

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GAP BÖLGESİ PARAZİTER HASTALIKLAR PROFİLİ İLE BAZI
ÇEVRESEL FAKTÖRLER ARASINDAKİ İLİŞKİLER VE GAP
SONRASI SAĞLIK HİZMETLERİ PREDİKSİYON MODELİ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

T.88613

Mehmet Selim ÖZER
Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı
Biyoistatistik Bilim Dalı

ŞANLIURFA -1998

T.C.
HARRAN ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

GAP BÖLGESİ PARAZİTER HASTALIKLAR PROFİLİ İLE BAZI
ÇEVRESEL FAKTÖRLER ARASINDAKİ İLİŞKİLER VE GAP
SONRASI SAĞLIK HİZMETLERİ PREDİKSİYON MODELİ

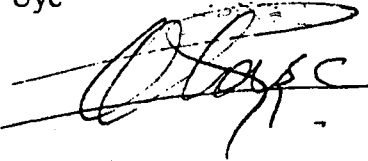
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Mehmet Selim ÖZER
Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı
Biyostatistik Bilim Dalı

Prof. Dr. Gürbüz AKSOY
Juri Başkanı

Prof. Dr. Sami TAŞÇI
Üye

γ. Doç. Dr. Husamettin KAYA
Üye



TEŐEKKÜR

Akademik hayatın başlangıcı olarak kabul edilen Yüksek Lisans alışması yapmam hususunda her zaman için teşvikçi olan Sağlık Bilimleri Enstitüsü M¼d¼r¼ Sayın Doç. Dr. Ziya KARAKILÇIK' a, çalışmanın y¼r¼t¼lmesi ve tamamlanması aşamalarında engin hořg¼r¼ ve ¼zverili katkılarıyla her zaman için g¼ven verici ve rahatlatıcı yaklaşımlarıyla, hiç bir zaman yardımlarını esirgemeyen Sayın hocam Prof. Dr. G¼rb¼z AKSOY' a, tez konusunun belirlenmesinde yardımlarını esirgemeyen Sayın Yrd. Doç. Dr. Husamettin KAYA' ya, katkılarıyla yardımda bulunan Sayın Prof. Dr. Sami TAŞÇI ve Yrd. Doç. Dr. Adnan SEYREK'e verilerin elde edilmesinde yardımcı olan Adıyaman ve Şanlıurfa Sağlık M¼d¼rl¼ę¼ y¼netici ve çalışanlarına, Sağlık Hizmetleri Meslek Y¼ksekokulu personeline, çalışmanın her aşamasında katkıda bulunan, maddi ve manevi desteğini esirgemeyen eşim Uzman Fatma ¼ZER' e ve b¼t¼n emeği geçenlere teşekkür eder, saygılar sunarım.

Mehmet Selim ¼ZER

İÇİNDEKİLER

	S. NO
1. GİRİŞ.....	1
1.1. GAP Hakkında Genel Bilgiler.....	2
1.2. GAP Bölgesinde İnsan Faktörü.....	4
1.3. Paraziter Hastalıkların Halk Sağlığı Açısından Önemi.....	5
1.3.1. Enfeksiyon Etkenleri.....	5
1.3.2. Toplumla İlgili Faktörler.....	6
1.3.3. Çevre İle İlgili Faktörler	6
1.4. Ülkemizde Problem Olabilecek Paraziter Hastalıkların Genel Durumu.....	10
1.4.1. Güneydoğu Anadolu Projesinin Paraziter Hastalıklar Yönünden Önemi.....	11
1.5. Çalışmada Değerlendirmeye Alınan Parazitlerin Kısa Biyolojileri.....	16
1.5.1 *Entamoeba histolytica.....	16
1.5.2 *Giardia intestinalis.....	19
1.5.3 *Hymenolopes nana.....	21
1.5.4 *Taenia saginata.....	24
1.5.5 *Ascaris lumbricoides.....	26
1.5.6 *Enterobius vermicularis.....	30
1.5.7 *Trichuris trichiur.....	34
2. MATERYAL VE METOD.....	37
2.1. Uygulanan Yöntemler.....	37
2.2. İstatistiksel Yöntem.....	38
3. BULGULAR.....	41
4. SONUÇ VE TARTIŞMA.....	47
ÖZET.....	55
SUMMARY.....	56
KAYNAKLAR.....	57
ÖZGEÇMİŞ	

1. GİRİŞ

GAP ve benzeri projeleri olan ülkelerin bazıları teknik alt yapılarını tamamlamalarına rağmen yeterli sağlık önlemlerini almadıkları için, projeden bekledikleri geliri sağlayamadıkları gibi, özellikle paraziter hastalıklar yönünden büyük sağlık problemleri ile de karşılaşmaktadırlar. Bu durum sağlığını ve moralini kaybetmiş, çalışamayan miskin toplulukların oluşmasına yol açmaktadır.

Parazit hastalıkları genelde öldürücü olmayan, uzun yıllar devam eden kronik seyirli hastalıklar olup, yıllar geçtikçe toplumda tahribatı artan, bireylerde her geçen gün patojen etkileri biriken ve ekonomik olarak toplumun gelişmesini etkileyen, çocuklarda ise **bedensel ve zihinsel gelişmeyi önleyen** ve bu nedenlerle öldürücü olan hastalıklara göre çok daha fazla önem verilmesi gereken hastalıklardır (1, 2, 31, 52). Mevcut şartlarda GAP bölgesinde ve özellikle projenin en çok etkisinde kalacak iki ilimizde (Adıyaman ve Şanlıurfa) yaygın olan bu hastalıkların GAP'ın tamamlanmasıyla bölgede olacak değişikliklere bağlı olarak artış göstereceği düşünülmektedir. Yaygın olarak görülen hastalıklar yanında çıkabilecek hastalıkları da göz önünde bulundurmak gerekir. Çünkü bu hastalıkları tedavi etmeye çalışmak koruyucu önlemleri almaktan 20-30 kat daha pahalıdır. Bu nedenle bölge halkına verilecek Temel Sağlık Hizmetlerinin en ekonomik ve güvenilir olması için bölgedeki hastalık profili ve bu profil üzerine etkili olacak çevresel faktörlerin belirlenmesi gereklidir. GAP'ın tamamlanmasıyla sözü edilen profil yönünün değişeceği tahmin edilmektedir. Profil yönünün yaklaşık olarak tahmin edilmesi, buna göre bölge Sağlık Hizmetlerinin planlanması ve elde edilecek bulgularla bölgemiz ve ülkemiz Sağlık Kuruluşlarının bilgilendirilmesi çalışmada temel amaç olmuştur.

1.1. GAP Hakkında Genel Bilgiler

Güneydoğu Anadolu Projesi (GAP); dünyada sayılı projelerden olup, Fırat ve Dicle nehirleri üzerinde yapımları devam eden barajlar, hidro-elektrik santralleri, sulama tesisleri ile tarım, ulaştırma, konut, sanayi, eğitim, sağlık ve diğer sektörleri de kapsayan bir entegre kalkınma projesidir. Gaziantep, Şanlıurfa, Adıyaman, Diyarbakır, Batman, Mardin, Siirt ve Şırnak illeriyle, bu illerde bulunan Harran, Fırat ve Dicle kıyı ovaları; Suruç, Ceylanpınar, Nusaybin ve Silopi ovalarını sulamaya yönelik tarımsal, kültürel sosyo-ekonomik gelişmeyi ön planda tutan büyük bir projedir. GAP kapsamında yer alan illerden özellikle Şanlıurfa ve Adıyaman illeri GAP'ın öncelikli uygulamaya geçirildiği, aynı zamanda GAP'ın her yönüyle etkisi altına aldığı yerleşim alanlarıdır (11-17, 37).

Güneydoğu Anadolu Bölgesi; insanların, göçebe yaşantı tarzından yerleşik yaşantı tarzına geçişten itibaren ilk yerleşim yerlerinden biri olarak seçtikleri ve tarıma dayalı ekonomileriyle çeşitli uygarlıkların beşiği haline getirdikleri yukarı Mezopotamya bölgesidir. Fırat ve Dicle gibi iki büyük su kaynağının varlığı bu bölgede tarihte büyük uygarlıkların doğmasına ve uzun süre yaşamalarına neden olmuştur. Fırat ve Dicle sularını kullanan sulama kanallarının kalıntılarına halen bu bölgede rastlanmaktadır (14-16, 37).

Ülkemizde Güneydoğu Anadolu Bölgesindeki gerek verimli ovaların sulanabilmesi, gerekse ülkemizin elektrik enerji ihtiyacını gidermek için uzun yıllar yapılan çalışma ve etütler sonunda 1980 yılında geliştirilen tüm projeler GAP'ın alt yapısını oluşturmuştur. GAP kapsamında yer alan bu projelerin en önemli bölümünü dünyanın en büyük barajları arasında beşinci durumda olan Atatürk barajı oluşturmaktadır. Özellikle sulama açısından Güneydoğu Anadolu Bölgesini etkileyecek olan Atatürk barajının etkisi öncelikli olarak Şanlıurfa ve Adıyaman illerinde görülecektir. Çünkü oluşturulan baraj gölünün Adıyaman ve

Şanlıurfa'nın bir kısım yerleşim alanını su altında bırakmakla ilk etkisi, yapılan Şanlıurfa tünelleriyle Harran ve Ceylanpınar ovalarına suyun akıtılması ve sulanacak bu ovalarda da ikinci önemli etkisi görülecektir. Böylelikle yıllardan beri kuru tarım yapılan ovalarda GAP'la % 70-90 oranında sulu tarıma geçilecek ve 1.700.000 ile 1.800.000 hektar alanda sulu tarım yapılacaktır. Sulanacak topraklarda nadas ile ekime ara verilmesi kaldırılmış olacağından ve sulama ile bir yılda üç kez ürün alınması mümkün olabileceğinden, yılın hemen her ayında bu bölgede insan gücüne duyulacak ihtiyaç dolayısıyla bir nüfus artışı olacağı, buna bağlı olarak yeni yerleşim alanlarının oluşacağı, mevcut yerleşim birimlerinin daha kalabalık hale geleceği, buna bağlı olarak bu yerleşim alanlarını kullanan insanlara bir çok hizmetin sunulması gerekecektir. Bu hizmetlerden en önemlilerinden bir tanesi de sağlık hizmetleri olacaktır. Çünkü, GAP'ın başarılı olması için en önemli unsur sağlıklı ve kalifiye insan unsurudur (11-16, 37).

GAP bölgesinde çok yönlü olarak uygulamaya geçirilecek projelerin neticesinde 74.000 Km²'lik alanın sulu tarıma açılması, bölgenin ekolojisinde çok önemli değişikliklere neden olacaktır. Önceleri ağırlıklı olarak tahıl ürünleri yetiştirilirken, projelerin devreye girmesiyle ürün çeşitleri değişecek, sulu tarıma dayalı sanayi ürünlerinden özellikle pamuk, çeltik, yumrulu sebzeler ve bostan ekiminde önemli artışlar görülecektir (14-16, 37, 47).

Sulu tarıma geçilmesiyle toprağın ve havanın nem oranı büyük ölçüde değişecek, bu durum bölgenin **ikliminde değişikliğe** neden olacaktır.

GAP bölgesinde ele alınması gereken konulardan biri de hayvancılıktır. Geleneksel aile tipi hayvancılıktan modern ve entansif hayvancılığa geçileceği; büyük ekonomik kayıplara neden olacak hayvan hastalıkları ve zoonoz adı verilen hayvanlardan insanlara geçebilen hayvan hastalıklarında da artış olacağı tahmin edilmektedir (11-16, 37).

1.2. GAP Bölgesinde İnsan Faktörü

Bölgede nüfus artış hızı, ülkenin diğer bölgeleri ve ülke ortalamasından (yüksek doğurganlıktan dolayı) oran olarak yüksektir. 1970'ten 1990'a kadar yapılan sayımlarda bölgenin nüfus artış oranlarının, ülke genel ortalamasından daha yüksek olduğu gözlenmiştir. Bölgede en son yapılan nüfus sayımında 1985 ile 1990 arası dönemde %3.8'lik artış ile 4.346.947'den 5.274.714'e yükselmiştir. Ayrıca şehir nüfusunun, kırsal nüfustan daha hızlı artış gösterdiği tespit edilmiştir. Bir önemli özellikte bölgenin %48.37 ile 0-14 yaş arası genç nüfusa sahip olmasıdır. Bu aslında insan kaynağı bakımından iyi bir potansiyel olmakla birlikte, iş bulma ve eğitim gibi gerekli önlemlerin alınmasını gerektirmekte, ayrıca genç nüfusun hastalıklara duyarlılığının daha fazla olmasından sağlık açısından da yeni problemlerin çıkabileceğini düşündürmektedir. GAP'ta başarılı olunması için bütün sektörlerin çalışmalar ve hazırlıklar yaptıkları bilinmektedir. Ancak insan sağlığı konusuna gerekli önemin verilmediği, bölgede çıkabilecek hastalıklar için özellikle koruyucu hekimlik ve karantina konularında yetersiz kaldığı gözlenmektedir (37).

GAP Bölgesinde yetersiz istihdamdan dolayı nüfus hareketliliği görülmektedir. Özellikle bölge içinde kırsal kesimden şehir merkezlerine yoğun bir nüfus akışı görülmektedir. Bu da çarpık şehirleşmeyi, dolayısıyla insan sağlığı açısından uygunsuz ortamlarda insanların yaşamasını netice verecek, buna bağlı olarak gecekondulu şehir hayatı yaşanmış olacaktır (37).

GAP kapsamındaki projeler tamamlandıkça bölgede tarımsal ve buna bağlı sanayideki gelişmeler insan emeğine olan ihtiyacı arttıracaktır. Bu da işsizliği ve buna bağlı olarak dışa göçü engelleyecektir. Hatta bölge dışarıdan göç alacaktır.

Eğitim d¼zeyi bakımından geri kalmış b¼lge n¼fusunun, öncelikle okur-yazar oranını arttıracak tedbirlerden temel eğitime önem verilmesi ve buna bağlı olarak mesleki eğitimin verilmesi gerekecektir.

GAP, sulama ve enerji ağırlıklı projeler yanı sıra, b¼lgesel kalkınma projesi olarak, tarım, sanayi, altyapı, ulaştırma, haberleşme, kentleşme, sosyolojik ve özellikle sağlık alanlarını içine alan bir seferberlik alanıdır. Bu kalkınma planının her safhasında başarıya ulaşılması için temel unsur olarak sağlıklı ve kalifiye insan gücüne, ihtiyaç olduğu bir gerçektir. Bunun için yetkililerce gerekli önlemlerin alınması ve planlamalar yapılması GAP'ın amacına ulaştırılmasında çok önemlidir (11, 12, 16, 37).

1.3. Paraziter Hastalıkların Halk Sağlığı Açısından Önemi

Bir toplumdaki paraziter hastalıkların sayısı ve dağılışı, parazitle yani enfeksiyon etkenleriyle, toplumla ve çevreyle ilgili bazı faktörlere göre değişir (2, 7, 10).

1.3.1. Enfeksiyon Etkenleri

Bir parazitin toplumda hastalık yapabilmesini etkileyen faktörlerden biri o toplumdaki hastalandırıcı parazitin sayısıdır. Bu da her şeyden önce kaynaklarının sayısına bağlıdır. Etken saçan enfeksiyonlu insan veya hayvanların sayısı ne kadar fazla ise bunların çıkardıkları parazitlerin sayısı ve bunların istidatlılara daha büyük dozlarda bulaşma ihtimalleri de o kadar fazladır (1, 2, 38, 44, 45).

Etkenin dış ortamdaki direnci, enfeksiyonludan dışarı atılış tarzı ve bunun süresi, yeni konağa giriş yolu da önemlidir.

1.3.2. Toplumla İlgili Faktörler

Toplumla ilgili faktörlerden en önemlisi insanla ilgili olan faktörlerdir. Bir toplumda bir enfeksiyon hastalığı bakımından insanlar; enfeksiyonlular (hastalar ve gizli enfeksiyonlular), istidatlılar ve bağışıklar olarak üçe ayrılır. Bunlardan istidatlılar hastalığın yayılmasına yardım eden, bağışık olanlar ise hastalığın yayılmasına karşı koyan insanlardır. Bunlardan istidatluların yani muayyen bir hastalığa tutulmaya hazır olanların sayısı ne kadar artarsa etkili bir bulaşma neticesinde hastalığa tutulacakların sayısı da o kadar çoğalıyor demektir. Enfeksiyon hastalıklarının epidemiyolojisinde insanla ilgili olarak ırk, cins ve yaşın da rolü vardır (1, 10, 44, 45).

1.3.3. Çevre İle İlgili Faktörler

Paraziter hastalıkların epidemiyolojisinde çevrenin etkisi önemli bir faktördür (44).

Biyolojide; bir canlının yaşamasını ve evrimini etkileyen dış şartların hepsinden çevre olarak bahsedilir. Paraziter hastalıkların görülmesinde çevrenin etkisi; fiziki ve sosyal çevre olarak iki şekilde ele alınır (10, 21, 44).

1.3.3.1. Fiziki çevre ile ilgili faktörler

Paraziter hastalıkların görülmesinde fiziki çevre olarak; toprağın, iklimin ve mevsimlerin önemli etkisi vardır (44).

Toprağın etkisi: Toprağın fizik ve biyolojik yapısı, PH' sı, tuz ve nem miktarı, sıcaklığı, güneş derecesi, suyu, bitkileri ve hayvanları, paraziter hastalıkların görülmesinde önemli rol oynar (5, 44, 45).

İklimin etkisi: İklimin sıcaklığı, nemi ve rüzgarları; parazitlerin, vektörlerin ve etken kaynaklarının yaşayışı üzerine ve ayrıca bulaşmalara ve neticelerine tesir eder (7,10, 44).

Mevsimlerin etkisi: Hastalıkların yayılışında mevsimlerle ilgili değişikliklerin de rolü vardır. Mevsimler bulaşmayı ve insanların dokuları üzerine tesir ederek dirençlerini etkiler. Bir önemli noktada şudur ki, mevsimlerin değişimiyle toplumda görülen yaşayış tarzları da değişmektedir (okulların açılması ve kapanması, mevsimlik göçler, vektörlerin yaşayış tarzları vb.). Yaz aylarında hasta veya taşıyıcı insan ve hayvanların başlıca dışkı ve idrarları ile kirlenen besin ve sularla, ayrıca kan emen böcek ve sineklerle bulaşan hastalıkların artması, mevsimlerin paraziter hastalıkların görülmesinde ne denli etkili olduğunun bir göstergesidir. Yaz aylarında suların azalması dolayısıyla temiz içme ve yıkanma sularının yeterince bulunmaması da önemli bir faktördür. Yine insanların yaşayışlarında olan değişiklikler paraziter hastalıkların görülmesinde önemli rol oynar. Şöyle ki; yaz aylarında kırık yerlere, su kenarlarına gitmeleri, tarım işçilerinin yerleşik oldukları yerlerden çalışmak amacıyla başka yerlere gitmeleri önemli etkenler olmaktadır. Yaz aylarında yukarıda anlatılan hareketlilik sonucu insanların gittiği yerlerde çevre sağlığı bakımından yetersiz imkanlara sahip olması sonucu insanların dışkılama ihtiyacı ve sonrasında gerekli temizliğini yapabileceği uygun bir ortamın olmayışı, pişirilmeden tüketilen meyve ve sebzelerin yıkanmadan yada yeterince yıkanmadan yenmesi, içme suyu olarak gelişigüzel bulunulan suların içilmesi veya bu sulara girilmemesi gerektiği halde girilmesi, gelişigüzel yerlerde yemek yenilmesi, soğuk mevsimlere oranla yaz mevsimlerinin sıcak olmasıyla vücudu tamamen örtmeyen yazlık elbiselerin giyilmesi, yalınayak çalışması veya toprakta yürünmesi neticesinde topraktan vücuda girebilecek parazitlerin yanında yine kan emici böceklerin, sineklerin etkisinin görülmesinde önemli faktörler olmaktadır (7,10, 44).

1.3.3.2. Sosyal çevreyle ilgili faktörler

Birbiriyle ilişkili olan toplum ve tutum faktörlerinin paraziter hastalıkların yayılış ve sıklığında önemli etkileri vardır. Yaşam standardının yüksek olması, sağlığın iyi olmasını etkileyen önemli faktör olması yanında, görülebilecek hastalıkların kontrol altına alınmasını da olumlu yönde etkiler. Sosyal çevreyle ilgili faktörlerin değerlendirilmesi kısaca aşağıdaki gibidir (7,10, 21, 44).

Yoksulluk: Barınma, beslenme, giyinme ve öğrenme bakımından yetersizliğin olması sonucu paraziter hastalıkların yayılmasında olumsuz etki gösteren faktörlerdir (7,10, 21, 44).

Bilgisizlik: Hastalıklar ve bunların bulaşması konusunda insanların yeterli bilgiye sahip olmaması ilgili hastalığın yayılmasında etkili olan faktörler kavranamayacağından gerekli önlemlerin alınmasında olumsuz etki yapar.

Yaşayış tarzları ve töreler: Yaşayış tarzı bir çok hastalık yanında paraziter hastalıkların yayılmasında veya önlenmesinde önemli etkindir. Yenilen ve içilen besinlerin hazırlanış tarzı, dışkılama ve dışkının ortamdaki kaldırılış tarzı, giyinme tarzı, eşyaların ortak bir şekilde kullanılıp kullanılmaması, ayakkabı ile eve girilip girilmemesi vb. faktörler hastalıkların görülmesinde önemli faktörlerdir (7,10, 21, 44).

Din: Dinlerin insanların sağlığı üzerinde büyük etkisi vardır. Özellikle temizliğin emredilmesi, hastalıklara karşı alınan temel önlemlerden biridir. Temizliği emreden ve vücudun aıfta kalan kısımlarının günün belli vakitlerinde yıkanmasını sağlayan, domuzu ve köpeği pis sayan ve bazı hayvanların etinin yenmesini yasaklayan İslam dini bir çok hastalık yanında paraziter hastalıkların önlenmesinde de din unsurunun ne denli önemli olduğunu ortaya koyan bir faktördür (7,10, 21, 44).

İnsan toplulukları: Özellikle toplu olarak ve sıkışık yaşayan insanlarda hastalıkların görülmesi daha sık ve bulaşıcılığı daha yaygın olmaktadır. Bunda etkili olan başlıca temel faktörler; ev başına, oda başına düşen insan sayısı, kalabalık ortamlarda yaşama, yoksulluk, sıhhi olmayan ev şartları, yanlış veya dengesiz beslenmedir (7,10, 21, 44).

Aile: Aile genlerle ilgili bağları olabilen ortak yaşayan bireylerin oluşturduğu birimdir. Paraziter hastalıkların aile ortamında görülmesi ve yayılmasında çeşitli olan faktörler önemli rol oynamaktadır. Bunları, **ailenin;** büyüklüğü, toplumsal yaşayış ve tutumları, barınma ortamı (ev vb.), sosyo-ekonomik durumu, yaşadığı yer (İl,ilçe köy vb.), ailede yaşayan bireylerin yaş profili ve komşuların etkisi şeklinde sıralamak mümkündür (7,10, 21, 44).

Diğer Faktörler: Paraziter hastalıkların görülmesinde aşağıda sıralanan faktörlerinde etkisi olduğu bildirilmektedir. Bunlar; ocuk bakım yuvaları, Meslekler ve işyerleri, Mikrobiyoloji lab., Kışlalar, Okullar, Gler, Hastaneler, Düşkünler yurtları, Harpler vb. (7,10, 21, 44).

1.4. Ülkemizde Problem Olabilecek Paraziter Hastalıkların Genel Durumu

Dünya üzerinde parazitli insanların en fazla bulunduğu ülkelerden birisi de ülkemizdir. Ülkemizde yapılmış araştırmaların sonucu dört kişiden birinin parazitli olduğu gerçeğini ortaya koymuştur (2, 37, 44).

Paraziter hastalıklar özellikle; kontrolsüz besin, bilinçsiz beslenme, her türlü temizlik (özellikle kişisel hijyen) bunlara bağlı sağlıksız şartlarda yaşayan toplumlarda her zaman görülmüş ve önemli problem olmuştur. Ülkemizde de benzer şartlar nedeniyle aynı problemin geçerli olduğunu belirtmekte fayda vardır (10, 44).

Ülkemizde önemli bir sağlık problemi olan paraziter hastalıklara karşı yıllardan beri gerekli önem verilmediği için paraziter hastalıklardaki artış durdurulamamıştır. Bunun neticesinde ülkemizde; halsiz, bitkin, dermansız, kuvvetten düşmüş, karınları şiş, yüzleri kansız insanların sayısı bir hayli fazladır (özellikle kırsal kesimde). Parazit taşıyan insanlar tablosuna kalıcı çözümler getirilerek, ferah insan tablosu oluşturulmalıdır (10, 37, 44).

Parazit taşıyıcı (konak) insanlar görünüşte yaşantılarından memnundurlar. Ancak ileride kendilerini bekleyen tehlikenin nedenli önemli olduğu ve getireceği zararların farkında değildirler. Özellikle alınacak önlemler ile insanların bu konuda hem bilgilendirilmeleri hem de eğitilmeleri gerekmektedir. Aksi takdirde yalnız önlemlerin alınmasıyla çözüm olmaz. Toplumun her ferdi bu konuda duyarlı olacak eğitime sahip hale getirilmeye çalışılmalıdır (7,10, 44).

Ülkemizde, parazitli insanlar yanında önemli bir problem de parazitli hayvanlardır. Parazitli hayvanlar, taşıyıcı (konak) olmaları nedeniyle insanlara bulaştırmada önemli faktör olmaktadır (evcil hayvanlar vb.).

Paraziter hastalıklara karşı alınacak önlemlerde, insanların sağlığı kadar hayvanların sağlığı da göz önünde bulundurulmalıdır. Çünkü; insanlarda görülen paraziter hastalıkların çoğuna hayvanlar ve hayvan ürünleri neden olmaktadır. Aynı zamanda insandan hayvana, hayvandan insana bulaşan paraziter hastalıkların olması, gerekli önlemlerin alınmasında, yapılacak planlamalar ve uygulamalarda bu faktörlerin göz ardı edilmemesini gerektirmektedir (37, 44).

Bir toplumun parazitli insan ve hayvanıyla sağlıklı olacağı düşünülemez. Bunun için gerekli önlemlerin alınmasında toplumun her ferdi kendi üzerine düşeni yapması gerekmektedir. Özellikle devletin öncülüğünde, özel kuruluşların ve halkın desteğiyle, katılımcı bir anlayışla, toplumumuzun, özellikle kendi sağlığımızın muhafazası için çalışmamız gerekmektedir (7, 37, 44).

1.4.1. Güneydoğu Anadolu Projesinin Paraziter Hastalıklar Yönünden Önemi

GAP ile birlikte bölgenin nüfusunda, toprak yapısında, bitki örtüsünde diğer canlıların çeşitliliğinde hatta topoğrafik yapısında çok önemli değişiklikler olacaktır. Ekolojik yapıdaki bu değişiklikler ister istemez paraziter (özellikle helmintler) hastalıklara da yansıtacaktır. Çünkü helmint grubu parazitlerin gelişip çoğalması ekolojik şartların uygunluğuna bağlıdır (37).

Büyük bir alanın sular altında kalmasıyla özellikle biyolojileri doğrudan suyla ilişkili olan çeşitli helmint (nematod, cestod ve trematod) türlerinin bölgede artma ihtimali bulunmaktadır (11, 12, 37).

Çoğunun ara konağının su sümüklüsü olması nedeniyle bu durumdan en çok etkilenecek helmint grubu trematodlardır. Bu sınıfa bağlı Fasciolidae, Lepodermatidae, Troglotrematidae, Echinostomatidae, Heterophylidae, Opistorchiidae, Paramphistomidae, Schistosomatidae gibi önemli familyalara ait türlerin arakonakçılığını su sümüklüleri yapmaktadır. Suyun bulunmadığı ortamlarda bu trematodların biyolojilerini devam ettirebilmeleri mümkün değildir. Bu nedenle yağışlı yıllarda trematod enfeksiyonlarında artış görülmektedir (37).

Yurdumuzda insanlarda görülen trematod hastalıklarının başında fasciolose gelmektedir. *F. hepatica* insanlarda safra yollarına yerleşir mekanik, toksik ve metabolik etkisiyle hepatit ve tıkanma sarılığına neden olur (23).

Yurdumuzda hayvanlarda görülen trematod hastalıklarının başında da fasciolose gelmektedir. Özellikle kasaplık hayvanlarımızda yaygın olarak görülen bu hastalık akut seyrettiğinde koyun ve keçilerde kitle halinde ölümlere neden olabilmektedir. Daha çok görülen kronik olaylarda ise hayvanların et, süt ve ürünlerinde nitelik ve nicelik yönünden azalma görülmektedir. Bu da her yıl büyük ekonomik kayıpların olmasına neden olmaktadır (37).

Gelişmelerinde suya ihtiyaç duyan trematodlardan Schistosomatidae türleri daha çok insan sağlığı açısından önem taşımaktadırlar. GAP kapsamında yaşayan insanlar için daha da fazla önem taşımaktadır. Çünkü ülkemizde Schistosoma türlerinden *S. haematobium*'a GAP sınırları içinden bulunan Mardin ilinin Nusaybin ilçesinde rastlanmıştır. Aynı bölgede bu türün ara konaklığını yapan *Bulinus truncatus* de görülmüştür (37).

*S. haematobium*ün dikenli yumurtası idrar kesesinde yırtılmalar ve kanamalar oluşturduğundan kanlı işemeye yol açtığı gibi idrar kesesinde squamous cell karsinoma oluşturduğu bilinmektedir (23, 37, 46, 47).

Bütün bunlar göz önünde bulundurulduğunda GAP'ın *Schistosoma* enfeksiyonları için risk faktörü oluşturabileceğini söyleyebiliriz (37).

GAP ile birlikte su potansiyelinin değişmesinden etkilenecek cestodlardan biri *Diphyllbothrium latum*'dur. İnsanların yanı sıra kedi ve köpek gibi balık yiyen canlılarda rastlanan bu cestod, gelişmesinde birinci ara konak olarak crustaceaları ikinci ara konak olarak da çeşitli balık türlerini kullanmaktadır. *Diphyllbothrium latum*'un en önemli patojenik etkisi bulunduğu canlılarda B₁₂ vitaminini absorbe ederek pernisiyöz anemiye neden olmasıdır (23, 46, 47).

Bölgede yapılacak baraj, gölet ve sulama kanalları ile sulu tarıma açılacak alanlar *Culex*, *Anopheles*, *Aedes*, *Culicoides* ve *Similium* gibi çeşitli soylara bağlı sinek türlerinin üremeleri için de uygun bir ortam oluşturacaktır. Bölgenin sıcak bir iklime sahip olması da dikkate alındığında bölgedeki sinek türlerinin aracılık yaptığı *Dirofilaria immitis*, *Dirofilaria repens*, *Setarica cervi*, *Setariaequina*, *Dipetalonema reconditum*, *Wuchereria bancrofti* gibi bu gün ülkemizde mevcut olan nematodların yanı sıra plasmodium gibi protozoonların bölgedeki yayılışını kolaylaştıracaktır (37). Bu parazitlerden *D. immitis* özellikle kedilerin, köpeklerin ve vaşakların parazitidir. Nadiren insanlarda da görülür. *D. immitis* köpeklerin kalbinde yerleşir ve ölümlerine neden olur (23).

Bu nematodlar zoonoz özelliğe sahip olduklarından halk sağlığı yönünden de önem taşımaktadırlar (37).

W. bancrofti'nin bulaşmasından *culex*, *aedes*, *anofel* cinsi sinekler sorumludurlar. *W. bancrofti* mekanik allerjik etkileri vardır. Birbirlerine sarılıp yumak yaparak lenf damarlarını tıkar ve elephantiasis denen görünüme neden olurlar. Plasmodium'ların bulaşmasından *Anopheles* cinsi sinekler sorumludur.

Palsmodium'lar hemapoetik sistemde, dalakta, karaciğerde, böbreklerde, beyinde ve diğer organlarda önemli patolojik bozukluklar yaparlar (23, 46, 47).

Türkiye'de *Ligula intestinalis*'ten ileri gelen ligulose olaylarının hemen hemen bütün göl, baraj, göletlerden bildirildiği ve dönem dönem kitle halinde balık ölümleri ile güncellik kazanmaktadır. GAP kapsamındaki bölgede 60 civarında göl ve göletin yapılacak olması Ligulose için uygun bir ortam oluşturacağından yörede yapılacak balıklandırma çalışmalarında bu durumun dikkate alınması gerekmektedir (37).

Görüldüğü gibi pek çok helmint türünün epidemiyolojisi su ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle GAP ile bölgedeki su potansiyelinin artması bu parazitlerin gelişmelerine imkan sağlayacaktır (37).

Parazitlerin dış ortamda korunmalarına yardımcı diğer bir faktörde bitki örtüsüdür. Bitki örtüsü özellikle nematod larvaları (*A. lumbricoides*, *T. trichura*, vb.) ve protozoon kistlerini (*G. intestinalis*, *E. histolytica* vb.) olumsuz dış şartlardan (fazla güneş ışığı vb.) korunmasında yardımcı olmaktadır. GAP bölgesinde bitki örtüsünün değişeceği kesin olduğundan parazitlerin korunma alanlarının artmasına neden olacaktır. Buda paraziter enfeksiyonlarda artışın olacağını göstermektedir.

A. duodenale ve *N. americanus* barsaklardan kan emerek beslenen nematodlardır. Bunların kanın pıhtılaşmasını engelleyen enzimleri vardır. Kronik vakalarda günlük 100 ml kan kaybına neden olabildiklerinden anemiye neden olmaktadır (23, 37, 46, 47).

G. intestinalis besinlerin ve özellikle yağda eriyen A, D, E, K vitaminlerinin emilimini bozduğundan, çocuklarda demir emilimi bozukluğuna bağlı olarak anemiye neden olabilmektedir (22).

E. histolytica'nın ise doku eritici enzimleri vardır. Barsaklarda amipli dizanteriye neden olduğu gibi karaciğer ve beyin dokusunda da apse ve menengoensefalit tarzında iltihabi reaksiyonlar oluşumuna neden olabilir (23, 45).

GAP kapsamındaki illerde özellikle yazları çok kurak geçmekte ve Haziran-Eylül döneminde hemen hemen hiç yağış görülmemektedir. Yıllık ortalama yağış 500 mm. civarında, günlük ortalama sıcaklık ise genelde 25°C' nin üstünde olmaktadır (11,12, 16, 17, 37).

Toprak rutubetsiz olup, kurak iklim nedeniyle yüksek oranda kil içermekte, nemlilik oranı açısından ülkemizin en düşük yerlerinde birini oluşturmaktadır. Ancak parazitlerin gelişmesi için fazla elverişli olmayan bu iklimsel koşulların GAP'ın gerçekleşmesinden sonra daha ılıman ve nemli koşullarına dönüşmesi beklenmektedir. Bu da yukarıda belirtilen nedenlerle parazitlerin gelişmeleri açısından bir risk faktörü olmaktadır (37).

GAP'ın tamamlanmasından sonra bölgenin ekolojik şartlarında meydana gelebilecek değişiklikler birçok helmint türünün gelişimi açısından uygun bir ortam oluşacaktır. Bu nedenle ilgili kuruluşların bu konuda şimdiden gerekli önlemleri almaları büyük önem taşımaktadır (27, 37).

1.5. Çalışmada Değerlendirmeye Alınan Parazitlerin Kısa Biyolojileri

1.5.1. Entamoeba histolytica

Tanım: İnsanın kalın bağırsağında, özellikle kalın barsağın çeperine girerek parazitlenmesi ve kanlı mukuslu diyare tablosu göstermesiyle ortaya çıkan parazit hastalığına denir. İnsanın kalın barsağı yanında bazı organ (Karaciğer, Safra kesesi, beyin, testis ve vesica urinaria gibi) ve dokularla amip apselerine neden olan protozoer bir hastalık olarak tanımlanır (18, 19, 23, 30, 35, 37, 45- 47).

Etyoloji: Etken Entamoeba histolytica'dır İnsanda hastalık yaptığı bilinen tek amiptir. Etken tek hücreli, trofozoid ve kist şekli olan protozoondur. Parazit insanda 5 ayrı morfolojik şekilde bulunur. Bunlar; Trofozoit, Prekist, Kist, Meta kist, Meta kist trofozoit'tir. (18)

Bunlardan trofozoit şekli barsakta yaşar, bakteriler yada dokularda beslenir. İshal yoksa barsakta kist şekline dönüşerek yaşar. İshal varsa trofozoid şeklini atılır. Kistler kloro karşı dayanıklıdır. 55 °C' de kolayca zarar görür ve ölür. Ağızdan alınan kistler ince barsakta açılır. Trofozoidler meydana gelir ve kalın barsağa geçerek yerleşir. Yerleştiği yerden toksinleri ile mukoza dokusunu eriterek geniş ülser ve nekroz alanlar meydana getirir. Etkenin kan yolu ile yayılması sonucu barsak dışı amöbyaz oluşur. Çoğunlukla yerleştiği organ başta karaciğer olmak üzere, akciğer, plevra, perikard vajina, serviks ve deridir. Yerleştiği organda nekroz oluşumu ve amip apseleri yapar. (18, 37, 42, 45- 47).

Epidemiyoloji: Tropikal ve subtropikal bölgelerinin hastalığı olarak bilinir. Bunun genel nedeni bu bölgelerde hijyen kurallarına daha az dikkat edilmesi ve buralarda alt yapının tam olmayışıdır. (18, 19, 23, 30, 37, 45- 47).

Tek önemli kaynak insandır. Dışkı ile çıkan kistler, dış şartlara dayanıklı olduklarından belirti vermeden kist çıkarırlar toplum için büyük tehlike teşkil etmektedirler. Dışkı ile çıkan kistlerin yiyecek maddelerine direkt olarak veya mekanik vektörlerle bulaşması sonucu hastalık, sağlam insanlara geçer. Ayrıca içme sularının lağım suları ile karışması da bir başka bulaşma yoludur. Homoseksüellerde cinsel temasla da bulaşma yollarındandır. (23, 45- 47).

Aile içi bulaşma sıktır. Toplu yaşanan yerlerden; çocuk yurtları, akıl hastaneleri ve hapishanelerde salgınlara sık rastlanır. (18).

Belirti ve Bulgular: Belirtiler barsak amöbyazı ve barsak dışı amöbyazı olarak ikiye ayrılır. Barsak amöbyazı belirtisiz akut ve kronik olabilir. Vakaların %90'nınd belirtisiz amipli dizanteri görüldüğü belirtilmektedir (18, 23, 45).

Akut amipli dizanteride başlangıç anidir. Karında kramp şeklinde ağrı, ateş titreme vardır. Dışkı suludur. Barsaktaki lezyonun büyüklüğü ve derinliğine bağlı olarak dışkıda kan ve müküs olabilir. Fazla sayıda dışkılama sonucu kilo kaybı ve dehidratasyon gelişir (6, 18, 23, 45).

Kronik amipli dizanteride ise sinsi başlar. Bazen kan ve müküslü ishal görülür. İshal aralarında kabızlık olabilir. Apandisiti taklit eden karın ağrıları vardır. (6, 18, 23, 45).

İnfekte kişide etkenin kist şekli bulunur. Bu kişiler çevreleri için tehlikelidir. Barsak dışı amöbyaz yerleştiği organa göre belirti verir. Parazitin ilk yerleşme yeri daima kalın bağırsaktır. Buradan başka organlara taşınır (18, 23).

Bulaşma: Etkenin trofozoid şekli mide asiditesinde ve vücut dışında çabuk öldüğünden bulaşma yalnız hastaların veya portörlerin dışkısı ile atılan kist şekli ile olur. Buda lağım suları ile sulanan, pişirilmeden yenen sebze ve meyveler

veya karasineklerin mekanik taşıyıcılığı sonucu kontamine besin maddelerinin yenmesi ile meydana gelir. (18, 23, 45).

Tanı: Barsak amöbyazı amipli dizanteri dışkıda kan ve müküs bulunan diğer barsak hastalıkları (özellikle basilli dizanteri vb.) ile sıklıkla karıştırılsa bile kesin ayırım, dışkıda amip trofozoid veya kistlerinin görülmesiyle konur. Barsak amöbyazında taze dışkıda kan, müküs, kistlerin oluşu ve sigmoidoskop, rektoskop ile muayenede alınan materyalin incelenmesi ile tanı konulmaktadır. Barsak dışı amöbyazda tanı; etkenin yerleştiği organdan yapılan ponksiyon ile alınan materyalin incelenmesi, serolojik testler, röntgen ve ultrasonik incelemeler ile konur. (18, 23, 30, 45-47).

Tedavi: İlaç ve semptomatik tedavi ile yapılır. Reçete edilen ilaçlar Emetin, Metronidazol ve Tetrasiklidir. Dışkı kültürü üç kez (-) çıkıncaya kadar hasta hastanede yatırılarak tedavi verilir. Kist çıkaran portörlerde tedavi edilmelidir. Amöbyazda bağışıklık oluşmaz, ancak ileri yaşlarda vücudun direnç kazandığı kabul edilmektedir. (6, 18, 23, 30, 37, 45-47).

Korunma: (18, 19, 23, 29, 30, 42, 45).

- *Topluma hijyen kurallarının öğretilmesi gereklidir,
- *Dışkı sağlıklı şartlarda kaldırılmalıdır (Özellikle kanalizasyon şebekiyle),
- *İnsan dışkısı ile kontamine olmuş sularla arazi sulanmamalıdır,
- *İnsan dışkısı gübre olarak kullanılmamalıdır,
- *Çiğ tüketilecek sebze ve meyvelerin iyi yıkanması sağlanmalıdır,
- *Portörlerin besin hazırlamasında ve satışında çalışmaları önlenmelidir,
- *Vektörlerle mücadele edilmelidir.

1.5.2. Giardia intestinalis

Tanım: İnce barsaklarda çoğunlukla duodenumda, daha nadiren safra yollarında yaşayan ve gastrointestinal bozukluklar yapan ve ishale neden olan kamçılı bir protozondur (6, 18, 19, 46).

Etyoloji: Etken G. intestinalistir. İnce barsağa yerleşen kamçılı bir protozondur. Trofozoid ve kist şekli vardır. sindirim yoluyla alınan kistler duodenumda açılır. Trofozid şekiller meydana gelir ve çoğalmaya başlar. Çoğunlukla her trofozoid emici diskleri ile barsağın epitel hücrelerinin yüzeyine yapışır. Hücrelerin fazla miktarda muküs salgılanmasına, A vitamini başta olmak üzere yağda eriyen vitaminlerin emiliminin bozulmasına neden olur. Etken bazen safra yollarına geçebilir. Barsak boşluğunda ilerleyen etken kist şeklinde dışkı ile atılır. Giardia kistleri suda 3 ay, buzdolabında 16 gün canlı kalır. 50°C' de ölür (18, 19, 23, 45).

Epidemiyoloji: Dünyanın her yerinde rastlanır. Tropikal ve subtropikal bölgelerde diğer bölgelere göre daha fazladır. Dünyada çeşitli bölgelerde yapılan koprolojik incelemeler, incelenen yaş gruplarına, iklim şartlarına ve çevresel hijyene bağlı olarak Giardiasisin %2-25 arasında olduğunu göstermiştir (18, 19, 23, 29, 37, 45- 47).

G. intestinalis'in Türkiye' de yayılış sıklığını gösteren ilk büyük araştırma 1958'de Türkiye'nin yedi coğrafik bölgesine ait çoğu ilkokul çocuklarını kapsayan 10.000 dışkı örneğinde yapılmıştır. Buna göre Marmara bölgesinde %4.7, Ege bölgesinde %8.5, Akdeniz bölgesinde %14.7, İç Anadolu bölgesinde %15.8, Karadeniz bölgesinde %17, Doğu Anadolu bölgesinde %11.4, Güneydoğu Anadolu bölgesinde %6.2 oranlarında belirlenmiştir (37, 46).

Türkiye' de iller bazında yapılan çalışmalardan Şanlıurfa iline ait tespit edilen *G. intestinalis* Şanlıurfa'da dört ilkokul öğrencilerinden alınan dışkı tetkiklerinde %21 oranında yapılan diğer bir araştırmada da (Şanlıurfa dolayında) %4 gibi düşük bir değer tespit edilmiştir (37, 46).

Temel olarak sağlık şartlarının yeterli olmadığı toplumlarda, kalabalık ailelerde, okul çağındaki çocuklarda, yuvalarda, bakım yurtlarında görülme sıklığı fazladır (18, 45).

Belirti ve Bulgular: Çoğunlukla belirti vermez. Çocuklarda gelişme geriliğine neden olmaktadır. Bazen çocuklarda ve erişkinlerde ishal, safra kesesi hastalıklarına benzer belirti ve bulgular vardır. Akut dönemde ishal fazla yağlı dışkılama sürekli. İshal sonucu yağlar ve yağda eriyen vitaminlerin emiliminin bozuklukları ortaya çıkar. Dışkı müküslü, açık renkli kötü kokuludur. Barsakta gaz birikmesi karında kramp şeklinde ağrı, baş ağrısı, geğirme, iştahsızlık, bulantı, kusma, kilo kaybı, mide asiditesinde azalma veya yok olma, hafif deri döküntüleri görülür. Hastalık yıllarca hatta ömür boyu devam edebilir. Yeterli beslenememe ve ishal sonucu beslenme bozuklukları ortaya çıkar (6, 18, 23, 29)

Bulaşma: *G. intestinalis*'de bulaşma fekal-oral yol ile. Hastalık ilerledikçe kişilerin dışkıları ile atılan kistlerle kontamine olmuş su ve besinlerle sağlamlara bulaşır. Ayrıca kirli ellerde bulaşmada rol oynar (18, 23).

Tanı: Dışkıda *G. intestinalis*'te Trofozoid ve kistlerinin görülmesi ile tanı konur. Trofozoitler nadiren sulu dışkıda rastlanır. Kabız olma döneminde kist şeklinin belirlenmesiyle ayrıca sonda ile duodenumdan alınan sıvıda veya ince barsak biyopsisinde Trofozoidin belirlenmesi ile tanı konur (6, 23, 29, 37, 45-47).

Tedavi: G. intestinalis için reçete edilen ilaçlardan atebrin, acranil ve metranidazol kullanılmalıdır. Günümüzde en sık kullanılan ve en etkilisi Metranidazol (Metragyl, flagyl) dir. Bunlar yaşa uygun dozda 5-7 gün süre kullanılır. Ayrıca A vitamini ve proteinden zengin bir diyet uygulanır (6, 23, 29, 45).

Korunma: Temel olarak besinlerin kontaminasyonunu önlemek, çiğ yenen besinleri çok iyi temizlemek, içme suyu ve kanalizasyon şebekelerinin sağlıklı olması kişisel hijyen sağlanması (bu konuda gerekli eğitimin verilmesi) korunmada önemli konulardır(18, 23, 45-47).

Suların klorlanması etkisizdir. Suyun kaynatılması tavsiye edilir. Özellikle gıda ve su temizliği ile enfekte kişilerin tedavisi korunmada önemlidir (18, 23, 45, 46).

1.5.3. Hymenolopes nana

Tanım: İnsanın ve özellikle çocukların ince bağırsağında yaşayan H. nana parazitliğine Hymenolepiasis denir (45).

Etyoloji: Erişkin halkalar barsakta çabuk parçalanırlar ve uterus içindeki yumurtalar dışarıya dağılırlar. Bu cestod'da yumurtlama deliği olmadığı halde dışkıda daima yumurtalarına rastlanır (23, 45-47).

H. nana yumurtaları bazı böcekler tarafından yutulunca bunların vücudunda cysticercoid haline geçerler; enfeksiyonlu pire ve diğer böceklerin farkına varılmadan besinlere yumurtlamalarıyla bunu yiyen insanların barsağına doğrudan doğruya erişkin şeritlerin oluşmasına zemin hazırlarlar (23, 45-47).

Epidemiyoloji: Doğu ve Güney Avrupa, Güney Amerika ve Asya'nın güneyinde sık görülür. Kozmopolit bir parazittir. Yurdumuzda da çok görülmektedir. İnfeksiyonlu insandan sağlam insana dışkı ile bulaşan ve bu şekilde enfeksiyonlara neden olan bir parazit özelliği taşımaktadır (45-47)

Parazitin kaynağı enfeksiyonlu insanlardır. Sıklıkla çocukluk çağlarında görülür. Yurdumuzda görülme sıklığı bölgelere göre %2.68-9.2 arasında değişmektedir. Yurdumuzun çeşitli illerinde yapılmış bir araştırmada H. nana oranı ilkokul öğrencilerinde %0.93 ile 22.1 arasında değişik oranlar tespit edilmiştir. 3793 erkek ilkokul öğrencisinde enfeksiyonlu oranı %6.2 olduğu halde 3719 kız ilkokul öğrencisinde bu oran %4.3 olarak bulundu. Bulunmuş olan bu değerler istatistik açısından önemli sonuçlardır.

Yapılan araştırmada H. nana ilkokul öğrencilerinde yaşa göre dağılımı aşağıdaki gibidir (45).

Öğrenci Yaşı	Öğrenci Sayısı	Görülme Yüzdesi
7	1450	%7
8	1434	%6.2
9	1472	%6.1
10	1125	%5
11	859	%3.4
12	536	%4

Yukarıda belirtilen oranlarda enfeksiyonlu öğrenci oranı tespit edilmiştir (37, 46).

Belirti ve Bulgular: H. nana çoğunlukla klinik belirti vermez. Ağır enfeksiyonlarda diyare ve abdominal huzursuzluk görülmektedir. H. nana'lı çocuklarda karın ağrısı, kansızlık, baş dönmesi, uykusuzluk, nadir olarak çırpınmalar görülür (23, 30, 45-47).

Bulaşma: Bulaşma; dışkı ile kirlenmiş eller (parmaklar- özellikle tırnak araları), besinler ve içeceklerden olur. Temizliğin eksikliği veya yetersiz oluşu insanlar arasında yayılmasına temel sebep olmaktadır. Ev ortamında devamlı suyun olması veya suyun kolay temin edildiği ortamda enfeksiyonun seyrekleştiği tespit edilmiştir (23, 30, 45-47).

Örneğin: İstanbul belediye sınırları içinde H. nana'lı ilkokul öğrencilerinin oranı %1 bile olamadığı halde Tuzla, Yalova, Silivri ve Büyük çekmece gibi yerlerde %10'nun üstünde olduğu tespit edilmiştir (45).

Tanı: H. nana'nın kesin tanısının konması dışkıda yumurtaların veya halkalarının görülmesiyle mümkündür (23, 30, 45-47).

Tedavi: H. nana'nın tedavisi için niklozamid etkindir. Ayrıca Nitazoxamid'in tek bir doz uygulamasının etkili olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca Atebrin, Acranil, Dichlorophen Yomeson gibi ilaçlar reçete edilmektedir. Erişkin Hymenolopes nana'ya karşı ağızda tek doz verilen Praziquantel çok etkilidir (23, 30, 45-47).

Korunma: H. nana dan korunmada dışkıların uygun şekilde yok edilmesi, yemek ve tuvalet öncesi ile sonrası özellikle ellerin temizliğine dikkat edilmesi, tırnakların kısa kesilmesi, kirli ellerin ağza götürülmemesine dikkat edilmesi gerekmektedir (23, 30, 45-47).

1.5.4. *Taenia saginata*

Tanım: İnsanın ince bağırsağında erişkin *T. saginata*'nın bulunmasıyla ortaya çıkan parazitliğe denir (45).

Etyoloji: Etken *T. saginata*'dır. Hastalık enfekte kişilerin dışkısı ile atılan gebe halkaların toprağa veya lağıma düşmesi veya karışmalarıyla parçalanarak serbest kalan yumurtaların kirletmiş olduğu su ve besinlerle (otla karışık) beslenen sığırlara bulaşır. Bu şekilde ince barsakta yumurta açılır. Böylece embriyon hayvanın bağırsağında serbest kalır. Kan dolaşımıyla hayvanların özellikle sığırların çizgili kaslarına taşınır, burada yerleşerek kurtçuk şeklini (*Cysticercus bovis*) alır. Hastalık, insanların içinde kurtçuk bulunan etlerin çiğ yada yeterince pişirilmeden yenmesi sonucu bulaşır. Sindirim yolunda et ile alınan kurtçuk midede serbest hale gelir ve ince barsağa yapışır. Boyun kısmından halkalar oluşmaya başlar ve erişkin tenya halini alır. İnsan bağırsağında genellikle tek *T. saginata* yaşar. Hayat süreleri 25 yıla kadar uzayabilir (18, 19, 23, 30, 45-47).

Epidemiyoloji: Kozmopolit bir paraziti olmasından bütün dünyada yaygın olarak görülmektedir. Özellikle sığır ve dana etlerini çok kullanan ülkelerde yaygın olarak görülmektedir. Yurdumuzda da çok sık rastlanan parazitlerdendir. Yurdumuzda da her bölgede görülmesine rağmen en çok ve sık olarak Doğu ve Güney Doğu Anadolu Bölgesi ile Orta Anadolu Bölgelerinde daha fazla görülmektedir. Bu parazitte kesin konak insandır. Çiğköfte yenilen yerlerde bu enfeksiyona daha sık rastlanmaktadır (18, 23, 45-47).

Belirti ve Bulgular: *T. saginata* bazı insanlarda hiç bir hastalık belirtisi göstermez. Bazı kişilerde de sindirim bozuklukları, iştahın değişmesi, karın ağrıları, karında şişlik, bulantı, kusma ishal görülebilir. Sinir sisteminde histeri ve sara nöbetlerine benzeyen belirtiler birtakım felçler, kulak uğultusu, idrar tutamama biçiminde bozukluklarda görülebilmektedir (18, 23, 45-47).

Bulaşma: Hastalık enfekte kişilerin dışkısı ile atılan gebe halkaların toprağa veya lağıma düşmesi veya karışmalarıyla parçalanarak serbest kalan yumurtaların kirletmiş olduğu su ve besinlerle (otla karışık) beslenen sığırlara bulaşır (18, 23, 45-47).

Tanı: Erişkin T. saginata ile meydana gelen hastalığın tanısı enfekte yumurtaların ve gebe halkaların dışkıda görülmesiyle tanı konulmaktadır (6,23, 45).

Tedavi: T. saginata tedavisinde eskiden kullanılmış olan ilaçların hatta Atebrin ve Acranilyerini Niclosamide ve Dichlorophen (dichloro, dinydrxy diphenyl methane) 0.5 gramlık tabletler halinde olup tenya öldürücü olmasından reçete edilmektedir (6, 23, 45- 47).

Korunma: T. saginata'yı taşıyan insanlar bulunduğu bölgedeki sığırlar için kaynak olduğundan bunların tespit edilerek tedavi edilmesi gereklidir (18, 23, 45-47)

İnsanların kişisel hijyen ve tuvalet kullanımı konusunda eğitilmelidir. Dışkı ve lağım sularını tehlikesiz hale getirici yöntemlerin her zaman yumurtaları öldürmediğinden bunun için kalıcı çözüm yöntemlerinin bulunup uygulamaya konması gereklidir (18, 45).

Mezbahalardaki görevli veterinerlerin kesimde tespit edilen Cysticercus bovis'li sığırların geldikleri bölgelerin hekimlerine durumu bildirmeleriyle, bölgede sığırları buluşturan insanların tespit edilerek tedavi edilmelerine katkıda bulunmaları salgın enfeksiyonların çıkmasını önlemede önemli bir yöntemdir (18, 45).

Halkın bulaşma tarzı ve şekli konusunda eğitimi sağlanmalıdır. Özellikle iyi pişmemiş veya çiğköfte gibi et yemek geleneklerini ortadan kaldırmak, köylerde ve kırsal kesimlerde uygun bir yaşam tarzının oluşturulmasına çalışılması gereklidir (18, 45).

Sığır etlerinin özellikle pişirilmeden yenilmemesi gerekmektedir (18, 46)

İnsan dışkısının uygun şartlarda ortadan kaldırılması için alt yapı probleminin çözümlenmesi gerektiği gibi toplumun fertlerinin de bu konularda hassasiyet gösterecek düzeyde eğitilmeleri gerekmektedir (18, 45-47)

1.5.5. Ascaris lumbricoides

Tanım: Erişkinleri ince bağırsakta yaşayan, larva şekilleri karaciğer ve akciğer gibi organlarda bulunan ince bağırsağın helmint grubu nematod parazitlerindedir. Helmint grubunun en büyük bağırsak nematodu olan *A. lumbricoides* çok eski çağlardan beri bilinen bir parazittir (6, 18, 19, 23, 45- 47).

Etyoloji: Etken *A. lumbricoides*'tir. İnsan sağlığı açısından önemli olan nematodların en büyüğüdür. *A. lumbricoides* pembe ve beyaz renkte, her iki uca doğru incelen silindirik şekildedir. Erkekleri 15-31 cm, dişileri 20-30 cm uzunluğundadır. Dişisi günde 200.000 kadar yumurta yumurtlar. Yumurtalar gölge, sıcaklık, nemli toprak gibi ideal şartları bulursa 15 günde enfektif hale gelir. Aylar hatta yıllar boyu bu özelliklerini korur. Döllenmiş yumurtalar, hastanın dışkısı ile çıkarılır. Alınan yumurtadan kurtçuk açığa çıkar. Kurtçuk çıktıktan sonra kan dolaşımına geçer. Kan dolaşımı ile karaciğer ve akciğere gelir. Alveollerde bir kaç gün büyür ve kılcal damarlardan hava boşluklarına oradan da trakeaden yukarı çıkar farinks'e geçer. Yutularak erişkin şekli ile barsakta yerleşir.

Bağırsakta mukozaya yerleştiği yerde sindirim ve emilimi bozar. Kurtçuk şeklinde erişkin hale gelmesi ortalama iki ayı alır. Kesin konağı insandır. Ara konakçı yoktur. Gelişimi direktir (6, 18, 23, 37).

Epidemiyoloji: Kozmopolit olan bu parazit dünya çapında yaygın bir şekilde sıcak ve nemli iklimlerde, oyun ve ilkokul çağı çocuklarda daha sık görülmekle birlikte ileri yaşlılıkta parazite karşı bir bağışıklık görülmez (23, 45)

Sosyo-ekonomik şartlar, eğitim, sanitasyon gibi faktörlerde A. lumbricoides'in oluşmasında etkili faktörlerdir (6, 18, 23, 37, 45-47).

Hijyenik ortamın yetersizliği, toprak -insan ilişkisinin sıkça olduğu, insan dışkısının gübre olarak kullanıldığı, kanalizasyon suları ile sebze ve meyve bahçelerinin sulandığı bölgelerde her yaş ve cinste A. lumbricoides enfeksiyonu görülme oranı yüksektir (6, 18, 23, 37, 45-47).

A. lumbricoides bütün ülkelerde görülen ve ülkemizde de yaygın olan enfeksiyonlardan biri olup WHO verilerine göre istatistiki olarak 750 milyon insanda görüldüğü bildirilmektedir. Türkiye'de %33 ortalama ile görülme sıklığı vardır (46).

A. lumbricoides yumurtalarının tabii şartlara olan dirençliliği, kimyasal maddelere olan dayanıklılığı sonucu özel hijyene baş vurmaya zorunlu hale getirmektedir (23)

A. lumbricoides'in Türkiye'de bölgelere göre dağılımı

Bölgeler	Bölgelerde Görülme Oranı
Marmara Bölgesi	% 26.5
Karadeniz Bölgesi	% 31.01
Ege Bölgesi	% 7.42
Akdeniz Bölgesi	% 34.41
İç Anadolu Bölgesi	% 50.66
Doğu Anadolu Bölgesi	% 51.8
Güney Doğu Anadolu Bölgesi	% 74.4

Türkiye'de bazı illerde yapılan epidemiyolojik çalışmalarda elde edilmiş bazı sonuçlar (37, 46).

Belirti ve Bulgular: Hastalarda ateş, öksürük, ağrı kırıklık, iştahsızlık bazen şiddetli karın ağrısı, bulantı, burunda kaşıntı, uykusuzluk, diş gıcırdatma, tükürük artması olmaktadır. Etken bağırsağa dönüşte safra yollarına girerek iltihaba neden olabilir ve ona ait belirtiler ortaya çıkar. En önemli belirtilerden birisi anüs veya ağızdan erişkin solucanın çıkmasıdır. Belirtilerin çokluğu ve şiddeti bağırsaktaki erişkin solucanların sayısı ile orantılıdır. A. lumbricoides'in insandaki patojen etkileri ve buna bağlı olarak klinik belirtileri larvaların vücuttaki duruma göre değişir. Larva taşınması sırasında, ince bağırsak çeperinde ve karaciğer dokusunda geçiş yerlerinde nokta halinde kanamalar ve ufak lezyonlar oluşur (18, 23, 37, 45-47).

Erişkin A. lumbricoides'ler bağırsakta mekanik ve organizmaya toksik allerjik etki yapar (37).

Bağırsaklarda ağız ve dudakları ile mukozayı emerek burada yaralar oluşturur, hatta kan emebilirler. Taşıdıkları mikroplarda yerel ve genel enfeksiyonlara neden olabilirler. Birbirlerine sarılarak yumak yapan ve dar kanallara giren Ascaris'ler tıkanmaya neden olurlar (37).

Parazitin metabolizma üzerindeki toksik etkisi sonucu ateş, terleme burun kaşınması, kaşınmalar, görme bozuklukları deride dökülmeler, gece korkuları zeka zayıflaması baş ağrıları gibi sinirsel bozukluklar olabilir (37, 45).

Bazı durumlarda Ascarisler barsaklarla ilgili olan deliklere girebilirler ve buradan ağız, burun deliklerinden, göz yaşı kanallarından ve dış kulaktan dışarı çıkabildikleri gibi kalın barsağa geçerek anüsten dışarı atılabilirler (37, 45).

Bulaşma: Etken enfekte dışkı ile (içinde canlı yumurta bulunan) kontamine olmuş su, sebze vb. yiyeceklerle veya topraktan ellerle ağız yoluna taşınır (18, 23, 30, 37, 45-47).

Tanı: Ascarisin laboratuvar tanısı genellikle, döllenmiş veya döllenmemiş yumurtalarının dışkıda bulunması esasına dayanır (30, 37, 45-47).

Ascaris tanısında röntgen incelemelerinden de yararlanarak tanı konabilir (23, 37).

Tedavi: Tedavide en etkili ilaç Mebendazol'dır. Alternatif ilaçlarda; pyrantel, pamoate ve piperazin tuzları olarak verilir. Eğer hastada karışık bir enfeksiyon belirlenmiş ise (askariasis, giardiyazis, amibiyaz gibi.), önce askariyaz tedavisinde başlanmalıdır (18, 23, 30, 37, 45-47).

Korunma: Kişisel hijyen konusunda toplumun eğitilmesi, yerleşim birimlerinde alt yapının yapılmasıyla insan dışkısının hijyen kurallarına uygun olarak kontrol altına alınması gereklidir. Lağım sularıyla sebze ve meyve bahçelerinin sulanmaması gerekmektedir (18, 23, 30, 37, 45-47).

Bitkisel yiyeceklerin yıkanıp iyi pişirilmesi, pişirilmeden tüketilecek sebze ve meyvelerin çok iyi yıkandıktan sonra yenilmesi alışkanlığın kazandırılması konusunda toplumun bilgilendirilmesi gereklidir (18, 23, 30, 37, 45-47).

Şüpheli yiyecekler 65°C' de 30 dakika veya kaynar suda yarım dakika ısıtılarak ascaris yumurtaları öldürülürler (45).

1.5.6. Enterobius vermicularis (Kıl Kurdu)

Tanım: E. vermicularis insanın çekumun da ve buraya komşu olan kalın ve ince barsaklarda yaşamakta ve hastalık belirtilerine yol açmaktadır. Bu nematodun yaptığı parazitliğe enterobiyaz denir (45).

E. vermicularis insandan insana ve özellikle çocuklarda sık rastlanan bir parazit olup halk arasında kıl kurdu olarak bilinen bu solucana oksiyür, oksirüyz da denilmektedir. Helmintlerden nematod enfeksiyonuna neden olan parazittir (18, 45).

Etyoloji: Etken E. vermicularis'dir. çekum ve apandiste yaşar. Gebe olan dişiler anüsten çıkar ve perianal bölgede bir kaç saat içinde bulaştırıcı hale geçer (18).

Ağızdan alınan canlı yumurtalardan duedonumda kurtçuk çıkar, kurtçuk çekuma gelinceye kadar erişkin hale gelir ve çekuma yerleşerek barsak mukuzosuna yapışmış olarak yaşar. E. vermicularis dişisi barsağa yumurtlamaz. Geceleri anüsten çıkar yumurtalarını perineal bölgeye bıraktıktan sonra ölür (18, 23).

E. vermicularis'de konak insandır. Ara konakçısı yoktur. Anüs etrafına, apış arasına çok kez kümeler halinde yumurtlayan ve bu yumurtaların bulaşığına elverişli olması için uygun ısı, nem ve diğer şartlar geçerlidir. Olgunlaşmış embriyonlu yumurtalar anüse temas eden el ve tırnakların ağza götürülmesi (auto enfeksiyon) veya pis ellerin besinlere değmesi veya toz toprakla ağza gelmesi, yahut solunum yoluyla alınan yumurtalar solunum yoluyla larenx'e gelip buradan sindirim sistemine geçince larva serbest kalıp enfeksiyona neden olmaktadır (45).

Perianal bölgeye bırakılan yumurta şiddetli kaşıntıya neden olur. Perianal bölgedeki yumurta 6 saat içinde bulaştırıcı duruma geçer. Embriyonlu yumurtalar elbise ve yatak takımlarında bir ay süreyle kalarak kişileri enfekte edebilir (18, 23, 45)

Epidemiyoloji: Dünyanın her tarafında yaygın olup kozmopolit bir dağılışı göstermektedir. E. vermicularis de parazit kaynağı enfeksiyonlu insanlardır. Enfeksiyonun bulaşma şekli ağız, burun ve anüs' tür. Bulaşmayı kolaylaştıran faktörler arasında en önemlileri pislik ve insanlar arası sıkı temastır (23, 36, 45).

Bu nedenle kalabalık ailelerde, toplu yaşanan (okullar, yurtlar, bakımevleri, hapisane vb.) yerlerde enfeksiyona sık rastlanmaktadır. Bu tip yerlerde bir kişinin enfeksiyonlu olması diğerlerine bulaştırması için çoğu zaman yeterli olabilmektedir (23).

Bu enfeksiyon her ırk ve yaşta bulunabilir. Buna rağmen en sık oyun ve okul çağı çocuklarda görülmektedir (18, 46).

Yurdumuzda da sık görülmekle birlikte özellikle çocuklarda sık görülen helmint grubundan nematod bir parazittir. Okul çağlarında %70-90 arasında görülme oranını yapılan araştırmalar göstermiştir (18, 45-47)

Belirti ve Bulgular: E. vermicularis çoğu kişilerde belirtisiz olabilir. ancak birtakım bozukluklara sebep olmaktadır (45). Bunlar;

Sindirim Sistemi Belirtileri: Bunların başında gelen anüs kaşıntısıdır. Kaşıntının geceleyin artması ve bunun sonucunda meydana gelen deri enfeksiyonları olmaktadır. bu kaşıntı çok şiddetli olduğu zaman enfeksiyonlu kişi anüs ve bölgesini kanatıncaya kadar kaşıma durumunda kalabilmektedir. Bu kaşıntı yumurtlamak üzere gelmiş olan dişi parazitlerin ısırmasının etkisiyle oluşmaktadır. Kısaca anüs kaşıntısı, rektitis, iştah bozuklukları, enterocolitis ve colitis belirtileri ve appendisit'dir (45-47).

Sinir Sistemi Belirtileri: Bunlardan burun kaşınması, diş gıcırdatması, gece korkuları, öksürükler, kramplar, baş dönmeleri, meninks tepkileri, dikkat kusurlar, kulak uğuldaması, sağırılık ve görme kusurları gibi duyu bozuklukları da görülebildiği belirtilmiştir (45-47).

Üro-genital Belirtileri: Parazitin dişileri vajinaya ve hatta döl yatağına bile girebilmektedir. Bu parazit vulva aşınmaları, vulva ve vaginitis ve metritis yapabilir. E. vermicularis'lerin yumurtalıklara kadar çıkabildikleri ve içinde yumurtaların bulunduğu bir takım kistler yapabildikleri görülmüştür. Erkeklerde apış arasında kaşıntıdan başka bel gevşekliği de olabilir (45).

Deri Belirtileri: Perine'de dişilerden ileri gelen deri değişikliklerini yukarda belirtildi. Anüs derisi altında husule gelen çıbanlardan da bu parazit elde edilmiştir. Deride muhtelif biçimde döküntüler ve kurdeşen görülebilir (45).

Kan Belirtileri: Parazit kansızlık ve eozinofili yapabilir (45).

E. vermicularis genellikle zararsızdır. Bazı insanlarda özellikle oyun ve okul çocuklarında önemli belirtiler görülebilir. Enterobiasis uzun sürmesi ve inatçılığı dolayısıyla hayati tehlike olmasa bile diğer hastalıklara zemin hazırlar (45).

Bulaşma: *E. vermicularis* yumurtalarını kişi elleri ile ağızdan olarak kendi kendini veya sağlamları enfekte edebilir. Enfekte kişilerin yumurta bulunan çamaşır, yatak örtüsü vb. silkelenince düşen bu yumurtalar sağlam kişiler (çeşitli şekillerde) tarafından sindirim veya solunum yolunda almaları halinde enfekte olurlar (18, 23, 30, 36, 45, 46).

Tanı: Anüsten dışarı çıkan yumurtaların belirlenmesi veya perianal bölgeye uygulanan seloteyp (scotch tape technique) yöntemi ve yumurtaların dışkıda görülmesi ile tanı konur (18, 23, 45, 46).

Perianal ve perine bölgesinden seloteyp şerit metodu yöntemiyle (scotch tape technique) alınan materyalin incelenmesiyle de tanı konabilir (23, 45).

Gebe oksiyür, yumurtalarını perianal bölgeye bıraktığı için dışkı incelenmesinde her zaman yumurtaları görülmeyebilir (23).

Tedavi: Enterobiyaz tedavisi için genellikle reçete edilen ilaçlardan pirantal pamoat (tek doz)' dır. Alternatif olarak Pyruinyum pamoate (tek doz) olarak, Mebendazol, Levamisol , Piperazin tuzları Pyrivirum Mbonate verilmesi önerilir. Yeni bulaşmaları önlemek için tedavi uygulamasında aile bireylerinin hepsine uygulanması gerekmektedir (18, 23, 30, 45, 46).

Korunma:Enterobiyazdan korunma enfeksiyonlu insanlarla sağlamların temasını azaltmak, bir yatakta yatırma aynı sudan bir çok çocukları yıkamamak, insanların dışkısını gübre olarak kullanmamak, besinlerde temizliğe dikkat etmek, kullanılan çamaşırları kaynatmak veya yıkama makinalarında 60 °C' den daha sıcak su kullanılmalıdır. *El ve tırnak temizliği, *İnfeksiyonlu kişilerin sağlam kişilerle temasını tedavileri bitinceye kadar ayrı tutmak, *Uykuda çocukların perianal bölgeyi kaşıyıp ellerini ağızlarına götürmelerini önlemek için gerekli tedbirleri almak, *Toplumun bireyelerine bu konuda gerekli eğitimi vermek, *Ailenin tümünü tedaviye alarak kontrol etmek, gerekli, korunmayı sağlamada önemli bir faktördür (6, 18, 23, 30, 36, 45, 46).

1.5.7. *Trichuris trichiura*

Tanım: *T. trichiura* insan kalın bağırsağında parazitliğe yol açan ve Trikiyaz olarak adlandırılan, karın ağrısı, ishal ve bazen kabızlık yapma duruu ile karakterize olan bağırsak parazitlerinden kamçılı kurt hastalığıdır (18, 45).

Etyoloji: Etken *T. trichiura*dır. Kalın barsağın enfeksiyonudur. Kontamine su, sebze ve topraktan sindirim yoluyla alınan yumurtadan barsakta kurtçuk açığa çıkar ve önce barsak ularının içine girerek ortalama 1 hafta yaşar. Oradan kalın barsak boşluğuna geçerek 1 ay içinde erişkin şekle geçer ve çekumdan barsak mukozası epiteline girerek yerleşir. Yumurta ağızdan alındıktan 90 gün sonra dışkıda görülür. Ağızdan alınan yumurta sayısı çok olmadıkça enfeksiyon ortaya çıkmaz. Yumurtalar nem, sıcaklık yönünden uygun bir ortam

bulursa, yumurtaların gelişmesi ve enfekte bir hale gelmesi için 3 haftalık bir süre gerekir (18, 23, 45-47).

Çekum ve kalın barsakta yerleşen *T. trichiura* ince olan vücudun ön kısmını barsak mukozasına sokar. Doku sıvısı, gıda artıkları ve bazen de kanla beslenir. İnsan vücudunda senelerce yaşar (37, 45-47).

Epidemiyoloji:Dünyanın her tarafında yaygın olarak görülen kozmopolit bir profil göstermektedir (18,23, 37, 35, 45-47)

**T. trichiura* enfeksiyonlarında bulaşma kaynakları paraziti taşıyan insanlardır. İnfeksiyon oranı hijyenik şartların iyi olmadığı, insan dışkısının gübre olarak kullanıldığı yerlerde oldukça yüksektir (23, 37, 35, 45-47)

**T. trichiura* yumurtalarında embriyonun gelişmesi için nemli ve gölgeli yerler en uygun ortamlardır. Dolayısıyla sıcak, nemli yerlerde embriyonlu yumurta uzun süre bulaştırma özelliğini korur(18, 23, 37, 35, 45-47)

Belirti ve Bulgular: Parazitin ince barsak mukozasını zararlandırması ve meydana getirdiği metabolitlerin allerjik cevaba neden olması trichuriasdaki klinik belirtilerin nedenidir (23, 37, 45-47)

Parazit insanların bir kısmında hiç belirti vermeyebilir, bazen ise birtakım ağır enfeksiyon ve bozukluklara neden olur (45).

Sindirim sistemi belirtileri: Karın ağrısı, kusma, kabızlık, şişkinlik, iştahsızlık görülebilir. Bazen rastlanan ve hatta kanlı olabilen ishal iyileşir gibi olur sonra yeniden alevlenir (45).

Sinir sistemi belirtileri: Baş ağrıları, dalgınlık ve özellikle çocuklarda epileptik çarpınmalar görülür. Trichuriasda orta derecede eozinofili ile birlikte kansızlıkta görülebilir (45).

Zayıf çocuklarda kolit, proktit ve rektum prolapsusu olabildiği gibi appendixe giren parazitler appendisite neden olabilir Enfeksiyonun şiddeti ve klinik belirtileri parazit sayısına ve kişinin durumuna göre değişir (46).

Bulaşma: Bu enfeksiyon içinde embriyon meydana gelmiş yumurtaların sebzeler, meyveler veya kontamine olmuş sularla yahut herhangi bir şekilde ağza gelip yutulmasıyla bulaşır. Bulaşmayı kolaylaştıran faktörler arasında insanların toplu bir halde ve özellikle sanitasyonca düşük yerlerde yaşamaları, pisliklerin sağa sola bırakılması, bahçelerin insan dışkıyla gübrenmesi veya atık sularla sulanması, muntazam helaların ve kanalizasyon teşkilatının olmaması sayılabilir. Uygun şartlarda da Trichurias epidemileri görülebilmektedir (18, 23, 30, 37, 45).

Tanı: Dışkıda karakteristik olan yumurtaların tespiti ile tanı konur (46)

Tedavi: Mebendazol ve Tiabendazol tedavide kullanılan etkili ilaçlardır (30, 37, 45, 46)

Korunma: Kişisel hijyen konusunda toplumun eğitilmesi, yerleşim birimlerinde alt yapının yapılmasıyla insan dışkısının hijyen kurallarına uygun olarak kontrol altına alınması gereklidir. Lağım sularıyla sebze ve meyve bahçelerinin sulanmaması gerekmektedir (18, 23, 36, 37, 45-47).

Bitkisel yiyeceklerin yıkayıp iyi pişirilmesi, pişirilmeden tüketilecek sebze ve meyvelerin çok iyi yıkandıktan sonra yenilmesi alışkanlığın kazandırılması konusunda toplumun bilgilendirilmesi gereklidir(23, 36, 45-47).

2. MATERYAL VE METOD

Araştırmamızda daha çok medikal parazitolojinin alt bölümleri olan protozoonlar ve helmint gurubundan özellikle insan bağırsağında enfeksiyonlara en çok neden olan protozoonlardan; *E. histolytica ve *G. intestinalis ve helmintlerden; cestodlar; *H. nana ve *T. saginata, nematotlar; *A. lumbricoides, *E. vermicularis ve *T. trichura incelendi. Adıyaman ve Şanlıurfa il merkezleri ve bağlı ilçelerde yer alan sağlık kuruluşlarının (Resmi Hastane, Halk Sağlığı Laboratuvarları ve Sağlık Ocakları) geçmiş yıllara ait kayıtlarının ve çalışmalarının profili ve buna bağlı değişimi incelendi.

Veriler, illerin İl Sağlık Müdürlüklerinden yapılan başvuru sonucu alınmıştır. Bu veriler; ülkemizde sağlık hizmetlerinin organizesini yapan Sağlık Bakanlığı'nın öngördüğü şartlar doğrultusunda hazırlanan kayıt formlarındaki verilerdir.

Elde edilen veriler 5 yıllık süreyi (1991-1995) kapsamaktadır. Bu verilerin Adıyaman ve Şanlıurfa illeri açısından karşılaştırılmaları yapıldı ve aşağıdaki yöntemler uygulandı

2.1. Uygulanan Yöntemler (20,40, 41, 53)

2.1.1. Oran Yöntemi (% olarak)

- Veriler elde edildikten sonra iller kendi içinde yıllara göre tasnif edildi,
- Her parazitin 5 yıllık toplamı alındı,
- İllere ait 5 yıllık parazit cetvellerinden yıllar itibariyle her parazit için ayrı ayrı toplamalar alındı,

-Değerlendirmeye alınan parazitlerin 5 yıllık toplamlarının ait oldukları ilin genel toplamına oranlanmasıyla her parazitin ait olduğu ilde görülme oranı (% olarak) tespit edildi.

2.2. İstatistiksel Yöntem (20, 40, 41, 53)

-Parazitler yönünden iller arasında fark olup olmadığı; incelenecek özelliğin bir tane olmasından dolayı en uygun yöntem olarak Tek Değişkenli Düzenlerde Ki-Kare Testi seçildi.

-İki ilde (Adıyaman-Şanlıurfa) en çok görülen parazitler ve bu parazitlere ait 5 yıllık toplamlarının alınmasıyla her parazit için iki il açısından Tek Değişkenli Düzenlerde Ki-Kare Testi uygulanarak fark olup olmadığı incelendi. Bu teste göre aşağıdaki sıra izlendi:

2.2.1. Test İşlemlerinin Yapılması (20, 40, 41, 53)

1) Hipotez kurulması;

H₀ : Her iki il arasında parazit görülmesi bakımından **fark yoktur.**

2) Tek değişkenli düzenlerde **gözlenen ve beklenen frekansların** bulunması;

***Gözlenen frekanslar:** Her il ve parazit için verilerden elde edilmiş 5 yıllık toplamlardır.

****Beklenen frekansın bulunması:** İllerde görülen parazitin genel toplamı alınır. Grup sayısı 2 olduğu için ikiye bölünür. Böylece beklenen frekanslar bulunur. Beklenen frekanslar parantez içinde mevcut frekansların yanına yazılır.

Beklenen frekans = Gözlenen Frekansların Toplamı / Grup Sayısı

3) Her parazit için gözlenen ve beklenen frekanslar aşağıdaki işlem formülüne yerleştirilir ve **Ki-Kare (X²)** değeri hesaplanır.

Formül: $X^2 = \sum[(G-B)^2 / B]$

G: Her bir gözdeki gözlenen frekans

B: Her bir gözdeki beklenen frekans

4) Yanılma olasılığı olarak $\alpha = 0.05$ seçilmiştir.

5) **Serbestlik Derecesi** = Grup Sayısı - 1' den bulunur. Değerlendirmeye alınan grup sayısı iki (il) olduğu için bütün parazitlerde; SD= 1 olur.

6) $\alpha = 0.05$ düzeyinde ve 1 Serbestlik Derecesinde tablo X² değeri 3.841'dir. Buna göre bütün parazitlerin tablo değerleri aynı olur.

7) **Karşılaştırma:** Hesapla bulunan X² değeri tablo X² değerinden büyükse H₀ hipotezi reddedilir, küçükse kabul edilir.

8) **Karar:** Değerlendirmeye alınan parazitin görülme sayısı bakımından iller arasında fark olup olmadığı kararına varılır.

Çözümlü örnek: E. histolytica Parazitinin (5 yılda görülen vaka sayısı)

İller	Mevcut Frekans	Beklenen frekans
Adıyaman	901	(1280)
Şanlıurfa	1659	(1280)
Toplam	2560	2560

Yapılan işlem her iki ilde görülen *E. histolytica* parazitlerinin toplamının alınması ve grup sayısı olan 2' ye bölünmesiyle beklenen frekanslar elde edilmiş olur.

Beklenen frekans=Gözlenen Frekansların Toplamı/Grup Sayısı=2560/2=1280' dir.
Çıkan sonuç parantez içinde gözlenen değerlerin yanına yazılır.

Kullanılacak Formül: $X^2 = \sum [(G-B)^2 / B]$

Formülde: **G:** Her bir gözdeki gözlenen frekans

B: Her bir gözdeki beklenen frekans

Buna göre Ki-Kare değerini hesaplayacak olursak değerler formülde yerine konularak gerekli matematiksel işlem yapılarak sonuç bulunur.

$$X^2 = \sum [(901-1280)^2/1280 + (1659-1280)^2/ 1280] = 224.439$$

Yanılma olasılığı olarak $\alpha = 0.05$ seçilmiştir.

Serbestlik Derecesi = Grup Sayısı - 1' den bulunur. Bu da; 2 -1 = 1 olur.

Tablo değerinin bulunmasında takip edilen yol $\alpha = 0.05$ düzeyinde ve 1 Serbestlik Derecesinde tablo X^2 değeri 3.841' dir.

Karşılaştırma: Hesapla bulunan X^2 değeri tablo X^2 değerinden büyükse H_0 hipotezi reddedilir, küçükse kabul edilir. Buna göre hesapla bulduğumuz X^2 değeri (224.439) tablo X^2 değerinden (3.841) büyük olduğundan H_0 hipotezi reddedilir.

Karar: *E. histolytica* Parazitinin görülme sayısı bakımından Adıyaman ve Şanlıurfa illeri arasında fark olduğu kararına varıldı. ($X^2= 224.439$; $p < 0.05$)

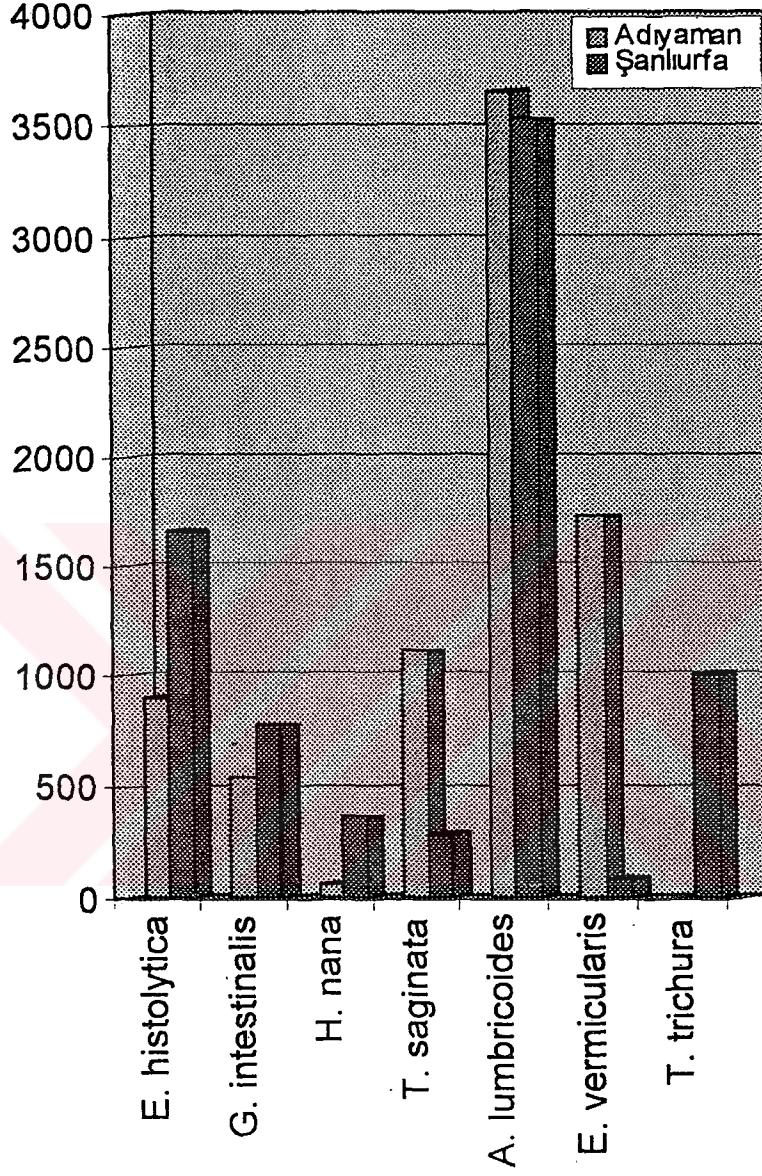
3. BULGULAR

Elde edilen bulgular tablolar halinde sunulmuştur:

Tablo: 1 Adıyaman ve Şanlıurfa illerinde insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin beş yıllık toplam dağılımı

Parazit Adı	Adıyaman	Şanlıurfa	Toplam
<i>Entamoeba histolytica</i>	901	1659	2560
<i>Giardia intestinalis</i>	541	779	1320
<i>Hymenolopes nana</i>	63	363	426
<i>Taenia saginata</i>	1111	290	1401
<i>Ascaris lumbricoides</i>	3651	3531	7182
<i>Enterobius vermicularis</i>	1727	84	1811
<i>Trichuris trichura</i>	9	1007	1016
Genel Toplam	8003	7713	15716

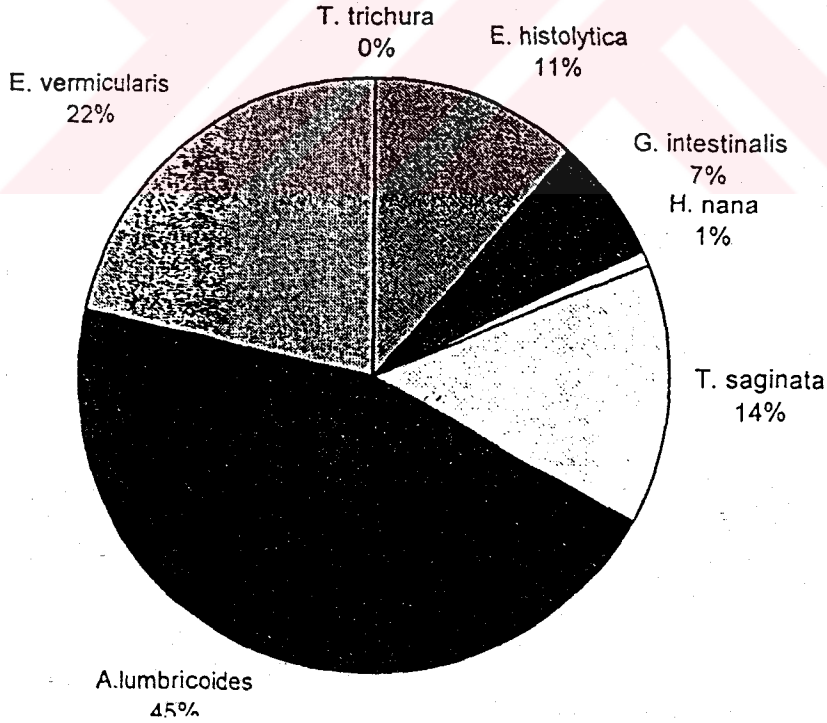
Grafik: 1 Adıyaman ve Şanlıurfa illerinde insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin beş yıllık toplam dağılımı



Tablo: 2 Adıyaman ili insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin oran dağılımı

Parazit Adı	Parazit Sayısı (veriler 5 yılın toplamıdır.)	Parazitin toplam içindeki oranı % olarak
Entamoeba histolytica	901	11.26
Giardia intestinalis	541	6.76
Hymenolopes nana	63	0.79
Taenia saginata	1111	13.88
Ascaris lumbricoides	3651	45.62
Enterobius vermicularis	1727	21.58
Trichuris trichura	9	0.11
Toplam	8003	100.00

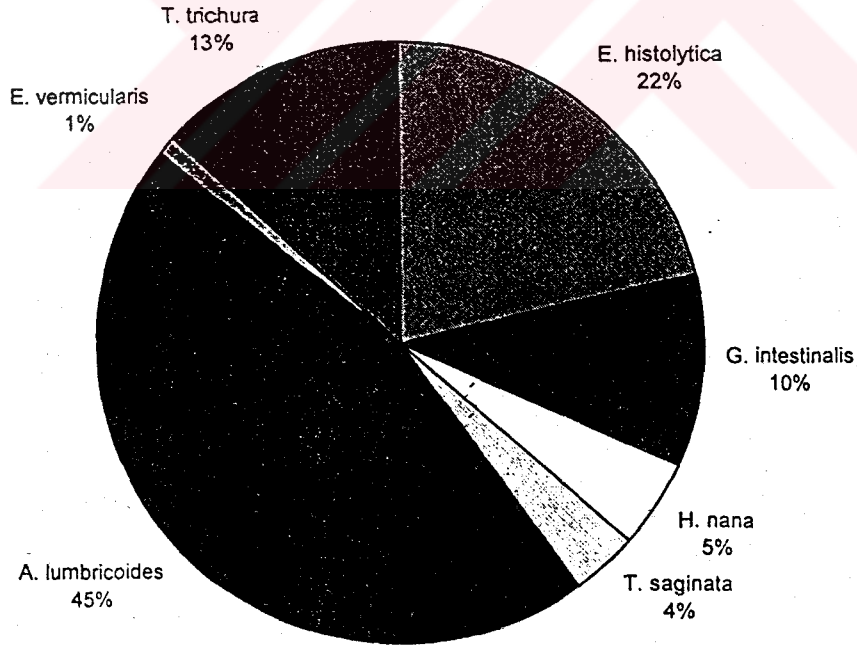
Grafik: 2 Adıyaman ili insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin oran dağılımı



Tablo: 3 Şanlıurfa ili insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin oran dağılımı

Parazit Adı	Görülen Parazit Sayısı (veriler 5 yılın toplamıdır.)	Parazitin toplam için- deki oranı % olarak
Entamoeba histolytica	1659	21.51
Giardia intestinalis	779	10.10
Hymenolopes nana	363	4.71
Taenia saginata	290	3.76
Ascaris lumbricoides	3531	45.78
Enterobius vermicularis	84	1.09
Trichuris trichura	1007	13.05
Toplam	7713	100.00

Grafik: 3 Şanlıurfa ili insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin oran dağılımı



Tablo: 4 Adıyaman ve Şanlıurfa illerinde insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin karşılaştırmalı oran dağılımı

Parazit Adı	Parazitin Adıyaman ilinde görülme oranı	Parazitin Şanlıurfa ilinde görülme oranı	Karşılaştırma
Entamoeba histolytica	11.26	21.51	Şanlıurfa'da yüksek
Giardia intestinalis	6.76	10.10	Şanlıurfa'da yüksek
Hymenolopes nana	0.79	4.71	Şanlıurfa'da yüksek
Taenia saginata	13.88	3.76	Adıyaman'da yüksek
Ascaris lumbricoides	45.62	45.78	İki il arasında önemli bir fark yok
Enterobius vermicularis	21.58	1.09	Adıyaman'da yüksek
Trichuris trichura	0.11	13.05	Şanlıurfa'da yüksek
Toplam	100.00	100.00	

Tablo: 5 Adıyaman ve Şanlıurfa illerinde insan bağırsağında en çok görülen parazitlerin Ki-Kare (X^2) testi dağılımı

Parazit Adı	Hesapla bulunan X^2 değeri*	Tablo X^2 değeri **	iller arasında fark olup olmadığı***
E. histolytica	224.44	3.841	Fark vardır ($X^2= 224.44$, $P<0.05$)
G. intestinalis	42.912	3.841	Fark vardır ($X^2= 42.912$, $P<0.05$)
H. nana	211.268	3.841	Fark vardır ($X^2= 211.268$, $P<0.05$)
T. saginata	481.114	3.841	Fark vardır ($X^2= 481.114$, $P<0.05$)
A. lumbricoides	1.003	3.841	Fark yoktur ($X^2= 1.003$, $P>0.05$)
E. vermicularis	1490.585	3.841	Fark vardır ($X^2= 1490.585$, $P<0.05$)
T. trichura	980.319	3.841	Fark vardır ($X^2= 980.319$, $P<0.05$)

* Değerlendirmeye aldığımız iki ilde görülen her parazitin 5 yıllık toplamının iller arasında karşılaştırmasında uygulanan istatistiksel yöntem Tek Değişkenli Düzenlerde Ki-Kare (X^2) Testi'nin hesaplanması sonucu elde edilen değerlerdir.

** Uygulanan istatistiksel yöntemde $\alpha = 0.05$ yanılma düzeyinde ve 1 serbestlik derecesindeki X^2 tablo değerleridir.

*** Uygulanan istatistiksel yöntem olan Tek Değişkenli Düzenlerde Ki-Kare (X^2) Testi sonucunda her iki ilde parazit görülme bakımında fark olup olmadığı test edilmiştir. Test sonucu sadece Ascaris lumbricoides paraziti bakımından fark olmadığı sonucuna varılmıştır.

4- SONUÇ ve TARTIŞMA

GAP'ın en çok etkisinde kalacak Adıyaman ve Şanlıurfa illerini kapsayan çalışmamızda geriye dönük 5 yıllık (1991-1995) süredeki Sağlık Kuruluşlarının kayıtları paraziter hastalıklar (barsak parazitleri) yönünden tarandı.

Değerlendirmeye alınan parazit verilerine göre, 5 yıllık toplam profilin Adıyaman'da (8003), Şanlıurfa'ya (7713) göre daha fazla olduğu (Tablo: 1) görüldü. Yapılan oranlama yönteminde ise değerlendirmeye alınan 7 tür parazitin 4'ü Şanlıurfa'da yüksek çıkarken, 2'si Adıyaman'da yüksek çıkmış, bir tanesi ise iki ilde yaklaşık olarak eşit çıktı (Tablo: 4).

4.1. Entamoeba histolytica (amebiasis)

Tropikal ve subtropikal bölgelerin sindirim yolu hastalığı olarak bilinen amebiasis özellikle hijyen kurallarına yeterince uyulmadığı ülkelerde ve toplumlarda sıkça görülmektedir. Literatürde bu parazitin; Avrupa'da %10, Amerika'da %12, Asya'da %16, Afrika'da %17, Avustralya'da %1.5, oranlarında bulunduğu bildirilmektedir (4, 29).

Ülkemizde genelinde yapılmış çalışmalar sonucu E. histolytica insidansının en düşük %04 ile %8,4 aranda yer aldığı tespit edilmiştir (37). GAP bölgesinde ve bu bölgeye yakın illerde yapılmış kopro-parazit çalışmalarda Entamoeba histolytica'nın görülme oranı ise; **Malatya'da** %6.3 ve %8.3, (9) **Elazığ'da** %2.6, %3.6, %6.2 ve %6.5, (3, 33, 34, 50). **Şanlıurfa'da** Harran Üniversitesi Tıp fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda %11.09, il merkezinde yer alan dört ilkokul öğrencilerinde yapılan bir taramada %7.3 oranında, bulunduğu bildirilmektedir (39, 43).

Bölgemiz ve bölgemize yakın illerde %2.6 ile %8.3 arasında bildirilen oranlar yaptığımız çalışmada bulduğumuz oranlardan daha azdır.

Bu durum GAP bölgesinde projenin kalan kısımlarının da devreye girmesiyle gerekli önlemler alınmadığı takdirde bu parazitin ortaya çıkma oranında artış olabileceğini göstermektedir.

Yaptığımız araştırmada oranlama yöntemine göre; bu parazit Şanlıurfa'da %21.51 ve Adıyaman 'da %11.76 olarak bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucu iller arasındaki farklılık anlamlı bulundu.

Çalışma kapsamında değerlendirmeye alınan iki ilimizde çevresel faktörlerin toplumsal hijyene uygun olmadığı gözlenmiştir. Kırsal kesimde ve illere bağlı bir çok ilçe yerleşim birimlerinde kanalizasyon alt yapısının olmadığı, yeni yapılan yerlerde de yeterince kullanılmadığı veya il merkezlerinde olduğu gibi yetersiz kaldığı, kanalizasyon ile içme suyu şebekelerinde olan sızmalar sonucu atık suların içme sularına karışması sonucu evlerde her türlü işlem için kullanılan bu suların bulaştırmada önemli faktör olduğu ve risk oranını artırıcı olduğu gözlenmiştir (11-14). GAP'ın tüm üniteleriyle devreye girmesiyle gerekli önlemler alınmadığı takdirde bu parazitin görülmesinde artış olacağı tahmin edilmektedir.

4.2. Giardia intestinalis

Bölgemiz ve bölgemize komşu illerde yapılmış çalışma sonuçlarına göre;

Diyarbakır: Diyarbakır ve çevresinde 0-6 yaş grubu çocuklarda %21.07, Sosyo-ekonomik ve çevre sağlığı şartları farklı iki semt ilkokullarında; %17.7 ile %21.8, 0-65 yaş arasında ise %5.13, 0-14 yaş grubunda %19.7 oranlarında (8, 24, 28, 52), **Elazığ:** Elazığ Belediye temizlik işçilerinde %16.6, EBK işçilerinde %4.3, Elazığ merkez ve bazı köy okullarında %29- %21.3, Fırat Ün. Tıp Fak.

mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda 1988'de % 8.8 1991'de ise %10.5 oranlarında (33, 34, 49, 50), **Mardin:** İl merkezinde yer alan ilkokul öğrencilerinde % 9, Nusaybin'de % 3.0 Cizre'de %2.5 oranlarında (51, 52), **Şanlıurfa:** İl merkezinde yer alan dört ilkokul öğrencilerinde yapılan bir taramada %21, Harran Üniversitesi Tıp fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda %15.79 oranlarında bulunduğu bildirilmektedir (39, 43),

Yaptığımız araştırmada oranlama yönteminde göre; Şanlıurfa'da %10.10 ve Adıyaman 'da %6.76 oranında bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucu iller arasındaki farklılık anlamlı bulundu.

G. intestinalisin, ülkemizdeki yayılış sıklığını belirlemek amacıyla yapılan çalışmalarda Güneydoğu Anadolu bölgesi için %6.2 oranında olduğu bildirilmiştir (46, 47). Çalışmada değerlendirmeye alınan illerimize ait veriler ile yakın illerin bildirilen bu oranları çalışmamızda elde etmiş olduğumuz sonuçları destekler niteliktedir.

G. intestinalis parazitinin oyun ve okul çağı çocukları, sağlık şartlarının yetersiz olduğu yerleşim birimlerinde yaşayanları ve kalabalık ailelerde yaygın enfeksiyonlara neden olduğu bildirilmiştir. Bu faktörlerin çalışma kapsamında değerlendirilen iki ilimizde yaygın olarak gözlenmesi, GAP projesinin aşamalarının devreye girdiğinde yukarıdaki faktörlere gerekli önlemler alınmadığı takdirde iklimde olacak değişikliklerin etkisiyle G. intestinalis parazitinin enfeksiyonlarında artış olacağı tahmin edilmektedir.

4.3. Hymenolopes nana

Bölgemiz ve bölgemize komşu illerde yapılmış çalışma sonuçlarına göre; **Diyarbakır:** İl merkezi ilkokul çocuklarında %6.8, **Elazığ:** İl merkezi ilkokul çocuklarında %32.8, **Mardin:** İl merkezinde yer alan ilkokul öğrencilerinde %7.1, **Şanlıurfa:** Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda %1.22, oranlarında bulunmuştur (39, 52).

Dünyada da yaygın olarak görüldüğü bildirilen H. nananın ülkemizde de yaygın olarak görüldüğü ve %2.68 - %9.2 oranları arasında değiştiği bildirilmiştir (23, 45, 46, 47). Çalışma kapsamında değerlendirmeye alınan illerimizden; Adıyaman'da %0.79 oranında, Şanlıurfa'da ise %4.71 oranında bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucu iller arasındaki farklılık anlamlı bulundu. Elde edilen oranlar sonucu GAP kapsamında yer alan iki ilimizde gerekli önlemler alınmadığı takdirde H. nana sayısında artış olacağını ortaya koymaktadır.

4.4. Taenia saginata

Bütün dünyada yaygın olarak görülen T. saginata paraziti özellikle sığır ve dana etinin çok tüketildiği ülkelerde sık olarak görülmektedir. Ülkemizde de sık görülmesine rağmen özellikle Doğu, Güney Doğu ve Orta Anadolu'da yaygın olarak görülmektedir (18, 23, 45, 46).

Bölgede yer alan illerden; **Mardin:** İl merkezinde yer alan ilkokul öğrencilerinde %07.5 (52), **Şanlıurfa:** Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda %0.67, oranlarında bulunmuştur (39).

Değerlendirmeye alınan illerimizde oranlama yöntemine göre; Adıyaman'da %13.88 ve Şanlıurfa'da %3.76 olarak bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucu iller arasındaki farklılık anlamlı bulundu. Bu farklılığın en önemli faktörü olarak iller arası et tüketme alışkanlığından kaynaklandığı belirlendi.

Çalışma kapsamında değerlendirmeye aldığımız illerimizde özellikle çiğköfte tüketiminin yaygın olmasından dolayı oran olarak iki il için yakın çıkması bekleniyordu. Ancak oran olarak sonuç farklı çıkmıştır. Bunun temel nedeni ise Şanlıurfa'da Adıyaman'a oranla et (özellikle çiğköfte ve lahmacun) tüketiminde sığır ve dana eti yerine koyun etinin daha yaygın olarak tüketilmesidir.

4.5. *Ascaris lumbricoides*

Bütün dünyada yaygın olarak görülen *A. lumbricoides*; özellikle sosyo-ekonomik şartların yetersiz olduğu, kişisel ve toplumsal hijyene gerektiği ölçüde uyulmadığı, sıcak ve nemli iklimlerin hakim olduğu ülkelerde sıkça görüldüğü bildirilmektedir. Aynı zamanda WHO raporlarında 1 milyar kişinin *A. lumbricoides* ile enfekte olduğu ve barsak tıkanmaları sonucu yılda 1550 kişinin öldüğü bildirilmektedir. (25)

Bazı ülkelerde yapılmış çalışma sonuçları; Seylan'da % 66, Çin'de % 24-65, Endonezya'da % 61, Japonya'da %15-27, Kore'de %53, Filipinler'de %79, Hollanda'da %15-57, İtalya'da %14 (4).

Türkiye' de ise bölgelere göre ortalamaları alındığında batı bölgelerinde %21.64, doğu bölgelerinin %52.82 olduğu görüldü. Bölgemiz ise sıralamada %74.4 ile en yüksek oranla ilk sırada yer aldığı almaktadır (46, 47, 37).

Bölgemiz ve bölgemize komşu illerde yapılmış çalışma sonuçlarına göre; **Şanlıurfa'** da yapılan laboratuvar çalışmasında 1001 ilkokul öğrencisinde %49.9, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda %52.48 (37, 39, 43), **Diyarbakır'da** ilkokul çocuklarında %18.1-44.3, 4670 kişide %10.74, 0-14 yaş grubunda %17.4 (8, 24, 52), **Hakkari'de** %72 (52), **Elazığ'da** 916 öğrencide %4, gıda maddesiyle uğraşan 783 kişide %6.4 (32, 48), **Erzurum** ilkokul öğrencilerinde %57 (52), **Mardin** il merkezinde yer alan ilkokul öğrencilerinde %12 bulunduğu bildirilmektedir (52). Yaptığımız araştırmada oranlama yönteminde göre Adıyaman 'da %45.62 ve Şanlıurfa'da %45.78 oranında bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucu her iki ilimiz arasında fark bulunmadı.

Araştırma kapsamında yer alan Şanlıurfa ve Adıyaman illerine ait değerlendirmeye alınan veriler resmi kayıtlara girmiş değerlerdir. Her iki ilin bütün yerleşim birimlerini (İl-ilçe ve köyler) içerecek genel bir laboratuvar araştırması yapıldığı takdirde sonucun daha da yüksek çıkacağı tahmin edilmektedir. GAP projelerinin bir bir devreye girecek olmasıyla öncelikle sulanacak arazinin artacağı buna bağlı olarak iklimin değişeceği, dolayısıyla nem oranının artacağı göz önünde bulundurulursa gerekli önlemler alınmadığı takdirde bölgemizde *A. lumbricoides* sayısında artış olacağı tahmin edilmektedir.

4.6. Enterobius vermicularis

E. vermicularis bütün dünyada yaygın olarak görülen parazittir. Parazit enfeksiyonu ve bulaştırıcılık kaynağı insandır.

Değerlendirmeye alınan illerden **Şanlıurfa** ilinde yapılan bir çalışmada Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda %4.96 oranında bulunduğu bildirilmektedir (39).

Ülkemizde de sıkça rastlanan bu parazit genel olarak okul çağı çocuklarda yüksek oranda görülür. Bu oran bazı bölgelerde %70-90'a ulaştığı bildirilmektedir. Şanlıurfa'da %1.09, Adıyaman'da ise %21.58 oranında bulundu. Yapılan istatistiksel analiz sonucu her iki ilimiz arasındaki farklılık anlamlı bulundu.

4.1.7. *Trichuris trichura*

Bazı ülkelerde yapılmış çalışma sonuçları; Seylan'da %59, Çin'de %80, Tayland'da %5-53, Romanya'da %25, Küba'da %59, Puerto Rico'da %7, Fransa'da, %55, İtalya'da %25 (4).

Türkiye'de ise bölgelere göre profili; Marmara Bölgesi %11.2, Ege Bölgesi %3.9, Karadeniz Bölgesi %4.7, İç Anadolu Bölgesi %24.2, Doğu Anadolu %9.3, Güneydoğu Anadolu %39.4 oranında olduğu bildirilmektedir (46).

Bütün dünyada yaygın olarak görülen ve bir barsak paraziti olan *Trichuris trichura* ile dünya nüfusunun 500-800 milyon enfekte olduğu WHO kayıtlarında bildirilmektedir (25).

Bölgemiz ve komşu illerde yapılan çalışmalarda; İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi ve **Malatya**; yapılan taramada 523 kişide %3.3 (9), **Elazığ**; gıda maddesi ile uğraşanlarda %0.6 köy okullarında %0.88 (32, 48), **Diyarbakır**; iki ilkokulun birinde %5.2, diğerinde %17, 4670 kişide %1.17 (8, 24), **Şanlıurfa**; 1001 ilkokul çocuğunda yapılan laboratuvar çalışmasında %53.1, Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına başvuran hastalarda %52.48 oranlarında (39, 43), **Mardin** il merkezinde yer alan ilkokul öğrencilerinde %2.6 oranında bildirilmiştir (52). Çalışmamız kapsamında değerlendirmeye alınan illerden Şanlıurfa'da %13.05 ve Adıyaman'da ise %0.11 oranında bulundu.

Yukarıda verilen bilgilerden de anlaşıldığı üzere her iki ilimizde verilen sağlık hizmeti ve buna bağlı tutulan kayıtların bildiriminde yetersiz kaldığı belirlendi. Aynı şekilde hijyen şartları ve altyapı yetersizliğinin bu parazitin görülmesinde etkili faktör olduğu gözlemlendi.

Çalışma kapsamında değerlendirmeye çalıştığımız GAP'ın en önemli iki ilinin özellikle barsak parazitleri bakımından -kayıtlara yansıdığı kadarıyla- ülkemizde en yoğun iller olduğu belirlendi. GAP'ın proje olarak kalan bölümlerinin de devreye girmesiyle bölgede meydana gelecek genel değişikliklerde (iklim, nüfus hareketliliği vb.) bölgenin paraziter hastalıklar bakımından şimdikinden daha fazla etki altında kalacağını ortaya koymaktadır. Ancak GAP'ın daha başlangıç aşamasında iken gerekli önlemler (teknik altyapı yanında toplumsal alt yapının da -şehirleşme, eğitim, sağlık vb. göz önünde bulundurulması.) alınırsa hem projenin hedeflenen amacına varılmasını, hem de bölge halkının toplumsal kalkınmasının sağlanması mümkün olur.

Bu nedenle bölgede görevlendirilecek hekim, veteriner hekim ve diğer ilgili sağlık personelinin öncelikle paraziter hastalıklar hakkında belli bir birikime sahip olan yada yakından taniyanlar olmasına dikkat edilmesi gerekir. Halen bölgede görev yapanların ise bu konuda periyodik aralıklarla kurslara alınarak bu konuda eskimiş bilgilerini tazelemek ve yeni gelişmeler doğrultusunda bilgilendirerek bu konuda hassas olmalarını sağlamak gerekir (27).

Araştırma sonucu olarak tabiat şartlarının parazit hastalıkları bakımından zaten uygun olduğu bilinen Güneydoğu Anadolu Bölgesi bu proje (GAP) sonrası "Temel Sağlık Hizmetleri" nin öncelikle daha etkin duruma getirilmesi gerektiği sonucuna varıldı.

ÖZET

GAP'ın tamamen devreye girmesiyle bölgede oluşacak ekolojik değişikliklerle paraziter hastalıklarda artış olacağı tahmin edilmektedir. Bu amaçla GAP'ın öncelikli olarak devreye geçirildiği Adıyaman ve Şanlıurfa illerinde en çok görülen yedi parazitin geriye dönük (1991-1995) 5 yıllık kayıtlarının incelenmesi yapılarak bu hastalıkların profili çıkarıldı. Adıyaman ve Şanlıurfa illerinin İl Sağlık Müdürlüklerinden alınan verilere göre yapılan değerlendirme de 5 yıllık genel toplamda; Adıyaman'da (8003), Şanlıurfa'dan (7713) daha çok görüldüğü tespit edildi. Ancak parazit bazında yapılan değerlendirmede; *E. histolytica*, *G. intestinalis*, *H. nana* ve *T. trichura* parazitlerinin Şanlıurfa'da *T. saginata* ve *E. vermicularis* parazitlerinin Adıyaman'da yüksek, *A. lumbricoides* parazitin her iki ilde de çok yakın oranda olduğu tespit edildi. Elde edilen verilerin değerlendirilmesi sonucu GAP'ın kalan bölümlerinin de tamamen devreye girmesiyle oluşacak ekolojik değişikliklerin illerimizde yüksek oranda görülen paraziter enfeksiyonların sayısında (gerekli önlemler alınmadığı takdirde) artış görüleceği, dolayısıyla biyolojik kirlenmenin olacağı, bu durumda GAP'tan beklenen verimi olumsuz yönde etkileyeceği tahmin edilmektedir.

Anahtar Kelimeler: GAP- Bölgesi, Bağırsak Parazitleri

SUMMARY

In this investigation, seven kind of parasites were reviewed in Adıyaman and Şanlıurfa area. It is estimated, when the GAP project is finished completely, the ecological changes and parasitical diseases will be increase in this area. For this reason, the registration of the last five years (1991-1995) of the seven kind of parasites were inspected in Adıyaman and Şanlıurfa area where the GAP project is finished firstly, and the distribution of the last five years datum of Adıyaman and Şanlıurfa Provincial Healt Directorships; we can see there are more parasites in Adıyaman (8003) than Şanlıurfa (7713). But if we look at the assesment of parasite base, we can see this result; *E. histolytica*, *G. intestinalis*, *H. nana* and *T. trichura* parasites are higher in Şanlıurfa; *T. saginata* and *E. vermicularis* parasites are higher in Adıyaman; The height of *A. lumbricoides* parasite is nearly same in these provinces. According to the result of the datums, when the other parts of the GAP finished completely, the number of ecological changes and the measure of the parasitical diseases will increase. (if it does not take necessary precautions). It is estimated, the parasites will cause biological dirty, and the parasitical infections will increase in this area, so this position will affect the production of the GAP project in negative way.

Key Words: GAP-region, İntestinal parasites

KAYNAKLAR

- 1- Akalin, E. ve Ark., (Edt: Kara, G. ve Akalin, E.), Enfeksiyon Hastalıkları, Güneş Kitabevi Ltd. Şti., Ankara., 1993.
- 2- Ak, M. ve Ark., (Edt: Özcel, M. A.), İmmun Yetmezlikte Önemi Artan Parazit Hastalıkları, T. Parazitoloji Derneği Yayını N0: 12, İzmir, 1995.
- 3- Ay, S., Yılmaz, M., Aşçı, Z., Barlar, H., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarına başvuran hastalarda bağırsak parazitlerinin profili, T. Parazitoloji Dergisi, 3-4/91, XV, 88-91, 1991.
- 4- Belding, D.L., Textbook of Parasitology, Third Ed., Appleton-Centruy-Crofts, New York, 1964.
- 5- Çevre ve İnsan Dergisi, Çevre Bakanlığı Yayın Organı, Yıl: 6, Sayı: 20, s; 4-6, Ankara, 1995.
- 6- Değerli, Ü. ve Ark., Özet Tanı ve Tedavi, Nobel Tıp Kitabevi, 4. Baskı, İstanbul, 1996.
- 7- Dirican, R. Ve Bilge, N., Halk Sağlığı, Uludağ Üniversitesi Yayınları, 2. Baskı, Bursa, 1993.
- 8- Duran, G., ve Mete, Ö., Bölgemizde görülen barsak parazitlerinin epidemiyolojik olarak değerlendirilmesi, T. Parazitoloji Dergisi, 17 (2), 35-41, 1993.
- 9- Durmaz, B., Durmaz, R. İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Laboratuvarına gelen 523 hastalarda bağırsak parazitlerinin profili, T. Parazitoloji Dergisi, 3-4/91, XV, 88-91, 1991.
- 10- Etiz, S. (Edt: Kılıç, L.), Halk Sağlığı ve Epidemiyoloji, Anadolu Üniversitesi Yayınları N0: 721/357, Eskişehir, 1993.
- 11- Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, GAP Dergisi, Hasat Özel Sayısı, 7. 1995.
- 12- Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı, GAP Dergisi, 8. 1997.

- 13- Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı Bülteni, GAP'ta Son Durum, Eylül 1996.
- 14- Güneydoğu Anadolu Projesi Bölge Kalkınma İdaresi Başkanlığı Bülteni, GAP'ta Son Durum, Nisan 1997.
- 15- Güneydoğu Anadolu Projesi Tarımsal Kalkınma Sempozyumu 18-21 Kasım 1986, A.Ü. Ziraat Fakültesi – Tübitak, Ziraat Bankası, 1986.
- 16- GAP, Cumhuriyetimizin En Büyük Eseri GAP'ın Tarım ve Sosyo-Kültürel Boyutu, Bilim ve Tek. Dergisi, Cilt: 25, Sayı: 292, Ankara, 1992, ss: 19-64.
- 17- GAP Paneli, Tübitak Bülteni 7 (1-2): 11, 1990.
- 18- Görak, G. ve Şavaşer, S. (Edt: Ünlü, İ.), Epidemiyolojiye Giriş ve Enfeksiyon Hastalıkları, Anadolu Üniversitesi Yayınları N0: 563/261, Eskişehir, 1993.
- 19- Hacettepe Mikrobiyoloji Ders Notları, Metay Yay., 3. Baskı, Ankara, 1991.
- 20- Kan, İ., Biyoistatistik, Uludağ Üniversitesi Basımevi, 2. Baskı, Bursa, 1994.
- 21- Kara, S. Ve Ark. (Edt: Varcan N.), Çevre Sağlığı, Anadolu Üniversitesi Yayınları N0:721, Eskişehir, 1993.
- 22- Akşit, F., (Edt: Özmen, A.), Klinik ve Uygulamalı Mikrobiyoloji, Anadolu Üniversitesi Yayınları N0: 355, Eskişehir, 1993.
- 23- Kılıçturgay, K. ve Ark., Temel Mikrobiyoloji ve Parazitoloji, Onur Yayıncılık, Bursa, 1992.
- 24- Kurtpınar, H., Sarnıç, H., ve Mete, Ö., Diyarbakır'da sosyo-ekonomik ve çevre sağlığı koşulları farklı iki semtin ilkokul öğrencilerinde barsak parazitlerinin araştırılması, T. Parazitoloji Dergisi III (1-2): 1-11, 1980.
- 25- Markel, E., Voge, M., John, D. T., Medical Parasitology, 7 th Ed., WB Saunders Comp, Philadelphia, 1992.
- 26- Melhorn, H., (Ed). Parasitology in Focus, Fact and Trends. Springer- Verlag, Germany, 1978.
- 27- Medigap, Gaziantep Sağlık Müdürlüğü Dergisi, Yıl: 2, Sayı: 3, Gaziantep, 1994, ss: 22-29.

- 28- Mete, Ö., Diyarbakır ve çevresinde değişik halk sınıfları 0-6 yaş grubu çocuklarda patojen ve apatojen barsak protozoaları üzerinde sistematik araştırma, Dicle Üni. Tıp Fak. Der., 4:2-3, 333, 1975.
- 29- Merdivenci, A., Medikal Parazitoloji, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları NO: 2834/80, 2. Baskı, İstanbul, 1981.
- 30- Neugebauer, J., Enfeksiyon Hastalıkları Atlası, Basel Yayınları, İstanbul, 1982.
- 31- Onul, M., Sistemik Enfeksiyon Hastalıkları, Hacettepe - Taş Kitapçılık, Ltd. Şti., 2. Baskı, Ankara, 1983.
- 32- Orak, S., ve Ark., Gıda maddesi ile uğraşan Elazığ esnafında helmintlerin yaygınlığı, T. Parazitoloji Dergisi, XIV (1): 59-64, 1990.
- 33- Orak, S., ve Ark., Elazığ 13-18 yaş grubu erkek bakım yurdu çocuklarında kopro-parazitolojik bir çalışma, T. Parazi. Dergisi, XII, 1-1/88, 11-16, 1988.
- 34- Orak, S., ve Ark., Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji laboratuvarına başvuran hastalarda kopro-parazitolojik çalışmanın sonuçları T. Parazitoloji Dergisi, XII, 1-2/88, 17-25, 1988.
- 35- Orhan, V., Yaşarol, Ş., "Amöbiyazlar" Amiplerin morfolojisi, fizyoloji ve evrimi, 4, 17-48, 1985.
- 36- Özatalay, N. ve Ş., Bulaşıcı Hastalıklar ve Epidemiyoloji, Hatiboğlu Yayınevi, 4. Baskı, Ankara, 1995.
- 37- Özcel. A. M., ve Ark., GAP ve Paraziter Hastalıkları, Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını NO: 11, İzmir, 1993.
- 38- Öztekin, Z., Güneydoğu Anadolu Projesinin toplum sağlığına etkileri, T. Parazitoloji Dergisi, X (1): 3, 1987.
- 39- Özbilge, H., ve Ark., Şanlıurfa İlimizde Bağırsak Parazitlerinin Dağılımı, T. Parazitoloji Dergisi, 22 (1): 41-43, 1998.
- 40- Sümbüloğlu, K. ve V., Biyoistatistik, Özdemir Yay., 6. Baskı, Ankara, 1995.
- 41- Şenocak, M., Temel Biyoistatistik, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, -1990.
- 42- Şimşek, E., Klinik Mikrobiyoloji İmmunoloji, Güneş Kitabevi, Ltd. Şti., 5. Baskı, Ankara, 1983.

- 43- Unat, E. K., ve Ark., Şanlıurfa'da dört ilkokuldaki öğrencilerin dışkılarının parazitoloji açısından incelenmesi sonuçları T. Parazitoloji Dergisi, XIII,(3-4), 75-80, 1989.
- 44- Unat, E. K., Temel Mikrobiyoloji, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayınları, 2. Baskı, İstanbul, 1993.
- 45- Unat, E. K., ve Ark., Tıp Parazitolojisi, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Vakfı Yayınları N0:15, 5. Baskı, İstanbul, 1995.
- 46- Yaşarol, Ş., Medikal Parazitoloji, Ege Üni. Tıp Fakültesi Yayınları N0: 93, 2. Baskı, İzmir, 1984.
- 47- Yaşarol, Ş., Medikal Parazitoloji, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Yayınları N0: 93, İzmir, 1978.
- 48- Yılmaz, M., ve Ark., Elazığ Merkez ve bazı köy okullarında barsak parazitlerinin dağılımı, T. Parazitoloji Dergisi XIII (1): 55, 1989.
- 49- Yılmaz, M., ve Ark., Elazığ Belediyesi temizlik işçileri ve EBK işçilerinde barsak parazitlerinin dağılımı, T. Parazitoloji Dergisi XIII (1): 59, 1989.
- 50- Yılmaz, M., Saygı, G., İlkokul öğrencilerinden barsak asalaklarının dışkı ve selofonband örnekleriyle araştırılması, T. Parazitoloji Dergisi VII 1-2/84, 45-52, 1984.
- 51- Yücel, A., Nusaybin ve Cizre'de yapılan parazitolojik bir araştırma, İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 28: 135, 1965.
- 52- Coşkun, S., Mardin İli İlkokul Öğrencilerinde Barsak Parazitlerinin Araştırılması, Mikrobiyoloji Bülteni, 25: 367-372, 1991.
- 53- Akgül, A., Tıbbi Araştırmalarda İstatistiksel Analiz Teknikleri “ SPSS Uygulamaları”, Yükseköğretim Kurulu Matbaası, Ankara, 1997

ÖZGEÇMİŞ

1968 Alıçlı (Mardin) doğumluyum. İlk ve orta öğrenimimi Ceylanpınar'da tamamladım. Yüksek öğrenimimi 1987 yılında kazandığım Hacettepe Üniversitesi Sağlık İdaresi Yüksekokulundan 1991 yılında mezun olarak tamamladım. Aynı yıl özel bir yurttan Yurt Müdürü olarak göreve başladım. Bu arada Karaman İl Milli Eğitim Müdürlüğünün düzenlediği **Eğitim Yönetimi Yetişkinler Psikolojisi ve Eğitim Seminerine** katılarak sertifika aldım. Dönem sonunda vatani görevimi yapmak üzere görevden ayrıldım. Vatani görevimi kısa dönem eğitim çavuşu olarak yaptım. 1993 yılında Rektörlük Okutmanı olarak Harran Üniversitesinde göreve başladım. Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokuluna görevlendirildim. Bu güne kadar geçen zaman içerisinde sırasıyla; **Staj koordinatörlüğü, Sağlık İleri Şube Müdürlüğü, Hastane Müdür Yardımcılığı, Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Müdür Yardımcılığı** görevlerinde bulundum. Halen Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğretim Görevlisi olarak görev yapmaktayım. Evli ve iki çocuk babasıyım.

Mehmet Selim ÖZER

T.C. YÜKSEK ÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANİZASYON MERKEZİ