

Kentsel Yoksulluğun Ankara'da Yaşayan Genç Erkeklerin Büyüme Yapısı ve Beden Bileşimi Üzerine Etkisi

Effect of Urban Poverty on Growth and Body Composition of Young Males Living in Ankara

Özet

Erişkinlikte ulaşılan fiziksel gelişim düzeyi, bireyin güncel ve geçmişe dönük yaşam standartlarını barındırması açısından önemli bir stres göstergesidir. Bu çalışmada farklı sosyoekonomik yaşam standartlarının genç erişkin erkeklerin bedensel yapısı üzerinde yarattığı etkiler incelenmeye çalışılmıştır. Alt sosyoekonomik tabakayı oluşturan grup Ankara'nın yoksul bölgelerinde yer alan 3 lisenin son sınıflarında okuyan 240 genç erkekten (Yaş ort.=18,15±0,58) oluşmaktadır. Üst sosyal tabakayı temsil eden diğer grup ise, Çankaya İlçesi'nde yer alan 3 özel kolejde okuyan 220 erkek öğrenciden oluşturulmuştur (Yaş ort.=18,16±0,55). Bireylerden ağırlık ve boy ölçüleri alınmış ve bu ölçülerden beden kitle indeksleri (BKİ) hesaplanmıştır. Beden bileşimleri Tanita TBF 305 biyoelektrik empedans cihazı ile belirlenmiştir. Elde edilen bulgulara göre, alt sosyoekonomik düzeye mensup grup ağırlık, boy ve BKİ açısından üst sosyoekonomik düzeyde yer alan gruptan ve ABD'ye ait CDC 2000 değerlerinden istatistiksel açıdan anlamlı olmak üzere düşük bir gelişim düzeyi sergilemektedir. Beden bileşimi parametreleri ise yağdışı-kitle indeksi dışında gene alt tabakayı temsil eden grupta anlamlı biçimde düşük düzeydedir. Sonuç olarak, kentsel yoksulluğun yoğun biçimde yaşandığı başkent Ankara'da, fiziksel gelişim ve beden bileşimi parametreleri açısından alt ve üst sosyoekonomik gruplar arasında önemli bir farkın olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel gelişim, antropometri, beden bileşimi, kentsel yoksulluk

Abstract

Physical growth level attained in adulthood is an important stress indicator in that it embodies current and past life standards. This study seeks to investigate the impacts of different socio-economic standards on body structures of young males. The group of low socio-economic class consisted of 240 consists of final year students from three high schools in Sentepe and Karşıyaka, a slum district of Ankara (mean age=18.15±0.58). The group that represents high socio-economic class consisted of 220 male students of 3 college in Çankaya, Ankara (mean age=18.16±0.55). Data of weight and height of individuals were measured and body mass index (BMI) values were calculated. . Body composition was measured by Tanita TBF 305 bioelectric impedance analyser. In terms of height and BMI, the group belonging to low socio-economic class exhibits a statistically significant lower growth level than the high

socio-economic group and CDC 2000 values of the USA. Moreover, the body component parameters, except for the non-fat mass index, are significantly low in the low socio-economic group. These data might suggest that there is a significant difference in physical growth and body composition parameters between the low and the high socio-economic groups in Ankara, where the conditions of urban poverty is severe.

Key words: Physical development, anthropometry, body composition, urban poverty

I. GİRİŞ

Yoksulluk kavramı, gerek ekonomi-politik gerekse mediko-sosyal açıdan yapılan kalkınma ve gelişmişlik tartışmalarının ana eksenini oluşturmaktadır. Bu kavramı tanımlayan uzmanlar temelde yoksulluğun iki boyutu üzerinden hareket ederler. ‘Mutlak yoksulluk’ olarak tanımlanan ve kişinin özünde biyolojik bir varlık olarak kabul edildiği kavram, bir insanın yaşamını minimum düzeyde yürütebilmesi için gerekli kalori ve besin ihtiyacını sağlayamaması durumunu tanımlar (Sharpe, 2001). Dünya Bankası, günlük geliri 2400 kalorilik besini almaya yetmeyenleri bu tanımın içerisinde değerlendirmektedir (World Bank, 1990). Bu yaklaşım gereğince günlük geliri bir doların altında olan bireyler mutlak yoksul olarak kabul edilmektedir¹ (Sharpe, 2001; Shiller, 2007).

Mutlak yoksulluk kavramına alternatif olarak ‘görelî yoksulluk’ kavramı günümüzde kalkınmış ülkelerde yaygın biçimde kullanılmaktadır. Görelî yoksulluk, ülkenin ortalama gelirinin belli bir oranının altında geliri olanları içerir (Bradley vd, 2003). Avrupa Birliği ülkelerinde, görelî yoksulluk seviyesi, ortalama gelirin yüzde ellisinin altında geliri olanları kapsamaktadır. Görüldüğü gibi gelişmiş ülkelerdeki görelî yoksulluk seviyesi, gelir dağılımı yapısıyla doğrudan ilişkilidir (Bradley vd, 2003; Shiller, 2007).

Sözü edilen yoksulluk tanımlarına ek olarak günümüzde özellikle küreselleşmenin etkilerini vurgulamak üzere kullanılan ‘kentsel yoksulluk’ (urban poverty) terimi, küreselleşme sürecinin etkisiyle şehirlerde artan yoksulluğu tanımlamaktadır (Bostanoğlu, 1993; Bıçkı, 2005). Yapılan çalışmalar, gelişmiş ülkelerde şehirleşmenin yaşam kalitesinde olumlu etkiler oluşturduğunu ortaya koymakla birlikte, çoğu zaman bu etkinin gelişmekte olan ülkelerde yoğunlaşan kentsel yoksulluk nedeniyle gözlenemediğine dikkat çekmektedir (Fainstain ve Harloe, 1992; Harpham ve Taner, 1995; McDade ve Adair, 2001). Kırsal bölgelerden göç alan büyük şehirlerin şehir merkezine daha uzak ve görece daha az

¹ Dünya Bankası'nın yayımladığı Dünya Gelişim Raporu 2002 verileri, Türkiye'de nüfusun yüzde 2,4'ünün satın alma gücüne göre günlük 1 doların altında, %18'inin ise günde iki doların altında gelire yaşamaya çalıştığını ortaya koymaktadır. Aynı Raporun 2007'de yayımlanan sonuçlarına göre ise günde bir doların altında gelire sahip nüfus %4,8'dir. Ortaya çıkan tablo, yoksulluğun ülkemizde oldukça vahim boyutlara ulaştığını ortaya koymaktadır.

gelişmiş uydu bölgelerinde yoğunlaşan gecekondu yerleşimleri, sözü edilen sorunun en yoğun biçimde yaşandığı bölgelerdir. Bu bölgelerin yüz yüze olduğu temel sorunlar kentsel altyapı ve donanım yetersizliği, hızla artan nüfusun neden olduğu istihdam güçlüğü (işsizlik) ve sağlık hizmetlerinden yeterli ölçüde yararlanamamak biçiminde sıralanabilir. Sözü edilen sorunlar yaşam kalitesinde azalmaya, özellikle bireyleri sağlık ve beslenme düzeyi açısından kötü koşullara mahkûm olmaya zorlamaktadır (McDade ve Adair, 2001; Montgomery vd, 2000).

Kötü beslenen ve sağlıklı koşullarda yaşayan bireylerin normal fiziksel gelişimlerini sağlıklı biçimde tamamlayamaması beklenen bir durumdur. Bir çok uzman, toplumsal gelişmenin yansımalarının toplumda yaşayan erişkin bireylerin fiziksel gelişim düzeylerinde aranması gerektiği hususunda hem fikirdir (Steckel, 1992; Carson, 2005; Maloney ve Carson 2008). Diğer bir anlatımla, erişkin bireylerin ulaştığı fiziksel gelişim düzeyi toplumun ekonomik kalkınma düzeyini yansıtması açısından önemli bir dolaylı göstergedir (Carba vd, 2009; Bogin, 1999; Cogill, 2001).

Başkent Ankara kentsel yoksulluğun yoğun biçimde yaşandığı bir kenttir. Özellikle İç Anadolu ve Doğu illerinden yoğun biçimde göç alan bu kentin şehir merkezinden uzakta yer alan, kimi zaman da şehir merkezine hayli yakın bölgelerinde yoğun bir gecekondulaşma mevcuttur. Söz konusu yaşam koşullarının genç erişkin erkeklerin fiziksel gelişim düzeyleri ve beden bileşimleri üzerinde ne tür etkiler oluşturduğu konusundaki bilgilerimiz yetersizdir. Bu çalışmada Ankara'nın yoksul bölgelerinde yaşayan genç erkekler fiziksel gelişim ve beden bileşimi açısından daha iyi koşullarda yaşayan yaşlıları ile karşılaştırılmıştır.

II. ÖRNEKLEM VE YÖNTEM

Çalışmada kentsel yoksulluğun genç erkeklerin fiziksel yapısı üzerinde ne tür etkiler oluşturduğunu ortaya koymak amacıyla Ankara'nın Karşıyaka ve Şentepe semtinde yer alan 3 lisede öğrenim gören lise son sınıf öğrencisi 240 genç erkek incelenmiştir (Yaş ort=18,15±0,58). Şentepe ve Karşıyaka bölgesi şehirdeki gecekondulaşmanın oldukça yüksek düzeyde mevcut olduğu iki bölgedir.

Araştırmada karşılaştırma grubu olarak ise aynı yaş grubunda yer alan üst sosyoekonomik yaşam standartlarına sahip bireylerin verileri kullanılmıştır. Bu veriler Çankaya ilçesinde yer alan 3 özel kolejde okuyan 220 erkek öğrenciden oluşturulmuştur (Yaş ort.=18,16±0,55). Bu kolejlerde baskın biçimde yüksek sosyoekonomik düzeyde yer alan ailelerin çocukları eğitim almaktadır. Çalışmada incelenen iki gruba ait yaş ortalamaları arasında yapılan tek yönlü varyans analizine göre fark yoktur ($P>0,05$).

Her iki grupta yer alan bireyler eğitim aldıkları okullarda incelenmiştir. Bireylerin ağırlık ölçüsü 100 gr'a duyarlı TBF 305 leg-to-leg biyoempedans analizi cihazı ile, boy ölçüsü ise Martin tipi antropometre ile (Weiner ve Lourie, 1981), empedans analizi ise gene TBF 305 leg-to-leg biyoempedans analizi cihazı ile

önerilen teknikler doğrultusunda gerçekleştirilmiştir (Unic vd, 2006). Ağırlık ve empedans ölçümleri esansında bireyin minimum giysili olarak ve çıplak ayakla elektrotların üzerine çıkması sağlanmıştır. Boy ölçümü esansında ise birey gene çıplak ayaklı iken başı Frankfurt Planı'na getirilmiş ve ölçüm milimetrik olarak gerçekleştirilmiştir. Elde edilen veriler SPSS 12.0 paket programına aktarılmış ve her bireyin beden kitle indeksi (BKİ) ağırlık (kg) / (boy (cm))² formülü kullanılarak hesaplanmıştır. Aynı zamanda elde edilen empedans değerleri kullanılarak vücut yağ kitlesi (kg), yağ yüzdesi (%), yağ dışı kitle (kg), yağ dışı yüzde (%), yağ-kitle indeksi (yağ kitlesi (kg) / boy² (m)), yağ dışı-kitle indeksi (yağ dışı kitle (kg) / boy² (m)) değerleri hesaplanmıştır.

Bireylerin doğum tarihleri gün/ay/yıl esasına göre kaydedilmiş ve bu kayıtlar kullanılarak yaşları desimal sisteme göre hesaplanmıştır (Tanner vd, 1969). Çalışmada ağırlık, boy ve BKİ değerleri parametrik ANOVA testi ile beden bileşimi değerleri normal dağılım sergilemedikleri için Kruskal-Wallis ANOVA ile karşılaştırılmıştır. Ağırlık, boy ve BKİ değerleri ise aynı zamanda uluslararası referans değerleri olarak kabul edilen ABD'ye ait CDC 2000 (Kuczmarski vd, 2000) büyüme verilerindeki ilgili yaş aralığı değerleri temel alınarak T testi ile karşılaştırılmıştır.

Bedensel ölçümlere geçmeden önce, her bir bireyin sosyoekonomik yapısını ortaya koymak amacıyla bir anket uygulanmıştır. İncelenen iki grubun sosyoekonomik yapısı karşılaştırmalı olarak değerlendirilecek olursa, alt sosyoekonomik düzeyde (SED) yer alan grubun diğer gruptan belirgin biçimde düşük bir yaşam standardına sahip olduğu görülmektedir (Tablo 1). Aile büyüklüğü ve ebeveynlerin eğitim düzeyleri açısından yapılan karşılaştırmaya göre, iki grup arasındaki farkın ki-kare analizine göre ileri düzeyde anlamlı olduğu ortaya çıkmaktadır (p<0,001). Alt sosyoekonomik düzeyi temsil eden gruptaki bireylerin %70'inin gecekonduda oturduğu, diğer grupta ise gecekonduda oturan bireyin yer alamadığı görülmektedir. Dolayısıyla alt SED yer alan grubun kentsel yoksulluk tanımı çerçevesinde iyi bir örnek oluşturduğu söylenebilir.

Tablo 1: Alt ve Üst Sosyoekonomik Düzeyde Yer Alan İki Grubun Sosyoekonomik Yapıları

	Alt SED ¹ N (%)	Üst SED ¹ N (%)
Aile büyüklüğü*		
≤ 3	23 (9.6)	116 (52.8)
4	71 (29.6)	96 (43.6)
≥ 5	146 (60.8)	8 (3.6)
Annenin eğitim düzeyi*		
Okur yazar değil	18 (7.5)	0 (0)
İlkokul	164 (68.3)	12 (5.5)
Orta okul	32 (13.3)	11 (5.0)
Lise	24 (10.0)	65 (29.5)
Üniversite	2 (0.8)	132 (60.0)
Babanın eğitim düzeyi*		

Okur yazar değil	6 (2.5)	0 (0)
İlkokul	81 (33.8)	7 (3.2)
Orta okul	42 (17.5)	7 (3.2)
Lise	105 (43.7)	50 (22.7)
Üniversite	6 (2.5)	156 (70.9)
Gecekonuda oturma durumu*	168 (70)	0 (0)
Evdeki oda sayısı*		
≤3	107 (44.6)	8 (3.7)
4	121 (50.4)	142 (64.5)
≥5	12 (5.0)	70 (31.8)

* $P < 0.001$ (ki-kare), 1: Sosyoekonomik düzey

III. ARAŞTIRMA BULGULARI

Tablo 2’de incelenen gruplara ait antropometrik ortalamalar ve vücut bileşimi değerleri yer almaktadır. Ağırlık açısından bakıldığında, iki grup arasındaki farkın anlamlı olduğu gözlenmektedir. Mevcut fark üst sosyoekonomik grup lehine 9 kg’a ulaşmaktadır. Boy uzunluğu açısından ise elde edilen bulgular, iki grup arasındaki farkın gene üst sosyoekonomik grup lehine anlamlı olmak üzere 6 cm’ye yaklaştığını göstermektedir. Ağırlık ve boy değerleri kullanılarak hesaplanan beden kitle indeksi değerlerinin karşılaştırılması sonucunda mevcut farkın korunduğu söylenebilir. Beden bileşimi parametrelerine bakılacak olursa, gerek yağ miktarının (kg) gerekse yağ oranının (%) alt sosyoekonomik düzeyde yer alan grupta düşük seviyede olduğu görülür. Benzer örüntü yağ dışı-kitle (kg) ve yağ-kitle indeksi için de gözlenmektedir. Yağ dışı-kitle indeksi açısından ise iki grup arasında istatistiksel açıdan fark yoktur.

Tablo 2. İncelenen gruplarda antropometrik ortalamalar ve beden bileşimi ortalamaların varyans analizi kullanılarak karşılaştırılması

	Alt SED ¹		Üst SED ¹		F
	Ort.	SS	Ort.	SS	
Ağırlık (kg)	64.6	10.34	73.7	14.05	25.89***
Boy (cm)	171.0	7.07	177.0	5.68	45.36***
BKI	22.02	3.02	23.47	4.07	5.55*
Yağ kitlesi (kg)	8.17	4.55	11.89	7.52	10.91***
Yağ kitlesi (%)	12.10	0.04	15.07	0.07	8.63**
Yağ dışı kitle (kg)	56.46	6.41	61.81	7.58	20.79***
Yağ-kitle indeksi	2.78	1.47	3.78	2.39	7.70**
Yağ dışı-kitle indeksi	19.24	1.62	19.69	1.91	3.09

* $P < 0.05$, ** $P < 0.01$, *** $P < 0.001$, 1: Sosyoekonomik düzey

IV. TARTIŞMA

Ülkemizde farklı sosyoekonomik düzeylerde yaşayan bireylerin fiziksel gelişimleri konusunda yapılmış çalışmalar genellikle büyüme sürecini henüz tamamlamamış bireyler üzerinde gerçekleştirilmektedir. Bu çalışmaların sonuçları, farklı sosyoekonomik yaşam standartlarına sahip gruplarda fiziksel gelişim açısından bir takım farklılıkların olduğunu ortaya koymaktadır (Erefe vd, 1982; Akgönül, 1984; Duyar, 1990; Bilir ve Güneysu, 1991). Gerek büyük şehirlerde, gerekse kırsal bölgelerde yoksulluğun fiziksel gelişim üzerindeki olumsuz etkisini bu çalışmaların sonuçlarında görmek mümkündür. Ancak ülkemizde, olumsuz yaşam koşullarının erişkinlikte ulaşılan fiziksel gelişim ve beden bileşimi üzerindeki etkisi, üzerinde pek durulmamış bir konudur.

Erişkinlikte ulaşılan fiziksel gelişim düzeyi büyüme döneminde yaşanan koşullardan ve maruz kalınan hastalıklardan önemli biçimde etkilenmesi nedeniyle bireyin güncel ve geçmişe dönük yaşam standartlarına ait kayıtları barındırmaktadır. Yapılan geniş çaplı çalışmalar, kötü koşullarda yaşayan bireylerin erişkinlikte sahip oldukları fiziksel gelişim düzeyinin, genetik potansiyellerinin gerisinde kaldığını ortaya koymaktadır (Bogin, 1999; Tanner, 1978). Gerek fiziksel açıdan, gerekse beden bileşimi açısından gerilik taşıyan erişkin bireylerin psikomotor ve entelektüel gelişimlerinin de bundan olumsuz etkilendiği, fiziksel çalışma kapasitelerinin ise anlamlı biçimde düşük olduğu yönünde önemli bulgular mevcuttur (Haas vd, 1995;1996). Fiziksel gelişim potansiyelini iyi biçimde kullanamayan bireylerin entelektüel gelişim potansiyellerini de sağlıklı biçimde tamamlayamamaları şaşırtıcı değildir. Bu çalışmadan elde edilen bulgulara bakıldığında, alt sosyoekonomik düzeyde yaşayan grubun fiziksel gelişim ve beden bileşimi açısından diğer gruptan oldukça geri olduğu görülmektedir. İki grup arasında yaşam standartları açısından ortaya çıkan fark şüphesiz gelişim sürecinin erken aşamalarından başlayarak kronik bir yapı sergilemektedir.

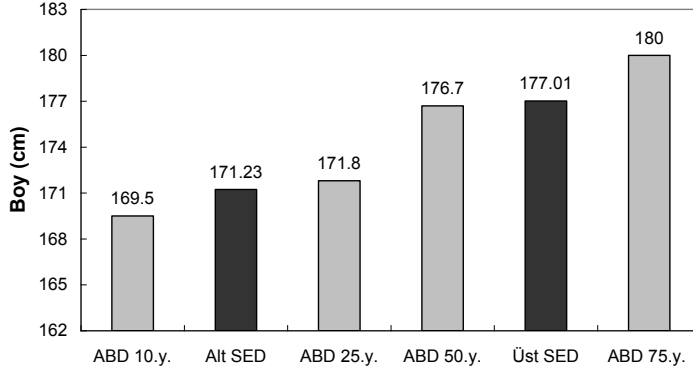
Tablo 3. CDC 2000'e ait ağırlık, boy ve BKİ değerlerinin alt ve üst SED¹'de yer alan gruplarla T testi kullanılarak karşılaştırılması

	CDC 2000 - Alt SED		CDC 2000 - Üst SED	
	T	P	T	P
Ağırlık	5,05	<0,001	0,85	>0,050
Boy	5,77	<0,001	0,95	>0,050
BKİ	2,48	<0,050	0,60	>0,050

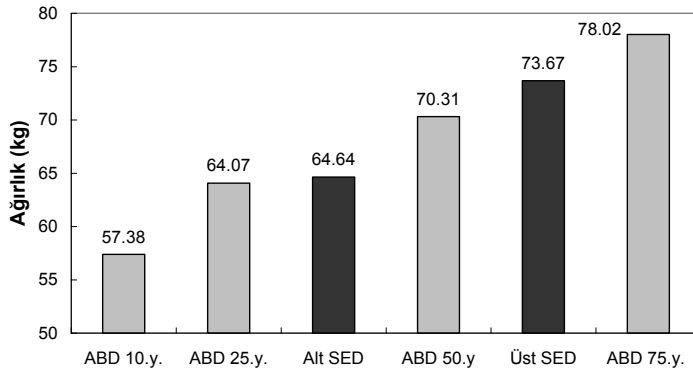
1: Sosyoekonomik düzey

Bu çalışmada elde edilen boyutsal ölçülerin ve beden bileşimine ait bulguların ayrı ayrı değerlendirilmesi yararlı olacaktır. Bireyin kronik büyüme sürecini yansıtan boy uzunluğu, aynı zamanda toplumun yaşam standartlarını ve ekonomik gelişmişlik düzeyini yansıtmaları açısından önemlidir. İncelediğimiz iki grup arasında bu değişken açısından ortaya çıkan yaklaşık 6 cm düzeyindeki fark, iki grubun yaşam ve ekonomik standartları arasındaki farklılıkları ortaya koymaktadır. Dünya

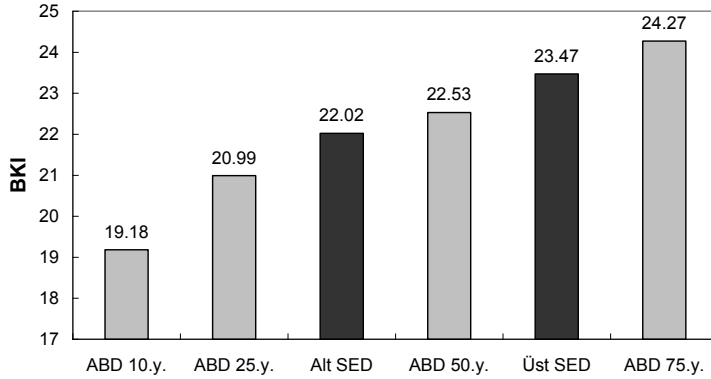
Sağlık Örgütü bir toplumun fiziksel gelişim düzeyini değerlendirmek için Amerika Birleşik Devletleri'ne ait CDC 2000 büyüme değerlerinin uluslar arası değerler olarak kullanılmasını önermektedir (De Onis vd, 2004).



Şekil 1. Alt ve üst sosyoekonomik düzeyde yer alan bireylere ait boy değerleri ile CDC 2000 yüzdelik değerlerinin karşılaştırılması



Şekil 2. Alt ve üst sosyoekonomik düzeyde yer alan bireylere ait ağırlık değeri ile CDC 2000 yüzdelik değerlerinin karşılaştırılması



Şekil 3. Alt ve üst sosyoekonomik düzeyde yer alan bireylere ait BKİ değeri ile CDC 2000 yüzdelik değerlerinin karşılaştırılması

İnceleme gruplarımızın boy uzunluğu açısından gelişim potansiyelinin, uluslararası anlamda ne konumda olduğuna bakacak olursak (Tablo 3 ve Şekil 1), ilgili değişken açısından alt sosyoekonomik düzeyde yaşayan grubun ABD standartlarının (Ort=176,25±6,36) oldukça gerisinde oldukları görülecektir. Yapılan istatistiksel analiz (Tablo 3) ise farkın anlamlı olduğunu göstermektedir. Üst sosyoekonomik düzeyi temsil eden gruba ait boy ortalaması ile CDC 2000 ortalaması arasındaki fark ise anlamsızdır. Boy uzunluğu açısından ortaya çıkan mevcut örüntüyü daha iyi değerlendirmek için Şekil 1'e bakılabilir. Şekilde, çalışmamızda elde edilen değerler ile ABD'ye ait 10, 25, 50 ve 75. yüzdelik değerler bir arada verilmiştir. Görüldüğü kadarıyla, boy uzunluğu gelişimi açısından yoksul grup ABD'ye ait 10. ve 25. yüzdelik değer arasında yer almaktayken, optimal koşullarda yaşayan inceleme grubumuz, 50. ve 75. yüzdelik dilim arasında yer almaktadır.

Ülkemizde üst sosyoekonomik statüde yaşayan bireylerin fiziksel gelişim düzeyi üzerinde az sayıda çalışma yürütülmüştür. Bu çalışmaların en önemlisi Duyar (1992) tarafından Türkiye'nin yedi bölgesinden, üst sosyoekonomik düzeyde yaşayan 12-17 yaş grubundaki bireylerin ayrıntılı fiziksel ölçümleri alınarak gerçekleştirilmiş olan çalışmadır. Bu kapsamlı çalışmanın bulguları, optimal şartlarda yaşayan bireylerin fiziksel büyüme düzeyinin gelişmiş batılı toplumlar ile özdeş olduğunu göstermektedir. CDC 2000 boy değeri ile çalışmamızda incelenen üst sosyoekonomik gruba ait değer arasındaki fark da bu görüş desteklenmektedir. İdeal şartlarda yaşayan grup boy gelişimi açısından ABD standartlarının 50. yüzdelik dilimini geçmektedir.

Bireyin ya da bir grubun kısa erimli beslenme ve sağlık yapısını yansıtmamasından ötürü ağırlık değerlerine bakmak önemlidir. İki sosyoekonomik gruba bakıldığında ağırlık değerinin yoksul grupta oldukça düşük düzeyde olduğu görülmektedir. Bu bulgu, kısa süreli beslenme sorununun varlığını akla getirmektedir. Elde edilen bulguların ABD'ye ait CDC 2000 büyüme verileriyle karşılaştırılması daha sağlıklı

değerlendirmelerin yapılmasını sağlayacaktır. Alt sosyoekonomik düzeyde yaşayan gruba ait ağırlık değeri CDC 2000 ortalaması ($Ort=72,21\pm 12,26$) ile karşılaştırıldığında, aradaki farkın 8 kg'a ulaştığı görülür. Daha iyi koşullarda yaşayan grubun ise beklendiği gibi uluslararası standartlarla fark taşımadığı söylenebilir. Uluslararası yüzdelik değerler ile mevcut gruplara ait ortalama değerler bir arada değerlendirildiğinde, düşük sosyoekonomik koşullarda yaşayan inceleme grubumuzun 25. yüzdelik dilimde yer aldığı, diğer grubun ise gene 50. ve 75. yüzdelik dilim arasında seyrettiği anlaşılmaktadır.

Kısa erimli beslenme düzeyinin sadece ağırlık değeri dikkate alınarak değerlendirilmesi yanıltıcı sonuçlara ulaşılmasına neden olabilir. Bu nedenle boya göre ağırlık düzeyinin yansıtıcı olan beden kitle indeksine bakmak gerekmektedir. Mevcut örüntüye bakıldığında, iki grup arasındaki farkın gene üst sosyoekonomik grup lehine olması, ağırlık değişkeni için yapılan yorumların desteklendiği anlamına gelmektedir. Alt sosyoekonomik grupta bu değişken de referans değerinin ($23,2\pm 3,85$) anlamlı biçimde altında seyretmekteyken, üst sosyoekonomik grup bu değerini üzerine çıkmaktadır. Yüzdelik değerlerin yer aldığı Şekil 3'den de mevcut örüntü izlenebilir. Bunun yanı sıra, alt sosyoekonomik grupta BKİ'si kritik değer olan 18,5'in altında olan birey oranı diğer gruptan iki kat daha fazladır. BKİ'deki fark, alt sosyoekonomik grupta yer alan bireylerin kas, yağ ve kemik yoğunluğunun düşük düzeyde olduğunu göstermektedir. Ancak bu bileşenlerden hangisinin mevcut farka daha fazla katkıda bulunduğunu belirlemek önemlidir. Bu durumda vücut bileşimi parametrelerinin tartışılmasına geçmek gerekmektedir.

Bu çalışmada hatırlanacağı gibi beden bileşimi yağ ve yağ dışı kitle olarak ikili sınıflamaya göre incelenmiştir. Vücut yağ birikimi bireyin vücut enerji rezervi olarak da kabul edilebilir. Tablo 1'e göz atıldığında, vücut enerji rezervi açısından iki grup arasındaki anlamlı fark göze çarpmaktadır. Bu fark hem yağ miktarı (kg), hem de yağ yüzdesi (%) açısından mevcuttur. Yağ dışı kitle olarak adlandırılan ve genel olarak kas-kemik yoğunluğunu yansıtan değere bakılacak olursa, iki grup arasındaki farkın gene yüksek değerlere ulaştığı görülür. Ancak gerek yağ kitlesi, gerekse yağ dışı kitlenin genel vücut iriliğinden bağımsız olarak değerlendirmesi, hatalı sonuçlara ulaşılmasına neden olabilir. Bu nedenle, Van Itallie ve arkadaşları (1990) tarafından önerildiği gibi yağ ve yağ dışı kitlenin boya göre düzeltilmesi gerekmektedir. Bu durumda yağ-kitle indeksi ve yağ dışı-kitle indeksi değerlerine bakıldığında, sadece yağ kitle indeksinin alt sosyoekonomik grupta anlamlı biçimde düşük düzeyde olduğu, ancak yağ dışı-kitle indeksi açısından iki grup arasında farkın olmadığı görülür. Bu bulgu, gerek ağırlık, gerekse beden kitle indeksi açısından iki grup arasında ortaya çıkan farktan vücut yağ birikiminin daha fazla sorumlu olduğu biçiminde yorumlanabilir.

V. SONUÇ

Kentsel yoksulluğun erişkin erkeklerin fiziksel gelişimi ve beden bileşimi üzerinde yarattığı etkiyi ortaya koymak üzere yürütülmüş olan bu çalışmaya göre,

şehrin alt sosyoekonomik tabakasına mensup bireylerin fiziksel gelişim açısından belirgin gerilikler taşıdıkları gözlenmektedir. Boy gelişimi açısından ortaya çıkan üst düzeydeki fark bu geriliğin kronik olduğunu ortaya koyarken, ağırlık ve BKİ açısından ortaya çıkan fark ise, güncel beslenme yetersizliğinin varlığını göstermektedir. Bu çalışmada ortaya çıkan bir diğer sonuç ise, Ankara şehrinde üst sosyoekonomik standartlarda yaşayan genç erkeklerin fiziksel gelişim potansiyelinin ABD’li yaşlılarının bile üzerinde olduğudur. Bu grupta genel fiziksel gelişimin yansıtıcısı olan ağırlık, boy ve BKİ değerleri uluslararası referans değerlerinin 50. ve 75. yüzdalık dilimleri arasında yer almaktadır. Sonuç olarak kentsel yoksulluğun yoğun biçimde yaşandığı başkent Ankara’da, yaşam standartları açısından gruplar arasındaki gözlenebilen mevcut farkın, gerek sağlık gerekse ekonomik gelişmişliğin yansıtıcısı olan fiziksel gelişim ve beden bileşimi parametreleri ile de doğrulandığı söylenebilir.

Kaynakça

- Akgönül, G. (1984). Farklı sosyo-ekonomik bölgelerdeki ilkökul çağı çocuklarının fizik gelişmelerinin değerlendirilmesi. *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 23, 667-681.
- Bıçkı, D. (2005). Kentsel yoksulluğun yapısal faktörlerle analizi: Ekonomik ve politik yapının yeniden örgütlenmesi; karşılaştırmalı bir analiz. *İş Güç: Endüstri İlişkileri ve İnsan Kaynakları Dergisi*, 7, 104-37.
- Bilir, Ş. ve Güneysu, S. (1991). İlkokul beşinci sınıf çocuklarının antropometrik ölçümlerinin sosyo-ekonomik düzeylere ve cinsiyetlere göre incelenmesi. *Sağlık Dergisi*, 63, 31-49.
- Bogin, B. (1999). *Patterns of human growth*. 2th. ed. Cambridge University Pres.
- Bostanoğlu, Ö. (1992). Birinci ve üçüncü dünyalarda kentsel yoksulluk üzerine. *Amme İdaresi Dergisi*, 25, 147-161.
- Bradley, D., Huber, E., Moller, S., Nielson, F. ve Stephens, J.D. (2003). Determinants of relative poverty in advanced capitalist democracies. *American Sociological Review*, 68, 22-51.
- Carba, D.B., Tan, V.L. ve Adair, L.S. (2009). Early childhood length-for-age is associated with the work status of Filipino young adults. *Economics and Human Biology*, 7, 7-17.
- Carson, S.A. (2005). The biological standard of living in 19th century Mexico and in the American West. *Economics and Human Biology*, 3, 405-419.
- Cogill, B. (2001). *Anthropometric indicators measurement guide*. Washington, DC: Food and nutrition technical assistance project, Academy for Educational Development.
- DeOnis, M., Garza, C., Victora, C.G., Bhan, M.K. ve Norum, K.R. (2004). The WHO multicentre growth reference study (MGRS): Rationale, planning and implementation. *Food Nutrition Bulletin*, 25, Supplement 1.

- Duyar, İ. (1992). 10 yaş grubu çocukların antropometrik ölçülerinde eşeyssel ve sosyoekonomik konuma göre görülen farklılıklar. *Ankara Üniversitesi Dil ve Tarih-Coğrafya Fakültesi Dergisi*, 34, 69-79.
- Duyar, İ. (1992). *12-17 yaş grubu Türk çocuklarının büyüme standartları*. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yayımlanmamış Doktora Tezi.
- Erefe, İ., Kocaman, G., Bahar, Z., Bayık, A., Ergin, K., Sertbaş, G., Argon, G. ve Aydar, N. (1982). Büyüme, beslenme ve genel sağlık yönünden kentsel ve kırsal çevre okul çocuklarının farklıları üzerine araştırma. *Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 21, 455-470.
- Fainstain, S.S. ve Harloe, M. (1992). *Introduction: London and New York in the contemporary world' divided cities*. In: Fainstain SS, Gordon I, Pachione M, editors. First (eds). Cambridge/Oxford: Blackwell Publ.
- Haas, J.D., Martinez, E.J., Murdoch, S., Conlisk, E., Rivera, J.A. ve Mortorell, R. (1995). Nutritional supplementation during the preschool years and physical work capacity in adolescent and young adult Guatemalans. *Journal of Nutrition*, 125, 1078-1089.
- Haas, J.D., Murdoch, S., Rivera, J. ve Mortorell, R. (1996). Early nutrition and leter physical work capacity. *Nutrition Reviews*, 54, 41-48.
- Harpham, T. ve Taner, M. (1995) *Urban health in developing countries: Progress and prospects*. New York: St. Martin's Pres.
- Kuczmariski, R.J., Ogden, C.L., Guo, S.S., Grummer-Strawn, L.M., Flegal, K.M., Mei, Z., Wei, R., Roche, A.F., Johnson, C.L. et al. (2000). *CDC Growth Charts for the United States: Methods and Development*. National Center for Health Statistics. Vital and Health Statistics.
- Maloney, T.N. ve Carson, C.A. (2008). Living standards in black and white: Evidence from the heights of Ohio prison inmates, 1829–1913. *Economics and Human Biology*, 6, 237-51.
- McDade, T.W. ve Adair, L.S. (2001). Defining the 'urban' in urbanization and health: A factor analysis approach. *Social Science and Medicine*, 53, 55-70.
- Montgomery, M.R., Gagnolati, M., Burke, K.A. ve Paredes, E. (2000). Measuring living standards with proxy variables. *Demography*, 37, 155-174.
- Sharpe, A. (2001). *Estimates of relative and absolute poverty rates for the working population in developed countrie: International perspectives on poverty and health*. McGill University, Montreal: Quebec.
- Shiller, B. (2007). *The economics of poverty and discrimination*. 9th edition, Prentice Hall Published: New Jersey.
- Steckel, R.H. (1992). Stature and living standards in the United States. In Gallman RE, Wallis J.J. (eds.) *American economic growth and standards of living before the civil war*. University of Chicago: Chicago Pres, pp. 265–308.
- Tanner, J.M. (1978). *Foetus into man: Physical growth from conception to maturity*. Cambridge: Harvard University Pres.

- Tanner, J.M., Hiernaux, J. ve Jarman, S. (1969). Growth and physique studies. In JS Weiner, JA Lourie, (eds.) *Human biology: A guide to field methods*. IBP Handbook No. 9. Oxford: Blackwell Publications, 315-40.
- Unick, J.L., Utter, A.C, Schumm, S. ve McInnis, T. (2006). Evaluating of leg-to-leg BIA in assessing body composition in high-school-aged males and females. *Research in Sports Medicine*, 14, 303-313.
- Van, Itallie, T.B., Yang, M-U., Heymsfield, S.B., Funk, R.C. ve Boileau, R. (1990). Height-normalized indices of the body's fat-free mass and fat mass: Potentially useful indicators of nutritional status. *American Journal of Clinical Nutrition*, 52, 953-959.
- Weiner, J.S. ve Lourie, J.A. (1981). *Practical human biology*. London Academic Press.
- World Bank. (1990). *Poverty*. World Development Report, Washington, D.C Oxford University Pres.

Effect of Urban Poverty on Growth and Body Composition of Young Males Living in Ankara

Physical growth level attained in adulthood is an important stress indicator in that it embodies current and past life standards. It is widely accepted that by anthropologist and economists, specially, height is a good bio-indicator for its reflect to developmental degree of the populations. This study seeks to investigate the impacts of different socio-economic standards on body structures of young males. The group of low socio-economic class consisted of 240 of final year students from three high schools in Sentepe and Karşıyaka, a slum district of Ankara (mean age=18.15±0.58). The group that represents high socio-economic class consisted of 220 male students of 3 college in Çankaya, Ankara (mean age=18.16±0.55). Sentepe and Karşıyaka are an two areas where squatting is rather intense. Characterized by dense slum settlements within narrow streets, this area suffers from crucial problems such as lack of infrastructure, high unemployment and basic health services. The region houses the families that receive greatest coal and food aid from local municipalities. As a result of the coal aid of considerably poor quality in recent years, intense air pollution has posed a threat to human health in these areas. The area in which three private schools of central district of Cankaya are located has no slum neighborhoods. The area is inhabited by families with higher-than-average incomes.

Data of weight and height of individuals were measured. In addition, body mass index (BMI) values were calculated by dividing the body weight (kg) by body height in meters squared. Anthropometric measurements were taken in accordance with the techniques proposed by the International Biological Programme. The body weight of the young males with minimum clothing on was measured with a digital scale, sensitive to 0.1 kg. Their clothing weight was noted on measurement registry forms so that the actual body weight could later be obtained by subtracting the clothing weight. Body height was measured with a Martin type portable anthropometer with 0.1 cm sensitivity. Body composition was measured by Tanita TBF 305 bioelectric impedance analyser. The impedance measurements uses 50 kHz-500 mA current and impedance range of 150-900V. Subjects were measured barefoot, while standing erect with feet placed on the analyzer's footpads, and wearing only undergarments. All measurements were performed in the morning. In addition, participants were asked not to exercise 12 hours, and not to drink alcohol 48 hours prior to being measured. Using the recorded values of height and weight, the body mass index (BMI) of the participants was calculated to determine the morphological structure of the body in addition to its dimensional properties. The formula of $\text{weight (kg)/height}^2 \text{ (m)}$ was used to obtain the BMI values. In addition, body composition was investigated according to a bi-compartmental model consisting of fat- -mass (FM) and fat-free mass (FFM). Values of body fat percentage, fat mass index and fat-free mass index were also calculated using these constituents. According to Table 1, subjects living in city center (Group 2) showed better living conditions expressed by a higher educational level of both parents,

smaller size of the families and number of rooms per house. According to Chi-square analysis, the two groups can be said to be quite different from each other in terms of their socio-economic status ($P<0.001$)

In terms of height and BMI, the group belonging to low socio-economic class exhibits a statistically significant lower growth level than the high socio-economic group and CDC 2000 values of the USA. Average difference between the two groups is 9 kg in weight ($p<0.001$) and 6 cm in height ($p<0.001$). Moreover, the body component parameters, except for the non-fat mass index, are significantly low in the low socio-economic group. The fact that there is no difference between the two groups in terms of lean body mass index shows that the low income group exhibits lower values mainly in terms of energy reserve. This study also demonstrates that the physical development potential of young males with higher socio-economic standards is even higher than their American coevals. In this group, the weight, height and body mass index values belong to the 50th and 75th percentile of the international reference values. Accordingly, it could be concluded that there is a significant difference in terms of physical development and body component parameters between the low and high socio-economic groups in Ankara, the capital where urban poverty heavily exists. However, given that the values of the high socio-economic group are higher than CDC 2000 values, the physical development potential of the Turkish society might exceed the international values in line with the improvement in life conditions.