

# GEBELİKTE DEĞİŞİK SEVİYELERDEKİ ANEMİLERDE DEMİR ALIMININ MATERNAL, DOĞUM VE PERİNATAL SONUÇLARA ETKİLERİ

İnci DAVAS, Dilek MARANGOZ, Ahmet VAROLAN, Atıf AKYOL, Başak BAKSU

Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, 2. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

## ÖZET

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, gebelikte değişik seviyelerdeki anemilerde demir replasmanının maternal, doğum ve perinatal sonuçlara etkilerini araştırmaktır.

**Gereç ve yöntem:** Toplamda 586 gebe kadın hemoglobin seviyelerine göre 4 gruba ayrıldı grup 1 (Hb>11 g/dl, n=152kadın), grup2 (Hb 9–10.9 g/dl, n=182 kadın), grup 3(Hb 7–8.9 g/dl, n=170 kadın), grup 4 (Hb<7 g/dl, n=80 kadın). 586 hastanın 394 ü (%67,23) demir replasmanı aldı. (grup A) , 192 si (%32,77) almadı (grup B). Bunların maternal, perinatal ve doğum sonuçları not edildi ve Ki kare veya oranlar arasındaki değişiklik için Fisher in doğruluk testi ve ortalamalar arası değişiklik için t-testi kullanıldı.

**Sonuç:** Bu çalışmadaki aneminin toplumdaki prevalansı %74,1 idi. (Hgb<11gr/dl). Doğum süresi (6,2±2,12 saat vs 10,2±3,65 saat p<0,05), doğum tipi, preterm doğum (%21,57 vs %4,06, p<0,05), düşük doğum ağırlığı (DDA) (%19,29 vs %6,25, p<0,05), gebelik yaşına göre küçük olma (SGA) (%22,84 versus %9,37, p<0,05), intrauterin gelişme geriliği (IUGG) (%21,57 vs %10,41, p<0,05), mekonyum aspirasyon sendromu (MAS) (%9,64 vs %5,20, p<0,05), hiperbilirübinemi (%7,61 vs %0,41, p<0,05) gebelikte demir alımı ile ilgili iken; yaş, parite, gebelik yaşı, doğum ağırlığı ve boyu, preeklampsi, gestasyonel diyabet (GD), postmatürasyon, respiratuvar distres sendromu (RDS), doğum sonrası yoğun bakım ünitesi (YBÜ) ihtiyacı oranlarının karşılaştırılması istatistiksel olarak anlamlı değildi.

**Neticeler:** Gebelikte demir alımının gebelik yaşına, doğum ağırlığına ve kilosuna etki etmediği ama preterm doğum, SGA, DDA, IUGG oranlarını tüm gruplarda azalttığı gözlenmiştir.

**Anahtar kelimeler:** demir replasmanı, maternal anemi, maternal ve perinatal sonuçlar

*Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (TJOD Derg), 2008; Cilt: 5 Sayı: 3 Sayfa: 174- 81*

## SUMMARY

### THE INFLUENCE OF IRON INTAKE TO MATERNAL AND PERINATAL OUTCOMES

**Objective:** The purpose of this study was to investigate the effect of iron supplementation to maternal, delivery, perinatal outcomes during pregnancy.

**Material and method:** A total of 586 pregnant women were divided into group 1 (Hb>11 g/dl, n=152 women), group2 (Hb 9-10.9 g/dl, n=182 women), group 3(Hb 7-8.9 g/dl, n=170 women), group 4 (Hb<7 g%, n=80 women). 394 of these 586 women (67,23%) used iron supplementation (group A), and 192 (32,77%) did not (group B). Their maternal, perinatal and delivery outcomes were noted and analyzed using Chi square or Fisher's exact test for difference in proportions and Student's t-test for testing difference between means.

**Results:** The overall prevalence of anemia in this study was 74,1% (Hgb<11gr/dl). The following conditions were significantly associated with iron intake in pregnancy: Duration of labor (6,2±2,12 hours versus 10,2±3,65 hours, p<0,05), labor type, preterm

---

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. İnci Davas, Şişli Etfal Hastanesi 2. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul  
Tel.: (0212) 231 22 09 / 1101  
e-posta: marangozdilek@yahoo.com

Alındığı tarih: 22.09.2007, revizyon sonrası alınma: 04.07.2008, kabul tarihi: 04.08.2008

delivery (21,57% versus 4,06%,  $p<0,05$ ), low birth weight (LBW) (19,29% versus 6,25%,  $p<0,05$ ), small for gestational age(SGA)( 22,84% versus 9,37%,  $p<0,05$ ), intrauterine growth retardation (IUGR) (21,57%versus 10,41%,  $p<0,05$ ), meconium aspiration syndrome (MAS) (9,64% versus 5,20%,  $p<0,05$ ), hyperbilirubinemia (7,61% versus 0,41%,  $p<0,05$ ). Comparison of age, parity, gestational age, birth weight and length, preeclampsia, gestational diabetes mellitus (GDM), postmaturaton, respiratory distress syndrome rates (RDS), intrauterine ICU (Intensive care unit) needs were not statistically significant.

**Conclusions:** Iron intake during pregnancy with different levels of prepartum hemoglobin did not influence gestational age, birth weight and length but decrease the rates of preterm delivery, SGA, LBW, IUGR in all groups.

**Key words:** iron supplementation, maternal anemia, maternal and perinatal outcomes

*Journal of Turkish Society of Obstetric and Gynecology, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2008; Vol: 5 Issue: 3 Pages: 174- 81*

## GİRİŞ

Anemi gebelikteki en önemli medikal hastalıktır ve değişik populasyonlarda çeşitli insidans, etiyooloji ve şiddettedir<sup>(1)</sup>. Anemi total maternal mortalitenin %15-20 sinden sorumludur ve hemoglobin konsantrasyonunun <11 g/dl olması olarak tanımlanır<sup>(2,3)</sup>. Tüm dünyada gebelerdeki aneminin prevalansı %55 tir. Gelişmekte olan ülkelerde ise %35 ila %100 arasında değişebilir. Maternal aneminin gebelik sonuçlarına etkisi konusunda literatürde çelişkiler mevcuttur. Bazı otörler anemiyi, yüksek maternal mortalite, morbidite ve kötü maternal akıbetlere neden olmakla suçlamaktadırlar<sup>(4-7)</sup>.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere çeşitli çalışmalar yapılmış ve özellikle düşük doğum ağırlığı ve preterm doğum oranlarını olmak üzere bazı fetal sonuçları gösteren çalışmalar yapılmıştır<sup>(8-17)</sup>.

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelere özellikle preterm doğum ve DDA'nı içeren suboptimal fetal sonuçları dökümente eden çeşitli çalışmalar yapılmıştır<sup>(8-17)</sup>. Ne var ki sonuçları yorumlamada çeşitli engeller bulunmaktadır. Değişik populasyonlarda değişik kriterler kullanılarak çalışmalar uygulanmış ve DDA ve preterm doğum ile ilgili değişkenleri kontrol etmede tamamı başarılı olamamıştır<sup>(18-19)</sup>. Gebelik sırasındaki maternal aneminin düşük doğum ağırlığı ve prematürite ile nispeten ilgili olduğu bildirilmiştir<sup>(17)</sup>.

## MATERYAL VE METOD

Çalışmaya Ocak 2006 ile Ekim 2006 tarihleri arasında Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvuran toplam 586 term gebe dahil edilmiştir. Siyanomethemoglobin metodu ile bakılan hemoglobin seviyelerine ve DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü)'nün tanımına göre gebeler 4

gruba ayrılmıştır.

Grup 1: Normal Hemoglobin (Hb )> 11 g/ dl seviyelerine sahip gebeler

Grup 2: Hafif anemi; Hb, 9-10, 9 g/dl seviyelerine sahip gebeler

Grup 3: Orta derecede anemi; Hb, 7-8, 9 g/dl seviyelerine sahip gebeler

Grup 4: Ciddi anemi; Hb <7 g/dl seviyelerine sahip gebeler

Ve tüm bu 4 grubu gebelikleri süresince demir preparatı alışlarına göre 2 altgruba daha ayırdık. (100mg elementer ferrum sülfat)

IA: Gebeliğinin en az son iki trimester'ında demir replasmanı almış

IB: Gebeliği boyunca hiç demir preparatı kullanmamış.

Böylece başvuru anındaki hemoglobin seviyelerine ve gebelikte demir kullanımlarına göre gebeleri; 1A, 1B, 2A, 2B, 3A, 3B, 4A, 4B olmak üzere sekiz gruba ayırdık.

Tüberküloz, Diabetes Mellitus, Esansiyel Hipertansiyon ve Talasemi gibi kalıtsal veya edinsel bir hematolojik hastalığı olanlar, sigara içenler ve ilaç kullanma alışkanlığı olanlar çalışma grubundan çıkarılmıştır. Veriler bir kadın hastalıkları ve doğum doktoru tarafından poliklinikte doğum için başvuruda ve serviste doğum sonrasında toplanmış, veriler bilgisayara girilmeden önce kontrol edilmiş ve kodlamaları yapılmıştır.

Gebelerde şu özellikler analiz edilmiştir: Maternal yaş, parite, doğumda gebelik yaşı, eğitim seviyesi, preeklampsi, eklampsi ve HELLP sendromu oranları, GD ve postmaturasyon, doğum süresi, doğum tipleri, preterm doğum, doğum ağırlığı ve boyu, DDA, SGA, IUGG, IUMF (intrauterin mort fetus), birinci ve beşinci dakika Apgar skorları, MAS, RDS, prematür YBÜ (yoğun bakım ünite) ihtiyacı oranları.

2500 gr in altında doğan bebekler DDA; 37. (otuzyed) gebelik haftasından önce doğanlar ise preterm olarak tanımlanmış, SGA ise gebelik yaşına göre 10. persentilin altında doğan bebekler olarak tanımlanmıştır. MAS tanısı doğum odasında doğumdan hemen sonrasında bir pediatrist tarafından bebeğin koyu yeşil boyanmış olması (özellikle uzun süreli mekonyumlu kalmış bebeklerde) veya amniotik sıvının belirgin şekilde mekonyumlu olması ve bebeğin solunumun sıkıntılı veya yorgun olması ile teşhis edilmiştir. RDS de pediatrist tarafından doğumdan hemen ya da birkaç saat içinde bebeğin solunumunun zor ve hızlı olması ile teşhis edilir.

Uluslararası Gebelik Hipertansiyonu Çalışma Komitesinin (ISSHP) kriterlerine dayanarak hipertansiyon ve proteinürisi olan gebeler Preeklampitik olarak tanımlanmıştır.

Gebeler doğumda takip edildi ve maternal ve perinatal sonuçları kaydedildi. Veriler tablolara yerleştirildi. Nicelikli parametrelerin tümü ortalama  $\pm$  SD şeklinde yazıldı. İstatistiksel analiz SPSS-13 programı kullanılarak yapıldı. İstatistiksel olarak anlamlı sonuçlar ve gruplar arası oranlardaki değişiklikler t-test veya Ki Kare testi kullanılarak belirlendi. Olasılık seviyesi  $p < 0,05$  olanlar istatistiksel olarak anlamlı olarak değerlendirilmiştir.

## SONUÇLAR

Şişli Etfal Hastanesi 2. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde , Ocak 2006 dan Ekim 2006 ya kadar olan doğumlar dahil edilmiştir. Başvuran 254 gebe sigara kullanımı, 20 gebe çeşitli hemoglobinopatileri, 30 u Diabetes Mellitusu, 32 si Esansiyel Hipertansiyonu nedeniyle çalışmadan çıkarıldı.

Çalışmaya dahil edilen 586 kadının , %25,9inde (n=152) hemoglobin seviyesi  $\leq 11$ g idi, % 31,1 inde (n=182) hafif anemi, %29,4 ünde (n=172) orta derecede anemi ve %13,7 sinde (n=80) şiddetli anemi mevcuttu. Bu çalışmadaki toplam anemi prevalansı %74,1 olarak saptandı.

Bu gebelerin 394 ü (%67,23) gebeliği boyunca herhangi bir demir replasmanı almamış, 192si ise (%32,77) almıştır. (100mgr ferröz sülfat).

Çalışmaya dahil edilen gebelerin ortalama yaşı 27,45 $\pm$ 3,32 idi ve Grup3A (orta derecede anemisi olup demir replasmanı alan grup) maksimum ortalama yaşa

sahipti. ( 30,06 $\pm$ 4,29) . Ama sekiz grup arasında yaş ortalamaları açısından anlamlı fark bulunamamıştır. Tüm kadınların ortalama paritesi 2 $\pm$ 1,020 idi ve maksimum ortalama parite grup 3B de (demir replasmanı almayıp orta derecede anemisi olanlar) (3,39 $\pm$ 2,6) iken en düşük parite ise grup1A da idi (1,67 $\pm$ 0,70) ve bu farklılıklar istatistiksel olarak anlamlıydı.

Ortalama gebelik yaşı 36,67 $\pm$ 3,46 hafta idi ve Grup IA da (37,71 $\pm$ 2,9 hafta) en yüksek, grup 4B de (34,45 $\pm$ 2,45 hafta ) ise en düşüktü. Grup B nin ortalama gebelik yaşı 35,32 $\pm$ 1,45, Grup A nın ise 37,13 $\pm$ 3,36 idi. A ve B grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi ama gruplar ayrı ayrı kendi aralarında incelendiğinde demir replasmanı alanların gebelik yaşlarının almayanlardan daha yüksek olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür. (Grup1A,1B ile, Grup 2A, 2B ile, Grup 3A, 3B ile ve Grup 4A, 4B ile kıyaslanmıştır) (Tablo II).

104 gebe (%26,4) lise ve daha yüksek okul mezunu, geri kalanlar ise düşük eğitim seviyesine sahipti. Grup 1A ve 1B diğer gruplara kıyasla daha yüksek eğitim seviyesine sahipti ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı. ( $p < 0,05$ )

246 gebe (%42) gebeliği boyunca bir kadın hastalıkları ve doğum doktoru tarafından takip edilmiş, bu durumun grup 1A ve 2A da daha yüksek olduğu izlenmiştir. Bunların 198 i (%80) demir replasmanı kullanmıştı ve bu da istatistiksel olarak anlamlıydı. ( $p < 0,05$ ) 59 gebede (%10,06) preeklampsi mevcuttu ve bunların 47si (%79,66) B grubunun gebeleriydi. Ama kendi aralarında kıyasladığımızda istatistiksel olarak anlamlı değildi. (Tablo I ve 2) 8 gebede (1,36%) eklampsi veya HELLP sendromu mevcuttu, bunların 6 sı (%75) demir replasmanı almamıştı ve bu da istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo I ve II).

56 gebede (%9,55) sürmatürasyon, 10 gebede (1,71%) gestasyonel diabet mevcuttu. Bunların oranları tablo 1 de görülmektedir ve aradaki farklar istatistiksel olarak anlamlı değildir. Ama Grup 1A ile 1B yi karşılaştırdığımızda demir alan gruptaki belirgin azalmış postmatürasyon insidansını görebiliyoruz (Tablo II) Doğum şekillerine baktığımızda, 427 gebe (%72,87) epizyotomili ya da epizyotomisiz normal vajinal doğum yapmış, 19 gebe (%3,24) forseps yada vakum uygulaması ile doğurmuş, 140gebe (%23,89) ise sezeryan ile doğurmuştur. Grup A ve B yi sezeryan ile doğum oranları bakımından kıyasladığımızda, B

**Tablo I:** Grup A ve B nin Perinatal Sonuçları:

	Fe-replasmanı (B) almayanlar		Fe-replasmanı (A) alanlar		P değeri
	Sayı	%	Sayı	%	
<b>Yaş</b>					
□19	106	26,90	94	48,95	<0,05
20-35	194	49,23	60	31,25	AD
□36	94	23,85	38	19,79	AD
<b>Parite</b> □3	100	25,38	123	64,06	
>3	294	74,62	69	35,95	<0,05
<b>Preeklampsi</b>	47	11,92	12	6,25	AD
<b>Eklampsi /HELLP</b>	6	1,52	2	1,04	AD
<b>Postmatürasyon</b>	38	9,64	18	9,37	AD
<b>GD</b>	6	0,15	4	0,21	AD
<b>Doğum şekli</b>					
Normal doğum	269	68,27	158	82,30	<0,05
Forceps/Vakumlu	11	2,79	8	4,26	AD
Sezeryan ameliyatı	114	28,93	23	11,97	<0,05
<b>Preterm doğum</b>	85	21,57	13	6,77	<0,05
<b>DDA &lt;2500gr</b>	76	19,29	12	6,25	<0,05
<b>1' APGAR&lt; 8</b>	30	7,6	6	3,12	<0,05
<b>IUGG</b>	85	21,57	20	10,41	<0,05
<b>SGA</b>	90	22,84	18	9,37	<0,05
<b>MAS</b>	38	9,64	10	5,20	<0,05
<b>Hiperbilirubinemi</b>	10	2,53	20	0,41	<0,05
<b>RDS</b>	24	6,1	10	0,52	AD
<b>Prematür YBÜ ihtiyacı</b>	31	7,86	12	6,25	AD

Fe: Demir, AD: Anlamlı değil, GD: Gestasyonel diyabet, DDA: Düşük doğum ağırlığı, IUGG: İntrauterin gelişme geriliği, SGA: Gebelik yaşına göre küçük olma, MAS: Mekonyum aspirasyon sendromu, RDS: Respiratuar distress sendromu, YBÜ: Yoğun bakım ünitesi

**Tablo II:** Bazı maternal, doğum ve perinatal sonuçların karşılaştırılması

	Gestasyonel Yaş (gün)	Preterm Doğum Sayısı (%)	Doğum süresi (saat)	Preeklampsi sayısı (%)	Eklampsi/HELLP sayısı (%)	Sezeryan ameliyatı oranı (%)	GD sayısı (%)
<b>Grup 1A</b> (n=92)	264±11,91 α 5 (5,43) α	8,77±3,37 α		2 (2,17)	0	5 (5,43)	2 (2,17)
<b>Grup 1B</b> (n=60)	258±31,46	11 (18,33)	10,2±5,83	4 (6,66)	2 (3,33)	6 (10)	0
<b>Grup 2A</b> (n=64)	265±15,51 α 4 (6,25)6,91±7,3 α		5 (7,81)	1 (1,56)	8 (12,5)	2 (3,12)	
<b>Grup 2B</b> (n=118)	256±12,81	28 (23,72)	9,78±5,58	12 (10,16)	3 (2,54)	31 (26,27) α	3 (2,54)
<b>Grup 3A</b> (n=28)	264±12,72 α 3 (10,71)6,93±4,68 α		4 (14,28)	0	8 (28,57)	0	
<b>Grup 3B</b> (n=142)	258±13,66	28 (19,71)	8,12±5,36	21 (14,78)	1 (0,7)	36 (25,35)	2 (1,4)
<b>Grup 4A</b> (n=8)	264±13,66 α 1 (12,5) 4,75±2,87 α		1 (12,5)	1 (12,5)	2 (25) α	0	
<b>Grup 4B</b> (n=72)	259±16,42	18 (25)	8,75±5,42	10 (13,88)	0	41 (56,94)	1 (1,38)

Tablo II de; Grup 1A, 1B ile; 2A, 2B ile; 3A, 3B ile ve 4A, 4B ile kıyaslanmıştır  
α: p<0,05

**Tablo III:** Bazı maternal, doğum ve perinatal sonuçların karşılaştırılması

	Postmatürasyon no (%)	Doğum kilosu (gr)	Doğum boyu (cm)	DDA no (%)
<b>Group 1A</b> (n=92)	8 (8,69)	3355 ±522,96 α	48,1±1,85 α	1 (10)
<b>Group 1B</b> (n=60)	15 (25) α	2789±883,37	46,5±4,82	6 (10)
<b>Group 2A</b> (n=64)	7 (10,93)	3214±546,95 α	47,1±2,34	3 (0,4)
<b>Group 2B</b> (n=118)	10 (8,47)	3024±537,56	47,8±2,53	12 (20,4)
<b>Group 3A</b> (n=28)	3 (10,71)	3337±519,24	47,5±1,21	6 (21,4)
<b>Group 3B</b> (n=142)	10 (7,04)	3438±575,33	47,3±2,82	38 (26,7)
<b>Group 4A</b> (n=8)	0	3145±520,03	46,7±2,87	2 (25,0)
<b>Group 4B</b> (n=72)	3 (4,16)	3174±671,50	46,6 ±2,34	20 (4,16)

Tablo III de; Grup 1A , 1B ile; 2A, 2B ile, 3A, 3B ile ve 4A, 4B ile kıyaslanmıştır

DDA: Düşük doğum ağırlığı

α: p<0,05

**Tablo IV:** Bazı maternal, doğum ve perinatal sonuçların karşılaştırılması

	IUGG no (%)	SGA no (%)	MAS	RDSHiperbilir binemi	Apgar 1<8	Prematür	YBÜ
<b>Group 1A</b> (n=92)	4 (4,34)	3 (3,26)	4 (4,34)	3 (3,26)	10 (10,86)	0	3 (3,26)
<b>Group 1B</b> (n=60)	5 (8,33)	5 (8,33)	5 (8,33)	4 (6,66)	8 (13,3)	2 (3,33)	1 (1,66)
<b>Group 2A</b> (n=64)	6 (9,37)	5 (7,81)	3 (4,68)	2 (3,12)	8 (12,5)	2 (3,12)	5 (7,81)
<b>Group 2B</b> (n=118)	19 (16,1) α	18 (15,2) α	13 (11,02)	5 (4,23)	10 (8,47)	8 (6,77)	9 (7,62)
<b>Group 3A</b> (n=28)	8 (28,5)	7 (25)	2 (7,14)	4 (14,28)	1 (3,57)	3 (10,71)	1 (3,57)
<b>Group 3B</b> (n=142)	40 (28,1)	35 (24,64)	17 (11,97)	8 (5,6)	9 (6,33)	8 (5,6)	11 (7,74)
<b>Group 4A</b> (n=8)	2 (25)	3 (37,5)	1 (12,5)	1 (12,5)	1 (12,5)	1 (12,5)	3 (37,5)
<b>Group 4B</b> (n=72)	21 (29,2)	32 (44,4)	3 (4,16)	7 (9,72)	3 (4,16)	12 (16,6)	10 (13,88)

Tablo IV de; Grup 1A , 1B ile; 2A, 2B ile, 3A, 3B ile ve 4A, 4B ile kıyaslanmıştır. IUGG: İntrauterin gelişme geriliği, SGA: gebelik yaşına göre küçük olma, MAS: Mekonyum aspirasyon sendromu, RDS: respiratuar distress sendromu.

α: p<0,05

grubunda istatistiksel olarak anlamlı bir farkla daha yüksek oranda sezeryan oranı izlenmiştir. Grup A da ise normal vajinal doğum oranı daha fazladır (Tablo I).

140 adet sezeryan olan gebenin endikasyonları ise şöyleydi: Fetal distress (99 gebe-%70, 71), eski sezeryanlılar (16 gebe-%11, 4), preeklampsi (5 gebe-%3,5), plasenta previa totalis, plasenta previa marjinalis

ve dekolman gibi plasenta anormallikleri (5 gebe-%3, 5), eklampsi veya HELLP sendromu (4 gebe-%2,85) sefalopelvik uyumsuzluk (10 gebe-%7, 14), ve kordon sarkması (1 gebe-%0,7). Sekiz grup arasında operatif vajinal doğumlar arasında istatistiksel fark görülmedi. Fetal Distres endikasyonu olan 99 gebenin 68'i (%68,7) B grubundaydı. Tablo II de gruplar arasındaki anlamlı değişiklikleri görmekteyiz. (Grup 2A ve 4A)

586 gebenin doğum süreleri ortalama  $7,6\pm 2,22$  saatti. Bu süre B grubunda  $10,2\pm 3,65$  saat, A grubunda ise  $6,2\pm 2,12$  saatti ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıydı (Tablo I). Tablo II de de tüm demir replasmanı alanların almayanlara kıyasla doğum sürelerinin daha kısa olduğunu görebilmekteyiz.

Bizim çalışmamızda IUMF olan iki gebemiz mevcuttu. Bunlardan birinin nedeni preeklampsi diğerinin nedeni ise plasenta dekolmanı idi. Bu gebelerin ikisi de B grubuna aitti.

Sekiz gruptaki ortalama doğum kilosu  $3276,41\pm 627,83$  gr dı. En yüksek ortalama grup 1A da iken ( $3438,06\pm 575,33$  gr), Grup 4B de ise en düşüktü. ( $2889,32\pm 546,37$ gr). A grubunda ortalama doğum kilosu  $3273,35\pm 672,64$  gr, iken B grubunda  $3282,71\pm 527,09$  gr dı ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildi. Tablo II'de anlamlı sonuçları görebilmekteyiz. Grup 1A ve 2A'nın doğum kiloları B grupları ile kıyaslandığında daha yüksekti (Tablo III).

A ve B grupları arasında doğum boyları açısından istatistiksel fark yoktu. Ortalama doğum boyu A grubunda  $47,64\pm 2,014$  cm, B grubunda da  $47,64\pm 2,014$  cm idi. Grup 1A da 1B ile kıyaslandığında daha yüksek doğum boyları izlenmiştir (Tablo II).

Totalde 98 preterm doğum oldu (%16,72) bunların 85'i (%86,73) B grubuna, geri kalan 13 ü (13,26%) A grubuna dahildi ve bu istatistiksel olarak anlamlıydı. Tablo II'ye baktığımızda sadece grup 1A ile 1B arasındaki anlamlı farkı görebilmekteyiz çünkü diğer gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı sayıda preterm doğum yoktu.

DDA prevelanslarını hem A ve B grupları arasında hem de sekiz grup arasında kıyasladık. B grubunda istatistiksel olarak anlamlı sonuçlara rastladık.(tablo1). Aynı sonuçlar SGA ve IUGG oranlarında geçerliydi (Tablo III ve IV). Tablo II'de sadece 2A grubu için anlamlı sonuçlar bulduk çünkü diğer gruplarda SGA ve IUGG sayısı yetersizdi. MAS, hiperbilirübinemi ve birinci dakika APGAR <8 olma oranlarına baktığımızda, Tablo I'de A grubundaki daha yüksek oranlar görülmektedir. Fakat bunları sekiz grup arasında kıyasladığımızda sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo IV).

Son olarak RDS ve prematür YBÜ ihtiyaçlarını kıyasladık ve gruplar arasında anlamlı fark bulamadık (Tablo I ve IV).

## TARTIŞMA

Anemi, özellikle gelişmekte olan ülkelerdeki kadınlarda özellikle de reproduktif yaşlarda majör bir sağlık problemidir. Türkiye'de gebelik sırasında artan ihtiyaçtan, doğum sırasındaki kan kaybından, antenatal ve postnatal periyoddaki enfeksiyonlardan ve takip eden gebeliğin çok kısa süre sonra oluşmasından dolayı durum daha ciddidir<sup>(4,25)</sup>.

Geleneksel olarak anemi, asıl olarak DDA ve preterm doğum nedenidir<sup>(8-17)</sup>. Gebelik sırasında anemi en önemli medikal hastalık olarak kabul edilir<sup>(9,34,35)</sup>. Aslında her iki antite de bizim çalışmamızda anemi ile belirgin şekilde alakalıdır. Daha öncelerde de gözleendiği gibi aneminin ciddiyeti ile sonuçlar arasında bağlantı gözlenmiştir<sup>(9)</sup>.

El Gindi W ve arkadaşları, birçok çalışmanın gebelik sırasında demir replasmanının gebelik sonuçları üzerine yararlı etkileri olduğunu yayınlamışlardır. Ciddi anemi yenidoğanlarda yan etkilere neden olabilir ve gebeliğin erken dönemlerinde tedavi edilmelidir<sup>(36)</sup>. Aneminin doğum ve gebelik sonuçlarına etkileri birçok çalışmada gösterilmiştir. Bu çalışmalarda en düşük hemoglobin seviyesi 4,8 gr idi ve hiçbirisi, nedeni nütresyonel olan kronik etiyojolojiyi düşündürecek dekompanasyon bulguları göstermemiştir.

Demir eksikliği ile zayıf gebelik sonuçları arasındaki ilgi kesin değildir. Demir eksikliği veya aneminin gebelik sonuçlarını etkilemesine dair birkaç potansiyel biyolojik mekanizma keşfedilmiştir. Anemi ve demir eksikliği, maternal ve fetal stresi uyarır ve kortikotropin salgılatan hormonun sentezini (CRH) uyarır. Artmış CRH konsantrasyonu, preterm doğum, gebelikle indüklenen hipertansiyon, eklampsi, ve erken membran rüptürü gibi durumlar için majör risk faktörüdür; aynı zamanda fetal kortizol üretimini artırarak fetüsün longitudinal büyümesini engelleyebilir. Alternatif bir mekanizmayla, demir eksikliği eritrositlerde ve fetoplasental ünite de oksidatif hasarı artırır<sup>(33)</sup>. Bizim çalışmamızda yaş ve parite sekiz grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermedi. Gelişmekte olan ülkelerdeki tekrarlayan gebeliklerin bir sonraki gebelikte neden olduğu aneminin bilincindeyiz. Bunun yanında üçüncü dünya ülkelerindeki kadınlarda çok düşük olan ya da olmayan demir rezervleri, gebelikler arası sürenin çok kısa olması, uzamış laktasyon dönemi ve postpartum kanama nedeniyle kan kaybı gibi sebeplerden daha da

düşmektedir (Tablo II).

Gruplar arasında doğum süresi ise anlamlıydı ve bu da beklediğimiz gibi B grubunda daha uzundu. Düşük hemoglobinli annelerde, uterin insersiyanın oluşmasıyla uzamış doğum açıklanabilir, fakat literatürde ciddi anemiler için bir kanıt bulunmamaktadır.

B grubunda sezeryan ameliyatı oranı daha fazlaydı. Tablo II ye baktığımızda 4B ile 2B gruplarının zıt grupları ile (Grup 4A ve 2A) kıyaslandığında daha yüksek insidansta sezeryan içerdiklerini görmekteyiz. Sezeryan endikasyonlarından da, fetal distres oranı daha yüksekti.

Yazdani ve arkadaşları, doğum kilosunun çeşitli maternal faktörden etkilendiğini yayımlamışlardır. Normal gebelikte, ikinci trimesterde 10,5 g/dl, birinci ve üçüncü trimesterde de 11 g/dl hemoglobin seviyeleri olabilecek en düşük seviyeler olarak kabul edilir. Bazı otörler bu seviyeleri 'fizyolojik anemi' olarak bildirmişlerdir<sup>(37)</sup>. Gebelik sırasında kırmızı kan hücrelerinin azalması çeşitli nedenlerle olabilir. En yaygın olanı da nütrisyonel eksiklik nedeni ile olan 'gerçek anemi'dir<sup>(37)</sup>. Gestasyon sırasındaki aneminin DDA ve prematürüteye yol açtığı bildirilmiştir<sup>(38)</sup>.

Bizim çalışmamızda gruplar arasındaki ortalama doğum kilosu en düşük olan 4B grubu idi. (2889,32±546,37) A ve B gruplarını kıyasladığımızda demir replasmanının doğum kilosu ve boyu üzerine etkilerini, çalışmaya başlamadan önce umduğumuz gibi gösteremedik. Ama demir replasmanının 1A ve 2A gruplarının doğum kiloları üzerine pozitif etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Anemik annelerin bebeklerindeki azalmış doğum kilosu bulguları önceki otörlerle uyuyordu. Bazı otörler, doğum ağırlığının oksijen desteği için gerekli olduğundan IUGG gelişimi ile direkt ilgili ve maternal hemoglobin konsantrasyonuna bağlı olabileceğini düşünmüşlerdir<sup>(27)</sup>.

Plazma hacminin fetal gelişimi arttırma mekanizması, azalmış kan viskozitesi ile ilgili olabilir ki, maternal intervillöz aralığın düşük velosite akım sisteminde kan akımını ister<sup>(29)</sup>. Bu, diğer otörlerin de yayınladığı plasentadan fetusa yetersiz oksijen desteği nedeni ile plasentanın ve neonatal gelişimin zayıf olmasını kısmen destekler<sup>(31,32)</sup>.

Preeklampsi, eklampsi, HELLP sendromu, GD, IUMF, RDS, prematür YBÜ ihtiyacı oranlarına baktığımızda, bunların subgruplar arasında veya A ve B grupları arasında kıyaslanması istatistiksel olarak anlamlı değildi (Tablo I).

Hiperbilirubinemi, MAS, DDA, 1.dakika Apgar < 8 olanların kıyaslanması subgruplar arasında yapıldığında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, demir replasmanı almayan grupta (B grubu) daha fazla oldukları izlenmiştir (Tablo I).

Ve son olarak; preterm doğum, SGA ve IUGG oranları, gebelikte demir replasmanı almayan grupta daha fazladır.(Grup B) IUGG ve SGA oranları sadece bir subgrupta daha az iken, preterm doğum oranı tüm subgruplarda daha düşük izlenmiştir (Tablo II).

## KAYNAKLAR

1. Diejomaeh FME ,Abdulaziz A ,Adekile AD. Anemia in pregnancy. Int J Obstet Gynecol 1999; 65: 299- 301.
2. World Health Organisation.The prevalence of anemia in women: a tabulation of available information. 2.nd ed.Geneva, Switzerland: WHO :1992.
3. Abor Zahr C, Rayston E, Maternal Mortality:a global fact book, Geneva, Switzerland: WHO 1991.
4. Bhatt R. Maternal mortality in India FOGSI-WHO study. J Obstet Gynecol Ind. 1997; 47: 207- 14.
5. Viteri FE The consequences of iron deficiency anemia in pregnancy Adv Exp Biol 1994; 352:127- 39.
6. Prema K Neela KS, Ramakrishna BA. Anemia and adverse obstetric outcome. Nutr Rep Int 1981; 23: 637- 43.
7. Lozoff B, Jimenez E , Wolf AW Long term developmental outcome of infants with iron deficiency.New Eng J Med 1992; 325: 687- 94.
8. GT. Bondevik, R. T. Lie M. Ulstein and G. Klave. Maternal Hematologic status and risk of low birth weight and preterm delivery in Nepal Acta Obstetric Gynec Scand 80 2001 pp(402-408).
9. M. Malhotra, J. B. Sharma, S. Batra, S. Sharma, N.S. Murthy and R. Arora. Maternal and perinatal outcomes in varying degrees of anemia Int. J gynecol obstetr 79 (2002 )pp 93-100
10. H. Hamalainen, K. Hakkarainen, and S. Heinonen. Anemia in the first but not in the second or third trimester is a risk factor for low birth weight Clin Nutr 22 (2003) pp271- 75.
11. S. M.Gam, S. A. Ridella, A. S. Petzold and F. Falkner Maternal hematological levels and outcomes Semin Perinat 5 (1981) pp:155-62.
12. J. F. Murphy, J. O. Riordan, R. G. Newcombe, E. C. Coles and J. F. Pearson. Relation of hemoglobin of first and second trimesters to outcome of pregnancy Lancet 1 (1986)pp: 992-5.
13. E. Lieberman, K. J. Ryan, RR. Monson and S.C.Schoenbaum Risk factors for racial differences in the rate of premature birth

- N Eng J Med 317(1987) pp: 743- 8.
14. E. Lieberman, K. J. Ryan, RR. Monson and S.C.Schoenbaum  
Assosiation of maternal hematocrit with premature labor Am  
J Obstet Gynecol 159(1988)pp: 107- 14.
  15. M. A Klebanoff, P. H. Shiono, J. V. Selvy, A. L. Trachtenberg,  
B. I. Grabard. Anemia and spontaneous preterm delivery Am.  
Obstetr Gynecol 164 (1991 )59- 63.
  16. T. O. Scholl, M. L. Hediger, R. L. Fischer and JW. Shearer.  
Anemia versus iron deficiency: increased risk of preterm delivery  
in a prospective study Am J Clin Nutr 55 (1992) pp: 985-8.
  17. K. S. Scanlon, R. Yip, L. A. Schieve and Me. Cogswell.High  
and low hemoglobin levels during pregnancy: differential risks  
for preterm birth and SGA Obstetr and Gynecol 96 (2000) pp:  
741- 8.
  18. United States Preventive Services Task Force:Screening for  
iron deficiency anemia including iron prophylaxis Guide to  
clinical preventive services (second ed) İnternational medical  
Publishing Alexandria Virginia 1996 pp:231- 46.
  19. United States Preventive Services Task Force: Rotine iron  
supplemantation during pregnancy J Am Med Assos 270 (1993)  
pp: 2846- 54.
  20. De Maeyer EM Preventing and controlling iron deficiency  
anemia through primary health careGeneva World Health  
Organisation 1989.
  21. Davey DA Mac Gillivray I. The classification and definition  
of the hypertensive disorders of pregnancy. Am J Obstet Gynecol  
1988: 158: 892- 8.
  22. Working group of infant growth. An evaluation of infant growth.:  
The use and interpretation of antropometry in infants. WHO  
Bull 1995: 73: 165- 74.
  23. Schlessalman JJ. Case control studies. Design, conduct, analysis;  
monographs in epidemiology and biostatistics. Oxford University  
Press 1982.
  24. Fletcher RH, Fletcher SW, Wagner EH. Clinical Epidemiology.  
The essentials 2nd ed. Baltimore. MD: W. Il. ams and Wilkins.  
1988.
  25. Reddy V, Rao NP , Sastry JG, Kashinath K. Nutritional trends  
in İndia. Hyderabad National İnstitude of Nutrition, 1993.
  26. Godfrey KM, Redman CWG, Barker DJP, Osmond C. The  
effect of maternal anemia and iron deficiency on rate of fetal  
weight to placental weight. Br J Obstet Gynecol 1991: 98: 886-91.
  27. Aggarwal RMD, Tripathi AM, Agarwal KN, Cord blood hemoglobin,  
şron and ferritin status in maternal anemia. Acta Pediat Scand  
1983: 67: 645- 8.
  28. Dieckmann WJ, Wegner CR. The blood in normal pregnancy.  
I. Blood and plasma volume Arch Intern Med 1934: 53: 71- 86.
  30. Steer P, Alam Ash M, Wadsworth J, Welch A. Relation between  
maternal hemoglobin concentration and birth weight in different  
ethnic groups. Br. Med J 1995: 310(6978): 489- 91.
  30. Mohamed K.Routine iron supplementation in pregnancy. In:  
Enkin MW, Keirse MJNC, Renfrew MI, Neilson JP, editors.  
Pregnancy and childbirth weight module, Cochrane Database  
of systematic reviews. Oxford: Cochrane updates on Disk,  
Update software, 1993.
  31. Bhargava M, Iyer PU, Kumar R, Ramji S, Kapani V, Bhargava  
SK, Relationship of maternal serum ferritin with fetal serum  
ferritin, birth weight and gestation. J Trop Pediat 1991: 37:  
149- 52.
  32. Singla PN, Tyagi M, Kumar A, Dash D, Shankar R. Fetal Growth  
in maternal anemia. J Trop Pediat 1997: 43(2): 89- 92.
  33. Allen L. H. Biological mechanisms that might underlie iron's  
effect son fetal growth and preterm birth. J. Nutr 2001: 131:  
581- 9.
  34. F. G. Cunningham, N. F. Gant, K. J. Leveno, J. C. Haut and  
KD. Wenstrom Williams Obstetric(21st edition) Mc Grow  
Hill (2001)1308- 16.
  35. A. Bash. r., E. Burstein, E. Sheiner, M Mazor. Anemia during  
pregnancy and teratment with intravenous iron: current review  
of the literature Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 110 (2003)  
pp: 2-7.
  36. El Guindi W, Pronost J, CarlesG, Largeaud M, El Gared N,  
Montoya Y. Severe maternal anemia and pregnancy outcome.  
J. Obstetr Biol. Reprod 2004: 33: 506- 9.
  37. Cunningham F. Gilstrap L. Gant N. Et al Medical and surgical  
complications in pregnancy. Williams Obstetrics 21st ed Mc  
Grow Hill Company 2001.
  38. ScanlonK.S., Yip R, Schieve LA , Cogswell ME. High and  
low hemoglobin levels during pregnancy: diffirent risks for  
preterm birth and small for gestational age Obstetr Gynecol  
2000:96: 741- 8.