

BARSAK İNFEKSİYONLARININ TANIMLANMASI VE MALİYET ANALİZİ*

Dr. Tahir Kemal ŞAHİN*, Dr. Selma ÇİVİ*, Dr. Şerafettin DEMİRCİ*, Dr. Mehmet BİTİRGEN**

*S. Ü. T. F. Halk Sağlığı ABD, ** S.Ü.T.F. Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları ABD

ÖZET

1 Ocak 1994 - 30 Haziran 1995 tarihleri arasındaki 18 aylık dönemde, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı'nda toplam 136 hasta barsak infeksiyonu tanısı ile yatırılarak tedavi edildi. Barsak infeksiyonu tanısı alanların 81'i (% 59.6) kadın olup, % 5.1'i 18 yaş ve altında, % 43.4'ü 19-39 yaşta, % 28.7'si 40-59 yaşta, % 22.8'i 60 yaş ve üzerinde idiler. Klinik ve laboratuvar bulgularına göre 136 hastadan 80'i (% 58.8) Akut gastroenterit, 12'si (% 8.8) Amipli dizanteri, 14'ü (% 10.3) Salmonellozis, 18'i (% 13.2) Shigellozis, 6'sı (% 4.4) Paratifo, 1'i (% 0.8) Kolera, 3'ü (% 2.2) Giardiazis olup, 2 olguda (% 1.5) Kronik gastroenterit tanısı konuldu. 136 olgudan 99'u (% 72.8) ilk 12 aylık dönemde, 37'si (% 27.2) son 6 aylık dönemde yatarak tedavi gördüler. 1994 yılındaki 99 olgudan 39'u (% 39.4) Ocak - Mayıs aylarında, 60'ı (% 60.6) Haziran - Aralık aylarında, 1995 yılındaki 37 olgudan 11'i Mart, 10'u haziran ayında tespit edildi. 1994 olgularının 83'ü (% 83.8), 1995 yılı olgularının 31'i (% 83.8) Konya il merkezinde ikamet ediyordu. 1994 yılında tüm barsak infeksiyonlarında ortalama hastanede yatış süresi 7.7 ± 0.5 gün, 1995 yılında ise 6.0 ± 0.8 gündü. Ortalama yatış süresi 1994 yılında Salmonelloziste 11.4 gün ile en uzun, diğerlerinde benzer sayıda olup 7-10 gündü. Kişi başına ortalama hastane maliyeti, 1994 yılında 3.040.000 TL (95 \$), 1995 yılında ise 5.125.000 TL (115 \$) olarak hesaplandı.

Anahtar Kelimeler: Barsak infeksiyonları, maliyet analizi.

SUMMARY

A Descriptive and Cost-Analysis of Infectious Bowel Diseases

In Selçuk University, Faculty of Medicine, Clinical Bacteriology and Infectious Diseases department, 136 patients had treated via hospitalization as infectious bowel disease (IBD) from 1 January 1994 to 30 June 1995. 81 % of the patients (59.6 %) were female. 5.1 % of the patients were 18 and below 18, 43.4 % were between 19-39, 28.7 % were between 40-59, 22.8 % were 60 and above, by age. 80 of the 136 patients were diagnosed as Acute gastroenteritis and remaining were Ameobiasis (12), Salmonellosis (14), Shigellosis (18), Salmonella paratyphi (6), Cholera (1), Giardiasis (3) and Chronic gastroenteritis (2). Among all of the cases, 99 patients were determined in first year and 38 patients were determined in last 6 months. Of 37 cases diagnosed and treated in 1995, 11 cases were followed in March and 10 cases were followed in June. 83 of the cases of 1994 and 31 of the cases of 1995 had been lived in the vicinity of the town, Konya. Mean hospitalization time in 1994 was 7.7 ± 0.5 days, and in 1995 was 6.0 ± 0.8 days. The longest duration of hospitalization time was belonged to the Salmonella infection as 11.4 days. The cost of the illness per patient in 1994 was 95 \$ and was 115 \$ in 1995.

Key Words: Infectious bowel diseases, cost-analysis.

Haberleşme Adresi: Yrd. Doç. Dr. Tahir Kemal ŞAHİN, S.Ü.T.F. Halk Sağlığı ABD, KONYA

* 3-7 Eylül 1995 tarihinde Samsun'da gerçekleştirilen "Halk Sağlığı Günleri"nde poster olarak sunulmuştur.

GİRİŞ

Gastroenterit, insanlarda en sık rastlanan enfeksiyon hastalıklarından biridir. Gelişmiş ülkelerden ziyade gelişmekte olan ülkelerde ölümlerin başta gelen sebeplerindendir (1-3).

Bakteriyel kökenli gastroenterit etkenleri arasında yer alan Salmonella, Shigella, enteropatojenik Echerichia coli, Campylobacter, Vibrio cholera, Aeromonas gibi bakteri grupları arasında Salmonellalar tüm gastroenterit olgularının % 60-90'ından sorumludur. Salmonellalar (S. enteritidis) besin zehirlenmelerinin de önemli bir nedenidir (4-7).

Halk sağlığı açısından barsak infeksiyonlarının hemen hepsinin bazı özelliklerini şöyle özetleyebiliriz (8).

- Fekal-oral yol ile, su ve besinlerden bulaşırlar.

- Yaz aylarında artış gösterirler.

- Düşük sosyo - ekonomik koşullar, kalabalık yaşam, ev içi su tesisatının bulunmayışı bulaşmayı kolaylaştırır ve hızlandırır.

- Halk sağlığı açısından önlenabilir hastalıklardır.

- Ekonomik olarak para ve iş günü kaybına neden olurlar.

Bu çalışmamızda barsak infeksiyonlarının tanımlayıcı özelliklerini, ortalama hastanede yatış sürelerini, kişi başına maliyeti ve ekonomik olarak görünürdeki mali kayıpları belirlemeye çalıştık.

MATERYAL VE METOD

1 Ocak 1994 ve 30 Haziran 1995 tarihleri arasındaki 18 aylık dönemde Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi İntaniye kliniğine barsak infeksiyonu ön tanısı ile yatan toplam 136 olgunun epikrizleri incelendi. Barsak infeksiyonu olgularının klinik tiplerine göre yaş, cinsiyet, yerleşim yeri ve yıllara göre dağılımları belirlendi. Hastanemiz döner sermaye saymanlığı kayıtlarından toplam maliyet, kişi başına maliyet ve günlük maliyet analiz edildi.

BULGULAR

1 Ocak 1994 - 30 Haziran 1995 tarihleri arasındaki 18 aylık dönemde, barsak infeksiyonu tanısı ile İntaniye servisinde yatırılarak tedavi gören 136 hastanın 81'ini (% 59.6) kadın, 55'ini (% 40.4) erkek hastalar oluşturmaktaydı.

Barsak infeksiyonu, 19-39 yaş grubunda 59 hasta (% 43.4) ile en sık olup, 40-59 yaş grubunda 39 hasta (% 28.7) ile 2. sıradaydı. Hastaların yaş ve cinsiyet dağılımları Tablo 1'de görülmektedir.

Tablo 1. Araştırmaya alınan hastaların yaş ve cinsiyete göre dağılımı.

Yaş Grubu	Cinsiyet		Toplam	
	Kadın	Erkek	Sayı	%
18 ve Altı	2	5	7	5.1
19-39	37	22	59	43.4
40-59	26	13	39	28.7
60 ve Üstü	16	15	31	22.8
Toplam	81	55	136	100.0

Barsak infeksiyonu tanısı alan hastaların klinik tipi, yıllara ve cinsiyete göre dağılımı Tablo 2'de görülmektedir. Barsak infeksiyonu tanısı alan hastalarda en sık izlenen klinik tip % 58.8 ile Akut gastroenterittir. Bunu % 13.2 ile Shigellosis, % 10.3 ile Salmonellozis, % 8.8 ile Amipli dizanteri izlemektedir.

1994'te 99 olgudan 59'u (% 59.6) kadın, 40'ı (% 40.4) erkek, 1995'te 37 olgunun 23'ü (% 62.2) kadın, 14'ü (% 37.8) erkek idi. Tüm barsak infeksiyonlarının cinsiyete göre analizi yapıldığında, hastalığın klinik tipi ile cinsiyet arasında önemli bir ilişki olmadığı ($\chi^2=3.52$, $p>0.05$) saptanmıştır.

Araştırmadaki olguların aylara göre dağılımı Tablo 3'te görülmektedir. 1994 yılındaki 99 olgudan 39'u (% 39.4) Ocak-Mayıs aylarında, 60'ı (% 60.6) Haziran - Aralık aylarında görüldü. 1995 yılındaki 37 olgudan 11'i (% 29.7) Mart, 10'u (% 27.0) Haziran ayında tespit edildi.

Tablo 2. Barsak infeksiyonu tanısı alan hastaların klinik tipi, yıllara ve cinsiyete göre dağılımı

Klinik Tanı	1994		1995		Toplam	
	Kadın	Erkek	Kadın	Erkek	Sayı	%
Akut Gastroenterit	29	19	21	11	80	58.8
Amipli Dizanteri	7	3	1	1	12	8.8
Salmonellozis	7	7	-	-	14	10.3
Shigellozis	11	7	-	-	18	13.2
Paratifo	1	2	1	2	6	4.4
Kolera	-	1	-	-	1	0.8
Giardiazis	2	1	-	-	3	2.2
Kronik Gastroenterit	2	-	-	-	2	1.5
Toplam	59	40	23	14	136	100.0

Tablo 3. Olguların aylara göre dağılımı

Aylar	1994	1995
Ocak	8	2
Şubat	6	6
Mart	7	11
Nisan	13	2
Mayıs	5	6
Haziran	8	10
Temmuz	11	-
Ağustos	12	-
Eylül	10	-
Ekim	8	-
Kasım	10	-
Aralık	1	-
Toplam	99	37

Olguların yerleşim yerine göre dağılımı Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 4. Olguların yerleşim yerine göre dağılımı

Yerleşim Yeri	1994	1995	Toplam	
			Sayı	%
Konya il merkezi	83	31	114	83.8
Konya ilçe-köy	12	5	17	12.5
Konya Dışı	4	1	5	3.7
Toplam	99	37	136	100.0

1994 yılında 99 olgudan 83'ü (% 83.8), 1995 yılında 37 olgudan 31'i (% 83.8) Konya il merkezinde ikamet ediyordu.

Olguların hastanede yatış süreleri gün olarak Tablo 5'te görülmektedir. Toplam 105 olgu (% 77.2) 9 gün ve daha az süreli olarak hastanede kalmıştır. En uzun yatış süresi 1994 yılında 34 gün ile akut gastroenterittir.

Tablo 5. Olguların yıllara göre hastanede yatış süreleri

Yatış Süreleri (Gün)	1994		1995		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
0 - 4	29	29.3	19	51.4	48	35.3
5 - 9	42	42.4	15	40.5	57	41.9
10 - 14	17	17.2	1	2.7	18	13.2
15 ve üstü	11	11.1	2	5.4	13	9.6
Toplam	99	100.0	37	100.0	136	100.0

Barsak infeksiyonu tanısı alan hastaların klinik tiplerine göre ortalama yatış süreleri dağılımı Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 6. Olguların yıllara ve klinik tanılarına göre ortalama yatış süreleri

Klinik Tanı	1994			1995		
	VS	TYS (Gün)	OYS(Gün)	VS	TYS(Gün)	OYS (Gün)
Akut Gastroenterit	48	325	6.8±0.8	32	150	4.7±0.4
Shigellozis	18	135	7.54±1.0	-	-	-
Salmonellozis	14	159	11.4±1.4	-	-	-
Ampipli Dizanteri	10	68	6.8±1.8	2	28	14.0±10.1
Paratifo	3	26	8.7±0.9	3	44	14.6±4.7
Giardiazis	3	31	10.3±5.9	-	-	-
Kolera	1	8	8	-	-	-
Kronik Gastroenterit	2	9	4.5±2.5	-	-	-
Toplam	99	761	7.7±0.5	37	222	6.0±0.8

VS: Vaka Sayısı, TYS: Toplam Yatış Süresi, OYS: Ortalama Yatış Süresi ± standart hata

1994 yılında ortalama yatış süresi salmonelloziste 11.4 gün ile en uzun, diğerlerinde benzer sayıda olup 7-10 gün arasındadır. 1995 yılında

en uzun yatış süresi 14.6 gün ile paratifodadır.

Barsak infeksiyonunun klinik tanıya ve yıllara göre maliyet analizi Tablo 7'de görülmektedir.

Tablo 7. Klinik tanıya ve yıllara göre ortalama hastane maliyetleri

Klinik Tanı	1994			1995		
	VS	TM (Bin TL)	OM (Bin TL)	VS	TM (Bin TL)	OM (Bin TL)
Akut Gastroenterit	4	7.038	1.759±726	23	122.699	5.335±604
Ampipli Dizanteri	1	3.123	3.123	2	13.520	6.760±2046
Paratifo	2	7.160	3.580±525	3	7.280	2.423±1640
Shigellozis	2	10.040	5.020±3625	-	-	-
Toplam	9	27.361	3.040±813	28	143.500	5.125±561

VS: Vaka Sayısı, TM: Toplam Maliyet, OM: Ortalama Maliyet ± standart hata

1994 yılında kişi başına ortalama hastane maliyeti 3.040.000 TL (95 \$), 1995 yılında 2.125.000 TL (115 \$) hesap edilmiştir. Barsak in-

feksiyonlarının tanılarına ve yıllara göre ortalama günlük maliyetleri Tablo 8'de görülmektedir.

Tablo 8. Klinik tanı ve yıllara göre olgu başına ortalama günlük maliyet.

Klinik Tanı	1994			1995		
	OYS (Gün)	OM (TL)	GM (TL)	OYS (Gün)	OM (TL)	GM (TL)
Akut Gastroenterit	6.8	1.759.000	259.823	4.7	5.335.000	1.138.000
Amipli Dizanteri	6.8	3.123.000	459.265	14.0	6.760.000	482.857
Paratifo	8.7	3.580.000	412.918	14.6	2.423.000	165.859
Shigellozis	7.5	5.020.000	669.333	-	-	-

OYS: Ortalama Yatış Süresi, OM: Ortalama Maliyet, GM: Günlük Maliyet

TARTIŞMA

Bakteriyel, paraziter, viral ve fungal etkenlerle oluşan barsak infeksiyonlarının önlenmesinde, hastalık etkeni, kaynak, bulaşma yollarına yönelik tedbirler alınmalıdır. Hastalığın etkeni, çeşitli vücut sıvılarından direkt mikroskopi, özel vasatlarla kültür ve serolojik yöntemlerle belirlenir (3-7).

Barsak infeksiyonlarında kaynak çoğunlukla su ve besinlerdir. Alt yapının yetersiz olduğu, suda klorlama çalışmalarının yeterince yapılmadığı hallerde, salgınlara neden olarak, iş günü kaybı ve ekonomik kayıplara yol açarlar. Bulaşmada esas yol fekal - oral yol olduğu için kişisel hijyenin de bu hastalıklarla mücadelede önemi büyüktür. Hastaların tedavisi ve uygun süre izolasyonu, temaslıların aşı ve kemoprofilaksi ile izlenmesi, su ve besin hijyeni, enfeksiyon zincirinin kırılmasında oldukça etkili çalışmalardır (2,4,8-11). Etimesgut sağlık bölgesinde yapılan bir incelemede, bebeklerde ölümden korunabilirlik oranları gastroenteritte % 84, pnömonide % 80, diğer infeksiyonlarda ise % 40 olarak bulunmuştur (12).

Çalışmamızda hastaların yaklaşık % 60'ının Haziran - Aralık ayları arasındaki dönemde ortaya çıktığını görmekteyiz. Yaz aylarında sık görülmesi, mikroorganizmaların üreyebilmeleri için uygun ısı ve çevre koşullarının olmasına, karasinek vb. vektörlerin hastalık etkenlerini su ve besinlere bulaştırmasına, enfeksiyonlardan koruyucu bir mekanizma olan mide asiditesinin sık su içme ile dilüe olmasına ve turizm hareketlerine bağlı olabilir.

Klinik tipleri belirlemede daha çok direkt gaita mikroskopisi ve bakteriyolojik kültürler dikkate

alındığında, olguların % 58.4'ünde herhangi bir ajan tespit edilmediği dikkati çekmektedir. Bu, olguların muhtemelen viral orijinli olabileceğini düşündürmektedir. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı'nda iki yılda incelenen 131 gastroenterit olgusunun % 3.8'inde dışkı kültürü, % 10.7'sinde direkt mikroskopi ve % 8.4'ünde seroloji ile tanı konmuş, % 77.1'inde patojen ajana rastlanmamıştır (13).

Otuzdokuz bakteriyel orijinli yatan hastanın 14'ü Salmonellozis, 18'i Shigellozis, 6'sı Paratifo ve 1'i Kolera idi. Shigellozis, bakteriyel orijinli olanlar içinde % 46.2 ile en sık hastaneye yatış nedeni idi. Bakteriyel gastroenteritler arasında en sık nedenin % 60-90 oranında Salmonellozisler olduğu belirtilmektedir. Besin zehirlenmesi olgularında Salmonella tiplerinden en çok S. enteritidis'in rol oynadığı ve bu alt tipin kaynağı olarak kümes hayvanlarının etleri ve taze kabuklu tavuk yumurtaları bildirilmektedir (4-7). Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde yapılan çalışmada, 131 gastroenterit olgusunun % 9.2'sine salmonelloz, % 15.3'üne Dizanteri Sendromu ve % 3.1'ine ise giardiazis olarak tanı konmuştur (13).

Çalışmamızda tip belirlemesi yapılan tüm barsak infeksiyonlarında E.histolitikayı % 8.8 oranında gördük. Bugüne kadar yurdumuzun değişik bölgelerinde yapılan kopro-parazitolojik araştırmalarda, barsak parazitleri arasında E. histolitika prevalansı % 0.4 ila % 10.3 arasında bulunmuştur (14-16).

Yapılan araştırmalarda, ülkemizdeki giardiazis oranının, incelenen yaş gruplarına, iklim şartlarına

ve çevresel hijyene bağlı olarak % 1 - % 20 veya daha yaygın olduğu bildirilmesine rağmen (16,17) bizim çalışmamızda sadece 3 vaka (% 2.2) izlenmiştir. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi asemptomatik hastane personelinde direkt gaita mikroskopisi ile yapılan bir taramada, bu personelin % 4.9'unda giardiazis tespit edilmiştir (15). Giardiazis, asemptomatik olarak etkeni taşınabilen, fakat nadiren hastaneye yatırılan bir hastalıktır.

Çalışmada, barsak infeksiyonlarında hastanede yatış süreleri ve maliyetler analiz edilmiştir. Tüm barsak infeksiyonlarında hastanede yatış süresi ortalama olarak 1994 yılında 6.8 gün, 1995 yılında 4.7 gün olarak bulunmuştur. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesinde yapılan çalışmada, 131 gastroenterit olgusunun ortalama hastanede yatış gün sayısı 5.3 olarak saptanmıştır (13). Hastaneden çıktıktan sonra bir süre yatak istirahati verileceği dikkate alınırsa iş günü kaybı hiç te küçümsenmeyecek bir durumdadır. 1995 yılında 28 olguda yapılan maliyet analizinde sadece hastane masrafı olarak, olgu ba-

şına 5.125.000 TL. bulunmuştur. İlaç masrafları, hastaneye gidiş geliş masrafları hesaplamanın dışındadır. Şayet, ülke genelinde tüm barsak infeksiyonları nedeniyle hastaneye yatan, ayakta tedavi gören ve bu hastalık nedeniyle yatak istirahati verilen hastalar dikkate alınır ise maliyetin oldukça yükseleceği açıktır.

SONUÇ

Barsak infeksiyonları önlenabilir hastalıklardan olmasına rağmen, halen ülkemiz için para ve iş günü kaybına neden olan, yaz aylarında daha sık görülen bir hastalıktır. İlimizde bu konuda yapılacak altyapı hizmetleriyle birlikte, özellikle ilkokuldan itibaren kişilere verilecek sağlık eğitimi (kişisel hijyen) ile barsak infeksiyonları önemli ölçüde önlenilecektir. Böylece, iş günü kaybı, parasal kayıplar ve hastane yataklarının işgali önlenecek, ülkemiz ekonomisinin bu konudaki kaybı önemli ölçüde azalacaktır.

KAYNAKLAR

1. Kanra G. Akut gastroenteritlere giriş. 1. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Kongre Kitabı. İzmir: Bilgehan Basımevi, 1987: 192.
2. Arıtürk S. Gastroenteritlerde korunma ve tedavi. 1. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Kongre Kitabı. İzmir: Bilgehan Basımevi, 1987: 201-9.
3. Tümerdem Y. Halk Sağlığı (Toplum Hekimliği). İstanbul: İÜ Basımevi ve Film Merkezi, 1992: 266-79.
4. Balows A, Hausler WJ, Herrmann KL, Isenberg HD, Shadomy HJ. Manual of clinical microbiology. Washington: American Society for Microbiology, 1991: 371-2.
5. Velicangil S. Koruyucu ve sosyal tıp. İstanbul: Formül Matbaası, 1980: 448-52.
6. Kandilci S. Akut gastroenteritlerde tanı ölçütleri. 1. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Kongre Kitabı. İzmir: Bilgehan Basımevi, 1987: 194-200.
7. Ünver B, Baykan S, Sacır H, Özcan K. Besin mikrobiyolojisi. İstanbul: Milli Eğitim Basımevi, 1982: 92-103.
8. Aksakoğlu G. Bulaşıcı hastalıklarla savaş ilkeleri. Ankara: Çağ Matbaası, 1983; 98-112.
9. Kanra G. Akut gastroenteritlerde çözülmesi gereken sorunlar. 1. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Kongre Kitabı. İzmir: Bilgehan Basımevi, 1987: 210.
10. Akman HN, Güray Ö. İçme ve kullanma suyu kirliliğinin önemi. İstanbul Halk Sağlığı Bülteni 1990; 4(11): 18-23.
11. Koçoğlu F, Özgür S, Polat H, Koçoğlu G. Kırsal bir bölgede içme sularını klorlamakla ishal vakaları ne ölçüde önlenilebilir? Doğa Türk Sağlık Bilimleri Dergisi 1991; 15(3): 331-5.
12. Tezcan S. Etimesgut sağlık bölgesinde bebek ölümlerinin medikososyal nedenleri ve ölümden korunabilirlik. Nüfusbilim Dergisi 1985; 7: 43-59.
13. Karakartal G, Günhan C, Büke M, Serter D, Yüce K, Uçkan R. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Bakterioloji ve İnfeksiyon Hastalıkları Anabilim Dalı'nda son iki yılda yatan gastroenterit olguları. 1. Ulusal İnfeksiyon Hastalıkları Kongresi, Kongre Kitabı. İzmir: Bilgehan Basımevi, 1987: 222.
14. Ak M, Kırığı D. Amoebosis. içinde : Özcel MA, ed. Gap Parazit Hastalıkları. İzmir: Ege üniversitesi Basımevi, 1993: 71-8.
15. Çivi S, Demireli O, Arıcı İ, Özkalp B. Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi hastane personelinde gaitada parazit ve patojen etken araştırması. İç Anadolu Tıp Dergisi 1989; 1 (4): 45-7.
16. Merdivenci A. Medikal Protozooloji. İstanbul: Hilal Matbaacılık, 1974: 28-71.
17. Ağrıdağ G, Apan E, Akbaba M, Alparslan N. Sağlık ocağı koşullarında bağırsak parazitlerinin saptanması. Türkiye Parazitoloji Dergisi 1994; 18 (1): 43-8.