tuvaletinden Sonra Paposunu Elle Yıkaması</b>					
Her Zaman	4	7.8	47	92.2	$X^2=0.287$ , $p=0.866$
Bazen	6	9.5	57	90.5	
Hiçbir Zaman	4	6.9	54	93.1	
<b>Çocuğun Büyük Tuvaletinden Sonra Paposunu Silme Şekli</b>					
Tuvalet Kağıdı	14	8.2	156	91.8	$X^2=0.179$ , $p=0.672$
Bez İle	0	0	2	100.0	
<b>Çocuğun Büyük Tuvaletinden Sonra Ellerini Sabunla Yıkaması</b>					
Her Zaman	14	8.7	147	91.3	$X^2=1.041$ , $p=0.594$
Bazen	0	0	10	100.0	
Hiçbir Zaman	0	0	1	100.0	
<b>Çocuğun Banyo Yapma sıklığı</b>					
Her Gün	0	0	2	100.0	$X^2=0.280$ , $p=0.869$
Haftada 3 Kez	10	8.7	105	91.3	
Haftada 1 yada Daha	4	7.3	51	92.7	
Az					
<b>Evde Hayvan Besleme Durumu</b>					
Yok	12	7.4	151	92.6	$X^2=2.519$ , $p=0.159$
Var	2	22.2	7	77.8	

\*Satır Yüzdesi

Araştırma grubundaki öğrencilerden paraziti olanların % 57.1'inde, olmayanların % 26.6'sında karın ağrısı şikayeti vardı ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $\chi^2 = 5.825$ ,  $p=0.021$ ). Parazit bulunma durumu ile makat bölgesinde kaşıntı şikayeti olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ( $\chi^2 = 0.072$ ,  $p=0.569$ ). Diş gıcırdatma şikayeti, parazit bulunmayan grupta daha fazla idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $\chi^2 = 4.322$ ,  $p=0.026$ ). Ağızdan su gelme şikayeti, parazit bulunan grupta, parazit bulunmayan gruba göre daha fazla idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $\chi^2 = 7.042$ ,  $p=0.010$ ). Parazit bulunma



durumu ile bulantı-kusma şikayeti olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamadı ( $x^2 = 0.049$ ,  $p = 0.582$ ). Zayıflama şikayeti, parazit bulunan grupta, parazit bulunmayan gruba göre daha fazla idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $x^2 = 6.567$ ,  $p = 0.024$ ). Halka düşürme şikayeti, parazit olan grupta, parazit olmayan gruba göre daha fazla bulundu ( $x^2 = 11.352$ ,  $p = 0.081$ ). Şerit düşürme şikayet parazit olan grupta % 21.4, parazit olmayan grupta % 1.9 idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $x^2 = 14.570$ ,  $p = 0.008$ ). Araştırmaya katılan öğrencilerden parazit ile ilgili şikayet/şikayetleri karşılaştırıldığında; M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin 79 kişi (% 85.9'u) şikayet bildirmiş iken, Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin 59 öğrenci (% 73.8'i) şikayet bildirmiş olup, aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ( $x^2 = 3.963$ ,  $p = 0.036$ ), (Tablo 25).

**Tablo 25. Şikayetlerin Parazit olmayanlar ile Parazit Olanlardaki Dağılımı**

Şikayetler	Parazit Yok (n=158)		Parazit Var (n=14)		P
	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde	
Karın ağrısı	42	26.6	8	57.1	<b>0.021</b>
Makat bölgesinde kaşıntı	27	17.1	2	14.3	0.569
Uyurken diş gıcırdatma	38	24.1	0	0	<b>0.026</b>
Uyurken ağızdan su gelmesi	56	35.4	10	71.4	<b>0.10</b>
Bulantı-kusma	9	5.7	1	7.1	0.582
Zayıflama	18	11.4	5	35.7	<b>0.024</b>
İshal	5	3.2	0	0	0.651
Halsizlik	25	15.8	2	14.3	0.619
Çabuk yorulma	46	29.1	6	42.9	0.217
Ağız kokusu	39	24.7	3	21.4	0.540
Halka düşürme	0	0	1	7.1	0.081
Şerit düşürme	3	1.9	3	21.4	<b>0.008</b>
Karında şişkinlik	6	3.8	0	0	0.596
Kabızlık	36	22.8	3	21.4	0.605
Uykuda rahatsız olma	6	3.8	0	0	0.596

Araştırmaya katılan öğrencilerden, erkek öğrencilerin 80'inde (% 87.9 ) parazit yokken, 11 öğrencide (% 12.1 ) parazit saptanmıştır. Kız öğrencilerden ise 78'inde (% 96.3) parazit saptanamazken, 3 öğrencide (% 3.7) parazit saptanmıştır. Erkek öğrencilerde parazit daha fazla görülmüştü. Araştırma grubundaki öğrencilerden parazit bulunma durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $\chi^2=4.029$ ,  $p=0.040$ ), (Tablo26).

**Tablo 26. Cinsiyete Göre Parazit Saptanan Öğrencilerin Dağılımı**

Cinsiyet*		Parazit				Toplam
		Yok	%*	Var	%*	
Cinsiyet*	Erkek	80	87.9	11	12.1	91
	Kız	78	96.3	3	3.7	81
Toplam*		158	91.9	14	8.1	172

\* Satır Yüzdesi

Parazit tespit edilen öğrencilerin yaş ortalaması  $11.07 \pm 1.21$ , parazit olmayan öğrencilerin yaş ortalaması  $9.92 \pm 1.77$  idi ve bu fark anlamlı bulundu. Parazit olan grubun yaş ortalaması daha yüksekti (Bağımsız İki Grup Ortalaması t testi,  $p=0.004$ ).

Araştırmada tekli analizlerde parazit olma sıklığı ile anlamlı ilişki bulunan değişkenler (cinsiyet, öğrencilerin yaş ortalaması ve oda sayısı), çoklu regresyon analizine alındığında; her üç değişkenin de modelde parazit olma sıklığı ile anlamlı ilişkili olduğu belirlendi (Tablo 27).

**Tablo 27. Lojistik Regresyon Analizi Sonucu Bağırsak Paraziti Varlığını Etkileyen Faktörlerin Dağılımı**

Değişken	Exp(B)	% 95 Güven Aralığı	P
Cinsiyet ( Erkek =1 , Kız = 0 )	4.53	1.12 – 18.34	0.034
Öğrencilerin Yaş Ortalaması (11 yaş üstü = 1 , 7-10 yaş = 0 )	5.56	1.41 – 21.87	0.014
Oda Sayısı (4 ve daha fazla = 1 , 3 ve daha az = 0 )	6.95	1.9 – 25.02	0.003

## 5. TARTIŞMA VE SONUÇ

Araştırmanın sınırlılıklarından biri bazı sınıflardaki düşük cevap yüzdesidir. Araştırma örnekleme alınan 200 öğrenciden 172 (% 86) öğrenci anket doldurmuş, gaita ve lam vermiştir ve araştırmaya katılım hızı % 86.0 olmuştur. Örneğin 7.sınıflarda sadece 7 kişiden geri dönüş olmuştur. Araştırmanın yapılabilmesi için yetkili makamlardan alınan izin sürecindeki gecikme, okulların kapanmasına yakın bir tarihte uygulanması ve 8.sınıfların orta öğretim sınavlarına hazırlandığından okula devam etmemeleri sebebiyle, 8.sınıflara uygulama yapılamamıştır. Yine de bölgeden alınan bilgiler önemlidir, zira çalışma Burdur’da yapılan ilk çalışmadır.

Parazitlerin dağılımında başta iklim koşulları, coğrafya, sosyo-ekonomik yapı ile nüfus örüntüsü gibi faktörler önemli rol oynamaktadır. Burdur İl Merkezindeki İlköğretim Okullarındaki bağırsak parazit prevalansı % 8.1 olarak bulunmuştur. Ülkemizde bağırsak paraziti prevalansı tüm yaş gruplarında % 13-66 arasında değişmektedir. Bağırsak parazitlerinin bölgelerimize göre dağılımına bakıldığında; Marmara Bölgesinde % 10-34, Karadeniz Bölgesinde % 54-94, Ege Bölgesinde % 12-40, Akdeniz Bölgesinde % 55-80, İç Anadolu Bölgesinde % 50-75, Doğu Anadolu Bölgesinde % 60-94 ve Güneydoğu Anadolu Bölgesinde % 64-96 sıklıktadır. Kırsal alanlarda parazitli kişi sıklığı % 97’ye ulaşırken, alt yapının iyi ve sosyo-ekonomik düzeyin yüksek olduğu bölgelerde bu sıklığın % 1-2’ye düştüğü bilinmektedir (19). Daha önceki çalışmalardan 6-16 yaş grubunda % 10.8, 12-16 yaş grubunda % 48.0, 7-15 yaş grubunda % 55.1, 6-12 yaş grubunda % 88.0 değerleri ile karşılaştırıldığında Burdur’da bulunan sıklık düşüktür. Burdur’a komşu illerden Aydın’da 7-14 yaş grubunda parazit prevalansı % 31.8 olarak bulunmuştur (81). Isparta İl Merkezinde İlköğretimin 1.kademesinde yapılan bir parazit çalışmasında % 50 sıklık tespit edilmiştir (27). Yine Isparta İl Merkezinde tüm yaş gruplarını içine alan çalışmada parazit prevalansı % 9.6 bulunmuştur (82). Bizim çalışmamızda tespit ettiğimiz % 8.1’in hem ülkemiz, hem de Akdeniz Bölgesi ile Burdur’a komşu olan Aydın ve Isparta için bildirilen sıklıklardan düşük olduğu görülmektedir. Sıklığın düşüklüğü araştırmaların farklı yaş gruplarında yapılmış olmasından kaynaklanmış olabilir.

Çalışmamızda en sık görülen parazitler *E.vermicularis* ve *G.intestinalis*'tir. Merdivenci tarafından 1976 yılında bildirilen ve bölgelere göre bazı parazitlerin yaygınlığı; *G.intestinalis* ve *E.histolytica* Marmara iklim bölgesinde sırasıyla % 5.2-24.8 ve % 0.5-17.2, Karadeniz iklim bölgesinde % 2.0-27.1 ve % 0.5-3.8, İç Anadolu iklim bölgesinde % 2.4-18.9 ve % 0.1-4.3, Doğu Anadolu iklim bölgesinde % 3.9-12.3 ve % 2.1-4.9, Güney Doğu Anadolu iklim bölgesinde % 2.5-9.5 ve % 1.0-15.8, Akdeniz iklim bölgesinde % 5.0-21.4 ve % 0.3-10.3, Ege iklim bölgesinde % 1.9-14.1 ve % 0.7-5.3 şeklindedir. (6). Aydın'da yapılan 7-14 yaş çocuklardaki parazit çalışmasında en sık görülen parazitler *E.vermicularis* (% 18.2), *G.intestinalis* (% 10.7) ve *E.coli* (% 7.9) olarak bulunmuştur (81). Isparta'da tüm yaş gruplarını kapsayan çalışmada parazitlerin dağılımı; *Entamoeba coli* 26 (% 34.2), *Giardia intestinalis* 20 (% 26.3), *Enterobius vermicularis* 14 (% 19.2), *Blastocystis hominis* 8 (% 10.4), *İodamoeba bütschlii* 4 (% 5.2), *Chilomastix mesnili* 2 (% 2.6), *Entamoeba histolytica* / *dispar* 1 (% 1.3), *Endolimax nana* 1 (% 1.3) ve *Ascaris lumbricoides* 1 (% 1.3) olduğu görülmüştür (82). Yine Isparta İl Merkezinde İlköğretimin 1.kademesinde yapılan çalışmada; *E.vermicularis* (% 31), *G.intestinalis* (% 23), *A.lumbricoides* (% 19), *T.trichiura* (% 6), *E.coli* (% 5), *H.nana* (% 2) ve *E.histolytica* (% 1) sıklıkta bulunmuştur (27). Bizim çalışmamızda tespit edilen parazit sıklıkları (*E.vermicularis* % 6.4 ve *G.intestinalis* % 1.7) Akdeniz Bölgesinden düşüktür. En sık rastlanan parazitler açısından bakıldığında da bölge ve komşu iller ile uyum gözükmemektedir. Elde edilen sıklıklar arasındaki farkın sebebi parazitlerin yaygınlığını saptamak amacıyla yapılan çalışmaların farklı yaş gruplarında uygulanması ve farklı tanı tekniklerinin kullanılması olabilir (35).

*E.vermicularis*'in sosyo-ekonomik grup gözetmeksizin kişisel temizlikle alakalı olarak aile içinde çok hızlı yayılabilen, okul çağı çocuklarında en sık görülen parazit olduğu bilinmektedir (83). Çalışmamızda da araştırmaya katılan öğrencilerde en sık görülen parazit *E.vermicularis* olmuştur. Burdur'daki % 6.4'lik prevalans, Türkiye'de çocuklar üzerinde yapılan incelemelerdeki, Manisa'da % 18.4, Kayseri'de % 22.5, Sivas'ta % 23.5, Malatya'da % 46, Hakkari'de % 29.3 sıklıklarından düşüktür (17, 29, 30, 39, 66).

G.intestinalis'in de daha ziyade okul çağı çocuklarında olmak üzere tüm yaş gruplarını etkileyebilen, enfekte kişi ile doğrudan temas veya kirlenmiş su ve besinlerle bulaşabilen bir parazit olduğu bilinmektedir (83). Burdur'daki % 1.7'lik prevalans, ilköğretim okullarında yapılan incelemelerde Manisa'da % 9.6, Kayseri'de % 12.2, Şanlıurfa'da % 13.2, Diyarbakır'da % 30.81 sıklığı ile ülkemizdeki Giardiosis'in ortalama sıklığı olan % 13.8'den düşüktür. (17, 29, 33, 60).

Okullara göre değerlendirme yapıldığında; bağırsak paraziti görülme sıklığı Bahçelievler İ.Ö.O.'da % 8.8, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'da % 7.6'dır. Bağırsak paraziti görülme sıklığı açısından okullar arasındaki anlamlı bir fark yoktu ( $\chi^2 = 0.7500$ ,  $p=0.785$ ). Bahçelievler İ.Ö.O. Avrupa'da Sağlığı Geliştiren Okullar Projesi kapsamında bir okuldur, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'da kısaca MLO diye bilinen müfredat laboratuvar destekli bir okuldur ve her iki okul da bunların getirdiği kazanımlar olabilir.

Okullara devam eden öğrencilerin, büyük ölçüde temsil ettiği düşünülen bölgede yer alan mahallelerden geldikleri görülmüştür. Okulları dolayısı ile temsil ettikleri bölgeleri bir takım demografik ve sosyo-ekonomik yönden incelediğimizde; Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin babalarının eğitim düzeyi daha yüksek bulunmuştur ( $p<0.000$ ). Yine okullara göre annelerin eğitim durumunda istatistiksel olarak fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin annelerinin eğitim düzeyi yüksek bulunmuştur ( $p<0.000$ ). Okullara göre öğrencilerin babalarının meslek durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin babalarından memur olanlar fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin babalarından esnaf ve işçi olanlar daha fazla bulunmuştur ( $p=0.001$ ). Okullara göre öğrencilerin annelerinin meslek durumunda M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin annelerinden ev hanımı olanlar fazla olmakla birlikte, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır. Okullara göre öğrencilerin ailelerinin sosyal güvencesi durumundaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinin emekli sandığı mensubu olanlar fazla iken M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinin SSK ve Bağ-Kur mensubu olanlar daha fazla bulunmuştur ( $p=0.003$ ). Okullara göre öğrencilerin ailelerinin gelir düzeyi

durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinden gelir düzeyi iyi olanlar fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin ailelerinden gelir düzeyi orta olanlar daha fazla bulunmuştur ( $p=0.002$ ). Okullara göre öğrencilerin oturdukları evlerin durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinden apartman dairesinde oturanlar fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinden müstakil evde oturanlar daha fazla bulunmuştur ( $x^2 =13.522$ ,  $p=0.000$ ). Bahçelievler İ.Ö.O.'daki öğrencilerin daha ziyade 3 ve daha az odalı evlerde, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'daki öğrencilerin ise 4 ve daha fazla odalı evlerde oturanlar daha fazla bulunmuştur ( $x^2 =3.204$ ,  $p=0.073$ ). Okullara göre evde kullanılan su açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Okullara göre öğrencilerin oturdukları evlerdeki tuvalet sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinin evlerinde iki tuvalet olanlar daha fazla iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin evlerinde bir tuvalet olanlar daha fazla bulunmuştur ( $p<0.000$ ). Okullara göre öğrencilerin tuvalet kağıdı kullanımı durumuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinden 'bazen' tuvalet kağıdı kullanıyor cevabını verenler daha az iken, M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinden 'bazen' tuvalet kağıdı kullanıyor cevabını verenler daha fazla idi. Bunun nedeni bölgede yaşayan halkın tuvalet kullanma alışkanlığı ve ekonomik kaygı söz konusu olabilir ( $p=0.020$ ).

Çalışmamızda parazitin en sık görüldüğü yaş 11'dir (% 20). Parazit olma durumu ile öğrencilerin yaş ortalaması arasında fark bulundu ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( Independent t test,  $p=0.018$  ). Niğde'de yapılan çalışmada 7-11 yaş grubu değerlendirmeye alınmış ve 9 yaş grubuna dahil olan öğrencilerde parazitlenme diğer yaş gruplarına göre daha sık bulunmuştu (84) .

Diyarbakır'da yapılan bir çalışmada, 0-7 ve 7-12 yaş grubu karşılaştırıldığında; 0-7 yaş grubunda diğer gruba göre daha sık parazit görülmüştü. (85). Bizim çalışmamızda araştırmaya katılan öğrenciler 7-10 yaş ve 11 ve üstü yaş olmak üzere iki gruba ayrılarak incelendiğinde; 11 yaş üstü grupta 7-10 yaş gruba göre parazit görülme sıklığı yüksek bulundu ve saptanan fark istatistiksel olarak anlamlı idi ( $x^2 =8.439$ ,  $p=0.004$ ). Bu Diyarbakır'daki çalışma ile uyumlu değildi.

Parazitin en sık görüldüğü sınıflar açısından bakılacak olursa; araştırmamızda büyük sınıflarda ( 5, 6, 7. sınıflar) parazit sıklığı küçük sınıflara göre daha fazla bulundu. Ancak sınıflara göre parazit bulunma durumunda fark yoktu. Kamboçya’da intestinal parazitlerin durumunu tespit etmek amacıyla yapılan bir araştırmada; intestinal parazit sıklığı % 25.7 bulunmuş, yine enfeksiyon oranı ilköğretim 3. sınıfa devam eden öğrencilerde yüksek tespit edilmişti (14). Silivri’de yapılan çalışmada, ilköğretim 1. sınıf öğrencilerinde (% 18.4), 5.sınıf öğrencilerinden (% 13.0) daha fazla bulunmuştur (86). Isparta’da yapılan bir çalışmada ise çocukların sınıflara göre dağılımında en düşük sıklığın 5. sınıf öğrencilerinde (% 34), en yüksek sıklığın 3.sınıf öğrencilerinde (% 61) olduğu görülmüştü. Yine küçük sınıflarda ( 1,2,3. sınıflar) parazit sıklığı büyük sınıflara göre daha fazla bulunmuştu (27). Bu sonuçlar araştırmamız ile uyumlu değildi, aradaki farkın söz konusu araştırmanın ilköğretimin ilk 5 sınıfında yapılmasından ve teşhis araçlarından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerden erkeklerde (% 12.1), kızlara (% 3.7) nazaran daha sık parazite rastlandı. Araştırma grubundaki öğrencilerden parazit bulunma durumu ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $\chi^2=4.029$ ,  $p=0.040$ ). Aydın’da yapılan çalışmada bağırsak parazitleri ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştı (81). Benzer şekilde Şanlıurfa’da yapılan çalışmada da cinsiyete göre parazit dağılımında fark bulunamamıştı (33). Niğde’de yapılan çalışmada aynı şekilde parazit dağılımında cinsiyete göre bir fark bulunamamıştı (84). Malatya’da değişik yaş gruplarında yapılan çalışmada ise; erkeklerde parazit daha sık bulunmuştu (10). Sonuçlarımız Malatya’daki çalışma ile uyumlu, Aydın, Şanlıurfa ve Niğde’deki çalışmalar ile uyumsuz bulundu. Erkek öğrencilerde daha fazla parazit bulunmasının nedeninin erkek çocukların kızlara nazaran daha fazla ev dışında bulunmasından kaynaklanabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda annenin eğitim durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ( $\chi^2=2.840$ ,  $p=0.725$ ). Benzer şekilde babanın eğitim durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ( $\chi^2=4.713$ ,  $p=0.310$ ). Çocuğun sağlığı ile annenin eğitim seviyesi arasındaki ilişki bilinmektedir. Annenin eğitim seviyesi düşük olan çocukların sağlık göstergelerinin her zaman kötü olduğu bilinen bir gerçektir (87). Aydın’da yapılan

çalışmada ilkokuldan düşük eğitimli annelerde parazit olması arasındaki ilişki belirgindi (81). Yine Ankara'da yapılan çalışmada bağırsak paraziti varlığı ile anne öğrenimi arasında anlamlı ilişki bulunmuştu (3). Malatya'da sosyo-ekonomik düzey bakımından kötü olduğu bilinen bir sağlık ocağı bölgesindeki ilköğretim okulunda okuyan çocuklardaki *E.vermicularis* sıklığını saptamak amacıyla yapılan bir çalışmada ise, parazit saptanan öğrencilerin annelerinin % 71'inin, babalarının % 25'inin okuryazar olmadığı görülmüştür (39). Her ne kadar anne ve babanın eğitim düzeyinin çocuklarında parazit görülme sıklığını tersine etkilediği Ankara, Aydın ve Malatya'daki çalışmalarda teyit edilse de bizim çalışmamızda anlamlı bir fark bulunamadı. Bunun nedeni Burdur İl Merkezinin genel olarak eğitim seviyesinin diğer illere göre yüksek olması sayılabilir (80, 88).

Parazit olma durumu ile ailenin sosyal güvencesi ve gelir düzeyi arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamadı. Halbuki Ankara, Malatya, Şanlıurfa, Niğde ve İzmir'deki çalışmalarda gelir düzeyi düşük olanlarda parazit sıklığı daha yüksek bulunmuştu (3, 10, 33, 84, 89).

Çalışmamızda oturlan evin müstakil veya apartman dairesi olması, ile parazit olma durumu arasında herhangi bir ilişki gösterilememiştir. Şanlıurfa'daki çalışmada apartman dairesinde oturanlarda daha düşük parazit sıklığı bulunmuştur (89). Ankara'daki çalışmada gecekonduda oturma ile bağırsak parazitleri arasında anlamlı ilişki saptanmıştı (3).

Araştırmada oturlan evdeki oda sayısı ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı. 4 ve daha fazla odası bulunan evlerde daha fazla parazit bulunmasını açıklayacak bir bulguya rastlanmadı.

Ankara'da yapılan çalışmada oturlan konutun tipi ve tuvaletin yeri ile bağırsak parazitleri arasında anlamlı ilişki tespit edilmişti (3). Araştırmamıza katılan öğrencilerin evlerindeki kullanılan su, tuvalet sayısı ve tuvalet tipi ile parazit olma durumu arasında herhangi bir ilişki gösterilememiştir.



Araştırmaya katılan öğrencilerin kullandığı tuvalet tipi, tuvalet kağıdı kullanımı durumu, büyük tuvaletinden sonra poposunu eliyle yıkaması durumu, büyük tuvaletinden sonra poposunu silme şekli, büyük tuvaletinden sonra ellerini sabunla yıkama durumu, banyo yapma durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklar bulunamadı. Ankara'daki çalışmada, tuvaletten çıkınca el yıkamama durumunda bağırsak parazit sıklığının artmakta olduğu saptanmıştı. Yine aynı çalışmada tuvalette su, kağıt veya su ve kağıt kullanımı ile parazit olma durumu arasında anlamlı ilişki saptanamamıştı(3). Aydın'daki çalışmada ise periyodik veya tuvalet kağıdı kullanılmaması, büyük tuvaletten sonra elle anal bölgenin yıkanması ile parazit olma durumu arasında anlamlı ilişki saptanmıştı (81). Ailelerin anketimizdeki 'çocuğun poposunu eliyle yıkaması' sorusunu yanlış anladığı düşünülmektedir.

Araştırmaya katılan öğrencilerin evlerinde hayvan besleme durumu ile parazit olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı.

Araştırmaya katılan öğrencilerde en çok bildirilen şikayet ağızdan su gelmesi, en az bildirilen şikayet ise halka düşürme olmuştur. Parazit saptanan öğrencilerde ise en çok ağızdan su gelmesi, en az bildirilen şikayet bulantı-kusma ve halka düşürmedir. Araştırmaya katılan öğrencilerden parazit ile ilgili şikayetleri karşılaştırıldığında; M.A.Ersoy İ.Ö.O. öğrencilerinin (% 85.9), Bahçelievler İ.Ö.O. öğrencilerinden (% 73.8) daha fazla şikayet bildirdikleri görülmüştür ve aradaki fark anlamlı bulunmuştur. Bu durum M.A.Ersoy İ.Ö.O. bölgesinin sosyo-ekonomik düzeyi düşük bölge olmasından kaynaklanabilir ( $x^2=3.963$ ,  $p=0.036$ ).

Araştırma grubundaki öğrencilerden parazit bulunma durumu ile karın ağrısı şikayeti olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark vardı ( $x^2=5.825$ ,  $p=0.021$ ). Diş gıcırdatma şikayeti, ilginç olarak parazit bulunmayan grupta daha fazla bulundu ( $x^2=4.322$ ,  $p=0.026$ ). Şikayetler çoğu zaman subjektif olarak değerlendirilir, bundan dolayı böyle bir sonuç çıkmış olabilir.

Ağızdan su gelme şikayeti, parazit bulunan grupta, parazit bulunmayan gruba göre daha fazla bulundu ( $x^2 = 7.042$ ,  $p = 0.010$ ). Zayıflama şikayeti, parazit bulunan grupta, parazit bulunmayan gruba göre daha fazla idi ( $x^2 = 6.567$ ,  $p = 0.024$ ). Halka düşürme şikayeti, parazit olan grupta, parazit olmayan gruba göre daha fazla idi ( $x^2 = 11.352$ ,  $p = 0.081$ ). Şerit düşürme şikayeti, parazit olan grupta, parazit olmayan gruba göre daha fazla bulundu ( $x^2 = 14.570$ ,  $p = 0.008$ ). Aydın'daki çalışmada en sık bildirilen şikayet intestinal dismotilite idi (81). Diğer şikayetler ile birlikte parazitik enfeksiyon ile ilişkili bulunmamıştır. Araştırmamızdaki şikayet / bulgular her zaman parazite özgü olmadığından parazit tanısı için tek başına kriter olarak düşünülmemiştir.

Parazit bulunan grubun yaş ortalaması, parazit bulunmayan grubun yaş ortalamasından daha yüksek bulunmuştur.

Cinsiyet, öğrencilerin yaş ortalaması ve oda sayısı ile parazitoz arasında belirgin ilişki bulunmuştur.

Burdur İl Merkezindeki İlköğretim Okullarındaki çocuklarda bağırsak parazitlerinin sıklığını ve türlerini saptamak için yapılan bu çalışma, amacına ulaşmıştır. Araştırma Burdur il merkezindeki İÖÖ'deki öğrencilerde parazit bulunma durumunun belirlenmesi yönünden faydalı olmuştur. Burdur il merkezi İÖÖ'deki öğrencilerde parazit bulunma sıklığı yapılan benzer araştırmalara göre çok düşük bulunmuştur. Bunun nedenleri; Burdur il merkezinde ailelerde eğitim düzeyinin ülke ortalamasına göre yüksek olması, bunun yanında ilin küçük ve dış göç almayan bir il oluşu, M.A.Ersoy İ.Ö.O.'nun müfredat laboratuvar okulu olması, özellikle Bahçelievler İ.Ö.O.'nun 'Avrupa'da Sağlığı Geliştiren Okullar Projesi' kapsamında bir takım okul sağlığı aktiviteleri yapması olabilir.

Bu araştırmanın bundan sonra yapılacak daha geniş kapsamlı araştırmalara ışık tutacağı düşünülmektedir. Benzer araştırmaların parazitozun monitorizasyonu açısından faydalı olacağı aşikardır.

Sonuç olarak; her ne kadar Burdur İl Merkezindeki İlköğretim ocuklarındaki bağırsak parazit prevalansı, ülke ve bölge illerine göre düşük bulunsa da elde edilen kazanımların çok hızlı kaybedilebileceği gerçeği unutulmamalı ve okul sağlığı hizmetlerinin, eğitim ve sağlık idarelerince yürütölmesi sürdürölmelidir.

## ÖZET

### **Burdur İl Merkezindeki İlköğretim Okullarındaki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı**

Bağırsak parazit enfeksiyonları hala dünya çapında önemli sağlık problemleri arasındadır. Göller Bölgesi'nde daha önce yapılmış olan çalışmalarda bağırsak parazit enfeksiyon prevalansı düşük bulunmuştur.

Araştırma, 20 Nisan – 20 Haziran 2006 tarihleri arasında ilköğretim okullarındaki öğrencilerde Burdur'un farklı sosyo-ekonomik seviyedeki bölgelerinde yerleşimli iki ilköğretim okulunda yapıldı.

En sık görülen bağırsak parazitlerini, prevalansını ve sosyo-demografik ve davranış örüntülerini tespit etmek amacıyla okullardan 172 anket, yapışkanlı lam ve gaita örnekleri alındı. Toplanan gaita örnekleri direkt muayene ve lugol'ün iyot eriyiğinde incelendi.

Araştırmaya katılan öğrencilerdeki bağırsak parazit prevalansı % 8.1 bulundu. Bağırsak parazit prevalansı Bahçelievler İ.Ö.O.'da % 8.8 , Mehmet Akif Ersoy İ.Ö.O.'da % 7.6 idi. En sık görülen parazitler E.vermicularis ve G.intestinalis olarak tespit edildi. Toplam enfeksiyon, erkeklerde % 12.1 , kızlarda % 3.7 idi. En yüksek parazit prevalansı 11 yaş grubunda görüldü. En sık görülen şikayet, uyurken ağızdan su gelmesi idi.

Cinsiyet, öğrencilerin yaş ortalaması ve oda sayısı ile parazitoz arasında belirgin ilişki bulunmuştur. Sonuç olarak; bağırsak parazit enfeksiyonu bölgemizde komşu iller olan Aydın ve Isparta'dan düşük bulunmuştur. Bunun sebebi il merkezindeki eğitim seviyesinin yüksekliği ve okul sağlığı programlarının uygulanması olabilir. Yerel sağlık ve eğitim otoriteleri okul sağlığı programlarını birlikte yürütmeye devam etmelidir.

**Anahtar Kelimeler :** Bağırsak Parazitleri, İlköğretim, Okul Çocukları, Parazitik Hastalıklar, Prevalans

## SUMMARY

### **Intestinal Parasites Prevalence in Primary School Children in City Center of Burdur**

Intestinal parasitic infections are still among important health problems worldwide. Previous studies in Göller Region revealed a low prevalence of intestinal parasitic infection.

This survey was carried out in two primary education schools which were located in different areas with different socio-economic levels of Burdur between April- June 2006 in Burdur, Turkey.

One hundred and seventy-two questionnaires, cellulose adhesive and feces samples were obtained from schools for the purpose of determining the most prevalent intestinal parasites and its prevalence and socio-demographic and behavioral habits. Stool samples collected were investigated by method of direct examination of the feces and also Lugol's iodine.

Prevalence of intestinal parasites in all of the participant students was found 8.1 %. Intestinal parasites prevalence in Bahçelievler Primary Education School was 8.8 % and in Mehmet Akif Ersoy Primary Education School was 7.6 %. *E.vermicularis* and *G.intestinalis* were determined as the most prevalent parasites. The overall infection was 12.1 % for males and 3.7 % for females. The highest parasite prevalence was observed in group of 11-year - old. The most frequent complaint was salivation during sleep.

A significant relationship between sex, age average of students and number of rooms in house, and parasitosis was found. In the conclusion; intestinal parasitic infection was lower in our region than the neighbour cities, Aydın and Isparta. Its reason may be high education levels in Burdur and execution of school health programmes. Local health and educational authorities should continue to execute school health programmes together.

**Key Words:** Intestinal Parasites, Primary Education, School Children, Parasitic Diseases, Prevalence

## KAYNAKLAR

1. Fişek N.H. Halk Sağlığına Giriş. Hacettepe Üniversitesi – Dünya Sağlık Örgütü Hizmet Araştırma, Araştırmacı Yetiştirme Merkezi Yayını, Çağ Matbaası, Ankara, 1983; 28
2. Yaşarol Ş. Medikal Parazitoloji. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları No: 93, İzmir, 1978; 15 - 33
3. İdil A. Sosyoekonomik Düzeyi Farklı İki İlköğretim Okulunda Barsak Parazitleri Prevalans Çalışması. <http://www.ankara.edu.tr/kutuphane/proje/aysunidil/rapor.pdf> Erişim Ta:10.12.2006
4. Orak S. Epidemiyoloji Dersi. Süleyman Demirel Üniversitesi Isparta Sağlık Yüksekokulu, Isparta, 2001; 2
5. Çetin ET, Anğ Ö, Töreci K. Tıbbi Parazitoloji. 2.Bas. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, 1979; 6-23
6. Merdivenci A. Klinik Parazitoloji. Beta Basım Yayın Dağıtım A.Ş. 1.Bas. İstanbul, 1984; 1
7. Neyzi O, Yüksel Ertuğrul T. Pediatri. Cilt: 1, Nobel Tıp Kitabevi, 1989; 682- 712
8. Babacan M. Bağırsak Parazit ve Parazitozları. Atatürk Üniversitesi Yayınları, Atatürk Üniversitesi Basımevi, Erzurum, 1992; 17 - 147
9. Seviğ Ü, Kolaç N. 2-6 Yaş Arasında Çocuğu Olan Annelerin Bağırsak Parazitlerine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2000; 24(2):164-168
10. Dirikel Ş, Özerol İH, Bayraktar MR. Malatya Merkezinde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2002; 26(1):52-55
11. Unat EK. Tıp Parazitolojisi. 3.Bas. İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, İstanbul, 1982; 36
12. Orak S, Ay S, Aşçı Z, Yücel A. F.Ü. Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına Başvuran Hastalarda Kopro-Parazitolojik Çalışmanın Sonuçları. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1988; 12(1-2): 17-25
13. Joklik WK, Willett HP, Amos DP, Wilfert CM. Eds: Zinsser Microbiology. 20th ed. Appleton&Lange, Norwalk, 1992
14. Park S-K, ve ark., Status of Intestinal Parasite Infections Among Children in Bat Dambang, Cambodia. The Chorean Journal of Parasitology. 2004; 42(4):201-203
15. Koçoğlu F. Dünyada ve Türkiye'de Sağlık. Cumhuriyet Üniversitesi Yayınları No:72, Sivas, 1998; 20
16. Koç A, Ataş A, Erel Ö, Aktepe N. Çocukluk Çağı Barsak Paraziter Hastalıklarının Özellikleri. Yeni Tıp Dergisi, 1996; 13(2):81-85
17. Demirel MM, İnceboz T, Yegane S. Manisa'daki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Epidemiyolojisi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2002; 26(3):282-285
18. Baykan M, Aldemir OS, Baysal B, Gökçen A. Konya Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde 1993-1998 Yılları Arasında Parazit Olgularının İncelenmesi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2000;24(2):152-155

19. Yorulmaz M. ve ark. Malatya İli Tecde Yöresinde 5-15 Yaş Grubu Çocuklarda Parazit Sıklığı ve Buna Çevresel Faktörlerin Etkisi. Türkiye Parazitoloji Dergisi,1997; 21(2):153-158
20. Kaplan M, Gödekmerdan A, Demirdağ K, Kuk S, Kalkan A. İlkokul Öğrencilerinde Barsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı ve Eğitimin Etkisi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2002; 26(1):56-59
21. Altıntaş N, Karacasu F, Yurdagül C, Yazar S. 1991-1994 Yıllarında Ege Üniversitesi Parazitoloji Poliklinik Labratuarı'na Başvuran Hastalarda Barsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1996; 20(3-4):395-400
22. Demirci M, Kaya S, Demirdal T, Cicioğlu Arıdoğan B. Bağırsak Parazitizonda Tuvalet Eğitimi ve Temizliğin Önemi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2003; 27(3):211-213
23. Sarıaslan Y, Doğanay M, Türkmen H. Niğde Sabancı Kız Yurdu'nda Kalan Öğrencilerde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001 25(1):66-68
24. Demirci M, Yorgancıgil B, Cicioğlu Arıdoğan B, Taşkın P. Isparta Çocuk Bakımevinde Kalan Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2000;24(4):388-390
25. Çeliköz A, Demirtaş S, Sümer Z, Özçelik S, Saygı G. Sivas SHÇEK Çocuk Yuvası'ndaki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin İncelenmesi. Türkiye Parazitoloji Dergisi,1997; 21(1):45-47
26. Yazar S, Akman MAA, Hamamcı B, Birhan M, Şener S, Şahin İ. Kayseri Sosyal Hizmetler Çocuk Esirgeme Kurumu Çocuk Yuvasındaki 0-7 Yaş Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2002; 26(1):48-51
27. Tunç B, Aydemir M, Yorgancıgil B, Demirci M. Isparta Bölgesindeki İlkokul Öğrencileri Arasında Barsak Parazitleri Araştırması. SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 1995; 2(3):41-46
28. Özcan K, Başlamışlı L, Köksal F, Yiğit S, Canbolat P, Nikkho H. Adana'daki Bazı İlk ve Orta Okullarda Barsak Parazitleri Araştırması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1988; 12(1-2): 1-9
29. Yazar S, Akman MAA, Hamamcı B, Birhan M, Şahin İ. Kayseride İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Barsak Parazitlerinin Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001; 25(4):362-366
30. Özçelik S, ve ark. Sivas Merkez ve Çevre İlçelerin Bazılarında İlköğretim Çağı Çocuklarında Bağırsak Parazitlerinin Yaygınlığı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001; 25(1):56-58
31. Üner A, Özensoy S, Tabbeh KH, Akar Ş, Gürüz Y, Kundakçı Ü. İzmir'in Karşıyaka İlçesi İlkokul Çocuklarında Bağırsak Parazitleri ve Baş Biti Araştırması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1997; 21(1):39-43
32. Koltaş İSE, ve ark. Kahramanmaraş Bölgesinde Bazı İlköğretim Okullarındaki Öğrencilerde Bağırsak Parazitleri Araştırması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2000; 24(2):149-151
33. Zeyrek Y, Zeyrek CD, Özbilge H, Uzala Mızraklı A. Şanlıurfa'da İlköğretim Çocuklarında Bağırsak Parazitlerinin Dağılımını Etkileyen Faktörler ve Büyümeye Etkisi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2003; 27(3):203-206

34. Yılmaz H, ve ark. Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Labratuvarına Başvuran 14 Yaş ve Üzerindeki Hastalarda Barsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1997; 21(1):49-54
35. Tanyüksel M, Haznedaroğlu T, Albay A, Yukarı BA, Demirel K, Gün H. Ankara'da Bir Askeri Birliğe Yeni Katılan Askerlerde Barsak Paraziti Sıklığı ve Anti-Paraziter Tedavinin Etkinliği. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1995; 19(4):498-509
36. Öztürk C, Delialioğlu N, Aslan G, Aslan N. Mersin Bölgesinde Barsak Parazitlerinin Prevalansı ve Dağılımı; Mersin Üniversitesi ve Devlet Hastanesi Mikrobiyoloji Labratuvarına Ait Sonuçlar. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001; 25(4):355-358
37. Yılmaz M, Ay S, Orak S, Aşçı Z, Yücel, A. Elazığ Belediyesi Temizlik İşçileri ve E.B.K. İşçilerinde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1989; 13(1): 59-62
38. Orak S, Ay S, Aşçı Z, Koçak F. Elazığ 13-18 Yaş Grubu Erkek Bakım Yurdu Çocuklarında Kopro-Parazitolojik Bir Çalışma. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1988; 12(1-2): 11-16
39. Güneş G, Çelik T, Genç M, Kaya M, Refiğ M, Daldal N. Malatya Hanımın Çiftliği Sağlık Ocağı Bölgesi'nde Bir İlköğretim Okulunda Enterobius Vermicularis Araştırması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001; 25(1):49-52
40. Kaplan M, Kuk S, Şahin İ, Güler M, Özel E, Kalkan A. Elazığ İl Merkezinde Gıda İle İlgili Meslek Gruplarında Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2002; 26(3):299-302
41. Sümer Z, Alim A, Sümer H, Özdemir L. Sivas İl Merkezindeki Lokanta Çalışanlarında Bağırsak Parazitleri Görülme Sıklığı. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2000;24(1):47-48
42. Yazar S, Gökahmetoğlu S, Altunoluk B, Karagöz S, Şahin İ. Erciyes Üniversitesi Yemekhanelerinde Çalışan Mutfak Personelinde Barsak Parazitlerinin ve Salmonella Taşıyıcılığının Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2000; 24(2):146-148
43. Yazar S, Birhan M, Hamamcı B, Şahin İ. Erciyes Üniversitesi Mutfak Personelinde Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001; 25(4):359-361
44. Ceylan A, Ertem M, Gü, K, İlçin E. Paraziter Hastalıklar İçin Özel Bir Risk Grubu: Kentsel Atık Suları Tarımda Kullanan Diyarbakır-Hevsel Bahçelerinde Çalışanlar. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001; 25(1):62-65
45. Özer S, Aksoy G. GAP Bölgesi Bağırsak Parazitleri Hastalıkları Profili İle Bazı Çevresel Faktörler Arasındaki İlişkiler ve GAP sonrası Sağlık Hizmetleri Prediksiyon Modeli. Türkiye Parazitoloji Dergisi 1999;23(4):381-384
46. Erden S, Büyükoztürk S, Öztürk Ş, Öner YA, Kardeş BA, Dilmener M. Poliklinik Hastalarında Asemptomatik Parazitizasyon Sıklığı: 10 Yıl Ara ile Yapılan İki Çalışmanın Karşılaştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2000; 24(3):286-289
47. Çetin ET, Anđ Ö, Töreci K. Tıbbi Parazitoloji. 2.Bas. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, 1979; 52
48. The Merc Manual Teşhis Tedavi El Kitabı. Çev. Pekus, RM. 1.cilt, 3.Bas. Merk Yayıncılık, İstanbul, 1987; 176-196
49. Ergüven S. Paraziter Enfeksiyonların Epidemiyolojisi ve Tedavi. Hacettepe Tıp Dergisi, 1997; 28(4):15-24



50. Berkow R, Fletcher A.J. Amebiasis. The Merck Manuel. Sixteenth Edition, Merc.& Co., Inc, Ch.15, USA; 1992;225-228
51. Ak M, Kırığı D. Amoebosis. In: Özcel MA. (ed), GAP ve Parazit Hastalıkları. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No: 11, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova-İzmir, 1993; 71-88
52. WHO, 1997. WHO/PAN American Health Organization/UNESCO Amoebiasis, Uzmanlar Toplantısı, Mexico, 1997
53. Aslan S. Amipli dizanteri (amebiasis). Mactuale Medicine. 2003; 11(5):74-78
54. Altıntaş K. Tıbbi Parazitoloji Atlası. 3.Bas. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, 1997;2-139
55. Ergüven S. Giardiasis. Mactuale Medicine. 2003; 11(6):12-14
56. Budak S. Giardiasis. In: Özcel MA. (ed.) GAP ve Parazit Hastalıkları. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No: 11, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova İzmir, 2003; 121-144
57. Daldal N, Özensoy S. Giardia İntestinalis'in Morfolojisi ve Evrimi. In: Özcel MA, Üner A. (eds.), Giardiosis. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No:14, İzmir, 1997; 14-16
58. Alkan MZ. Giardiosis'te patogenez. In: Özcel MA, Üner A. (eds.), Giardiosis. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No: 14, İzmir, 1997; 37-40
59. Üner A, Ertuğ S. Giardiosis'in Epidemiyolojisi. In: Özcel MA, Üner A. (eds.), Giardiosis. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No:14, İzmir, 1997; 17-35
60. Uzun A, Tekay F, Kardeşin Ö, Yeşilmen S, Topçu M, Gül K. Diyarbakır İl Merkezinde Farklı Bölgelerdeki Beş İlköğretim Okulunda Bağırsak Parazitlerinin Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2004;28(3):133-135
61. Büyüköztürk K. (ed) İç Hastalıkları. Cilt 1, İstanbul Tıp Fakültesi Vakfı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 1992; 1172-1176
62. Özcan K. Bağırsağın Protozoon İnfeksiyonları. In: İliçin G, Ünal S, Biberoglu K, Akalın S, Süleymanlar G. (eds.), Temel İç Hastalıkları. Cilt:2, Güneş Kitabevi, Ankara, 1996; 2425-2430
63. Daldal N. Geohelment hastalıkları. In: Özcel MA. (ed), GAP ve Parazit Hastalıkları. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No: 11, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova İzmir, 1993; 145-168
64. Markel EA, Voge M, John DT. Medical Parasitology. 7th Ed. WB Saunders Comp. Philadelphia, 1992
65. Budak S. Enterobiasis'de Ev-tozu İnfeksiyonunun Önemi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1988; 12(1-2): 55-58
66. Ayaz E, Aydın A. Hakkari'de Çocuklarda Saptanan Helminth Enfeksiyonları. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2001; 25(1):59-61
67. Karamızrak T, Orhan V. Pruritis Ani Yakınmalarında Enterobiasis Nedenselliğinin Yeri ve Değerlendirilmesi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1980; 12(1-2):59-64
68. Üner A. Ancylostomosis-Necatorosis. In: Özcel MA. (ed.), GAP ve Parazit Hastalıkları. Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını No: 11, Ege Üniversitesi Basımevi, Bornova İzmir, 1993; 53-70
69. Grant JP. Dünya Çocuklarının Durumu 1986 (UNICEF), 1986; 120

70. Ergüven S. Sestod İnfeksiyonları In: İliçin G, Ünal S, Bibeoğlu K, Akalın S, Süleymanlar G. (eds), Temel İç Hastalıkları. Cilt 2, Güneş Kitabevi, Ankara, 1996; 2441-2442
71. Doğan N, Kaya N. Dışkı Muayene Yöntemlerinin Barsak Parazitolojilerinin Tanısında Değeri. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1988; 12(1-2): 89-94
72. Sungur C. Toplumsal Açısından Paraziter Hastalıklar In: Baykan N, Sungur C, Bilgin Y. Toplum Hekimliği. 1.Bas. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları, Sayı:339, 1976; 180-189
73. Çine H. Burdur'dan Damlalar Folklor(Halk Bilimi). Burdur Valiliğinin Katkılarıyla.2.Bas. Arzu Ofset ve Reklam Ajansı, Burdur, 2003; 7-17
74. Burdur Valiliği Resmi Web Sitesi. <http://www.burdur.gov.tr> Erişim Ta: 10.12.2006
75. Burdur İl Çevre Durum Raporu. Burdur Valiliği İl Çevre ve Orman Müdürlüğü, Burdur, 2004;113-136
76. Burdur Belediye Başkanlığı Resmi Web Sayfası <http://www.burdur-bld.gov.tr/cografya.html> Erişim Ta: 13.12.2006
77. Kayacan İ. Burdur Hatırlamaları. Genişletilmiş 2.Bas. Ece Yayınları, Ankara, 1991; 14
78. Türkiye İstatistik Kurumu Resmi Web Sitesi.  
[http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab\\_id=229](http://www.tuik.gov.tr/PreIstatistikTablo.do?istab_id=229) Erişim Ta:28.11.2006
79. Burdur İl Sağlık Müdürlüğü 2005 yılı İstatistik CD'si
80. Burdur İl Milli Eğitim Müdürlüğü Verileri, 2004
81. Okyay P, Ertuğ S, Gültekin B, Önen O, Beser E. Intestinal Parasites Prevalence and Related Factors in School Children, a Western City Sample-Aydın. BMC Public Health. 2004; 22;4(1):64
82. Kaya S, Demirci M, Demirel R, Cicioğlu B, Öztürk M, Şirin C. Isparta Şehir Merkezinde Bağırsak Parazitleri Prevelansı. Türkiye Parazitoloji Dergisi 2004;28(2):103-105
83. Wallace R.B. (Ed). Public Health & Preventive Medicine. 14th Edition, Appleton & Lange, Stamford, 1988
84. Topçu A, Uğurlu K. Niğde ve Yöresindeki İlkokul Çocuklarında Görülen Barsak Parazitlerinin Yaşa Cinsiyete ve Sosyo-Ekonomik Durumuna Göre Dağılımı. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1999;23(3):286-290
85. Suay A, Mete Ö, Elçi S. 0-7 ve 7-12 Yaş Grubu Çocuklarda Barsak Parazitlerinin Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 1995;19(3):381-384
86. Polat E. ve ark. Silivri İlçesi ve Köylerindeki İlköğretim Okullarındaki Çocuklarda Barsak Parazitlerinin Yayılışının Belirlenmesi. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2000;24(4):384-387
87. Hacettepe University Institute of Population Studies. Turkish Demografik Health Survey (TDHS) Ankara, 1998
88. Milli Eğitim Bakanlığı Resmi Web Sitesi,  
<http://egitek.meb.gov.tr/Sinavlar/istatistik.html> Erişim Tarihi:24.12.2006

89. Akısu Ç, Aksoy Ü, İnci A, Açıkgöz M, Orhan V. İzmir'in Sosyoekonomik Düzeyi Düşük Bir Semtindeki İlkokul Çocuklarında Barsak Parazitlerinin Araştırılması. Türkiye Parazitoloji Dergisi, 2000;24(1):52-54

**EKLER****EK-1 Veli Olur Formu****OLUR FORMU**

“Burdur İl Merkezi İlköğretim Okullarındaki Çocuklarda Bağırsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı” adlı araştırma kapsamında; tespit edilecek öğrencilerde bağırsak parazit tahlili yapılması planlanmaktadır. Gerekli izinler alındıktan sonra size plastik bir kutu içerisinde gerekli olan malzemeler ( etiketli kapaklı gaita(büyük abdest) kabı, etiketli lam(cam parçası), eldiven, abeslang(tahta parçası), anket formu, açıklama notu) gönderilecek ve çocuğunuzun gaita (büyük abdest) numunesinin temini istenecektir. Tahlil için yapılacak işlem oldukça kolay olup, hiçbir şekilde çocuğunuzun canını yakmayacaktır. Çocuğunuzdan kan alınmayacaktır. Tahlil için sizden herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Hasta hakları yönetmeliği çerçevesinde gizlilik prensibine riayet edilecek ve işlemin tümüyle hijyenik koşullarda gerçekleştirilmesi için azami gayret gösterilecektir. Tahlil sonuçları size bildirilecek ve gerekiyorsa tedavileri düzenlenecektir. Araştırmaya herhangi bir anda katılmaktan vazgeçebilir veya geri çekilebilirsiniz. Oğlum / kızım .....’nın gaita (büyük abdest) numunesi vermesine ve parazit tahlili yapılmasına izin veriyorum. .... / 04 / 2006.

Velinin Adı Soyadı :

İmzası :

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı soyadı : Dr. A.Selçuk KILINÇ

İmzası :

**EK-2 Etik Kurul Kararı**

S.D.Ü. TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI FAKÜLTE ETİK KURULU KARARLARI		
TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
11.04.2006	03	16

Fakülte Etik Kurulu 11 Nisan 2006 tarihinde Saat 15:00'da toplanarak aşağıdaki kararları almıştır.,

Burdur İl Sağlık Müdürlüğü Dr.A.Selçuk KILINÇ “Burdur İl Merkezi İlköğretim Okullarındaki Çocuklarda Barsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı.” konulu çalışmanın görüşülmesi.  
Proje Etik Kurul Yönetmeliği ve Etik Kurallara uygun olarak hazırlanmıştır.

Prof. Dr. Nevres Hürriyet AYDOĞAN Prof. Dr. Ahmet Rifat ÖRMECİ Prof.Dr.Mahmut BÜLBÜL  
BAŞKAN ÜYE ÜYE

Prof. Dr. Vahide BAYSAL AKKAYA Prof. Dr. Mehmet İŞLER Prof. Dr. Namık DELİBAŞ  
ÜYE ÜYE ÜYE  
(KATILMADI-İZİNLİ) (KATILMADI)

Prof. Dr. Halis KÖYLÜ Doç. Dr. Serpil SAVAŞ Yrd. Doç. Dr. Mehmet AKDOĞAN  
ÜYE ÜYE ÜYE

Yrd. Doç. Dr. Ekrem ÇİÇEK  
(Raportör)  
ASLI GİBİDİR  
20.04.2006

**EK-3 Milli Eğitim Bakanlığının İzin Yazısı**

T.C.  
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI  
Eğitimi Araştırma ve Geliştirme Dairesi Başkanlığı

Sayı : B.08.0.EGD.0.33.05.311-699/ 2216  
Konu : Araştırma İzni

22/05/2006

**BURDUR VALİLİĞİNE**  
(İl Millî Eğitim Müdürlüğü)

İlgi : 02.05.2006 tarih ve B.08.4.MEM.4.15.00.05-510/509 sayılı yazınız.

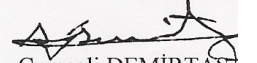
Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı yüksek lisans öğrencisi Dr. A. Selçuk KILINÇ'ın "Burdur İl Merkezi İlköğretim Okullarındaki Çocuklarda Barsak Parazitlerinin Görülme Sıklığı" konulu araştırmada kullanılacak veri toplama aracının, İliniz Bahçelievler İlköğretim Okulu ile Mehmet Akif Ersoy İlköğretim Okulunda öğrencilerine uygulama izin talebi incelenmiştir.

Süleyman Demirel Üniversitesi tarafından kabul edilen, onaylı bir örneği Bakanlığımızda muhafaza edilen (3 sayfa – 28 sorudan oluşan) araştırmanın belirtilen okullarda uygulanmasında bir sakınca görülmemektedir.

Araştırmanın bitiminde sonuç raporunun iki örneğinin Bakanlığımıza gönderilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

T.C.	
BURDUR VALİLİĞİ	
EĞİTİM MÜDÜRLÜĞÜ	
25-05-2006	
5468	
1	

  
Cumaali DEMİRTAŞ  
Bakan a.  
Müsteşar Yardımcısı

EKLER :  
EK-1: Araştırma Örneği (1 Adet-3 Sayfa)

## EK-4 Velilere Gönderilen Açıklama Notu

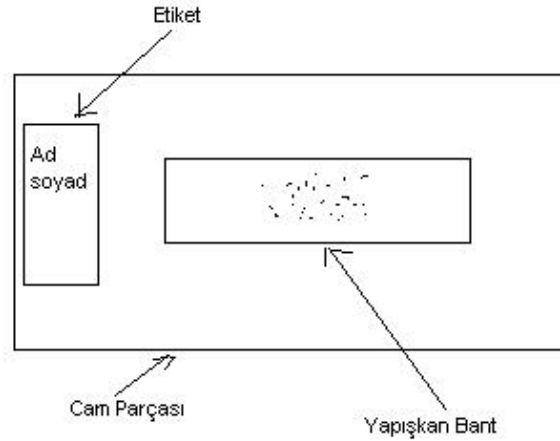
### AÇIKLAMALAR

Sayın Veli! Çocuklarda parazit tarama çalışması kapsamında; çocuğunuza sizin tarafınızdan doldurulması gereken bir anket formu verilmiştir. Anketin eksiksiz doldurulması ve sınıf öğretmenine ulaştırılması büyük önem arz etmektedir.

Ayrıca çocuğunuzda parazit varlığını tespit edebilmemiz için; kapaklı plastik bir kap, naylon eldiven ve numuneyi kaba koymak için bir abeslang(tahta parçası) gönderilmiştir. Çocuğunuzun sabah yapacağı büyük tuvaletinden plastik kaba bir miktar konulup, kapağının kapatılması, kabin üzerindeki etikete ad soyad yazılması ve çocuğunuzun okula gelirken getirmesi gerekmektedir. Numune okula gelmeden sabah alınmalıdır.



Yine bazı parazit türlerini tespit edebilmemiz için size etiketli bir cam parçası ve üzerinde kendinden yapışkanlı bir naylon bant gönderilmiştir. Sabah çocuk uyandığında, bandın çıkarılarak kaka çıkış deliğine değdirilip, hemen cama yapıştırılması gerekmektedir. Başka bir işleme gerek yoktur.



Tahlil sonuçları size ayrıca bildirilecek ve gerekiyorsa tedavi düzenlenecektir.

Yakın işbirliğiniz için teşekkür ederim. Dr. Selçuk KILINÇ

## EK-5 Uygulanan Anket

### BURDUR İL MERKEZİ İLKÖĞRETİM OKULLARINDAKİ ÇOCUKLARDA BAĞIRSAK PARAZİTLERİNİN GÖRÜLME SIKLIĞI ANKETİ

Sayın Veli! Bu anket çocuklarınızda parazit varlığını araştırmak için yapılan çalışmanın önemli bir parçasıdır. Anketin doldurulup sınıf öğretmenine ulaştırılması gerekmektedir. Katkılarınız için şimdiden teşekkür ederiz.

1. Çocuğunuzun Adı Soyadı:
2. Cinsiyeti a) Erkek b) Kız
3. Yaşı:
4. Sınıfı:
5. Çocuğunuzun kilosu:
6. Annenin Yaşı:
7. Babanın Yaşı:
8. Evde kaç çocuk var ?
9. Evde toplam kaç kişi yaşıyor? .....
10. Mahalleniz?.....
11. Babanın eğitim durumu?
  - a) Okur-yazar değil b) Okur-yazar c) İlkokul
  - d) Ortaokul e)Lise f) Üniversite
- 12) Annenin eğitim durumu?
  - a) Okur-yazar değil b) Okur-yazar c) İlkokul
  - d) Ortaokul e)Lise f) Üniversite
- 13) Babanın mesleği?
  - a) Çalışmıyor b) İşçi c) Memur
  - d) Serbest meslek/esnaf e) Emekli
- 14) Annenin mesleği?
  - a) Ev hanımı b) İşçi c) Memur
  - d) Serbest meslek/esnaf e) Emekli
- 15) Ailenin sosyal güvencesi:
  - a) Yok b) Yeşil kart c) SSK d) Bağ-Kur
  - e)Emekli Sandığı (memur) f) Diğer
- 16) Ailenin gelir düzeyi?
  - a) Çok iyi b) İyi c) Orta d) Kötü e) Çok kötü



- 17) Oturduğunuz ev ?  
a) Müstakil ev      b) Apartman Dairesi
- 18) Eviniz kaç odalı ?  
a) 3 ve daha az      b) 4 oda ve daha fazla
- 19) Kullandığınız su ?  
a) Şehir şebekesi      b) Kuyu      c) Sokak çeşmesi  
d) Diğer(Açıklayınız).....
- 20) Evinizdeki tuvalet sayısı ?  
a) yok      b) 1      c) 2 ve daha fazla
- 21) Çocuğunuzun genellikle kullandığı tuvalet tipi?  
a) Geleneksel      b) Modern      c) Her ikisi
- 22) Çocuğunuzun tuvalet kağıdı kullanımı?  
a) Her zaman      b) Bazen      c) Hiçbir zaman
- 23) Çocuğunuz büyük tuvaletinden sonra popsunu eliyle yıkar mı?  
a) Her zaman      b) Bazen      c) Hiç bir zaman
- 24) Çocuğunuz büyük tuvaletini yaptıktan sonra poposunu ne ile siler?  
a) tuvalet kağıdı      b) bez ile
- 25) Çocuğunuz büyük tuvaletinden sonra ellerini sabunla yıkar mı?  
a) Her zaman      b) Bazen      c) Hiç bir zaman
- 26) Çocuğunuzun banyo yapması?  
a) Her gün      b) Haftada 3 kez      c) Haftada 1 yada daha az
- 27) Evde ( kümeste,ahırda) hayvan besleme durumu?  
a) Yok      b) Kedi-köpek      c) Tavuk-kaz      d)Koyun-keçi e) İnek
- 28) Çocuğunuzda aşağıdaki şikayetlerden olanları işaretleyiniz. (Birden fazla işaretleyebilirsiniz)  
a) karın ağrısı      b) makat bölgesinde kaşıntı      c) uyurken diş gıcırdatma  
d) uyurken ağızdan su gelmesi      e) bulantı-kusma      f) zayıflama g)ishal  
h) halsizlik      ı) çabuk yorulma      i) ağız kokusu      j) halka düşürme  
k) şerit düşürme      l) karında şişkinlik      m) kabızlık  
n) uykuda rahatsız olma      o) şikayeti yok
- Anket bitti.