

Gastrointestinal Sistem Yakınması Olan Hastalarda Dışkının Parazitolojik ve Bakteriyolojik İncelemelerinin Karşılaştırılması

Arzu BAYRAM * Tuba OYUR ** Ayşegül ÜNVER *** Şöhret AYDEMİR *
Tijen ÖZACAR * Seray ÖZENSOY TÖZ *** Nevin TURGAY ***

* Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Mikrobiyoloji Anabilim Dalı, TR-35100 Bornova, İzmir - TÜRKİYE

** Celal Bayar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, TR-45040 Manisa - TÜRKİYE

*** Ege Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Parazitoloji Anabilim Dalı, TR-35100 Bornova, İzmir- TÜRKİYE

Makale Kodu (Article Code): KVFD-2012-6215

Özet

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Parazitoloji Polikliniği'ne Temmuz 2009 - Haziran 2010 tarihleri arasında akut ve kronik gastrointestinal sistem yakınmaları ile başvuran 236 hastanın dışkı ve selofan-bant örnekleri değerlendirilmiştir. Bu 236 hastanın 111'inin (%47) akut yakınmaları olup bunların daha çok yaz ve sonbahar aylarında hastaneye başvurduğu, 125'inin (%53) ise kronik gastrointestinal sistem yakınmaları ile kliniklere başvurduğu ve bu hastaların da daha çok yaz ve sonbahar aylarında geldiği gözlenmiştir. Parazitoloji laboratuvarına başvuran 236 hastanın 112'sinde (%47.45) en az bir paraziter etken saptanmıştır. Retrospektif olarak incelendiğinde parazitoloji laboratuvarında incelemesi yapılan 236 hastadan 121'inde (%51.7) eş zamanlı olarak bakteriyolojik dışkı incelemesinin de yapıldığı görülmüştür. Bakteriyoloji ve parazitoloji laboratuvarlarına aynı zamanda başvuran 121 hastanın 7'sinde (%5.78) en az bir etken bakteri saptanmıştır. Mikrobiyolojik etken saptanan 7 hastadan 6'sında ise bir paraziter enfeksiyon etkeni de tespit edilmiştir. Çalışmamızda saptanan çoklu enfeksiyonlar nedeniyle intestinal sistem yakınmaları ile kliniklere başvuran hastalarda, parazitolojik ve bakteriyolojik inceleme amaçlı Sağlık Bakanlığının Standart Tanı protokollerinin birlikte uygulanmasının tanı, tedavi ve enfeksiyonların birlikte görülebilme koşullarının tanımlanabilmesi için önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Anahtar sözcükler: Dışkı, Bakteri, Parazit, İntestinal semptomlar

The Comparison of Parasitological and Bacteriological Stool Examinations in Patients with Gastrointestinal Symptoms

Summary

Stool samples of 236 patients with acute and chronic gastrointestinal symptoms admitted to Ege University Medical Faculty Parasitology Outpatient Clinic Laboratory between July 2009 to June 2010 were examined. One hundred eleven out of 236 (47%) patients admitted to the laboratory during summer and autumn period with acute gastrointestinal symptoms while other 125 patients (53%) admitted during winter and spring with chronic symptoms. At least one parasite was determined in 112 out of 236 (47.45%) patients. In retrospective analysis, it has determined that the bacteriological examination of stool samples were also performed in 121 out of 236 (51.7%) patients. Seven out of 121 (5.78%) patients admitted both bacteriological and parasitological laboratories together had at least one bacterial agent in their stool examination. Five out of 7 patients were found to be having bacteriological and parasitological mixed infection. Our findings showed that it is important to perform both bacteriological and parasitological examinations together in patients admitting to hospital with intestinal symptoms due to these mixed infections. Performing both diagnostic techniques together will improve accurate diagnosis, treatment and understanding possible etiological reasons of these mixed infections.

Keywords: Stool, Bacteria, Parasite, Gastrointestinal symptoms

GİRİŞ

Bağırsak parazitleri, dünyada ve ülkemizde önemli toplum sağlığı sorunlarından biri olup aynı zamanda ülkelerin gelişmişlik düzeyi hakkında bilgi vermektedir¹. Ilıman bir

iklim kuşağında olan ülkemizde parazit enfeksiyonlarının yaygınlığının en önemli nedenleri arasında, sosyoekonomik koşulların ve eğitim seviyesinin gelişmekte olan ülkeler



İletişim (Correspondence)



+90 232 3904716



nevin.turgay@ege.edu.tr

düzeyinde olması, çeşitli altyapı eksikliklerinin bulunması ve halkımızın parazit hastalıkları hakkında yeterli bilgi sahibi olmaması sayılabilir ^{2,4}.

Bağırsak parazitleri ile enfekte olgularda subklinik seyreden kronik rahatsızlıklar gözlenmekte olup, hastalığın konak üzerindeki etkileri, zaman içinde artış gösterebilmektedir ⁵. İntestinal parazitler asemptomatik seyredebildiği gibi, olguların bir kısmında ise ishal, karın ağrısı, bulantı, kusma gibi gastrointestinal sistem yakınmaları görülmekte ve bunun yanı sıra kaşıntı, döküntü gibi alerjik reaksiyonlar da izlenebilmektedir ³.

Gastroenteritler özellikle çocukluk çağında görülmekle beraber tüm yaş gruplarında da rastlanabilmektedir. Gelişmekte olan ülkelerde gastroenterite bağlı mortalite yüksek seyretmektedir. Gelişmiş ülkelerde ise mortalite daha düşük olmakla birlikte ülke ekonomisine yük getirebilmektedir ⁶. İnfeksiyöz gastroenteritin etkenleri arasında *Shigella*, *Salmonella*, *Yersinia*, *Campylobacter*, *Aeromonas*, barsak patojeni *Escherichia coli* suşları, *Clostridium difficile* gibi bakterilerin yanı sıra parazit, virüs ve mantarlarda bulunmaktadır ⁷.

Gastroenterit etkenlerinin tümünün, klasik rutin laboratuvar testleri ile saptanması oldukça zor olup, tanı konamayan durumlar ampirik antibiyotik kullanımında artışa neden olmaktadır. Gereksiz antibiyotik kullanımı ülkemizde hem ekonomik kayıplara hem de dirençli kökenlerin oluşumuna yol açmaktadır. Gastroenteritlerde etkenin doğru olarak saptanması ve tedavinin düzenlenmesi, mortalite ve morbiditeyi azalttığı gibi gereksiz antibiyotik kullanımına engel olması açısından da önemlidir ⁸. *Campylobacter* türleri, insanda bakteriyel gastroenteritlerin ve sistemik infeksiyonların önemli nedenlerindedir. Yapılan bazı çalışmalarda gastroenteritlerde en sık saptanan etkenin *Campylobacter* türleri olduğu bildirilmiştir ^{9,10}. Ancak *Campylobacter*, *Vibrio*, *Aeromonas* türleri ve Enterohemorajik *Escherichia coli* (EHEC) gibi bakteriler için ülkemizde sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır.

Bu çalışmada, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi (EÜTF) Hastanesine akut ve kronik gastrointestinal yakınması ile başvuran hastalarda rutin olarak yapılan parazitolojik ve bakteriyolojik dışkı incelemelerinin sonuçlarının retrospektif olarak karşılaştırılması amaçlanmıştır.

MATERYAL ve METOT

Temmuz 2009 - Haziran 2010 tarihleri arasında EÜTF Hastanesine ishal ve şiddetli karın ağrısı gibi "akut", özgün olmayan karın ağrısı, bağırsak gazlarında artış, hazımsızlık gibi "kronik" gastrointestinal sistem yakınmalarıyla başvurarak parazitolojik dışkı incelemesi istenen 236 hastaya ait parazitolojik veriler retrospektif olarak incelenmiş, bu hastaların 121'inden bakteriyolojik inceleme istendiği belirlenerek, bakteriyoloji verileri de bu çalışmada değerlendirilmiştir.

Parazitoloji Polikliniğine gelen dışkı örneklerinden, daha önce tarif edildiği gibi direkt hazırlanan yayma örneklerine ilk aşamada salin solusyonu, Lugol boyası ve Trichrome boyası uygulanmış, formol - etil asetat ile çöktürme işlemi sonrasında hazırlanan yayma örnekleri ise modifiye kinyoun asit-fast boyası ile boyanmıştır. Salin ve Lugol boyalı preparatlar x20'lik, özel boyalı preparatlar ise x100'lük objektifle incelenmiştir. *Entamoeba histolytica/dispar* pozitif bulunan örnekler tür ayrımı için dışkıda antijen saptamaya yönelik ELISA yöntemi de (Kat. No: KE159, Cellabs, Avustralya) uygulanmıştır. Hazırlanan selofan bant preparatları ise x10 ve x20'lik objektifle değerlendirilmiştir ².

Bakteriyoloji laboratuvarına gönderilen dışkı örneklerinde klinik istek doğrultusunda, *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*, Enterohemorajik *Escherichia coli* (EHEC), *Yersinia*, *Vibrio* türleri kültür yöntemi ile ve *Helicobacter pylori* ise antijen arama yöntemi ile araştırılmıştır. Etkenlerin identifikasyonunda klasik yöntemlerin yanı sıra API/VITEK 2 (BioMerieux) sistemi ile inceleme yapılmış, antibiyotik duyarlılık testlerinde ise CLSI önerileri doğrultusunda disk difüzyon ve E test (AB Biodisk) yöntemleri de kullanılmıştır. *Helicobacter pylori* Ag testi isteklerinde, örnekler dışkıda antijen arama testi (Dia.pro.) ile değerlendirilip sonuç negatif veya pozitif olarak bildirilmiştir.

BULGULAR

Parazitoloji polikliniğine başvuran 236 hastanın 114'ü (%48.3) kadın ve 122'si (%51.7) erkek olup, hastaların yaş ortalamaları 27.47'dir. Bu hastaların 111'i (%47) akut ve 125'i (%53) kronik gastrointestinal sistem yakınmaları ile polikliniğimize başvurmuştur. Parazitoloji laboratuvarına yönlendirilen 236 hastanın 112'sinde (%47.45) parazitolojik bir etken saptanırken, bakteriyolojik incelemesi de yapılan 121 örneğin 7'sinde (%5.78) bir etken bakteri saptanmıştır. Akut gastrointestinal sistem semptomları olan hastalardan 4'ünde parazit, 3'ünde bakteri ve kronik semptomları olan

Tablo 1. Akut veya Kronik gastrointestinal sistem semptomları ile başvuran hastalarda saptanan etkenler

Table 1. The agents detected in the patients with acute and chronic gastrointestinal symptoms

Etkenler	Akut (n)	Kronik (n)
<i>Giardia intestinalis</i>	2	1
<i>Chilomastix mesnillii</i> trofozoit	1	-
<i>Cryptosporidium</i> spp.	1	3
<i>Cyclospora</i> spp.	-	2
<i>Blastocystis hominis</i> kist	-	2
<i>Entamoeba histolytica/dispar</i> ; kist ve trofozoit	-	3
<i>Salmonella enteritis</i>	1	1
<i>Campylobacter jejuni</i>	-	2
<i>Shigella sonnei</i>	1	-
<i>Helicobacter pylori</i> antijen pozitif	1	1

hastalardan 11'inde parazit ve 4'ünde ise bakteriyel etkenler saptanmıştır (Tablo 1).

Etken bakteri saptanan 7 olgunun 5'inde parazitolojik etkenlerin de eşlik ettiği gözlenmiştir (Tablo 2).

Akut ve kronik gastrointestinal sistem yakınmaları ile başvuran hastaların aylara göre dağılımı incelendiğinde, akut yakınması olan hastaların yaz ve sonbahar aylarında, kronik yakınması olan hastaların ise kış ve ilkbaharda aylarında daha çok hastaneye başvurduğu tespit edilmiştir (Şekil 1).

hastalıklar ise tüm dünyada, özellikle gelişmekte olan ülkelerde gastroenteritlerin önemli bir sebebidir. Ülkemizdeki parazit enfeksiyonların insidansları incelendiğinde ise, oranların gelişmekte olan ülkelere yakın olduğu görülmektedir. Bu oranın Türkiye'de bazı bölgelerde %90'lara kadar çıktığı da bildirilmektedir¹⁶.

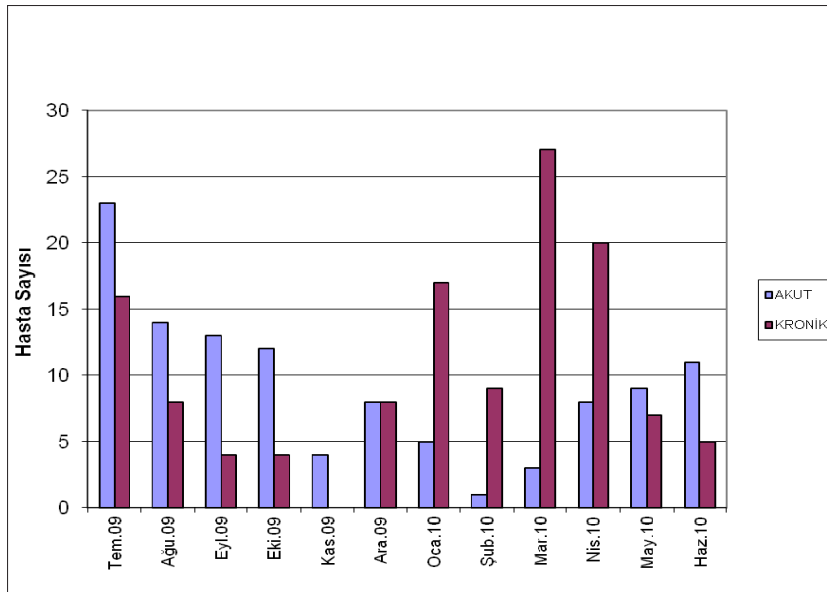
Ankara'da yapılan bir çalışmada akut gastroenterit ön tanısı alan 379 dışkı örneğinin 25'inde (%6.6) bakteriyel bir patojen izole edilmiştir. Bu 25 izolatin 14'ü (%56) *Campylobacter* türü, 11'i (%44) ise *Salmonella* türü olarak bildirilmiştir¹¹. Aydın'da yapılan bir diğer çalışmada ise

Tablo 2. Bakteri enfeksiyonu saptanan hastaların parazitolojik inceleme sonuçları

Tablo 2. The parasitological examination results in patients having bacteriological infection

Etken (Pozitif olgu sayısı)	Parazite Rastlanamadı	<i>Entamoeba histolytica/dispar</i> kist/trofozoit	<i>Cryptosporidium</i>	<i>Giardia intestinalis</i>
<i>Salmonella enteritis</i> (n:2)	1	1	-	-
<i>Campylobacter jejuni</i> (n: 2)		2*	1	-
<i>Shigella sonnei</i> (n: 1)	1	-	-	-
<i>Helicobacter pylori</i> (n: 2)	-	-	1	1

* Bir hastada hem *Cryptosporidium* hem de *E. histolytica/dispar* saptanmıştır



Şekil 1. Akut ve kronik gastrointestinal sistem semptomları ile başvuran hastaların aylara göre dağılımı

Fig 1. The seasonal distribution of patients with acute and chronic intestinal symptoms

TARTIŞMA ve SONUÇ

Gastroenteritler, tüm dünyada sık görülen ve bir çok ülkede özellikle çocukluk çağında önemli morbidite, mortalite ve ciddi maddi kayba yol açan parazit, bakteri ve virüslerin sebep olduğu hastalıklardır^{11,12}. Dünyada *Campylobacter* gastroenteritinin insidansı %1-35 olarak bildirilmekte olup, *Salmonella* ve *Shigella* gastroenteritlerinden 2-7 kat daha fazla görüldüğü bilinmektedir¹³. Türkiye'de yapılan farklı çalışmalarda ise izolasyon oranının %1.4-13 arasında değiştiği bildirilmiştir¹³⁻¹⁵. Paraziter

akut gastroenteritli 200 olgudan alınan dışkı örneklerinin 38'inde (%19) toplam 39 etken (1 olguda *Campylobacter jejuni* ve *Salmonella* spp. birlikte) saptanmıştır. Bu 39 etken içerisinde 22'sinin rotavirüs (%56), 9'unun *C. jejuni* (%23), 5'inin *Salmonella* spp. (%13) ve 3'ünün de adenovirüs (%8) olduğu bildirilmiştir¹⁷.

Filistin'de yapılan bir çalışmada 150 hasta örneği bakteriyolojik ve parazitolojik açıdan incelenmiştir. Bakteriyolojik inceleme sonucunda örneklerin 6'sında *Shigella* spp., 3'ünde *Salmonella* spp., 6'sında *E. coli* O157:H7 görülürken, *C. jejuni/coli*'ye rastlanmamıştır. Aynı çalışma-

nın parazitolojik açıdan incelenmesinde ise 23 olguda *Entamoeba histolytica/dispar*, 2 olguda *Giardia intestinalis* ve 1 olguda ise *Strongyloides stercoralis* görülmüştür¹⁸. Çalışmamızda ise akut ve kronik gastrointestinal yakınmaları ile başvuran hastalardan alınan dışkı örneklerinin 7'sinde (%5.78) bakteriyel bir patojen saptanmıştır. Bu hasta grubunda, *Campylobacter jejuni*, *Salmonella enteridis* ikişer olguda, *Shigella sonnei* bir olguda, *Helicobacter pylori* antijeni ise 2 olguda pozitif olarak tespit edilmiştir.

Salmonella enteridis ve *Helicobacter pylori* antijen pozitifliği hem akut hem de kronik intestinal yakınması olan hastalarda saptanırken, *Shigella sonnei* sadece akut bir olguda, *Campylobacter jejuni* ise kronik 2 olguda tespit edilmiştir. Parazitolojik değerlendirilme incelendiğinde ise parazit tespit edilen 4 olgunun akut yakınmalar ile, 12 olgunun ise kronik yakınmalar ile hastaneye başvurduğu gözlenmiştir. *Shigella sonnei* enfeksiyonu dışında saptanan diğer bakteriyel enfeksiyonlara paraziter enfeksiyonların eşlik ettiği gözlenmiştir. Bu sonuçların ışığında, intestinal sistem yakınmaları ile kliniklere başvuran hastalarda, parazitolojik ve bakteriyolojik incelemelerin birlikte uygulanmasının tanı, tedavi ve enfeksiyonların birlikte görülebilme koşullarının tanımlanabilmesi için önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Özellikle *Entamoeba histolytica/dispar* kist/trofozoit tespit edilen 3 olgunun da hazımsızlık, bağırsak gazlarında artış ve zaman zaman gevşek dışkılama gibi kronik yakınmalarla gelmesinin, yiyecek sektöründe çalışanların periyodik parazitolojik incelemelerinin yapılmasının koruyucu hekimlik açısından önemini göstermektedir. Sonuçlarımız, *Cryptosporidium* enfeksiyonlarının immun sistemi sağlam olan kişilerde genellikle özgün olmayan yakınmalara neden olabileceğini de doğrulamaktadır.

Çalışmamızda tespit edilen *Entamoeba histolytica/dispar* ve *Cryptosporidium* parazitlerinin tanısı için Sağlık Bakanlığının Standart Tanı protokollerinde de tanımlandığı gibi özel boya yöntemleri ve spesifik antijen saptama gibi ileri yöntemlerin uygulanması gerekmektedir. Ancak Türkiye genelinde bu tetkikler akut yakınması olmayan ve immun-kompetan hasta örneklerinin tümüne uygulanmamaktadır. Bu enfeksiyonların özgün olmayan yakınma ile başvuran hastalarda da saptanması nedeniyle, özellikle ekonomik yükü fazla olmayan ileri boya yöntemlerinin deneyimli personel varlığında rutin bakıda uygulanmasının doğru tanı ve tedavi uygulamalarında büyük önem taşıdığı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

- Unat EK, Yücel A, Altaş K, Samastı M:** Unat'ın Tıp Parazitolojisi. 4. Baskı, s. 3-18, İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Yayını, No: 15, 1995.
- Değirmenci A, Sevil N, Güneş K, Yolasiğmaz A, Turgay N:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Parazitoloji Laboratuvarında 2005 yılı boyunca saptanan bağırsak parazitlerinin dağılımı. *Türkiye Parazitol Derg*, 31 (2): 133-135, 2007.
- Kapdağlı A, Ertabaklar H, Yaman S, Ertuğ S:** Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Parazitoloji Laboratuvarında 2002 yılında başvuran olgulardaki bağırsak parazitlerinin değerlendirilmesi. *Türkiye Parazitol Derg*, 27 (4): 31-34, 2003.
- Yaman O, Hamamcı B, Çetinkaya Ü, Kaya M, Ateş S, Gözkenç N, Özcan H, Yazar L, Yazar S:** Yabancı uyruklu ilise öğrencilerinde intestinal parazitlerin araştırılması. *Türkiye Parazitol Derg*, 34 (3): 176178, 2010.
- Özcel MA:** Tıbbi Parazit Hastalıkları. s. 3-68, Türkiye Parazitoloji Derneği Yayını, İzmir, 22, 2007.
- Wit MA, Hoogenboom-Verdegaal AMM, Goosen ESM:** A population-based longitudinal study on the incidence and disease of gastroenteritis and *Campylobacter* and *Salmonella* infection in four regions of the Netherlands. *Eur J Epidemiol*, 16 (8): 713-718, 2000.
- Olesen B, Neimann J, Böttiger B, Ethelberg S, Schiellerup P, Jensen C, Helms M, Scheutz F, Olsen KE, Krogfelt K, Petersen E, Mølbak K, Gerner-Smidt P:** Etiology of diarrhea in young children in Denmark: A case-control study. *J Clin Microbiol*, 43 (8): 3636-3641, 2005.
- Ulutan F:** Akut ishalli hastaya yaklaşım. In, Topçu WA, Söyletir G, Doğanay M (Eds): İnfeksiyon Hastalıkları ve Mikrobiyolojisi. 2. Baskı, s. 745-750, Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul, 2004.
- Öğünç D, Çolak D, Tuncer D, Öngüt G, Saygan MB, Er D, Ergin Ç, Gültekin M, Mutlu G:** Akut ishalli 0-6 yaş grubu çocuk dışkılarında enteropatojenlerin aranması. *Türkiye Parazitol Derg*, 24 (3): 268-273, 2000.
- Zarakolu P, Akbaş E, Levent B, Gözalan A:** İshalli hastalardan izole edilen bakteriyel patojenlerin dağılımı. *Flora*, 4 (3):190-194, 1999.
- Güney M, Başustaoğlu AC:** Gülhane Askeri Tıp Akademisi Eğitim Hastanesi'nde akut bakteriyel gastroenterit etkenleri arasında *Campylobacter jejuni* ve *Campylobacter coli*'nin yeri ve bunların antimikrobiklere duyarlılıklarının araştırılması. *Türk Mikrobiyol Cem Derg*, 40 (3): 183-192, 2010.
- Gül M, Garipardıç M, Çıragil P, Aral M, Karabiber H, Güler İ:** 0-5 yaş arası gastroenteritli çocuklarda Rotavirüs ve Adenovirüs Tıp 40/41 araştırılması. *ANKEM Derg*, 19 (2): 64-67, 2005.
- Öngen B:** Türkiye'de ishal etkenleri. *ANKEM Derg*, 20 (Ek-2): E121-144, 2006.
- Kenan B, Akşit F:** Akut gastroenteritli olgularda *Campylobacter* sıklığının araştırılması. *İnfek Derg*, 17, 11-14, 2003.
- Ateş YA, Tuğrul HM:** Edirne'de ishal etkenleri arasında *Campylobacter* türlerinin yerinin ve antimikrobiklere duyarlılıklarının araştırılması. *İnfek Derg*, 19, 53-59, 2005.
- Çolak H:** Türkiye'de bağırsak parazitlerinin bölgesel yaygınlığı. *Mikrobiyol Bül*, 3, 115-127, 1979.
- Yazıcı V, Gültekin B, Aydın N, Aral YZ, Aydoğdu A, Karaoğlu AÖ:** Akut gastroenteritli olguların dışkı örneklerinde bazı bakteri ve virüslerin araştırılması. *ANKEM Derg*, 23 (2): 59-65, 2009.
- Abu-Elamreen FH, Abed AA, Sharif FH:** Viral, bacterial and parasitic etiology of pediatric diarrhea in Gaza, Palestine. *Med Princ Pract*, 17, 296-301, 2008.