

## Prematüre Bebeklerde Ağırlık Artışı

Nihat SAPAN\*

Tamer PARILDAR\*\*

### ÖZET

*Bu çalışmada prematüre bebekler 6 ay süre ile takip edilerek aylık ağırlıkları ölçüldü. Elde edilen ağırlık artış değerleri literatür bilgileri ile karşılaştırıldı; ayrıca cinsiyet ve doğum ağırlığına göre ayrılan 4 grubun ortalama değerleri birbirleriyle kıyaslandı.*

### SUMMARY

#### The Gain of Weight in Premature Infants

*In this study premature infants were followed for six months for their monthly body weight gain. Our findings were compared with literature, and the mean weights of 4 groups which were determined according to the sex and birth weights was compared with each other.*

Bilindiği gibi prematürelerde büyüme normal yeni doğanlardan değişiklik gösterir. Bunun nedenleri arasında bebeğin olgunlaşma süresini henüz tamamlamadan doğmasının yanında çevresel etkenler de bulunmaktadır<sup>1</sup>. Çevresel etkenler olarak bakım şartları ve beslenmeyi ön planda sayabiliriz. Son yıllarda bakım şartlarının giderek iyileşme göstermesiyle prematüre bebeklerin ve özellikle çok düşük doğum ağırlıklı bebeklerin yaşama şansları giderek artmaktadır. Bu nedenle prematüre bebeklerin büyümelerinin takibi önem kazanmaktadır. Normal yeni doğanların büyümelerinin takibinde kullanılan eğrilerin prematüre bebekler için kullanılamayacağı açıktır. Bu nedenle prematüre bebeklerin büyüme eğrileri tesbit edilmelidir. Halen kullanılan değerler yabancı ülkelerde elde edilen sonuçlardır. Oysa normal yeni doğanlarda olduğu gibi prematüre bebeklerin de büyümelerinde ülkemiz için değişik özellikler söz konusu olabilir. Bu nedenle ülkemizde bu konuda çalışmalar yapılmalıdır.

\* Yrd. Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı Öğr. Üyesi

\*\* Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Uzmanı, Bursa.

Biz bu çalışmada bölgemizde doğan prematüre bebeklerin aylık ağırlık artışını tesbit etmek istedik. Değişik bölgelerde yapılacak benzer çalışmalarla ülkemiz için geçerli olabilecek değerlerin elde edilebileceğine inanıyoruz.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği Yeni-doğan Yoğun Bakım Ünitesine Haziran 1982 ve Ağustos 1984 tarihleri arasında yatırılarak takip ve tedaviye alınan 96 prematüre bebek bu çalışmaya alındı. Kongenital anomalisi bulunan, doğum travması veya neonatal sepsis, menenjit geçiren ve SGA olan bebekler çalışmaya alınmadılar. Bebeklerin anamnez bilgileri ve Dubowitz skoruna göre intrauterin yaşları belirlendi<sup>2</sup>. Çıplak olarak ağırlıkları ölçülen bebekler 2.000 grama ulaşınca kadar klinikte takip edildiler. Daha sonra eve gönderilen bebeklerin 6. aya kadar her ay ağırlıkları ölçüldü. Çeşitli nedenlerle kontrolü yapılamayan bebeklerin önceki döneme ait ağırlıkları değerlendirmeye alındı.

Prematüre bebeğin beslenmesinde en ideal besinin kendi annesinin sütü olduğu bilinmektedir<sup>3</sup>. Bu nedenle bebekler özellikle anne sütü ile beslendiler. Ancak çeşitli nedenlerle anne sütü verilemeyenlere SMA formülü mama verildi.

Büyümede cinsiyet ve doğum ağırlığının rolü olabileceği düşünülerek 96 bebek 4 grup halinde değerlendirildi. 1500 gr. sınır olarak kabul edildi. 1500 gram ve daha düşük ağırlığı olan kızlar Grup I, erkekler Grup II, 1501-2000 gr. arasında doğum ağırlığı olan kızlar Grup III, erkekler Grup IV olarak ayrıldılar. Gruplardaki olguların aylık ortalama ağırlık değerleri tesbit edildi. Bu değerler gruplar arasında karşılaştırıldı. Aylık ortalama ağırlık artış değerleri tesbit edildi ve istatistiksel analizleri yapıldı. Ayrıca gruplardaki aylık ortalama ağırlık değerleri normal yenidoğan persentilleriyle karşılaştırıldı<sup>4</sup>. İstatistiksel analizlerde Eşleştirilmiş t testi ve Student t testi kullanıldı. Anlamlılık sınırı  $p < 0.05$  olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Gruplardaki olguların intrauterin yaşları ve doğum ağırlıkları Tablo I'de gösterilmektedir. Tablo'da görüldüğü gibi Grup I ve II arasında ve Grup III ve IV arasında intrauterin yaş ve doğum ağırlığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo: I  
Gruplardaki Olguların İntrauterin Yaş ve Doğum Ağırlığı Ortalamaları

Gruplar	n	İntrauterin yaş (hafta)			Doğum ağırlığı (gram)		
		$\bar{x}$	SD	p değeri	$\bar{x}$	SD	p değeri
Grup I	16	30.5 $\pm$ 0.5			1371 $\pm$ 114		
Grup II	13	30.6 $\pm$ 1.3		N.S.	1380 $\pm$ 118		N.S.
Grup III	39	32.7 $\pm$ 1.1			1857 $\pm$ 133		
Grup IV	28	33.0 $\pm$ 1.2		N.S.	1892 $\pm$ 152		N.S.

n = Olgu sayısı

$\bar{x}$  = Ortalama

SD = Standart Sapma

N.S. = Not Significant



**Tablo: II**  
**Gruplardaki Olguların Aylara Göre Ağırlık Ortalama Değerleri ve Bu Değerlerin İstatistiksel Karşılaştırılması**

	GRUP I			GRUP II			p değeri	GRUP III			GRUP IV			p değeri
	n	x	SD	n	x	SD		n	x	SD	n	x	SD	
Doğum	16	1369	103	13	1379	127	N.S.	39	1856	136	28	1870	142	N.S.
1. Ay	16	1700	173	13	1746	242	N.S.	39	2239	283	28	2311	273	N.S.
2. Ay	16	2486	287	13	2516	487	N.S.	36	3206	510	27	3256	545	N.S.
3. Ay	15	3306	364	12	3399	677	N.S.	34	4221	652	25	4405	789	N.S.
4. Ay	13	4268	407	11	4402	649	N.S.	33	5062	719	24	5250	910	N.S.
5. Ay	12	4863	461	10	5191	598	N.S.	32	5787	745	23	5998	912	N.S.
6. Ay	12	5415	545	10	5843	725	N.S.	32	6376	804	22	6586	931	N.S.

Gruplardaki olguların aylık ağırlık ortalama ve standart sapma değerleri Tablo II'de gösterilmektedir. Bu tablo'da da görüldüğü gibi Grup I ve II arasında ve Grup III ve IV arasında aylık ortalama ağırlık değerleri bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunamadı.

Cinsiyetin ağırlık artışına istatistiksel olarak anlamlı bir etkisinin olmadığı görüldüğünden (Tablo II), aylık ortalama ağırlık artış değerleri doğum ağırlığına göre değerlendirildi, 1500 gr. ve daha düşük doğum ağırlığı olan bebekler ile 1501-2000 gr. arasında doğum ağırlığı olan bebekler karşılaştırıldı. Her iki gruptaki farkların anlamlılık değeri Eşleştirilmiş t testi ile saptandığında aylık artışlar her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulundu ( $p < 0.01$ ) (Tablo III). Ayrıca her iki grubun aylık ortalama ağırlık artış değerleri karşılaştırıldığında 1., 5. ve 6. aylarda gruplar arasında istatistiksel anlamlı farklılık bulunmazken, 2. ve 3. aylarda 1501-2000 gr. doğum ağırlığı olan bebekler grubunun 4. ayda ise 1500 gr. ve daha düşük bebekler grubunun istatistiksel olarak anlamlı derecede daha fazla ağırlık artışı gösterdiği tesbit edildi ( $p < 0.01$ ) (Tablo III).

Tablo: III  
Aylık Ağırlık Artış Ortalamalarının Gruplar İçinde Eşleştirilmiş t Testi ile Değerlendirilmesi\* ve Doğum Ağırlığına Göre Ağırlık Artış Ortalamalarının Karşılaştırılması

Ağırlık Artışı (gram)	1500 gr ve daha düşük ağırlığa sahip bebekler			1501-2000 gr. arasındaki bebekler			p değeri
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD	
1. ay	29	347	± 157	67	407	± 215	N.S.
2. ay	29	781	± 266	63	952	± 361	$p < 0.01$
3. ay	27	854	± 293	59	1053	± 318	$p < 0.01$
4. ay	24	1004	± 204	57	855	± 334	$p < 0.01$
5. ay	22	665	± 258	55	770	± 310	N.S.
6. ay	22	620	± 239	54	642	± 306	N.S.

\* Eşleştirilmiş t testi ile yapılan karşılaştırmada her iki grubu kendi içindeki aylık ağırlık artışları anlamlı bulundu (Her ay için  $p < 0.01$ )

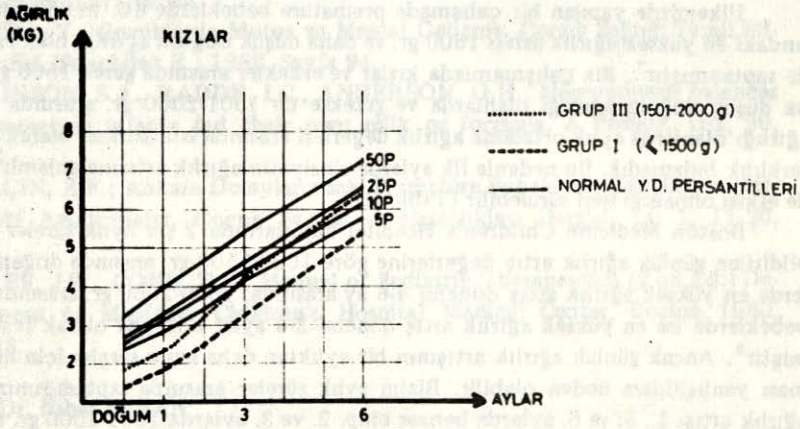
Günlük artışı değerleri cinsiyet göz önünde bulundurulmadan saptandığında elde edilen değerler Tablo IV'te gösterilmektedir. Bu tablo'da da görüldüğü gibi günlük ağırlık artışı, aylık ağırlık artışında olduğu gibi 1., 5. ve 6. aylarda her iki grup arasında benzer bulunurken, 2. ve 3. ayda 1501-2000 gr. olan bebeklerde anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p < 0.01$ ,  $p < 0.01$ ,  $p < 0.05$ ) (Tablo IV).

Grupların aylık ağırlık ortalama değerlerinden elde edilen ağırlık artış eğrisinin normal yenidoğanlardan elde edilen ağırlık persantil eğrileriyle karşılaştırılması Şekil 1 ve 2'de gösterilmiştir. Görüldüğü gibi Grup I ve II 6. ayda henüz normal yenidoğan 5. persantil değerini yakalayamazken Grup III ve IV normal yenidoğan 5. persantil değerini 3. ayda yakalamakta, 6. ayda ise Grup III, normal yenidoğanın 10-25. persantil değerleri arasında ve Grup IV'te 10. persantil değerine ulaşmaktadır.

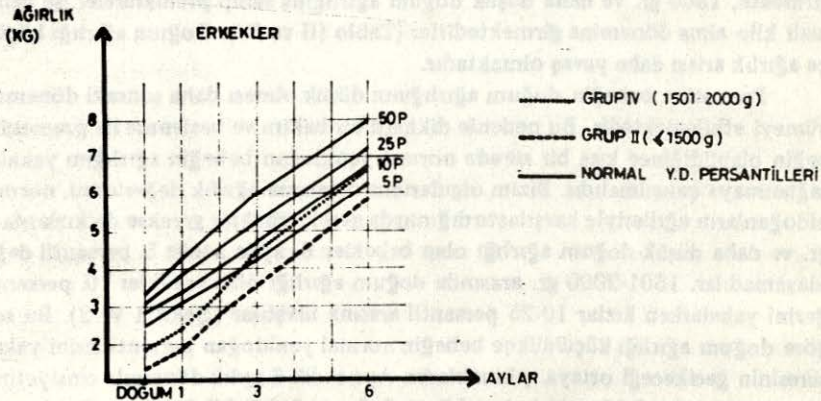


Tablo: IV  
Olguların Günlük Ağırlık Artış Değerlerinin Karşılaştırılması

Ağırlık	Günlük ağırlık artışı (gram)						p değeri		
	1500 gr ve daha düşük ağırlıklı olgular			1501-2000 gr. arasındaki olgular					
	n	$\bar{x}$	SD	n	$\bar{x}$	SD			
1. ay	29	11.6	7	5.5	67	13.3	7	5.9	N.S.
2. ay	29	25.1	7	8.0	63	32.3	7	11.8	p < 0.01
3. ay	27	28.7	7	10.2	59	35.6	7	12.5	p < 0.01
4. ay	24	33.2	7	11.5	57	27.8	7	8.9	p < 0.05
5. ay	22	21.2	7	7.3	55	24.3	7	8.6	N.S.
6. ay	22	20.8	7	7.9	54	19.3	7	6.5	N.S.



Şekil: 1  
Prematüre bebeklerin (kızların) 6 aylık ortalama ağırlık değerlerinin normal yenidoğan persantilleri ile karşılaştırılması



Şekil: 2  
Prematüre bebeklerin (erkeklerin) 6 aylık ortalama ağırlık değerlerinin normal yenidoğan persantilleri ile karşılaştırılması

## TARTIŞMA

Gruplardaki olguların doğum ağırlıkları intrauterin yaşlarına göre literatürde bildirilen değerlere uygunluk göstermektedir<sup>5</sup>.

Atkinson ve arkadaşları yaptıkları çalışmada 1500 gr. dan daha düşük ağırlıktaki bebeklerin ilk aydaki günlük ağırlık artışını haftalara göre tesbit etmişlerdir<sup>6</sup>. Bu araştırmacıların elde ettikleri değerler bir aylık olarak düşünüldüğünde ilk aydaki günlük ağırlık artışı 12.7 gr. olarak bulunmaktadır. Bu değer bizim 1500 gr. ve daha düşük doğum ağırlığı olan bebeklerde bulduğumuz 11.6 gr/gün değeri ile benzerlik göstermektedir.

Ülkemizde yapılan bir çalışmada prematüre bebeklerde 10. ve 63. günler arasındaki en yüksek ağırlık artışı 1500 gr. ve daha düşük doğum ağırlığı olan erkeklerde saptanmıştır<sup>7</sup>. Biz çalışmamızda kızlar ve erkekler arasında gerek 1500 gr ve daha düşük doğum ağırlığı olanlarda ve gerekse de 1501-2000 gr. arasında doğum ağırlığı olanlarda aylık ortalama ağırlık değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulamadık. Bu nedenle ilk aylarda cinsiyetin ağırlık artışına anlamlı derecede etkisi olmadığı ileri sürülebilir (Tablo II).

Boston Medicine Children's Hospital kayıtlarında 2'şer aylık süreler halinde bildirilen günlük ağırlık artış değerlerine göre 1000-1500 gr. arasında doğan bebeklerde en yüksek ağırlık artış dönemi 4-6 ay arasında, 1500-2000 gr. arasında doğan bebeklerde ise en yüksek ağırlık artış dönemi 2-4 aylar arasında olarak tesbit edilmiştir<sup>8</sup>. Ancak günlük ağırlık artışının bir aylıktan daha uzun süreler için hesaplanması yanlışlıklara neden olabilir. Bizim aylık süreler arasında saptadığımız günlük ağırlık artışı 1., 5. ve 6. aylarda benzer olup, 2. ve 3. aylarda 1501-2000 gr. arasında doğum ağırlığı olan grupta, 4. ayda ise 1500 gr. ve daha düşük doğum ağırlığı olan grupta diğer gruba göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Buna göre 1501-2000 gr. arasında doğum ağırlığı olan prematüreler daha önce hızlı kilo alma dönemine girmekte, 1500 gr. ve daha düşük doğum ağırlığına sahip prematüreler ise daha geç hızlı kilo alma dönemine girmektedirler (Tablo III ve IV). Doğum ağırlığı küçüldükçe ağırlık artışı daha yavaş olmaktadır.

Prematüre bebeğin doğum ağırlığının düşük olması daha sonraki dönemde büyümeyi etkilemektedir. Bu nedenle dikkatli bir bakım ve beslenme ile prematüre bebeğin olabildiğince kısa bir sürede normal yenidoğan bebeğin ağırlığını yakalaması sağlanmaya çalışılmalıdır. Bizim olgularımız ortalama ağırlık değerlerini, normal yenidoğanların eğrileriyle karşılaştırdığımızda gerek erkekler gerekse de kızlarda 1500 gr. ve daha düşük doğum ağırlığı olan bebekler 6. ayda henüz 5. persantil değerine ulaşamadılar. 1501-2000 gr. arasında doğum ağırlığı olan erkekler 10. persantil değerini yakalarken kızlar 10-25 persantil arasına ulaştılar (Şekil 1 ve 2). Bu sonuca göre doğum ağırlığı küçüldükçe bebeğin normal yenidoğan persantillerini yakalama süresinin gecikeceği ortaya çıkmaktadır. Ayrıca ilk 6 aylık dönemde cinsiyetin ağırlık artışına anlamlı bir etkisi olmadığı ve doğum ağırlığı küçüldükçe ağırlık artışının daha yavaş olduğu söylenebilir.



## KAYNAKLAR

1. BEHRMAN, R.E.: The fetus and the neonatal infant in Behrman, R.E., Vaughan, V.C. (eds.) Nelson Textbook of Pediatrics (13 th ed) W.B. Saunders Co. 1987, pp. 375-383.
2. DUBOWITZ, L., DUBOWITZ, V., GOLDBARG, C.: Clinical assessment of gestational age in the newborn infant. J. Pediatr. 77: 1, 1970.
3. ÖZSOYLU, Ş.: Peditride yenilikler Türkiye Sağlık ve Tedavi Vakfı Yayını No: 1, 1983, Sayfa 14.
4. NCHS Growth Curves for Children, Birth-18 years. U.S. Department of Health Education and Welfare. Public Health Services. Series 11, Number 165 November, 1977, p. 22.
5. RENDA, Y.: Çocuklarda Motor ve Mental Gelişme. Çocuk Sağlığı Temel Bilgiler (Ed. Tunçbilek E.) 1988, Sayfa 94.
6. ATKINSON, S.A., RADDE, I.C., ANDERSON, G.H.: Macromineral balances in premature infants fed their own milk or formula. J. Pediatr. 102, 99, 1983.
7. YALÇIN, Z.F.: Ankara Dolaylarındaki Prematüre Bebeklerin Gelişimleri Üzerindeki Araştırmalar. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 14: 1, 11-20, 1971.
8. GRAEF, J.W., CONE, T.E.: Manual of Pediatric Therapeutics (2 nd Ed.) Department of Medicine Children's Hospital Medical Center, Boston 1980, p. 153.

Yrd. Doç. Dr. Nihat SAPAN  
U.Ü. Tıp Fakültesi  
Çocuk Sağ. ve Hast. Anabilim Dalı  
BURSA