

LİSE ÖĞRENCİLERİNDE İÇ EVLİLİĞİN FİZİKSEL GELİŞİM VE BEDEN YAPISI ÜZERİNE ETKİSİ; SİVAS ÖRNEĞİ

Mustafa KILIÇ

Gazi Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Sosyoloji Bölümü, Ankara

kilicmustafa@gazi.edu.tr

Elif ERDOĞAN

Cumhuriyet Üniversitesi, Edebiyat Fakültesi, Antropoloji Bölümü, Sivas

elif13.emek@gmail.com

Özet

İç evliliklerin nadir görülen otozomal resesif hastalıkların görülme riskini önemli ölçüde arttırdığı bilinmektedir. Günümüz Türkiye'sinde de iç evlilik azımsanmayacak kadar tercih edilmektedir. Bu durum da dünyaya gelen bireyleri risk grubuna sokmaktadır. Bu araştırmanın amacı ise Sivas'ta yaşayan ebeveynleri 2. dereceden akraba olan 14-18 yaş genç bireylerin fiziksel gelişimi ve beden yapılarının normal bireylerden herhangi bir farklılık gösterip göstermediğini ortaya koymaktır. Bu amaç doğrultusunda Sivas il merkezinde toplamda 200 kız ve 240 erkek birey incelenmiştir. İki grup arasında bedensel farklılıklar ağırlık, boy değerleri ölçülmüş ve bu değerler kullanılarak Beden Kitle İndeksleri elde edilmiştir. Elde edilen bulgulara göre, yaş ve sosyoekonomik düzeyin etkisi kontrol altına alınarak yapılan kovaryans (Ancova) analizi sonuçlarına göre, iki grup arasında incelenen değişkenler açısından istatistiksel olarak herhangi bir fark yoktur. Ancak yaş gruplarına göre yapılan analizler, iç evli grubun bazı ölçülerinin, dış evli gruptan anlamlı biçimde düşük değerlere sahip olduğu görülmektedir. Sonuç olarak, akraba evliliğinin fiziksel gelişim üzerindeki etkisinin belirgin biçimde alt sosyal tabakaya mensup gruplarda kendini gösterdiğini, ancak sosyoekonomik yapının etkisi kontrol altına alındığında söz konusu etkinin ortadan kalktığı söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: *İç Evlilik, Fiziksel Gelişim, Beslenme Durumu, Antropometre, Beden Yapısı*

The Effects of Inbreeding Depression on Physical Development and Morphology on The Students of High School in Sivas

Abstract

Inbreeding depression is known significantly increase the risk of a rare autosomal recessive diseases. In Today is also preferred as substantial inbreeding depression in Turkey. This situation puts the individual risk groups coming into the world. The aim of this survey reveals that their parents living in Sivas, whether the physical development and physical structure of 14-18 years of age young individuals who are first cousin. For this purpose, in the city center of Sivas totally 200 female and 240 male individuals have been examined. Between two groups physical differences are put forward examining the weight, height, upper arm circumference, triceps, subscapular, supraspinale, calf skinfold thickness and calf s circumference. According to the results of the analysis of covariance (Ancova) based on controlling the effects of age and socioeconomic status, there was no statistically difference between two groups in terms of variables. However, analyzes done according to age groups, it is appeared that some variables of the group of inbreeding depression have significantly lower values than the group of outbreeding depression. As a result, the effect of inbreeding depression on physical development clearly showed itself on the groups belonging to lower SES, but it can be said that the effect of the point in question is disappeared when the effect of socioeconomic structure are taken under control.

Key words: *Inbreeding Depression, Physical Development, Nutritional Status, Anthropometry, Physical Structure*

1. Giriş

Günümüzde halk sağlığı ile ilgili birçok konu antropolojinin çalışma alanı içerisinde yer almaktadır. Antropolojinin halk sağlığı alanında ilgi duyduğu konulardan birisi de akraba evliliği konusudur. Akraba evliliği, eşler arasında kan bağının bulunması yani aynı atadan gelme olarak tanımlanabilir (Uskun, 2001). Diğer bir ifade ile en az bir ortak ataya sahip bireylere ‘akraba’, akrabalar arasında yapılmış olan evliliklere de ‘akraba evliliği’ denilebilir (Kalyoncu, 1980).

Aynı soydan gelen bireylerde toplumun genelinde görülen ortak gen yüzdesinin dışında, aralarında kan bağı bulunduğu için ayrıca daha da fazla ortak genler bulunur. Bu nedenle akraba evliliklerinden doğan çocuklarda her iki ebeveynden gelebilecek aynı allelin bir gen merkezinde toplanma riski genel toplumun taşıdığı riske göre daha yüksektir (Genç ve Erdemir, 1997; Özcan, 2008). Bu durum genetik hastalıkların epidemiyolojisini etkilemekte

ve düşük, ölü doğum, beş yaş altı çocuk ölümleri, konjenital anomali gibi olumsuz gebelik sonuçlarının ortaya çıkmasına yol açmaktadır (bkz. Uskun, 2001; Tekbaş ve Ark., 2005; Tavukçu ve İrgil, 2008).

Dünya nüfusunun % 20'si tarafından tercih edilen soy içi evlilikler (kendileşme), daha çok Doğu Akdeniz ülkelerindeki Müslüman toplumlar ile Güney Asya'nın birçok bölgesinde yaygındır. Bu bölgelerdeki akraba evliliği oranlarının %20-50 arasında değiştiği görülmektedir (bkz. Uskun, 2001; Tekbaş ve Ark., 2005; Hussain, 2002). Özellikle Ortadoğu ve birçok Afrika ülkesi ile Hindistan'da akraba evliliği toplumlar tarafından yoğun olarak tercih edilmektedir (örn. Bittles, 2002-2008; Bener ve Ark., 2007).

Türkiye'de akraba evliliği sıklığı incelendiğinde, Türkiye'de akraba evliliği sıklığı üzerindeki en kapsamlı çalışmalar Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü tarafından Sağlık Bakanlığı ve Devlet Planlama Teşkilatı işbirliği ile yürütülen TNSA'dır. Bu çalışmalara göre evliliklerin oranı 1968'de %29.2' iken zamanla bu oran %20'lere kadar düşmüştür. 1983'te bu oran %20.9'a düşmüştür. Daha sonra 1988, 1993 ve 1998 yıllarında gerçekleştirilen çalışmalarda ise bu oranlarda belirgin bir artış gözlemlenmiştir. Oranlar sırası ile %21.0, %23.0 ve en son %26.9'a kadar yükselmiştir (TNSA, 1998). Bu durum Türkiye İstatistik Kurumu tarafından yayınlanmış olan Aile Yapısı Araştırması 2006 sonuçlarına göre ise Türkiye genelinde akraba evliliği oranı %20.9 olarak bulunmuştur. Bölgesel açıdan bakıldığında en yüksek oranın %40.4 ile Güney Doğu Anadolu ve %30.7'si Doğu Anadolu'da olduğu görülmektedir. Ege bölgesinde ise akraba evliliği oranları %17.4 iken, Batı Marmara %4.8 ile en düşük akraba evliliğinin olduğu bölgedir (TÜİK, 2006).

Toplumda, çocukların büyüme ve gelişme düzeylerini belirlemek için başvurulan yöntemler içinde en yaygın kullanım alanı bulan antropometridir. Antropometrik ölçümlerle çocukların doğumdan adolesan dönem sonuna kadar gerçekleşen fiziksel büyüme örneklerini elde etmek mümkün olabilmektedir. Çocuk büyüme ve gelişmesi ile toplumun genel sağlık ve ekonomik düzeyleri arasında yakın bir ilişki vardır. Çocuklarda fiziksel büyüme ve gelişmeyi etkileyen en önemli faktörler genetik özellikler ve çevredir. Bu faktörlerin oluşturduğu sonuçları saptamanın en iyi yolu çocukların her dönemde büyüme ve gelişme yönünden iyi etüt edilmesi değerlendirilmesidir.

Ülkemizde yapılan her çalışma bütünlüğün sağlanmasına yönelik atılan önemli birer adımdır. Türkiye'nin coğrafik ve toplumsal farklılıkları yapılan çalışmalara da yansımaktadır. Ekonomik olarak gelişmiş bölgelerde yaşayan çocuklar aynı yaştaki diğer bölge çocuklarına göre daha yüksek ölçüm değerlerine ve daha düşük malnutrisyon oranlarına sahiptirler. (Salbacak ve Ark., 1999). Görüldüğü kadarıyla bu oranlar ülkemizde akraba evliliğinin halen yaygın biçimde tercih edildiğini ortaya koymaktadır. Akraba evliliğinin klinik etkileri üzerinde çok sayıda çalışma yapılmıştır. Türkiye'de özellikle halk sağlığı uzmanları bu konuda yoğun çalışmalar yürütmektedir. Bu tip çalışmalar çoğunlukla yeni doğanların sağlık yapıları üzerine akraba evliliğinin etkisini konu almaktadır. Ancak akraba evliliği aynı zamanda erişkin dönemde de bireylerin sağlık yapısı üzerinde de olumsuz etkiler ortaya çıkarmaktadır.

2. Örneklem ve Yöntem

Araştırma Sivas ili Millî Eğitim Müdürlüğüne bağlı liselerdeki öğrenciler üzerinde gerçekleştirilmiştir. Çalışma örnekleminde iç evli ve dış evli olmak üzere iki gruptan oluşmaktadır. Örneklemin yaş dağılımı 14 ile 18 yaş arasındadır. Bu iki grubu Sivas'ın çeşitli liselerinde öğrenim gören 440 öğrenci oluşturmaktadır. Antropometrik ölçüler 2011-2012 eğitim öğretim yılı içinde rastgele örneklem yöntemiyle alınmıştır. Bu iki gruptaki bireylerin yaş ve cinsiyetlerine baktığımızda gruptaki bireylerin yaş ortalaması bakımından varyans analizi (anova) yardımı ile karşılaştırıldığında, grubun varyanslarının homojen dağıldığı ve gruplar arasında anlamlı bir farkın olduğu bulunmamıştır. İç evli ve dış evli kızlara baktığımızda ortalama yaşlarının 16, erkeklere baktığımızda ise ortalama yaşlarının 15 olduğu görülmektedir. İç evli ve dış evli öğrencilerde kız erkeklerde yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak önemsiz bulunmuştur ($p>0,05$).

Çalışmamızda alınan antropometrik ölçüler, Anthropometric Standardization Reference Manual (ASRM) ve International Biological Programme'nin (IBP) öngördüğü teknikler doğrultusunda alınmıştır (Weiner and Lourie 1969, Tanner et al. 1969). Her iki grup için yapılan bu hesaplamalar bilgisayarda SPSS 20.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Elde edilen değerler arasında istatistiksel olarak fark olup olmadığı yine aynı program yardımı ile ANOVA ve ANCOVA kullanılarak test edilmiştir. 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 olursak, iç ve dış evli bireylerin sosyoekonomik düzeylerinin (SED) düşük ve birbirlerine yakın bir yaşam standardına sahip olduğu görülmektedir (Tablo 1).

Ailedeki birey sayısında olduğu gibi ailenin sosyoekonomik yapısını yansıtması açısından ailedeki çocuk sayısının bir diğer önemli değişken olduğu söylenebilir. Bir ailenin sahip olduğu çocuk sayısı ile ailedeki çocukların büyüme ve beslenme yapısı, dolaylı olarak da ailenin sosyoekonomik düzeyi arasında önemli ilişkilerinin olduğu uzun yıllardır bilinmektedir (Tanner 1981). Çalışmamızda grupların kardeş sayısı açısından dağılımlarına bakıldığında iç evli ve dış evli gruplarda ortalama 3 kardeş olduğu görülmektedir. Gruplarda kardeş sayısının benzer değerde olduğunu görmekteyiz. Gruplarda kardeş sayısı bakımından istatistiksel olarak karşılaştırıldığında, erkeklerde istatistiksel olarak bir fark bulunmazken ($p < 0,05$; $p = 0,869$), kızlarda kardeş sayısı bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmuştur ($p > 0,05$; $p = 0,036$).

Tabloda (Tablo 1) annenin eğitim durumu açısından dağılımını görmekteyiz. Tabloya baktığımızda okuryazar olmayan annelerin iç evli 9 (% 9,0), dış evlilerde ise 10 (%10,0) 'dur. Annesi okuryazar olan grup ise sadece iç evli grup 2 (%2,0) kişi olarak görülmektedir. Tabloya baktığımızda en çok ilkokul mezunu annelerin olduğu dikkat çekmektedir. İç evli annelerin 68 (%68,0) kişi, dış evli annelerin ise 56 (%56,0) 'sı ilkokul mezunudur. Yüksek öğrenim olarak iç evli anneler 1 (%1,0) kişi, dış evli anneler ise 3 (%3,0) olduğunu görmekteyiz. Grubumuzda araştırmaya katılan öğrencilerin annelerinde ön lisans ve lisansüstü mezunu bulunmamaktadır. Erkeklerde annenin eğitim durumu açısından dağılımına baktığımızda anne babası iç evli olan erkeklerde okuryazar olamayan % 10,4, ebeveynleri dış evli olan erkeklerde ise % 12,8'dir. Sadece okuryazar olan duruma baktığımızda iç evli erkeklerde 1 kişi (%0.9)'dır. Tabloya baktığımızda iç evli ve dış evli bireylerin daha çok ilkokul mezunu olduğu iç evli olan erkekler %73.0, dış evli erkeklerde ise %65.6'dır. En yüksek eğitimin lisans mezunu olduğu iç evli erkeklerde 1 kişi (%0.9), dış evli erkeklerde ise 2 kişi (%1.6)'dır. Ortaokul ve lise mezunlarına baktığımızda sırayla iç evli ve dış evli

erkeklerde ortaokul mezunu %7.0, %12.0 ve lise mezunu %7.8, %8.0'dir. Yine baktığımızda görüldüğü gibi iç evli ve dış evli bireylerin ön lisans ve lisansüstü mezun ebeveynleri bulunmamaktadır.

Verilere baktığımızda okuryazar olmayan ve sadece okuryazar olan birilerine rastlanılmadığı görülmektedir. En yüksek eğitimin lisans olduğu görülmektedir. Lisans eğitimi, iç evli kızlarda %7,0 ve dış evli kızlarda ise %11,0'dir. Ön lisans mezununa baktığımızda iç evli kızlarda 2 kişi (%2.0), dış evli kızlarda 1 kişi (%1.0)'dır. Lise, ortaokul mezunlarına baktığımızda hemen hemen benzer olduğu görülmektedir. Lise mezunları iç evli kızlarda %26.0, dış evlilerde %28.0; ortaokul mezunları iç evlilerde %20,0, dış evlilerde %29,0; ilkokul mezunları ise iç evli kızlarda %45,0, dış evli kızlarda %31,0'dir. Verilere göre en çok ilkokul mezunu babaların olduğu görülmektedir. Verileri baktığımızda en yüksek eğitim seviyesinin iç evli erkeklerde lisansüstü olduğu 1 kişi (%0,3), dış evli erkeklerde ise en yüksek eğitim seviyesinin lisans olduğu 7 kişi (%5,6) görülmektedir. Yine en çok mezunun ilkokul mezunu olduğu iç evlilerde %51,3, dış evlilerde ise %48,8 olduğu görülmektedir.

Genel bir değerlendirme yaptığımızda her iki grupta da en çok ilkokul mezunun ağırlıklı olduğu görülmektedir. En yüksek eğitim seviyesinin lisansüstü olduğu ve iç evli olan grupta olduğu görülmektedir. İç evli öğrencilerde ilkokul, ortaokul ve lise mezunlarının ağırlıklı olduğu görülmektedir. Aynı zamanda okuryazar ve okuryazar olmayan durumun ise her iki grupta da düşük olduğu görülmektedir. İç evli ve dış evli gruplara baktığımızda neredeyse çoğunluğun ev mülkiyetinin ailesine ait olduğu görülmektedir. Kiracı olarak iç evli grupta ortalama olarak %20'lerde olduğu, değer kategorisinde ise ortalama olarak %10'larda olduğu görülmektedir. Sadece dış evli erkeklerde 1 kişinin (0.8) ailesinin lojmanda oturduğu görülmektedir. İncelenen gruplarda evin mülkiyeti durumlarının yanı sıra, oturdukları evlerinin oda sayısı da sosyal konumlarını yansıtmaları açısından önemlidir. İç evli ve dış evli kızlarda ortalama oda sayısı 3'tür. İç evli ve dış evli erkeklerde ortalama oda sayısı ise 4'tür. Bu iki grup arasında kız ve erkek olmak üzere oda sayısı bakımından herhangi bir istatistiksel fark bulunmamıştır. Grupların kirada oturma durumlarına bakıldığında iç evli kızlarda %27'sinin, erkeklerde %24,3'ünün kirada oturdukları, kızların %73,0 'ünün erkeklerin %75,7'sinin ise kirada oturmadıkları görülüyor. Dış evlilerde kızların %29,0'u erkeklerin %19,2'sinin kirada oturduğu, kızlarda %71,0 ve erkeklerde %80,0 'inin kirada oturmadıkları görülmektedir.

Tablo 1: İç Evli ve Dış Evli Bireylerin Sosyoekonomik Yapıları

	İç Evli		Dış Evli	
	Kız N (%)	Erkek N (%)	Kız N (%)	Erkek N (%)
Aile Büyüklüğü				
≤ 3	44 (44,0)	60 (52,2)	55(55,0)	71 (56,8)
4	34 (34,0)	36 (31,3)	24 (24,0)	26 (20,8)
≥ 5	22 (22,0)	19 (16,5)	21 (21,0)	28 (22,4)
Annenin eğitim düzeyi				
Okur yazar değil	9 (9,0)	12 (10,4)	10 (10,0)	16 (12,8)
İlkokul	68 (68,0)	84 (73,0)	56 (56,0)	82 (65,6)
Ortaokul	15 (15,0)	8 (7,0)	18 (18,0)	15 (12,0)
Lise	5 (5,0)	9 (7,8)	13 (13,0)	10 (8,0)
Üniversite	1 (1,0)	1 (0,9)	3 (3,0)	2 (1,6)
Babanın eğitim düzeyi				
Okur yazar değil	0 (0,0)	1 (0,9)	0 (0,0)	1 (0,8)
İlkokul	45 (45,0)	59 (51,3)	31 (31,0)	61 (48,8)
Ortaokul	20 (20,0)	15 (13,0)	29 (29,0)	20 (16,0)
Lise	26 (26,0)	27 (23,5)	28 (28,0)	32 (25,6)
Üniversite	9 (9,0)	11 (9,0)	12 (12,0)	10 (8,0)
3.	Evdeki oda sayısı			
≤ 3	26 (26,0)	18 (15,7)	20 (20,0)	28 (22,4)
4	61 (61,0)	76 (66,1)	65 (65,0)	72 (57,6)
≥ 5	13 (13,0)	21 (18,2)	15 (15,0)	25 (20,0)
Ev mülkiyeti				
Aileme ait	60 (60,0)	81 (70,4)	61 (61,0)	91 (72,8)
Lojman	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	1 (0,8)
Kiracı	26 (26,0)	28 (24,3)	30 (30,0)	24 (19,2)
Diğer	14 (14,0)	6 (5,2)	9 (9,0)	9 (7,2)

Bulgular

Antropometrik değişkenlere ait bulgularda bireylerin yaş gruplarına göre değerlendirmelerine geçmeden önce iç evli ve dış evli kız ve erkeklerin genel olarak bir değerlendirmesi yapılmıştır. Bu genel değerlendirme kovaryans analizi (ancova) yardımı ile test edilmiştir. Kovaryans analizi, etkisini incelediğimiz bağımsız değişkenimiz olan akrabalık durumuna, bu

değişkene dışardan etki gösterecek olan aile toplam geliri ve yaşın etkisinin ortadan kaldırılarak sadece akrabalığın etkisinin fizik yapıya etkisinin olup olmadığına baktığımız bir testtir.

Kızların bulgularının kovaryans analizi ile karşılaştırılması tablo 2’de verilmiştir. Tabloya baktığımızda incelenen değişkenler açısından iç evli ve dış evli kızlarda akrabalık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini görmekteyiz ($p>0,05$). Ama bu iki grup arasındaki değişkenlerin farklarına bakıldığında, istatistiksel bir fark olmamasına rağmen belirli farkların olduğunu görmekteyiz.

Tablo 2: Kızların Bulgularının ANCOVA (kovaryans analizi) Yardımıyla Karşılaştırılması

Kızlar							
	İç Evli		Dış evli				
	Ort.	S.S.	Ort.	S.S.	Fark	F	P
Ağırlık (kg)	55,68	10,55	57,80	12,86	2,12	1,437	0,232
Boy (cm)	157,89	5,90	159,18	5,96	1,29	2,057	0,153
BKI	22,27	3,71	22,73	4,45	0,46	0,530	0,468

* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

Tablo 3’de erkeklerin bulgularının kovaryans analizi ile karşılaştırılmasını görmekteyiz. Tabloya baktığımızda incelenen değişkenler açısından iç evli ve dış evli erkeklerde akrabalık etkisinin istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık göstermediğini görmekteyiz ($p>0,05$). Ama bu iki grup arasındaki değişkenlerin farklarına bakıldığında, kızlarda olduğu gibi istatistiksel bir fark olmamasına rağmen belirli farkların olduğunu görmekteyiz.

Tablo 3: Erkeklerin bulgularının ANCOVA (kovaryans analizi) Yardımıyla Karşılaştırılması

Erkekler							
	İç Evli		Dış evli				
	Ort.	S.S.	Ort.	S.S.	Fark	F	P
Ağırlık (kg)	63,08	12,92	64,65	11,60	1,47	1,811	0,180
Boy (cm)	170,05	6,62	171,12	6,64	1,07	3,089	0,080
BKI	21,72	3,83	22,00	3,43	0,28	0,650	0,421

* $P<0.05$, ** $P<0.01$, *** $P<0.001$

4. Tartışma ve Sonuç

Çalışmamızda iki grup arasındaki farkın dahi iyi anlaşılabilmesi açısından gruplara ait ağırlık, boy ve Beden Kitle İndeksi (BKI) ortalamaları, Dünya Sağlık Örgütü tarafından uluslararası referans verileri olarak kullanılmak üzere tavsiye edilen, Birleşik Devletler'e ait CDC 2000 (Kuczmarski ve Ark. 2002) verileriyle karşılaştırılmıştır. Genel değerlendirmeye geçmeden önce bu çalışma ile Birleşik Devletler'e ait CDC 2000 (Kuczmarski ve Ark. 2002) verileriyle ağırlık, boy ve Beden Kitle İndeksi (BKI) verilerinin ortalama ve standart sapmaları iki grup arasında genel bilgi vermesi açısından t testi kullanılarak karşılaştırılmıştır.

İç evli erkekler ve CDC 2000 karşılaştırıldığında tablo 55, ağırlık için 17 yaş grubu hariç anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. 17 yaş grubunda ise belirli bir miktar bir fark olmasına rağmen bu fark istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bulunmuştur. Boy için 16, 17 ve 18 yaş gruplarında anlamlı ilişki bulunurken ($p < 0,05$) 14 ve 15 yaş gruplarındaki fark önemsiz bulunmuştur. Beden kitle indeksine (BKI) baktığımızda her yaş grupları için herhangi bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Dış evli erkekler ve CDC 2000 karşılaştırıldığında tablo 56, ağırlık ve beden kitle indeksi (BKI) açısından istatistiksel yönden herhangi bir fark bulunmazken ($p > 0,05$), boy incelendiğinde 16, 17 ve 18 yaş grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0,05$).

İç evli kızlar ve CDC 2000 karşılaştırıldığında tablo 57, ağırlık için 17 yaş grubunda anlamlı bir ilişki bulunurken ($p < 0,05$), diğer yaşlarda ağırlık açısından herhangi bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Boy incelendiğinde 14, 15 ve 17 yaş gruplarında fark anlamlı iken ($p < 0,05$), 16 ve 18 yaş gruplarında fark önemsiz bulunmuştur ($p > 0,05$). Beden kitle indeksine baktığımızda ise bütün yaş grupları için istatistiksel bir fark söz konusu değildir ($p > 0,05$). Dış evli kızlar ve CDC 2000 karşılaştırıldığında tablo 58, ağırlık için 18 yaş grubunda anlamlı bir ilişki bulunurken ($p < 0,05$), diğer yaşlarda ağırlık açısından herhangi anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$). Boy incelendiğinde 14, 15 ve 16 yaş gruplarında fark anlamlı iken ($p < 0,05$), 17 ve 18 yaş gruplarında fark önemsiz bulunmuştur ($p > 0,05$). Beden kitle indeksine baktığımızda 15 ve 18 yaş gruplarında anlamlı bir ilişki bulunurken ($p < 0,05$), diğer yaş grupları için istatistiksel bir fark söz konusu değildir ($p > 0,05$).

Tablo 4: CDC 2000 ve İç Evli Erkek Bireylerin T Testi İle Karşılaştırılması

Erkek	Yaş	CDC 2000		İç Evli		T	P
		Ort.	S.S.	Ort.	S.S.		
Ağırlık (kg)	14	57,90	11,68	61,61	14,99	1,553	0,120
	15	62,65	11,58	58,45	8,56	1,436	0,151
	16	67,83	12,06	63,88	9,05	1,480	0,139
	17	67,87	11,18	61,65	8,89	2,673	0,007*
	18	71,43	12,25	67,70	17,01	1,425	0,156
Boy (cm)	14	168,42	7,79	169,34	8,88	0,585	0,558
	15	172,39	7,47	169,40	6,11	0,585	0,113
	16	175,63	7,46	170,71	5,67	2,987	0,002*
	17	176,10	6,68	168,82	5,07	5,262	0,001*
	18	176,51	7,01	171,63	6,36	3,501	0,006*
BKI	14	20,51	3,35	21,35	4,50	1,223	0,221
	15	21,01	3,24	20,29	2,07	0,882	0,378
	16	21,97	3,28	21,94	3,07	0,041	0,967
	17	21,96	3,36	21,64	3,13	0,454	0,649
	18	22,89	3,53	22,81	4,80	0,101	0,919

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

Tablo 5: CDC 2000 ve Dış Evli Erkek Bireylerin T Testi İle Karşılaştırılması

Erkek	Yaş	CDC 2000		Dış Evli		T	P
		Ort.	S.S.	Ort.	S.S.		
Ağırlık (kg)	14	57,90	11,68	61,24	9,55	1,458	0,145
	15	62,65	11,58	60,24	10,60	0,891	0,372
	16	67,83	12,06	66,67	12,88	0,474	0,635
	17	67,87	11,18	66,35	10,84	0,751	0,452
	18	71,43	12,25	67,40	13,30	1,335	0,177
Boy (cm)	14	168,42	7,79	168,67	5,94	0,164	0,869
	15	172,39	7,47	168,68	7,07	2,131	0,033*
	16	175,63	7,46	172,18	6,69	2,584	0,010*
	17	176,10	6,68	172,08	5,86	3,368	0,008*
	18	176,51	7,01	173,78	7,12	2,700	0,007*
BKI	14	20,51	3,35	21,50	3,00	1,503	0,133
	15	21,01	3,24	21,08	2,71	0,092	0,926
	16	21,97	3,28	22,52	4,29	0,814	0,415
	17	21,96	3,36	22,36	3,20	0,659	0,510
	18	22,89	3,53	22,29	3,76	0,702	0,483

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

Tablo 6: CDC 2000 ve İç Evli Kız Bireylerin T Testi İle Karşılaştırılması

Kız	Yaş	CDC 2000		İç Evli		T	P
		Ort.	S.S.	Ort.	S.S.		
Ağırlık (kg)	14	55,10	10,92	55,21	11,40	0,053	0,957
	15	56,96	10,57	52,25	5,26	1,658	0,097
	16	57,70	11,44	57,33	12,21	0,144	0,885
	17	59,81	11,40	54,83	8,92	2,010	0,045*
	18	58,17	9,36	59,21	12,34	0,397	0,691
Boy (cm)	14	161,35	6,74	156,41	4,50	3,966	0,001*
	15	163,61	6,32	157,12	6,17	3,794	0,002*
	16	162,37	6,45	159,95	6,43	1,688	0,091
	17	163,10	6,15	156,60	6,24	4,841	0,001*
	18	163,27	6,24	160,50	6,07	1,669	0,096
BKI	14	21,17	3,68	22,50	4,24	1,899	0,058
	15	21,19	3,55	21,19	2,04	0,000	1,000
	16	21,91	3,97	22,41	4,67	0,559	0,575
	17	22,53	4,31	22,20	2,87	0,354	0,723
	18	21,80	3,28	22,83	3,61	1,148	0,252

*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

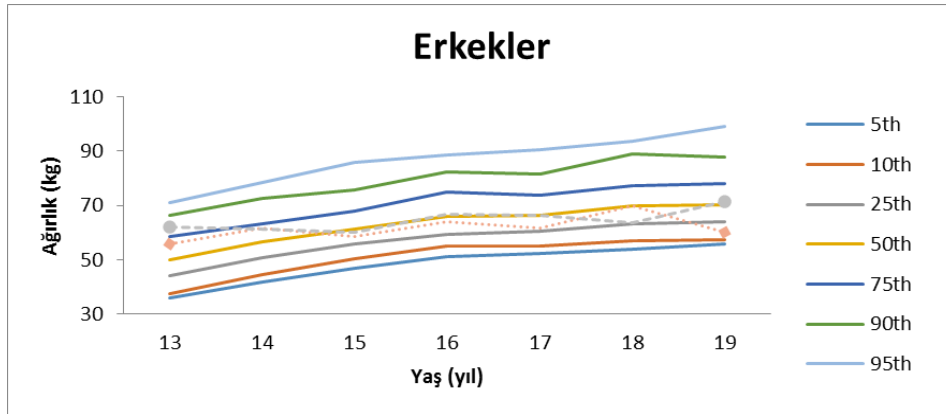
Tablo 7: CDC 2000 ve Dış Evli Kız Bireylerin T Testi İle Karşılaştırılması

Kız	CDC 2000			Dış Evli		T	P
	Yaş	Ort.	S.S.	Ort.	S.S.		
Ağırlık (kg)	14		10,92	54,21	14,38	0,375	0,707
	15	56,96	10,57	59,46	14,28	1,037	0,300
	16	57,70	11,44	55,04	8,76	1,173	0,241
	17	59,81	11,40	60,84	6,80	0,284	0,776
	18	58,17	9,36	65,50	13,22	3,052	0,002*
Boy (cm)	14	161,35	6,74	157,55	4,72	2,676	0,007*
	15	163,61	6,32	158,46	7,90	3,624	0,003*
	16	162,37	6,45	157,94	4,24	3,531	0,004*
	17	163,10	6,15	160,79	4,08	1,181	0,238
	18	163,27	6,24	162,85	6,51	0,281	0,778
BKI	14	21,17	3,68	21,78	5,45	0,755	0,450
	15	21,19	3,55	23,67	5,45	3,027	0,002*
	16	21,91	3,97	21,26	3,41	0,832	0,405
	17	22,53	4,31	23,49	2,07	0,701	0,483
	18	21,80	3,28	24,50	3,41	3,363	0,001*

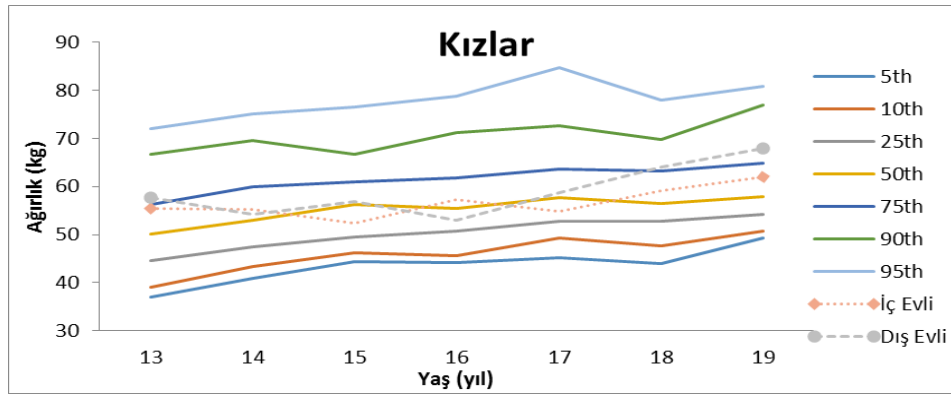
*P<0.05, **P<0.01, ***P<0.001

İncelenen grupların kısa vadede beslenme düzeyinin dolaylı bir yansıtıcısı olan ağırlık değerleri ile CDC 2000'e ait değeri şekil 1'de verilmiştir. Şekilde, çalışmamızda elde edilen değerler ile ABD'ye ait 5,10, 25, 50 ve 75, 90, 95 ve iç evli dış evli yüzdellik değerler bir arada verilmiştir. Görüldüğü kadarıyla, ağırlık gelişimi açısından iç ve dış evli erkeklerin ABD'ye ait 25. ve 50. yüzdellik değer yer aldığını görmekteyiz. Şekilde görüldüğü üzere dış evli grubun 50. yüzdellik değer yakınlarında olmasına karşın iç evli grup ise daha aşağılarda yer almaktadır. Kızların yüzdellik değerlerini incelediğimizde şekil 32, 50. Yüzdellik değer üzerinde olduğunu görmekteyiz. yine iç evli kızlar daha düşük değerlerde yer almaktadır.

Şekil 1: CDC 2000 Ağırlık Persentili ve Çalışmamızdaki Erkek Öğrencilerin Ağırlık Ortalamalarının Karşılaştırılması

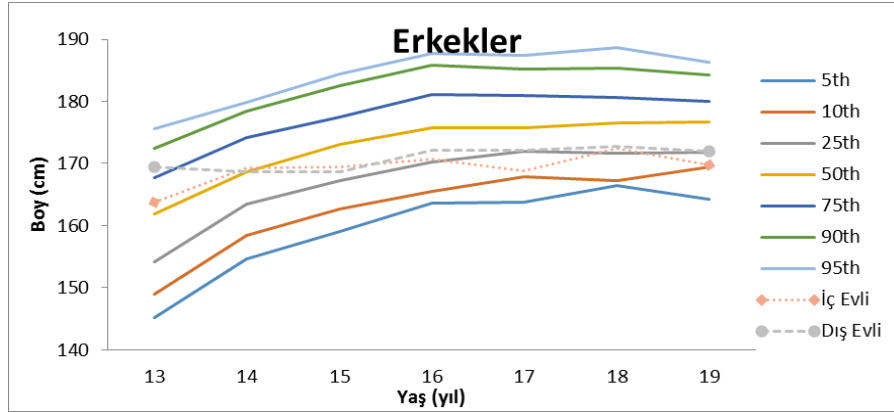


Şekil 2: CDC 2000 Ağırlık Persentili ve Çalışmamızdaki Kız Öğrencilerin Ağırlık Ortalamalarının Karşılaştırılması

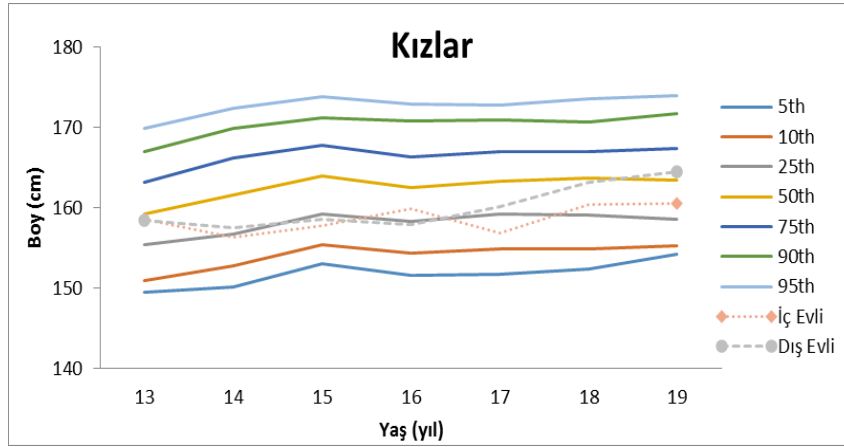


İnceleme gruplarımızın boy uzunluğu açısından gelişim potansiyelinin, uluslararası anlamda ne konumda olduğuna bakacak olursak (şekil 3 ve 4), iç ve dış evli erkeklerin 25. yüzdelik değer üzerinde olduğunu görmekteyiz. Bu da boy gelişiminin ABD standartlarından daha geri olduğunu göstermektedir. İç ve dış evli kızların değerlerine baktığımızda, yine 25. Yüzdelik değer üzerinde olduğunu görmekteyiz.

Şekil 3: CDC 2000 Boy Persentili ve Çalışmamızdaki Erkek Öğrencilerin Boy Ortalamalarının Karşılaştırılması



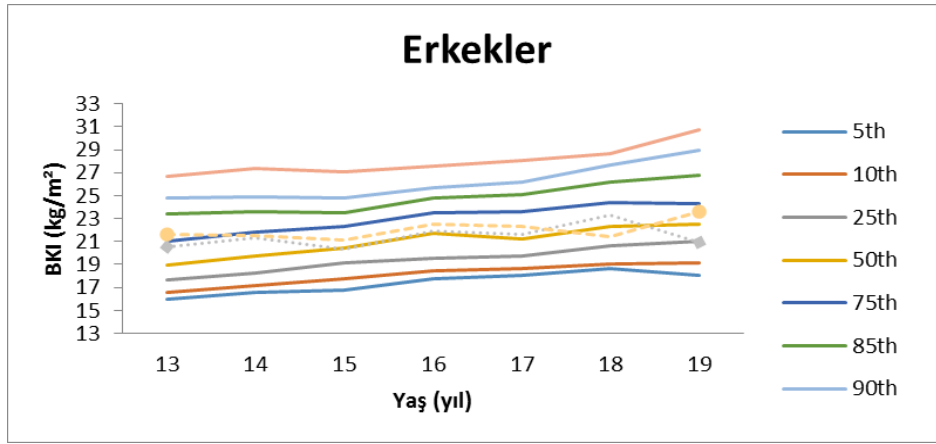
Şekil 4: CDC 2000 Boy Persentili ve Çalışmamızdaki Kız Öğrencilerin Boy Ortalamalarının Karşılaştırılması



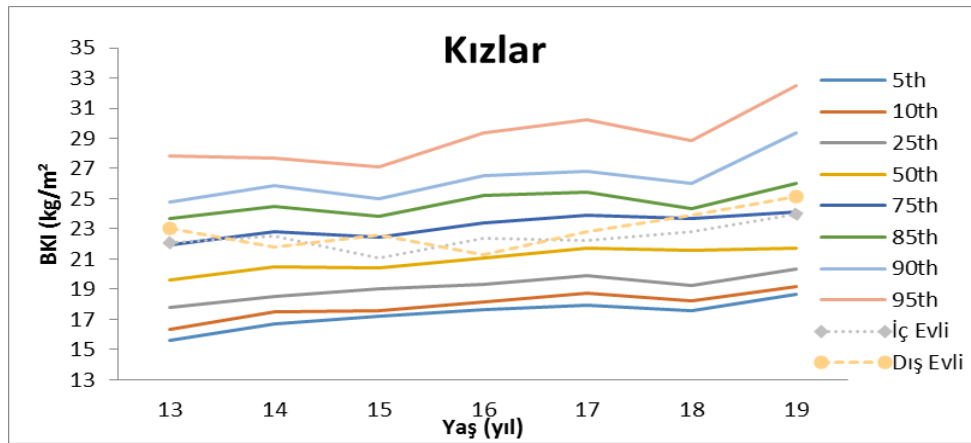
Beslenme ve büyüme üzerinde çalışan birçok uzmanın hemfikir oldukları temel nokta, özellikle erişkin bireylerde ağırlık değerinin tek başına beslenme düzeyinin yansıtıcısı olmaktan hayli uzak olduğudur. Dolayısıyla araştırmacılar boy ile ağırlığın bir arada kullanıldığı beden kitle indeksi (BKI)'nin erişkinlerde gözlenen protein-enerji yetersizliğinin iyi bir yansıtıcısı olduğunu düşünmektedir. Ağırlığın kilogram cinsinden, boyun metre cinsinden karesine bölünmesiyle elde edilen Beden Kitle Endisi, vücudun genel yapısı hakkında bilgi verdiği için sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Özellikle şişmanlıkla ilgili araştırmalarda sıkça kullanılmaktadır. Beden Kitle Endisi Z-skoru değeri çoğunlukla şişmanlığın tespitinde

kullanılmaktadır. -2 ve +2 SD değerleri kesim noktalarıdır (cut off point). Beden Kitle İndeksi vücut bileşimini en iyi yansıtan indeks olarak kabul edilir ve $[\text{ağırlık(kg)}/\text{boy}^2(\text{m})]$ formülüyle hesaplanır. Yaşa göre 5. persentilin altındaki değerler zayıflık, 85. ile 95. persentili arasında olanlar fazla kilolu, 95. persentili üzeri obez olarak kabul edilir. İnceleme gruplarımızın beden kitle indeksi (BKI) uzunluğu açısından gelişim potansiyelinin, uluslararası anlamda ne konumda olduğuna bakacak olursak (şekil 5 ve 6), iç ve dış evli erkeklerin 50. yüzdellik değer üzerinde olduğunu görmekteyiz. İç ve dış evli kızlara baktığımızda ise 50. ile 75. Yüzdellik değer arasında olduğunu görmekteyiz.

Şekil 5: CDC 2000 BKI Persentili ve Çalışmamızdaki Erkek Öğrencilerin Beden Kitle İndeksi Ortalamalarının Karşılaştırılması



Şekil 6: CDC 2000 BKI Persentili ve Çalışmamızdaki Kız Öğrencilerin Beden Kitle İndeksi Ortalamalarının Karşılaştırılması



Sonuç olarak İç evli ve dış evli bireylerin verilerinin kovaryans (Ancova) analizi ile karşılaştırdığımızda, yani fiziksel gelişime doğrudan etkisi olan yaş ve gelir düzeyinin etkisinin kontrol altına alındığında, iç ve dış evli bireyler arasında istatistiksel analizler sonucunda herhangi bir fark bulunmamıştır. Fakat iç ve dış evli bireyleri yaşlara göre varyans analizi uyguladığımızda genel olarak iç evli bireylerin dış evli bireylere göre biraz geri değerlere sahip olduğu bulunmuştur. Özellikle bazı yaş gruplarında bu farklar istatistiksel olarak anlamlı sonuçlar vermiştir. İç ve dış evli bireylerde genel fiziksel gelişimin yansıtıcısı olan ağırlık, boy ve BKİ değerleri uluslararası referans değerlerinin 25. ve 75. yüzdalık dilimleri arasında yer almaktadır.

Kaynakça

- Bener, A., Hussain, R., Teebi, A.S., *Consanguineous marriages and their effect on common adult disease: Studies from an endogamous population*, 2007, *Medical Principles and Practice* 16:262-267.
- Bittles, AH., *The impact of consanguinity on the Indian population*, 2002, *Indian Journal of Human Genetics* 8:45-51.
- Bittles, AH., *A community genetics perspective on consanguineous marriage*, 2008, *Community Genetics* 11:324-330.
- Genç, Z., Erdemir, A.D., *Genetik Sorunlar ve Tıbbi Etik (Genetik Danışma)*, 1997, Nobel Tıp Kitabevi, s:31-46, İstanbul.
- Hussain, R., *Lay perceptions of genetic risk attributable to inbreeding in Pakistan*, 2002, *American Journal of Human Biology*, 14:267-274.
- Kalyoncu, C., *Akraba Evlilikleri ve Doğuştan Kusurlar*, Trakya Tıp Fakültesi Dergisi 1980; 2: 2.
- Kuczarski, 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., *2000 CDC growth charts for the United States: Methods and development. National Center for Health Statistics*, 2002, *Vital Health Statistics*, 11 (246).
- Salbacak, A., Şeker, M., Büyükmumcu, M., Kalkan, S., (1999) *Konya İl merkezindeki ilkököl çocuklarında antropometrik vücut ölçümleri aracılığı ile büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesi*, 1999, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi; 15.69.77.
- Özcan, M., *Akraba Evlilikleri ve Genetik Danışmanlık 2008*, Sürekli Tıp Eğitim Dergisi, 17(4):62-66.
- Uskun, E., *Akraba Evliliği*, 2001, Sürekli Tıp Eğitim Dergisi, 10(2):54-56
- Tavukçu, N., İrgil, E., *Bursa Nilüfer Halk Sağlığı Eğitim ve Araştırma Bölgesinde Yaşayan Kadınlarda Akraba Evlilikleri*, 2008, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 7(2): 107-112.
- 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*, 1969, IBP Handbook No. 9. Oxford: Blackwell Publications, 315-40.
- Tekbaş, Ö.F., Oğur, R., Uçar, M., *Genç erişkin erkekler arasında akraba evliliği sıklığının nedenlerinin araştırılması*, 2005, TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni, 4(3):120-128.
- TÜİK, Aile Yapısı Araştırması 2006, Türkiye İstatistik Kurumu Matbaası, Ankara, Aralık 2006. Yayın No: 3046, ISSN 1307-2056.S:8

Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, *T.C Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi, Nüfus Etütleri Enstitüsü*, 1998, Macro International Inc. Calverton, Maryland, USA. Ankara, 1999.

Weiner, J.S. ve Lourie, J.A., *Practical human biology*, 1981, London Academic Press.