

## KIRSAL BÖLGEDE DEMİR YETERSİZLİĞİ ANEMİSİ GÖRÜLME SIKLIĞI, BELİRTİLERİ VE TEDAVİ İLE OLAN İLİŞKİSİ\*

Dr. Hikmet PEKCAN\*\*

**Özet :** Kırsal bölgede 455 kişide, çeşitli yaş gruplarında demir yetersizliği anemisi sıklığı % 67.7 oranında bulunmuştur. Ortalama hemoglobin %  $10.5 \pm 1.1$  gram, ortalama hematokrit % 32.3 oranında saptanmıştır. Rastgele iki gruba ayrılan deneklerin bir gurubu demir preparatları ile tedavi edilmiş ve tedaviye cevap verdiği görülmüştür. Demir yetersizliği anemisinin çeşitli etkenlerle olan ilişkisi incelenmiştir.

**Giriş :** Demir yetersizliği anemisi oldukça sık görülen önemli bir sorundur (1,2,3). Belirtilerinin çeşitliliği nedeni ile sağlık hizmetlerini uğraştıran bu hastalık çoğunlukla kontrol altına alınabilir ve tedavi edilebilir durumdadır. İnsan gücünü olumsuz yönde etkileyen demir eksikliği anemisinin, demirin alım ve kullanımı arasındaki dengenin, büyüme, gebelik, kan kaybı, emilim bozukluğu ve yiyeceklerle oluştuğu bilinmektedir. Bütün dünyada, olduğu gibi yurdumuzda da en sık görülen anemi türünün demir yetersizliği anemisi olduğu çeşitli araştırmalarda gösterilmiştir (4, 5, 6, 7).

Bu sorunun yaş gruplarına dağılımı, en sık görülen belirtilerini bulma, tedavisine yönelme, hemoglobin miktarlarını ve tedavi ile olan ilişkilerini saptamak amacı ile bu çalışma plânlanmış ve yürütülmüştür.

---

\* Türkiye Bilimsel ve Teknik Araştırma Kurumunun Beslenme Seminerinde Tebliğ edilmiştir.

\*\* Kayseri Üniversitesi Gévher Nesibe Tıp Fakóltesi Pédatri ve Halk Sağlığı Uzmanı.

### **Araştırma Yöntemi :**

Araştırma 1974 yılında bir yıl süre ile Ankara - Kazan Sağlık Ocağına bağlı 30 köyde rastgele, sistematik tabakalaştırılmış örnekleme ile 500 kişide uygulanmıştır (8,9,10,11). Her sağlık evi bölgesi ve her yaş grubunda 20 denek seçilmiştir. Örnek, 6 ay-6 yaş arası 100 kişi, 7 yaş - 14 yaş arası 100 kişi, 15 yaş ve üzeri erkek 100 kişi, 15 yaş ve üzeri kadın 100 kişi, 15 yaş ve üzeri gebe kadın 100 kişi üzerinden tabakalaştırılmıştır. Araştırma toplam 500 kişide başlamış çeşitli nedenlerle 455 kişide sonuçlanmıştır.

Bütün deneklerin hikâyeleri alınmış ve fizik muayeneleri uygulanmıştır. Laboratuvar olarak siyanmethemoglobin yöntemi ile fotometrik olarak hemoglobin, Clay-Adams heparinize kapiller tüplerle mikrohemitokrit, kuru yöntem ile retikulosit ve wright ile boyanarak periferik yayma bakılmıştır. Bunun dışında deneklerde dışkıda parazit ve gizli kan bakılmıştır. Demir yetersizliği anemisi tanısı Dünya Sağlık Örgütünün deniz seviyesinde alt sınır olarak önerdiği hemoglobin konsantrasyonu altındaki değerlere konulmuştur (1).

455 kişinin 308 kişisinde (% 67.7) demir yetersizliği anemisi tanısı konulmuş olanlar rastgele sistematik örnekleme ile iki guruba ayrılmış ve bir guruba demir tedavisi uygulanmıştır. Bütün deneklerden araştırma başlangıcı ve sonu hemoglobin, hemotokrit, retikulosit, parazit ve gizli kan bakılmıştır. Demir tedavisine alınan cevap çift kontrol gurup ile karşılaştırılarak retikulosit cevabı, hemoglobin ve hemotokrit yönünden karşılaştırılmıştır (12, 13, 14).

### **Bulgular :**

Demir yetersizliği anemisi % 81.6 oranla en fazla okul çağındaki çocuklarda bulunmuştur.

TABLO I. Demir Yetersizliği Anemisinin Yaş Gruplarına Dağılımı

Yaş Grupları	Anemi Var		Anemi Yok		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
6 ay - 6 yaş	53	54.7	44	45.3	97	100.0
7 yaş - 14 yaş	84	81.6	19	18.4	103	100.0
15 yaş ve üzeri erkek	66	65.3	32	34.7	98	100.0
15 yaş ve üzeri kadın	73	73.8	26	26.2	99	100.0
15 yaş ve üzeri gebe	32	55.2	26	44.8	58	100.0
<b>Toplam</b>	<b>308</b>	<b>67.7</b>	<b>147</b>	<b>32.3</b>	<b>455</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2 = 23.108$  SD = 4 P < 0.001 Önemli

Cinsler arasında demir yetersizliği anemisi yönünden fark görülmemiştir.

Tablo II. Demir Yetersizliği Anemisinin Cinsle Dağılımı

Anemi	Erkek		Kadın		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Var	138	66.3	170	69.1	308	67.7
Yok	70	33.7	77	30.9	147	32.3
<b>Toplam</b>	<b>208</b>	<b>100.0</b>	<b>247</b>	<b>100.0</b>	<b>455</b>	<b>100.0</b>

$\chi^2 : 0.391$  SD : 1 P > 0.05 Önemli

Tablo 3. Enfeksiyon Geçirenlerde Demir Yetersizliği Durumu

Anemi	Enfeksiyon Geçiren		Enfeksiyon Geçirmeyen		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Var	116	74.8	192	64.0	308	67.7
Yok	39	25.2	108	36.0	147	32.3
Toplam	155	100.0	300	100.0	455	100.0

$\chi^2 : 5.487$

SD : 1

$P < 0.05$

Önemli

Enfeksiyon geçirenlerde demir yetersizliği anemisi-görülme sıklığı daha fazladır ve enfeksiyon geçirmeyenlerle karşılaştırıldığında istatistiki yönden önemli bulunmuştur.

TABLO 4. Beslenme Durumu ile Demir Yetersizliği Anemisi İlişkisi

Anemi	Yeterli Beslenen		Yetersiz Beslenen		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Var	247	65.7	61	77.2	308	67.7
Yok	129	34.3	18	22.8	147	32.3
Toplam	376	100.0	79	100.0	455	100.0

$\chi^2 : 3.963$

SD : 1

$P < 0.05$

Önemli

Yeterli beslenenlerde, yetersiz beslenenlere kıyasla demir yetersizliği anemisinin daha az görüldüğü saptanmıştır.

Hikâyelerden elde edilen şikâyetlerin sıklık dereceleri :

İştahsızlık	% 82.6	P<0.001
Halsizlik	% 38.0	P<0.001
Bulantı	% 32.5	P<0.001
Baş dönmesi	% 25.5	P<0.001
Mafsal ağrısı	% 20.4	P<0.001
Çarpıntı	% 17.8	P<0.05
Hazımsızlık	% 14.5	P>0.05
Kulak çınlaması	% 11.0	P>0.05
Nefes darlığı	% 10.3	P<0.05
Toprak yeme (Pica)	% 9.2	P>0.05

bulunmuştur. Pica 455 kişiden 42 sinde (% 9.2) bulunmuştur. Hemoglobin % 7.9 gramın altında olanlarda nefes darlığı, % 8.0 - 8.9 gram arası olanlarda mafsal ağrısı, % 9.0 - 9.9 gram arası olanlarda çarpıntı % 10.0 - 10.9 gram arası olanlarda bulantı, % 11.0 - 11.9 gram arası olanlarda iştahsızlık, şikâyetleri ilk sıraları almaktadır.

Fizik muayenede saptanan bulgular sıklık derecelerine göre şöyledir :

Solukluk	% 04.1	P<0.001
Taşikardi	% 19.8	P<0.01
Lenfadenopati	% 19.1	P<0.05
Diastezis recti	% 11.2	P<0.05
Kaşık tırnak	% 10.3	P<0.05
Hepatomegali	% 9.5	P>0.05
Sistolik üfürüm	% 8.6	P<0.05

Disfaji	% 8.4	P<0.05
Dilde papilla atrofi	% 5.3	P<0.05
Splenomegali	% 0.9	P>0.05

Araştırmada hemoglobinin % 11.0 gramın üzerine çıktığında solukluk dışında diğer fizik bulgulara rastlanılmaması dikkati çekmektedir.

Megaloblastik anemi 36 denekte (% 7.9) görülmüştür. En sık megaloblastik anemi % 31.3 oranında gebe kadınlarda saptanmıştır. 15 yaş ve üzeri erkeklerde megaloblastik anemiye rastlanılmamıştır.

TABLO 5. Hemoglobin, Hemotokrit, ve Retikulosit Ortalamalarının Yaş Gruplarına Dağılımı

Yaş grupları	Sayı	Ortalama Hb gram %	Ortalama Hct %	Ortalama Ret %
6 ay - 6 yaş	97	9.9±0.5	31±3	1.2±0.1
7 yaş - 14 yaş	103	10.0±1.6	32±4	1.3±0.2
15 yaş ve üzeri erkek	98	11.5±2.0	36±6	1.8±0.2
15 yaş ve üzeri kadın	99	10.6±1.0	33±2	2.1±0.5
15 yaş ve üzeri gebe	58	10.2±1.5	30±3	1.5±0.5
Toplam	455	10.5±1.1	32±3	1.6±0.3

Bütün yaş gruplarında genel hemoglobin ortalaması % 10.5 ± 1.1 gram, hemotokrit ortalaması % 32 ± 3 olarak bulunmuştur.

Araştırma başlangıcı ve sonucu arasında demir yetersizliği anemisi yönünden fark önemli bulunmuştur. Uygulanan tedavi etkili olmuş, demir yetersizliği anemisi görülme sıklığı % 67.7 den, % 47.3'e düşmüştür (Tablo 6).

TABLO 6. Araştırma Başlangıcında ve Araştırma Sonucunda Elde Edilen Genel Anemi Sıklığının Yaş Gruplarına Dağılımı

Yaş Grupları	Başlangıçta Anemi		Sonuçta Anemi	
	Sayı	%	Sayı	%
6 ay - 6 yaş	53	54.7	32	34.0
7 yaş, - 14 yaş	84	81.6	63	61.2
15 yaş ve üzeri erkek	66	65.3	49	50.0
15 yaş ve üzeri kadın	73	73.8	55	54.5
15 yaş ve üzeri gebe	32	55.2	16	27.5
<b>Toplam</b>	<b>308</b>	<b>67.7</b>	<b>215</b>	<b>47.3</b>

$\chi^2$  : 38.886

SD : 4

$P < 0.001$

Önemli

Bu çalışma Kazan Sağlık Ocağı Bölgesinde sıklıkla görülen anemi türünün demir yetersizliği anemisi olduğunu göstermiş, demir tedavisine alınanlarda retikülosit cevabının görülmesi de tanıyı doğrulamış ve tedaviden yararlandığını ortaya koymuştur.

### Tartışma :

Araştırmada demir yetersizliği anemisinin 6 ay - 6 yaş, 7 - 14 yaş, 15 yaş ve üzeri erkek, 15 yaş ve üzeri kadın, 15 yaş ve üzeri gebe-

lerde görülme sıklığı toplam olarak % 67.7 bulunmuştur. Bu anemilerin çoğunluğu yapısal olarak normokrom, normositer ve hipokrom mikrositerdir.

Bölgede demir yetersizliği anemisine etken olarak beslenme sorunları gösterilebilir.

Kalkınmakta olan ülkelerde sıklıkla görülen bu tür aneminin nedeni, güçsüzlüğün ve beslenme eğitiminin yetersiz olması sonucu demirden zengin besinlerin ve protein alımlarının az ve düzensiz olmasına bağlanabilir.

Demir yetersizliği anemisinin önemli bir sağlık ve beslenme sorunu arasındaki fark önemsiz bulunmuştur. Ekonomik durum, ev halkı sayısı, ilaç kullanma, emzikli olma, büyüme ve gelişme parasitoz ve pıca üzerine etkisi görülebilmiştir. Demir yetersizliği anemisi ile gebelik ayları (15, 16, 17), enfeksiyonlar (4, 5), ve yetersiz beslenme arasındaki ilişki önemli bulunmuştur. Megaloblastik anemiye ise en fazla gebe kadınlarda rastlanmıştır (1, 18, 19, 20, 21, 22).

Demir yetersizliği anemisinin tedavisinde demirin etkisi olduğu hemoglobin, hemotokrit ve retikülosit cevabı yönünden farklar karşılaştırılarak saptanmıştır.

Demir yetersizliği anemisinin önemli bir sağlık ve beslenme sorunu olduğu gözönüne alınırsa en önemli etken olan demirden zengin ve uygun besini, hayvansal gıdalardan sağlamak ekonomik gücün sağlanmasına ve eğitime bağlı olduğundan uzun vadeli önlemler gerektirmektedir.

Mevcut ekonomik düzen ve eğitim içerisinde hayvansal gıdaların tüketimini artırmak güçlük arz etmektedir. Tüketimi yüksek olan tahıl gibi temel besinlerin ya demirden fakir veya demirin barsaktan emilimini güçleştiren nitelikte olduğu bilinmektedir. Bu nedenle temel besinleri demir ile zenginleştirmek (23, 24, 25) veya risk altındaki belirli yaş guruplarına ucuz ve etkin demir preparatı vermek gerekmektedir.



## Sonuç ve Özet :

Araştırmada 455 kişide çeşitli yaş guruplarında demir yetersizliği anemisi sıklığı % 67.7, ortalama hemoglobin %  $10.5 \pm 1.1$  gram, ortalama hemotokrit %  $32 \pm 3$  oranında bulunmuştur. % 7.9 oranında da megaloblastik anemi saptanmıştır. Anemi tanısı Dünya Sağlık Örgütünün belirli yaş gurupları için önermiş olduğu hemoglobin değerlerine göre konulmuş, demir yetersizliği anemisi bulunan 160 kişiye demir tedavisi uygulanmıştır. Demir yetersizliği anemisi bulunan 148 kişi ve demir yetersizliği anemisi bulunmayan 147 kişi kontrol gurupları olarak alınmıştır.

Demir yetersizliği anemisinin çeşitli etkenlerle olan ilişkileri incelenmiş cinsiyet, ekonomik durum, ev halkı sayısı, emzikli olma, büyüme ve gelişme durumu, eğitim durumu, parazitöz ve pica ile ilişkileri bulunamamıştır. Gebelik ayları, enfeksiyonlar ve beslenme durumu ile ilişkili bulunmuştur.

En sık görülen semptom ve bulgular saptanmıştır.

Demir yetersizliği anemisinin esas nedeninin beslenme sorunlarına bağlı tipte olduğu uygulanan demir tedavisine alınan cevapla kanıtlanmıştır. Bu sorunu çözmek için temel gıdalara demir ilâvesi veya belirli yaş guruplarına demir preparatları uygulamanın yararlı olacağı sonucuna varılmıştır.

## SUMMARY

In the research, the prevalence of iron deficiency anemia was determined in the 455 persons of the various age groups. The mean hemoglobin value was  $10.5 \pm 1.1$  % gram, and the mean hemotocrite value was  $32 \pm 3$  % also, 7.9-% megaloblastic anemia was determined. The anemia was diagnosed if it was below the value that World Health Organisation recommended for those age groups. 160 persons who had iron deficiency anemia were treated with iron preparations, 148 persons who had iron deficiency anemia and 147 persons who had not iron deficiency anemia were taken as control groups.

The relations between iron deficiency anemia and various factors were examined and it was found that there were no statistical significant differences between sexes, economical status, number of members in the family, lactation, growth status, education, parasites and pica. The months of pregnancy, the infections and the nutritional status had great statistical differences.

The symptoms and the physical findings which were seen often were determined.

The positive results those were taken with per-oral and parenteral iron therapy proved that the iron deficiency anemia which were mostly due to the nutritional problems.

To solve the problem, it is concluded to enrich the essential foods with iron or to give iron preparations to certain age groups.

#### KAYNAKLAR

1. Who Technical Report Series. Who Scientific Group on Nutritional Anemias. Geneva. 503 : 10, 1972.
2. Who Technical Report Series. FAO/WHO Committee on Requirements of Ascorbic Acid, Vitamin D, Vitamin B<sub>12</sub>, Folate and Iron. Geneva. 452 : 18,1970.
3. Nakao, K. : Prevalance of Anemia. Brit. Med. J. 5269 : 1762, 1961.
4. Betkemr, U.N., Shah, D.S.; Bill, P.R.; Shah, S.H.; Pattern of Anemias in Childhood. Indian Pediatrics. 8 : 350, 1971.
5. Tchai, B.S.; Lee, H.E.; A Study on Iron Deficiency Anemia of Preschool Children in Rural Area in Korea. Nutritional Abstracts and Reviews. 42 (3) : 149, 1972.
6. Flemmig, A.F.; Stenhouse N.S. : Anemia in Pregnancy in Western Australia. The Med. J. of Australia. 2 : 673, 1969.
7. Walters, G.O. : Iron Deficiency Anemia. The practioner. 212 : 493, 1974.
8. Fişek, N.H. : Tıp Epidemiyolojisinde İstatistik Yöntemleri. Hacettepe Üniversitesi Toplum Hekimliği Enstitüsü Ders Notları. 1969.
9. Kutsal, A.; Yalçın, Z. : Binomial Dağılış. Uygulamalı Temel İstatistik. Ankara. 1 : 62, 1970.

10. WHO/Mal/174. Rev 1.
11. WHO/HS/58. Rev 1.
12. Chan, W. H.; Whitfield, C.R. : Reticulocyte Counting and the Hematological Response to Intravenous Iron Infusion in Pregnancy Anemia. *J of Obstetrics and Gynecology of British Common Wealth.* 78 (7) : 632, 1971.
13. Wintrobe, M.M. : Iron Deficiency Anemia. *Clinical Hematology.* Philadelphia. Lea and Febiger. 731, 1966.
14. Upadhyay, S.N.; Misra, J. : Massive Iron Therapy in America. *J. of Gynecol. India.* 17 : 244, 1967.
15. Cook, J D.; Alvarado, J. : Nutritional Deficiency and Anemia in Latin America. A Collaborative Study. *Blood.* 38 (5) : 591, 1971.
16. Fleming, A.F.; Stenhouse, N.J. : Anemia in Western Australia. *The Medical J. of Australia.* 2 : 673, 1969.
17. Bassen, B.F.; Meyer, L.M. : Anemia in Pregnancy. *Amer. J. of Obst. and Gynecology.* 24 : 752, 1964.
18. Rothman, D. : *Amer. J. Obs. Gynec.* 108 : 149, 1970.
19. Ellis, F.R. : Nutritional Megaloblastic Anemia. *The Practitioner.* 212 : 1270, 1974.
20. Gough, K.R. : *Quart. J. Med.* 32 : 243, 1963.
21. Vanier, T.M.; Tyas, J.D. : *Arch. Dis. Childh.* 42 : 57, 1967.
22. Elwood, P.C. : *Brit. J. Hemat.* 21 : 557, 1971.
23. Vaghefi, S.B. : Iron Availability in Enriched Bread. *J. of Amer. Diet. Ass.* 64 (3) : 281, 1974.
24. Vellar, O.B.; Borchgrevink, C.; Natvig, H. : Iron Fortified Bread, Absorption and Utilisation Studies. *Acta. Med. Scandinavia* 183 : 251, 1968.
25. Chopra, J.G. : Enrichment and Fortification of Foods in Latin America. *Amer. J. of Publ. Health.* 64 (1) : 19, 1974.