



**T.C.
Mersin Üniversitesi
Eğitim Bilimleri Enstitüsü
Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı**

**ADÖLESAN DÖNEMDEKİ BALE
ÖĞRENCİLERİNDE BESLENME
ALIŞKANLIKLARININ BÜYÜME
HORMONU ÜZERİNE ETKİSİ**

YAĞMUR ARINLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
EĞİTİM BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR ANABİLİM DALI**

**ADÖLESAN DÖNEMDEKİ BALE ÖĞRENCİLERİNDE BESLENME
ALİŞKANLIKLARININ BÜYÜME HORMONU ÜZERİNE ETKİSİ**

YAĞMUR ARINLI

YÜKSEK LİSANS TEZİ

DANIŞMAN

Yrd. Doç. Dr. MANOLYA AKIN

**Bu tez, Mersin Üniversitesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi tarafından
BAP-EBE BESYO (AD) 2012-2 YL nolu proje olarak desteklenmiştir.**

Mersin 2013


KABUL VE ONAY

Eğitim Bilimleri Enstitüsü M¼d¼rl¼đ¼ne,

Bu alışma j¼rimiz tarafından Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalında Y¼KSEK LİSANS TEZİ olarak kabul edilmiştir.

Başkan..........(İmza)

Prof. Dr. MURAT ÖZEREN

¼ye..........(İmza)

Doç. M¼R¼DE AKSAN

¼ye..........(İmza)

Yrd. Doç. Dr. MANOLYA AKIN

(Danışman)

Onay

Yukarıdaki imzaların, adı geçen ¼đretim ¼yelerine ait olduğunu onaylarım.

19.08/2013
Prof. Dr.  KELEŐ
Enstit¼ M¼d¼r¼


TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim süresince ve tezimin ortaya çıkmasında tecrübesi, anlayışlı ve motive edici tutumu ile bana yol gösteren, bilgi birikimini benden esirgemeyen danışman hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN'a içtenlikle teşekkür ederim.

Çalışmamın tüm istatistiksel analizinde benden yardımlarını esirgemeyen Sayın Prof. Dr. Arzu KANIK, Öğr. Gör. Dr. Gülhan OREKİCİ ve Ayça ÖZDEMİR'e çok teşekkür ederim.

Araştırmalarımızın gerçekleşmesine olanak sağlayan Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuarı'na ve buna destek veren Sayın hocamız ve müdürümüz Selahattin YUNKUŞ'a teşekkürlerimi sunarım.

Veri toplama işlemlerim sırasında yardımlarını esirgemeyen Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi personeline ve yoğun iş temposu arasında bizden ilgisini eksik etmeyen Sayın Uz. Dr. Seyit Ahmet UÇAKTÜRK'e teşekkür ederim.

Tezimin araştırma konusunda ve yürütülmesi esnasında benden fikirlerini ve desteğini esirgemeyen Prof. Dr. M. Y. Burak ÇİMEN hocamıza teşekkür ederim.

Lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca bilgilerini ve desteklerini esirgemeyen Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğretim üyelerine, bölüm öğrenci işlerinden Nesrin GİLİK'e ve Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü sekreteri Hacer BORAN'a teşekkürlerimi sunarım.

T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu tez çalışma izni sürecinde bana yardımcı olan Mustafa SELANİK'e teşekkürlerimi sunarım.

Tezimin araştırma aşamasında gönüllü katılımlarıyla desteklerini esirgemeyen sevgili öğrencilerime, kontrol grubunun oluşmasında etkin rol oynayan Arzu YEŞİLLER'e ve tezimin yazımında yardımcı olan sevgili öğrencim Sevcan DOĞANOK'a teşekkürlerimi sunarım.

Akademik hayatımda bana inanan ve yol göstericiliğini esirgemeyen değerli hocam Doç. Müride Aksan'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Ayrıca çalışmamın her aşamasında beni motive ederek, her türlü desteğini benden esirgemeyen değerli hayat arkadaşım Ata ÖZÇİMEN'e ve asistanı Hikmet ÇELİK'e, sevgili teyzelerim Yasemin KARAGÖZ ve Gül DEREBOY ve biricik annem Süheyla AĞARTAN'a teşekkürlerimi sunarım.

Yağmur ARINLI

Mersin 2013

ÖZET

ADÖLESAN DÖNEMDEKİ BALE ÖĞRENCİLERİNDE BESLENME ALIŞKANLIKLARININ BÜYÜME HORMONU ÜZERİNE ETKİSİ

Yağmur ARINLI

Yüksek Lisans Tezi

Eğitim Bilimleri Enstitüsü

Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN (Danışman)

Haziran 2013

99 sayfa

Bu çalışmanın amacı; adölesan dönemdeki bale öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının büyüme hormonlarına etkisini araştırarak, sedanter bireylerle aralarındaki farkı incelemektir.

Çalışmaya Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Bale Ana Sanat Dalı'nda okuyan 10-18 yaş arasında, en az 1 yıldır, haftada ortalama 6 ± 2 saat bale çalışan 23 öğrenci ile kontrol grubu olarak spor veya bale yapmamış 23 sedanter birey katılmıştır.

Araştırmaya katılanların beslenme alışkanlıklarını belirlemek için EAT-40 Testi ile birlikte Kadın Sporcu Triadı Anketi kullanılmış, EAT-40 Yeme Tutum Ölçeğinin; cevaplarının iç tutarlılığı için Cronbach alpha kat sayısı hesaplanmış, (0.75) gruplardaki farklılıkların kontrolü için Student t Testi kullanılmış ve 21 altı, 21-30, 30 üstü bale ve kontrol grubundaki dağılımının farklı olup olmadığının kontrolü Ki-Kare analiziyle bakılmıştır. Bayan Sporcu Triadı Anketinin verilerinin

değerlendirilmesi için Ki-Kare Analizi yapılmıştır. Araştırmaya katılanların fiziksel ve antropometrik özellikleri ölçülmüş, vücut yağ yüzdelerini değerlendirmek için Durnin Womersley denklemi, Somatotip için Health Carter denklemi kullanılmış ve aralarındaki fark Student t Testiyle karşılaştırılmıştır. Büyüme belirlemek için Tanner Evrelemleri İki Yönlü Varyans Analizi ile yapılmış, sol el bilek grafisi çekilerek Greulich- Pyle standartlarına göre kemik yaşı tespit edilmiş ve takvim yaşı ve kemik yaşı arasındaki fark Student t Testi ile hesaplanmıştır. Araştırmaya katılanların, IGF-1 ve IGFBP-3 düzeyleri ölçülmüş ve Student t testi ile hesaplanmıştır.

EAT-40 Testi değerlendirmesi sonucu bale ve kontrol grubu arasında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.039$). Araştırmaya katılanların Kadın Sporcu Triadı Anketi'nde bulunan "Kalorisi azaltılmış Ürün Kullanma" ($p=0.036$) ve "Düzenli Adet Görme" ($p=0.027$) sorusunun değerlendirmeleri sonucu anlamlı bir fark bulunmuştur. Bale ve kontrol grubunun Tanner Evrelemleri ve yaşları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Araştırmaya katılanların Somatotip karşılaştırmaları sonucu Endomorfi ($p=0.001$) Mezomorfi ($p=0.052$) ve Ektomorfi ($p=0.013$) sonuçlarında anlamlı farklar bulunmuştur. Araştırmaya katılanların vücut yağ yüzdeleri ($p<0.001$), 8 bölge toplam yağ yüzdeleri ($p<0.001$) ve Beden Kitle İndeksi ($p=0.003$) arasında anlamlı bir fark bulunmuştur. Araştırmaya katılanların Takvim yaşı ve Kemik yaşı arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Araştırmaya katılanların IGF-1 ve IGFBP-3 değerlendirmeleri sonucunda anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$).

Anahtar Kelimeler: Bale, Adölesan, Tanner Evreleri, Beslenme, Büyüme Hormonları

ABSTRACT

THE EFFECT OF NUTRITIONAL HABITS ON GROWTH HORMONES IN THE ADELOSCENT PERIOD OF BALLET STUDENTS

Yağmur ARINLI

Master of Science Thesis

Institute of Educational Sciences

Ass. Prof. Manolya AKIN (Supervisor)

June 2013

99 pages

The purpose of this study was to search of nutritional habits on growth hormones in adolescent girl-ballet student and to investigate any difference between sedanter individuals.

The 23 Ballet students, ages 10-18 years old in Mersin University Satete Conservatory Departments of Ballet, participated for the study who have been studying ballet mean 6 ± 2 hrs/week for a year. The 23 sedanter for control have been chosen from individuals who never study ballet and any kind of sports.

The survey of EAT-40 and Women Sports Triad were used to determine the nutritional habits of the individuals who were participated in the study. The Crohnbach alpha coefficient was calculated for internal coherence of response of EAT-40 Eating Attitude Scale (0,75). The distinction of EAT-40 (under 21, 21-30, upper 30) between ballet and control group was calculated by Ki-Square analyses. Student t test was used

for analysing the EAT-40 score-mean differences between ballet and control groups. For data-assessment of questions of Women Sports Triad was used Ki-Square analyses. Physical and antropometric features were measured and Durnin Womersley Equation was used for assesment of body-fat ratio. Health Carter Equation was used for Somatotype and the difference between ballet and control groups were compared by Student t test. To determine of growth, assesment of Tanner Stages were performed by Two Way Variance Analysis. The bone-age was detected by left-hand radiographic atlas as Greulich-Pyle standarts and the difference between Calender age and Bone age were analysed by Student t test. The levels of IGF-1 and IGFBP-3 were measured by Student t test.

Determining result of EAT-40, the statistically significant differences between ballet and control groups ($p=0.039$). The assessment of questions in Women Sports Triad Anket such as low calorie intake ($p=0.036$) and regular menstruation ($p=0.027$) were found statistically significant. It was found insignificant difference between ballet and control groups when determined Tanner Stages and Ages ($p>0.05$). As compared somatotypes, it was found significant differences in Endomorphy ($p=0.001$), Mezomorphy ($p=0.052$) and Ectomorphy ($p=0.013$). It was found statistically significant difference between ballet and control groups as compared in Body Fat percent ($p<0.001$), Eight Region Total Fat percent ($p<0.001$) and Body Mass Index ($p=0.003$). The Calendar age and the Bone age were not found a very quite difference between ballet and control groups ($p>0.05$). The Body Mass Index was found a very meaningful difference ($p=0.003$). The evaluation of IGF-1 and IGFBP-3 were not found a meaningful difference between the groups ($p>0.05$).

Key Words: Ballet, Adolescent, Tanner Stages, Nutrition, Growth Hormones.

İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY	i
TEŞEKKÜR	ii
ÖZET	iv
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	x
ÇİZELGELER DİZİNİ	xii
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	xiii
BÖLÜM 1	1
GİRİŞ	1
1.1 Araştırmanın Amacı	3
1.2 Problemler	4
1.3 Denenceler	5
1.4 Sınırlılıklar	6
1.5 Araştırmanın Önemi	6
BÖLÜM 2	9
GENEL BİLGİLER	9
2.1 Adölesan	9
2.2 Fiziksel Büyüme	10
2.3 Büyüme Hormonları	11
2.4 Puberte	15
2.4.1 Meme Gelişimi	16
2.4.2 Pubik Kılınma	16
2.5 Kemik Yaşı	16
2.6 Beslenme	18
2.6.1 Besin Öğeleri ve İşlevleri	20
2.6.2 Besin Grupları	21
2.6.3 Adölesanlarda Beslenmenin Önemi	22

2.7 Kadın Sporcu Triadı	23
2.7.1 Kadın Sporcu Triadının Bileşenleri	25
2.8 Bale	30
2.8.1 Bale Eğitimi	31
2.9. Antropometri	33
BÖLÜM 3	35
GEREÇ YÖNTEM	35
3.1 Araştırma modeli	35
3.2 Evren	36
3.3 Örneklem	36
3.4 Verilerin Toplanması	39
3.5 Testlerin Uygulanması	40
3.5.1 Antropometrik Ölçümler	42
3.5.2 Vücut Kompozisyonu	48
3.5.3 Beden Kitle Endeksi	51
3.5.4 Anketler	51
3.6 Verilerin Analizi	52
BÖLÜM 4	53
BULGULAR	53
4.1 Yeme Tutum Testinin Değerlendirmesi	53
4.2 Beslenme Alışkanlıkları Anketi Değerlendirmesi	56
4.3 Tanner Evrelendirmesi	65
4.4 Antropometrik Ölçümler	66
4.5 Kemik Yaşı	75
4.6 IGF-1 ve IGFBP-3 Parametreleri	76
BÖLÜM 5	81
TARTIŞMA	81
BÖLÜM 6	87
SONUÇLAR	87
BÖLÜM 7	89
ÖNERİLER	89
KAYNAKÇA	91
EKLER	
ÖZGEÇMİŞ	

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1 Büyüme Hormonu	13
Şekil.2.2 El Bilek Grafisi	17
Şekil 2.3 Kadın Sporcu Triadı	24
Şekil 2.4 Adölesan Dönemdeki Anorexia Hastası Bale Öğrencisi.....	26
Şekil 2.5 Adölesan Dönemde Sağlıklı Bale Öğrencisi.....	27
Şekil 2.6 İleri Derecede Anorexia Hastası Balerin I	29
Şekil 2.7 İleri Derecede Anorexia Hastası Balerin II.....	29
Şekil 3.1 Araştırma Düzeninin Şematik Yapısı	38
Şekil 3.2 Testlerin Uygulanma Aşamaları	41
Şekil 3.3 Biceps Deri Kıvrımı Ölçümü	42
Şekil 3.4 Biacromial Çap ölçümü	44
Şekil 3.5 El Bilek Çevresi Ölçümü	46
Şekil 3.6 Kasılı Biceps Çevresi Ölçümü	47
Şekil 4.1 Bale ve Kontrol Grubu EAT-40 Anketi Sonuçlarının Error Bar Grafiği Gösterimi	54
Şekil 4.2 EAT-40 Yeme Tutum Testi.....	56
Şekil 4.3 Öğün Atlama Bar Grafiği.....	57
Şekil 4.4 Tüketmekten Kaçınılan Yiyecek ve İçecekler Bar Grafiği.....	59
Şekil 4.5 Kalorisi Azaltılmış Ürün Kullanma Bar Grafiği.....	60
Şekil 4.6 Kilo Değerlendirmesi Bar Grafiği.....	61
Şekil 4.7 Adet Görme Yaşı Bar Grafiği.....	62
Şekil 4.8 Düzenli Adet Görme Bar Grafiği.....	64
Şekil 4.9 Somatotip Özellikler Error Bar Grafiği	67
Şekil 4.10 Somatotip Özellikler İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği	68
Şekil 4.11 8 Bölge Toplam Yağ Oranı Error Bar Grafiği.....	69

Şekil 4.12 8 Bölge Toplam Yağ Oranı İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği	70
Şekil 4.13 Vücut Yağ Oranı Error Bar Grafiği	71
Şekil 4.14 Vücut Yağ Oranı İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği	72
Şekil 4.15 BMI (Beden Kitle İndeksi) Error Bar Grafiği	73
Şekil 4.16 BMI (Beden Kitle İndeksi) İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği	74
Şekil 4.17 IGFBP-3 Error Bar Grafiği	77
Şekil 4.18 IGFBP-3 İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği	78
Şekil 4.19 Somatomedin C Error Bar Grafiği	79
Şekil 4.20 Somatomedin C İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği	80

ÇİZELGELER DİZİNİ

Çizelge 3.1 Katılımcı Sayıları	37
Çizelge 4.1 Bale ve Kontrol Grubunun EAT-40 Anketi Sonuçlarının Student t Testine Göre Değerlendirilmesi	54
Çizelge 4.2 EAT-40 Yeme Tutum Testi'nin Ki Kare Analizi Sonuçları	55
Çizelge 4.3 Öğün Atlama	57
Çizelge 4.4 Tüketmekten Kaçınılan Yiyecek ve İçecekler	58
Çizelge 4.5 Kalorisi Azaltılmış Ürün Kullanma	60
Çizelge 4.6 Adet Görme Yaşı	62
Çizelge 4.7 Düzenli Adet Görme	63
Çizelge 4.8 Tanner Evrelendirmesi I	65
Çizelge 4.9 Tanner Evrelendirmesi II	65
Çizelge 4.10 Antropometrik Ölçüm Verilerinin Student t Testi Sonuçları	66
Çizelge 4.11 Kemik Yaşı ve Takvim Yaşı Ölçüm Verileri	75
Çizelge 4.12 Kemik Yaşı ve Takvim Yaşı Ölçümlerinin Student t Testine Göre Değerlendirilmesi	75
Çizelge 4.13 IGF-1 ve IGFBP-3 Parametreleri	76

SİMGELER VE KISALTMALAR

GH	: Growth Hormon
GnRH	: Gonadotropin Salgılayıcı Hormon
IGF	: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü
IGFBP	: İnsülin Benzeri Büyüme Faktörü Bağlayıcı Proteinler
APA	: Amerikan Psikiyatri Birliği
DSM-4	: The Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı)
EAT-40	: Yeme Tutum Testi
ACSM	: Amerikan Spor Akademisi
KMY	: Kemik Mineral Yoğunluğu
BKI	: Beden Kitle indeksi
BMI	: Body Mass Index
DKK	: Deri Kıvrım Kalınlığı
SD	: Standart Sapma
VYY	: Vücut Yağ Yüzdesi
ALS	: Asit Labil Sabünit
LH	: Lüteinize Edici Hormon
FSH	: Follikül Stimüle Edici Hormon
PRL	: Prolaktin

BÖLÜM 1

GİRİŞ

Fiziksel ve duygusal süreçlerin yol açtığı cinsel ve psikososyal olgunlaşma ile başlayan ve bireyin bağımsızlığını, sosyal üretkenliğini kazandığı sonlanma zamanı çok belli olmayan kronolojik dönem “adölesan “ dönem olarak tanımlanır. Bu dönem hızlı fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlerle karakterizedir (Çuhadaroğlu, 1996). Fiziksel büyüme, bebeklikten yetişkinlik dönemine kadar vücut kütleindeki artış olarak tanımlanır, fiziksel ve duygusal olarak sağlıklı olan ve yeterli beslenen bireylerde normal düzeylerde seyreder. Ancak, cinsiyet, ırk, etnik geçmiş gibi biyolojik faktörlerden ve içinde bulunan pubertal dönemden etkilenir (Gokhale ve Kirschner, 2003).

Enerji ve besin tüketimlerini içine alacak şekilde beslenme büyümenin önemli bir belirleyicisidir (Rogol, Roemmich ve Clark 2002).

Fizyolojik olarak adölesan, ikincil cinsiyet karakterinin ilk belirtilerinin ortaya çıkmasıyla başlar, somatik büyümenin sonuçlanmasıyla sona erer. Ayrıca, çocukluktan yetişkinliğe kadar olan dönemdeki fiziksel gelişim süreci “puberte” olarak adlandırılır (Pekcan, 1995). Bilim adamları sağlıklı kızlarda pubertenin 8,5 ile 13 yaşları arasında başladığını kabul etmektedirler (Adeniran ve Torila, 1988). Adölesan dönem süresince olgunluk sınıflamalarında Tanner evreleri büyüme gelişme yaşını belirlemede sıklıkla kullanılır. Tanner evreleri ikincil cinsiyet karakterlerinin gelişimini esas alır ve bir ile beş arasında derecelendirilir (Spear, 2002). Değişik tipteki fiziksel aktiviteye hormonal yanıtların değerlendirilmesi son yıllarda daha da önemli bir araştırma alanını teşkil

etmektedir. Fiziksel aktiviteler bilindiği gibi hormonlar üzerine etkilidir ve bundan dolayı organizmadaki değişimlerin önemi büyüktür (Hakkinen, Keskinen, Alen, Komi ve Kauhanen, 1989; Akgün, 1993).

Fiziksel aktivite, vücut büyüklük ve kompozisyonu, yaş, iklim ve diğer ekolojik faktörlere bağımlı olan erişkin bireyin enerji gereksinimi, adölesan bireyde hızlı ve dramatik bir büyüme atağı şeklinde önem kazanır. Bu bireylerde, enerji gereksiniminin yaş, cinsiyet, vücut ağırlığı ve pubertal gelişmeyle ilgili olmasının yanı sıra, fiziksel aktivitenin derecesine göre de bireyden bireye farklılık göstermesi olasıdır. Büyüme ile enerji alımı arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar sınırlı sayıdadır. (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004).

Literatürde incelenen çalışmalarda, değişik spor dallarındaki sporcuların fizik yapılarında farklılıklar olduğu bilinmektedir. Takım ve bireysel sporlardaki sporcuların fizyolojik ve motorik kapasitelerini ortaya koyabilmeleri için bu branşlara uygun bir bedensel yapıya sahip olmaları gerekmektedir (Açıkada ve Ergen, 1990). Performans sporu bir yana günümüz yaşamında çocuğun dengeli ve sağlıklı gelişimi için düzenli spor yapmasının önemli bir yeri vardır. Çocuğun adölesan dönem öncesi ve sonrası uygun yüklemelerle düzenli olarak yaptığı spor etkinlikleri, sağlıklı bir fizik yapısının gelişmesini sağlarken genç yaşlarda fizik yapısının bozulmasını geciktirmede de önemli bir rol oynamaktadır (Ertat, 1984). Hızlı bir gelişim süreci içerisinde olan çocuklarda fiziksel büyüme ve sağlık gelişimi, dolayısıyla vücut yağ yüzdelerinin izlenmesi önemlidir. Çünkü çocukların vücut yağ düzeylerindeki düşüklüğün performans, sağlık gelişimi ve büyüme, yüksekliğin ise kardiyak ve pulmoner fonksiyonlar açısından olumsuz etkilere yol açabileceği, ayrıca fazla olan vücut yağının taşınması gereken ekstra bir yük olduğu bildirilmiştir (Lohman, 1987; Tekelioğlu, 1999).

Vücut yağının ve yapısının etkisi de göz önünde bulundurularak kemik gelişiminin devam ettiği dönemlerde cimnastik, bale, dans gibi ağır yüklemelerin yapıldığı aktivitelere katılan sporcu kızlarda eğer beraberinde yeme bozukluğu ve hormonal sorunlar varsa “kadın sporcu triadı” diye isimlendirilen bir hastalıkla da

karşılaşılabilir. Kadın sporcu triadı'nın temelinde, kilo kaybı ve zayıf görünümü koruma isteklerinden kaynaklanan hatalı besin seçimleri, öğün atlama gibi düzensiz beslenme alışkanlıkları yatmaktadır. Son yıllarda üzerinde daha çok tartışılan bu durum, psikolojik problemlere, serum östrojen düzeylerinin azalmasına, amenore başta olmak üzere menstural problemlere, geri dönüşsüz kemik kayıplarına ve ölüme kadar varabilen sonuçlar doğurabilmektedir (Hasbay, 2005).

Bale, sporu ve sanatı içinde barındıran etki olarak doğrudan ya da dolaylı çok fazla sayıda öğeler içeren oldukça karmaşık olağanüstü bir olaydır. Profesyonel düzeydeki dansçılar, sanatın fizyolojik hazırlıkları döneminde, estetik ve teknik yönden kritik yaralanmalara açık, baskı durumları ile baş edebilmek için bilinçli, aynı zamanda fiziksel olarak da uygun olmalıdırlar. Bununla birlikte fiziksel uygunluğun %40'ı genetik faktörlere bağlı, kalan tahmini %60'ı ise düzenli egzersiz ve uygun diyetle kontrol edilmektedir. Buna rağmen mevcut araştırmalar, klasik baledeki kesin formların fiziksel uygunluğu artırmak için sınırlı olduğunu göstermektedir ve genel olarak dansçılar fiziksel kondisyon olarak atletler kadar iyi şartlarda değildirler. Pek çok insan için bale teknik, stil ve gelenektir. Bununla birlikte dansçılardaki güncel koreografi ile ilgili fiziksel talepler balerinlerin fizyolojileri ve fiziksel uygunluklarını geliştirmek için önemlidir (Koutedakis ve Jamurtas, 2004).

Özellikle bale gibi estetik sanatlarda ve estetik sporlarda, spora özgü yeme durumları, anoreksiya atletika ve klinik yeme bozuklukları arasındaki farklılıkları, belirleme için daha duyarlı yöntemlere ihtiyaç vardır (Herbrich, Pfeiffer, Lehmkuhl ve Schneder, 2011). Bu bilgiler ışığında bale ve kontrol grubunun beslenme alışkanlıklarının büyüme hormonu üzerine etkisi araştırmaya çalışılacaktır.

1.1 Araştırmanın Amacı:

Büyüme ile enerji alımı ve beslenme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bununla birlikte değişik tipteki fiziksel aktiviteye

hormonal yanıtların değerlendirilmesi ise son yıllarda önemli bir tartışma alanını oluşturmaktadır. Bu çalışmayla bale öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının büyüme hormonlarına etkisini araştırmak ve sedanter bireylerle aralarında farkın olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmaktadır.

1.2 Problemler

1. Bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında Yeme Tutum Testi'nin değerlendirilmesine göre yeme alışkanlıkları arasında fark var mıdır?
2. Bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre Yeme Davranış Bozuklukları görülme durumu açısından fark var mıdır?
3. Bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında büyümeyi belirlemek için uygulanan Tanner Evrelendirilmesi ve yaş arasında fark var mıdır?
4. Bale yapan ve yapmayan adölesanların fiziksel ve antropometrik özellikleri arasında fark var mıdır?
5. Bale yapan ve yapmayan adölesanların sol el bilek grafisine göre kemik yaşı tespitleri arasında fark var mıdır?
6. Bale yapan ve yapmayan adölesanların IGF-1 ve IGFBP-3 düzeyleri arasında fark var mıdır?

1.3 Denenceler

1-1. Yeme Tutum Testi'nin değerlendirilmesine göre yeme alışkanlıkları açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

2-1. Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Öğün atlar mısınız?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

2-2. Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Tüketmekten kaçındığınız yiyecek veya içecek var mı?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

2-3. Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Kalorisi azaltılmış ürün kullanıyor musunuz?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

2-4. Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Kilonuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

2-5. Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Adet görme yaşı değerledirmesi"nin sonuçları açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

2-6. Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Düzenli adet görüyor musunuz?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

3-1. Büyüme belirmek için uygulanan Tanner Evrelendirilmesi ve yaş'a göre bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

4-1. Fiziksel ve antropometrik özellikler açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

5-1. Sol el bilek grafisine göre kemik yaşı tespitlerine göre bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

6-1. IGF-1 düzeyleri bakımından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

6-2. IGFBP-3 düzeyleri bakımından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır.

1.4 Sınırlılıklar:

- 2012-2013 eğitim öğretim yılında Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Bale Anasanat Dalı'nda eğitim gören 10-18 yaş arası sağlıklı adölesan dönemdeki en az 1 yıl bale çalışan kız öğrenciler ile sınırlandırılmıştır.
- 2012-2013 eğitim öğretim yılında 10-18 yaş arası sağlıklı ve spor yapmayan Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesine başvuran sedanter kız öğrenciler ile sınırlandırılmıştır.
- Etik Kurul İzni'nde belirtildiği üzere araştırmanın başlangıç tarihi 22.11.2012 ve bitiş tarihi 15.06.2013 ile sınırlandırılmıştır.

Bu araştırma iki merkezli olup birinci merkez Mersin Üniversitesi ve ikinci merkez Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesidir.

1.5 Araştırmanın Önemi

Son günlere kadar, bale veya spor yapan bayan sporcular arasında beslenme bozukluklarının semptomlarıyla ilgili oldukça az sayıda çalışma yapılmıştır. Konu ile ilgili elde edilen sonuçlar karmaşık ve kesin değildir (Monthuy-Blanc, Maiano ve

Therme, 2010). Bu bilgilerden hareketle, yapılan bu çalışmada, bale, beslenme alışkanlıkları, büyüme hormonu, kemik yaşı ve antropometrik özellikler bir arada kontrol grubu ile çalışılacaktır. Literatürde bu 5 değişkeni içinde bulunduran ve adölesan dönem grubunu kapsayan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu bağlamda spor alanına katkısı önemlidir.

BÖLÜM 2

GENEL BİLGİLER

2.1 Adölesan

Fiziksel ve duygusal süreçlerin yol açtığı, cinsel ve psikososyal olgunlaşma ile başlayan; bireyin bağımsızlığını ve sosyal üretkenliğine kazandığı sonlanma zamanı çok belirli olmayan dönem Adölesan olarak tanımlanır (Çuhadaroğlu, 1996). Adölesan, son hızlı fiziksel büyüme, cinsel gelişme ve psikososyal olgunlaşmanın gerçekleştiği, çocukluktan erişkin hayata geçiş dönemidir. Adölesan henüz erişkin değilse de çocuk da değildir (Kınık, 2010). Çocuğu erişkinden ayıran önemli özellik sürekli bir büyüme, gelişme ve değişme süreci göstermesidir (Bundak, 2003). Bu dönem hızlı fiziksel, psikolojik ve sosyal değişimlerle karakterizedir (Çuhadaroğlu, 1996).

Psiko-sosyal gelişme adölesanın en önemli özelliği ve vazgeçilmeyecek hedefidir. Adölesan dönem kendini kanıtlama, kabul ettirme, beğeni toplama, popüler olma arzu ve ihtiyaçlarının yüksek olduğu bir dönemdir. Gençler sadece ailenin değil kendi yaş grubunun da bir üyesidir ve onlarla bütünleşmek arzusu duyarlar. Bedensel, cinsel ve psikolojik hızlı bir değişimin getirdiği şaşkınlık, bunlara ayak

uyduramamanın getirdiği şaşkınlık ve cinsel gelişim ile uyanan dürtülerin etkisinde ve gergin olurlar (Kınık, 2010).

Ergenliğin bitişi ile ilgili tanımlamalar (erişkin kimliği kazanılması, bağımsızlık kazanılması, çalışmaya başlanıp iş sorumluluğu alınması gibi) bu dönemin bitiş zamanını değişken kılmaktadır, ancak genellikle 19-21 yaşta sona erdiği düşünülmektedir (Çuhadaroğlu, 2010).

Adölesan dönem başlangıç, orta ve geç ergenlik olarak evrelendirilir. Başlangıç (erken ergenlik) evresi 12-14 yaş arası hızlı büyüme ve cinsel gelişimin kızlarda erkeklerden daha önce olduğu dönemdir. Erken ergenlik döneminde hızlı fiziksel gelişime uyum ve bu değişiklikler ile baş etme çabası görölr. En büyük uğraşları bedenleridir. Bazı ergenlerde beden imgesine ilişkin hoşnutsuzluk ve beden imgesini denetleyebilme çabaları ile birlikte bedenine kendi isteği ile şekil verebilme arzusu ile aşırı diyet yapma olarak kendini gösterebilir. Orta ergenlik 13-18 yaşlar arasındaki dönemdir ve bu dönemde anne babadan ayrışma, farklı bir birey olma ve bu durumu anne babaya kabul ettirme çabaları yoğundur. Geç ergenlik 18 yaş dolaylarında başlar ve kimlik duygusunun bütünleşmesi ile sona erer (Çuhadaroğlu, 2010).

Türk kız çocuklarında ergenlik başlama yaşi ortalama 10.1 yaş, pubik kıllanma 10.3 yaş, koltukaltı kıllanması 10.8 yaş, menarş yaşi ise 12.2 yaştır. Ergenlik başladıktan sonra menarşa kadar geçen süre ortalama 1.8 ± 0.6 yıldır. Ergenlik süresi (başlangıçtan nihai boya ulaşana kadar ise) 4.9 ± 1.2 yıldır (Bundak, 2003).

2.2 Fiziksel Büyüme

Büyüme, hücre sayısı ve hücre sayısındaki büyüklüğün artması sonucu vücut hacminin ve kütesinin artmasıdır. Gelişme ise hücre ve dokuların yapı ve bileşimindeki değişimler sonucu biyolojik işlev kazanmasını ifade eden bir terimdir. Büyüme ve gelişme genetik faktörlerin yanı sıra hormonlar, dokuya özđu büyüme

faktörleri, beslenme, diğer birçok iç ve dış ortam faktörlerinin etkileşiminin yer aldığı karmaşık bir süreçtir (Bundak, 2003). Bir bireyin büyüüp gelişmesini etkileyen faktörlerin neler olduğu sorusu çok da kolay cevaplanan bir soru değildir. Fetüsün utero gelişiminden başlayarak genetik faktörlere, beslenme durumuna ve endokrin fonksiyonlarına kadar geniş bir yelpaze söz konusudur (Molvalılar, 2001).

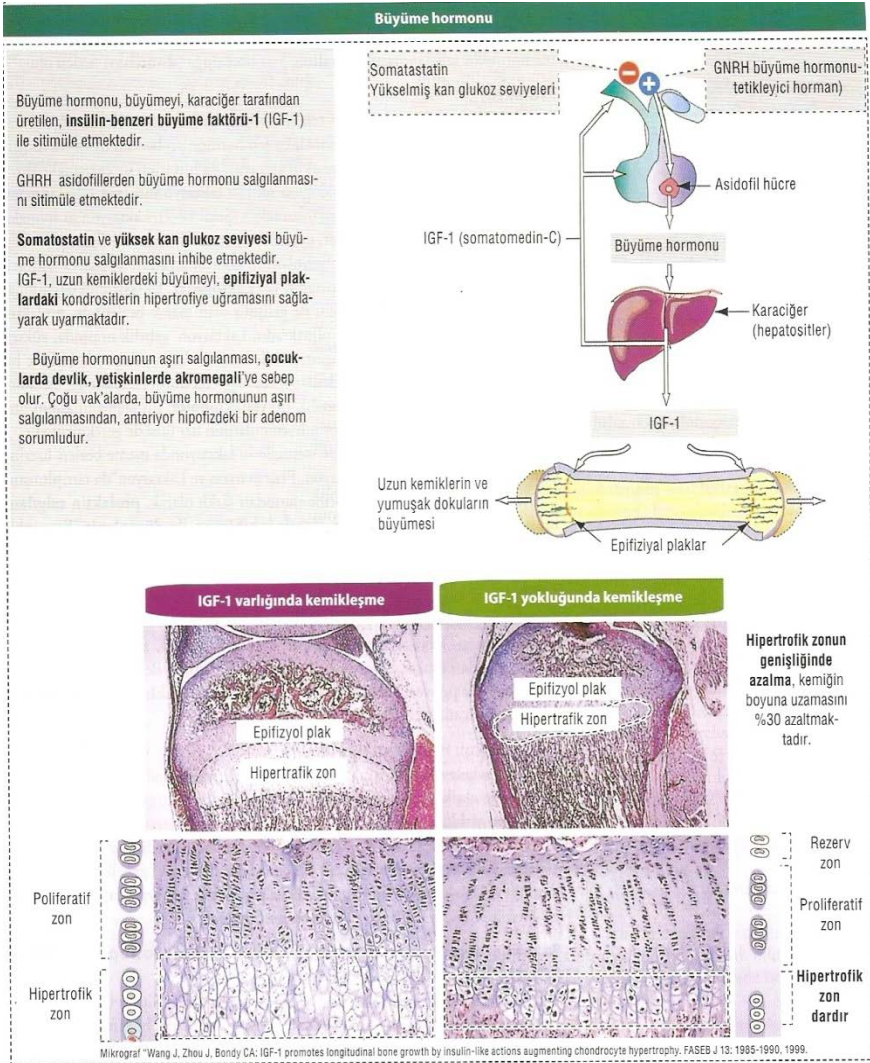
Fiziksel büyüme, bebeklikten yetişkinlik dönemine kadar vücut kütleindeki artış olarak tanımlanır. Fiziksel ve duygusal olarak sağlıklı olan ve yeterli beslenen bireylerde normal düzeyde seyreder. Ancak cinsiyet, ırk, etnik geçmiş gibi biyolojik faktörlerden ve içinde bulunulan pubertal dönemden etkilenir (Gökhale, 2003). Boy uzaması epifizlerde gerçekleşir. Epifizlerin kapanmasından sonra önemli miktarda boy uzaması mümkün değildir. Okul çocukluğu çağında boy uzaması yılda yaklaşık 5 cm kadardır. Pubertede seks hormonlarının, özellikle androjenlerin etkisi ile daha süratli büyüme söz konusudur. Erkeklerde bir yılda 10-12 cm'lik boy uzaması gözlemlenir. Kızlarda pubertede büyüme daha azdır. Önemli kişisel farklılıklar olmakla birlikte kızlarda ortalama 16 erkeklerde ortalama 18 yaşında boy uzaması durur. Pubertenin gerçekleşmediği hallerde epifiz nüveleri 30 yaşına kadar açık kalır (Betke, Lampert ve Riegel, 1978).

2.3 Büyüme Hormonları

Büyümeye çeşitli hormonların etkisi olmakla birlikte doğum sonrası (postnatal) büyümeyi düzenleyen en önemli hormon büyüme hormonudur (GH) (Günöz, 2003). Ön hipofiz bezinde üretilen büyüme hormonu, yaklaşık 200 aminoasitten oluşan bir protein olup çok çeşitli hedef dokuyu etkiler ve hem doğrudan hem de trofik etkilere sahiptir. GH büyümeyi doğrudan etkiler ve büyüme faktörlerinin üretimini uyarır. Karbonhidrat, lipit, azot ve mineral metabolizmasında etkili olan GH, aminoasitlerin kas hücrelerine aktarımını kolaylaştırıp bağımsız bir mekanizma ile hücre içinde protein sentezini hızlandırmaktadır (Burçak, 2002).

Örneğin, GH'un kemik ve kıkırdakların büyümesini uyarma yeteneği, kısmen kan plazmasında bulunan insülin benzeri büyüme faktörlerinin (IGF) sentezlenmesi için karaciğeri uyarmasına, doğrudan da kemik ve kıkırdakları uyarmasına bağlıdır (Campbell ve Reece, 2006). Bu hormon pubertede iç organların orantılı büyümesinden ve vücut ağırlığının düzenli artışından sorumludur. Büyümeye olan GH etkilerine, insülin benzeri büyüme faktörleri ailesinin üyelerinden bazı peptidler (somatomedinler), özellikle IGF-1 aracılık etmektedir (Burçak, 2002). Büyüme hormonu karaciğerde ve diğer hedef hücrelerde (kemik gibi) somatomedin veya insüline benzer büyüme faktörleri IGF-1 ve IGF-2 denilen proteinlerin yapımını tetikler. IGF'ler plazmada IGF bağlayıcı proteinler (IGFBP'ler) denilen bir protein ailesine bağlı olarak dolaşırlar. IGF'lerin çoğu IGFBP3'e bağlanır. Asit Labil Sabünit (ALS) denilen üçüncü bir proteinle birlikte serumda üçlü bir kompleks oluştururlar. IGF'ler özellikle IGF-1, büyüme kıkırdağı gibi hedef organları etkileyerek büyümeyi tetikler (Günöz, 2003).

Büyüme hormonu (GH), yaklaşık 200 aminoasitten oluşan bir protein olup çok çeşitli hedef dokuyu etkiler ve hem doğrudan hem de tropik etkilere sahiptir. GH, büyümeyi doğrudan etkiler ve büyüme faktörlerinin üretimini uyarır. Örneğin, GH'nın kemik ve kıkırdakların büyümesini uyarma yeteneği, kısmen, kan plazmasında bulunan İnsülin benzeri büyüme faktörlerinin (IGF) sentezlenmesi için karaciğeri uyarmasına, doğrudan da kemik ve kıkırdakları uyarmasına bağlıdır. İnsandaki bazı büyüme bozuklukları, normal olmayan GH üretimine bağlıdır (Campbell ve Reece, 2006).



Şekil 2.1 Büyüme Hormonu

(Kierszenbaum, 2006)

Şekil 2.1'de Büyüme hormonunun IGF-1 varlığında ve yokluğundaki kemik gelişimi üzerine etki mekanizmasının verilmiştir.

Yapılan bir çalışmada; balerinlerdeki plazma leptin seviyelerinin beslenme alışkanlıkları, menstural siklus düzenleri ve insülin, LH, FSH, insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1), insülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı protein-3 (IGFBP-3), prolaktin (PRL), östradiol, kortizol, progesteron hormonları ile olan ilişkileri araştırılmıştır. 18-35 yaşları arasında, en az 5 yıllık bale geçmişine sahip 22 gönüllü balerin ve daha önce hiç düzenli fiziksel aktivite yapmamış ve yaşları 18-31 arasında 27 üniversite öğrencisi gönüllü bayan toplam 49 kişi katılmıştır. Balerinlerin vücut yağ yüzdeleri sedanterlerden istatistiksel olarak düşük çıkarken, yağsız vücut kütleleri de sedanterlerden daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların EAT-26 testinden aldıkları ortalama değerler birbirinden istatistiksel olarak farklı değildir. Vücut kütle endeksleri normal kabul edilen standardın altında bulunmamaktadır. Balerinlerin leptin düzeyleri, yeme alışkanlıkları ve progesteron düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkide bulunmuştur. Araştırmada, katılımcıların hormonal profilleri incelendiğinde, sedanterlerin leptin hormon seviyeleri, istatistiksel olarak balerinlerde yüksek bulunurken IGF-1 ve IGFBP-3 değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tatlıbal, Bereket, Küme ve Şişman, 2010).

Egzersiz yapmak sağlık için faydalıyken; ağır egzersizler kadın sporcular için birtakım riskler taşımaktadır. Ağır egzersizlerle ve GnRH salınımindaki bozukluklarla ilişkili olan hipotalamik bozukluklar menaj gecikmesi ve menstural engellemelerle sonuçlanır. Reprodüktif (üreme) bozuklukları tetikleyen spesifik mekanizmalar, birçok sportif disiplinlerle çeşitlilik göstermektedir. Kadınlar tarafından sınırları aşan enerji harcaması düşük enerji alımı sebebiyle GnRH baskılanmasını etkileyen primer faktörlerin olabileceğini gösterir. Besinsel kısıtlamalar, bu sporcularda görülen hipo östrojenizmdeki önemli bir faktör olabilir. Hipo östrojenizmden çok hipo androgenizmle karakterize belirli bir hormonal profil, aşırı yağsız, esneklik gerektiren sporları yapan atletlerle ilişkilidir. GnRH baskılanması ile ilişkili komplikasyonlar kısırlığı ve riskli kemik yoğunluğunu içermektedir. Kemik kütlesi ve kemik kaybındaki düzensizlikler hipo östrojenik sporcularda osteopeni ve osteoporozla yakınlık sağlar. (Warren ve Perlroth, 2001)

Yeme bozukluklarının genellikle adölesan dönemde başladığı düşünülürse, vücutta salgılanan birçok hormonu etkileyerek büyüme geriliğine de neden olması, önemli sağlık sorunlarından biri olarak sayılmaktadır (Hasbay, 2005).

Metabolik düzensizlikler, hipo östrojenik sporcuda düşük kemik yoğunluğunu etkileyen primer faktörlerin olabileceğini gösteren besinsel düzensizliklerle ilgilidir. Bundan başka, tanı anormal yeme davranışıyla ilgili dikkatli bir tarama içermektedir. Yüksek enerji ihtiyacını karşılamak için alınan kalori artırımı menstural düzensizliklerin, geriye döndürülmesinde ve kemik yapımının yanarılmasında etkili olabilir (Warren ve Perlroth, 2001).

2.4 Puberte

Puberte, seksüel üreme kapasitesinin kazanıldığı dönemdir. Adölesan ise çocukluk döneminin sonundan erişkinliğe kadar uzanan fiziksel, seksüel, psikolojik gelişim evrelerini içine alır. Pubertede sekonder seks karakterlerinin gelişimi, pubertal büyüme hamlesi ve gonadların olgunlaşarak fertilizasyon yeteneğinin kazanılması gerçekleşir. Yağ/kas kitlesi göz önüne alındığında puberte için kritik olan, total vücut ağırlığının %22-24 olduğu andır (Büyükgebiz, 2001). Genetik ve etnik özellikler, coğrafi koşullar, sosyoekonomik koşullar, beslenme, kişinin genel sağlık durumu, pubertal zamanlamayı önemli ölçüde etkileyen faktörlerdir. Kronik sistemik hastalıklar, ağır malnutrisyon, zorlayıcı ağır fiziksel aktivite, ruhsal gerilimler pubertede gecikmeye neden olmaktadır (Öcal, 2003). İkincil cinsiyet özellikleri değerlendirilmesi kızlarda göğüs gelişimi ve pubik kıllanmaya bakılarak Tanner-White House derecelendirmelerine göre yapılır (Küçüker, 2005). Bu amaçla kızlarda pubik kıllanma ve meme gelişimi 5'er evrede değerlendirilir (Büyükgebiz, 2010).

2.4.1 Meme Gelişimi

1. Sadece meme başı gözlenir. Puberte öncesidir.
2. Memelerde tomurcuklanma başlar. Meme başı halkası hafif genişler.
3. Meme dokusu ve meme başı genişler, ancak konturları pek belirgin değildir ve birbirinden ayrılmaz.
4. Memeler daha büyür, meme başı meme seviyesinin üstünde ikinci bir çıkıntı meydana getirir.
5. Memeler erişkin halini alır. Meme başı meme seviyesine geriler, sadece meme başı çıkıntılı bir şekilde görülür (Büyükgebiz, 2010).

2.4.2 Pubik Kılınma

1. Pubik bölgede birkaç ince tüy olabilir. Pubik kılınma yoktur. Puberte öncesidir.
2. Labia major'lar üzerinde hafif pigmente, seyrek uzun kıllar belirir.
3. Kıllar kalınlaşır, uzar ve sayıca artar, kıvrılma meydana gelir, publise doğru yayılır.
4. Koyu renkli, kalın ve kıvrık kıllar erişkin şeklini almıştır, ancak kapladığı alan erişkininkinden daha küçüktür.
5. Kıllar tam erişkin formunda ters üçgen şeklinde tüm pubik bölgeyi kaplar, seyrelerek uyluk iç yüzüne yayılır (Büyükgebiz, 2010).

2.5 Kemik Yaşı

Çocukluk süresince fiziksel büyüme, kilo kaybı, boy baş çevresi ve iskelet matürasyonu gibi parametreler ölçülür. Kilo ve boy ölçümleri, beslenme, sağlık durumları ve ailesel özelliklere göre önemli farklılıklar gösterebilir. İskelet

matürasyonu bu durumdan en az etkilenen parametredir. Bu nedenle, iskelet matürasyonu kronolojik yaşın en iyi göstergesidir (Edeiken, 1973). Boy ve kilo ile ölçülen büyüme, iskelet matürasyonundan ayrılmalıdır. Çocuk büyüdüğü halde, endokrin bozukluklarda olduğu gibi kemik yapı immatür olabilir. Matürasyon, kıkırdaktan kemiğe transformasyon olarak tanımlanır. Bu transformasyonun erişkin tam matür kemik iskeleti oluşuncaya kadar incelenmesi gerekir (Stewar, Barber ve Troutman, 1982). Büyüme ve gelişmenin değerlendirilmesinde en iyi ölçütlerden birisi kemiklerin olgunluk derecesinin saptanmasıdır (Neyzi ve Ertuğrul, 1993). Canlı olguların kemik yaşı tespiti el-bilek röntgen filmlerinin incelenmesi ile gerçekleşir. Radyolojik incelemede kullanılan başlıca yöntemler Greulich-Pyle ve Taner Whitehouse yöntemleridir (Greulich, 1971; Taner, Whitehouse ve Marshall, 1975). Greulich-Pyle Atlası kronolojik yaş gruplarına göre olması gereken standart el-bilek kemik haritalarından oluşmaktadır. Bu yöntemle el-bilek röntgen filmi atlastaki şablonlarla karşılaştırılarak kemik yaşı tespit edilir (Greulich, 1971). Taner-Whitehouse yöntemi, ilgili kemiklerin önceden belirlenmiş evrelerden birinin tayinine yönelik detaylı şekil analizleri ve sonuçta kemiklere atanan değerlerin toplanması ile skorun elde edilmesi ile kemik yaşı tespiti gerçekleştirilir (Taner ve diğerleri, 1975). Şekil 2.2’de çekilen sol el bilek grafisi örneği verilmiştir.



Şekil 2.2 El Bilek Grafisi

Erken ergenlikte gerçekleşen kemik yoğunluğundaki artış, hayat boyu osteoporoz riskini çözümlenici bir anahtardır. İskelet sağlığını korumak için erken yaşta yapılan saptamalar, osteoporoz önleyici tedbir başlaması, çocukluktan başlayarak adölesan dönem boyunca en iyi şekilde fayda sağlar. Kalıtsal faktörlerin kemik yoğunluğundaki artışı, tahmini % 60-80 diyet, fiziksel aktivite ve hormonal durumlarla birlikte, kemik üzerindeki artışta, önemli değişikliğe yardımcı olabileceğini açıklamaktadır. Güncel pediatrik çalışmalar, kemik mineral artışını, hızını, büyüklüğünü ve değişim etkilerini, diyet, aktivite ve cinsiyet hormonlarıyla aydınlığa kavuşturmaktadır (Bachrach, 2001).

2.6 Beslenme

Her besin, içinde bulunan besin öğeleri açısından farklılık gösterir. Günlük tüketilmesi gereken besin miktarı dört besin grubu temel alınarak belirlenir. Bunlar; süt grubu, et-yumurta-kurubaklagil grubu, sebze ve meyve grubu, ekmek ve tahıl grubudur (Kınık, 1996). Adölesanda alınan enerjinin yaklaşık % 12-14'ü proteinlerden sağlanmaktadır. Günlük enerji ihtiyacının % 55-60'ının karbonhidratlardan sağlanması ve bunların kompleks karbonhidrat ve lifli yiyeceklerden zengin olması önerilmektedir (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004). Amerikan Pediatri Akademisi yağ alımının günlük enerjinin yaklaşık %20-30'unu karşılayacak miktarda olması gerektiğini bildirmektedir (Mascarenhas, Zemel, Tershakovec ve Stallings, 2001). Diğer yıllarla karşılaştırıldığında, adölesanlar büyüme atağına girdiklerinde kalsiyum, demir, çinko, magnezyum ve azot tüketimleri iki misli fazladır. Adölesanların besin tercihleri kalsiyum ve demir alımlarının sınırdaki olduğunu göstermektedir (Spear, 2002). Vücuttaki total kalsiyumun %99'u iskelettendir. Geri kalan miktar çok az olmakla birlikte birçok önemli işlevde etkindir. Özellikle çevresel sinir ve kas hücreleri gibi birçok hücrenin bütünlüğünün devamında koagülasyonda kas

kasılmasında hücre içi sement maddesi ve hücre zarlarının bütünlüğünde ve bazı enzimlerin aktivasyonunda kalsiyumun önemli rolü vardır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004). Hızlanan kas, iskelet ve endokrin gelişimlerine bağlı olarak kalsiyum gereksinimleri çocukluk ve yetişkinlik döneminden daha fazladır. İskelet kasının %45'i bu dönemde şekillenir (Spear, 2002). Kemik gelişimi üzerinde etkili diğer faktörler de D-vitamini düzeyi ve fiziksel aktivitedir. Adölesan dönemi boyunca kan hacmi ve kas kitlesindeki artışa bağlı olarak demir gereksinimleri de artar. Kızlarda menstrual dönemdeki kan kaybına bağlı olarak bu artış gözlenir (Spear, 2002; Mascarenhas ve diğerleri, 2001).

Her insanın vücudunda belli oranda yağ bulunması vücudun fizyolojik etkilerinden biridir. Aynı zamanda her bireyin yaşam kalitesine bağlı olarak da farklılık gösterir. Yağ dokusu inaktiftir ve performansı olumsuz yönde etkileyen bir faktördür. Antrenman tipine bağlı olarak yağ kitlesi azalır (Hillart, 2002).

Beslenme sağlığın korunması, büyüme ve gelişmenin sağlanabilmesi için gerekli olan besin öğeleri ve enerjinin gerekli olan miktar, kalite ve çeşitte, düzenli, sürekli ve ekonomik olarak vücuda sağlanmasıdır (Şanlıer ve Ersoy, 2004). Yeterli beslenme ve fiziksel aktivite ergenlik döneminde kemik mineral yoğunluğunun sağlanmasında önemli faktörlerdir (Gökhale ve Kirschner, 2003). Sağlığın korunması, büyüme ve gelişmenin sağlanabilmesi için gerekli olan besin öğeleri ve enerjinin gerekli olan miktar, kalite ve çeşitte, düzenli, sürekli ve ekonomik olarak vücuda sağlanmasına yeterli ve dengeli beslenme, vücudun gereksinimi olan enerji ve besin öğelerinin istenilen çeşitte, miktarda ve nitelikte vücuda alınmaması durumuna yetersiz ve dengesiz beslenme denir (Şanlıer ve Ersoy, 2004). Enerji ve besin tüketimlerini içine alacak şekilde beslenme büyümenin önemli bir belirleyicisidir (Rogol ve Kirschner, 2003).

Yapılan bir çalışmada; 18-27 yaş aralığında 12-16 yaş arasında adet gören, 22 si hipotalamik amenoreli 54 dansçı ve 22'si hipotalamik amenoreli 57 kontrol grubu arasında 111 bayan üzerinde yapılan çalışmada ayrıntılı hormonal ve besinsel veriler,

tüm gruplarda osteoporozla rastlantısal bir ilişki olduğunu göstermiştir. Dansçı ve dansçı olmayan amenorik gruplarda, omurga, bilek ve ayaktaki kemik mineral yoğunluğundaki azalma 2 yıl süresince kontrol grubunun altında kalmıştır. Sadece amenorik dansçılarda omurgadaki kemik mineral yoğunluğunda, dikkat çekici değişiklik tespit edilmiş, fakat yine de kontrol grubunun altında kalmıştır. Amenorik dansçı grup kapsamında menaş gecikmesi kemik mineral yoğunluğunda anlamlı düşüş göstermiştir. Çalışma süresi boyunca mensural döngüleri yeniden başlayan, düşük derecede bilek ve omurga kemik mineral yoğunluğuna sahip 3 dansçı ve 4 dansçı olmayan amenorik birey normale dönmemiştir. Kullanılan kemik dayanıklılığı ölçümüne göre menaş gecikmesi önceden bilinmeyen stres kırıklarında tek değişkendir. Bu grupta, diyet analizleri ve besin örnekleri, yüksek oranda diyet davranışlarını, yeme tutum testi puanları ve yüksek lifli beslenme ile kendini açıkça belli etmektedir. Genç kadınlarda, amenore ve menaş gecikmesi, egzersiz yapanlarda da yapmayanlarda da düşük kemik yoğunluğu meydana getirmektedir. Üreme ve beslenme sağlıkları, çok önemli olan kemik kütle gelişimini riske atmaktadır (Warren, Brooks-Gunn, Fox, Holderness, Hyle ve Hamilton, 2002).

2.6.1 Besin Öğeleri ve İşlevleri

Proteinler, yaşamsal önem taşıyan biyokimyasal süreçlerin temel maddeleridir. Yapıtaşları aminoasitlerdir. Vücutta protein sentezi için, insanın yiyeceklerden elde edilecek proteine gereksinimi vardır. Her yaşa özgü belli bir günlük ortalama protein gereksinimi vardır. Bu gereksinim vücut ağırlığının kg'ı başına süt çocukları ve çocuklarda 2g., erişkinlerde 0,8 g.dır. Aynı zamanda bir enerji kaynağıdır. Günlük enerji alımının % 15-20'si proteinlerden sağlanmalıdır.

Yağlar, bitkisel ve hayvansal yapı maddeleri ve enerji deposu maddeleridir. Günümüzde enerji gereksiniminin % 40-50'si yağlardan karşılanmaktadır. Yağlar aynı

zamanda yağda çözülen vitaminlerin (A, D, E, K) ve temel yağ asitlerinin taşıyıcısı olarak da görev yaparlar.

Karbonhidratlar, bitkilerdeki ana enerji taşıyıcılarıdır. Dengeli beslenmenin önemli bir unsurunu oluştururlar. Karbonhidrat gereksinimini çoğunluğu bitkisel yiyeceklerden karşılanır. Günlük enerji alımının % 50-55'ini oluşturan karbonhidratlar önemli enerji sağlayıcı maddelerdir.

Vitaminler, insanın büyük oranda kendi kendine üretemediği, ama metabolizması için küçük miktarlarda gereksinim duyduğu organik-kimyasal bileşimlerdir. Bazı vitaminler vücutta aylarca (A, D, E vit.), bazıları yıllarca (B12 vit.) depolanabilir. Vitaminler enzimatik tepkimeler için kofaktör olarak (B grubu vit.), kalsiyum düzeyi düzenleyicisi olarak (D vit.) ve oksidatif hücre tahribatına karşı koruyucu madde olarak (A, E, C vit.) görev yaparlar.

Mineraller, yaşamsal önem taşıyan anorganik kimyasal bileşimlerdir. Vücudun su düzeyinin sabit kalması, hücre düzenlemesi, enerji metabolizması ve kemik yapısı için önemlidir.

Ayrıca su kadar düzenli alınması gereken başka bir madde daha yoktur. Vücudun ortalama % 60'ı sudan oluşur. Kan ve hücreler arasında besin ögesi alışverişini sağlar (G.H. Schwenk ve M. Schwenk, 2006).

2.6.2 Besin Grupları

Et-Yumurta-Kuru Baklagiller ve Yağlı Tohumlar: Bu grupta yer alan besinler genellikle protein kaynağıdır. Etin, elde edildiği hayvanın özelliklerine göre değişen besin değerleri olmakla birlikte tamamı biyolojik değeri yüksek iyi ve kaliteli protein kaynağıdır. Bunun yanı sıra mineraller ve B grubu vitaminler açısından zengindirler. Balıkların besin değeri biraz daha farklıdır. Protein dışında A, D vitamini ve iyot yönünden de zengindirler. Yumurta, örnek protein olmasının dışında demir, A ve B vitaminlerinin bazıları bakımından zengin bir yiyecektir. Kuru baklagiller B

grubu vitaminler ve mineral maddeler (tiamin, E vitamini, potasyum, magnezyum, demir, çinko) posanın orta dereceli kaynağıdır. Yağlı tohumlar (ceviz, fındık, fıstık, çekirdek gibi) doymamış yağ, E vitamini, potasyum ve magnezyum açısından zengindir.

Süt ve süt türevleri: Kalsiyum, protein, B grubu vitaminleri ve fosfor kaynağıdır.

Tahıllar: Buğday, pirinç, mısır, yulaf, çavdar gibi bitki tohumları, ekmek, makarna, bulgur, şehriye, irmik bu grupta yer almaktadır. Besin değeri olarak karbonhidrat kaynağıdır. B grubu vitaminlerinin bazıları ve magnezyum, demir gibi mineral maddeler, protein ve posa içermektedirler.

Sebzeler: Günlük enerji ve protein ihtiyacının karşılanmasında sebzelerden çok yararlanılmaz. Bileşimlerinin önemli bir bölümü su olan sebze grubu A ve C vitaminleri, potasyum, magnezyum ve posa içermektedir.

Meyveler: A ve C vitaminleri ile potasyum ve posa kaynağıdır (Şanlıer ve Ersoy, 2004).

2.6.3 Adölesanlarda Beslenmenin Önemi

Besin gereksinimlerinin en yüksek olduğu dönem ergenliktir ve çocukluktan sonra en hızlı büyüme dönemidir. Bu nedenle sağlıklı besin seçimi büyümeyi olumlu yönde etkilemektedir. Kemik gelişimi için kalsiyum, kas gelişimi için protein, enerji için yağ ve bu metabolik olayların gerçekleşmesi için vitamin ve minerallere gereksinim duyulmaktadır (Tarım, 2010; Baltacı, Ersoy, Karaağaoğlu, Derman ve Kambur, 2008). Dışarıda yemek yeme, öğün atlama ve atıştırma gibi davranış biçimleri ergenlerde beslenme sorunlarına neden olmaktadır. Aynı zamanda ergenlik kişinin fiziksel görünümü ile en çok ilgilendiği dönemdir ve ergenlerin önemli bir bölümü vücut ağırlığı ve görünümünden memnun değildir. Bu yaş grubunda rejim

yapma sık görülen bir durumdur ve kullanılan bilinçsiz yöntemler büyüme ve gelişmeyi olumsuz yönde etkileyebilir (Tarım, 2010).

Beslenme, bir yandan seksüel gelişim ve büyüme hormonlarının seviyeleri üzerinde etkili iken, diğer yandan iskeletin büyümesi ve mineralizasyonu için gerekli enerji ve besin ögesi ihtiyaçlarını karşılar. Kronik beslenme yetersizliği sonucunda ergenlerde osteopeni denilen hastalık görülebilir ve yetişkinlerde osteoporozun erken oluşumunu hızlandıran bir etmen olarak karşımıza çıkabilir (Şanlıer ve Ersoy, 2004).

Gençler besin seçimi ve aktivitelerin önemi ile ilgili gerçekleri bilmelerine karşın beslenme ve aktivitelerine bunu yansıtmamaktadırlar. Bu dönem çocukluktan sonra en hızlı büyüme dönemidir. Sağlıklı besin seçimi büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Baltacı ve diğerleri, 2008).

2.7 Kadın Sporcu Triadı

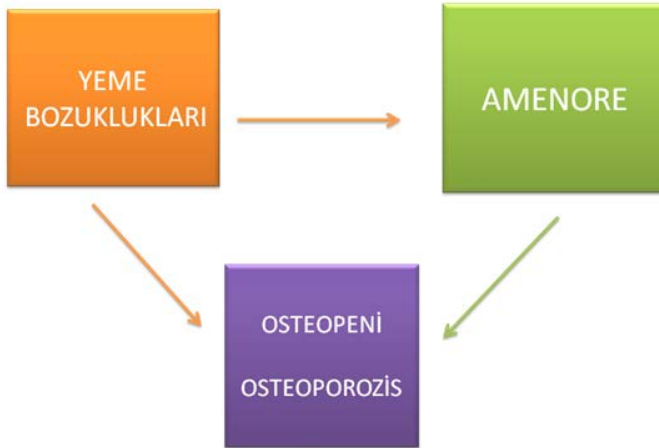
Temelinde kilo kaybı ve zayıf görünümü koruma arzusu yattığı düşünülen kadın sporcu triadı beslenme bozuklukları, amenore ve osteoporozisin bir arada görüldüğü bir durumdur (Hobart ve Smucker, 2000).

1992 yılında Amerikan Spor Akademisi (ACSM) tarafından düzenlenen bir konferansta bu klinik tablo Kadın Sporcu Triadı olarak tanımlanmıştır (Sabatini, 2001). Jimnastik, artistik patinaj, uzun mesafe koşu, yüzme ve bale gibi dış görünüş estetiğinin ön planda olduğu sanat ve spor dallarında daha çok rastlanmaktadır ve ağırlık kaybı sayesinde fiziksel performansta artış olacağı gibi yanlış bir düşüncenin sporcular arasında yaygın olduğu bilinmektedir (Hasbay, 2005).

Atlet Triadı, düzensiz beslenme, amenore ve osteoporoz olarak bilinmektedir ve genel olarak dansçılarda görülmektedir. Bu faktörlerin farkında olmak, dansçılara ve çalıştırıcılara, antrenman tekniklerini geliştirmek, etkin yaralanmayı önleme stratejilerini sağlamak ve daha iyi fiziksel kondisyon belirlemek açısından yardımcı olur. Ancak dansın estetik içeriğinin yeni antrenman tekniklerine yatkın olmadığı,

geleneksel antrenmandaki herhangi bir değişikliğe başvururken dikkate alınmalıdır (Koutedakis ve Jamurtas, 2004).

Balerinlerin yetersiz beslenme ve ağır egzersiz nedeniyle oluşan menstural döngü dengesizliğinden kaynaklı osteoporoz riski altında oldukları bilinmektedir. 27-29 yaş arası haftalık 19 ile 35 saat arası bale egzersizi yapan 22 Türk bayan bale dansçısı ve 20 bayan kontrol grubu arasında yapılan çalışmada günlük kalsiyum alımı ve cinsiyet hormonları düzeyleri aynı değerde bulunurken, lumbar spine (bel omuru) ve femoral (uyluk) bölgedeki kemik mineral yoğunluğu, balerinlerde dikkat çekici ölçüde yüksek bulunmuştur. Normal düzeyde östrojen salgılayan bale dansçılarında lokal olarak kemik koruması tespit edilmiştir (Kılıçarslan, Işıldak, Güven, Öz, Hasbay, Karabulut ve Sözen, 2007).



Şekil 2.3 Kadın Sporcu Triadı

(Trash ve Anderson, 2000)

2.7.1 Kadın Sporcu Triadının Bileşenleri

Yeme bozukluklarının tanımı ve tanı kriterleri

Amerikan Psikiyatri Birliği (APA), klinik yeme bozukluklarını anoreksiya nervoza, bulimiya nervoza, sınıflandırılmayan (atipik) yeme bozuklukları olmak üzere üç grup altında toplamıştır (American Psychiatric Association [APA], 2002).

Anoreksiya nervoza; aşırı ağırlık kaybı, vücut ağırlığı ve görünüm ile aşırı ilgilenme ve vücut imajının algılanmasındaki bozukluklar ile karakterize olup, alışkanlıklar tamamen kilo kaybetmeye yöneliktir (Smith, 1996).

APA' nın 1994 yılında çıkardığı tanısız ve sayımsız el kitabında (DSM-4) yer alan anoreksiya nervoza ile ilgili tanı kriterleri aşağıda sıralanmıştır:

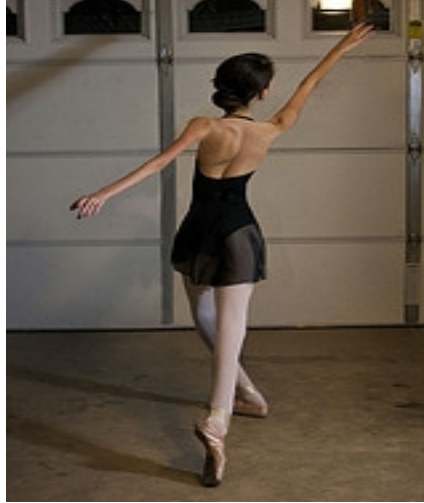
DSM-4 Anoreksiya nervoza tanı kriterleri (APA, 1994).

- Ağırlığın yaşa ve boya göre %15 veya daha altında olması veya birey ergenlik öncesi dönemde ise, büyüme döneminde beklenen miktarda kilo alamaması,
- Ağırlığın düşük olmasına karşın kilo almaktan ve şişmanlıktan fazlası ile korkma,
- Beden imgesinin bozulması. Ağırlığın düşük olmasına karşın kişni vücudunun veya vücudunun bazı bölgelerinin şişman olduğunu düşünmesi,
- Kızlarda menarşın gecikmesi (primer amenore) veya daha önce düzenli olan adetlerin en az üç ay kesilmiş olması (sekonder amenore),
- Hastalığın kabul edilmemesi ve doktora gidilmemesi.

Blumia nervoza; kısa süre içerisinde aşırı miktarda yiyeceğin tüketilmesi (yemek yeme nöbetleri) olarak tanımlanır (Golden, 2003). Şekil 2.4 'de adolesan

dönemdeki anoreksiya hastası bale öğrencisinin resmi verilirken, şekil 2.5'te sağlıklı bale öğrencisinin resmi verilmiştir.

Türkiye'nin farklı şehirlerindeki devlet konservatuarlarından rastgele seçilmiş 215 balet ve balerinden oluşan bu çalışmada, araştırmacılar tarafından toplanan data, çok parametrelili yeme alışkanlıkları envanteri olarak geliştirilmiştir. BMI sonuçları göstermektedir ki düşük ağırlıktaki balet ve balerinler, normal ağırlıktaki balet ve balerinlere göre blumia ve aşırı zayıflığa daha eğilimlidir. Elde edilen bulgular cinsiyetlere göre analiz edildiğinde balerinlerde blumia ve aşırı zayıflığa eğilim, baletlere göre daha fazladır. Vücut memnuniyetsizliği üzerine dikkate alınacak bir fark bulunmamıştır (Özgen ve Kısaç, 2009).



Şekil 2.4 Adölesan Dönemdeki Anoreksiya Hastası Bale Öğrencisi



Şekil 2.5 Adölesan Dönemdeki Sağlıklı Bale Öğrencisi

APA'nın blumia nevroza ile ilgili tanı kriterleri aşağıda sıralanmıştır:

DSM-4 Blumia nevroza tanı kriterleri:

- Yemek yeme ataklarının haftada iki ve daha fazla tekrarı. Bu durumun üç ay ve daha uzun süredir devam ediyor olması
- Yemek yeme ataklarına bağlı olarak kısa sürede aşırı kilo alımı
- Kilo almayı önleme ve kilo verme çabaları içerisinde kendini uyararak kusturma, laksatif kullanma, aşırı egzersiz yaparak ya da aç kalarak zayıflama çabası
- Beden imgesine karşı aşırı ilgili olmasına karşın şişmanlık korkusunun olmaması ve vücut görünümü algılamasında bozukluk olmaması
- Yemek yeme ataklarının kontrolü dışında olduğunu kabul etmesi
- Doktor yardımına çıkmama ve sıkıntıyı paylaşabilme (APA, 1994).

Sınıflandırılmayan yeme bozuklukları; anoreksiya ve blumia nevroza kriterlerini tam olarak karşılamayan beslenme bozukluklarıdır (Sudi, Öttl, Payerl, Baumgartl, Tauchman ve Müller, 2004). Sporcularda görülen yeme bozuklukları sınıflandırılmayan yeme bozuklukları içinde değerlendirilmektedir (Smolak, Murnen ve Ruble, 2000).

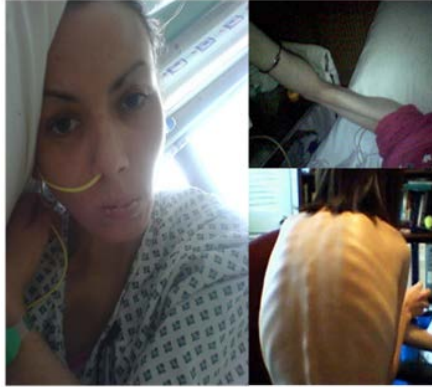
DSM-4 Sınıflandırılmayan yeme bozuklukları tanı kriterleri:

- Menstruasyon problemleri dışındaki tüm anoreksiya nevroza kriterlerine uyma
- Normal beden kitle indeksine sahip olup ağırlık kaybı dışındaki tüm anoreksiya nevroza kriterlerine uymak
- Aşırı yeme ve bunları vücuttan atma durumunun haftada ikiden az ve sürecin üç aydan kısa olması farkı dışında tüm blumia nevroza kriterlerine sahip olmak
- Çok miktarda yiyeceği yutmadan uzun süre çiğneme
- Blumia nervozada görülen aşırı yemek yeme sonrası düzenli olarak bunların vücuttan çıkarılmaması (APA, 1994).

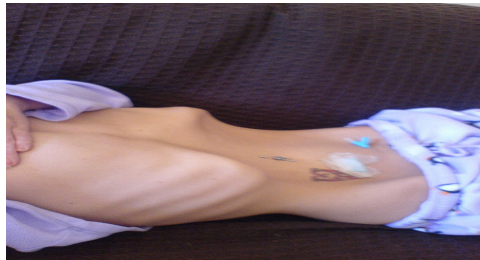
Fransa'da bayan adölesan 12-16 yaş arası 43 basketbol, 52 bale, 49 spor yapmayan kontrol grubu arasında yapılan anket ve vücut ölçüleriyle ilgili çalışmada düşük kilo, vücut memnuniyetsizliği ile ilgili basketbol, bale ve kontrol grubu arasında fark bulunmazken, kontrol grubu ve basketbol oyuncularını ile bale dansçıları arasında yüksek zayıflama isteği ve blumia semptomlarına sebep olan vurgulayıcı derecede anlamsız bir yönelim olduğu tespit edilmiştir.

Ek analizler ortaya çıkarmıştır ki spor gruplarında zayıflama arzusu semptomları, bale dansçıları, basketbolculardan 2 kat daha fazladır. Buna rağmen; düşük kilo, bulumia ve vücut memnuniyetsizliği ile ilgili spor grupları arasında dikkat

çekici fark bulunmamıştır. Bu çalışma beslenme bozuklukları semptomlarının spor yapanlar ve yapmayanlar arasında eşit olduğunu göstermiştir (Monthuy-Blanc ve diğerleri, 2010).



Şekil 2.6 İleri Derecede Anorexia Hastası Balerin-I



Şekil 2.7 İleri Derecede Anorexia Hastası Balerin-II

13-20 yaşları arasında 52 konservatuar bale öğrencisi, psikopatolojik yeme bozuklukları ve kişisel fikirleriyle ilgili test edilmiş ve benzer yaşlardaki 52 anoreksiya hastası ve 44 spor yapmayan aynı yaşlardaki kontrol grubu ile karşılaştırılmıştır. Bu çalışma, kişisel bilgiler anketi ve kısa görüşmelerle yapılmıştır.

Klinik yeme bozukluğu tanısı, bale dansçılarında % 1.9 olarak, lise öğrencilerinde % 0 olarak belirlenmiştir. Anoreksiya atletikada % 5.8 olarak, lise öğrencilerinde ise % 2.3 olarak tanı konmuştur. Bale dansçıları, psikopatolojik yeme bozukluklarıyla ilişkili anoreksiyalı hastalardan daha düşük ve kişisel fikirlerle ilgili hastalardan yüksek olarak skorlanmıştır. Özellikle bale gibi estetik sporlarda, spora özgü yeme durumları, anoreksiya atletika ve klinik yeme bozuklukları arasındaki farklılıkları, belirleme için daha duyarlı yöntemlere ihtiyaç vardır (Herbrich ve diğerleri, 2011).

2.8 Bale

Bale, saf enerji ve büyüleyici görsel zevki içinde barındıran fiziksel ustalığın sıra dışı sergilenmesidir. Yontulmuş gibi duran figüratif pozlar, yenilik getirici koreografi ve göz alıcı görünümler bale ve dansın sanatsal yönünün ayırt edici özellikleridir. Bale; kusursuz denge, kuvvetli kas kontrolü, zarafet, ritim ve hızı temsil etmektedir (Haas, 2010).

Bale eğitimi bar ve orta egzersizleri ile başlar. Günlük egzersizler bacak kaslarını turn-out pozisyona getirme, kol ve bacak kordinasyonunu en iyi organize etmek üzere geliştirir (Kostrovitskaya ve Pisarev, 1995). Bale antrenmanları genel olarak 60 ile 90 dakika arasında yapılır. Antrenmanlar barda ısınma hareketleri ile başlar, ortada yavaş (adagio) hareketleri ve barın bir çeşit tekrarıyla devam eder, zıplama hareketlerinin (allegro) tamamlanması ile sona erer. Karmaşık ve yoğun olan bale çalışmaları, tavsiye edilen uluslar arası müfredata uygun olarak, kıdemli ve deneyimli bale dansçıları tarafından uygulanır. Klasik bale eğitiminin niteliği, temel olarak son 50 yıldır değişmemiştir (Khan, Bennell, Hooper, Flicker, Nowson, Sherwin, Cricton, Harcourt ve Wark, 1998).

Bale dansçısının bale kariyeri için yıllarını sarfettikten sonra nihai hedefi, vücudunu anlamlı bir iletişim enstrümanı olarak kullanmaktır. Bununla birlikte dansçı hareketlerin isimlerini herhangi bir dil sözlüğü kullanabilecek kadar ustaca bilmelidir.

1661 yılında Fransa'da 14. Louis tarafından bulunan bu klasik bale dili, Academie Royale de Musique et de Danse okulu tarafından sistematize edilmiştir ve Fransızcadır (Warren, 1989).

Tüm dünyada genel olarak kabul gören bale eğitimi Vaganova Academic Choreographic School'dur. Türkiye'de de genel olarak bu okulun sekiz yıllık eğitim sistemi uygulanmaya çalışılmaktadır.

2.8.1 Bale Eğitimi

1.Yıl

Doğru uygulamaları kolay yapabilmek için ilk olarak egzersizler yüz bara dönük iki elle destek alınarak öğrenilir. Hareketlere hakimiyet kazanıldıktan sonra çalışmalar tek el bar tutarak devam eder. Turn-out pozisyona daha doğru adapte olabilmek için egzersiz serileri önce yana, daha sonra öne ve arkaya çalışılır.Orta egzersizleri bar egzersizlerinin aynısıdır.Zıplama ve point hareketleri yüz bara dönük çalışılır.

2.Yıl

Halihazırda öğrenilmiş hareketler, daha çok sayıda ve daha hızlı tempoda yapılır. Ayakların kuvvetlenmesindeki ilerleme, birbirini izleyen tam taban, demi point, point üzerinde uygulanan egzersizler vasıtası ile yapılır. İlave olarak épaulement çalışılmaya başlanır.

3.Yıl

Orta egzersizleri demi pointte çalışılmaya başlanır. Temel basit dönüş hareketleri çalışılmaya başlanır. Sur le coude pied başlangıç dönüşleri ve vuruşlar çalışılmaya başlanır. Tempoda hızlandırma ve ikinci sınıf ile karşılaştırma yapılır.

4.Yıl

Demi point ve pointte yapılan çeşitli dönüş hareketlerindeki kendine hakim olma ve sağlamlık güçlendirilir. Gövde ve kollardaki estetik görünüşlü şekillendirme ilerletilir.

5.Yıl

Vuruş teknikleri ve değişik hazırlık pozisyonlarından dönüşler ilerletilir. Büyük pozlardaki dönüş hareketleri çalışılmaya başlanır. Dönüşten poza geçerkenki estetik duruşlar ilerletilir. Büyük zıplama hareketlerindeki yükselme çalışmalarında ilerlemeye başlanır.

6.Yıl

Büyük zıplama hareketlerindeki yerden yükselme ve zıplama hareketlerindeki çeşitli hazırlık hareketleri çalışılır. Hızlı tempoda vuruşlarla ilgili daha komplike hareket kombinasyonları çalışılır.

7.Yıl

Programda bu yıla kadar yapılmış klasik danstaki tüm temel adımlamaların hakimiyetini içeren parlaklık ve mükemmelleştirme uygulanır.

8.Yıl

Sahne üzeri için hareketlerin daha fazla mükemmelleştirilmesi ve parlaklaştırılması uygulanır. Adagio, Allegro ve point üzerindeki danslaştırılan kombinasyonlar daha çeşitli müzikal materyal içinden derlenir. Sanatsal performans ve ustalık geliştirilir. En yetenekli öğrencilerle özel çalışma yapılır (Kostrovitskaya ve Pisarev, 1995).

2.9 Antropometri

Antropometri; Antros (insan), metris (metre), ölçü anlamında iki sözcüğün birleşmesinden meydana gelmiş bir kelimedir. Genel anlamıyla insan bedeninin nesnel özelliklerini belirli ölçme yöntemleri ve ilkeleri ile boyutlarına ve yapı özelliklerine göre sınıflandıran sistematize bir tekniktir (Balcı, 2002).

Antropometri bilinen vücut ölçülerinin en eski tipidir. 19. yüzyılın başından itibaren vücut şekli ve boyutlarının sözel tanımları için kesin ölçülere ihtiyaç duyulduğu anlaşılmış ve fiziksel antropoloji bağımsız bir disiplin haline gelmiştir. Son yıllarda vücut şekli ve boyutları konularında antropometri tek dayanak olarak kabul edilmiştir (Başkan, 2006).

Fiziksel antropoloji, insan fiziki yapısını, tarih gelişimi ve aktüel durumunu karşılaştırarak inceleyen bir bilim dalıdır (Kesilmiş, 2012). Günümüzde fiziki antropolojinin uygulandığı birçok alan mevcuttur. Spor dalının özelliklerine göre, elit sporcunun morfolojik yapısını belirlenmesinde de önemli bir rol oynamaktadır (Mengütay, Demir ve Coşan, 2002; Miller, 1994).

Spor antropometrisinin amacı, sporcunun vücut yapısı ile ilgili olarak yapılan düzenli sportif antrenmanın neden olduğu fiziksel değişimlerin genel ve özel koşullarının araştırılmasıdır (Balcı, 2002).

Antropometrik özellikler, vücut ve performans arasındaki ilişkileri araştırmayı amaçlayan çalışmalar, çeşitli fiziksel uygunluk parametreleri ile seçilmiş vücut ölçülerinin ilişkilerini inceler (Başkan, 2006).

Boy, genel vücut ölçüsü ve kemik uzunluğunun bir ana göstergesidir. Hastalığın ve yanlış beslenmenin gözlemlenmesinde ve ağırlığın yorumlanmasında önemlidir (Başkan, 2006).

BÖLÜM 3

GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırma modeli

Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Bale Ana Sanat Dalında öğrenim gören adölesan dönemdeki bale öğrencileri ve bale veya spor yapmayan sağlıklı gönüllü kontrol grubundan çalışma grubu oluşturulmuştur. Bu araştırma gözlemsel çalışma, anket çalışması, rutin muayene, tetkik, tahlil ve tedavi işlemleri sırasında elde edilmiş materyaller ile yapılan araştırma, vücut fizyolojisi ile ilgili araştırma, antropometrik ölçümlere dayalı olarak yapılan araştırma, yaşam alışkanlıklarının değerlendirilmesi ile ilgili araştırmadır. Bu çalışmanın gerçekleştirilmesi için, Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 02/11/2012 tarihli 2012/349 Karar Sayısı ile onayı alınarak çalışmanın Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi'nde Çocuk Endokrinolojisi Uzmanı bulunamamasından dolayı Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesinde gerekli olan verileri toplamak amacıyla Tanner Everlendirmeleri, Sol el bilek grafisi çekilerek Greulich-pyle standartlarına göre yapılacak kemik yaşı tespiti ve serum insulin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1), insulin benzeri büyüme faktör bağlayıcı protein-3 (IGFBP-3) ölçümleri uygulamalarını yapmak ve aynı hastanede görev yapan çocuk endokrinolojisi uzmanı

Dr. Seyit Ahmet UÇAKTÜRK'ün görevlendirilmesi için T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Kamu Hastaneleri Kurumu'ndan 21/01/2013 tarih ve 95796091-044/464 sayılı izni ile çalışma başlatılmıştır.

3.2 Evren

Çalışmaya gönüllülük esasına göre, Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Bale Bölümü'nde okuyan 10-18 yaş arasında adölesan dönemde olan bale öğrencileri alınmıştır. Kontrol grubu yine gönüllülük esasına göre aktif spor yapmayan adölesan kızlardan seçilmiştir.

Bu araştırmada, bağımlı değişkenler hormon testleri, beslenme alışkanlıklarını ölçen anketler, büyüme ve antropometrik ölçümler ile bağımsız değişkenler spor yapan/yapmayan yaşa bağımlı durumdaki kız adölesanlardır. Kontrol grupları yine gönüllü kız adölesanlardır.

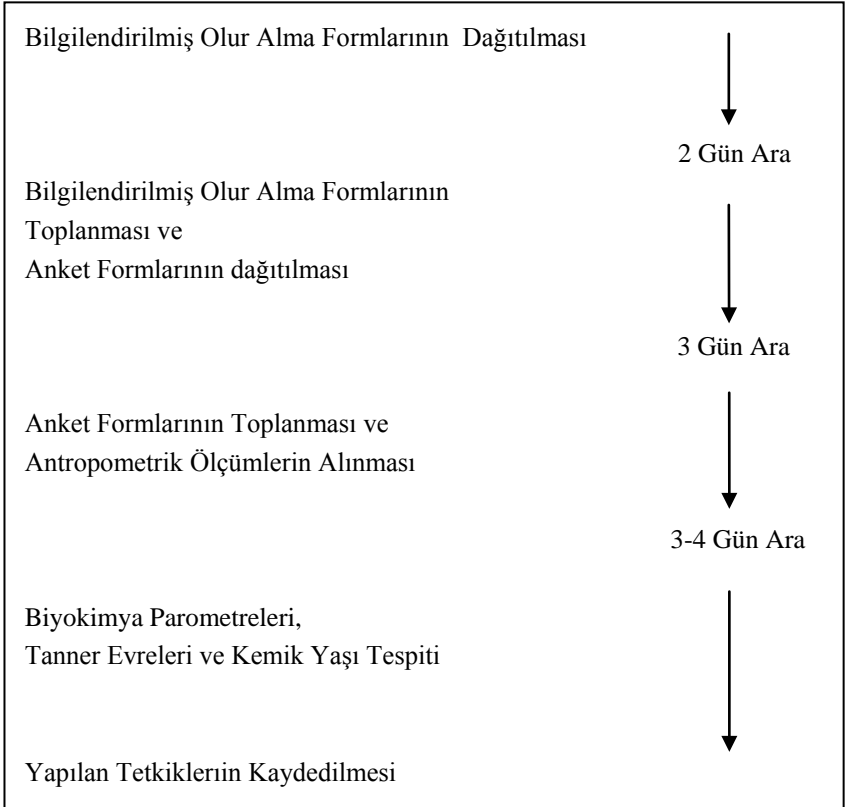
3.3 Örneklem

Araştırma örnekleminin oluşturulmasında Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Bale Anasanat Dalı'nda en az 1 yıldır öğrenim gören ve haftalık en az 6 ± 2 saat bale çalışan 10-18 yaş arası kız öğrenciler belirlenmiştir. Kontrol grubu olarak gönüllülük esasına göre Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesine başvuran aktif bale veya spor yapmayan sağlıklı 10-18 yaş arası kız öğrencilerden belirlenmiştir.

Araştırmanın bütün verileri önceden hazırlanmış 1- Yeme Tutum Testi, (EAT-40), 2-Yeme Davranışı Bozuklukları, Amenore Osteoporozis Görülme Durumunun (Bayan Sporcu Triadı) Saptanması anketi ve Antropometrik Ölçümler formlarına (Ek:1, 2,3) işlenmiştir.

Çizelge 3.1 Katılımcı Sayıları

Denek Grubu	KIZ
Adölesan Dönemdeki Bale Öğrencileri	23
Bale veya spor yapmayan sağlıklı gönüllü kontrol grubu	23
Toplam	46



Şekil 3.1 Araştırma Düzeninin Şematik Yapısı

3.4 Verilerin Toplanması

Sağlık Bakanlığı'nın yayımladığı Helsinki Kriterlerine uygun güncel asgari olur formu örneğine göre hazırlanan araştırmaya başlanılmadan önce kişi ve yasal temsilcisine bilgilendirmeye yönelik olarak araştırmanın amacı ve yöntemi, beklenen yararları, öngörülebilir riskleri, güçlükleri ve kişinin sağlığı ve kişisel özellikleri bakımından uygun olmayan yönleri ile araştırmanın yapılacağı ve yürütüleceği koşullar, hangi kişisel verilerin değerlendirileceği ve değerlendirilme amaçları, bu verilerin ne kadar süre ile saklanacağı ve kimlere açıklanacağı, gerektiğinde bağlantıya geçilecek kişilerin iletişim bilgileri gibi gönüllünün hakları konusunda ayrıntılı bilgiler verilmiş ve anlaşılabilir ifadeler kullanılmıştır. Ayrıca araştırmada gönüllülerden alınan kan biyolojik örneğe girdiğinden dolayı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunda araştırma kapsamında alınan örneğin “Yalnızca bu araştırmada kullanılmasına izin veriyorum”, “İleride yapılması planlanan tüm araştırmalarda kullanılmasına izin veriyorum”, “Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum” seçenekleri sunulmuş ve gönüllü tarafından kendisine uygun seçeneğin işaretlenmesi sağlanmıştır. Araştırmayı kabul eden velilerden gerekli imza alınmıştır.

Anketlerin geçerliliği ve güvenilirliği ile ilgili olarak anket hazırlanmasında yararlanılan kaynaklar belirtilmiştir.

Çalışmada kullanılan aşağıda belirtilen anketler çocuklar tarafından doldurulmuştur.

1. Yeme alışkanlıklarını belirlemek için **EAT 40** (Yeme Tutum Testi) kullanılmıştır. Bu test ile birlikte **Bayan Sporcu Triadı** (Yeme Davranış Bozuklukları, Amenore ve Osteoporozis Görülme Durumunun) **Saptanması Anketi** kullanılmıştır.

2. Büyüme belirmek için **Tanner Evreleri:** İkincil cinsiyet özellikleri Pubik kıllanma ve Göğüs gelişim evreleri Uz. Dr. S. Ahmet Uçaktürk tarafından ailelerin gözetiminde yapılmıştır.
3. Sol el bilek grafisi çekilerek Greulich-Pyle standartlarına göre kemik yaşı tespiti yapılmıştır.
4. **Biyokimya parametreleri:** Serum insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1) ve insülin benzeri büyüme faktör bağlayıcı protein-3 (IGFBP3) düzeyleri ölçülmüştür. Bu ölçümler için 2 ml kan örneği alınmıştır.
5. **Antropometrik ölçümler:** Boy, vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlığı, çap ve çevre ölçümleri yapılmıştır.

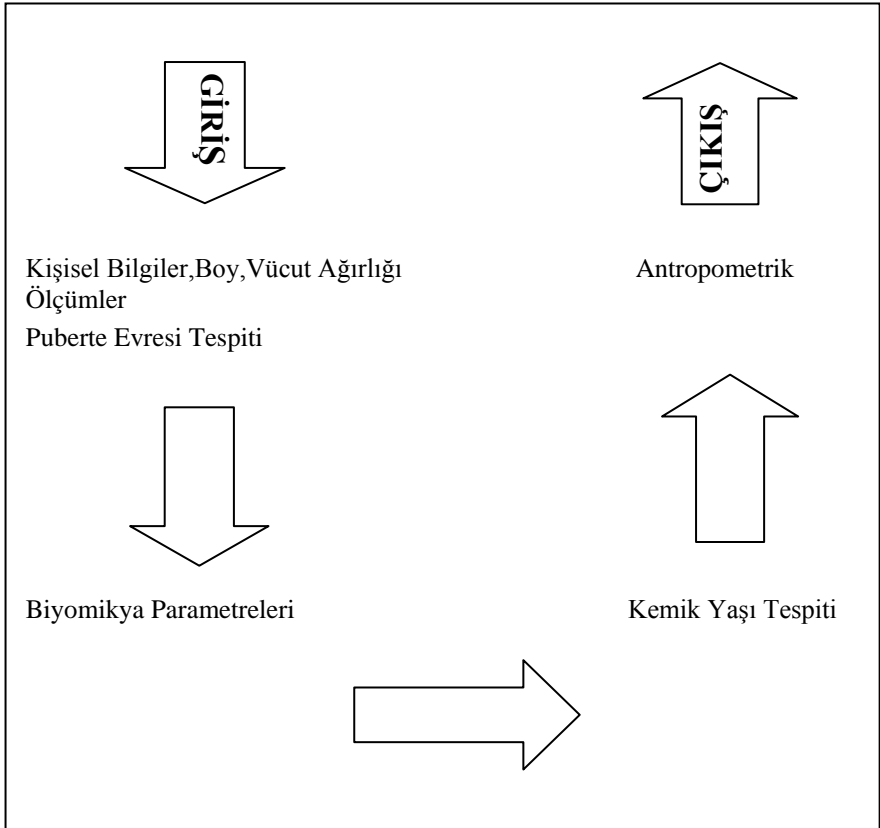
*Antropometrik ölçümler Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN ve Yağmur ARINLI tarafından yapılmış ölçüm sonuçlarının kaydedilmesi için ölçüm formu her gönüllüye ayrı bir form olarak düzenlenmiştir.

*Tanner Evrelendirmeleri, Ad-Soyad, Doğum Tarihi, Yaş, Vücut Ağırlığı, Boy, BMI, Bel Çevresi, Puberte Evresi, IGF-1, IGFBP-3 ve Kemik Yaşı ölçüm sonuçlarının kaydedilebilmesi için her gönüllüye ayrı bir form kullanılmıştır.

3.5 Testlerin Uygulanması

Araştırmaya katılan öğrencilerin ad soyad, doğum tarihi, yaş, boy, vücut ağırlığı, puberte evresi, Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde Uz. Dr. S. Ahmet UÇAKTÜRK'ün odasında tespit edilip veriler form kağıdına geçirilmiştir. Biyokimya Parametrelerinin belirlenmesi için yapılan kan alma işlemi

hastanenin çocuklar için ayrılan kan alma bölümünde gerçekleştirilmiştir. Kemik yaşı belirlemek amacıyla Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Radyoloji Laboratuvar'ında sol el bilek grafileri çekilmiştir. Antropometrik ölçümler Uz. Dr. S. Ahmet UÇAKTÜRK'ün odasında Yrd. Doç. Dr. Manoyla AKIN ve Yağmur ARINLI tarafından yapılmıştır.



Şekil 3.2 Testlerin Uygulanma Aşamaları

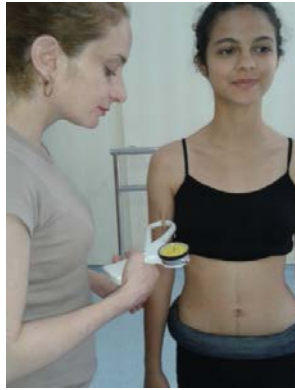
3.5.1 Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümler olarak deri kıvrım kalınlığı (DKK), çap, uzunluk ve çevre ölçümleri yapılmıştır. Ölçümler iki kez tekrarlanmış ve her ölçüm arasında 20 saniye ara verilmiştir. İki ölçüm arasında % 10'dan fazla fark çıkması halinde birkez daha ölçüm tekrarlanmış ve üç ölçümün ortalaması alınarak Nieman (1999) önerdiği şekilde uygulanmıştır.

3.5.1.1 Deri Kıvrım Kalınlığı

Deri kıvrım kalınlıkları 8 bölgeden kaliperle 0,2 mm hassasiyetle ölçülmüştür. Ölçümler vücudun sağ tarafından, aynı ölçücü tarafından iki kez yapılmıştır.

Biceps Deri Kıvrımı: Biceps kasının ön yüzeyde en fazla çıkıntı yaptığı akromion çıkıntısı ile antekubital fossa' nın çizgisi üzerindeki orta noktadan ölçülmüştür.



Şekil 3.3 Biceps Deri Kıvrımı Ölçümü

Triseps Deri Kıvrımı: Üst kolun dikey orta noktasına denk gelen akromion prosesinin dış çıkıntısı ile olekranon arasındaki orta noktadan ölçülmüştür (Nieman, 1999).

Suprailiak 1 Deri Kıvrımı: Yan gövde orta çizgisinin iliak krete yakın olan bölgesinden alınmıştır (Lohman, Roche ve Martorell, 1988).

Suprailiak 2 Deri Kıvrımı: Yan gövde orta çizgisinin karına yakın bölgesinden 1975 yılında Pollock' ın önderliğine göre alınmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988; Pollock, Liu ve Wells, 1984).

Subskapula Deri Kıvrımı: Gönüllü ayakta ve kollarını serbest olarak aşağıya bırakmış durumda iken subskapula deri kıvrım kalınlığı, skapulanın inferior açısının altından 45° diagonal katlanarak alınmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988).

Karın Deri kıvrımı: Gönüllü ayakta iken ağırlığı iki ayağına eşit olarak dağılmış ve karın kasları gevşek iken, ölçüm umbilicus' un 3 santim yanından deri kıvrımı yatay katlanarak alınmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988).

Üst Bacak Deri Kıvrımı: Üst bacak deri kıvrım kalınlığı ölçümü kasık ve patellanın proksimal noktası arasındaki orta noktadan dikey olarak alınmıştır (Nieman, 1999).

Medial Kalf Deri Kıvrımı: Diz ve kalça eklemi 90° olacak şekilde kalf çevresinin en geniş olduğu bölgenin medial yüzeyinden dik olarak alınmıştır (Nieman, 1999).

3.5.1.2 ap ve Uzunluk

ap ve uzunluk lümleri Holtain marka Kayan Kaliper ve Holtain marka Vernier ile ölçülmüştür. Kayan kaliper ile biakromion, bikristale, ve ayak uzunluğu ölçülürken vernier ile humerus epikondil ve femur epikondil aynı kişi tarafından iki kez alınmıştır ve verilerin ortalamaları alınarak ölçüm formlarına işlenmiştir.

Biacromial ap: Gönüllü ayakta ve dik durumda iken gönüllünün arka tarafından, akromionun en lateral uçları arasındaki mesafe alınarak santimetre cinsinden yapılmıştır (Crawford, 1996; Lohman ve diğerleri, 1988).



şekil 3.4 Biacromial ap lümü

Bikristale ap: İki iliak krest arasındaki uzaklık gönüllünün arka tarafından santimetre cinsinden ölçülmüştür (Crawford, 1996; Lohman ve diğerleri, 1998).

Ayak Uzunluğu: Gönüllü ayakta iken topuğun arkası akropodion ile ayağın en uzun parmağı arsındaki mesafe, santimetre cinsinden ölçülmüştür (Crawford, 1996; Lohman ve diğerleri, 1988).

Humerus Epikondil Çap: Gönüllü oturmuş ve diz 90° bükülü durumda iken femurun en dış ve iç kondillerinin arsındaki uzaklık, santimetre cinsinden ölçülmüştür (Crawford, 1996; Lohmanve diğerleri, 1988).

3.5.1.3 Çevre ölçümleri

Çevre ölçümleri 8 bölgeden gulick metre ile cm. cinsinden yapılmıştır. Gulick metre ile biceps, biceps kasılı, göğüs, karın, kalça, uyluk ve baldır çevreleri aynı kişi tarafından iki kez alınmış ve bu ölçüm değerlerinin ortalamaları alınmıştır.

Biceps Çevresi: Ölçüm gönüllü ayakta ve kollar aşağıya doğru sarkıtılmış iken üst kolun orta noktası işaretlendikten sonra biseosin çevresi ölçülerek alınmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988).

El Bileği Çevresi: Radius ve ulnanın stiloidlerinin distal bölgesi üzerinden ölçüm yapılmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988).



Şekil 3.5 El Bileği Çevresi Ölçümü

Karın Çevresi: Araştırmacı deneğin karşısında durarak umbilicus seviyesinde ölçüm yapmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988; Acevedo, 2003).

Kasılı Biseps Çevresi: Gönüllüden üst kolunu biceps kasını kasabilecek konumda tutması ve kasmaı istenmiş, biceps çevre ölçümü için işaretlenen bölgeden biceps kasılı çevre ölçümü yapılmıştır (Behnke, 1996).



Şekil 3.6 Kasılı Biceps Çevresi Ölçümü

Kalça Çevre: Kalça çevresi, kalçanın maksimum çevresinin yani arkada gluteal bölgedeki en belirgin dış noktalardan gönüllü ayakta ve bacakları bitişik pozisyonda ölçülmüştür (Lohman ve diğerleri, 1988).

Uyluk Çevre: Gönüllü ayakta iken uyluğun distal ve proksimal bölgesinin en kalın bölümünden ölçüm alınmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988).

Baldır Çevre: Gönüllü ayakta iken baldırın en kalın noktasının çevresi ölçülmüştür (Lohman ve diğerleri, 1988).

Göğüs Çevre: Gönüllü ayakta dik pozisyonda ayakları omuz genişliğinde açık ve ağırlığı her iki bacağa eşit dengelenmiş konumda iken, göğüs çevresi 4. kaburga sternal bağlantısı düzeyinde ve bu düzey yanlarda 6. kaburga seviyesine denk durumda iken normal soluk vermeden sonra memenin üst bölgesinden yapılmıştır (Lohman ve diğerleri, 1988).

3.5.2 Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde boy, vücut ağırlığı, vücut yağ yüzdesi (VYY), 8 bölgeden alınan DKK toplamı, Somatotip değerleri ve beden kitle indeksi (BKİ) değerleri ölçülmüştür.

3.5.2.1 Boy, Vücut Ağırlığı

Gönüllülerin boy uzunlukları, gönüllü anatomik duruşta iken inspirasyon aşamasında, baş frontal düzlemde ve baş üstü tablası verteks noktasına degecek şekilde Holtain marka duvara sabit stadiometre ile ölçülmüştür. Vücut ağırlığı ise, gönüllü anatomik duruşta iken ayakkabısız ve spor kıyafeti ile hassasiyeti $\pm 0,1$ kg olan Seg a 769 elektronik baskül ile ölçülmüştür.

3.5.2.2 Vücut Yağ Yüzdesi (VYY)

Araştırmada VYY' si Durnin ve Womersley' in geliştirmiş olduğu çocuklar için kestirim formülünden yararlanılmıştır (Womersey, 1973, 1976).

Durnin Womersley VYY Formülü (Küçüker, 2005).

$$D = 1,1369 - \{0,0598 \times \log (\text{Subskapula} + \text{Trisepts} + \text{Bisepts} + \text{Suprailiak2})\}$$

$$\% \text{ yağ} = (5,07 / D - 4,64) \times 100$$

3.5.2.3 Bölge Deri Kıvrım Kalınlıkları (DKK) Toplamı

Deri kıvrım kalınlıkları formülleri kullanılacağı zaman cinsiyet, yaş ve ırk özellikleri dikkate alınmalıdır. Durnin ve Womersey, yaştan kaynaklanan farklılıklara ilk dikkat çeken araştırmacılarıdır. Deri kıvrım kalınlığı değerlerini cinsiyet, etnik köken, yaş ve ölçülen vücut tarafı gibi birçok faktörün etkilediği bilinmektedir. Deri kıvrım kalınlıklarını etkileyen bu faktörlerden dolayı vücut yağ yüzdesi formülleri kullanmak yerine deri kıvrım kalınlıklarının toplamlarını almak daha güvenilirdir ve daha doğru sonuçlar vermektedir (Pollock ve diğerleri, 1984; Veldre, Jurimae ve Karma, 2001).

Araştırmada 8 bölge DDK toplamı değerlendirmeye alınmıştır. Araştırmada alınan 8 bölge DKK bölgeleri şunlardır; Biceps, Triseps, Subskapula, Suprailiak 1, Suprailiak 2, Karın, Üst Bacak ve Medial Kalf.

3.5.2.4 Somatotip

Endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi değerleri Heath-Carter yöntemi ile hesaplanmıştır (Carter, 1970, 1990, 1990).

Endomorfi: Vücudun yağlılığını tanımlar. Endomorfi bileşenini belirlemek için Subskapular, Triseps ve Suprailiak 1 bölgesinden alınan ortalama deri kıvrım kalınlıkları değerlerinin toplamı “x” olarak verilmiştir ve formül aşağıda gösterilmiştir (Carter, 1990).

$$\text{Endomorfi} = \{ -0,7182 + (0,1451 X) - (0,00068 X^2) + (0,0000014 X^3) \}$$

(Küçükler, 2005).

Mezomorfi: Mezomorfi bileşeni vücudun kaslılığını göstermektedir. Mezomorfi bileşeni hesaplamak için mm cinsinden ölçüm yapılan Triseps ve Medial Kalf DKK değerleri 10' a bölünerek cm cinsinden kullanılmak üzere hesaplanmıştır. Aşağıda Mezomorfi bileşeninin formülü verilmiştir (Carter, 1990).

$$\text{Mezomorfi} = 0,858 (H) + 0,601 (F) + 0,188 (T) + 0,161 (C) - 0,131 (B) + 4,50$$

H: Humerus Epikondil Çap

F: Femur Epikondil Çap

B: Boy

T: Biseps Çevre (cm)– Düzeltilmiş Triseps DKK (mm)/10

C: Medial Kalf Çevresi (cm) – Düzeltilmiş Medial Kalf DKK (mm)/10

(Küçüker, 2005).

Ektomorfi: Ektomorfi bileşeni vücudun inceliğini göstermektedir. Bu bileşen için ağırlık ve boyla değerlendirilen Ponderal İndeks (Pİ) değeri kullanılmıştır (Carter, 1990).

$$Pİ = \text{Boy} / \text{Kilo}^3$$

$$Pİ \quad 40.75''\text{den} > \text{ ise Ektomorfi} = 0,732 \text{ RPI} - 28.58$$



$$Pİ \quad 40.75''\text{e} \leq \text{ ya da, } 38.25''\text{ten} > \text{ ise Ektomorfi} = 0,463 \text{ RPI} - 17.63$$



Pİ38.25'e ya da < minimal Ektomorfi değerine 0,1 ilave edilir

(Küçüker, 2005).

3.5.3 Beden Kitle İndeksi (BKİ)

BKİ ölçümlerinin adölesanlarda diğer beden kompozisyonu değerlendirme kriterlerine göre yüksek korelasyonlara sahip olmasından dolayı özellikle fazla kilolu olmanın belirlenmesinde ve geniş topluluklara uygulanabilir olması nedeni ile en çok kullanılan özelliklerden biridir (Kayapınar, 2007). Bu araştırmada BKİ değerleri Kilo/boy² oranından hesaplanmıştır (Peyna, Cardenas, Cahuich, Barragan, Malina, 2002; Karlberg ve Kwann, 2003).

3.5.4 Anketler

3.5.4.1 EAT-40 Yeme Tutum Testi

Bu ölçek, yemek bozukluğu olan ve olmayan bireylerde yeme davranışı bozukluklarını değerlendirmek için 1979 yılında Garner ve Garfinkel tarafından geliştirilmiş; 1988 yılında Savaşır ve Erol tarafından Türkçeye uyarlanmıştır. Altılı likert tipi olan bu ölçek kırk sorudan oluşmakta ve puan artışı yeme davranış bozukluğu riskindeki artışla ilişkilendirilmektedir (Savaşır ve Erol, 1989).

Geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında ölçek, yeme bozukluğu olan kişilere sağlıklı kontrol grubundan ayırmada ve diğer hastalardan ayırt etmede geçerli bulunmuş ve yüksek güvenilirlik katsayıları göstermiştir. Bozulmuş yeme davranışını, özelliklerini ve düşüncelerini belirlemek için sık kullanılan kırk sorudan oluşan kendi kendine değerlendirme ölçeğidir. Kesme noktası puanı otuzdur (E. Vardar, S.A. Vardar, Toksöz ve Süt, 2012).

Yeme davranışı bozuklukları, amenore ve osteoporozis görülme durumunun (Bayan Sporcu Triadı) saptanması anketi Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin Beslenme ve Diyetetik Programı için öngördüğü Aylin

HASBAY'ın Balerinlerde Yeme Bozuklukları, Amenore ve Osteoporozis Görülme Durumunun (Kadın Sporcu Triadı) Saptanması adlı Doktora tezinden alınmıştır (Hasbay, 2005).

3.6 Verilerin Analizi

Bütün sürekli yapıdaki parametrelerin normal dağılıma uygunluk kontrolleri Shapiro Wilks testi ile test edildi. Dağılım normal dağılıma uygun bulunmuştur.

Sürekli yapıdaki parametreler için tanımlayıcı istatistik olarak ortalama ve standart sapma değerleri verildi. Kategorik yapıdaki parametreler için ise sayı ve yüzde değerleri verilmiştir.

EAT 40 yeme tutum ölçek puanı, Kemik yaş-Takvim yaş farkının, biyokimyasal ve hormonal ölçümlerin ortalamalarının bale ve kontrol gruplarında değişip değişmediğinin kontrolü için Student t testi kullanılmıştır. EAT 40 Yeme Tutum ölçeğinin (21 altı, 21-30, 30 üstü) bale ve kontrol grubundaki dağılımının farklı olup olmadığının kontrolünü ki kare analizi ile bakılırken, ölçümler arasındaki ilişkilerin kontrolüne korelasyon katsayısı ile bakılmıştır. EAT-40 Yeme Tutum ölçeğinin iç tutarlılığı için Cronbach alpha katsayısı hesaplanmıştır. Ölçümlerin bale ve kontrol gruplardaki dağılımının grafik gösterimi için de Error Bar grafiği tercih edilmiştir. İstatistik anlamlılıkta $p < 0.05$ alınmıştır.

Bale ve kontrol grubunun Beslenme Alışkanlıkları Anketi, Ki-Kare Analiziyle değerlendirilmiştir.

Bale ve kontrol grubunun Puberte evrelerine göre yaş ortalamalarının farklı olup olmadığının kontrolü için İki Yönlü Varyans analizi kullanılmıştır.

İstatistik analizlerde MedCalc®v11.0.1, SPSS 11.5 paket programları kullanılmıştır.

BÖLÜM 4

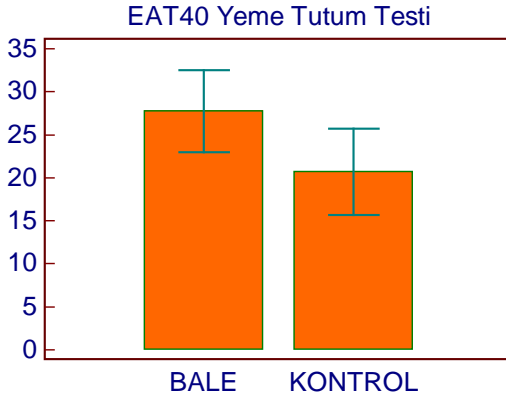
BULGULAR

4.1 Yeme Tutum Testinin Değerlendirilmesi

Bu çalışmada bale öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının büyüme hormonlarına etkisini araştırmak ve sedanter bireylerle aralarındaki farkları ortaya koymak için, EAT-40 Yeme Tutum Testi anketi ve Beslenme Alışkanlıkları anketi uygulanmıştır. Ankette 23 bale ve 23 kontrol grubundan oluşan araştırma grubu, EAT-40 Testi'ne göre değerlendirilmiştir. Bu değerlendirmenin sonuçları, Çizelge 4.1'de ve Şekil 4.1'de verilmiştir. Çizelge 4.2'de ve Şekil 4.2'de Yeme Tutum Testi'nin Ki-Kare Analiz sonuçları verilmiştir.

Çizelge 4.1 Bale ve Kontrol Grubunun EAT-40 Anketi Sonuçlarının Student t Testi'ne Göre Değerlendirilmesi.

	Bale (n=23)	Kontrol (n=23)	p
EAT-40 (revize) (EAT-40 Yeme Tutum Testi)	27.78± 11.02	20.69±11.54	0.039



Şekil 4.1 Bale ve Kontrol Grubunun EAT-40 Anketi Sonuçlarının Error Bar Grafiğiyle Gösterimi ($p<0.05$).

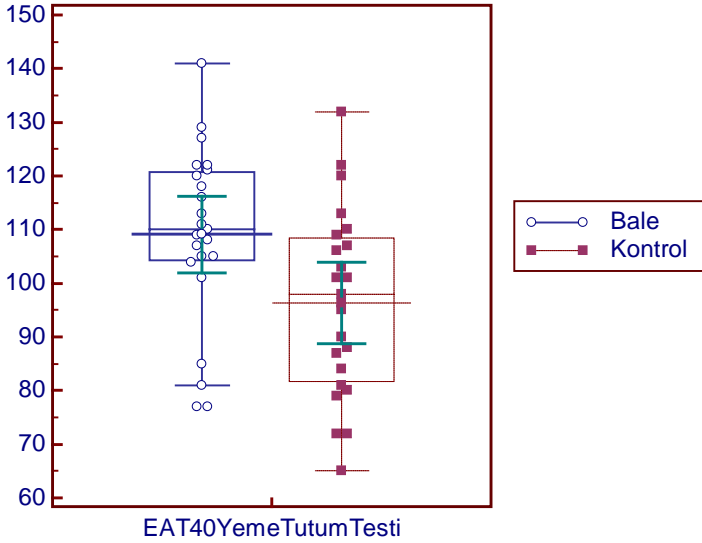
Araştırma grubunun Student t Testi'ne göre hesaplanan, EAT-40 anket sonuçları Şekil 4.1 ve Çizelge 4.1'de görüldüğü gibi bale grubunun verilerinin kontrol grubuna göre daha dar bir aralıkta değiştiği ve daha yüksek bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bale grubunda ortalama 27.78 ± 11.02 Kontrol grubunda

20.69±11.54 olup gruplar arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.039).

Çizelge 4.2 EAT-40 Yeme Tutum Testi'nin Ki Kare Analizi Sonuçları

EAT-40	Bale		Kontrol		P
	N	%	n	%	
21 altı	6	26.1	10	43.5	0.417
21-30	9	39.1	8	34.8	
30 üstü	8	34.8	5	21.7	

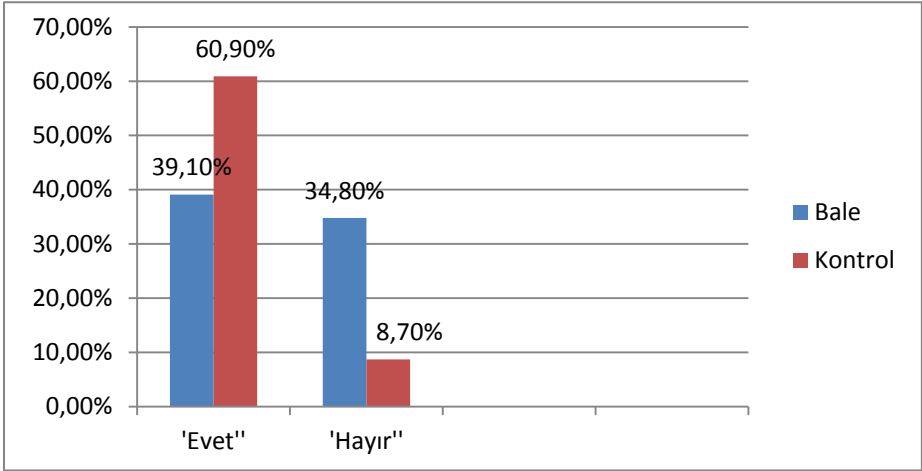
EAT-40 Yeme Tutum Ölçeğinin cevaplarının iç tutarlılığı için Cronbach alpha kat sayısı hesaplandı (0.75). EAT-40 Yeme Tutum Ölçeğinin (21 altı, 21-30, 30 üstü) bale ve kontrol grubundaki dağılımının farklı olup olmadığını kontrolü ki kare analiziyle bakıldı. Ki kare analizi sonuçları istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır (p>0.05).



Şekil 4.2 EAT-40 Yeme Tutum Testi

4.2 Beslenme Alışkanlıkları Anketi Değerlendirilmesi

Beslenme Alışkanlıkları Anketine ait olan “Öğün atlar mısınız?” sorusuna Çizelge 4.3 ve Şekil 4.3’te, “Özellikle tüketmekten kaçındığınız yiyecek/içecek var mı?” sorusuna Çizelge 4.4 ve Şekil 4.4’te, “Kalorisi azaltılmış ürün kullanıyor musunuz?” sorusuna Çizelge 4.5 ve Şekil 4.5’te, “Kilonuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?” Şekil 4.6’da, “Adet görme yaşı değerlendirilmesi” Şekil 4.7 ve Çizelge 4.6’da, “Düzenli adet görüyor musunuz?” sorusuna verilen cevaplar ise Şekil 4.8 ve Çizelge 4.7’de verilmiştir.



Şekil 4.3 Öğün Atlama Bar Grafiği

Çizelge 4.3 Öğün Atlama

		Bale		Kontrol		
		n	%	n	%	p
Öğün Atlar Mısınız?	Evet	13	68.4	16	80	0.480
	Hayır	6	31.6	4	20	
$\chi^2 = 0.685$						

Yapılan anket çalışması sonucunda ‘‘Öğün atlar mısınız?’’ sorusuna verilen cevapların Ki-Kare Analizine göre değerlendirilmesi.

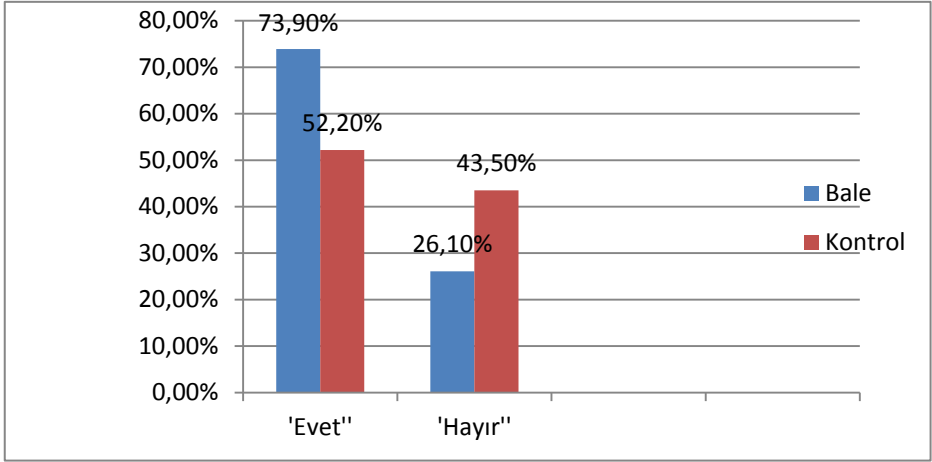
Yapılan anket çalışması sonucunda “Öğün atlar mısınız?” sorusuna çalışmaya katılan bale grubunun % 56,5’i “evet”, % 26,1’i “hayır” cevabını; kontrol grubunun ise, % 69,6’sı “evet”, % 17,4’ü “hayır” cevabını vermiştir.

Değerlendirme sonuçlarına bakıldığında kontrol grubunun bale grubundan daha fazla öğün atlacağı saptanmıştır. Bale estetik görünümün ön planda olduğu bir sanat dalı olduğundan bale grubundaki bireylerin beslenmesine daha fazla önem verdikleri ve düzenli beslendikleri görülmüştür. Ancak Ki-Kare Analizi sonuçlarına bakıldığında anlamlı bir sonuç bulunamamıştır ($p>0.05$).

Çizelge 4.4 Tüketmekten Kaçınılan Yiyecek ve İçecekler

		Bale		Kontrol		
		n	%	N	%	p
Tüketmekten Kaçınılan Yiyecek ve İçecekler	Evet	17	73.9	12	54.5	0.175
	Hayır	6	26.1	10	45.5	
$\chi^2 = 1.841$						

Yapılan anket çalışması sonucunda “Tüketmekten kaçındığınız yiyecek veya içecek var mı?” sorusuna verilen cevapların Ki-Kare Analizine göre değerlendirilmesi.



Şekil 4.4 Tüketmekten Kaçınılan Yiyecek ve İçecekler Bar Grafiği

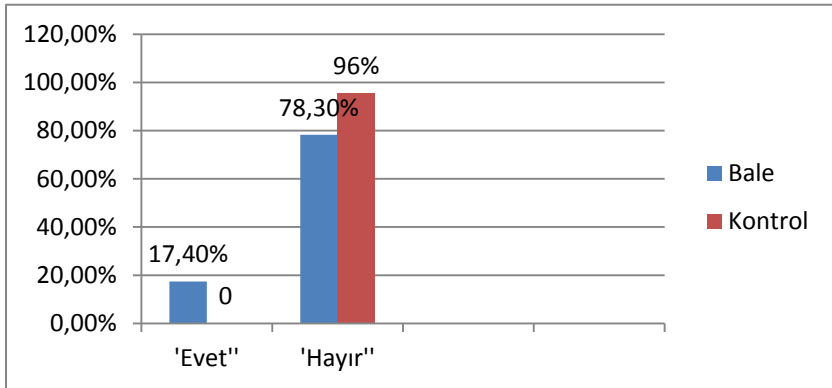
Çizelge 4.4'te ve Şekil 4.4'te görüldüğü gibi yapılan anket çalışması sonucunda “Özellikle tüketmekten kaçındığınız yiyecek/içecek var mı?” sorusuna çalışmaya katılan bale grubunun % 73,9'u “evet” % 26,1'i “hayır” cevabını verirken kontrol grubunun % 52,2'si, “evet” % 43,5'i “hayır” cevabını vermiştir.

Değerlendirmelere bakıldığında bale grubu bireylerinin dış görünüme daha fazla önem verdiği için tüketmekten kaçındığı yiyecek ve içeceklerin daha fazla olduğu saptanmıştır. Ancak Ki-Kare Analizine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0.05$)

Çizelge 4.5 Kalorisi Azaltılmış Ürün Kullanma

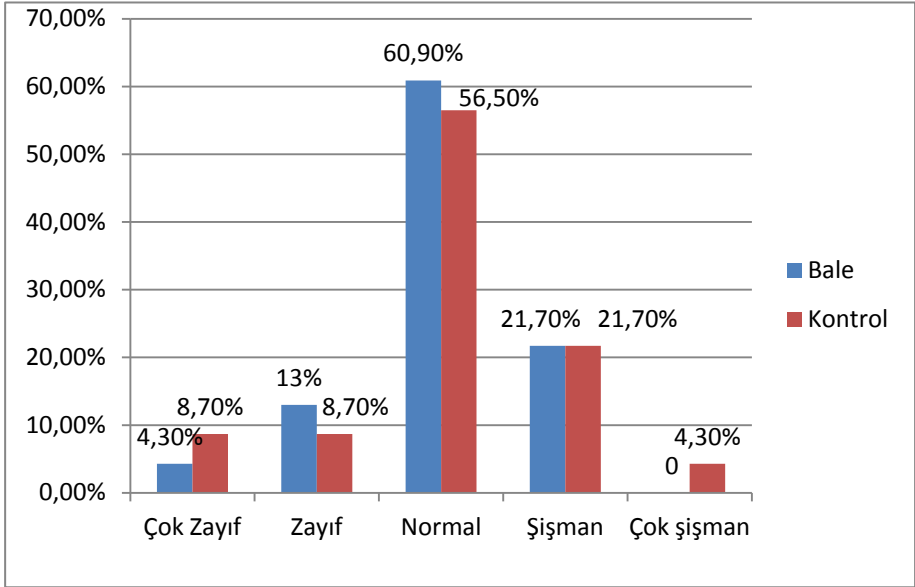
		Bale		Kontrol		
		n	%	N	%	p
Kalorisi Azaltılmış Ürün Kullanır mısınız?	Evet	4	18.2	0	0	0.036
	Hayır	18	81.8	22	100	
$\chi^2 = 4.40$						

Yapılan anket çalışması sonucunda “Kalorisi azaltılmış ürün kullanıyor musunuz?” sorusuna verilen cevapların Ki-Kare Analizine göre değerlendirilmesi.



Şekil 4.5 Kalorisi Azaltılmış Ürün Kullanma Bar Grafiği

Yapılan anket çalışması sonucunda çalışmaya katılan bale grubunun % 17'si “Kalorisi azaltılmış ürün kullanıyor musunuz?” sorusuna “evet” demekle birlikte kontrol grubundaki anket sonuçlarında kalorisi azaltılmış ürün kullanan kişinin bulunmadığı tespit edilmiş ve Ki-Kare Analizi sonuçlarına bakıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.05$).



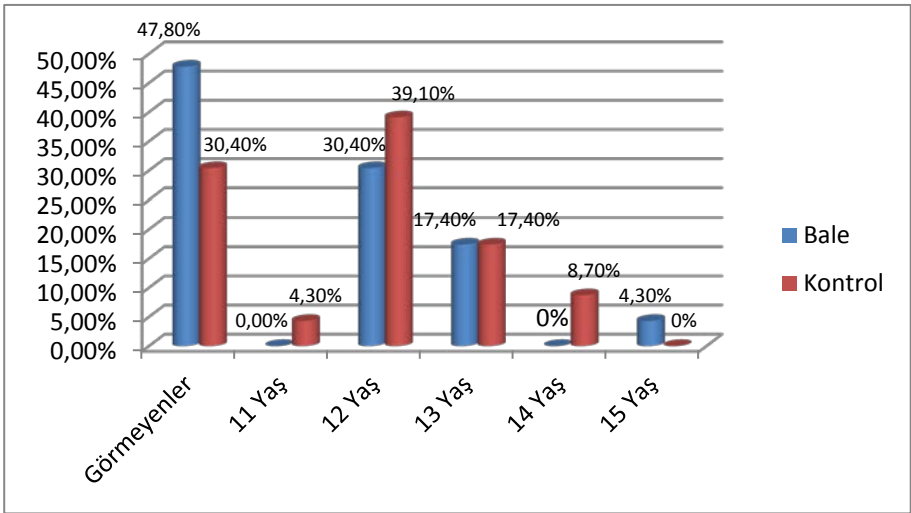
Şekil 4.6 Kilo Değerlendirme Bar Grafiği

Yapılan anket çalışması sonucunda çalışmaya katılan bale grubunun % 4,3'ü çok zayıf, % 13'ü zayıf, % 60,9'u normal % 21,7'si kendini şişman olarak değerlendirmektedir. Kontrol grubunda ise % 8,7'si çok zayıf % 8,7'si zayıf, % 56,5'i normal, % 21,7'si şişman, % 4,3'ü kendisini çok şişman olarak değerlendirmektedir.

Beslenme Alışkanlıkları Anketi değerlendirilmesine göre, bale grubunun kendini çok zayıf olarak nitelendirme yüzdesi kontrol grubundan düşük bulunmuştur.

Çizelge 4.6 Adet Görme Yaşı

	Bale		Kontrol		p
	min-max	ort±s.sapma	min-max	ort±s.sapma	
Adet Görme Yaşı	12-15	12.58±0.90	11-14	12.43±0.81	0.658



Şekil 4.7 Adet Görme Yaşı Bar Grafiği

Yapılan anket çalışması sonucunda çalışmaya katılan bale grubunun % 30,4'ü 12 yaşında % 17,4'ü 13 yaşında % 4,3ü 15 yaşında, kontrol grubunun % 39,1'i 12

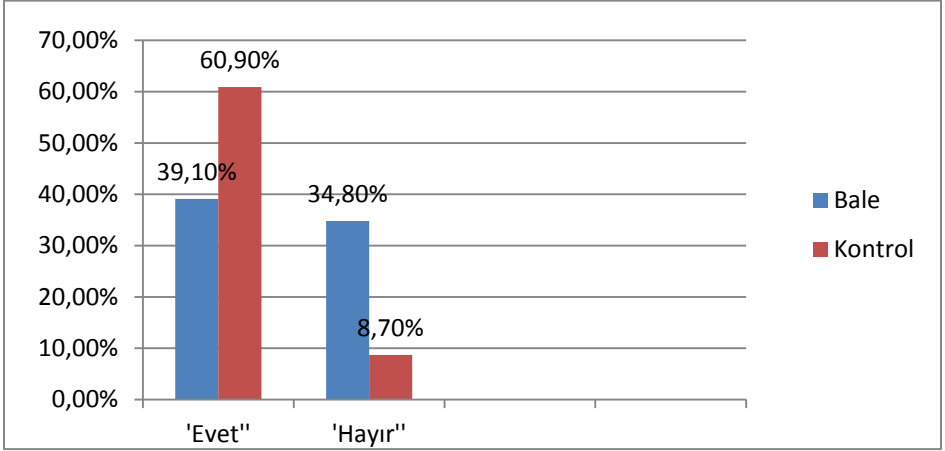
yaşında, % 17,4'ü 13 yaşında % 4,3 11 yaşında % 8,7'si 14 yaşında adet görmüştür. Ki-Kare Analizi sonuçlarında da anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Beslenme Alışkanlıkları Anketi'nin "Düzenli Adet Görme" grafikleri Şekil 4.8 ve Çizelge 4.7'de verilmiştir.

Çizelge 4.7 Düzenli Adet Görme

		Bale		Kontrol		
		n	%	n	%	p
Düzenli Adet Görüyor Musunuz?	Evet	9	52.9	14	87.5	0.027
	Hayır	8	47.1	2	12.5	
$\chi^2 = 4.920$						

Yapılan anket çalışması sonucunda "Düzenli adet görüyor musunuz?" sorusuna verilen cevapların Ki-Kare Analizine göre değerlendirilmesi.



Şekil.4.8 Düzenli Adet Görme Bar Grafiği

Yapılan anket çalışması sonucunda çalışmaya katılan bale grubunun % 39,1'i “Düzenli adet görüyor musunuz?” sorusuna “evet”, % 34,8, “hayır” cevabını vermiştir. Kontrol grubunun ise % 60,9'u “evet” % 8,7'si “hayır” cevabını vermiştir.

Adet görme yaşı bale ve kontrol grubunda farklılık göstermezken bale grubunda adet düzensizlikleri görülmektedir. Buna sebep olarak antrenman etkisi ve antropometrik ölçüm verilerine göre bale grubunun vücut yağ yüzdesi ve 8 bölge toplam yağ oranının kontrol grubundan düşük olmasının neden olduğu düşünülmektedir.

4.3 Tanner Evrelendirilmesi

Taner Evreleri'nin İki Yönlü Anova Analizi'ne göre değerlendirilmesi sonuçları.

Çizelge 4.8 Taner Evrelendirilmesi-I

	Evre 1	Evre 2	Evre 3	Evre 4	Evre 5
BALE	124.5±6.37	127.57±12.39	136.5±23.33	140±5.66	168.7±16.11
KONTROL	-	132±7.55	133±19.80	163±9.90	179.69±16.90

Puberte evrelerine göre yaş ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı olmakla birlikte ($p<0.001$), bu değişim bale ve kontrol grubunda aynı kalmaktadır ($p=0.171$). Bale ve kontrol grubundaki çocuklar aynı yaşlarda aynı puberte evrelerine sahiptir ($p=0.626$).

Çizelge 4.9 Taner Evrelendirilmesi-II

	Bale		Kontrol	
	n	%	N	%
Evre 1	2	8.7	0	0.0
Evre 2	7	30.4	3	13.0
Evre 3	2	8.7	2	8.7
Evre 4	2	8.7	2	8.7
Evre 5	10	43.5	16	69.6

4.4 Antropometrik Ölçümler

Somatotip özelliklerinden Heath Carter yöntemine göre Endomorfi, Mezomorfi, Ektomorfi değerleri ve Durnin Womersley'e göre hesaplanan vücut yağ oranı, 8 bölge toplamı vücut yağı ve beden kitle indeksi değerleri Çizelge 4.9'da verilmiştir. Şekil 4.9 da ve 4.10 da Endomorfi, Mezomorfi, Ektomorfi değerlerinin bale ve kontrol grubuna göre dağılımı gösterilmektedir.

Çizelge 4.10 Antropometrik Ölçüm Verilerinin Student t Testi Sonuçları

	Bale (n=23)	Kontrol (n=23)	
	ort±s.sapma	ort±s.sapma	p
Endomorfi	3.18±0.96	4.39±1.35	0.001
Mezomorfi	3.53±0.92	4.16±1.21	0.052
Ektomorfi	4.33±0.94	3.30±1.64	0.013
Vücut Yağ Oranı	21.75±3.68	26.92±4.61	<0.001
8 Bölge Toplam Yağ Oranı	96.07±24.10	153.16±54.73	<0.001
Beden Kitle Endeksi	16.90±1.78	19.57±3.52	0.003

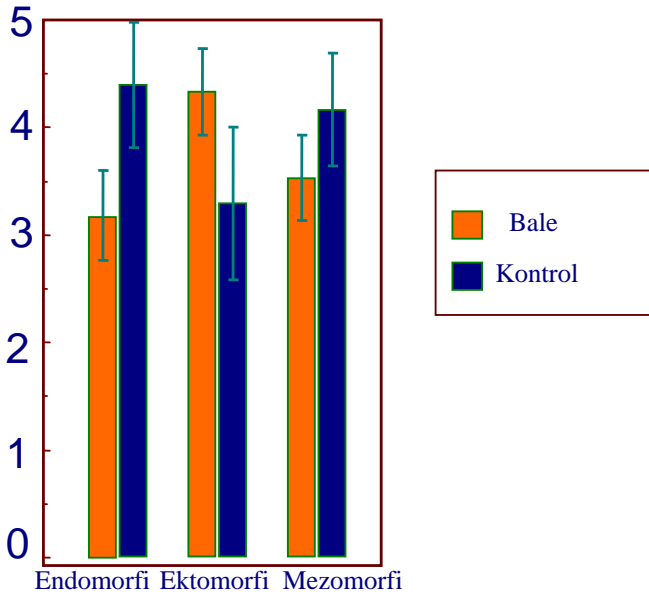
Araştırmaya katılanların somatotip için Health Carter denklemi kullanılmış kontrol grubu ve bale öğrencileri arasındaki fark Student t Testi ile karşılaştırılmıştır. Karşılaştırmaya göre Endomorfi ($p=0.001$), Mezomorfi ($p=0.052$) ve Ektomorfi ($p=0.013$) anlamlı fark bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların vücut yağ yüzdelerini değerlendirmek için Durnin Womersley denklemi kullanılmış, Student t Testi ile karşılaştırılmış, bale öğrencileri ve kontrol grubu arasında anlamlı fark bulunmuştur.

Araştırmaya katılanların 8 Bölge Toplam Yağ Yüzdeleri, Student t Testiyle hesaplanmış ve anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.001$).

Araştırmaya katılanların Beden Kitle Endeksi Student t Testiyle hesaplanmış ve anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.003$)

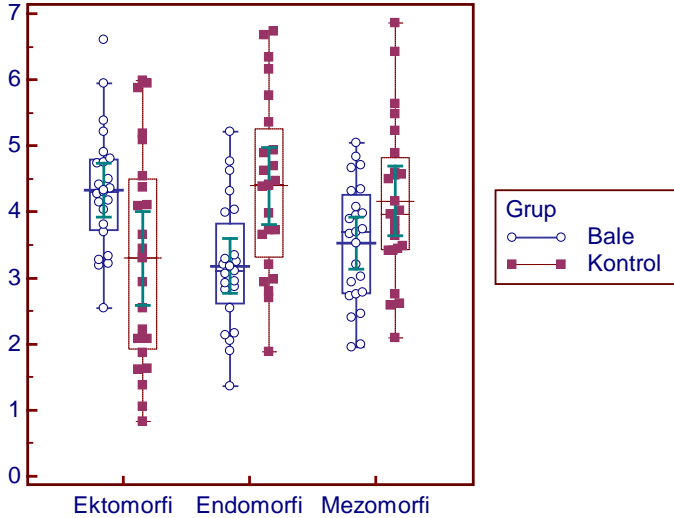
Antropometrik ölçümlere göre değerlendirilen somatotip özelliklerin değerlendirilmesi Şekil 4.9 ve Şekil 4.10'da verilmiştir.



Şekil 4.9 Somatotip Özellikler

Şekil 4.9 incelendiğinde araştırmaya katılanların somatotiplerinde farklılıklar görölmektedir. Bale grubunda vücudun yağlılığını tanımlayan endomorfik özellikler ile vücudun kaslılığını gösteren mezomorfi bileşeni kontrol grubuna göre daha düşük

çıkmakla birlikte vücudun inceliğini gösteren ektomorfik bileşen daha yüksek bulunmuştur.

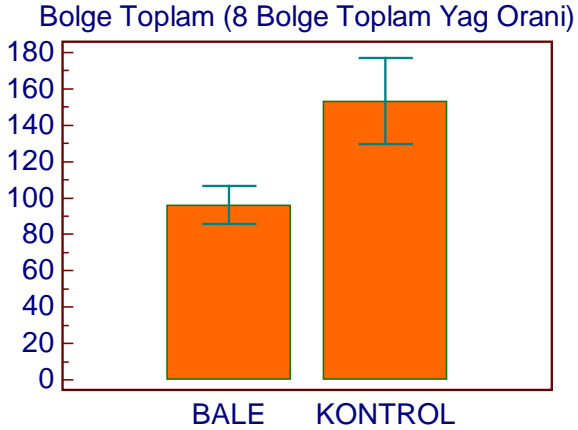


Şekil 4.10 Somatotip Özellikler İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Grafiği

Somatotip özellikler için bale ve kontrol grubunun verileri Kutu Grafiğinde belirtilmiştir.

Bale grubunun verilerinin kontrol grubuna göre daha dar bir aralıkta değiştiği, ektomorfik özellikler açısından değerlendirildiğinde daha yüksek bir ortalamaya, endomorfik ve mezomorfik özellikler açısından değerlendirildiğinde ise daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

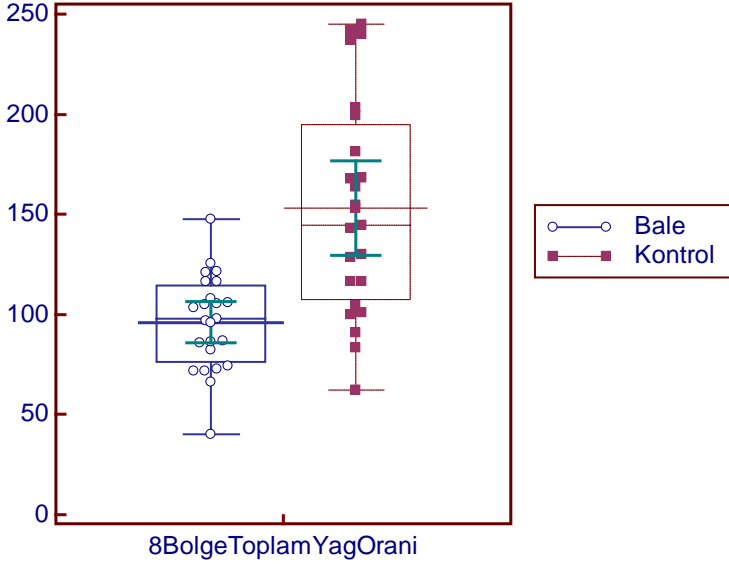
Antropometrik ölçüm verilerine göre bale ve kontrol grubunun 8 bölge toplam yağ oranı değerlendirmesinin sonuçları Şekil 4.11 ve Şekil 4.12'de verilmiştir.



Şekil 4.11 8 Bölge Toplam Yağ Oranı Error Bar Grafiği

Araştırmaya katılanların 8 Bölge Toplam Yağ Oranları, Student t Testiyle hesaplanmış ve anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.001$).

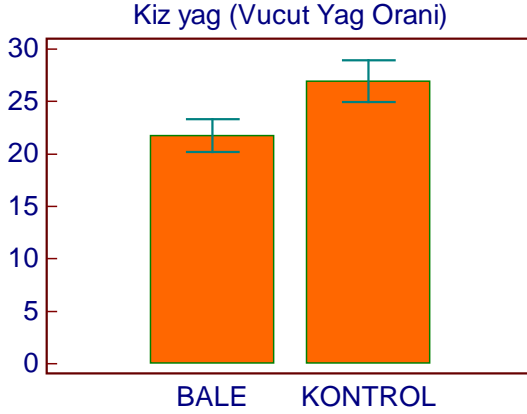
Şekil 4.11 incelendiğinde bale grubunun 8 bölge toplam yağ oranının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu sonuç, bale grubunun somatotip özellik olarak ektomorfi sınıfına dahil olması, daha yetersiz beslenmesi ve egzersizlerin bir sonucu olabilir.



Şekil 4.12 8 Bölge Toplam Yağ Oranı İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği

Bale grubunun verilerinin kontrol grubuna göre daha dar bir aralıkta değiştiği ve daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bale grubunda ortalama 96.07 ± 24.10 Kontrol grubunda 153.16 ± 54.73 olup gruplar arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

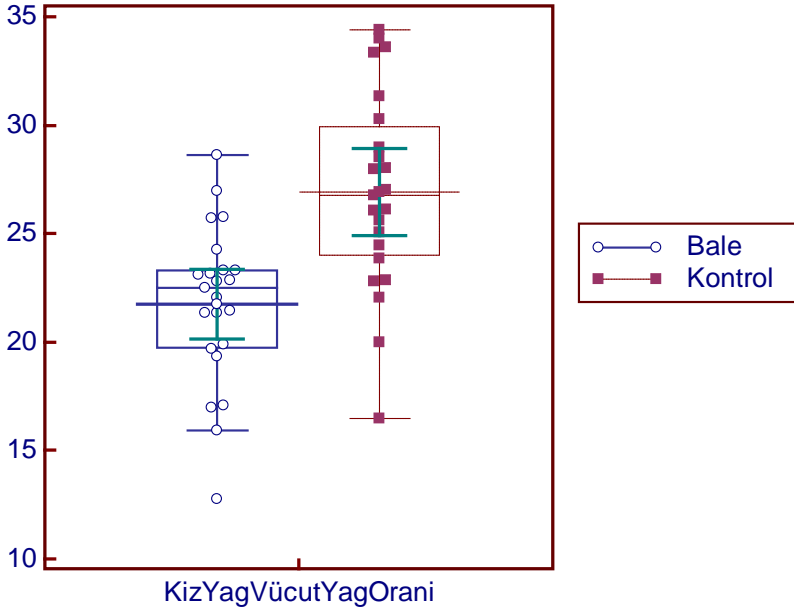
Antropometrik ölçüm verilerinin vücut yağ oranı değerlendirilmesi Şekil 4.13 ve Şekil 4.14’te verilmiştir.



Şekil 4.13 Vücut Yağ Oranı Error Bar Grafiği

Araştırmaya katılanların Kız Yağ Vücut Yağ Oranları, Error Bar Grafiğinde verilmiş ve anlamlı bir fark bulunmuştur ($p < 0.001$).

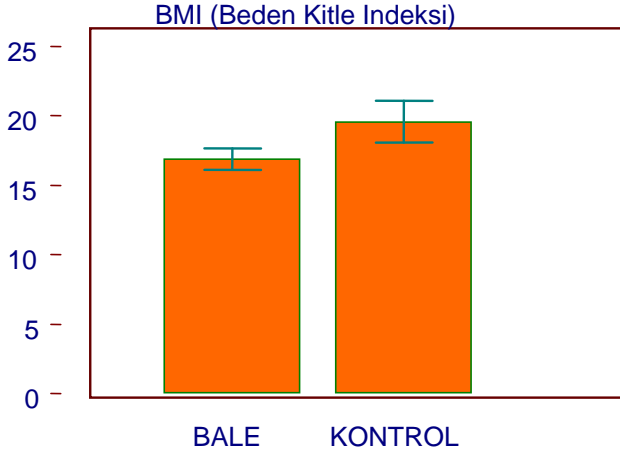
Şekil 4.13 incelendiğinde bale grubunun vücut yağ oranının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu görülmektedir. Bu sonuç, bale grubunun somatotip özellik olarak ektomorfi sınıfına dahil olması, daha yetersiz beslenmesi ve yapılan egzersizlerle açıklanabilir.



Şekil 4.14 Vücut Yağ Oranı İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Grafiği

Bale grubunun verilerinin kontrol grubuna göre daha dar bir aralıkta değiştiği ve daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bale grubunda ortalama 21.75 ± 3.68 iken kontrol grubunda 26.92 ± 4.61 olup gruplar arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$).

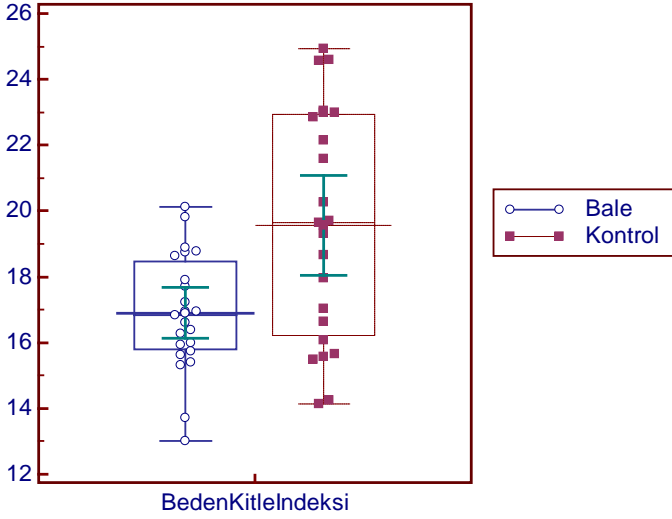
Antropometrik ölçüm verilerinin BMI (Beden Kitle İndeksi) değerlendirilmesi sonuçları Şekil 4.15 ve Şekil 4.16’da verilmiştir.



Şekil 4.15 BMI (Beden Kitle İndeksi) Error Bar Grafiği

Araştırmaya katılanların Beden Kitle Endeksi Student t Testiyle hesaplanmış ve anlamlı bir fark bulunmuştur ($p=0.003$).

Şekil 4.15 incelendiğinde bale grubunun kontrol grubuyla karşılaştırıldığında boyuna göre kilo oranının daha düşük olduğu saptanmıştır.



Şekil 4.16 BMI (Beden Kitle Endeksi) İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Grafiği

Bale grubunun verilerinin kontrol grubuna göre daha dar bir aralıkta değiştiği ve daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bale grubunda ortalama 16.90 ± 1.78 iken, kontrol grubunda 19.57 ± 3.52 olup gruplar arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.003$).

4.5 Kemik Yaşı

Kemik yaşı ve takvim yaşı tespiti değerlendirilmesi sonuçları Çizelge 4.10 ve Çizelge 4.11’de verilmiştir.

Çizelge 4.11 Kemik Yaşı ve Takvim Yaşı Ölçümü Verileri

	Bale	Kontrol
Yaş	12.30±2.00	14.09±2.09
Kemik Yaş	154.91±32.38	172.43±29.90

Araştırmaya katılan bale öğrencilerinin yaş ortalaması 12.30±2.00 kemik yaşı ortalaması 154.91±32.38 bulunmuştur. Araştırmaya katılan kontrol grubunun yaş ortalaması 14.09±2.09, kemik yaşı ortalaması 172.43±29.90 bulunmuştur.

Çizelge 4.12 Kemik Yaşı ve Takvim Yaşı Ölçümlerinin Student t Testine Göre Değerlendirilmesi

	Bale (ort.±s.sapma)	Kontrol (ort.±s.sapma)	P
KemikYaş- Takvim Yaş	7.87±15.55	4.48±14.47	0.448

Bale (n=23) ve kontrol (n=23) grubundan oluşan araştırma grubunun kemik yaşı ölçümlerinin sonuçları student t testine göre değerlendirilmiş anlamlı bir sonuç bulunmamıştır (p>0.05).

Kemik yaşı ve takvim yaşı ortalamalarına bakıldığında Çizelge 4.11’de bale öğrencilerinin ve kontrol grubunun yaşlarının benzerliği gözlenmektedir. Bale yapan çocukların beslenmesi kontrol grubuna göre daha yetersiz olmasına rağmen düzenli egzersiz yapıyor olmaları kemik gelişimlerini olumsuz etkilememektedir.

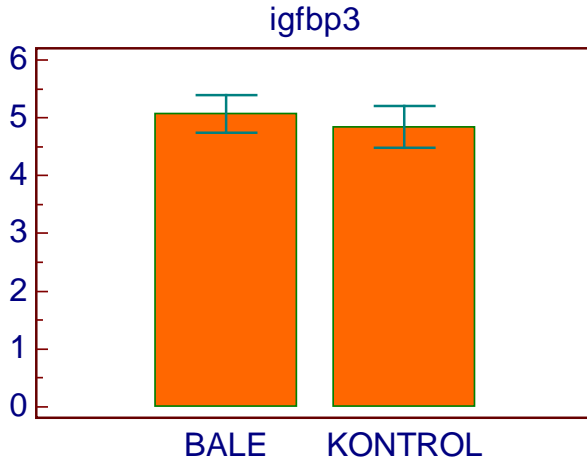
4.6 IGF-1 ve IGFBP-3 Parametreleri

IGF-1 ve IGFBP-3 Parametrelerinin değerlendirilmesi sonuçları Çizelge 4.12, Şekil 4.17, Şekil 4.18, Şekil 4.19 ve Şekil 4.20’de verilmiştir.

Çizelge 4.13 IGF-1 ve IGFBP-3 Parametreleri

	Bale (n=23)	Kontrol (n=23)	
	ort±s.sapma	ort±s.sapma	P
Somatomedin C	325.26±10.73	384.96±148.22	0.129
IGFBP-3	5.07±0.76	4.83±0.84	0.332

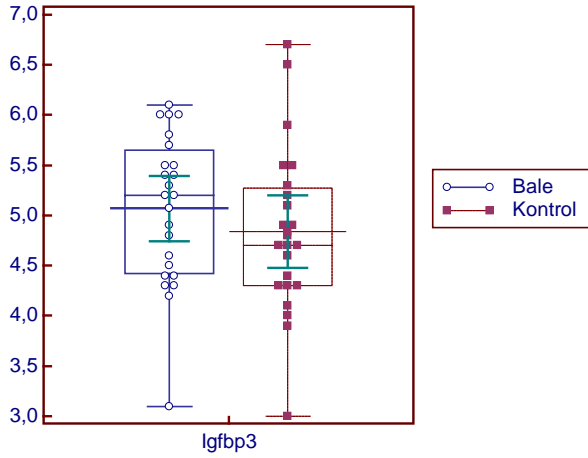
Araştırmaya katılanların IGF-1 VE IGFBP-3 değerlendirmeleri Student t Testiyle yapılmış ve anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$)



Şekil 4.17 IGFBP-3 Error Bar Grafiği

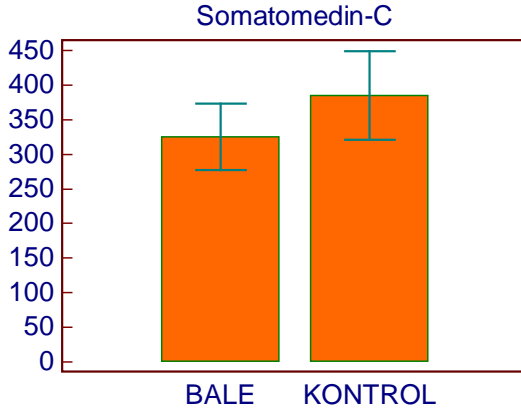
Araştırmaya katılanların IGFBP-3 değerlendirmeleri Student t Testiyle yapılmış ve anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$)

IGFBP-3'teki değerlerin anlamlı bir fark oluşturmaması, yapılan bale egzersizlerinin şiddetinin, hormonal gelişimi baskılamadığını ve besin kısıtlamalarının tehlikeli boyutta olmadığını göstermektedir.



Şekil 4.18 IGFBP-3 İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği

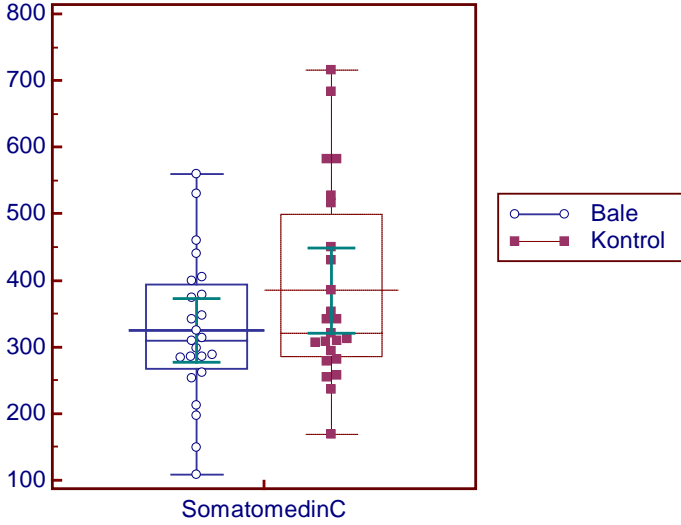
Bale grubunun verilerinin kontrol grubuyla aynı aralıkta değiştiği ve daha yüksek bir ortalama sahip olduğu görülmektedir. Bale grubunda ortalama 5.07 ± 0.76 iken kontrol grubunda ise 4.83 ± 0.84 olup gruplar arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).



Şekil 4.19 Somatomedin C Error Bar Grafiği

Araştırmaya katılanların Somatomedin-C değerlendirmeleri Student t Testiyle yapılmış ve anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$)

IGF-1'deki (Somatomedin-C) değerlerin anlamlı bir fark oluşturmaması, yapılan bale egzersizlerinin şiddetinin, hormonal gelişimi baskılamadığını ve besin kısıtlamalarının tehlikeli boyutta olmadığını göstermektedir.



Şekil 4.20 Somatostatin C İçin Verilerin Dağılımını Gösteren Kutu Bar Grafiği

Bale grubunun verilerinin kontrol grubuna göre daha dar bir aralıkta değiştiği ve daha düşük bir ortalamaya sahip olduğu görülmektedir. Bale grubunda ortalama 325.26 ± 110.73 iken kontrol grubunda ise 384.96 ± 148.22 olup gruplar arasındaki fark istatistik olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$).

BÖLÜM 5

TARTIŞMA

Büyüme ile enerji alımı ve beslenme arasındaki ilişkiyi ortaya koyan çalışmalar sınırlı sayıdadır. Bununla birlikte değişik tipteki fiziksel aktiviteye hormonal yanıtların değerlendirilmesi ise son yıllarda önemli bir tartışma alanını oluşturmaktadır. Bu çalışmayla bale öğrencilerinde beslenme alışkanlıklarının büyüme hormonlarına etkisini araştırmak ve sedanter bireylerle aralarında farkın olup olmadığının belirlenmesi amaçlanmıştır.

Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Bale Ana Sanat Dalında öğrenim gören adölesan dönemdeki bale öğrencileri ve bale veya spor yapmayan sağlıklı gönüllü kontrol grubundan çalışma grubu oluşturulmuştur.

Kalıtsal faktörlerin kemik yoğunluğundaki artışı, tahmini % 60-80 diyet, fiziksel aktivite ve hormonal durumlarla birlikte, kemik üzerindeki artışta, önemli değişikliğe yardımcı olabileceğini açıklamaktadır. Güncel pediatrik çalışmalar, kemik mineral artışını, hızını, büyüklüğünü ve değişim etkilerini, diyet, aktivite ve cinsiyet hormonlarıyla aydınlığa kavuşturmaktadır (Bachrach, 2001). Yapılan bu çalışmada da kemik yaşı ve takvim yaşı ortalamalarında bale öğrencilerinin ve kontrol grubunun yaşlarının benzerliği gözlenmektedir. Bale yapan çocukların beslenmesi kontrol

grubuna göre daha yetersiz olmasına rağmen düzenli egzersiz yapıyor olmaları kemik gelişimlerini olumsuz etkilememektedir.

Dışarıda yemek yeme, öğün atlama ve atıştırma gibi davranış biçimleri ergenlerde beslenme sorunlarına neden olmaktadır. Aynı zamanda ergenlik kişinin fiziksel görünümü ile en çok ilgilendiği dönemdir ve ergenlerin önemli bir bölümü vücut ağırlığı ve görünümünden memnun değildir. Bu yaş grubunda rejim yapma sık görülen bir durumdur ve kullanılan bilinçsiz yöntemler büyüme ve gelişmeyi olumsuz yönde etkileyebilir (Tarım, 2010). Değerlendirmelere bakıldığında bale grubu bireylerinin dış görünümüne daha fazla önem verdiğiinden tüketmekten kaçındığı yiyecek ve içeceklerin daha fazla olduğu saptanmıştır. Ancak Ki-Kare Analizine göre anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Yapılan çalışmada, uygulanan beslenme alışkanlıkları anketinde büyümeye karşı olumsuz bir sonucun doğmadığı saptanmıştır. Bu yönüyle yukarıdaki çalışmayla benzerlik göstermemektedir.

Beslenme, bir yandan cinsel gelişim ve büyüme hormonlarının seviyeleri üzerinde etkili iken, diğer yandan iskeletin büyümesi ve mineralizasyonu için gerekli enerji ve besin ögesi ihtiyaçlarını karşılar (Şanlıer ve Ersoy, 2004). Yapılan anket çalışması sonucunda çalışmaya katılan bale grubunun % 17'si "Kalorisi azaltılmış ürün kullanıyor musunuz?" sorusuna "evet" demekle birlikte kontrol grubundaki anket sonuçlarında kalorisi azaltılmış ürün kullanan kişinin bulunmadığı tespit edilmiş ve Ki-Kare Analizi sonuçlarına bakıldığında anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bale grubundaki öğrencilerin beden imgeleriyle fazla ilgili olmasından kaynaklı beslenmelerini kontrol altında tutmak adına yiyecek seçimlerinde daha hassas davrandıkları görülmektedir. Beslenme Alışkanlıkları Anketi değerlendirilmesine göre, bale grubunun kendini çok zayıf olarak nitelendirme yüzdesi kontrol grubundan düşük olmasına rağmen, bale grubunun somatotip özelliklerinin değerlendirilmesinde ektramorfik (vücudun inceliği) özellikleri daha yüksektir.

Gençler besin seçimi ve aktivitelerin önemi ile ilgili gerçekleri bilmelerine karşın beslenme ve aktivitelerine bunu yansıtılmamaktadırlar. Bu dönem çocukluktan

sonra en hızlı büyüme dönemidir. Sağlıklı besin seçimi büyüme ve gelişmeyi olumlu yönde etkilemektedir (Baltacı ve diğerleri, 2008). Değerlendirme sonuçlarına bakıldığında kontrol grubunun bale grubundan daha fazla öğün atladığı saptanmıştır. Bale estetik görünümün ön planda olduğu bir sanat dalı olduğundan bale grubundaki bireylerin beslenmesine daha fazla önem verdikleri ve düzenli beslendikleri görülmüştür. Ancak Ki-Kare Analizi sonuçlarına bakıldığında anlamlı bir sonuç bulunmamıştır ($p>0.05$).

Üç farklı adölesan basamağındaki (erken adölesan, hızlı büyüme, geç adölesan) kızlarda gelişimlerinin, enerji alımlarının yaşları ile değil, fizyolojik gelişim safhalarıyla ilişkili olduğu saptanmıştır (T.C. Sağlık Bakanlığı, 2004). Bale ve kontrol grubunda takvim yaşı (ay üzerinden) ve tanner evrelendirmelerinin ortalamalarının dağılımı evre 1-5 arasında sınıflandırılmıştır. Puberte evrelerine göre yaş ortalamaları arasındaki farklılık anlamlı olmakla birlikte ($p<0.001$), bu değişim bale ve kontrol grubunda aynı kalmaktadır. ($p=0.171$). Bale ve kontrol grubundaki çocuklar aynı yaşlarda aynı puberte evrelerine sahiptir ($p=0.626$).

Pubertede ikincil cinsiyet karakterlerinin gelişimi, pubertal büyüme hamlesi ve gonadların olgunlaşarak fertilizasyon yeteneğinin kazanılması gerçekleşir. Yağ/kas kitlesi göz önüne alındığında puberte için kritik olan, total vücut ağırlığının % 22-24 olduğu andır (Büyükgebiz, 2001). Bale ve kontrol grubundaki vücut yağ yüzdesi oranının anlamlı çıkmasına rağmen, Tanner Evrelerinde bir farklılık çıkmaması, bale grubunun EAT-40 Testine göre tehlikeli seviyede olmamasıyla açıklanabilir.

Genetik ve etnik özellikler, coğrafi koşullar, sosyoekonomik koşullar, beslenme, kişinin genel sağlık durumu, pubertal zamanlamayı önemli ölçüde etkileyen faktörlerdir. Kronik sistemik hastalıklar, ağır malnutrisyon, zorlayıcı ağır fiziksel aktivite, ruhsal gerilimler pubertede gecikmeye neden olmaktadır (Öcal, 2003). Yapılan anket çalışması sonucunda çalışmaya katılan bale grubunun % 30,4'ü 12 yaşında % 17,4'ü 13 yaşında % 4,3'ü 15 yaşında, kontrol grubunun % 39,1'i 12 yaşında, % 17,4'ü 13 yaşında % 4,3 11 yaşında % 8,7'si 14 yaşında adet görmüştür.

Ki-Kare Analizi sonuçlarında da anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Adet görme yaşı bale ve kontrol grubunda farklılık göstermezken bale grubunda adet düzensizlikleri görülmektedir ($p=0.027$). Buna sebep olarak antrenman etkisi ve antropometrik ölçüm verilerine göre bale grubunun vücut yağ yüzdesi ve 8 bölge toplam yağ oranının kontrol grubundan düşük olmasının neden olduğu düşünülmektedir.

Düzenli antrenman, vücut ağırlığında değişim olmaksızın yağsız vücut kütlesinin artmasına ve VYY'nin azalmasına neden olur. Düzenli yapılan antrenmanlarla, kas kütlesinin artmasıyla vücudun ağırlığı fazlaşır. Yoğun egzersizlerle beraber, deri altı yağ kalınlığı azalırken, vücutta yağsız kas kütlesi artar (Harbiu, Mavili, Küçükler, Pense, Sirek ve Açıkapa, 2013). Endomorfi: vücudun yağlılığını tanımlarken mezomorfi bileşeni vücudun kaslılığını ektomorfi bileşeni, vücudun inceliğini göstermektedir (Carter, 1990). Yapılan çalışmada bale ve kontrol grubunun fiziksel ve antropometrik ölçümleri arasındaki fark endomorfi ($p<0.001$), mezomorfi ($p=0.052$) ve ektomorfi ($p=0.013$) özellikleri istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Somatotip özelliklerine göre, bale öğrencilerinin, ektomorfik mezomorf sınıfına girerken kontrol grubunun endomorfik mezomorf olduğu bulunmuştur. Bu bulgu bizi balerinlerin uzun, ince ve kaslı bir somatotip yapıya sahip olduğunu, kontrol grubunun ise yağlı ve kaslı bir somatotip yapıya sahip olduğunu tanımlayabilir. Bu bulgudan yola çıkarak bale grubunun uzun ince yapıya sahip olması, estetik kaygı ile beslenme kısıtlamaları ve egzersiz bileşeni büyüme durumlarını etkilememektedir. Beslenme Alışkanlıkları Anketi değerlendirilmesine göre, bale grubunun kendini çok zayıf olarak nitelendirme yüzdesi kontrol grubundan düşük olmasına rağmen, bale grubunun somatotip özelliklerinin değerlendirilmesinde ektomorfik (vücudun inceliği) özellikleri daha yüksektir.

Bayanlarda yağ oranı % 15-20 arasındadır. Araştırmalar düzenli antrenman yapan çocukların, antrenmansız çocuklardan daha fazla vücut yoğunluğuna ve daha düşük vücut yağ yüzdesine sahip olduklarını göstermektedir. Aynı zamanda, erken yaşlarda yüksek şiddette antrenmana maruz kalan kız çocuklarda vücut yağının düşük

düzye de olması (%17'den az olması, kritik düzey) ilk mensturasyon periyodunun gecikmesine ya da mensturasyondaki düzensizliklere neden olduğu bilinmektedir (Harbiu ve diğerleri, 2013). Bale öğrencileri ve kontrol grubunun 8 bölge toplam yağ oranlarının karşılaştırılması ($p<0.001$) ve Vücut Yağ Oranlarının karşılaştırılması ($p<0.001$) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Bu durumda mensturasyonun başlama yaşı açısından bale ve kontrol grubunda fark olmamasına rağmen bale grubundaki menstural düzensizliklere sebep olan düşünceyi desteklemektedir.

Türkiye'nin farklı şehirlerindeki devlet konservatuarlarından rastgele seçilmiş 215 balet ve balerinden oluşan bir çalışmada, araştırmacılar tarafından toplanan data, çok parametrelili yeme alışkanlıkları envanteri olarak geliştirilmiştir. BMI sonuçları göstermektedir ki düşük ağırlıktaki balet ve balerinler, normal ağırlıktaki balet ve balerinlere göre blumia ve aşırı zayıflığa daha eğilimlidir. Elde edilen bulgular cinsiyetlere göre analiz edildiğinde balerinlerde blumia ve aşırı zayıflığa eğilim, baletlere göre daha fazladır. Vücut memnuniyetsizliği üzerine dikkate alınacak bir fark bulunmamış olmasına rağmen (Özgen ve Kısaç, 2009), Fransa'da bayan adölesan 12-16 yaş arası 43 basketbol, 52 bale, 49 spor yapmayan kontrol grubu arasında yapılan anket ve vücut ölçüleriyle ilgili çalışmada düşük kilo, vücut memnuniyetsizliği ile ilgili basketbol, bale ve kontrol grubu arasında fark bulunmazken, kontrol grubu ve basketbol oyuncularını ile bale dansçıları arasında yüksek zayıflama isteği ve blumia semptomlarına sebep olan vurgulayıcı derecede anlamsız bir yönelim olduğu tespit edilmiştir. Ek analizler ortaya çıkarmıştır ki spor gruplarında zayıflama arzusu semptomları, bale dansçıları, basketbolculardan 2 kat daha fazladır. Buna rağmen; düşük kilo, bulumia ve vücut memnuniyetsizliği ile ilgili spor grupları arasında dikkat çekici fark bulunmamıştır. Monthuy ve ark. tarafından yapılan bu çalışma, beslenme bozuklukları semptomlarının spor yapanlar ve yapmayanlar arasında eşit olduğunu göstermiştir (Monthuy-Blanc ve diğerleri, 2010). Bale öğrencileri ve kontrol grubunun BMI oranlarının karşılaştırılması ($p=0.003$) ve bale öğrencileri ve kontrol grubunun EAT-40 Anketi oranlarının karşılaştırılması ($p=0.039$) anlamlı bulunmuştur. Yukarıdaki makalelerde de görüldüğü üzere BMI ve EAT-40 değerleri

karşılaştırmaları çalışılan gruplara göre değişirken, bu çalışmada da anlamlı farklar bulunmuştur. Bale grubunun kontrol grubuna göre BMI 'nin düşük olması ve EAT-40 puanının yüksek çıkması yukarıdaki çalışmaları destekler niteliktedir.

Balerinlerdeki plazma leptin seviyelerinin beslenme alışkanlıkları, menstrual siklus düzenleri ve insülin, LH, FSH, insülin benzeri büyüme faktörü-1 (IGF-1), insülin benzeri büyüme faktörü bağlayıcı protein-3 (IGFBP-3), prolaktin (PRL), östradiol, kortizol, progesteron hormonları ile olan ilişkilerinin araştırılması amacıyla yapılan çalışmada 18-35 yaşları arasında, en az 5 yıllık bale geçmişine sahip 22 gönüllü balerin ve üniversite öğrencisi olan 18-31 yaşları arasında, daha önce hiç düzenli fiziksel aktivite yapmamış 27 gönüllü bayan öğrenci olmak üzere toplam 49 kişi katılmıştır. Balerinlerin vücut yağ yüzdeleri sedanterlerden istatistiksel olarak düşük çıkarken, yağsız vücut kütleleri de sedanterlerden daha yüksek bulunmuştur. Katılımcıların EAT-26 testinden aldıkları ortalama değerler birbirinden istatistiksel olarak farklı değildir. Vücut kütle endeksleri normal kabul edilen standardın altında bulunmamaktadır. Balerinlerin leptin düzeyleri, yeme alışkanlıkları ve progesteron düzeyleri istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkide bulunmuştur. Araştırmada, katılımcıların hormonal profilleri incelendiğinde, sedanterlerin leptin hormon seviyeleri, istatistiksel olarak balerinlerde yüksek bulunurken IGF-1 ve IGFBP-3 değerleri arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tatlıbal ve diğerleri, 2010).IGF-1 ve IGFBP-3'teki değerlerin anlamlı bir fark oluşturmaması, yapılan bale egzersizlerinin şiddetinin, hormonal gelişimi baskılamadığını ve besin kısıtlamalarının tehlikeli boyutta olmadığını göstermektedir.

BÖLÜM 6

SONUÇLAR

- Yeme Tutum Testi'nin değerlendirilmesine göre yeme alışkanlıkları açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır ($p=0.039$).
- Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Öğün atlar mısınız?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır ($p=0.480$).
- Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Tüketmekten kaçındığınız yiyecek veya içecek var mı?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır ($p=0.175$).
- Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Kalorisi azaltılmış ürün kullanıyor musunuz?" sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır ($p=0.036$).
- Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre "Adet görme yaşı değerlendirmesi"nin sonuçları açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark yoktur ($p=0.658$).

- Bayan Sporcu Triadı anketinin değerlendirilmesine göre ‘‘Düzenli adet görüyor musunuz?’’ sorusuna verilen cevaplar açısından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark vardır ($p=0.027$).
- Büyümeyi belirlemek için uygulanan Tanner Evrelendirilmesi ve yaş’a göre bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark yoktur ($p=0.171$).
- Bale yapan ve yapmayan adölesanların somatotip özelliklerinin endomorfi, mezomorfi ve ektomorfi vücut bileşenlerine göre değerlerinde fark vardır (<0.05).
- Bale yapan ve yapmayan adölesanların vücut yağ yüzdesi arasında fark vardır ($p>0.001$).
- Bale yapan ve yapmayan adölesanların 8 bölge toplam yağ oranı arasında fark vardır ($p<0.001$).
- Bale yapan ve yapmayan adölesanların beden kitle indeksi arasında fark vardır ($p=0.003$).
- Sol el bilek grafisine göre kemik yaşı tespitlerine göre bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark yoktur ($p=0.448$).
- IGF-1 düzeyleri bakımından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark yoktur ($p=0.129$).
- IGFBP-3 düzeyleri bakımından bale yapan ve yapmayan adölesanlar arasında fark yoktur ($p=0.332$).

BÖLÜM 7

ÖNERİLER

- Aynı çalışma farklı branşlar seçilerek karşılaştırılmalı olarak yapılabilir.
- Adölesan döneme yönelik daha basitleştirilmiş anketler düzenlenebilir.
- Adölesan dönemdeki bale yapan ve yapmayan çocuklar ve aileleri beslenme konusunda bilinçlendirilebilir.
- Adölesan dönemdeki sedanterler spor yapmaya teşvik edilebilir.

KAYNAKÇA

- Acevedo EO.,Starks MA. (2003) *Exercise Testing and Prescription Lab Manual*, Human Kinetics.USA.p 35-37,63-65.
- Açıkada, C., Ergen, E. (1990) *Bilim ve Spor*, Büro Tek Ofset Matbaacılık, Ankara.
- Adeniran, S.A., Torila, A.L. (1988) Effects of continuous and interval running programs on aerobic and anaerobic capacities in school girls aged 13-17 years. *J. Sports Med. Phys. Fitness*. 28(3), 260-266.
- Akgün, N. (1993) “*Egzersiz Fizyolojisi*” Ege Üniversitesi Matbaası, İzmir, 2, s.258-260.
- Bachrach, L.K. (2001) Acquisition of Optimal Bone Mass in Childhood and Adolescence. *Trends in Endocrinology & Metabolism* 12(1): 22-28.
- Balcı S. (2002) Genç Erkek Türk Milli Judo Takımının Bazı Antropometrik Özelliklerinin Ölçümü ve Somatotiplerinin Belirlenmesi. Selçuk Üniversitesi Yüksek Lisans Tezi.
- Baltacı G., Ersoy., Karağaoğlu N., Derman O., Kanbur N. (2008) *Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam*. T.C. Sağlık Bakanlığı. Klasmat Yayıncılık, Pp.10.
- Başkan M. (2006) *6-8 Yaş Cimnastikçiler ve Sedanter Çocukların Anaerobik Kapasitelerinin Karşılaştırılması*. Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi. İstanbul.
- Behnke RA. Wilmore JH. (1974) *Evaluation and Regulation of Body Build and Composition*. Prentice-Hall Inc. New Jersey. P46-50.

- Betke, K., Lampert, F., Riegel, K. (1978) Temel Pediatri. George Thieme Verlag, Stutgard, New York, Beta Basım Yayım Dağıtım A.Ş. Pp:87.
- Bundak, R. (2003) *Normal Büyüme*. (Günöz, H., Öcal, G., Yordam, N., Kurtoğlu, S. Pediatrik Endokrinoloji) Pediatrik Endokrinoloji ve Oksoloji Derneği Yayınları 1, Ankara. Pp:39-49.
- Burçak, G.C. (2002) *Somatotrop Hormon, prolaktin, koryonik somotomammotropin ailesi*. (Onat,T., Emerk, K., Sözman, E.Y. İnsan Biyokimyası) Palme Yayıncılık Ankara Pp:505-506.
- Büyükgöbez, A. (2010) *Adölesanlarda Fiziksel ve Cinsel Gelişim*. (Hasanoğlu, E., Düşünsel, R., Bideci, A. Temel Pediatri) Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara. Pp:1564-1565.
- Büyükgöbez, A. (2001) *Puberte*. (Kabalak, T., Yılmaz, C., Tüzün, M. Endokrinoloji El Kitabı) İzmir Güven Kitabevi, İzmir. Pp:129.
- Campbell, N.A., Reece, J.B (2006) *Biyoloji: İç Ortamın Düzenlenmesi*, (Çeviri: Gündüz, E., Demirsoy, A., Türkan, İ) Palme Yayıncılık, Ankara. Pp: 925-955.
- Carter L.J.E., (1990) Health BH.Somatotyping-Development and Applications, Cambridge University Pres, New York, p,141-178,198-207,352-367.
- Carter L.J.E., (1990) Somatotypes of Children in Sports.''Young Athletes'' (ed: Malina R.M) Human Kinetics,Illinois, p.153-167.
- Carter L.J.E. (1970) The Somatotypes of Athletes(Review).Hum.Biol.,42,535-569.
- Crawford, SM. (1996) Antropometry,''Measurement in Pediatric Exercise Science''.(Ed.Docherty, D)Human Kinetics, Chanpaign. USA. Pp:17-46.
- Çuhadaroğlu, F. (2010) Adölesanlarda Psikososyal Gelişim. (Hasanoğlu, E., Düşünsel, R., Bideci, A. Temel Pediatri) Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara. Pp: 1568-1570.

- Çuhadaroğlu, F., (1996) Adölesansta psikolojik gelişim özellikleri, *Katkı Pediatri Dergisi*, 17(5), s.783.
- Edeiken J.J., Hodes P. (1973) Roentgen. *Diagnosis of Diseases of Bone*. Baltimore; Williams and Wilkins Camp.
- Ertat, A., (1984) *Çocuk ve Spor*, Spor Hekimliği Dergisi, 19(2), 77-79.
- Garfinkel, P., Mitchell, J., Wilson, G.T., Halmi, K.A. (1994) American Pschiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders: 4th ed. Washington, DC: American Psychiatric Association, 539-550.
- Garfinkel, P., Mitchell, J., Wilson, G.T., Halmi, K.A. (2002) American Psychiatric Association. Practise Quidelines fort he Treatment of Psychiatric Disorders, Washington D.C.,second edition.
- Golden, N.H., (2003) Eating Disorders in Adolescence and their Sequelae, *Best Pract.Res Clin Obstet Gynaecol*, 17(1),57-73.
- Gökhale, R., Kirschener, B. (2003) Assesment of Growth and Nutrition. *Best Pract. Res. Clin. Gastroenterol*. 17(2), 153-162.
- Greulich, W. W., Pyle, S. I., (1971) *Radiographic Atlas of Skeletal Development of the Hand and Wrist*, Stanford University Press, Stanford, California.
- Günöz, H. (2003) *Büyüme Faktörleri*. (Günöz, H., Öcal, G., Yordam, N., Kurtoğlu, S. Pediatrik Endokrinoloji.) Pediatrik Endokrinoloji ve Oksikoloji Derneği Yayınları 1, Ankara. Pp:66.
- Haas, J.G. (2010) *Dance Anatomy*. Human Kinetics. USA. (preface).
- Hakkinen, K., Keskinen, K.L., Alen, M., Komi, P.V., Kauhanen, H., (1989) Serum hormone concentrations during prolonged training in elite endurance-trained and straingt-trained athletes, *Eur. J. App. Physiol. Ocuup. Physiol.*, 59(3): 233-238.

- Harbiu, S., Mavili S., Küçüker M., Pense, M., Sirek, N., Açıkapa, C. (2013) 11-17 Yaş Grubu Kız ve Erkek Atletlerin Antropometrik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. H.Ü Spor Bilimleri ve Teknolojisi Yüksek Okulu.
- Hasbay, S. (2005) Balerinlerde Yeme Bozuklukları, Amenore ve Osteoporozis Görülme Durumunun (Kadın Sporcu Triadı) Saptanması. Ankara. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetmeliğinin Beslenme ve Diyetetik Programı için öngördüğü Doktora tezi.
- Herbrich L., Pfeiffer E., Lehmkuhl U., Schneder N. (2011) Anorexia Athletica in Pre-Professional Ballet Dancers. *Journal of Sports Sciences* 29(11): 1115-1123.
- Hillard, P.J.A. (2002) Menstruation in Young girls: a clinical perspective. *Obstet. Gynecol.*, 99, 655-662.
- Hobart, J.A., Smucker, D.R. (2000) The Female Athlete Triad *Am. Fam.Physician.*, 3357-3364.
- Karlberg J., Kwann CW. (2003) Albertson-Wikland K.Referance Values for Chance in Body Mass Index From Birth to 18 years of Age.*Acta.Paediatr.*92:648-652.
- Kayapınar FÇ. (2007) Örnek Pilot Çalışma Programının Okul Öncesi Çocukların Antropometrik Postür ve Fiziksel Uygunluk Düzeylerine Olan Etkisinin Araştırılması. Doktora Tezi. Marmara Üniversitesi, İstanbul.
- Kesilmiş, İ. (2012) 4-6 Yaş Çocuklarda Jimnastik Antrenmanının Büyüme ve Biyomotor Yetiler Üzerine Etkisi. Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Mersin.
- Khan, K. M., Bennell, K. L., Hoopper, J. L., Flicker, L., Nowson, C. A., Sherwin, A.J Crichton, K. J., Harcourt, P. R., Wark, J. D. (1998) Shelf-Reported Ballet Classes Undertaken at Age 10-12 Years and Hip Bone Mineral Density in Later Life. *Osteoporos Int.* 8:165-173.
- Kılıçarslan, A., Işıldak, M., Güven, G. S., Oz, S. G., Hasbay, A., Karabulut, E., Sözen, T. (2007) The Influence of Ballet Training on Bone Mass in Turkish Ballet Dancers. *The Endocrinologist.* 17(2):85-88.

- Kınık, E. *Adölesana Yaklaşım*. (Hasanoğlu, E., Düşünsel, R., Bideci, A. Temel Pediatri) Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara 2010. Pp:1561-1562.
- Kınık, E., (1996) Adölesansta beslenme gereksinimleri ve alışkanlıkları, *Katkı Pediatri Dergisi*, 17(1), 146-162.
- Kierszenbaum, A.L., Histoloji ve Hücre Biyolojisi, Ç.ed. Demir, R., Palme Yayıncılık s. 483. 2006.
- Kostrovitskaya, V., Pisarev, A. (1995) *School of Classical Dance*. Dance Books. London. Pp:39 ve 444-482.
- Koutedakis, Y., Jamurtas, A. The Dancer as a Performing Athlete. *Sports Med* 34(10):651-661 , 2004.
- Küçüker M. (2005) Çocuklarda Farklı Spor Dallarına Bağlı Büyüme, Kuvvet ve Koşu Sürati Etkileşimi, Doktora Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Lohman TG., Roche AF., Martorell R., (1988) *Antropometric Standardization Referans Manual*. Human Kinetics.Illinois.Pp:3-55,125-128.
- Lohman, T.G., (1987) The use skinfold to estimate body fatness on children and youth, *Journal of Physical Education, Recreation and Dance*, November-December, 98-102.
- Mascarenhas, M.R., Zemel, B.S., Tershakovec, A.M., Stallings V.A., (2001) *Adolescence, "Present Knowledge In Nutrition"* (Ed. B.A. Bowman, R.M. Russell)'da, ILSI Press, Washington DC, s.426-438.
- Mengütay, S., Demir, A., Coşan, F., (2002) *Olimpiyatlar için Sporcu Kaynağı Projesi, Temel Spor Eğitimi*, S. 107,112,113, İstanbul.
- Miller, D., Freedson, P.S., Kline, G.M., (1994) Comparison of Activity Levels Using the Caltrac, Accelerometer and Five Questionnaires *Med. Sci. İn. Sportland Exercise* 26(3), 376-382,
- Molvalılar, S. (2001) Büyüme Bozuklukları. (Sandalcı, Ö., Molvalılar, S., Azizlerli, H., Alagöl, M.F., Orhan, Y., Tanakol, R., Aral, F., Karan, A., Azezli, A.,

Özbey, N., Yarman, S. *Endokrinoloji, Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları.*) Nobel Kitabevleri, İstanbul. Pp:64.

Monthuy-Blanc, J., Maiano, C., Therme, P. (2010) Prevalence of eating disorders symptoms in nonelite ballet dancers and basketball players:An exploratory and controlled study among Frech adolescent girls. *Rev Epidemiol Sante Publique.* 58(6):415-24.

Neyzi, O., Ertuğrul, T., (1993) *Pediatric* (2. Baskı), s. 61-100, Nobel Tıp Kitabevi, İstanbul.

Nieman, D.C. (1999) *Assesing Body Composition.* Human Kinetics.USA.P,25 28.

Öcal, G. (2003) *Pubertal Fizyoloji.* (Günöz, H., Öcal, G., Yordam, N., Kurtoğlu, S. *Pediatric Endokrinoloji*) *Pediatric Endokrinoloji ve Oksikoloji Derneği Yayınları 1*, Ankara. Pp:137.

Özgen L., Kısac İ. (2009) Drive for Thinness Blumia and Body Dissatisfaction in Turkish Ballet Dancers and Ballerinas. *Procedia Social and Behavioral Sciences* 1, 2218-2221.

Pekcan H., (1995) *Adölesans* (delikanlılık) sağlığı, “Halk Sağlığı Temel Bilgiler” (Ed. M. Bertan ve Ç. Güler)’de, Güneş Kitabevi Ltd. Şti, Ankara, s.189-209.

Peyna Reyes M.E., Cardenas B.E.E., Cahuich M.B., Barragan A., Malina RM. (2002) Growth Status of Children 6-12 years from two different geograohic regions of Mexico, *Ann. Hum.Biol.* Jan-Feb;29 (1), 11-25.

Pollock S.A., Liu NY., Wells CL., (1984) Research Progress in Validation of Clinical Methods of Assessing Body Composition. *Med.Sci.Sports Exerc.* Vol;16(6):606-613.

Rogol, A.D., Kirschner, B., (2003) Assesment of Growth and Nutrition, *Besr Pract. Res. Clin. Gastroenterol.*, 17(2), 153-162.

Rogol, A.D., Roemmich, J.N., Clark P.A., (2002) Growth at puberty, *J. Adolesc. Health*, 31, 192-200.

- Sabatini, S., (2001) The Female Athlete Triad *Am. J.Med. Sci.*, 322 (4), 193-195.
- Savaşır I, Erol N. (1989) Yeme Tutum Testi anoreksiya-nevroza belirtileri indeksi. *Türk J Psychol* ; 23: 19-25.
- Schwenk, G.H., Schwenk, M. (2006) *Beslenme Atlası*, ODTÜ Yayıncılık. Pp:35-49.
- Smith, A.D., (1996) The Female Athlete Triad: causes, diagnosis and treatment, *The Physician and Sportsmedicine*, 24 (7), 67.
- Smolak, L., Murnen, S.K., Ruble, A.E., (2000) Female Athletes and Eating Problems : a meta-analysis, *Int J Eat Disord*, 27,371-380.
- Spear, B.A., (2002) Adolescent growth and development, *J. Am. Diet. Assoc.*, 102(3), 23-29.
- Stewart R.E., Barber T.K., Troutman K.C., Wei S.H. (1982) *Pediatric Dentistry: scientific foundation and clinical practice* St Louis: C.V. Mosby Comp. : 3-22, 36-37 216.21.
- Sudi, K., Öttl, K., Payerl, D., Baumgartl, P., Tauchman, K., Müller, W. (2004) *Anorexia Athletica, Nutrition*, 29, 657-661.
- Şanlıer, N., Ersoy, Y. (2004) *Çocuk ve Beslenme*. Morpa Kültür Yayınları, Ankara. p:17.
- Tanner, J. M., Whitehouse, R. H., Marshall, N. A., (1975) *Assesment of Skeletal Maturity and Rediction of Adult Height*, Academic Pres, London-New York-San Fransisco.
- Tarım, Ö. (2010) *Adölesanlarda Beslenme*. (Hasanoğlu, E., Düşünsel, R., Bideci, A. Temel Pediatri) Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara. Pp:1570.
- Tatlıbal P., Bereket S., Küme T., Şişman A.R. (2010) *Balerinlerde Plazma Leptin Seviyelerinin Beslenme Alışkanlıkları, Menstrual Siklus Düzenleri ve Endokrin Faktörlerle Olan İlişkisi*. 11th. International Sports Sciences Congress, Antalya 10 to 12 October.

- T.C Sağlık Bakanlığı. Besin Grupları (2004) “Türkiye’ye Özgü Beslenme Rehberi” (Ed. T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü ve Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü)’nde Gökçe Ofset Matbaacılık, Ankara, s.15.
- Tekelioğlu, A., (1999) Physical fitness of girls and boys aged 11-13 years attending goverment school and private school, *Doctoral Dissertation*, Ankara: G.Ü. Institute of Medical Sciences.
- Thrash, L.E., Anderson, J.B., (2000) The female athlete triad: nutrition, menstrual disturbances, and low bone mass, *Nutr Today*, 35 (5), 168-174.
- Vardar E., Vardar S.A., Toksöz İ., Süt N., (2012) Egzersiz Bağımlılığı ve Psikopatolojik Özelliklerinin Değerlendirilmesi. *Düşünen Adam. Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi* 25:51-57.
- Veldre G., Jurimae T., Karma H., (2001) Relationships Between Antropometric Parameters and Sexual Maturation in 12 to 15 Year Old Estonian Girls, *Med.Sport Sci.*, 44,71-84.
- Warren, G.W. (1989) *Classical Ballet Technique*. University Press of Florida.. Pp:1.
- Warren, M.P., Perloth, N.E. (2001) Hormones and Sport. The Effects of Intense Exercise on the Female Reproductive System. *Journal of Endocrinology* 170, 3-11.
- Warren, M.P., Brooks-Gunn, J., Fox, R.P., Holderness, C.C., Hyle, E.O., Hamilton, W.G. (2002) Osteopenia in Exercise-Associated Amenorrhea Using Ballet Dancers as a Model:A Longitudinal Study. *The Journal of Endocrinology & Metabolism* 87:3162 3168.
- Womersley J., Durnin J.V.G.A. (1973) An Experimental Study on Variability of Measurements of Skinfolth Thickness on Young Adults. *Human Biology*, 45 (2), 281-292.

Womersley J., Durnin JVGA., Body K., Mahaffy M., (1976) Influence of Muscular Development, Obesity and Age on the Fat-Free Mass of Adults.*J.Appl.Phisol.*, 41(2),223-229.



T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı : B.30.2.MEÜ.0.05.06.00/ 423

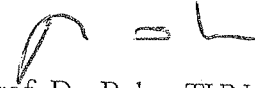
02/11/2012

Konu : Kurul Kararı

Sayın Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN
Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu
Antreman Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi

Sorumluluğunuzda yapılması tasarlanan "Adolesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkileri" adlı araştırmaya ilişkin 02/11/2012 tarihli ve 2012/349 sayılı Kurul Kararı ile Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu ekte sunulmuştur.

Bilgilerinizi arz/rica ederim.


Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN
Kurul Başkanı

EKLER:

- 1- Kurulun 02/11/2012 tarihli ve 2011/349 sayılı kararı (1 sayfa)
- 2- Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Karar Formu (2 sayfa)

T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Karar Tarihi	Toplantı Sayısı	Karar Sayısı
02/11/2012	21	2012/349

Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Antreman Ana Bilim Dalı Öğretim Üyesi Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN'ın sorumluluğunda yapılması tasarlanan "Adolesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkileri" adlı araştırma için hazırlanmış olan ve 24/10/2012 ile ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş, araştırmanın yürürlükte olan ilgili yasal düzenlemelere uyularak yürütülmesi ve sonuçlandırılması koşulu ile gerçekleştirilmesinde etik sakınca bulunmadığına toplantıya katılanların oy birliği ile karar verilmiştir.

İmza
Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN
Başkan

İmza
Prof. Dr. Olgu HALLIOĞLU KILIÇ
Başkan Yrd.

İmza
Yrd. Doç. Dr. Gülçin YAPICI
Raportör

İmza
Prof. Dr. Lülüfer TAMER GÜMÜŞ
Üye

İmza
Doç. Dr. İrfan AYAN
Üye

İmza
Prof. Dr. Aylin ERTEKİN YAZICI
Üye

İmza
Doç. Dr. Mehmet Sami SERİN
Üye

İmza
Doç. Dr. Bahar TAŞDELEN
Üye

İmza
Doç. Dr. Sabire YURTSEVER
Üye

(Katılmadı)
Yrd. Doç. Dr. Nimet KARAGÜLLE
Üye


İmza
Yrd. Doç. Dr. Oya ÖGENLER
Üye

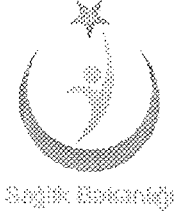
(Katılmadı)
Yrd. Doç. Dr. Nalan TİFTİK
Üye

İmza
Uzm. Dr. Kıvılcım EREN ERDOĞAN
Üye

(Katılmadı)
Hürrem Betül LEVENT ERDAL
Üye

İmza
Lale DAĞLI
Üye


Prof. Dr. Bahar TUNÇTAN
Başkan
ASLI GİBİDİR



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Mersin İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



Sayı : 43266470.770/ 9077
Konu : Tez Çalışma İzni

1.8/02/2013

MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İlgi. a) Mersin Üniversitesi Rektörlüğünün 27.12.2012 tarih ve 1466/18423 sayılı yazısı.
b) TKHK'nun 21.01.2013 tarih ve 95796091-044/ 464 sayılı yazısı.

İlgi (a) yazıya istinaden, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı yüksek lisan öğrencisi Yağmur ARINLI'nın Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesinde yapmak istediği "Adölesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkisi" konulu tez çalışma iznine ait Kurumumuz ilgi(b) yazıları ilişikte gönderilmiştir. İlgili tez çalışmasında Çocuk Endokrinoloji Uzmanı Dr. Seyit Ahmet UÇAKTÜRK'ün görev alması Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüş olup, ilgi yazıdaki hususlara riayet edilerek tez çalışmasının yapılabileceği hususunda;
Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.

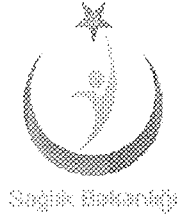
Uz. Dr. M. Yavuz GÖZÜKARA
Genel Sekreter

EKLER:

- 1- Yazı (3 sayfa)
- 2- Tez çalışma dosyası(101)

DAĞITIM:

Mersin Üniversitesine
Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hast.



T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
TÜRKİYE KAMU HASTANELERİ KURUMU
Mersin İli Kamu Hastaneleri Birliği Genel Sekreterliği



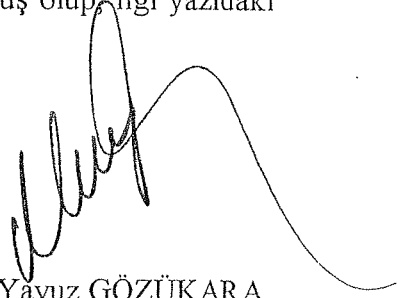
Sayı : 43266470.770/ 2077
Konu : Tez Çalışma İzni

1.8/02/2013

MERSİN KADIN DOĞUM ve ÇOCUK HST. HASTANESİNE

İlgi. a) Mersin Üniversitesi Rektörlüğünün 27.12.2012 tarih ve 1466/18423 sayılı yazısı.
b) TKHK'nun 21.01.2013 tarih ve 95796091-044/ 464 sayılı yazısı.

İlgi (a) yazıya istinaden, Mersin Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü Beden Eğitimi ve Spor Anabilim Dalı yüksek lisan öğrencisi Yağmur ARINLI'nın Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastanesinde yapmak istediği "Adölesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkisi" konulu tez çalışma iznine ait Kurumumuz ilgi(b) yazıları ilişikte gönderilmiştir. İlgili tez çalışmasında Çocuk Endokrinoloji Uzmanı Dr. Seyit Ahmet UÇAKTÜRK'ün görev alması Genel Sekreterliğimizce uygun görülmüş olup, ilgi yazıdaki hususlara riayet edilerek tez çalışmasının yapılabileceği hususunda;
Gereğini ve bilgilerinizi rica ederim.


Uz. Dr. M. Yavuz GÖZÜKARA
Genel Sekreter

EKLER:

- 1- Yazı (3 sayfa)
- 2- Tez çalışma dosyası(101)

DAĞITIM:

Mersin Üniversitesine
Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hast.



T.C.
MERSİN ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Devlet Konservatuarı Müdürlüğü



Sayı : B.30.2.MEÜ.0. K1.71.00.903.07.01 363
Konu : Ölçek Çalışması

29.15/20..12

Sn : Öğr.Elm. Yağmur ARINLI

“Adölesan Dönemindeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkisi” konulu tez çalışmanızın anketlerini Konservatuarımız Yarı Zamanlı Bale Bölümü öğrencilerine uygulanabilmesi Müdürlüğümüzce uygun bulunmuştur.

Gereğini bilgilerinize rica ederim.

Sanatçı Öğr.Elm. Selahattin YUNKUŞ
Müdür

ASGARI BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

Anne-Baba İçin

Araştırmacının Açıklaması

Bale ve basketbol çalışan öğrencilerde beslenme ve büyüme hormonları ilişkisini incelemek için yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Adölesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkisi” dir. Sizin çocuğunuzun da bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki çocuğunuz bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbesttir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi ve çocuğunuzunuzu bilgilendirmek istiyoruz.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, iki farklı spor dalı olan basketbol ve bale çalışan genç bireylerdeki beslenme özelliklerinin büyüme hormon durumlarına etkileri hakkında önemli bilgiler elde edilmesidir. Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu ve Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi’nde gerçekleştirilecek bu çalışmaya çocuğunuzun katılımı araştırmanın başarısı, gelecek nesillerin bale sanatını ve basketbol sporunu daha bilinçli ve sağlıklı yapabilmeleri için önemlidir.

Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını kabul ederseniz, öncelikle yapılacak ölçümler hakkında sözel bilgilendirme yapılacaktır. Bu araştırmada büyüme durumlarını belirlemek için Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın’ın odasında antropometrik ölçümler (boy, oturarak boy ve vücut ağırlığı ölçümleri) yapılarak deri kıvrım kalınlığı, vücut yağ oranı ve vücut tipi belirlenecektir. Beslenme alışkanlıklarının anlaşılabilmesi için ise, **Yeme Tutum Testi (Eat 40)**, **Bayan Sporcu Triadı** (Yeme Davranışı Bozuklukları, Amenore (adet düzensizlikleri) ve Osteoporozis (kemik kaybı) Görülme Durumunun Saptanması) ve **Besin Tüketim Sıklığı** anketi doldurulacaktır.

Son olarak, Halkkent Mh. 33240 Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi’nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Endokrinoloji Uzmanı S. Ahmet Uçaktürk’ün odasında kendisi tarafından muayene edileceksiniz ve bulgular kaydedilecektir. Muayene sonucunda doktorunuz uygun görürse bu çalışmaya alınacaksınız. Çalışmaya alınmak için uygun görüldüğünüz takdirde büyüme belirlemede kullanılan ikincil cinsiyet özellikleri (Tanner Evreleri) anketi sizin gözetiminiz doğrultusunda Uz. Dr. S. Ahmet Uçaktürk’ün katkısı ile uygulanacaktır. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için çocuğunuzun kolundan 5 ml (1 tüp) kadar kan almamız gerekmektedir. Alınan kandan serum ayrıştırılarak çocuklarınızda Büyüme Hormonu incelemesi yapılacaktır. Ayrıca izniniz doğrultusunda aynı hastanenin röntgen odasında çocuğunuzun sol el bilek röntgeni çekilerek kemik yaşı belirlenecektir. Çalışma sonuçları sizlere rapor olarak sunulacaktır. Çocuklarınızın büyüme durumları beslenme alışkanlıkları ve sağlıkları ile ilgili ayrıntılı bilgi alabileceksiniz.

Bu çalışmaya çocuğunuzun katılması için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya çocuğunuzun katılması için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Bu çalışmaya çocuğunuzun katılmasını reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde çocuğunuzun eğitim durumunda herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Bu çalışmaya çocuğunuzun katılmasını kabul ederseniz, yaklaşık olarak Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'ndaki anketlerin ve vücut ölçümlerinin yapılması için 60 dakika, Halkkent Mh. Mersin Kadın Doğum ve ocuk Hastalıkları Hastanesi'nde yapılacak kan alımı, röntgen ve muayene için 60 dakikalık bir zaman ayırmanız gerekecektir.

Gönüllüünün Beyanı

Sayın Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın tarafından Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'na bağlı bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim)* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi (bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu araştırma kapsamında alınacak kan örneğinin;

- a) Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum,
- b) İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum,
- c) Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllü

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Yasal Temsilci

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Yetkin Araştırmacı

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Yetkin Araştırmacı

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili Kardeşim,

Benim adım Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın bale ve basketbol oynayan gelişim çağındaki çocuklarda beslenme ve büyüme hormon ilişkisiyle ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “**Adölesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkisi**”dir. Araştırma ile; sizin gibi bu aktivitelerle uğraşan genç bireylere doğru beslenme alışkanlıkları kazandırılarak gelişimlerinize doğru yolda yönlendirilmesi için yeni doğru bilgiler öğreneceğiz. Bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz.

Araştırmayı ben, Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN ve Yüksek Lisans öğrencimiz Yağmur ARINLI ile birlikte yapıyoruz. Ayrıca çocuk doktoru olan Uz. Dr. S. Ahmet Uçaktürk araştırmamızda katkı sağlıyor. Bu araştırmanın sonuçları sizin gibi gelişim ve büyüme çağındaki olan, basketbol veya bale çalışan çocuklarda beslenme durumlarının büyüme hormonları üzerine etkileri hakkında yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama sizin adınızı söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce çalışmanın nasıl yapılacağına dair vereceğimiz bilgiler doğrultusunda anne ve babanız ile konuşup onlara danışmalısınız. Bu araştırmada büyüme durumunuzu belirlemek için Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu’nda Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın’ın odasında antropometrik ölçümler dediğimiz mezura, cetvel ve baskül benzeri aletler kullanılarak boyunuz, kilonuz, kol ve bacak uzunluğunuz gibi vücut ölçümlerinizi yapılacak. Beslenme alışkanlıklarınızın anlaşılabilmesi için ise, **Yeme Tutum Testi (Eat 40)**, **Bayan Sporcu Triadı (Yeme Davranışı Bozuklukları, Amenore (adet düzensizlikleri) ve Osteoporozis (kemik kaybı) Görülme Durumunun Saptanması)** ve **Besin Tüketim Sıklığı** anket formları dolduracaksınız.

Son olarak, Halkkent Mh. 33240 Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi’nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Endokrinoloji Uzmanı S. Ahmet Uçaktürk’ün odasında kendisi tarafından muayene edileceksiniz ve bulgular kaydedilecektir. Muayene sonucunda doktorunuz uygun görürse bu çalışmaya alınacaksınız. Çalışmaya alınmak için uygun görüldüğünüz takdirde büyüme belirlemede kullanılan ikincil cinsiyet özellikleri (Tanner Evreleri) anketi yasal temsilcinizin gözetimi doğrultusunda Uz. Dr. S. Ahmet Uçaktürk’ün katkısı ile uygulanacaktır. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için kolunuzdan 5 ml (1 tüp) kadar kan almamız gerekmektedir. Alınan kandan serum ayrıştırılarak Büyüme Hormonu incelemesi yapılacaktır. Kan alırken canınız biraz acıyabilir ama çabuk geçecektir. Ayrıca izniniz doğrultusunda aynı hastanenin röntgen odasında sol el bilek röntgeniniz çekilerek kemik yaşınız belirlenecektir. Çalışma sonuçları sizlere rapor olarak sunulacaktır. Büyüme durumunuz beslenme alışkanlıklarınız ve sağlık durumunuz ile ilgili ayrıntılı bilgi alabileceksiniz.

Anne ve babanız veya yasal temsilcinize bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve babanız veya yasal temsilciniz tamam deseler bile siz kabul etmeyebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak sizin isteğinize bağlı ve istemezseniz katılmazsınız. Bu nedenle hiç kimse size kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul etmeniz bile sonradan vazgeçebilirsiniz, bu tamamen size bağlı. Kabul etmediğiniz durumda da doktorlar ve

eğiticilerin, muayene ve diğer faaliyetlerinde size 6nceden olduğu gibi iyi davranır, 6nceye g6re farklılık olmaz.

Aklınıza Şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğiniz zaman bana sorabilirsiniz. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıya l6tfen adınızı ve soyadınızı yazınız ve imzanızı atınız. İmzaladıktan sonra size ve ailenize bu formun bir kopyası verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:
Çocuğun imzası:

Yasal temsilcinin adı, soyadı:
Yasal temsilcinin imzası:

AraŐtırıcının adı, soyadı, 6nvanı: Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN
Adres : MEÜ Beden Eğitimi ve Spor Y6ksekokulu
Tel: 0533-4323230
İmza:

ASGARİ BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ KONTROL OLUR FORMU

Anne-Baba İçin

Araştıracının Açıklaması

Bale ve basketbol çalışan öğrencilerde beslenme ve büyüme hormonları ilişkisini incelemek için yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Adölesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkisi” dir. Sizin çocuğunuzun da bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki çocuğunuz bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbesttir. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi ve çocuğunuzun bilgilendirmek istiyoruz.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, iki farklı spor dalı olan basketbol ve bale çalışan, aynı zamanda büyüme ve gelişme çağında olan genç bireylerdeki beslenme özelliklerinin büyüme hormon durumlarına etkileri hakkında önemli bilgiler elde edilmesidir. Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu ve Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi’nde gerçekleştirilecek bu çalışmaya çocuğunuzun katılımı araştırmanın başarısı, gelecek nesillerin bale sanatını ve basketbol sporunu daha bilinçli ve sağlıklı yapabilmeleri için önemlidir. Siz çalışmaya spor yapmayan (kontrol) birey olarak katkıda bulunacaksınız.

Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını kabul ederseniz, öncelikle yapılacak ölçümler hakkında sözel bilgilendirme yapılacaktır. Bu araştırmada büyüme durumlarını belirlemek için Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Beden Eğitimi ve Spor Yüksek Okulu Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın’ın odasında antropometrik ölçümler (boy, oturarak boy ve vücut ağırlığı ölçümleri) yapılarak deri kıvrım kalınlığı, vücut yağ oranı ve vücut tipi belirlenecektir. Beslenme alışkanlıklarının anlaşılabilmesi için ise, **Yeme Tutum Testi** (Eat 40), **Bayan Sporcu Triadı** (Yeme Davranışı Bozuklukları, Amenore (adet düzensizlikleri) ve Osteoporozis (kemik kaybı) Görülme Durumunun Saptanması) ve **Besin Tüketim Sıklığı** anketi doldurulacaktır.

Son olarak, Halkkent Mh. 33240 Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi’nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Endokrinoloji Uzmanı S. Ahmet Uçaktürk’ün odasında kendisi tarafından muayene edileceksiniz ve bulgular kaydedilecektir. Muayene sonucunda doktorunuz uygun görürse bu çalışmaya alınacaksınız. Çalışmaya alınmak için uygun görüldüğünüz takdirde büyüme belirlemede kullanılan ikincil cinsiyet özellikleri (Tanner Evreleri) anketi sizin gözetiminiz doğrultusunda Uz. Dr. S. Ahmet Uçaktürk’ün katkısı ile uygulanacaktır. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için çocuğunuzun kolundan 5 ml (1 tüp) kadar kan almamız gerekmektedir. Alınan kandan serum ayrıştırılarak çocuklarınızda Büyüme Hormonu incelemesi yapılacaktır. Ayrıca izniniz doğrultusunda aynı hastanenin röntgen odasında çocuğunuzun sol el bilek röntgeni çekilerek kemik yaşı belirlenecektir. Çalışma sonuçları sizlere rapor olarak sunulacaktır. Çocuklarınızın büyüme durumları beslenme alışkanlıkları ve sağlıkları ile ilgili ayrıntılı bilgi alabileceksiniz.

Bu çalışmaya çocuğunuzun katılması için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya çocuğunuzun katılması için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Bu çalışmaya çocuğunuzun katılmasını reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır ve reddettiğiniz takdirde çocuğunuzun eğitim durumunda herhangi bir

değişiklik olmayacaktır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahiptir.

Bu çalışmaya çocuğunuzun katılmasını kabul ederseniz, yaklaşık olarak Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'ndaki anketlerin ve vücut ölçümlerinin yapılması için 60 dakika, Halkkent Mh. Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde yapılacak kan alımı, röntgen ve muayene için 60 dakikalık bir zaman ayırmanız gerekecektir.

Gönüllünün Beyanı

Sayın Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın tarafından Mersin Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu'na bağlı bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya spor yapmayan (kontrol) birey olarak katkıda bulunmak amacı ile "katılımcı" olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi. Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. *(Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağını bilincindeyim)* Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı tutulabilirim. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorunumun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi (bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğim). Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiime herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde "katılımcı" olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Bu araştırma kapsamında alınacak kan örneğinin;

- a) Sadece yukarıda bahsi geçen çalışmada kullanılmasına izin veriyorum,
- b) İleride yapılması planlanan tüm çalışmalarda kullanılmasına izin veriyorum,
- c) Hiçbir koşulda kullanılmasına izin vermiyorum.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası bana verilecektir.

Gönüllü

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Yasal Temsilci

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Yetkin Araştırmacı

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı, soyadı:

İmza:

Tarih:

Yetkin Araştırmacı

Adı, soyadı:

İmza:

Farih:

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili Kardeşim,

Benim adım Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın bale ve basketbol oynayan gelişim çağındaki çocuklarda beslenme ve büyüme hormon ilişkisiyle ilgili yeni bir araştırma yapmaktayız. Araştırmanın ismi “Adölesan Dönemdeki Bale ve Basketbol Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Büyüme Hormonları Üzerine Etkisi”dir. Araştırma ile; bu aktivitelerle uğraşan genç bireylere doğru beslenme alışkanlıkları kazandırılarak gelişimlerinizin doğru yolda yönlendirilmesi için yeni doğru bilgiler öğreneceğiz. Bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Siz çalışmaya spor yapmayan (kontrol) birey olarak katkıda bulunacaksınız.

Araştırmayı ben, **Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN** ve Yüksek Lisans öğrencimiz **Yağmur ARINLI** ile birlikte yapıyoruz. Ayrıca çocuk doktoru olan **Uz. Dr. S. Ahmet Uçaktürk** araştırmamızda katkı sağlıyor. Bu araştırmanın sonuçları sizin gibi gelişim ve büyüme çağında olan, çocuklarda beslenme durumlarının büyüme hormonları üzerine etkileri hakkında yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka doktorlara da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama sizin adınızı söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce çalışmanın nasıl yapılacağına dair vereceğimiz bilgiler doğrultusunda anne ve babanız ile konuşup onlara danışmalısınız. Bu araştırmada büyüme durumunuzu belirlemek için Mersin Üniversitesi Çiftlikköy Kampüsü Beden eğitimi ve Spor Yüksekokulu'nda Yrd. Doç. Dr. Manolya Akın'ın odasında antropometrik ölçümler dediğimiz mezura, cetvel ve baskül benzeri aletler kullanılarak boyunuz, kilonuz, kol ve bacak uzunluğunuz gibi vücut ölçümleriniz yapılacak. Beslenme alışkanlıklarınızın anlaşılabilmesi için ise, **Yeme Tutum Testi (Eat 40)**, **Bayan Sporcu Triadı** (Yeme Davranışı Bozuklukları, Amenore (adet düzensizlikleri) ve Osteoporozis (kemik kaybı) Görülme Durumunun Saptanması) ve **Besin Tüketim Sıklığı** anket formları dolduracaksınız.

Son olarak, Halkkent Mh. 33240 Mersin Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi'nde Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Endokrinoloji Uzmanı S. Ahmet Uçaktürk'ün odasında kendisi tarafından muayene edileceksiniz ve bulgular kaydedilecektir. Muayene sonucunda doktorunuz uygun görürse bu çalışmaya alınacaksınız. Çalışmaya alınmak için uygun görüldüğünüz takdirde büyüme belirlemede kullanılan ikincil cinsiyet özellikleri (Tanner Evreleri) anketi yasal temsilcinizin gözetimi doğrultusunda Uz. Dr. S. Ahmet Uçaktürk'ün katkısı ile uygulanacaktır. Yine izniniz doğrultusunda bu çalışmayı yapabilmek için kolunuzdan 5 ml (1 tüp) kadar kan almamız gerekmektedir. Alınan kandan serum ayrıştırılarak Büyüme Hormonu incelemesi yapılacaktır. Kan alırken canınız biraz acıyabilir ama çabuk geçecektir. Ayrıca izniniz doğrultusunda aynı hastanenin röntgen odasında sol el bilek röntgeniniz çekilerek kemik yaşı belirlenecektir. Çalışma sonuçları sizlere rapor olarak sunulacaktır. Büyüme durumunuz beslenme alışkanlıklarınız ve sağlık durumunuz ile ilgili ayrıntılı bilgi alabileceksiniz.

Anne ve babanız veya yasal temsilcinize bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve babanız veya yasal temsilciniz tamam deseler bile siz kabul etmeyebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak sizin isteğinize bağlı ve istemezseniz katılmazsınız.

Bu nedenle hiç kimse size kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul etmeniz bile sonradan vazgeçebilirsiniz, bu tamamen size bağlı. Kabul etmediğiniz durumda da doktorlar ve eğitimcilerin, muayene ve diğer faaliyetlerinde size önceden olduğu gibi iyi davranır, önceye göre farklılık olmaz.

Aklınıza şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğiniz zaman bana sorabilirsiniz. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıya lütfen adınızı ve soyadınızı yazınız ve imzanızı atınız. İmzaladıktan sonra size ve ailenize bu formun bir kopyası verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:

Çocuğun imzası:

Yasal temsilcinin adı, soyadı:

Yasal temsilcinin imzası:

Araştırmacının adı, soyadı, ünvanı: Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN

Adres : MEÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Tel: 0533-4323230

İmza:

12.Ailem fazla yememi bekler.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13.Yemek yedikten sonra kusarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14.Yemek yedikten sonra aşırı suçluluk duyarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15.Tek düşüncem daha fazla zayıf olmaktır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16.Aldığım kalorileri yakmak için yorulana kadar egzersiz yaparım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17.Günde birkaç kere tartılırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18.Vücudumu saran dar elbiselerden hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19.Et yemekten hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20.Sabahları erken uyanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21.Günlerce aynı yemeği yerim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22.Egzersiz yaptığımda harcadığım kalorileri hesaplarım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23.Adetlerim düzenlidir (sadece kızlar işaretleyecek).	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24.Başkaları zayıf olduğumu düşünür.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25.Şişmanlayacağım (vücudumun yağ toplayacağı) düşüncesi.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26.Yemeklerimi yemek başkalarinkinden daha uzun sürer.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27.Lokantada yemek yemeyi severim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. Müshil kullanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29.Şekerli yiyeceklerden kaçınırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30.Diyet (perhiz) yemekleri yerim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
31.Yaşamımı yiyeceğin kontrol ettiğini düşünüyorum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
32.Yiyecekler konusunda kendimi denetleyebilirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
33.Yemek konusunda başkalarının bana baskı yaptığını hissedirim.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
34.Yiyeceklerle ilgili düşünceler çok zamanımı alır.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
35.Kabızlıktan yakınırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
36.Tatlı yedikten sonra rahatsız olurum.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
37.Perhiz yaparım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
38.Midemın boş olmasından hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
39.Şekerli, yağlı yiyecekleri denemekten hoşlanırım.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
40.Yemeklerden sonra içimden kusmak gelir.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Garnel and Garfinkel (1979)

Türkiye'de Geçerlik ve Güvenirlilik Çalışması: Savaşır ve Erol (1989) tarafından yapılmıştır.

Değerli Katılımcı,

Bu veri toplama aracı, beslenme alışkanlıklarınız, sağlık durumunuzla ilgili bilgi edinmek ve fiziksel durumunuzla ilgili görüşünüzü belirlemek amacıyla hazırlanmıştır. Üç bölümden oluşan bu aracın birinci bölümü kişisel bilgileri, ikinci bölümü beslenme alışkanlıklarını ve üçüncü bölümü ise kendini değerlendirme bilgilerini içermektedir.

Yanıtlarınız birey olarak tek tek değil, grup olarak değerlendirileceğinden adınızı yazmanız istenmemektedir. Vereceğiniz yanıtlar kesinlikle gizli tutulacak ve bu araştırma dışında hiçbir yerde kullanılmayacaktır. Yanıtlarınızın doğru, açık ve samimi olması araştırma sonuçlarının güvenilirliği açısından son derece önemlidir. Katılımınız için teşekkür ederim.

Yrd. Doç. Dr. Manolya AKIN

MEÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu

Eğitim Bilimleri / Antrenman Bilimi

YEME DAVRANIŞI BOZUKLUKLARI, AMENORE VE OSTEOPOROSİZ GÖRÜLME DURUMUNUN (BAYAN SPORCU TRİADİ) SAPTANMASI ANKETİ

A-Kişisel bilgiler

1. Yaş:.....
2. Eğitim durumunuz nedir:.....
3. Babanızın eğitim durumu nedir?
1) İlkokul 2) Ortaokul 3) Lise 4) Üniversite 5) Diğer.....
4. Babanızın mesleği nedir?.....
5. Annenizin eğitim durumu nedir?
1) İlkokul 2) Ortaokul 3) Lise 4) Üniversite 5) Diğer.....
6. Annenizin mesleği nedir?.....
7. Herhangi bir sağlık probleminiz var mı?
1) Evet..... 2)Hayır
8. Sık sık hastalanıyor musunuz? En çok hangi hastalık?
1) Evet..... 2)Hayır
9. Bir haftada kaç kez büyük tuvalete gidiyorsunuz?.....kez/hafta
10. Sık sık ishal oluyor musunuz?
1) Evet.....(sıklık/ ay) 2) Hayır
11. Devamlı kullandığımız bir ilaç var mı?
1) Evet..... 2) Hayır
12. Adet görme yaşıınız.....
13. Düzenli adet görüyor musunuz?
1) Evet 2) Hayır
14. Hayır ise adet görmediğiniz dönemlerin süresi nedir?
1) 2 ay 2) 2-3 ay 3) 3-4 ay 4) 4-5 ay 5) 5 ay<

15. Son 1 yıl içinde kaç kez adet gördünüz?..... kez/yıl
16. Şu anda adet görmüyorsanız ne zamandan beri adet görmediniz?.....ay
17. Doktora gittiğinizde anemi (kansızlık) bulundu mu?
1) Evet 2) Hayır
18. Kansızlık ile ilgili bir tedavi gördünüz mü? Nasıl bir tedaviydi? Ne kadar sürdü?
.....
19. Sık sık yaralanma, sakatlanma geçirir misiniz?
1) Evet.....kez ay/yıl 2) Hayır
20. Evet ise en sık başınıza gelen yaralanma tipi nedir?
1) Stres kırıkları 2) Kas çekilmesi, yırtılması 3) Bilek burkulması
4) Aşıl tendonu iltihabı 5) Dizde problemler 6) Diğer.....
21. Yaralanmalarda kime başvuruyorsunuz?.....
22. Yaralanmalar sonucu ne tür tedavi aldınız?.....

B-Beslenme Alışkanlıkları

23. Günde kaç öğün yemek yersiniz?.....ana öğün.....ara öğün
24. Öğün atlar mısınız, hangi öğün?.....
25. Neden öğün atlıyorsunuz?
1) Zayıflamak için 2) Canım istemediği için 3) Unuttuğum/fırsat bulamadığım için
4) Acıkmadığım için 5) Alışkanlık olduğu için 6) Diğer.....
- 26, 27, 28 ve 29 numaralı soruların cevaplarını her öğün için aşağıdaki tabloya işleyiniz.

Soru	Sabah	Öğle	Akşam
26			
27			
28			
29			

26. Öğünlerinizi genellikle nerede yersiniz?
1) Ev 2) Restaurant 3) Kafe 4) Başkasının evinde
6) Araba 7) Okul 8) Diğer.....
27. Öğünlerinizi genelde kimlerle beraber yersiniz?
1) Aile 2) Arkadaş 3) Yalnız 4) Okul arkadaşlarımla
28. Öğünlerinizi nasıl yersiniz?
1) Çalışırken 2) Sohbet ederken 3) TV seyrederken
4) Ayaküstü(dolaşırken) 5) Oturarak 6) Diğer.....
29. Öğünlerinizi tüketirken genelde içinde bulunduğunuz ruh hali nasıldır?
1) Mutlu 2) Mutsuz 3) Sinirli 4) Gergin 5) Sakin 6) Sevinçli 7) Üzüntülü
30. Öğünlerinizi genelde kaç dakikada tüketirsiniz?
1) Sabah..... 2) Öğle..... 3) Akşam..... 4) Aralar.....
31. Üzüntülü/yorgun olduğunuzda;
1) Hiç yemek yemem 2) Her zamankinden az yerim 3) Her zamankinden çok ve sık yerim
4) Bir değişiklik olmaz 5) Diğer.....

32. Sevinçli/heyecanlı olduğunuzda;

- 1) Hiç yemek yemem 2) Her zamankinden az yerim 3) Her zamankinden çok ve sık yerim
4) Bir değişiklik olmaz 5) Diğer.....

33. Özellikle tüketmekten kaçındığınız yiyecek/içecekler var mı?

- 1) Evet..... 2) Hayır

34. Evet ise nedenini açıklayınız?.....

35. Öğün aralarında beslenme alışkanlığınız var mı?

- 1) Evet..... 2) Hayır

36. Kalorisi azaltılmış ürünler kullanıyor musunuz?

- 1) Evet..... 2) Hayır

37. Sakarin veya tatlandırıcı kullanıyor musunuz? (nerede kullanıyorsunuz)

- 1) Evet.....adet/gün
a) içeceklerde.....
b) tatlılarda.....
c) diğer.....

2) Hayır

38. Vejetaryen beslenme biçimini uyguluyor musunuz?

- 1) Evet..... 2) Hayır

39. Günde ne kadar su tüketiyorsunuz?.....su bardağı veyalt

40. Günde ne kadar çay tüketirsiniz?.....çay bardağı veyafincan

41. Günde ne kadar neskafe tüketiyorsunuz?fincan.....kupa

42. Günde ne kadar türk kahvesi tüketiyorsunuz?.....

43. Sporcu ürünleri (içecek ve yiyecek) kullanıyor musunuz?(isostar,karnitin,kreatin,glutamin,vb.)

- 1) Evet 2) Hayır

44. Evet ise

Hangi ürünü.....
Ne sıklıkla.....
Ne kadar süredir.....
Kim tavsiye etti?.....

45. Vitamin veya mineral takviyesi kullanıyor musunuz?

- 1) Evet..... 2) Hayır

46. Evet ise kullandığınız ürünü, kullanım süresini, miktarını ve öneren kişiyi yazınız:

Suplement Adı	Kullanım Süresi	Kullanım Miktarı	Öneren

47. Son 6 ayda ağırlık kaybınız var mı?

- 1)3 kg 2)1-3 kg 3)Kayıp yok 4)Bilinmiyor 5)Artış oldu:.....kg

48. Beslenme ile ilgili eğitim aldınız mı?

- 1) Evet 2) Hayır

49. Evet ise kimden ve nerede aldınız?.....

C.Kendini Değerlendirme Formu

50. Şimdiki kilonuzu nasıl değerlendiriyorsunuz?

- 1) Çok zayıf 2) Zayıf 3) Normal 4) Şişman 5) Çok şişman

51. Kilonuzu hiç değiştirmeye çalıştınız mı?

- 1)Evet 2)Hayır

52. Sizce ağırlık ve boy ölçüleriniz nasıl olmalı?.....(kg).....(cm)

53. Kilo almak veya vermek istediğinizde aşağıdaki tabloda uyguladığınız yöntem (leri) işaretleyiniz.

	Kilo almak için	Kilo vermek için
Daha fazla yemek		
Daha az yemek		
Daha fazla yeme ve egzersiz yapma		
Daha fazla yeme ve daha az egzersiz yapma		
Daha az yeme ve daha fazla egzersiz yapma		
Daha az yeme ve daha az egzersiz yapma		
Daha fazla egzersiz yapma		
Daha az egzersiz yapma		

54. Yeme ile ilgili sorununuz olduğunu düşünüyor musunuz?

- 1) Hiç 2) Biraz 3) Orta 4) Fazla 5) Çok fazla

55. Kısa bir zaman içinde normalden fazla miktarda yemek yediğiniz için kendinizi kıştırdığınız olur mu?

- 1) Hiç 2) Ayda 1 veya daha az 3) Ayda birkaç kere 4) Haftada 1
5)Haftada birkaç kere 6)Günde 1 7)Günde birkaç kere

56. Kilonuzu korumak amacıyla müsül veya idrar söktürücü kullanır mısınız?

- 1) Hiç 2) Ayda 1 veya daha az 3) Ayda birkaç kere 4) Haftada 1
5) Haftada birkaç kere 6)Günde 1 7) Günde birkaç kere

57. Herhangi bir psikolojik sorun nedeniyle profesyonel bir yardım aldınız mı?

- 1) Evet 2) Hayır

58. Daha önceden hiç anorexia nervosa veya bulimia nervosa tanısı aldınız mı?

- 1) Evet 2) Hayır

59. Bu soruyu Basketbolcular ve Balerinler cevaplayacaktır. Dans çalışması/antrenman öncesi ve sonrasında hangi tür yiyecek ve içecekleri ne miktarda yediğiniz ve içtiğinizi yazınız:

Dans çalışması / Antrenman	İçecek Türü	İçecek Miktarı	Yiyecek Türü	Yiyecek Miktarı
Öncesinde				
Sırasında				
Sonrasında				

APA (American Psychiatric Association) 2002

Adölesanlara göre Aylin Hasbay (2005) ten uyarlanmıştır.



MERSİN ÜNİVERSİTESİ
BEDEN EĞİTİMİ VE SPOR YÜKSEKOKULU
YÜKSEK LİSANS TEZİ
Yağmur ARINLI

Yaşı :

Kaç Yıldır Bale/Spor Yapıyor :

Haftalık Antrenman Saati:

Baleye/Spora Başlama Yaşı :

Kol Açıklığı (cm) :

Oturarak Boy (cm) :

Boy (cm) :

VA (kg) :

ANTROPOMETRİK ÖLCÜMLER:

<u>DERİ KIVRIMI</u>	<u>ÇEVRE</u>	<u>CAP</u>
TRIC :/.....	BIC :/.....	BIAC :/.....
SUBS :/.....	FBIC :/.....	BILIA :/.....
BICE :/.....	ELBİL :/.....	HUME :/.....
ABD :/.....	GÖĞ :/.....	FEMUR :/.....
SUP 1 :/.....	ABD :/.....	AYUZ. :/.....
SUP 2 :/.....	KALÇA :/.....	
UY :/.....	UY :/.....	
MCALF :/.....	BAL :/.....	

ÖZGEÇMİŞ

Yağmur ARINLI, 09.12.1976 tarihinde Ankara'da doğdu. Bale eğitimine Ankara Devlet Opera ve Balesi, Çocuk Balesi'nde başladı. Hacettepe Üniversitesi Ankara Devlet Konservatuvarı Yarı Zamanlı Bale Bölümü'nde iki yıl öğrenim gördükten sonra, Dokuz Eylül Üniversitesi İzmir Devlet Konservatuvarı Bale Bölümü'nde Tam Zamanlı öğrenimine başladı. Klasik Bale Eğitimcileri Genadi Potapovich, Ludmilla Potapovich, Şavkat Tursunof, Svedlana Tursunof, Farid Gilfanof ve Evgenia Gilfanof'dur. 1998 yılında dört yıllık Lisans programından mezun oldu. 1999 - 2011 yılları arasında Mersin Devlet Opera ve Balesi'nde Bale Sanatçısı olarak birçok klasik ve modern eserde görev aldı. Mersin Devlet Opera ve Balesi'nde Solist Bale Sanatçısı olarak görev aldığı eserler: La Corsaire, Bin Bir Gece Masalları, Don Kişot, Carmen, Dansın Büyüsü, La Fille Mal Gardee, Kuğu Gölü, Kraliçe Aba, Mavi Tuna, Chopiniana. Baş rol olarak solist görev aldığı eserler: La Fille Mal Gardee, Chopiniana, Valpurgis Night. Opera Eseri karakter solist olarak: Lelisir D'amore (Aşk İksiri). Bunların yanı sıra, Mersin Devlet Opera ve Balesi ile 2001 İtalya turnesi, 2002 İtalya turnesi, 2003 İtalya turnesi, 2005 Suriye ve birçok yurt içi turnelerinde Bale Sanatçısı olarak görev yapmıştır. Mersin Devlet Opera ve Balesi'nde görev aldığı Bale eserleri: Harem, Romeo-Jüliet, Gala Bale, Porgy ve Bess, Korsan, Binbir Gece Masalları, Hürrem Sultan, Kamelyalı Kadın, Dostum Akdeniz, Şımarık Kız, Kraliçe Aba, Dansın Büyüsü, Bach Oryantal, Mavi Tuna, Kuğu Gölü, Çağrı, Chopiniana, Şehrazat, Bir Yaz Gecesi Rüyası, Carmen, Don Kişot, Güldestan. Mersin Devlet Opera Balesi'nde görev aldığı Opera eserleri: Polaria Afrikada, Midasın Kulakları, Rigoletto, Kiss Me Kate, Don Giovanni, Çardaş Prensesi, Aşk İksiri, Satılmış Nişanlı, Arşın Mal Alan, La Traviata, Yarasa. Mersin Devlet Opera ve Bale'sinde çalıştığı Koreograflar: Şamil Teregulov, Leonora Kuvatova, Nugzar Magalaşvili, Medea Magalaşvili, Nikolay Ostepenko, Larisa Ermolova, Kirill Chmorgoher, Mehmet Balkan, Deniz Olgay Yamanus, Beyhan Murphy, Merih Çimenciler.

Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı bünyesinde 2005 yılında açılan Bale Ana Sanat Dalı'nda kurucu öğretim elemanı olarak 2006 yılında görev almaya başladı. Halen Mersin Üniversitesi Devlet Konservatuvarı Bale Bölümü'nde Öğretim Görevlisi olarak görevine devam etmektedir.