

Farklı beslenme modellerinin hayatın ilk 12 ayındaki fiziksel büyüme üzerine etkileri

The effects of different nutrition models on physical growth of the first 12 months of life

Emin Özkaya, Soner Sazak, Ahmet Güzelçicek, Nedim Samancı

Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul- Türkiye

Geliş Tarihi / Received: 26.05.2010, Kabul Tarihi / Accepted: 02.07.2010

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada amacımız, hayatın ilk 6 ayındaki farklı beslenme modellerinin bebeğin ilk yılı sonundaki fiziksel büyümesine olan etkisini araştırmaktır.

Gereç ve yöntem: Hastanemiz, Aşı ve Sağlam çocuk polikliniğine Şubat 2008-Kasım 2009 tarihleri arasında düzenli olarak başvuran olgular, büyüme- gelişme ve aşı dosyaları incelendi. İncelenen olgularda, sadece anne sütü (AS) ile beslenenler, anne sütü ile birlikte mama alanlar ve yalnızca mama ile beslenen bebeklerin büyüme ve gelişmeleri ülkemiz için geliştirilmiş gelişme kriterlerine göre değerlendirildi.

Bulgular: Çalışmaya, 28 olgu (14 kız, 14 erkek) sadece anne sütü ile beslenen, 25 (14 kız, 11 erkek) olgu anne sütü ile beraber mama ile beslenen ve 22 (11 kız, 11 erkek) olgu olmak üzere toplam 75 bebek alındı. Olgularımızın beslenme şekillerine göre boy uzaması ve ilk 4 aydaki vücut ağırlıklarında her üç grup arasında fark görülmedi. ($p>0.05$) Ancak 4. aydan sonra anne sütü alanlarda diğer iki gruba göre istatistiksel olarak anlamlı daha az tartı aldığı görüldü ($p<0.05$).

Sonuç: Hayatın ilk 6 ayında sadece mama ile beslenen bebeklerin anne sütü alan bebeklere oranla daha fazla aşırı kilo alma ve obezite riski bulunmaktadır. İlk 6 ay boyunca tek başına anne sütü alımı, hayatın ilk bir yılı için gerekli fiziksel büyümenin sağlanmasında yeterlidir.

Anahtar kelimeler: Anne sütü beslenmesi, mama, fiziksel gelişme, yenidoğan

GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) her bebeğin doğumdan itibaren altı aya kadar sadece anne sütüyle beslenmesini, altıncı aydan itibaren ek be-

ABSTRACT

Objectives: The aim of this study was to investigate the effects of different feeding type on the physical growth of infants in the first 12 months of life.

Materials and methods: Seventy-five infants who visited the children outpatient clinics or/and vaccination clinics regularly were recruited for the study. They were classified into breast feeding group (N=28, 14 male and 14 female), Formula feeding group (N=22, 11 male, 11 female), and mixed feeding group (N=25, 14 male, 11 female) according to the feedings types before 6-months-old. The growth indices were measured and standardized growth charts for Turkish children were used for comparison.

Results: The body weight and lengths of infants in the all three groups showed no statistical difference for the first 4 months according to the feeding types ($p>0.05$). However, growth of the infants with formula feeding and mixed feeding began to exceed the breast feed group gradually from the 4 months on. The differences of weight are statistically significant from 6-12 month and 4-12 month respectively, compared with breast feeding group ($p<0.05$).

Conclusion: The infants with mixed or formula feeding are exposed a higher risk of overweight between 6-12 months of the first year. Breast-feeding may have a potential benefit in preventing infant obesity.

Key words: Breast-feeding, feeding patterns, formula, physical growth pattern, newborn

sinlerle birlikte olmak koşuluyla en az iki yaşına kadar anne sütüyle beslenmeye devam edilmesini önermektedir.^{1,2} Tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de yapılan pek çok özendirici çalışmaya rağmen tek başına anne sütü ile beslenme süresi istenilen düzeyde değildir.

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2003 yılı raporuna göre sadece anne sütü ile beslenme oranı 0–3. ayda %27.3 iken, 4–6. aylarda bu oran %7.6 olarak tespit edilmiştir.³ Sağlık Bakanlığının anne sütü ile beslenmenin özendirilmesi ve annelere emzirme konusunda doğru bilgi ve alışkanlıkların kazandırılmasına yönelik çalışmaları kapsamında, doğum hizmeti veren hastanelerde emzirmenin başarılı ve yerleşik bir uygulama haline gelmesini sağlamak üzere 1991 yılında “Anne Sütünün Teşviki ve Bebek Dostu Hastaneler Programı” başlatılmıştır. “Bebek Dostu Hastane” olarak başlayan çalışmalar, 2001 yılında anne sütünün desteklenmesinde önemi olan birinci basamak sağlık kuruluşlarını da içine alacak şekilde genişletilmiştir.^{4,5} Büyümenin izlenmesi; sağlıklı bir yaşam için çocuğun büyümesinin belirli aralıklarla uygun standart büyüme eğrileri yardımı ile değerlendirilmesi, normalden sapmaların erken tanımlanıp önlemlerin alınması olarak tanımlanmaktadır.⁶

Büyüme genetik faktörlerce belirlenen ancak beslenme ve enfeksiyonlar gibi çevresel etmenlerden etkilenen bir süreçtir. Büyümenin izlenmesi; normalden sapmaların belirlenmesi, nedenlerin ortaya çıkarılması ve gerekli önlemlerin alınması açısından gereklidir.⁷⁻⁹ Mama veya karışık tip beslenen yenidoğanların ilk 12 ay içindeki büyüme ve gelişim çizelgelerinin anne sütü ile beslenenlerden farklılık gösterdiği bilinmektedir.¹⁰⁻¹²

Bu çalışmanın amacı; hayatın ilk 6 ayında sadece anne sütü (AS) ile beslenen veya anne sütü ile birlikte mama ile beslenen veya sadece mama ile beslenen bebeklerin, hayatın ilk 12 ayı boyunca büyüme ve gelişme özelliklerini karşılaştırmak ve yaşamın ilk altı ayında sadece anne sütü ile beslenmenin önemini araştırmaktır.

MATERYAL ve METOD

Çalışmamızda, Vakıf Gureba Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aşı ve Sağlam Çocuk polikliniğine Şubat 2008-Kasım 2009 tarihleri arasında başvuran olgular; büyüme- gelişme takibi ve aşı dosyaları retrospektif olarak incelendi.

İncelenen olgularda, sadece anne sütü(AS) ile beslenenler, anne sütü ile birlikte mama alanlar ve yalnızca mama ile beslenen bebeklerin büyüme ve gelişmelerinin karşılaştırılması hedeflendi. Bu olgulardan preterm doğanlar, ikiz doğumlar, SGA (small

for gestastional age), LGA (large for gestastional age) olanlar, konjenital hastalığı olanlar, kronik hastalığı olanlar, 12. ayını doldurmamış olanlar, çeşitli nedenlerle izlemelerini yarım bırakmak zorunda kalanlar ve beslenme şekilleri belirtilmemiş olan bebekler çalışmaya dahil edilmedi. Olgular, beslenme özelliklerine göre anne sütü alan, karışık beslenen ve mama alanlar olmak üzere üç gruba ayrıldı.

Sadece anne sütü alan grup için dahil edilme kriterleri a) 12 aylık takip esnasında ilk 6 ay sadece anne sütü almış olmak b) ilk 6 ay içindeki takiplerinde 2 aylık ölçümlerinin, 6-12 ay arasında ise 3 aylık düzenli ölçümlerinin yapılmış olması c) anne sütü alım süresi tek başına en az 6 ay ve ilave gıdaların başlangıç zamanının 6.aydan sonra olması esas kabul edildi. Aralıklı olarak içinde tatlandırıcı bulunmayan sıvı gıda alım hikayesi olanlar bu gruptan çıkarılmadı.

İkinci grup için (anne sütü ile birlikte mama alanlar) dahil edilme kriterleri; a) doğumdan itibaren anne sütüne ilaveten mama ve ilave besinlerin alınması b) ilk 6 ay içindeki takiplerinde 2 aylık ölçümleri, 6-12 ay arasında ise 3 aylık ölçümlerinin düzenli alınmış olması esas kabul edildi. Sadece mama ile beslenen grup için dahil edilme kriterleri ise, a) doğumdan itibaren en fazla 10 gün süre ile anne sütü alıp daha sonrasında herhangi bir nedenden dolayı anne sütü almayıp mama ve ilave besin alınması b) ilk 6 ay içindeki takiplerinde 2 aylık ölçümleri, 6-12 ay arasında ise 3 aylık düzenli ölçümlerinin alınmış olması esas kabul edildi. Karışık beslenen grupta anne sütü alan bu vakaların, 3 öğün anne sütü ve 3 öğün formül mama alım hikayesi bulunmaktaydı.

Çalışmaya dahil edilen olguların, cinsiyet ayrımı da göz önüne alınarak, yaşa göre ağırlık, yaşa göre boy ve yaşa göre baş çevresi ölçümleri; doğumda, 1., 2., 4., 6., ve 12. aylarda değerlendirildi. Ayrıca ölçümler değerlendirilirken 0–6 aylık beslenme hikâyesi dikkate alındı. Tüm ölçümler en az 10 yıllık takip hemşiresi tarafından her kontrol muayenesi esnasında yapıldı. Boy ölçümleri bebek yatar pozisyonda baş-topuk aralığı ölçülerek yapıldı. Ağırlık ölçümlerinde ise dijital elektronik tartı cihazı kullanıldı. Baş çevresi ise standart bebek mezurası ile oksipito-pariyetal çap ölçülerek elde edildi. Elde edilen değerler Türk çocukları için standardize edilmiş skala ile değerlendirildi.¹³

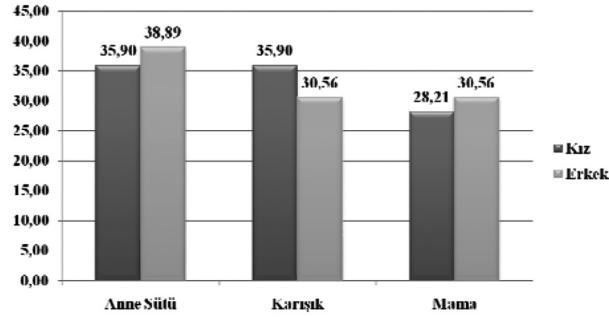
İstatistiksel Analiz

Çalışmada elde edilen bulguların istatistiksel analizleri için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanıldı. İki grup karşılaştırmasında, normal dağılılan veriler için Student t testi, normal dağılmayan veriler için Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Üç grup karşılaştırmasında Kruskal Wallis testi kullanılmıştır. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

İncelenen olgulardan ancak 75'inin (39 kız, 36 erkek) belirtilen dahil edilme kriterlere uygun olduğu tespit edildi. Sonuç olarak; çalışmada 28 olgu (14 kız, 14 erkek) sadece anne sütü ile beslenen, 25 (14 kız, 11 erkek) olgu anne sütü ile beraber mama ile beslenen ve 22 (11 kız, 11 erkek) olgu yalnızca mama ile beslenen bebeklerin gelişim örnekleri karşılaştırıldı (Şekil 1).

Şekil 1. Olguların cinsiyet ve beslenme şekline göre dağılımı



Olgularımızın beslenme şekillerine göre ilk 12 aydaki fiziksel gelişim ölçümlerinin cinsiyetlere göre dağılımı (tartı, boy ve baş çevresi) Tablo 1, 2, 3 ve 4'de gösterilmiştir. Buna göre, doğum tartılarında ve ilk 4 ayda, her üç gruptaki bebekler arasında cinsiyet farkı olmaksızın anlamlı bir farklılık görülmedi. Ancak 4. aydan sonra sadece anne sütü alan bebeklerin, diğer iki gruba göre daha az tartı aldığı görüldü. 12. ayda ise, üç grup arasında istatistiksel fark saptanmasa da karışık beslenen grubun diğer iki gruba göre daha fazla kilolu olduğu görüldü.

Boy izlemlerinde elde edilen ölçümler, beslenme tipine göre gruplar arasındaki dağılımı doğumda, 1., 2., 4., 6. ve 12. ayda istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi. Ancak 6. ve 12. ayda istatistiksel anlamı olmayan karışık ve mama ile

beslenen gruplar lehine boy fazlalığı görüldü (Tablo 2 ve Tablo 4).

Beslenme şekline göre üç grup arasında baş çevresi ölçümlerinde doğum, 1., 2., 4., 6. ve 12. ayda elde edilen ölçümler bakımından gruplar arasında anlamlı farklılık görülmedi (Tablo 2 ve Tablo 4). Beslenme şekilleri dikkate alınmadan cinsiyete göre bakılan tartı dağılımında, doğumda, 1., 2., 4., 6., ve 12. aydaki ölçümlere göre erkek cinsiyet lehine istatistiksel anlamlılık bulundu (Tablo 1 ve Tablo 3).

Tablo 1. Farklı beslenme modellerine göre ağırlığın kız cinsiyeti olgularındaki dağılımı

		N	Ortalama SS	p
Doğum ağırlığı	Anne sütü	14	3089	0.933
	Karışık	14	3118	
	Mama	11	3150	
Ağırlık 1.ay	Anne sütü	14	4279	0.115
	Karışık	14	3974	
	Mama	11	4180	
Ağırlık 2.ay	Anne sütü	14	5246	0.165
	Karışık	14	4957	
	Mama	11	5164	
Ağırlık 4.ay	Anne sütü	14	6701	0.134
	Karışık	14	6226	
	Mama	11	6517	
Ağırlık 6.ay	Anne sütü	14	7789	0.153
	Karışık	14	7271	
	Mama	11	7558	
Ağırlık 12.ay	Anne sütü	14	9882	0.879
	Karışık	14	9718	
	Mama	11	9595	

Tablo 2. Farklı beslenme modellerine göre boy ve baş çevresinin kız cinsiyeti olgularındaki dağılımı

		N	Ortalama	SS	p
Doğum Boyu	Anne sütü	14	49.61	1.33	
	Karışık	14	49.78	1.03	0.914
	Mama	11	49.73	1.49	
Boy 1.ay	Anne sütü	14	52.96	1.31	
	Karışık	14	53.07	1.59	0.981
	Mama	11	52.91	1.64	
Boy 2.ay	Anne sütü	14	56.21	1.53	
	Karışık	14	56.28	1.89	0.976
	Mama	11	56.27	2.00	
Boy 4.ay	Anne sütü	14	60.64	2.40	
	Karışık	14	60.93	2.43	0.494
	Mama	11	62.00	1.26	
Boy 6.ay	Anne sütü	14	65.35	2.20	
	Karışık	14	65.75	1.60	0.914
	Mama	11	66.00	1.48	
Boy 12.ay	Anne sütü	14	74.25	1.67	
	Karışık	14	75.36	2.20	0.344
	Mama	11	74.82	1.83	
Doğum BÇ	Anne sütü	14	34.68	0.75	
	Karışık	14	34.43	0.75	0.083
	Mama	11	35.04	0.75	
BÇ 1.ay	Anne sütü	14	36.35	0.91	
	Karışık	14	36.33	0.91	0.298
	Mama	11	36.80	0.68	
BÇ 2.ay	Anne sütü	14	37.94	0.78	
	Karışık	14	38.06	1.00	0.422
	Mama	11	38.41	0.83	
BÇ 4.ay	Anne sütü	14	40.03	0.83	
	Karışık	14	40.04	0.91	0.392
	Mama	11	40.44	0.56	
BÇ 6.ay	Anne sütü	14	42.20	1.11	
	Karışık	14	42.03	0.66	0.817
	Mama	11	42.14	0.60	
BÇ 12.ay	Anne sütü	14	44.94	0.94	
	Karışık	14	45.21	0.87	0.642
	Mama	11	44.99	0.71	

SS: Standart sapma, BÇ: Baş çevresi, Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

Tablo 3. Farklı beslenme modellerine göre ağırlığın erkek cinsiyeti olgularındaki dağılımı

		N	Ortalama	SS	p
Doğum ağırlığı	Anne sütü	14	3254	322	
	Karışık	11	3504	401	0.141
	Mama	11	3267	291	
Ağırlık 1.ay	Anne sütü	14	4672	378	
	Karışık	11	4712	660	0.794
	Mama	11	4784	367	
Ağırlık 2.ay	Anne sütü	14	5944	602	
	Karışık	11	5721	575	0.340
	Mama	11	6052	358	
Ağırlık 4.ay	Anne sütü	14	7428	549	
	Karışık	11	7306	899	0.615
	Mama	11	7634	543	
Ağırlık 6.ay	Anne sütü	14	8397	509	
	Karışık	11	8532	871	0.878
	Mama	11	8494	670	
Ağırlık 12.ay	Anne sütü	14	10314	919	
	Karışık	11	10892	804	0.032
	Mama	11	9762	1329	

TARTIŞMA

Çalışma sonuçlarımız hayatın ilk yılında özellikle ikinci 6 aylık dönemdeki büyüme örneklerinin, beslenme şekline göre değişiklikler gösterdiğini ortaya koymuştur. Altıncı ve 12. ayda mama alan bebeklerin istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde, karışık beslenen grubun ise istatistiksel olarak anlamlı olmasada anne sütü alanlara oranla daha fazla tartı aldığı gözlenmiştir. Bu sonuçlarımız, literatürde bildirilen çalışmalarla uygunluk göstermekteydi.^{14,15} Bu periyod süresinde anne sütü alan grubun tartı olarak, diğer beslenme gruplarından daha yavaş gelişim gösterdikleri ve 12. ayın sonunda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da daha düşük kiloda oldukları bulundu.

Tablo 4. Farklı beslenme modellerine göre boy ve baş çevresinin erkek cinsiyeti olgularındaki dağılımı

		N	Ortalama	SS	p
Doğum Boyu	Anne sütü	14	50.21	1.05	
	Karışık	11	50.23	1.03	0.22
	Mama	11	51.27	0.79	
Boy 1.ay	Anne sütü	14	54.14	1.23	
	Karışık	11	53.63	1.28	0.026
	Mama	11	55.18	1.08	
Boy 2.ay	Anne sütü	14	57.85	1.79	
	Karışık	11	57.27	1.35	0.110
	Mama	11	58.82	1.53	
Boy 4.ay	Anne sütü	14	63.43	2.44	0.167
	Karışık	11	62.45	1.81	
Boy 6.ay	Anne sütü	14	67.82	2.73	
	Karışık	11	67.54	1.96	0.795
	Mama	11	68.09	1.76	
Boy 12.ay	Anne sütü	14	75.78	1.81	
	Karışık	11	76.45	1.29	0.208
	Mama	11	76.86	1.61	
Doğum BÇ	Anne sütü	14	35.25	0.75	
	Karışık	11	35.09	0.70	0.562
	Mama	11	35.41	0.43	
BÇ 1.ay	Anne sütü	14	37.14	0.91	
	Karışık	11	36.98	0.81	0.448
	Mama	11	37.36	0.45	
BÇ 2.ay	Anne sütü	14	39.46	2.99	
	Karışık	11	38.60	0.61	0.442
	Mama	11	38.95	0.43	
BÇ 4.ay	Anne sütü	14	40.75	0.97	
	Karışık	11	40.69	0.56	0.704
	Mama	11	40.95	0.52	
BÇ 6.ay	Anne sütü	14	42.75	0.95	
	Karışık	11	42.68	0.56	0.951
	Mama	11	42.72	0.51	
BÇ 12.ay	Anne sütü	14	46.12	0.77	
	Karışık	11	45.86	0.72	0.448
	Mama	11	45.75	0.70	

SS: Standart sapma, BÇ: Baş çevresi, Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

P<0,05 istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

He ve ark. yaptığı çalışmada, kilo alımında ilk dört ayda anne sütü ve mama ile beslenen gruplar arasında farklılığın olmadığı, 5. ve 6. ayda ise mama alanların anne sütü alanlara göre daha fazla tartı aldıklarını bildirmişlerdir.¹⁶ Bu bulgular çalışmamızdaki sonuçlarla uyum göstermektedir. Nelson ve ark.¹⁷ 419 AS ve 720 mama ile beslenen bebeği içeren bir çalışmada, 42. ve 112. gün arasında mama alanların %12 daha fazla tartı aldıkları saptanmıştır. Aynı çalışmada, mama alanların 5 g/gün daha fazla tartı aldığı gösterilmiştir. Bu çalışmanın bulguları da bizim bulgularımız uyum göstermektedir. Ancak burada iki grup arasında daha erken tartı farkı başlamış, bu fark bebeğe sunulan mama tipine veya miktarına bağlı olabileceği gibi ölçüm farkı, sosyoekonomik durum ya da etnik grubun farklılığından kaynaklanabileceği belirtilmiştir. Ülkemizde Donma ve ark.¹⁸ tarafından yapılan bir çalışmada, AS alan 62, karışık beslenen 58 ve mama alan 52 bebeğin antropometrik ölçümleri ilk 6 ay boyunca izlenmiş ve ilk üç ay AS grubunun, mama ile beslenenlerden daha fazla kilo aldığı saptanırken, ikinci üç ayda mama alan bebeklerin kilo artışının AS alanlardan daha fazla olduğu bulunmuştur. Ancak anne sütü ve karışık beslenen grupta ilk ay tartı alımında anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışmamızda beslenme tipine göre bakılan boy ölçümlerinde, doğumda üç grup arasında anlamlı fark bulunamadı. Devam eden 1., 2., 4., 6., ve 12. aylarda ölçülen boy uzaması, her üç grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık göstermemekteydi. DARLING (Davis Area Research on Lactation, Infant Nutrition and Growth) grubunun yapmış olduğu çalışmada, kız bebekler arasında boy uzamasında fark saptanmazken mama alan erkek bebeklerin 9., 12. ve 13. aylarda yapılan boy ölçümlerinin AS alan erkek bebeklerden daha fazla olduğu gösterilmiştir.¹⁹ Boy uzamasında ise (NHCS [National Center for Health Statics] verilerine göre) persentil farkları belirgin olmayıp sadece 7. ve 10. aylar arasında AS alan bebeklerin daha düşük persentil eğrilerine sahip olduğu bildirilmiştir.²⁰

Agostoni ve ark. İtalya'da yapmış olduğu çalışmada özellikle ilk iki ay AS alan bebeklerin boylarının mama alan bebeklerden daha çok uzadığı bulunmuştur.¹⁵ Aynı çalışmada, 2. aydan sonra mama alan bebeklerin boy artışlarının AS alan bebeklere göre daha fazla hızlandığı, 6-9. aylar arasında mama alanların AS alanları yakaladığı ve 1. yılın sonunda istatistiksel olarak anlamlı olmasa da, mama alan bebeklerin AS alan bebeklerden daha uzun olduğu

saptanmıştır. Bizim çalışma sonuçlarımız da, bu literatür bulgusuyla benzerlik göstermekteydi. Bazı çalışmalarda ise AS ve mama alan bebekler arasında büyüme açısından bakılan boy ölçümlerinde herhangi bir fark gösterilememiştir.^{21,22}

Çalışmamızda beslenme özelliğine göre bakılan baş çevresi ölçümlerini de karşılaştırdık ve baktığımız ölçümlerde 1., 2., 4., 6. ve 12. ayda baş çevresi ölçümlerinde istatistiksel olarak her üç grup arasında anlamlı bir fark görmedik. Donma ve ark.²³ 172 (AS alan 62, karışık beslenen 58 ve mama alan 52) bebek üzerinde kognitif gelişim ile beslenme arasındaki ilişkisini değerlendirmek amacıyla yapmış oldukları çalışmada, ilk bir ayda baş çevresinin AS ile beslenen bebeklerde, diğer gruplara kıyasla daha belirgin arttığı, 2. ve 5. aylar arasında ise farklılık olmadığı gösterilmiştir.

Çalışmamızda beslenme özelliğine dikkat etmeden cinsiyete göre büyüme özelliklerini karşılaştırdık. Doğumda erkeklerin istatistiksel açıdan anlamlı olmayan bir tartı fazlalığı gözlemlendi, ancak doğum boylarında farklılık yoktu. 1., 2., 4., 6. ve 12. ayda baktığımız ölçümlerde erkeklerin kızlardan daha fazla tartı aldığını ve daha fazla boy gelişimi gösterdiğini gördük. Cinsiyete göre bakılan baş çevresinin 1., 2., 4., 6. ve 12. aydaki ölçümlerinde, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Ancak kümülatif olarak değerlendirildiğinde erkeklerin baş çevresi ölçümlerinde daha fazla gelişim gösterdiğini tespit edildi. Yapılan diğer çalışmalarda da benzer sonuçlar bulunmuştur.^{24,25}

Anne sütü veya mama ile beslenenler genellikle farklı büyüme özelliği gösterirler. Genel olarak anne sütü ile beslenenlerin, mama ile beslenenlere göre ağırlık ve boy olarak daha geri olduğu, ve baş çevrelerinde ise bir fark olmadığı gösterilmiştir.²⁶ Ancak anne sütü alanların bilişsel gelişiminin daha iyi olduğu, daha iyi davranış biçimi geliştirdikleri gözlemlenmiştir²⁷, ve anne sütü ile beslenenlerin daha düşük tartı alımının, bebeklerin gelişimleriyle, aktiviteleriyle ve vücut fonksiyonlarıyla ilişkili olmadığı saptanmıştır.²⁰ Anne sütü ile beslenenlerin daha az tartı alması, yaşamın ileri dönemlerindeki obeziteden ve obezitenin getireceği sorunlardan koruduğu bilinmektedir.^{28,29} Doğumdan itibaren anne sütü ve mama ile beslenecek bebekleri önceden belirlemek ve bunu uygulamak etik değildir. Çalışmalarda, seçilmiş gruplar esas alınmış, mama alanlar ise rastgele seçilmiştir. Bu çalışmalar, bu sınırlılık

içerisinde değerlendirilmeli ve bu sınırlılıkların çalışmanın sonucunu etkileyebileceği bilinmelidir.

Yapılan kontrollü çalışmaların sonuçları incelendiğinde anne sütü (AS) ve mama ile beslenen bebekler arasındaki tartı alım farklılığının, ek gıdalara geçildikten sonra daha belirgin olarak olduğu gözlenmektedir. Anne sütü alanların düşük olan enerji gereksinimi ek gıdaya geçildiği dönemde de devam etmektedir. Anne sütü alanlar kendilerine sunulan besinin dörtte birini tam olarak tüketmediğinden, anne sütü alan bebeklerin enerji alımlarını henüz tam olarak bilinmeyen mekanizmalarla kendilerinin kontrol altında tuttuğunu düşündürmektedir.^{30,31} Gerçek şudur ki; AS ile beslenenler “maksimal” büyüme özelliği göstermemektedir. Bu durum, yeterli anne sütüne rağmen değişmemektedir.³² Anne sütü ile beslenenlerde alınan besin miktarını belirleyen, anne sütünün miktarı değil, bebeğin kendisidir. Bebek istediği kadar emmekte ve istediği zaman anne göğsünü bırakmaktadır. Mama ile beslenenlerde ise, annenin ya da bebeği besleyen kişinin hazırladığı bir miktar vardır ve bebeğin, hazırlanan miktarın hepsini alması beklenmektedir.

Sonuç olarak, daha önce yapılan çalışmalar ve bizim çalışmamız, anne sütü ile beslenen bebeklerin, mama ile beslenenlere göre boy ve kilo olarak ilk 12 ayda daha yavaş büyüdüğünü göstermektedir. Anne sütü alan bebeklerin büyümelerinin 3. aydan sonra yavaşlaması, anneler ve hekimler tarafından sütün yetersiz olduğunu düşündürmekte ve bu aylarda yanlış olarak ek gıda veya formül mamalara başlanmaktadır. Bu yaklaşım, yaşamın ilk 6 ayı boyunca bebeğin tüm ihtiyaçlarını karşılayacak olan anne sütünün azalmasına veya kesilmesine neden olabilmektedir. Anne sütünün özellikleri göz önüne alındığında, ek gıdaların erken başlanması engellenmeli ve formül mamaların çok gerekmedikçe anne sütüne tercihi önlenmelidir. Bu nedenle yaşamın ilk 6 ayında sadece anne sütü ile beslenmenin önemi, hekimler ve sağlık personeli başta olmak üzere, bebeklerle ilişkili herkese anlatılmalı ve anne sütü ile beslenme özendirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. WHO CDD Programme, UNICEF; Breastfeeding Counseling, A Training Course; Trainer's Guide, PartI, Session 1-9.(available from:http://www.who.int/child_adolescent_health/documents/pdfs/bc_trainers_guide.pdf)

2. Günay S, Demirkol M, Gülbin G, Hüner G. Beslenme ve Beslenme Bozuklukları. Neyzi O, Ertuğrul T. *Pediatric Cilt I, Nobel Tıp Kitabevi*, 3. Baskı, İstanbul, Nobel Kitabevi 2004; 183-198.
3. Coskun T. Anne Sütü ile Beslenmenin Yararları. *Katkı Pediatric Dergisi* 2003; 2: 199-202.
4. T.C. Sağlık Bakanlığı. Çocuk Sağlığı Programları Kitabı. Ankara, Sağlık Bakanlığı Matbaası 1995: 2-10.
5. T.C. Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü; Türkiye'ye Özgü Beslenme Rehberi. Ankara, Mayıs 2004: 1-54.
6. Cooney K, Pathak U, Watson A. Infant growth charts. *Arch Dis Child* 1994;71: 159-61.
7. Evliyaoğlu N. Sağlam Çocuk izlemi. *Türk Ped Arş* 2007; 42;6-10.
8. Yurdakök K. Büyümenin izlenmesi. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 1995; 4: 101-6.
9. Garner P, Panpanich R, Logan S. Is routine growth monitoring effective? A systematic review of trials. *Arch Dis Child* 2000; 82: 197-201.
10. Cole TJ, Paul AA, Whithead RG. Weight reference charts for British long-term breastfed infants. *Acta Paediatr* 2002; 91: 1296-99.
11. Emamghorashi F, Heydari ST. Growth of infants in relation to type of feeding in Jahrom, Islamic Republic of Iran. *East Mediter Health J* 2007; 13: 846-54.
12. Dewey KG. Growth characteristics of breastfed compared to formula-fed infants. *Biol Neonate* 1998; 74: 94-105.
13. Neyzi O, Binyıldız P, Alp H. Percentile growth charts for Turkish children (0-36 months). *İstanbul Tıp Fak Mecm* 1978; 41:3-22.
14. van Dijk CE, Innis SM. Growth-curve standards and the assessment of early excess weight gain in infancy. *Pediatrics* 2009; 123: 102-8.
15. Agostoni C, Grandi F, Gianni ML, et al. Growth patterns of breast fed and Formula fed infants in the first 12 months of life: an Italian study. *Arch Dis Child* 1999; 81: 395-99.
16. He M, Mei J, Jiang Z, et al. Growth of infants during the first 18 months of life in urban and rural areas of southern China. *J Paediatr Child Health* 2001;37:456-64.
17. Nelson SE, Rogers RR, Ziegler EE, Fomon SJ. Gain in weight and length during early infancy. *Early Hum Dev* 1989; 19:223-39
18. Donma MM, Donma O. Infant feeding and growth: a study on Turkish infants from birth to 6 months. *Pediatr Int* 1999;41:542-48.
19. Dewey KG, Heinig MJ, Nommsen LA, Lönnerdal B. Growth of Breast-fed and Formula-fed infants from 0 to 18 months: The DARLING Study. *Pediatrics* 1992; 89:1035-141.
20. Roelants M, Hauspie R, Hoppenbrouwers K. Breastfeeding, growth and growth standards: Performance of the WHO growth standards for monitoring growth of Belgian children. *Ann Hum Biol* 2010 ;37:2-9.
21. Liu W, Yang F, Liu DH, et al. Effects of different feeding types on the physical growth of infants. *Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban* 2009 ;40 :548-51.
22. Tantracheewathorn S. Growth of breast-fed and formula-fed infants compared with national growth references of Thai children. *J Med Assoc Thai*. 2005; 88:168-175.
23. Donma MM, Donma O. The influence of feeding patterns on head circumference among Turkish infants during the first 6 months of life. *Brain Dev* 1997 ;19:393-4.
24. Nancy FB, William WW, Judy MH, E. O'Brian S, Kenneth JE. Infant feeding mod affects early growth and body composition. *Pediatrics* 2000;106:1355-66 .
25. Mamabolo RL, Alberts M, Mbenyane GX, et al. Feeding practices and growth of infants from birth to 12 months in the central region of the Limpopo Province of South Africa. *Nutrition* 2004 ;20:327-33.
26. Dewey KG. Growth characteristics of breast-fed compared to formula-fed infants. *Biol Neonate* 1998;74: 94-105.
27. Auestad N, Scott DT, Janowsky JS, et al. Visual, cognitive, and language assessments at 39 months: a follow-up study of children fed formulas containing long-chain polyunsaturated fatty acids to 1 year of age. *Pediatrics* 2003;112:177-83.
28. Singhal A. The early origins of atherosclerosis. *Adv Exp Med Biol*. 2009;646:51-8.
29. Shehadeh N, Weitzer-Kish H, Shamir R, Shihab S, Weiss R. Impact of early postnatal weight gain and feeding patterns on body mass index in adolescence. *J Pediatr Endocrinol Metab* 2008;21:9-15.
30. Baird J, Poole J, Robinson S, et al. Southampton Women's Survey Study Group. Milk feeding and dietary patterns predict weight and fat gains in infancy. *Paediatr Perinat Epidemiol* 2008;22:575-86.
31. Lönnerdal B. Personalizing nutrient intakes of formula-fed infants: breast milk as a model. *Nestle Nutr Workshop Ser Pediatr Program* 2008;62:189-98.
32. Morgan JB, Lucas A, Fewtrell MS. Does weaning influence growth and health up to 18 months? *Arch Dis Child* 2004;89:728-33.