

AKUT GASTROENTERİTLİ HASTALARDA C-REAKTİF PROTEİN DEĞERLERİ

*Faruk ALPAY**, *Rıdvan AKIN**, *Erdal GÖKÇAY***, *Ethem Mert****
*Şakir TANINDI***

Anahtar Terimler: Akut Gastroenterit, C-Reaktif Protein
Key Words: Acute Gastroenteritis, C-Reactive Protein

OZET

Bu çalışma, akut gastroenteritlerde etiyolojik faktörlerin ayrıntı tanısında, serum C-reaktif protein(CRP) düzeyi tayinin yararını araştırmak için yapılmıştır.

Çalışmaya alınan 136 hastanın 65'inde (% 48) bakteriyel veya protozoal patojen etken saptanamadı, 71 hastada ise (% 52) bakteriyel ve protozoal etkenler saptandı. Patojen etken saptanan 71 hastanın 64'ünde CRP, 31 hastada ise eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) yüksek bulundu.

Patojen etken saptanan hasta grubunun CRP ve ESR değerlerinin ortalamaları, patojen etken saptanamayan hasta grubunun CRP ve ESR değerlerinden anlamlı olarak yüksek bulundu($p<0.001$). Patojen etken saptanamayan hasta grubu ile kontrol grubunun CRP ve ESR değerleri arasında ise anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

Sonuç olarak serum CRP düzeyi tayinin bakteriyel ve prozotoal gastroenteritlerin tanısında yararlı bir laboratuvar yöntemi olduğu gösterilmiştir.

SUMMARY

C-Reactive Protein Levels in Children with Acute Gastroenterites

This study was done to investigate the use of serum C-Reactive Protein level in the differential diagnosis of etiological factors in acute gastroenteritis.

Enteropathogens could not be determined in the 65 of 136 patients (48 %). Some bacterial and protozoal agents were identified in 71 patients (52 %). In 64 of 71 patients in whom the enteropathogens were identified, serum CRP levels, and erythrocyte sedimentation rate (ESR) in 31 were high.

The average values of CRP and ESR in the study group in which the pathogens were identified were significantly higher than in both group that the enteropathogens could not be identified and the control group ($p<0.001$). No significant relationship between CRP and ESR values of the study group in

* GATA Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD.Yrd.Doç.Dr.

** GATA Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD.Prof.Dr.

*** 600 Yat. Ask.Hst.İzmir Çocuk Hst.Uzman Dr.

which no enteropathogen was present and of the control group could be demonstrated ($p>0.05$).

As a result, determination of the serum CRP level the diagnosis of bacterial and protozoal gastroenteritis was found to be a useful laboratory method.

GİRİŞ

Akut gastroenteritler özellikle ilk beş yaş içinde çocukluk çağının en önemli morbidite nedenlerindedir(1,2,3). Dünyada her yıl 5-10 milyon çocuk, ülkemizde de yaklaşık 30.000 çocuk gastroenterit ve komplikasyonlarından ölmektedir(1,2). Erken tanı ve uygun tedavi ile ölüm oranı büyük oranda azalmaktadır. Diğer birçok bakteriyel enfeksiyonda olduğu gibi serum CRP düzeyleri bakteriyel gastroenteritlerde de erken dönemde yükselebilir. Ancak bu konuda yapılan çalışmalar sınırlıdır.

C-Reaktif protein düzeyinin ölçülmesi günümüzde birçok inflamatuvar hastalığın ve enfeksiyonların tanısında kullanılan duyarlı bir yöntemdir. Özellikle bakteriyel enfeksiyonlarda viral enfeksiyonlara göre belirgin olarak artmıştır(4). Yüksekliği her zaman patolojik bir olayın varlığını gösterdiğinden, çocukluk çağında özellikle bakteriyel enfeksiyonların erken tanısında yararlı bir yöntemdir.

Çalışmamızın amacı akut gastroenteritli hastalarda serum C-Reaktif Protein düzeylerinin tayin edilmesi ve CRP değerlerinin gastroenterite neden olan etyolojik faktörlerle ilişkisinin araştırılmasıdır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Eylül 1990-Eylül 1992 tarihleri arasında Gülhane Askeri Tıp Akademisi ve Askeri Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniğinde ishal, kusma, ateş gibi şikayetlerle getirilen 136 akut gastroenteritli çocukta yapılmıştır.

Olguların 83'ü erkek ve 53'ü kız idi. Yaşları 2 ay ile 14 yaş arasında değişmekte olup, ortalamaya yaşları 3.6 yıl idi.

Akut gastroenterit, 10 günden daha az süre devam eden ishal olarak tanımlanmıştır. Bu nedenle çalışmaya ishali 10 günden daha kısa süre devam eden hastalar alınmıştır.

Kontrol grubunu yaşları 1 yıl-14 yıl arasında değişen 30 sağlıklı çocuk oluşturdu. Kontrol grubunun 16'sı erkek ve 14'ü de kız idi. Yaş ortalamaları 6.8 yıl idi.

Hem çalışma grubunda, hem de kontrol grubunda gaitanın mikroskopik incelenmesi, gaita kültürü, tam kan sayımı, serum CRP düzeylerinin ölçümü, ESR tayini yapıldı. Fekal lökosit (X 40) büyütme ile her mikroskop alanında 10 ve daha fazla PMN lökosit bulunması olarak tanımlanmıştır. CRP düzeyleri latex

agglutinasyon yöntemi (Rapitex CRP Behring reaktifi, France) kullanılarak GATA Mikrobiyoloji ve Klinik Mikrobiyoloji Anabilim Dalında ölçülmüştür.

Sonuçların değerlendirilmesinde, varians analizi, logaritma transformasyonu ve ki-kare testleri kullanılmıştır.

BULGULAR

136 hastanın 46'sında (% 34) gaita kültüründe patojen bakteri, 16 hastada (% 12) gaita mikroskopisinde protozoal etkenler saptandı. 9 hasta (% 6) protozoal ve bakteriyel etkenler birlikler saptandı.(Tablo I). Toplam olarak 136 hastanın 71'inde (% 52) bakteriyel ve protozoal patojen etken izole edildi. 65 hastada ise (% 48) patojen etken bulunamadı.

Virus kültürü yapılamadığından viral ajanların oranı gösterilemedi. Patojen etken saptanmayan olgularda etkenin viruslar olabileceği düşünüldü.

Tablo I:Çalışma Grubunda Etkenlerin Genel Dağılımı

PATOJEN ETKEN	OLGU SAYISI	%
Bakteri	46	34
Protozoa	16	12
Bakteri ve Protozoa	9	6
Patojen ve etken saptanmayan	65	48
TOPLAM	136	100

En fazla izole edilen bakteri E.coli, protozoon ise E.histolytica idi.(Tablo II).

Tablo II:Saptanan Bakteriyel ve Protozoal Etkenlerin Dağılımı

ETKEN	OLGU SAYISI	%
E.histolytica	21	26
G.intestinalis	4	5
E.coli	31	39
Shigella	8	10
Salmonella	6	7.5
Proteus	6	7.5
Klebsiella	4	5
TOPLAM	80	100

Patojen etken saptanan ve saptanmayan gruplar Fekal Lökosit Sayısı, CRP düzeyi ve ESR değerleri bakımından karşılaştırıldıklarında aradaki fark anlamlı bulundu ($p<0.01$)(Tablo III).

Tablo III:Patojen Etken Saptanan ve Saptanmayan Olguların Laboratuvar Parametrelerinin Karşılaştırılması.

	PATOJEN ETKEN SAPTANAN n=71 (%)		PATOJEN ETKEN SAPTANMAYAN n=65 (%)		
FEKAL LÖKOSİT					
Pozitif	62	(87)	6	(9)	p<0.001
Negatif	9	(13)	59	(91)	
CRP					
(≥6 mg/L)Pozitif	64	(90)	9	(14)	p<0.001
(≤5 mg/L)Negatif	7	(10)	56	(86)	
ESR					
(≥20 mm/h)Yüksek	31	(43)	5	(7)	p<0.001
(≤20 mm/h)Normal	40	(57)	60	(93)	

Çalışma grubundan, patojen etken saptanan grup ile kontrol grubu karşılaştırıldığında CRP ve ESR ortalama değerlerinin patojen etken saptanan grupta yüksek olduğu ve yüksekliğin istatistiki olarak anlamlı olduğu saptandı. (Tablo IV) ($p<0.001$).

Tablo IV:Patojen Etken Saptanan Hasta Grubu ile Kontrol Grubunun CRP ve ESR Ortalama Değerlerinin Karşılaştırılması

	n	CRP (mg/L)	ESR (mm/L)
Patojen etken saptanan grup	71	56.94±3.88	22.90±2.15
Kontrol grubu	30	5.00±0.00	10.60±0.54
		p<0.001	p<0.001

Aynı şekilde patojen etken saptanan grup ile patojen etken saptanmayan grubun CRP ve ESR değerleri karşılaştırıldı ve patojen etken saptanan grupta yüksek değerler tespit edildi(p(0.001) (Tablo V).

Tablo V:Patojen Etken Saptanan ve Saptanamayan Hasta Gruplarının CRP ve ESR Ortalama Değerlerinin Karşılaştırılması

	n	CRP (mg/L)	ESR (mm/h)
Patojen etken saptanan	71	56.94±3.88	22.90±2.15
Patojen etken saptanamayan	65	8.00±0.00	11.74±0.69
		p(0.001)	p(0.001)

TARTIşMA

Çocukluk çağının en önemli morbidite ve mortalite nedenlerinden biri olan akut gastroenteritler, her yaş grubunda görülmekle beraber en sık beş yaşın altında rastlanmakta ve ilk üç yaşta görülen ölüm nedenleri arasında ilk sırayı almaktadır. çnc dünya ülkelerinde, üç yaşın altındaki çocukların % 15'i gastroenterit ve buna bağlı komplikasyonlardan kaybedilmektedir(1,2,3,5).

Erken tanı, kaybedilen sıvı ve elektrolitlerin yerine konması ayrıca patojen etkene yönelik uygun antibiyotik tedavisi ile hastalığın klinik tablosu hızlı bir şekilde düzelmektedir(1,2,6).

Günümüzde ileri teknolojiye sahip merkezlerde akut gastroenteritlerin % 80-85'inde patojen etkenler saptanabilmektedir. Ülkemizde ise bu oran oldukça düşüktür. Bunun nedenleri virolojik, toksikolojik ve özel besiyeri gerektiren bazı bakterilere ait araştırmaların yeteri kadar yapılmamasıdır(1,7,8). Bizim çalışmamızda da Camphylobacter, Yersinia gibi bakterilere ve viral ajanlara yönelik kültür çalışması yapılamamıştır.

Gelişmiş ülkelerde viral gastroenteritler sık görülürken, gelişmekte olan ülkelerde bakteriyel ve protozoal gastroenteritlere daha sık rastlanmaktadır. (1,5,8,9,10).

CRP enfeksiyon, doku nekrozu, neoplazma gibi non-spesifik uyarılara cevap olarak karaciğerde sentez edilen bir akut faz proteinidir. Serum CRP düzeyindeki yükselme birçok enfeksiyon hastalığının erken tanısında, hastalığın prognozunun tayininde ve uygulanan tedavinin etkinliğinin izlenmesinde duyarlı bir gösterge olarak kullanılmaktadır(4,11,12,13,14,15,16,17).

Yapılan birçok çalışmada febril çocuklarda, bakteriyemin viral

enfeksiyonlardan ayırımında CRP tayinin yararlı bir yöntem olduğu bildirilmiştir(4,13,14,16,17).

Akut gastroenteritlerin kesin tanısı için kültür ile veya direkt mikroskopi ile patojen etkenin saptanması gereklidir. Ancak, kültür ve antibiyogram yapılarak kesin tanı için 72 saat gibi uzun bir süre gereklidir. Bu hastalarda da serum CRP tayini edilerek bakteriyel veya viral enfeksiyonların ayıncı tanısı erken dönemde yapılabilir. Saxtad ve arkadaşları yaptıkları çalışmada çocuklarda değişik enfeksiyonlarda serum CRP düzeylerini saptamışlardır. 30 gastroenteritli hastanın 11'inde, 11 pyelonefritli hastanın hepsinde ve 33 pnömonili hastanın 24'ünde CRP'de yükselme saptamışlardır. Düşük CRP düzeyi saptanan 19 gastroenterit olgusunda ise etyolojide viral ajanların rol oynayabileceğini bildirmişlerdir(18).

Kordasis ve Griffin(19) 1986 yılında yaptıkları çalışmada 59 gastroenteritli hastanın 31'inde (% 52) enteropatojen saptamışlardır. 31 hastanın % 61'inde serum CRP düzeylerinde yükselme ve % 45'inde ESR'de yükselme saptamışlardır. Yüksek serum CRP düzeyinin bakteriyel gastroenteritle ilişkili olduğu sonucuna varmışlardır.

Bizim çalışmamızda ise 71 hastada (% 52) bakteriyel ve protozoal enteropatojenler izole edilmiştir. 71 hastanın 62'sinde (% 87) fekal lökositöz saptanmıştır. 64 hastada (% 90) ise serum CRP düzeyleri yüksek bulunmuştur. Hastaların 31'inde (% 43) ESR yüksek bulunmuştur.

Enteropatojen saptanan hastalara uygun tedaviye başlanmış ve tedavinin başlangıcından 10 gün sonra yeniden kontrol edilmişlerdir. Olguların tümünün fizik muayeneleri normal olarak değerlendirilmiş, gaitanın mikroskobik ve mikrobiyolojik incelemeleri normal bulunmuştur. Serum CRP düzeyi bütün olgularda düşük bulunmuştur(5 mg/L).

Sonuç olarak mikrobiyolojik incelemeyle kesin tanı konuluncaya kadar serum CRP düzeyinin saptanması; akut gastroenteritlerde etyolojik faktörlerin erken tanısında ve bakteriyel, viral ve protozoal nedenlerin ayrılmasında hızlı ve güvenilir bir yardımcı yöntem olarak kullanılabilceği kanısına varılmıştır.

KAYNAKLAR

- 1- Bishop WP., Ulshen MH.:Bacterial Gastroenteritis. The Pediatric Clinics of North America. 35(1):69-87, 1988.
- 2- Cleary TG., Pickering LK.:Acute Gastroenteritis. Infectious Diseases of Children(Eds). Krugman S., Katz SL., Gershon AG., Wilfert CM. 9 th Edition St.Louise CV.Mosby 1992, R. 105-126.
- 3- Pickering LK.:Salmonella, Shigella and Enteric E.Coli Infections. Rudolph's Pediatrics(Eds), Rudolph A.M.Hoffman J.I.E., Rudolph. C.D.:19 th Edition. Appleton and Lange Prentice Hall international Inc. 1991, P.600-611.
- 4- Shaw AC.:Serum C-Reactive Protein and Neopterin Concentrations in Patients with Viral or Bacterial Infection. J.Clin.Pathol, 44:596-599, 1991.

- 5- Guerrant RL., Lohr JA., Williams EK.:Acute Infectious Diarrhea I.Epidemiology, Etiology and Pathogenesis. *Ped.Infect.Dis.*, 5(3):353-359, 1986.
- 6- Askhenazi S., Cleary TG.:Antibiotic Treatment of Bacterial Gastroenteritis. *Pediatr Infect. Dis. J.* 10 (2):140-148, 1991.
- 7- Dewitt TG., Humphery KF., Mc Carthy P.:Clinical Predictors of Acute Bacterial Diarrhea in Young Children. *Pediatrics*, 76(4):551-556, 1985.
- 8- Guerrant RL., Hughes JM., Lima NL.:Diarrhea in Developed and Developing Countries:Magnitude, Special Setting and Etiologies.*Rev.Infect.Dis.*, 12(1):41-51, 1990.
- 9- Bartlett AV., Moore M., Gary GW., et al.:Diarrheal Illness Among Infants and Toddlers in Day Care Centers. I.Epidemiology and Pathogens. *The journal of Pediatrics*, 107(4):495-501, 1985.
- 10- Gurwith MJ., Williams TW.:Gastroenteritis in Children:A Two Years Review in Manitoba I.Etiology. *J.Infect.Dis.*, 136(2):239-247, 1977.
- 11- Koplan JP., Fineberg HV., Ferraro MJ., et al.:Value of Stool Cultures, *Lancet*, 23:413-416, 1980.
- 12- Mandell GL., Douglas RG., Bennet JE.:Acute Phase Changes. *Infectious Disease*. Churchill Livingstone. 1990, 466-467.
- 13- Neyzi O., Ertuğrul T.:Bakteriyel İnfeksiyonlar. *Pediatrici Cilt I* 1.Baskı, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul 1989, 604-610.
- 14- Peltola H., Jaakkola M.:C-Reactive Protein in Early Detection of Bacteriemic Versus, Viral Infections in Immunocompetent and compromised Children *J.Pediatr.*, 113:641-646, 1988.
- 15- Powell LJ.:C-Reactive Protein:A Review *Am.J.Med.Thecnol.*45(2):138, 1979.
- 16- Wallach J.:Interpretation of Diagnostic Test.A Synopsis of Laboratory Medicine. 5 th Edition.Little Brown and Co.Boston, Toronto, London 1992, P.76.
- 17- Watson B., Ellis ME., Mandel BK.:Microorganism in Gastroenteritis. *Arch.Dis.Child.*, 59:848-855, 1982.
- 18- Saxtad L., Hilson LA., Honson LA.:C-Reactive Protein in Serum from Infants as Determined with Immunodiffusion Techniques, *Acta Ped.Scand.*, 59:676-680, 1970.
- 19- Kordossis T., Griffin GE.:Serum C-Reactive Protein, ESR and Fecal Leukocytosis in Acute Gastroenteritis. *Clin.Science*, 71(15):19, 1986.