

## ARAŞTIRMA MAKALESİ

Neslihan Erkuran<sup>1</sup>  
Sebahat Gücük<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Gölyüzü Aile Sağlık Merkezi Aile  
Hekimliği Uzmanı, Bolu

<sup>2</sup>Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim Dalı  
Yrd.Doç.Dr., Bolu

### Yazışma adresi:

Yrd. Doç. Dr. Sebahat Gücük

Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp  
Fakültesi Aile Hekimliği Anabilim  
Dalı, Bolu

Tel: 05056748192

E-mail: sebahatgu@yahoo.com

WONCA Avrupa Konferansında (22-25  
Ekim 2015) poster olarak sunulmuştur.

Konuralp Tıp Dergisi

e-ISSN 1309-3878

konuralptipdergi@duzce.edu.tr

konuralptipdergisi@gmail.com

www.konuralptipdergisi.duzce.edu.tr

## Bolu İl Merkezinde Bir Aile Sağlığı Merkezine Kayıtlı Çocuklarda Anemi Sıklığı ve Etkileyen Faktörler

### ÖZET

**Amaç:** Çalışmamızın amacı aile sağlığı merkezimiz tarafından takip edilen bebeklerin anemi sıklığının ve bunu etkileyen faktörlerin belirlenmesidir.

**Gereç ve Yöntem:** Çalışma için aile sağlığı merkezimize takip edilen bebeklerin Ocak- Mayıs 2015 tarihleri arasındaki kayıtları retrospektif olarak incelendi ve çalışma kriterlerini sağlayan 162 bebeğin verileri değerlendirildi. Bebeklerin dokuzuncu aydaki ve bu aya kadar olan kontrollerindeki boy, kilo, baş çevresi ölçümleri, beslenme şekilleri ve kan ölçüm değerleri kaydedildi. Annenin Hb düzeyi son trimester da kontrole geldiği son düzeyi olarak alındı. Hb<11.0 g/dl olan bebekler anemik olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışmada bebek kartları incelenen yaşları 9-24 ay arasında olan 162 süt çocuğunun 83'ü erkek (%51,2), 79'u kız (%48,8) idi. Ek gıdaya geçene kadar beslenme biçimleri %62,3'ünün (n:101) yalnızca anne sütü şeklindeydi. Ek gıdaya geçme ayı 5,26± 0,94 ay idi. Yalnızca anne sütü alan grupta Hb değeri ortalamasının anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı.(p:0.013). Annenin son izlemde ölçülen Hb değeri ile bebeğin Hb değeri arasındaki ilişki anlamlıydı (p:0.01). Hemen hergün demir damlası kullanan bebeklerde Hb değeri 11 gr/dl'nin üstünde olma oranı anlamlı derecede fazla idi (p:0,01).

**Sonuç:** Çalışmamızda annenin gebeliğindeki izlemleri sırasında ölçülen Hb değerlerinin, bebeğin Hb değerlerini etkilediğini ve bebeğin anne sütü ve sağlık bakanlığının önerdiği gibi demir desteğini düzenli almasıyla Hb değerlerinin daha iyi olduğunu saptamış olmamız, düzenli yapılan gebe-bebek izlemlerinin ve demir desteğinin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Anemi, bebek izlemi, gebe izlemi

## Frequency and Effecting Factors of Anemia On Children Registered To a Family Health Center In Bolu

### ABSTRACT

**Objective:** The purpose of this study is to determine the frequency of anemia in infants followed up our family health centre and the factors affecting.

**Methods:** Records of the families, followed up by our family health centre, between January and May 2015 were examined retrospectively for the study and data of 162 infants meeting the study criteria were evaluated. The height, weight, head circumference measurements, dietary patterns and blood measurements of infants in the controls in the ninth month and until that month were recorded. The Hb level of mothers were taken as the last level measured during the control in the last trimester. Infants with Hb<11.0 g/dl were accepted as anemic.

**Results:** The population distribution of the 162 infants between the ages of 9 and 24 months whose infant cards were examined in the study were 83 boys (51.2%) of and 79 girls (48.8%), respectively. 62.3% (n = 101) of the infants were given breast milk only until transition to supplementary food. The rate of transition to supplementary food was 5.26 ± 0.94 months. It was determined that hemoglobin levels were significantly higher above the average in the group receiving only breastmilk (p: 0.013). The relationship between Hb levels of the mothers and hemoglobin levels of the infants as measured during the lastfollow-up was significant (p: 0.01). The rate of Hb levels above 11 g/dl was significantly higher in infants taking iron supplement daily (p: 0.01).

**Conclusions:** In our study, we have determined that Hb values of the mother measured during the pregnancy controls affect Hb values of the infant and that Hb values of the infant get better up on the regular intake of breast milk and iron supplement recommended by the ministry of health and this is important as it indicates the significance of regular pregnant-infant controls and iron prophylaxis.

**Keywords:** Anemia, infant follow up, pregnant follow up

## GİRİŞ

Anemi genellikle hemoglobin düzeylerine göre tanımlanır ve birçok faktöre göre değişebilir. (1). Çocukluk yaş grubundaki anemi yaygınlığı gelişmiş ülkelerde %4-20 arasında iken gelişmekte olan ülkelerde bu oran %70-80' lere ulaşmaktadır. Anemi, küresel bir salgın gibi özellikle de gelişmekte olan ülkelerde son derece yaygındır (2). Hamilelik sırasında annenin demir eksikliği bebekler ve çocuklarda saptanan aneminin önde gelen nedenlerinden biridir. Birçok kadın gerekli demir alımı olmadan gebeliklerini devam ettirmektedirler (3). Hamilelik sırasında, demir eksikliği anemisi (DEA) erken doğum, intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, doğum asfiksi ve yenidoğan anemisi dâhil olmak üzere olumsuz perinatal sonuçlar ile ilişkilidir (4,5,6). Annelere rutin demir takviyesi demir eksikliği anemisinin giderilmesi ve negatif etkilerinin ortadan kaldırılmasında hayati öneme sahiptir (7,8). Yenidoğan bebekte düşük demir depoları daha sonraki demir eksikliği anemisi riskini artıracaktır (9) Doğumdan sonra ilk dört ay demir depoları genellikle yeterli olmaktadır ve genellikle demir desteği gerekli değildir. İlerleyen dönemde hızlı büyüme olduğundan depolar azalma eğilimindedir (10,11). Gebelikte demir desteği verilen annelerin çocuklarında da aneminin görülmesi süt çocukluğu döneminde beslenme ve demir desteğinin önemini göstermektedir (12). Gelişmekte olan ülkelerde çocuklara demir desteği çocuk takip programları arasına alınmıştır (13). Bütün bunlar göz önünde bulundurularak ülkemizde de toplumun demir yetersizliği konusunda bilinçlendirilmesi, 4-12 ay arası her bebeğe profilaktik amaçlı ücretsiz demir desteğinin sağlanması ve 13-24 ay anemisi olan bebeklere demir tedavisi önerilmesi amacıyla Sağlık Bakanlığımız tarafından "Demir gibi Türkiye projesi" başlatılmıştır (14)

Ülkemizde yakın zamanda uygulamaya giren aile hekimliği uygulaması ve bakanlığın demir tedavisi politikalarının anemiye katkısını araştıran çalışma yoktur. Çalışmamızda aile sağlığı merkezimiz tarafından takip edilen bebeklerin anemi durumunu etkileyen faktörleri bu bakış açısı ile belirlemeye ve değerlendirmeye çalıştık

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamız, Ocak-Mayıs 2015 tarihleri arasında Bolu Bahçelievler Aile sağlığı merkezinde kayıtlı 162 çocuğun kayıtları geriye dönük olarak incelenerek yapıldı.

Sağlık bakanlığının sağlam bebek izlem protokolüne göre aile sağlığı merkezlerinde 9 aylık bebeklerde hemoglobin (Hb) düzeylerine bakılması ve sisteme kayıt edilmesi istenmektedir. Sağlık bakanlığının isteği doğrultusunda Aile sağlığı merkezlerinde de dokuzuncu ayda kontrole gelen çocukların Hb düzeylerine bakılmaktadır. Bazı çalışanlar bu değerlere kapiller cihazlarla parmaktan bakarak bazıları da tam kan düzeylerini ölçmek amaçlı üst basamağa göndererek ulaşmaktadırlar.

Bizim merkezimizde rutin izlemde bebeklerin Hb düzeyleri kan alım amaçlı 2. basamağa yönlendirilerek yapılmıştır. İkinci basamakta uygun görülerek istenen tetkik sonuçlarına bakılarak değerlendirme yapılmaktadır.

Aile sağlığı merkezlerine kayıtlı bebekler dokuz aya kadar sırasıyla doğduklarında, 1., 2., 3., 4., 6. ve 9'uncu aylarda izlenmektedir. İzlem sırasında tartı, boy, baş çevresi ölçümleri, fizik muayeneleri, aşıları, tarama testleri yapılmaktadır. İzlem sırasında aynı zamanda aile ile ayrıntılı görüşme ve bilgilendirmeler de yapılmaktadır.

Çalışmamıza doğum yaşına uygun doğum ağırlığında doğan (ağırlığı, gebelik yaşına göre 10. ile 90. persentilin arasında olan bebekler), çoğul olmayan bebekler çalışmaya dahil edildi. Yenidoğan döneminde müdahale edilmesi gereken sarılık hikayesi olanlar, doğumsal anomali, devam eden enfeksiyon hastalığı öyküsü olan, büyüme geriliği olanlar (boy-kilo persantilleri-2 SS'nin altında), travma veya cerrahi geçirenler, dosya bilgileri eksik olanlar annenin gebeliğinden itibaren takipleri eksik olanlar (15) çalışma dışı bırakıldı. Geriye dönük olarak 225 çocuk izlem kartı incelendi. Çalışmamız çalışma kriterlerini sağlayan 162 çocuk ile tamamlandı. Hb, toplum tabanlı çalışmalarda anemiyi değerlendirmek için kullanılmakla beraber, demir eksikliği anemisini değerlendirmek için yeterli duyarlılığa sahip değildir (16).

Dosyalar geriye dönük incelendi. 9'uncu ay kontrolü sırasındaki değerler ve bu aya kadar olan bilgiler alınarak kaydedildi. Annenin Hb düzeyi son trimesterde kontrole geldiği son düzeyi olarak alındı. Dosyada annenin demografik özelliklerine, son trimester ölçülen Hb düzeyine, demir ilacını alma durumuna, bebeğin boy, tartı ölçümlerine, beslenme şekillerine, hemoglobin (Hb), Hematokrit (Htc), Eritrosit (RBC), Kırmızı Küre Dağılım Genişliği (RDW), Ortalama Alyuvar Hacmi (MCV) değerlerine bakıldı. Çocuklarda Hb<11.0 g/dl olanlar anemi olarak kabul edildi (12).

Veriler IBM SPSS (Statistical Program for Social Sciences) sürüm 20 programı ile analiz edilmiştir. Sonuçlar yorumlanırken anlamlılık düzeyi olarak 0,05 kullanılmış olup; p<0,05 olması durumunda değişkenlerin normal dağılımdan gelmediği, p>0,05 olması durumunda ise değişkenlerin normal dağılımdan geldikleri kabul edildi. Dört gözlü ki kare ve çok gözlü ki-kare ilişki testleri, korelasyonda bağımsız örnekler T testi kullanılarak %95 güven aralığında, analiz edildi.

## BULGULAR

Çalışmada bebek kartları incelenen yaşları 9 - 24 ay arasında olan 162 süt çocuğunun 83'ü erkek (%51,2), 79'u kız (%48,8) idi. Çocukların %45,1'i (n:73) normal doğumla, %54,9'u (n:89) sezaryen ile doğmuştu. Doğum kiloları ortalaması 3311,54 ±455,86 gr idi (Tablo1).

**Tablo 1.** Katılımcıların sosyodemografik özellikleri

Özellikler		n	%
Çocukta anemi	Var (Hb<11 gr/dl)	61	37,7
	Yok (Hb≥11 gr/dl)	101	62,3
Çocuk cinsiyet	Erkek	83	51,2
	Kız	79	48,8
Çocuğun doğum sırası	1.çocuk	79	48,8
	2.çocuk	60	37
	3.çocuk	13	8
	4.çocuk	10	6,2
Çocuğun doğum şekli	Normal doğum	73	45,1
	Sezaryen	89	54,9
Anne eğitim seviyesi	Okuryazar	5	3,1
	İlköğretim	62	38,3
	Lise ve dengi	47	29
	Yüksekokul ve üstü	48	29,6
Gebelikte demir alımı	Hayır	75	46,3
	Evet	38	23,5
	Düzensiz	49	30,2
Annenin son ölçülen Hb değeri	Hb<11 gr/dl	49	30,2
	Hb≥11 gr/dl	113	69,8

Cinsiyet ile Hb, Htc, MCV değerleri arasında yapılan bağımsız örnekler testinde kız ve erkek çocukları arasında ortalama Hb, Htc ve MCV düzeyi bakımından anlamlı fark yoktu (Tablo 2).

Çocukların %48,8'i (n:79) ilk çocuk, %6'si (n:10) 4. çocuk idi. Doğum sırası ile Hb düzeyi arasında yapılan incelemede, doğum sırası arttıkça Hbdeğerinin anlamlı olarak düştüğü saptandı (p:0,01).

Ek gıdaya geçene kadar beslenme biçimleri % 62,3'ünün (n:101) yalnızca anne sütü, %19,8'inin (n:32) anne sütü ağırlıklı mama, %17,9'unun (n:29) mama ağırlıklı anne sütü şeklindeydi. Ek gıdaya geçme ayı  $5,26 \pm 0,94$  ay idi. Yalnızca anne sütü alan grupta Hb değeri ortalamasının anlamlı derecede yüksek olduğu saptandı (p:0.013).

**Tablo 2.** Cinsiyetin Hb, Htc ve MCV ile ilişkisi

	Hb (g/dl±SS)	Hct (% Hct±SS)	MCV (fl±SS)
<b>Kız</b>	11,20±0,90	32,83±2,75	75±8,84
<b>Erkek</b>	11,26±0,85	32,80±2,75	75,85±5,21
<b>t</b>	0,43	0,82	0,57
<b>p</b>	0,66	0,93	0,56

Çocukların %6,8'ine (n:11) düzensiz olarak inek sütü verilirken, %3,7'sine (n:6) düzenli olarak inek sütü takviyesi yapılmıştır. İnek sütünü hiç almayanlarda Hb düzeyi 11 gr/dl'nin üstünde olma yüzdesi anlamlı derecede fazla idi (p<0,001) (Tablo 3).

Dokuzuncu ay sonunda yapılan incelemede tüm grupta, Hb: 11,23±0,87 gr/dl, Htc: %37,50 ±2,63 ve MCV: 75,5±7,2 fl bulundu. Çocukların % 37,7'sinin (n:61) Hb değeri 11 gr/dl'nin altında, % 22,2'sinin (n:36) Hb değeri 10,5 gr/dl'nin altında idi. Annelerin son izlemde %30,9' unun (n:49) Hb düzeyi 11 gr/dl' nin altında idi ve annenin son

izlemde ölçülen Hb değeri ile çocuğun Hb değeri arasındaki ilişki anlamlıydı (p:0.01). Annelerin sadece %23,5'u (n:38) gebelikleri boyunca düzenli demir desteği almıştı. Düzenli demir desteği alanlarda son izlemde Hb değeri 11 gr/dl'nin üstünde olma yüzdesi anlamlı derecede fazla idi (p:0,01).

Çocukların %77,2'si (n:125) 4 ay ve sonrasında demir takviyesine başlanmıştı. Bunlardan sadece %54,3'üne (n:88) düzenli olarak verilmişti. Hemen hemen her gün demir damlası kullanan çocuklarda Hb değeri 11 gr/dl'nin üstünde olma yüzdesi anlamlı derecede fazla idi (p:0,01).

**Tablo 3.**Hb düzeyi ile bazı parametrelerin ilişkisi

PARAMETRELER		Hemogloblin				Toplam		p
		Hb<11gr/dl		Hb≥11gr/dl		n	%	
		n	%	n	%			
Doğum sırası	1.çocuk	34	43	45	57	79	100	0,01
	2.çocuk	13	21,7	47	78,3	60	100	
	3.çocuk	6	46,2	7	53,8	13	100	
	4.çocuk	8	80	2	20	10	100	
Çocuğun ek gıdaya geçene kadar olan beslenme şekli	Sadece anne sütü	45	44,6	56	55,4	101	100	0,013
	Anne sütü ağırlıklı ve mama	5	15,6	27	84,4	32	100	
	Mama ağırlıklı ve anne sütü	11	37,6	18	62,1	29	100	
9. aya kadar inek sütü alma durumu	Yok	45	31	100	69	145	100	<0,001
	Her gün	5	83,3	1	16,7	6	100	
	Düzensiz	11	100	0	0	11	100	
4.aydan sonra demir takviyesi alma durumu	Kullanmadı	18	69,2	8	30,8	26	100	0,01
	Her gün	25	28,4	63	71,6	88	100	
	Düzensiz	18	37,5	8	30,8	26	100	

## TARTIŞMA

Dünya sağlık örgütü bütün yaş gruplarında Hb düzeyinin 11 gr/dl altında olmasını anemi, bununla beraber ferritin değerinin de <12 µg/l olmasını da demir eksikliği anemisi şeklinde ifade etmektedir. Anemi değerlendirilirken ayırıcı tanı amaçlı çocukların ferritin seviyelerine de bakılmaktadır (17). Anemi uteroplesantal dokulara oksijen geçişindeki azlık nedeniyle fetal büyümeyi direk etkilemektedir (18).

Pizarro ve arkadaşları çalışmalarında 6 aydan sonra çocukların ekdemir desteğine ihtiyaç duyduklarını belirlemişlerdir (19). Dewey ve arkadaşları da çalışmalarında düşük doğum ağırlıklı bebeklerde 6 aydan sonra demir desteğinin (mümkünse çinkoda) yapılması gerektiğini önermişlerdir (20).

Elalfy ve arkadaşları çalışmalarında katkısız inek sütü tüketimi katı gıdaların 6 ay sonrasına (demir takviyesi olmadan) gecikmiş olarak başlanmasının, doğum sırasının artmasının DEA için risk faktörü oluşturduğunu saptamışlardır (21). Doğum sırasının artmasıyla çocuklarda DEA'nin daha fazla görülüyor olması annenin demir depolarının kademeli olarak azalması ile açıklanabilir (22). Düşük gelirli aileler arasında, çocukların sayısının artmasıyla kişi başı (özellikle yüksek kaliteli gıda için) gıda harcamaları azalacaktır. Bu da demir alımının azalmasıyla DEA'ya yol açabilmektedir (23,24). Bizim çalışmamızda da doğum sırası arttıkça çocuklarda anemi görülmesi artmaktaydı.

Aile hekimliği ofislerinde üreme çağındaki kadınların düzenli görülmeleri önemlidir. Gebe takiplerinin düzenli yapılması, beslenme tarzları ve ek destek ilaç ihtiyaçlarının belirlenmesi açısından önemlidir. Hamilelik düşüncesi olanlarda, hamilelik sırasında ve doğum sonrasındaki kontrollerde bu açıdan dikkatli olunmalıdır. Tekrarlayan ve beklenmeyen gebeliklerin anne ve çocuktaki DEA'sini artırma riski düşünüldüğünde verdiğimiz aile planlaması hizmet desteğinin etkili bir şekilde yapılmasının önemi bir kez daha ortaya çıkmaktadır.

Yaşamın ilk bir yılında inek sütü alımı ile DEA ilişkisi birçok çalışmada gösterilmiştir. (25,26). Özellikle ilk 6 ay anne sütü alımıyla DEA'nin daha az görüldüğü saptanmıştır ve özellikle ilk 6 ay sadece anne sütü desteklenmektedir (27). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde ek gıdaya geçene kadarki zamanda yalnızca anne sütü alan grupta ve 9 aya kadar inek sütünü hiç almayan grupta anemi daha az bulunmuştu. Doğum sonrası sağlam çocuk kontrollerinde anneye verilen beslenme eğitimi desteğinin önemli olduğunu ve her kontrolde tekrar tekrar gözden geçirmenin yararlı olacağını düşünmekteyiz.

Terefe ve arkadaşları çalışmalarında yenidoğan Hb ve ferritin seviyeleri ile anne Hb ve ferritin seviyeleri arasında önemli derecede ilişki saptamışlardır (28). Yapılan çalışmalarda annedeki aneminin düzeltilmesinin fetal iyilik haliyle direk ilişkili olduğu bulunmuştur (18,29). Bizim çalışmamızdaki sonuçlarımız da diğer çalışmalarla uyumludur (30,31). Anemiyi önlemeye yönelik dünya genelinde kabul gören profilaktik demir desteği ülkemizde de en önemli korunma yöntemini oluşturmaktadır (32). Marques ve arkadaşları çalışmalarında ilk 4 ay anne sütünün anemiden koruduğunu ama 4 aydan sonra kilo alımları artışının fazla olması nedeniyle anemi ve DEA görülme sıklığının arttığını bulmuşlardır (33). Friel ve arkadaşları bebeklere verilen demir desteğinin 8 ay süreyle devam etmesi gerektiğini bildirmektedir (34) Vatandaş ve arkadaşlarının 6 aylık bebekler üzerinde yaptıkları çalışmada DEA sıklığının profilaktik demir desteğinin

alınmasıyla büyük oranda (%30'dan %2'ye) düştüğünü bulmuşlardır (35). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde düzenli demir takviyesi alan çocuklarda Hb değeri yüksekti. Mevcut aile hekimliği sisteminde gebe ve bebeklerin kan sayımı takipleri ve ilaç kullanma durumları özenle takip edilmektedir. Gebe ve bebeklerde bazen ilaç kullanmamaya eğilim, uygunsuz zamanda kullanma ya da ilacı tolere edememe nedeniyle bırakma durumları gözlenebilmektedir. Bu durumda bizim yaptığımız düzenli ve sık kontrollerde durumu gözden geçirme hastanın kullanmama durumunu ortadan kaldırmaya yönelik çözüm önerilerin de bulunma fırsatı olabilmektedir. Bu da yapılan kontrollerin önemini ve dikkatli yapılması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamız maalesef hizmet verdiğimiz bölge ile sınırlı kalmıştır. Dosya bilgilerinde literatürlerle uyumlu olabilecek bazı bilgilere ulaşamamıştır. Anne ve babaların ayrıntılı bilgileri tam öğrenilememiştir. Bebeklerin beslenmelerinde kullanılan formül süt ve gıdaların içerikleri ve miktarları belli değildir. İmkanlar ölçüsünde ülkemiz aile sağlığı merkezlerinde büyük çoğunlukla maalesef sadece tam kan sonuçlarına bakılarak değerlendirme yapılmaktadır. Çalışmamız geriye dönük bir inceleme olduğundan, sonuçlarımızda ferritin düzeyleri bulunmamaktadır. Birinci basamakta daha geniş katımlı ve ayrıntılı çalışmaya ihtiyaç vardır ve çalışmamızın bu konuda bir farkındalık oluşturabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda annenin gebeliğindeki izlemleri sırasında ölçülen Hb değerlerinin doğumdan sonra çocuğun Hb değerlerini etkilediğini ve bebeğin anne sütü ve sağlık bakanlığının önerdiği gibi demir desteğini düzenli almasıyla Hb değerlerinin daha iyi olduğunu belirledik. Sonuçlarımız düzenli yapılan birinci basamak gebe-bebek izlemlerinin ve 4 aylık bebeklerde başlanan demir desteğinin ne kadar önemli olduğunu bir kez daha göstermesi bakımından önemlidir.

## KAYNAKLAR

1. Thum T, Anker S. Nutritional iron deficiency in patients with chronic illnesses. *Lancet* 2007; 370: 1906.
2. Sirdah MM, Yaghi A, Yaghi AR. Iron deficiency anemia among kinder garten children living in the marginalized are as of Gaza Strip, Palestine. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2014; 36(2):132-8.
3. Abu-Ouf NM, Jan MM. The impact of maternal iron deficiency and iron deficiency anemia on child's health. *Saudi Med J* 2015; 36(2):146-9.
4. Shill KB, Karmakar P, Kibria G, et al. Prevalence of iron-deficiency anaemia among university students in Noakhali region, Bangladesh. *J Health Popul Nutr* 2014; 32(1):103-10.
5. Lee JO, Lee JH, Ahn S, et al. Prevalence and risk factors for iron deficiency anemia in the Korean population: Results of the Fifth Korea National Health and Nutrition Examination Survey. *J Korean Med Sci* 2014; 29(2):224-9.
6. Zimmerman MB, Hurrell RF. Nutritional iron deficiency. *Lancet* 2007; 370(9586):511-20.
7. Schaefer RM, Huch R, Krafft A; Anaemia Working Group. Current recommendations for the treatment of iron deficiency anemia. *Rev Med Suisse* 2007; 3(105):874-80.
8. Lee KA, Zaffke ME, Baratte-Beebe K. Restless legs syndrome and sleep disturbance during pregnancy: the role of folate and iron. *J Womens Health Gend Based Med* 2001; 10(4):335-41.
9. Abbaspour N, Hurrell R, Kelishadi R. Review on iron and its importance for human health. *J Res Med Sci* 2014; 19(2):164-74.

10. Booth IW, Aukett MA. Iron deficiency anemia in infancy and early childhood. *Arch Dis Child* 1997; 76(6): 549-53.
11. Cavla EB, Grazzo V. Prevalence of iron deficiency in children aged 9- 24 months from a large urban area of Argentina. *Am J Clin Nutr* 1990;52(3):534-40.
12. HG Poyrazođlu, AD Aygün, B Üstündađ, ve ark.Dođu Anadolu bölgesinde gebelerde ve doğan bebeklerinde demir durumu ve süt çocuklarında demir desteği gerekliliği. *Türk Ped Arşivi* 2011; 46(3): 238-43.
13. Saxena S. Review of the policy regarding micronutrients – Iron Folic Acid (IFA). New Delhi: Ministry of Health and Family Welfare, Government of India; 2007.
14. T.C Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Demir gibi Türkiye projesi. 19 Şubat 2004. [://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-584/demir-gibi-turkiye-projesi--genelgesi-2004--21.html](http://www.saglik.gov.tr/TR/belge/1-584/demir-gibi-turkiye-projesi--genelgesi-2004--21.html). (Erişim tarihi: 25 Haziran 2015).
15. Bülbül L, Uđur B.S, Gökçay G ve ark. Altı aylık süt çocuklarında yalnız anne sütü ile beslenme süresi ile kan hemoglobin düzeyi ve eritrosit indeksleri ilişkisi. *Türk Ped Arşivi* 2008; 43(4): 119-26.
16. Carvalho AG, Lira PI, BarrosMde F, et al. Diagnosis of iron deficiency anemia in children of North east Brazil. *Rev Saude Publica* 2010;44(3):513-9.
17. Oski F. Iron deficiency in infancy and childhood. *N Engl J Med* 1993; 329: 190-3.
18. International Nutritional Anemia Consultative Group (INACG) World Health Organization (WHO) United Nations Children's Fund (UNICEF). Guidelines for the use of iron supplement stop prevent and treat iron deficiency anemia. Washington DC: International Life Sciences Institute, 1998.
19. Pizarro F, Yip R, Dallman PR, et al. Iron status with different infant feeding regimens: relevance to screening and prevention of iron deficiency. *J Pediatr* 1991;118(5):687-92.
20. Dewey KG1, Cohen RJ, Brown KH. Exclusive breast-feeding for 6 months, with iron supplementation, maintains adequate micro nutrient status among term, low-birth weight, breast-fed infants in Honduras. *J Nutr.* 2004;134(5):1091-8.
21. Elalfy MS, Hamdy AM, Maksoud SS, et al. Pattern of milk feeding and family size as risk factors for iron deficiency anemia among poor Egyptian infants 6 to 24 months old. *Nutr Res.* 2012;32(2):93-9.
22. El-Sayed N, Gad A, Nofal L, et al. Assessment of the prevalence and potential determinants of nutritional anemia in upper Egypt. *Food Nutr Bull* 2000;21(4pp):417-21.
23. Djazayeri A, Keshavarz A, Ansari F, et al. Iron status and socioeconomic determinants of the quantity and quality of dietary iron in a group of rural Iranian women. *East Mediterr Health J* 2001;7(4-5): 652-7.
24. Shehab S, Nutenker K, Ron M, et al. Hemoglobin levels among Araband Druze children aged 1-2 years in Akkosub district. *Public Health Rev* 2000;28(1-4):75-81.
25. Hopkins D, Emmett P, Steer C, et al. Infant feeding in the second 6 months of life related to iron status: an observational study. *Arch Dis Child* 2007;92(10):850-4.
26. Wright CM, Kelly J, Trail A, et al. The diagnosis of borderline iron deficiency: results of a therapeutic trial. *Arch Dis Child* 2004;89(11):1028-31.
27. World Health Organization. Global strategy for infant and young child feeding. Geneva, Switzerland: World Health Organization; 2003.
28. Terefe B, Birhanu A, Nigussie P, et al. Effect of maternal iron deficiency anemia on the iron store of newborns in Ethiopia. *Anemia.* 2015;2015:808204.
29. Lelic M, Bogdanovic G, Ramic S, et al. Influence of maternal anemia during pregnancy on placenta and newborns. *Med Arch.* 2014;68(3):184-7.
30. Kumar A, Rai AK, Basu S, et al. Cord blood and breast milk iron status in maternal anemia. *Pediatrics.* 2008;121(3):e673-7.
31. El-Farrash RA, Ismail EA, Nada AS. Cord blood iron profile and breast milk micronutrients in maternal iron deficiency anemia. *Pediatr Blood Cancer.* 2012;58(2):233-8.
32. Kurt SA, Şavaşer S. Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisinin Sıklığı, Nedenleri ve Korunma Yolları: Literatür Taraması. *DEUHYO ED* 2010; 3(4):201-8.
33. Marques RF, Taddei JA, Lopez FA, et al. Breast feeding exclusively and iron deficiency anemia during the first 6 months of age. *Rev Assoc Med Bras.* 2014;60(1):18-22.
34. Friel JK, Aziz A, Andrews WL, et al. A double-masked, randomized control trial of iron supplementation in early infancy in healthy term breast-fed infants. *J Pediatr.* 2003;143(5):582-6.
35. Vatandaş N, Atay G, Tarcan A, ve ark. Hayatın ilk yılında demir profilaksisi ve anemi. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi.* 2007; 50(1): 12-5.