

3-6 YAŞ ARASI İSTANBUL'DA YAŞAYAN ÇOCUKLARDA BESLENME ÖZELLİKLERİ VE BÜYÜME-GELİŞMEYE YANSIMASI

Dr. Muazzez GARİPAĞAOĞLU*/ Prof.Dr. Hülya GÜNÖZ**

Bu çalışmada değişik sosyo-ekonomik-kültürel (SEK) çevrelerden gelen 3-6 yaş arası 832 İstanbul ili yuva (kurumlara bağlı) ve anaokulu çocuğunun hemen tamamının (%99.5) proteini biraz fazla, enerjiyi ise ancak yarısının (%44.9) yeterli miktarda aldığı saptandı. Enerji alımı SEK düzeyle anlamlı olarak ilişkili bulundu. Kurum çocuklarında protein ve enerji alımına bağlı olarak dengeli beslenme oranı en iyiydi. Buna karşılık kurum çocukları muhtemelen sevgi yoksunluğunun gösterdiği ağır bir büyüme geriliği göstermekteydi. Diğer SEK düzey çocuklarının tartı-boy ve boya uyan tartı (RT) dağılımları ise enerjiye benzer şekilde SEK düzeyle paralellik gösteriyordu. 3-6 yaş arasındaki şişmanlık oranları batı değerlerine uygundu. SEK seviyesi yükseldikçe şişmanlık oranındaki artıma dikkat çekiciydi.

GİRİŞ

Çocukta büyüme ve gelişme, beslenme, genetik yapı, cinsiyet, hormonlar (hipofiz, tiroid vs), çevresel koşullar, sosyo-ekonomik durum, kültür ve gelenekler gibi çeşitli faktörlerin etkisi altındadır. Bu faktörlerden en önemlisi kuşkusuz "beslenme" dir.

Çalışma İstanbul'da yaşayan ve anaokuluna devam eden 3-6 yaş (36-72 ay) arası çocukların beslenme durumlarının önemli bir göstergesi olan büyüme-gelişmeyi, antropometrik ölçümleri kullanarak değerlendirmek ve bu ölçümler üzerine sosyo-ekonomik-kültürel (SEK) farklılıkların etkisini incelemek amacıyla planlandı.

* İTF Çocuk Sağlığı Enstitüsü Dr. Diyetisyen

** İTF Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ABD Öğretim Üyesi

ARAŞTIRMA YÖNTEMİ VE ARAÇLARI

Araştırma, İstanbul'un SEK düzeyi farklı semtlerindeki 10 anaokulu, Darülaceze ve Sosyal Hizmetler Çocuk Esirgeme Kurumuna bağlı Bakırköy Çocuk Yuvalarına devam eden 3-6 yaş arası 832 çocuk üzerinde gerçekleştirildi.

Çocukların cinslere ve yaşlara göre dağılımı Tablo 1'de görölmektedir.

Tablo 1: Çocukların Yaş ve Cinsiyete Göre Dağılımı

Yaş (Yıl)	Erkek (%)	Kız (%)	Toplam (%)
3.0 - 4.0	18.9	15.9	34.8
4.1 - 5.0	15.5	16.8	32.3
5.1 - 6.0	19.2	13.7	32.9
Toplam	53.6	46.4	100.0

Çocukların özgeçmişleri, anne-babanın eğitim, meslek ve gelir düzeylerine ilişkin bilgiler, annelere uygulanan anketle elde edildi. SEK sınıflaması Neyzi (1) kriterleri kullanılarak yapıldı.

Dört günlük beslenme çizelgeleri (2 gün okul, 2 gün ev) çocukların yuvadaki beslenmeleri gözlenerek, hafta sonu ve akşam öğünleri annelerin bildirimine göre saptandı.

Antropometrik ölçümlerden vücut ağırlığı ölçümü, 100 grama duyarlı standart baskül ile, boy ölçümü duvara monte edilmiş, esnekliği olmayan ve 0.1 cm'e duyarlı bir mezura kullanılarak, kahvaltıdan sonra sadece iç çamaşırları ile yapıldı.

Antropometrik ölçümlerin (vücut ağırlığı, boy) değerlendirilmesinde, Neyzi ve arkadaşları (2,3) tarafından hazırlanan "Persentil Eğrileri" kullanıldı. Persentilde her çocuğun kendi yaşına ve cinsine uygun yeri bulundu. Her çocukta "Relatif Tartı İndeksi" hesaplandı ve buna göre çocuklar zayıf, normal, şişman olarak gruplandı. Kurum çocukları ayrı bir grup olarak değerlendirildi. Okul öncesi dönemde (3-6) yaş cinsiyetin, büyü-

me-gelişme üzerinde önemli farklar yaratmadığı görüşüne da yanarak kız ve erkek çocuklar birlikte ele alındı.

Çocukların enerji ve protein tüketim standartları, Türk çocukları için önerilen değerler üzerinden ve "Enerji (kkal/gün) = 1000 + yaş × 100" formülü kullanılarak belirlendi. Günlük enerji ve protein değerleri Gıda Kompozisyon Cetvelleri esas alınarak hesaplandı (4-6).

İstatistik olarak, gruplar arası karşılaştırmalarda ki-kare ve student-t testi kullanıldı.

BULGULAR

Çocukların 386'sı (% 46.4) kız, 446'sı (% 53.6) erkekti. Bu çocukların %24.2'si kurum, % 25.2'si düşük, % 26.0 orta, %24.6'sı yüksek SEK düzey çocuklarıydı.

Çocukların hemen hepsi (% 97.0) şehir yaşamına adapte olmuş çekirdek aile çocuklarıydı. Yüzde 3.5'inin anne-babası ayrılmış veya anne-babadan biri ölmüştü. Sadece % 2.0 oranında çocuğun belirgin göz veya ortopedik sorunu vardı.

Beslenme durumları incelendiğinde: SEK düzey gözetmeksizin tüm çocukların diyetleri ile enerjiyi 1763 ± 214 kalori/gün, proteini 58 ± 12 g/gün olarak aldığı belirlendi. Diyetin total enerjisinin % 48.0 - 49.0'unun karbonhidrat (CHO), % 17.0-18.0'inin protein ve % 33.0-35.0'inin yağdan sağlandığı gözlemlendi.

Günlük enerji alımı SEK düzeylere göre incelendiğinde, gruplar arası fark ileri derecede anlamlıydı ($p < 0.001$, Tablo 2). Yetersiz enerji (<1200 kalori) alımı, düşük SEK'te %61.0 idi, orta SEK'te % 36.5, yüksek SEK'te % 32.5 ve kurum çocuklarında sadece % 12.9 olarak belirlendi.

Kurum çocukları arasında önerilenden fazla enerji (> 1700 kalori) alan çocuk yoktu. Bu oran düşük-orta-yüksek SEK düzeylerde sırasıyla: %2.4, % 4.7, %5.0 idi.

Boy uzunluklarına göre 3. percentilin altındaki çocuklar: Kurumda %18.5, düşük SEK'te %4.2, orta SEK'te %1.9, yüksek SEK'te %0.5 olarak belirlendi. 97. percentilin üzerinde olan çocukların %1.0'ini kurum, %1.4'ünü düşük, %2.9'unu orta ve %3.0'ünü yüksek SEK çocuklarının oluşturduğu görüldü.

İncelenen tüm çocukların % 60.6'sı 50. percentilin altında idi. Kurum çocuklarında boy uzunluğu 50. percentilin altında olan çocuk oranı çok daha fazlaydı (%88).

Vücut ağırlığına göre 3. percentilin altındaki çocuk oranı: Kurumda % 8.3, düşük SEK'te %2.4, orta SEK'te %0.5, yüksek SEK'te %1.5 olarak bulundu. 97. percentilin üzerinde olan çocukların, kurumda % 0.5, düşük SEK'te %1.9, orta SEK'te %5.7, yüksek SEK'te %8.8 oranlarında dağılımları gözlemlendi.

SEK düzey gözetmeksizin tüm çocukların % 64.3'ünün tartısı 50. percentilin altındaydı. Kurum çocuklarının ağırlık ölçümünde de önemli bir kısmı (%86.2) 50. percentilin altında yer aldı.

Araştırma grubundaki çocukların relatif tartı indeksleri, %72.2'sinde normal, %13.3'ünde değişik derecelerde beslenme bozukluğu (zayıf), %14.0'ünde fazla tartılı ve şişman (şişman) olarak değerlendirildi (Tablo 4).

Tablo 4: Çocukların Boya Göre Ağırlıklarının Değerlendirilmesi (RT)¹

	Ağırlık	Çocuk Sayısı %
ZAYIF	< 75 Ağır bes. bozukluğu	0.7
	75-85 Orta bes. bozukluğu	2.6
	85-90 Hafif bes. bozukluğu	10.0
NORMAL	90-110 NORMAL	72.7
	110-120 Fazla tartılı	10.1
ŞİŞMAN	>120 ŞİŞMAN	3.9
Toplam		100.0

¹Relatif tartının gruplar arasındaki yüzde dağılımı istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0.05$, Tablo 5).

Tablo 5: Relatif Tartının SEK'e Göre Dağılımı

Relatif Tartı	Kurum (%)	Düşük (%)	Orta (%)	Yüksek (%)	Toplam (%)
Zayıf	18.9	13.2	10.9	10.5	13.3
Normal	73.1	72.7	74.4	70.5	72.7
Şişman	8.0	14.1	14.7	19.0	14.0
Toplam	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

ki-kare= 15.9 p<0.05

Relatif tartı indeksine göre normal olan çocukların farklı SEK gruplarında benzer dağılım gösterdiği saptandı. Buna karşılık zayıf olanların kurum çocukları (% 18.9) arasında, şişman olanların yüksek SEK düzey çocukları (%19.0) arasında yoğunlaşması çarpıcıydı.

TARTIŞMA

Çocuğun gelişme sürecinde etkili olan önemli faktörlerden biri, yaşına, cinsine ve aktivitesine uygun yeterli ve dengeli beslenmesidir.

3-6 yaş, cins ayrımı olmaksızın büyümenin belirli ancak tempolu bir şekilde devam ettiği önemli bir dönemdir. Bu nedenle çalışma 3-6 yaş grubuna sınırlı tutuldu ve sonuçlar cins ayrımı gözetmeksizin değerlendirildi.

İstanbul Türkiye'nin en büyük kenti olup; nüfusun 1/6'sının yaşadığı ve sürekli göçler nedeniyle SEK farklılıkların belirgin olduğu bir metropoldür. İstanbul'da 3-6 yaş arası çocukların sınırlı bir kısmı anaokuluna devam edebilme olanağındadır. Araştırma kapsamına alınan anaokulları, değişik sosyo-kültürel düzeylere hizmet vermekteydi. Ayrıca sürekli bakım veren yuva çocuklarının beslenme ve büyüme-gelişme durumlarını değerlendirebilmek için Çocuk Esirgeme Kurumu'na bağlı Bakırköy, Darülaceze ve Sosyal Hizmetler çocuk yuvaları da araştırma kapsamına alındı.

Çocukların SEK düzeylere göre yüzde dağılımları tüm gruplarda benzer bulundu.

İsveç'te 1980-1981 yılları arasında 4 yaşında 332 çocuğun, Avustralya'da 1987'de doğumdan itibaren izlenen 6 yaşında 154 sağlıklı çocuğun günlük enerjilerinin % 50.0'sinin CHO'dan, % 35.0 - 36.0'sının yağdan ve % 14.0-15.0'inin proteinden sağlanan beslenme alışkanlıklarının olduğu

gösterildi (7,8).

Çalışma grubumuzda % 46.4'ü kız, % 53.6'sı erkek olan çocukların günlük toplam enerjilerinin % 48.0-49.0'u CHO, % 17.0-18.0'i protein ve % 33.0-35.0'i yağdan sağlanıyordu. Bu sonuçlara göre çocukların günlük enerjilerinin besin öğelerine göre dağılımında protein yüzdesi biraz yüksek olmakla birlikte ideale yakındı. Verilerimiz gelişmiş ülke çocuklarının beslenme alışkanlıklarına benzerlik gösteriyordu.

Kerrey (9), 1968'de Nebraska'da düşük ve iyi SEK düzey 3.5 - 5.5 yaş grubu 40 çocuğun günlük beslenmeleri ile total enerjiyi SEK düzey gözetmeksizin önerilenden az olarak aldıklarını saptadı.

Eason (10), 1986'da Solomon adalarında 24-60 ay arası 31 çocuğun yarısının önerilenin altında enerji aldığını gösterdi.

Araştırma grubumuzdaki çocukların günlük enerji alımının SEK gruplara göre dağılımı ileri derecede anlamlı bulundu ($p < 0.001$, Tablo 2). SEK düzey düştükçe yeterli enerji alma oranı basamak şeklinde azalıyordu. Yüksek SEK grup çocukları arasında % 51.5 çocuğun günlük enerji alımı gerekenin altındaydı. Buna karşılık aynı oran, kurum çocuklarından % 27.3 olarak belirlendi. Bu sonuçlar kurum çocuklarının günlük enerji alımlarının, yüksek SEK düzey çocuklarına oranla daha iyi durumda olduğunu gösterdi.

Fazla enerji alımı, kurum çocuklarında hiç yoktu. Yüksek SEK grup çocuklarında ise % 5.0 oranında bulundu.

Anaokulu çocuklarının enerji alımına ilişkin olarak elde ettiğimiz bu veriler, Nebraska ve Solomon adalarında yapılan beslenme araştırmalarına benzerlik gösterdi. Bu benzerliğin kurum çocuklarında daha az çarpıcı olduğu belirlendi.

Çalışma grubundaki tüm çocukların SEK farklılık gözetmeksizin yüksek proteinli besinleri (süt, et, yumurta) gereğinden fazla (>30 g) tükettikleri görüldü.

Bu durum, yüksek SEK grupta varolan beslenme bilincine ve ekonomik olanağın daha iyi olmasına, düşük ve orta SEK düzeylerde ise, çocukların günlük öğünlerinin çoğunu (2 ana, 1 ara öğün) anaokulunda geçirmelerine ve anaokullarının bu konudaki titizliğine bağlandı. Ayrıca annelerin gerek okul yönetiminden, gerekse medyadan etkilenerek evde çocuklarının beslenmesine özen gösterdikleri belirlendi. Örneğin hemen

her çocuğun yatarken 1 su bardağı süt içmesi bunun bir kanıtı idi.

Antropometrik ölçümler, büyüme-gelişme durumunun izlenmesinde pratik olan ve sık kullanılan yöntemlerden biridir.

Graham ve arkadaşları (11), Peru'lu 2-19 yaş kırsal kesim çocuklarında yaptıkları çalışmada: 50. persentilin altındaki boy oranını % 95.0, ağırlık oranını % 82 olarak saptadıktan sonra, boya göre uygun ve fazla tartılı çocukların oranını % 88.0 olarak belirttiler.

Neyzi ve arkadaşlarının (12), 1973'te SEK düzeylere göre büyüme izlemesinde: İyi SEK düzeyli çocukların batılı yaşlılarına benzer boy ve tartı standardı varken; orta ve düşük SEK düzeylerdeki küçük farklılıkların büyüme eğrilerine de yansdığı gösterildi.

1988 yılında etnik grupta Martorell ve arkadaşlarının (13), yaptıkları çalışmada: Düşük SEK'in 2-11 yaş çocuklarının boy uzamasını etkilediği belirtildi. Aynı çalışmada, zenci çocukların Meksika kökenli Amerika'lı ve beyazlardan daha uzun olduğu gösterildi.

Çalışma grubumuzdaki kurum çocuklarının 50. persentilin altındaki boy oranı % 88.0, ağırlık oranı % 86.2 olarak bulundu. Çocukların % 88.1'inde tartı boya göre yeterli veya üzerindeydi. Bu oran bize büyüme kaybının proporsiyonel (nütrisyonel gerilik) olduğunu gösteriyordu. Elde ettiğimiz bu veriler Graham'ın sonuçlarını destekliyordu.

Düşük-orta-yüksek SEK düzey çocuklarının boy uzunluğu ve ağırlık dağılımında: Neyzi ve arkadaşları (12) ile Martorell ve arkadaşlarının (13) belirttikleri SEK düzeylerdeki farklılıkların persentil değerlerine de yansdığı gözlemlendi. 50. persentilin altındaki boy oranı: Düşük SEK'te % 69.3, orta SEK'te % 51.8, yüksek SEK'te % 34.2 idi. 50. persentilin altındaki ağırlık oranları ise, düşük-orta-yüksek SEK düzeylerde sırasıyla: %66.4, % 59.0 ve % 45.6 olarak belirlendi.

Bu sonuçlara göre: Yüksek SEK grubu çocuklarda boy değerlerinin, persentil eğrilerine göre daha iyi durumda olduğu, düşük SEK düzey çocuklarının ise kurum çocukları ile kıyaslandığında daha iyi bir büyüme gösterdiği saptandı. Benzer özellikler tartı için de geçerliydi.

Relatif tartı indeksi çocuklarda beslenme durumunun belirlenmesinde güvenilir indekslerden biridir.

Batı çocuklarında obesitenin yaygın olduğu ve sıklığın % 10-20 arasında değiştiği bildirilmektedir (14).

McLaren ve Read (15) 1975'te 3-48 ay arası 539 düşük SEK düzey çocuğunda % 62.2 oranında normal ve fazla tartılı, % 37.8 oranında beslenme bozukluğu olan çocuk saptadılar.

Kutluay ve Leşkeri (16), yuva çocuklarında yaptıkları beslenme araştırmasında: % 22.0 zayıf, % 77.7 normal, % 11.3 şişman çocuk belirlediler.

Dolunay ve Saner (17), benzer şekilde yuva çocuklarının büyüme-gelişmesini longitudinal olarak izleyerek; % 17.2 zayıf, % 73.0 normal, % 9.8 oranında şişman çocuk olduğunu gösterdiler.

Çalışma grubumuzdaki çocukların ağırlık ve boyları RT indeksine göre değerlendirildiğinde: %13.3'ü zayıf, % 72.7'si normal ve % 14.0'ü şişmandı (Tablo 4). Elde edilen bu veriler, Kutluay (16) ve Dolunay(17) ve arkadaşlarının çalışmalarını desteklemekle birlikte, özellikle gelişmiş ülkelerdeki obesite sıklığına da benzerlik gösteriyordu.

Stunkard ve arkadaşları (18), çocukluk obesitesinin genellikle üst SEK düzeyde yaygın olduğunu belirttiler.

Relatif tartının SEK düzeylerdeki % dağılımında: Fazla tartılı ve şişman çocukların yüksek SEK'te (%19.0), zayıf çocukların kurumda (%18.9) ve düşük SEK'de(%13) yer aldığı görüldü. Bu sonuçlar, Stunkard ve arkadaşlarının (18) obesitenin genellikle yüksek SEK grupta yaygın olduğunu, McLaren'in (15) düşük SEK grupta beslenme bozukluğu oranının fazla görüldüğünü belirleyen çalışmalarını destekliyordu.

SUMMARY

THE NUTRITIONAL STATUES AND THE GROWTH OF THE CHILDREN AGED BETWEEN 3-6 YEARS OLD LIVING IN ISTANBUL

Garipağaoğlu, M., Günöz, H.

This study has been conducted on 832 children aged between 3-6 years old who were in official and private kindergardens in the different socio ekonomical and cultural statues of İstanbul. Protein (99.5%) and energy (44.9%) intakes of children were adauquate. However there were significant differences between the kindergardens according to the socio-economic statues. The relative weight of children (wt/ht) were related to the energy intakes.

KAYNAKLAR

1. Neyzi, O., Alp, H.: Ergenlik Çağının Özellikleri I. İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 40: 187, 1977.
2. Neyzi, O., Binyıldız, P., Alp, H.: Türk Çocuklarında Büyüme ve Gelişme Normları I. Tartı ve Boy Değerleri. İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası, 41: 74, 1978.
3. Saner, G.: Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi, Pediatri (Editör, Neyzi, O., Ertuğrul, T.). Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul, 361, 1989.
4. Baysal A.: Beslenme, H.Ü. Yayınları, A/61, 334, 1990.
5. Arslan P.: Tip I Diabetes Mellitus Komplikasyonlarında Diyet Tedavisi, Sendrom, 4 (5): 30, 1992.
6. Baysal, A., ve Ark.: Besinlerin Bileşimleri, Türkiye Diyetisyenler Derneği Yayını 1. 3. Baskı, Ankara, 1991.
7. Hagman, V.: Food Habits and Nutrient Intake in Children in Relation to Health and Socio-Economic Conditions, Acta Paediatr Scand Suppl, 328: 1, 1986.
8. Magarey, A., Boulton, J.: Energy and Nutrient Intake at Age 6 and Its Relationship to Body Size and Fatness, Aust Paediatr J, 2: 41, 1988.
9. Kerrey, E., Crispin, S., Fox, H.M., Kies, C.: Nutrition Status of Preschool Children, Am J Clin Nutr, 21: 1274, 1968.
10. Eason, R.J.: Childhood Malnutrition in The Western Province of Soloman Islands, Trop Doct, 16: 135, 1986.
11. Graham, G.G., et all.: Growth Standards for Poor Urban Children in Nutrition Studies, Am J Clin Nutr, 32: 703, 1979.
12. Neyzi, O., Yalçındağ, A., Alp, H.: Heights and Weights of Turkish Children, Environmental Child Health, March, 5, 1973.
13. Martorell, R., et all.: Body Proportions in Three Ethnic Groups. Children and Youths 2-17 Years in NHANES II and NHANESI, Human Biology, 60: 205,
14. Corbin, C.B.: Standards of Subcutaneous Fat Applied to Percentile Norms for Elementary School Children, Am J Clin Nutr, 22: 836, 1969.
15. McLaren, D.S., Read, W.W.: Weight/p Length Classification of Nutritional Status, The Lancet, 2: 219-221, 1975.
16. Kutluay, T., Leşkeri, N.: Yuvaya Devam eden 3-6 yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumları ve Bu Durumu Etkileyen Faktörler, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 1989.
17. Dolunay, G., Saner, G.: Yuvaya Devam Eden Okul Öncesi Yaş Grubu Değişik Sosyo-Ekonomik Düzeydeki Çocukların Beslenme ve Büyüme Durumlarının Bir Yıl Süre ile İzlenmesi, Tıpta Uzmanlık Tezi, İstanbul, 1991.
18. Stunkard, A., et al.: Influence of Social Class on Obesity and Thinness in Children, JAMA, 221: 579, 1972.