

SÜT FORMÜLLERİ TÜKETİMİNE İLİŞKİN UYGULAMALAR VE FORMÜLLERİN C VİTAMİNİ İÇERİĞİ

Doç. Dr. Türkan KUTLUAY* / Gönül VAROL**

Çalışmada, piyasada satılmakta olan, süt çocuğu beslenmesinde kullanılan 5 süt formülünün ilk açılıştaki C vitamini değerleri ve değişik ısı ortamlarında beklendikten sonra C vitamini kaybı olup olmadığı ve sosyo-ekonomik düzeyi farklı iki aile grubundan seçilen 120 denekte süt formülü kullanımına ilişkin uygulamalar araştırılmıştır. Analizde saptanan C vitamini değerleri etikette belirlenen değerlerin üzerinde bulunmuştur. Formüllerdeki ortalama C vitamini 50.3 mg/100 g dır. Oda ısısında 15 gün bekletilen süt formüllerinde oluşan C vitamini kayıp oranı % 15.9, buzdolabında % 8.3 dir ve bu kayıplar istatistiksel olarak anlamlıdır. Çalışmaya alınan anneler çoğunlukla süt formüllerini anne sütü veya inek sütüne takviye olarak kullanmakta ve % 74.2 i öneriyi doktordan almaktadır. Ailelerin % 55 i süt formüllerini oda ısısında saklamakta ve % 49.2 i bir kutu formülü 5-7 günde tüketmektedirler. 15 günden fazla sürede kutuyu bitiren aile oranı sosyo-ekonomik durumu iyi grupta % 13.3 iken, düşük grupta % 21.7 dir.

GİRİŞ

Geleceğin yetenekli insan gücünü oluşturacak bebeğin sağlıklı büyümesi, kendisine uygulanan beslenme programına bağlıdır. Yenidoğan bebeğin ne önemli besini anne sütüdür. Anne sütü 4-6 ay boyunca bebeğin biyolojik ve psikolojik tüm gereksinimlerini karşılayan yeri doldurulamayacak tek besindir (1, 3).

Gelişen teknoloji, sanayileşme ve hızlı kentleşme, kadının toplumsal rolünü değiştirmiş, üretimde aktif olarak rol alması anne ile

(*) İ.Ü. Çocuk Sağlığı Enstitüsü Öğretim Üyesi.

(**) Kızılay Hemşirelik Okulu Öğretmeni.

çocuk arasında fiziksel ayrılığa neden olmuş ve beslenme biçimini etkilemiştir. Bu durum pek çok çalışan kadının çocuklarına yeterince anne sütü verememelerine neden olmuştur (4, 5). Bunun yanında sık doğumlar, annenin sosyo-ekonomik durumunun yetersizliği anne sütü üretimini olumsuz yönde etkileyebilmekte ve pek çok anne, süt verimliliği yeterli bile olsa reklamların ve çevrenin yanlış yönlendirmesinin etkisiyle sütlerinin yetmeyeceği korkusuna kapılmaktadırlar. Anne sütü alamayan bebekler, inek sütü ya da içerikleri anne sütüne yakınlaştırılmış süt formülleri ile beslenmektedirler (6, 8).

Süt formülleri ile beslenen bebeğin sağlığı, geniş çapta kullanılan süt formülünün kalitesi ile sınırlıdır. Süt formüllerinin içeriği uygun olsa bile hazırlama sürecinde yapılan yanlışlıklar ve gerekli hijyenik koşullara özen gösterilmemesi sonucu oluşan ishaller nedeniyle çocuğun beslenmesi olumsuz yönde etkilenmektedir. Anne sütünün vitamin C oranı inek sütüne oranla dört kat daha fazladır ve anne sütü ile beslenen bebeklerde günlük vitamin C ihtiyacı yeterince karşılanabilmektedir. Oysa, inek sütünde bulunan C vitamini 1.1 mg/100 ml dir ve bu değer, bebeğin günlük vitamin C gereksinimini karşılayamaz. Bu nedenle bebekler için hazırlanan süt formüllerine vitamin C katılmakta ve bu formüllerle beslenen bebeklere ek olarak C vitamini vermenin gerekmediği bildirilmektedir (9, 10).

Bu araştırma süt formüllerinin vitamin C içeriklerini değerlendirme, formüllerin kullanılma nedenini belirleme, saklama ve hazırlama uygulamalarını saptamak amacı ile yapılmıştır.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ ve ARAÇLARI

Deneklerin Seçimi : Araştırma 9 - 12 aylık çocuğu olan ve süt formülü kullanan 120 anne üzerinde yapılmıştır. Anneler, Cerrahpaşa ve Çapa Çocuk Hastaneleri sağlam çocuk polikliniğine gelen anneler arasından seçilmişlerdir. Annelere süt formülü kullanıp kullanmadıkları sorulmuş ve kullananlar araştırmaya alınmıştır. Seçilen anneler, Neyzi ve arkadaşlarının (11) belirlediği kriterlere göre sosyo-ekonomik durumu (S.E.D.) düşük ve iyi olmak üzere iki gruba ayrılarak değerlendirilmişlerdir.

Anket : Süt formülü kullandığım belirten annelere bir anket uygulanmıştır. Ankette, ailenin sosyo-ekonomik durumunu belirleyici sorular yanında, çocuğa verilen süt formülünü hazırlama ve saklama koşulları ile ilgili sorular yer almaktadır.

Süt formülleri : İncelemeye alınan süt formülleri piyasada bulunan formüllerdir ve Çapa Çocuk Hastanesi süt mutfağına üretici firmalar tarafından getirilen örnekler arasından alınmışlardır. Bu örnekler TÜBİTAK Araştırma Enstitüsüne götürülerek C vitamini analizleri yapılmıştır.

C vitamini analizi kutular ilk açıldığında ve 15 gün oda ısısında (ağız kapalı olarak) ve buzdolabında bekledikten sonra olmak üzere 3'er defa yapılmıştır.

C vitamini tayin yöntemi : İki gram örnek 50 ml metafosforik asit içinde çözülmüş ve süzdürülmüştür. Otoanalizörde, indefol çözeltisi ile karıştırılmıştır. İndefol kaybının çözeltisinin renk kaybı 520 nm'de kalorimetrik olarak ölçülmüştür. Bu renk ayarlaması aynı aralığa düşecek şekilde yapılan standartlarla alete verilmiştir. Kör yapılarak askorbik asit dışında indefolü indirgeyen diğer maddenin etkisi giderilmiş, standart ve örneklerin pik değerleri karşılaştırılarak örneklerin askorbik asit konsantrasyonları saptanmıştır.

BULGULAR

1. Ailelerin özellikleri

Ailelerin sınıflamasına esas alınan anne-baba eğitimi ve baba mesleği dağılımları Tablo 1 ve 2'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Sosyo-ekonomik Düzeye Göre Anne-Baba Eğitim Düzeyi Dağılımı

Eğitim Düzeyi	Anne					Baba				
	S.E.D Düşük		S.E.D İyi		Toplam	S.E.D Düşük		S.E.D İyi		Toplam
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
Okur-Yazar Değil	5	8.3	—	—	5	4.2	—	—	—	—
Okur-Yazar	1	1.7	—	—	1	0.8	2	3.3	—	—
İlkokul	43	71.7	—	—	43	35.8	38	63.4	—	—
Ortaokul	9	15.0	8	13.3	17	14.2	14	23.3	—	—
Lise	2	3.3	37	61.7	39	32.5	6	10.0	25	41.7
Yüksekokul	—	—	15	25.0	15	12.5	—	—	35	58.3
Toplam	60	100.0	60	100.0	120	100.0	60	100.0	60	100.0

Tablo 2 : Sosyo-ekonomik Düzeye Göre Baba Mesleği Dağılımı

Meslek Grupları	S.E.D Düşük		S.E.D İyi		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
İşçi	23	38.3	—	—	23	19.2
Memur (Küçük)	10	16.7	—	—	10	8.3
Esnaf (Küçük)	27	45.0	—	—	27	22.5
Yük. Memur	—	—	—	30.0	18	15.0
Profesyonel (Dr. Avukat, Mh.)	—	—	23	38.3	23	19.2
İş Adamı	—	—	19	31.7	19	15.8
Toplam	60	100.0	60	100.0	120	100.0

2. Çocukların fizik gelişimlerine ilişkin bulgular

Bebeklerin boy uzunluğu, ağırlık ve baş çevresi persentil norm değerlerine göre dağılımları Tablo 3'de gösterilmiştir. Sosyo-ekonomik durumu düşük olan grupta boy uzunluğu 3. persentil normu altında hiç olgu olmamasına karşın, iyi olan grupta 3 (% 5) olgu vardır. Düşük gruptaki 6(% 10), iyi gruptaki 7 (% 11.7) olgunun boy uzunluğu 90. persentil normunun üstünde bulunmuştur.

Bebeklerin vücut ağırlığı persentil norm değerlerine göre dağılımlarına bakıldığında 3. persentil norm değerleri altında S.E.D düşük grupta olgu olmamasına karşın iyi gruptan 2 olgunun (% 3.3), 3. persentil norm değeri altında olduğu görülmektedir. 90. persentil normu üzerinde düşük grupta 4 (% 6.3), iyi grupta 10 (% 11.7) olgu saptanmıştır. Bebeklerin 91'inin (% 75.7) baş çevresi ölçümleri 3. persentil ve 90. persentil norm değerleri arasında dağılmaktadır. Sosyo-ekonomik durumu düşük grupta 1 (% 1.7) olgunun, iyi gruptaki 4 (% 6.7) olgunun baş çevresi değerleri 3. persentil normu altında bulunmuştur.

Grupların boy uzunluğu, vücut ağırlığı, baş çevresi norm değerleri istatistiksel olarak kıyaslandığında aralarında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

Tablo 3: Deneklerin Boy Uzunluğu, Vücut Ağırlığı ve Baş Çevresi Norm Değerlerine Göre Dağılımı

S.E.D.	P e r s e n t i l l i D e ğ e r l e r i										Toplam S
	3 Altı		3 - 25		25 - 75		75 - 90		90 Üstü		
	S	%	S	%	S	%	S	%	S	%	
BOY											
Düşük	—	—	4	6.6	25	41.7	25	41.7	6	10.0	60
İyi	3	5.0	7	11.7	21	35.0	22	36.6	7	11.7	60
Toplam	3	2.5	11	9.2	46	38.3	47	39.2	13	10.8	120
				$x^2 = 0.54$		$p > 0.05$					
AĞIRLIK											
Düşük	—	—	12	20.0	30	50.0	14	23.3	4	6.7	60
İyi	2	3.3	8	13.3	21	35.0	19	31.7	10	16.7	60
Toplam	2	1.7	20	16.7	51	42.5	33	27.5	14	11.6	120
				$x^2 = 3.94$		$p > 0.05$					
BAŞ ÇEVRESİ											
Düşük	1	1.7	9	15.0	20	33.3	17	28.3	13	21.7	60
İyi	4	6.7	2	3.3	33	55.0	10	16.7	11	18.3	60
Toplam	5	4.2	11	9.2	53	44.1	27	22.5	24	20.0	120
				$x^2 = 7.84$		$p > 0.05$					

3. Süt formülleri tüketimine ilişkin bulgular

Tablo 4'de görüldüğü gibi süt formülünü anne sütüne ve inek sütüne ek olarak kullanan olgu sayısı her iki grupta toplam 106 (% 88.3) olarak bulunmuştur. Süt formülünü tek başına anne sütü yerine kullananlar sosyo-ekonomik durumu düşük grupta 6 (% 10), iyi olan grupta 8 (% 13.3) olgudur.

Tablo 4: Süt Formüllerinin Kullanılma Durumları

S.E.D.	Anne Süt.+ Süt For.		Süt For- mülü		Süt For.+ İnek Sütü		Anne Süt.+ İnek Sütü.+ Süt For.		Toplam
	S	%	S	%	S	%	S	%	
	Düşük	27	45.0	6	10.0	12	20.0	15	
İyi	28	46.7	8	13.3	13	21.7	11	18.3	60
Toplam	55	45.8	14	11.7	25	20.8	26	21.7	120

Ailelerin süt formüllerine başlama ve kullanma süreleri Tablo 5'de gösterilmiştir. Görüldüğü gibi her iki grupta bebeklerine süt formülünü birinci ayda vermeye başlamışlardır. Dokuzuncu aydan sonra süt formülü kullanma oranı düşmektedir. Dokuzuncu ayda bebeklerine süt formülü vermeye devam eden anne oranı sosyo-ekonomik durumu iyi olarak gruplanan ailelerde % 11.7, düşük grupta % 8.3'tür. Onikinci ayda sadece bir bebek süt formülü almaya devam etmiştir.

Tablo 5: Süt Formüllerini Kullanma Süresi

Süre (ay)	S.E.D. Düşük				S.E.D İyi			
	Sıklık S	Birikimli %	Birikimli Sıklık	Birikimli Yüzde	Sıklık S	Birikimli %	Birikimli Sıklık	Birikimli Yüzde
12	—	—	—	—	1	1.7	1	1.7
11	1	1.7	1	1.7	1	1.7	2	3.3
10	2	3.3	3	5.0	2	3.3	4	6.7
9	2	3.3	5	8.3	3	5.0	7	11.7
8	4	6.7	9	15.0	7	11.6	14	23.3
7	5	8.3	14	23.3	5	8.3	19	31.7
6	9	15.0	23	38.3	16	26.7	35	58.3
5	16	26.7	39	65.0	10	16.7	45	75.0
4	9	15.0	48	80.0	5	8.3	50	83.3
3	5	8.3	53	88.3	1	1.7	51	85.0
2	3	5.0	56	93.3	6	10.0	57	95.0
1	4	6.7	60	100.0	3	5.0	60	100.0
Alma- yan	—	—	—	—	—	—	—	—
Toplam	60	100.0	—	—	60	100.0	—	—

Annelerin % 45'i süt formüllerini buzdolabında % 55.0 i ise oda ısısında saklamaktadır (Tablo 6).

Tablo 6 : Süt Formülleri Saklama Yeri

SED	Buzdolabı		Oda Isısı		Toplam S
	S	%	S	%	
Düşük	24	40.0	36	60.0	60
İyi	30	50.0	30	50.0	60
Toplam	54	45.0	66	55.0	120

Annelerin % 49.2 si süt formülleri kutusunu 5-7 gün arasında bitirebilmektedir. % 17.5 i ise 15 günden daha uzun sürede süt formüllerini tüketmektedirler (Tablo 7).

Tablo 7: Süt Formülünü Bitirme Süresi

SED	2 - 4		5 - 7		8 - 15		15 ve Fazla		Toplam
	S	%	S	%	S	%	S	%	S
Düşük	7	11.7	32	53.3	8	13.3	13	21.7	60
İyi	21	35.0	27	45.0	4	6.7	8	13.3	60
Toplam	28	23.3	59	49.2	12	10.0	21	17.5	120

Her iki grup süt formüllerini kullanım sürecinde kutu kapağını kapalı olarak sakladıklarını belirtmişlerdir.

Annelerin % 10'u çocuğun, hazırladıkları süt formülünü bitirdiklerini, % 89.2 ise hazırladıkları süt formülünü çocukların bitiremediklerini ve kalan formülü döktüklerini bildirmişlerdir (Tablo 8).

Tablo 8: Kalan Süt Formüllerinin Ne Yapıldığı

SED	Bitiriyor		Saklıyor		Döküyor		Toplam
	S	%	S	%	S	%	S
Düşük	6	10.0	0	0.0	54	90.0	60
İyi	6	10.0	1	1.7	53	88.3	60
Toplam	12	10.0	1	0.8	107	89.2	120

Ailelerin % 74.2 si doktor önerisine göre % 15.8 i ise komşu, kayınvalide önerisine göre süt formülü kullanmaktadırlar (Tablo 9).

Tablo 9: Süt Formüllerini Kimin Önerdiği

SED	Doktor		Eczacı		Hemşire		Komşu - Kayınvalide		Toplam
	S	%	S	%	S	%	S	%	S
Düşük	39	65.0	5	8.3	3	5.0	13	21.7	60
İyi	50	83.3	3	5.0	1	1.7	6	10.0	60
Toplam	89	74.2	8	6.7	4	3.3	19	15.8	120

Annelerin % 75.8 i süt formülünü biberonla, % 19.2 si kaşıkla vermekte, % 5'i her ikisini birlikte kullanmaktadır (Tablo 10).

Tablo 10 : Süt Formülünü Verme Şekli

SED	Biberon		Kaşık		Kaşık + Biberon		Toplam S
	S	%	S	%	S	%	
Düşük	45	75.0	13	23.3	1	1.7	60
İyi	46	76.7	9	15.0	5	8.3	60
Toplam	91	75.8	23	19.2	6	5.0	120

4. Süt formülleri C vitamini değerlerine ilişkin bulgular

Süt formülleri C vitamini değerleri ortalama 50.3 mg. dir. Kutuda belirtilen ile analiz sonucu bulunan değerler arasında önemli bir farklılık bulunmamıştır. Süt formülleri oda ısısında bekletildiğinde C vitamini % 15.9, buzdolabında bekletildiğinde % 8.3 kayba uğramıştır (Tablo 11). Bu kayıplar istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.05$).

Tablo 11 : Süt Formülleri İçeriğindeki C Vitamini Miktarı ve Saklama Yeriine Göre Oluşan Kayıplar (mg/100 g toz süt formülü)

Süt Formül Örnekleri	Kutu C Vit. Değeri	Kutu İlk Açılınca C Vit. Değeri	2 Hafta Bekleme Süresi					
			Buzdolabı			Oda Isısı		
			C. Vit.	Fark	Kayıp %	C Vit.	Fark	Kayıp %
Formül I	45	47.7	44.4	3.3	6.9	38.5	9.2	19.3
Formül II	60	53.8	51.5	2.3	4.3	46.8	7.0	13.0
Formül III	46	52.2	49.0	3.2	6.1	47.6	4.6	8.8
Formül IV	40	44.9	42.1	2.8	6.2	36.5	8.4	18.7
Formül V	38.6	53.0	43.4	9.6	18.1	41.7	11.3	21.3
Ortalama	45.9	50.3	46.1	4.2	8.3	42.2	8.1	15.9

F: 4.48

 $p < 0.05$

TARTIŞMA

Dünyanın birçok ülkesinde anne sütünün biyolojik niteliği, koruyuculuğu ve çocuğun fizyolojisine uygun içeriği yapılan araştırmalar sonucu kanıtlanmış ve 4-6 aya kadar çocuk için en iyi besinin anne sütü olduğu kabul edilmiştir (1-3, 9). Ancak anne sütünün üretilmediği veya bir sağlık problemi nedeniyle anne sütü ile beslemenin mümkün olmadığı durumlarda veya annelerin sütlerinin yetmediği korkusu ve reklamların etkisiyle anne sütü yerine veya anne sütüne ek olarak süt formülleri kullanıldığı dikkati çekmektedir.

Bugün geliştirilen süt endüstrisi ile bileşimi anne sütüne yaklaştırılmış süt formülleri üretilmektedir. Ancak süt formüllerinin sağlıklı bir biçimde bebeğe verilebilmesi annenin süt formüllerini kullanım süresinde içeriğine uygun hazırlaması ve uygun ısı ortamında saklanması ile sağlanabilir.

Çalışmamızda süt formüllerinin ilk açılış ve değişik ısı ortamında bekletmekle C vitamini kayıpları olup olmadığını ve süt formülleri kullanımına ilişkin uygulamaları saptamayı amaçladık.

Yapılan analiz sonuçlarına göre farklı ısı ortamında 15 gün bekletilen süt formüllerinde C vitamini kayıpları olduğu saptanmıştır. Bu kayıplar istatistiksel olarak anlamlıdır. C vitamini kayıp oranları ortalama oda ısısında % 15.9, buzdolabında ise ortalama % 8.3 tür. Formüllerin etiketlerinde ürünlerin buzdolabında saklanması gerektiği açıklanmalıdır. İlk açılışta saptanan C vitamini değerleri etikette belirtilen değerlerin üzerinde bulunmuştur. Formüllerden sadece bir tanesinde açılışta saptanan değer etiketteki değerden 6 mg düşük bulunmuştur. Süt formüllerinin 100 gramında bulunan C vitamini ortalama 50.3 mg'dir. Buna göre uygun sulandırılmış (30 cc'ye bir ölçek) 100 cc süt formülünde 8.3 mg C vitamini var demektir. Bebeğin 20 - 30 mg olan günlük C vitamini ihtiyacının karşılanması için günde 300 - 400 cc süt formülü alması gerekir (10, 12). Ancak ağız kapalı olarak ve bekletme yeri ısı 20 - 25 °C arasında olan bir ortamda C vitamini kaybının % 15.9 a ulaşması formülün uygun şekilde ve uygun ortamda bekletilmesinin önemini açıklamaktadır.

Çalışmamıza göre annelerin % 55'i süt formüllerini oda ısısında bekletmektedirler. Bu oran sosyo-ekonomik düzeyi düşük grupta % 60'ı bulmaktadır. Ayrıca annelerin % 17.5 si süt formülünü 15 günden fazla sürede bitirebildiklerini bildirmişlerdir. Bu oran sosyo-ekonomik durumu düşük grupta % 21.7 dir.

Elde ettiğimiz verilere göre süt formülleri çoğunlukla anne sütüne takviye olarak kullanılmaktadır. Anne sütü+süt formülü ve anne sütü+süt formülü+inek sütü kullananların oranı düşük grupta % 70, iyi grupta % 65 olarak bulunmuştur. Bebeğini yalnız süt formülü ile besleyen anne oranı ise düşük grupta % 10, iyi grupta % 13.3'tür. Anneler kullandıkları süt formüllerini öğünlerde çocukların gereksiniminden fazla hazırladıklarını ve kalan süt formüllerini döktüklerini bildirmişlerdir, kalan süt formülünü döken anne oranı % 89.2 dir.

Süt formüllerinin kullanımına ilişkin yurdumuzda bugüne kadar yapılmış bir araştırmaya rastlanmamıştır. Mevcut araştırmalar süt formülleri alan bebeklerle anne sütü alan bebeklerin gelişimlerinin kıyaslanması yada formüllerin tüzüğe uygun olup olmadığı ve protein kalitelerine ilişkindir.

Kurdoğlu ve arkadaşlarının (13), anne sütü veya süt formülleri ile beslenen bebeklerin gelişimiyle ilgili olarak yaptığı araştırma sonuçlarına göre, 3 ay yalnız anne sütü alan ve karışık beslenmeye devam eden bebeklerle, kısa süreli anne sütü alan veya yapay beslenen bebeklerin tartı ve boy ortalamaları arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Sicles ve arkadaşları (14), yeni bir bebek formülüyle beslenen 337 normal yenidoğan bebekleri 6 ay süreyle izlemişler ve bebeklerin biokimyasal, hematolojik, büyüme ve gelişme bulgularının emzirilen bebeklere göre farklı olmadıklarını bulmuşlardır.

Neyzi'nin (15), erken süt çocukluğu dönemindeki beslenme şeklinin ponderal indeks ve relatif tartı ile ilişkisi üzerine yaptığı araştırma sonuçları, 0 - 3 ayda sadece anne sütü ile beslenen grup ile yapay ve karışık beslenme uygulanan grup arasında tartı ve boy bakımından anlamlı bir fark bulunmadığını göstermiştir.

Biz çalışmamızda sadece süt formülü kullanan annelerin kullanımına ilişkin uygulamalarını araştırmayı amaçladığımızdan çocukların büyüme ve gelişmelerini sadece anne sütü ile beslenen gruplara göre kıyaslamadık. Çalışmamıza aldığımız 120 bebeğin % 89'unun boyları, % 86'sının da kilosu 25. persentilin üzerinde idi.

Süt formüllerinin C vitamini içeriğine ilişkin başka bir çalışmaya rastlanmamıştır, ancak, Merdol (16), 1974 Ulusal Beslenme araştırma sonuçlarına göre yurdumuzda en çok kullanılan SMA-S26, Arımama ve Sekmamanın protein kalitesini araştırmış ve Sekmamanın protein değerinin diğerlerinden daha yüksek olduğunu saptamıştır.

Annelere süt formülü, % 74.2 oranında doktorlar tarafından, % 10.0'una eczacı ve hemşire tarafından önerilmektedir. Komşu etkisinde kalan aile oranı % 15.8 dir. Ailenin sosyo-ekonomik durumunu dikkate almadan süt formülü önermek sakıncalı olabilir.

Bir kutu süt formülünün fiatı bugün için 3000 - 4500 lira kadardır. Orta halli bir aileye getireceği mali yük açıktır. Bu nedenle an-

neler anne sütü vermeye teşvik edilmeli ve satın alınan süt formüllerinin uygun kullanımı, doğum klinikleri ve ana çocuk sağlığı merkezlerinde annelere anlatılmalıdır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırma elde edilen sonuçlar aşağıdaki gibi özetlenebilir.

1 — Süt formüllerinin ilk açılıştaki C vitamini değerleri etiketleri ile çelişmemektedir. Analiz sonucu bulunan değerler çoğunlukla kutudaki değerlerin üzerindedir. Formüllerin 100 gramında ortalama 50.3 mg vitamin C vardır.

2 — Değişik ısı ortamında 15 gün süre ile bekletilen süt formüllerinde C vitamini kayıpları oluşmaktadır ve bu kayıplar istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu kayıp oda ısısında ortalama % 15.9, buzdolabında ise ortalama % 8.3 dür. Bu durumda süt formüllerinin buzdolabında saklanması ve kısa sürede bitirilmesi ve meyva sularına daha erken aylarda başlanması önerilebilir.

3 — Her iki grupta süt formülünü ilk ay içinde anne sütüne takviye olarak kullanmaya başlamaktadır. Dokuzuncu aydan sonra süt formülünü bebeklerine vermeye devam eden anne oranı % 11.7 dir.

4 — Süt formülleri kutularını saklama koşulları bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Süt formüllerini uygun olmayan koşullarda saklayanların oranı sosyo-ekonomik standardı düşük grupta % 60, iyi grupta ise % 50'dir. Anneler süt formülleri seçimini çoğunlukla (% 74.2 oranda) çocuk doktoru danışmanlığında yapmaktadırlar. Komşu, kayınvalide ve eş önerisine göre süt formüllerini kullanan, sosyo-ekonomik standardı düşük grupta % 21.7, iyi grupta ise % 10 olarak saptanmıştır.

5 — Süt formülleri % 82.5 oranında 15 gün içinde tüketilmektedir. 15 günden sonra kutuyu bitiren olgu sayısı düşük grupta % 21.7, iyi grupta % 13.3'tür. Firmaların süt formülleri poşetlerini değişik miktarlarda üretmeleri ve ailelerin çocuğun gereksinimine uygun miktarlardaki poşeti satın almaları önerilebilir.

6 — Süt formüllerinin pahalılığı dikkate alınmalı, annelere ana çocuk sağlığı ve sağlam çocuk polikliniklerinde diyetisyen ve eğitim hemşireleri aracılığı ile anne sütü, önemi ve çocuk beslenmesi konusunda sürekli eğitim verilmelidir.

SUMMARY**VITAMIN C LEVELS OF INFANT FORMULAS AND
THEIR CONSUMPTION****Kutluay, T., Varol G.**

In this study vitamin C content of the five infant formulas and the loss of vitamin C when formulas were kept in room temperature or in refrigerator for 15 days were analyzed, and 120 formula using mothers grouped into two according to their socio-economic levels were questioned to find out the way of consumption, storage and preparation of the formulas.

The average vitamin C content of the formulas was found to be 50.3 mg/ 100 g which was slightly above the amount of 45.9 mg/ 100 g written on the labels. But 15.9 % and 8.3 % of vitamin C loss occurred when formulas were kept in room temperature and in refrigerator for 15 days, respectively.

The mothers were mostly using the baby formulas as a supplementary food to breast milk, and 74.2 % of the mothers were having this advice from the doctors. 55 % of the mothers were keeping the formulas at room temperature and 49.2 % were consuming one can of formula within 5 to 7 days. The mothers who were consuming the formulas for more than 15 days were 13.3 % in socio economically well defined group and 21.7 % in low socio economic group.

KAYNAKLAR

- 1 — Arneil, C., Garin, J. : Breast Feeding and Growth, Pediatric Nutrition. Lion Comp Philadelphia 139-151, 1985.
- 2 — Jelliffe, D., Jelliffe, P. : Human Milk in the Modern World, Oxford University Press. Oxford 26-58, 1978.
- 3 — Mandl, E. : Breast Feeding and Health. Assignment Children, UNICEF, 55/56 : 2, 1981.
- 4 — Katcher, A., Lanese, M. G. : Breast Feeding by Employed Mothers, Pediatrics, 75 : 4 : 644, 1985.
- 5 — Atilla, S., Aksu, B. : Çalışan Annelerin 0-36 ay Yaş Gurubu Çocukların Bakımı ve Beslenmesi Konusunda Bir Araştırma, TUBİTAK Kongre Raporları, TUBİTAK- 405, 1980.

- 6 — Aşan, F. : İstanbul'un Değişik Semtlerinde Anne Sütü ile Beslenme Durumunun Saptanması, Ana ve Çocuk Sağlığı Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul, 1986.
- 7 — Köksal, G. : Anne Sütünün Verimi, Beslenme ve Diyet Dergisi, 11 : 40, 1982.
- 8 — Demiray, B. : Süt Formülleri ile Beslenme, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, 1 : 63 - 85, 1984.
- 9 — Özalp, İ. : Anne Sütünün Çocuk Beslenmesindeki Yeri, Beslenme ve Diyet Dergisi, 1 : 30, 1982.
- 10 — Kutluay, T., Sökücü, S. : Bebek Beslenmesi El Kitabı, İstanbul Üniversitesi Çocuk Sağlığı Enstitüsü, İstanbul, 1986.
- 11 — Neyzi, O., Alp, A., Orhon, A. : Sexual Maturation in Turkish Girls, Annals of Human Biology, 2 : 1 : 42, 1975.
- 12 — Baysal, A. : Beslenme, Hacettepe Üniversitesi Yayınları, Ankara, 1977.
- 13 — Kurdoğlu, G., Sökücü, S., Saner, G. : Süt Çocuğu Gelişmesinde Anne Sütü ve Diğer Sütlerle Beslenme Durumları, XX. Türk Pediatri Kongresi, 545 - 550, 1981.
- 14 — Sicles, V.S., Tiky, R.J., Bader, P. : Growth and Tolerance Studies of New Infant Formula, Clinical Pediatrics, 23 : 11 : 617, 1984.
- 15 — Neyzi, O. : Erken Süt Çocukluğu Döneminde Beslenme Biçiminin Ponderal İndeks ve Relatif Tartı ile İlişkisi, Tıp Fakültesi Mecmuası, 45 : 1 - 12, 1982.
- 16 — Merdol, O.T. : Türkiye'de Kullanılan Bazı Çocuk Süt Formüllerinin Protein Kalitesi Üzerine Bir Araştırma, Hacettepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyetetik Doktora Tezi, Ankara, 1977.