

Akut inflamasyon anemili olgularımızın izlemi

Şihmir ŞİMŞEK (*), M. Dursun KAYA (**), Recep AKDAĞ (***), Mustafa BÜYÜKAVCI (****), Cahit KARAKELLEĞLU (*****)

ÖZET

Çocukluk çağı anemi nedenleri arasında, sıklık yönünden demir eksikliği anemisinden sonra ikinci sırayı akut inflamasyon anemisi almaktadır. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatri Polikliniği'ne Şubat 2002-Ekim 2002 tarihleri arasında başvuran 6 ay-6 yaş arası çocuklardan, son bir ay içinde geçirilmiş infeksiyonu olanları belirledik. Bu olgulardan eritrosit sedimentasyon değeri 20 mm/saat üzerinde olanlar çalışma kapsamına alındı. 1004 olgunun 79'unda inflamasyon anemisi tespit ettik. Ancak, bu gruptaki 33 olguda aynı zamanda demir eksikliği mevcuttu. Hiçbir hematinik tedavi vermeden bir ay sonra kontrole çağırduğumuz bu grupta hemoglobinin değerlerinde anlamlı artış tespit edildi ($p<0.001$).

Anahtar kelimeler: İnflamasyon, anemi, çocuk

SUMMARY

Follow up of patients with the diagnosis of acute inflammation anemia

Acute inflammation anemia after iron deficiency anemia remains a significant cause of childhood anemia worldwide. 1004 children aged 6 months to 6 years referred to Ataturk University Pediatric Department for an infection in the last one month whose erythrocyte sedimentation rates greater than 20 mm/hour were enrolled in this study. Of the 1004 cases, inflammation anemia was detected in 79 of them with coexisting iron deficiency in 33 cases. After one month; we detected significant increase in hemoglobin concentration without any treatment.

Key words: Inflammation, anemia, child

Gelişmiş toplumlarda anemi prevalansında belirgin azalma olmasına rağmen, ülkemizde anemi hala önemli bir sağlık problemi olarak karşımıza çıkmaktadır. Demir eksikliği anemisi, çocuklarda hala en sık karşılaşılan nutrisyonel sorundur^(1,2). Çocukluk çağı anemi nedenleri arasında, sıklık yönünden demir eksikliği anemisinden sonra ikinci sırayı akut inflamasyon anemisi almaktadır. Gelişmiş ülkelerde ise, demir eksikliği prevalansındaki azalma süreci ile akut inflamasyon anemisi ilk sıraya yükselmiştir. Bu anemi, laboratuvar bulguları ile kronik hastalıklar anemisine benzeyen, hiçbir hematinik tedavi verilmeksizin, infeksiyon düzeldikten sonra spontan olarak düzelen bir anemidir⁽³⁾.

Retrospektif ve prospektif çalışmaların verileri kombine edildiğinde, aktif inflamasyon esnasında hemoglobinde ortalama % 13'lük düşüşün, akut inflamasyonun çözülmesi esnasında ortalama % 24'lük hemoglobin artışının tespit edildiği gösterilmiştir. Burada orta şiddette akut inflamasyon geçiren çocuklarda hastalığın olduğu ilk

hafta içinde hemoglobinde anlamlı bir düşüşün olduğu, bunun da inflamasyonun özgün bir sonucu olduğu, hiçbir hematinik tedavi verilmeksizin düzeldiği vurgulanmıştır⁽⁵⁾.

İnflamasyona bağlı anemiyi belirlemek ve bunun diğer anemilerden ayırdını yapmak ve tedavisiz düzelmesini ortaya koymak amacıyla bu çalışmayı planladık.

MATERYAL ve METOD

Çalışma, Şubat 2002-Ekim 2002 tarihleri arasında Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne müracaat eden hastalarda anket uygulaması, fizik muayene ve kan örneği alınarak yapıldı. Çalışmaya 1126 çocuk katıldı; 90 (% 7.9) hasta venöz kan vermeyi kabul etmediği, 32 (% 2.8) hasta da il dışından müracaat ettiği için çalışma dışı bırakıldı.

Anket formları hazır olan her çocuk, dikkatlice fizik muayene-neden geçirilerek muayene bulguları Ek 2'de yer alan fizik muayene formuna kaydedildi. Son bir ay içinde geçirilmiş an-

Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi II. Çocuk Kliniği, Uz. Dr.*; Atatürk Üniversitesi Sağlık Meslek Yüksekokulu, Yard. Doç. Dr.**; Pediatri Anabilim Dalı, Prof. Dr.***; Pediatrik Onkoloji Bilim Dalı, Yard. Doç. Dr.****; Pediatri Anabilim Dalı Başkanı, Prof. Dr.*****

tesedan infeksiyon olanları belirlendi. Böylece çalışma popülasyonu toplam 1004 kişiden oluştu.

Bir çalışmada, akut inflamasyon anemisini belirlemek için ESH değeri >25 mm/saat olarak alınmıştır (5). Çalışmamızda, popülasyonumuza inflamasyonu olan çocukların karışmasını tamamen engellemek için, bu değeri 20 mm/saat olarak değiştirdik.

BULGULAR

Bölgemizde daha önce yapılan çalışmada, elde edilen hemoglobin referans değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir (9). Bu referans değerlerine göre, 1004 kişiden 148 kişide anemi tespit ettik. 148 çocuğun 77'si erkek, 71'i kız idi. Tablo 2'de yaş gruplarına göre elde ettiğimiz anemi prevalansı görülmektedir. Anemi tespit ettiğimiz 148 kişiden sedimentasyon hızı 20 mm/saat üzerinde olan olgularımız inflamasyon anemisi grubunu oluşturuyordu. 79 kişi olan bu grubun 37'si erkek, 42'si kız idi (Tablo 3). İnflamasyon anemisi tespit edilen 79 kişinin polikliniğimizde aldığı tanılar Tablo 4'de belirtilmiştir.

İnflamasyon anemisi olarak değerlendirilen olgular içerisinde aynı zamanda demir eksikliği olan 33 olgu bulunmaktaydı. Dolayısıyla sadece inflamasyon anemisi olarak değerlendirilen olgu sayısı 46 idi (Tablo 5). İnflamasyon anemisi olarak tespit ettiğimiz 79 kişiyi, hiçbir hematitik tedavi vermeden bir ay sonra kontrole çağırdık. Kontrole 47 kişi geldi. Kontrole gelen olguların başvuru sırasındaki hemoglobinleri (10.521±0.858 g/dL) ile kontrole geldiklerindeki hemoglobin (11.002±1.164 g/dL) değerlerinin ortalamasını karşılaştırdık. Arada istatistiki olarak çok anlamlı bir artış tespit edildi (t=-3.558 p<0.001).

Çalışmamızda ayrıca hemoglobin referans değerlerini göz önüne almaksızın eritrosit sedimentasyon hızı ile hemoglobin arasındaki ilişki de araştırıldı. ESH>20

Tablo 1. Yaş gruplarına göre hemoglobin referans değerleri.

Yaş grupları	Hgb g/dL		
	Alt Limit (3. persentil)	Median (50. persentil)	Üst Limit (97. persentil)
6-9 ay	10.4	11.7	12.9
1 yaş (10-18 ay)	10.8	12.1	13.9
2 yaş (19-30 ay)	11.1	12.4	14.4
3 yaş (31-42 ay)	11.4	12.7	14.4
4 yaş (43-54 ay)	11.6	12.5	14.1
5 yaş (55-66 ay)	11.5	13.0	14.5
6 yaş (67-78 ay)	12.2	13.3	14.6

mm/saat olan 404 çocuğun ortalama hemoglobin değerleri (12.255±1.129 g/dL), ESH'ı ≤20 mm/saat olan 600 olgunun ortalama hemoglobin değerlerinden (12.723±1.235 g/dL) anlamlı oranda düşüktü (t=6.097, p<0.001).

TARTIŞMA

Aneminin gelişebilmesi için orta veya ağır şiddetteki infeksiyonların yanında, hafif şiddetteki infeksiyonlarda (üst solunum yolu enfeksiyonu, otit, gastroenterit ve kırzamık aşısı sonrası gibi) da aneminin geliştiği vurgulanmıştır (6,7).

Tablo 2. Yaş gruplarına göre anemi prevalansı.

	Tüm olgular (n)	Anemili olgular (n) ^a	Anemi prevalansı (%) ^b
6-9 ay	141	15	10.6
1 yaş (10-18 ay)	217	19	8.7
2 yaş (19-30 ay)	169	22	13
3 yaş (31-42 ay)	130	20	15.3
4 yaş (43-54 ay)	134	14	10.4
5 yaş (55-66 ay)	118	20	16.9
6 yaş (67-78 ay)	95	38	40
Toplam	1004	148	14.7

^a:Hgb değeri 3 persentilin altında olan çocuklar

^b:Hgb değeri 3 persentilin altında olan çocukların sayısının tüm olgulara oranı.

Tablo 3. Olgularımızda enflamasyon anemisi prevalansı.

Yaş Grupları	(n)	Enflamasyon Anemisi sayısı (%)
6-9 ay	(141)	5 (3.5)
1 yaş	(217)	5 (2.3)
2 yaş	(169)	12 (7.1)
3 yaş	(130)	13 (10)
4 yaş	(134)	8 (5.9)
5 yaş	(118)	13 (11)
6 yaş	(95)	23 (24.2)
Toplam	(1004)	79 (7.8)

Tablo 4. Enflamasyon anemili çocukların başvuru sırasında aldıkları tanılar.

Olgu sayısı	Tanı
36	Sağlıklı Olanlara
34	Üst Solunum Yolu Enfeksiyonu
2	Gastroenterit
2	Akciğer Enfeksiyonu
1	Parazitöz
1	Anemi
3	İdrar Yolu Enfeksiyonu
Toplam=79	

^a: Kontrol amacıyla başvuran olgular.

Tablo 5. Tüm olguların etyolojilerine göre anemi sıklığı.

Yas grupları	Anemi prevalansı (%)	Demir eksikliği anemisi (%)	Demir eksikliği +Enflamasyon anemisi (%)	Enflamasyon anemisi (%)
6-9 ay (141)	15 (10.6)	10 (7)	2 (1.4)	3 (2.1)
1 yaş (217)	19 (8.7)	11 (5)	0	5 (2.3)
2 yaş (169)	22 (13)	10 (5.9)	5 (2.9)	7 (4.1)
3 yaş (130)	20 (15.3)	7 (5.3)	12 (9.2)	1 (0.7)
4 yaş (134)	14 (10.4)	6 (4.4)	3 (2.2)	5 (3.7)
5 yaş (118)	20 (16.9)	7 (5.9)	10 (8.4)	3 (2.5)
6 yaş (95)	38 (40)	15 (15.7)	1 (1)	22 (23)
Toplam (1004)	148 (14.7)	66 (6.5)	33 (3.2)	46 (4.5)

İnflamasyon esnasında salınan gamma interferon, makrofajı uyularak interlökin-I (IL-I) ve tümör nekrozis faktör (TNF) oluşumunu sağlar. TNF hem eritropoezi hem de eritropoetini inhibe eder. IL-I özgül granüllerden laktoferrin salgılamak üzere nötrofilleri uyarır. Laktoferrin, trasferrine göre demir için daha yüksek afinite gösterir. Sonuçta demiri bağlayarak ferritin ve hemosiderin şeklinde depolanmak üzere makrofaja taşır.

Akut inflamasyon anemisi, genellikle normokrom normositik olup, bazen mikrositik olabilir. Hemogram değerleri baz alındığında, özellikle demir eksikliği anemisi ile karışabilir. Anamnez ve fizik muayene ile inflamasyondan şüphelenilir ve hemoglobin 8-9 g/dL'lik düzeylerde olsa dahi, daha ileri değerlendirmeler yapmadan inflamasyonun çözülmesi beklenir. İnflamasyon ve buna eşlik eden aneminin çözülmesi için 1-3 ay gerekebilir. Buradaki en tedbirli yaklaşım, hematitik tedaviden kaçınarak inflamasyonun çözülmesini beklemektir.

Çalışma popülasyonumuzda akut inflamasyon anemisinin prevalansını % 7.8 olarak tespit ettik ve bu olguların önemli bir kısmında (% 3.2) demir eksikliği anemisi de vardı. Dolayısı ile, sadece inflamasyon anemisi olarak değerlendirilen grubun tüm olgular içerisindeki oranı % 4.6 idi. Akut inflamasyon anemisini en sık 6 yaş grubunda belirledik. Bunun sebebi, bu yaş grubundaki çocukların ana sınıfı, kreş gibi kalabalık ortamlarda daha çok bulunması olabilir.

Akut inflamasyonlu çocuklarda ESH'ı inflamasyonun ağırlığıyla orantılı olarak yükselir. ESH yükseldikçe, yani inflamasyonun şiddeti arttıkça da anemi derinleşir

(5,6). Biz de bu sebeple çalışma grubunda ESH'nın hemoglobine etkilerini araştırdık. İnflamasyon için sınır aldığımız 20 mm/saat üzerindeki ve altındaki olgularda ortalama hemoglobinin değerlerini karşılaştırdık. ESH'ı yüksek olanlarda hemoglobin değerleri anlamlı oranda düşüktü. Literatür ile çalışmamızda elde ettiğimiz sonuç uygunluk arz ediyordu.

Abshire ve ark. (5) inflamasyon döneminde düşen hemoglobinin iyileşme döneminde artış gösterdiğini ve bu artışın 3 aya kadar gecikebildiğini bildirmiştir (3). Biz de inflamasyon anemisi tespit ettiğimiz olguların ilk hemoglobin değerleri ile kontrole geldiklerindeki hemoglobin değerleri arasında anlamlı miktarda artış tespit ettik. Bu sonuçlar, anemi saptanan akut inflamasyonlu çocukların anemiye yönelik herhangi bir tedavi verilmeden önce bir süre izlenmesinin yararlı olacağını göstermektedir. Böylece, gereksiz tedavilerden kaçınılmış olacaktır. Ancak, bu süre ile ilgili kesin bir sınır vermek mümkün gözükmemektedir. Ülkemizde, özellikle demir eksikliğinin sık görüldüğü 2 yaş altındaki çocukları, infeksiyon geçirmeden 3 ay gibi uzun bir süre izlemek güçtür. Çalışmamızda görüldüğü gibi, 1 aylık bir dönem hemoglobindeki artışı görmek için yeterli olacaktır. Bu sürede gözlenen hemoglobin artışı inflamasyon anemisi açısından anlamlı olacaktır. Ancak, hemoglobinde yeterli yükselme saptanmazsa etyolojiye yönelik ileri araştırmalar yapılması daha uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Walter T, Pino P, Pizarro F, Lozoff B: Prevention of iron-deficiency anemia: Comparison of high-and low-iron formulas in term healthy infants after six months of life. J Pediatr 132:635-640, 1998.
2. Arvas A, Elgormus Y, Gur E, Alikasifoglu M, Celebi A: Iron status in breast-fed full-term infants. Turk J Pediatr 42:22-26, 2000.
3. Abshire TC: The anemia of inflammation. Pediatric Clinics of North America 43:623-637, 1996.
4. Jansson LT, Kling S, Dallman PR: Anemia in children with acute infections seen in a primary care pediatric outpatient clinic. Pediatr Infect Dis 5:424-427, 1986.
5. Abshire TC, Reeves JD: Anemia of acute inflammation in children. J Pediatr 103:868-871, 1983.
6. Lascari AD: The erythrocyte sedimentation rate. Pediatric Clinics of North America 19:1113-21, 1972.
7. Olivares M, Walter T, Osorio M, Chadud P, Schlesinger L: Anemia of a mild viral infection: The measles vaccine as a model. Pediatrics 84:851-855, 1989.
8. Sears DA: Anemia of chronic disease. Medical Clinics of North America 76:567-579, 1992.
9. Yip R, Dallman PR: The roles of inflammation and iron deficiency as causes of anemia. Am J Clin Nutr 48:1295-1300, 1988.