T.C.

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

DÜZENLİ EGZERSİZ YAPAN KİŞİLERİN COVİD-19 PANDEMİ SÜRECİNDEKİ BESLENME ALIŞKANLIKLARI İLE ANTROPOMETRİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİMLERİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Canan ÖZYURT KURT

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SOYAL

İstanbul – 2021

TEZ TANITIM FORMU

Yazar Adı Soyadı	**:** Canan ÖZYURT KURT
Tezin Dili	**:** Türkçe
Tezin Adı	**:** Düzenli Egzersiz Yapan Kişilerin Covid-19 Pandemi Sürecindeki Beslenme Alışkanlıkları ile Antropometrik Parametrelerdeki Değişimlerin İncelenmesi
Enstitü	**:** İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Anabilim Dalı	**:** Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı
Tezin Türü	**:** Yüksek Lisans
Tezin Tarihi	**:** 03.08.2021
Sayfa Sayısı	**:** 109
Tez Danışmanları	**:** Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SOYAL
Dizin Terimleri	**:** Beslenme, antropometrik, spor, egzersiz, pandemi
Türkçe Özet	**:** Bu çalışma, düzenli spor yapan bireylerin Covid-19 pandemisi sürecinde beslenme alışkanlıklarında yaşanan değişimlerin antropometrik özellikleri arasındaki farklılığın belirlenmesi ve meydana gelen fiziksel değişimin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanarak gerçekleştirilmiştir.
1. **Dağıtım Listesi**	**:** 1.İstanbul Gelişim Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsüne 2.YÖK Ulusal Tez Merkezine

İmzası

Canan ÖZYURT KURT

T.C.

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

Antrenörlük Eğitimi Anabilim Dalı

Hareket ve Antrenman Bilimleri Bilim Dalı

DÜZENLİ EGZERSİZ YAPAN KİŞİLERİN COVİD-19 PANDEMİ SÜRECİNDEKİ BESLENME ALIŞKANLIKLARI İLE ANTROPOMETRİK PARAMETRELERDEKİ DEĞİŞİMLERİN İNCELENMESİ

Yüksek Lisans Tezi

Canan ÖZYURT KURT

Danışman

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SOYAL

İstanbul – 2021

BEYAN

Bu tezin/dönem projenin hazırlanmasında bilimsel ahlak kurallarına uyulduğu, başkalarının eserlerinden yararlanılması durumunda bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunulduğu, kullanılan verilerde herhangi tahrifat yapılmadığını, tezin/dönem projenin herhangi bir kısmının bu üniversite veya başka bir üniversitedeki başka bir tez/dönem projesi olarak sunulmadığını beyan ederim.

Canan ÖZYURT KURT

…/…/2021

İSTANBUL GELİŞİM ÜNİVERSİTESİ

LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

Canan ÖZYURT KURT'un Düzenli Egzersiz Yapan Kişilerin Covid-19 Pandemi Sürecindeki Beslenme Alışkanlıkları ile Antropometrik Parametrelerdeki Değişimlerin İncelenmesi adlı tez çalışması, jürimiz tarafından Antrenörlük Eğitimi anabilim dalı, Hareket ve Antrenman Bilimleri bilim dalında YÜKSEK LİSANS tezi olarak kabul edilmiştir.

İmza

Başkan

Dr. Öğr. Üyesi Taner ATASOY

İmza

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mehmet SOYAL

(Danışman)

İmza

Üye

Dr. Öğr. Üyesi Mustafa Can KOÇ

ONAY

Yukarıdaki imzaların, adı geçen öğretim üyelerine ait olduğunu onaylarım.

... / ... / 2021

İmzası

Prof. Dr. İzzet GÜMÜŞ

Enstitü Müdürü

ÖZET

Bu çalışma, düzenli spor yapan bireylerin Covid-19 pandemisi sürecinde beslenme alışkanlıklarında yaşanan değişimlerin antropometrik özellikleri arasındaki farklılığın belirlenmesi ve meydana gelen fiziksel değişimin ne düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmada öncelikle beslenme konusunda detaylı bir anlatıma yer verilerek, besin öğeleri ele alınmıştır. Daha sonrasında sporcu beslenmesi ve egzersiz konularına da değinilerek vücut için gerekli olan enerji ihtiyaçları ele alınmıştır. Çalışmada, bu alanda daha önce yapılmış olan çalışmalara da yer verilmiştir.

Bu araştırmada ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Araştırmaya 14 kadın 15 erkek olmak üzere toplam 29 katılımcı katılmıştır. Araştırmanın amacı doğrultusunda katılımcıların Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Antropometrik Ölçümleri ve Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği kullanılmıştır. Araştırmanın sonucunda kötü beslenme ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası vücut ağırlıkları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir. Kötü beslenme ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası bel çevresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Kötü beslenme ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası kalça çevresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Beslenmeye yönelik duygu ile pandemi dönemi vücut ağırlığı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Buna ek olarak sağlıklı beslenme tutum ölçeği ile pandemi sonrası bel çevresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır. Araştırma sonucunda pandemi öncesinde ölçülen antropometrik ölçümleri ile pandemi dönemi ve pandemi sonrası ölçülen antropometrik ölçümler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, antropometrik, spor, egzersiz, pandemi

SUMMARY

This study was carried out with the aim of determining the difference between the anthropometric characteristics of the changes in the nutritional habits of the individuals who regularly exercise during the Covid-19 pandemic and to determine the level of the physical change that occurs. In the study, first of all, a detailed explanation about nutrition was given and nutritional elements were discussed. Afterwards, the energy needs of the body were discussed by mentioning the subjects of athlete nutrition and exercise. In the study, previous studies in this field are also included.

Relational screening model was used in this study. A total of 29 participants, 14 women and 15 men, participated in the study. For the purpose of the research, the Anthropometric Measurements of the participants before, during and after the Pandemic and the Healthy Eating Attitude Scale were used. As a result of the research, a significant relationship was found between malnutrition and body weights before, during and after the pandemic. A significant relationship was found between malnutrition and waist circumference before, during and after the pandemic. A significant relationship was found between malnutrition and hip circumference before, during and after the pandemic. A significant relationship was found between the feeling of nutrition and body weight during the pandemic period. In addition, a significant relationship was found between the haltaya eating attitude scale and the waist circumference after the pandemic.

Keywords: Nutrition, anthropometric, sports, exercise, pandemic

İÇİNDEKİLER

ÖZET ..... **i**

SUMMARY ..... **ii**

İÇİNDEKİLER ..... **iii**

KISALTMALAR ..... **vi**

TABLOLAR LİSTESİ ..... **vii**

ŞEKİLLER LİSTESİ ..... **ix**

ÖNSÖZ ..... **x**

GİRİŞ **1**

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1. Beslenme 23

1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme 23

1.2.1. Gençlerde Beslenme 30

1.2.2. Kadınlarda Beslenme 31

1.2.3. Erkeklerde Beslenme 32

1.3 Besin Öğeleri 32

1.3.1 Proteinler 33

1.3.2 Karbonhidratlar 34

1.3.3 Yağlar 37

1.3.4 Vitaminler 38

1.3.5 Mineraller 40

1.3.5.1 Kalsiyum 40

1.3.5.2 Demir 40

1.3.5.3 Çinko 41

1.3.5.4 Magnezyum 41
1.4. Besin Grupları ve Önemi 41
1.5. Enerji 43
1.6. Beden Kitle İndeksi 44
1.7. Sporcu Beslenmesi ve egzersiz 45
1.7.1. Egzersiz 45
1.7.1.1. Aerobik egzersiz 45
1.7.1.2. Anaerobik egzersiz 46
1.7.2. Sporcu Beslenmesi 46
1.7.2.1. Egzersiz Öncesi Beslenme 49
1.7.2.2. Egzersiz Sırasında Beslenme 49
1.7.2.3. Egzersiz Sonrasında Beslenme 50
1.7.3. Metabolizmanın Enerji İhtiyacı 50
1.7.3.1 Karbonhidrat ihtiyacı 52
1.7.3.2 Protein ihtiyacı 52
1.7.3.3. Yağ ihtiyacı 53
1.7.3.4. Sıvı ihtiyacı 53
1.7.4. Sporcularda Beslenmeyi Destekleyen Ürünler 54
1.7.4.1. Protein Tozları 55
1.7.4.2. L-Karnitin 56
1.7.4.3. Kreatin 56
1.7.4.4. Glutamin 56
1.7.4.5. Arjinin 57
1.7.4.6. Enerji İçecekleri 57
1.8. Pandemi ve Beslenme 57

1.9. Antropometrinin Tanımı ve Uygulanma Şekli 60
1.9.1 Antropometrinin tanımı 60
1.9.2. Vücut bileşiminin saptanması 60
1.9.3. Antropometrik Ölçümler 60

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

2.1. Yöntem ve Model 62
2.2. Araştırma Grubu 62
2.3. Veri Toplama Aracı 63
2.4. Araştırmada Verilerin Analizi 63
2.5. Güvenilirlik Analizi 63
2.6. Normallik Analizi 64

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Dağılımları 66
3.2. Katılımcıların Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Antropomometrik Ölçümleri İlişkin Dağılımları 69
3.3. Katılımcıların Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Antropomometrik Ölçümlerinin Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular 71
SONUÇ VE ÖNERİLER 75
KAYNAKÇA 81

KISALTMALAR

AKD **:** Amerikan Kalp Derneği

BKİ **:** Beden Kitle İndeksi

BKO **:** Bel Kalça Oranı

Vd. **:** ve diğerleri

Ve ark. **:** ve arkadaşları

DSÖ **:** Dünya Sağlık Örgütü

Gr. **:** gram

Kcal **:** Kalori

Kg. **:** Kilogram

TABLOLAR LİSTESİ

Tablo 1. DSÖ Besin Ögeleri Kullanım Sınırları Önerileri 26

Tablo 2. Amerikan Kalp Derneği Komitesi Sağlıklı Beslenme Önerileri 27

Tablo 3. BKİ'ye Göre Ağırlığın Sınırlandırılması ve Komorbidite Riski 30

Tablo 4. Sporcular İçin Antrenman/Maç Dönemi Karbonhidrat Gereksinimleri..... 35

Tablo 5. Erkek Sporcuların Enerji ve Besin Gereksinimleri 48

Şekil 3 Besin Piramidi-2 51

Tablo 6. Kullanım Amacına Göre Beslenme Destek Ürünleri. 55

Tablo 7. Çalışmanın Güvenilirlik Analizi 64

Tablo 8. Çalışmanın Normallik Analizi 65

Tablo 9. Katılımcıların Cinsiyetlerinin Dağılımları 66

Tablo 10. Katılımcıların Yaşlarının Dağılımları 66

Tablo 11. Katılımcıların Eğitim Durumlarının Dağılımları 66

Tablo 12. Katılımcıların Medeni Durumlarının Dağılımları 67

Tablo 13. Katılımcıların Çalışma Alanlarının Dağılımları..... 67

Tablo 14. Katılımcıların Egzersiz Yapma Nedenlerinin Dağılımları 67

Tablo 15. Katılımcıların Egzersiz Programlarında Hangi Fitness Uygulamalarını Etkili Bulduklarının Dağılımları 68

Tablo 16. Katılımcıların Egzersiz Yapma Sürelerinin Dağılımları 68

Tablo 17. Katılımcıların Boylarının Dağılımları 69

Tablo 18. Katılımcıların Vücut Ağırlıklarının Dağılımları 69

Tablo 19. Katılımcıların Bel Çevrelerinin Dağılımları 69

Tablo 20. Katılımcıların Kalça Çevrelerinin Dağılımları..... 70

Tablo 21. Katılımcıların Yağ Oranlarının Dağılımları 70

Tablo 22. Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutlarının Değerleri 70

Tablo 23. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Vücut Ağırlığına İlişkin Sonuçlar 71

Tablo 24. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Bel Çevrelerine İlişkin Sonuçlar 72

Tablo 25. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Kalça Çevrelerine İlişkin Sonuçlar..... 73

Tablo 26. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Yağ Oranlarına İlişkin Sonuçlar..... 74

ŞEKİLLER LİSTESİ

Şekil 1 Yağların Sınıflandırılması ve Yapısı 38

Şekil 2 Besin piramidi..... 42

Şekil 3 Besin Piramidi-2 51

ÖNSÖZ

Bu çalışmanın yürütülmesi sırasında desteğini esirgemeyen danışmanım Dr.Öğr.Mehmet SOYAL'a yoğun çalışmalarım sırasında anlayış gösterdiği ve destek olduğu için eşim Yağmur Can KURT, çalışmamı yapmama izin verdiği ve beni motive ettiği için 3 yaşındaki oğlum Can KURT'a çalışmamı gerçekleştirmemi sağlayan Cy Performance Academy spor salonu üyelerine, tez çalışmamda bana yön veren Prof. Dr. Fatma ÜLGER'e katkılarından dolayı teşekkürlerimi sunarım.

GİRİŞ

İnsan bedeninin sağlıklı bir büyüme, yenilenme ve üretken bir şekilde hayatta kalabilmesi için gerekli olan besinlerin yeterli oranda tüketilmesine yeterli ve dengeli beslenme adı verilmektedir. İnsanların sağlıklı bir şekilde hayatlarını devam ettirmeleri yeterli ve dengeli bir büyüme ile gerçekleşmektedir. Besinler yalnızca karışık bir biçimde alındığında yeterli ve dengeli beslenme gerçekleşirken yetersiz beslenme durumlarında da bedenin ihtiyaç duyduğundan çok daha az alınan besinler ile vücutta yeterli enerjinin meydana gelmemesinden ve vücut dokularının yapılanmamasından kaynaklanmaktadır. Bununla birlikte besinler vücut gereksinimlerinden çok daha fazla oranda alındığında, fazla miktarda tüketilen bu besinler vücutta yağ olarak depolanmaktadır ve insan sağlığını da olumsuz etkilemektedir.

Bireylerin bir yaşam tarzına sahip olması için dengeli ve yeterli beslenmeleri gerekmektedir. Yetersiz bir beslenmeye sahip olan bireylerin bağışıklık sistemleri zayıflar ve dolayısıyla da hastalıklara karşı korumaz bir duruma gelirler. Bununla birlikte yetersiz beslenme insanların büyüme ve gelişim süreçlerine de olumsuz bir şekilde yansımaktadır. Ancak aşırı ve dengesiz beslenen kişilerde de vücut yağ oranlarındaki artışla birlikte obezite de meydana gelmektedir.

Sporda beslenme kavramı ise sporcuların sergiledikleri performanslarının devam etmesi için turnuva, antrenman gibi süreçler içerisinde en uygun zamanlarda gerek duyulan besinlerin tüketilmesidir. Antrenörler, sporcular ve beslenme konusunda yeterli bilgi birikimine sahip olarak sporcuların ait oldukları spor dallarına göre beslenme programları çıkarmaktadırlar. Bununla birlikte sporcuların fiziksel ve zihinsel bir biçimde yarışma esnasında sportif performanslarının olumlu yönde seyretmesi için sporcuların bilinçli ve dengeli beslenmesi gerekmektedir. Sporcuların ve antrenörlerin istedikleri sportif başarının sağlanması için dengeli beslenmenin ne derece önemli olduğunu ortaya koyan birçok çalışma vardır.

Tüm dünyayı etkisi altına alan Covid-19 Pandemisi sürecinde uygulanan karantinalar nedeni ile birçok insan evlerinde uzun süreler boyunca kalmış ve bu durum ise insanların hareketsiz yaşamasına, spordan uzak kalmasına ve dengesiz beslenmelerine neden olmuştur. Bu bağlamda sporcuların ise antrenmanlardan uzak

kalarak düzenli sportif faaliyetlere katılamaması, spor salonlarından uzak kalmaları ve beslenme alışkanlıklarının değiştiği de ortaya çıkan durumlardan biridir.

Bu bağlamda ele alınan tez çalışmasının konusu 'Düzenli Egzersiz Yapan Kişilerin Covid-19 Pandemi Sürecindeki Beslenme Alışkanlıkları ile Antropometrik Parametrelerdeki Değişimlerin İncelenmesi' olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın birinci bölümünde beslenme, yeterli ve dengeli beslenme kavramları üzerinde durulmuştur. Aynı başlık altında besin öğeleri incelenerek besin grupları, enerji, beden kitle indeksi, sporcuların beslenmeleri ve egzersizlerine yer verilmiştir. Yine bu başlık altında antropometrinin tanımı ve ölçümlere ilişkin birlikler verilmektedir.

Çalışmanın ikinci bölümünde katılımcılara uygulanan yöntem, araştırma grubu, veri toplama aracı, verilerin analizi, güvenirlik analizi ve normallik analizine yer verilmiştir. Üçüncü bölümde ise elde edilen verilerin karşılaştırılması yapılarak değerlendirme yapılmıştır. Çalışmanın son başlığı olan dördüncü bölümde ise çalışma kapsamında elde edilen sonuçlara yer verilerek tartışma yapılmış ve öneriler verilerek çalışma sonuçlandırılmıştır.

Bununla birlikte araştırmaya katılan bireylerin antropometrik ölçümleri alınmıştır. Antropometrik ölçümler, vücut ağırlığı, boy, beden kitle indeksi, deri kıvrım kalınlığı, bel çevresi, bel-kalça oranı, üst-orta kol çevresi, direk genişliği, baş çevresi, göğüs çevresi, diz uzunluğu gibi beden ölçülerinin alınarak kişilerin beslenme durumları hakkında bilgi sahibi olunmasını sağlamaktadır (Alikaşifoğlu ve Yordam 2000). Çalışma düzenli egzersiz yapan bireylerin Covid-19 Pandemisi sürecinde beslenme alışkanlıkları ile antropometrik parametrelerdeki değişimlerin incelenmesi olması dolayısıyla araştırmaya katılan 29 kişinin antropometrik ölçümleri alınarak kayıt altına alınmıştır.

Araştırmanın Amacı

Ele alınan bu çalışmada düzenli olarak egzersiz yapan kişilerin Covid-19 pandemisi dolayısıyla beslenme alışkanlıklarında meydana gelen değişimlerin antropometrik özellikleri arasındaki farklılığın tespit edilmesi ve meydana gelen farklılığın ne düzeyde olduğunun belirlenmesi amaçlanmıştır.

Problem Durumu

1. Düzenli egzersiz yapan kişilerin Covid-19 pandemi sürecinde beslenme alışkanlıklarının antropometrik parametreler üzerinde etkisi var mıdır?
2. Düzenli egzersiz yapan kişilerin Covid-19 pandemi sürecinde fiziksel olarak değişim var mıdır?
3. Pandemi öncesi düzenli egzersiz yapan kişilerin karantina sürecinin antropometrik parametrelere etkisi var mıdır?
4. Yapılan egzersiz protokollerinin antropometrik ölçümlere etkisi var mıdır?
5. Karantina süreci ve sonrası egzersiz programının pandemi öncesi verilere göre farkı var mıdır?

Hipotezler

1. Katılımcıların pandemi öncesi, pandemi dönüşü ve pandemi sonrası vücut ağırlığı ile sağlıklı beslenme tutum ölçeği alt boyutları arasında ilişki vardır

2. Katılımcıların pandemi öncesi, pandemi dönüşü ve pandemi sonrası Bel çevresi ölçümleri ile sağlıklı beslenme tutum ölçeği alt boyutları arasında ilişki vardır.

3. Katılımcıların pandemi öncesi, pandemi dönüşü ve pandemi sonrası kalça çevresi ölçümleri ile sağlıklı beslenme tutum ölçeği alt boyutları arasında ilişki vardır.

4. Katılımcıların pandemi öncesi, pandemi dönüşü ve pandemi sonrası kalça yağ oranları ile sağlıklı beslenme tutum ölçeği alt boyutları arasında ilişki vardır.

Araştırmanın Önemi

Dünyayı etkileyen Pandemi ile alınan karantina kararları sonrası tüm insanlığın davranışlarında birtakım değişiklikler olduğu bilinmektedir. Düzenli hayat alışkanlıkları bunların başında gelmektedir. Pandemi öncesi düzenli olarak egzersiz ya da aktivite yapan kişiler Pandemi ile birlikte evlerinde kalarak spor salonları, sokakları, egzersiz yapabilecekleri alanlardan uzak kalmaktadırlar. Bu durum pek çok kişinin sağlığını olumsuz etkilemiştir.

Bu çalışmada Pandemi önce ve sonrası egzersiz yapan ve yapmayan bireylerin vücut analizleri yapıldıktan sonra çıkan sonuçların olumlu ya da olumsuz etkilerinin

belirlenmesi sonrasında olası yeni karantina kararları alınması durumunda bireylere rehber olması amaçlanmaktadır.

Bu amaçla kişiler fonksiyonel eğitim ile sagital, ön ve enine düzlemlerde hareketlerini gerçekleştirebilirler. Bu üç düzlem, üç boyutlu hareket dünyasını oluşturur. Bu üç boyutlu dünyada fleksiyon-ekstansiyon, abdüksiyon-hizalama ve rotasyon (iç-dış) hareketleri gerçekleştirilebilir. Kişilerin iş veya sporun gerektirdiği hareketi bu üç plandaki tüm gereksinimlerle gerçekleştirebilmeleri beklenmektedir (Boyle, 2004).

Diğer yandan Pandemi süreci içerisinde egzersiz geçmişi olan veya egzersizlere yeni başlayan kişilerin, antrenmanlara düzenli olarak katılamaması ve dolayısıyla da hareket eksikliğinin yaşanması, kasların düzenli çalışmalara alışarak pandemi ile durağanlaşması ve kişilerin beslenme alışkanlıklarının yeniden düzenlenmesi çalışma süreci içerisinde oldukça önem arz etmektedir.

Beslenme alışkanlıklarının Pandemi dönemi içerisinde değişim geçirdiği herkes tarafından kabul edilen bir olgudur. Bu durum, evde olmanın getirdiği bir sonuç olarak hareketlilik ve kalorisi yüksek daha çok hazır gıdaların tüketilmesi sonucu bireylerde sağlık sorunlarına ve fiziksel açıdan değişimlere neden olabilmektedir. Bireyler bu süreç içerisinde sağlıklı kilo alımı yerine sağlıksız şekilde kilo alma durumları da yaşayabilmektedir. Bu neden bireylerin Pandemi sürecinde egzersiz yapmalarının yanı sıra beslenme alışkanlıklarına da oldukça dikkat etmesi gerekmektedir.

Bu tez çalışması; egzersiz geçmişi olan kişilerin antrenman ve egzersizlere ara vermesi durumunda vücutlarında meydana gelen değişimlerin ve beslenme alışkanlıklarının incelenerek Antropometrik ölçümler bağlamında incelenmesi açısından literatüre ve gelecek çalışmalara yardımcı olacak önemli bir kaynak olarak düşünülmektedir. Ayrıca gerçekleştirilecek olan çalışma, bu alana yönelik ele alınan özgün bir çalışma olacağı açısından alana oldukça katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Sayıltılar

Araştırma grubunda yer alan kişilerin pandemi sürecinden önce düzenli olarak spor yaptığı varsayılmaktadır.

Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma, Covid-19 Pandemisinden önce düzenli fonksiyonel egzersiz yapan 14 kadın ve 15 erkek ile sınırlandırılmıştır.

Kavramlar

Pandemi: Pandemiler ve pandemik hastalıklar, bir kıta gibi geniş bir alana ve hatta dünyanın tüm yüzeyine yayılan ve etkilerini gösteren salgın hastalıkların genel isimleridir.

Beslenme: yaşamsal ihtiyaçların karşılanması için gerekli maddelerin cansız bir çevreden elde edilmesi faaliyetine verilen addır.

Antropometri: İnsan bedenine yönelik ölçüler ve oranlara ilişkin fiziksel özelliklerin bilimsel açıdan değerlendirilmesi işlemine verilen addır.

Literatür Özeti

Çelik ve Toksöz (1999) tarafından yapılan bir çalışmada Dicle Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Fakültesi'nde okuyan üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve yiyecek tüketim düzeyleri incelenmiştir. Çalışmaya 30 erkek ve 30 kız olmak üzere 60 öğrenci katılmıştır. Çalışma sonunda kız öğrencilerin niasin, tiamin, demir, kalsiyum ve A vitamini alımlarının ortalamanın altında, erkek öğrencilerin protein ve doymuş yağ alımının kız öğrencilere göre daha düşük olduğu sonucuna varılmıştır.

Bozkurt (2001) tarafından yapılan bir araştırmada amacı, üniversitelerde beden eğitimi ve spor kolejlerine giden ve spora aktif olarak katılmaya devam eden kişilerin yeme alışkanlıklarını incelemektir. Çalışmaya 232 erkek ve 77 kadın olmak üzere 309 öğrenci katılmıştır. Çalışma sonunda katılımcıların beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin ortalama olduğu, yarışma öncesi ve sonrasında takım sporu yapanların bilgilerinin bireysel spor yapanlara göre iyi düzeyde olduğu belirlenmiştir.

Filiz ve Demir (2004) tarafından yapılan bir çalışmada beden eğitimi ve spor yüksekokulu öğrencilerinin beslenme durumu ve yaşam koşulları incelenmiştir. Çalışmaya 110 kadın ve 133 erkek olmak üzere 243 kişi katılmıştır. Çalışma sonucunda hem erkek hem de kadın katılımcılar için en önemli öğünün akşam yemeği olduğu, gün içindeki diğer öğünlerin ihmal edildiği bildirilmiştir.

Bozkurt ve Nizamlıoğlu (2005) ele aldıkları bir araştırmada üniversitelerin beden eğitim ve spor fakültelerinde lisans eğitimi alan öğrencilere yönelik beslenme alışkanlıklarını belirlemeyi hedeflemişlerdir. Ele aldıkları araştırmaya "Karadeniz Teknik Üniversitesi, Konya Selçuk Üniversitesi, Ankara Gazi Üniversitelerinin BESYO" bölümlerinde eğitim alan 232 erkek ve 77 kadın öğrenci katılmıştır. Araştırma kapsamında öğrencilerin tükettikleri besin içerikleri ele alınmış ve öğrencilerin besin bilgilerinin orta seviyede olduğu, kişisel spor yapan öğrencilerin takım sporu yapanlara göre besin öğeleri hakkında daha çok bilgi sahibi oldukları belirlenmiştir.

Çelik (2006) ele aldığı bir araştırmada üniversite eğitimi gören kişilerin beslenme eğitimlerinden sonra beslenme alışkanlıklarının ve aldıkları bu bilgilerin etkilerinin ne olduğu konusunda bir araştırma gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya üniversite 1.sınıf öğrencilerinden 38 son sınıf öğrencilerinden 39 öğrenci katılmıştır. Çalışma sonucuna göre öğrencilerin aldıkları bilgilerin yetersiz düzeyde olduğu ve eksik şekilde uygulama yaptıkları, gündelik hayatlarında hatalı uygulamalarda bulundukları ve bu hatadan da vazgeçemedikleri belirlenmiştir.

Haşıl ve Korkmaz (2010) tarafından gerçekleştirilen bir araştırmada üniversite öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve egzersiz durumları incelenmiştir. Çalışma kapsamında Uludağ Üniversitesinden 500 öğrenci ele alınmıştır. Çalışma sonucunda elde edilen bulgulara göre öğrencilerin %46,9 oranında sabah kahvaltı yaptıkları, %28'nin kahvaltı yapmadıkları, %4,7'sinin de egzersizlerinin üniversitede düşük seviyede oldukları belirlenmiştir.

Özdemir ve Özdilek'in 2010 yılında ele aldığı çalışmasında beden eğitim ve spor meslek yüksek okullarında aktif spor yapan öğrencilerin beslenme alışkanlıklarına yönelik bir çalışma gerçekleştirmeyi hedeflemişlerdir. Bu amaç doğrultusunda çalışmaya 30 kadın 150 erkek öğrenci katılmıştır. Çalışma sonrasında elde edilen bulgulara göre aktif spor yapan öğrencilerin %90'nun beslenmeye yönelik bilgi sahibi oldukları ancak beslenme durumları ve öğünlerine dikkat etmedikleri bunun yanı sıra araştırmaya katılan erkek öğrencilerin de %58,7'sinin beslenmelerine yönelik bilgi sahibi olsalar da dikkat etmedikleri belirlenmiştir.

Yıldırım vd (2011) tarafından ele alınan bir araştırmada ise BESYO öğrencilerinin beslenme alışkanları ve alışkanlıklarına etki eden faktörler

incelenmiştir. Bu amaç doğrultusunda çalışmaya "*Afyon Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor bölümünde*" okuyan 208 öğrenci katılmıştır. Çalışma sonrasında elde edilen bilgilere göre öğrencilerin sabah kahvaltılarına akşam yemeklerine göre daha az önemsedikleri belirlenerek, araştırmaya katılanların yalnızca %45,7'sinin dengeli beslenmeye önem verdikleri, öğrencilerin sosyo-demografik niteliklerinin de beslenme alışkanlıklarına etki eden bir unsur olduğu belirlenmiştir.

Yarar ve diğerleri (2011) tarafından yapılan bir araştırma, seçkin sporculardaki beslenme alışkanlıklarına ve beslenme bilgi düzeyleri incelenmiştir. Çalışmaya 334 sporcu katılmıştır. Çalışma sonucunda katılımcıların bilgi düzeyinin beklenen düzeyde olmadığı, çoğu eğitimli ve milli sporcu olmasına rağmen diyetlerine yeterince dikkat etmedikleri sonucuna varılmıştır.

Sarıoğlu ve ark. (2012), BESYO bölümünde ve çeşitli spor alanlarında öğrenim gören öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 586 öğrenci, 367 erkek ve 219 kadın katılmıştır. Çalışma sonunda kadın yüzücülerin beslenme durumlarına kadın sporculara göre daha fazla dikkat ettikleri ve kadın sporcuların beslenme alışkanlıklarının erkekler için daha iyi olduğuna yönelik sonuç elde edilmiştir.

Ekin, Ayhan ve diğerleri (2012) tarafından yapılan bir çalışmada tıp öğrencilerinin beslenme alışkanlıklarını ve beslenme alışkanlıklarını etkileyen faktörlere bakıldı. Çalışmaya Uludağ Üniversitesi'nden 259 erkek ve 298 kadın olmak üzere 557 öğrenci katılmıştır. Çalışma sonunda öğrenciler için en değerli yemeğin akşam yemeği olduğu, kahvaltıya öğle ve akşam yemeğine göre daha az önem verdikleri, erkek öğrencilerin beslenmeye kız öğrencilere göre daha az önem verdikleri sonucuna ulaşılmıştır.

Erçim (2014) tarafından yapılan bir araştırmada amacı, üniversite öğrencilerinin beslenme durumlarını incelemek ve sağlıklı beslenme indekslerini belirlemektir. Çalışmaya 498 kişi, 268 kadın ve 230 erkek dahil edilmiştir. Çalışma sonunda Beslenme Endeksi hesaplandığında, sigara ve alkol kullanmayanların oranının daha yüksek olduğu ve Kuzey Anadolu bölgesinde yaşayan kadınların diğer bölgelerde yaşayan kadınlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir.

Yardımcı ve Özçelik (2015) tarafından yapılan bir çalışmada, beslenme kurslarının üniversite öğrencilerinin beslenme durumu ve beslenme alışkanlıkları

üzerindeki etkisini incelemeyi amaçlamıştır. Araştırmaya 192 öğrenci katılmıştır. Çalışma sonunda beslenme eğitimi sonrası erkeklerin beslenme düzeyleri ve beslenme düzenlerinin kadınlara göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Özakar, Akça ve Selene (2015) tarafından yapılan bir çalışmada üniversite öğrencileri arasında günlük fiziksel aktivite ve atladıkları öğünlerin vücut kitle indeksi üzerindeki etkisine bakılmıştır. Araştırmaya 197 öğrenci dahil edildi. Araştırma sonunda öğrencilerin ortalama olarak atladıkları yemeklerin genellikle kahvaltı olduğu, ayrıca günde 1-2 öğün yedikleri, öğrencilerin %90,7'sinin 2 saat spor yaptığı sonucuna varılmıştır.

Ermiş ve diğerleri (2014) tarafından yapılan bir çalışmada üniversite öğrencilerinin yeme alışkanlıkları incelenmiştir. Çalışmaya 19 Mayıs Üniversitesinde okuyan 1105 öğrenci katılmıştır. Araştırma sonunda tüm öğrencilerin beslenme ihtiyacına inandıkları ve aynı zamanda çalışmaya dahil edilen öğrencilerin bilgi düzeylerinin düşük olduğu belirlenmiştir.

Kharazi (2017) tarafından yapılan bir araştırma, farklı ülkelerde eğitim veren beden eğitimi ve spor kolejlerindeki öğrencilerin beslenme alışkanlıklarına ve ergojenik destek düzeyleri incelenmiştir. Çalışma 300 kişiyi kapsamaktadır. Çalışma sonunda kişilerin yeme alışkanlıklarının cinsiyete göre farklılık göstermediği, koçluk öğrencilerinin ise sadece ergojenik destek aldığı belirlenmiştir.

Koldaş (2017) tarafından yapılan bir araştırmada Marmara bölgesindeki beden eğitimi ve spor okullarından beslenme dersi alan öğrencilerin beslenme bilgi düzeyine bakılmıştır. Çalışmaya 402 erkek ve 227 kız olmak üzere 629 kişi katılmıştır. Araştırma sonucunda öğrencilerin bilgi düzeylerinin düşük olduğu ve okudukları fakülteye göre beklenenden daha düşük puan aldıkları belirlenmiştir.

Ulaş (2018) tarafından yapılan bir çalışmada beden eğitimi ve spor kolejlerindeki öğrencilerin spor beslenmesi konusundaki farkındalıklarının incelenmesi amaçlanmıştır. Çalışmaya 931 öğrenci dahil edilmiştir. Çalışmanın sonunda beslenme eğitiminin öğrenciler üzerinde olumlu bir etkisi olduğu, elit sporcuların elit olmayan sporculara göre daha yüksek bilgi ve farkındalık düzeyine sahip olduğu belirlenmiştir.

Karaca (2019) tarafından yapılan bir çalışmada üniversite düzeyinde hareketsiz yaşam tarzı ve sporu olan kişilerin yaşam kalitesine ve beslenme bilgilerine yönelik

tutumlarına bakılmıştır. Araştırmaya 956 üniversite öğrencisi katılmıştır. Çalışmanın sonunda sedanter kişilerin spor yapanlara göre beslenme konusunda daha az bilgiye sahip olduğu belirlenmiştir.

Kesik (2019) tarafından yapılan bir araştırma, beslenme bilgisi düzeyine ve öğrencilerin beslenmeye yönelik tutumlarına bakılmıştır. Çalışmaya Konya Selçuk Üniversitesi Alaeddin Keykubat kampüsünden 600 kişi katılmıştır. Çalışma sonucunda kadın ve erkek arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiştir.

Johnston ve ark. (1988), obez kadınlarda yağ bileşimi, kilo vermeden önce ve sonra toplam vücut suyu veya potasyum yöntemleri kullanılarak analiz etmişlerdir. Deri kıvrımının kalınlığı yerine vücudun belirli bölgelerinin çevre ölçüleri esas almışlardır. Bel ve göğüs çevresi üst vücut yağ birikimi ile ilişkili değildi, kalça çevresi ise üst ve alt vücut yağ birikimi ile ilişkili değildir. Bu çalışmanın ikinci bölümünde kilo verirken bel ve kalçalarda yağ birikiminde değişiklikler gözlemlenmiştir. Üst vücut yağına sahip olanlar çoğunlukla üst vücutlarını kaybetmişlerdir. Düşük vücut yağına sahip olanlar üst ve alt vücut yağlarını kaybetti ve kaybettikleri toplam yağ miktarı daha yüksektir.

Romieu vd. (1988) 34-59 yaşları arasındaki 141 kadında vücut ağırlığının enerji alımı, fiziksel aktivite ve diğer faktörlerle etkileşimini araştırmıştır. Yaş ve obezite arasında pozitif bir ters korelasyon, fiziksel aktivite ile negatif enerji alımı arasında zayıf bir alım ve beden kitle indeksi (BKİ) arasında güçlü bir ters korelasyon ve fiziksel aktivite arasında güçlü bir ters korelasyon olduğu bulundu. Diyetteki yağ miktarının artırılmasının, enerji alımından bağımsız olarak obeziteyi artırdığı sonucuna varıldı. Ayrıca alkol ile sigara ve vücut ağırlığı arasında ters bir ilişki olduğu tespit edilmiştir.

Yılmaz vd. (1988), obezite kliniğinde 1801 vaka gözlemlenmiş; obezitenin başlangıç yaşı, kronolojik yaş, meslek, kalıtım, ideal kilodan sapma sıklığı çeşitli parametrelerle analiz edilmiştir. Obez insanların %87'sinin kadın olduğunu, bunların çoğunun 20-40 yaşları arasında olduğunu, etkilenenlerin %62'sinin ev hanımı olduğunu ve %69,1'inin büyük şehirlerde yaşadığını bulmuşlardır.

Sağlam (1989), gelişmiş ülkelerde oldukça yaygın bir durum olan obezitenin ülkemizde yetişkin kadınlar arasında bir sorun olarak görüldüğünü ve diyetle ilişkili olduğunu göstermek için 400 yetişkin kadınla yaptığı bir araştırma yapmıştır. 35-54

yaş arası kadınların %51,5'i, %79,6'sı ev hanımı, %50,7'si obez ve %34'ü hafif obez; %60,5'inin gebelikten sonra, %13,6'sının menopozdan sonra kilo almaya başladığı tespit edildi. Dört ve dörtten fazla doğum yapanlarda obezite görülme sıklığı %57,8 olmasına rağmen, yeni doğum yapanlarda görülme sıklığı %26,2, 11 yaş arasında adet dönemi olan kadınlarda %39,6 olduğu tespit edilmiştir.

Sağlam (1990) tarafından ele alınan bir çalışmada rastgele seçilmiş 503 yetişkin kadın ve 400 erkeğin boy uzunlukları ve ağırlıkları ölçülerek bu kişilerin "bel, kalça, uyluk, üst kol, diz, bilek, karın ve göğüs çevresi" ölçümleri alınmıştır. Araştırmanın amacı ise bu ölçümler ile değişkenler arasındaki ilişkinin belirlenmesidir. Araştırma kapsamında BKİ göre sınıflandırılan kadınların %19'unun zayıf, %53,1'nin normal, %14,2'sinin hafif şişman, %13,7'sinin şişman olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Diğer yandan hafif şişman ve şişman olan kadınların %56'sının 36 yaş ve üzeri oldukları da belirtilmiştir. Araştırma sonucunda elde edilen bulgulara göre kadın ve erkeklerde birtakım hastalıkların oldukları ve vücut ağırlıklarının da bu hastalıklardan etkilendikleri belirlenmiştir. Ayrıca sosyo-kültürel unsurların metabolik ve fizyolojik unsurları da ele alınarak şişmanlığın ilerlemesinin önlenmesi gerektiği önerilmiştir.

Emmioğlu (1991) ele almış olduğu bir araştırmasında, farklı vücut kitle indekslerine sahip 82 kadın ve 38 erkeğin, birçok hastalığı belirleyen ve vücut ağırlığı ile BKI sağlığı, total lipid, kolesterol, trigliseridler arasındaki ilişkiyi yansıtan toplam 120 obez yetişkin bulduğunu bulmuştur. "HDL, LDL, VLDL-kolesterol, açlık kan şekeri, deri kıvrım kalınlığı, bel-kalça oranı ve enerji tüketimi, fiziksel aktivite ve enerji harcaması" arasındaki ilişkiyi belirlemek için araştırma yapılmıştır. Çalışma, bireysel özellikleri, vücut ağırlığını, boyunu, trisepsleri, bisepsleri, subsapularis ve supraradial kıvrımları, bel ve kalçaları ölçtü ve üç günlük gıda alımı ve fiziksel aktivite boyunca enerji tüketim değerlerini kaydetti. Açlık kan örneği alınan kişilerin kan yağları incelenerek tansiyonları ölçüldü. Enerji alımı, fiziksel aktivite ve enerji harcaması açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktur ($p > 0.05$). Enerji tüketimi ile BKİ harcaması arasındaki ilişki incelendi ve korelasyon sadece BKİ 20.0-24,9 kg / m2 olan grupta anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). BKİ arttıkça HDL dışındaki tüm parametreler artarken, HDL azalmıştır. BKİ 20.0 ila 24,9 kg / m2 olan grupta, grup BKİ ile yaş, triseps, suprariak, vücut yağı ve bel / kalça oranı arasında ve ayrıca BKİ ile triseps, biseps, suprariak ve vücut yağları arasında pozitif anlamlılığa sahiptir.

1993 yılında ele aldıkları bir çalışmada Roubenoff ve Wilson, beden bileşimini yalnızca yağ ve yağsız külte olarak belirlemenin yetersiz kaldığı, beden bileşiminin beden yapısına indekslemenin uygun şekilde olduğunu ancak yaş-boy uzunluğunun azalmasının söz konusu indekse etki edeceği belirlenmiştir. Çalışmaya katılan 600 yetişkin "biyoelektrik empedans" analiz yöntemi kullanılmış boy ve diz boyu ölçümlenmiştir. Ayrıca 28-75 yaş aralığında bireylerde yağsız kütledeki kaybın değerlendirilmesi belirlenmiştir.

Serdula vd. (1993) gerçekleştirdikleri çalışmasında obezite çocukların yetişkinliklerinde de obezite riski taşıyıp taşımadıklarını ele alarak 1970-1992 yıllarında yayınlanan epidemiyolojik çalışmaların taramasını gerçekleştirmişlerdir. Bu araştırmada obezite tanımı ve kullanılan analitik yöntemler açısından önemli farklılıkların olduğu belirlenmiştir. Çocukluk dönemindeki obezite ve yetişkinlik çağındaki obezitenin antropometrik ölçümleri arasında bir korelasyon çalışması gerçekleştirilmiş ve çeşitli farklılıkları olduğu belirlenmiştir. Ayrıca bu iki öge arasındaki ilişki olumlu yönde belirlenmiştir ve okul öncesi çocukların 1/3'nün okul dönemindeki çocukların da yarısının yetişkinlik dönemlerinde de obez olduğu sonucu belirlenmiştir. Bu çalışmalar için ele alınan bütün yaş gruplarında yetişkinlik dönemi obezite riski, obez çocuklarda olmayanlara kıyasla daha fazla olduğu belirlenmiştir. Çocukluk döneminde yüksek riske sahip olanlar da ileriki dönemlerinde obez olanlarda risk oldukça yüksektir. Alanyazındaki geniş çaplı araştırmaya göre bu çalışmanın kapsamı obezite tanımı, ölçümlerin yapıldığı kişilerin yaşları, demografik bilgiler arasında da farkların olduğu belirlenmiştir.

Yuttagül (1995) ele aldığı çalışmasında "338 hafif şişman ve 141 şişman yetişkin kadının" beslenme alışkanlıklarını ve zayıflamaya yönelik davranışlarını incelemiştir. Şişmanlığa etki eden yaş, eğitim seviyesi, doğum, beslenme alışkanlıkları ve zayıflamaya yönelik davranışlar ele alınmıştır. Şişman kadınların yaşları, medeni durumları ve ev hanımı olmaları oranları ile ikiden fazla doğum yapmaları oranı hafif şişmanlardan daha yüksek düzeyde belirlenirken, eğitim seviyelerinin düşük olduğu belirlenmiştir. Şişman kadınların daha çok sağlık amaçlı, hafif şişman kadınların ise görünüş amaçlı zayıflamak istedikleri belirlenmiştir. Hafif şişman kadınlarda zayıflama tekniği fiziksel aktiviteyi yükseltenler, şişmanlar da ise diyet programları uygulayanların oranı yüksek olarak bulunmuştur. Gün içerisinde 3 ya da daha fazla öğün yemek yiyenlerin oranı hafif şişman kadınlarda %92,3 oranındayken, şişman

kadınlar ise %76,6 olarak belirlenmiştir. Hafif şişman ve şişman kadınlar öğün atlama oranlarında %53,8 ve %41,1 öğün aralarında tüketim oranı her iki grubun da yüksek olduğu belirlenmiştir. Şişmanların günde 3ten az öğün yemek yiyenlerin ve pişirme tekniği olarak kızartma tekniğini çok daha ele aldıkları, hafif şişmanlardan fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Ge (1997) tarafından Çin'de gerçekleştirilen bir araştırmada, kişi başına düşen enerji alım ortalamasının 2328 olduğu saptanmıştır. Bu kapsamda belirli bir şehir sakinlerinin enerji alımlarının kırsal bölgelerde yaşayanlardan yaklaşık 100 kalori daha fazla olduğu ve bu noktadaki farklılığı temel sebebinin gelir yüksekliğinin fazla olmasından kaynaklandığı belirlenmiştir. Diğer yandan günlük protein alımının ortalaması da 68 g olarak belirlenmiştir. Bu bağlamda geliri yüksek olanların düşük olanlara göre 11 g daha fazla protein alımı gerçekleştirdikleri belirlenmektedir. Günlük yağ alımı ise 58 g olarak belirlenerek geliri yüksek olanların günde 80 g, diğerlerinin de 40 g yaş alımında bulundukları belirlenmiştir. Bu alımlarda enerjinin yağdan alınan yüzdesinin de şişmanlıkla olumlu bir ilişkide olduğu sonucuna varılmıştır.

Idema vd. (1998) de Çin kapsamında bir araştırma gerçekleştirmiştir. 3 farklı grup kapsamında gerçekleştirdiği bu çalışmasında kan basıncının çeşitli antropometrik ölçümler ile vücut kompozisyonu ölçümleriyle karşılaştırılması amaçlanmıştır. 25 yaş ve üzeri 935 kadın ve erkek rastgele seçilerek araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcıların beslenme alışkanlıkları, hayat tarzları ve sağlık durumlarına yönelik bilgiler alınmıştır. Vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, bel, kalça, sistolik ve diyastolik kan basınçları da ölçümlenmiştir. Beden kitle indeksi, bel-kalça oranları, yağsız doku kütleleri ve vücut yağ yüzdeleri belirlenmiştir. Belirlenmiş olan gruplar arasında yer alan değerler ile belirlenen hipertansiyon değerleri arasında anlamlı bir fark olmadığı belirlenmiş ancak Meksika kökenli kadınlara göre Kafkas kökenleri erkeklerin bel ve kalça oranlarının daha düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Vücut ölçülerinin ve toplam yağ yüzdeleri arasında etnik kökenler arasında parametrik şekilde olmayan ilişkilerin olduğu belirlenmiştir.

Toksöz vd. (1998), yetişkin kadınlarda obezite prevalansını ve etiyolojiyi etkileyen bazı faktörlerle ilişkisini belirlemek için Diyarbakır şehir merkezindeki dört sağlık merkezinden rastgele seçilen "818 kadın üzerinde araştırma yapılmıştır. Bu kadınların %42,29'unun hafif obez ve %5.12'sinin obez olduğunu bulmuşlardır. Orta derecede obez kişilerin %54,62'sinin 21-35 yaş aralığında olduğu, %54,76'sının 36-

50 yaşları arasında olduğu ve yaş grupları arasındaki farkın obezite açısından anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Obezite prevalansı en yüksek seviyede bulunmaktaydı: Ev kadınlarında %80,41, eğitimsiz kadınlarda %61,60 ve evli kadınlarda %85,31. Daha yüksek eğitim seviyeleri obezite prevalansını azaltır. Obezite ile menarş (11-12 yaş) genç yaş ile aile planlaması yöntemi olarak oral kontraseptif kullanımı arasında anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Doğum sayısının artması ve ailede obez kişilerin varlığı obezitenin oluşumunda önemli rol oynamaktadır. Yeme alışkanlıkları gibi; 4 ve daha fazla öğün yiyenlerde, öğün aralarında yeme alışkanlığı olanlarda ve hızlı yemek yiyenlerde obezitenin daha yaygın olduğu istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir.

Billson ve arkadaşlarının 1999 yılında İngiltere'de gerçekleştirdikleri bir çalışmada yetişkin bireylerin sebze ve meyve tüketimlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında 16-64 yaş arasında 1087 erkek ve 1110 kadın araştırmaya katılmış ve besin grupları, alımları, demografik bilgiler ve tutumları incelenmiştir. Meyve ve sebze tüketimlerine göre kadın ve erkeklerin 4 grup şeklinde ayrıldıkları bu araştırmada en az tüketim yapan erkeklerin haftada 738 g, kadınların 630 g oranında meyve sebze tükettikleri saptanmıştır. Bu oranların günlük sıralamaları erkekler için 1,3 porsiyon, kadınlar için 1,1 porsiyon şeklinde olduğu belirlenmiştir. En yüksek düzeyde sebze ve meyve tüketimleri 16-24 yaş arasında yer alanların haftada yaklaşık 3137 g olduğu belirlenmiştir. Katılımcılar arasında sigara kullananların meyve sebze tüketimlerinin daha az olduğu, medeni durumun meyve ve sebze tüketimlerine olumlu katkıda bulunduğu, dul ve tek yaşayanların da düşük olduğu belirlenmiştir. Ek olarak daha fazla meyve ve sebze tüketilmesine yönelik çeşitli önerilerde bulunulmuştur.

Forbes (1999) yılında ele aldığı bir araştırmasında yetişkin bireylerde yağsız doku kütlesinin vücut ağırlığına olan etkileri incelenmiştir. 21-38 yaş aralığında bulunan 5 kadın 15 erkekten yağsız doku kütleleri ele alınmıştır. Söz konusu katılımlara diyet ve egzersiz hakkında herhangi bir bilgilendirmede bulunulmamıştır. Araştırmada belirlenen sonuçlara göre önceki yıllar içerisinde çeşitli yetişkinlerin yağsız doku kütlelerini kaybettikleri bazılarının da kazandıklarını, vücut ağırlıklarındaki değişimlerin birinci derecede değişimlerinin doğrudan önemli bir belirleyicileri oldukları, yetişkinlerin ağırlık kazanmasının her 10 yıl içerisinde 1,5 kiloluk kayba neden oldukları ve bu kapsamda aynı yağ kazanımlarının oluştukları da

saptanmıştır. Kilo kaybetme ile daha fazla yağsız kütle kaybının meydana gelmesi, ağırlığın arttığı ve yetişkinler de yağsız kütle artışının olması da diğerlerine göre daha fazla olduğu belirlenmiştir. 81 yaşlarında olan yetişkinlerde yağsız kütle kaybının olmaması gerekmektedir ve bunun değişmesinin vücut ağırlıklarının olumlu ve olumsuz şekilde etkilediği belirlenmiştir.

Gurrici vd. (1999), ele aldıkları çalışmalarında Endonezya'da yaşamakta olan iki farklı etnik grubun vücut kompozisyonunun BKİ ve vücut yağ yüzdeleri arasındaki farkı incelemişlerdir. Çalışmaya Endonezya Malezya kökenli 117 kadın ve erkek ile Çin kökenli 109 Endonezyalı katıldı; Burada vücut ağırlığı, boy, oturur pozisyonda boy, bel ve kalça çevresi, iskelet genişliği ölçülerek BKİ hesaplanmış ve vücut yağ yüzdesi hesaplanmıştır. Etnik grupların vücut yağ yüzdesi arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Belirlenen oranlar kökenleri Malezyalı olan Endonezyalı erkeklerin %24,6'sı ve kadınların %35,6'sı olarak belirlenirken Çin kökenli Endonezyalı erkeklerin %24 ve kadınların %33,8'dir. Malezya kökenlilerin iskelet yapılarında genişlikleri diğerlerine kıyaslandıklarında daha ince bir yapıda bulunmaktadır. Yüksek vücut yağ değerleri de aynı beden kitle indeksine sahip olan katılımcıların arasında farklılık ile ilişkili olduğu belirlenmiştir.

Marti ve Henneberg vd (1999), 1-65 yaş arasında farklılık gösteren ve nüfus belirlemelerine göre seçilmiş olan 1088 kişinin diyetlerinin enerji yoğunlukları, enerji alım miktarları ve enerji alımlarının yaş-cinsiyete göre sağlıklı bireylerden belirlenmiştir. Katılımcıların 3 gün içerisinde 24 saatlik yiyecek tüketimleri ele alınmıştır. Toplam olarak 885 katılımcının boy uzunlukları ve vücut ağırlıkları belirenmiştir. Enerji alımları, besin miktar ve yoğunluklarının 1-2 yaş ve 10-12 yaş arasında da aşamalı şekilde artış göstermiştir. Diğer yandan besin alım miktarındaki değişimlerin de anlamlı olduğu belirlenmiştir. Belirli yaş aralıklarındaki cinsiyet farklılıkları enerji alımları ve enerji yoğunlukları açısından anlamlıdır. Besin alım miktarlarında da farklılıklar belirlenmemiştir. Yetişkin bireylerde her iki cinsiyet için de enerji alımları ve yoğunluklarında düşüşe eğilim olduğu saptanmıştır. Besin miktarlarında düşüsün de sadece kadınlar üzerinde anlamlı olduğu belirlenmiştir.

Besin grupları içerisindeki diyetsel farklılıkların enerji alımları ve vücut yağlarına etkilerini ele alan McGrory vd. (1999), 20-80 yaş aralığındaki 71 kadın ve erkeğin diyetlerini inceleyerek vücut şekillerini araştırmayı amaçlamışlardır. Araştırma sonrasında elde ettikleri bulgulara göre yüksek şeker, aperatifler,

karbonhidratlar, düşük sebze ve meyve tüketimi ile beraber incelendiklerinde uzun vadeli enerji alımları ve vücut yağlarının artıkları belirlenmiştir. Diğer yandan elde ettikleri bulguların obezitenin artış gösterdiği sıklığı açıklamak için de yardımcı olabildiği belirlenmiştir.

Kara ve diğerlerinin 2000 yılında gerçekleştirdikleri çalışmalarında Beden kitle indekslerine göre doğurganlık döneminde olan kadınların besin tüketimleri, öğünleri ve fiziksel aktiviteleri saptanmak için 240 kadın incelemeye tabi tutulmuştur. Ayrıca çalışmada kadınlar beden kitle indekslerine göre eşit şekilde 4 grup olarak ayrılmışlardır. Buna göre 3 günlük besin tüketimleri ile fiziksel aktivitelerinin kaydı yapılarak soruşturma tekniği ile beslenme alışkanlıkları saptanmış ve tüketim seviyeleri öğünlerine göre değerlendirme yapılmıştır. Günlük yaklaşık öğün sayıları arasında farkların olup olmadığı, Beden Kitle indekslerinin artışlarında hastalıkların da oluşmaya başladığı belirlenmiştir. Hafif şişman ve şişman kişilerin %23,3 oranında çocukluk dönemlerinden beri, %20,9 oranındakilerin ergenlik çağları ve %25 oranındaki bireylerinde ilk hamileliklerinden sonra şişmanlamaya başladıkları saptanmıştır. Kişilerin toplam olarak enerji harcamalarının gruplar arasında istatiksel şekilde önemli farklılıklarının olmadığı ve uykuları için harcadıkları enerjilerinin de ilk ve ikinci gruplar ile benzerlik gösterdikleri diğer grupları ile de farklılık gösterdikleri belirlenmiştir. Ayakta çalışmaya harcanan enerjinin 3. ve 4. gruplarda aynı olduğu ve diğer gruplarda farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. BKİ'deki artışla birlikte hastalık riskinin arttığı ve sağlığı korumak için fiziksel aktivitenin artırılması gerekliliğine dikkat çekilmiştir.

Lahti ve Koski ve arkadaşları (2000), "abdominal obezitenin kardiyovasküler hastalıklar" ve çeşitli diğer hastalıklar açısından oldukça riskli olmalarına karşılık, kitle çalışmalarında yağ dağılımına ilişkin oldukça az sayıda verinin olduğunu ve 25 yaş aralığında olan kişilerden rastgele seçilen 15.096 erkek ve kadın arasında olduğunu bulmuştur. 10 yıl boyunca kalça oranını değerlendirdiler ve bel-kalça oranı ile vücut kitle indeksi, yaş, eğitim ve yaşam tarzı arasındaki ilişkiyi araştırdılar. Araştırma sonucunda, bel-kalça oranının son on yılda hem kadınlarda hem de erkeklerde arttığını, erkeklerin ilk beş yılda güçlü bir artış gösterdiğini ve daha sonra bu artışın sabit kaldığını tespit ettiler. Her iki cinsiyette de büyümenin en belirgin olduğu yaş 45 ve üzeri olduğu belirlenmiştir. Her iki cinsiyet için de bel-kalça oranının tüm eğitim düzeylerinde arttığı, ancak eğitim düzeyi yüksek olanlarda artışın daha az olduğu

bulundu. Yaş ve BKİ, bel-kalça oranınızı etkileyen en önemli iki parametredir. Bel-kalça oranındaki değişimde eğitim ve yaşam tarzının etkisinin sadece %3 olduğu tespit edilmiştir. Özellikle 45 yaş ve üzerinde "abdominal obezitenin" bir sorun olduğu ve bu durumun 1990'lı yıllarda özellikle kadınlarda olduğu belirlenmiştir.

Soltani ve Fraser (2000), normal kilolu, hafif obez olanlarda gebelik sırasında antropometrik parametrelerdeki değişikliklerin nasıl meydana geldiğini incelemişler ve bu gruplarda deri kıvrım kalınlığı, bel-kalça oranı ve yağ kütlesi ölçümleri arasındaki farklılıkların olduğunu bulmuşlardır. Android tipi obezite artışının obez gebelerde gebelikten sonra daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir.

Özçelik (2000) tarafından sağlık personelinin yeme alışkanlıklarının belirlenmesi amacıyla yapılan araştırmaya 400 kişi alınmıştır. BKİ'ye göre, %65,50'si normal vücut ağırlığına sahip, %62,25'i günde üç kez yemek yiyor, çoğu zaman öğün atlıyor- kahvaltı (%41,25), %66,79'u öğün atlama nedenleri arasında yer almaktadır. İnsanların %44,25'inin mutlu ve heyecanlı olduklarında yeme alışkanlıklarını değiştirmediğini, %52,0'ın üzgün ve yorgun olduklarında normalden daha az yedikleri tespit edildi. Ara öğünlerde tüketilen yiyecek ve içeceklerin dağılımında ilk sırada çay ve kahvenin (%86,25), ardından meyvelerin (%49,00) ve bisküvinin (%43,50) yer aldığı görülmüştür.

Kocaeli il merkezinde ve çevresinde yaşayan 12-24 yaş grubundaki ergenlerin beslenme durumlarını değerlendiren Tek vd (2000) tarafından yapılan çalışmada 234 erkek ve 198 kız çocuğu incelenmiştir. Katılımcıların boy, vücut ağırlığı, BKİ, üst orta omuz çevresi, bel ve kalça ölçümleri NCHS referans değerleri kullanılarak yapıldı ve değerlendirildi. Kızların %31,3'ünde BKİ ve %24,7'sinde üst orta kol çevresi 75. persantilin üzerindeydi. Yetersiz beslenmenin yanı sıra özellikle kızlarda aşırı ve dengesiz beslenmeye bağlı olarak obezite saptanmıştır. Kişilerin eğitim durumları ile kentsel veya kırsal konumlarının vücut kitle indeksini etkilemediği, ancak aile üyesi sayısı ile fazla kilolu ve zayıf grupları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu sonucuna varılmıştır.

Tezcan vd. (2000) "Gülveren Sağlık Merkezi" bölgesinde 25-64 yaş arası bir popülasyonda koroner kalp hastalığı için risk faktörlerinin prevalansını araştırdıkları çalışmada obezite insidansını belirlemeye çalışmışlardır. Çapraz çalışma 1672 kişiyi, 736 erkek ve 936 kadını içeriyordu. BKİ sınıflandırmasına göre kadınların %14,8'inin

normal kilolu, %30,5'inin hafif obez, %26,1'inin derece 1, %20,4'ünün 2. derece ve %7,8'inin 3. derece olduğu belirlenmiştir. Obez kadınların %15,0'ında kan şekeri seviyeleri 120 mg / dL'nin üzerinde bulundu. Bu bölgede obezitenin yaygın olduğu ve neden olabileceği sağlık sorunları nedeniyle büyük önemli olduğu sonucuna varılmıştır.

Topbaş vd. (2000), bireylerin günlük besin alımları ile obezite durumu arasındaki ilişkinin araştırılması amacıyla 210 kadın ile 210 erkeği 20 yaş ve üzeri toplam 420 kişiyle araştırmıştır. Çalışmaya dahil edilen kadınların %73,3'ünün, erkeklerin %66,2'sinin obez olduğu tespit edildi. Günlük besin alımı açısından, obez kişilerin normalden istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha fazla enerji, toplam yağ ve doymuş yağ asitleri aldığı belirlendi. BKİ ile günlük enerji alımı, toplam yağ, doymuş ve çoklu doymamış yağ asitleri arasında bir ilişki olduğu bulunmuştur. BKİ ile tekli doymamış yağ asitleri, posa, kolesterol, A, C ve E vitaminleri arasında ilişki yoktur. Söz konusu sonuçlara göre obezite ile beslenme alışkanlıkları arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir.

Aghdassi vd. (2001) ele aldıkları çalışmalarında 60 ve üstü 438 bireyde biyoelektrik empredans ve bir kaliper kullanarak Beden Kitli İndeksi ve vücut yağ yüzdesini hesaplamışlardır. Bu çalışmada antropometrik ölçümlerden yararlanılarak hesaplanan vücut yağ yüzdeleri, biyoelektrik empedans kullanılarak hesaplanandan önemli ölçüde yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Yaşlı kişilerde triceps ve subscapularis deri kıvrım kalınlığının genç popülasyona oranla toplam vücut yağı ve vücut yağ yüzdesi ile korelasyonun zayıf olduğu ortaya çıkmış, kronik hastalık ve zorluklar dolayısıyla da yaşlılarda gerçekleştirilen araştırmalarda biyoelektrik empedansın kullanıldığı belirtilmektedir.

Kennedy ve diğerleri (2001) tarafından gerçekleştirilen çalışmada diyetlerin şişmanlık, sağlık ve beslenme alışkanlıklarıyla olan ilişkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Bu amaç kapsamında ele aldıkları araştırmada 19 yaş ve üzerindeki 1014 bireyin besin tüketimleri ve BKİ ölümleri ele alınarak popüler diyetler arasındaki bağlantı, 1994-1996 yıllarında "Devam Eden Bireysel Besin Alım Anketi" kullanılarak incelenmiştir. Karbonhidratlardan gelen enerji yüzdesi düşük, orta ve yüksek karbonhidratlar olarak düzenlenir; Diyetlerin karbonhidrat bakımından düşük ve yağ bakımından düşük ila orta kalorili olduğu bulunmuştur. Diyet kalitesi Sağlıklı Beslenme Endeksi ile ölçülür; en yüksek karbonhidrat ve en düşük karbonhidrat.

BKİ'in yüksek karbonhidrat diyetinde hem kadınlarda hem de erkeklerde önemli ölçüde daha düşük olduğu ve en yüksek BKI'nin düşük karbonhidrat diyetinde olduğu bulunmuştur.

Laitinen vd. (2001) yetişkinlerde obezitede ailenin sosyal statüsünün, annenin vücut kitle indeksinin (BKİ), çocukluk BKİ'sinin ve menarş yaşının rolünü araştırmışlardır. Çalışmaya doğumda 1, 14 ve 31 yaşında ölçülen 2876 erkek ve 3404 kız dahil edilmiştir. Sonuç olarak, sosyal sınıf açısından BKI farklılıklarının en azından kısmen erken çocukluk döneminde ortaya çıktığı bulunmuştur. Düşük sosyal sınıfa sahip çocukların aileleri, gebelik öncesi yüksek anne BKI, ergenlik döneminde yüksek BMI ve erken menarş yetişkinlikte obezitenin göstergeleridir. BKİ'yi 14 yaşında ölçmek, 31 yaşında BKİ'yi değerlendirmek için en önemli ölçüm olarak belirtilmiştir.

Musaiger ve diğerlerinin 2001 yılında ele aldıkları çalışmalarında Katar'da yaşayan Arap kadınlarının kilo verme alışkanlıkları üzerinde eğitim ve obizetenin etkileri incelenmiştir. Bu inceleme kapsamında araştırmaya 535 kadın katılım göstermiştir. Kilo verme konusundaki algıları olarak çok su tüketiminin obeziteyi arttırarak, kahvaltı öğününün atlamak kilo verilmesine yardımcı olduğunu, doğum sonrası karınla sıkı şekilde sarma yağları azalmaktadır gibi algılar belirlenmiştir. Genellikle kadınların %20-50'sinin de bu alışkanlıklarına inanış gösterdikleri, %45,1 ve %50,6'sının bu alışkanlara yönelik doğruluğundan emin olup olmadıkları ve kadınların eğitim düzeylerinin bu konudaki davranışları üzerinde önemli bir etkide oldukları saptanmıştır. Eğitim seviyeleri yüksek olan kadınların kilo verme ve bahsi geçen inançlara düşük ve orta eğitim seviyelerinde olan kadınların da daha az inandıkları belirlenmiştir. Öte yandan obezite durumları beden kitle indekslerine göre değerlendirilerek obez kadınların, obez olmayanlarına göre bu inançlara inanma eğilimine sahip oldukları tespit edilmiştir.

Schmidt ve arkadaşları (2001), fazla kilolu kadınlarda kısa ve uzun süreli egzersizin zindelik ve kilo kaybı üzerindeki etkilerini araştırmışlardır. BKİ> 28 kg / m2 olan ve toplam 38 üniversite öğrencisi olan kişilerin vücut ağırlığı, deri kıvrım kalınlığı ve çevresi ölçümleri yapılmıştır. Dinlenme (bazal) metabolizma hızları ölçüldükten sonra 12 haftalık enerji kısıtlamalı otomatik kontrollü diyet programına, egzersizsiz grup (kontrol grubu), 30 dakika sürekli egzersiz, 2x15 dakika 30 dakika egzersiz uygulandı. 4 egzersiz grubuna bölünmüş 3x10 dakikalık egzersiz. Sonunda;

Aşırı kilolu genç kadınlarda enerji kısıtlı bir diyet sırasında aerobik egzersizin, fitness ve kilo kaybı üzerindeki çoklu kısa süreli egzersiz üzerinde tek başına sürekli egzersizle aynı etkiye sahip olduğu bulunmuştur.

Sievenpiper ve diğerlerinin 2001 yılında ele aldıkları araştırmada glikoz toleranslarının tespit edilmesinde basit deri kıvrım kalınlıklarının klasik antropomektrik değerlendirilmesinin tamamlayıcı şekilde kullanılmasına göre 35 kişilik bir örneklem oluşturulmuştur. Katılımcıların boy uzunlukları, ağırlıkları, beden çevre ölçümleri kaydedilerek vücut yağ yüzdeleri, kalça-bel oranları, BKİ hesaplaması gerçekleştirilmiştir. Bunlara göre obez grupta yer alan normal vucüt ağırlıklarında olan ve yağ miktarı az olan gruplara kıyasla daha yüksek bir glikoz seviyesi bulunan ve yağsız gruba kıyasla daha düşük olduğu belirlenmiştir. Deri kıvrım kalınlıkları ölçümlerinin "anormal glikoz ve insülin regülasyonunun" yönelik tahminlerde diğer ölçümlerin yanı sıra tamamlayıcı olarak kullanıldığı belirlenmiştir.

Trichopoulou vd. (2001), fiziksel aktivite ve enerji tüketiminin erkeklerde ve kadınlarda bel-kalça oranını nasıl etkilediği üzerine bir araştırma yaptı. 1994 ile 1999 yılları arasında, Yunanistan'da yaşayan, yaşları 30 ile 82 arasında değişen 16.433 kadın ve 11.520 erkek araştırıldı. Antropometrik ölçümlere ek olarak, çalışma aynı zamanda gıda tüketimi ve boş zaman etkinliklerinin sıklığını da değerlendirmeye alınmıştır. Bel-kalça oranının enerji alımı ve enerji tüketimi üzerindeki etkisi kadın ve erkekler için ayrı ayrı çalışılırken, vücut kitle indeksi ve yaş kontrol edilmiştir. Sonuç olarak belin kalçaya oranının birçok kardiyovasküler ve diğer kronik hastalıkların önemli bir göstergesi olduğu bulunmuştur. Fiziksel aktivitenin erkeklerde bel-kalça oranı üzerinde güçlü bir etkiye sahip olduğu bulunmuş ve hastalık riskini azaltmada fiziksel aktivitenin neden erkekler için kadınlardan daha etkili olduğunu kısmen açıklayabileceği iddia edilmiştir. BKİ kontrol altındayken, enerji alımını artırmanın ve enerji tüketimini azaltmanın erkeklerde bel-kalça oranını kesin olarak azaltacağı belirlenmiş, orta yaşlı erkeklerde fiziksel aktiviteyi artırmanın azaltmada daha etkili olduğu tespit edilmiştir.

Weinsier vd. (2001), karın yağ dağılımını diyetle kilo kaybındaki değişikliklerle karşılaştırmak için benzer yaş ve vücut boyutuna sahip 23 beyaz ve 23 siyah kadını incelenmiştir. Gruplar hafif obez, normal kilolu ve kontrol grupları olarak oluşturulmuştur. Kilo kaybının beyaz ve siyah kadınlarda benzer olduğu (sırasıyla 13,1 kg ve 12,6 kg), toplam yağ ve bel çevresinde daha az azalma olduğu görüldü. Beyaz

kadınlarda karın bölgesindeki karın ve deri altı yağlarındaki azalma siyah kadınlara göre daha fazlaydı ve beyaz kadınlarda bel çevresi değişiklikleri karın bölgesindeki deri altı yağ ile pozitif korelasyon göstermiştir. Beyaz kadınlarda karın bölgesindeki karın ve deri altı yağ tabakasındaki azalmanın siyah kadınlara göre daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Wimberley vd. (2001) menopozdan önce 35 ile 50 yaş arası kadınlarda normal fiziksel aktivitenin dinlenme metabolizma hızı ve vücut kompozisyonu üzerindeki etkisini araştırmıştır. Dinlenme metabolizma hızı indirekt kalorimetre ile 12 saatlik açlıktan sonra ve aynı zamanda adet döngüsünde, 48 tanesi egzersizden sonra olmak üzere toplam iki kez ölçülmüştür. 35 ila 50 yaşları arasındaki sağlıklı, stabil, menopoz öncesi kadınlar aktif (haftada yaklaşık 9 saat, 10 yıl veya daha fazla fiziksel aktivite) veya hareketsiz (haftada yaklaşık 1 saat fiziksel aktivite) olarak ayrılmıştır. Yağsız kitle (FFM), vücut yağ yüzdesi, vücut yağ oranı pletismografi kullanılarak ölçülmüştür. Enerji alımı ve tüketimi, gıda alımı ve aktivitesi de yedi gün boyunca kaydedilmiştir. Aktif kadınların vücut yağ yüzdesi ve yağsız kütlesi daha düşüktü, istirahat metabolizma hızı ortalama 1510 kcal / gün ve 1443 kcal / gün, vücut yağı ortalama %18,9 ve %28,8 ve vücut yağ ortalaması ortalama 11,1 kg ve 18,8 kg idi. Araştırmalar, düzenli fiziksel aktivitenin dinlenme metabolizma hızını ve düşük vücut yağını korumak için yararlı olduğunu bulunmuştur.

Juhaeri vd. (2002), 45-64 yaş arası Afro-Amerikalı ve beyaz kadınlarda BKI kesişme kurallarının obezite üzerindeki etkisini ve tek bir kesişim noktasının tüm etnik gruplara uygulanabilirliğini araştırmıştır. Çalışma sonucunda aynı riske sahip farklı etnik gruplarda örtüşen BKİ'lerin sonuca ve risk değerlendirmesine bağlı olarak farklılık gösterdiği tespit edilmiştir. Örneğin; Afrikalı Amerikalılarda diyabet riski için BKI kesişim noktaları 28-34,5 kg / m2 aralığında iken, aynı risk grubundaki beyaz kadınlar için BKI kesişme noktası 30 kg / m2 olarak belirlenmiştir.

Lahti ve Koski ve arkadaşları (2002), vücut kitle indeksi ile obezite ve fiziksel aktivite, yiyecek seçimleri, alkol tüketimi ve sigara arasındaki ilişkinin belirlenmesini üzerinde çalışma yapmışlardır. Rastgele seçilen 25-64 yaş arası toplam 24.604 erkek ve kadınla görüşülerek yaşam tarzları hakkında bilgi içeren bir anket uygulanmıştır. Hem erkek hem de kadınlarda obezite ile genel sağlık, boş zaman fiziksel aktivite ve günlük sebze tüketimi arasındaki ilişki ters orantılıdır; Obezitenin sadece kadınlarda sosis miktarı, süt tüketimi ve çalışkanlık oranı ile doğru orantılı olduğu bulundu.

Obezitenin alkol ve sigara tüketimi ile doğru orantılı olduğu bulundu ve bu ilişkilerin çoğu 15 yıl boyunca stabildir. Sigarayı ve alkol almayı bırakmanın, sağlıklı besinler yemenin ve fiziksel olarak aktif olmanın sağlıklı kilo alma şansını en üst düzeye çıkaracağı belirlenmiştir.

Pearcy ve Castro (2002) vücut ağırlığı sabit ve vücut ağırlığı artmış kişilerin beslenme düzenlerini araştırmıştır. 19 fazla kilolu kadın ve erkeğin yeme alışkanlıkları ve aktivite seviyeleri, 7 gün boyunca gıda alımı kaydedildi ve sabit ağırlıklı bir kontrol grubu ile karşılaştırıldı. Ayrıca katılımcılar 7 gün üst üste yemek sırasındaki aktivite düzeylerini, yedikleri her şeyi ve çevresel ve psikolojik faktörleri bildirmişlerdir. Kilo alma grubunun, sabit ağırlık grubuna göre daha fazla karbonhidrat, yağ ve daha büyük porsiyonların tüketilmesi nedeniyle günde ortalama 1645 kcal aldığı belirlenmiştir. Daha fazla yemek tüketen fazla kilolu grubun çevresel, sosyal ve psikolojik faktörlerin sonucu olmadığı, aşırı yeme ile kilo alımı arasındaki ilişkinin fizyolojik olabileceği sonucu elde edilmiştir.

Rolls vd. (2002) yaptıkları bir çalışmada 51 kadın ve erkeğe 4 haftalık süre içerisinde haftada bir gün makarna ve peynir içerikli bir öğle yemeği tüketmelerini sağlamışlardır. Katılımcılara verilen servis tabaklarının boyutunun enerji tüketimini oldukça etkilediği ve en büyük porsiyonun verildiğinde en küçük porsiyona göre %30 daha fazla enerji tüketildiği görülmüştür. Servis porsiyonlarının farklılıklarına göre tabaklarda yer alan yiyeceklerin miktarının cinsiyet, BKİ'ye yiyecek tüketen bireylerin beslenme kısıtlamalarına bağlı olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Ayrıca daha büyük porsiyonlar, servis yönetiminden ve tüketicilerden bağımsız bir şekilde daha yüksek enerji tüketilmesi ile sonuçlandırılmıştır. Çalışmalarında enerji tüketiminde porsiyon büyüklüklerinin değişken olduğu ve obezitenin engellenmesi açısından değerlendirilmesi gerekliliğine de vurgu yapılmıştır.

Seal (2002) tarafından 54 sağlıklı yetişkin erkek ve kadının toplam enerji alımını kendi beslenme kayıtları ve fiziksel özellikleri dikkate alınarak değerlendiren bir çalışmada, enerji gereksinimi ve besin alımının kişisel gıda alımına göre tahmin edildiği bulunmuştur ancak bu raporlar genellikle güvenilir değildir. Diyet kayıtlarından alınan enerji tüketimi, çift etiketli su yöntemi kullanılarak ölçülen enerji tüketimi ile karşılaştırıldığında, önceki enerji tüketiminin tahmin edilenden daha düşük ve oldukça değişken olduğu görülmüştür. Enerji tüketimindeki farklılıklar; Kas kütlesinin %86'sı enerji alımı ve cinsiyetten gelirken, enerji alımının %83'ü cinsiyet,

boy ve kilo kaynaklıydı. Elde edilen veriler kapsamında yağsız kütle, enerji alım ve cinsiyet ile enerji tüketim arasında bir ilişkinin olup olmadığı belirlenmeye çalışıldığında katılımcıların belirttikleri diyet programlarının yol açmış olduğu önyargı ve sonuçlar arasında meydana gelen farklılığın %26 ve %16 arasında azalma gösterdiği, enerji alımının cinsiyet, ağırlık ve uzunluk ile enerji tüketiminin ilişkilendirilmesinde ise bu oranın %25 ve %19 arasında bulunduğu belirlenmiştir. Diğer yandan çalışma kapsamında katılım gösteren kişilerin kendi beyanlarına göre diyet program kayıtlarının basit birkaç düzeltme teknikleri ele alınarak enerji alımlarının hesaplandığı da belirlenmiştir.

Weinsier vd. (2002) günlük aktiviteler sırasında enerji tüketiminin kadınların normal vücut ağırlığını başarılı bir şekilde sürdürmeleri üzerindeki etkisini inceleyen bir çalışmada; Kadınların enerji tüketimi ve fiziksel aktivite seviyeleri karşılaştırmıştır ve çalışma menopoz öncesi kadınları ve hareketsiz bir yaşam tarzı olan kadınları içermektedir. Öncelikle vücut ağırlığı normal olan bu kadınlar bir yıl sonra herhangi bir müdahale yapılmadan muayene edilmiştir. Vücut ağırlıklarının başarılı bir biçimde koruyan grup, yılda 2 kg daha ya da daha az kilo alanlar, koruyamayanların ise yılda 6 kg'dan daha fazla kilo alanlar olduğu belirlenmiştir. Bu çalışma bir yıllık süreç içerisinde normal vücut ağırlığını başarılı bir biçimde koruyan kadınların fiziksel aktivite ve kas güçlerinin sahip oldukları özellikler bakımından diğer gruptan önemli ölçüde farklı olduğu bulunmuştur.

BİRİNCİ BÖLÜM

GENEL BİLGİLER

1.1. Beslenme

Beslenme sözcüğü, Latince kökenli olup, "nourishment" yani yaşamı beslemeyerek bireye güç kazandırmak anlamını taşımaktadır.

Beslenme; Canlıların doğumdan ölüme kadar yaşamları boyunca ihtiyaç duydukları enerjiyi alabilme kabiliyeti, en küçük yapı taşları olan hücrelerin oluşumu, diğer yaşamsal unsurların yeri ve en önemlisi canlıların almasını sağlayan besin maddesi adı verilen çeşitli maddeler uzun yıllar daha sağlıklı ve daha işlevsel olarak hayatta kalırlar.

1.2. Yeterli ve Dengeli Beslenme

İnsanların barış içinde yaşaması, maddi ve manevi olarak gelişmesi için; bir toplumu oluşturan insanlar sağlıklı olmalıdır. Yani dengeli ve yeterli beslenme, toplumun gelişmesi için temel koşulların en önemlisi olduğu kadar insanların yaşamını da sürdürmesi olarak adlandırılabilir (Sevim, 2007).

İnsan vücudun refahının kaynağı tam ve dengeli beslenmedir. Besinleri düzenli ve kararlı bir şekilde tüketmek, sağlıklı beslenmenin tek ön şartıdır. Buna göre, insanların yaşamları boyunca sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarına sahip olmaları ve bunları sağlıklarını koruyacak, iyi işlerini sürdürmelerine ve yaşam kalitelerini artıracak şekilde uygulamaları gerekmektedir (Pekcan, 2008).

Dengeli beslenmeden bahsetmenin ilk koşulu: Alınan besinlerden elde edilen enerji ile tüketim için gerekli enerji arasında bir denge sağlamalıdır. Bu durum aynı zamanda enerji dengesi olarak da ifade edilmektedir.

Vücuda giren besinler dışarıdan geldikleri için kullanılmaz, ancak vücutta çeşitli kimyasal değişikliklere uğradıktan sonra kullanılır ve uygun bir forma yerleştirilir. Sonuç olarak, dengeli bir diyetin ideal sonuçlara ulaşmada önemli bir rol oynadığı söylenebilir (Koldaş, 2017). Yetersiz beslenme ise hem zekayı hem de fiziksel gelişimi olumsuz etkileyen bir durumdur. Gerçekleştirilen birçok araştırmaya göre; Beynin üç yaşından önce daha hızlı geliştiği göz önüne alındığında, bu yaştaki dengesiz ve yetersiz beslenen çocukların yüksek düzeyde zihinsel gelişim bozukluğuna sahip

olduğu sonucuna varılabilir. (Baysal 2004, Arıkan, 2015). Tipik olarak, tek yönlü bir diyet, düzensiz beslenme alışkanlıklarıyla ilgili sorunlara neden olur. Yetersiz besleme; Vücudun istenilen ve yeterli miktarda gelişmesi için gerekli olan besin kaynaklarının yetersiz alınmasından dolayı dokuların gelişememesinin yanı sıra canlılık ve gerekli enerji eksikliğine neden olan bir beslenme türüdür (Akşit, 1991).

Dengesiz beslenme ve yetersiz beslenmeye ek olarak, aşırı yemek de sağlığa zararlıdır. İnsanlar ihtiyaç duyduklarından daha fazla beslenirlerse, vücudun ihtiyaç duyduklarından daha fazla besin aldıkları anlamına gelir. Vücuda büyük miktarlarda giren bu besinler yağ olarak depolanmakta ve insan sağlığının bozulmasına neden olmaktadır. Buna ek olarak, bir kişinin yeterli besin tüketmesine rağmen doğru seçimleri yapamaması veya doğru pişirme yöntemini uygulayamaması, bazı besin maddelerinin bazı besinlerden yararlanamamasına ve dolayısıyla yetersiz miktarda besin maddesinin işlev bozukluğuna vücut ve vücut sağlığının bozulmasına neden olmaktadır (Yaman, 2002).

Genel anlamı ile dengeli ve besleyici yiyecekler; İnsanların büyümesi, gelişmesi, yaşamını sürdürmesi ve yaşamsal işlevlerini en uygun şekilde, besin değerini kaybetmeden, sağlıktan ödün vermeden, en güvenilir ve kârlı düzeyde gerçekleştirmesi için ihtiyaç duyduğu bir besin kaynağının tüketilmesi veya kullanılmasıdır. (Arıkan, 2015).

Dengeli ve yeterli beslenme için besin çeşitleri hakkında bilgi sahibi olmak oldukça önemlidir. Besin çeşitliliği, aynı besin temeline ve içeriğine sahip gıdalar için bir kılavuzdur. Bazı yiyecekler yağ açısından daha zenginken, diğerleri protein veya bir tür mineral açısından daha zengindir. Her gruptan besin seçmek veya o besinin yerini alan farklı türde yiyecekleri bilinçli bir şekilde yemek, dengeli ve yeterli beslenmeyi kolaylaştırmaktadır (Kırkıncıoğlu, 2003).

Kişinin ihtiyaçları doğrultusunda dengeli, yeterli, spesifik ve sağlıklı beslenmesini sağlamak için dikkat edilmesi gereken temel ilkeleri şu şekilde sıralayabilirsiniz:

- Gıda; sağlıklı, sistematik ve düzenli olmalıdır.
- Kişinin ihtiyaç duyduğu her besin grubundan besinlerle birlikte tüketilmelidir.
- Yemekler eksiksiz ve ekonomik olmalıdır.

- Doğal besinler tüketilmelidir.
- Gıda; Cinsiyet, yaş, istihdam ve sağlık durumuna göre tercih edilmelidir.
- Yemek tüketirken besin değerini düşürmemeye özen gösterilmelidir.
- Özel durumları olanlara (emzirme, hastalık, hamilelik vb.) Özel beslenme programları uygulanmalıdır (Sevim, 2007).

Beslenmeye verilen önem, çok az veya çok fazla yemek yemek olarak alınmamalıdır. Tersine, çok az veya çok fazla besin tüketmek gelişimsel, zihinsel ve fiziksel sorunlara yol açabilmektedir. Bu nedenle besleyici ve dengeli beslenmeye özen gösterilmelidir.

Bu konu üzerinde inceleme yapılan araştırmalarda düzenli ve dengeli beslenmenin mutluluk, sağlık ve performansları arasında anlamlı bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir. Beslenme durumuna gerekli önemin verilmesi, dengeli ve düzenli beslenme konusuna önemli ölçüde dikkat eden ve bu şekilde beslenmeyenlere göre daha fazla sağlık, mutluluk ve performansa sahip olduğu söylenebilmektedir. Beslenme alışkanlıklarına bakılmaksızın, dünya genelinde engelliliğin artması ve sağlıksız ve mutsuz insanların sayısındaki artış dikkate alınması yanlıştır (Strauss, 1986).

Sağlıklı ve uzun bir yaşam, ancak bedeni normal standartlara getirmek, ruhsal ve fiziksel yapıyı korumakla mümkündür. Bu sorunlar ancak doğru ve dengeli beslenme ile sağlanabilmektedir. Gerekli standartların karşılanması için temel bir koşul olarak kabul edilen yeterli ve dengeli beslenme, faydalı besin maddelerine maksimum maruz kalma ve neden oldukları minimum zararı ifade eder. Başka bir deyişle yeterli ve dengeli beslenme, besinlerin sağlığı korurken, geçici veya kronik yan etkilerden kaçınarak gerekli enerji ve gücü sağladığı bir yeme davranışı olarak ifade edilebilmektedir (Baysal, 1998).

DSÖ, düzenli ve dengeli bir beslenmenin sağlanması açısından tüketimi gereken gıdalar için bir alt ve üst sınır belirlemiştir. Bu bağlamda ortaya konulan verileri içeren tablo aşağıda gösterilmektedir (Öztürk, 2017).

Tablo 1. DSÖ Besin Ögeleri Kullanım Sınırları Önerileri

Faktörler	Alt Sınır	Üst Sınır
Doymuş Yağ Asitleri	Enerjinin %0'ı	Enerjinin %10'u
Çoklu Doymamış Yağ Asitleri	Enerjinin %3'ü	Enerjinin %7'si
Diyetle Alınan Kolesterol	O mg/gün	300 mg/gün
Toplam Yağ	**Enerjinin %15'i**	**Enerjinin %30'u**
Kompleks Karbonhidratlar	Enerjinin %50'si	Enerjinin %70'i
Diyet Posası	16 g gün	24 g/gün
Toplam Diyet Posası Olarak	27 g/gün	40 g/gün
Rafine Şekerler	Enerjinin %0'ı	Enerjinin %15'i
Toplam Karbonhidrat	**Enerjinin %55'i**	**Enerjinin %75'i**
Protein	**Enerjinin %10'u**	**Enerjinin %15'i**
Tuz	-	**6 g/gün**

Kaynak: (Öztürk 2017)

Tabloyu daha yakından incelediğinizde görebileceğiniz gibi, DSÖ'ye göre karbonhidratlar ana besin kaynağı olmalıdır. Bir kişinin günlük enerji ihtiyacının %55 ila %75'inin karbonhidratlarla karşılanması, proteinlerin toplumdaki temel besin kaynağı olduğu fikrinin yanlış olduğunu ortaya koymaktadır.

Aynı şekilde Dünya Sağlık Örgütünün belirttiğine göre bireylerin günlük yağ alımları için üst sınırın enerji gereksinim %30'unu geçmemelidir. Bireylerin günlük tüketimi açısından öneride bulunulan tuz miktarına bakıldığında, tuzun mide kanseri ve hipertansiyon gibi kişilerin hayatlarını olumsuz etkileyecek önemli rahatsızlıklara neden olduğu belirtilmektedir.

DSÖ'nün belirttiği bu tavsiyelere benzer şekilde "Amerikan Kalp Derneği" (AKD) de sağlık bir beslenmenin tarifini vermektedir. Söz konusu beslenmenin detaylarına aşağıda yer alan tablo üzerinden incelemek mümkündür (Öztürk, 2017).

Tablo 2. Amerikan Kalp Derneği Komitesi Sağlıklı Beslenme Önerileri

Hedef	Öneriler
Sağlıklı Beslenme Düzenleri	"Tüm besin gruplarından besinler içeren (meyveler, sebzeler, tahıllar, az yağlı ve yağsız kahvaltılık ürünler, kümes hayvanları, yağsız etler) geniş çeşitlilikte bir diyet tüketin. Yeterli, aşırı olmayan besin alımı sağlamak amacıyla porsiyon sayısı ve büyüklüğünü kontrol edin."
Uygun Vücut Ağırlığı	"Enerji alımı ve enerji gereksinimlerini eşitleyin. Ağırlık kaybı isteniyorsa, enerji alımı ve harcanmasında uygun değişiklikler gerçekleştirin (örneğin; fiziksel aktivite artırımı). Kalori yoğunluğu ve şeker içeriği yüksek besinleri kısıtlayın."
İstenilen Kolesterol Profili	"Doymuş yağ, kolesterol ve trans yağ içeriği yüksek besinleri kısıtlayın. Sebzeler, balık, kuru baklagiller ve yağlı tohumlardan gelen doymamış yağları kullanın."
İstenilen Kan Basıncı	"Sağlıklı vücut ağırlığında bulunun."
Sistolik<140 mm/Hg	"Sebze, meyve, az yağlı ve yağsız kahvaltılık ürünlerin yer aldığı geniş çeşitlilikte bir diyet tüketin."
Diyastolik<90 mm/Hg	"Sodyum alımını kısıtlayın." "Alkol alımını kısıtlayın."

Kaynak: (Öztürk 2017)

AKD'nin önerdiği beslenme şeklinde göre aşağıda yer alan önerilerin dikkate alınması doğru olacaktır (Öztürk, 2017).

- Tüketilen toplam yağ miktarı, vücudun enerji ihtiyacının karşılanması açısından tüketilen kalorinin %30'una denk gelmelidir,
- Toplam tüketilen yağ içerisindeki doymuş yağ oranı %10'u geçmemelidir,
- Günlük kolesterol tüketimi 300 mg değerini aşmamalıdır,
- Belirtilen günlük kolesterol alımı, balık, tahıllar, sebzeler, baklagiller ve yağlı tohumlardan alınarak tüketilmesi yapılmalıdır,
- Erkekler günde iki bardaktan, kadınlar günde bir bardaktan fazla alkol almamalıdır,
- Haftada en az iki kez balık ve deniz ürünleri tüketilmelidir,
- Meyve ve sebzeler günde en az 5 defa tüketilmelidir,
- Tahıl ürünleri günde 6 defa yenmelidir,
- Az yağlı ve az yağlı kahvaltılık yiyecekler yemelisiniz,
- Egzersizler düzenli yapılmalıdır,
- Günde en az 30 dakika yürümelisiniz.

AKD ve DSÖ tarafından oldukça ilgi gösterilen sağlıklı beslenme insan sağlığı açısından oldukça kabul edilen bir husustur. Düzensiz ve sağlıksız beslenen bireylerin zaman içerisinde fiziksel rahatsızların yanı sıra ruhsal ve psikolojik rahatsızlıklara da yol açtığı bilinmektedir. Öte yandan insanların sağlık ve dengesiz beslenmesinin altında yatan birçok sebep bulunmaktadır. Bunlar arasında (Işıksoluğu, 2003):

1. Bireylerin ekonomik koşulları nedeniyle besin değeri yüksek gıdaların tüketilmemesi veya nüfus artışına bağlı olarak kişi başına düşen gıda maliyetlerinin düşmesi.

2. Yetersiz araştırma, teknolojik gelişmelerden yararlanamama veya yeterince verimli gıda üretememe gibi nedenlerle istenilen ürün veriminin alınamaması.

3. İçinde yaşadıkları toplumun kültüründen etkilenerek uygunsuz beslenme alışkanlıkları edinen kişiler.

4. Doğadan kaynaklanan kirlilik nedeniyle besin değeri yüksek doğal besinler bulunmamakta, yerine katkı maddeli besinler tercih edilmektedir.

5. Toplumda beslenme konusunda bilgi eksikliği.

6. Hızlı, ucuz ve kolayca bulunabilen hazır gıda ürünlerinin tüketiminin artması,

7. Toplumda gıda alımına yeterince dikkat edilmemesi,

Yukarıda sıralanan nedenlerden dolayı vücudun beslenme ihtiyacı yeterince karşılanamamakta veya aşırı besin alımından dolayı bazı besinlerin vücutta birikmesi yetersiz ve düzensiz beslenmeye neden olmaktadır. Bu nedenle yetersiz ve düzensiz beslenmeyi basit bir besin alımı olarak tanımlamak yanlış olur. Bunu, bir kişinin öznel özelliklerine bağlı olarak değişebilen, vücudun ihtiyaç duyduğu kadar enerji gerektirmeyen olarak tanımlanabilmektedir. Böylece fiziksel gelişimin tam olarak tamamlanmayacak, beyin ve zekâ gelişiminin de beklenen düzey elde edilemeyecektir (Baysal, 2012).

Yetersiz veya dengesiz beslenme bir "beden kitle indeksi" kullanılarak ölçülebilir. Vücut ağırlığının (kg cinsinden) boy karesine (metre cinsinden) bölünmesiyle hesaplanan bu teknik (kg /m2) kullanılarak bir tahmin yapılabilmektedir. Beden Kitle indeksi hesaplamalarına göre gerçekleştirilen sınıflandırmalar aşağıda yer alan tablo üzerinden gösterilmiştir (Hacıoğlu, 2014).

Tablo 3. BKİ'ye Göre Ağırlığın Sınırlandırılması ve Komorbidite Riski

Sınıflandırma	BKİ (kg/m2)	Komorbidite riski
Düşük kilo	<18,5	Düşük (ancak diğer klinik sorunlar artar)
Normal kilo	18,5-24,9	Orta derecede
Preobez I. Derecede Obez II. Derecede Obez III. Derecede Obez	25-29,9 30-34,9 35-39,9 ≥40	Artmış risk Orta derecede artmış Şiddetli Çok şiddetli

Kaynak: (Hacıoğlu 2004)

1.2.1. Gençlerde Beslenme

Ergenlik döneminden başlayarak, gençler hem okulda hem de kamusal yaşamda ve hatta toplumda tüm koşullara uyum sağlamak için daha aktif bir yaşama yönlendirilir; Fiziksel ve ruhsal sağlığa kavuşmaları ve bunu yetişkinlikte de sürdürmeleri önemlidir. Bu nedenle uzmanlar, gençlerin hem düzenli yeme hem de düzenli fiziksel aktivite alışkanlıklarının şekillenmesinde önemli bir rol oynamaktadır. Ülkemizde tıp fakültesi ve sağlık yüksekokullarında eğitimlerine devam eden öğrencilerin yaşam tarzlarını belirlemek ve olumsuz tutumlarını değiştirmek için geniş çaplı araştırmalara gerek duyulmaktadır (Akşit, 1991).

Eğitmenlerin sağlıklı beslenme alışkanlıkları açısından ilerleyen yaşlarındaki öğrenciler için iyi birer rehber olmaları beklenmektedir. Bu nedenle öğretmenlerin beslenme ile ilgili bilgi ve becerilerini sürekli güncellemeleri gerekmektedir. Konuyla ilgili araştırmalarda; Beden eğitimi öğretmenlerinin beslenme alanındaki bilgi düzeylerini kontrol edilmiştir. Katılımcıların çoğu beslenme derslerine pek ilgi

göstermediklerini, amaçlarının sadece dersi geçmek olduğunu ve bu nedenle çaba sarf ettiklerini belirtmişlerdir. Bu bilgiler ışığında beslenme eğitimi ile beden eğitimi öğretmenlerine, öğrencilerine ve velilerine beslenme konusunda eğitim verilmesi önerilmiştir (Çongar ve Özdemir, 2004).

Çocukluğun sonu ve ergenliğin başlangıcı olan yetişkinliğe geçiş aşamasında, yükseköğretimin başlamasıyla birlikte kişiler kaçınılmaz olarak aileden uzaklaşmaya, başka bir ortama geçmeye, kişisel iradelerini geliştirmeye ve karar vermeye başlarlar. Kendi başlarına ve yeme davranışlarında bazı değişiklikler yaşamaktadırlar. Bu dönemde gençler ekonomik sorunlara ve yeni bir hayata uyum sağlamakta zorlanırlar; Daha sonra öğrenecekleri iyi veya kötü beslenme alışkanlıklarını koruyacaklardır. Bu nedenle gençlerin beslenmeye olan ilgisi, gelecekteki beslenme alışkanlıklarının şekillenmesi ve yetersiz beslenmeden kaynaklanabilecek sorunlara karşı önlem alınması açısından oldukça önemlidir (Mazıcıoğlu ve Öztürk, 2005; Yorulmaz ve Paçal, 2012).

Gençlerde doğru beslenme; Fiziksel sağlığı destekler, yaşlılıkta hastalık riskini azaltır ve kilo dengesinin korunmasında önemli rol oynamaktadır. Üniversite sırasında beslenme eğitimi, öğrencilere sağlıklarını ve zindeliklerini sürdürmek için sağlıklı beslenme seçimleri ve yaşam tarzı seçimleri yapmayı öğretmek açısından hayati önem taşımaktadır (Young ve ark, 2016).

1.2.2. Kadınlarda Beslenme

Beslenme, özellikle spor yapan kadınlarda demir eksikliği ve aneminin gelişmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Ergenlerde besinlerin çeşitliliği ve bunlara artan ihtiyaç nedeniyle dengeli bir besin alımı, özellikle demir eksikliğini önlemek için önemlidir.

Aktif kadın ve sporcuların sağlıklı kalmak ve iyi performans göstermeleri için dengeli ve yeterli bir diyete ihtiyaçları vardır (Woolf vd., 2017). Araştırmalarında da beslenme eğitiminin özellikle kadın sporcularda beslenme alışkanlıklarını ve beslenme bilgilerini iyileştirmede yararlı olduğunu göstermektedir. Genç kadınların beslenme alışkanlıkları üzerine yapılan bir çalışmada; Sağlık sorunları ile yeme davranışı arasında önemli bir ilişki olduğu bulunmuştur. Daha fazla sağlık sorunu olan kadınların daha az kaygısı olan kadınlara göre daha sağlıklı yiyecekler yediğini bulmuşlardır.

Bu neden sağlıklı beslenmeyle ilgili etkinlikleri çoğaltarak beslenme konusu üzerinden insanların bilinçlendirilmesi ve sağlığın ne kadar önemli olduğuna dikkat edilmesi gerekmektedir (Jezewska, Zychowicz ve ark, 2020). Gelecekte düzenlenecek eğitim programları; Yapılan aktiviteye göre harcanması gereken enerji miktarını belirlemeyi ve kadın sporcuları yeterli karbonhidrat alımı konusunda bilinçlendirmeyi amaçlamalıdır (Valliant ve ark, 2012).

1.2.3. Erkeklerde Beslenme

Beslenme ihtiyacı; Kişinin cinsiyeti, yaşı, hastalığı ve çalışma koşulları ile ilişkili kalıtsal bir fenomendir ve kişiden kişiye değişiklik gösterebilmektedir. Gelişme sırasında vücudun ihtiyaç duyduğu enerji ve besin miktarının yetişkinlik dönemine göre daha yüksek olduğu bir gerçektir. Yaşlılıkta vücuttaki sorunların giderilmesi için enerji ihtiyacı azalmakta ve birçok besine ihtiyaç artmaktadır. Vücut kompozisyonundaki farklılıklar nedeniyle erkeklerin enerji ve besin maddelerine kadınlardan daha fazla ihtiyacı vardır (Baysal, 2003).

Altıncı (2017), futbolcularının beslenme alışkanlıklarını incelediği çalışmada, gün ortasında aldıkları besinleri üç öğünde aldıklarını belirlemiştir. Araştırmacı; Sporcuların sağlığı ve beslenmesinin sporcuları başarılı kıldığını, bu nedenle yeterli ve dengeli beslenmeye, gün boyunca tüketilen yiyecek ve sıvı miktarına, tüketilen yiyecek ve sıvı miktarına dikkat edilmesi gerektiğini öne sürmüştür. Sporcuların kalori alımında günde beş öğüne kadar dengeli bir artışın atletik performans üzerinde olumlu etkisi olduğu vurgulamaktadır.

1.3 Besin Öğeleri

Bireylerin gündelik hayatlarında sorumluluklarını gerçekleştirmeleri için enerjiye gereksinimleri vardır. Bunun için ise "karbonhidrat, yağ, protein, vitamin, su, mineral" gibi besinlerin tüketilmesi gerekmektedir. İnsan bedeni canlılığını ve sağlığını devam ettirmek için aldığı enerji ve harcadığı enerjiyi bir dengede tutmak zorundadır. Enerji maliyetlerine etki eden unsurlar arasında bazal metabolizma, besinlerin termal etkinlikleri ve fiziksel aktiviteler yer almaktadır.

Özellikle spor sırasında kasların ve vücudun enerji ihtiyacı çeşitli kaynaklar ve mekanizmalarla karşılanır. Örneğin, yüksek hız veya kuvvet gerektiğinde, ani enerji talebi ATP ve yüksek enerjili fosfatlar tarafından sağlanır; Yürüme ve koşu gibi düşük efor gerektiren aktiviteler için aerobik sistem daha yavaş ve daha fazla enerji sağlar.

Bu nedenle kaslar, ihtiyaçlarına göre üç farklı sistem kullanarak enerji ihtiyacını karşılar. “Anaerobik Alaktik”, “Anaerobik Laktik” ve “Aerobik” olmak üzere 3 farklı sistem şeklinde gerçekleştirilen işlemlerde oksijen kullanımı ve yan ürün kullanımı olarak laktik asit çıkıp çıkmaması gibi farklılıklar da yer almaktadır. Oksijen kullanımı aerobik, kullanılmaması da anaerbik işlemde, laktik asit çıkarımı da laktik, bunun tam tersi de alaktik şeklinde isimlendirilmektedir.

İnsan organizmasının üç ana enerji sistemi şu şekildedir (Ahmadi vd., 2010):

1. Anaerobik alaktik: Bu sistem içerisinde enerji, ATP ve CP’nin hızlı şekilde kullanımı sayesinde elde edilmektedir. Söz konusu sistem içerisinde yoğun bir antrenman esnasında 10-20 sn. aralığında kullanılan patlamanın gerekli olduğu durumlarda ortaya çıkmaktadır. Ayrıca Kreatin Fosfat 3 ile 5 dakika içerisinde kullanımını sağlanan bir ATP olmakla beraber bu enerji sistemi genellikle halter, boks ve güreş gibi spor dallarında kullanılmaktadır.

2. Anaerobik laktik: Anaerobik laktik sisteminde glikojen ve glikozun anaerobik glikoliz ile parçalanması ile enerji elde edilmesi sağlanmaktadır. Ayrıca sistem acil bir durum olduğunda ATP ihtiyaçlarının karşılanması için çalışmasını sürdürmektedir. Bu enerji sistemi ise enerjinin 2 ile 3 dakikalık süre içerisinde yüksek hız ile kullanılan kuvvet ve takım sporcularında oldukça aktif bir haldedir.

3. Aerobik Sistem: Bedenin düşük hızda çalıştığı esnada kullandığı bir sistemdir. Düşük dereceli hızda ATP üretimine dayalı olan bu sistem içerisinde karbonhidratlar ve yağlar oksijenli ortamlarda yakıt şeklinde kullanılmaktadır. Söz konusu sistem içerisinde enerjinin sağlanması için laktik asit kullanımı gerçekleştirilemez ancak depolanmış olan ATP vücudun dinlenmesi esnasında yenilenerek laktik asitler bir yakıt olarak kullanılabilir.

1.3.1 Proteinler

Protein, vücut geliştirme ve iyileşme, kas hipertrofisi ve atletik performans için enzimler için gerekli bir besindir. Proteinler, doku bozulmasını iyileştirmek ve onarmak ve kas kütlesini korumak için ihtiyaç duyulan maddelerdir (Fink ve Mikesky, 2015). Takım sporcuları, güreş ve aktivite sırasında çarpışmalardan, cilt yaralanmalarından ve kas yırtılmalarından kaçınmak için artan protein ihtiyaçlarını karşılamalıdır.

Sporcuların egzersizlerinden önce ve egzersizleri esnasında protein ve karbonhidrat tüketmelerinin kas proteinlerinin yıkımlarında ve haslarında hasarın meydana gelmesini önlediği bilinmektedir. Dolayısıyla 1g karbonhidrat +1g/kg protein ile beslenen sporcuların egzersizden önce 2g/kg karbonhidrat alan sporculara göre daha düşük kreatin kinaz seviyesine sahip oldukları görülmektedir (Gentle vd., 2014).

Karbonhidratlar ve yağlar mevcut olduğunda proteinler nadiren bir enerji kaynağı olarak kullanılır. Çeşitli turnuva ve maçlarda sporcuların vücut yakıtları için proteine oldukça gereksinim duyulmaktadır. Dolayısıyla da takım sporlarında enerji gereksinimlerinin giderilmesi için gıda ve protein gereksinimin giderilmesine gerek duyulmaktadır. Kilo verirken kas kaybını önlemek için protein ihtiyacınızı artırmanız gerekir. Bununla birlikte, aşırı protein alımının, glikojen depolarının yeterli doygunluğuna müdahale ettiği unutulmamalıdır. Egzersiz sırasında enerji kaynağı olarak hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemleri kullanılmasından dolayı, takım sporcularının makro (karbonhidratlar, protein, yağ) ve eser elementler (vitaminler ve mineraller) içeren besinler tüketmeleri son derece önemlidir (Fink ve Mikesky, 2015).

Yaralanmalar, sıyrıklar, incinmeler ve gerilmeler takım sporlarında yaygın sorunlardır. Bu problemlerin protein ile çözülmesi daha kolaydır. Sporcular, olumlu yönde bir nitrojen dengesinin uyarılması için ve kas protein sentezini harekete geçirmek açısından yeterli miktarda protein ya da temel amino asitler almalıdır. Antrenman programlarından 1 ile 2 saat sonrasında 6g esansiyel amino asit alınması kas protein sentezinin hızlanmasına ve sporcularda daha hızlı bir şekilde toparlanma gösterdiği belirtilmektedir (Fink ve Mikesky, 2015).

1.3.2 Karbonhidratlar

Aerobik ve anaerobik sistemlerde ana yakıt niteliği taşımasından dolayı karbonhidratların eksik olması sporcularda performansı da olumsuz bir şekilde etkilemektedir. Karbonhidrata olan gereksinim sporcuların pozisyonuna, egzersiz süresi, yoğunluğu ve ağırlığına göre farklılaşmaktadır. Ayrıca genellikle de 6-10 gr/gün karbonhidrat tüketilmesi sporcular için oldukça önem taşımaktadır (Fink ve Mikesky, 2015).

Beslenmenin enerji sistemindeki dağılımı %55-64 karbonhidrat, %12-15 protein, %30 yağ, su eve elektrolikitten meydana gelmektedir (Nikolaidis ve

Theodoropoulou, 2014). Karbonhidratlar sporcuların ana yakıtı olmasına karşılık birçok sporcu tarafından yeterli tüketime sahip değildir. Turnuvalar ve egzersizler esnasında gerek duyulan karbonhidrat düzeyine sabit kalınmaması sporcuların performanslarını da olumsuz etkileyecek ve dolayısıyla da düşürecektir.

Kas glikojen depolarının yeterli bir biçimde doygunluğunun meydana gelmemesi, özellikle de uzun süren bir futbol maçının ikinci yarısında azalmanın meydana gelmesine neden olmaktadır (Krustrup vd., 2006).

Tablo 4. Sporcular İçin Antrenman/Maç Dönemi Karbonhidrat Gereksinimleri

Toparlanma ve yakıt için günlük gereksinim		Karbonhidrat gereksinimi (g/kg/gün)
Minimal şiddet	Hafif antrenman programı (düşük şiddetli)	3-5 g/kg/gün
Orta yoğunluk	Orta şiddetli egzersiz (1 saat/gün)	5-7 g/kg/gün
Yüksek yoğunluk	Dayanıklılık programı (1-3 saat/gün, orta-yüksek şiddetli)	6-10 g/kg/gün
Çok yüksek yoğunluk	Ekstrem egzersiz (>4-5 saat/gün, orta-çok yüksek şiddetli)	10-12 g/kg/gün
Yakıt gereksiniminde özel durumlar		
Hızlı yakıt desteği	2 maç arasında toparlanmak için 8 saatten az süre varsa	İlk maç/antrenmandan hemen sonra 1-1.2 g/kg, ana öğüne kadar bu durum tekrarlanmalı
Oyun öncesi	Oyun öncesi	1-4 g/kg egzersiz öncesi 1-4 saatte
Oyun Sırası	Kısa oyunlar Orta süreli oyunlar (60-90 dakika) Uzun süreli oyunlar (>2 saat)	30-60 g/saat 80-90 g/saat

Kadın voleybolcuların yeme alışkanlıklarını inceleyen bir çalışmada ergen kızlar karbonhidrat alımının (5.4 ± 1.0 g / kg / gün) yüksek aktivitelerde bulunan kadınlar açısından önerilmekte olan seviyenin daha altında olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan bir başka araştırmada ise voleybolun yağ tüketiminin enerji ve karbonhidrat alımı bakımından yüksek olduğunu belirtmektedir. Takım sporcuları üzerinde yapılan çeşitli araştırmalarda sebze, meyve ve süt ürünlerinin alımının düşük olduğu da sonuçlar arasında görülmektedir (Szczepańska ve Spałkowska, 2012).

Takım sporcuları karbonhidrat ihtiyaçlarını tam tahıllar, meyveler, sebzeler, az yağlı süt, ana ve orta öğünler tüketerek karşılayabilirler. Egzersizden önce ve sonra karbonhidrata bakımından oldukça zengin olan bir beslenme gerek glikojen depolarını doyurmayı gerekse egzersiz sıralarında sabit kan şekeri düzeylerini de korumayı sağlamaktadır. Genel olarak turnuva ve egzersizler öğleden sonraki saatlerde gerçekleşmektedir. Dolayısıyla bu süre zarfında sporcunun iyi bir kahvaltı ile öğle yemeği yemesi gerekir ve maç öncesinde de bunlara dikkat etmesi gerekir. Sindirimin kolayca gerçekleşmesi için turnuvalardan 3-4 saat öncesinde beslenilmesi ve karbonhidrat açısından zengin, protein ve yağ oranları düşük olan yemekler tüketilmelidir (Fink ve Mikesky, 2015).

Spor beslenme uzmanlarına göre takım sporcuları için antrenman programından 1 ile 4 saat öncesinde 1g/kg karbonhidrat ve yoğunluğu yüksek egzersizden 1 saat önce 30-60 g karbonhidrat tüketilmesi gerekmektedir. Antrenmandan sonra 1-1,2 g/kg karbonhidrat +20-25 gram protein tüketilmesi de öneriler arasında yer almaktadır (Baker, 2014). Katı ya da sıvı karbonhidrat kaynaklarında antrenmandan 1,5 ile 2 saat öncesinde tüketilmesi gerekmektedir. Katı karbonhidratlar, bazı besinlerin uzun süre sindirilmesine bağlı bir biçimde müsabaka ya da antrenman esnasında gastrointestinal rahatsızlığa yol açabilmektedir. Kremalı süt, kavun, karpuz, muz bu açıdan en ideal seçimler haline gelmektedir (Fink ve Mikesky, 2015).

Takım sporu yapan sporcuların, müsabaka öncesi günde ve saatlerde yapılan beslenme önerilerine göre beslenmelerine özen göstermeleri gerekmektedir. Aksi durumlarda müsabaka sonuna doğru karbonhidrat tükenmesi ve sporcuda yorgunluk meydana gelebilmektedir. Ek olarak bir müsabaka esnasında, sporcularda performans düşmesi, karaciğer glikojen depolarının azalması ve kan şekeri düzeyinin düşmesine bağlıdır. Buz hokeyi sporcuları ve futbolcular üzerinde gerçekleştirilen çeşitli araştırmalarda müsabaka esnasında karbonhidrat tüketildiğinde, sporcuların kavrama

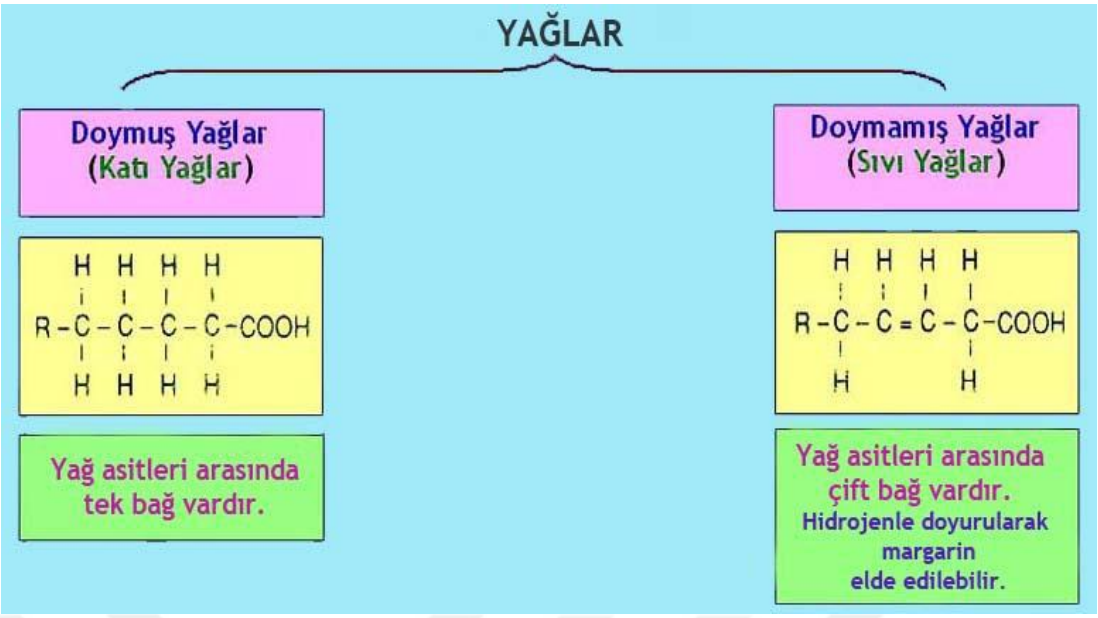
kabiliyetlerinin ve oyun hızının arttığını ve yorgunluğun yavaşladığı sonucuna ulaşılmıştır. Takım sporcuları için 60-66 gr/saat (1.0-1.1gr/dak) karbonhidrat tüketmek yeterli gelecektir (Fink ve Mikesky, 2015).

1.3.3 Yağlar

Yağlar; "karbon, hidrojen ve oksijenli yağlar, yağ asitleri ve gliserinden" oluşan organik bileşiklerdir. Yapısı karbonhidratlara benzemekle birlikte karbonhidrat ve proteinlerden daha az oksijen içerdiğinden 2 kat daha fazla enerji üretir. Yanan yağ koku üretir. Bunun nedeni, ana yapı taşlarından biri olan 3 karbon atomlu ve yağ oluşturan hidratukarbonik özelliklere sahip tatlımsı bir organik bileşik olan gliserinin yüksek sıcaklıklara maruz kalması ve "akrolein" adı verilen yakıcı ve tahriş edici bir maddenin ortaya çıkmasıdır (Ersoy, 2001).

Yağları meydana getiren yağ asitlerinin genel yapısı uzun ve kuyruklu yapılardan oluşmaktadır. Bununla birlikte yağların bir başka yapı taşını oluşturan yağ asitleri de iki gruba ayrılmaktadır. Bu gruplar doymuş yağ asitleri ve doymamış yağ asitleridir. Sınıflandırmanın ana belirleyicileri, karbon atomlarının sayısı ve moleküllerindeki çift bağlardır. Doymuş yağ asitleri genellikle çift sayıda karbon atomundan (4 ila 18) oluşan bir tür yağ asididir ve atomdaki karbon atomları bir veya daha fazla çift bağ ile bağlanmaktadır. Erime noktaları, asitlerdeki karbon atomlarının sayısı ile doğru orantılı olarak değişmektedir. Karbon atomlarının sayılarında artış meydana geldikçe erime noktasında da yükselme meydana gelmektedir. Hayvansal yağlar, bir diğer adı ile doymuş yağ asitleri genellikle oda sıcaklığında kristal halde bulunmaktadırlar (Ersoy, 2012).

Öte yandan, doymamış yağ asitleri, karbon atomlarından (16 ila 20) veya bir zincir yapısında bir ve / veya daha fazla çift bağ ile bağlanan doymamış üçlü bağlardan oluşmaktadır. Tipik olarak, bitkisel besinlerde bulunan doymamış yağ asitleri, doymuş yağ asitlerinden daha düşük erime noktalarına sahiptir (Berker, 2002).



Şekil 1 Yağların Sınıflandırılması ve Yapısı

Bireylerin vücut gelişimi için yağlar, oldukça büyük öneme sahiplerdir. Yağların sahip oldukları önemleri şu şekilde sıralamak mümkündür (Güneş, 2016):

1. Bu en enerjik besin kaynağıdır. Bu nedenle enerji sarfiyatının gerekmesiyle fiziksel aktivite sırasında tüketilmesi gerekmektedir. 1 gram yağ yakmak 9 kalori enerji açığa çıkarır.

2. Yağda çözünen vitaminlerin çözünmesinde ve vücut içerisinde taşınması açısından önemlidir.

3. İnsan vücudunda sentezlenmeyen esansiyel yağ asitleri oldukça önemli yapılara sahip asitlerdir. Söz konusu asitler, organların koruyucu tabakaya sahip olmasını sağlarken fetüs ve bebeklerin gelişimleri için de oldukça gerekli olan besinleri içerisinde barındırmaktadır.

4. Hücre yenilenmesi, onarımı ve yenilenmesi için hayati öneme sahiptirler. Başka bir deyişle, yağlar hücrenin yapı taşlarıdır.

5. Protein ve karbonhidratlara göre yağlar, vücutta daha uzun süre kalmaktadırlar ve daha uzun bir sürede tokluk hissinin olmasını sağlamaktadırlar.

1.3.4 Vitaminler

Vitaminler, enzim ve hormonlar gibi aktif elementli yapılardır ve bireylerin sağlıklı yaşam sürdürmeleri, metabolik sorunlarından kaçmaları, sinir sistemlerinin düzenlenmesi, enerji üretiminin sağlanması ve bedenin sağlıklı bir biçimde

büyümesini sağlaması açısından oldukça önemli görevlere sahiplerdir. Vitaminlerin bedende kendi işleyişinin bir parçası olarak sentezlenemeyen organizmalar olmalarından dolayı besinlerin tüketilmesi ile dışarından alınımları sağlanmaktadır. Bedenin yeterli miktarda vitamine sahip olmaması diğer besinleri kullanarak enerji üretmesini sağlayamamakla beraber beden rutininin bozulmasına da yol açmaktadır. Dolayısıyla vitaminler sağlıklı beslenme açısından oldukça önemli yapılardır. Bireylerin fiziksel aktivitelerinde sergiledikleri performans, cinsiyet ve kilo gibi etkenler bedenin vitamin gereksinim seviyesine etki eden temel etkenlerdir (Akbaba, 2003).

Vitamin grupları oldukça çok sayıdadır ve vitamin gruplarının her birinin insan bedeninde farklı işlevleri bulunmaktadır. Bunun yanı sıra tüm vitaminlerin vücuda etkisi açısından ortak değerleri şu şekilde sıralanabilmektedir (Saldamlı, 2007);

- Vücuttaki tepkileri düzenlerler.
- Hücre metabolizmasını teşvik ederler.
- Vücudun doku ve organlarının düzgün çalışmasına yardımcı olurlar.
- İskelet sisteminin sağlıklı bir şekilde çalışmasına katkı sağlarlar.
- İnsanları hastalıklardan korumada rol alırlar.
- Kan hücreleri oluşturmak için çalışırlar.

Besin gruplarının yeterli ve düzenli şekilde tüketilmesi bedenin gerek duyduğu vitamin ve minerallerin yeterince emilmesi açısından ilave takviye alınmasına gerek duyulmamaktadır. Bu durum sporcular açısından da geçerlidir. Aynı zamanda normalden daha hızlı antrenman yapan sporcuların bağışıklık sistemlerini ve kas gevşetici özelliklerine destek veren çeşitli vitaminlerin dahil edilmesi, enerji açısından etkili olan B vitaminleri açısından kontrol edilmesi şartı ile zararlı bir hale gelmemektedir (İnce, 2017).

Vitaminler yağda ve suda çözünen olmak üzere iki gruba ayrılmaktadır. Yağda çözünen vitaminler A, D, E ve K vitaminleri iken suda çözünenler ise B ve C vitaminleridir. Yağda çözünen vitaminler vücuda yağ yolu ile girmektedir. Bu nedenle vücudun ihtiyaçları ile orantılı olarak yağ tüketmek önemlidir. Suda çözünen C vitamini ve B vitaminleri kan dolaşımıyla taşınır ve kısa vadeli eksikliklerle mücadele etmek için vücutta depolanabilir. Ancak çok fazla alınırsa fazlalık idrarla atılmaktadırlar.

1.3.5 Mineraller

Suda vücutta dolaşan mineraller, besinlerde bulunan kalsiyum, klor, magnezyum, fosfor, potasyum ve sodyum gibi maddelerdir (Uzşen, 2016). İnsan vücudunda ortalama %4-6 oranında bulunan mineraller, örneğin besinlerin besin değerinin artırılmasında, vücut hücrelerinin korunmasında, sağlıklı kemiklerin, dişlerin ve cilt yapısının korunmasında, sıvı ve elektrolit dengesinin düzenlenmesinde kalp atış hızı ve kan basıncının dengelenmesinde önemli rol oynamaktadır (Dülger, 2015). Bir insanın tüm canlı hücrelerinin içerisinde yer alan mineraller ancak bitki ve hayvan yemi ve içme suyu tüketerek vücuda girebilmektedirler. (Şakar, 2009).

Toplamda 90 veya daha fazla mineral olduğu bilinmektedir. Ancak bunlardan dördü yani kalsiyum, demir, çinko ve magnezyum burada sporculara verdikleri önemle anlatılmaktadır.

1.3.5.1 Kalsiyum

İnsan bedeninin sağlığı açısından oldukça önemli olan minerallerin %99'u iskelet sistemi içerisinde %1'i ise yumuşak dokularda ve kanda yer almaktadır. Bu element, kan pıhtılaşmasında, diş ve kemik dokularının oluşumu, restorasyonu ve bakımı, kas kasılmasının düzenlenmesi, hücre zarlarının geçirgenliğinin sağlanması, sinir iletimi ve kalbin kasılmasında rol oynar. Aynı zamanda hamile kadınlar için bebeklerini büyütürken en önemli minerallerden biridir. Bu mineral insan vücudu için oldukça değerli olmasının yanı sıra süt ve süt ürünlerinde, yağlı tohumlar içerisinde, baklagiller ve kuru meyvelerde de yer almaktadır. Yeterli düzeyde kalsiyum alımı yapılmadığı durumlarda kemiklerde ve dişlerde bozulmalar gerçekleşmedir. Aşırı kalsiyum alımı, fosfat birikimine bağlı olarak böbrek taşlarına neden olabilmektedir (Ersoy, 2012).

1.3.5.2 Demir

Demirin insan vücudu içerisindeki en temel fonksiyonu, akciğerler ve hücreler arasındaki oksijenin taşınımını sağlamasıdır. İnsan vücudu yaklaşık 4-5 gram demir içermektedir. Bunun %60-70 arasındaki bir değeri ise kanda yer almaktadır. Ek olarak demir, bedenin bağışıklık sistemi ve bilişsel işlevleri açısından oldukça gereklilik duyulan bir mineraldir. Bu mineral öncelikle karaciğerde bulunur ve et, yumurta, baklagiller, kuru meyveler ve yeşil yapraklı sebzelerin de önemli demir kaynaklarıdır. Ancak demir ihtiyacının en iyi karşılanması et ve et ürünlerinden olmaktadır. Nitekim

kan içerisindeki bitkisel kaynaklardan alınan demirin emilmesi %10 altındayken; hayvansal gıdalardan alınan da %10 üzerinde değerdir. Kişilerde demir eksikliğinin yaşandığı durumlarda Türkiye'de de çok sık görülen anemi problemi, halsizlik ve yorgunluğun yanı sıra aşırı demir tüketimi, siroz, pankreas problemleri, kadınlarda intrauterin bozulma ile ortaya çıkabilmektedir (Öztürk, 2017).

1.3.5.3 Çinko

Çinko, birçok enzimin yapısı için oldukça önemli bir faktör olarak nitelendirilmekle beraber çeşitli hormonların yapısı içerisinde de yer alarak proteinlerin ve nükleik asitlerin içerisinde, hücre çoğalmasında aktif şekilde rol oynamaktadır. Çinko zenginliği açısından en önemli ürünler genellikle deniz ürünleridir. Deniz ürünlerinin yanı sıra süt, peynir, et, yumurta ve baklagiller de çinko açısından zengin besinlerdir. Oldukça çok önemli görevi yerine getiren bu mineralin eksikliği, orta düzeyli kansızlık, genital organlarda gelişmişlik seviyesinin azalması, kısırlık, eklem problemleri, yoğun saç çıkıntısı ve yedek yara iyileşmesi olarak belirlenir (Lukaski, 2004).

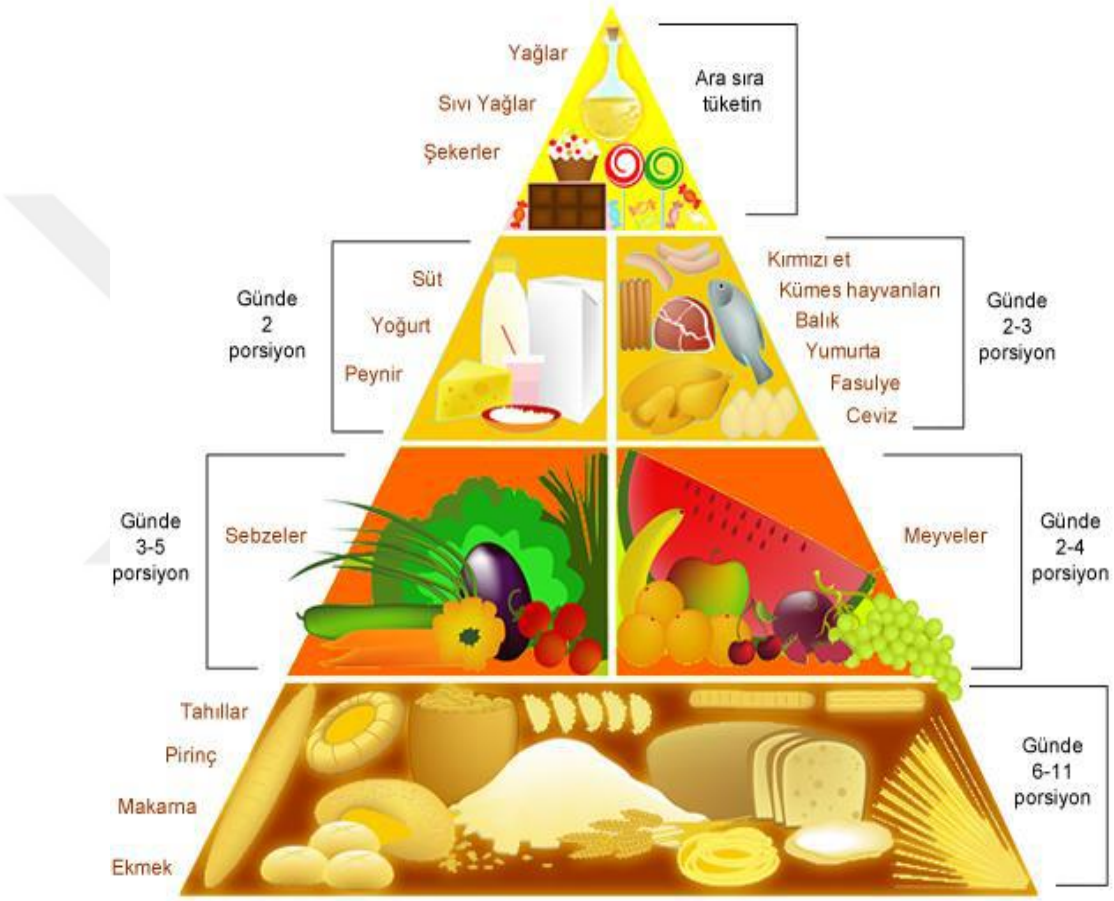
1.3.5.4 Magnezyum

Yetişkin bir insan vücudundaki yaklaşık 25 gram magnezyumun yüzde 60'ı dişlerde ve kemiklerde, yüzde 26'sı kas dokusunda ve geri kalanı diğer dokularda ve vücut sıvılarında yer alır. İnsanların kas ve sinir sistemlerinin sağlıklı şekilde çalışmasını sağlayan bu mineral, diş ve kemiklerin oluşum ve gelişimlerinde de aktif roldedir. Magnezyum açısından en iyi kaynak olan besinler genellikle yeşil yapraklı sebzeler ve baklagillerdir. Magnezyum eksikliği, sinir sistemi içerisinde iletişimsel bozulmalar, vücut gelişim ve büyümesinde durağanlık, saç dökülmesi ve hatta kalpte ritim bozukluklar gibi rahatsızlıkların oluşmasına neden olabilmektedir (Lukaski, 2004).

1.4. Besin Grupları ve Önemi

Canlıların sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürebilmeleri için, her besin grubundan yeterli miktarda çeşitli bileşen içeren besinler yemeleri gerekir. Ancak bu şekilde yeterli ve dengeli beslenme durumuna ulaşılır. Ancak insanların enerji ve besin ihtiyacı yaş, cinsiyet ve özel durum gibi nedenlerle farklılık göstermektedir. Bu nedenle sağlıklı gelişim ve yaşamın devamlılığı için gıda tüketiminin belirli koşulları karşılaması gerekir (Akyıldız, 2001).

Sağlıklı beslenmeden bahsedecek olursak; Besin gruplarını değişen ve yeterli miktarlarda yemek, ihtiyacımız olan karbonhidratların, proteinlerin, yağların, vitaminlerin ve minerallerin doğru oranlarda bulunması demektir. Bu bağlamda bize doğru yönde, yeterli ve dengeli beslenmede yol göstermesi için oluşturulan besin piramidi en etkili rehberdir. Her ülke kendi beslenme ihtiyaçlarına, koşullarına ve alışkanlıklarına göre farklı bir besin piramidi oluşturmuştur. Ülkemiz için besin piramidimiz şu şekildedir (Kuter ve Öztürk, 1992):



Şekil 2 Besin piramidi

Besin piramidinin tabanına bakıldığında bir grup ekmek ve tahıllar görülebilir. Örneğin buğday, mısır, pirinç, un, ekmek, makarna, bulgur vb. ürünler bu gruba dahildir. Bu besinler önemli miktarda karbonhidrat içerir. Özellikle kepeksiz ve bulgursuz tahıllar B vitaminleri açısından zengindir. Sağlıklı bir beslenme sağlamak için işlenmiş olanlar yerine doğal ve rafine olmayan yiyecekler yenmelidir. Kepekli ve bulgur yemekleri sağlıklı beslenme için oldukça faydalıdır. Bu nedenle tahıl grubu besin piramidinin en büyüğüdür.

Vücut için gerekli olan vitamin ve minerallerin elde edildiği ikinci ürün grubu sebze ve meyve grubumuzdur. Tam ve dengeli beslenmeyi sağlamak için günde ortalama 5 porsiyon çiğ veya pişmiş sebze ve meyve tüketilmelidir.

Üçüncü sırada süt-yoğurt-peynir ve tavuk-balık-kırmızı et-yumurta-baklagiller-kuruyemiş gibi protein esaslı besinleri içeren bir grup vardır. İnsan vücudu için çok gerekli olan protein alımını çeşitlendirmek faydalıdır. Bunun nedeni, insan vücudu için yararlılık derecesi ile içerdikleri yağların çeşitliliğinin farklı olmasıdır. Kırmızı etteki doymuş yağ oranı tavuk, balık veya yumurtadan daha yüksek olmasına rağmen, kırmızı etin biyoyararlanımı da daha yüksektir. Kemiklerin sağlıklı yapısını korumak için yeterli miktarda kalsiyum gereklidir. Yeterli kalsiyum almak için haftada 1-2 kez 1-2 porsiyon az yağlı süt ürünleri ve baklagiller tüketilmesi gerekmektedir.

Besin piramidinin en son basamağında ise yağlar ve şekerler grubu yer almaktadır. Bu besin grubunun oldukça az tüketilmesi insanların sağlıklı ve dengeli beslenmesi için son derece önemlidir (Kuter ve Öztürk, 1992).

1.5. Enerji

Bir işin gerçekleşmesi kavramı olarak ele alınan enerji; tüm canlıların yaşamlarını devam ettirmesi, bedenlerinde bulunan organların çalışması ve bünyenin normal sıcaklığının sürdürülmesi için gerekmektedir. Beden fonksiyonlarının sürdürülebilmesi için gerekli olan enerji ise yağ karbonhidrat ve protein üzerinden elde edilmektedir (Tekgül, Özer ve Aksoy, 1986).

Bir sistem içerisinde enerjinin olmaması, o sistemin canlı olmadığını belirtmektedir. Enerjinin birimi kaloridir ve bir formdan başka bir forma girebilmektedir.

"Canlılar ihtiyaç duydukları enerjiyi besin adı verilen bazı organik bileşiklerin kimyasal bağ enerjilerini kullanarak sağlarlar. Canlı hücrelerde organik moleküllerin bölünmesi neticesinde, moleküller arası bağlardaki saklı enerji açığa çıkmaktadır. Bu enerji hücre fonksiyonlarının yürütülmesinde kullanılır." (Kuter ve Öztürk, 1992).

Vücuda giren enerji ile tüketilen enerjinin eşit oranına enerji dengesi adı verilmektedir. Bu denge oluştuğunda vücut tükettiği kadar enerji alır ve denge sağlandığında vücut ağırlığında herhangi bir fark yoktur. İnsanların enerji ihtiyaçları; Yaş, cinsiyet, vücut kompozisyonu, metabolizma hızı ve fiziksel aktiviteye göre değişmektedir (Yılmaz, 2002).

1.6. Beden Kitle İndeksi

Boyun vücut ağırlığına oranına göre bir oran olan beden kitle indeksi (BKİ), bir toplumda obezite ve obezite riskini belirlemek için kullanılan bir kriterdir.

"Beden kitle indeksi bireylerin vücut ağırlığı ile boyu arasındaki ilişkiyi belirtmektedir. Ağırlığın (kilogram cinsinden), boy uzunluğunun (metre cinsinden) karesine bölünmesi ile elde edilen sonuca göre değerlendirilir." (Kuter ve Öztürk, 1992).

Türkiye'ye yönelik Beslenme rehberi doğrultusunda beden kitle indeksi değerlendirmeleri şu şekildedir (TÜBER, 2016):

"Zayıf: BKI <18,5 olmasıdır. Vücudun ihtiyacı olandan az besin alınmış olması muhtemel olduğundan yeterli ve dengeli beslenmenin sağlanabilmesi için daha fazla besin tüketilmesi gerekir."

"Sağlıklı Ağırlık (Normal): BKI'nin 18,5 ile 24,99 arasında olmasıdır. Yeterli ve dengeli beslenmenin göstergesidir. Fakat besin tercihinin sağlıklı olması control edilmelidir. Değerlerin alt seviyelerde olması durumlarında dikkatli olunması gerekmektedir."

"Kilolu, Hafif Şişman: BKI'nin 25 ile 30 arasında olmasıdır. Ağırlık değerlerin normal olması sağlıklı yaşam açısından büyük önem arz etmektedir."

"Şişman: BKI'nin 30 ile 40 arasında olmasıdır. Şişmanlık kronik hastalıkların erken zamanda fark edilmesi ve hastalık derecesinin çoğalmasında etkili bir risk etmenidir. Bu sebeple, bu grupta yer alan kişilerin kilo vermeleri gerektiğinden doktor veya diyetisyene başvurulmalıdır. Kilonun hızlı verilmesi aynı zamanda hızlıca geri alınması anlamına da gelmektedir. Verilen kilonun kalıcı olması için ağırlık kaybının hızlı olmaması gerekir. Bunun için de diyet, egzersiz ve davranış tedavisi üçlüsünden oluşan bir tedavi içeriği uygulanmalıdır."

"Aşırı Şişman: BKI> 40 olmasıdır. Sağlık durumu önemli ölçüde olumsuz etkilenir. Ağırlık kaybı, kesinlikle doktor ile diyetisyen kontrolünde gerçekleştirilmelidir."

1.7. Sporcu Beslenmesi ve egzersiz

Bu başlık altında sporcu beslenmesi ve sporcuların egzersizleri hakkında detaylı bilgiler verilmiştir.

1.7.1. Egzersiz

Egzersiz, fiziki olarak yeterliliğin birden çok bileşeninin korunmasını ve daha donanımlı bir hal olmasını amaçlayan, bir düzen içerisinde, planlı ve sürdürülen fiziksel aktivitelerdir. Bir başka tanıma göre egzersiz; zinde kalmak, kilo kontörlü ve sağlıklı olmak için gerçekleştirilen fiziksel aktivitelerdir (Lee vd. 2012).

Egzersiz kas kuvveti, kas dayanıklılığını ve esnekliğini artırma, kilo kontrolü sağlama, yağ ve glikoz düzeylerinin azalması, tromboz riskini düşürme, uykuda kalite artışı, psikolojik durum, mineral yoğunluklarını artırma, çeşitli kanser hastalıklarını ve kronik ağrıların azalması gibi sağlık nedenlerine de oldukça etki eden bir faktördür58. Çocukların ve gençlerin yaşam boyunca olumlu yönde alışkanlıklar kazanmasında, sağlıklı gelişim sağlanmasında, sosyalleşme ve özgüven kazanımında etkin bir roldeyken yetişkinlerde de çeşitli kronik rahatsızlıklardan korunma ve hastalıkların tedavi ve desteklenmesinde, yaşam kalitesinin artmasında olumlu gelişmelere yol açmaktadır. Egzersiz, sağlık açısından ele alındığın temelde vücut sağlığının merkezi olan fizyolojik kapasitenin çoğalması, fiziksel bozuklukları önleme veya ilerlememelerini sağlamak, fiziksel uygunluğu ve vücut sağlığını oldukça uzun süreli korumaktadır. Fiziksel egzersize ilgi tüm dünyada, özellikle gelişmiş ülkelerde artmaktadır. Bu durum biyolojik denge için bir gereklilik olarak açıklanmaktadır (Lee vd. 2012).

1.7.1.1. Aerobik egzersiz

Aerobik egzersiz, vücuda oksijen sağlayan ve kullanımını artıran aktivitelerdir. Maksimum kalp atış hızınızın %60-90'ı arasında yapılan uzun süreli egzersize aerobik egzersiz denir (Göral, Saygın, Karacabey, 2010).

Aerobik egzersiz ve direnç egzersizi, kas gücünü, esnekliği ve aerobik kapasiteyi artırır ve fiziksel işlevi iyileştirerek engelliliği azaltır. Aerobik bir egzersiz olarak; Tempolu yürüyüş, hafif ve hızlı tempolu koşu, doğada yürüyüş, atlama, ip atlama, bisiklete binme, dans, step aerobik egzersiz, yoğun pilates egzersizi, yüzme gibi düşük ama sabit tempolu egzersizleri örneklendirebiliriz (Karacabey, 2009).

1.7.1.2. Anaerobik egzersiz

Anaerobik egzersiz örnekleri olan ağırlık kaldırma ve atlama gibi egzersizler, kısa bir süre için aşırı efor gerektirir. Kısa sürede daha fazla enerji harcamak anaerobik egzersizin en önemli faktörüdür. Bunun için gereken enerji, kasların kendi enerji depolarından yani fosfokreatin veya glikojenden gelmektedir (Göral, Saygın, Karacabey, 2010).

1.7.2. Sporcu Beslenmesi

Sporcuların performanslarına etki eden en önemli unsur beslenmedir. Dolayısıyla beslenme, sporcular için yüksek performans sağlamaları ve bunu devam ettirmeleri için dikkat edilmesi gereken bir konudur. Sporcular, yeterli ve dengeli bir beslenme süreci ele aldıklarında başarılı olma konusunda oldukça önemli bir avantaj kazanmaktadırlar. Ancak beslenmeyi ihmal eden sporcular başarılı olamayacak ve zayıflamış bağışıklık sistemlerini enfeksiyonlardan korumayacaklardır (Öztürk, 2017).

Sporcu beslenme programının düzenlenmesinde spor ve günlük aktivite düzeyinin ön plana alınarak yeterli ve dengeli beslenmenin uyulması gerekmektedir. Beslenme programı planlanırken sporcuların yaş, boy, kilo ve alıştıkları beslenme şekli gibi kişisel özelliklerine dikkat edilmesi gerekmektedir (Güneş, 2009). Sporcular için beslenme, sağlıklı bir yaşam türü için oldukça önemli bir durumdur. Ayrıca sporcunun oynadığı spora olan yatkınlık seviyeleri de oldukça önem taşımaktadır (Özdemir, 2010).

Sporcular beslenme programları tasarlarken aşağıdaki konulara odaklanmalıdır (Güneş, 2016).

- Besin alımının yeterli olmasına özen gösterilmelidir.
- Atletik sınıfınıza göre düzenli kontroller yapılmalı ve vücut yağ / yağsız kütle oranınız izlenmelidir.
- Egzersizden hızlı ve sağlıklı bir şekilde kurtulmak için doğru besin alımı çok önemlidir.
- Sporcu için önemli olan vücuttaki elektrolit ve sıvı dengesinin sağlanması gereklidir.
- Egzersiz öncesinde, sırasında ve sonrasında yeterli miktarda besin alınmalıdır.

- Sporcuların sıvı kaybını dengede tutmak için egzersiz öncesi, sırası ve sonrasında yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır.
- Yeterli enerji tüketiliyorsa, kas ve kemiği korumak için çeşitli besinler sağlayan vitamin ve mineral takviyeleri gereksizdir.
- Ergojenik yardımcılara ilişkin belirli kurallar yetersiz olduğundan dikkatli olunmalıdır; Güvenli, etkili ve yasal olduğu güvencesi ile kullanılmalıdır.

Sporcuların işlerine göre iyi performans gösterdikleri ve bu nedenle ciddi enerji tükettikleri bilinmektedir. Bu nedenle yeterli besin tüketmeye özen göstermeleri gerekir. Bu durum, özellikle yoğun fiziksel aktivite dönemlerinde daha da hassas hale gelir. Sporcular tarafından tüketilen enerji ve tüketmeleri gereken yiyecek miktarı yaşa, cinsiyete ve dahil oldukları sporun türüne göre değişebilir. Sporcuların günlük kalori ihtiyacının normal yetişkinlere göre 2-3 kat fazla olması normaldir. Yetişkin diyetinin dengelenmesi için günlük kalorilerin %55-60'ının karbonhidrat, %12-15 protein ve %25-30 yağ olması gerekir (Öztürk, 2017).

Sporcular beslenmeye çok dikkat etmelidir. Beslenme, sporcu rekabeti, antrenman ve egzersizin yanı sıra sağlıkları, iyileşme süreleri vb. gibi tüm bileşenleri etkiler (Pekcan vd., 2016).

Tablo 5. Erkek Sporcuların Enerji ve Besin Gereksinimleri

Spor Çeşidi	Enerji Harcaması K. Kalori)	Protein (gr.)	Yağ (gr.)	Karbonhidrat (gr.)
Satranç, dama oyunu	2800–3200	96–109	90–103	382–438
Jimnastik, halter, atletizm, eskrim	3500–4500	120–154	113–145	473–615
Güreş, yüzme, futbol, basketbol, voleybol	4500–5500	154–174	145–177	615–765
Bisiklet, kayak, maraton	5500–6500	174–190	177–210	765–920

Kaynak: (Pekcan vd. 2016)

Spor beslenmesinin önemi;

Bu durumu elde etmek için fiziksel, zihinsel ve ruhsal açıdan sağlıklı ve güçlü olması gereken sporcuların ön şartlarından biri de sağlıklı ve düzenli beslenmektir. Sporcular, yalnızca sağlıklı kalmalarının yanı sıra spor becerilerinin gelişimi ve korunması, atletik yaşamlarının uzaması açısından düzenli ve sağlıklı beslenmeleri oldukça önemli bir husustur. Bir başka deyişle dengeli ve sağlıklı beslenme sporcular için kaçınılmaz bir şekilde gerekliliktir (Yarar, 2010).

Sporcuların sergiledikleri başarı ile beslenme durumları arasındaki ilişki eski çağlardan günümüze kadar ilgi çekici bir konu haline gelmiştir. Sporcuların cinsiyet ve yaptıkları spor dallarına göre farklı bir beslenme programına gereksinimleri bulunmaktadır. Sporcuların kanın kimyasal bileşimi ve tat duyularındaki farklılıklar nedeniyle beslenme programı hazırlanırken bu farklılıklar dikkate alınmalıdır (Yücel, 2017). Bir sporcunun performansını iyileştirmek için kişisel bir beslenme programı ve hedefleri belirlemek gerekir. Bu beslenme programları ve ulaşılması istenilen hedefler,

sporcuların antrenman ve müsabakalarda sergiledikleri performanslarına, elde etmek istedikleri başarıya, yapılan spor dalına ve sporcuya göre değişiklik göstermektedir.

Sporcuların antrenman dönemindeki beslenme programı ve müsabakalardaki beslenme planı da farklılık gösterir. Yarışma sırasında beslenmenin amacı vücudun genel enerji ihtiyacını karşılamak ve performansı artırmaktır (Ulaş, 2018).

1.7.2.1. Egzersiz Öncesi Beslenme

Bir antrenmandan önce ne yenir, kişiye ve spora bağlıdır. Tüm sporcular, antrenman ve müsabaka sırasında vücutlarına uygun besinlerin farkında olmalı ve beslenme seçimlerini de bu doğrulta belirlemelidirler (Pehlivan, 2005).

Egzersiz öncesi veya yarışma öncesi bir öğünün en önemli nedeni, açlığı bastırmak ve karaciğer glikojenini arttırmaktır. Öğün zamanlaması, o öğünde hangi yiyeceklerin yenmesi veya kaçınılması gerektiği kadar önemlidir. Bunun için, yiyeceklerin çoğu karbonhidratlardan oluşuyorsa, 2-3 saatte, proteinden oluşuyorsa, 3 saatte ve yüksek yağ içeriğiyle 4 saat öncesinde yenmelidir. Yağlı yiyecekleri sindirmek 4 saatten fazla zaman alabildiğinden mide tok hisseder. Protein açısından zengin besinler, egzersiz veya rekabet sırasında enerji sağlayamadığı ve su kaybına neden olabileceği için tavsiye edilmez. Baharatlı, acı yiyecekler ve lif içeriği yüksek yiyecekler gaza ve rahatsızlığa neden olabileceğinden, bir gece önceden bırakılmalıdır (Ersoy, 2012).

1.7.2.2. Egzersiz Sırasında Beslenme

Sporcu için sindirim sürecinin tamamlanması önemlidir. Bu nedenle sindirimi kolay yiyecekleri tercih etmelisiniz ve bu duruma en uygun karbonhidratlardır. Şeker ve şeker içeren besinler tüketilmemelidir. Protein yönünden zengin besinlerin tüketimini azaltmalı, gaz yapıcı etkisi olan süt ve türevlerini tüketmemelidir (Asal ve Ulus 2008).

Egzersiz veya müsabaka sırasında beslenme, sporcu için psikolojik olarak tatmin edici olmalıdır. Bu yemekte yenecek yiyecekler sporcular tarafından önceden tattırılmalı ve damak tadına uygun olmalıdır (Asal ve Ulus, 2008). Uzun süreli egzersiz ve rekabet sırasında dayanıklılığı artırmak için saatte yaklaşık 30-60 gram karbonhidrat tüketilmelidir. Sporcular egzersize başladıktan hemen sonra karbonhidrat tüketmeye başlamalıdır. Sporcuların yaptıkları egzersizler esnasında hem sıvı hem de

karbonhidrat gereksinimlerinin karşılanması açısından sporcu içeceklerinin tüketilmesi de tercih söz konusu haline gelmektedir (Ersoy, 2012).

1.7.2.3. Egzersiz Sonrasında Beslenme

Egzersizden sonra glikojen tükenmesi ve dehidratasyon önlenemez. Dolayısıyla, egzersizin sonunda, her sporcu kaybedileni telafi etmeli ve dengeyi yeniden sağlamalıdır.

Herhangi bir egzersizden sonra vücuttan atılan suyu yenilemek için normal içme suyu kullanılmamalıdır. Sade su içmek su eksikliğini giderir ve susuzluk hissini azaltır, ancak kandaki sodyum konsantrasyonu çok hızlı düşmektedir. Egzersizden sonra aşınan bu basit su idrar miktarında artışına neden olmasından dolayı idrarda vücuttan daha fazla mineral atılmasına yol açmaktadır. Dolayısıyla da çok az tuzlu su tüketilmesi kandaki sodyumun miktarının tutulmasına ve vücudun mineral kaybını önlemektedir (Üstdal ve Köker, 1998).

Antrenman sonrası beslenmede; Öncelik ter yoluyla kaybedilen sıvı ihtiyacını karşılamak ve vücuttaki sıvı dengesini sağlamaktır. Glikozdan zengin sıvılar antrenmandan 1 saat sonra tüketilmeli ve kompleks karbonhidratlardan zengin öğünler 3 saat sonra yenmelidir. Yakın gelecekte bir sonraki egzersiz için karbonhidrat bakımından zengin bir diyet oluşturmak ve glikojen depolarını yenilemek gerekmektedir (Günay, 1998).

Glikojen sentezi, sporcuların antrenman yaptıkları süreden 2 saat sonra gerçekleşmeye başlamaktadır. Dolayısıyla da sporcular egzersizlerinden sonra elektrolitin kaybedilmesini telafi etmek amacıyla zengin karbonhidrat içerikleri besinler tüketmelidirler (Ersoy, 2004).

1.7.3. Metabolizmanın Enerji İhtiyacı

Kişi, tükettiği yiyecek ve içeceklerle vücuda enerji alır, yaşamına devam eder ve bu enerjiyi çeşitli işlevler yerine getirerek harcamaktadır. Hayati fonksiyonların devam edebilmesi için tüketilen enerjinin belirli bir düzen ve dengede vücuda girmesi gerekmektedir (Baysal, 2011).

Bireylerin tükettikleri bütün besinler aynı değerde ve kalori değerine sahip olmamakla beraber enerji miktarları da aynı düzeyde değildir. Bu nedenle dengesiz beslenme, vücut için ideal olan kalitenin düşmesine neden olmaktadır. Buna örnek

olarak; çok fazla düzeyde karbonhidrat tüketiminde vücut bu besini bedende yağ olarak depolamaktadır ve bu durum da kilo alınımına yol açmaktadır. Bu nedenle çok daha az enerji alımı vücut dayanıklılığın azalmasına ve kilo verilmesine yol açmaktadır (Sevim, 2010).

Tüketilen bütün gıdalar, kalorileri açısından insanların vücutlarına olumluya da olumsuz şekilde etki etmektedirler. Aşağıda yer verilen besin piramide üzerinde gösterildiği üzere tüm besin gruplarının sıralaması verilmektedir. Sağlıklı beslenmek için aşağıda listelenen besinlerden alt kategorilerin daha fazla tüketilmeli ve herhangi bir besin grubuna bağlı kalmaktan kaçınılmalıdır (Yücel, 2017).

Şekil 3 Besin Piramidi-2

- Ekmek ve Tahıllar: Buğday, pirinç, mısır, çavdar, yulaf ve un, bulgur, ezilmiş buğday vb. ürünler oldukça zengin kaynaklardır.
- Sebze ve Meyveler: Genel olarak toprak ürünleri olan bu sıra, kalsiyum vitaminler, demir, potasyum gibi minerallerin açısından oldukça zengin yapıdadır.
- Sütler: Süt ve süt ürünleri kapsamındaki bu sınıf, mineral, vitamin, kalsiyum ve özellikle de protein açısından çokça zengin içeriklerdir.
- Et-Yumurta-Baklagil: Son olarak bu besin grubu protein bakımından oldukça zengin olan bir çeşittir.

Beslenme, özellikle sporla uğraşanlar için vücudun enerji ihtiyacını belirlemek ve dengelemek için önemli bir noktadır. Sporcular, onlara ihtiyaç duydukları enerjiyi

sağlayacak besinlerin alımı, yorgunluk, yaralanma, hastalıklarla mücadele ve iyileşme süresinin kısaltılması gibi birçok zorlukla yakından ilişkilidir. Bu nedenle spora uygun sağlıklı bir yaşam tarzı sürdürmek için vücuda yeterli miktarda karbonhidrat, protein, yağ ve sıvı verilmelidir. Sporcular için hiçbir besin kaynağı ideal olarak besleyici değildir. Bu nedenle dengeli bir beslenme programı ve yeterli sıvı alımı ile en iyi sonuçları elde etmeye çalışmak doğru bir yaklaşım olacaktır (Pekcan vd., 2016).

1.7.3.1 Karbonhidrat ihtiyacı

İnsan vücudu açısından oldukça gereksinim duyulan önemli, sağlıklı ve güçlü bir enerji kaynaklarından biri olan karbonhidratlar, yüksek yoğunluklu aerobik dayanıklılık egzersizi için ana yakıt olarak kullanılır (> yüzde 65-70 VO2). Sporcular için en önemli enerji kaynaklarından biridir. Tüm karbonhidratlı yiyecekler aynı enerjiyi sağlamaz. Karbonhidratlar iki grupta ele alınır: karmaşık ve basit. Sporcular için karmaşık olan karbonhidratlar daha önemlidir. Basit karbonhidratların sindirim ve kan şekeri üzerindeki etkileri daha uzun kompleks karbonhidratlar, günlük karbonhidrat alımınızın yüzde 85'ini meydana getirmektir (Pehlivan, 2017).

Yeterli düzeyde ve dengeli bir şekilde karbonhidrat alımı, sporcuların performansına oldukça etki eden unsurlardan biridir. Sporcular beslenme programlarında karbonhidrattan zengin besinlere yer vererek performanslarını 1.5-2 kat yükseltmektedir. Spor yapan kişilerin günlük yaşamlarında insanlardan daha fazla karbonhidrat tüketmeleri gerektiği bir gerçektir. Sporcunun vücut ağırlığına bağlı olarak, karbonhidrat alımı seviyesi antrenman veya müsabaka öncesi ve sonrasında farklılaşmaktadır. Antrenman, antrenman veya müsabakadan 3-4 saat önce kilo başına 6-10 gram, antrenman, egzersiz ya da müsabakadan sonraki ilk 30 dakika içinde kilo başına 1-1,5 gram karbonhidrat tüketmek ideal kabul edilmektedir (Dunford, 2006).

1.7.3.2 Protein ihtiyacı

Proteinler, sporcunun egzersizden kaynaklanan kas hasarını onarmasına, vücudun mikroplara karşı direncine, doku onarımına ve enerji sağlanmasına yardımcı olan besinlerdir. Tüketilen protein miktarına etki eden faktörler genellikle cinsiyet, yaş, egzersiz yoğunluğu, egzersiz süresi, egzersiz türü, enerji alımıdır. Çok az protein (yüzde 2-5) egzersiz sırasında enerji sağlar. Sadece uzun süreli egzersizle, özellikle enerjiyi arttırmaktadır (Tipton ve Witard, 2007).

Dünya Sağlık Örgütü'ne göre, protein alımı bireylerin vücut ağırlığına ve yaptıkları egzersiz veya sporun ağırlık türüne göre farklılaşmaktadır. Normal bir insanın kilogram başına 1 gram protein tüketmesi gerekirken, spor yapan kişilerde bu rakam 2 grama kadar çıkabilmektedir. Protein alımı, hafif egzersiz için kilogram başına 0.8-1 gram, orta egzersiz için 1-1,5 gram ve ağır egzersiz için 1.5-2 gram olmalıdır. Sporla uğraşan kişileri olumlu yönde etkileyen bir protein dengelenmekten uzaklaşıp gereğinden fazla tüketildiğinde kas gelişimini etkilemediğini ve vücuttaki yağ dokusunda birikerek yağ şeklinde birikmektedir.

1.7.3.3. Yağ ihtiyacı

A, D, E ve K vitaminleri yapısında çözümlemeler beden organizması içerisinde kullanılarak yağlar elde edilir. Sporcular için diyet oldukça önemlidir. Diğer yandan yağ tüketimine de oldukça dikkat edilmesi gerekmektedir. Çünkü yağ oranları yüksek olan besinler çok tüketildiğinde karbonhidrat tüketimi azalmaktadır ve sporcuların performansları da olumsuz yönde etkilenmektedir. Vücut ağırlıkları en az seviyede olan sporcular bile uzun vadeli egzersizlerini bitirebilecek kadar yağ deposuna sahiplerdir (Fink ve Mikesky, 2015).

İnsan vücudunda yer alan glikojen depolarının tüketilmesi geciktirerek sporculara enerji sağlayan sağlar, performans için oldukça önemlidir. Sporcular için günlük besin alımlarının en fazla %30'u yağ olmalıdır.

"Uzmanlara göre, yağın günlük sağladığı enerjinin yüzde 10'u doymuş, yüzde 10'u çoklu doymamış ve yüzde 10'u tekli doymamış yağ asitlerinden sağlanmalıdır." (Öztürk, 2017).

1.7.3.4. Sıvı ihtiyacı

Bireyler açısından oldukça önemli olan su, vücutta düzeni ve dengenin oluşmasını sağlayan besin öğelerini barındırmaktadır. Su, metabolizmanın düzenlenmesi ile bedendeki ısının ayarlanmasını sağlayarak vücut salgıları ve besinlerin sindirimlerini kolaylaştırmaktadır. Ayrıca sportif aktiviteler esnasında kaslarda oluşan ısıları emerek terle beraber atılmasını sağlayarak eklemlerde kayganlığın oluşmasını sağlar, akciğer ve böbreklerin temizlenmesini de sağlamaktadır (Şakar, 2009).

En üst düzey performans elde etmek için önemli olan konulardan birisi de vücut ısısıdır. Egzersiz sırasında kan dolaşımında olan hızlanmadan dolayı bedendeki ısı

yükselmektedir. Ancak yükselen ısı vücuttan uzaklaştırılarak en uygun seviyede olmadığı sürece riskli olabilmektedir. Spor esnasında meydana gelen ısı miktarı 5-8 dakika bir vücut iç ısısının artmasına yol açmaktadır. Bu ısının giderilmemesi, orta seviyedeki egzersizin 15-30 dakikasında beden ısısının oldukça riskli bir düzeyde olabileceğini göstermektedir. Bu esnada sıvı tüketiminin önemi oluşmaktadır. Sıvı tüketimi ile beraber kan akımı yükselerek bedendeki ısının uzaklaştırılması sağlanabilmektedir.

Vücut ısısı dinlenme sırasında 37°C'de bulunurken, spor sırasında metabolik ısının üretilmesi ve sıvı kaybının yaşanması ile 38-40°C'a kadar yükselmektedir. Ter ile beraber ısının vücuttan buharlaşması sağlanarak vücut ısının artışı engellenmektedir (Şakar, 2009). Vücuttaki sıvı kaybı, vücut ısının artmasına, aşırısı ise vücut ağırlığının artmasına yol açarak performansı düşürmektedir. Dolayısıyla yeterli ve dengeli şekilde sıvı tüketilmesi oldukça önemlidir.

1.7.4. Sporcularda Beslenmeyi Destekleyen Ürünler

Besin takviyeleri, sporcunun antrenmanlarda veya müsabakalarda adaptasyonunu ve performansını iyileştirmek, performansı iyileştirmek ve antrenmandan veya yarışmadan toparlanmayı hızlandırmak için tasarlanmış tüm yiyecekleri tanımlar. "Ergojenik ilaçlar" olarak da adlandırılan bu gıdalar, kas direncini güçlendirmek, eski haline getirmek ve artırmak, yağ kütlesini azaltmak, sporcuyu oksidan ve laktik asit gibi maddelerden kaynaklanan hasarlardan korumak ve yarışma sonrası toparlanmayı hızlandırmak için kullanılır. Yan ürünlerin bir kısmı ücretsiz kullanılabilirken, bir kısmı yasaklanmış ve "doping" olarak isimlendirilmektedir (Koç, 2014).

Tablo 6. Kullanım Amacına Göre Beslenme Destek Ürünleri.

Ürün Grubu	Açıklama
Kas Geliştirici Destek Ürünleri	1. Güç sporcuları genellikle kullanılır. 2. Kilo alma işlevi vardır. 3. Kas büyümesi için ek olarak kullanılırlar. 4. Kreatin ve amino asitler gibi proteinli besinlerdir.
Ağırlık Azaltıcı Destek Ürünleri	1. Genellikle Güç sporcuları genellikle kullanılır. 2. Kilo azaltıcı özelliğe sahiptirler. 3. Kullanımları gün geçtikçe artmaktadır.
Performans Geliştirici Destek Ürünleri	1. Gerçekleştirile Spor dalı fark etmeden neredeyse bütün spor gruplarındaki sporcularca kullanılır. 2. Performansın artmasını sağlamaktadır.
Genel Sağlığı Geliştirici Destek Ürünleri	1. Spor endüstrisi ne olursa olsun hemen hemen tüm spor gruplarında sporcular tarafından kullanılmaktadır. 2. Sağlıklı kalmak için antrenman, egzersiz veya müsabaka sırasında kullanılması tercih edilir. 3. Eklem ağrısını azaltıcı etkiye sahiptir. 4. Sporcuların performansı üzerinde olumlu etkileri vardır. 5. Pek çok kronik hastalığa karşı önleyici tedbir olarak hareket ederler.

Kaynak: (Koç, 2014)

1.7.4.1. Protein Tozları

Protein tozları en çok bilinen ve tercih edilen besin takviyeleri arasındadır. Bu ürünü yüksek besin değerine sahip herhangi bir kalitede tüketmek, sporcu performansını artıracak ve iskelet kası güçlenmesini ve iyileşmesini destekleyecektir. Ayrıca yoğun tempo dönemlerinde, müsabaka veya antrenman sonrası kullanımının iyileşmeyi önemli ölçüde hızlandırabileceğini söyleyebiliriz.

Başka bir görüşe göre protein tozları performansı hiçbir şekilde etkilemez. Hasarlı kasları onarır, gelişimini ve güçlenmesini destekler ve rekabette iyileşmeyi hızlandırır. Bazı protein tozları, rekabete dayalı sporlarda kullanılması yasak olan

nandrolon adlı bir madde içermektedir. Bu nedenle sporcular bu eki uygun araştırma ve dikkatle almalıdır (Öztürk, 2017).

1.7.4.2. L-Karnitin

L-Karnitin, insan vücudunda kalp ve iskelette yer alan bir bileşiktir ve sporcuların antrenman esnasında yağ yakımlarını hızlandırmak ve dayanıklılığın yükseltmek için kullanılır. Ayrıca bu yapı, serbest yağ asitlerinin mitokondriden geçmesini süratlendirir ve glikojen depolarının uzun süre kullanılmasını sağlayarak antrenman süresinin uzamasına yardımcı olmaktadır. Çeşitli araştırmalara göre L-karnitin yapısının kullanılmasında yağ yakımı ve sporculara yönelik herhangi bir dayanıklılık sağlamadığı da belirtilmektedir (Şemsek vd., 2001).

1.7.4.3. Kreatin

Kreatin antrenman veya müsabaka sonrasında hızlı iyileşme sağlamak için kasları yeniden inşa eden ve güçlendiren kreatin, genellikle sporcular tarafından kullanılmaktadır. Vücutta enerji üretimini teşvik eden bu ürün, aktif spor yapan kişilerde yorgunluğun yavaşlamasını sağlamaktadır. Fakat midede bulanma, nöbetler, kilo alma, sindirim dengesizlikleri ve böbrek yetmezliği gibi çeşitli yan etkilerde bulunabilmektedir. Uzun süreli kullanımının etkileri tartışılmaktadır (Şirin ve Yalçın, 2003).

1.7.4.4. Glutamin

Kasların dokusunda yer alan amino asitler arasında amino asit glutamin düzeyi yaklaşık %60 orana sahiptir. Protein sentezinin tetiklenmesini sağlayan glutamin, kas gelişimi açısından oldukça önemli olmakla beraber kasların yenilenmesini hızlandırarak egzersizden sonra yemekler ile beraber tüketilmelidir. Bununla birlikte glutamin üzerine yapılan araştırmalarda amino asidin egzersizlerden önce alınması ile hücrenin hacminde artış yaşandığı ve glikojen sentezinin taklit edildiği sonucuna ulaşılmıştır. Öte yandan, bağışıklık sistemi hücreleri için gerekli olan bu amino asit, yoğun spor yapan kişilerde seviyelerinde düşüşe geçerek, yetersiz kaldığında üst solunum yolu enfeksiyonlarına neden olabilmektedir. Glutamin et, tavuk, süt, peynir, yer fıstığı ve fasulye bakımından zengindir. Aşırı dozda amonyak düzeylerinin artması nedeniyle toksisiteye neden olabilmektedir (Öztürk, 2017).

1.7.4.5. Arjinin

Sporcular tarafından kullanımı yasaklanmamış bir diğer destekleyici ürün arginin'dir. Arjinin kan akışını hızlandırmak ve kan damarlarını genişletmek için kullanılır. Oksijen ve besin maddelerinin genişlemiş damarlar yoluyla hızlı bir şekilde taşınmasını sağlar ve kasların yorgunluktan kurtulmasına yardımcı olmaktadır. Bu ergojenik takviye diğer yandan amino asitlerin üretilmesinde, karbonhidrat metabolizmasının hızlanması açısından ve karbondioksit, laktik asit gibi metabolik yan ürünlerin uzaklaştırılmasında da etkilidir. Bu takviyenin günlük tüketimi 10 gr'dan fazla olduğunda gastrointestinal rahatsızlığa yol açmaktadır.

1.7.4.6. Enerji İçecekleri

İçerdiği besinlerden enerji sağlayarak atletik performansı artıran içecekler. Enerji içecekleri şeker oranı yüksek olduğu için yoğun rekabet veya antrenman sonrası tüketilmeleri tavsiye edilmez. Enerji içecekleri, bir saat veya daha uzun süren aktiviteler için performansı %12 artış sağlar.

Sporcuların bir diğer tercih ettikleri içecek türü de enerji içecekleridir. Vücuttan kaybedilen sıvıların geri kazanımı, kaslarda glikojen sentezinin, su ve glikoz emiliminin sağlanması ve dayanıklılığın artmasını sağlamaktadır. Bu içecekler idrar ile su kaybını ve dehidrasyonu önleyerek vücuda sodyum desteği sağlayarak karbonhidrat desteğinin sağlanmasını ve bağışıklık baskılanmanın azalmasını sağlamaktadır.

1.8. Pandemi ve Beslenme

Tüm dünyayı etkisi altına alan yeni tip korona virüs (COVID-19) salgını nedeniyle dünya ve ülkemiz oldukça zor bir süreç içerisindedir. DSÖ tarafından pandemi olarak ilan edilen bu salgın hastalığın henüz kesin bir tedavisi olmamakla beraber aşı ve ilaçların çalışmaları da sürdürülmektedir. Diğer yandan bilim adamlarının ortak düşüncesine göre, güçlü bağışıklığa sahip olan kişilerin bu hastalığı kolay atlattığı da kabul edilmektedir. Bu nedenle salgın esnasında sağlıklı ve dengeli beslenmenin oldukça önemli olduğu belirtilerek bu şekilde bağışıklık sisteminin güçlendirilmesi çok önemlidir.

Pandemi döneminde ülkelerin uyguladığı karantinalar ve sosyal izolasyon durumları nedeniyle birçok insanın hayat tarzı da değişmiş ve evde olunan sürenin de artmasına neden olmuştur. İnsanlığın günlük hayatında meydana gelen bu farklılık ise

bireylerin beslenme alışkanlıklarına da önemli ölçüde etki etmiştir. Bu dönemde sağlıklı ve dengeli beslenmek, bağışıklık sistemini güçlendirmemize ve vücut ağırlığındaki istenmeyen değişiklikleri önlememize katkıda bulunacaktır. Bu bağlamda "Avrupa Enteral ve Parenteral Derneği" sağlık çalışanlarına ilişkin yayımladıkları kılavuz Türkiye Diyetisyenler Derneği'nin gerek halk gerekse diyetisyenlere ilişkin önerileri de içermektedir (http://www.tdd.org.tr).

Tüm besin gruplarından kaç tanesinin tüketilmesi gerektiğini gösteren Sağlıklı Yemek Tabağı, insanların sağlıklı yemekleri tüketmesi için bir rehberdir. Türkiye'de 2015 yılında yayınladığı beslenme önerileri yer alan bu yemeğin yarısı sebze ve tahıl, meyve, süt ürünleri ve et, kümes hayvanları, diğer yarısını balık gibi ürünler oluşturmaktadır. Bu tabak tam ve dengeli beslenmenin yanı sıra bağışıklık sistemini desteklemek, özellikle sebze ve meyve yemek ve protein tüketmek için referans alınmalıdır.

COVID-19 salgınındaki insanlar için sağlıklı beslenme önerileri:

- Yeterli miktarda sebze ve meyve tüketimine dikkat edilmesi gerekmektedir. Sağlıklı kişilerin günde en az 2 porsiyon sebze ve 3 porsiyon meyve tüketmesi önerilmektedir. Sebze ve meyveler önemli vitamin, mineral ve lif kaynaklarıdır. Ayrıca yüksek düzeyde antioksidan vitaminler bağışıklık sistemini desteklemek için önemlidir.

Karantina döneminde hızla bozulan sebze ve meyveler yerine, daha güçlü olan ya da henüz tam olarak olgunlaşmamış ürünleri tercih edilmelidir. Büyük miktarlarda sebzeleri, pişirmeden önce veya sonra dondurucuda saklamak, bozulmayı önleyecek ve onları atacaktır. Taze meyve alımınıza dikkat etmeniz ve özellikle mevsim meyveleri olmak üzere C vitamini açısından zengin narenciye tüketmeniz önemlidir. Meyve ve sebzeleri, bozulma riski taşıyan parçaları dondurarak veya koruyarak buzdolabında saklamak gıda israfını önlemeyi sağlayacaktır.

• Bu dönemde yeterli ve kaliteli protein alımına dikkat edilmelidir. Kaliteli protein tüketmek özellikle bağışıklık sisteminin fonksiyonlarının düzenli ve sağlık bir şekilde çalışmasını sürdürmesi için önemlidir. Dolayısıyla günlük tüketilmesi gereken süt ürünleri, yumurta gibi besinlerin alımı oldukça önemlidir. Süt ürünleri ve yumurta gibi besinler uygun şartlarda uzun süre saklanabilen besinlerdir.

Diğer bir yüksek kaliteli protein kaynağı balıktır. Bu grup içerisinde et ve et ürünlerine göre daha düşük enerji değerine sahip olan bu gıda, haftada en az 2 kez tüketilmelidir. Karantina nedeniyle tazeliğin sağlanamadığı durumlarda dondurulmuş veya konserve balık türleri tercih edilmelidir.

- Bakliyatların protein oranı yüksek ve depolanması kolay olduğundan karantina döneminde günlük olarak tüketilmelidir. Baklagiller protein, lif, vitamin ve mineral yönünden zengin önemli bir besin grubudur. Kaynatmadan yemek, vitamin kaybını oldukça düşürecektir.
- Günlük su alımınıza dikkat edin. Evde çok zaman geçirdikleri bu günlerde hareket eksikliği nedeniyle su tüketimi unutulmaktadır. Ancak normal çalışma metabolizması için günde 8-10 bardak (1.5-2 litre) su tüketilmesi oldukça önem belirtmektedir.

Bu günlerde karantina nedeniyle evde kalırken, istenmeyen kilo alımını önlemek için sağlıklı ve dengeli beslenme izlenmelidir. Şeker ve şekerli yiyecek ve içeceklerden, şekerlemelerden, yağ ve tuz içerikli işlenmiş etlerden, aşırı miktarda tuz, yağ veya şeker içeren paketlenmiş gıdalardan (hazır cips, kurabiye, çikolata vb.) Uzak durulmalıdır.

Ramazan ayında tutulan oruç sürecinde de sağlıklı ve dengeli beslenmeye özel gösterilmeli, bağışıklık sisteminin desteklenmesine katkı sağlayacağı belirtilmektedir. İftar ve sahur vakitlerinde önceki başlıklarda belirtilen besinlerin tüketilmesi ile sağlıklı beslenme ilkelerine özen gösterilmelidir. Özellikle protein kaynağı yüksek olan sahur ve iftar sofralarında (yumurta, süt, yoğurt, balık vb.), Sebzelerde (sebze unu veya salata), tam tahıllarda (tam tahıllı ekmek, bulgur vb.) Ve reçel, Saf şeker içeren bal ve şerbetli tatlılar dahil edilmemelidir. İftardan sonra aşırı ve gereksiz gıda tüketiminden uzak durularak, iftar sonrası en az iki ara öğün ile hem sıvı hem de besin gereksinimlerinin karşılanması gerekmektedir.

1.9. Antropometrinin Tanımı ve Uygulanma Şekli

Bu başlık altında Antropometri kavramı ve uygulama şekillerine ilişkin bilgiler verilmiştir.

1.9.1 Antropometrinin tanımı

Antropometri, her yaş grubundaki insan vücudunun fiziksel büyüklüğü, oranları ve yaklaşık kompozisyonunun ölçülmesi ve değerlendirilmesine verilen addır (Kır ve ark. 2000, Bağcı-Bosi, 2003).

Antropometrik ölçüm yöntemleri, her yaş gruplarına kolay şekilde uygulanabilen pratik ve ucuz yöntemlerdir. Halk sağlığı ve nüfusun sağlığını ve sosyal refahını etkileyen klinik kararlar için de önemlidir (Kır ve ark. 2000; Bağcı-Bosi 2003; Sürücüoğlu ve Özçelik 2003).

Antropometri kullanırken, şu adımları takip etmek faydalıdır (Bradtmiller ve Annis, 1997):

- Ölçümün yapılacağı hedef kişilerin belirlenmesi
- Yöntemlerin basit ve uygulanabilirliği
- Belirli ölçülebilir değişkenlerin seçimi
- Uygun ölçüm yöntemleri
- Tüm değişkenlerin ölçümlenebilir hatalarının belirlenmesi.

1.9.2. Vücut bileşiminin saptanması

Boy ve gelişim, yaş, ırk, cinsiyet, beslenme türü, özel diyetler, egzersiz, sahip olunan hastalıklar ve genetik etkenler vücut kompozisyonuna etki etmektedir (Alikaşifoğlu ve Yordam 2000).

1.9.3. Antropometrik Ölçümler

Protein ve yağ durumunun göstergeleri olduğu gibi beslenme durumunun belirlenmesi açısından insanların antropometrik ölçümleri oldukça önemlidir. Antropometrik ölçümler tutarlı ve düzenli şekilde yapıldığında bireylerin beslenme alışkanlıklarının sağlıklı olarak belirlenmesi sağlanmaktadır.

Bununla birlikte genellikle bir bireyin beslenme durumunun belirlenmesi açısından kullanılan antropometrik ölçümler bireylerin şu özelliklerinin ölçülmesini sağlamaktadır: vücut ağırlığı, boy, beden kitle indeksi, deri kıvrım kalınlığı, bel

çevresi, bel-kalça oranı, üst-orta kol çevresi, dirsek genişliği, baş çevresi, göğüs çevresi, diz uzunluğu vb. (Alikaşifoğlu ve Yordam 2000).

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu

Vücut kütlesi; kemiklerin dişlerin, kasların, organların, sıvıların ve yağ dokusunun toplamını belirtmektedir.

Bir yetişkinin vücudunun ortalama %60'ı olan sıvılar, su tüketimine ve kaybına bağlı olarak 1-2 kg değişmektedir. Yağ dokusunun kemik ve kaslarında yaşa bağlı değişiklikler, enerji alımına ve fiziksel aktivite düzeylerine bağlı olarak farklılık gösterir (Baysal, 1999). Vücut ağırlığı, beslenme durumunu birçok standartla karşılaştırarak gösteren, ucuz ve hızlı bir şekilde elde edilebilen bir fiziksel ölçümdür (Bağcı ve Bosi, 2003). Vücut ağırlığı, boydan çok beslenme yetersizliklerinden etkilenir (Hasipek ve Sürücüolu, 1988).

Yaşa göre vücut kütlesi, yaşa göre boy ve boya-göre-ağırlığın bileşik bir ölçüsüdür. Vücut ağırlığı ve boy, vücut ağırlığından daha spesifik ölçümlerdir. Halsizlik veya obezite olarak da ifade edilebilir. Boy için vücut kitle indeksi, boyuna göre vücut ağırlığını tahmin eder ve ölçüm anında beslenme durumunu belirlemektedir (Sürücüolu ve Özçelik, 2003).

Vücut ve iskelet yapısının ana göstergesi boy uzunluğudur (Pekcan, 2000). Boy uzunluğu, doğrusal büyümenin bir göstergesi olmakla beraber fiziksel gelişimin en iyi şekilde tanımlanmasını sağlayan antropometrik ölçümlerdendir. Vücut ağırlığının ölçümleriyle beraber kullanılmaktadır ve vücut ağırlıklarından daha sabit bir haldedir (Attila, 1996). Yetişkinlerde sahip olunan boy, sosyoekonomik durumlar ile de ilişkilidir. Dolayısıyla çocukluk dönemi ve gelişimsel gıda tüketiminin ve ciddi hastalıkların etkilerini de belirtmektedir (Yolsal ve ark., 1998). Öte yandan yaş grubuna göre büyüme, toplumdaki yetersiz beslenmenin uzun vadeli sonuçlarının iyi bir kanıtıdır (Akgün ve Pekcan, 1997).

İKİNCİ BÖLÜM

YÖNTEM

Yapılan bu çalışmada araştırmadın modeli, evren ve örneklemi, veri toplama araçları, verilerin toplanması, verilerin analizi, güvenilirlik ve normallik analizi bulunmaktadır.

2.1. Yöntem ve Model

Araştırmada düzenli egzersiz yapan kişilerin covid-19 pandemi sürecindeki beslenme alışkanlıkları ile antropometrik parametrelerdeki değişimlerin incelenmesi için ilişkisel tarama modeli kullanılmıştır. Tarama (Survey) araştırması, bir grubun belirli özelliklerini belirlemek için elde edilen verilerin toplanmasını amaçlamaktadır.

Geçmişte veya mevcut bir durumu haliyle tanımlamayı amaçlayan araştırma yaklaşımı tarama modelleridir. İlişkisel tarama modelleri ise iki veya daha çok değişkenle arasında değişimin olup olmadığını ve miktarını belirlemeye çalışan araştırma modelleridir. Bu çalışmanın uygulama bölümünde araştırmanın temel değişkenleri arasındaki nedensel ilişkilerin incelenmesi amaçlanmış, bu sebeple nedensel tarama araştırma yöntemi kullanılmıştır. Nedensel tarama modeli ise, tahmin edilen sebep sonuç ilişkisini sınamak üzere, var olan durumun kontrollü olarak değiştirilmesini esas alır (Karasar 2013).

2.2. Araştırma Grubu

Çalışmaya katılan katılımcıların cy performans academy spor salonunda yapmış oldukları egzersizler; bench press, bırd dog, biceps curl, box squat jump, box step up, counter drıve, deatlift, diagonal chop, diagonal, drop squat, dumbel squat, front raise, hip bridge, interval, lat pull down, lateral raise, leg curl, leg extantion, leg press, loadıng wıth weıghted arm, lunge wıth dıagonals arm movements, lunge wıth, lunge, mountain climber, overhead, plank, power squat, prone plank, push down, rowing, shoulder press, sıde plank, sıngle leg forward lean and arms, sıngle leg prone plank, sıngle leg, side to side climber, split jump, squat, strıde stance lunge wıth thoracıc rotation,strıde stance, thoracıc rotation, tuck jump ve weıghted arm'dır. Antropometrik ölçümleri ise vücut ağırlıkları 53-123 arası, bel çevreleri 64-122 arası, kalça çevresi 90-118 arası ve yağ oranları 14,4-37,1'dir.

2.3. Veri Toplama Aracı

Veriler, araştırmanın değişkenlerine ilişkin ölçek maddeleri ve araştırmaya katılan katılımcılarla ilgili soruları içeren anket yoluyla toplanmıştır. Araştırmada kullanılan anket 3 kısımdan oluşmaktadır. Birinci kısımda çalışmaya dâhil edilen katılımcıların demografik bilgileri yer almaktadır. İkinci kısımda Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği verilmiştir.

Ölçek Tekkurşun Demir ve Cicioğlu (9) tarafından geliştirilmiş olup, geçerlilik ve güvenilirlik analizleri de aynı araştırmacılar tarafından yapılmıştır. SBİTÖ'nün alt bölümleri olan Beslenme Hakkında Bilgi (BHB), Beslenmeye Yönelik Duygu (BYD), Olumlu Beslenme (OB), Kötü Beslenme (KB)'den oluşmak üzere toplam 21 soru bulunmaktadır. Ölçekten alınabilecek en düşük puan 21, en yüksek puan 105'tir. SBİTÖ'den katılımcıların alacağı 21 puan çok düşük, 23-42 puan düşük, 43-63 puan orta, 64-84 puan yüksek ve 85-105 puan ideal düzeyde yüksek sağlıklı beslenmeye ilişkin tutuma sahip olduğu şeklinde değerlendirilmektedir. Ölçekteki olumlu maddelere ait derecelendirme "Kesinlikle Katılmıyorum", "Katılmıyorum", "Kararsızım", "Katılıyorum", "Kesinlikle Katılıyorum" şeklindedir.

2.4. Araştırmada Verilerin Analizi

Elde edilen veri toplama aracı, örnekleme giren bireyler tarafından uygulanmıştır. Düzenli egzersiz yapan kişilerin covid-19 pandemi sürecindeki beslenme alışkanlıkları ile antropometrik parametrelerdeki değişimleri belirlemeye yönelik yapılan bu çalışmadan toplanan veriler, bağımlı ve bağımsız değişkenler dikkate alınarak, SPSS 22.0 programı ile analizi yapılmıştır.

Kişilerin sosyo-demografik özelliklerine göre dağımlarının tespit edilmesi için frekans (N) ve yüzdelerin (%) hesaplaması yapılmıştır. Öte yandan uygulanan ölçekler ve bunların alt boyutlarına ait madde toplamları, ortalamaları ve güvenirlik analizi gerçekleştirilmiştir. Çalışmada demografik bilgilerin, Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeğine ve Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Antropomometrik parametrelere göre ilişkisini saptamak için korelasyon analizleri yapılmıştır.

2.5. Güvenilirlik Analizi

Çalışmada ölçeklerin ve alt boyutların güvenilirliğini ölçmek için cronbach's alfa analizi uygulanmıştır. Söz konusu testte bulunan soruların varyansların toplamlarının genel varyansa oranı ile bulunan ve 0-1 arasında değeler alan Alfa katsayısı, bir

ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Ankette bulunan soruların bütün oluşturup oluşturmadıkları ve homojen yapıyı açıklaması için cronbach's alfa kullanılmaktadır. Katılımcıların cevap verdikleri sorularının toplanmasında soruların yakınlığını ve benzerliğini açıklayan bir Alfa katsayısıdır. Alfa katsayısının yer aldığı aralıklar ve bu bağlamda ölçeğin güvenirlik durumu şu şekildedir (Büyüköztürk, 2010):

$0{,}00 \leq \alpha < 0{,}40$ ise test güvenilir değildir,

$0{,}40 \leq \alpha < 0{,}60$ ise test düşük güvenilirliktedir,

$0{,}60 \leq \alpha < 0{,}80$ ise test oldukça güvenilirdir,

$0{,}80 \leq \alpha < 1{,}00$ ise test yüksek derecede güvenilir bir testtir.

Araştırmamızda ön uygulama ile çalışmanın güvenilirlik ve geçerliliği sağlanmıştır.

Tablo 7. Çalışmanın Güvenilirlik Analizi

Ölçek	Cronbach's Alpha	N (Soru sayısı)
Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği	,805	21
Beslenme Hakkında Bilgi	,859	5
Beslenmeye Yönelik Duygu	,835	6
Olumlu Beslenme	,693	5
Kötü Beslenme	,775	5

Yukarıdaki tabloda görüldüğü üzere araştırmanın ölçek güvenilirlik düzeyi oldukça yüksektir. Bu sebeple güvenilir bir anket olduğunu kanıtlamaktadır.

2.6. Normallik Analizi

Bu esnada parametrik ya da parametrik olmayan analiz teknikleri arasından hangi tekniğin kullanılacağına dair karar vermek için elde edilen verilerin normallik analizinin yapılması gerekmektedir. Normal dağılım içerisinde ölçeklerin puanlarının incelenmesi için yapılması gereken öncelikli işlem çarpıklık ve basıklık değerlerinin hesaplanmasıdır. Elde edilen basıklık ve çarpıklık değerlerinin +3 ve -3 arasında bir değerde olması normal dağılım açısından yeterli kabul edilmektedir (Hopkings ve

Weeks, 1990). Bu bağlamda ölçek puanları normal bir dağılım göstermektedir. Öte yandan söz konusu ölçek ve ölçek boyutlarına yönelik histogram, grafik ve varyasyon katsayıları da incelenmiş ve bunların da normal dağılıma uygun olduğu saptanmıştır. Böylece, analizler gerçekleştirilirken parametrik teknikler ele alınmıştır. Ek olarak analizler gerçekleştirilirken, test yöntemlerinden bağımsız gruplar t-testi ve ANOVA testi kullanılmıştır.

Tablo 8. Çalışmanın Normallik Analizi

Test	Ortalama	Std. Sapma	Çarpıklık	Basıklık
Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği	3,3366	,45727	,299	-,416
Beslenme Hakkında Bilgi	4,4966	,47093	-,294	-1,547
Beslenmeye Yönelik Duygu	3,0575	,94625	,033	-,961
Olumlu Beslenme	4,0828	,58680	-,667	,931
Kötü Beslenme	1,7655	,71528	,856	,049

ÜÇÜNCÜ BÖLÜM

BULGULAR

3.1. Katılımcıların Demografik Bilgilerine İlişkin Dağılımları

Tablo 9. Katılımcıların Cinsiyetlerinin Dağılımları

Cinsiyet					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	Kadın	14	48,3	48,3	48,3
	Erkek	15	51,7	51,7	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.1'de gösterildiği üzere çalışmaya katılan katılımcıların 14'ü (%48,3) kadın, 15'i (%51,7) erkektir. Çalışmanın çoğunluğunu erkek bireyler oluşturmaktadır.

Tablo 10. Katılımcıların Yaşlarının Dağılımları

Yaş					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	20-25 yaş	1	3,4	3,4	3,4
	26-30 yaş	6	20,7	20,7	24,1
	31-36 yaş	2	6,9	6,9	31,0
	36 ve üzeri	20	69,0	69,0	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.2'de belirtildiği üzere çalışmaya katılan katılımcıların 1'i (%3,4) 20-25 yaş arasında, 6'sı (%20,7) 26-30 yaş arasında, 2'si (%6,9) 31-36 yaş arasında, 20'si (%69,0) 36 ve üzeridir. Çalışmanın büyük bir bölümünü 36 yaş ve üzeri olan bireyler oluşturmaktadır.

Tablo 11. Katılımcıların Eğitim Durumlarının Dağılımları

Eğitim durumu					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	Üniversite	18	62,1	62,1	62,1
	Lisansüstü	11	37,9	37,9	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.3'te gösterildiği üzere çalışmaya katılan katılımcıların 20'si (%58,8) üniversite, 14'ü (%41,2) ise lisansüstü eğitime sahiptir. Araştırmanın çoğunluğunu üniversite eğitimine sahip bireyler oluşturmaktadır.

Tablo 12. Katılımcıların Medeni Durumlarının Dağılımları

Medeni Durumu					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	Evli	19	65,5	65,5	65,5
	Bekar	10	34,5	34,5	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.4'te belirtildiği üzere çalışmaya katılan katılımcıların 19'u (%65,5) evli, 10'u (%34,5) bekardır. Çalışmanın çoğunluğunda evli bireyler bulunmaktadır.

Tablo 13. Katılımcıların Çalışma Alanlarının Dağılımları

Çalışma alanı					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	Kamu	8	27,6	27,6	27,6
	Özel sektör	16	55,2	55,2	82,8
	Çalışmıyor	5	17,2	17,2	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.5'te gösterildiği üzere çalışmaya katılan katılımcıların 8'i (%27,6) kamuda çalışmakta, 16'sı (%55,2) özel sektörde çalışmakta, 5'i (%17,2) ise çalışmamaktadır. Araştırmanın çoğunluğunda özel sektörde çalışan bireyler bulunmaktadır.

Tablo 14. Katılımcıların Egzersiz Yapma Nedenlerinin Dağılımları

Egzersiz yapma nedeni					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	Hayat boyu spor için	15	51,7	51,7	51,7
	Kilo kontrolü	13	44,8	44,8	96,6
	Koruyucu ve tedavi desteği için	1	3,4	3,4	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.6'da belirtildiği üzere çalışmaya katılan katılımcıların egzersiz yapma nedenleri 15'inin (%51,7) hayat boyu spor için, 13'ünün (%44,8) kilo kontrolü için, 1'i (%3,4) ise koruyucu ve tedavi desteği için. Çalışmanın çoğunluğunu hayat boyu spor için egzersiz yapan bireyler oluşturmaktadır.

Tablo 15. Katılımcıların Egzersiz Programlarında Hangi Fitness Uygulamalarını Etkili Bulduklarının Dağılımları

Egzersiz programlarında hangi fitness uygulamalarının etkili olduğu					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	Fonksiyonel antrenmanlar	20	69,0	69,0	69,0
	Kardiyo egzersizleri	9	31,0	31,0	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.7'de belirtildiği üzere çalışmaya katılan katılımcıların egzersiz programlarında en çok 20'si (%69,0) fonksiyonel antrenmanlar, 9'u (%31,0) kardiyo egzersizlerini etkili bulmaktadır. Çalışmanın çoğunluğunda egzersiz programlarında en çok fonksiyonel antrenmanlar etkili bulan bireyler bulunmaktadır.

Tablo 16. Katılımcıların Egzersiz Yapma Sürelerinin Dağılımları

Egzersiz yapma süresi					
		Frekans	Yüzde	Geçerli Yüzde	Kümülatif Yüzde
Geçerli	0-3 yıl	11	37,9	37,9	37,9
	4-6 yıl	9	31,0	31,0	69,0
	7-9 yıl	8	27,6	27,6	96,6
	10 yıl ve üzeri	1	3,4	3,4	100,0
	Toplam	29	100,0	100,0	

Tablo 3.8'de gösterildiği üzere araştırmaya katılan katılımcıların egzersiz yapma süreleri 11'inin (%37,9) 0-3 yıl arası, 9'unun (%31,0) 4-6 yıl arası, 8'inin (%27,6) 7-9 yıl arası, 1'inin (%3,4) ise 10 yıl ve üzeridir. Çalışmanın çoğunluğunda egzersiz yapma süreleri 0-3 yıl arası olan bireyler bulunmaktadır.

Tablo 17. Katılımcıların Boylarının Dağılımları

	N	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma
Boy	29	157,0	195,0	171,138	8,8226

Tablo 3.9'da görüldüğü üzere çalışmaya katılan bireylerin boyları 157-195 arasında ve ortalama 171,138±8,8226'dır.

3.2. Katılımcıların Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Antropomometrik Ölçümleri İlişkin Dağılımları

Tablo 18. Katılımcıların Vücut Ağırlıklarının Dağılımları

	Min.	**Max.**	**Ortalama**	**Std. Sapma**
Vücut ağırlığı(PÖ)	53,0	123,0	81,2	19,1
Vücut ağırlığı PD	52,9	124,0	81,7	19,0
Vücut ağırlığı PS	50,8	121,0	79,7	18,4

Tablo 3.10'da görüldüğü üzere çalışmaya katılan bireylerin pandemi öncesi vücut ağırlığı 53-123 arasında olmakta ve ortalama 81,2±19,1'dir. Katılımcıların pandemi dönemi vücut ağırlığı 52,9-124 arasında olmakta ve ortalama 81,7±19,0'dır. Katılımcıların pandemi sonrası vücut ağırlığı 50,8-121 arasında olmakta ve ortalama 79,7±18,4'tür. Tabloya göre çalışmaya katılan katılımcıların pandemi sonrası vücut ağırlığı azalmıştır.

Tablo 19. Katılımcıların Bel Çevrelerinin Dağılımları

	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma
Bel çevresi PÖ	64,0	122,0	88,8	16,0
Bel çevresi PD	67,0	124,0	91,4	15,2
Bel çevresi PS	66,0	121,0	87,8	15,0

Tablo 3.11'de görüldüğü üzere çalışmaya katılan bireylerin pandemi öncesi bel çevreleri 64-122 arasında olmakta ve ortalama 88,8±16,0'dır. Katılımcıların pandemi dönemi bel çevreleri 67-124 arasında olmakta ve ortalama 91,4±15,2'dir. Katılımcıların pandemi sonrası bel çevreleri 66-121 arasında olmakta ve ortalama 87,8±15,0'dır.

Tablo 20. Katılımcıların Kalça Çevrelerinin Dağılımları

	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma
Kalça çevresi PÖ	90,0	118,0	104,7	9,0
Kalça çevresi PD	88,0	121,0	105,5	9,5
Kalça çevresi PS	90,0	122,0	104,0	9,5

Tablo 3.12'de görüldüğü üzere çalışmaya katılan bireylerin pandemi öncesi kalça çevreleri 90-118 arasında olmakta ve ortalama 104,7±9,0'dır. Katılımcıların pandemi dönemi kalça çevreleri 88-121 arasında olmakta ve ortalama 105,5±9,5'tir. Katılımcıların pandemi sonrası kalça çevreleri 90-122 arasında olmakta ve ortalama 104,0±9,5'tir.

Tablo 21. Katılımcıların Yağ Oranlarının Dağılımları

	Min.	Max.	Ortalama	Std. Sapma
Yağ oranı PÖ	14,4	37,1	27,8	6,5
Yağ oranı PD	17,4	38,2	28,9	6,2
Yağ oranı PS	16,9	36,7	27,1	6,1

Tablo 3.13'te görüldüğü üzere çalışmaya katılan bireylerin pandemi öncesi yağ oranları 14,4-37,1 arasında olmakta ve ortalama 27,8±6,5'tir. Katılımcıların pandemi dönemi yağ oranları 17,4-38,2 arasında olmakta ve ortalama 28,9±6,2'dir. Katılımcıların pandemi sonrası yağ oranları 16,9-36,7 arasında olmakta ve ortalama 27,1±6,1'dir.

Tablo 22. Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutlarının Değerleri

	N	**Min.**	**Max.**	**Mean**	**Standart Sapma**
Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği	29	2,57	4,24	3,337	,457
Beslenme Hakkında Bilgi	29	3,60	5,00	4,497	,471
Beslenmeye Yönelik Duygu	29	1,50	4,67	3,057	,946
Olumlu Beslenme	29	2,40	5,00	4,083	,587
Kötü Beslenme	29	1,00	3,40	1,766	,715

Tablo 3.18'de gösterildiği üzere sağlıklı beslenme tutum ölçeği 2,57-4,24 arasında olmakta ve ortalama 3,337±,457'dir. Beslenme hakkında bilgi tutumları 3,60-5,00 arasında olmakta ve ortalama 4,497±,471'dir. Beslenmeye yönelik duygu tutumları 1,50-4,67 arasında olmakta ve ortalama 3,057±,946'dır. Olumlu beslenme tutumları

2,40-5,00 arasında olmakta ve ortalama 4,083±,587'dir. Kötü beslenme tutumları 1,00-3,40 arasında olmakta ve ortalama 1,766±,715'tir.

3.3. Katılımcıların Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Antropomometrik Ölçümlerinin Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ile Karşılaştırılmasına İlişkin Bulgular

Tablo 23. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Vücut Ağırlığına İlişkin Sonuçlar

		Vücut ağırlığı PÖ	Vücut ağırlığı PD	Vücut ağırlığı PS
Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği	r	,314	,353	,391*
	p	,098	,061	,036
	n	29	29	29
Beslenme Hakkında Bilgi	r	-,166	-,099	-,096
	p	,390	,609	,620
	n	29	29	29
Beslenmeye Yönelik Duygu	r	,343	,377*	,424*
	p	,069	,044	,022
	n	29	29	29
Olumlu Beslenme	r	-,193	-,225	-,226
	p	,317	,241	,238
	n	29	29	29
Kötü Beslenme	r	,565**	,598**	,625**
	p	,001	,001	,000
	n	29	29	29
**. Korelasyon 0,01 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.				
*. Korelasyon 0,05 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.				

Araştırmaya katılan katılımcıların sağlıklı beslenme tutum ölçeği ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası vücut ağırlığı arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı belirlemek için Korelasyon testi sonuçlarına göre sağlıklı beslenme tutum düzeyleri ile pandemi sonrası vücut ağırlığı arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p= ,036). Bu tabloya göre pandemi sonrası vücut ağırlığının artmasının sağlıklı beslenme tutum düzeylerini, beslenmeye yönelik duygu düzeylerini ve kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Pandemi dönemi vücut ağırlığının artmasının ise beslenmeye yönelik duygu düzeylerini ve kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir.

Bunlara ek olarak pandemi öncesi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir.

Tablo 24. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Bel Çevrelerine İlişkin Sonuçlar

		Bel Çevresi PÖ	Bel Çevresi PD	Bel Çevresi PS
Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği	r	,302	,320	,383*
	p	,111	,091	,040
	n	29	29	29
Beslenme Hakkında Bilgi	r	-,029	,046	,032
	p	,880	,815	,868
	n	29	29	29
Beslenmeye Yönelik Duygu	r	,239	,272	,343
	p	,212	,153	,068
	n	29	29	29
Olumlu Beslenme	r	-,277	-,309	-,287
	p	,145	,103	,131
	n	29	29	29
Kötü Beslenme	r	,679**	,650**	,698**
	p	,000	,000	,000
	n	29	29	29

**. Korelasyon 0,01 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.

*. Korelasyon 0,05 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.

Araştırmaya katılan katılımcıların sağlıklı beslenme tutum ölçeği ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası bel çevreleri arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı belirlemek için Korelasyon testi sonuçlarına göre sağlıklı beslenme tutum düzeyleri ile pandemi sonrası bel çevreleri arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p= ,040). Bu tabloya göre pandemi sonrası vücut ağırlığının artmasının sağlıklı beslenme tutum düzeylerini ve kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Pandemi dönemi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Bunlara ek olarak pandemi öncesi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir.

Tablo 25. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Kalça Çevrelerine İlişkin Sonuçlar

		Kalça Çevresi PÖ	Kalça Çevresi PD	Kalça Çevresi PS
Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği	r	,021	,017	,115
	p	,915	,929	,552
	n	29	29	29
Beslenme Hakkında Bilgi	r	-,320	-,276	-,236
	p	,090	,147	,217
	n	29	29	29
Beslenmeye Yönelik Duygu	r	,019	,037	,162
	p	,922	,848	,401
	n	29	29	29
Olumlu Beslenme	r	-,265	-,340	-,330
	p	,165	,071	,081
	n	29	29	29
Kötü Beslenme	r	,454*	,448*	,478**
	p	,013	,015	,009
	n	29	29	29

**. Korelasyon 0,01 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.

*. Korelasyon 0,05 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.

Araştırmaya katılan katılımcıların sağlıklı beslenme tutum ölçeği ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası kalça çevresi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı belirlemek için Korelasyon testi sonuçlarına göre kötü beslenme ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası kalça çevresi arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır (p= ,013 ,015 ,009). Bu tabloya göre pandemi sonrası vücut ağırlığının artmasının kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Pandemi dönemi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Bunlara ek olarak pandemi öncesi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir.

Tablo 26. Katılımcıların Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği ve Alt Boyutları ile Pandemi Öncesi, Dönemi ve Sonrası Yağ Oranlarına İlişkin Sonuçlar

		Yağ Oranı PÖ	Yağ Oranı PD	Yağ Oranı PS
Sağlıklı Beslenme Tutum Ölçeği	r	-,239	-,256	-,162
	p	,212	,180	,400
	n	29	29	29
Beslenme Hakkında Bilgi	r	-,268	-,139	-,118
	p	,159	,473	,544
	n	29	29	29
Beslenmeye Yönelik Duygu	r	-,305	-,311	-,220
	p	,108	,101	,252
	n	29	29	29
Olumlu Beslenme	r	-,163	-,181	-,172
	p	,397	,347	,373
	n	29	29	29
Kötü Beslenme	r	,153	,047	,131
	p	,429	,810	,497
	n	29	29	29

**. Korelasyon 0,01 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.

*. Korelasyon 0,05 düzeyinde (2-kuyruklu) önemlidir.

Araştırmaya katılan katılımcıların sağlıklı beslenme tutum ölçeği ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası kalça çevresi arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı belirlemek için Korelasyon testi sonuçlarına göre sağlıklı beslenme turum ölçeği ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası yağ oranları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

2019 yılında Çin'in Wuhan kentinde ortaya çıkarak tüm dünyaya hızlı şekilde yayılan Corona virüs salgını, dünyayı etkisi altına aldığı gibi ülkemizi de oldukça derinden etkilemiştir. Nitekim, ülkemizde de salgının seyrine göre çeşitli kısıtlama önlemleri alınarak insanların evlerde kalmaları istenmiştir. İnsanların evlerinde kaldıkları süre kapsamında yeterli hareketliliğin olmaması insan bedenini oldukça olumsuz şekilde etkilemiştir. Nitekim düzenli şekilde spor yapan bireyler, özellikle spor salonlarından, açık hava spor alanlarından mahrum kalarak evlerinde kısıtlı şekilde egzersiz gerçekleştirmişlerdir. Bu açıdan bakıldığında insanların fiziksel açıdan çeşitli değişimlere uğradıkları da şüphesiz bir gerçektir.

İnsanların evlerde kaldığı bu karantina sürecinde yalnızca fiziksel değişimleri gerçekleşmeyerek çeşitli yeme alışkanlıklarında da değişimler meydana gelmiştir. Evlerde kalınan bu süreçte insanların sıkılmaları ve farklı ruh halleri neticesinde genellikle abur cubur yeme gibi eğilimler göstermişlerdir. Bunun sonucu olan dengesiz ve düzensiz beslenme de insanların fiziksel olarak değişmelerini belirtmektedir. Bu nedenle de insanların kısa süreli de olsa karantina sürecinde sağlıksız beslenmeleri, spordan uzak kalmaları olumsuz sonuçları beraberinde getirmiştir.

İçinde bulunulan süreç zarfında düzenli şekilde spor yapan kişilerin spordan uzak kalmaları onların düzensiz şekilde beslenmeleri ve sportif performanslarına oldukça olumsuz etkilerde bulunmuştur. Fiziksel değişimlerin yanı sıra performansa yönelik değişimlerin çok fazla yaşanması sporcuların psikolojik durumlarına da etki etmektedir. Psikolojik olarak olumsuz etkilenen sporcular antrenman ve egzersizlerde de gerekli olan performansı göstermekte yetersiz kalmaktadırlar.

Sporcuların yaptıkları spor dalında başarılı olmaları için uygun fiziksel yapılara sahip olmaları gerekmektedir. Anatomik ve fizyolojik standartlara sahip bireylerin yaptıkları spor dallarında başarı elde edebilmeleri açısından öncelikle yapmaları gereken şey dengeli ve düzenli beslenmektir.

Aksi taktirde antrenman ve rekabette yorgunluk, düşük performans ve oyundan elenme olacaktır. Sporcular için önemli beslenme yönergeleri benzer olsa da her spor farklı bir yiyecek veya besin destekleyici yiyecek gerektirmektedir.

Vitaminler, mineraller, proteinler ve karbonhidratlar içeren yemekler ve tercih edilen yiyecekler hakkındaki bilgiler genellikle mevcut literatür tarafından

desteklenmektedir. Genel Profil dışında yanlış bilgiye sahip sporcular da dikkate alındığında, bu durum, antrenman hala gerekli yeterlilik seviyesine sahip olmadığı için bu konuda gerekli önlemlerin alınmasının önemini göstermektedir.

Araştırmaya katılan katılımcıların 14'ü kadın, 15'i erkektir. Katılımcıların 1'i 20-25 yaş arasında, 6'sı 26-30 yaş arasında, 2'si 31-36 yaş arasında, 20'si 36 ve üzeridir. Katılımcıların 20'si üniversite, 14'ü ise lisansüstü eğitime sahiptir. Çalışmaya katılan katılımcıların 19'u evli, 10'u bekardır. Katılımcıların 8'i kamuda çalışmakta, 16'sı özel sektörde çalışmakta, 5'i ise çalışmamaktadır. Katılımcıların egzersiz yapma nedenleri 15'inin hayat boyu spor için, 13'ünün kilo kontrolü için, 1'i ise koruyucu ve tedavi desteği için. Katılımcıların egzersiz programlarında en çok 20'si fonksiyonel antrenmanlar, 9'u kardiyo egzersizlerini etkili bulmaktadır. Katılımcıların egzersiz yapma süreleri 11'inin 0-3 yıl arası, 9'unun 4-6 yıl arası, 8'inin 7-9 yıl arası, 1'inin ise 10 yıl ve üzeridir. Bireylerin boyları 157-195 arasındadır.

Bireylerin pandemi öncesi vücut ağırlığı 53-123 arasındadır. Katılımcıların pandemi dönemi vücut ağırlığı 52,9-124 arasındadır. Katılımcıların pandemi sonrası vücut ağırlığı 50,8-121 arasındadır. Bireylerin pandemi öncesi bel çevreleri 64-122 arasındadır. Katılımcıların pandemi dönemi bel çevreleri 67-124 arasındadır. Katılımcıların pandemi sonrası bel çevreleri 66-121 arasındadır. Bireylerin pandemi öncesi kalça çevreleri 90-118 arasındadır. Katılımcıların pandemi dönemi kalça çevreleri 88-121 arasındadır. Katılımcıların pandemi sonrası kalça çevreleri 90-122 arasındadır. Çalışmaya katılan bireylerin pandemi öncesi yağ oranları 14,4-37,1 arasındadır. Katılımcıların pandemi dönemi yağ oranları 17,4-38,2 arasındadır. Katılımcıların pandemi sonrası yağ oranları 16,9-36,7 arasındadır.

Araştırma sonucuna göre pandemi sonrası vücut ağırlığının artmasının sağlıklı beslenme tutum düzeylerini, beslenmeye yönelik duygu düzeylerini ve kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Pandemi dönemi vücut ağırlığının artmasının ise beslenmeye yönelik duygu düzeylerini ve kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Bunlara ek olarak pandemi öncesi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Marty L. ve ark.'nın (2021) yapmış oldukları çalışmada, bireylerin Covid-19 karantina öncesinde ortalama enerji alımlarının 1700 kkal/gün olduğu, karantina sürecinin ilk ayında bu değerin önemli bir artış (1935 kkal/gün) gösterdiği gözlemlenmiştir. Batlle-Bayer ve ark'nın (2020) benzer bir diğer çalışmada da, Covid-19 karantina döneminde, katılımcıların gıda

alımlarının ve yeme alışkanlıklarının değiştiği belirlenmiştir. Fernandez-Rio ve ark. (2020) 4379 ispanyol vatandaşı üzerinde karantina sürecindeki vücut ağırlık değişikliklerini değerlendirmek için yapmış oldukları çalışmada, genç bireylerin, erkeklerin ve obez bireylerin daha fazla ağırlık değişkenliğine sahip olduğu, yaşlı bireylerde ise stabilitenin daha çok gözlendiği belirtilmiştir. Tüm bu çalışmalar özetle, Covid-19'un sebep olduğu stresli ortamın sağlıksız yeme davranışlarına (aşırı yeme, kısıtlayıcı yeme, atıştırma) ve bireylerde vücut ağırlık değişikliklerine yol açtığını göstermiştir. Bizim araştırmamız literatürdeki diğer araştırmalarla benzerlik göstermektedir.

Araştırma sonucuna göre pandemi sonrası vücut ağırlığının artmasının sağlıklı beslenme tutum düzeylerini ve kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Pandemi dönemi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Bunlara ek olarak pandemi öncesi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir.

Araştırma sonucuna göre pandemi sonrası vücut ağırlığının artmasının kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Pandemi dönemi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir. Bunlara ek olarak pandemi öncesi vücut ağırlığının artmasının ise kötü beslenme düzeylerini arttırdığı görülmektedir.

Araştırma sonuçlarına göre sağlıklı beslenme turum ölçeği ile pandemi öncesi, dönemi ve sonrası yağ oranları arasında anlamlı bir farklılık tespit edilememiştir.

Araştırma sonucunda pandemi öncesinde ölçülen antropometrik ölçümler ile pandemi dönemi ve pandemi sonrası ölçülen antropometrik ölçümler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Çalışmaya katılan katılımcılarım pandemi öncesi bel çevreleri 64-122 arasında pandemi sonrası ise bel çevre ölçümleri 66-121 arasındadır. Bu sonuca göre katılımcılar pandemi sonrası bel ölçümleri arttığı gözlemlenmektedir. Yapılan benzer bir çalışmada Garipoğlu ve Bozar (2020) katılımcıların %44.7'sinin Covid-19 salgını sürecinde vücut ağırlıklarında artış olduğu belirlenmiştir. Zachary ve ark. (2020) araştırmalarında ise, pandemi sürecinde çalışmaya katılan kişilerin %59'unun vücut ağırlıklarının sabit kaldığı, %22'sinin 2.27 kg ile 4.54 kg arasında vücut ağırlıklarında artış olduğu, %15'inin 2.27 kg ile 4.54 kg arasında, %4'ünün ise 4.54 kg'ın üstünde vücut ağırlıklarında azalmanın olduğu gözlemlenmiştir. Vücut

ağırlıklarındaki artışı nedenleri hareketsizlik, akşam yemeği sonrası atıştırmalıklar, uykusuzluk ve pandemi kaynaklı strese yanıt olarak yemek yemek sayılmaktadır.

Covid-19'un sebep olduğu hareketsiz yaşamla birleştiğinde günlük ihtiyaçtan daha fazla besin alımına neden olmuştur (Ankara Üniversitesi, 2020). Bu nedenle bireylerin vücut ağırlıklarının artmasına sebep olmaktadır. Bizim çalışmamızda da bu çalışmalara benzer şekilde bireylerin pandemi öncesi antropometrik ölçümler ile pandemi dönemi ve pandemi sonrası ölçülen antropometrik ölçümler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Bu konudaki araştırmaları çeşitli örneklerde uygulayarak sporcuların genel beslenme profilinin belirlenmesinde faydalı olacağı ve çeşitli disiplinlerden araştırmacılar için konuyla ilgili literatürü geliştireceği düşünülmektedir.

Yapılan diğer çalışmalara göre bizim çalışmamız da kişilerin vücut ağırlıklarının düşmesi düzenli egzersiz yapmanın kişilerin kas kütlesini artırdığı buda matabolizma hızını etkilediği için kilo alımının egzersiz yapmayan kişilere göre daha az olduğu görülmüştür. 3 aylık karantina sürecini geçirip tekrar egzersiz programına başladıklarında hiçbir zaman ilk defa egzersize başlayan kişiler gibi olmadıklarını adaptasyonlarının daha kısa sürdüğünü gözlemlenmiştir. Katılımcıların eğitim durumunun üniversite olması ,daha bilinçli egzersize yaklaşmaları Egzersize bakış açılarının genel olarak hayat boyu egzersiz olması karantinadan çok fazla ağırlık artışı ile gelmemelerini desteklemektedir. Vücut ağırlığının yağ oranına göre daha düşük olması, yağ oranının vücut ağırlığa göre daha yavaş verildiği gözlemlenmiştir. Aynı zamanda 3 aylık karantina sürecinde kas atrofisi yaşanmış olabileceğini de düşünülmektedir. Kas atrofiye uğrarsa vücut yağlanması fazla olmasına rağmen tartı düşebilir. Vücut için ideal kilo değil, ideal yağ oranı düşüncesinin önemini göstermektedir. Pandemi öncesi alınan çevre ölçümlerinin (bel-kalça) pandemi döneminde artmış olması egzersizin vücut sıkılaşmasındaki etkisini göstermektedir. Düzenli egzersiz yapmak vücut ağırlığının kontrolünde, yağ oranının iyi olmasında, matabolizma hızına,vücut sıkılığına, beslenme alışkanlığına etki etmektedir.

ÖNERİLER

- Pandemi sürecinde uygulanan kısıtlamalarda özellikle düzenli spor yapan kişiler beslenme alışkanlıklarına dikkat etmelidir.
- Düzenli spor yapan kişilerin, yapmış oldukları spor dalına en uygun egzersiz hareketlerini evde de gerçekleştirmeleri gerekmektedir.
- Performans düşüklüğü sağlayacak besinlerden uzak durulmalıdır.
- Çocuk ve gençler için erken dönemde beslenme alışkanlıklarına yönelik bilgilerin verilmesi gerekmektedir.
- Çocuk ve gençlerin okullarda sağlıklı beslenmeye yönelik ders içerikleri genişletilerek uygulamalı dersler verilebilir.
- Yeterli düzeyde sağlıklı ve dengeli beslenme eğitimi alan bireylerin kendi beslenmelerine yönelik uygun program hazırlama becerileri kazanmalıdır.
- Spor okullarında eğitim gören gençlere yönelik yeterli ve dengeli beslenme önemini içeren derslere ağırlık verilmelidir.
- Genç sporcuların çeşitli yarışmalar öncesinde, sonrasında ve esnasında vücut sıvı ve besin alımlarına ilişkin yeterli bilgi ve tecrübe kazanımları sağlanmalıdır.
- Sporcuların özel antrenörlerinin beslenme alışkanlıklarına ilişkin bilgilerinin yeterli olması sağlanmalıdır.
- Sporcuların düzenli şekilde uygulamasını sağlayacak uzun vadeli beslenme programlarının oluşturularak bu programa bağlı kalmaları sağlanmalıdır.
- Her sporcunun kendi branşı için gerekli olan beslenme bilgisine sahip olması gerekmektedir.
- Yeme alışkanlıkları ve yeme bozuklukları hakkında çeşitli genellemelerde bulunulmadan önce farklı dönem ve mevsimler kapsamında çalışmaların artması gerekmektedir.
- Bu konuda yapılacak olan çalışmalarda düzenli spor yapan ve yapmayan kişilerin kendi yaşantıları ve bakış açılarına etki edecek şekilde kaygı düzeyleri arasındaki ilişki ile beslenme alışkanlıkları ve yeme bozuklukları arasındaki incelemeler yapılabilir.
- Araştırma örneklemini oluşturan kadın ve erkek sayısı eşit şekilde belirlenerek Beden kitle indekslerinin homojen dağılımları sağlanmalı ve eşit miktarda kontrol ve deney grupları uygulanmalıdır.

- Beslenme alışkanlıkları ve sporcuların yeme bozukluklarının arasındaki ilişkileri ele alan çalışmalar da bulunulabilir.
- Düzenli spor yapan kişilerin fiziksel aktivite seviyeleri ve beslenme alışkanlıkları arasındaki ilişkiyi ele alan çalışmalara ağırlık verilerek daha sağlıklı sonuçların bulunması için oldukça önemli çalışmalar ele alınmalıdır.

KAYNAKÇA

Aghdassi, E., Tam, C., Liu, B., Mc Arthur, M., Mc Geer, A., Simor, A. and Allard, J.P. (2001). Body fat of older adult subjects calculated from bioelectric impedance versus anthropometry correlated but did not agree. Journal of the American Dietetic Association, 101 (10); 1209-1212.

Ahmadi, A., Enayatizadeh, N., Akbarzadeh, M., Asadi, S. & Tabatabaee, S. (2010). Iron Status in Female Athletes Participating in Team Ball-Sports. Pak J BiolSci. 13(2), 93-6.

Akbaba, C. (2003). 12–18 Yaş Grubu Güreşçilerde Beslenme Alışkanlıklarının Başarıya Etkisinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Akgün, S. ve Pekcan, G. (1997). Çocuklarda Beslenme Durumunun Saptanmasında Kullanılan Antropometrik Yöntemler. Sendrom, 9 (3); 53-59.

Aksoydan E, Çakır N. (2011). Adölesanların Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Vücut Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi. Gülhane Tıp Dergisi, 53: 264-270.

Akşit M. (1991). Beslenmeye Giriş. Eskişehir, Anadolu Üniversitesi Açık Öğretim Fakültesi Yayınları. No: 491-220.

Akyıldız N. (2001). Çocuk beslenmesi 1. "2. Baskı". Ya-Pa Yayınları, İstanbul.

Ali N. (2020). Role of vitamin D in preventing of COVID-19 infection, progression and severity. Journal of Infection and Public Health, Oct;13(10):1373-1380.

Alikaşifoğlu, A. ve Yordam, N. (2000). Obezitenin tanımı ve prevelansı. Katkı Pediatri Dergisi, 21 (4); 475-481.

Ankara Üniversitesi, Covid-19 pandemisinde sağlıklı ve dengeli beslenme, Erişim: (https://www.ankara.edu.tr/wp-content/uploads/sites/6/2020/04/COVID-19-beslenmeonerileri.pdf) Erişim Tarihi: 20.06.2021.

Arıkan, Y.Z. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıkları: Dumlupınar Üniversitesi Örneği. (Yüksek Lisans Tezi), Dumlupınar Üniversitesi Fen Bilimleri Enstitüsü, Kütahya.

Asal- Ulus, C. (2008). Yıldız Güreşçilerde Antrenman Ve Beslenme Durumunun İrdelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi). Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Samsun.

Avan, Z. (2015). Özel Bir Spor Merkezine Devam Eden 18-30 Yaş Arası Bireylerin Beslenme Durumlarının ve Beden Algılarının Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Başkent Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ayhan, D. E., Günaydın, E., Gönlüaçık, E., Arslan, U., Çetinkaya, F., Asımı, H. Ve Uncu, Y. (2012). Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörler. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 38(2): 97-104.

Bağcı-Bosi, T. (2003). Yaşlılarda antropometri. Geriatri, 6 (4); 147- 151.

Batlle-Bayer L, Aldaco R, Bala A, Puig R, Laso J, Margallo M et al. (2020). Environmental and nutritional impacts of dietary changes in Spain during the COVID-19 lockdown. Science of the Total Envirenment, 2020 December 15;748:141410. doi.org/10.1016/j.scitotenv.141410

Baysal, A. (2004). Beslenme. İstanbul, Hatipoğlu Yayınları.

Baysal, A. (2011) Beslenme. Ankara: Hatiboğlu Yayınevi.

Berker, N. (2002). Biyoloji ders kitabı. Ankara: Mega Yayıncılık.

Billson, H., Pryer, J.A. and Nichols, R. (1999). Variation in fruit and vegetable comsumption among adults in Britain. An analysis from the dietary and nutritional survey of British adults. European Journal of Clinical Nutrition, 53 (12); 946-952.

Bozkurt, İ., ve Nizamlıoğlu, M. (2005). Beden Eğitimime Spor Yüksekokullarında Okuyan Aktif Spor Yapan Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi ve Değerlendirilmesi. Selçuk Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Dergisi, (14), 209-215.

Bradtmiller, B. and Annis, J. (1997). Anthropometry for persons with disabilities: Needs for the twenty-fırst century; http://www.accessboard.gov/research&training/ anthropometry/ anthro. Html

Cicioğlu, H.İ. ve Tekkurşun-Demir, G. (2019). Sağlıklı Beslenmeye İlişkin Tutum Ölçeği (SBİTÖ): Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Gaziantep Üniversitesi Spor Bilimleri Dergisi, 4(2):256-274.

Çelik, F. ve Toksöz, P. (1999). Dicle Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bölümünde Okuyan Öğrencilerin Besin Tüketim Düzeyleri ve Beslenme Alışkanlıkları. Beslenme ve Diyet Dergisi, *28*(1), 4-9.

Çongar O, Özdemir L, (2004). Sivas İl Merkezinde Beden Eğitimi Öğretmenlerinin Genel Beslenme ve Sporcu Beslenmesi ile İlgili Bilgi Düzeyleri. Cumhuriyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi, 26(3), 113-118.

Demir, M., ve Filiz, K. (2004). Spor Egzersizlerinin İnsan Organizmasi Üzerindeki Etkileri. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, *5*(2), 109-114.

Dunford, M. (2006). *Sports nutrition: apractice manual for professionals.* Chicago: American Dietetic Association.

Dülger, H. (2015). Bartın Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıkları ve Obezite Prevalansı. (Yüksek Lisans Tezi), Bartın Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Bartın.

Emmioğlu, G. (1991). Beden Kitle İndeksi ile Açlık Kan Şekeri, Kan Basıncı Ve Antropometrik Parametreler Arasındaki İlişkiler Üzerine Bir Araştırma. (Bilim uzmanlığı tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Erçim, R. E. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi ve Sağlıklı Yeme İndekslerinin Saptanması (Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Ermiş, E., Doğan, E., Erilli, A. N. ve Satıcı, A. (2014). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Örneği. Spor ve Performans Araştırmaları Dergisi, *6*(1), 30-41.

Ersoy, G. (2012). Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme Sorular ve Cevapları ile Açıklamalı Sözlük. Ankara: Nobel Yayınları.

Ersoy, G. (2012). Egzersiz ve Spor Yapanlar İçin Beslenme. Ankara: Nobel Akademik Yayıncılık.

Ersoy, G.K. (2001). Voleybolcular İçin Temel Beslenme İlkeleri. G.S.G.M. Voleybol Fed. A.Ü. I. Ulusal Voleybol Semineri, 27-33 Mayıs 2001, Ankara Üniversitesi, Ankara, Türkiye.

Fernandez-Rio J, Cecchini AJ, Mendez-Gimenez A, Carriedo A. (2020). Weight changes during the Covid-19 home confinement. Effects on psychosocial variables. Obesity Research & Clinical Practise;14(4):383-385.

Fink, H., and Mikesky, A. (2015). Practional applications in sports nutrition. Jones and Massachusetts: Bartlett Learning.

Forbes, G.B. (1999). Longitudinal changes in adult fat-free mass: Influence of body weight. American Journal of Clinical Nutrition, 70 (6); 1025-1031

Garipoğlu G., Bozar N. (2020). Covıd-19 Salgınında Sosyal İzolasyonda Olan Bireylerin Beslenme Alışkanlıklarındaki Değişiklikler, Pearson Journal of Social Sciences-Humanities, 6, p. 100-113.

Ge, K. (1997). Body mass index of young Chinese adults. Asia Pasifle Journal of Clinical Nutrition, 6 (3); 175-179.

Gentle, H., Love, T., Howe, A.& Black, K. (2014). A Randomisedtrial of Pre-Exercise Meal Composition on Performance And Muscle Damage in Well-Trained Basketball Players. J IntSoc Sports Nutr.11 (33), 1-35.

Göral, K., Saygın, Ö., Karacabey, K. (2010). Amatör ve Profesyonel Futbolcuların Beslenme Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. Uluslararası İnsan Bilimleri. 838-539.

Gurrici, S., Hartriyanti, Y., Hautvast, J.G. and Deurenberg, P. (1999). Differences in the relationship between body fat and body mass index between two different Indonesian ethnic groups: the effect of body build. European Journal of Clinical Nutrition, 53 (6); 468-472.

Günay, M. (1998). Egzersiz fizyolojisi. Ankara: Bağırgan Yayın

Güneş, Z. (2009). Spor ve beslenme. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Güneş, Z. (2016). Spor ve Beslenme – Antrenör ve Sporcu El Kitabı. Ankara: Nobel Yayınevi.

Hasipek, S. ve Sürücüoğlu, M. S. (1988). Şişmanlık nedenleri ve yarattığı sağlık sorunları. Ankara Üniversitesi Ziraat Fakültesi Yayınları: 1057, Derlemeler: 40, Ankara.

Haşıl- Korkmaz, N. (2010). Uludağ Üniversitesi öğrencilerinin spor yapma ve beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Uludağ Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi, 23(2), 399-413.

Idema, K.T., Hsu-Hage, B.H.H., Li, Y.H. Wahlqvist, M.L., Rao, X., Zhang, K,, Kuang, T.H., Zhang, D.L. and Dai, Z.R. (1998). Body composition asa predictor of blood pressure in three communıties in Guangdong province, China. Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition, 7(1); 70-76.

İnce, B. (2017). Profesyonel Basketbolcularda Beslenme Alışkanlıkları ve Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Haliç Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Jeżewska-Zychowicz, M., Plichta, M., & Królak, M. (2020). Consumers' Fears Regarding Food Availability and Purchasing Behaviors during the COVID-19 Pandemic: The Importance of Trust and Perceived Stress. Nutrients, 12(9), 2852.

Johnston, F. E., Wadden, T. A. and Stunkard, A. J. (1988). Body fat deposition in adult obese women. American Journal of Clinical Nutrition, 47; 225.

Juhaeri, J.S., Cai, J. and Jones, D.W. (2002). The effect of decision on the choise of a body mass index cut-off for obesity: examples from African American and white vvomen. American Journal of Clinical Nutrition, 75 (6); 986-992.

Kara, O., Koç, F,, Günay, H., Kavakoğlu, B. ve Pekcan, G. (2000). Yetişkin Kadınların Beden Kitle İndeksine Göre Besin Tüketimi; Beslenme Alışkanlıkları ve Fiziksel Aktivite Düzeyleri. III. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, s. 256, Ankara.

Karacabey, K. (2009). The effect of exercise on leptin, insulin, cortisol and lipid profiles in obese children. The Journal of International Medical Research, 37(5):4:1283-9.

Karasa, N. (2013). Bilimsel araştırma yöntemi. Ankara: Nobel Yayın Dağıtım.

Kennedy, E. T. Brovvn, S. A., Spence, J. J., Freedman, M. and King, J. (2001). Popular Diets: Correlation To Health Nutrition And Obesity. Journal of American Dietetic Association, 101; 411-420.

Kesik, M. (2019). Bir Üniversitede Öğrenim Gören Öğrencilerin Beslenme ile İlgili Bilgi ve Tutumları (Yüksek Lisans Tezi). Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Kharazi, P. (2017). Farklı Ülkelerin Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokul Öğrencilerinin Beslenme Alışkanlık ve Ergojenik Yardım Kullanma Düzeylerinin İncelenmesi (Doktora Tezi). Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Kır, T., Ceylan, S. ve Hasde, M. (2000). Antropometrinin Sağlık Alanında Kullanımı. Türkiye Klinik Tıp Bilimleri, 20; 378-384.

Kırkıncıoğlu, M. (2003). Çocuk Beslenmesi. İstanbul, Ya-Pa Yayınları.

Koç, M. (2014). Milli Takım Gelişim Kamplarına Katılan Güreşçilerin Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Destek Ürünü Kullanma Durumlarının İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.

Koldaş, G. (2017). Marmara Bölgesinde Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda Öğrenim Gören Beslenme Dersi Almış Olan Öğrencilerin Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeylerinin İncelenmesi, (Yüksek Lisans Tezi). Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Kozan, D. (2013). Tokat'ta Spor Merkezlerine Devam Eden Kadınların, Beslenme Alışkanlıkları, Zayıflamaya Yönelik Uygulamaları ve Beslenme Bilgi Düzeylerinin Belirlenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Selçuk Üniversitesi, Konya.

Krustrup, P., Mohr, M., Steensberg, A., Bencke, J., Kjaer, M. and Bangsbo, J. (2006). Muscle and Blood Metabolites During A Soccer Game: İmplications For Sprint Performance. MedSci Sports Exerc. 38(6), 1165-74.

Kurt, G. Toprak, N. (2017). Samsun İlinde Aktif Spor Yapan 18-40 Yaş Arası Bireylerin Beslenme Alışkanlıkları ve Besin Destek Ürünü Kullanma Durumlarının Belirlenmesi. 6. Ulusal Sağlıklı Yaşam Sempozyumu & 1. Yaşam için Beslenme ve Spor Kongresi, İstanbul.

Kuter, M., Öztürk, F. (1992). Türkiye şampiyonu yıldız basketbol takımının fiziksel ve fizyolojik profilinin dereceye giremeyen bir takımla karşılaştırılması. Ulusal Kongre Bildirileri, Spor Bilimleri ve Teknik YO. Yay, (2 S 265).

Lahti-Koski, M., Pietinen, P., Mannisto, S. and Vartiainen, E. (2000). Trends in Waist-tohip ratio and its determinants in adults in Finland from 1987 to 1997. American Journal of Clinical Nutrition, 72 (6); 1436-1444.

Laitinen, J., Power, C. and Jarvelin, M. R. (2001). Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity. American Journal of Clinical Nutrition, 74; 287 - 294.

Lee, I.M., Shiroma, E.J., Lobelo, F., Puska, P., Blair, S.N., Katzmarzyk, PT. (2012). Effect of physical inactivity on majör non-communicable diseases worldwide: Ananalysis of burden of disease and life expectancy. Lancet, 2012, 380.9838: 219-229.

Lukaski, H. (2004). Vitamin and Mineral Status: Effects On Physical Performance. Nutrition. 20(8), 632-44.

Marti-Henneberg, C., Capdevila, F., Arija, V., Perez, S., Cuco, G., Vizmanos, B. And Fernandez-Ballart, J. 1999. Energy density of the diet, food volume and energy intake by age and sex in a healty population. European Journal of Clinical Nutrition, 53 (6); 421-428.

Marty, L., de Lauzon-Guillain, B., Labesse, M., Nicklaus, S. (2021). Food choice motives and the nutritional quality of diet during the COVID-19 lockdown in France. Appetite, Feb 1;157:105005. doi: 10.1016/j.appet.2020.105005

Mazıcıoğlu, M.M., Öztürk, A (2005). Üniversite 3 ve 4. sınıf öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve bunu etkileyen faktörler. Erciyes Tıp Dergisi, 25(4), 172-178.

McCrory, M.A., Fuss, P.J., McCallum, J.E., Yao, M., Vinken, A.G., Hays, N.P., and Roberts, S.B. (1999). Dietary variety within food groups association with energy intake and body fatness in men and vvomen. American Journal of Clinical Nutrition, 69 (3); 440-447.

Musaiger, A. O. and Shahbeek, N. E. (2001). The effect of education and obesity on attitudes tovvards related to weight reduetion among vvomen in Qatar. Nutrition and Food Science, 31 (4); 201-204.

Nikolaidis, P. ve Theodoropoulou, E. (2014). Relationship Between Nutrition Knowledge and Physical Fitness in Semiprofessional Soccer Players. Scientifica. 10(1), 155-157.

Özakar-Akça, S. ve Selen, F. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Öğün Atlamaları ve Günlük Fiziksel Aktivitelerinin Beden Kütle İndeksi (BKI) Üzerine Etkisi. TAF Prev Med Bull,*14*(5), 393-400.

Özçelik, A. Ö. (2000). Sağlık personelinin beslenme alışkanlıkları üzerinde bir araştırma. Gıda, *25*(2).

Özdemir, G. (2010). Spor Dallarına Göre Beslenme. Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 8 (1), 1-6.

Özdemir, G. ve Özdilek, Ç. (2010). Dumlupınar Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulunda okuyan ve aktif spor yapan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları. Dumlupınar Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi, 26, 1- 9.

Öztürk, T. (2017). Spor Salonlarına Giden Kişilerin Genel Beslenme Alışkanlıklar, Katkılı Besinler ve Gıda Takviyeleri Hakkında Bilgi Düzeyleri, Görüş ve Tutumları. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Öztürk, T. (2017). Spor Salonlarına Giden Kişilerin Genel Beslenme Alışkanlıklar, Katkılı Besinler ve Gıda Takviyeleri Hakkında Bilgi Düzeyleri, Görüş ve Tutumları. (Yüksek Lisans Tezi), İstanbul Gelişim Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Pearcey, S.M. and Castro, J.M. 2002. Food intake and meal patterns of weight-stable and weight-gaining persons. American Journal of Clinical Nutrition, 76 (1); 107-112.

Pehlivan, A. (2005). Sporda Beslenme. İstanbul: Morpa Kültür Yayınları.

Pekcan, G. (2008). Beslenme Durumunun Saptanması. Ankara, Sağlık Bakanlığı Yayını.

Pekcan, G., Şanlıer, N. & Baş, M. (2016). Türkiye beslenme rehberi 2015.Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayını.

Rolls, B. J., Morris, E. L. and Roe, L.S. (2002). Portion size of food affects energy intake in normal - weight and overweight men and vvomen. American Journal of Clinical Nutrition, 76 (6); 1207- 1213.

Romieu, I., Willett, W. C., Stampfer, M. J., Colditz, G.A., Sampson, B.R., Hennekens, C.H. and Speizer, F.E. (1988). Energy intake and other determinants of relative vveight. American Journal of Clinical Nutrition, 47; 406-412.

Roubenoff, R. and Wilson, P.W. (1993). Advantage of knee height över height as an index of stature in expression of body composition in adults. American Journal of Clinical Nutrition, 57; 609-613.

Sağlam, F. (1989). Kadınlarda şişmanlığın görülme sıklığı ve şişmanlık durumunu etkileyen etmenler. Beslenme ve Diyet Dergisi, 18 (2); 195- 203.

Sağlam, F. (1990). Kadın ve erkeklerde vücut yağ dağılımı. Beslenme ve Diyet Dergisi, 19 (2); 199-207.

Saldamlı, İ. (2007). Gıda kimyası. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Yayınları.

Sarıoğlu, Ö., İmamoğlu, O., Atan, T., Türkmen, M. ve Akyol, P. (2012). Beden eğitimi bölümünde okuyan farklı branşlardaki öğrencilerin beslenme alışkanlıklarının incelenmesi. Selçuk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, *14*(1), 88-94.

Sayın, I. (2009). Zayıflamak Amacıyla Özel Bir Merkeze Başvuran Yetişkin Kadınların Fiziksel Aktivite ve Beslenme Durumlarının Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara, 2009.

Schmidt, W.D., Bivver, C. J. and Kalscheuer, L. K. (2001). Effects of long versus short bout exercise on fitness and vveight loss in overvveight females. Journal of The American College of Nutrition, 20 (5); 494 - 501.

Seale, J. L. (2002). Predicting total energy expenditure from self - reported dietary records and physical characteristics in adult and elderly men and vvomen. American Journal of Clinical Nutrition, 76 (3); 529 -534.

Serdula, M. K., Ivery, D., Coates, R. J., Freedman, D. S., Williamson, D. F., and Byers, T. (1993). Do obese children become obese adults? A revievv of the literatüre. Preventive Medicine, 22; 167 - 177.

Sevim, Y. (2007). Antrenman Bilgisi. 7.Baskı, Ankara, Nobel Yayın Dağıtım.

Sidor, A. and Rzymski, P. (2020). Dietary choices and habits during COVID-19 lockdown: Experience from Poland. Nutrients, Jun;12(6):1657. https://doi.org/10.3390/nu12061657

Sievenpiper, J. L., Jenkins, D.J.A., Josse, R.G., Leiter, L.A. and Vuskan, V. (2001). Simple Skinfold-Thickness Measurements Complement Conventional Anthropometric Assesments İn Predicting Glucose Tolerance. American Journal of Clinical Nutrition, 73 (3); 567-573.

Soltani, H. and Fraser, R. B. (2000). A longitudinal study of maternal anthropometric changes in normal weight, overweight and obese vvomen during pregnancy and postpartum. British Journal of Nutrition, 84; 95-101.

Sürücüoğlu, M.S. ve Özçelik, A.Ö. (2003). Antropometrik Yöntemlerle Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. 9. Ulusal Ergonomi Kongresi, s. 259-269, Aydın.

Szczepańska, E. and Spałkowska, A. (2012). Dietary Behaviours of Volleyball and Basketball Players. Rocz Panstw Zakl Hig. 63(4), 483-489.

Şakar, Ş. (2009). Sporcu beslenmesi. İstanbul: Klinik Gelişim.

Şemsek, Ö., Yüktaşır, B. ve Şemsek, S. (2001). Ergojenik Yardımcı Olarak Kullanılan Besin Suplementleri. Atatürk Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 1(3), 74-81.

Şirin, E. ve Yalçın, S. (2003). Kreatin Yüklemesinin Sporcuların İzokinetik Performansına Etkisi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 3(3),169-177.

Tek, N., Beşer, E., Güner, Ç., Cavit, Y. ve Refika, B. (2000). Kocaeli İli ve Bağlı İlçelerinde Yaşayan 12-24 Yaş Grubu Adolesanların Antropometrik Yöntemlerle Beslenme Durumunun Değerlendirilmesi. III. Uluslararası Beslenme ve Diyet Kongresi, s. 170, Ankara.

Tekgül, N., Özer, G. ve Aksoy, M. (1986). İlkokul Öğrenci ve Öğretmenlerinin Beslenme Bilgi Düzeyleriyle Bunun Uygulanma Durumu. Beslenme ve Diyet Dergisi;16(2):153-170.

Tezcan, S., Güçiz - Doğan, B., Sönmez, R., Altıntaş, H. ve Değirmenci, Ş. (2000). Gülveren Sağlık Ocağı Bölgesinde 25 64 Yaş Nüfusta Şişmanlık Prevelansı. III. Uluslararası Beslenme ve Diyetetik Kongresi, s. 168, Ankara.

Tipton, K.ve Witard, O. (2007). Protein Requirements and Recommendations for Athletes: Relevance of Ivory Tower Arguments for Practical Recommendations. Clinical Journal of SportMedicine.26(1), 17-36.

Toksöz, P., Ertem, M., Saka, G. ve Ceylan, A. (1998). Diyarbakır' Da Sağlık Ocaklarına Başvuran Kadınlarda Şişmanlığın Görülme Sıklığı ve Bunu Etkileyen Etmenlerin Analizi. Beslenme ve Diyet Dergisi, 27 (1); 25-30.

Topbaş, M., Elmacıoğlu, F., Dündar, C., Canboz, S. ve Pekşen, Y. (2000). Obezite ile Günlük Tüketilen Bazı Besin Öğeleri Arasındaki İlinti. Beslenme ve Diyet Dergisi, 29 (2); 62-67.

Trichopoulou, A., Gnardellis, C. Lagiou, A., Benetou, V., Naska, A. and Tricholoulos, D. (2001). Physical Activity And Energy İntake Selectively Predict The Waist - Hip Ratio İn Men But Not İn Women. American Journal of Clinical Nutrition, 74; 574-578.

Türkiye Beslenme Rehberi TÜBER (2015), T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Kayhan Ajans, Ankara, 2016.

Türkiye Diyetisyenler Derneği, Covid-19 beslenme önerileri. Erişim: (http://www.tdd.org.tr/index.php/duyurular/69-covid-19-beslenme-onerileri) (Erişim Tarihi: 20.06.2020).

Türkiye Diyetisyenler Derneğihttp://www.tdd.org.tr (Erişim Tarihi: 26.02.2021).

Ulaş, A. G. (2018). ADÜ Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Sporcu Beslenmesi ile İlgili Farkındalıkları (Yüksek Lisans Tezi). Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Aydın.

Uzdil, Z., Özenoğlu, A., Ünal, G. (2017). Lise Öğrencilerinde Yeme Tutumlarının Beslenme Alışkanlıkları, Antropometrik ve Demografik Özellikleri ile İlişkisi. Journal of Duzce University Health Sciences Institute, 7(1): 11-18.

Uzşen, H. (2016). Okul Çağı Çocuklarının Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi ve Oyunla Beslenme Eğitiminin Beslenme Alışkanlıklarına

Etkisi. (Yüksek Lisans Tezi), Ege Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir.

Üstdal, M. ve Köker, H. (1998). Sporda Yüksek Performans Nasıl Kazanılır. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi.

Valliant MW., Emplaincourt, HP., Wenzel, RK., Garner, BH. (2012) NutritionEducationby a RegisteredDietitianImprovesDietaryIntakeandNutrition Knowledge of a NCAA FemaleVolleyball Team. Nutrients, 506-516.

Weinsier, R. L., Hunter, G. R., Desmond, R. A., Byrne, N. M., Zuckerman, P. A. And Darnell, B. E. (2002). Free Living Activity Energy Expenditure İn Women Successful And Unsuccessful At Maintaining A Normal Body Weight. American Journal of Clinical Nutrition, 75 (3); 499-504.

Weinsier, R.L., Hunter, G.R., Gower, B.A., Schutz, Y., Darnell, B.E. and Zuckerman, P.A. (2001). Body Fat Distrubition İn Vvhite And Black Women: Different Patterns Of İntraabdominal And Subcuteneous Abdominal Tissue Utilization With Vveight Loss. American Journal of Clinical Nutrition, 74 (5); 631-636.

Wimberly - Gilliat, M., Manore, M. M., Woolf, K., Swan, P. D. and Carroll, S. S. (2001). Effects Of Habitual Physical Activity On The Resting Metabolic Rates And Body Compositions Of Women Aged 35 To 50 Years. Journal of the American Dietetic Assosciation, 101; 1181-1188.

Woolf, K., Hahn, NL., Christensen, MM., Carlson-Phillips, A., Hansen, CM. (2017). Nutritionassessment of b-vitamins in highlyactiveandsedentarywomen. Nutrients; 9(3): 329.

Yaman, M. (2002). Diyet Planlama İlkeleri. Gebe, Emzikli ve 0-1 Yaş Çocuk Beslenmesi. Ankara: Pegem Yayıncılık.

Yarar, H. (2010). Elit Sporcularda Beslenme Destek Ürünü Kullanımı ve Bilincinin Değerlendirilmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Gazi Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Yarar, H., Gökdemir, K., Eroğlu, H. ve Özdemir, G. (2011). Elit Seviyedeki Sporcuların Beslenme Bilgi ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Selçuk* Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilim Dergisi, *13*(3), 368-371.

Yardımcı, H. ve Özçelik, A. Ö. (2015). Üniversite Öğrencilerinin Öğün Düzenleri ve Beslenme Eğitiminin Beslenme Bilgisine Etkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi, *43*(1), 19-26.

Yetim, M. (2017). Sağlık Çalışanlarının Genel Sağlık Durumu Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Etkileyen Faktörler. (Yüksel Lisans Tezi), Marmara Üniversitesi, İstanbul.

Yıldırım, İ., Yıldırım, Y., Tortop, Y. ve Poyraz, A. (2011). Afyon Kocatepe Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve bunları etkileyen faktörler. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi, *8*(1), 1375-1391.

Yılmaz, G. (2002). Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Yüksekokulu Öğrencilerinin Beslenme ve Kahvaltı Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. (Yüksek lisans tezi). Niğde Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Niğde.

Young, HM., Shepanski, TL., Gaylis, JB. (2016). Majoring in nutritioninfluences BMIof femalecollegestudents. Journal of Nutritional Science, 5(8), 1-7.

Yurttagül, M. (1995). Hafif Şişman ve Şişman Kadınların Beslenme Alışkanlıkları ve Zayıflamaya İlişkin Tutum ve Davranışları. Beslenme ve Diyet Dergisi, 24 (1); 59-73.

Yücel, A. G. (2017). Hokey Süper Liginde Oynayan Sporcuların Beslenme Alışkanlıkları ve Beslenme Destek Ürün Kullanma Durumlarının İncelenmesi. (Yüksek Lisans Tezi), Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Zachary Z, Brianna F, Brianna L, Garrett P, Jade W, Alyssa D et al. (2020). Self-Quarantine And Weight Gain Related Risk Factors During The COVID-19 Pandemic. Obesity Research & Clinical Practice, 14(3): 210-216.

Zeybek, Ç.A. ve Aydın, A. (2002). Çocukluk Çağı Obezitesi. Klinik Çocuk Forumu, Pediatrik Beslenme Özel Sayısı 2. 2(3), 24-29.