

EDİRNE MERKEZ ANAOKULLARINDA FİZİK ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE İLGİLİ BESLENME PARAMETRELERİ

SALTIK, A*.; KELEŞ, F**.; YORULMAZ, F***.; DİNDAR, İ**.;
TURAN, N**.

Edirne merkezinde bulunan 5 anaokulundan 3-6 yaş grubu 177 çocuğu (113 erkek+64 kız) kapsayan bu çalışmada; boy, tartı, üst kol orta çevresi, triseps derisi kıvrım kalınlığı, ağızdaki süt dişleri sayısı gibi bağımlı değişkenler; doğum tartı ve boyu, ek besinlerin türü, miktarı ve başlama zamanları, emzirilme süresi, yürüme yaşı vb. gibi bağımsız değişkenler karşısında test edilmişlerdir. Kız ve erkek öğrencilerde değişkenler karşılaştırılmış; birbiriyle ilgili olabilecek parametreler arasında ikili ve çoklu regresyon analizleri ile fizik antropometrik göstergelerin prediktörlerinin saptanmasına çalışılmıştır. Çocukların anababalarına yollanan sorgu formlarının değerlendirilmesiyle ayrıca, -yöreyi tümü ile temsil etmemekle birlikte- bebek ve çocuk beslenmesine ilişkin bilgi, tutumlar aydınlatılmaya çalışılmıştır. Doğumdaki ve şimdiki tartı ve boya göre persentil dilimlerine dağılım incelenerek bazı standartlarla karşılaştırılmıştır. Genelde çalışan kişilerin çocuklarını anaokullarına yolladıkları ve sosyoekonomik bakımdan şehir genelinden görece iyi durumda olan bu ailelerin araştırma kapsamındaki çocuklarının, büyüme trendi ve beslenme öykülerinin olumlu olduğu izlenimine varılmıştır.

* Trakya Üniversitesi Tıp Fak. Halk Sağlığı A.B. Dalı Öğretim Üyesi.

** Trakya Üniversitesi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans (master) Öğrencileri

*** Trakya Üniversitesi Ana Bilim Dalı Araştırma Görevlisi.

GİRİŞ

Değişen ve gelişen toplumsal yaşam koşulları karşısında aileler küçülmüş; kent yaşamı anababanın ikisinin de çalışmasını gerektirir bir boyut kazanmıştır. Dolayısıyla çocuk sayıları da azalmış ve gündüzleri okul öncesi çocuklarının bakılabileceği anaokulu, kreşler gibi kurumlar doğmuştur. Bu kurumların çocukların sağlığı ile ne tür etkileşimler getirdiği çok sayıda araştırmaya konu olmuştur. Sunulan çalışmada, aşağıdaki amaçlarla Ocak 1990'da Edirne merkezinde yer alan 5 anaokulundaki 3-6 yaş grubu 210 çocuk evren seçilerek gerçekleştirilmiştir.

- 1) Araştırma evreninde fizik büyümeye ilişkin antropometrik ölçümler yapmak ve bilinen standartlarla karşılaştırmak,
- 2) Doğumdan itibaren beslenme öykülerini alarak yöre halkının çocuk ve bebek beslenmesine ilişkin bilgi ve tutumlarını öğrenmek,
- 3) Güncel antropometrik ölçümlerle, beslenme öyküsünde belirlenen parametreler arasında ikili ve çoklu regresyon analizleri ile olası prediktör etmenleri yordamak.

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Merkezde yer alan 5 anaokulunda 210 okul öncesi 3-6 yaş grubu çocuk saptanmış ve tamamı çalışmaya alınmıştır. Çocukların boy, tartı, üst kol orta çevresi (ÜKOÇ), triseps deri kıvrım kalınlığı (TDKK) ölçülmüş ve ağızlarındaki süt dişleri sayılmıştır. Hazırlanan bir soru formu anne-babaya yollanarak doğumdan günümüze beslenme öyküleri alınmış; 177 çocuğa ilişkin veriler değerlendirilmiştir.

Beslenme öyküsünde yer alan özelliklerin güncel fizik antropometrik ölçümlerle etkileşimi, ikili ve çoklu regresyon analizleri ile-prediktör etkilerinin saptanmasına çalışılarak- irdelenmiştir (bilgisayarda, NCSS programı ile).

BULGULAR ve TARTIŞMA

177 öğrencinin 64'ü kız (%36.2), 113'ü erkektir (%63.8). Yaş grupları ve cinsiyete göre dağılım Tablo 1'de verilmistir. Araştırma grubunun yaş ve

cinsiyet bakımından böylesi homojen bir dağılım göstermesi, karşılaştırmalarda kolaylık sağlamıştır. Ayrıca kız ve erkeklerde yaş ortalaması sırasıyla 56.1 ± 10.8 ve 56.8 ± 10.4 ay olup, aradaki fark önemsizdir ($t=0.424$, $p>0.05$).

Tablo 1: 177 Anaokulu Çocuğunun Yaş Grupları ve Cinsiyet Dağılımı

Yaş Grubu (ay)	Kızlar		Erkekler		Toplam	
	Sayı	%	Sayı	%	Sayı	%
36-40	21	32.8	35	31.0	56	31.6
49-60	18	28.1	40	35.4	58	32.8
61-72	25	39.1	38	33.6	63	35.6
Toplam	64	100.0	113	100.0	177	100.0

$\chi^2= 1.042$, serbestlik derecesi=2, $p=0.594$

Aile büyüklüğü ortalama 3.6 ± 0.6 olup; çocuklarımızın %0.6'sı 6 kişilik, %5.5'i 5, %48.4'ü 4, %44.5'i 3, %0.6'sı da 2 kişilik ailelerde yaşamaktadırlar. Bir başka anlatımla, ailelerin %93'ü 1 ya da 2 çocuk sahibidir. Dolayısıyla denekler %59.6 oranında ailelerinin ilk, %36.1 oranında 2, %3.6 ve %0.6 oranlarında da sırasıyla 3. ve 4. çocuklarıdır. Bu dağılım kız-erkek farkı göstermemektedir. Dolaylı biçimde, ailelerin kız ya da erkek çocuk tercihlerinde bir ayrışma olmadığı ifade edilebilir. Anababaların eğitim düzeyleri de iyidir. Önce anne sonra baba olmak üzere ilkökul eğitilmişler %6'sar, ortaokul bitirenler %11.6 ve %6.7, lise bitirenler %51.8 ve %36.6 ve nihayet yüksek öğrenimliler %31.1 ile %50.0 düzeyindedirler. Meslekler bakımından durum Tablo 2'dedir.

Tablo 2: 177 Anaokulu Öğrencisinin Ana baba Meslekleri (n:177)

Meslek Grubu	Anneler	Babalar
	%	%
Ev kadını	15.2	-
Memur	78.7	67.1
İşçi	1.2	5.0
Serbest	4.9	29.9
Toplam	100.0	102

Çocuklarını anaokullarına kaydeden annelerin yalnızca %15'i ev kadını, %85'i ise -doğal olarak- çalışmaktadırlar. Ailelerde birey başına aylık et ve ürünleri tüketimi 2.17 ± 1.08 kg'dır.

Ana ya da babanın önemli doğumsal hastalığı, 1 doğuştan sağır-dilsiz çift dışında yoktur. Akraba evliliği 4 çiftte (%2.3) olup; çocukların aşılansmaları da %95'leri aşan oranlarda tamdır. Son 1 ay içinde üst solunum yolları enfeksiyonları dışında önemli çocukluk hastalıkları geçirilmemiştir. Daha önceleri geçirilen çocukluk hastalıkları Tablo 3'te sunulmuştur. Pika 3 çocukta geçmişte saptanmışken (91.7); %4 oranında normal gebelik süresini tamamlamama söz sonusudur. Annelerde bu çocukların gebelik döneminde pika öyküsü söz konusu değildir. 12 çocuk değişik nedenlerle anne sütü almamışlardır (%6.8).

Tablo 3: Kız ve Erkek Anaokulu Öğrencilerinin Geçirdikleri Çocukluk Hastalıkları Oranları

Geçirilen Hastalıklar	Kızlar	Erkekler
	%	%
Su çiçeği	22.8	16.0
Kızamıkçık	1.8	2.8
Kızamık	0.0	3.8
İshal	17.5	12.3
Kabakulak	0.0	5.7
Birden çok hastalık	26.3	32.1
Hiç geçirmeyenler	31.6	27.4
Toplam	100.0	100.1

İştah sorunları ile bağlantılı olarak kızların %35.1'inin, erkeklerinse %25.5'inin hekime götürüldüğü anlaşılmaktadır ($X^2=1.235$, serb. der.=1, $p=0.267$, önemsiz). Anababalara göre çocukların iştah durumu Tablo 4 ve Şekil 1'de görülmektedir. Erkek çocuklar daha iyi durumdadır.

Tablo 4: Anababaya Göre Çocukların İştah Durumları

Değerlendirme	Kızlar %	Erkekler %
Yerinde, iyi	26.3	47.2
Orta	54.2	38.7
İştahsız	19.3	14.2
Toplam	99.8	100.1

$\chi^2=6.728$, serb. der.=2, $p=0.035$, Önemli

Öte yandan ebeveynlerin, çocuklarının fiziksel büyümesi ile kronolojik yaşları arasındaki uyuma ilişkin yargıları da kayda değerdir. (Tablo 5, şekil 2).

Tablo 5: Anababaların Çocuklarının Fiziksel Gelişimi ile Kronolojik Yaşları Arasındaki Uyuma İlişkin Yargıları(%).

Anababanın yargısı	Kızlar hk.	Erkekler hk
Yaşıyla uyumlu	87.5	84.9
Yaşının önünde	5.4	10.3
Yaşının gerisinde	5.4	2.8
Toplam	98.3	98

Yates düzeltilmeli $\chi^2=1.646$, serb. der.=2, $p=0.439$, anlamsız

Tablo5'de seçilmiş bazı parametreler 2 cinste karşılaştırmalı olarak sunulmaktadır.

Tablo 6: Anaokulu çocuklarının Karşılaştırmalı Parametreleri

Özellikler	Kızlarda X ± S	Erkeklerde X ± S	Karşılaştırma t-testi	
A/öyküden				
Doğum tartısı (gm)	3363±478	3505±506	t=1.72,	p=0.088
Doğum boyu (cm)	50.9±3.3	51.7±2.4	t=1.63,	p=0.106
Emzirilme süresi/ay	5.8±4.6	6.9±5.0	t=1.38,	p=0.170
Sofraya oturma ayı	14.5±6.4	14.1±7.4	t=0.337,	p=0.736
Yürüme ayı	12.2±1.9	11.7±1.5	t=1.91,	p=0.036
Ek gıda baş. ayı (genel)	3.7±1.4	3.9±1.8	t=0.960,	p=0.338
Süt-yoğ. baş. ayı	3.4±1.7	3.2±1.6	t=0.577,	p=0.565
Meyve sul baş. ayı	2.8±1.7	2.7±1.9	t=0.343,	p=0.742
Et ürünl. baş. ayı	7.7±2.8	8.1±3.3	t=0.758,	p=0.450
Aylık et tük./kişi/kg	2.27±1.2	2.12±1.0	t=0.824,	p=0.406
Sebze-meyve pürel. baş. ayı	5.5±2.1	5.2±2.2	t=0.612,	p=0.542
Sebze çorb.-yemek sul. baş. ayı	5.6±2.1	5.3±2.2	t=0.692,	p=0.490
Yumurta sarısı baş. ayı	5.0±1.6	4.9±2.0	t=0.344,	p=0.731
Yumurta akı baş. ayı	7.0±2.6	6.8±2.7	t=0.385,	p=0.701
Haftada yenen yumurta/tane	4.8±2.1	5.3±2.2	t=1.41,	p=0.160
Haftada içilen süt/su bard.	7.2±3.2	6.7±1.6	t=0.656,	p=0.513
B/ölçümlerden				
Boy (cm)	107.1±7.8	107.6±7.3	t=0.365,	p=0.176
Tartı (kg)	18.3±3.4	18.9±2.9	t=1.08,	p=0.282
Ağızdaki diş sayısı	20.1±0.6	20.0±0.5	t=0.634,	p=0.527
Üst kol orta çevresi (cm)	16.62±1.4	16.8±1.4	t=0.769,	p=0.443
Triseps deri kıvrımı (mm)	6.16±1.5	5.8±1.4	t=1.53,	p=0.129

Tablo 6'ya göre genel olarak erkek çocukların verilerinin daha iyi olduğu izlenmektedir. Fakat aradaki farklar, yürüme ayı dışında istatistiksel düzeyde önemli değildir. Özellikle ölçümle sağlanan verilerde 2 cins

arasında farklanmaya ileri yaşlarda varılacaktır. Triseps kası üzerindeki deri kıvrım kalınlığının ise; üst kol orta çevresine karşın kızlarda daha yüksek bulunması da, kadınlarda deri altı yağ dokusunun göreceli fazlalığı ile uyumludur. Global olarak verilerin olumlu bir görünüm çizdiği söylenebilir. Amerikan Ulusal Sağlık İstatistikleri Merkezi NCHS'nin standartlarına göre (1) doğum tartısı ve boyu itibarıyla kız ve erkeklerin buldukları persentil dilimlerine göre dağılımları Tablo 7 ve şekil 3-6'da verilmiştir.

Tablo 7: Kız ve Erkeklerin Doğumdaki ve Şimdiki Tartı ve Boylarına Göre Persentil Dilimlerine Göre Dağılımı (NCHS Standartları).

Persentil Dilimleri	Kızlarda				Erkeklerde			
	Doğumdaki Boy	Doğumdaki Tartı	Şimdiki Boy	Şimdiki Tartı	Doğumdaki Boy	Doğumdaki Tartı	Şimdiki Boy	Şimdiki Tartı
<25	15.9	50.0	50.0	37.1	9.2	21.1	52.5	51.5
26-50	27.3	14.0	14.0	21.6	25.3	17.9	18.9	17.8
51-75	18.2	32.0	32.0	27.5	37.9	27.4	15.5	11.9
76+	38.6	4.0	4.0	13.8	27.6	33.6	13.1	18.8

$\chi^2=5.976$, Serb. der.=3, $p=0.113$ [doğum boyu için kız-erkek]

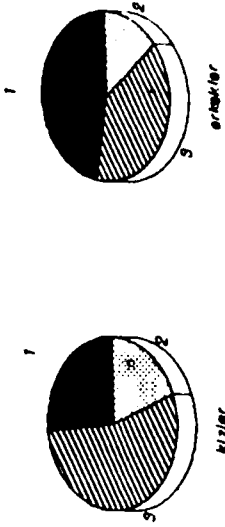
$\chi^2=3.675$, Serb. der.=3, $p=0.299$ [doğum tartısı için kız-erkek]

$\chi^2=3.090$, Serb. der.=3, $p=0.378$ [güncel boy için kız-erkek]

$\chi^2=0.598$, Serb. der.=3, $p=0.897$ [güncel tartı için kız-erkek]

Tablo 7'ye göre, boy ve tartı stabil değil; tersine flüktüasyon veren bir trend izlemektedir. Fakat, doğumdaki ve güncel tartı ve boy bakımından 4 persentil dilimine dağılım iki cinsten farksızdır. Bu tablodan gözlenebilecek ilginç sonuçlar vardır. Doğumdaki boy ve tartı bakımından bizim çocuklarımızın hem kız hem erkek yarıdan çoğu üst iki çeyreklikte yer almaktadır (kızlarda doğum tartısı dışında). Daha sonra, özellikle boy bakımından olmak üzere, her iki cins de Amerikan çocuklarının gerisinde kalmaktadırlar. Bu yitiğin, yaşamın ilk 2-3 yılında oluştuğuna ilişkin

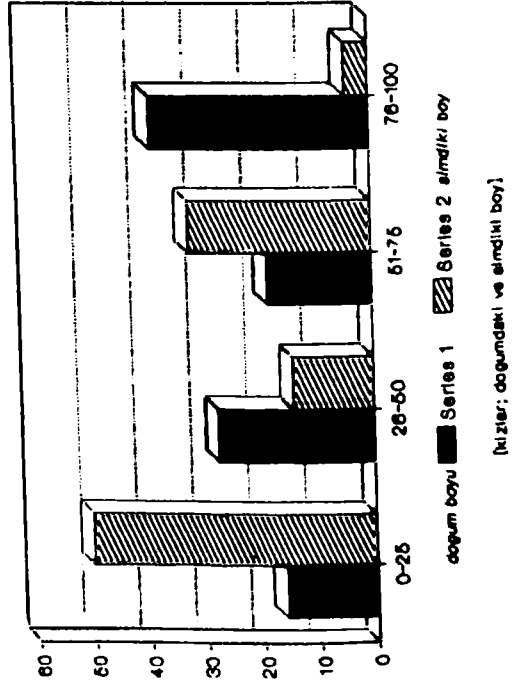
SEKIL 1: Anababaya Göre Çocukların İstah Durumları (% dağılım).



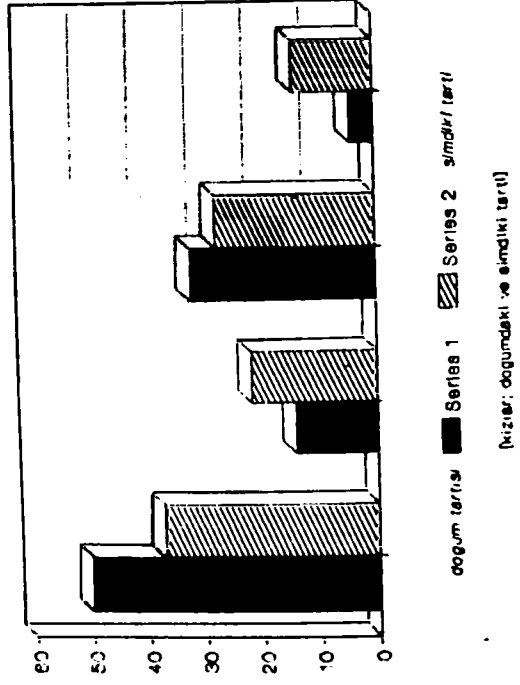
SEKIL 2: Anababaya Göre Fiziksel Gelişim ile Çocukun Yaş Arasında Uyum (%).



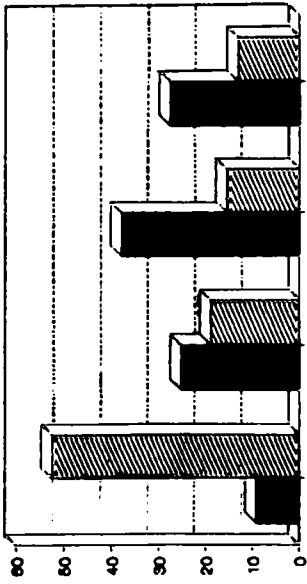
SEKIL 3: NCHS Standartlarına Göre 4 Perentil Çeyrekliğine % Dağılım.



SEKIL 4: NCHS Standartlarına Göre 4 Perentil Çeyrekliğine % Dağılım.

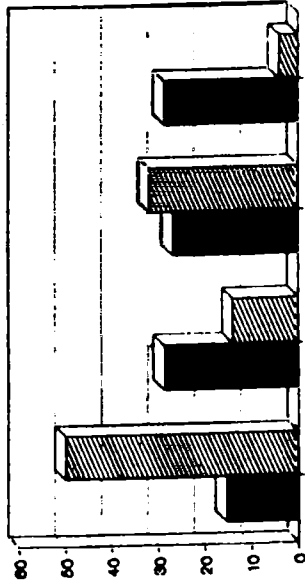


ŞEKİL 5 :NCHS Standartlarına Göre 4
Percentil Çeyrekliğine % Dağılım.



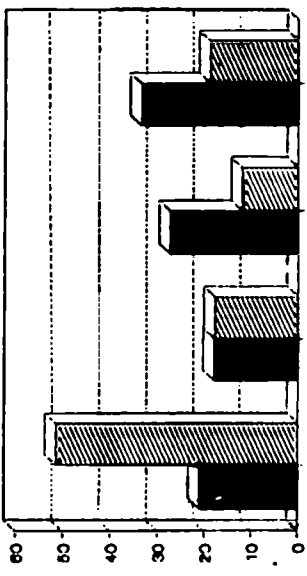
doğum boyu ■ Series 1 ■ Series 2 sınırları boy
(erkekler doğumda ve sınırları boy)

ŞEKİL 7 :Neyzi ve NCHS Standartlarına
Göre 4 Percentil Çeyrekliğine % Dağılım.



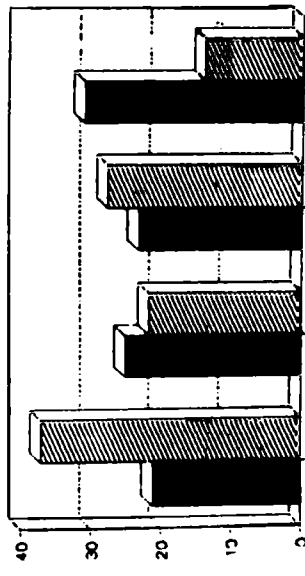
Neyzi stand ■ Series 1 ■ Series 2 NCHS stand
(erkekler sınırları boy)

ŞEKİL 6 :NCHS Standartlarına Göre 4
Percentil Çeyrekliğine % Dağılım.



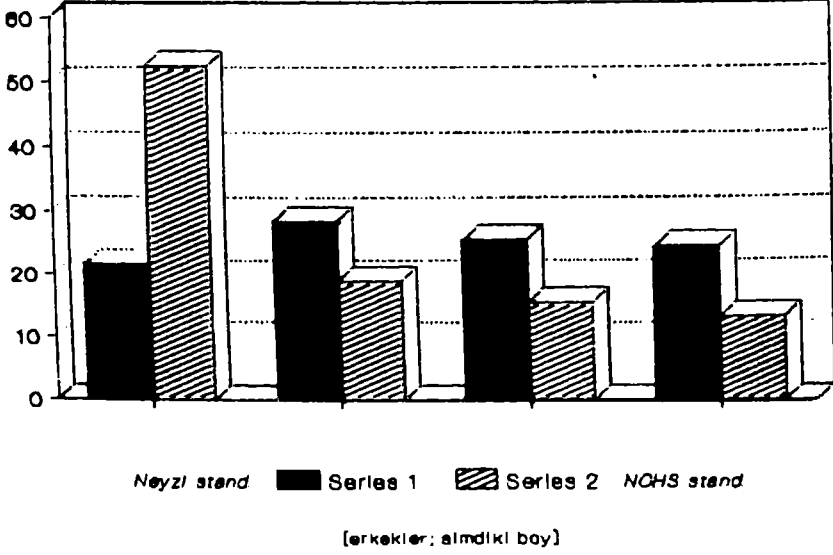
doğum boyu ■ Series 1 ■ Series 2 sınırları boy
(erkekler sınırları ve doğumda boy)

ŞEKİL 8 :Neyzi ve NCHS Standartlarına
Göre 4 Percentil Çeyrekliğine % Dağılım.

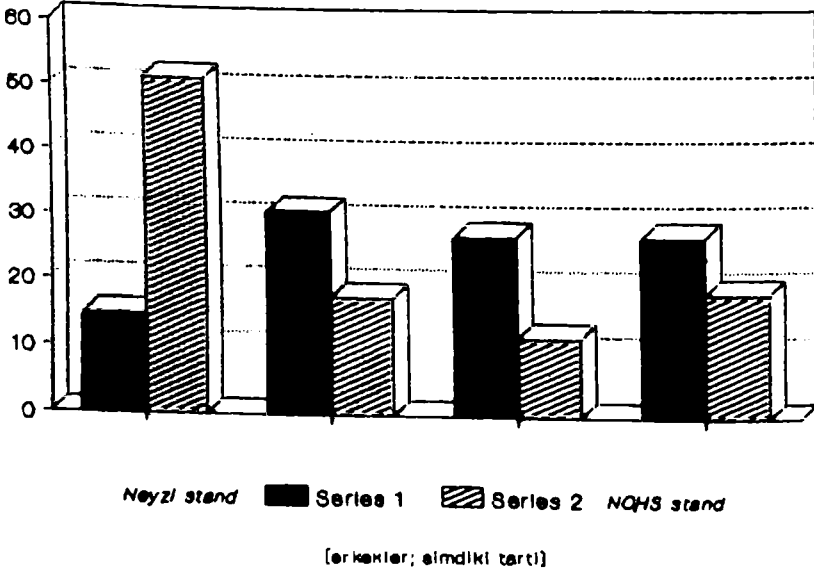


Neyzi stand ■ Series 1 ■ Series 2 NCHS stand
(erkekler sınırları boy)

**ŞEKİL 9: Neyzi ve NCHS Standartlarına
Göre 4. Perentil Çeyreklğine % Dağılım.**



**ŞEKİL 10: Neyzi ve NCHS Standartlarına
Göre 4. Perentil Çeyreklğine % Dağılım.**



ülkemizde yapılmış araştırmalar da vardır. Dolayısıyla, kaybedilen persentil trendi, daha sonra bir türlü yakalanamamaktadır.

Neyzi (2) ve Köksal'ın (3) geliştirdikleri standartlar karşısında da araştırma grubumuzun durumu irdelenmiştir. (Tablo 8 ve şekil 7-10). Genel olarak her 2 cinstede güncel boy ve tartı değerlerinin üst iki persentil çeyrekliğine yarıdan fazla bir oranla yığıldığı izlenmektedir. Çalışma grubu, Neyzi standartlarına göre daha iyi durumdadır. Her iki cins için de, güncel boy ve tartı bakımından Neyzi standartlarının 4 persentil çeyrekliğine dağılımda önemli farklar yoktur.

Köksal standartlarına göre, deneklerin %99'dan fazlası, her iki cinstede, gerek boy gerekse tartı bakımından, en üst persentil çeyrekliğinde yer almışlardır (3).

Tablo 8: Neyzi Standartlarına Göre 4 Persentil Çeyrekliğine 3-6 Yaş Grubu 177 Çocuğun Dağılımı

Standart Persentil Çeyreklikleri	Kızlar		Erkekler	
	Boy %	Tartı %	Boy %	Tartı %
1. Çeyreklik	15.38	21.15	21.57	14.71
2. Çeyreklik	28.85	25.00	28.43	30.39
3. Çeyreklik	26.92	23.07	25.49	27.45
4. Çeyreklik	28.85	30.77	24.51	27.45
Toplam	100.00	100.00	100.00	100.00

$\chi^2=0.955$ serb. der.=3, $p=0.812$, [şimdiki boy, kız-erkek dağılımı]

$\chi^2=1.585$ serb. der.=3, $p=0.663$, [şimdiki tartı, kız-erkek dağılımı]

$\chi^2=0.803$ serb. der.=3, $p=0.849$, [şimdiki tartı-boy, kızlardaki dağılımı]

$\chi^2=1.635$, serb. der.=3, $p=0.652$, [şimdiki tartı-boy, erkeklerde dağılımı]

Wolanski'nin çalışmalarından elde edilen ÜKOÇ standartları ile de verilerimiz karşılaştırılmıştır (Tablo 9).

Tablo 9: Wolanski Standartlarına Göre 60 Aydan Küçük Çocukların ÜKOÇ Ölçümlerinin Persentil Dilimlerine Dağılımı

Persentil Dilimleri	%
90-100	91.58
80-89	8.42
Toplam	100.00

Görüldüğü gibi, deneklerin %90'ından fazlası 90-100 persentil dilimine yerleşmiştir. 79 ve altı dilimlerde denek yoktur.

Antropometrik ölçümlerin birbirleriyle ve bir kısım beslenme öyküsü parametreleriyle ikili korrelasyonları Tablo 10 dadır.

Ağızdaki süt dişlerinin sayıları 3-6 yaş arasında pek değişmediğinden (ki bulgularımız da bu doğrultudadır) bu değişken adeta sürüksüz (ya da kesikli) kalmış ve anlamlı r değerleri vermemiştir. Fiziksel ölçümler arasında ayrıca matematiksel birtakım bağıntı ve korrelasyon irdelemelerine bu çalışmada, biraz da gözlem sayısının görece küçüklüğü nedeniyle gidilmemiştir. Fakat çocukların şimdiki 1) boy, 2) tartı, 3) ÜKOÇ ve 4) TDKK bağımlı değişkenler olarak tanımlanmış; kız ve erkeklerde etkili olması olası diğer parametrelerle (=bağımsız değişkenler) çoklu regresyona sokulmuştur. Modele katılan söz konusu bağımsız değişkenler:

- 1) Doğum tartısı,
- 2) Doğum boyu,
- 3) Yürüme ayı,
- 4) Kaç ay anne sütü alındığı,
- 5) Genel olarak kaçınıcı ayda ek besinlere başlandığı,
- 6) Haftada ortalama kaç yumurta yenildiği ve
- 7) Haftada ortalama kaç su bardağı süt içildiği olup; analiz sonuçları Tablo 11'dedir.

Tablo 10: 3-6 Yaş Grubu 177 Çocuğun Fizik Antropometrik Ölçümleri ve Beslenme öyküsü Bilgileri Arasında İkili Korelasyon Analizleri

Korrelasyon Edilen Parametreler	Kızlarda		Erkeklerde	
	r	p	r	p
Boy/ağırlık	+0.786	0.000	+0.830	0.000
Boy/ÜKOÇ(**)	+0.515	0.000	+0.428	0.000
Boy/TDKK(***)	+0.395	0.002	+0.194	0.044
ÜKOÇ/TDKK	+0.749	0.000	+0.593	0.000
Tartı/ÜKOÇ	+0.686	0.000	+0.686	0.000
Tartı/TDKK	+0.623	0.000	+0.447	0.000
Şimdiki yaş/tartı	+0.541	0.000	+0.587	0.000
Şimdiki yaş/boy	+0.743	0.000	+0.757	0.000
Şimdiki yaş/ÜKOÇ	+0.283	0.042	+0.291	0.003
Şimdiki yaş/TDKK	+0.272	0.051	+0.113	0.257
Şimdiki yaş/diş sayısı	+0.326	0.018	+0.197	0.047
Şimdiki boy/diş sayısı	+0.259	0.050	+0.244	0.011
Şimdiki tartı/diş sayısı	+0.237	0.074	+0.201	0.036
Şimdiki yaş/yürüme ayı	+0.151	0.285	+0.014	0.889
Şimdiki boy/yürüme ayı	+0.313	0.023	-0.045	0.652
Emzirilme süresi/yürüme ayı	+0.070	0.603	-0.021	0.829
Emzirilme süresi/diş sayısı	+0.124	0.385	+0.033	0.744
Diş sayısı/yürüme ayı	+0.216	0.124	-0.230	0.020
ÜKOÇ/diş sayısı	+0.179	0.178	-0.018	0.854
TDKK/diş sayısı	+0.189	0.156	-0.057	0.554

(*) non-signifikan p değerlerinin altı çizilmiştir, (**) ÜKOÇ: üst kol orta çevresi, (***)TDKK: triseps deri kıvrım kalınlığı

Tablo 11: Güncel Fizik Antropometrik Ölçümler ile Beslenme öyküleri Parametreleri Arasında Çoklu Regresyon ilişkileri

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı 1.	Değişkenlerle Parsiyel 2.	Parsiyel 3.	r Değerleri (*) 4.
1. değişken	+0.021	+0.190	+0.122	<u>+0.238</u>
2. değişken	+0.189	+0.015	+0.226	+0.081
3. değişken	+0.235	+0.082	+0.029	+0.067
4. değişken	-0.163	-0.222	<u>-0.238</u>	-0.172
5. değişken	-0.222	-0.054	-0.077	-0.011
6. değişken	+0.074	-0.021	-0.140	-0.085
7. değişken	-0.053	+0.041	+0.109	+0.192

Çoklu regresyon ka-

tsayısı (MR) karesi	0.243	0.124	0.238	0.026
çoklu reg. kat.(r) ²	+0.493	+0.353	+0.488	+0.161

*simple r değerleri Tablo 9'da verildiğinden, tekrarlanmamıştır.

Tablo 11 verilerine göre; kızlarda güncel (şimdiki) boya 7 bağımsız değişken arasından en büyük parsiyel katkı yürüme ayı'ndan gelmektedir (altı çizili parsiyel r değeri).

Diğer bağımlı değişkenler için de en yüksek parsiyel katkı değerlerinin altları çizilmiştir. Güncel tartı, negatif yönde olmak üzere en çok anne sütü alma süresinden etkilenmektedir. Anne sütüne ek olarak ek besinlere başlama 4 ay dolayında olmakla birlikte; başlanan gıdaların tür ve nicelikleri de belirleyicidir. ÜKOÇ için de durum benzerdir. TDKK ise en çok doğum tartısından etkilenmektedir ki; bu gözlem intrauterin dönemde deri altı yağ birikiminin başladığı anlamına gelebilir.

Tablo 12: Güncel Fizik Antropometrik Ölçümler ile Beslenme Öyküleri Parametreleri Arasında Çoklu Regresyon ilişkileri.

Bağımsız Değişkenler	Bağımlı 1.	Değişkenlerle 2.	Parsiyel 3.	r değerleri(*) 4.
1. değişken	+0.099	+0.185	+0.242	+0.100
2. değişken	-0.039	-0.026	+0.025	+0.179
3. değişken	-0.008	+0.090	+0.170	+0.270
4. değişken	-0.021	-0.010	+0.008	-0.062
5. değişken	-0.030	-0.044	+0.016	+0.095
6. değişken	-0.020	+0.012	+0.016	+0.067
7. değişken	+0.059	+0.048	+0.206	+0.121

Çoklu regresyon kat-sayısı (MR) karesi

0.015 0.045 0.126 0.162

Çoklu reg. kat.(r)

+0.122 +0.212 +0.355 +0.402

* simple r değerleri Tabo 8'de verildiğinden, tekrarlanmamıştır.

Erkek çocuklarında güncel boy, tartı ve ÜKOÇ en çok doğum tartısından etkilenmektedir. TDKK ise yürüme ayından 1. derecede etkilenmektedir. Prediktör etkileri en yüksek olan parsiyel r değerlerinin altları çizilmiştir.

Kız ve erkeklerdeki bu farklılıklar ve heterojen korrelasyonlar, sırasıyla fizyolojik yapı değişikliklerine ve göreceli olarak yeterli sayılamayabilecek denek sayılarına bağlanabilir. Ayrıca doğum tartı ve boyuna ilişkin hayli eğitimli de olsalar, anababaların anımsama sorunu gündemdedir.

Karağaoglu ekibi (4), Ankara'da, heterojen bir grupta, 2-6 yaş çocuklarının %21'inde boy, %15'inde tartı bakımından, standartların gerilik saptamışlardır. Köksal'ın (3), 1974 Türkiye örneğinde ise 0-6 yaş çocuklarında büyüme-gelişme geriliği %20 dolayında verilmektedir. Uzel (5), ise bu oranı 3-6 yaş grubu için %25 olarak vermektedir. Oğuz ve arkadaşlarının (6), Sivas'taki çalışma gruplarında, 0-6 yaş için değişik sınıflamalara göre malnütrisyon oranı %27.7-34.1 arasında verilmektedir. Gündem'in (7),

araştırmasında, 6-60 ay çocuklarında malnütrisyon oranı %47.7 gibi oldukça yüksek bir düzeyde bildirilmektedir.

Guatemala'da yapılan çalışmalarda ÜKOÇ ve TDKK ölçümlerinin yaşla bağıntılarına değinilerek; 6-60 ay arasında, ÜKOÇ'nin yaştan bağımsız olarak etkin bir indis olabileceği işlenmektedir (8).

Briones ve ekibinin (9), 1181 okulöncesi çocuğunda yürüttükleri araştırmada NCHS/CDC referans populasyonunun değerleri karşısında ortalamının ± 2 standart sapma sınırları içinde deneklerinin %93.6'sının bulunduğunu belirtmişlerdir (9).

Robinow ve arkadaşları (10), Amerikalı çocuklarda süt dişlenmesi ile antropometrik ölçümlerin ilişkisiz olduğunu yazmaktadırlar. McGregor ekibi ise(11), Gambiya'lı çocuklardan oluşan örneklemelerinde, tersi doğrultuda bir kanıya varmışlardır.

Gündem (7), 0-60 ay çocuklarında ÜKOÇ ile boy ve tartı arasında ayrı ayrı güçlü sayılabilecek korrelasyonlar hesaplamıştır. Verilen r değerleri, bizim Tablo 10'da sunduklarımıza çok yakındır.

Görüldüğü üzere, değişik çalışmalarda izlenen yöntemler oldukça farklıdır. Dolayısıyla sonuçlar da değişkendir. Bu değişkenlikte, yöntem farklılıklarının yanısıra, denek gruplarının da payı vardır.

SONUÇ ve ÖNERİLER

- 1/ Örneğin durumu, Türkiye'de yapılan çalışmalara göre oldukça iyidir. Ancak, yabancı standartlara göre yer yer geriliğimiz söz konusudur.
- 2/ Örneklemimiz, kuşkusuz Edirne 3-6 yaş grubunu temsil etmemektedir. Denekler, genelde iyi sosyo-ekonomik katmanlardandır. Dolayısıyla, beslenme öyküleri de dahil olmak üzere tüm parametreler olumlu bir görünüm sergilemektedir.
- 3/ Doğumdaki boy ve tartıların NCHS/CDC standartlarına yakınlığı; buna karşın daha sonra fizik büyüme ve gelişmenin gerilemesi bu çalışmanın ilginç sonuçlarındandır.
- 4/ Antropometrik ölçümlere ilişkin çok sayıda değişkenin araştırılma-

sı her zaman kolay olmamaktadır. Bu çalışmada, söz konusu değişkenlerin etkileşimlerinin ikili regresyona ek olarak çoklu regresyonla da analizi sunulmaktadır. Denek sayılarının artması ile, bu tür analizlerle varılacak sonuçlar daha da güvenilirlik kazanacaktır.

SUMMARY

PHYSICAL ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS AND RELATED NUTRITIONAL PARAMETERS AT THE KINDERGARTENS OF CENTRAL EDİRNE

Saltık, A., Keleş, F., Yorulmaz, F., Dindar, İ., Turan, N.

From 5 kindergartens located in central Edirne, 177, 3-6 years children have been searched anthropometrically. Among the physical measurements such as weight, height, upper mid-arm circumference, triceps skin fold thickness and the elements of nutritional history from the birth at to day the relationships and interaction have been examined by simple and multiple correlation technics. Children were categorised into 4 percentile quartiles by referring to different standarts. When compared with the domestic standarts in terms of Neyzi and Köksal, global picture is pink color. According to the NCHS/CDC standarts, there have been no significant differences at birth despite a gap gradually occur by the time passed. Our sample comes from relatively high socio-economic status families and therefore doesn't represent the entire 3-6 age children in Edirne although the sampling covers whole kindergartens.

KAYNAKLAR

1. Anon: National Center for Health Statistic, (NCHS) Health Resources Administration, in Nelson's "Textbook of Pediatrics", 13. ed, 1987, W.B. Saunders Comp. West Washington Square, Philadelphia, USA.
2. Neyzi, O. Türk Çocuklarında Büyüme-Gelişme Normları I. İÜ İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 41: supplementum 74, 1978.
3. Köksal, O. Türkiye 1974 Beslenme-Sağlık ve Gıda Tüketimi Araştırması. Unicef Yayını, 1977, Ankara.

4. Karaağaoğlu N. ve ark. Okul öncesi Çocukların Beslenme ve Büyüme- Gelişme Durumlarının Saptanması Araştırması. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 17, 17-35, 1988.
5. Uzel, A. Ankara Etimesgut Köysel Bölgede Beslenme Araştırması. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 2: 97, 1973.
6. Oğuz, I ve ark. Sivas Yöresinde 1000 Olguda Malnütrisyon Çörülme Oranı ve Değişik Metotlar ile Sınıflandırılması. *Doğa Bilim Dergisi*, 9:194-201, 1985.
7. Gündem, G. 0-60 Ay Yaş Grubu Çocuklarda Üst Kol Orta Çevresi Ölçülerek Beslenme Durumunun Saptanması. Hacettepe Üniversitesi, Beslenme ve Diyet Uzmanlık Tezi, Ankara, 1978.
8. Martorell, R. et al. Upper Arm Anthropometric Indicators of Nutritional Status. *Am. J. Clin. Nutrition*, 29:46-53, 1976.
9. Briones, E. et al. The Andalusian Nutritional Survey: Comparison of the Nutritional Status of Andalusian Children Aged 6-60 Months With That of the NCHS/CDC Reference Population. *WHO Bulletin*, 67:4:409, 1989.
10. Robinow, M. et al. Eruption of Deciduous Teeth. *Growth*, 6:127, 1982.
11. Mc Gregor, A. et al. The Development of Primary Teeth in Children From a Group of Gambian Villages, and Critical Examination of Estimating Age. *British J Nutr.* 22:307, 1968.