

Çocukluk Çağı Basit Obezitesinde Eritrosit Sedimentasyon Hızı

Dr. Nurettin Onur Kutlu¹, Dr. Hande Gülcen¹, Dr. Cengiz Yakıncı¹, Dr. Saim Yoloğlu²

Obez çocuklarla sağlıklı çocuklardaki eritrosit sedimentasyon hızını ve bunu etkileyen faktörleri araştırmak amacıyla; yaşları 6-12 arasında değişen (ortalama 9.13 ± 1.81 yıl) 21'i erkek ve 9'u kız olmak üzere toplam basit obez 30 çocuk ile yaşları 6-13 arasında değişen (ortalama 9.13 ± 1.69 yıl) 14'ü erkek ve 16'sı kız olmak üzere kontrol grubunu oluşturan 30 sağlıklı çocuk çalışmaya alındı. Obezite durumu BMI'e (Body Mass Index) göre hesaplandı. Her iki grupta eritrosit sedimentasyon hızı, total kolesterol ve trigliserid düzeylerine bakıldı. Eritrosit sedimentasyon hızı değerleri ve bunu etkileyebilecek total kolesterol ile trigliserid düzeyleri birbirleriyle karşılaştırıldı. Obez çocuklarda kontrol grubuna göre yaş ve cinsiyet faktöründen bağımsız olarak eritrosit sedimentasyon hızı, total kolesterol ve trigliserid düzeyleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p < 0.001$). BMI ile eritrosit sedimentasyon hızı, total kolesterol ve trigliserid düzeyleri arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilemedi. ($p > 0.05$). [Turgut Özal Tıp Merkezi Dergisi 1998;5(1):52-54]

Anahtar Kelimeler: Eritrosit sedimentasyon hızı, çocuk, obezite

Childhood simple obesity and erythrocyte sedimentation rate

In order to determine the factors affecting the erythrocyte sedimentation rate (ESR) in simple obese children; we conducted a study in 30 simple obese children (21 males, 9 females) aged 9.13 ± 1.69 years (range 6 to 12 years) and 30 nonobese healthy children (14 males, 16 females) aged 9.13 ± 1.69 years (range 6 to 11 years). ESR, total cholesterol, and triglyceride values of both groups were determined and relationships between these parameters and ESR were investigated. In obese children, ESR, total cholesterol, and triglyceride values were significantly higher than those in control group independent of sex and age ($p < 0.001$). Significant positive correlations were also found between body mass index (BMI) and ESR, triglyceride and total cholesterol values but they were not statistically significant ($p > 0.05$). [Journal of Turgut Özal Medical Center 1998;5(1):52-54]

Key Words: Erythrocyte sedimentation rate, child, obesity

Bilindiği gibi eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) doku hasarı, enflamasyon, anemi ve enfeksiyon gibi patolojik durumlarda artmakta ve bu artış genellikle hastalığın aktivasyonu ile paralellik göstermektedir. Bu nedenle ESH çeşitli hastalıkların tanı ve takibinde kullanılan basit ve ucuz bir yöntemdir.

ESH artışı, her zaman doku hasarı, enflamasyon ve enfeksiyon gibi patolojik bir durumun varlığında

gerçekleşmez. Örneğin herhangi bir hastalığı olmayan obez erişkinlerde sedimentasyon hızının yüksek olduğunu gösteren çalışmalar vardır (1,2). Sağlıklı obez çocuklarda ise sedimentasyon hızı az sayıda çalışmaya konu olmuştur (3,4). Biz de çalışmamızda başka bir hastalığı olmayan obez çocuklarla sağlıklı çocuklardaki eritrosit sedimentasyon hızını

¹ İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Anabilim Dalı, Malatya

² İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Bioistatistik Anabilim Dalı, Malatya

karşılaştırmayı ve bunu etkileyen faktörleri araştırmayı düşündük .

HASTALAR VE YÖNTEM

Çalışmaya, yaşları 6 ile 12 yıl arasında değişen (ortalama 9.13 ± 1.81 yıl) 21'i erkek ve 9'u kız olmak üzere toplam 30 basit obez çocuk ile yaşları 6 ile 13 yıl arasında değişen (ortalama 9.13 ± 1.69 yıl); 14'ü erkek, 16'sı kız olmak üzere kontrol grubunu oluşturan 30 sağlıklı çocuk alındı.

Obez çocuklar görsel olarak seçildikten sonra boy ve kilo ölçümleri yapıldı. Obez olarak seçilen çocukların yaşa göre vücut ağırlıkları % 97 persentil ve üzerindedir. Obez çocukları değerlendirmek için BMI (Body Mass Index) kullanıldı. BMI'e göre 120 ve üzerinde bulunanlar obez olarak kabul edildi. Bütün olgulara; dikkatli anamnez, ayrıntılı sistemik muayene, tam kan sayımı ve rutin idrar incelemesi yapılarak sonuçları etkileyebilecek anemi ve enfeksiyon riski elimine edildikten sonra tüm olgulardan ESH, total kolesterol ve trigliserid analizleri için kan örnekleri alındı. Eritrosit sedimentasyon hızı standart Westergren metoduna göre yapıldı ve birinci saat sonunda okunarak çökme hızı (mm/saat olarak) belirlendi. Total kolesterol ve trigliserid düzeyleri, rutin biyokimya laboratuvarında enzimatik, kalorimetrik ve point analiz yöntemleri ile çalışıldı.

İstatistiksel analizlerde, iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi, Mann-Whitney U testi ve korelasyon analizi uygulandı.

BULGULAR

Obez çocuklarda kontrol grubuna göre yaş ve cinsiyet faktöründen bağımsız olarak eritrosit sedimentasyon hızı yüksek bulundu ($p < 0.001$) (Tablo 1).

Tablo 1. Obez ve kontrol grubundaki kız ve erkeklerin ESH'nin karşılaştırılması

	Obez	Kontrol	p
Her iki cins	19.93 ± 1.27	13.76 ± 0.96	< 0.001
Kız	21.67 ± 2.53	13.4 ± 1.44	< 0.001
Erkek	19.19 ± 1.47	14.13 ± 1.44	< 0.001

Obez çocuklardaki total kolesterol ve trigliserid düzeyleri de kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek idi ($p < 0.001$) (Tablo 2).

Tablo 2. Obez ve kontrol grubundaki kolesterol ve trigliserid düzeylerinin karşılaştırılması

	Obez (n=30)	Kontrol (n=30)	p
Kolesterol	167.06 ± 6.36	141.86 ± 4.94	< 0.003
Trigliserid	131.86 ± 13.95	89.13 ± 8.23	< 0.01

Ayrıca BMI ile eritrosit sedimentasyon hızı, total kolesterol ve trigliserid düzeyleri arasında pozitif bir korelasyon tespit edildi (Tablo 3), fakat bu korelasyon istatistiksel olarak anlamsızdı.

Tablo 3. BMI'nın çeşitli parametreler ile olan ilişkisi

	r	p
BMI/ESH	0.01	> 0.05
BMI/Kolesterol	0.14	> 0.05
BMI/Trigliserid	0.16	> 0.05

ESH ile total kolesterol ve trigliserid düzeyleri arasında anlamlı bir korelasyon tespit edilmedi.

TARTIŞMA

Basit obez çocuklarda sedimentasyon hızı ile alakalı az sayıda çalışma vardır (3,4). Pasulka ve arkadaşları obez erişkinlerde eritrosit sedimentasyon hızının yüksek olduğunu ve bu yüksekliğin artmış fibrinojen düzeyleri sonucu olabileceğini ileri sürmüşlerdir (1). Leff ve Akre ise obez erişkinlerdeki yüksek sedimentasyon hızının artmış kolesterol, fibrinojen ve trigliserid düzeyleri ile bağlantılı olduğunu tespit etmişlerdir (2). Türkiye'de yapılan çalışmalarda ise Kasapçopur (3), Zahiri (4) ve Koca (5) obez çocuklarda da eritrosit sedimentasyon hızının yüksek olduğunu göstermişlerdir. Bizim çalışmamızın sonucunda da obez çocuklardaki ESH, kontrol grubuna göre yaş ve cinsiyet faktöründen bağımsız olarak yüksek bulundu ($p < 0.001$). BMI ile ESH arasındaki anlamlı (pozitif) korelasyon görülmesi obez olgulardaki yüksek sedimentasyon hızını destekleyen bir bulgu idi.

ESH artışı her zaman doku hasarı, enflamasyon ve enfeksiyon gibi patolojik bir durumun varlığında gerçekleşmez. Örneğin fizyolojik bir durum olan gebelik sırasında da ESH artabilmektedir (5). Herhangi bir hastalığı olmayan obez erişkinlerde de sedimentasyon hızının yüksek olduğu yapılan

çalışmalarda gösterilmiştir. Ancak total kolesterol ve trigliserid düzeyleri ile ESH arasında bir paralellik olup olmadığı konusunda değişik bulgular vardır (2-4). Biz çalışmamızda total kolesterol, trigliserid ve ESH arasında istatistiksel bir bağlantı bulamadık. Leff in (2) erişkin obezlerde kolesterol ile ESH arasında, Kasapçopur (3), Zahiri (4) ve Koca'nın (5) ise obez çocuklarda total kolesterol ve lipid düzeyleri ile ESH arasında anlamlı bir ilişki bulamamış olmaları bulgularımızı desteklemektedir. Sebebi kesin olarak bilinmemekle birlikte, basit obez çocuklardaki sedimentasyon yüksekliğinden CRP, fibrinojen gibi akut faz reaktanlarını arttıran başka mekanizmaların sorumlu olduğu düşünülmektedir (1-5). Dinarello ve arkadaşları akut faz reaktanlarındaki bu nonspesifik artıştan interlökin-1'in sorumlu olabileceğini göstermiştir (6).

Sonuç olarak obezitenin yüksek sedimentasyon sebeplerinden biri olduğunun bilinmesi; klinik ve rutin laboratuvar tetkiklerinde bir patoloji saptanmayan aşırı kilolu çocuklarda olası bir enfeksiyon veya enflamasyon açısından gereksiz araştırmaların yapılmasını önleyecektir.

KAYNAKLAR

1. Pasulka PS, Bistran BR, Blackburn GL. Obesity and erythrocyte sedimentation rate. *Ann Intern Med* 1985;2:304.
2. Leff RD, Akre SP. Obesity and erythrocyte sedimentation rate. *Ann Intern Med* 1986; 1:143.
3. Kasapçopur Ö, Özdoğan H, Yazıcı H. Obesity and erythrocyte sedimentation rate in children. *J Pediatr* 1991; 5:773-5.
4. Zahiri Y. Okul çocuğu yaş grubunda şişmanlık kriterleri ve akciğer fonksiyon testlerinin incelenmesi. 1989, Uzmanlık tezi.
5. Koca F, Fıçıcıoğlu C, Çam H, Mıkla Ş, Aydın A. Şişman çocuklarda eritrosit sedimentasyon hızına etki eden faktörlerin araştırılması. *İst Çocuk Klin Derg.* 1995; 30:73-9.
6. Dinarello CA. Interleukin -1 and pathogenesis of acute phase response. *N Engl J Med* 1984;311:1413-8.

Yazışma adresi: Yrd.Doç.Dr. N. Onur KUTLU
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi
Pediatri ABD
44069 MALATYA