

Appendiksin Enterobius Vermicularis İnfestasyonu

Dr. Betül BOZKURT, Dr. Cenap DENER, Dr. Kayhan BAŞAK

Özet: *Enterobius vermicularis*in appendisit patogene-
zindeki önemi bilinmemektedir. Appendikte infle-
masyonun orjini ve *Enterobius vermicularis* insidansı
arasındaki olası ilişkiyi açıklamak için, Ankara Nu-
mune Hastanesi Genel Cerrahi Kliniklerinde son 7
yılıda yapılan 4933 appendektomiden elde edilen his-
tolojik materyallerin değerlendirilmesi yapıldı. Klinik
olarak akut appendisit olan 23 hastada *Enterobius*
vermicularis saptandı. İnfestasyon kadınlarda erkek-
lerden daha sıktır ve oran 6 erkeğe, 17 kadındır. Kli-
nik olarak appendisit olan hastaların %0,47'sinde
saptanan *Enterobius vermicularis*, en sık histolojik
olarak normal appendikslerde görüldü. Nadiren *Ente-*
robius vermicularis histolojik olarak akut appendisit-
le birlikte görülür. Sonuçlar *E. vermicularis*'in appen-
diküler ağrıda rol oynamasına rağmen, nadiren akut
appendisit ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.

Anahtar kelimeler: *Enterobius vermicularis*, appendisit, infle-
matuar reaksiyonlar.

Enterobius vermicularis (Oxyuriasis, kıl
kurdu), insan organizmasında en sık rastlanan
helminthtir (1, 2, 3, 4). Kurtlar, terminal ileum,
çekum, vermiform appendiks ve assendan kolo-
nun proksimal parçasında yaşar ve çoğalırlar.
Fertilizasyondan sonra erkek kurt ölür, dişi kurt
anal kanala göç ederken yumurtalarını çoğaldığı
yerde bırakır. Bu süreç özellikle gece oluşur ve
tolere edilemeyen gece kaşıntılarına neden olur.
Kaşınma yoluyla elle oluşan kontaminasyon re-
siklusa neden olur (1,3). *Enterobius vermicula-*
ris, herhangi bir iklimatik ve sosyal fark gözet-
meksizin popülasyonun tüm yaş, grup ve
ırklarını etkiler (2).

Ankara Numune Hastanesi 3. Cerrahi, Patoloji Kliniği.

Summary: *ENTEROBIUS VERMICULARIS IN-*
FESTATION OF APPENDIX

The importance of Enterobius vermicularis in the
pathogenesis of appendicitis is not known. An eval-
uation was made of the histological material obtained
from all 4933 appendices removed during last 7 years
at Ankara Numune Hospital General Surgery Clinics,
in order to elucidate possible relationships between
the incidence of Enterobius vermicularis and the ori-
gin of inflammation in the appendix. Enterobius ver-
micularis was indentified in 23 of patients with clinical
appendicitis. Infestation was more frequent in female
than in male appendicies, with the ratio of 6 male to
17 females. Enterobius vermicularis was indentified
in %0,47 percent of patients with clinical appendicitis
and was most commonly seen in appendicies with his-
tologically normal. Enterobius vermicularis was rare-
ly associated with histological changes of acute appen-
dicitis. The results suggest that, although Enterobius
vermicularis may have a causal role in appendicular
pain, it is rarely related to acute appendicitis.

Key words: *Enterobius vermicularis*, appendicitis, inflamma-
tory reactions.

Bu çalışmada amaç, bizim toplumumuz için, *E.*
*vermicularis*in cerrahi olarak çıkarılan appen-
diklerde insidansını saptamak ve *E. vermicula-*
*ris*le appendisit arasında henüz çözülemeyen
ilişkiyi anlamaya yönelik bir katkı sağlamaktır.

YÖNTEM VE HASTALAR

Bu çalışma 1 Ocak 1987-31 Aralık 1993 tarihleri
arasında Ankara Numune Hastanesi Genel Cer-
rahi Kliniklerinde yapılan tüm appendektomile-
ri içermektedir. Tüm cerrahi örnekler klinik ola-
rak appendisit tanısı konan hastalardan
standart appendektomi tekniği ile genel aneste-
zi altında alındı. Diğer abdominal operasyonlar
sırasında çıkarılan appendikslerde çalışmaya
dahil edildi. Tüm spesmenler %40'lık formol so-

Tablo I: Appendikslerde *E. vermicularis* infestasyon insidansı.

Yazarlar	Ülke	Yıl	Appendiks Sayısı	<i>E. vermicularis</i> Infestasyonu (%)
Aschoff	Germany	1913	1000	0,20
Fisher	Germany	1923	110	41,80
Gordon	USA	1930	20946	1,60
Symmers	USA	1930	26051	1,19
Goodale	GB	1934	1639	1,64
Warwick	GB	1935	2344	1,90
Wax	USA	1941	1016	0,70
Duran-Jorda	GB	1956	691	7,50
Shubenko-Babuzova	USSR	1965	2439	17,80
Sterba	USSR	1984	21916	6,30
Budd-Armstrong	GB	1987	1529	1,50
Williams-Dixon	GB	1988	12132	2,70
Wiebe	Denmark	1991	2267	4,10
Bizim serimiz	Türkiye	1993	4933	0,47

lasyonunda 24 saat fıkse edildi, her appendiksten 1 adet transvers, 1 adette uç kısmından longitudinal kesitle, 2 parça alındı. Hematoksilinle boyanan preparatlar bu çalışma için ikinci kez patolojik incelemeye geçirilerek tanı doğrulandı ve tüm spesmenlerde lümende *Enterobius vermicularis* veya yumurtasının varlığı, doku invazyonu, inflamatuvar değişiklikler ve eozinofili araştırıldı.

BULGULAR

1987-1993 tarihleri arasında 7 yıllık sürede Ankara Numune Hastanesi Genel Cerrahi Klinikleri tarafından yapılan toplam 4933 appendektominin 23 tanesinde *Enterobius vermicularis* infestasyonuna rastlandı. Bunlardan 3 tanesi elektif operasyon sırasında çıkarılan appendikslerdir. İnsidans %0,47 olarak saptandı. *Enterobius vermicularis* infestasyonlu hastaların yaşları 6-43 yaş (ortalama 21,9) arasında değişmektedir. Erkek/Kadın oranı: 6/17'dir. Tablo I'de çeşitli çalışmalarda appendisit düşünlülere appendektomi uygulanan hastaların sayısı ve *E. vermicularis* insidansları bizim çalışmamızın sonuçları eklenerek verilmiştir. Literatürde *E. vermicularis* infestasyonunun insidansı %0,2-41,8 arasında değişmektedir (1, 2, 3, 4, 5, 6, 7). Bizim bulduğumuz insidansla literatürle uyumludur (Tablo I).

Tüm olgularda sağ alt kadranda ağrısı ve palpasyonla muayenede hassasiyet vardı. Histolojik olarak *E. vermicularis* infestasyonunda ise bu oran %26'dır.

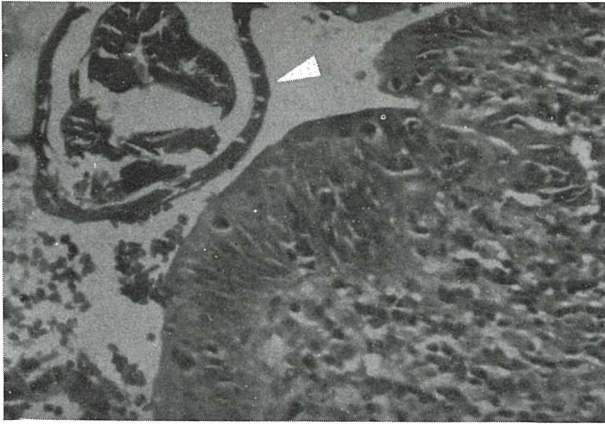
Histopatolojik değerlendirmede; 17 hastada appendiks normal olarak bulunurken, 5 hastada akut inflamatuvar değişiklikler, 1 hastada kronik inflamasyon saptandı. Tablo II'de appendikslerde saptanan patolojiler ve oranları görülmektedir. 22 hastada lümende parazit varlığı saptandı, 7 hastada ise lümende parazitin yumurtası vardı. 18 hastada mukozaya intakt bulundu, 4 hastada mukozal invazyon, 1 hastada mukozal ülserasyon görüldü. 11 hastada lenfoid dokuda genişlemiş germ merkezleri saptandı. 5 hastada hafif, 1 olguda orta derecede, 1 olguda da aşırı eozinofil infiltrasyonu varken, diğer hastalarda eozinofil infiltrasyonu gözlenmedi. Şekil-1'de parazit lümende izlenmekte ve eozinofilik infiltrasyon görülmektedir. Şekil-2'de ise parazitin doku invazyonu, iltahabi hücre infiltrasyonu ve genişlemiş germinal merkezler dikkati çekmektedir.

TARTIŞMA

1898'de Still ilk kez *E. vermicularis* appendiks lümeninde bulunduğu beri, parazitin appendisit patogeneziindeki rolü tartışılmaktadır. Daha sonra 1913'de Aschoff *E. vermicularis*in appen-

Tablo II: *E. Vermicularis*li Appendikslerin Patolojileri.

Histolojik Bulgu	Appendiks Sayısı	%
İnflamasyon yok (Normal)	17	73,9
Akut appendisit	5	21,7
Kronik appendisit	1	4,3
TOPLAM	23	100



Resim 1: Dokuda eozinofil infiltrasyonu (okla işaretli), appendiks lümeninde *E. vermicularis* izlenmektedir.

diceal koliğe neden olduğunu ve oluşan semptomların gerçek appendisit benzediğini bildirmiş ve bunu "Appendicopathia oxyurica" olarak isimlendirmiştir (8).

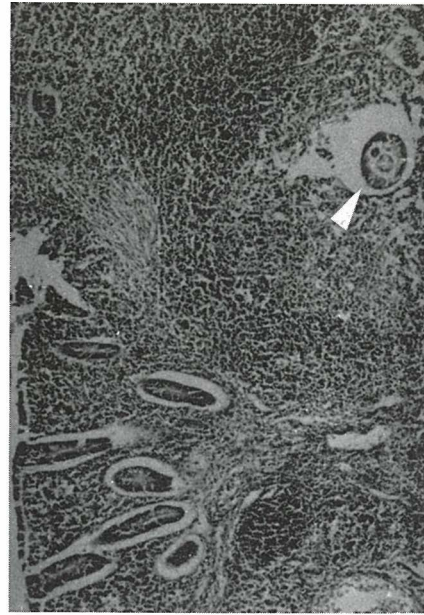
*E. vermicularis*in appendiks patogenezinde inflamasyonu nasıl etkilediği günümüzde hala belli değildir (1). ve patolojik önemi tartışmalıdır. Bu konuda ileri sürülen ana teoriler: 1-*E. vermicularis* yoluyla bakterinin appendiks lümeninden mukozaya göç ederek inflamasyonu başlatması.

2- *E. vermicularis*in direkt olarak inflamatuvar süreci başlatmaması, fakat inflamasyonun histolojik belirtilerini oluşturmadan irritasyonu provoke etmesi, gerçek appendisiti düşündüren semptomlar oluşturmaması (appendiceal kolik veya appendicopathia oxyurica).

3- *E. vermicularis*in postoperatif fiksasyon sıvısından korunmak amacıyla appendiks lümeninden duvara migrasyonu.

1. teori akut inflamasyon, kronik inflamasyon veya eozinofil infiltrasyonu gösteren appendikslerle beraber bulunan *E. vermicularis* infestasyonunu açıklar. 2. teoriyi destekleyen yazarlar parazitin mukozada yarattığı inflamasyonu veya işaretini bulamamışlardır(2). 3. teoride ise parazitin invazyonuna rağmen appendikste histolojik değişiklik veya inflamatuvar reaksiyon yoktur. Bizim serimizdeki olgular her 3 teoriyide destekler niteliktedir.

Bu çalışmada olguların %21,7'sinde hafif, %4,35'inde orta, %4,35'inde ileri derecede eozin-



Resim 2: Parazitin doku invazyonu, iltahabi hücre infiltrasyonu ve genişlemiş germinal merkezler izlenmektedir.

ofil infiltrasyonu bulunmuştur. %69,9 oranında eozinofilik infiltrasyon bulunamamıştır. Bu parazitin doku invazyonu ile ilişkilidir. Eozinofilik infiltrasyon *E. vermicularis*le birlikte görülür, irritasyonu doğrular, ancak appendisit için önem taşımaz (4).

Wiebe 1990'da yayınladığı makalesinde *E. vermicularis*in inflamasyonla appendikse giremeyeceğini veya inflamasyonla appendiksten kaçacağını söylemiştir(3). Ancak bizim akut inflamasyon olarak bulduğumuz 5 olgudan 3'ünde parazit lümenindedir ve 2 olguda mukozal invazyon, 1 olguda da mukozal ülserasyon saptanmıştır.

Budd ve Armstrong *E. vermicularis*li appendikslerin çoğunun lümeninin histolojik olarak normal göründüğünü, ancak daha fazla histolojik kesit alınırsa bunlarda granülomların varlığının gösterilebileceğini ve olayın kronik bir olay olduğunu bildirmişlerdir(1). Bu görüş başka araştırmacılar tarafından da doğrulanmıştır(5,6). Biz olgularımızın %73,9'u histolojik olarak normal değerlendirilmesine rağmen bu yönde bir araştırma yapmadık.

Appendiks inflamasyonu ile lümeninde bulunan *Enterobius* sayısı arasında ilişki yoktur (5). Lümeninde bulunan *E. vermicularis*in seksüel inflamasyon arasında da ilişki bulunamamıştır(5).

Bizim çalışmamızda *E. vermicularis* infestasyonunda saptanan %26'lık akut inflemasyonla, normalde saptanan %91,1'lik akut inflemasyon arasında T Dağılım Testine göre istatistiksel olarak anlamlı fark vardır.

Sonuç olarak, *Enterobius vermicularis* akut appendisit semptomlarını taklit eder, ancak appendiks histolojik olarak normal görünümündedir.

Çok az *E. vermicularis* olgusunda saptanan akut inflemasyon, bu çalışma tesadüfi olduğunu düşündürmesine rağmen, parazitin başlangıç cevap olarak inflematuar reaksiyon oluşturabilmesidir. Saptanan %30,4'lük eozinofili kronik inflemasyonu destekler niteliktedir ve negatif laparotomilerin oranı infeste olanlarda, olmayanlardan belirgin olarak yüksektir (χ^2 $p<0,001$).

KAYNAKLAR

1. Budd JS, Armstrong C.: Role of *Enterobius vermicularis* in the aetiology of appendicitis. Br. J. Surg., 1987; 74 (8): 748-749.
2. Bredeesen J, Lauritzen AF, Kristiansen VB, Sorensen C, Kjersgaard P.: Appendicitis and Enterobiasis in Children. Acta Chir. Scand., 1988; 154: 585-587.
3. Wiebe BM.: Appendicitis and *Enterobius vermicularis*. Scand. J. Gastroenterol., 1991; 26: 336-338.
4. Mogensen K, Pahle E, Kowalski K.: *Enterobius vermicularis* and acute appendicitis. Acta Chir. Scand., 1985; 151: 705-707.
5. Williams DJ, Dixon MF.: Sex, *Enterobius vermicularis* and the appendix. Br. J. Surg., 1988; 75(12): 1225-1226.
6. Williams DJ.: *Enterobius vermicularis* and the appendix. Br. J.Surg., 1987; 74 (11): 1068.
7. Symmers W.: Pathology of oxyuriasis. Arch. Pathol., 1950; 50: 475-516.
8. Aschoff L.: Appendicopathia oxyurica (pseudoappendicitis ex oxyure). Med. Klin. 1913; 91: 249-251.