

BAKTERİYEL VE VİRAL MENENJİTLERDE ESH, KANTİTATİF SERUM CRP VE PREALBUMİN, BOS CRP VE PREALBUMİN DEĞERLERİ

Ahmet ÖZGÜNER(1), Zübül ATASOY(2), Meral İNALHAN(2), Gülnur TOKUÇ(3), Nadir GİRİT(2)

Kartal Devlet Hastanesi Çocuk Kliniğinde Mayıs-Eylül 91 tarihleri arasında yatarak tedavi gören 28 bakteriyel menenjitli ve 5 viral menenjitli olguda eritrosit sedimentasyon hızı, serum ve BOS CRP ve prealbumin değerleri saptandı. Kontrol grubu olarak 10 sağlıklı olgu alındı. Sonuçlar literatür değerleri ile karşılaştırıldı.

ESR AND QUANTITATIVE CRP AND PREALBUMIN VALUES IN SERUM AND CSF IN BACTERIAL AND VIRAL MENINGITIS

Our study comprises 28 patients with bacterial meningitis and 5 patients with viral meningitis who have been accepted into the Pediatric Clinic of Kartal Hospital, and 10 healthy subjects in the control group. Blood and CSF samples were taken from the subjects in these groups. CRP, prealbumin and ESH were estimated and the results were compared with those in the literature.

Bu çalışmada amacımız, bakteriyel menenjit ile viral menenjitlerde eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), CRP ve prealbumin gibi akut faz reaktanların yerini, hastalığın seyri sırasında belirli aralıklarla ölçerek, bu akut faz reaktanlarının değişiklik gösterip göstermediğini incelemektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız, Kartal Devlet Hastanesi Çocuk Kliniğinde 15 Mayıs 1991-1 Eylül 1991 tarihleri arasında yatarak tedavi gören 28 bakteriyel menenjit, 5 viral menenjit ve 10 sağlıklı kontrol vakasını içermektedir. Tanı, anamnez, fizik muayene, beyin omurilik sıvısında hücre sayımı ve biyokimyasal analiz, beyin omurilik sıvısı BOS gram boyama ile yayma, BOS kültürü ve kan kültürü sonuçlarına göre kondu.

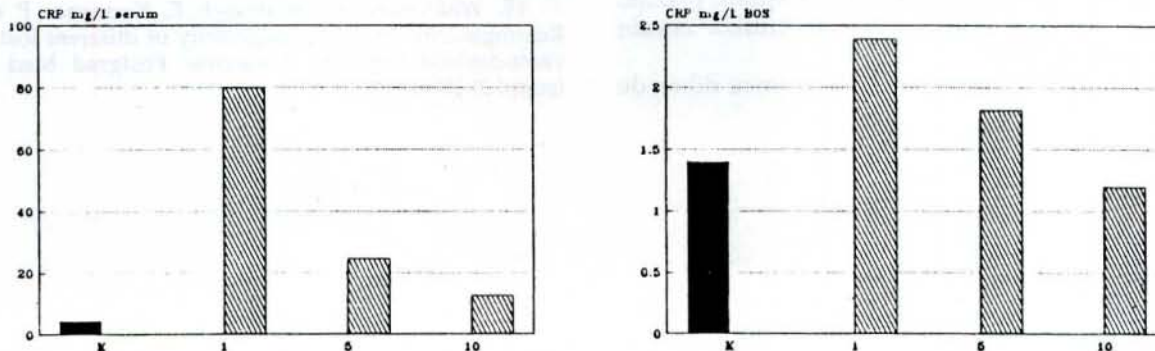
Viral menenjitli gruptaki hasta sayısı 5'tir. 5 hastanın 4'ü kabakulak menenjit idi. Tanıyı, öyküde parotitis epidemica geçirme, fizik muayene, BOS hücre sayımı ve biyokimyasal analiz, spesifik IgM ve amilaz sonuçları destekledi.

Her iki gruptaki hastalara tedaviden önce lomber ponksiyon yapıldı ve kan numuneleri alındı. Kan örnekleri hemen santrifüje edilerek BOS örnekleriyle -20°C'de derin dondurucuda depolandı. Haftada iki kez çalışılmak üzere örnekler dört gün bekletildi. Tedaviye başlamadan 1. gün ve tedavinin 5., 10. günlerinde ESH, CRP, prealbumin serumda, BOS ta CRP ve Prealbumin çalışıldı.

Kontrol grubu servismizde yatan veya acil polikliniğe başvuran enfeksiyon odağı olmayan, afebril konvulsiyon, ilaç intoksikasyonu veya diğer nedenlerle gelip, lomber ponksiyon endike olan çocuklardan seçildi. Kan ve BOS örnekleri yalnız 1. gün alındı. Akut faz parametrelerinin belirlenmesinde eritrosit sedimentasyon hızı için Westergen metodu kullanıldı. CRP ve prealbumin nefelometrik metodla çalışıldı. İstatistik değerlendirmede Student-t testi kullanıldı.

BULGULAR

Bakteriyel menenjitli grubun 1. gün serum CRP değeri kontrol grubu ile karşılaştırıldığında fark çok anlamlı bulundu ($t=3.73, p<0.001$). 5. ve 10. günlerdeki serum CRP değerleri kontrol grubuyla karşılaştırıldığında anlamlıydı. Ayrıca bakteriyel menenjitli hastaların 1. ve 10. günlerdeki serum CRP değerleri karşılaştırıldığında anlamlı bulundu ($t=3.30, p<0.005$). Yani bakteriyel menenjitlerde serum CRP değerleri başlangıçta yüksek olup süreç içinde düşmektedir. Bakteriyel menenjitli hastaların BOS da 1. gün CRP değerleri ile kontrol grubu arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($t=2.35, p<0.05$). 5-10. gün BOS CRP değerleri kontrol grubuyla karşılaştırıldığında fark anlamsızdı. Dolayısıyla, bakteriyel menenjitlerde BOS CRP değerleri serum CRP değerleri kadar anlamlı olmamakla beraber yükselir, süreç içinde düşmektedir (Şekil 1).



Şekil 1: Bakteriyel menenjitli hasta ve kontrol grubunda serum CRP ve BOS CRP ortalama değerleri

1) Kartal Devlet Hastanesi Çocuk Kliniği Şefi

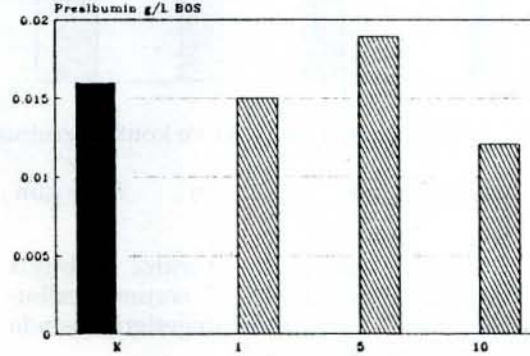
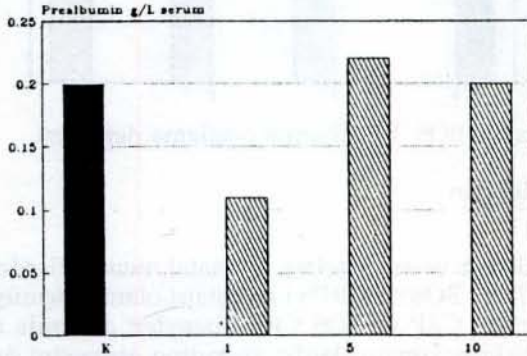
2) Kartal Devlet Hastanesi Çocuk Kliniği Uzmanı

3) Kartal Devlet Hastanesi Çocuk Kliniği Şef Yardımcısı

Bakteriyel menenjitli hastaların 1. gün serum prealbumin değerleri kontrol grubuyla karşılaştırıldığında fark anlamlı bulunmuştur ($t=2.27, p<0.05$). Kontrol grubu ile 5. ve 10. gündeki serum prealbumin değerleri karşılaştırıldığında anlamsızdır. Sonuçta serumda prealbumin değerleri başlangıçta düşük olup süreç içinde artmaktadır. BOS da prealbumin değerleri ise 1.,5.,10. günde kontrol grubuyla karşılaştırıldığında fark anlamsız bulunmuştur (Şekil 2).

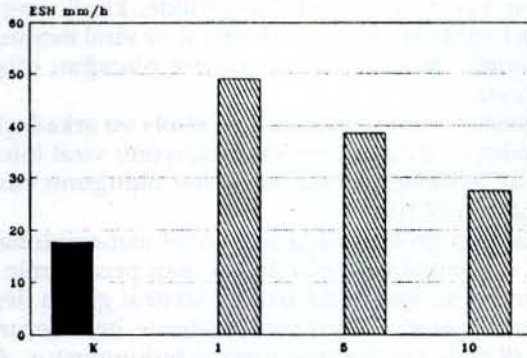
Bakteriyel menenjitli 8 hastanın eritrosit sedimentasyon hızı değerlendirildiğinde kontrol grubuyla 1. ve 5. gündeki sonuçlar karşılaştırıldığında fark anlamlıydı (Şekil 3).

Bakteriyel menenjitlerde ESH yüksek olup tedaviden CRP kadar hızlı etkilenmemektedir. Hastaların erken takibinde serum CRP sedimentasyona üstündür.

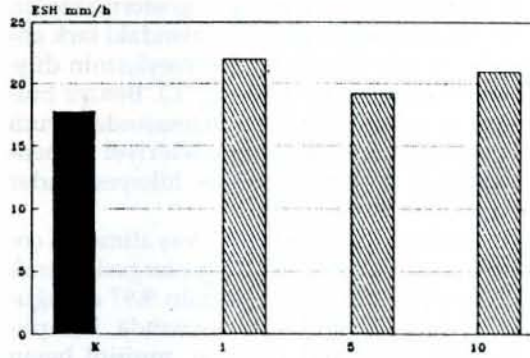


Şekil 2: Bakteriyel menenjitli hasta ve kontrol grubunda serum Prealbumin ve BOS prealbumin ortalama değerleri

K - Kontrol grubu, 1 - 1. gün, 5 - 5. gün, 10 - 10. gün

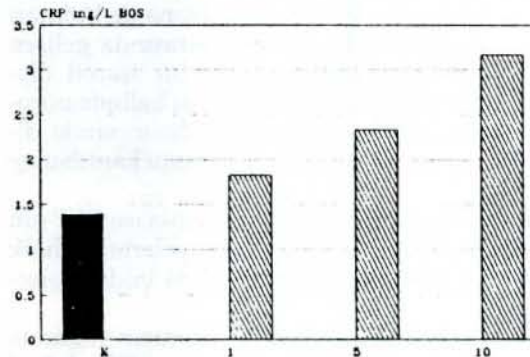
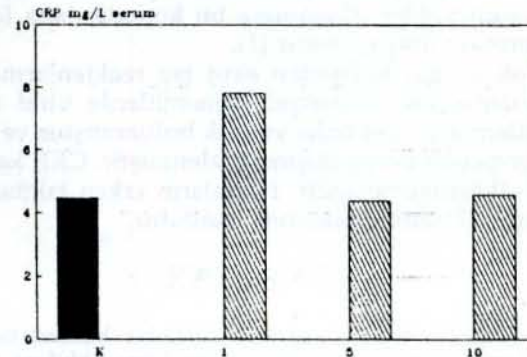


I. Bakteriyel menenjit



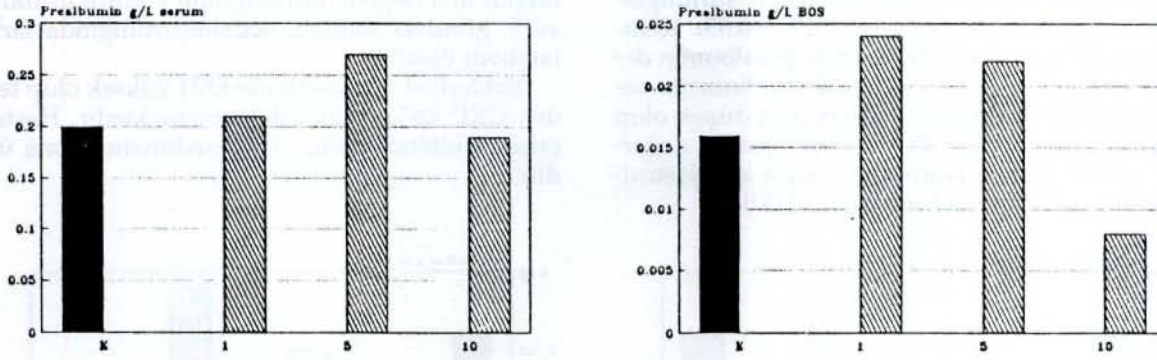
II. Viral menenjit

Şekil 3: Bakteriyel menenjitli hasta, viral menenjitli hasta ve kontrol grubunda ESH ortalama değerleri



Şekil 4: Viral menenjitli hasta ve kontrol grubunda serum CRP ve BOS CRP ortalama değerleri

K - Kontrol grubu, 1 - 1. gün, 5 - 5. gün, 10 - 10. gün



Şekil 5: Viral menenjitli hasta ve kontrol grubunda serum ve BOS Prealbumin ortalama değerleri

K - Kontrol grubu, 1 - 1. gün, 5 - 5. gün, 10 - 10. gün

Viral menenjitli hasta grubu, kontrol grubuyla karşılaştırıldığında ESH, serum CRP, serum prealbumin; BOS CRP ve BOS prealbumin değerleri arasında fark bulunamamıştır (Şekil 4 ve 5).

TARTIŞMA

Bizim çalışmamızda, bakteriyel menenjitli hastaların serumlarında CRP yüksek değerlerde bulunmuştur (ort. 80 mg/L). Kontrol grubu ile 1. gün serum CRP değerleri arasında çok anlamlı fark hastalığın başında serum CRP değerlerinin yükseldiğini göstermektedir. 1. ile 10. gün serum CRP değerleri arasındaki fark anlamlı olmakla 10. gün serum CRP düzeylerinin düştüğünü göstermektedir (ort. 12.6 mg/L). Benzer bulgular, Lembo ve arkadaşlarının çalışmasında serum CRP'nin kantitatif belirlenmesinin bakteriyel menenjit tanısı koymakta fizik muayene ve hikayesi kadar önemli olduğu bildirilmiştir (3).

McCord ve arkadaşları özellikle 2 yaş altındaki çocuklarda bakteriyel enfeksiyonun göstergesi olarak artmış CRP düzeylerinin güvenilirliğinin %97 olduğunu saptamışlardır (5). Olgularımız arasında, komplikasyon geliştiren (subdural efüzyon, multipl beyin apsesi, konjenital hidrosefali nedeniyle şant takılıp infekte olan) veya enfeksiyon kontrol altına alınamayan olgularda 10. gün serum CRP düzeyinin yüksek kalması, kantitatif serum CRP değerlerinin regüler tespiti hastalığın kliniğini takip etmekte önemli bir parametre olmaktadır. Benzer bir çalışma ile Valmari ve arkadaşları, menenjitin tedavisi sırasında gelişen organik komplikasyonlarının erken bir işareti olarak CRP nin 300 mg/L üzerinde olması halinde nörolojik bulguların ortaya çıkışının belirlenmesinde diğer testlere nazaran daha üstün olduğunu kanıtlamıştır (11).

Peltola ve arkadaşlarının çalışmasında ise CRP nin spesifik olarak 2 haftada yüksek seviyelerinin klinik iyileşmenin iyi olmadığını gösterdiğini bildirmişlerdir.

Bizim bakteriyel menenjit hastalarımızın 1. günde BOS'da kantitatif olarak ölçtüğümüz CRP değeri yüksek bulunmasına rağmen hiçbir zaman serum CRP değeri kadar çok anlamlı değildi. Klinik uygulamadaki önerilerimiz ancak CRP'nin BOS'da önemli ölçüde arttığı zaman tanıyı destekleyeceğidir.

Alistair ve arkadaşları, neonatal menenjitlerde serumda ve BOS'da CRP'yi kantitatif olarak ölçmüşler, ve serum CRP ve BOS CRP düzeyleri arasında açık bir ilişki bulamamışlardır ve rutine girmesini önermemektedirler (2).

Araştırma kapsamına giren viral menenjitli hasta grubunda hem serumda hem de BOS'ta CRP yükselmemesi viral enfeksiyonlarda serum ve BOS'ta CRP nin yükselmediğini gösteren çalışmalara uyumluluk göstermektedir (4,6). Bu grupta hasta sayımızın az olmasından dolayı CRP-viral enfeksiyon ilişkisine kesin bir yorum getirmemekle birlikte, klinik uygulamada kantitatif CRP nin bakteriyel ve viral menenjitin ayırımında yardımcı bir parametre olacağını düşünmekteyiz.

Saxstad, ve arkadaşları ile Peltola ve arkadaşlarının çalışmalarda bakteriyel enfeksiyonu viral enfeksiyondan ayırmada güvenilir bir test olduğunu vurgulamışlardır (7,10).

Çalışma grubumuzda bakteriyel menenjitli hastaların serumunda ilk gün düşük olan prealbumin değerleri 5 gün içerisinde artarak kontrol grubu değerlerine ulaşmıştır. Viral menenjitlerde hem serumda hem BOS'da prealbumin normal bulunmuştur. Azalan bir akut faz reaktanı olan prealbuminin Leon ve arkadaşları bakteriyel enfeksiyonlarda yükselmediğini tespit etmişlerdir. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Çocuk Kliniği'nde çalışılan kabakulaklı hastaların serum prealbumin değerleriyle bizim sonuçlarımız arasında bir uyum yoktur. Kanımıza bu konuda daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır (1).

Çok yaygın kullanılan akut faz reaktanlarından sedimantasyon, bakteriyel menenjitlerde viral menenjitlere göre çok daha yüksek bulunmuştur ve süreç içerisinde yavaş düşme gözlenmiştir. CRP kadar hızlı etkilenmemektedir. Hastaların erken takibinde serum CRP sedimantasyona üstündür.

KAYNAKLAR

1. Aksel S.: Hepatit, suçiçeği, kabakulak, kızamık enfeksiyonlarında akut faz reaktanların yeri. Uzmanlık Tezi, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, 1989.
2. Alistair P.G.S., M.B., F.R.C.P. (E), and Baker, C.J.: Cerebrospinal fluid C-reactive protein in neonatal meningitis, J Pediatr. 102(5):715-7,1983.
3. Lembo R.M., Marchant C.D.: Acute faz reactants and

risk of bacterial meningitis among febrile infants and children, *Ann Emerg Med* Vol. 20(1),p.36-40, January 1991.

4. Mc Carthy P.L., Frank A.L., Ablow R.C., Master S.J., and Dolan T.F.: Value of C-reactive protein test in the differentiation of bacterial and viral pneumonae. *J Pediatr*. 92(3):454-6, 1978.

5. Mc Cord F.B., Jenkins J.G., Lim K.J.H.: C-reactive protein concentration as screening test for bacterial infection in febrile children. *Brit Med J*. 291:1685-6, 1985.

6. Peltola H.: C-reactive protein in rapid differentiation of acute epiglottitis from spasmodic group and acute laryngotracheitis. A preliminary report. *J Pediatr*. 102(5):7134, 1983.

7. Peltola H.: C-reactive protein for rapid monitoring of infections of the central nervous system. *Lancet*, May, 1:980-2,1982.

8. Peltola H.: Luhtalo K., and Valmari P.: C-reactive protein as a detector of organic complications during recovery from childhood purulent meningitis. *J Pediatr*, 104(6):869-72, 1984.

9. Sann L., Bienvenu F., Bourgeosi J., and Bethenod M.: Evolution of serum prealbumin, C-reactive protein, and orosomucoid in neonates with bacterial infection, *J Pediatr*, 105(6): 977-81, 1984.

10. Saxstad J., Nilsson L.A., and Hanson L.A.: C-reactive protein in serum from infants as determined with immunodiffusions techniques. *Acta Paediatr Scand*. 53:676-80, 1970.

11. Valmari P.: C-reactive protein as predictor of sequelae of meningitis. *Lancet*, March 31:741-2, 1984.