

ERZURUM İLKOKUL ÇOCUKLARINDA KOPRO-PARAZİTOLOJİK BİR ARATIRMA

Gülendame SAYGI (x)
Rüknettin ÖĞÜTMAN (xx)

ÖZET

Erzurum ilkokullarından birinde yapılan kopro-parazitolojik taramada yaşları 7-14 arasında değişen öğrencilerden temin edilen 629 dışkı numunesinin 472 sinde bir veya daha fazla parazit bulunmuştur. 251 öğrencide tek, 163 ünde iki ve 58 inde ise ikiden fazla parazit bulunmuştur. 224 öğrencide sadece helmint, 104 ünde sadece protozoon ve 144 ünde ise hem protozoon ve hemde helmint enfeksiyonu tesbit edilmiştir. En sık rastlanan protozoon Giardia intestinalis olmuş bunu Entamoeba coli izlemiştir. Helmintlerden ise en sık rastlanan Ascaris lumbricoides ve Trichuris trichiura olmuştur.

II GİRİŞ

Yurdumuzun hemen her yerinde görülebilen gerek sanitasyon ve gerekse temizlik noksanlığı dışkısının yaygınlığı dolayısıyla çocuklar ve erişkinlerde barsak parazitlerine çok sık rastlanıldığı bir gerçektir. Yalnız enfeksiyon oranı ve parazitin türü araştırmanın yapıldığı bölgenin sosyal ve coğrafik özelliklerine bağlı olarak farklar gösterebilmektedir.

Şimdiye kadar yurdumuzda yapılmış olan kopro-epidemiolojik çalışmalarda genellikle ilkokul öğrencilerinden alınan numuneler incelenmiştir.

Erzurum içi ve yöresinde bu tip uzun süreli bir parazitolojik tarama planlanırken biz de Erzurum içi ilkokul öğrencilerinden başlamak üzere karar verdik.

Bu yazıda bildirmek istediğimiz bulgular Erzurum Gazi İlkokulu öğrencilerinden toplanan dışkı numunelerinin mikroskopik olarak incelenmesi ile elde edilmiştir.

2. MATERYEL ve METOD

Dışkı numuneleri yıkanmış ve kağından bir tahta çubuk (aplikatör) geçirilmiş ve üzeri etiketli penisilin şişelerinde toplanmıştır. Öğrencilere bir

(x) Dr. Asis. - Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Bölümü Doktor Asistanı.

(xx) Prof. Dr. - Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji ve İntani hastalıklar Bölümü

Öğretim Üyesi.

gün önce şişeler dağıtılmış, nasıl kullanılacağı açıklanmış, parazitler ve bulaşmaları hakkında kısa bilgi verilmiş ve ertesi günü bu şişeler toplanmıştır. Şişelerle birlikte her öğrenciye üzerinde öğrencinin kendisi ve çevresi ile ilgili bazı soruları taşıyan formlar dağıtılmıştır. Bundan amacımız öğrencilerin evlerindeki nüfus sıklığını, su ve helâ durumunu ve ailelerinin sosyal seviyesini açıklığa kavuşturmaktır. Dışkıların incelenmesi basit usulle yani aynı lam üzerinde bir fizyolojik tuzlu su ve birde Lugol solusyonu ile iki preparat hazırlamak suretiyle yapıldı. Fizyolojik tuzlu su ile hazırlanan preparat küçük objektif (x10), Lugol ile hazırlanan ise hem küçük ve hem de büyük objektif (x40) ile incelenmiştir.

3. BULGULAR

Yaşları 7-14 (ortalama 10,5) arasında değişen öğrencilerden toplanan ve mikroskopik olarak incelenen 629 dışkı nümunesinin 472 sinde (% 75) bir veya daha fazla parazit görülmüştür. Parazitli öğrencilerin % 58,6 sını (269 öğrenci) erkekler, % 41,3 ünü (190 öğrenci) kızlar teşkil etmiştir. 472 öğrencinin 251 inde tek (% 52,9) 163 ünde (% 34,5) iki ve 58 inde (% 12,2) ise ikiden fazla parazit bulunmuştur. 224 öğrencide (% 47,4) sadece helmint, 104 ünde (% 22) sadece protozoon ve 144 ünde (% 30,5) ise hem protozoon ve hemde helmint enfeksiyonu tesbit edilmiştir.

Kendisinde parazit tesbit edilen 472 öğrencinin 207 sinde (% 43,8) bir pro-

tozoon, 32 sinde (% 6,7) iki protozoon ve 8 inde (% 1,6) ikiden fazla protozoon rastlanılmıştır. 262 öğrencide (% 55,5) bir helmint, 86 sında (% 18,2) iki helmint ve 12 sinde (% 2,5) ise ikiden fazla helmint bulunmuştur (Tablo 1, 2).

En sık rastlanan protozoon % 19,7 enfeksiyon oranı ile *Giardia intestinalis* olmuştur. *G. intestinalis*'i % 17,6 enfeksiyon oranı ile *Entamoeba coli* izlemiştir. *Entamoeba histolytica* ise 30 öğrencinin dışkısında görülmüştür ki bu da bize enfeksiyon oranının % 4,7 olduğunu gösterir. Barsak amiplerinden *Iodamoeba bütschlii*'ya ise % 3,8 oranında rastlanılmıştır.

Helmintler arasında en sık *Ascaris lumbricoides* görülmüştür. Gazi ilkokulu öğrencileri arasında bu nematoda % 43,4 oranında rastlanmıştır. *Trichuris* 127 öğrencide tesbit edilmiş olup bu de enfeksiyon oranının % 20 olduğunu gösterir. Sestodlardan *Hymenolepis nana* % 6,5. *Taenia* ise % 4,2 oranında tesbit edilmiştir.

Yukarıda belirtilen parazitlerin dışında 7 öğrencinin dışkısında *Dicrocoelium dendriticum* yumurtaları görülmüş fakat maalesef zaman darlığı nedeni ile bu öğrenciler arasında yalancı parazitlik ihtimalini ortadan kaldıracak ikinci bir araştırma yapılmamıştır. İki öğrencinin dışkısında da *Enterobius vermicularis* görülmüştür. Sadece bir öğrencinin dışkısında bir nematod larvası görülmüş fakat kesin tanı konamamıştır. Bir diğer öğrencinin dışkısında da hareketli ve morfolojik olarak *Naegleria-Acanthamoeba* grubu amiplerine benzeyen bir amip görülmüş fakat kesin tanıya gidilmemiştir.

4. TARTIŞMA

Palandöken dağının eteklerinde kurulmuş bulunan Erzurum, nüfusu 140 bine yakın olan bir şehrimizdir. Yüksekliği 1850-2000 metre arasında değişen Erzurum kışın yurdumuzda en şiddetli geçtiği yörelerimizden birisidir. Sıcak mevsim kısa sürelidir ve ortalaması 20!C yi geçmez. En çok yağış ilkbaharda görülür. 1960 da yurdumuzun 20 şehrinde yapılan mesken şartları anketi örnekleme sonuçlarına göre Erzurumdaki meskenlerin % 70 şinde müstakil ve % 30 zunda ise müşterek helâ vardır (1). Aynı çalışmada Erzurum evlerinin % 42 şinde akar su bulunduğu fakat % 58 zinde bulunmadığı belirtilmiştir. Şehirdeki akar suların hepsinin sağlığa uygun olmadığı ve birçoklarına da kanalizasyon sularının sızdığı ise bir başka çalışmada gösterilmiştir (2).

Araştırmamızın yapıldığı Gazi İlkokulu şehrin fakir semtlerinden birinde yerleşmiştir ve okul idaresinin belirttiğine göre bu bölgedeki ailelerin sadece % 5 şii iyi, % 10 nu orta halli ve geri kalanı ise fakirdir. Öğrencilerin doldurmuş oldukları formlardan anlaşıldığı gibi aileler oldukça kalabalıktır. Bir odada 8-11 kişinin barındığı aileler çoğunluktadır. Yine bu formlardan 15 ailenin evinde helâ, 79 unda ise akar su bulunmadığı anlaşılmıştır (Tablo 3).

Okulun kendisi ise iki katlı bir bina olup çift. öğrenim yapmaktadır. Bu seneye kadar okulun dışında bulunan helâlar halen okul içine nakledilmektedirler. Okul idaresi eski helâları gayri sıhhî olarak tanımlamıştır. Okul içinde öğrencilerin su içmeleri ve ellerini yıkamaları için musluklar ve öğrencilere süt ve pasta verilen bir yemekhane var-

dır. Öğrencilere süt ve pasta okul hizmetlileri tarafından hazırlanmaktadır.

Erzurum yöresinde barsak parazitlerinin yaygın olduğu daha önce yapılan araştırmalarda olduğu gibi bu taramada da anlaşılmıştır. 1967-1971 seneleri arasında Erzurum Nümune Hastahanesinde incelenen dışkı nümunelerinin % 55 şinde parazit tesbit edilmiştir (3). Erzurum Tıp Fakültesi Toplum Hekimliği öğrencilerinin staj yaparken yaptıkları çalışmalar esnasında ise bu enfeksiyon oranının köylerde % 72 ilâ % 95 arasında değiştiği bulunmuştur (2). Yalnız bu belirtilen çalışmalarda genellikle helmint enfeksiyonları araştırılmış ve protozoonlar üzerinde durulmamıştır. Uzun süreli bir araştırmanın başlangıcı olan bizim çalışmamızda ise incelenen 629 dışkı nümunesinde enfeksiyon oranının % 75 olduğu bulunmuştur. Yurdumuzun diğer bölgelerinde yapılan çalışmalarda bu oranın % 17,2 ilâ % 97,7 arasında değiştiği gösterilmiştir (4). Enfeksiyon oranı sahil yörelerimizden Antalya'da % 51 (3), İçel'de % 35-69 arası (4), Hakkâri'de % 70-97,7 arası (5), Nusaybin ve Cizre'de ortalama % 51 (6), Gümüşhane köylerinde % 25, Erzincan köylerinde ise % 90,9 olarak bulunmuştur (7,8). Bozkır'a bağlı Üçpınar bucağından toplanan 400 nümunede ise enfeksiyon oranının % 85,5 olduğu tesbit edilmiştir (9).

İnsana sanitasyon noksanlığı dışkı ile bulaşan *Ascaris lumbricoides* bizim çalışmamızda % 43,4 oranında tesbit edilmiştir. Kosmopolitan bir dağılışa sahip bulunan bu parazite memleketimizin diğer bölgelerinde % 1 ilâ % 91 oranları arasında rastlanılmıştır. Bizim bulgumuzda bu oranlar

arasında yer almaktadır. Erzurum Nümune Hastahanesinde kendisinde parazit tesbit edilen 9814 dışkı nümunesinin % 46 sında *Ascaris* görülmüştür.

Ascaris lumbricoides'i izliyen ve insana yine sanitasyon noksanlığı dışkısı ile bulaşan *Trichuris trichiura*'ya bizim çalışmamızda % 20 oranında rastlanılmıştır. *Ascaris*in görüldüğü hemen her yerde görülen bu nematod, yumurtalarının toprakta gelişebilmesi için genellikle daha yüksek bir nem ve ısıya muhtaçtır. Bu parazit yurdumuzun diğer bölgelerinde % 0,7 ilâ % 61 oranları arasında bulunmuştur. En yüksek oran Urfa, Ankara ve Diyarbakır'dan bildirilmiştir (1).

İnsana direkt olarak temizlik noksanlığı dışkısı ile bulaşabilen *Hymenolepis nana* Gazi-İlkokulu öğrencileri arasında % 6,5 oranında görülmüştür. Erzurum Nümune Hastahanesi kayıtlarından elde edilen % 0,7 ye nazaran bizim bulgumuz oldukça yüksektir. Yalnız bizim çalışmamız ilkokul öğrencileri arasında yapılmıştır. Hastaneye müracaat edenlerin çoğunluğunu ise erişkinler teşkil etmektedir. Bu parazite daha önceki çalışmalarda % 0,3 ilâ % 22,1 oranları arasında tesadüf edilmiştir (1).

Çalışmamızda *Taenia* % 4,2 oranında görülmüştür. Bu parazitin özellikleri dolayısıyla bulduğumuz oranın hakiki enfeksiyon oranını vermediği şüphesizdir.

Gazi İlkokulu öğrencilerininin gerek ailevi ve gerekse okul durumları bize bulduğumuz yüksek *Giardia intestinalis* ve *Entamoeba coli* oranını izah eder. Bilindiği gibi, bu iki protozoon insandan insana direkt olarak bulaşa-

bilmektedirler. *Giardia intestinalis* % 19,7 oranında tesbit edilmiştir ki bu patojenik parazit daha önceki çalışmalarda % 2,7 ilâ % 24,8 oranları arasında bulunmuştur. Kommensal bir protozoon olan *Entamoeba coli* genellikle temizlik noksanlığı dışkısının yaygınlığını göstermesi ve *Entamoeba histolytica*'nın taanımını zorlaştırması bakımından önem taşır. Bu protozoonun kıstlerinin ortam koşullarına *Entamoeba histolytica*'ninkilerden daha dayanıklı olması (10) bize bu iki amibin enfeksiyon oranları arasındaki farkı izah eder. Yurdumuzun diğer bölgelerinde *E. coli*'ye % 0.4 ilâ % 46,2 oranları arasında rastlanmıştır. (1) ki bizim bulduğumuz % 17,6 enfeksiyon oranı bu sınırlar içerisindeydir.

Çalışmamızda diğer protozoonlardan *Entamoeba histolytica*'ya % 4,7 ve *Iodamoeba bütschlii*'ya ise % 3,8 oranında rastlanılmıştır. Diğer bölgelerde yapılan araştırmalarda *E. histolytica* % 0,5 ilâ % 17,2 oranları arasında tesbit edilmiştir. En yüksek oran Man- yas gölü civarında bulunmuştur. Erzurum Nümune Hastanesine gelen amipli dizanteri hastalarının sayısı genellikle senede 3 veya 4 dü geçmediği halde bulduğumuz enfeksiyon oranı oldukça yüksektir. Fakat bilindiği gibi *E. histolytica* enfeksiyonuna yurdumuzun hemen her tarafında rastlanılmaktadır ama amipli dizanteri vak'aları oldukça azdır. Vak'aların çoğuda güney ve güney doğu bölgelerimizde görülmektedir. Zaten bu parazitin neden bazı şahıslarda dokuları istilâ ettiği diğerlerinde ise barsak boşluğunda kommensal bir hayat geçirdiği henüz kesin olarak açıklanamamıştır.

Erzurum Nümune Hastanesinde % 1 oranında *Ancylostoma duodenale* ve % 0,1 oranında ise *Strongyloides stercoralis* tesbit edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise sadece bir öğrencinin dışkısında kesin tanı konamıyan bir nematod larvası görülmüştür.

Çalışmamızda elde ettiğimiz bulgular Erzurum yöresinde çeşitli barsak protozoon ve helmintlerinin varlığını bir kere daha ortaya koymuştur. Elde ettiğimiz enfeksiyon oranları oldukça yüksektir. Fakat diğer araştırmalarla karşılaştırılınca bu oranların aslında daha da yüksek olduğu açığa çıkar. Şöyle ki daha önceki çalışmalarda genellikle 2 fizyolojik tuzlu su ve 2 Lugol

solusyonu ile hazırlanmış 4 preparat incelenmiştir. Bizim çalışmamızda ise çeşitli koşullar nedeni ile biri fizyolojik tuzlu su ve biri de Lugol ile hazırlanan 2 preparat incelenmiştir. Bu bakımdan elde ettiğimiz oranların 4 preparat incelenmesi halinde daha da yüksek olacakları açıktır.

Daha öncede belirttiğimiz gibi çalışmamız bir başlangıç çalışmasıdır ve sadece bir ilkokul öğrencilerini kapsamaktadır. Tüm Erzurum ilkokul öğrencileri hakkında kesin bir fikir edinmek için yeterli değildir. Gelecek çalışmalarımızın bölgenin zooparazitolojik faunasının daha iyi anlaşılmasına yardımcı olacağını ümit etmekteyiz.

TABLO— 1: GAZİ İLKOKULU ÖĞRENCİLERİ ARASINDA BARSAK PARAZİTLERİNİN VE ENFEKSİYON ORANININ DURUMU

	K	E	X	Toplam	Enfeksiyon Oranı %
Muayene Ed len Öğrenci Sayısı	277	314	14	629	
Zooparazitli öğrenci sayısı	190	269	13	472	75
<i>Ascaris lumbricoides</i>	118	149	6	273	43,4
<i>Trichuris trichura</i>	43	79	5	127	20
<i>Hymenolepis nana</i>	14	24	3	41	6,5
<i>Taenia</i>	7	19	1	27	4,2
<i>Giardia intestinalis</i>	54	66	4	124	19,7
<i>Entamoeba coli</i>	43	65	3	111	17,6
<i>Entamoeba histolytica</i>	9	21	—	30	4,6
<i>Iodamoeba büstchlii</i>	12	10	2	24	3,8

Açıklama: K.: Kız Öğrenci, E.: Erkek öğrenci, X.: Cinsiyeti Tayin Edilemeyenler

TABLO- 2: PARAZİT GRUBUNA VE SAYISINA GÖRE
ÖĞRENCİLERİN ANALİZİ

	TOPLAM	%
Zooparazitli Öğrenci Sayısı	472	75
Sadece Protozoon Bulunanlar	104	22,1
Sadece Helmint Bulunanlar	224	47,4
Helmint+Protozoon Bulunanlar	144	30,5
Tek Protozoon Bulunanlar	207	43,8
iki Protozoon Bulunanlar	32	6,7
ikiden Fazla Protozoon Bulunanlar	8	1,7
Tek Helmint Bulunanlar	262	55,5
iki Helmint Bulunanlar	86	18,2
ikiden fazla helmint bulunanlar	12	2,5

TABLO- 3: ÖĞRENCİLERİN EVLERİNDEKİ HELÂ VE AKARSU DURUMU

	TOPLAM	%
Evinde Helâ Olanlar	580	97,5
Evinde Helâ Olmayanlar	15	2,5
Evinde Su Olanlar	518	86,8
Evinde Su Olmayanlar	79	13,2

5. SONUÇ

1. Çalışmamızın sonucu Erzurum yöresinde çeşitli barsak protozoon ve helmintlerinin yüksek oranda var olduklarını bir kerre daha ortaya koymuştur.

2. Yüksek oranda varlıkları saptanan *Giardia intestinalis* ve *Entamoeba coli* çevrede temizlik noksanlığı dış kısmının yaygınlığını açıkça ortaya koymaktadırlar. Bunda da başlıca etken kanımızca birçok evlerde devamlı akarsu bulunmaması, okullar-

daki muslukların öğrenci sayısının yüksekliği dolayısıyla yetersizliğidir.

3. *Ascaris lumbricoides* ve *Trichuris trichiura* gibi barsak nematodlarının yaygınlığı ise bize bölgenin sanitasyonun yetersizliğini açıkça göstermektedir.

4. Çalışmamızda elde ettiğimiz % 75 enfeksiyon oranı daha titiz bir inceleme veya incelenen nümune sayısının artırılması ile kolayca % 100'ze yaklaşabilir.

SUMMARY

A COPRO-PARASITOLOGIC SURVEY IN A PRIMARY SCHOOL OF ERZURUM

During a copro-parasitologic survey in a primary school of Erzurum, we examined 629 stool samples which were obtained from 7-14 year-old students. 472 of 629 samples had one or more parasites. 251 students had only one, 163 had two and 58 had more than two parasites. We found

that 224 students harboured only helminths, 104 only protozoon, and 144 both protozoon and helminths. The most frequently encountered protozoon was *Giardia intestinalis* which was followed by *Entamoeba coli*. Among the helminths *Ascaris lumbricoides* and *Trichuris trichura* were the most frequently encountered ones.

KAYNAKLAR

1. Unat, E. K., Yaşarol, Ş., ve Merdivenci, A. Türkiye'nin parazitolojik coğrafyası. Ege Üniv. Tıp Fak. Yayınları No. 42, 1965.
2. Leloğlu, S., ve Öğütman, R. Erzurum ve çevresindeki barsak helmintleri üzerinde araştırmalar. Sağ Derg., 46, 3-4, 1972.
3. Merdivenci, A., ve Vural, S. Antalya sahil bölgesinde kopro - parazitolojik araştırmalar. İst. Üniv. Tıp Fak. Mec., 23, 502-529, 1960.
4. Vural S. , ve Merdivenci, A. İçel sahil bölgesinde kopro-epidemiolojik araştırmalar. İst. Üniv. Tıp Fak, Mec., 23, 271-283, 1960.
5. Yılmaz, S. Hakkâri çocuklarında kopro-parazitolojik araştırmalar. İst. Üniv. Tıp Fak. Mec., 26, 156-167, 1963.
6. Yücel, A. Nusaybin ve Cizre'de yapılan parazitolojik bir araştırma. İst. Üniv, Tıp Fak. Mec., 28, 135-149, 1965.
7. Unat, E. K., ve arkadaşları. Gümüşhane köyleri, Boyabat, Muğla, ve Ula ile ilgili bir kopro-parazitolojik araştırmaya. İst. Üniv. Tıp Fak. Mec., 28, 157 1965.
8. Unat, E. K., ve arkadaşları. Türkiye'de insan dışkısı ile bulaşan infeksiyonların epidemiyolojisi ile ilgili bazı problemler. 17. Milli Türk Tıp Kong. Tutanağından ayrı baskı, 1964.
9. Saygı, G. Üçpınar bucağında barsak parazitleri üzerine koproepidemiolojik bir araştırma. İst. Üniv. Tıp Fak. Mec., 28, 60-65, 1965.
10. Saygı, G. *Entamoeba muris* kistlerinin kuruluğa karşı direnci. Mikrobiyoloji Bülteni, 2, 87-92, 1968.