

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (FİZİK ANTROPOLOJİ) ANABİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ 3-6 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA OBEZİTENİN
ANTROPOMETRİK VERİLERLE İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Özen Zühre ÖNDER

09910908

ANKARA-2011

TÜRKİYE CUMHURİYETİ
ANKARA ÜNİVERSİTESİ
SOSYAL BİLİMLER ENSTİTÜSÜ
ANTROPOLOJİ (FİZİK ANTROPOLOJİ) ANABİLİM DALI

OKUL ÖNCESİ 3-6 YAŞ ARASI ÇOCUKLARDA OBEZİTENİN
ANTROPOMETRİK VERİLERLE İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Timur Gültekin

Tez Jürisi Üyeleri

Adı ve Soyadı İmzası

1.....
2.....
3.....
4.....
5.....
Tez Sınav Tarihi.....

İÇİNDEKİLER

TABLolar LİSTESİ	iv
RESİMLER LİSTESİ	iv
GRAFİKLER LİSTESİ	v
GİRİŞ	1
BİRİNCİ BÖLÜM: OBEZİTENİN TARİHÇESİ VE OLUŞUMU	3
1.1. Obezite Nedir?	7
1.2. Çocukluk Çağı Obezitesi	9
1.3. Obezitenin Yol Açtığı Sağlık Sorunları	10
1.4. Obezitenin Oluşumu	11
1.4.1. Genetik Etmenler	11
1.4.2. Çevresel Etmenler	12
1.4.3. Demografik Faktörler	13
1.4.4. Sosyoekonomik Kültürel Düzey	13
1.5. Obezitede Tedavi	14
1.5.1. Diyet	15
1.5.2. Aktivite Arttırılması	15
1.5.3. Aile Desteği	16
İKİNCİ BÖLÜM: VERİ KAYNAKLARI VE YÖNTEM	17
2.1. Amaç	17
2.2. Veri Kaynakları	17
2.3. Antropometrik Değişkenler	19
2.4. İstatistiksel Analizler	22
2.5. Şişmanlığın Saptanması	22

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME	24
3.1. ANTROPOMETRİK DEĞİŞKENLERE AİT BULGULAR	24
3.1.1. AĞIRLIK	24
3.1.2. BOY	26
3.1.3. TRİCEPS DERİ KIVRIMI KALINLIĞI	27
3.1.4. BİCEPS DERİ KIVRIMI KALINLIĞI	29
3.1.5. ÖN-KOL DERİ KIVRIMI KALINLIĞI	31
3.1.6. SUPRAİLİAC DERİ KIVRIMI KALINLIĞI	33
3.1.7. ÜST-KOL ÇEVRESİ	34
3.1.8. BEDEN KİTLE İNDEKSİ	36
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TARTIŞMA VE SONUÇ	39
4.1. TARTIŞMA	39
4.2. SONUÇ	46
ÖZET	49
SUMMARY	51
KAYNAKÇA	53
EKLER	60

TABLULAR LİSTESİ

Tablo 1: Bireylerin Yaşlara Göre Dağılımı

Tablo 2: 2-18 yaş arası çocuklarda fazla ağırlık ve obezite için BKE değerleri (Cole TJ ve arkadaşları, 2000)

Tablo 3: Erkek ve Kızların Ağırlık Değerleri (kg)

Tablo 4: Erkek ve Kızların Boy Değerleri (cm)

Tablo 5: Erkek ve Kızların Triceps Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

Tablo 6: Erkek ve Kızların Biceps Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

Tablo 7: Erkek ve Kızların Ön kol Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

Tablo 8: Erkek ve Kızların Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

Tablo 9: Erkek ve Kızların Üst kol Çevresi Değerleri (cm)

Tablo 10: Erkek ve Kızların BKE Değerleri

Tablo 11: Araştırmamızdaki 3-6 Yaş Arasındaki Çocuklarda Şişmanlık Oranlarının Karşılaştırılması

RESİMLER LİSTESİ

Resim 1: Boy Uzunluğu Ölçüm Şekli

Resim 2: Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçüm Şekli

GRAFİKLER LİSTESİ

Grafik 1: Araştırmaya Katılan Çocukların Yaş Yüzdeleri Dağılım Grafiği

Grafik 2: Cinsiyete Göre Dağılım Grafiği

Grafik 3: Erkek ve Kızların Ağırlık Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 4: Erkek ve Kızların Boy Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 5: Erkek ve Kızların Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 6: Erkek ve Kızların Biceps Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 7: Erkek ve Kızların Ön kol Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 8: Erkek ve Kızların Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 9: Erkek ve Kızların Üst kol Çevresi Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 10: Erkek ve Kızların Beden Kitle Endisi Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

Grafik 11: Ana Gıda Gruplarına Göre Beslenme Şekilleri (Pekcan ve Marchesich,2001)

GİRİŞ

Ülkemizde çocukluk döneminde görülen şişmanlık özellikle kentsel yerleşimde önemli bir sağlık sorunu halini almıştır. Şişmanlığın görülme sıklığı ve hızla artma eğilimi, okul öncesi yaş grubunda gözlemlendiği için bu çalışmanın hedef kitlesi olarak seçilmişlerdir. Obezitenin 3-6 yaş arasındaki çocuklarda görülmesiyle birlikte onların büyüme ve gelişmelerinde olumsuz etkiler ortaya çıkmaktadır. Bu nedenle bu konunun araştırılmasındaki öncelikli amaç; bütün bu olumsuz etkilerin en aza indirgenebilmesi için yapılması gerekenlerin ortaya çıkarılarak toplumun bu konu hakkında bilinçlendirilmesidir.

Fiziksel aktivite azlığı, çocuk ve adölesanlarda şişmanlığın hem nedeni, hem de sonucu olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yıllarda endüstrileşen batılı toplumlarda yaygınlaşan hareketsiz yaşama biçimiyle beraber çocuklarda giderek artış gösteren obezite eğilimi görülmektedir (Semiz, 2007).

Çocukluk döneminden itibaren başlayan obezite sorunu ileriki dönemlerde çeşitli sağlık problemlerini de beraberinde getirir. Diğer bir deyişle çocukluk çağı obezitesi yetişkin dönemdeki obezitenin açık bir işaretidir. Obeziteden ileri gelen sağlık sorunlarına örnek vermek gerekirse bunların en başında kardiyovasküler rahatsızlıklar gelir. Bunun dışında; hızlı büyüme, psikolojik sorunlar, karaciğer yağlanması, uyku apnesi ve hipertansiyon gibi diğer rahatsızlıklar da görülebilir (Yabancı, 2004).

Cinaz ve Bideci 2003'deki çalışmasında düşük veya iri doğum sonucu hayata gelen bebeklerin çocukluk ve erişkinlik dönemlerinde obezite riskinin yüksek olduğunu vurgular. Ayrıca obezitenin; çocukluk dönemlerinde, özellikle puberte

dönemde ve 5-6 yaş arasında artış gösterdiğini de söylemişlerdir (Cinaz ve Bideci, 2003).

Bilindiği üzere, tüm dünyada obezite toplumun önemli ölçüdeki kısmını ilgilendiren bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Toplumlarda görülme sıklığı gitgide artan obezite sadece estetik bir sorun olmaktan çıkmıştır ve çok daha önemli sağlık problemlerinin işaretçisine dönüşmüştür (Cinaz, 2007). Obez olan çocukların belirlenip, tanımlanıp, tedavi edilmesi yetişkinlik döneminde oluşabilecek sağlık sorunlarından korunmak için çok büyük önem taşımaktadır. Ayrıca çocukluk çağı obezitesinin tedavisi erişkin bireylerin tedavisine oranla daha umut verici niteliktedir. Bu sebeple çocuklar okul öncesi dönemlerinden itibaren düzenli bir şekilde gözlemlenmeli ve erişkin dönemlerinde obez olma faktörü fazla olan toplu çocuklarda belli tedavi süreçleri uygulanmalı; bu şekilde de topluma sağlıklı yaşam biçimine sahip bireyler kazandırılmalıdır (Yabancı, 2004).

Obezite tüm dünyada artış gösteren bir hastalıktır. Özellikle çocukluk dönemini içine alan ve araştırmanın konusunu oluşturan okul öncesi dönemde hızla artan bir sağlık sorunu olmasına rağmen günümüzde gereken önlemler alınmamaktadır. Genel olarak özetleyecek olursak, günümüz yaşam koşullarının bir sonucu olarak değişen beslenme alışkanlıkları, yağların ve karbonhidratların daha çok tüketilmesi, çocuklarda fiziksel aktivitenin azalarak daha çok oturarak televizyon seyretme ve bilgisayar kullanma gibi alışkanlıkların artması sonucunda obezite ülkemizde çocukluktan başlayarak giderek artan bir sorun olmaya başlamıştır. Obeziteyle beraber kişide ortaya çıkabilecek ölümle sonuçlanan birçok hastalık ortaya çıkmaktadır. Gerekli bilinçlendirmenin yapılmasıyla beraber gelecek nesillerin önemli sağlık sorunlarını daha kolay aşmaları sağlanmış olur.

BİRİNCİ BÖLÜM: OBEZİTENİN TARİHÇESİ VE OLUŞUMU

Anadolu'da M.Ö. 7000 yılına ait şişman Ana Tanrıça figürü ve Efes'in bol göğüslü bereket tanrıçası Artemis'in şişman görüntüsüne sahip olduğu bilinen bir olgudur. Zaman ilerledikçe neolitik çağlardan sonra ise ince belli, geniş kalçalı ve daha zayıf görünüme sahip kadın heykelcikleri şişman görünümlü heykelciklerin yerini almışlardır. Zayıf ya da kilolu olmakla ilgili yaklaşımlar, diğer bir deyişle vücut kütlesiyle ilgili görüşler zamana, kültüre ve ekonomik koşullara göre değişen değerlerdir (Kınık, 2007).

Jo Anne Cassell 1995 yılında şişmanlığın sosyal tarihçesini incelemiştir ve kilolu kişilere olan olumsuz bakış açısının çok eski olmadığını belirtmiştir. Kıtlık olduğu zamanlarda şişmanlık ya da diğer bir deyişle obezite, zenginliğin ve sağlıklı olmanın göstergesi iken bolluk zamanlarında ise zayıflık moda olmaya başlamıştır. 19. yy ortalarına kadar vücut şekli ile ilgili yerleşmiş bir ölçü mevcut değildi. 1908 tarihinde ise Fransız modacı Paul Poiret vücut yağının moda için uygun olmadığını söylemiştir. 1920-1930 yılları arasında şişmanlığın genetik ya da hormonal bir sorun olabileceği ortaya atılmıştır. 1940'lı yıllara gelindiğinde ise yeni boy ve ağırlık tabloları düzenlenmeye ve obezitenin nedenlerinin psikolojik temellere dayalı olabileceğine dair görüşlere değinilmeye başlanmıştır. 1948'den itibaren obezite ve yeme bozukluklarına karşı alaka artmaya başlamıştır. Bunun sonucunda 1950'li yıllarda diyetetik ürünler pazarlanmaya başlanmıştır. 1960'lara gelindiğinde çok ince mankenlerin modası görülmeye başlanmıştır. 1970 yılında farklı diyet modelleri

uygulanmaya başlanmıştır ve obezite tedavisinde davranış tedavileri kullanılmaya başlanmıştır (Cassell, 1995).

Tarih boyu şişmanlıkla ilgili yapılan yorumlar ve araştırmalar sonucunda 1996 yılında beden kitle endisi dünya üzerinde şişmanlık için standart ölçü olarak kabul edilmiştir ve günümüze kadar obeziteyle ilgili daha pek çok araştırma ve tedavi biçimleri uygulanmaya devam edilmektedir.

Kınık 2007'deki araştırmasında obezitenin tarihçesinin, hayata gözlerini açtığı ilk andan itibaren her bireyde başladığını ve bu dönemdeki yağ dokusunun erişkin yaşamın en önemli belirleyicilerinden olduğunu belirtmiştir (Kınık, 2007).

Konuyla ilgili dünyada ve Türkiye'de değişik çalışmalar yapılmıştır. Dünya üzerinde obezitenin önlenemeyen artışı düşündürücüdür. Aslında obezitenin tarihçesi her birey için yaşamın ilk yıllarında başlar ve bebeklik, çocukluk döneminde var olan yağ dokusu erişkin yaşamın da en önemli belirleyicisi olmaktadır.

Dünya üzerindeki çocukluk çağı obezitesiyle ilgili yapılmış olan belli başlı çalışmalar şunlardır:

- Malcolm (1970), Yeni Gineli 0-24 ay arasındaki toplam 1740 çocuk üzerinde deri kıvrım kalınlıklarını kızlar ve erkekler olarak kıyaslamıştır.

- Ferro ve arkadaşları (1975), Yeni Gine’de 1-18 yaş arasındaki 482 çocuğun vücut ağırlığı ve deri kıvrım kalınlığı değerlerini Avrupa’da yaşayan aynı yaş grubundaki çocuklarla kıyaslamışlardır.
- Martorel ve arkadaşları (1976), Guetamalalı 6 yaşında 179 erkek ve 175 kız çocuğunda triceps deri kıvrımı kalınlığı ve üst kol orta çevresi ölçümlerini kıyaslamışlardır.
- Trowbridge ve Staehhling (1980), El Salvador’da 1-4 yaş arası 3838 çocukta üst kol orta çevresi ölçümlerini yaşa göre olmaları gereken ağırlıklarıyla kıyaslamışlardır.
- Mossberg ve arkadaşları (1989), çocukluk döneminde şişman olan 458 erişkin bireyi incelediğinde; ölüm oranlarının normal bireylere nazaran yaklaşık 2 kat artmış olduğunu saptamışlardır.
- Wennberg (1988), 17017 okul öncesi çocuk üzerinde aldıkları antropometrik ölçümlerle boya göre ağırlık, yaşa göre ağırlık ve yaşa göre boy olmak üzere Amerikan standartlarıyla kıyaslamışlardır.
- Shannon ve arkadaşları (1991), Pensilvanya’da 6 yaşındaki 806 çocuk üzerinde ağırlık ve boy ölçümleri almışlardır ve standartlarla kıyaslama yapmışlardır.
- Willows ve arkadaşları (2007), Kuzey Kanada’da 2 ile 5 yaş arasındaki 562 çocuk üzerinde kilo ve obezite sıklığını incelemişlerdir.

Türkiye’de yapılan çalışmalar ise şu şekilde özetlenebilir:

- Neyzi ve arkadaşları (1978), İstanbul'da yüksek sosyoekonomik düzeyden 0-18 yaş arası 3606 çocukta ağırlık ve boy ölçümlerini değerlendirmişlerdir.
- Özcan (1982), Yozgat ve Yozgat'a bağlı 14 köyde 0-36 aylık toplam 570 çocuğun antropometrik ölçümlerini almış standartlara göre kıyaslama yapmıştır.
- Karaağaoğlu ve arkadaşları (1988), Ankara'da sosyoekonomik yönden farklı semtlerde yaşayan 2-6 yaş grubu arasındaki toplam 240 çocuk üzerinde araştırmalar yapıp standartlara göre kıyaslamalar yapmışlardır.
- Sıdal ve arkadaşları (1989), İstanbul'da pediatri polikliniğine başvuran farklı sosyokültürel düzeyden 1 ay-6 yaş arası 3671 kız ve 5000 erkekte boy, ağırlık ölçümlerini değerlendirmişlerdir.
- Hayran ve arkadaşları (1990), Kocaeli'nde 0-6 yaş grubunda toplam 922 çocuk üzerinde yaşa göre ağırlık oranlarını kıyaslamışlardır.
- Hasipek ve arkadaşları (1991), Ankara iline bağlı toplam 13 köyde 0-36 aylık yaş grubunda 142 çocuk üzerinde standartlara göre şişmanlık ve zayıflık olgusunu kıyaslamışlardır.
- Saltık ve arkadaşları (1990), Edirne'de 3-6 yaş grubu 113 erkek, 164 kız olmak üzere toplam 277 çocuk üzerinde antropometrik ölçümler alarak bazı değişkenlerle karşılaştırmışlardır.
- Karakuş (1992), Ankara'da 3-6 yaş grubu toplam 200 çocuk üzerinde sosyoekonomik düzeye göre ağırlık yönünden kıyaslamalar yapmışlardır.

- Kınık ve arkadaşları (2006), Ankara’da 5 yaş altındaki toplam 300 çocuk üzerinde obezite görülme sıklığını ve etkileyen faktörleri araştırmışlardır.
- Midyat ve arkadaşları (2008), 2-6 yaş arasındaki 518 çocuk üzerinde yaptığı çalışmada, çocuklarının beslenme durumlarını, fazla kiloluluk ve şişmanlık durumunu incelemişlerdir.
- Yabancı ve arkadaşları (2009), Ankara’da 5-6 yaş arasındaki 375 çocuk üzerinde şişmanlık prevalansını incelemişlerdir.

Tarih boyunca şişmanlık olgusu çeşitli tanımlamalardan geçerek kimi zaman güçlülük, kudret, heybetli gibi terimlerle adlandırılırken; kimi zaman da bu kişilerin sorunlu, yavaş ve sağlıksız olarak anılmalarına neden olmuştur. Günümüzde ise şişmanlık, kişiye yüklediği ek hastalıklar ve toplumsal sorunlar nedeniyle mortalite ve morbiditesi yüksek bir hastalık olarak kabul edilmektedir (Orhan ve Bozboru, 2008). Bu nedenle de obezite dönemimizde çocuk ve ergenleri en çok tehdit eden rahatsızlıklardan birisidir. Şişmanlıkla beraber hastalıkların arttığı, yaşam süresinin kısaldığı bir gerçektir. Bu durumun başlangıcı olarak çocukluk yaşları önemli bir dönemdir. Obezite, diyabet ve ortaya çıkardığı birçok metabolik bozukluk nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (Parlak ve Çetinkaya, 2007). Şimdi bu önemli halk sorununun nasıl oluştuğu, oluşmasında rol alan faktörleri, obezite kavramını ayrıntılarıyla ele alalım.

1.1 Obezite Nedir?

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından obezitenin tanımı şu şekilde yapılmıştır: “Sağlığı bozacak ölçüde yağ dokularında anormal veya aşırı miktarda

yağ birikmesidir". Obezite, enerji alımının enerji tüketiminden daha fazla olduğu durumlarda yağ dokusunun artmasıyla ortaya çıkan sosyal, psikolojik ve ciddi tıbbi sorunlar yaratabilen önemli bir sağlık problemidir (Şarbat ve Demirkol, 1999, Cinaz ve Bideci, 2003).

Obezite her yaş grubunda görülebilmekle beraber daha çok fizyolojik olarak hızlı yağ depolanmasının meydana geldiği yaşlarda görülmektedir. Çocukluk döneminde ise obezite yaşamın ilk yılı, 5-6 yaş arası ve puberte döneminde artış göstermektedir. Obez çocukların 1/3'ü, obez adölesanların ise % 80'i erişkin yaşa ulaştıklarında obez kalmaktadırlar. Diğer taraftan erişkin yaşlarda görülen obezite vakalarının % 30 kadarında başlangıcın aslında çocukluk çağlarına dayandığı bilinmektedir (Cinaz ve Bideci, 2003). Eğer önlem alınmazsa Avrupa'da yetişkinlerin % 20'sinin (150 milyon kişi), çocuk ve adölesanların % 10'unun (15 milyon kişi) şişman olacağı düşünülmektedir (Köksal ve Özel, 2008). Vücutta yağ dokusunun fizyolojik olarak en yüksek olduğu dönemler süt çocukluğu dönemi (% 28 kadar) ve prepubertal dönemdir (% 25 kadar) (Günöz ve arkadaşları, 2003). İlk yaşta ve özellikle ilk 6 ayda şişmanlık sıktır. Çocuğun yürümesi ve hareketlerinde artışla beraber bir yaşından sonra şişmanlık sıklığı giderek azalır. Kız ve erkek çocukta şişmanlık sıklığında ikinci bir artışın gözleendiği dönem prepubertal dönemdir. Menstürasyon başladığı sırada kız çocuklarının önemli bir oranında ağırlık fazlalığı görülürken erkek çocuklarında ise pubertenin ilerlemesi ile yağ dokusunda azalma görülmektedir (Günöz ve arkadaşları, 2002).

Genel olarak bakıldığında vücut kompozisyonunda en çok göze çarpan ve araştırılan konulardan birisi obezitedir. Bunun nedeni; obezite ile bazı hastalıklar ve ölüm arasında ilişkinin bulunmasından kaynaklanmaktadır. Örneğin;

Beden Kitle Endisi (BKE) ile ölüm arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, yetişkinlerde mortalitenin BKE 27 - 40 arasında giderek arttığı, BKE 30 ise mortalite oranı 1. 2, BKE 35 ise oran 1.75, BKE 40 ise 2.5 kat arttığı görülmüştür (Colitz, 1992).

1.2 Çocukluk Çağı Obezitesi

Çocuklarda yanlış ve dengesiz beslenmenin sonucu çocukluk obezitesi olarak ortaya çıkmaktadır. Çocukluk çağı obezitesi genetik ve çevresel etmenlerin etkileşimi sonucu meydana gelir.

Çocukluk çağı obezitesinin oluşumunu etkileyen birçok neden vardır. Bunlar genetik, endokrin, prenatal/erken dönem, fiziksel aktivite, diyet ve sosyoekonomik nedenler olarak sınıflandırılabilir. Bu faktörler, temel denklemi (enerji alımı= enerji tüketimi) etkiler. Bu denklemdeki bozukluklar obeziteye yol açabilir (Strock ve arkadaşları, 2005).

Çocuk ve gençlik döneminde ortaya çıkan şişmanlığın, gelecekte birçok sağlık sorununu da beraberinde getireceği düşünülmektedir. Çocukluk çağında şişman bireylerin yaklaşık % 30'unun ileride şişman yetişkinler olacağı rapor edilmektedir. Çoğunun doğum ağırlığı ortalama bebeklerden farklı değildir. Besin alımlarına bakılacak olursa bu bebekler genellikle yemek seçici, yemek saatleri düzensiz, diyet öyküleri aşırı besin tüketici ve atıştırıcı tip, ödül olarak şeker ve aşırı karbonhidratlı besin tüketen ve bol yağlı özellikle kızartmaya eğilimli, sebze-meyve tüketimi az, et tüketimi fazla olan bebeklerdir (Köksal ve Özel, 2008).

Erken yaşta obezitenin görülmesinde sigaranın da neden olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca, anne adayının hamileyken sigara içiyor olması sadece erken

yaş obezitesi için değil, yetişkinlik dönemi obezitesi için de önemli bir risk faktörüdür. Bu örnekler, erken yaşta görülen obeziteyi engelleme çalışmalarında anne adaylarının daha dikkatli olmaları gerektiğini göstermektedir. Bilimsel çalışmalar aynı zamanda, anne sütüyle beslenmenin hem erken yaş hem de yetişkinlik obezitesini engellediğini göstermiştir. Buna ilave olarak, anne sütüyle beslenmenin süresi ne kadar uzun olursa bu koruyucu etki de o oranda artmaktadır (Beşikçi, 2010).

1.3 Obezitenin Yol Açtığı Sağlık Sorunları

Obezite sorunuyla beraber çocuk ve gençlerde birçok sağlık problemi de ortaya çıkmaktadır. Bunlardan kısaca bahsedecek olursak;

- Şişman çocuklar, iri ve erken gelişen çocuklardır. Ergenlikten önce boyları ve kemik olgunlaşma düzeyleri yaşlarına göre ileridedir. Bu nedenle ergenlik belirtileri erken yaşta ortaya çıkar, büyüme de erken yaşta tamamlanır.
- Şişman çocuklarda yürüme gecikir. Ekstremitelerin (kol-bacak) alt bölümlerinde yağ toplanması fazladır.
- Düztabanlık, bacaklarda eğrilik gibi ortopedik sorunlar sıklıkla izlenir.
- Deri kıvrımlarında ve bacak aralarında sürtünme sonucu pişikler görülür.
- Şişman erkek çocuklarda meme bölgesinde yağ toplanması (jinekomasti) görülür.
- Karın ve kalçalarda yağ fazlalığı nedeni ile deri çatlamaları (strialar) gözlenir.
- Deri altı yağ dokusunun artışı ile deri enfeksiyonları gelişebilir.
- Soluk alıp vermede güçlük, şişman çocukların önemli solunum yolu rahatsızlıklarındandır.

- Şişmanlık, kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi hastalıkların çocukluk yaşlarında ortaya çıkmasına neden olur.
- Kan yağları, kolesterol düzeyleri artar. Şişmanlık ne kadar erken başlarsa hastalık riski de o oranda artış göstermektedir.
- Şişmanlık, dengesiz beslenme sonucu geliştiğinden gerekli besin öğelerinin tüketilmemesi sonucunda bağışıklık sisteminin gelişimi ve etkinliği de azalır. Bu nedenle şişmanlık çeşitli hastalıkların hazırlayıcısı olarak karşımıza çıkmaktadır (Köksal ve Özel, 2008).

1.4. Obezitenin Oluşumu

Obezitenin oluşmasında birçok nedenin etkisinden söz edebiliriz. Genetik yatkınlık, harcanan enerjinin düşük olması, kötü beslenme, ailenin beslenme alışkanlıkları, psikolojik sebepler, çevrenin durumu, hormonal ve metabolik bozukluklar şişmanlık sebepleridir (Ergün, 2005).

1.4.1. Genetik Etmenler:

Obezite oluşumunda genetik etmenlerin % 25-80 oranında rol oynadığı düşünülmektedir. Ailede şişmanlığın görülmesi, çocukta obezite kavramının ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Aile, çocuğu hem genetik hem de çevresel olarak etkilemektedir. Bugün için obeziteye neden olan genetik-biyolojik mekanizmalar tam olarak bilinmese de, obezitenin altında yatan asıl biyolojik bozuklukların hipotalamustaki enerji dengesini düzenleyen mekanizmalarda olduğu düşünülmektedir (Köksal ve Özel, 2008).

Şarbat ve Demirkol 1999'da yaptıkları araştırmada, ikiz sahibi olan ailelerin ikiz çocuklarında obezite oranının % 50-80; evlat edinilmiş çekirdek ailelerin çocuklarında ise % 10-30 arasında olduğunu belirtmişler. Yine bu ailedeki bireyler üzerinde ölçülen BKE (Beden Kitle Endisi) değerleri, bel-kalça çevre oranları, yağ dokusu dağılımı birbirine benzer olarak bulunmuştur (Şarbat ve Demirkol, 1999).

Normal tartıdaki aileye sahip çocukların % 8-9'u obez olurlarken, ebeveynlerden birisi obez olduğunda bu oran % 40, ikisi obez olduğunda da % 80'e çıkmaktadır. Yine tek yumurta ikizlerinde obezitenin beraber görülmesi de genetik etkinin varlığını kanıtlamaktadır (Neyzi ve Koç, 1983).

1.4.2. Çevresel Etmenler:

Obezitenin varlığı genetik olarak tek başına şişmanlama nedeni değildir. Yeterli fiziksel aktivitenin bulunduğu koşullarda yağ dokusunda artış olmamaktadır. Şişmanların fazla yeme isteğinin ve beslenme biçiminin aile çevresinden edinilen bir alışkanlık olduğu ileri sürülmektedir (Günöz ve arkadaşları, 2002).

Çocuklar için, yeme genellikle sosyal bir durumdur. Ailesini, diğer gençleri, akranlarını gözlemleyerek edindiği bir yeme davranışı olarak ortaya çıkmaktadır (Birch ve Fisher, 1998, Birch ve Davison, 2001).

Türkiye'de çocuk şişmanlığının % 5'i hormonal ve genetik etmenlere bağlıken, % 95'i ise aşırı yemeye ve az harekete bağlıdır (Ergün, 2005).

Obezitenin oluşmasına neden olan birçok çevresel etmen arasında şunları sayabiliriz;

- Intrauterin ortam
- Beslenme etmeni
- Irk
- Aile etmeni
- Psikososyal etmenler (büyük aile, parçalanmış aile, yaşlı anne, tek çocuk, aile içi geçimsizlik gibi)
- Fiziksel aktivitede azalma
- Sosyal sorunlar (Köksal ve Özel, 2008).

1.4.3. Demografik Faktörler:

Yaş: Şişman yetişkinlerin önemli bir oranında şişmanlığın çocukluk hatta süt çocukluğu devresinden itibaren başladığı ileri sürülmektedir (Parlak ve Çetinkaya, 2007).

Obezitenin, çocukluk dönemi 4-11 yaşları arasında oluştuğunu belirten Koplan ve arkadaşları, bu durumun hayatın ileri dönemlerinde de sürdüğünü vurgulamaktadırlar (Koplan ve arkadaşları, 2005). Dietz ve arkadaşları ise bu konuda, çocukluk ve adölesan döneminde başlayan obezitenin erişkin dönemde düzelme olasılığının var olmasına karşın devam etme riskinin yüksek olduğunu belirtmişlerdir (Dietz ve arkadaşları, 1994).

Cinsiyet: Obezite her iki cinsten de karşımıza çıkmaktadır. Fakat kadınlarda oran daha yüksektir. Adölesan kızlarda obezitenin başlama ve devam etme riski erkeklere göre daha fazladır. Obezite kızlarda erken püberte ve erken menarş ile beraber görülmektedir (Öztora, 2005).

1.4.4. Sosyoekonomik Kültürel Düzey:

Sosyoekonomik düzey ve obezite arasında değişken sonuçlar bulunmuştur. Neyzi ve Koç, gelişmekte olan toplumların üst sosyoekonomik düzeylerinde obezite görülürken gelişmekte olan toplumlarda ise bu durumun tam tersi olduğunu belirtmişlerdir (Neyzi ve Koç, 1983).

Ebeveynin eğitim durumları ve meslekleri ile obezite arasındaki ilişki için de değişik görüşler bulunmaktadır. Ülkemizde obezitenin orta ve üst sosyoekonomik düzeydeki insanların gelişmiş lkelerdeki yoksul insanlar gibi beslendiğini bizlere düşündürdüğünü Öztora 2005'teki yayınında belirtmiştir.

Bütün bu sayılan maddelerin yanısıra obezitenin oluşumunda önemli bir faktör olan fiziksel aktivite söz konusudur. Obezite genellikle düşük fiziksel aktivite ile kendini göstermektedir. Fiziksel aktivite ile beraber enerji harcadığı için şişmanlığın oluşmamasında önemli rol oynar (Peker ve arkadaşları 2000, Sothern ve Gordon, 2003). Fakat düşük düzeyde sergilenen fiziksel aktiviteyi biz obezitenin nedeninden çok sonucu arasında düşünebiliriz. Hareketsizlik, obezite nedeni olarak gözlenmekte, obezite ise hareket eksikliğine yol açarak kısır bir döngüyü beraberinde getirmektedir (Durukan, 2001).

1.5. Obezitede Tedavi

Kilo vermek ve bunu koruyabilmek zor bir iştir. Obezite genellikle psikolojik sorunlar yaratan veya sorunlar sonucu ortaya çıkan bir durum olduğundan çocuğun bu yönden tedavisi ve evre koşullarının düzeltilmesi oldukça önemlidir. Yapılan araştırmalar erişkinlerde obezite tedavisinin başarisının düşük olduğunu göstermektedir. Bu nedenle tedaviden çok obezite oluşumunun önlenmesi önemlidir

(Neyzi ve Koç, 1983). Obezite tedavisi diyet, aktivite arttırımı, aile desteği ile ilişkili olup aşağıda özetlenmiştir:

1.5.1. Diyet:

Çocuklar devamlı büyüyen canlılar oldukları için obez çocuklara yetişkinlerde olduğu gibi çok kısıtlı diyetler verilirse büyümeleri durur (Bilginturan, 2000). Genellikle günde 800-1000 kalorilik bir diyet birçok çocuk için uygun zayıflama diyetidir ve bu diyetle gıdaların % 40'ı proteinlerden oluşmalıdır. 3-8 yaş arasında 300 kalori/gün, 8 yaş-puberte arasında 800 kalori/gün, daha sonra ise 700 kalori/gün olan diyet bir çocuk için uygundur. Diyetin % 15'i karbonhidratlardan, % 40-45'i yağlardan, % 40-45'i de proteinlerden oluşması gerekmektedir (Neyzi ve Koç, 1983).

1.5.2. Aktivite Arttırılması:

Diyetin yanı sıra çocuğun aktivitesini arttıracak önlemlerin alınması diyetten beklenen sonucun kolay alınmasına yardımcı olur. Diyeti uygulaması ölçüsünde çocuğun ödüllendirilmesi teşvik edici bir etki yaratacaktır (Neyzi ve Koç, 1983). Egzersiz türü olarak genellikle aerobik egzersizler (yürüyüş, koşma, bisiklet, yüzme) ve kas güçlendirmeye yönelik egzersizlerin birlikte yapılmasının gerekli olduğu vurgulanmaktadır (Köksal ve Özel, 2008).

Endüstrinin makineleşmesi, evlerde iş kolaylaştırma aletlerinin çoğalması, ulaşım kolaylıkları, araba kullanımının ve televizyon izlemenin yaygınlaşması, aktivitenin ve enerji harcanmasının azalmasına yol açmaktadır (Baysal, 1988). Bu gibi faktörlerle beraber çocuklarda görülen obezite durumunun

sıklıkla günümüzde karşımıza çıkıyor olması aslında fiziksel aktivitenin ne kadar önemli olduğunu bizlere göstermektedir.

1.5.3. Aile Desteği:

Ailenin, obezite neticesinde sorunlar yaşıyan çocuğu ile işbirliği yapması çok önemlidir. . Ailenin tüm bireylerinin de sağlıklı yemek yeme, hareketli, aktif ve çevre ortamına uyumu çocuğun obezite sorunlarının çözümlünü kolaylaştıracaktır. Aile desteği okul, öğretmen, arkadaş gibi sosyal çevreyle genişletilebilir. Aynı zamanda yaşam kalitesini olumsuz olarak etkileyen obezite sorunun aşılmasında aile desteği arttırıldıkça çocuğun obezite nedeniyle ortaya çıkan psikososyal sorunlarını aşmasını kolaylaştıracak ve yaşam kalitesi artacaktır (Yalçın, 2003).

İKİNCİ BÖLÜM: VERİ KAYNAKLARI VE YÖNTEM

2.1. Amaç

Bu araştırmada, Ankara ilinde bulunan 3-6 yaş arası toplam 100 çocukta;

- Büyüme durumunu belli başlı antropometrik yöntemler kullanarak belirlemek,
- Obezitenin 3-6 yaş arası çocuklarda var olma sıklığını saptamak,
- Obeziteyi okul öncesi dönemde etkileyen etmenleri tespit etmek ve
- Obezitenin sosyoekonomik durumla arasında ne tür bir bağlantı olduğunu ortaya koymak amaçlanmıştır.

2.2. Veri Kaynakları ve Yöntem

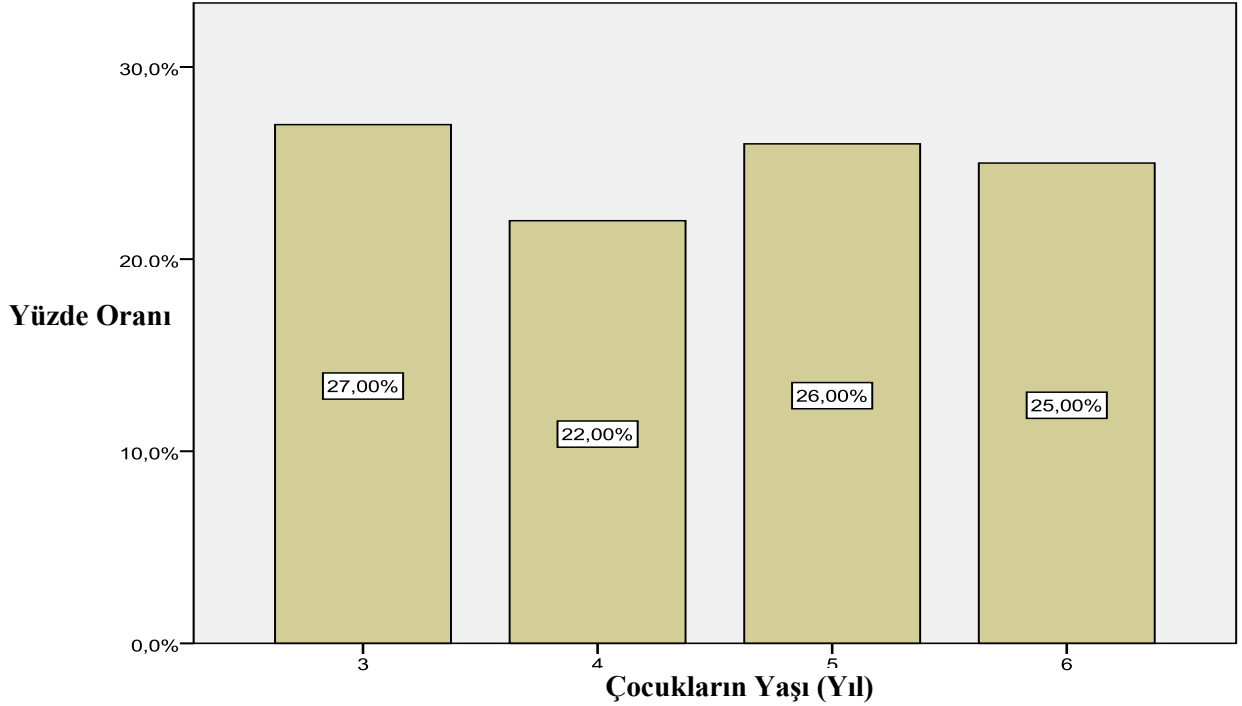
Antropometrik ölçüler, Ankara ilinde bulunan Çankaya Belediyesi'ne bağlı Togan Özliyen Kreşi'nde eğitim gören 3-6 yaş çocuklardan alınmıştır.

Çalışmamızda 3-6 yaş gruplarına ait çocuklardan antropometrik ölçümler alınmıştır. Elde edilen verilerin çalışma formlarından bilgisayar ortamına aktarılmasıyla, bireylerin antropometrik bulguları belirlenmiştir. Erkek ve kızların yaşa göre dağılımları Tablo 1'de gösterilmiştir.

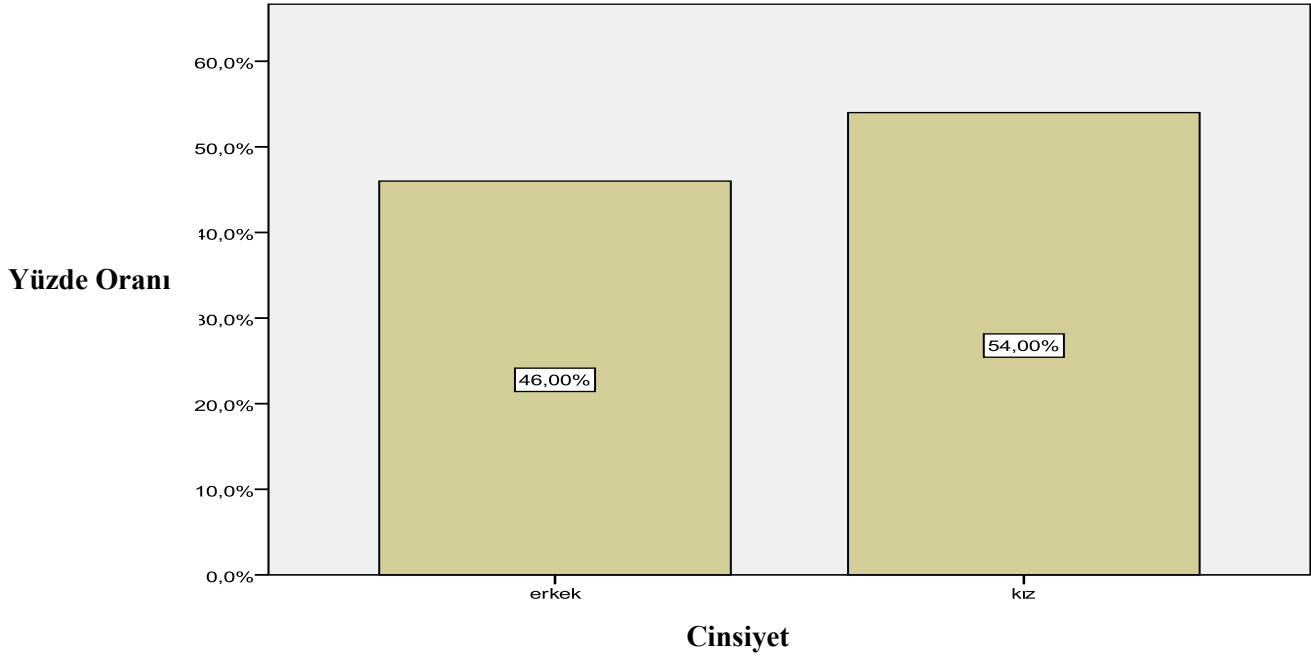
Tablo 1: Erkek ve Kızların Yaşa Göre Dağılımı

YAŞ	ERKEK SAYISI	KIZ SAYISI	TOPLAM
3 yaş	14	13	27
4 yaş	7	15	22
5 yaş	14	12	26
6 yaş	11	14	25
Toplam	46	54	100

Tablo 1’de de görüldüğü üzere ölçülen kız ve erkek sayıları birbirlerine yakındır. Örneklem grubumuzu 54 kız ve 46 erkek olmak üzere toplam 100 çocuk oluşturmaktadır.



Grafik 1: Araştırmaya Katılan Çocukların Yaş Yüzdeleri Dağılım Grafiği



Grafik 2: Cinsiyete Göre Dağılım Grafiği

Araştırmamızda ele alınan her birey için antropometrik ölçülerin yazıldığı bir form doldurulmuştur (Ek 1).

2.3. Antropometrik Değişkenler

Obezite tanısında sıklıkla kullanılan antropometrik ölçümler kolay, hızlı, pratik ve ucuz ölçüm teknikleridir. Bu tekniklerden en sık kullanılanları ise boya göre ağırlık (rölatif ağırlık), çevre ölçümleri, deri kıvrım kalınlıkları ve vücut kitle indeksidir (Quetelet indeksi). Bu çalışmada yapılan ölçümler ise çocukların boy, kilo, triceps deri kıvrım kalınlığı, biceps deri kıvrım kalınlığı, önkol deri kıvrım kalınlığı, suprailiac deri kıvrım kalınlığı, üst kol çevresi antropometrik ölçümleridir. Boy uzunlukları; duvara monte edilmiş ve 0.1 cm'e duyarlı bir antropometre kullanılarak alındı. Kilo; 100 gram'a hassas yer baskülü kullanıldı ve çocuklar çıplak olarak ölçüldü. Triceps deri kıvrım kalınlığı, biceps deri kıvrım kalınlığı, önkol deri

kıvrım kalınlığı, suprailiac deri kıvrım kalınlığı deri kıvrım kalınlığı pergeliyle, üst kol çevresi ise mezura ile ölçülmüştür.

Boy: Boy uzunluğu iki kişi tarafından antropometre ile alınmaktadır. Denek düz, yere paralel bir zeminde bulunan antropometri tahtasının üzerine çıkartılıp; baş frankfurt düzleminde, omuzlar serbest, sırt düz ve yukarı doğru gergin bir şekilde tutularak cm cinsinden ölçüm alınmaktadır (Akın, 2001).



Resim 1: Boy Uzunluğu Ölçüm Şekli

Vücut Ağırlığı: Tüm çocukların vücut ağırlıkları alınmadan önce, çocuklardan üzerlerindeki kalın giysilerin ve ayakkabıların çıkartılması istenmiştir. Vücut hareketsiz dik durumdayken karşıya bakar pozisyonda, ayakları hariç hiçbir yere temas etmeden, 100 gr'a hassas tartı aletiyle kg cinsinden ölçüm alınmaktadır. Ölçüm alınacak kişilerden ölçü her gün aynı zaman içerisinde alınmalı, sabah saatlerinin tercih edilmesi de diğer önemli bir husustur (Akın, 2001).

Deri kıvrım kalınlıkları (DKK): Deri Kıvrım Kalınlığı ölçümleri deri kıvrım kalınlığı pergeliyle sol taraftan ve her çocuğun ölçümü 3 kez tekrarlanarak ortalama değerler alınmaktadır (Akın, 2001).

- **Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı:** Ölçüm çocuklar ayakta kollarını kasmadan yanlara serbestçe sarkıtılmış şekilde alınmaktadır. Sol kolda, parmaklar arasında kaldırılan deri yere dik şekildeyken üst orta kol çevresi için işaretlenen yerden ölçüm mm cinsinden alınmaktadır (Akın, 2001). Resim 2’de görüldüğü üzere ölçü, üst kolun arkasındaki triceps kasların üzerinden ve üst kolun tam ortasından alınmıştır.



Resim 2: Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçüm Şekli

- **Biceps Deri Kıvrım Kalınlığı:** Çocuklar triceps deri kıvrım kalınlığı alınırken bulunduğu konumda iken üst kolun önünde bulunan biceps kası üzerinden ve üst kolun ortasından ölçüm mm cinsinden alınmaktadır (Akın, 2001).
- **Ön-Kol Deri Kıvrım Kalınlığı:** Çocuklar ayakta, kollarını kasmadan aşağı doğru serbestçe sarkıtılmışken önkolun en geniş olduğu bölgede radius’un üzerinden kaldırılıp ölçüm mm olarak alınmaktadır (Akın, 2001).
- **Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlığı:** Çocuklar ayakta dik şekilde dururken ilium kemiği ile alt costa arası orta noktadan midaxillar çizgi üzerinden katman çapraz tutularak ölçüm mm olarak alınmaktadır (Akın, 2001).

- **Üst Kol Çevresi:** Şerit metreyle çocuklar ayakta dik ve kolları serbestçe yana sarkıtılmışken biceps kasının en şişkin olduğu yerin çevresine baskı yapılmadan ölçü cm olarak alınmaktadır (Akın, 2001).

2.4. İstatistiksel Analizler

Alınan ölçümlerin istatistiksel analizleri SPSS 17.0 programında yapılmıştır. Tüm ölçümlerde ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır. Cinsiyete ve yaşa göre anlamlılığın tespit edilebilmesi için t testi uygulanmıştır. Ayrıca alınan her ölçüm için Kaleidegraph programında grafikler hazırlanmıştır.

2.5. Şişmanlığın Saptanması

Şişmanlık durumunun saptanmasında ağırlık ve boy uzunluğuna dayalı pek çok oran bulunmaktadır. Bunlardan en sık kullanılan ve pratik olanı beden kitle endisi (BKE)'dir. Beden Kitle Endisi= Ağırlık (kg) / Boy (m)² formülü ile hesaplanır.

Yetişkinlerde beden kitle endisinin değerlendirilmesi çok pratik bir orandır, ancak çocuklarda yaşla birlikte değişkenlik gösterdiğinden dikkatli kullanılmalıdır. Yapılan bu araştırmadaki BKE değerleri Cole TJ ve arkadaşlarının (2000) yaptığı çalışmadaki değerlere göre değerlendirilmiştir. Cole TJ ve arkadaşlarının fazla ağırlık ve obezite için belirlediği değerler Tablo 2'de gösterilmektedir. 3-6 yaş arasındaki çocukların obez ve fazla ağırlıklı olma durumları hesaplanırken buçuklu yaş değerleri esas alınmıştır. Bütün antropometrik ölçümler International Biocila Program (IBP)'ın öngördüğü teknikler doğrultusunda alınmıştır (Weiner ve Lourie, 1981).

Tablo 2: 2-18 Yaş Arası Çocuklarda Fazla Ağırlık Ve Obezite İçin BKE Değerleri (Cole TJ ve arkadaşları, 2000)

Fazla ağırlıklı(kg/m²) Obez(kg/m²)

Yaş(Yıl)	Erkek	Kız	Erkek	Kız
2	18.4	18.0	20.1	20.1
2.5	18.1	17.8	19.8	19.5
3	17.9	17.6	19.6	19.4
3.5	17.7	17.4	19.4	19.2
4	17.6	17.3	19.3	19.1
4.5	17.5	17.2	19.3	19.1
5	17.4	17.1	19.3	19.2
5.5	17.5	17.2	19.5	19.3
6	17.6	17.3	19.8	19.8
6.5	17.7	17.5	20.2	20.1

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM: BULGULAR VE DEĞERLENDİRME

3.1. Antropometrik Değişkenlere Ait Bulgular

3.1.1. Ağırlık

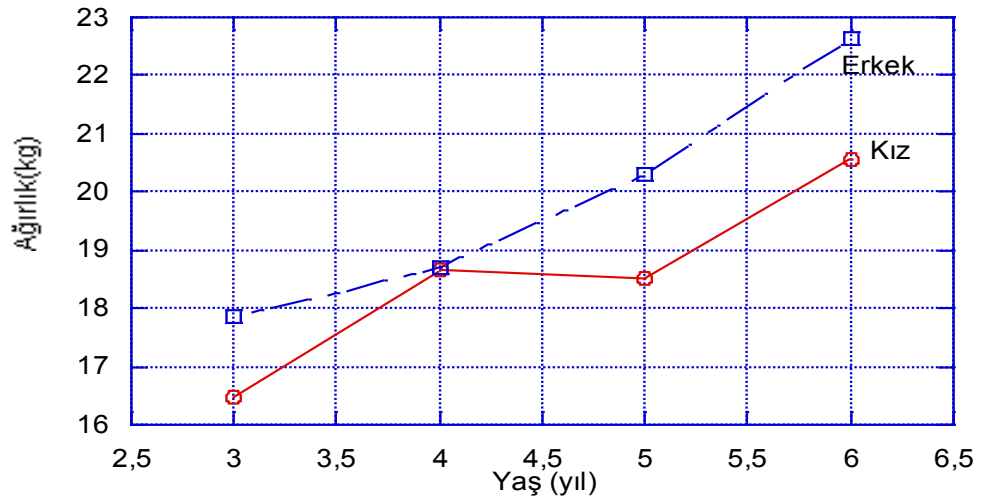
Bireylerin büyüme, beden yapısı ve obezite durumunun değerlendirilmesinde kullanılan en önemli ölçülerden birisi ağırlıktır. Vücut ağırlığı kısa zamanda büyük değişiklikler gösterebildiğinden boy ve çevre ölçümlerine oranla daha duyarlıdır (Yurdakök, 1995). Araştırma kapsamındaki bireylerin ağırlık değerleri Tablo 3'te gösterilmiştir. Yapılan araştırmada kızların ağırlık ortalama değerleri erkeklere oranla daha düşük olduğu görülmektedir.

Tablo 3: Erkek ve Kızların Ağırlık Değerleri (kg)

YAŞ (yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
3	14	17,86	2,10	13	16,46	2,02	,092
4	7	18,71	2,05	15	18,67	2,28	,963
5	14	20,29	3,09	12	18,50	1,88	,095
6	11	22,64	2,33	14	20,57	3,15	,083

Kız ve erkekler arasında ağırlık değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Kız ile erkekler arasında ağırlık değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyine bakıldığında bütün yaş gruplarında kız

ve erkekler arasında farklılığın önemli olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). En büyük artış erkeklerde 5-6 yaş aralığında görülüyorken; kızlarda 3-4 yaş aralığında bu durum söz konusudur. Erkeklerde ağırlık değerinin maksimum ve minimum değerleri kızlarda yaş aralığı bakımından aynı zamana denk gelmektedir. Grafik 3'te de baktığımızda 4 yaşında kızların ağırlık ortalama değerlerinin erkeklerin ağırlık ortalama değerlerine oldukça yaklaştığını görüyoruz. Hem erkek hem de kızlarda 5 ile 6 yaş arasında ağırlık ortalama değerlerinde oldukça fazla bir artış söz konusudur. Fakat bu yaş aralığında erkeklerin değerleri kızlardan gene de daha fazladır. Ayrıca 3-5 ve 3-6 yaş aralığında kızlarda ve erkeklerde; 3-4 yaş arası kızlarda; 5-6 yaş ve 4-6 yaş arası erkeklerde uygulanan t testi sonucunda yaşa göre anlamlılık düzeyine bakılmıştır ve ağırlık değerlerinde bu yaş aralıklarında anlamlı bir farklılık bulunduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).



Grafik 3: Erkek ve Kızların Ağırlık Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

3.1.2. Boy

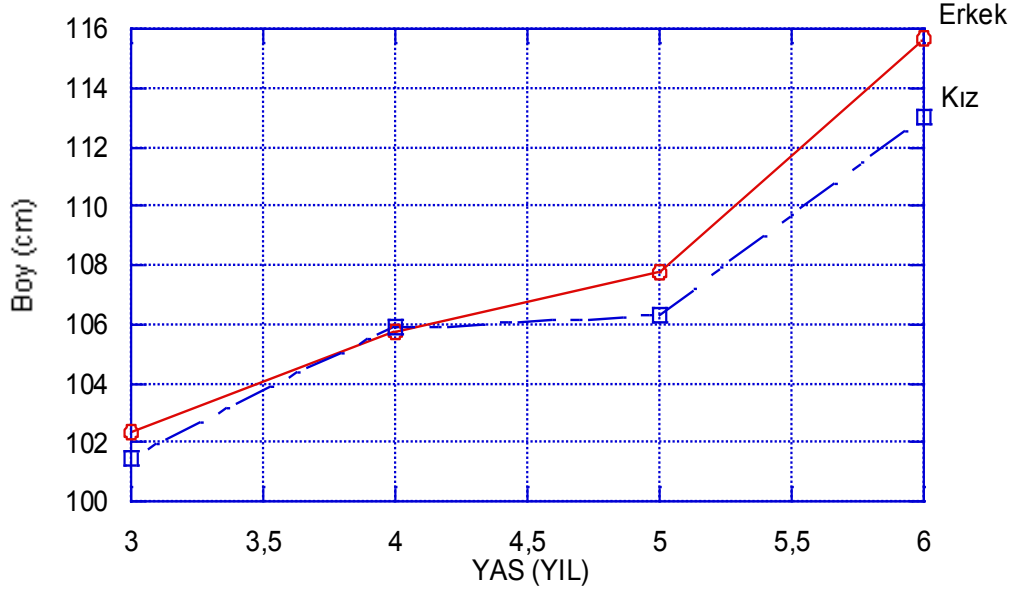
Araştırma kapsamındaki çocukların boy değerleri Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4: Erkek ve Kızların Boy Değerleri (cm)

YAŞ (yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
3	14	102,35	3,10	13	101,46	2,22	,400
4	7	105,71	1,97	15	105,93	2,25	,828
5	14	107,78	2,45	12	106,33	3,52	,229
6	11	115,72	4,58	14	113,00	3,01	,086

Kız ve erkekler arasında boy değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Yapılan test sonucunda bütün yaş aralıklarında kız ve erkekler arasında önemli bir farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). 6 yaşında hem kızlarda hem de erkeklerde büyük bir artış olmasına rağmen erkeklerdeki boy artışı daha fazla olduğu görülmektedir. Sadece 4 yaş aralığı içerisinde kızların ortalama boy değerleri erkeklere kıyasla daha fazladır. 4 yaş grubu dışındaki bütün yaş gruplarında erkekler daha fazla boy değerine sahiptir. Boy-yaş grafiğine Grafik 4'te bakılacak olursa 3-6 yaş arasında kız ve erkeklerin hemen hemen aynı dağılımı sergilediği görülür. 4 yaşında kızların ve erkeklerin boy değerleri benzerlik gösterirken diğer yaşlarda kızların erkeklerden daha kısa olduğu görülmektedir. Ayrıca yaşa göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Sonucunda 3-4, 3-5, 3-6 ve 5-6 yaş arası

erkek ve kızlarda; 4-6 yaş arası erkeklerde boy değerinde önemli bir farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).



Grafik 4: Erkek ve Kızların Boy Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

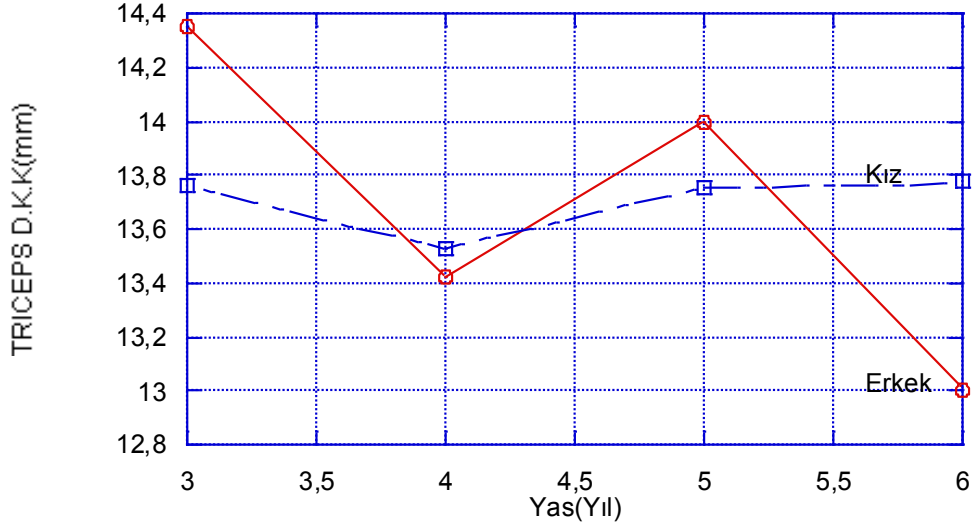
3.1.3. Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı

Bireyde alınan deri kıvrım kalınlıkları obezitenin değerlendirilmesi açısından araştırmacılara yardımcı olan diğer bir antropometrik ölçümdür. Çünkü Triceps deri kıvrımı kalınlığı, insan vücudunda üyelerdeki yağ gelişimini yansıtan önemli ölçülerden biridir. Araştırma kapsamındaki çocukların triceps deri kıvrım kalınlığı değerleri Tablo 5'te gösterilmiştir. Tablo 5'e bakıldığında 3 ve 5 yaş aralığında triceps deri kıvrım kalınlık ortalama değerleri erkeklerin kızlardan daha yüksek olduğu görülmektedir. 4 ve 6 yaş grubu aralığında ise kızların ortalama değerleri daha fazladır.

Tablo 5: Erkek ve Kızların Triceps Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

YAŞ (yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
3	14	14,35	3,95	13	13,76	4,24	,713
4	7	13,42	1,39	15	13,53	2,35	,915
5	14	14,00	2,38	12	13,75	2,26	,787
6	11	13,00	1,89	14	13,78	3,09	,468

Kız ve erkekler arasında triceps deri kıvrım kalınlığı değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Kız ve erkekler arasında triceps deri kıvrım kalınlıkları değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyine bakıldığında bütün yaş aralıklarında kız ve erkekler arasında önemli bir farklılık yoktur ($p>0.05$). Triceps deri kıvrım kalınlığı dağılım grafiğine baktığımızda 3 ile 4 yaş arasında hem kızlarda hem de erkeklerde düşüş görülmektedirken 4 ile 5 yaş arasında ise artış görülmektedir. 5 ile 6 yaş arasında kızlarda çok ufak bir artış söz konusuken erkeklerde büyük bir düşüş görülmektedir. 6 yaş grubunda kız ve erkeklerdeki büyük değer farklılığını cinsiyet farklılığına bağlayabiliriz.



Grafik 5: Erkek ve Kızların Triceps Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

3.1.4. Biceps Deri Kıvrım Kalınlığı

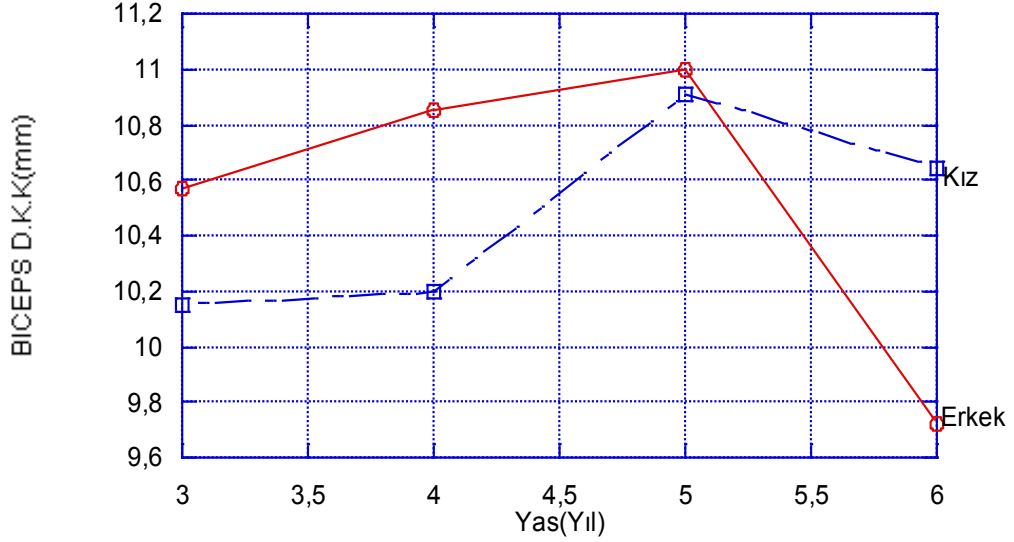
Biceps deri kıvrım kalınlığı üst kolun önünde bulunan biceps kası üzerinden alınan obezitenin değerlendirilmesinde araştırmacılara yardımcı olan bir diğer deri kıvrım kalınlığı ölçüsüdür. Biceps deri kıvrımı kalınlığı, triceps deri kıvrımı kalınlığı ölçüsüyle birlikte vücut ekstremitte yağını yansıtmaları bakımından önemlidir. Araştırma kapsamındaki çocukların biceps deri kıvrım kalınlığı ölçüleri Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 6: Erkek ve Kızların Biceps Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

YAŞ (yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	N	Ortalama	SS	
3	14	10,57	3,03	13	10,15	1,62	,663
4	7	10,85	1,46	15	10,20	2,27	,495
5	14	11,00	2,63	12	10,91	2,06	,930
6	11	9,72	2,76	14	10,64	2,46	,391

Kız ve erkekler arasında biceps deri kıvrım kalınlığı değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Kız ve erkekler arasında biceps deri kıvrım kalınlıkları değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyine bakıldığında bütün yaş aralıklarında kız ve erkekler arasında anlamlı bir farklılık yoktur ($p>0.05$). Bütün yaş gruplarında cinsiyetler arasındaki fark anlamlı düzeydedir ve erkeklerin değerleri kızlardan fazladır. Sadece 6 yaşında ise durumun tam tersine döndüğü görülür. 5 yaş grubuna göre 6 yaş grubunda her iki cinsiyette de düşüş olmasına rağmen erkeklerdeki düşüş daha fazla olduğu için bu yaş grubunda kızların değerleri daha fazla kalmaktadır. Grafik 6'ya baktığımızda 3-4-5 yaş aralığında ortalama biceps deri kıvrım kalınlıkları değerleri erkeklerin kızlara oranla daha fazla bulunmuş ve bu yaş aralıklarında sürekli bir artış görülmektedir. Fakat 6 yaşına geldiğimizde hem kızlar da hem de erkeklerde 5 yaşına göre düşüş görülmekte fakat bu düşüş erkeklerde daha fazla olmaktadır. 6 yaş aralığındaki

değerlere göre kızların ortalama biceps deri kıvrım kalınlık ölçüleri erkeklerinkine oranla daha fazla olduğu görülmektedir.



Grafik 6: Erkek ve Kızların Biceps Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

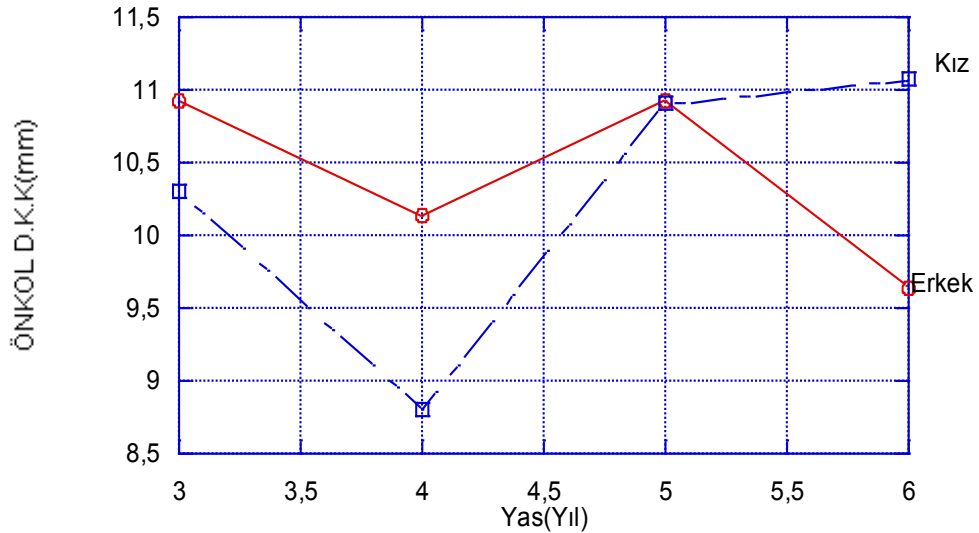
3.1.5. Önkol Deri Kıvrım Kalınlığı

Araştırmamızda alınan deri kıvrım kalınlığı ölçülerinden biri de önkol deri kıvrım kalınlığı antropometrik ölçüsüdür. Araştırmamızda ele alınan deneklere ait önkol deri kıvrım kalınlığına ait ölçüler Tablo 7’de gösterilmektedir.

Tablo 7: Erkek ve Kızların Ön kol Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

YAŞ (yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
3	14	10,92	2,99	13	10,30	3,03	,598
4	7	10,14	2,41	15	8,80	1,78	,156
5	14	10,92	1,81	12	10,91	2,19	,988
6	11	9,63	1,62	14	11,07	2,30	,094

Kız ve erkekler arasında önkol deri kıvrım kalınlığı değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Kız ile erkekler arasında önkol deri kıvrım kalınlığı değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyine Tablo 7’de bakıldığında bütün yaş aralıklarında kız ve erkekler arasında önemli bir anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). 6 yaş grubunda kızların biceps deri kıvrım kalınlık değerleri maksimuma ulaşarak 11.07’yi bulmuştur. Aynı yaş grubu erkeklerin minimum değere sahip olduğu yaş grubudur. Diğer bütün yaş gruplarında erkeklerin ortalama değerleri daha fazla bulunmuştur. Grafik 7’de baktığımızda 4 yaş aralığında kız ve erkeklerde benzer bir düşüş görülmektedir. Fakat 3-4-5 yaş aralığında erkeklerin değerleri kızların değerlerinden fazladır. 6 yaş aralığında ise kızlarda büyük bir artış görülmekteyken erkeklerde tam tersi bir düşüş söz konusudur. Bu yaş grubunda kızların değerlerinin erkeklerden daha yüksek olduğu görülmektedir. Ayrıca yaşa göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Yapılan teste göre, 4-5 ve 4-6 yaş arası kızlarda önemli bir farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).



Grafik 7: Erkek ve Kızların Ön kol Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

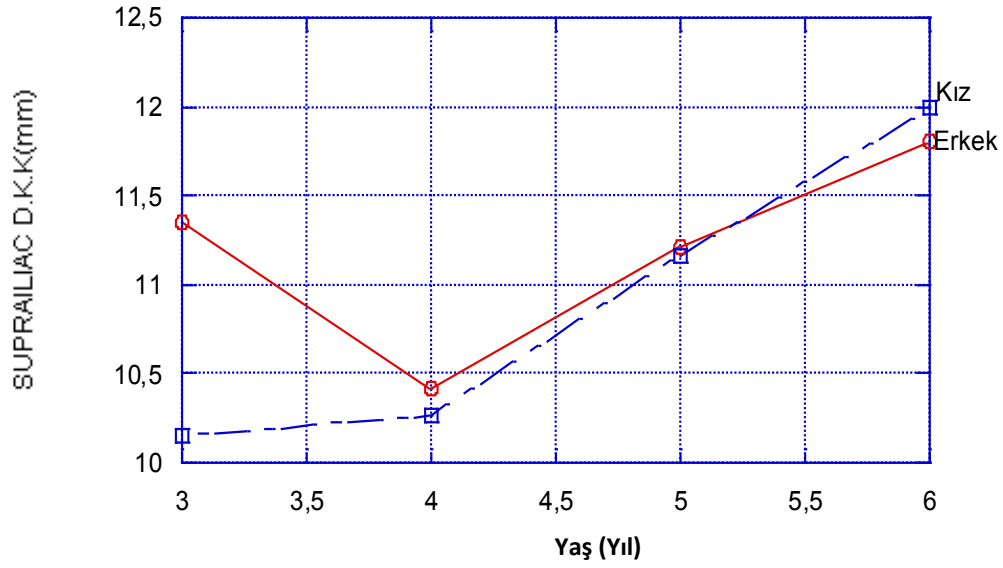
3.1.6. Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlığı

Araştırmamızda alınan deri kıvrım kalınlığı ölçülerinden sonuncusu suprailiac deri kıvrım kalınlığıdır. Obezitenin değerlendirilmesinde çok önemli bir antropometrik ölçüm olup erkek ve kızlara ait suprailiac deri kıvrım kalınlığı ölçüleri Tablo 8’de gösterilmektedir.

Tablo 8: Erkek ve Kızların Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlıkları Değerleri (mm)

YAŞ(yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
3	14	11,35	3,71	13	10,15	3,41	,390
4	7	10,42	1,39	15	10,26	2,78	,887
5	14	11,21	2,04	12	11,16	1,64	,949
6	11	11,81	1,88	14	12,00	3,78	,886

Kız ve erkekler arasında suprailiac deri kıvrım kalınlığı değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Kız ile erkekler arasında suprailiac deri kıvrım kalınlığı değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyine bakıldığında bütün yaş aralıklarında kız ve erkekler arasında önemli bir anlamlı farklılık yoktur ($p>0.05$). 3-4-5 yaş aralıklarında erkek ortalama değerleri kızların ortalama değerlerinden daha fazla bulunmuştur. Kız ve erkeklerin maksimum değerleri 6 yaş grubunda görülmektedir. Değerleri böylece birbirlerine yakınlaşmıştır. Grafik 8’de baktığımızda 3 ile 4 yaş aralığında erkeklerde düşüş görülmekteyken kızlarda 3-4-5-6 yaş aralıklarında suprailiac deri kıvrım kalınlık ortalama değerlerinde devamlı bir artış görülmektedir. Bu yaş aralıklarında erkek ve kızların ortalama değerleri birbirlerine oldukça yakındır.



Grafik 8: Erkek ve Kızların Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlığı Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

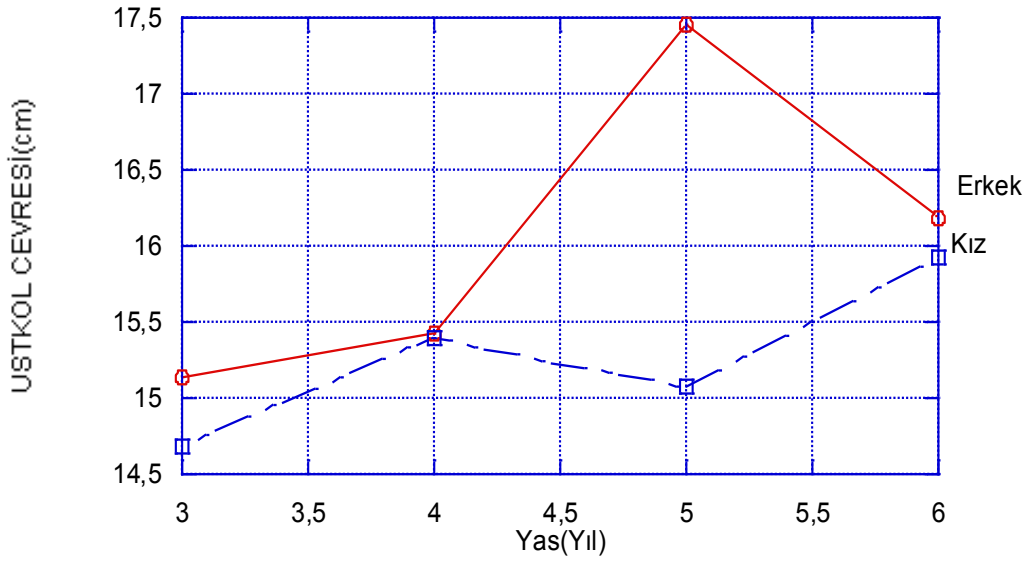
3.1.7. Üst Kol Çevresi

Bireyin beslenme yapısını gösteren önemli antropometrik değişkenlerden biridir. Üst kol çevresine ait ölçüm değerleri Tablo 9'da gösterilmektedir.

Tablo 9: Erkek ve Kızların Üst Kol Çevresi Değerleri (cm)

YAŞ (yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
3	14	15,14	1,79	13	14,69	2,49	,593
4	7	15,42	0,53	15	15,40	1,05	,937
5	14	17,46	1,51	12	15,08	1,44	,130
6	11	16,18	1,16	14	15,92	0,99	,564

Kız ve erkekler arasında üst kol çevresi değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Kız ve erkek deneklere ait üst kol çevresi değerlerinin cinsiyete göre anlamlılık oranlarına baktığımızda bütün yaş aralıklarında kız ve erkeklerin üst kol çevresi ortalama değerlerinde anlamlı bir farklılık olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Fakat 5 yaş aralığında erkeklerin ortalama değerleri kızların ortalama değerlerine göre oldukça fazladır. Üst kol çevresi değişkenlerinin dağılım grafiğine (Grafik 9) baktığımızda 5 yaş grubunda kız ve erkek ortalama değerleri birbirinden oldukça farklılık göstermektedir. Bu yaş grubunda önceki yaşa oranla kızlarda düşüş görülürken erkeklerde ise büyük bir artış söz konusudur. 6 yaş aralığında ise değerler hemen hemen birbirine yakın görülmektedir.



Grafik 9: Erkek ve Kızların Üst Kol Çevresi Değişkenlerinin Dağılım Grafiği

3.1.8. Beden Kitle Endisi (BKE)

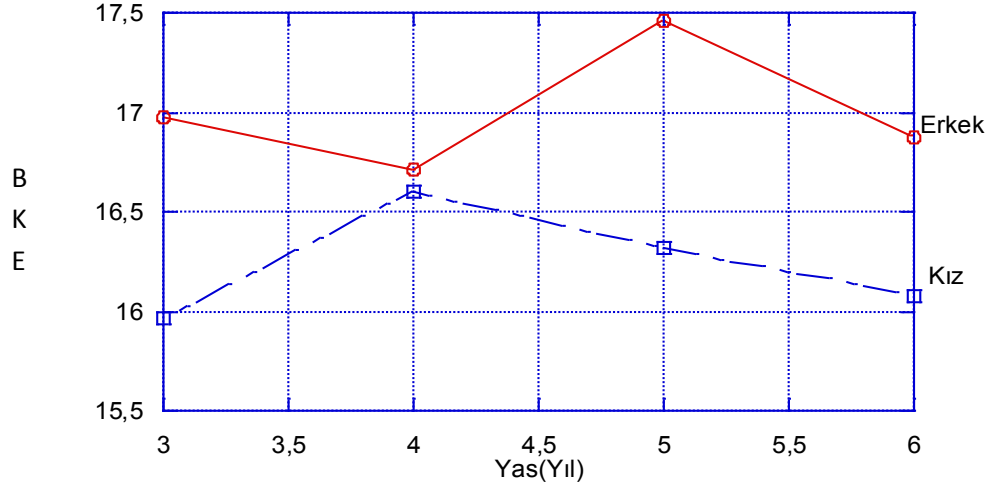
Araştırma kapsamındaki çocuklara ait BKE ortalama değerleri Tablo 10'da gösterilmiştir.

Tablo 10: Erkek ve Kızların BKE Değerleri

YAŞ (yıl)	ERKEK			KIZ			Anlamlılık
	n	Ortalama	SS	n	Ortalama	SS	
3	14	16,98	1,23	13	15,97	1,77	,097
4	7	16,71	1,34	15	16,60	1,63	,877
5	14	17,46	2,72	12	16,32	0,95	,182
6	11	16,87	1,11	14	16,08	2,14	,278

Kız ve erkekler arasında BKE değerinin cinsiyete göre anlamlılık düzeyinin belirlenebilmesi için t testi uygulanmıştır. Erkek ve kızlara ait BKE değerlerini Tablo 10'da incelediğimizde kızlarla erkekler arasında cinsiyete göre bütün yaş aralıklarında anlamlı bir farklılık görülmemektedir ($p>0.05$). Erkeklerin bütün yaş gruplarında değerleri kızlara oranla yüksektir. Kızların ve erkeklerin beden kitle endisi dağılım grafiğine (Grafik 10) baktığımızda 3-4 yaş aralığında kızların değerleri artış gösterirken erkeklerde düşüş görülmektedir ve 4 yaşa gelindiğinde kız ve erkeklerin değerleri birbirlerine yakınlaşmıştır. 4-5 yaş arasında ise kızlarda bu sefer düşüş görülürken erkeklerde ise tam tersine artış görülmektedir. 5-6 yaş arasında kızlarda değerler düşüşe devam ederken erkeklerde de düşüş

görülmektedir. Fakat erkeklerin 6 yaşa gelindiğinde değerleri kızlara oranla daha fazla olduğu görülmektedir.



Grafik 10: Erkek ve Kızların Beden Kitle Endisi Değişkenlerinin Dağılımı Grafiği

Tablo 11: Araştırmamızdaki 3-6 Yaş Arasındaki Çocuklarda Şişmanlık Oranlarının Karşılaştırılması

Yaş(Yıl)	Erkekler			Kızlar		
	N	Fazla Ağırlıklı	Obez	N	Fazla Ağırlıklı	Obez
3	14	21.4	0.0	13	7.6	17.6
4	7	42.8	0.0	15	6.6	13.3
5	14	28.5	14.2	12	16.6	0.0
6	11	36.3	0.0	14	28.5	0.0

✚ Şişmanlık Cole TJ ve arkadaşlarının (2000) normlarına göre belirlenmiştir.

Fazla ağırlıklı olan çocuk yüzdelerine baktığımız zaman erkeklerde ve kızlarda 6 yaş grubunda bu yüzdeler fazla olduğunu görmekteyiz. Fakat erkeklerde en yüksek yüzdeler 4 yaşa denk gelmektedir. Obezite oranı ise kızlarda en çok 3 yaş; erkeklerde 5 yaş aralığında fazla yüzdeler sahiptir. Bunun yanı sıra genel örneklemimizde ortalama fazla ağırlık oranı erkeklerde % 32.2; obez oranı ise % 3.5'tir. Kızlarda ise ortalama fazla ağırlık oranı % 14.8; obez oranı % 7.7 olarak bulunmuştur.

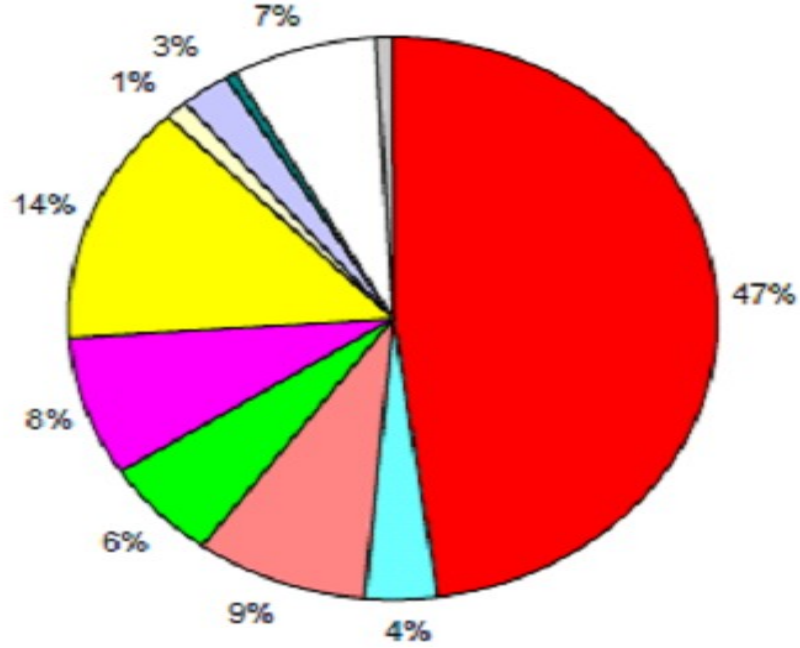
DÖRDÜNCÜ BÖLÜM: TARTIŞMA VE SONUÇ

4.1. TARTIŞMA

Yetişkinlerde obezite son yıllarda gerek medya gerek doktorlar tarafından en önemli sağlık problemleri arasında gösterilmekteyse de, çocukluk çağı obezitesi yapılan çalışmaların yetersiz olması nedeniyle hak ettiği önemi görmemektedir.

Genel olarak obezitenin ortaya çıkmasının nedenleri genetik, çevresel, sosyoekonomik-kültürel düzey ve demografik faktörlerden kaynaklanmaktadır. Bebeklik ve çocukluk çağındaki şişmanlık erişkinlik döneminde de devam etmekte ve bu da bireylerin sağlık sorunlarını önemli ölçüde etkilemektedir. Hatta şişmanlıkla beraber kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Dengesiz beslenme sonucu gelişen şişmanlık, gerekli besin öğelerinin tüketilmemesi sonucunda bağışıklık sisteminin gelişimini ve etkinliğini de azaltmaktadır. Bu nedenle şişmanlık çeşitli hastalıkların ortaya çıkmasına neden olmaktadır (Köksal ve Özel, 2008).

Birçok etkenin yanı sıra obezite kavramının görülme sıklığının artmış olmasının temelinde beslenme şekillerinin etkisi çok önemli yer tutmaktadır. FAO'nun Türkiye için yaptığı ülkelerin beslenme profilleriyle ilgili araştırmaya bakıldığında aşağıdaki sonuçlara ulaşılmaktadır (Pekcan ve Marchesich, 2001).



Grafik 11: Ana Gıda Gruplarına Göre Beslenme Şekilleri (Pekcan ve Marchesich, 2001)

Ülkemizdeki beslenme şekillerine bakacak olursak; kırmızıyla gösterilen % 47'lik bölüm hububatları oluşturmaktadır. Yani buğday, arpa, mısır, yulaf, çavdar, pirinç gibi hasat edilen ürünlerin yüksek oranda ülkemizde tercih edildiğini görmekteyiz. Onun arkasından, en fazla yüzdeliğe sahip olan sarı renkle gösterilen alanı bitkisel yağlar oluşturmaktadır. Mavi ile görülen % 4'lük kısmını patates ve diğer nişastalı yumru kökler oluştururken, % 9'luk kısmını tatlandırıcılar, % 6'lık kısmını fındık, fıstık ve baklagiller, % 8'lik kısmını meyve ve sebzeler, % 7'lik kısmını süt ve yumurta, % 3'lük bölümü balık ve su ürünleri, % 1'lik kısmını hayvansal yağlar oluşturmaktadır. Bütün bu sonuçlara baktığımızda buğday, ekme ve diğer tahılların Türk halkı için çok önemli bir besin maddesi olduğunu görmekteyiz. Ekmeğin özellikle bu kadar çok tüketiliyor olması aslında bir tehdit unsurudur. Taze meyve ve sebze

Ülkemizde yıl boyunca bulunabilmesine rağmen yaygın olarak tüketilmemektedir. Bölgesel olarak farklılıklar olsa da batı ve güney kısımlarda zeytinyağı ağırlıklı olarak beslenilmektedir. Genellikle lkemizde 3 oğn yemek yenildiği yapılan araştırmaya göre ulaşılan sonuçlar arasındadır (Pekcan ve Marchesich, 2001).

Türkiye gelişmekte olan ülkeler arasındadır. Büyük kentlerde artan sosyoekonomik düzeyle beraber okul öncesi ve okul ağı çocuklarında obezite durumunun görülmesi fazlalaşmıştır. Genel olarak ülkemizde obezite daha çok yüksek ve orta sosyoekonomik düzeydeki bireylerde görülmektedir. Orta sosyoekonomik düzeydeki ailelerde obezitenin görülmesi ülkemizdeki orta sosyoekonomik düzeydeki insanların gelişmiş lkelerdeki yoksul kesim gibi beslendiğini bizlere düşündürmektedir (Tüzün, 1999).

Gelişmiş ülkelerde obezite ile ilgili yapılan çalışmaların son yirmi yılda oldukça sık araştırıldığı görülmektedir. Ülkemizde ise bu konuyla ilgili çalışmaların son yıllarda arttığı görülebilir. Son dönemlerde obezitenin çözümlenmesi gereken büyük bir problem olduğu düşünüldüğü için Sağlık Bakanlığı'nca 2010-2014 Türkiye Obezite İle Mücadele ve Kontrol Programı düzenlenmiştir. Burada temel amaç, önemli bir halk sağlığı sorunu olan obezitenin önlenmesi ve azaltılması için ilgili kurum ve kuruluşlarla işbirliği içinde obezite ile mücadele eylem planına işlerlik kazandırarak obezite ile etkin mücadele etmektir.

Yalvaç ve arkadaşları (2008) İstanbul'da bir kreşte 360 ocuk üzerinde 18 gün ile 7.9 yaş arasında yaptıkları araştırmada, vücut ağırlığı ve Beden Kitle Endisi, 5 yaş üstü erkek çocuklarda 17.6 ± 2.5 kg ve 15.57 ± 1.5 kg/m²; kızlarda ise 17.7 ± 2.0 kg ve 15.93 ± 1.3 kg/m² olarak belirlemişlerdir. Bu çalışmada ise 6 yaş grubundaki değerler erkeklerde 22.64 kg ve 16.87 kg/m²; kızlarda ise 20.57 kg ve 16.08

kg/m² bulunmuştur. Görüldüğü gibi bizim örneklelimizi oluşturan gruba ait değerler Yalvaç ve arkadaşlarının yaptığı çalışmasındaki değerlerle, hata oranlarını da dikkate alarak kıyaslandığında, bu çalışmadaki erkeklerde ve kızlarda ağırlık değeri daha yüksek bulunmuşken; Beden Kitle Endisi değerleri hem erkeklerde hem de kızlarda benzer olduğunu düşünebiliriz.

Yabancı ve arkadaşlarının (2009), 375 çocuk üzerinde yaptığı çalışmada toplu olma prevalansı 5 yaş kızlarda % 6.3; erkeklerde % 6.8 iken şişmanlık prevalansı da 5 yaş kızlarda % 7.4; erkeklerde de % 12.8 bulunmuştur. Yabancı ve arkadaşlarının yaptığı bu araştırma içerisinde 6 yaş kızlarda toplu olma prevalansı % 8.6; erkeklerde % 12.2 iken; 6 yaş içerisinde görülen şişmanlık prevalansı da kızlarda % 7.4; erkeklerde % 12.2'dir. Bu çalışmada ise toplu olma prevalansı 5 yaş kızlarda % 16.6; erkeklerde % 28.5; 6 yaş kızlarda % 28.5; erkeklerde ise % 36.3 bulunmuştur. Şişmanlık prevalansı ise 5 yaş kızlarda % 0.0; erkeklerde % 14.2; 6 yaş kızlarda % 0.0; erkeklerde de % 0.0 olarak saptanmıştır. Bu değerler kıyaslandığında Yabancı ve arkadaşlarının buldukları oranlara kıyasla toplu olma prevalans değerleri bu çalışma içerisinde daha yüksek bulunmuştur. Şişmanlık prevalansı değerleri sadece 5 yaş erkeklerde Yabancı ve arkadaşlarının yaptığı araştırma değerlerine oranla fazladır. Onun dışındaki bütün şişmanlık prevalans değerleri daha düşük bulunmuştur.

Yiğit'in yaptığı araştırma (2006) içerisinde 37-48 ay olan 116 çocuk üzerinde gerçekleştirilen araştırma neticesinde, erkeklerin çoğunluğunun (% 53.2) 17-21 kg; kızların çoğunluğunun ise (% 68.5) 12-16 kg arasında oldukları görülmektedir. Yapılan bu araştırma çerçevesinde 37-48 ay arasındaki çocuklardaki erkeklerde ortalama ağırlık 17.86; kızlarda ise 16.46 bulunmuştur. Bizim çalışmamızla karşılaştırıldığında, bu

araştırma içerisinde erkeklerin değerleri benzer değerler gösterirken; kızların değerleri çok az miktarda fazla bulunmuştur.

Blomquist ve Bergström (2007), 4 yaşında 4407 ocuk üzerinde yaptığı araştırma neticesinde toplu olma prevelansını erkeklerde % 16.7, kızlarda % 22.1; şişmanlık prevelansını da erkek ve kızlarda sırasıyla % 3.1 ve % 6.0 olarak saptamışlardır. Bu araştırmada ise, 4 yaşındaki erkeklerde toplu olma prevelansı % 42.8, kızlarda % 6.6; şişmanlık prevelansı erkeklerde % 0.0 kızlarda % 13.3'tur. Yapılan araştırmalar karşılaştırıldığında bu araştırmada, fazla ağırlıklı olan 4 yaş erkeklerde yüksek bulunmuşken, kızlarda tam tersi bir durum gözlenerek Blomquist ve Bergström'ın yapmış olduğu araştırmaya oranla değerler düşük bulunmuştur. şişmanlık prevelans değerleri ise fazla ağırlık değerlerinin tersine bu araştırmada erkeklerde düşük bulunmuşken, kızlarda daha yüksek değerler göstermektedir.

Deri kıvrım kalınlığı üzerine yapılan bir araştırmada triceps deri kıvrımı kalınlığının ilk 6 ayda yaşla arttığı, 7-48 aylarda ise yaşla değişmediğini, 0-48 ay arasında kız ve erkeklerde deri kıvrım kalınlığı aynı iken, 49-60 aylarda erkeklerde kızlardan daha az olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Karaduman ve arkadaşları, 1989). Pekcan ise beş yaşından sonra kızlarda derialtı yağ dokusunun erkeklere göre fazla olduğunu, erişkin dönemde farkın yaklaşık iki katına çıktığını belirtmektedir (Pekcan, 1977). Bu alışma içerisinde alınan triceps, biceps, suprailiac, önkol deri kıvrım kalınlıklarına da bakıldığında Pekcan'ın da belirttiği gibi 6 yaş grubunda kızların değerleri erkeklerden daha fazla bulunmuştur. Bu farkın da cinsiyet farklılığından ileri gelen bir durum olduğunu söyleyebiliriz.

2008 yılında Avustralya'nın Galler ve Sydney Güney Batı bölgelerinden New South West Sydney anaokullarından 259 çocuğun katıldığı bir

araştırma yapılmıştır. Çocukların beslenme çantalarında getirdikleri yiyecekler araştırıldığı bu çalışmaya göre çocukların çantalarında sık sık % 92 oranında sandviçler ve ev yapımı yemeklerden oluşan zengin gıda maddesi bulunduğu ancak bunun yanısıra % 60 oranında ekstra yiyecek ve ieeğe rastlandığı belirtiliyor. Yapılan bu araştırmaya göre oluşabilecek herhangi bir fazla kiloluluk durumunun bu ekstra yiyeceklerden kaynaklanabileceği söylenmiştir (Bridget ve arkadaşları, 2009).

ABD’de 1999-2000 yıllarında yapılan bir taramada, obez olan çocuk oranı 2-5 yaşlarda % 10.4 olarak bildirilmiştir (Ogdan ve arkadaşları, 2000). Bu araştırma değerleriyle kıyaslandığında, bu çalışma içerisindeki obez olan çocuk sayısı daha az bulunmuştur.

Hong Kong’da yapılan başka bir çalışmada 3-18 yaş arası çocuk ve adölesanlarda obezite prevalansı erkek çocuklar için % 11.8; kız çocuklar için % 8.93 ve toplam çocuklar için ise % 10.8 olarak bulunmuştur (Leung ve arkadaşları,1995).

Kuveyt’te yapılan bir başka prevalans çalışmasında ise okul öncesi çocuklarda obezite prevalansı % 8.2 olarak kaydedilmiştir (Moussa,1998).

Beden Kitle Endisi erken çocuklukta (1 yaşında) azalmaya başlamakta ve 5–6 yaşlarında en alt sınıra ulaşmaktadır. Bu dönemden sonra ergenlik ve erişkinlik dönemi boyunca Beden Kitle Endisi artmaya başlamaktadır. Çocuklarda, eğer bu durum erken yaşlarda meydana gelirse, bu çocukların Beden Kitle Endisi değerleri yüksek olmakta ve şişmanlık gelişebilmektedir (Zemmel, 2002). Yapılan bu araştırma içerisinde de Tablo 10’da görüldüğu üzere bütün yaş aralıklarındaki BKE değerleri birbirine oldukça yakındır. Hatta 6 yaş BKE değerleri kızlarda ve erkeklerde 5 yaşa oranla az da olsa bir düşüş bile göstermiştir.

Yapılan bu tez içerisinde Beden Kitle Endisine göre değerlendirmelerde genel örnekleminizde ortalama fazla ağırlık oranı erkeklerde % 32.2; obez oranı ise % 3.5'tir. Kızlarda ise ortalama fazla ağırlık oranı % 14.8; obez oranı % 7.7 olarak bulunmuştur. Fazla kiloluluk oranlarının yaş grupları ve cinsiyete göre nasıl bir değişim gösterdiği incelendiğinde ise erkeklerde 4 ve 6 yaş grubunda; kızlarda ise 5 ve 6 yaş grubunda yüksek olduğu görölmektedir. Obezite oranları kızlarda 3, erkeklerde 5 yaş grubunda daha yüksektir. Bu tez verileri diğer ölkelerdeki çalışma sonuçlarıyla karşılaştırıldığında Kuveyt, Hong Kong ve ABD'ye göre obezite oranı daha düşük bulunmuştur. Bu araştırmaya göre obezite oranı çok düşük bulunmasına karşın fazla ağırlıklı olan çocuk sayısının daha çok olduğu görölmektedir. Eğer bu çocuklar, aileleri ve çevreleri tarafından yeterli ölçüde bilinçlendirilmezlerse geleceğin obez bireyleri olma ihtimalleri yüksektir.

4.2.SONUÇ

Bu tezde, Ankara'da yaşayan ve bir okulda toplanmış 3-6 yaş arası okul öncesi çocuklardan vücut bileşimi değerleri antropometrik ölçümler yardımıyla tespit edilmiş olup, her antropometrik değişkenin yüzdelik eğrileri grafikler halinde cinsiyetlere göre oluşturulmuştur.

Tüm dünyada obezite eğilimi özellikle çocuklar ve adölesanlarda alarm verici düzeydedir. Çocukluk çağı obezitesindeki yıllık artış giderek büyümektedir. Bugün gelinen noktada çocukluk çağı obezitesi prevalansının 1970'lerdeki değerlerden 10 kat fazla olduğu bildirilmektedir (WHO, 2006).

Obezite prevalansı ve risk faktörlerini tanımlamak amacıyla planladığımız araştırmamıza Togan Özliyen Kreşinde okuyan 3 ile 6 yaşları arasında 100 öğrenci dâhil edildi. Bu öğrencilerden 46'sı erkek ve 54'ü kızdır. Tüm çocukların boy ve kiloları ile deri kıvrım kalınlıkları ve üst kol çevreleri ölçüldü.

Bu çalışmada elde edilen bulgular ve bu bulgular neticesinde yapılan tartışma çerçevesinde bu tezde temel olarak aşağıdaki sonuçlar çıkartılabilir:

- Genel örneklemimizde ortalama fazla ağırlık oranı erkeklerde % 32.2; obez oranı ise % 3.5'tir. Kızlarda ise ortalama fazla ağırlık oranı % 14.8; obez oranı % 7.7 olarak bulunmuştur.
- Yaşa göre anlamlılık düzeylerine bakıldığında boy değerinde kızlarda ve erkeklerde 3-4, 5-6, 3-5, 3-6 ve 4-6 yaş grupları arasında belirgin bir anlamlı farklılık söz konusudur ($p<0.05$).

- Yaş'a göre anlamlılık düzeylerine bakıldığında ağırlık değerinde ise kızlarda ve erkeklerde 3-5 ve 3-6 yaş grupları arasında belirgin bir anlamlı farklılık söz konusudur ($p<0.05$).
- Kızlarda yaş'a göre, önkol deri kıvrım kalınlığı ölçüsünde ise 4-5 ve 4-6 yaş arasında önemli bir anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p<0.05$).
- Yaş ve cinsiyete göre BKE değerleri arasında önemli ve anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).
- Araştırma bulgularımıza göre bütün yaş gruplarında erkeklerin göreceli olarak daha ağır oldukları saptanmıştır.
- Bütün ölçümler içerisinde cinsiyetler arası önemli bir anlamlı farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$).
- Beden Kitle Endisi değerleri ise erkeklerde kızlara göre daha yüksek değerler gösterir.
- Suprailiac Deri Kıvrım Kalınlığı değerleri erkeklerde kızlara göre daha büyük değerler ulaşır. Sadece 6 yaş grubunda durum tam tersidir.
- 4 yaş grubunda Önkol Deri Kıvrım Kalınlığı ölçüsünün, kızlarla erkekler arasındaki farklılığı diğer yaş gruplarına göre daha fazla bulunmuştur. Erkeklerin değerleri kızlara oranla çok fazladır.
- Biceps Deri Kıvrım Kalınlığı ölçüsü erkeklerde kızlara göre daha büyük değerlerdedir. Sadece 6 yaş aralığında bunun tam tersi söz konusudur.
- Üst kol çevresi ölçüm değerlerine bakıldığında bütün yaş aralıklarında erkeklerin değerleri kızlara oranla daha fazla bulunmuştur.

Düşük sayıda çocuğun katılımıyla yapılmış bir araştırma olarak bu sonuçlar genel olarak doğrulanabilecek bilgileri bizlere vermese de fazla ağırlık ve obezitenin 3-6 yaş aralığında kız ve erkekler için önemszenmesi gereken bir olgu olduğunu göstermektedir. Unutulmamalıdır ki, her ne kadar çevresel faktörler ve genetik etmenler obezite durumunun oluşumunda söz sahibi olsalar da; bizlerde bilinçli bireyler olarak hayatımızda ki birçok aktiviteyi yönlendirebiliriz.

Öneriler

Bu tez verileri diğer ülkelerdeki benzer çalışmalarla karşılaştırıldığında sonuçları açısından daha düşük bulunmuşsa da bunun sebebi incelenen çocuk sayısının az olmasından kaynaklanabilir. Buna rağmen tüm 3-6 yaş arası çocukların fazla ağırlık ile obezite değerleri hakkında fikir verebilmektedir. İleriki yıllarda daha geniş örneklemlerle çalışmaların yapılması gereklidir. Ayrıca kesitsel araştırmaların yanı sıra uzunlamasına (londitudunal) çalışmaların da yapılması gerekir. Ülkemiz için oluşturulacak persentil değerleri oluşturulması ve bunlara göre değerlendirmeler yapılması ile kötü beslenen çocukların ve yetişkinlerin doğru olarak saptanarak erken, uygun müdahalelerin mümkün olması sağlanacaktır. Çünkü yaş ile birlikte antropometrik ölçümlerde görülen değişimler net bir şekilde ortaya konulduğunda, bireyler vücutlarını tanıyarak yaşam planlarını yapma, gerekli önlemleri alma ve bazı riskleri azaltma yoluna gidebilir ve kendi hayatlarını yönetebilirler.

ÖZET

Vücut bileşimi şişmanlığın tespitinde, bireylerin sağlık durumları ve beslenme durumları hakkında genel bilgiler vermesi bakımından önemlidir. Bu araştırma Ankara'da yaşayan 3-6 yaş arası çocukların antropometrik ölçümleri yardımıyla vücut bileşimi değerlerini, yaş ve cinsiyetler arasında vücut bileşiminde meydana gelen değişimleri ortaya koymak amacıyla gerçekleştirilmiştir. Bunun yanı sıra çocuklara ait Beden Kitle Endisi hesaplanmıştır. İki yaş üstü çocuklarda Beden Kitle Endisi, vücut yağ miktarıyla oldukça yüksek bir ilişki gösterdiği için obezitenin tespitinde önemlidir. Bu amaç doğrultusunda 100 çocuk (54 kız; 46 erkek) üzerinden boy, ağırlık, üst kol çevresi, triceps, biceps, önkol, suprailiac deri kıvrımı kalınlığı antropometrik ölçümleri alınmıştır. Türkiye geliştirmekte olan ülkeler arasındadır. Büyük metropollerde artan sosyoekonomik düzey nedeniyle okul öncesi ve okul çağı çocuklarında obezite durumunun görülmesi gittikçe artmaktadır. Obezitenin ortaya çıkmasının nedenleri genetik, çevresel, sosyoekonomik-kültürel düzey ve demografik faktörlerden kaynaklanmaktadır. Obezite her yaşta görülebilmekle birlikte çocukluk çağı obezitesi ileriki yılları da şekillendiren bir faktör olması sebebiyle önem arz etmektedir. Araştırma bulgularımıza göre; ağırlık açısından 3-6 yaş arası erkek çocukların kızlara göre göreceli daha ağır oldukları saptanmıştır. Beden Kitle Endisi değerleri de erkeklerde kızlara göre daha yüksek değerler gösterir. Boy, ağırlık, üst kol çevresi, triceps, biceps, önkol, suprailiac deri kıvrımı kalınlıkları bakımından kız ve erkekler arasında önemli ve anlamlı farklılığın olmadığı görülmektedir ($p>0.05$). Deri kıvrım kalınlığı ölçülerine bakıldığı zaman 6 yaş grubunda kızların değerleri erkeklerden daha fazla bulunmuştur. Genel örneklemimizde ortalama fazla ağırlık oranı erkeklerde % 32.2; obez oranı ise % 3.5'tir. Kızlarda ise ortalama fazla ağırlık

oranı % 14.8; obez oranı % 7.7 olarak bulunmuştur. Obezitede genetik yapının yanı sıra, bireylerin vücut bileşimleriyle sosyoekonomik faktörlerin de önemli bir rol oynadığını göz önünde bulundurursak ve tüm bunları birlikte değerlendirilerek bireylerin sağlıklarını koruyarak yaşamlarını sürdürmeleri konusunda gerekli önlemler önceden alınabilir olabilecektir. Şişmanlıkla beraber kalp damar hastalıkları, hipertansiyon, diyabet gibi hastalıkların ortaya çıkmasından dolayı obezitenin erken dönemlerde önlemlerinin alınması ve bireylerin bu hususta bilinçlendirilmesi çok önemlidir. Bu nedenle yapılan çalışmaların çoğaltılarak alınan sonuçlar doğrultusunda ivedilikle dünyada çığ gibi büyüyen obezite sorununa bir çözüm bulunması yolunda adımlar atılmalıdır. Bu konuya bütün ülkelerin aynı önemi göstererek vakit kaybetmeden gerekli önlemlerin alınması yolunda çalışmalara hız vermesi doğru olacaktır.

SUMMARY

Body composition is important for giving general information about health status and nutritional status of individuals in detection of adiposity. This research was performed for the purpose of revealing the values of body composition and changes occurring in the body composition between age and sex by means of anthropometric measurements of children in age of 3-6 from living in Ankara.. In addition to this, Body Mass Index of them was calculated. Since Body Mass Index displayed significantly high relation with body fat amount in the children above 2 years of age, it is important for detection of adiposity. In accordance with this purpose, height, weight, upper arm circumference, triceps, biceps, forearm, suprailiac skin fold thickness were measured in 100 children (54 of them are girl; 46 of them are boy). Turkey is among the developing countries. Due to the increasing socio-economic level in big metropolitan cities, obesity in school-age children and preschool children is progressively increasing. Reasons of obesity arise from genetic, environmental, socio-economic cultural and demographic factors. While obesity is seen in all ages, childhood obesity is important for being a factor shaping the years ahead. According to our findings of research, it has been found that boys between the ages of 3-6 are relatively heavier than girls in terms of weight. Values of Body Mass Index in males show greater values than females. It is seen that it has been found no significant difference between females and males in terms of height, weight, upper arm circumference, triceps, biceps, forearm, suprailiac skin fold thickness ($p>0.05$). Considering skin fold thickness measurements, it has been found that values of females are greater than males in 6 age's group. Weight ratio than the overall average for males by % 32.2 in our examples, the rate of % 3.5 is obese. % 14.8

more than the average weight girls, obese rate is % 7.7 are found. When we take into consideration that socio-economic factors of individuals with body compositions as well as genetic structure play an important role, necessary precautions for protection of individuals health and maintaining their lives should be taken previously by evaluating all of these together. Since diseases such as cardiovascular diseases, hypertension, and diabetic emerge with adiposity, taking precaution for obesity in early periods and raising awareness of individuals in this matter are very important. For this reason, studies should be increased and steps should taken urgently for finding a solution for obesity problem growing significantly in the world in accordance with the results obtained from studies. It would be true that all countries should pay the same attention for this issue and should accelerate the studies for taking the necessary precautions without delay.

5. KAYNAKLAR

- Akın, G. (2001).** Antropometri ve Ergonomi, İnkansa Ofset Matbaacılık, s. 23-46
- Baysal, A.,(1988).** Şişman kişilerin beslenmesi, genel beslenme bilgisi. Hatipoğlu Yayınevi, Ankara.
- Beşikçi, A.(2010);** Erken Yaşta Görülen Obezite. Mised Dergisi, sayı 23–24.
- Bilginturan, N.(2000);** Çocukluk yaşı obezitetlerinde tedavi. Katkı Pediatri Dergisi, 21 (4),527
- Birch, LL. Fisher, JO. (1998);** Development of Eating Behaviors Among Children and Adolescent, Pediatrics,101: 539-549.
- Birch, LL. Davison, KK. (2001);** Family Environmental Factors Influencing the Developing Behavioral Controls of Food Intake and Childhood Overweight, Pediatrics Clinics of North America, 48(4): 893-907.
- Blomquist, HK., Bergström, E.(2007).** Obesity in 4-year-old children more prevalent in girls and in municipalities with a low socioeconomic level. Acta Paediatr. ; 96.113-6.
- Bridget, K., Louise L. Hardy, Sarah Howlett, Lesley King, Louise Farrell and Libby Hattersley (2009).** Opening up Australian preschoolers lunchboxes. s.288-292.
- Cassell, JA.(1995).** Social anthropology and nutrition: a different look at obesity in America. J Am Diet Assoc. ; 95.424-7
- Cameron, N., Kgamphe, J.S., Leschner, K.F., Farrant, P.J. (1992).** Urban-rural differences in the growth of South Africa black children. Annals of Human Biology, 19, 23-33.
- Cinaz, P., Bideci, A. (2003).** Obesite, H Günöz, G Öcal, N Yordam, S Kurtoğlu (Ed.),

Pediatric Endocrinology, 1. Basım, Pediatric Endocrinology ve Oksoloji Derneği Yayınları
1, Kalkan Matbaacılık, s.487–505.

Cinaz, P. (2007). Çocuk ve Ergenlikte Şişmanlık Çocuk ve Ergende Şişmanlık Dergisi.
Sayı 1.

Cole, T.J., Bellizzi, M.C., Flegal, K.M., Dietz, W.H., (2000). Establishing a standart
definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *BMJ*, 320, 16.

Colitz, G.A. (1992). Economic Cost of Obesity, *American Journal of Clinical Nutrition*,
55: 503-507

Dietz, W., Bandini, L., Morelli, J., (1994). Effect of Sedentary Activities on resting
Metabolic Rate. *Am. J. Clin. Nutr.* 59: 556-559.

Durukan, P. (2001). Fiziksel Aktivite ve Psikososyal Faktörlerin Obesite Üzerine
Etkisinin Değerlendirilmesi, Uzmanlık Tezi, Ankara.

Ergün, N. (2005). Şişmanlık (Obezite) ve Sağlıklı Beslenme. 145-155.

Ferro, L.A., Norgan, G.N., Durnin, J.V.G.A., (1975). Food Intake its Relationship to
Body Weight and Age and its Apparent Nutritional Adequacy in New Guinean Children
the *American Journal of Clinical Nutrition* 28. December. 1443-1453.

**Günöz, H., Saner, G., Demirkol, M., Gökçay, G., Hüner, G., Garibağaoğlu, M.,
(2002).** “Beslenme ve Beslenme Bozuklukları”. Olcay Neyzi, Türkan Ertuğrul (Ed.).
Pediatric. 3. Baskı. 1. Cilt. Ankara, Nobel Tıp Kitapevleri. s.221-226.

Günöz, H., Saka, N., Darendeliler, F., Bundak, R., (2003). “Büyüme, Gelişme ve Endokrin”. Talat Cantez (Ed.). Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri. s.111-114.

Hasipek, S., Aktaş, N., Sürücüoğlu, MS., (1991).Ankara ili Köylerinde Çocuk Beslenmesi Konusundaki Uygulamalar ve Çocuklarda Malnütrisyon Durumunun Saptanması. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları:1228, Bilimsel Araştırma ve İncelemeler 676 A.Ü. Ziraat Fakültesi Baskı Ofset Ünitesi Ankara.

Hayran, O., Kayhan, M., Aksayan, S.,(1990). 0-6 Yaş grubu Çocuklarda Büyüme-Gelişme ve Beslenme Durumu Üzerinde Bir Çalışma. Beslenme ve Diyet Dergisi. 19(1):33-43.

Karaağaoğlu, N., Arslan, P., Karaağaoğlu, Eb., (1988). Okul Öncesi Çocukların Beslenme ve Büyüme-Gelişme Durumları. Beslenme ve Diyet Dergisi, 17.17-35.

Karaduman A, Hasanoğlu A, Kurtoğlu S (1989).Trisept Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçülerek Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi, *G. Ü. Tıp Fak, Dergisi*, Cilt V, Sayı 3,s.515-526.

Karakuş, G., (1992). Kreş ve Gündüz Bakım Evlerine Devam Eden 3-6 Yaş Grubu Çocukların Beslenme Durumları ve Bunu Etkileyen Bazı Etmenler Üzerinde Bir Araştırma. Ankara Üniversitesi Fen Billeri Enstitüsü Ev Ekonomisi Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans Tezi. Ankara.

Kınık, T., Akgün, S., Bakar, C., Kut, A., (2006). Başkent Üniversitesi Hastanesi Polikliniklerine Başvuran Beş Yaş Altı Çocuklarda Obezite Görülme Sıklığı ve Etkileyen Faktörler. *Sted Dergisi*. Cilt 15. Sayı 4.(60-66).

Kınık, T. (2007). Şişmanlığın Tarihçesi. *Çocuk ve Ergende Şişmanlık Dergisi*.Sayı 1.

Koplan, JP., Liverman, CT., Kraak, V. (2005). Preventing Childhood Obesity: Health in the Balance. Washington, DC: National Academies Press..

Köksal, G., Özel, G., (2008). Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite. Ankara: Klasmat Matbaacılık.

Leung SS, Ng MY, Lau TF.(1995). Prevalence of obesity in Hong Kong children and adolescents aged 3-18 years. *Chung Hua Yu Fang I Hsueh Tsa Chih.* 29:270-2.

Malcolm, LA. (1970). Growth and Development of the Bundi Child of the New Guinea Paeditrica scandinavica. 59:157.

Martorell, R., Yarbrough, C., Le Chting, A., Delgado, H., Klem, RE., (1976). Upper Arm Anthropometric Indicators of Nutritional Status. *American Journal of Clinical Nutrition.* 29 (1) : 46.

Midyat, L., Akşit, S., Yağcı, R. (2008). İzmir’de 2-6 Yaş Arasındaki Çocukların Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. *Ege Pediatri Bülteni.* 15 (3): 161-172.

Mossberg, HO.(1989). 40-year follow-up of overweight children. *Lancet.* 26:491-3

Moussa MA.(1998). Obesity among Kuwaiti pre-school children aged 0-5 years: prevalence and comparison with the NCHS/CDC reference population. *Nutr Health;*12:235-46

Neyzi, O., (1978). Türk Çocuklarında Büyüme-Gelişme Normları. *İ.İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi Mecmuası,* 41, supplementum 74.

Neyzi, O., Koç, L., (1983). Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. Bayda Yayınevi. s. 150-156

Ogdan CL, Flegal KM, Carol MD, Johnson CL (2000). Prevalence and trends in overweight among US children and adolescents, JAMA 288:1728-32

Orhan, Y., Bozbora, A., (2008). Obezite. İstanbul Tıp Kitabevi.

Özcan, C., (1982). Yozgat (yerköy) Bölgesinde 0-36 aylık Çocukların Beslenme Durumları. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi, 25 (4): 357-363.

Öztor, S., (2005). İlköğretim Çağında Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması, İstanbul

Parlak, A., Çetinkaya, Ş., (2007). Çocuklarda Obezite Oluşumunu Etkileyen Faktörler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi, Cilt 2. Sayı 5.

Pekcan G (1977). 0-60 Ay Yaş Grubu Çocuklarda Deri Kıvrımı Kalınlığı Ölçülerek Beslenme Durumunun Saptanması, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Gıda Bilimleri Doktora Tezi, Ankara.

Pekcan, G., Marchesich, R., (2001). Nutrition Country Profiles-Turkey. FAO web sayfasından. <ftp://ftp.fao.org/es/esn/nutrition/ncp/turmap.pdf>

Peker, İ., Çiloğlu, F., Buruk, Ş., Bulca, Z., (2000). Egzersiz Biyokimyası ve Obezite, İstanbul, Nobel Tıp Kitapevleri, s.83-97.

Sıdal, M., Darendeliler, F., Akar, U., Yılmaz, M., (1989). 0-7 Yaş Grubu Çocuklarda Antropometrik Ölçümler ve Ölçümlere Göre Beslenme Durumu. Doğa T.U. Sağlık Bilimleri D.C., 13(2): 242-255.

Sothorn, MS., Gordon, ST., (2003). "Prevention of Obesity in Young Children: A Critical Challenge for Medical Professionals". Clinic Pediatri 42: 101-111.

Strock, G.A., Cottrell, E.R., Abang, A.E., Buschbacher, R.M., Hannon, T.S.(2005).Childhood obesity: a simple equation with complex variables. J Long Term Eff Med Implants;15(1):15-32.

Şarbat, G., Demirkol, M., (1999). “Obesite”. Aysel Ekşi (Ed.). Ben Hasta Değilim. Nobel Tıp Kitapevleri. s.441-450.

Trowbridge, MD., Staehling, N., Frederick, L., (1980). Sensitivity and Specficity of Arm Circumference Indicators in Identifying Malnourished Children. The American Journal of Clinical Nutrition 33: March 687-696.

Saltık, A., Keleş, F., Yorulmaz, F., Dindar, İ., Turan, N., (1990). Edirne Merkez Anaokullarında Fizik Antropometrik Ölçümler ve İlgili Beslenme Parametreleri. Beslenme ve Diyet Dergisi. 19: (43-60).

Semiz, S. (2007). Çocuklarda Şişmanlık ve Egzersiz. Çocuk ve Ergende Şişmanlık Dergisi. Sayı 1.

Shannon, B., Smiciklas, WH., Wang MN.Q., (1991). Inaccuracies in Self-reported weights and heights of a Sample of Sixth Grade Children Journal of The American dietetic Association. 91: 675- 678.

Tüzün, M. (1999).Obezite ve tedavisi. Mart İ. Matbaacılık. İstanbul.

Weiner, J.S., Lourie, J.A., (1981). Practical Human Biology, Academic Pres, London, p. 439.

Wennberg, A. (1988). Antropometric Assessment of the Nutritional Status of Prescholl-Age Children in Cape Verde Buillerin of the World Health Organization 66(3):375-386.

World Health Organisation. (2006). The challenge of obesity in the WHO European Region and the strategies for response (15-17 November). Istanbul: WHO

Willows M., D., J., Melissa, S., Ball Geoff, D. C. (2007). Prevalence estimates of overweight and obesity in Cree preschool children in northern Quebec according to international and US reference criteria. *Amerikan Halk Sağlığı Dergisi*.s. 311-316

Yabancı, N. (2004). Okul Çağı Çocuklarda Büyüme ve Obezite Durumunun Saptanması, Etkileyen Etmenlerin Değerlendirilmesi. Yayınlanmış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.

Yabancı, N., Şimşek, I., İstanbulluoğlu, H., Bakır, B. (2009).Ankara'da Bir Anaokulunda Şişmanlık Prevelansı ve Etkileyen Etmenler.*TAF Prev Med Bull.* 8(5): 397-404

Yalçın, S. (2003). Görkem Büyüyor. *Sted Dergisi.* Cilt 12. Sayı 11. 436.

Yalvaç, S., Erkan, T., Erginöz, E., Çokuğraş, FÇ., Kutlu, T. (2008). Bahçelievler çocuk yuvası 0-6 yaş grubunda beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Türk Ped Arş.* 43: 89-93.

Yurdakök, K. (1995). Büyümenin İzlenmesi. *Sürekli Tıp Eğitim Dergisi* 4(3): 101-106.

Yiğit, S. (2006). Çankırı İl Merkezinde 12-48 Aylık Çocukların Antropometrik Ölçümler İle Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.

Zemmel, B. (2002) Body composition during growth and development, Human growth and development (Ed. Noel Cameron), academic press, USA.

6. EKLER

EK-1: Anket formu

- 1- Çocuğun Adı Soyadı.....
- 2- Çocuğun yaşı.....
- 3- Çocuğun boyu.....
- 4- Çocuğun kilosu.....
- 5- Çocuğun triceps deri kıvrım kalınlığı.....
- 6- Çocuğun biceps deri kıvrım kalınlığı.....
- 7- Çocuğun ön-kol deri kıvrım kalınlığı.....
- 8- Çocuğun suprailiac deri kıvrım kalınlığı.....
- 9- Çocuğun üstkol çevresi.....