

AMEBİASİSLİ VE GIARDİASİSLİ HASTALARDA BARSAK BAKTERİYEL FLORASININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Emel Türk ARIBAŞ*, Dr. Mehmet BİTİRGEN*, Dr. Mehmet ÖZCAN*

* S.Ü.T.F. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Bakteriyoloji Anabilim Dalı

ÖZET

Bu çalışmada, ishalleri 147 hastanın gaita örneği patojen protozoon yönünden değerlendirildi. Otuzbir örnekte patojen protozoon saptandı, bunların 20'si Entamoeba histolytica (E. histolytica) ve 11'i Giardia lamblia (G. lamblia) idi. Gaita örnekleri patojen ve non-patojen bakterilerin izolasyonu için bakteriyolojik yönden incelendi. Patojen protozoon pozitif olan örneklerin yalnızca ikisinde patojen bakteri izole edildi ve istatistiksel olarak anlamsız bulundu. Patojen intestinal protozoon bulunan gaita örneklerinde Escherichia coli (E. coli) artışı gözlemlendi ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu.

Anahtar Kelimeler: Giardiasis, Amebiasis, İntestinal bakteriyel flora.

SUMMARY

Evaluation of Intestinal Bacterial Flora In Patients With Amebiasis and Giardiasis

In this study, stool samples of 147 patients with diarrhea were examined for pathogen protozoa. Pathogen protozoa were detected in 31 of stool samples; These were identified as Entamoeba histolytica (E. histolytica) in 20 and as Giardia lamblia (G. lamblia) in 11. Stool samples were examined for isolation of pathogenic and non-pathogenic bacteria by using bacteriological methods. Pathogen bacteria in 2 also were isolated from the samples yielded positive for pathogen protozoa and this was found to be statistically significant. The increasing E. coli in stool samples with pathogen intestinal protozoa were observed and that increase was found to be statistically significant.

Key Words: Giardiasis, Amebiasis, Intestinal bacterial flora.

GİRİŞ

Parazitik protozoonlar ve helmintlerle oluşan insan infeksiyonları, infeksiyon ajanları ile oluşan hastalıkların büyük bir kısmını oluşturmaktadır. Entamoeba coli, Endolimax nana, Iodamoeba butschilii, Dientamoeba fragilis, Trichomonas hominis ve Chilomastix mesnili gibi protozoonlar sağlıklı insan barsağında infeksiyona neden olmadan bulunabilmektedir. Toxoplasma gondii, Entamoeba histolytica, Giardia lamblia ve Pneumocystis carinii ise tüm dünyada infeksiyona neden olan protozoonlardır. Entamoeba histolytica amipli di-

zanteri denilen spesifik kolite neden olan, Giardia lamblia da diarenin sık sebeplerinden olan patojen protozoonlardandır. Asemptomatik taşıyıcılık durumu nedeniyle semptomsuz şahıslarda gaitada yalnızca kist görülmesi infeksiyonu düşündürmez. Ancak semptomatik şahıslarda gaitada kist ve/veya trofozoit formların görülmesi giardiasis ve/veya amebiasis tanısını doğrular (1-6). Barsakta infeksiyona neden olan ve olmayan parazitlerin barsak florası üzerine az veya çok oranda etkileri vardır (7, 8). Bu çalışmada Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi İnfeksiyon Hastalıkları Klinik ve polikliğine ishal şikayeti ile başvuran hastaların dışkıları parazitolojik

Haberleşme Adresi: Yrd. Doç. Dr. Emel Türk ARIBAŞ, S.Ü.T.F. İnfeksiyon Hastalıkları ve Klinik Bakteriyoloji Anabilim Dalı, KONYA.

(E. histolytica ve G. lamblia) ve bakteriyolojik yünden incelendi. E. histolytica ve G. lamblia varlığı ile barsak florası arasındaki ilişki araştırıldı.

MATERYAL VE METOD

Selçuk Üniversitesi Tıp fakültesi Enfeksiyon hastalıkları Klinik ve polikliğine ishal ve karın ağrısı şikayetiyle başvuran yaşları 19-67 arasında değişen 86 erkek, 61 kadın toplam 147 hastanın gaita örnekleri parazitolojik ve bakteriyolojik inceleme için toplandı. Örnekler plastik gaita kutularına alındıktan hemen sonra değerlendirme için laboratuvara getirildi. Dışkının şekli, kıvamı, rengi, kokusu, kan ve mukus içerip içermediği kaydedildi. Bir lam üzerine bir damla serum fizyolojik damlatıldı. Temiz öze ile dışkının özellikle kan ve mukus içeren bölgelerine dokunularak alınan örnek lam üzerine homojen bir şekilde yayıldı. Üzerine lamel kapatılarak ışık mikroskopunda (x10) ve (x40) büyütmelerde incelendi. E. histolytica ve G. lamblia kist ve/veya trofozoiti yönünden pozitif bulunan dışkı örneklerinden bakteriyolojik inceleme için kanlı agar ve Eozin Metilen Blue (EMB) agara ekim yapıldı. 37°C'de aerob ortamda 24 sa. inkübe edildi. Kültürde üreyen bakteriler koloni özellikleri, pigment durumu, boyama özellikleri ve biyokimyasal özelliklerine göre isimlendirildi (9). Salmonella ve Shigella türlerinin özelliklerine sahip bakteriler Salmonella ve Shigella antiserumları ile karşılaştırıldı. Bulunan sonuçlar; Tad Pole bilgisayar programında, Chi-Square testi ile değerlendirildi.

BULGULAR

Parazitolojik ve bakteriyolojik inceleme için örnek alınan 147 gaitanın 31'inde patojen protozoon görüldü. Bunların 20(%13.60)'si E. histolytica, 11 (%7.8)'i G. lamblia idi.

Patojen protozoon (E. histolytica, G. lamblia) görülen 31 gaita örneğinin 18'i kadın, 13'ü erkek hastalara aitti. Patojen protozoon görülmesi bakımından kadınlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0.005$, $\chi^2=0.54$).

Bakteriyolojik inceleme sonucunda; patojen protozoon saptanan 31 gaita örneğinin 2'sinde patojen bakteri (Shigella flexneri ve Shigella boydii) ve patojen protozoon görülmeyen 116 gaita örneğinin

2'sinde patojen bakteri (Shigella flexneri ve Salmonella paratyphi A) izole edildi (Tablo 1).

Tablo 1. Patojen Protozoon Varlığı ile Patojen Bakteri Üremesi Arasındaki İlişki.

Patojen Protozoon	Patojen Bakteri		Toplam
	Üredi	Üremedi	
Protozoon Görüldü	2	29	31
Protozoon Görülmedi	2	114	116
Toplam	4	143	147

Patojen bakteri üremesiyle patojen protozoon varlığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmadı ($p>0.005$, $\chi^2=0.66$)

Yüzkırkyedi örneğin gaita kültürü değerlendirildi. E. histolytica ve G. lamblia görülmeyen 116 örneğin 26'sında yoğun E. coli+ diğer normal barsak flora bakterileri (Enterekok, Klebsiella, Pseudomonas, Proteus, Aerob laktobasiller vb), 90'ında ise E. coli dışındaki flora bakterileri izole edildi. Protozoon görülen 31 gaita örneğinin 24'ünde yoğun E. coli + diğer flora bakterileri izole edilirken, sadece 7'sinde E. coli dışındaki flora bakterileri izole edildi (Tablo 2).

Tablo 1. Patojen Protozoon Varlığı ile E. coli Üremesi Arasındaki İlişki.

Patojen Protozoon	E. coli		Toplam
	Üredi	Üremedi	
Protozoon Görüldü	27	7	31
Protozoon Görülmedi	26	90	116
Toplam	50	97	147

Gaitada patojen protozoon varlığında E. coli üreme oranının istatistiksel olarak anlamlı derecede arttığı saptandı ($p<0.001$, $\chi^2=30.57$)

TARTIŞMA

E. histolytica kalın barsakta, G. lamblia da duodenum ve jejunumda yerleşerek enfeksiyona neden olan patojen protozoonlardandır (6,10). Her iki parazitinin neden olduğu enfeksiyonlar tüm dünyada özellikle de çevre şartları çok kötü olan az gelişmiş

ülkelerde yaygındır (10,11). Prevalans, kültürel alışkanlıklar, sanitasyon ve sosyoekonomik duruma bağlı olarak değişiklik göstermekle beraber dünya popülasyonunun % 10'u ve Amerikan toplumunun da % 4'ü *E. histolytica* ile enfektedir. Bu oran gelişmemiş ülkelerde % 50 'ye kadar çıkmaktadır (5,6). Türkiye'de de her iklim bölgesinde *E. histolytica* infeksiyonuna rastlanılmaktadır. *E. histolytica* Karadeniz Bölgesinde % 1-24, Marmara Bölgesinde % 0.05-12.2, Ege Bölgesinde % 0.7-5.3, Akdeniz Bölgesinde % 1-10.3, Doğu Anadolu Bölgesinde % 2-10, Güneydoğu Anadolu Bölgesinde % 1-15.8 ve İç Anadolu Bölgesinde % 4-15 oranlarında bulunmuştur (8).

Memleketimizde ishaller hastalarda yapılmış çalışmalarda da farklı sonuçlar bildirilmiştir. Yakut ve ark. (12), olguların % 37.5'inde amebiasise bağlı ishal saptamışlardır. Al ve ark. (8), bu oranı % 33.3 şeklinde bulmuşlardır. Buna karşın Gazi Üniversitesi Tıp fakültesinde Türet ve ark. (13)'ün yaptığı bir çalışmada 2000 ishalleri olgunun yalnızca % 0.3'ünde *E. histolytica* tesbit edilmiştir. Biz ise 147 ishalleri olgunun % 13.6 'sında *E. histolytica* saptadık.

Giardiasis için dünyanın çeşitli bölgelerinde yapılan çalışmalar, Giardiasis'in incelenen yaş gruplarına, iklim şartlarına ve çevresel hijyene bağlı olarak % 2-25 veya daha yaygın olduğunu göstermiştir. *Giardia*, gelişmekte olan ülkelerde infantları infekte edecek ilk enterik patojenlerden biri olup, 10 yaşın altındaki çocuklarda prevalans % 15-20 gibi yüksek değerlere ulaşabilmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde 300.000 gaita örneğinde yapılan bir çalışmada ise yaklaşık % 4 oranında *Giardia* saptanmıştır (14,15). Gelişmekte olan ülkelerde oran % 20'yi aşmaktadır (10). Ülkemizde Karadeniz Bölgesinde % 2-27.8; Marmara Bölgesinde % 5.2-24.8; Ege Bölgesinde % 1.9-14.1; Akdeniz Bölgesinde % 5-24; Doğu Anadolu Bölgesinde % 3-26.2; Güneydoğu Anadolu Bölgesinde % 4.8-21.7 ve İç Anadolu Bölgesinde % 5-18.9 oranlarında *Giardia* saptanmıştır (16). İshalleri olgularda yapılan çalışmalarda Giardiasis oranı Diyarbakırda % 4.4, Kayseride % 27.9, Ankarada % 48 olarak bulunmuştur (8,12,13). Bizim ishalleri olgularda *G. lamblia* için bulduğumuz oran ise % 7.48'dir.

Tüm bu çalışmalarda Amebiasis ve Giardiasis için bulunan oranlara bakıldığında hem normal popülasyonda, hem de ishalleri olgularda bölgeler hatta aynı bölgede şehirler arasında prevalans farklılıkları dikkati çekmektedir. Bu uygulanan yöntemlere, yaş gruplarına, iklim şartlarına çevresel hijyene ayrıca yöresel adet ve geleneklere bağlı olabilir.

Erişkinlerde normal kolonda bakteri florasının % 96-99'unu anaerob, % 1-4'ünü de aerob ve fakültatif anaerob bakteriler (koliformlar, enterokoklar, daha az sayıda proteus, pseudomonas, aerob laktobasiller, candida vb) oluşturur. Normal barsak pH'si alkalidir ve bakteriler kendi aralarında bir denge halinde bulunmaktadır. Barsaktaki bakterilerin patojenlere karşı antagonistik etki yapmada önemli rolleri vardır. Barsaktaki bu florayı etkileyen faktörler, antibiyotikler, parazitler, barsak metabolik aktivitesindeki tüm bozukluklar, ortam pH'sinin değişimi, insan metabolizmasında herhangi bir bozukluk sonucunda bakterinin gelişmesinin etkilenmesi, metabolik aktivite sonucu biriken maddeler veya kullanılan maddelerdeki değişimler ve virüslerdir (8,17).

Parazitler barsak florasını etkileyen faktörler arasında önemli yer tutmaktadır. Bunlardan *E. histolytica*'nın hastalık oluşturabilmesinde amibin sayısı, virulansı, immün sistemin baskılanması rol oynamaktadır. Amibin barsak mukozasına yapışmasında bazı amibik reseptörlerin ve intrasellüler kalsiyum akımının rolü olduğu kabul edilmektedir. Trofozoitlerin barsakta kolonize olması için diğer bakterilerin (özellikle *E. coli*) demir ve kolesterolün varlığı gereklidir. Ayrıca barsağın bakteriyel florası amibin invaziv özelliğine etki etmektedir (5,11,18). *Giardia duodenum* ve jejunuma yerleşerek, barsak mukoza epitel hücrelerinin fonksiyonlarında değişiklik yapmaktadır. Özellikle proteinlerin, yağların ve yağda eriyen vitaminlerin absorpsiyonunda bozukluklara neden olmaktadır. *Giardia* ve enterik bakteriler veya mantarlarla ince barsağın aynı anda kolonizasyonu bazı hastalarda safra tuzlarının dekonjugasyonu yoluyla malabsorpsiyona katkıda bulunabilmektedir. Ayrıca *Giardia* barsağa yerleştiği zaman bakteriyel flora değişmekte, barsaklara flora üyesi olmayan çok sayıda bakteri yerleşmektedir (8,14,15). Barsak pa-

razitlerinin, barsak bakteriyel florası üzerine etkisi çeşitli çalışmalarda araştırılmıştır (5,19). Al ve ark. (8)'nin, çalışmasında patojen protozoon varlığı ile patojen bakteri üremesi arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır. Ancak patojen protozoonun bulunduğu durumlarda barsak florasının değişerek E. coli'nin arttığı bulunmuştur. Biz de, çalışmamızda patojen protozoon varlığı ile patojen bakteri üremesi arasında anlamlı bir ilişki bulamadık. Buna karşın

patojen protozoon varlığında gaitada E. coli'nin anlamlı derecede yüksek oranda ürediğini saptadık ($p<0.01$).

Sonuç olarak, E. histolytica ve G. lamblia gibi patojen protozoonlarla infekte olan hastaların normal barsak florasının değişerek E. coli infeksiyonlarının gelişebileceği dikkate alınmalı ve E. coli'lerin patojenitesi belirlenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Mahmoud AAF. Introduction to protozoan and helminthic disease. In: Wyngaarden JB, Smith LH (eds). Cecil Textbook of Medicine. 18th. ed. Vol. 2. WB Saunders Company. 1988: 1856-57.
2. Stevens DP. Other protozoan diseases. In: Wyngaarden JB, Smith LH (eds). Cecil Textbook of Medicine. 18th. ed. Vol. 2. WB Saunders Company. 1988: 1888-89.
3. Onul M. Sistemik Enfeksiyon Hastalıkları. II. Baskı, Ankara. Taş Kitavebi, 1983: 451-56.
4. Ravdin JI. Protozoal Diseases. In: Mandell GL., Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 4th. ed. New York. Churchill Livingstone. 1995: 2393-95.
5. Ravdin JI, Petri WA. Emtamoeba histolytica. In: Mandell GI, Bennett JEE, Dalin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 4th. ed. New York. Churchil Livingstone. 1995: 2395-2408.
6. Plorde JJ. Amebiasis. In: Wilson JD, Braunwarld E, Isselbacher KJ, Petersdorf RG, Martin JB, Fauci JB, Root RK (eds). Harrison's Principles of Internal Medicine. 12 th. ed. Vol. 1. McGraw. Hill. Inc. 1991: 778-82.
7. Günalp A., Selliöğlü B, Uraz G. Barsak bakteriyel florası üzerine barsak prazitlerinin etkisi. Mikrobiyoloji Bülteni. 1979; 13: 73-9.
8. Al M, Özbal Y. Amebiasis ve Giardiasis'li hastaların barsak florasındaki değişiklikler. Erciyes Tıp Dergisi. 1992; 14 (3):321-27.
9. Bilgehan H. Klinik Mikrobiyoloji Özel Bakteriyoloji ve Bakteri Enfeksiyonları. 9. Basım İzmir. Fakülteler Kitabevi, 1996: 1-94.
10. Plorde JJ. Giardiasis. In: Wilson JD, Braundwarld E, Isselbacher KJ, Petersdofr RG, Martin JB, Fauci JB, Root RK (eds). Harrison's Principles of Internal Medicine. 12th. ed. Vol. 1. McGraw. Hill. Inc. 1991: 802-3.
11. Kanra G, Ecevit Z. Amibiazis. Sürekli Tıp Eğitim Dergisi. 1992; 1(8): 269-73.
12. Yakut HI, Kılınç M, Haspolat K ve ark. Diyarbakır'da çocukluk yaş grubundaki ishallerde amibiazis sıklığı. Klinik Dergisi. 1990; 3(2): 85-6.
13. Türet S, Ergin M, İmir T. Diyareli olgularda bakteriyolojik ve parazitolojik incelemeler. Gazi Üniv. Tıp. Fak. Derg. 1989; 5: 5972.
14. Foust EC, Russell PF, Jung RC. Clinical Parasitology. 8th. ed. Lea and Febiger. Philadelphia. 1970: 59-74, 129-76.
15. Hill DR. Giardia. In: Mandell GL, Bennett JE, Dolin R (eds). Principles and Practice of Infectious Diseases. 4th. ed. Vol. 2. New-York. Churchill Livingstone. 1995: 2487-93.
16. Çolak H. Türkiye'de barsak parazitlerinin bölgesel yaygınlığı. Mikrobiyoloji Bülteni. 1979; 13: 115-27.
17. Bilgehan H. Temel Mikrobiyoloji ve Bağışıklık Bilimi. 3. baskı. Barış Yayınları. 1987: 249-50.
18. Unat EK, Yücel A, Altaş K ve ark. İnsanın ökaryonlu parazitleri ve bunlarla oluşan hastalıkları. 4. baskı. İÜ Cerrahpaşa Tıp Fak. Yayınları. İstanbul 1991: 511-63.
19. Genç S, Yakar A, Mercangöz F. Giardiazisli hastalarda bakteriyolojik inceleme ve bunun klinik önemi. Mikrobiyoloji Bülteni. 1980; 14: 1-7.