



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FARKLI SPOR DALLARI İLE İLGİLENEN SPORCULARDA
COVID-19'A YAKALANMA KAYGISININ BESLENME
DURUMU VE DİYET KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

BÜŞRA TOSLAK
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Duygu Sağlam

İSTANBUL-2022



ACIBADEM MEHMET ALİ AYDINLAR ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FARKLI SPOR DALLARI İLE İLGİLENEN SPORCULARDA
COVID-19'A YAKALANMA KAYGISININ BESLENME
DURUMU VE DİYET KALİTESİ ÜZERİNE ETKİSİ**

BÜŞRA TOSLAK
YÜKSEK LİSANS TEZİ

BESLENME VE DİYETETİK ANABİLİM DALI

DANIŞMAN
Dr. Öğr. Üyesi Duygu Sağlam

İSTANBUL-2022

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu tezin planlamasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaktan da kaynaklar listesine aldığımı. Yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patenti ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

24/12/2022

Büşra Toslak

İmza

ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR

Tezimin plan aşamasından son aşamasına kadar geçen her süreçte bilgisini, deneyimlerini ve desteğini esirgemeyen, lisans ve yüksek lisans eğitimim boyunca sporcu beslenmesine olan ilgimin artmasına sebep olan değerli tez danışmanım ve hocam Dr. Öğr. Üyesi Duygu SAĞLAM'a, çok teşekkür ederim.

Veri toplama sürecinde çalışmama katkıda bulunan İstanbul Başakşehir Futbol Kulübü Alt Yapı, Aytemiz Alanyaspor Altyapı, Başkent Üniversitesi Alanya Kestelspor, Hekimoğlu Trabzon Futbol Kulübü, Fenerbahçe Spor Kulübü Kürek Şubesi, Galatasaray Spor Kulübü Kürek Şubesi, Adana Gençlik ve Spor Kulübü Kürek Şubesi, Ankara Büyükşehir Belediyesi Ego Spor Kulübü Bayan Hentbol Takımı, Karabük Yenişehir Gsk Erkek Hentbol Takımı oyuncularına ve antrenörlerine çok teşekkür ederim.

Tezimin hazırlık ve bitirme sürecinde her zaman yanımda olan ve desteklerini hiçbir zaman eksik etmeyen annem Emine TOSLAK'a ve babam Yusuf TOSLAK'a, tezimin her aşamasında psikolojik destek veren tüm arkadaşlarıma ve deneyimlerini benden esirgemeyen Gülşah EVREN'e çok teşekkür ederim.

Aynı zamanda bu günlere gelmemde emeği geçmiş tüm hocalarıma teşekkürü bir borç bilirim. Son olarak, pandemi dolayısıyla uzayan bu süreçte pes etmeden tezimi yazmaya ve hazırlamaya devam ettiğim için kendime teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

BEYAN.....	iii
ÖNSÖZ VE TEŞEKKÜR.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ	vii
TABLolar LİSTESİ.....	viii
ÖZET.....	1
ABSTRACT.....	2
1 GİRİŞ VE AMAÇ	3
2 GENEL BİLGİLER	5
2.1 Futbol.....	5
2.1.1 Futbol tanımı ve özellikleri	5
2.2 Hentbol	6
2.2.1 Hentbol tanımı ve özellikleri.....	6
2.3 Kürek	7
2.3.1 Kürek tanımı ve özellikleri	7
2.4 Futbol, Hentbol ve Kürekte Enerji Sistemleri	9
2.5 Futbol, Hentbol ve Kürekte Enerji, Besin Öğeleri ve Sıvı Alım Önerileri. 11	
2.5.1 Enerji	11
2.5.2 Makro besin öğeleri	14
2.5.2.1 Karbonhidrat	14
2.5.2.2 Protein	18
2.5.2.3 Yağ.....	20
2.5.3 Mikro besin öğeleri.....	23
2.5.3.1 Vitaminler	24
2.5.3.2 Mineraller.....	26
2.5.4 Hidrasyon	27
2.6 Egzersiz Öncesi, Sırası ve Sonrası Beslenme.....	29
2.6.1 Egzersiz öncesinde beslenme	29
2.6.2 Egzersiz sırasında beslenme.....	30
2.6.3 Egzersiz sonrası beslenme	31
2.7 Diyet Kalitesinin Değerlendirilmesi	32
2.8 Covid-19.....	34
2.8.1 Covid-19 nedir ?.....	34
2.8.2 Türkiye’de covid-19’un gelişimi ve ilerliyişi	35
2.9 Covid-19 ve Spor Camiası.....	35
2.10 Kaygı	36
2.10.1 Kaygı nedir?	36

2.10.2	Sporda ve sporcuda kaygı.....	37
2.10.3	Covid-19 ve kaygı.....	38
2.10.4	Kaygı ve beslenme.....	39
3	GEREÇ VE YÖNTEM	41
3.1	Araştırma Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem	41
3.2	Verilen Toplanması ve Değerlendirilmesi	41
3.2.1	Verilerin toplanması.....	41
3.2.2	Verilerin değerlendirilmesi.....	42
3.2.3	Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi.....	44
4	BULGULAR	46
5	TARTIŞMA.....	63
5.1	Antropometrik Özelliklerin Gruplara Göre Değerlendirilmesi.....	64
5.2	Sporculara Ait Özelliklerin Değerlendirilmesi	66
5.3	Sporcuların Besin Alımlarının Değerlendirilmesi	67
5.4	Sporcuların Diyet Kalitelerinin Değerlendirilmesi	70
5.5	Sporcuların Covid-19'a Yakalanma Kaygısının Değerlendirilmesi	71
6	SONUÇ	78
7	KAYNAKLAR.....	84
8	EKLER	93
EK 1.	Aydınlatılmış Onam Formu	93
EK 2.	Etik Kurul Onayı.....	95
EK 3.	Sporcu Genel Bilgi Formu	96
EK 4.	Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı Ölçeği (Sytkykö).....	97
EK 5.	Besin Tüketim ve Sıvı Tüketim Kaydı Formu.....	99
EK 6.	Örnek Besin Tüketim Kaydı	100
9	ÖZGEÇMİŞ	102

KISALTMA VE SİMGELER LİSTESİ

ACSM	American College of Sports Medicine, Amerikan Spor Hekimliği Koleji
ADA	American Dietetic Association, Beslenme ve Diyetetik Akademisi
AHA	American Heart Association, Amerikan Kalp Derneği
ATE	Aktivitenin Termik Etkisi
ATP	Adenazin Trifosfat
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
BTE	Besinlerin Termik Etkisi
DC	Dietitians of Canada, Kanada Diyetisyenler Derneği
DRI	Dietary Recommended Intake, Diyet Referans Değerleri
DSÖ, WHO	Dünya Sağlık Örgütü, World Health Organization
EI	Energy Intake, Toplam Enerji Alımı
FA	Fiziksel Aktivite
FISA	World Rowing Federation, Uluslararası Kürek Federasyonu
IFAB	Uluslararası Futbol Birliği Kurulu
IHF	Internationale Handball Federation
NBA	National Basketball Association, Amerika Ulusal Basketbol Birliği
O₂	Oksijen
RDA	Recommended Dietary Allowance, Diyetle Alınması Öngörülen Miktar
SYİ	Sağlıklı Yeme İndeksi
SYTKYKÖ	Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse Yakalanma Kaygısı Ölçeği
TEH	Toplam Enerji Harcaması
USDA	U.S. Department of Agriculture (Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı)
VO₂ max	Maksimum Oksijen Tüketim

TABLolar LİSTESİ

Tablo 1. Kürekli tekne kategorileri ve özellikleri	8
Tablo 2. Egzersiz durumuna bağlı karbonhidrat ihtiyaçları.....	16
Tablo 3. Futbolculara özgü haftalık antrenman programlarına yönelik karbonhidrat önerileri	16
Tablo 4. Kürekçilerin antrenman türü/yoğunluğuna göre karbonhidrat gereksinimleri.....	17
Tablo 5. Farklı spor beslenme otoriteleri tarafından belirlenen protein gereksinimleri.....	20
Tablo 6. Egzersiz süresine bağlı değişen karbonhidrat alım önerileri	30
Tablo 7. Egzersiz sonrası karbonhidrat alım önerileri	32
Tablo 8. Sağlıklı yeme indeksi yeterlilik bileşenleri ve puanlaması.....	44
Tablo 9. Sağlıklı yeme indeksi sınırlı tüketilmesi gereken bileşenler ve puanlaması	44
Tablo 10. Erkeklerde antropometrik özelliklerin gruplara göre değerlendirmesi.....	46
Tablo 11. Kadınlarda antropometrik özelliklerin gruplara göre değerlendirmesi.....	47
Tablo 12. Sporculara ait genel özelliklerin değerlendirmesi	47
Tablo 13. Erkeklerde gruplara göre makro besin öğelerinin değerlendirmesi.....	49
Tablo 14. Kadınlarda gruplara göre makro besin öğelerinin değerlendirmesi.....	50
Tablo 15. Erkeklerde gruplara göre mikro besin öğelerinin değerlendirmesi	51
Tablo 16. Kadınlarda gruplara göre mikro besin öğelerinin değerlendirmesi	53
Tablo 17. Gruplara göre diyet kalitesi puanı değerlendirmesi.....	54
Tablo 18. Diyet kalitesi toplam puanı dağılımı.....	57
Tablo 19. Covid-19 kaygı ölçeği güvenilirlik analizi.....	58
Tablo 20. Gruplara göre covid-19 kaygı ölçeği puanı değerlendirmesi.....	58
Tablo 21. Makro besin öğeleri ile covid-19 kaygı ölçeği puanı arasındaki ilişki	59

Tablo 22. Mikro besin öğeleri ile covid-19 kaygı ölçeği puanı arasındaki ilişki..... 60

Tablo 23. Diyet kalitesi puanları ile covid-19 kaygı ölçeği puanı arasındaki ilişki... 61



ÖZET

Farklı Spor Dalları ile İlgilenen Sporcularda Covid-19'a Yakalanma Kaygısının Beslenme Durumu ve Diyet Kalitesi Üzerine Etkisi

Bu çalışma, farklı dallardan sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygısının beslenme durumu ve diyet kalitesi ile ilişkisini saptamak amacıyla yapılmıştır. Çalışmaya 31 futbolcu, 32 kürekçi ve 29 hentbolcu, toplam 92 sporcu katılmıştır. Sporculara kaygı düzeylerini belirlemek için Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse Yakalanma Kaygısı Ölçeği uygulanmıştır. Beslenme durumlarının değerlendirilmesi için antrenmanlı bir günde 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınarak değerlendirilmiştir. Diyet kalitelerinin değerlendirilmesinde de Sağlıklı Yeme İndeksi-2015 kullanılmıştır. Kürek grubunun Covid-19 kaygı puanı futbol ve hentbol gruplarından, hentbol grubunun puanı da futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Futbolcuların Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı ile tüketilen çinko ve demir düzeyi arasında ters yönlü anlamlı ilişki tespit edilmiştir ($r:-0.448$, $p=0.012$, $p<0.05$; $r:-0.406$, $p=0.024$, $p<0.05$). Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı ile deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanları arasında aynı yönlü anlamlı ilişki bulunmaktadır ($r:0.451$, $p=0.011$, $p<0.05$). Kürekçilerin Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı ile protein tüketim miktarı (%), vitamin D, toplam sebze, koyu yeşil yapraklı sebze ve baklagil ve toplam protein yiyecekleri tüketim puanları arasında aynı yönlü anlamlı sonuçlar bulunmuştur ($r:0.524$, $r=0.002$, $p<0.01$; $r:-0.442$, $p=0.011$, $p<0.05$; $r:0.407$, $p=0.021$, $p<0.05$; $r:0.523$, $p=0.002$, $p<0.01$; $r:0.533$, $p=0.002$, $p<0.01$). Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı ile tüketilen Vitamin A düzeyi, toplam meyve ve tam tahıl tüketimi puanı arasında ters yönlü anlamlı sonuçlar bulunmuştur. ($r:0.361$, $p=0.042$, $p<0.05$; $r:-0.374$, $p=0.035$, $p<0.05$; $r:-0.442$, $p=0.016$; $p<0.05$). Sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygılarının beslenme durumu ve diyet kalitesi arasındaki ilişkisinin belirginleşmesi için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: Beslenme, Covid-19, Diyet kalitesi, Sporda kaygı, Takım sporu.

ABSTRACT

The Effect of Concern of Catching Covid-19 on Nutritional Status and Diet Quality in Athletes Interested in Different Sports Branches

This study was guided to determine the relationship between the nutritional status and diet quality of the anxiety of catching Covid-19 in different sport branches. 92 athletes, including 31 football players, 32 rowers and 29 handball players, participated in the study. In order to determine the anxiety levels of the athletes Athlete's Anxiety to Catch the Novel Coronavirus Scale was applied. In order to measure the nutritional status of the athletes, 24-hour food consumption records were taken on a trained day and evaluated. The Healthy Eating Index-2015 was used to evaluate the diet quality of the athletes. The score of the rowing group was found to be significantly higher than the Football and Handball groups. The score of the Handball group was also found to be significantly higher than the Football group. A important inverse relationship was found between the Covid-19 Anxiety Scale score of football players and the zinc and iron levels consumed ($r:-0.448, p=0.012, p<0.05$; $r:-0.406, p=0.024, p<0.05$). There is a important correlation in the same direction between the Covid-19 Anxiety Scale score and the seafood and vegetable protein scores ($r: 0.451, p=0.011, p<0.05$). A important results were found in the same direction between the Covid-19 Anxiety Scale score of the rowers and the amount of protein consumption (%), vitamin D total vegetable consumption, dark green leafy vegetables and legumes consumption, and total protein food consumption score ($r: 0.524, r= 0.002, r: -0.442, p=0.011, p<0.05, p<0.01$; $r: 0.407, p=0.021, p<0.05$; $r: 0.523, p= 0.002, p<0.01$; $r: 0.533, p=0.002, p<0.01$). A important results were found in the opposite direction between the Covid-19 Anxiety Scale score and the consumed Vitamin A level and total fruit and whole grain consumption score ($r:-0.442, p=0.011 p<0.05$; $r: 0.361, p= 0.042, p<0.05$; $r: -0.374, p= 0.035 p<0.05, r:-0,442, p:0.016; p<0.05$). More studies are needed to elucidate the relationship between the anxiety levels of athletes catching Covid-19, nutritional status and diet quality.

Keywords: Nutrition, covid-19, diet quality, anxiety in sports, team sports.

1 GİRİŞ VE AMAÇ

Fiziksel aktivite ve egzersize ile artan enerji ve besin ögesi gereksinimlerin karşılanması sağlık, egzersize adaptasyon, ağırlık yönetimi ve egzersiz performansının sağlanmasında önemli bir role sahiptir. Aynı zamanda beslenme, enerji sistemleri ve egzersiz sonrası toparlanma gibi süreçleri de etkiler (1). Sporcu beslenmesi, herhangi bir sporcunun antrenman veya maç programında kullanılabilen çok iyi bir araç olduğu kanıtlanmıştır (2). Sporcunun yaptığı antrenmanın enerji maliyeti birçok faktör göz önünde bulundurularak belirlenir. Sporun yapıldığı alanın büyüklüğü, maçların süresi ve sıklığı, sezon uzunluğu, antrenman aşaması gibi her sporun kendine ait kuralları ile beraber sporcunun pozisyonu/mevkiisine özgü görevleri, hava durumu, oyun seviyesi, cinsiyet ve yaş gibi etmenlerde sporcunun enerji ve besin ögesi gereksinimini etkilemektedir (3).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ, WHO), Çin’de başlayıp dünya çapında hızla büyüyen Covid-19 salgınını 30.01.2020 tarihinde “Uluslararası Boyutta Halk Sağlığı Acil Durumu” olarak, 11.03.2020’de de “Küresel Salgın (pandemi)” olarak ilan etmiştir (10). Ülkemizde ilk koronavirüs vakası 11.03.2020’de görülmüştür. Ancak bu konudaki ilk çalışmalar vaka görülmeden önce başlamıştır. Bilimsel Danışma Kurulu’nun verdiği öneriler ışığında 22.01.2020 tarihinde salgınla mücadele etmek amacıyla gerekli tedbirler alınmıştır (4). Salgının sona ereceği zamanın bilinmiyor olması ve kesin bir tedavi yönteminin olmaması gibi durumlar, salgın ve etkileri hakkındaki bilgi kalabalığı, insanların sosyal ilişkilerindeki azalma, mümkün olduğunca evde izolasyon gibi öneriler veya yasaklar kişilerin ruh sağlığını olumsuz etkileyebilir. Nitekim Covid-19 salgını sırasında kaygı, depresyon, korku, stres ve uyku sorunları gibi belirtilerin daha sık görülmeye başlandığı gözlemlenmiştir (5).

Pandemi döneminde spor dünyasındaki çarpıcı değişiklikler nedeniyle Covid-19 salgınından en yoğun şekilde etkilenen meslek gruplarından biri de elit sporcular olmuştur (6). Türkiye’de ve diğer ülkelerde Covid-19’un hızla yayılması sebebi ile çeşitli branşlardaki sporcuların, antrenör ve yöneticilerin Covid-19’a yakalandığı

haberleri maçların veya herhangi bir spor organizasyonunun ertelenmesine ya da iptaline sebep olmuştur (7).

Literatürde bulunan çalışmalarda kaygı ile performans, başarı, bilişsel performans ve motivasyon arasında negatif bir ilişki olduğu görülmüştür. Bu bağlamda spor ile uğraşan kişilerin Covid-19'a yakalanma kaygı düzeylerinin saptanması önem arz etmektedir. 2020'de yapılan bir araştırma ile sporcuların yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygısı düzeyini belirleyebilecek geçerli ve güvenilir bir ölçme aracının geliştirilmesi amaçlanmıştır (7). Spor performanslarının etkilenebileceği yönünde oluşan kaygı artışının, sporcu üzerindeki baskıyı artırdığı, hayat tarzında görülen büyük değişimlerin, özellikle uyku ve yeme davranışının, hem sporcuların sağlığını hem de performansını etkileyebileceği düşünülebilir. Pandemi dönemi boyunca bireylerin ruhsal durumu, artan anksiyete, azalan fiziksel aktivite benzeri nedenlerden dolayı rafine karbonhidrat, şeker ve yağ içeriği yüksek yiyeceklerin tüketiminde artış tespit edilmiştir (8).

Bu çalışmanın amacı sporcularda oluşan Covid-19'a yakalanma kaygısını ve bu kaygının beslenme durumları ve diyet kalitesi üzerine etkisini incelemektir.

2 GENEL BİLGİLER

2.1 Futbol

2.1.1 Futbol tanımı ve özellikleri

Futbol; biri kaleci olmak üzere her biri toplam 11 oyuncudan oluşan iki takım arasında oynanan bir oyundur. Oyun alanı 75 m x 110 m ölçülerinde dikdörtgen bir sahadan oluşur ve oyun Uluslararası Futbol Birliği Kurulu'nun (IFAB) belirlemiş olduğu kurallar doğrultusunda 68-70 cm çevresi ve 410-450 gr ağırlığı olan yuvarlak bir top ile oynanır. Resmi futbol maçları 45'er dakikadan oluşan 2 devreden oluşur ve bu devreler arasında 15 dakikalık bir dinlenme süresi bulunur. Oyunun amacı ise; Toplam 90 dakikalık süre boyunca rakip takımın kalesine gol atarak, rakim takımdan daha fazla gol atarak galip gelmektir (9).

Futbol içerisinde kuvvet, sürat, dayanıklılık ve koordinasyon gibi özelliklerin tümünü barındıran bir spor dalıdır. Futbolda oyun alanının büyük olması sebebi ile oyunculara farklı görevlerin verilmesi fiziksel ve fizyolojik gereksinimlere bağlı olarak mevkisel açıdan değerlendirmelerini zorunlu kılmaktadır (10). Futbolda; kaleci, defans (savunma), orta saha, kanat ve forvet (hücum) olmak üzere 5 farklı mevkii bulunur (9). Her bir mevkii farklı görev ve sorumlulukları da beraberinde getirir ve bu mevkilerdeki sporcuların farklı fiziksel ve fizyolojik özelliklere gereksinimlerini bulunabilmektedir (11).

Futbol dünyanın her yerinde oynanan ve bilinen en popüler spordur ve son yıllarda oyunun fiziksel ihtiyaçları artmaktadır. Bunun sebebi günümüzde ki maçların daha fazla pas, topla koşu, top sürme içermesi ve genel olarak maçların temposunda önemli bir artış olmasıdır. Antrenman ve maç sırasında en yüksek performansı elde etmek ve geliştirmek, toparlanmayı iyileştirmek ve geliştirmek, optimal vücut ağırlığına ve fiziksel kondisyona ulaşmak ve sürdürmek, yaralanma ve hastalık riskini en aza indirmek elit futbolda kilit rol oynar (12). Tüm bunlar da

sporunun ihtiyaçlarının artmasına ve beslenme gibi birçok konunun performans üzerindeki önemli etkisine dikkat çekmektedir.

2.2 Hentbol

2.2.1 Hentbol tanımı ve zellikleri

Hentbol; 1'i kalede 6'sı saha içinde olmak üzere her biri en fazla 7 oyuncudan oluşan iki takım arasında oynanan bir oyundur. Bu oyunda herhangi bir zamanda kaleci saha oyuncusu, saha oyuncusu da kaleci olabilir. Oyun alanı 40 m x 20 m boyutlarında iki kale sahası ve bir oyun sahasını içine alan dikdörtgen biçimindedir. Bu oyun Internationale Handball Federation (IHF) tarafından oluşturulan kurallar çerçevesinde, deri veya sentetik maddeden yapılış ve küre şeklindeki top ile oynanır. Hentbol da her kategorinin top boyutları farklıdır. Bu kategoriler IHF tarafından 1,2 ve 3 şeklinde ayrılmıştır;

- >16 yaş erkeklere göre : 58-60 cm ve 425-475 gram top (IHF 3 numara)
- 12-16 yaş erkek ve 14 yaşından büyük kadınlara göre : 54-56 cm ve 325-375 gram top (IHF 2 numara)
- 8-12 yaş erkek ve 8-14 yaş kadınlara göre : 50-52 cm ve 290-330 gram top (IHF 1 numara)

16 yaşından büyük oyuncular ile oluşmuş takımlar için standart oyun süresi her biri 30 dakika olmak üzere 2 devredir ve devre arası 10 dakikadır. Bu süre içerisinde rakip kaleye gol atmak, oyunun amacıdır. Hentbolda oyuncuların topu elle tutmaları, yumruklamaları veya atmaları mümkündür. Fakat, vücudun dizden aşağıda kalan bölümleri ile topa dokunmak yasaktır. Yalnızca kaleci kalesini korurken vücudun tamamını kullanabilir. Hentbolda bir oyuncu topu elinde maksimum 3 saniye tutabilir ve top ile yalnızca 3 adım atabilir. 30 dakikalık 2 devrenin sonunda en fazla gol atan takım maçı kazanmaktadır (13).

Türkiye’de 1976 yılında Hentbol Federasyonu kurulmuştur ve 1982-83 sezonunda 12 takımın katılımıyla deplasmanlı Hentbol Ligi başlatılmıştır. Kadınlar Türkiye Ligi ise 1986-1987 sezonunda başlamıştır (14). Hentbol aerobik ve anaerboik gücün bir arada bulunduğu kuvvet, dayanıklılık, sürat, koordinasyon ve esneklik gibi motorik becerilerin beraber etkili olduğu bir spordur. Bu doğrultu da hentbolcuların başarılı olabilmeleri için uzun boylu ve uzun kolları, yüksek aeroik ve anaerobik kapasitesi, koordinasyon, yoğunluk ve strese dayanıklılık, strateji ve yaratıcı zeka ile işbirliği yapma arzusu gibi özelliklerin bulunması gerekmektedir (15).

2.3 Kürek

2.3.1 Kürek tanımı ve özellikleri

Kürek 2000 metre uzunluğunda, 6 kulvar ve özel hazırlanmış parkurlarda yapılan ve 5-8 dakika arası süren yüksek oranda kuvvet gerektiren bir spor dalıdır. Kürek yardımı ile tekneyi hareket ettirmek için kullanılan sporlar arasında en hızlı olanı kürek sporudur (16). Bu oyunda amaç; tüm tekneler arasından ilk önce bitiş çizgisine ulaşmaktır. Kürek sporunda; Uluslararası Kürek Federasyonu’nun (FISA) kurallarına göre sporcular yaş, vücut ağırlığı ve cinsiyetlerine göre farklı kategorilere ayrılır ve farklı tekne sınıflarında yarışmalar düzenlenir. Bu kategoriler: 19 yaş altı, 23 yaş altı, Büyükler ve Masterlar’dır (17). Bu sporun ana malzemeler kürek ve teknedir. Kürek malzeme olarak karbon fiber, polyester gibi hafif ve sürtünmesi az malzemelerden yapılmaktadır. Yarış tekneleri de aynı şekilde sürtünmeyi minimuma indirmek ve teknenin hızını maksimuma çıkarmak için uzun, dar, enine kesitte dairesel olarak tasarlanmaktadır (18). Kürekli tekneler takımında yer alan sporcuların tek ya da çift kürek kullanmasına, takımdaki kişi sayısına, teknenin dümencili ve dümencisiz olmasına göre sınıflara ayrılır. Her sınıftaki teknenin de özellikleri birbirinden farklıdır. FISA Rule Book 2020 (FISA Kural Kitabı) de kürekli tekne kategorileri ve özellikleri aşağıda ki gibi belirtilmiştir (17).

Tablo 1. Kürekli tekne kategorileri ve özellikleri

Tekne Sınıfı	Sembolü	Kürek Boyu ve Ağırlığı	Uzunluk	Genişlik	Ağırlık
1 Çifte	1x	2,85-2,95 m / 1,5-3 kg	7,92 cm	27,92 cm	13,60 kg
2 Çifte	2x	2,85-2,95 m / 1,5-3 kg	9,75 cm	33,02 cm	27,21 kg
2 Tek	2-	3,70-3,80 m / 3-4,3 kg	9,75 cm	33,02 cm	27,21 kg
4 Çifte	4x	2,85-2,95 m / 1,5-3 kg	12,80 cm	53,34 cm	50,80 kg
4 Tek	4-	3,70-3,80 m / 3-4,3 kg	12,80 cm	53,34 cm	50,80 kg
4 Tek Dümencili	4+	3,70-3,80 m / 3-4,3 kg	12,80 cm	53,34 cm	50,80 kg
8 Tek Dümencili	8+	3,70-3,80 m / 3-4,3 kg	18,28 cm	66,04 cm	95,25 kg

Çifte olarak adlandırılan teknelerde sporcu iki kürek ile kürek çekerken, 2 tek, 4 tek, 8 tek olarak adlandırılan teknelerde sporcular yalnızca bir kürek ile kürek çekerler. Bunun yanında bazı kategorilerde bulunan dümencinin görevi de tekneyi yönlendirmektir, aynı zamanda da teknenin kaptanıdır. Dümenciler ekibi yönlendirme, motivasyonlarını üst düzeyde tutma ve yarışma esnasında kürekçilerin ritmik bir şekilde kürek çekmelerini sağlamakla görevlidir. Kürek yarışlarında kullanılan tekneler hız için tasarlandığından dümen kabiliyeti oldukça zordur dolayısıyla da dümenciler genelde en tecrübeli sporculardan seçilir (18).

FISA yayınladığı kural kitaplarında kürek sporunun kurallarını ayrıntılı olarak açıklamıştır. Bu kurallar genel itibari ile ;

- Kürek müsabakaları özel yarış kategorileri hariç 2000 metre üzerinde gerçekleşir.
- Yarışlar en az 6 en çok 8 kulvardan oluşur. Kulvarlar arası mesafe en az 13,5 metre en fazla da 15 metre, derinlik 3-1,5 metre arasında olmalıdır.
- Her 500 metre de bir dereceleri belirlemek için hakemler bulunur.
- Başlangıç ve bitiş mesafelerine yakın yerlerde gözlem kuleleri bulunur (18).

Kürek sporunda uzun boylu, kaslı ve geniş vücut yapısı ile uzun ekstremitelere sahip olmak fiziksel, fizyolojik ve biyomekaniksel olarak avantajlıdır ancak tek başına yarış performansı için yeterli değildir. Doğru Teknik ile ekibin koordineli bir şekilde hareket etmesi, bunun yanında psikolojik olarak üst seviyede hazırbulunuşluk seviyeleri de büyük önem taşır (18).

2.4 Futbol, Hentbol ve Kürekte Enerji Sistemleri

Sportif aktivitelerde hareketlilik metabolik süreçlerle elde edilir ve enerjiye ihtiyaç duyulur. Bu enerjinin ilk kaynağı Adenozin Trifosfat (ATP)'tır. Fizyolojik olarak bir iş yapılırken organizmanın çeşitli kimyasal süreç içerisinde oksijenli (O_2 'li) ortamda enerji üretmesine aerobik sistem, oksijensiz (O_2 'siz) ortamda enerji üretimine anaerobik sistem denir (19).

Aerobik enerji sistemi; egzersizin/sporun 1-3 dakika üzerine çıkması, dakikalar veya saatler sürmesi (süresi uzun olan aktivite = dayanıklılık) ile devreye giren enerji sistemidir. Aerobik egzersiz de O olduğunda büyük kas gruplarının uzun süren, ritmi ve devamlılığı olan aktivitesidir (yürüyüş, koşu vs.). VO_2max , aerobik yeteneğin en iyi, uygulanabilirliği rahat ve güvenilirliği yüksek bir göstergesidir (20). Yapılan çalışmalarda $VO_2 max$ 'ın kas gruplarının enerji üretmek için oksijeni kullanabilme kapasitesi olduğu gösterilmiştir (21). Müsabaka içerisinde yüksek $VO_2 max$ 'a sahip sporcuların daha fazla mesafe kat ederek daha fazla sprint hızlarına ulaşabildiği görülmüştür (19).

Anaerobik enerji sistemi de genel itibari ile metabolizmanın ATP sentezi için oksijen varlığına gereksinim duymadığı enerji üretim sistemidir. Bu enerji sistemi ikiye ayrılır: fosfojen sistem (ATP-PCr Sistemi) ve glikolitik sistem. Fosfojen mekanizması, ATP ve PCr gibi 2 adet yüksek enerjiye sahip fosfat deposunu kullanır ve ATP üretimi için en kolay ve en hızlı yol olarak görülür (22). Bu sistem genellikle egzersizin başlarında veya çok kısa süren (5 saniye veya daha az) ve maksimal egzersizlerde ihtiyaç duyulan enerjinin çoğunu karşılar (23). Mesafesi kısa olan sprintlerde (50 metreye kadar), şut çekme veya sıçrayış gibi hareketlerin hatasız bir şekilde gerçekleştirilmesini sağlar. Glikolitik sistem de kastaki glikojenin veya kanda bulunan glikozun parçalanması ile enerji oluşumundan söz eder. Glikolit sistem 15 saniyeden uzun ama 3 dakikadan da kısa süren egzersizlerde ana enerji kaynağı olarak ortaya çıkar (21). Tekrarlı sprintler, orta düzey mesafelerde yapılan sprintler ve toparlanma dinamiği üzerinde önemli bir rol oynayan sistemdir (19). Laktik

sistem fosfojen sisteme göre daha yavaş olsada; daha uzun süre ATP üretebilmektedir (21).

Futbol oyunu düşünüldüğü zaman enerji eldesi için hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemleri kullanılmaktadır. Futbol maçları süresinden (90 dk) dolayı ağırlıklı olarak aerobik gibi görünse de, oyun esnasında belirli anlar anaerobik aktivitelerden oluşmaktadır. Sprint, yön değiştirme, ani yavaşlamalar, sıçrama, topa vurma, ivmelenme ve kafa topuna çıkma gibi hareketler anaerobik enerji sistemini gerektiren hareketlerdir (21).

Hentbol kuvvet, dayanıklılık, sürat, esneklik ve koordinasyon gibi motorik becerileri beraber bulundurduğu için aerobik ve anaerobik gücün birlikte kullanıldığı bir spor dalıdır (15). Bu oyunun toplamda 60 dakika olduğu düşünüldüğü zaman, uzun süreli dayanıklılık sporu olan hentbolun daha çok aerobik enerji sisteminden yararlandığı görülür (14). Hentbolda her 55 saniyede bir düşük ve yüksek şiddetli egzersiz arasında geçiş yapıldığı gözlemlenmiştir. Yapılan bir çalışmada da bir hentbol maçında bir koşu süresinin 14,4 sn, akabinde toparlanmanında 19,5 sn olduğu ölçülmüş. Bunun yanında bir hentbol oyununda hızlanma, yön değiştirme, aldatma gibi hareketlerinde olması anaerobik sistemlerinde devreye girmesine sebep olur (24). Bir hentbol oyuncusunun başarılı olabilmesi için de uzun boy dolayısıyla uzun kol, yüksek aerobik ve anaerobik kapasite, yoğunluk ve strese dayanma gücü, koordinasyon, strateji ve yaratıcı düşünce ile işbirliği yapabilme gibi özelliklere sahip olması gerekir (15).

Performans amacıyla yapılan ve genellikle 2000 metre üzerinden gerçekleştirilen kürek sporunda hem aerobik hem de anaerobik enerji sistemi kullanılır. Ancak; kürek sporunun mesafesi ve süresi düşünüldüğü zaman müsabakalar sırasında enerji ihtiyacının büyük bir bölümünün aerobik yoldan karşılandığı gözlemlenmektedir (25). Anaerobik sistemler öncelikle yarışın başında daha sonrada sonunda kullanılır (26). Kürekte özellikle kuvvet ve dayanıklılık kombine olarak geliştirilmelidir. Yarışın başladığı zaman teknenin maksimum hızlanmasını sebep olmak ve sonlarında da teknenin hızını arttırabilmek için yüksek

şiddette kuvvet üretmek gerekir ve bu patlayıcı güç anaerobik sistemi devreye sokar (18). Sporcular özellikle yarışın ilk 500 metresi ve son 500 metresinde bu yüksek şiddetli kuvveti uygulamak durumundadır (25). Bu doğrultu da kürek sporunda kuvvet ve dayanıklılığın combine geliştirilmesi ve yarış sonuna kadar sürdürülmesi gerekmektedir (18).

2.5 Futbol, Hentbol ve Kürekte Enerji, Besin Öğeleri ve Sıvı Alım Önerileri

2.5.1 Enerji

Sporcularda uygun enerji tüketimi; vücut fonksiyonunu destekleme, makro/mikro besin alım kapasitesini belirleme aynı zamanda da; uygun vücut kompozisyonunu elde etme gibi noktalarda büyük önem taşır. Korku, stress, soğuk veya sıcak hava şartları, yüksek irtifa, bazı fiziksel yaralanmalar, belirli ilaçlar, yağsız kütledeki artış, menstural döngünün luteal fazı gibi faktörler enerji ihtiyacında artışa neden olabilirler. Bunun yanısıra; sporcunun cinsiyeti, yaşı, boyu, vücut ağırlığı, uğraştığı spor dalı ve bu sporun getirdiği fizyolojik gereksinimler, antrenman çeşidi, süresi ve şiddeti gibi birçok etmen de sporcunun enerji gereksinimine etki etmektedir. İki bin on beş yılında Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM), Kanada Diyetisyenler Derneği (DC) ve Beslenme ve Diyetetik Akademisinin (ADA) yayınlamış olduğu raporda; toplam enerji alımı (EI) ve toplam enerji harcaması (TEH) eşit olduğu zaman enerji dengesinin oluştuğu belirtilmektedir. Toplam enerji harcamasının da, bazal metabolizma hızı (BMH), besinlerin termik etkisi (BTE) ve aktivitenin termik etkisinin (ATE) toplamından oluştuğu vurgulanmıştır (27).

$$\text{Toplam Enerji Harcaması (TEH)} = \text{BMH} + \text{BTE} + \text{ATE}$$

$\text{ATE} = \text{Planlı fiziksel aktivite ile harcanan enerji} + \text{Planlı olmayan fiziksel aktivite ile harcanan enerji} + \text{Egzersizden bağımsız termogenez}$

Sporcularda bazal metabolizma hızının en doğru ve geçerli ölçüm yöntemi çift işaretlenmiş su tekniğidir ancak; bu yöntem pahalıdır ve pratik olmamaktadır. Bu sebeple çeşitli denklemler geliştirilerek bazal metabolizma hızını ölçmek amaçlanmıştır (28). ACSM, Cunningham veya Harris-Benedict denklemlerinin kullanılmasını önermektedir (27).

Cunningham denklemi (BMH hesabı için);

- $500 + 22 \times \text{yağsız kütle (kg)}$

Harris Benedict denklemleri (BMH hesabı için);

- Kadınlar için; $655,1 + (9,56 \times \text{vücut ağırlığı}) + (1,85 \times \text{boy}) - (4,68 \times \text{yaş})$
- Erkekler için ; $66,5 + (1,37 \times \text{vücut ağırlığı}) + (5,03 \times \text{boy}) - (6,75 \times \text{yaş})$

Enerji alımını, enerji dengesi yerine optimal sağlık ve işlev ihtiyaçları ile eşitleyen enerji kullanılabilirliği, spor beslenmesinde yeni ve geçerli bir kavramdır. Bu kavram, egzersiz maliyetini çıkarttıktan sonra vücudun diğer fonksiyonlarını yerine getirebileceği enerji miktarı anlamına gelmektedir (29). Enerji kullanılabilirliği hesabı yapılırken toplam enerji alımından aktivite için harcanan enerji çıkarılır ve bulunan değer yağsız doku kütlelerine bölünür. Bulunan sonucun 45 kcal/yağsız kütle olması enerji dengesi anlamına gelir. Bu hesaplama sonucunda çıkan dengesizlikler sporcunun eksik enerji alımından kaynaklanır.

Enerji kullanılabilirliğini bulmak için;

- $[\text{Toplam enerji alımı (kcal)} - \text{Toplam harcanılan enerji (kcal)}] / \text{Yağsız vücut kütle}$

Bir sporcunun yiyeceklerden ve içeceklerden aldığı enerjiyi hesaplayabilmek için 3 veya 7 gün gibi farklı uzunluklarda diyet kayıtları ve/veya 24 saatlik hatırlatma yöntemi kullanılabilir. Ancak; bu yöntemlerde bazı sporcuların bilerek veya bilmeyerek eksik veya yanlış bilgi kaydetmesi hesaplamaları olumsuz etkilemektedir. Bu noktada sporcuların besin tüketim kaydı tutma konusunda eğitilmesi ve tüketilen besinlerin fotoğraflanmasının istenmesi çözüm olabilmektedir (27).

Takım sporlarında enerjiye olan ihtiyaç antrenman yoğunluğuna bağlı olarak artmakla beraber rekabet şartları, sporcu üzerinde ek baskı oluşturmaktadır. Dolayısıyla toplam enerji harcaması, yapılan antrenman süresi ile orantılı olarak artmakta ve tüketilen besin öğelerinin miktarları da değişmektedir (30). Enerji harcamasına karşılık yetersiz enerji alımı, performansı olumsuz etkileyebilir. Aynı zamanda sınırlı enerji alımı yağ dokusuyla beraber yağsız doku kütlelerinde yakıt olarak kullanılmasına ve kaybına neden olur. Yağsız doku kütleindeki kayıplar, güç ve dayanıklılık kayıplarının yanında bağışıklık, kas-iskelet sistemi ve endokrin fonksiyonlarında bozulmasına neden olur. Özellikle kronik olarak düşük enerji alımı, makrobesin öğelerinin (karbonhidrat, protein ve yağ) yetersiz alımına neden olur (31).

Bazı çalışmalar çift işaretlenmiş su tekniği, kalp atış hızı, maç analizi ve aktivite kaydı izleme yöntemleri ile futbolcuların toplam enerji harcamasını tahmin etmiş ve ölçmüştür. Bu çalışmalarda maç günü için enerji harcamasının 1107 kcal olduğu düşünülürken, toplam bir gün için 3442-3824 kcal olduğu düşünölmektedir (12). İki bin on yedi yılında Amderson ve arkadaşlarının yaptığı bir başka çalışmada da elit futbol oyuncularının 2 maç ve 5 antrenmandan oluşan 7 günlük toplam enerji harcamasını yaklaşık 3566 kcal olarak hesaplamıştı (32). Bununla birlikte, bireysel faktörlerin (vücut ölçüleri ve kompozisyonu gibi) etkisinin yanı sıra, antrenman yükü, oyuncunun mevkiisi, çevresel koşullar ve taktiklere bağlı olarak enerji harcamalarında büyük değişiklikler olabilir (12).

Futbolcuların enerji gereksinimi; fiziksel aktivite düzeyi, yağsız vücut kütlesi ve vücut yağ kaybına göre ayarlamalıdır. Bu hedefler sporcuya özeldir ve sezona ve oyuncunun kariyerine göre değişiklik gösterebilir. Özellikle günlük enerji kullanılabilirliği, yağsız kütlein kilogram başına 30 kcal'den az olmamalıdır. Litaratüde bir erkek futbol oyuncusunun enerji alımının yaklaşık 38-47 kcal/kg/gün yani 3100-3800 kcal/gün'dür (28).

Son çalışmalar, elit hentbol oyuncularının rakipleri ile yoğun fiziksel karşılaşmalar içinde olduğunu (mücadele, perdelemeler, tutma ve bloklar) ve yüksek

düzyeyde kas gücüne, patlayıcı kas hareketlerine ve yüksek hareketliliğe ihtiyaç olduğu gösterilir. Bu doğrultu da hentbol oyuncularının bu sporu yaparken uygun vücut kütle ve vücut kompozisyonunu korumak için yeterli beslenmeye ihtiyaçları vardır. Yayınlanan bir makalede hentbol oyuncularının tahmini toplam enerji harcamasının erkek oyuncularda sezonun başında 2700-3200 kcal/gün, sezon sırasında ise 3100-3600 kcal/gün, kadınlar içinde 1800-2400 kcal/gün civarında bulunmuştur. İncelen çalışmalar doğrultusunda, hentbolcuların farklı spesifik pozisyonlarına ilişkin herhangi bir spesifik enerji harcaması sınıflandırması gözlemlenmemiştir (33).

Önemli bir dayanıklılık antrenmanı bileşeni ile bir güç sporu olarak kabul edilen kürek önemli ölçüde kas kuvveti ve kürek-su etkileşimlerinin üstesinden gelmek ve yarış boyunca gerekli yüksek güç çıktılarını elde etmek için dayanıklılık gerektirir. Sonuç olarak, kürekçiler en iyi şekilde uyum sağlamak ve performans göstermek için birçok beslenme zorluğu ile karşı karşıyadır. En son yayınlanan yayında kürekçiler için enerji alımları (kendi raporladıkları) erkekler için 3700-4900 kcal arasında, kadınlar içinde 2380-3000 kcal arasında değişmektedir. Kürekçilerin genel tahmini denklemler kullanılarak günlük enerji gereksinimleri hesaplandığında erkeklerin 5303 kcal, kadınlarında 4258 kcal olduğu rapor edilmiştir. Tabi ki antrenmanın aşaması, sporcunun seviyesi ve güncel vücut kompozisyon hedefi düşünöldüğü zaman bu değerleri genel olarak değerlendirmek zor olacaktır (34).

2.5.2 Makro besin öğeleri

2.5.2.1 Karbonhidrat

Karbonhidratlar (CHO), vücuda enerji sağlayan ana besin ögesidir ve enerjinin %45-60'I CHO'lardan sağlanmalıdır. Karbonhidratlar karbon ve hidrojenden oluşan organik bileşiklerdir. Karbonhidratlar; monosakkaritler, dissakkaritler ve polisakkaritler olarak 3 ana başlıkta incelenir. Sahip oldukları yapıya bağlı olarak

çözünürlükleri, sindirimleri, emilimleri ve kan glukozuna etkileri karbonhidratın cinsine göre farklılık göstermektedir (35).

Karbonhidratlar enerji olarak kullanılan ilk besin ögesidir ve vücuttaki tüm dokular enerji için CHO'yu kullanır. Bunun yanı sıra sporcu beslenmesinde de başta performans katkısı olmak üzere birçok olumlu etkisi bulunmaktadır (36).

Besinler ile alınan karbonhidratlar karaciğer ve kaslarda depolanırlar. Ancak; insan vücudunun karbonhidrat depolama kapasitesi sınırlıdır (37). Bu sebeple karaciğer kendi ağırlığının %10'u (75-100 gr) kadar, kaslar ise kendi ağırlığının %1-2'si (300-500 g) kadar glikojen depolayabilir. Düzenli egzersiz yapan bireyler yeterli ve dengeli beslenerek karbonhidrat depolarını 1,5-2 kat arttırabilirler (38).

Karbonhidratlar, antrenman ve egzersiz sırasında kasların düzgün çalışmasını sağlayan ana enerji kaynağıdır. Özellikle uzun süreli antrenman yapan sporcular için yüksek enerji sağlar. Birkaç saniye-10 dakika aralığında süren yüksek yoğunluklu /supramaksimal egzersizlerde, ATP üretimi büyük ölçüde karbonhidratlardan elde edilir. Karbonhidratlar genel itibariyle hızlı bir şekilde enerji olarak kullanılabilirler çünkü oksijene ihtiyaç duymadan enerji üretimine katkıda bulunabilirler (39).

Egzersiz sırasında, glukoz ihtiyacı arttıkça karaciğer glikojen seviyesi azalmaya başlar. Karaciğer glikojeninin tükenmesi durumunda egzersize devam edilirse, kaslar mevcut kan glukozunu enerji olarak kullanmaya devam eder. Kan glukoz seviyeleri normal seviyenin altına düştüğü zaman da "hipoglisemi" ortaya çıkar. Bu nedenle uzun sürecek bir egzersiz öncesi karbonhidratlı besinlerin tüketilmesi kan glukoz düzeylerinin korunmasına ve performans kaybının önlenmesine yardımcı olur. Düşük karbonhidrat depoları ile antrenman veya maça devam etmeye çalışmak, yaralanma ve hasar riskinin artmasına neden olur. Yetersiz glikojen depoları aynı zamanda yorgunluğa, performansın düşmesine ve bağışıklık sistemi üzerinde olumsuz etkilere neden olabilir. Vücut egzersiz sırasında karbonhidrat ihtiyacını karşılayamazsa, enerji kaynağı olarak yağ ve proteini kullanır. Bu nedenle sporcuların gereksinimi olan karbonhidrat beslenme ile sağlanmalıdır (39).

ACSM tarafından 2016'da yayınlanmış olan kılavuzda belirtilen, günlük egzersizin süresine ve şiddetine bağlı değişen günlük karbonhidrat gereksinimleri Tablo 2'de gösterilmiştir (27).

Tablo 2. Egzersiz durumuna bağlı karbonhidrat ihtiyaçları (27)

Durum	CHO Önerisi	
Düşük	Düşük yoğunluğa sahip veya beceri odaklı aktiviteler	3-5 g/kg/gün
Orta şiddet	Orta yoğunluğa sahip egzersizler (yaklaşık 1 saat/gün)	5-7 g/kg/gün
Yüksek şiddet	Orta veya yüksek yoğunluğa sahip egzersizler (yaklaşık 1-3 saat/gün)	6-10 g/kg/gün
Çok Yüksek şiddet	Orta veya yüksek yoğunluğa sahip egzersizler (>4-5 saat/gün)	8-12 g/kg/gün

Futbol sporunun günlük antrenman süresinin 90 dk olduğu düşünüldüğü zaman kilogram başına 6 ila 10 gram arasında bir CHO alımı ihtiyacı karşılayacaktır. Ancak; çift antrenmanın söz konusu olduğu zamanlarda karbonhidrat ihtiyacı da artmaktadır. Futbolcuların bu günlük ihtiyaçları dışında haftalık olarak belirlenmiş olan antrenman durumlarına özgü karbonhidrat gereksinimleri Tablo 3'te gösterilmiştir (40).

Tablo 3. Futbolculara özgü haftalık antrenman programlarına yönelik karbonhidrat önerileri (40)

Antrenman durumu	Tavsiye edilen CHO miktarı	CHO türü
Maçtan bir gün önce	6-10 g/kg/gün	Yüksek glisemik indekse sahip yiyecek ve içecekler
Maç kahvaltısı	1-3 g/kg	Düşük glisemik indekse sahip yiyecek ve içecekler (3-4 saat önce)
Maç yemeği	1-3 g/kg	Düşük glisemik indekse sahip yiyecek ve içecekler (3-4 saat önce)
Maç esnasında	30-60 g/saat	Yüksek glisemik indekse sahip (%6-8 CHO içeren) içecekler
Maç sonrası	1,2 g/kg/saat	Yüksek glisemik indekse sahip yiyecek ve içecekler
Maçtan sonraki gün	6-10 g/kg/gün	Yüksek glisemik indekse sahip yiyecek ve içecekler

Bu durumda sporcunun antrenman ve müsabaka süresine göre karbonhidrat ihtiyacı bireyselleştirilmelidir. Çok düşük karbonhidrat alımının izometrik kas kuvveti ve izokinetik kuvvet üretimini önemli ölçüde azalttığı ve egzersiz performansını düşürdüğü bilinmektedir (39).

Literatürde hentbol sporuna özgü bir karbonhidrat gereksinimi belirtilmemiştir. Ancak; hentbolun oyun süresi ve içerdiği enerji sistemleri göz önüne alındığı zaman futbol gibi bir takım sporu olduğu görülmektedir. Sporun min 60 dakikalık maç süresi de göz önüne alındığı zaman ACSM'nin verilerine göre 6-10 g/kg/gün CHO gereksinimleri olduğu söylenebilir (27). Sporcunun karbonhidrat ihtiyaçlarındaki farklılık, oyunda bulunduğu pozisyona, antrenman süresine ve şiddetine ve vücut ağırlığına bağlı değişiklikler gösterebilir (41).

Kürek sporcuları karbonhidrat alımını ihmal ederse ve yarışlara düşük glikojen depoları ile başlarsa, sporcu yarışın başlarında yorgunluk hissedebilir ve kürek performansının düşmesine neden olabilir. Kürek sporcuları haftada 5-6 kez antrenman yaptıkları için ve antrenmanlarının yoğunlu yüksek olduğundan, glikojen kullanılabilirliğini arttırabilmek için yeterli karbonhidrat tüketmeleri oldukça önem taşımaktadır. Ancak; kürek sporcularının antrenmanın yoğunluğuna, süresine ve türüne göre karbonhidrat alımları için bireyselleştirilmiş bir plan oluşturmaları önerilir. Bu planın içerikleri Tablo 4'te gösterilmiştir (42).

Tablo 4. Kürekçilerin antrenman türü/yoğunluğuna göre karbonhidrat gereksinimleri

Antrenman türü veya zamanı	CHO miktarı
Düşük yoğunluklu antrenman veya beceriye dayalı antrenman	3-5 g/kg/day
1-3 saatlik orta yoğunlukta bir antrenman	6-10 g/kg/gün
4-5 saatlik orta-yüksek yoğunluklu bir antrenman	8-12 g/kg/gün
Maç sırasında	

2.5.2.2 Protein

Proteinler insan vücudunun yapı taşları olarak bilinir ve amino asitlerden oluşan büyük moleküler biyolojik maddelerdir. Amino asitler; bir tane karboksil (COOH) grubu ve farklı kimyasal yapıya sahip bir radikale (R) bağlı bir amin (NH₃) grubundan oluşur. İnsan vücudunda kullanılmak için toplamda 20 çeşit amino asit bulunmaktadır. Bunlardan 8 tanesi vücutta üretilemediği için diyetle alınması gereken esansiyel amino asitlerdir. Metionin, Lizin, lösin, treonin, izolösin, fenilalanin, valin ve triptofan bu amino asitlerdendir. Esansiyel olmayan amino asitlerden tirozin ve sistein, belirli koşullar altında esansiyel hale gelebilir. Normal şartlar altında fenilalaninden tirozin, metiyoninden de sistein üretir. Fenilalanin ve metiyonin alımı düşük olduğunda da tirozin ve sistein esansiyel hale gelmektedir. Ayrıyeten, gençler için ağır hastalık ve stress durumlarında, büyüme ve gelişme eksikliğinde arginin esansiyel olarak düşünülebilir (39).

Proteinler hem hayvansal hem de bitkisel kaynaklarda bulunur. Hayvansal kaynaklardan; yumurta, et, kümes hayvanları, balık ve süt ve süt ürünleri tüm gerekli amino asitleri içerdikleri için kaliteli protein olarak adlandırılırlar (39). Kaliteli proteinlerin vücut dokularına dönüşüm oranları oldukça yüksektir. Kaliteli proteinler aynı zamanda esansiyel olmayan amino asitlerin sentezlenmesinde de görev alırlar (43). Ayrıca hayvansal proteinlerin esansiyel amino asit içerikleri bitkisel kaynaklarınkine göre daha fazladır. Bitkisel proteinler de, baklagiller, tahıllar, sebzeler ve yağlı tohumlardan oluşur. Bitkisel proteinler posa ve düşük miktarda yağ içerirken, kolesterol ise içermezler. Bunların yanı sıra, kalp hastalıklarına ve bazı kanser türlerine karşı koruyucu olan antioksidanları ve fitokimyasalları içerirler (44). Beslenme ile diyet protein kalitesinin arttırılabilmesi için hayvansal protein kaynaklarının yanı sıra bitkisel protein kaynakları da tüketilmelidir (45).

Proteinlerin temel fonksiyonu, dokuların oluşumu ve korunması, büyüme ve gelişmeyi devam ettirmektir. Bunun yanı sıra kas yapımı ve kuvvet artışına katkı sağlayarak enzim ve hormonların yapısına katılarak bağışıklık sisteminde rol alırlar. Ancak; proteinin tüm bu fonksiyonları gerçekleştirebilmesi için karbonhidrat ve

yağlardan yeterli miktarda enerji alınması gerekmektedir (46). Aksi takdirde beslenme ile karbonhidrat ve yağın yetersiz alınması durumunda enerji kaynağı olarak protein kullanılır (47).

Vücutta serbest aminoasit deposu yoktur, çünkü; insan vücudu karbonhidrat ve yağı (karaciğer ve kas glikojeni, kas, yağ dokusu ve çevresindeki organlarda depolanmış trigiliseritler) depoladığı şekilde proteinleri depolayamaz. Fakat; hücrel proteinler bir aminoasit havuzu oluşturarak istenildiği zaman gereksinimleri karşılayabilirler. Böylece havuzdaki aminoasitlerle sürekli bir protein alışverişi olur ve dinamik bir denge sağlanır (48). Aminoasit havuzlarının yenilenmesi ve vücudun yeni bir protein oluşturma süresinde ihtiyaç duyduğu aminoasitleri elde etmede endojen protein yıkımını engellenmesi diyetle yeterli protein alımı ile gerçekleşir (49).

Sporcuların kas kütlelerini arttırmabilmesi ve toparlanmayı sağlayabilmesi için gereksinim duyduğu majör besin öğelerinden biri proteinler'dir. Aynı zamanda protein, hasar almış vücut dokularının eski haline dönmesini desteklemek ve egzersize cevap olacak şekilde yeni proteinlerin yapımı için gereklidir. Karbonhidrat veya yağlardan protein üretimi mümkün olmadığı için protein vücut için günlük diyetin bir parçası olmalıdır. Eğer vücuda yeterli protein alımı sağlanmıyorsa, kas dokusunun güçlendirilmesi sürdürülemez (39).

Proteinlerin genel popülasyon için günlük alım miktarı (RDA) 0,8 g/kg/gün olarak önerilir. Ancak; söz konusu sporcular olduğu zaman protein gereksinimi çeşitli spor beslenme otoriteleri tarafından belirlenmiştir. Sporcular için gerekli protein gereksinimleri Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Farklı spor beslenme otoriteleri tarafından belirlenen protein gereksinimleri

Spor Beslenme Otoritesi	Belirlenen protein gereksinimi
Beslenme ve Diyetetik Akademisi (AND), Kanada Diyetisyenleri (CD) ve Amerika Spor Hekimliği Koleji (ACSM)	1,2-2,0 g/kg/gün
Uluslararası Spor Beslenmesi Cemiyeti (ISSN)	1,4-2,0 g/kg/gün

Sporcuların protein gereksinimlerinin karşılanılabilmesi için, vücut ağırlığı, yaşı, toplam enerji alımı, kilo kaybı veya kilo alımı, egzersiz yoğunluğu ve süresi, protein kalitesi dikkate alınmalıdır (50). Güç ve dayanıklılık egzersizi ile diyet protein gereksinimi artabilir (39).

Futbolcularda yapılan çalışmalarda protein alımı 1,5-1,6 g/kg/gün olduğu zaman pozitif protein dengesinin en iyi şekilde korunduğu gözlemlenmiştir (51). Yapılan bir araştırmada da erkek hentbol sporcularının genel olarak protein alımlarının 1,5-1,7 g/kg/gün olduğu belirtilmiştir. Genel olarak, kadın sporcularda dahil olmak üzere çoğu takım sporcusunun günlük alınan protein miktarının 1,2 g/kg/gün'den fazla olduğu gösterilmiştir (33). Kürek sporunun protein gereksinimi incelendiği zaman, güç sporlarında protein gereksinimi ile ilgili çok fazla çalışma olmadığı ancak; antrenman dönemlerinde protein alımının 1,7 g/kg/gün'den fazla olmasının protein oksidasyonunu arttırdığı gösterilmiştir. Bu nedenle, yoğun bir antrenman karşısında elit sporcuların protein gereksinimlerini 1,5-1,7 g/kg/gün olacak şekilde karşılamaları önerilmiştir (34). Bir başka kaynakta da kas protein sentezini ve pozitif vücut protein dengesini en uygun şekilde uyarmak için her öğünde 0,4 g/kg protein alımı önerildiği gösterilmiştir (52).

2.5.2.3 Yağ

Yağlar hücre zarlarının temel elementlerini oluşturur ve vücuda enerji sağlarlar (53). Yağlar hidrofobik, lipofilik ve organik, karbon içeren bileşiklerdir (54). Saf yağın %95'inden fazlası trigliserittir, az miktarda da digliserit ve monogliserit mevcuttur. Yağlar, karbonlar arası çift bağların varlığına ve molekülde bulunan bağ

sayısına göre kısa, orta ve uzun zincirli yağ asitleri olarak adlandırılırlar. Besinlerin içerdiği yağ asitleri de, karbon atomları arasındaki bağ sayısına göre doymamış ve doymuş olarak sınıflandırılır (55).

Oda sıcaklığında katı halde bulunan hayvansal kaynaklı yağlar doymuş yağlar olarak adlandırılır. Günlük enerjinin %25-30'unun yağlardan sağlandığı bir diyetin %7-8'ı doymuş yağlardan sağlanmalıdır. Tereyağı ve kuyruk yağı bu grupta bulunur. Ayrıca; süt ve süt ürünleri, et ve et ürünleri, yumurta, karaciğer, böbrek, beyin, işlenmiş et ürünleri, krema, bisküvi, çikolata ve gofret gibi paketli ürünler veya pastane ürünleri de doymuş yağ içeriği yüksek gıdalardır (55). Doymuş yağlar kalp-damar hastalıklarına neden olduğu için besinlerden alınan yağ içerikleri ve toplam doymuş yağ içerikleri kritik bir öneme sahiptir (56).

Oda sıcaklığında sıvı halde bulunan yağlar ise doymamış yağlar olarak adlandırılır. Zeytinyağı, mısırözü yağı, ayçiçek yağı ve fındık yağı gibi bitkisel yağlar bu grupta bulunur. Sağlık açısından belirli faydaları bulunan doymamış yağlar, istenen kolesterol seviyesine ulaşmada ve çeşitli kanser ve artrit türlerinin önlenmesinde önemli bir rol oynar. Son zamanlarda omega-3 yağ asitlerinin kardiyovasküler sistem ve inflamasyon üzerinde ki olumlu etkisinden dolayı dikkat çekmektedir. Yapılan araştırmalarda, bu yağ asitlerinin trigliserit seviyelerini ve kan basıncını düşürerek ve aterosklerotik plak ve inflamasyon gelişimini düşürerek koruyucu bir etkiye sahip olduğu gösterilmiştir. Ayrıca, omega-3 yağ asitleri retina ve beyin sağlığı ve gelişimi için gerekli ve önemlidir (56).

Amerikan Kalp Derneği (AHA), haftada en az iki porsiyon balığın (EPA ve DHA) yanı sıra bitkisel omega-3 yağ asitleri (alfalinolenik asit) kaynaklarının haftada en az iki kez tüketilmesini önermektedir. Aynı zamanda, Omega-6 ve Omega-3 arasındaki dengede oldukça önemlidir. Eğer Omega-3 yağ asidi alımı Omega-6'dan fazla ise vücut Omega-3'ten yeterince yararlanamaz. Bu nedenle WHO, Omega-3, Omega-6 ve Omega-9 dengesinin en fazla 5:7:1 olması gerektiğini bildirmiştir (35).

Yağlar günlük diyetin önemli bir parçasını oluştururlar ve yüksek miktarda enerji sağlarlar. Bir gram protein ve karbonhidrat 4 kcal, 1 gram yağ ise 9 kcal enerji sağlar. Dinlenme halinde iken vücudun enerji ihtiyacının %60-80'ini yağlar karşılar (57). Diyet yağlarının yaklaşık %98'i trigliseritlerdir. Trigliseritler büyük bir enerji deposu görevi görür ve adipositlerde depolanır. Ayrıca, trigliseritler karaciğer ve kasta ve egzersiz sırasında enerji olarak kullanılabilir.

Egzersiz sırasında enerji kaynağı olarak yağlar ve karbonhidratlar kullanılır. Yağlar; düşük yoğunluklu egzersiz/antrenmanlar da ana enerji kaynağı iken, yüksek yoğunluklu egzersiz/antrenmanlar da karbonhidratlar ana enerji kaynağıdır (55). Doksan dakikadan kısa süren egzersizlerde vücut enerji için karbonhidrat ve yağları kullanır (54). Doksan dakikadan uzun süren egzersizlerde de glikojen depolarının tükenmesi sebebi ile enerjinin %90'ı yağlardan sağlanır (58). Yetersiz toplam günlük enerji alımı ve diyetin düşük yağ içeriği bireylerde negative enerji dengesine neden olur ve bireyin egzersiz sırasındaki performansını olumsuz etkiler. Bu nedenle bireylerin yağ ve enerji alımı ideal sağlık ve kilo verme hedefleri ile dengelenmelidir (56). Bitkisel kaynaklı yağların tüketimi enflamasyona bağlı kas ağrılarını azaltarak, egzersiz sırasında kan akışını artırarak performansı olumlu yönde etkileyebilir (59). Yüksek miktarda yağ alımı toplam enerjide artışa neden olarak vücut yağının artmasına ve kilo alımına neden olabilir. Artan vücut yağ kütlede egzersiz yapan kişilerin performansını olumsuz etkileyebilir. Glikojen depoları ile karşılaştırıldığı zaman yağ dokusu egzersiz sırasında kolayca enerji üretmez (60).

Alınan yağın türü genel sağlık ve performans açısından önemli olduğu için egzersiz yapan bireylerin her gün her besin grubundan yeterli miktarda yağ içeren besin tüketmesi gerekmektedir (61). Sporcular toplam enerji alımlarının %20-35'i kadar günlük yağ alımı sağlamalıdır ve %20'nin altına inmemelidir. Çünkü; yağ tüketimi, yağda çözünen vitaminler ve esansiyel yağ asitlerinin alımı için önemlidir. Genel olarak, sporcuların orta düzeyde (alınan toplam enerjinin %30'u) yağ tüketmeleri önerilse de, düzenli yüksek yoğunluklu antrenman yapan sporcular için diyet alımlarında günlük alınan toplam enerjinin %50'sine kadar yağ alımının güvenli olduğu gösterilmiştir. Vücut yağını azaltmak veya kilo kaybı sağlamak

isteyen bir sporcu için 0.5-1.0 g/kg/gün arasında günlük toplam yağ alımı önerilmektedir (2).

Yapılan bir araştırma da hentbolcuların genellikle toplam enerji alımının %40'ına ulaşan yüksek yağlı diyetler tükettikleri gösterilmiştir. Bunun yanı sıra, esansiyel yağ asitlerinin genellikle dengesiz olduğu ve her zaman doymuş yağ tüketiminde aştığı görülmüştür (33). Kürekçiler ile ilgili bir yayında da, sporcuların alması gereken yağ miktarlarının yıllık antrenman planına göre ayarlanması gerektiğini belirtmiştir (34). Bunun yanında futbol sporu ile ilgili yapılan yayınlarda günlük toplam yağ gereksiniminin toplam enerjinin %20-35'i olması gerektiği bildirilmektedir (12).

2.5.3 Mikro besin öğeleri

Mikro besin öğeleri; hemoglobin sentezi, enerji üretimi, uygun bağışıklık fonksiyonu, kemik sağlığının korunması ve vücudun oksidatif hasara karşı korunması durumlarında etkili bir rol oynar. Özellikle, egzersiz sonrası toparlanma sırasında kas dokusunun sentezlenmesi ve onarımı, egzersiz tarafından teşvik edilen strese azalma gibi mikro besinlerin gerekli olduğu birçok metabolik yolakta yardımcı olurlar. Sonuç olarak, sporcularda yağsız vücut kütlelerinin yapılması, onarımı ve bakımı için artan ihtiyaçları karşılayabilmek için daha fazla mikro besin alımı gerekebilir. Dikkat edilmesi gereken mikro besinler, yetersiz olarak alınan ve egzersiz sırasında fazla kaybedilecek olanlardır (33).

ACSM, bir sporcunun çok çeşitli besinlerden yeterli enerjiyi alıyorsa, ek vitamin ve mineral takviyesine ihtiyaç duyulmayacağını belirtmiştir. Vitaminler ve minerallerin sağlık yararı sağlaması açısından temel besinler olsa da çoğu mikro besin öğelerinin ergojenik etkisi hala belirsizdir ve daha fazla araştırmaya ihtiyaç olduğu belirtilir (2).

2.5.3.1 Vitaminler

Vitaminler, besinlerin birçok metabolik reaksiyonunda düzenleyici olarak görev yapar ve metabolizmayı düzenler. Aynı zamanda, doku sentez sürecinin kontrolünde, plazma membran hücrelerinin korunmasında, oksidatif metabolik fonksiyonların kontrolünde görev yaparlar. Vitaminler suda çözünen (B ve C) ve yağda çözünen (A, D, E, K) olarak 2 grupta incelenmektedir (35). Suda çözünen vitaminler vücutta depolanmazken, yağda çözünen vitaminler vücutta depolanabilir. Bu sebeple, suda çözünen vitaminler düzenli olarak diyet ile alınmalıdır, bunun en iyi kaynakları da taze sebze ve meyvelerdir. (55).

Bir sporcunun vitamin eksikliği varsa, bu durumu iyileştirmek için takviye veya diyet değişiklikleri sporcunun sağlığını ve performansını iyileştirebilir. Ancak; ACSM, bir sporcunun çeşitli gıdalardan yeterli enerji elde etmesi durumunda ek vitamin ve mineral takviyesine ihtiyaç olmadığını önerir. Takviye durumu, enerji alımını kısıtlayanlar, vejetaryenler, hasta olanlar, sakatlık sonrası toparlanma döneminde olanlar veya belirli medical durumu olan belirli sporcular için bireysel olarak reçetelendirilebilir (2).

Uluslararası Spor Beslenmesi Cemiyeti (ISSN)'ne göre, belirli vitaminlerin çeşitli sağlık yararları bulunmaktadır (E vitamini, niasin, folik asit, C vitamini vb.), ancak yayınlanmış az sayıda çalışmada sporcular için vitaminlerin ergojenik değeri bulunmuştur. Özellikle C ve E vitaminleri, yoğun antrenman programlarının sebep olduğu oksidatif hasarı azaltabilir ve sağlıklı bir bağışıklık sistemini desteklemeye yardımcı olabilir (2).

Uluslararası Olimpiyat Komitesi (IOC), raporunda antioksidan (A, C ve E) ve D vitamini takviyesini değerlendirdi. Antioksidanlar literatürde ve çalışmalarda popüler olmuştur. Bu takviyelerin sporcular tarafından kullanılmasına karşı görüşler bulunmaktadır. Antioksidan takviyesini destekleyen görüşler, bu grubun yoğun egzersiz sırasında ortaya çıkan reaktif oksijen türlerini azaltabileceğini öne sürmektedir. Serbest radikaller kas yorgunluğunun artmasına neden olabilir ve buna

bağlı olarak egzersiz performansını düşürebilir. Bu görüşler aynı zamanda, bazı sporcuların tam tahıllar, meyveler, sebzeler, kuruyemişler ve kurubaklagiller gibi antioksidan içeren sağlıklı bir diyet tüketmediğini ve antioksidan takviyesinin toksik veya insan sağlığına olumsuz bir etkisi olmadığını göstermektedir. Eğer sporcu gerekli enerjiyi ve çeşitli antioksidanları diyet ile alabiliyorsa ek olarak takviye önerilmemektedir. Bunun sebebi de toksik seviyenin kas fonksiyonunu bozabileceği ve antrenman adaptasyonunu düşürebileceğidir. Tüm bu görüşler doğrultusunda IOC, sporcuların antioksidan takviyeleri tüketmemelerini ve özellikle tek besin ögesi içeriği bulunan ve yüksek dozlu antioksidan takviyelerinin kullanımında dikkatli olunması gerektiğini önermiştir (2).

B grubu vitaminlerin görevleri incelendiğinde; insan vücudunda enerji metabolizmasında koenzim olarak görev aldığı görülmektedir. Bununla birlikte karbonhidratların, protein ve yağların metabolizmasında neredeyse tüm B grubu vitaminlerinin belirli görevleri bulunmaktadır. Sporcularda B vitaminlerinin eksiklikleri sık görülmektedir, özellikle de vejetaryen grubunda bulunan sporcular B6 ve B12 vitaminlerinin yetersizliği açısından tehlike altındadır. Dolayısıyla, tehlike altında bulunan sporcuların B6 ve B12 açısından takip altında olması gerekmektedir (62).

Genel popülasyonda ve spor alanında, D vitamini takviyeside popüler hale gelmeye başlamıştır ve yapılan çalışmalarda D vitamini eksiklikleri ile karşılaşmıştır. Özellikle kapalı alanda antrenman yapan, daha yüksek irtifada ikamet eden ve koyu tene sahip sporcular için D vitamini eksikliği konusunda daha yüksek bir endişe bulunmaktadır. Giyim, güneş kremi kullanımı, yaşlanma, cilt pigmentasyonu, gün içindeki antrenman süresi, mevsimsel faktörler, bulut örtüsü ve enlem, güneş ışığından D vitamini sentezini etkileyebilmektedir. D vitamini ve kalsiyum metabolizması yakından ilişkili olduğundan, sporcuların en azından DRI (Dietary Recommended Intake- Önerilen Tüketim Miktarı) kalsiyum seviyelerine (diyet ile elde edilen) ulaşmaları önerilir (2).

Sonuç olarak, Şu anda mikro besin takviyesi konusunda herhangi bir kılavuz bulunmamaktadır. Sağlıklı ve dengeli yani tüm besin gruplarını içeren bir diyet ile güneş iŐıęına optimum düzeyde maruz kalmak gerekli olan mikro besinleri sağlamalıdır (2).

2.5.3.2 Mineraller

Birçok metabolik süreç için ihtiyaç duyulan ana inorganik element mineraller'dir. Mineraller vücutta üretilmez bu yüzden de besinler ile alınması gerekir. Bu durumda dengeli ve yeterli beslenen kiŐilerde mineral eksikliği çok fazla görülmez. Ancak; spor ile uğraşan popülasyonlarda, bazı minerallerin eksik olduğu, diğer bazı minerallerinde antrenman ve/veya uzun süreli egzersizden dolayı azaldığı bulunmuştur. Özellikle orta ve yüksek yoğunluklu egzersizin devam eden sürecinde sodyum (Na), Potasyum (K) ve Magnezyum (Mg)'daki akut değişiklikler göz önünde bulundurulmalıdır (63).

Sporcular için bazı minerallerin belli Őartlarda sağlık etkilerinin yanısıra ergojenik etkilerinde olduğu gösterilmektedir. Bu duruma örnek; erken osteoporoz tehlikesi altında olan sporcularda kemik kütlesinin korunmasını sağlamak için kalsiyum (Ca) takviyesi sağlanabilir. Aynı Şekilde anemi ve/veya demir eksikliği riski taŐıyan sporcularda egzersiz kapasitesini arttırabileceği için demir (Fe) takviyesinin yapılmasının önem taŐıdıęı gösterilmiştir (63).

Sporcularda; anaerobik eŐięi, maksimum oksijen alımını arttırabildiği ve dayanıklılık egzersiz kapasitesini %8-10 oranında iyileŐtirebildięi için sodyum fosfat takviyesinin düŐünülebileceęi gösterilmiştir. Bunun yanı sıra sıcak iklimlere gidildiğinde antrenmanın ilk günlerinde diyetteki tuzun (sodyum klorür) arttırılması sıvı dengesinin korunmasına ve dehidrasyonun nlenmesine yardımcı olmaktadır. ACSM'nin egzersiz sırasında önerdiği sodyum miktarı saatte 300-600 mg'dır, bu miktarda yaklaşık olarak 1,7-2,9 g tuza denk elmektedir (63).

Bunlara ek olarak, antrenman sırasında çinko (Zn) takviyesinin, egzersize cevap olarak bağışıklık durumundaki değişiklikleri destekleyebileceği gösterilmiştir. Sonuç olarak, çeşitli mineraller belirli koşullar altında egzersiz kapasitesini ve/veya antrenman adaptasyonunu arttırabilir (63).

Vitaminlerde olduğu gibi, mineral durumu yetersiz olduğunda da egzersiz kapasitesi olumsuz etkilenebilir ve sporcuya eksik olan mineral takviyesi yapılmasıyla egzersiz kapasitesinin arttığı gösterilir. Ancak; sporcuların gereksinimlerine uygun miktarda günlük enerji alımları olduğunda, yeterli ve dengeli bir beslenme rutinine uyduklarında herhangi bir mineral takviyesine ihtiyaçları bulunmamaktadır.

2.5.4 Hidrasyon

Oksijenden sonra, su yaşamı sürdürmek için gerekli ikinci yaşam kaynağıdır. Ortalama bir insanın vücut ağırlığının %55-60'ı sudan oluşur. Hücrelere yapısal bütünlük sağlamanın yanında besinlerin taşınması ve atıkların vücuttan uzaklaştırılması gibi görevleride bulunur. Özellikle egzersiz yapan bireylerin kas dokusunun yaklaşık %70'i sudur (39).

Hidrasyon seviyesinin iyi olması, optimal sağlık ve egzersiz performansı için oldukça önemli bir faktördür. Günlük su kayıpları, solunum, gastrointestinal ve renal fonksiyonlar ve terleme ile meydana gelir. Özellikle sporcuların artan ter kayıplarını yerine koyması gerekir. Bu kayıplar ile beraber az miktarda potasyum, kalsiyum, magnezyum ve sodyum kayıpları da meydana gelir ve normal fizyolojik fonksiyonların değişmesine neden olur (33).

Dehidrasyon, vücut sıvısının kaybının hipohidrasyona yol açtığı süreci ifade eder (27). Sporcular için en önemli besinsel ergojenik yardım sudur ve egzersiz esnasında dehidrasyonu sınırlandırmak, egzersiz kapasitesini optimum seviyede tutmak için en etkin yöntemlerden birisidir. Bu sebeple, bireylerin egzersize

başlamadan önce yeterince sıvı alması oldukça önemlidir. Vücut ağırlığının %2'si veya daha fazlası ter yolu ile kaybedildiği zaman (70 kg'lık bir sporcu için 1,4 kg'lık bir vücut ağırlığı kaybı gibi) egzersiz performansında önemli bir bozulma ve düşüş görülebilir. Vücut ağırlığının %4'ünden fazla bir ağırlık kaybı olması durumunda da sıcak bitkinliği, sıcak çarpması ve ölüm gibi sonuçlar ortaya çıkabilir (63).

Futbolda yapılan çalışmalarda, vücut ağırlığının %2'sinden daha fazla bir kayıp olduğu zaman, aralıklı yüksek yoğunluklu sprint ve top sürme becerileri dahil olmak üzere futbola özgü performansı bozduğu ve daha yüksek seviyede dehidrasyonun da aerobik egzersiz performansını daha da düşüreceği gösterilmiştir (12).

Hentbol oyuncularının bulunduğu bir çalışmada, maç sırasındaki toplam sıvı kayıplarının vücut kütlelerinin %1,9-3,1'i olduğu gösterilmiştir. Bu doğrultuda özellikle takım sporcularında hipohidrasyonun biliş, teknik beceri ve fiziksel performansı bozma ihtimalinin daha yüksek olduğu görülmüştür (33).

İki bin metrelik bir kürek yarışından sonra, bir sporcunun yaklaşık 1,5-2,0 kg kaybettiği görülmektedir (42). Dehidrasyonun, algılanan eforu arttırdığı, mental fonksiyonu (motor kontrol, karar verme mekanizması ve konsantrasyon) düşürdüğü görülmüştür. Dehidrasyonun negative etkilerinin sıcak hava koşulları ile beraber iddetlendiğinde görülmüştür (64). Bu durumu engellemek için antrenmanlar veya yarışmalar sırasındaki çevresel koşulları da dikkate alarak, bir kürek sporcusunun tüketeceği sıvıya karar vermesi gerektiği söylenmektedir (42).

Sporcular için egzersiz/antrenmandan 4 saat önce 5-7 ml/kg sıvı alımı, egzersiz/antrenman esnasında vücut kütleindeki değişimi %2'nin altına düşürecek miktarda sıvı alımı, egzersiz sonrasında kaybedilen her 0,5 kg vücut kütlesi için 450-675 ml sıvı tüketimi ACSM tarafından önerilmektedir (27).

2.6 Egzersiz Öncesi, Sırası ve Sonrası Beslenme

2.6.1 Egzersiz öncesinde beslenme

Yüksek yoğunluklu antrenmanlarda yetersiz karbonhidrat alımı kas glikojen depolarının tükenmesi ile merkezi sinir sisteminin bozulmasına, sporcuların erken yorulmasına, motor becerileri ve konsantrasyon gibi performanslarının azalmasına neden olmaktadır (27). Dolayısıyla, antrenman veya müsabaka öncesi besin alımının temel amacı, açlık durumunun önlenmesi, ihtiyaç duyulan sıvının karşılanması aynı zamanda da antrenman/müsabaka esnasında gereksinim duyulan ekstra enerjinin (özellikle karbonhidratlardan) karşılanabilmesidir (65).

Egzersiz/müsabaka öncesinde aç kalmak karaciğer ve kas glikojenini hızla tüketir bu da performansın bozulmasına neden olur. Mide bulantısı, kusma, kramp ve yorgunluk gibi rahatsızlıkların yaşanmaması için, antrenman/maç'tan 3-4 saat önce yeterli miktarda besin tüketilmesi önemlidir. Müsabaka öncesi tüketilen karbonhidrat, kas ve karaciğer depolarının maksimum düzeyde olmasını sağlamaktadır (39).

Egzersiz veya müsabakadan 3-4 saat öncesinde 200-300 g CHO tüketimi önerilmektedir. Yapılan çalışmalar antrenman/müsabakadan 30-60 dakika önce sadece karbonhidrat tüketmektense, 35-50 gram CHO ile beraber 10-20 gram protein tüketilmesinin kas protein sentezini arttırdığını göstermiştir (66).

Sporcunun egzersiz/antrenmandan 2-4 saat öncesinde 5-10 ml/kg sıvı tüketmesi gerekmektedir. Böylelikle sporcu, açık sarı bir idrar elde edebilir ve olması gerekenden daha çok olan sıvının işlenmesi için gerekli süre verilerek egzersiz öncesinde yeterli seviyede hidrasyona ulaşılabilir (2).

2.6.2 Egzersiz sırasında beslenme

Net olarak mekanizmaları hala anlaşılmamış olsa da, egzersiz kapasitesini arttırılabileceği ve bu sayede egzersiz performansını iyileştirebileceği için egzersiz esnasında karbonhidrat tüketiminin önemli olduğu bilinmektedir. Süresi >2 saat olan egzersiz esnasında; hipogliseminin önlenmesinde, yüksek karbonhidrat oksidasyonunun sürdürülmesinde ve dayanıklılık kapasitesinin arttırılmasında karbonhidrat alımının etkili olabileceği gösterilmektedir (67). Uluslararası Sporcu Beslenmesi Derneğinin 2017’de yayınladığı raporda, uzun süreli (>1 saat) ve yüksek yoğunluklu (>%70 VO₂ max) egzersizlerde, yaklaşık olarak 30-60 gr/s ‘lik bir karbonhidrat alımının veya elektrolit solüsyonunun (%6-8’lik CHO içeren) her 10-15 dakikada sağlanıyor olması gerektiği belirtilmiştir (68). Egzersiz süresine bağlı değişen karbonhidrat alımı önerileri Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Egzersiz süresine bağlı değişen karbonhidrat alım önerileri (67)

Egzersiz Süresi	CHO ihtiyacı	Önerilen CHO türü	Ek öneriler
30-75 dk	Küçük miktarlar veya ağız çalkalama	Tekli veya çoklu taşınabilir karbonhidratlar	Beslenme eğitimi önerilir
1-2 saat	30 g/s	Tekli veya çoklu taşınabilir karbonhidratlar	Beslenme eğitimi önerilir
2-3 saat	60 g/s	Tekli veya çoklu taşınabilir karbonhidratlar	Beslenme eğitimi şiddetle önerilir
>2.5 saat	90 g/s	Sadece çoklu taşınabilir karbonhidratlar	Beslenme eğitimi gerekli

Birçok durumda, ağız çalkalama ile karbonhidrat içeceği tüketiminin performansa olan etkileri benzer görüldü. Ancak; daha fazla miktarda içecek tüketen bazı sporcuların gastrointestinal problemlerden şikayetçi oldukları belirtildi (67).

Bir saat veya daha kısa süren egzersizlerde oluşan dehidrasyon dayanıklılık performansını düşürmez ancak; 1 saatten uzun süren antrenman/müsabaka sırasında veya devre arasında bazı içeceklerin tüketilmesi önerilir (39). Egzersiz esnasındaki

terleme miktarı, egzersizin yoğunluğuna, süresine, sporcunun fitness seviyesine, ısıya alışma durumuna, yükseklik ve diğer çevresel koşullara (ısı, nem vb.) bağlıdır ve 0,3-2,4 L/s oranları arasında değişmektedir. İdrar kayıplarını ve içecek hacminide hesaba katarak, sporcunun antrenman/müsabaka öncesi ve sonrası vücut ağırlığı ölçülerek ter kaybı bulunur ve buna göre uygun sıvı gereksinimi belirlenebilir. Antrenman sırasında vücut ağırlığının değişmesine sebep olan başka etkenlerin bulunmaması durumunda (fazla uzun süreli durumlarda ortaya çıkabilecek substrat kaybı gibi), 1 kg vücut ağırlığı kaybının ortalama 1 L ter kaybına karşılık geldiği görülür. Dolayısıyla, en uygun sıvı alımı 0,4-0,8 L/s olarak belirtilmektedir ancak; bu miktar sporcunun toleransına, deneyimine ve içecek seçeneklerine göre birayselleştirilmelidir (27).

2.6.3 Egzersiz sonrası beslenme

Egzersiz sonrası kas glikojen depolarının tükenmesi antrenmanın yoğunluğu ve süresi ile bağlantılıdır. Egzersiz sonrası karbonhidrat tüketiminin asıl amacı da, tükenen glikojen depolarını yenilemektir. Egzersizde buna benzer fizyolojik ve metabolic değişliklerin normalleşme sürecine toparlanma denir ve gıda alımı bu süreci etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Özellikle antrenman veya ma sonrası glikojen depolarını hızlıca yenileyerek bir sonraki egzersiz zamanına hazır olabilmek için egzersiz sonrası öğün ve günlük toplam besin ögesi alımı çok önem taşımaktadır. Ortalama 5-6 mmol/kg ıslak ağırlık/saatlik bir glikojen depolama oranı düşünöldüğu zaman, kas glikojen seviyelerini normalleştirmek için yaklaşık 24 saatlik bir toparlanmaya ihtiyaç vardır. Özellikle egzersizden sonra 2-4 saat arasında glikojen sentezi normal seviyenin üzerinde (ilk 2 saat %150 artar) gerçekleşir ve 4 saat sonunda da bu hız normale düşer hatta zaman ilerledikçe bu seviyenin altına düşer. Bu sebeple boşalan kas glikojenlerinin en iyi şekilde doldurulabilmesi için antrenman/müsabaka sonrası mümkün olan en kısa sürede besin tüketimi gerçekleştirilmelidir (69,39).

ACSM, ISSN ve IOC'nin egzersiz sonrası karbonhidrat alım önerileri Tablo 7'de gösterilmektedir.

Tablo 7. Egzersiz sonrası karbonhidrat alım önerileri (2)

Kuruluş	Miktar	Ek yorum
ACSM	İlk 30 dakikada 1-1,5 g/kg, 4-6 saat süresince 2 saatte bir tekraralama	Uygun içecek, elektrolitler, enerji ve karbonhidratlar
ISSN	İlk 30 dakikada ve 4-6 saat süresince 2 saatte bir tekraralama ile 1,5 g /kg ya da 0,6-1 g/kg	
IOC	İlk 4 saatte 1-1,2 g/kg/s, devamında günlük yakıt ihtiyacına devam	Küçük, düzenli atıştırmalıklar Kompakt karbonhidrat açısından zengin gıdalar

Bu üç kuruluş tarafından hemfikir olunan konu toparlanmanın artması için egzersiz sonrası karbonhidrat alımı 1,0-1,5 g/kg olmalıdır ve ilk 30 dakika içerisinde alınmalıdır (2).

Birçok araştırmada antrenman/müsabaka sonrası karbonhidrat ile beraber protein tüketiminin kas glikojen sentezinin daha aktif hale geldiği gösterilmiştir. ISSN 2017'de yayınladığı raporda kas protein sentezini arttırıp pozitif nitrojen dengesini destekleyebilmek için 20-40 gram (10-12 gram esansiyel amino asit, 1-3 gram lösin) yüksek kaliteli protein alımını önermektedir. Pozitif kas protein dengesine ulaşmada totalde 1,2-2,0 g/kg/gün protein alımının olması önerilmektedir (66).

Egzersiz sonrası toparlanma sürecinde rehidrasyon, hem su hem de ter ile kaybedilen tuzun yerine konmasını amaçlamaktadır. Bu durumda 1,25-1,5 L2lik bir sıvı alımı kaybedilen her 1 kg vücut ağırlığı için önerilmektedir (27).

2.7 Diyet Kalitesinin Değerlendirilmesi

Beslenme epidemiyolojisinde uzun yıllardır yaygın bir şekilde besin veya besin öğelerinin rolüne tek tek odaklanılmıştır. Ancak; bireylerin besin öğelerini tek başına

değilde, besinlerle toplu olarak tükettikleri için bazı sınırlılıklarının olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, besin öğelerinin ayrı ayrı incelenmesinden beslenme örüntülerinin incelenmesinin beslenme epidemiyolojisindeki tahliller için daha uygun olduğu gösterilmiştir (70,71).

Diyet kalitesinin ölçüldüğü birkaç farklı diyet kalite indeksi bulunmaktadır. Uygulanacak olan bireylerin sahip olduğu özelliklere göre uygulanacak olan indeksler farklılık göstermektedir. Hastalık durumları, yaşları, beslenme şekilleri ve kültürel yapıları bu indeksleri geliştirme aşamasında göz önünde bulundurulmaktadır (72).

Yaygın olarak kullanılan diyet kalite indekslerinden bir tanesi de Sağlıklı Yeme İndeksi (SYİ)'dir. Sağlıklı yeme indeksini USDA (Amerika Birleşik Devletleri Tarım Bakanlığı) 1995 yılında geliştirmiş ve Amerika Birleşik Devletleri'ne Özgü Beslenme Rehberi ile ilişkili oluşturmuştur. Beş yılda bir gerekli güncellemeleri yapılmaktadır ve genel yapısı 2005 yılında revize edilmiştir. SYİ-2015 versiyonu 2005'ten beri iki kez güncellenmiş ve 2015-2020 Amerikalılar için Beslenme Kılavuzlarının asıl önerileri baz alınarak ortaya çıkarılmış en yeni sürümdür (73).

Dokuzu yeterlilik ve dördü sınırlı tüketilmesi gereken toplamda 13 farklı bileşen ile SYİ-2015 oluşmaktadır. Bu bileşenler üzerinden diyet kalitesi değerlendirilirken skorların 0 ile 100 arasında olabildiği bir puanlama sistemi kullanılmaktadır. Bireylerin beslenme örüntüleri vasıtasıyla hesap yapılırken alım değerlendirmeleri 1000 kcal üzerinden yapılarak toplam SYİ puanı bulunmakta ve diyetin kalitesi bulunan toplam puana göre yorumlanmaktadır (73).

Sporcuların beslenme örüntülerinin SYİ gibi diyet kalite indekslerini gösteren araçlar ile değerlendirilmesi sporcuların beslenme durumunu ve yanlış veya eksik beslenme alışkanlıklarının saptanmasında ve düzeltilmesi için verilecek önerilerde yol gösterici olmaktadır.

2.8 Covid-19

2.8.1 Covid-19 nedir ?

Soğuk algınlığı ve benzeri etkiler toplumda genel olarak görülen ve hafif tablolardan, Ağır Akut Solunum Sendromuna benzer daha büyük enfeksiyon tablolarında sebep olabilen koronavirüsler (CoV) aynı zamanda büyük bir virus ailesidir. Pozitif polariteli, tek zincirli ve zarflı yapıya sahip RNA virüslerdir. Bu virus ailesi aynı zamanda hayvan ve insan patojeni olarak görülmektedir. Çin'in Wuhan şehrinde bulunan Huanan Deniz Ürünleri Pazarı'nda 2019'un son günlerinde görülen bir takım pnömoni vakaları olası bir koronavirüs salgını ile ilişkilendirilip ilk başta 2019-nCov ismini daha sonra da SARS-CoV-2 ismini almıştır ve virüsün sebep olduğu hastalıkta Koronavirüs hastalığı 2019 (Covid-19) olarak adlandırılmıştır. (4,74).

Covid-19, 11.03.2020'de DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü) ile pandemi (küresel salgın) şeklinde adlandırılmış ve kabul edilmiştir. Virüs, temel olarak damlacık yoluyla bulaşmaktadır. Özellikle, hapşırma, öksürme veya konuşma esnasında beliren damlacıklar ile yaygınlaşmaktadır. Bir meta-analiz'de inkubasyon süresinin (kuluçka süresi) yaklaşık 5,84 gün olduğu görülmüştür. Genel olarak bu süre 2-14 gün arasında değişmektedir (4,74).

The Lancet dergisindeki bir çalışmada, Covid-19'un en temel belirtilerinin öksürük, ateş ve nefes darlığı olarak görüldüğü belirtilmiştir. Bireylerin, %5'inde ishal ve boğaz ağrısı, %1-2'sinde de kusma ve bulantı gözlemlenmiştir. Seyiri ilerlemiş olan hastalarda da ağır akut solunum yetmezliği, zatürre, çoklu organ yetmezliği ve ölüm gözlemlenmiştir (75).

2.8.2 Türkiye’de covid-19’un gelişimi ve ilerliyişi

Ülkemizde ilk vaka, 11.03.2020’de tespit edilmiştir (75). Birinci vakanın görüldüğü günden 13 Kasım 2021 tarihine kadar toplam 8.288.542 vaka görülmüştür (76). İlk vakanın bildirilmesinin hemen ardından 12.03.2021 tarihinde okullar tatil edilmiş ve devamında da kamuya açık toplu etkinliklerin iptali ve seyahat kısıtlamaları uygulanmıştır (75). Salgının büyüklüğü göz önüne alındığında, çoğu ülke tecrit stratejisini benimsemiştir (77). Ülkemizde de ilk defa 10.04.2020’de sokağa çıkma yasağı ilan edilmiştir (75). Bu durumda Covid-19, insanların bir dizi tedbirler alınmasına, sosyal izolasyona yönelmesine, belirli bir mesafe aralığında durmalarına ve temizlik/hijyen kurallarına uymasına sebep olmuştur.

Pandeminin ilerleyişini ciddi anlamda değiştirmesi beklenen yaklaşımlardan en önemlisi aşılamadır (74). Ülkemizde kullanılan Sinovac ve BionTech olmak üzere 2 çeşit aşı bulunmaktadır. Toplamda 3 doz olmak üzere aşılama yapılmaktadır. Aşılamanın başladığı günden 19.11.2021 tarihine kadar toplamda (1., 2. ve 3.doz toplam) 119,200,467 doz aşı yapılmıştır. Halen yapılmaya devam etmektedir (78).

2.9 Covid-19 ve Spor Camiası

Pandemi başlangıcında, taraftarlar arasında yakın temaslar bulunduğu için, virüs yayılımını azaltmak amacıyla spor etkinliklerinin seyirsisiz düzenlenmesi planlanmıştır. Fakat NBA’de (National Basketball Association/Amerika Ulusal Basketbol Birliği) bir sporcunun Covid-19 testinin pozitif çıkması sonucunda sezon askıya alınmıştır. Ülkemizde de 11.03.2021’de pandemi ilan edildikten sonra, arka arkaya bir çok tedbir alınmaya başlanmıştır ve 19.03.2021 tarihinde de futbol, basketbol, hentbol ve voleybol ligleri ertelenmiştir. Bunun yanısıra, IOC (International Olympic Committee/Uluslararası Olimpiyat Komitesi) 24.03.2020’de Tokyo 2020 Olimpiyat ve Paralimpik Oyunlarının 2021 yazına erteleneceğini duyurmuştur (79).

Dünya çapında koronavirüs ile savaşılırken, spor camiası da büyük bir problem ile karşılaşmıştır. İptal edilen turnuvalar, ertelenen maçlar ve karantinaya alınan sporcular sebebiyle spor etkinlikleri üzerinde negatif kararlar alınmak mecburiyetinde kalınmıştır (80). Ancak 2021 sezonunda yavaş yavaş bu kısıtlamalar kalkmaya başlamış ve %50 seyirci kapasitesi ile spor müsabakaları yapılmaya başlanmıştır.

2.10 Kaygı

2.10.1 Kaygı nedir?

Kaygı, bireylerde farklı bir çok nedenden ötürü ortaya çıkan endişe, gerginlik ve fizyolojik uyarılmalardan meydana gelen bir duygu durumu şeklinde açıklanmaktadır. Endişe, huzursuzluk, korku ve kuruntu gibi duygu durumlarından dolayı bireylerde kaygı meydana gelmektedir (7). Kennedy, bireylerin belirli bir seviyede kaygılı olmasının sağlıklı bir durum olduğunu ancak; aşırı derecede kaygılı olma durumunda sağlıksız olma durumunun ortaya çıktığını söylemektedir (81).

Kaygı, sürekli ve durumluk olarak ikiye ayrılmaktadır. Durumluk kaygısı, bireyin stresli bir durum ile karşılaştığında hissettiği uyarılmadır ve huzursuzluk ya da gerilim gibi duyguların belirteçidir. Aynı zamanda, o anki şartlar ile yaşanır ve kişiyi zorlayan durumun sona ermesi ile de kaygıya ait belirtiler ortadan kalkar. Özellikle stresin yoğun hissedildiği zamanlarda durumluk kaygısı seviyesinde artış görülür, stres ortadan kalkıncada düşüş görülür. Sürekli kaygı, strese sebep olan durumların tehdit edici olarak görülmesi ve bunlara karşı duygusal tepkilerin artması aynı zamanda da devamlılık hali yakalamasıdır. Bireyin kendisinde var olan sürekli kaygı, farklı durumlarda daha fazla hissedilerek hayatın bütününde kendini göstermektedir (82). Sürekli kaygı bireylerin kişiliğinden kaynaklanmaktadır ancak; durumluk kaygı, belli bir durum ile karşılaşıldığında hissedilen olumsuz bir sonucun beklenen halidir (83).

Anksiyeteye karşı verilen duygusal tepki yoğunluğa bağılı olarak değişir ve zamanla da dalgalanır. Kaygı tepkisinin olmadığı fizyolojik ve psikolojik sakinlik ve dingilik ile anlaşılmaktadır. Endişe, sinirlilik ve gerginlik orta düzeyde kaygıda bulunur. Yoğun korku duyguları, felaket düşünceleri ve yüksek düzeyde fizyolojik uyarılma da çok yüksek düzeyde kaygı da bulunur (84).

Olaydan önce, olay sırasında veya olaydan sonra anksiyete belirtileri görülebilir ve davranışsal, bilişsel, ve fizyolojik semptomları içerebilir. Kararsızlık, kafa karışıklığı, zayıf konsantrasyon, olumsuz düşünceler, sinirlilik, unutkanlık, korku ve güven eksikliği bilişsel belirtilerdendir. Kan basıncındaki artış, nefes alımında hızlanma, terleme, nemli ve soğuk ayaklar ile eller, midede kelebeklenme hissi, ağız kuruluğu, kas gerginliği, idrara çıkma ihtiyacı, mide bulantısı, kusma, ishal, iştahsızlık ve uyku kaybı somatik semptomlar ve belirtiler arasındadır. Tırnak yeme, savunmacı tavırlar, tekrarlayan hareketler, agresif patlamalar, göz temasından kaçınma ve yüzü eller ile kapatma da davranışsal belirti ve semptomlar arasındadır (85).

2.10.2 Sporda ve sporcuda kaygı

Kaygı; sporcuların performansı üzerinde belirli bir etkiye sahip olan en önemli psikolojik olgulardan biridir. Gelecek ile ilgili bireyin üzülmesine sebep olan bir bekleme hali veya dış etkenlerden kaynaklı bir tehlike olasılığı veya bireyin tehlikeli olarak algıladığı ve yorumladığı herhangi bir durum karşısında yaşanan duygu kaygı olarak belirtilmektedir. Özellikle durumluk kaygı, sporcu olan bir bireyi anlamada mühim bir ölçüdür. Henüz sonlanmamış yarışmalarda, öncesinde veya sonrasında görülen bir kaygı çeşididir ve sporcu için oldukça önemlidir. Aynı zamanda, sporcunun kişilik özellikleri ile bağlantılıdır (86).

Sporcunun istenen veya beklenen performansı sağlaması üzerinde kaygı düzeyinin büyük bir önemi vardır. Müsabaka sonucu ve performans kaygı düzeyinden olumsuz etkilenebilmektedir. Yükselen kaygı düzeyi sporcunun doğru

karar almasını ve yeteneklerini sergileyebilmesini engelleyebilir. Sporunun fiziksel özellikleri ve geçirdiği antrenaman süresi her ne kadar kusursuz olsa da başarıya ulaşma da kaygıyla başa çıkabilme yeteneği son derece önemlidir (86).

Sporda, sporcunun performansını etkileyen fiziksel ve psikolojik faktörler bulunur. Sporcularda kaygının tetiklediği duygusal tepkiler atletik performansı etkileyebilir ve kalıcı bir kaygı durumu performansı göreceli veya tamamen bırakmada belirleyici bir faktör olabilir (87).

Her bir sporcunun psikolojik olarak hazır olması spor branşlarının kendi doğasına uygun olacak şekilde farklılık gösterebilmektedir. Bireysel spor yapanların kaygı yoğunluğunun takım sporu yapanlara oranla daha fazla olduğu düşünülmektedir (86).

2.10.3 Covid-19 ve kaygı

Bulaşıcılığı ve sebep olduğu ölüm oranı yüksek olan bu virüsün ortaya çıkması tüm dünyadaki bireylerde korku, endişe ve kaygı dalgası yarattı. Özellikle sosyal medya tarafından dünyanın sonu olarak sunulması, bireyler üzerinde geri dönüşü olmayan psikolojik etkiler yaratmaktadır (88).

Virüse yakalanma korkusu, sevdiklerini kaybetme korkusu, aile bireylerinin covid-19'dan etkilenmesi, aşı bulamama korkusu veya aşya olan güven eksikliği eksik bilgi veya söylentilerden kaynaklanan olumsuz psikolojik etkilerdir. Aynı zamanda farklı aşuların bulunmasına rağmen virüsün farklı farklı varyantlarının çıkması bireylerde yaygın olarak endişe, korku ve kaygı gibi olumsuz psikolojik etkilerinin devam etmesine neden olmaktadır (88).

Covid-19 pandemisinde birçok sebebe bağlı olarak; kaygı, depresyon, korku, stress ve uyku problemleri gibi belirtiler daha fazla görülmeye başlanmıştır (5). Bir başka bakışla, sağlık ile bağlantılı kaygı durumu; sıradan fizyolojik belirtilerin kişi

tarafından farklı yorumlanması sebebiyle aşırı derecede korku ve endişenin ortaya çıkışı olarak ifadeleştirilebilir (89).

Kaygı seviyesindeki artış sebebiyle inanç ve mücadele gücünde de azalma görülebilmektedir. Bu açıdan covid-19'un sporcular üzerinde oluşturabileceği kaygı durumu düşünüldüğünde kaygı ile performans arasında negatif bir ilişki olabileceği düşünülmektedir. Covid-19'a yakalanan Atletico Portada Alta'nın teknik direktörü Francisco Garcia'nın ve Dünya Down Sendromlular Spor Federasyonu Başkanı Geoff Smedley'in yaşamını yitirmesi ve Galatasaray teknik direktörü Fatih Terim'in "korku kelimesi az kalır" ifadesini bu hastalık için kullanmasının, spor camiasında Covid-19'a yakalanma kaygısını arttırmada etkili olabileceği söylenebilir (7).

Sporcular bu virüs sebebi ile antrenman türlerini ve hayat tarzlarını değiştirmek zorunda kalmıştır. Bu sebeple, sporcuların değişen antrenman programları kısa veya uzun vadede sporcuların egzersiz kapasitelerinde olumsuz bir etki yaratabilmektedir. Jukic ve diğ. Yaptığı bir çalışma sonucunda, antrenmanların kesilmesinden sonraki 2-4 haftalarda VO₂ max'ta önemli düşmelerin olduğu söylenmiştir. Aynı zamanda uzun süre antrenman yapamayan/yapmayan sporcularda dayanıklılık ve kuvvet başta olmak üzere birçok motorik özelliğin olumsuz etkilendiği görülmüştür (90).

2.10.4 Kaygı ve beslenme

Stres, bireye yüklenen ve başa çıkma davranışında bulunmasını talep eden bir durum olarak ortaya çıkar fakat; kaygı ise bireyin strese sebebiyet veren durum ile başa çıkabilme yeteneğinden şüphe duyduğu zaman ortaya çıkmaktadır (91). Aynı zamanda kaygı; endişe ve sinirliliğin bir bileşimi olacak şekilde tanımlanabilir ve farklı yaşam şartlarına olası bir tepki olarak ortaya çıkabilir. Bu duygu durumu, artan kalp hızı ve kan basıncı aynı zamanda yaşam tarzı değişiklikleri (yeme, uyku ve fiziksel aktivite alışkanlıkları) gibi farklı uyarlanabilir davranışsal tepkilerle bağlantılıdır (92).

Psikolojik problemlere bağlı olarak, bireylerin beslenme durumları ve alışkanlıklarında bazı değişiklikler bulunabilir. Bunun sebebi, stres döneminin çoğu insanın yediği yemek miktarını ve türünü etkilemesidir. Yetişkin bireyler üzerinde yapılan bir araştırmada, bireylerin yaklaşık %35-60'ı stres döneminde toplam daha fazla enerji tüketirken, %25-40'ı daha az tüketmiştir (93).

Covid-19 pandemisi panik atak, kaygı, korku, depresyon, stres ve uykusuzluk gibi çeşitli psikolojik sorunları da tetiklemiştir. Pandemi nedeniyle gelişen özellikle kaygı ve korku bireylerin beslenme alışkanlıklarında farklılıklar yaratabilmektedir (93). Akut stres varlığında kortizol salgısı artmaktadır ve Covid-19 döneminde içerisinde bulunulan stresinde kortizol seviyesini arttırdığı akabinde de açlık hissinin ortaya çıktığı gözlemlenmiştir (94). Güney afrikalı sporcular (elit ve yarı elit) ile yapılmış bir çalışma da; pandemi içerisinde sporcuların uykularının önemli derecede değiştiiği, karbonhidrat tüketiminin önemli ölçüde arttığı, depresyon hissinin arttığı ve aktif kalabilmek için motivasyona ihtiyaç duyulduğu bulunmuştur (95).

3 GEREÇ VE YÖNTEM

3.1 Araştırma Yeri, Zamanı, Tipi ve Örneklem

Bu araştırmada, Ekim 2021-Aralık 2022 tarihleri aralığında 8 farklı spor kulübü sporcu olan 3 farklı branştan (futbol, kürek ve hentbol) herhangi biri ile uğraşan ve araştırmaya katılmayı kabul eden 92 gönüllü birey ile yürütülmüştür. Çalışmaya gönüllü katıldıklarına dair sporculardan yazılı onam formu (Ek-1) alınmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul eden 31 profesyonel futbolcu İstanbul Başakşehir Futbol Kulübü Altyapı, Aytemiz Alanyaspor Altyapı, Başkent Üniversitesi Alanya Kestelspor, Hekimoğlu Trabzon Futbol Kulübünden; 32 profesyonel kürek sporcusu Fenerbahçe Spor Kulübü Kürek Şubesi, Galatasaray Spor Kulübü Kürek Şubesi, Adana Gençlik ve Spor Kulübü Kürek Şubesinden; 29 profesyonel hentbolcu ise Ankara Büyükşehir Belediyesi Ego Spor Kulübü Bayan Hentbol Takımı, Karabük Yenişehir Gsk Erkek Hentbol Takımından alınmıştır. Sporcularda herhangi bir kronik hastalığın olması, beslenme durumunu etkileyebilecek herhangi bir hastalığının olması ve araştırmanın yapıldığı süreçte Covid-19 enfeksiyonu geçiriyor olması araştırmanın dışlama kriterlerini oluşturmaktadır.

Bu çalışma için Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2021-21/33 no'lu ve 04.11.2021 tarihli 'Etik Kurul Onayı' alınmıştır (Ek-2).

3.2 Verilen Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.2.1 Verilerin toplanması

Çalışma tek aşamada gerçekleştirilmiştir ve bu aşamada 3 farklı başlıktan oluşan anket form uygulanmıştır. Araştırmacı tarafından oluşturulan anket formunun ilk bölümünde sporcuların yaş, vücut ağırlığı, boy uzunluğunun yer aldığı antropometrik

ölçüm bilgilerin ve uğraştıkları spor dalı, ne kadar süredir yaptıkları, antrenman süreleri ve içeriğinin yer aldığı spor dalına özgü bilgilerin yer aldığı çoktan seçmeli ve/veya açık uçlu sorular bulunmaktadır (Ek-3).

İkinci anket formda ise sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygı durumunu ölçmek için Gönül Tekkurşun Demir ve ark. tarafından geliştirilen "Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse Yakalanma Kaygısı Ölçeği (SYTKYKÖ) kullanılmıştır (Ek-4).

Son anket formda ise sporcuların beslenme durumlarının değerlendirilmesi ve diyet kalitesinin puanlanmasında kullanılmak için antrenmanlı bir günden 24 saatlik besin tüketimi istenmiştir (Ek-5). Sporcuların antrenman sıklıklarının fazla olması dolayısı ile bir haftalarının genelini antrenmanlı bir günün yansıttığı ve dolayısıyla antrenmanlı bir günden kayıt alınmasına karar verilmiştir. Kayıtların daha doğru tutulabilmesi için araştırmacı tarafından sporcular ile örnek bir besin tüketim kaydı da paylaşılmıştır (Ek-6).

Sporculardan alınan günlük besin tüketim kayıtlarının analizi araştırmacı tarafından Türkiye için geliştirilmiş olan "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS)" bilgisayar programı kullanılarak yapılmıştır. Bu sayede, sporculara ait ortalama enerji ve besin ögesi alımları değerlendirilmiştir.

3.2.2 Verilerin değerlendirilmesi

Çalışmanın 2. anket formu olan Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse Yakalanma Kaygısı Ölçeği'nin güvenilirliğini ölçmek için, iç tutarlılık analizi ve test tekrar test analizleri kullanılmıştır. Bireysel Kaygı (BK) faktörünün Cronbach Alpha katsayısı, 90; Sosyalleşme Kaygısı (SK) Cronbach Alpha katsayısı, 84 ve SYTKYKÖ toplam puanının Cronbach Alpha katsayısı, 92 olarak bulunmuştur. Test tekrar test analizi sonuçları ise BK için, 91; SK için, 87 ve SYTKYKÖ toplam puanı için, 95'tir. Buna göre SYTKYKÖ'nün yüksek düzeyde güvenilir olduğu ve oldukça kararlılık gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca SYTKYKÖ'nün madde toplam korelasyon

değerlerinin, 56 ile, 78 arasında değiştiği tespit edilmiştir. Tüm bu sonuçlara göre Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse Yakalanma Kaygısı Ölçeği'nin geçerli ve güvenilir bir ölçme aracı olduğu tespit edilmiştir (7).

Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse Yakalanma Kaygısı Ölçeği'nin (SYTKYKÖ) değerlendirme aşamasında 16 maddelik (11 madde bireysel kaygı için, 5 madde sosyalleşme kaygısı için) anketin sadece 2.maddesi olumsuz bir ifade içermektedir ve bu madde için ters kodlama yapılmaz. Toplam puan ile yapılacak değerlendirmelerde alınabilecek en düşük puan 16 iken en yüksek puan 80'dir. Likert tipinde olan bu ölçek 16 maddeden oluşmaktadır. Bu doğrultuda maddeler “Hiç Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Tamamen Katılıyorum” şeklinde dizilmiştir; 1, 2, 3, 4 ve 5 şeklinde derecelendirilmiştir. Ters madde olan 2. madde ise 5, 4, 3, 2 ve 1 olarak kodlanmalıdır.

Diyet kalitesinin değerlendirilebilmesi için sporcuların 1 günlük besin tüketim kayıtları BEBİS'in 7.2 versiyon programı ile analiz edilmiştir. Sporculara ait ortalama enerji ve besin ögesi alımı incelenmiştir.

Bu çalışmada diyet kalitesini değerlendirebilmek için SYİ-2015 kullanılmıştır. Bu ölçek; toplam 13 bileşenden oluşmaktadır ve 9'u yeterlilik, 4'ü sınırlı tüketilmesi gereken bileşenler olarak sınıflandırılmaktadır. Yeterlilik bileşenleri; “toplam meyve”, “tam meyve”, “toplam sebze”, “koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller”, “tam tahıllar”, “süt ve süt ürünleri”, “toplam protein yiyecekleri”, “deniz ürünleri ve bitkisel proteinler” dir. Yeterlilik bileşenlerinin tüketimindeki artış toplam SYİ puanını da arttırmaktadır.

Sınırlı tüketilmesi gereken bileşenler ise “yağ asitleri”, “rafine gıdalar”, “sodyum”, “eklenmiş şeker” ve “doymuş yağ” olup bu bileşenlerin tüketimindeki azalma toplam SYİ puanını arttırmaktadır. Toplam 100 puan üzerinden değerlendirilen SYİ puanı; 50 puan ve altında olursa “kötü”, 51-80 puan arasında olursa “geliştirilmesi gereken”, 80 puan üzerinde ise “iyi” şeklinde kategorize edilmektedir. Tablo 8 ve 9'da SYİ-2015 içeriklerinin puanlanma şekli gösterilmiştir.

Tablo 8. Sağlıklı yeme indeksi yeterlilik bileşenleri ve puanlaması

Bileşen	Maksimum Puan	Maksimum puan için standartlar	Minimum puan olan "0" için standartlar
Toplam meyve	5	$\geq 1,000$ kkal başına 192 g	Hiç meyve tüketimi yok
Tam meyve	5	$\geq 1,000$ kkal başına 96 g	Hiç tam meyve tüketimi yok
Toplam sebze	5	$\geq 1,000$ kkal başına 264 g	Hiç toplam sebze tüketimi yok
Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller	5	$\geq 1,000$ kkal başına 48 g	Hiç koyu yeşil yapraklı sebze ve kuru baklagil tüketimi yok
Tam tahıllar	10	$\geq 1,000$ kkal başına 42 g	Hiç tam tahıl tüketimi yok.
Süt ve süt ürünleri	10	$\geq 1,000$ kkal başına 312 g	Hiç süt ve süt ürünü tüketimi yok.
Toplam protein yiyecekleri	5	$\geq 1,000$ kkal başına 70 g	Hiç toplam protein tüketimi yok.
Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler	5	$\geq 1,000$ kkal başına 22,4 g	Hiç deniz ürünü ve bitkisel protein yok.
Yağ asitleri	10	$(\text{ÇDYAa} + \text{TDYAb}) / \text{DYAc} \geq 2.5$	$(\text{ÇDYA} + \text{TDYA}) / \text{DYA} \leq 1.2$

ÇDYAa : Çoklu doymamış yağ asitleri
 TDYAb : Tekli doymamış yağ asitleri
 DYAc : Doymuş yağ asitleri

Tablo 9. Sağlıklı yeme indeksi sınırlı tüketilmesi gereken bileşenler ve puanlaması

Bileşen	Maksimum puan	Maksimum puan için standartlar	Minimum puan olan "0" için standartlar
Rafine gıdalar	10	$\leq 1,000$ kkal başına 50,4 g	$\geq 1,000$ kkal başına 120,4 g
Sodyum	10	$\leq 1,000$ kkal başına 1,1 g	$\geq 1,000$ kkal başına 2,0 g
Eklenmiş şeker	10	\leq Enerjinin %6,5	\geq Enerjinin %26
Doymuş yağ	10	\leq Enerjinin %8	\geq Enerjinin %16

3.2.3 Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanılmıştır. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov ve Shapiro Wilks testleri ile değerlendirilmiştir. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (Ortalama, Standart sapma, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Oneway Anova

testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde grupların varyansları homojen ise Tukey HDS testi, homojen değil ise Tamhane's T2 test kullanılmıştır. Normal dağılım göstermeyen parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Kruskal Wallis testi ve farklılığa neden çıkan grubun tespitinde Dunn's test kullanılmıştır. Normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student t test, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanılmıştır. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi kullanılmıştır. Normal dağılıma uygunluk gösteren parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.



4 BULGULAR

Bu çalışma Ekim 2021- Aralık 2022 tarihlerinde 31'i futbol, 32'si kürek ve 29'u hentbol grubu olmak üzere toplam 92 sporcu ile yapılmıştır. Sporcuların 34'ü (%36,9) kadın, 58'i (%55) erkektir. Sporcuların yaşları 19 ile 41 yıl aralığında olup, ortalama $23,7\pm 4,95$ yıldır.

Tablo 10. Erkeklerde antropometrik özelliklerin gruplara göre değerlendirmesi

	Futbol (n=31)	Kürek (n=16)	Hentbol (n=11)	p
Erkek	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Yaş (yıl)	23,32±4,7	24,31±3,77	21,82±3,66	0,339
Vücut ağırlığı (kg)	75,03±6,98	80,5±8,4	77,36±13,34	0,141
Boy uzunluğu (cm)	181,52±6,36	182,06±7,15	179,82±5,23	0,656
BKI (kg/m²)	22,74±1,32	24,23±1,18	23,83±3,41	0,028*

Oneway ANOVA Test

**p<0.05*

Gruplar arasında erkeklerin yaş, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0.05$). Gruplar arasında erkeklerin beden kitle indeksi ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p:0.028$; $p<0.05$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc Tamhane's T2 test sonucunda; kürek grubunun BKİ ortalaması, futbol grubundan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p:0.001$; $p<0.01$). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 11. Kadınlarda antropometrik özelliklerin gruplara göre değerlendirmesi

Kadın	Kürek (n=16)	Hentbol (n=18)	p
	Ort±SS	Ort±SS	
Yaş (yıl)	19,69±0,95	28,5±5,32	0,001**
Vücut ağırlığı (kg)	62,13±6,94	66,14±10,8	0,213
Boy uzunluğu (cm)	173,19±6,04	170,67±7,89	0,308
BKI (kg/m ²)	20,66±1,37	22,63±2,68	0,011*

Student t Test

*p<0,05

**p<0,01

Hentbol grubundaki kadınların yaş ortalaması, Kürek grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,001; p<0,01).

Hentbol grubundaki kadınların BKİ ortalaması, Kürek grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,011; p<0,05).

Gruplar arasında kadınların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır (p>0,05).

Tablo 12. Sporculara ait genel özelliklerin değerlendirilmesi

		Futbol (n=31)	Kürek (n=32)	Hentbol (n=29)	p
		Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	
Lisans Süresi (yıl)		11,48±5,13 (10)	7,84±3,12 (8)	14,76±5,18 (15)	0,001**
Antrenman Sıklığı (gün/hafta)		5,87±0,043 (6)	6,09±0,39 (6)	4,66±1,45 (5)	0,001**
Antrenman Süresi (saat/hafta)		10,41±1,84 (12)	22,68±3,68 (24)	8,81±3,45 (7,5)	0,001**
		n; %	n; %	n; %	
Kiminle Yaşıyorsunuz?	Aile ile	17; 54,8	3; 9,4	22; 75,9	0,001**
	Aile + Yurt	8; 25,8	29; 90,6	0; 0	
	Tek	6; 19,4	0; 0	7; 24,1	

¹Kruskall Wallis test

²Ki-Kare test kullanıldı

**p<0,01

Gruplara göre “Kiminle yaşıyorsunuz?” sorusuna verilen cevaplar arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p:0,001; p<0,01). Hentbol grubunda Aile ile cevabını verenlerin oranı ve tek yaşayanların oranı kürek grubundan anlamlı şekilde yüksektir.

Kürek grubunda ise Aile + Yurt cevabını verenlerin oranı futbol ve hentbol grubundan anlamlı şekilde yüksektir.

Gruplara göre lisans süreleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p:0,001$; $p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmaların sonucunda; hentbol grubunun lisans süresi futbol grubundan ve kürek grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır ($p_1:0,013$; $p_2:0,001$; $p<0,05$). Futbol grubunun da lisans süresi kürek grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p:0,001$; $p<0,01$).

Gruplara göre gün/hafta antrenman sıklıkları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p:0,001$; $p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmaların sonucunda; kürek grubunun gün/hafta antrenman sıklığı futbol grubundan ve hentbol grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p_1:0,036$; $p_2:0,001$; $p<0,05$). Futbol grubunun da gün/hafta antrenman sıklığı hentbol grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p:0,001$; $p<0,01$).

Gruplara göre saat/hafta antrenman süreleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p:0,001$; $p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmaların sonucunda; kürek grubunun saat/hafta antrenman sıklığı futbol grubundan ve hentbol grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p_1:0,041$; $p_2:0,001$; $p<0,05$). Futbol grubunun da saat/hafta antrenman sıklığı hentbol grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur ($p:0,001$; $p<0,01$).

Tablo 13. Erkeklerde gruplara göre makro besin öğelerinin değerlendirilmesi

Erkek	Futbol (n=31)	Kürek (n=32)	Hentbol (n=29)	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Enerji (kcal) (medyan)	2070,76±664,86 (1899,2)	2319,71±1130,2 (2017,8)	2038,93±516,14 (1859,8)	¹ 0,856
Protein (g)	89,81±25,53	118,54±54,79	99,38±38,54	² 0,057
Protein (%)	18,48±3,99	21,06±2,57	19,73±5,12	² 0,106
Hayvansal Protein (g)	64,24±23,16	80,53±30,43	74,7±42,45	² 0,187
Bitkisel Protein (g) (medyan)	25,57±10,66 (25,5)	38,01±41,55 (26,2)	24,68±7,14 (25,6)	¹ 0,895
Yağ (g) (medyan)	87,11±37,41 (81,9)	110,11±71,15 (82,6)	100,99±35,23 (100)	¹ 0,443
Yağ (%)	36,94±7,05	41,31±7,8	43,55±6,42	² 0,019*
Çoklu Doymamış Yağ (medyan)	16,46±7,42 (14,9)	20,44±21,03 (12,8)	22,92±10,91 (22,6)	¹ 0,152
Tekli Doymamış Yağ (medyan)	30,16±13,96 (27,8)	43,17±35,05 (30,2)	34,5±11,37 (31,2)	¹ 0,384
Doymuş Yağ Asitleri	34,72±16,97	38,78±12,91	36,38±15,38	² 0,702
Karbonhidrat (g)	223,65±76,98	208,19±87,22	177,24±53,65	² 0,230
Karbonhidrat (%)	44,68±8,07	37,75±6,89	36,45±9,9	² 0,004**
Lif (g) (medyan)	17,26±6,1 (16,1)	26,52±18,06 (21,2)	17,56±9,27 (17,9)	¹ 0,072
Suda Çözünmez Lif (g) (medyan)	10,62±3,99 (9,5)	14,29±10,49 (11,4)	11,16±5,06 (12,1)	¹ 0,758
Suda Çözünür Lif (g) (medyan)	5,44±2,68 (5,1)	9,97±8,68 (8,4)	5,34±2,12 (5,8)	¹ 0,138

¹Kruskal Wallis Test

²Oneway ANOVA test

*p<0,05

**p<0,01

Gruplar arasında erkeklerin yağ (%) ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p:0,019; p<0,05). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc Tukey HSD sonucunda; Hentbol grubunun yağ (%) ortalaması, Futbol grubundan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p:0,029; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Gruplar arasında erkeklerin karbonhidrat (%) ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır (p:0,004; p<0,05). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc Tukey HSD sonucunda; Futbol grubunun karbonhidrat (%) ortalaması, Kürek ve Hentbol gruplarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur (p₁:0,021; p₂:0,016; p<0,05). Kürek ve Hentbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Gruplar arasında erkeklerin diğer makro besin öğeleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 14. Kadınlarda gruplara göre makro besin öğelerinin değerlendirilmesi

Kadın	Kürek (n=16)	Hentbol (n=18)	p
	Ort±SS	Ort±SS	
Enerji (kcal) (medyan)	1398,37±389,2 (1290,6)	1403,63±565,31 (1404,1)	¹ 0,905
Protein (g)	85,03±16,79	67,66±31,48	² 0,052
Protein (%)	25,5±4,69	19,83±4,26	² 0,001**
Hayvansal Protein (g)	66,96±18,62	49,97±26,48	² 0,040*
Bitkisel Protein (g) (medyan)	18,07±15,36	17,69±8,25	¹ 0,721
Yağ (g) (medyan)	66,36±25,47	70,15±27,25	¹ 0,825
Yağ (%)	41,63±5,56	45,72±6,17	² 0,051
Çoklu Doymamış Yağ (medyan)	11,36±6,4	14,59±7,38	¹ 0,198
Tekli Doymamış Yağ (medyan)	24,51±11,46	23,17±9,42	¹ 0,597
Doymuş Yağ Asitleri	24,72±7,28	27,03±9,98	² 0,452
Karbonhidrat (g)	111,29±40,29	121±61,98	² 0,597
Karbonhidrat (%)	32,5±8,2	34,22±8,21	² 0,545
Lif (g) (medyan)	17,03±6,4	14,07±6,26	¹ 0,154
Suda Çözünmez Lif (g) (medyan)	11,15±4,21	9,19±3,68	¹ 0,224
Suda Çözünür Lif (g) (medyan)	5,88±3,61	3,81±1,69	¹ 0,211

¹Mann Whitney U Test

²Student t test

* $p<0,05$

** $p<0,01$

Kürek grubundaki kadınların protein (g) ortalamaları, Hentbol grubundan daha yüksek olmakla birlikte, bu farklılık anlamlılığa çok yakın ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Kürek grubundaki kadınların protein (%) ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p:0,001$; $p<0,01$).

Kürek grubundaki kadınların hayvansal protein (g) ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ($p:0,040$; $p<0,01$).

Hentbol grubundaki kadınların yağ (%) ortalamaları, Kürek grubundan daha yüksek olmakla birlikte, bu farklılık anlamlılığa çok yakın ancak istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$).

Gruplar arasında kadınların diğer makro besin öğeleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 15. Erkeklerde gruplara göre mikro besin öğelerinin değerlendirilmesi

Erkek	Futbol (n=31)	Kürek (n=16)	Hentbol (n=11)	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Vitamin A (mcg) (medyan)	1517,71±609,15 (1417,9)	1456,56±1008,88 (1221,8)	1736,64±1400,41 (1324,9)	¹ 0,481
Vitamin C (mcg) (medyan)	122,62±51,2 (116,2)	113,87±97,99 (69,1)	88,06±70,15 (85)	¹ 0,048*
Vitamin E (mcg) (medyan)	13,72±6,05 (13,5)	15,62±15,22 (11)	18,87±9,64 (25,1)	¹ 0,227
Vitamin D (mcg) (medyan)	3,05±1,64 (3,1)	4,16±1,67 (4,2)	8,16±7,51 (6,4)	¹ 0,033*
Niasin (mg) (medyan)	16,57±4,95 (16,4)	26,71±24,95 (19,7)	19,43±8,96 (16,4)	¹ 0,509
Sodyum (mg) (medyan)	3442,45±1405,16 (2944,5)	3528,62±1051,62 (3602,2)	3610,53±1061,3 (3546,6)	¹ 0,661
Potasyum (mg)	2943,86±824,87	3204,74±1605,73	2467,24±840,61	² 0,236
Kalsiyum (mg) (medyan)	917,26±383,03 (772,1)	1007,04±239,61 (1026,4)	606,5±400,35 (504,8)	¹ 0,001**
Fosfor (mg)	1383,87±392,26	1688,08±694,81	1332,38±375,51	² 0,094
Demir (mg)	12,31±3,35	15,08±5,85	12,28±2,84	² 0,080
Çinko (mg)	12,84±4,59	18,14±4,21	12,95±4,06	² 0,001**

¹Kruskal Wallis Test

²Oneway ANOVA test

* $p<0,05$

** $p<0,01$

Gruplar arasında erkeklerin vitamin C ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p:0,048$; $p<0,05$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc Dunn's test sonucunda; Futbol grubunun vitamin C ortalaması, Hentbol grubundan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p:0,041$; $p<0,05$). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Gruplar arasında erkeklerin vitamin D (diyetle alınan) ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p:0,033$; $p<0,05$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc Dunn's test sonucunda; Hentbol grubunun vitamin D ortalaması, Futbol grubundan anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p:0,021$; $p<0,05$). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Gruplar arasında erkeklerin kalsiyum ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p:0,001$; $p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc Dunn's Test sonucunda; Hentbol grubunun kalsiyum ortalaması, Futbol ve Kürek gruplarından anlamlı derecede düşük bulunmuştur ($p_1:0,014$; $p_2:0,001$; $p<0,05$). Kürek ve Futbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Gruplar arasında erkeklerin çinko ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktadır ($p:0,001$; $p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc Tukey HSD sonucunda; Kürek grubunun çinko ortalaması, Futbol ve Hentbol gruplarından anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p_1:0,001$; $p_2:0,011$; $p<0,05$). Hentbol ve Futbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Gruplar arasında erkeklerin diğer mikro besin öğeleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 16. Kadınlarda gruplara göre mikro besin öğelerinin değerlendirilmesi

Kadın	Kürek (n=16)	Hentbol (n=18)	p
	Ort±SS	Ort±SS	
Vitamin A (mcg) (medyan)	912,36±122,07 (900,4)	1175,19±528,85 (1110,4)	¹ 0,102
Vitamin C (mcg) (medyan)	78,51±33,65 (71,6)	64,81±35,72 (55,9)	¹ 0,075
Vitamin E (mcg) (medyan)	12,13±4,98 (11,0)	10,56±5,03 (10,1)	¹ 0,551
Vitamin D (mcg) (medyan)	4,97±0,86 (4,8)	2,77±1,64 (3,1)	¹ 0,001**
Niasin (mg) (medyan)	15,78±6,58 (16,8)	11,39±5,71 (10,7)	¹ 0,046*
Sodyum (mg) (medyan)	2586,73±502,41 (2589,8)	2626,72±1358,69 (2145,2)	¹ 0,281
Potasyum (mg)	2578,48±505,37	1952,73±828,24	² 0,013*
Kalsiyum (mg) (medyan)	924,99±220,53 (894,3)	658,57±216,57 (704,3)	¹ 0,004**
Fosfor (mg)	1298,07±262,37	1047,46±410,57	² 0,041*
Demir (mg)	10,89±2,09	9,06±3,95	² 0,098
Çinko (mg)	14,31±2,89	9,29±4,02	² 0,001*

¹Mann Whitney U Test

²Student t test

*p<0,05

**p<0,01

Kürek grubundaki kadınların Vitamin D (diyetle alınan) ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,001; p<0,01).

Kürek grubundaki kadınların niasin ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,046; p<0,05).

Kürek grubundaki kadınların potasyum ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,013; p<0,05).

Kürek grubundaki kadınların kalsiyum ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,004; p<0,01).

Kürek grubundaki kadınların fosfor ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,041; p<0,05).

Kürek grubundaki kadınların çinko ortalaması, Hentbol grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir (p:0,001; p<0,01).

Gruplar arasında kadınların diğer mikro besin öğeleri ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 17. Gruplara göre diyet kalitesi puanı değerlendirilmesi

	Futbol (n=31)	Kürek (n=16)	Hentbol (n=11)	p
	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	Ort±SS (medyan)	
Toplam Meyve Tüketimi	3,66±1,65 (4,1)	3,41±1,69 (3,5)	2,14±1,88 (1,8)	0,005**
Tam Meyve Tüketimi	2,22±2,34 (0,3)	3,47±2,31 (5)	2,91±2,19 (3,4)	0,098
Toplam Sebze Tüketimi	1,98±1,4 (1,6)	2,29±1,91 (1,5)	3,17±1,55 (3,3)	0,018*
Koyu Yeşil Yapraklı Sebze ve Kuru Baklagil	3,32±2,02 (4,2)	3,37±2,09 (5)	2,81±2,12 (3,2)	0,450
Tam Tahıllar	0,7±2,5 (0)	1,73±3,73 (0)	3,08±4,26 (0)	0,040*
Süt ve Süt Ürünleri	3,41±2,94 (3,6)	5,57±3,91 (5,4)	3,73±3,28 (2,1)	0,034*
Toplam Protein Yiyecekleri	3,22±0,69 (3,2)	4,01±0,65 (3,8)	3,46±0,76 (3,3)	0,001**
Deniz Ürünleri ve Bitkisel Proteinler	2,79±0,72 (2,7)	3,69±1,29 (3,9)	3,3±1,12 (2,9)	0,012*
Yağ Asitleri	4,15±3,37 (5,3)	4,39±3,05 (5,3)	4,82±3,55 (6)	0,407
Rafine Gıdalar	2,75±4,22 (0)	0,52±1,58 (0)	1,47±2,21 (0)	0,018*
Sodyum	4,26±3,84 (5,6)	3,3±3,53 (2,2)	2,91±3 (2,2)	0,473
Eklenmiş Şeker	8,04±2,72 (9,1)	9,75±0,48 (10)	9,85±0,42 (10)	0,001**
Doymuş Yağ	2,98±3,62 (0,9)	1,37±1,77 (0)	1,37±2,3 (0)	0,162
Toplam Diyet Kalitesi Puanı	43,46±12,59 (44,1)	46,84±7,37 (45,6)	45,03±12,13 (46,4)	0,598

Kruskall Wallis test

* $p<0,05$

** $p<0,01$

Toplam meyve tüketimi puanı değerlendirilmesi; gruplara göre toplam meyve Tüketimi puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p:0,005$; $p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; futbol ve kürek gruplarının puanları hentbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır ($p_1:0,006$; $p_2:0,037$; $p<0,05$). Futbol ve kürek grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tam meyve tüketimi puanı değerlendirilmesi; gruplara göre tam meyve tüketimi puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Toplam sebze tüketimi puanı değerlendirmesi; gruplara göre toplam sebze tüketimi puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p:0,018; p<0,05). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; hentbol grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır (p:0,020; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller puanı değerlendirmesi; gruplara göre koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagiller puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Tam tahıllar puanı değerlendirmesi; gruplara göre Tam Tahıllar puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p:0,040; p<0,05). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; hentbol grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır (p:0,035; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Süt ve süt ürünleri puanı değerlendirmesi; gruplara göre süt ve süt ürünleri puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p:0,034; p<0,05). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; kürek grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır (p:0,031; p<0,05). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Toplam protein yiyecekleri puanı değerlendirmesi; gruplara göre toplam protein yiyecekleri puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır (p:0,001; p<0,01). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; kürek grubunun puanı futbol ve hentbol gruplarından anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır (p₁:0,001; p₂:0,010; p<0,05). Futbol ve hentbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır (p>0,05).

Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanı değerlendirmesi; gruplara göre deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır

($p < 0,05$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; kürek grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır ($p:0,009$; $p < 0,01$). Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Yağ asitleri puanı değerlendirmesi; gruplara göre yağ asitleri puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Rafine gıdalar puanı değerlendirmesi; gruplara göre rafine gıdalar puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p:0,018$; $p < 0,05$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; futbol ve hentbol gruplarının puanları kürek grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır ($p_1:0,020$; $p_2:0,011$; $p < 0,05$). Futbol ve hentbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Sodyum (dışarıdan tuz ilavesi olmaksızın) puanı değerlendirmesi; gruplara göre sodyum puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Eklenmiş şeker puanı değerlendirmesi; gruplara göre eklenmiş şeker puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p:0,001$; $p < 0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan ikili karşılaştırmalar sonucunda; kürek ve hentbol gruplarının puanları futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır ($p_1:0,014$; $p_2:0,001$; $p < 0,05$). Kürek ve hentbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Doymuş yağ puanı değerlendirmesi; gruplara göre doymuş yağ puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Toplam diyet kalitesi puanı değerlendirmesi; gruplara göre toplam diyet kalitesi puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p > 0,05$).

Tablo 18. Diyet kalitesi toplam puanı dağılımı

	Futbol (n=31)	Kürek (n=32)	Hentbol (n=29)
	n; %	n; %	n; %
Kötü	19; 61,3	24; 75	19; 65,5
Geliştirilmesi gereken	12; 38,7	8; 25	10; 34,5

Futbol gurubunda; diyet kalitesi kötü olan 19 (%61,3) sporcu bulunmakta olup, 12'sinde (%38,7) geliştirilmesi gerekmektedir.

Kürek gurubunda; diyet kalitesi kötü olan 24 (%75) sporcu bulunmakta olup, 8'inde (%25) geliştirilmesi gerekmektedir.

Hentbol gurubunda; diyet kalitesi kötü olan 19 (%65,5) sporcu bulunmakta olup, 10'unda (%34,5) geliştirilmesi gerekmektedir.

Cronbach alfa katsayısı (alfa yöntemi) ile covid-19 kaygı ölçeğinin güvenilirlik analizi: Alfa katsayısı ölçekte yer alan k sorunun varyansları toplamının genel varyansa oranlanması ile saptanan bir ağırlıklı standart değişim ortalamasıdır. Cronbach alfa katsayısı, bireysel puanların k soru içeren bir ölçekte sorulara verilen cevapların toplanması ile saptandığı durumlarda soruların birbirleri ile benzerliğini, yakınlığını ortaya koyan bir katsayıdır. Alfa katsayısı, ölçekte yer alan k sorunun türdeş bir yapıyı açıklamak ya da sorgulamak üzere bir bütün oluşturup oluşturmadıklarını sorgulamaya yarar.

Alfa katsayısının değerlendirilmesi aşağıdaki ölçüte göre yapılır:

- $0,0 \leq \alpha < 0,40$ ise ölçek güvenilir değildir.
- $0,40 \leq \alpha < 0,60$ ise ölçek düşük güvenilirliktedir
- $0,60 \leq \alpha < 0,80$ ise oldukça güvenilirdir.
- $0,80 \leq \alpha < 1,00$ ise ölçek yüksek derecede güvenilir bir ölçektir.

Tablo 19. Covid-19 kaygı ölçeği güvenilirlik analizi

	Madde Sayısı (n)	α	Min-Max	Ort±SS
Covid-19 Kaygı	16	0,930	19-41	23,70±4,95

Covid-19 Kaygı Ölçeği güvenilirlik katsayısı 0,930 hesaplanmış olup, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu saptanmıştır. Covid-19 Kaygı Ölçeği puanları 19 ile 41 arasında değişmekte olup, ortalaması 23,70±4,95'tir.

Tablo 20. Gruplara göre covid-19 kaygı ölçeği puanı değerlendirmesi

	Futbol (n=31)	Kürek (n=32)	Hentbol (n=29)	p
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	
Covid-19 Kaygı Puanı	36,74±11,42	57,59±10,63	50,55±13,37	0,001**

Oneway ANOVA test

***p<0,01*

Gruplara göre Covid-19 Kaygı puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,01$). Farklılığın hangi gruptan kaynaklandığını bulmak için yapılan Post-Hoc testler sonucunda; Futbol grubunun kaygı puanı kürek ve hentbol gruplarından anlamlı şekilde düşük saptanmıştır ($p_1:0,001$; $p_2:0,001$; $p<0,01$). Kürek ve Hentbol grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p>0,05$).

Tablo 21. Makro besin öğeleri ile covid-19 kaygı ölçeği puanı arasındaki ilişki

	Futbol (n=31)		Kürek (n=32)		Hentbol (n=29)	
	r	p	r	p	r	p
Enerji (Kcal)	-0,339	0,062	-0,243	0,179	-0,129	0,506
Protein (g)	-0,298	0,104	-0,111	0,544	-0,223	0,244
Protein (%)	0,036	0,846	0,524	0,002**	-0,200	0,297
Bitkisel Protein (g)	0,047	0,804	-0,214	0,239	-0,084	0,665
Hayvansal Protein (g)	-0,349	0,054	0,082	0,655	-0,217	0,257
Yağ (g)	-0,342	0,059	-0,240	0,185	-0,112	0,565
Yağ (%)	-0,187	0,313	-0,169	0,355	0,086	0,658
Çoklu Doymamış Yağ (g)	-0,166	0,371	-0,191	0,295	0,024	0,903
Tekli Doymamış Yağ (g)	-0,347	0,055	-0,224	0,218	-0,118	0,543
Doymuş Yağ Asitleri (g)	-0,334	0,066	-0,320	0,074	-0,156	0,420
Karbonhidrat (g)	-0,234	0,205	-0,285	0,113	-0,054	0,782
Karbonhidrat (%)	0,140	0,451	-0,171	0,350	0,047	0,807
Lif (g)	0,022	0,909	-0,228	0,209	-0,175	0,363
Suda Çözünür Lif (g)	0,176	0,344	-0,158	0,387	-0,171	0,375
Suda Çözünmez Lif (g)	0,072	0,700	-0,130	0,477	-0,113	0,560

r: Pearson Korelasyon Katsayısı

**p<0,01

Futbol grubunda; makro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Kürek grubunda; protein (%) tüketim oranı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü, orta düzeyde (%52,4) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,002; p<0,01). Kaygı düzeyi arttıkça tüketilen protein (%) düzeyi de artmaktadır. Diğer makro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Hentbol grubunda; makro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 22. Mikro besin öğeleri ile covid-19 kaygı ölçeği puanı arasındaki ilişki

	Futbol (n=31)		Kürek (n=32)		Hentbol (n=29)	
	r	p	r	p	r	p
Vitamin A (mcg)	-0,327	0,072	-0,442	0,011*	-0,255	0,182
Vitamin C (mcg)	0,100	0,592	-0,182	0,318	-0,304	0,109
Vitamin E (mcg)	0,071	0,703	-0,121	0,509	-0,006	0,973
Vitamin D (mcg)	-0,343	0,059	0,361	0,042*	-0,146	0,448
Niasin (mg)	-0,034	0,857	-0,129	0,482	-0,105	0,586
Potasyum (mg)	-0,068	0,716	-0,046	0,803	-0,326	0,084
Kalsiyum (mg)	-0,228	0,218	0,199	0,275	-0,246	0,198
Fosfor (mg)	-0,303	0,098	-0,078	0,672	-0,290	0,128
Demir (mg)	-0,406	0,024*	-0,225	0,215	-0,235	0,220
Çinko (mg)	-0,448	0,012*	-0,235	0,195	-0,312	0,099
Sodyum (mg)	-0,198	0,286	-0,287	0,111	-0,193	0,315

r: Pearson Korelasyon Katsayısı *p<0,05

Futbol grubunda; demir düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü orta düzeyde (%40,6) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,024; p<0,05). Çinko düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü orta düzeyde (%44,8) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,012; p<0,05). Kaygı düzeyi arttıkça tüketilen çinko ve sodyum düzeyi (dışarıdan tuz ilavesi olmaksızın) de azalmaktadır. Diğer mikro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Kürek grubunda; vitamin A düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü orta düzeyde (%44,2) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,011; p<0,05). Vitamin D (diyetle alınan) düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü, orta düzeyde (%36,1) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,042; p<0,05). Kaygı düzeyi arttıkça tüketilen vitamin A düzeyi azalmakta, Vitamin D düzeyi artmaktadır. Diğer mikro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Hentbol grubunda; mikro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Tablo 23. Diyet kalitesi puanları ile covid-19 kaygı ölçeği puanı arasındaki ilişki

	Futbol (n=31)		Kürek (n=32)		Hentbol (n=29)	
	r	p	r	p	r	p
Toplam Meyve Tüketimi	0,107	0,565	-0,374	0,035*	-0,123	0,526
Tam Meyve Tüketimi	-0,071	0,704	-0,241	0,183	-0,230	0,230
Toplam Sebze Tüketimi	0,243	0,188	0,407	0,021*	0,115	0,552
Koyu Yeşil Yapraklı Sebze ve Kuru Baklagil	-0,069	0,713	0,523	0,002**	-0,004	0,984
Tam Tahıllar	-0,164	0,378	-0,422	0,016*	0,044	0,823
Süt ve Süt Ürünleri	0,037	0,843	0,167	0,360	-0,110	0,570
Toplam Protein Yiyecekleri	0,060	0,749	0,533	0,002**	-0,189	0,326
Deniz Ürünleri ve Bitkisel Proteinler	0,451	0,011*	0,281	0,119	0,059	0,761
Yağ Asitleri	0,035	0,852	-0,101	0,584	-0,233	0,223
Rafine Gıdalar	-0,052	0,783	-0,137	0,455	-0,017	0,932
Sodyum	-0,021	0,912	-0,229	0,208	-0,013	0,948
Eklenmiş Şeker	0,021	0,911	0,045	0,805	0,083	0,670
Doymuş Yağ	0,186	0,317	-0,171	0,351	0,016	0,934
Toplam Diyet Kalitesi Puanı	0,066	0,726	-0,155	0,398	-0,136	0,483

r: Pearson Korelasyon Katsayısı

**p<0,01

*p<0,05

Futbol grubunda; deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü, orta düzeyde (%45,1) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,011; p<0,05). Kaygı düzeyi arttıkça deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanı da artmaktadır. Diğer diyet kalitesi puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Kürek grubunda; toplam meyve tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü, orta düzeyde (%37,4) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,035; p<0,05). Kaygı düzeyi arttıkça Toplam meyve tüketimi puanı azalmaktadır. Toplam sebze tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü, orta düzeyde (%40,7) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,021; p<0,05). Koyu yeşil yapraklı sebze ve baklagil tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü, orta düzeyde (%52,3) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,002; p<0,01). Tam tahıllar tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü, orta düzeyde (%42,2) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,016; p<0,05). Kaygı düzeyi arttıkça tam tahıllar tüketimi puanı azalmaktadır.

Toplam protein yiyecekleri tüketim puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü, orta düzeyde (%53,3) düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır (p:0,002; p<0,01). Kaygı düzeyi arttıkça toplam sebze tüketimi puanı, koyu yeşil yapraklı sebze ve baklagil tüketimi puanı ve toplam protein yiyecekleri tüketim puanı da artmaktadır. Diğer diyet kalitesi puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Hentbol grubunda; diyet kalitesi puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).



5 TARTIŞMA

İnsanın büyüme, gelişme ve sağlıklı bir şekilde hayatına uzunca bir süre devam edebilmesi için gerekli öğeleri alıp vücudunda kullanması durumu beslenme olarak tanımlanmaktadır. Sporcu beslenmesi de, son 25 yıldır yapılan ve yapılmaya devam eden çalışmalar ile önemi giderek artan bir konudur. Sporcunun; vücudunu geliştirebilmesi, sağlığını optimum düzeyde tutabilmesi ve sportif performansını arttırabilmesi için dengeli, düzenli ve amacına uygun bir beslenme alışkanlığına sahip olması gerekmektedir (96).

Besin seçiminde genel olarak yaş, cinsiyet, eğitim ve gelir gibi özellikler etkili olabilir (97). Bunun yanı sıra sporcuların yeme tutumları ve besin tüketim tercihleri aile, öğretmen ve antrenörlerininde büyük bir payıyla etkilenebilir hatta psikolojik, davranışsal ve duygusal nedenlerle ilişki olarakta değişiklik gösterebilir (98).

Bir süredir içerisinde bulunduğumuz Covid-19 pandemisi sürecinde, insanların yalnızca fizyolojik sağlığı ve yaşam şartları için büyük tehditlere sebep olmamakta, aynı zamanda anksiyete, panik bozukluğu ve depresyon gibi birçok sorunların oluşumunu da tetiklemektedir (99). Nitekim salgın sırasında kaygı, depresyon, korku, stres ve uyku sorunları gibi belirtilerin daha sık görüldüğü gözlemlenmiştir. Tüm bu belirtilerden tabiki herkes gibi sporcularda etkilenmiştir (5).

Spor camiasının bilinen isimlerinin de Covid-19 testlerinin pozitif çıkması, sporcuların kaygı durumunu arttırmıştır. Spor performanslarının etkilenebileceği yönünde oluşan kaygı artışının, sporcular üzerinde baskıyı arttırdığı, yeme ve uyku alışkanlıklarının değişebildiği, sporcuların genel sağlık durumunu etkilemesinin yanında performanslarını da etkileyebileceği düşünülebilir (8). Bu sebeple sporcuların Covid-19' a yakalanma kaygısının belirlenmesi ve derecelendirilmesi önemlidir (7).

Sporcuların kaygı düzeyinin değiştiği bu dönemde, beslenme durumları da değişebilmektedir. Bu amaçla dizayn edilmiş araştırmanın amacı sporcularda oluşan Covid-19'a yakalanma kaygısını ve bu kaygının beslenme durumları ve diyet kalitesi

üzerine etkisini incelemek olup futbolcu, kürekçi ve hentbolcudan oluşan toplam 92 sporcu ile yürütülmüştür.

5.1 Antropometrik Özelliklerin Gruplara Göre Değerlendirilmesi

Futbol, ülkemizde olduğu gibi tüm dünyada da oldukça popüler bir spor dalıdır. Ülkemizde de en çok izleyici kitlesine sahip spor dallarından bir tanesidir. Bu sebeple de literatürde sporcuların antropometrik özelliklerinin incelendiği çok fazla çalışma bulunmaktadır. Her ne kadar kendine ait izleyici kitleleri olsa da kürek ve hentbol ülkemizde futbol kadar popüler spor dalları değildir. Literatür taraması yapıldığı zaman, ülkemizde çok fazla popüler olmamalarına rağmen Dünya genelinde farklı popülariteleri olduğu için kürek ve hentbol alanlarında da antropometrik verilerin bulunduğu çalışmalar ile karşılaşılmaktadır.

Kosova Süper Liginden 3 en iyi futbol kulübü ile yapılan bir çalışmada toplam 53 oyuncu incelenmiştir. Kosova süper lig şampiyonu Trepca'89 takımının oyuncularının (15 kişi) yaş ortalaması 21.80 ± 3.57 yıl, ortalama boy uzunluğu 181.95 ± 4.41 cm ortalama vücut ağırlığı 76.61 ± 6.75 kg ve ortalama BKI 23.01 ± 1.65 kg/m² olarak saptanmıştır. Kosova süper ligi şampiyon yardımcısı FC Prishtina takımının oyuncularının (20 kişi) yaş ortalamaları 24.30 ± 4.99 yıl, ortalama boy uzunluğu 179.72 ± 5.19 cm, ortalama vücut ağırlığı 75.43 ± 7.81 ve ortalama BKI 23.31 ± 1.65 kg/m² olarak saptanmıştır. Son olarak Kosova Kupası şampiyonu Besa Peje takımının oyuncularının yaş ortalaması (18 kişi) 21.83 ± 3.17 yıl, ortalama boy uzunluğu 179.57 ± 6.73 cm, ortalama vücut ağırlığı 73.73 ± 7.11 kg ve ortalama BKI 22.86 ± 1.55 kg/m² olarak saptanmıştır (104). İtalya'da yapılmış bir başka çalışma da toplam 25 profesyonel futbolcu incelenmiştir. Oyuncuların yaş ortalaması 20 ± 3 , ortalama vücut ağırlığı 75.9 ± 1.6 (72.5–79.1) yıl olarak saptanmıştır (105). Bu çalışmada ise; futbolcuların yaş ortalaması 23.32 ± 4.7 yıl, ortalama boy uzunlukları 181.52 ± 6.36 cm, ortalama vücut ağırlıkları 75.03 ± 6.98 kg ve ortalama BKI 22.74 ± 1.32 kg/m²'dir. Diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığı zaman tüm antropometrik

özelliklerin sonuçlarının diğer çalışmadaki sonuçlar ile benzerlik gösterdiği görülmüştür.

Literatürde kürekçiler ile yapılmış antropometrik verilerin de incelendiği çalışmalar da bulunmaktadır. Amerika Birleşik Devletlerinde toplam 11 kürekçi (6 erkek, 5 kadın) ile yapılmış bir çalışmada, erkek sporcuların yaş ortalaması 20.5 ± 1.0 yıl, kadın sporcuların yaş ortalaması 22.4 ± 5.5 yıl, erkek oyuncuların ortalama boy uzunluğu 1.79 ± 0.08 yıl, kadın sporcuların ortalama boy uzunluğu 1.68 ± 0.05 yıl, erkek oyuncuların ortalama vücut ağırlığı 82.9 ± 12.2 kg, kadın sporcuların ortalama vücut ağırlığı 77.0 ± 13.0 kg, erkek sporcuların ortalama BKI 25.6 ± 2.1 kg/m², kadın sporcuların ortalama BKI 27.2 ± 4.9 kg/m² olarak saptanmıştır (106). 2009 yılında Japonya da yapılmış bir diğer çalışmada 16 üniversiteli kürekçi ile çalışılmıştır. Sporcuların yaş ortalaması 20.7 ± 0.9 yıl, ortalama boy uzunluğu 176.2 ± 7.3 cm ve ortalama vücut ağırlığı 72.5 ± 6.4 kg (107). Özellikle yaş ve Bk₁ değerlerini diğer çalışmalar ile karşılaştırdığımız zaman bu çalışmadaki erkek kürekçilerin yaş ortalamasının ABD’de yapılan çalışmadaki kürekçilerden fazla olmasına rağmen BKI değerlerinin benzer olduğu görülmüştür, iki çalışmadaki kadın kürekçilerin değerleri karşılaştırıldığı zaman ise bu çalışmadaki kürekçilerinin yaşının çok daha genç olması dolayısı ile BKI değerlerinde diğer çalışmaya göre daha düşük olabileceği söylenebilir.

2018’de İspanyol 28 elit ve 51 top elit olmak üzere toplam 79 kadın hentbol oyuncusu ile yapılmış bir çalışma da, sporcuların yaş ortalaması top elit 26.4 ± 4.5 yıl, elit 24.0 ± 4.4 yıl, ortalama boy uzunluğu top elit 174.3 ± 7.7 cm, elit 166.7 ± 5.6 cm, ortalama vücut ağırlığı top elit 70.6 ± 7.8 kg, elit 64.1 ± 7.6 kg, ortalama BKI top elit 23.2 ± 1.5 kg/m², elit 23 ± 2.2 kg/m² olarak saptanmıştır (108). Yine 2018 yılında farklı ülkelerden 1.Lig profesyonel 15 erkek hentbol oyuncusu ile yapılmış bir çalışma da yaş ortalaması 25.50 ± 4.10 yıl, ortalama boy uzunluğu 191.03 ± 5.66 cm, ortalama vücut ağırlığı 94.01 ± 8.89 olarak bulunmuştur (101). Kadın hentbolcuların yaş ve BKI değerlerinin 2018’de yapılan çalışmadaki top elit oyuncuların değerleri ile benzerlik gösterirken elit sporcuların değerleri ile farklılık gösterdiği görülmüştür. Yine 2018’de erkek hentbolcular ile yapılan bir çalışmadaki sonuçlar ile bu

çalışmadaki erkek hentbolcuların sonuçları ile farklılık gösterdiği görülmüştür. Gruplar arasında görülen bu farklılıkların farklı sosyo-ekonomik düzeylere sahip olunması, farklı kültürlerde yetişmiş olunması, beslenme alışkanlıklarının farklı olması gibi sebeplere bağlı olduğu düşünülebilir.

5.2 Sporculara Ait Özelliklerin Değerlendirilmesi

Ülkemizde toplam 48 futbolcu ile yapılan bir çalışmada sporcuların lisans süreleri $14,8 \pm 3,86$ olarak bulunmuştur (100). Bu çalışmada; futbolcuların ortalama lisans süresi (yıl) $11,48 \pm 5,13$ (medyanı=10)'dir. Toplam 16 kürekçi ile yapılan bir başka çalışmada da lisans sürelerinin $8,2 \pm 2,8$ olduğu görülmüştür (101). Bu çalışmada da kürek grubuna bakıldığında ortalama lisans süresi (yıl) $7,84 \pm 3,12$ (medyanı =8)'tür. Hentbolcuların (n=20) da dahil edildiği bir çalışma da sporcuların lisans süresinin $8,9 \pm 2,0$ bulunmuştur (102). Bu çalışmada da hentbol grubu incelendiğinde ortalama lisans süresi (yıl) $14,76 \pm 5,18$ (medyanı =15) olarak bulunmuştur.

Ülkemizde futbol oyuncularını ile yapılan çalışma da antrenman sıklığı ortalama $6,0 \pm 0,00$ gün/hafta, antrenman süresi ise $1,9 \pm 0,12$ saat/gün olarak bulunmuştur (100). Bu çalışma ile literatürdeki çalışmalar benzerlik göstermekte ve futbolcuların antrenman sıklığı $5,87 \pm 0,043$ (medyanı =6) gün/hafta ve antrenman süresi $10,41 \pm 1,84$ (medyanı =12) saat/hafta olarak görülmektedir. Kürekçiler ile yapılan çalışmada sporcuların antrenman sıklığı $8,6 \pm 2,7$ oturum/hafta, antrenman süreleri ise $16,8 \pm 5,9$ saat/hafta bulunmuştur (101). Bu çalışmada ise kürekçilerin antrenman sıklığı $6,09 \pm 0,39$ (medyanı= 6) gün/hafta ve antrenman süresi $22,68 \pm 3,68$ (medyanı =24) saat/hafta bulunmuştur. Hentbolcularında içinde bulunduğu takım sporları ile yapılan bir çalışmada sporcuların haftalık antrenman süreleri erkeklerde $13,0 \pm 2,6$ saat/hafta, kadınlarda $12,5 \pm 3,5$ saat olarak bulunmuştur (103). Bu çalışmada hentbolcuların antrenman sıklığı $4,66 \pm 1,45$ (medyanı =5) gün/hafta, antrenman süresi $8,81 \pm 3,45$ (medyanı =7,5) olarak saptanmıştır.

5.3 Sporcuların Besin Alımlarının Değerlendirilmesi

Sporcuların yaptıkları antrenman çeşidi, süresi ve şiddetine göre harcadıkları enerji değişebilmekte buna göre besin alım miktarları ve çeşitleri değişebilmektedir. Bu sebeple; futbol, kürek ve hentbol ile uğraşan sporcuların besin tüketim miktarları ve besin kaliteleri birbiri arasında farklılık gösterebilmektedir.

Literatürde sporcuların besin tüketimlerini araştıran pek çok çalışma bulunmaktadır. Ancak; hentbol ve kürek oyuncularının besin tüketimlerini inceleyen çalışmalar futbol'a kıyasla daha sınırlıdır. 2021'de yaşları 18-35 aralığında değişen 43 erkek sporcu (19 futbolcu ve 24 voleybolcu) ile yapılan bir çalışmada; futbolcuların ortalama enerji alımı $3344,87 \pm 741,50$ kcal, karbonhidrat tüketimi $337,53 \pm 85,33$ gram, protein tüketimi $134,97 \pm 28,57$ gram ve yağ tüketimi $150,97 \pm 45,71$ gram, doymuş yağ asidi (%) $11,69 \pm 1,83$, TDYA (%) $14,58 \pm 3,30$, ÇDYA (%) $10,91 \pm 3,77$ olarak bulunmuştur (109). 2019'da Almanya'da 41 futbolcu ile yapılan bir başka çalışmada da; antrenman günü ve izin günlerinde tükettikleri besin miktarları incelenmiştir. Antrenman gününde; ortalama enerji alımı 2637 ± 823 kcal, karbonhidrat alımı 296 ± 104 gram, protein alımı 133 ± 43 gram, yağ alımı 95 ± 41 gram ve lif alımı 24 ± 8 olarak bulunmuştur (103). 2019 yılında yapılmış olan çalışmada futbolcuların tükettikleri makrobesin öğelerinin miktarlarının bu çalışmadaki futbolcuların tüketim miktarlarından çok daha yüksek olduğu görülmüştür. 2021'de yapılan çalışmadaki futbolcuların tükettikleri makrobesin öğelerinin miktarlarından TDYA ve doymuş yağ asidi hariç diğer tüm makrobesin ögesi miktarlarının bu çalışmadaki futbolcuların tüketim miktarlarından daha yüksek olduğu görülmüştür.

Yaşları 18-35 aralığında değişen 43 erkek sporcu (19 futbolcu ve 24 voleybolcu) ile yapılan 2021 tarihli çalışmada sporcuların mikro besin alımlarında incelenmiştir ve futbolcuların; A vitamini $1350,16 \pm 389,69$ ($\mu\text{g}/\text{RE}$), E vitamini $29,23 \pm 12,18$ (mg), C vitamini $91,05 \pm 95,75$ (mg), niasin $23,14 \pm 7,09$ (mg), demir $17,83 \pm 4,46$ (mg), çinko $18,43 \pm 4,20$ (mg), potasyum $3930,72 \pm 1192,54$ (mg), kalsiyum $1168,26 \pm 336,01$ (mg) ve fosfor $2145,81 \pm 521,01$ (mg) olarak bulunmuştur. Çalışma

sonucunda futbolcuların mikrobesein ögesi alım miktarlarının DRI önerilerine göre değerlendirildiğinde yeterli veya yüksek olduğu saptanmıştır (109). Bu çalışmada bulunan futbolcuların tüm mikro besin ögesi tüketim miktarlarının 2021’de yapılan önceki çalışmaya göre çok daha az olduğu görülmüştür.

Polonya Millik Kürek Takımından ve/veya ulusal müsabakalarda derece alan sporculardan oluşan 16 erkek kürekçi ile yapılan 2009-2014 tarihli bir çalışmada sporcuların makro besin alımlarında incelenmiştir. Enerji alımı $56,1 \pm 14,2$ (kcal/kg/gün) (~4900 kcal), karbonhidrat alımı $6,3 \pm 1,4$ (g/kg/gün), protein alımı $1,6 \pm 0,2$ (g/kg/gün) ve yağ alımı $1,7 \pm 0,4$ (g/kg/gün) (110). New Zenlanda da yapılan ve 62 kürekçi (28 erkek, 34 kadın) ile gerçekleştirilen bir çalışmada sporcuların tuttuğu 7 günlük besin tüketim kaydı sonucunda tükettikleri makro besin ve bazı mikro besin öğeleri de incelenmiştir. Erkek sporcuların makro besin tüketim miktarları; enerji miktarı 3726 ± 1289 kcal, karbonhidrat miktarı 510 ± 190 gram, protein miktarı 170 ± 70 gram ve yağ miktarı 110 ± 45 gram bulunmuştur. Mikro besin öğelerinin tüketim miktarına bakıldığında; A vitamini alımı 1450 ± 630 (μ g), E vitamini 14 ± 8 (mg), C vitamini 210 ± 240 (mg), D vitamini $3,8 \pm 2,8$ (μ g) olarak bulunmuştur. Kadın sporcuların makro ve mikro besin ögesi tüketim miktarları da; enerji 2579 ± 906 kcal, karbonhidrat 370 ± 160 gram, protein 104 ± 44 (g), yağ 91 ± 44 gram, A vitamini 1220 ± 810 (μ g), E vitamini 18 ± 21 (mg), C vitamini 350 ± 370 (mg), D vitamini $3,6 \pm 5,4$ (μ g) olarak bulunmuştur (111). Bu çalışmadaki erkek kürekçilerin tükettikleri makro besin öğelerinin miktarlarından yalnızca yağ tüketim miktarının New Zenlanda da yapılan çalışmaya göre daha yüksek olduğu diğer tüm makro besin ögesi miktarlarının ise daha düşük olduğu görülmüştür. Aynı çalışmada tüketilen mikro besin ögesi miktarlarına bakıldığında ise C vitamini hariç diğer tüm tüketimlerin bu çalışma ile benzer olduğu görülmüştür. Kadın sporcuların makro ve mikro besin öğesi tüketim miktarlarına bakıldığında ise; bu çalışmadaki tüm makro ve mikro besin ögesi tüketim miktarlarının New Zenlanda da yapılan çalışmadaki tüketim miktarlarından çok daha düşük olduğu görülmüştür.

Litvanyada 2009-2012 yılları arasında içerisinde 24 kürekçinin de bulunduğu toplam 146 dayanıklılık sporcusu ile yapılmış bir çalışmada, sporcuların 24 saatlik

hatırlatma yöntemi ile besin tüketimleri de değerlendirildi. Kürekçilerin mikro besin tüketim miktarları (kadın erkek ortalaması); A vitamini $1,3 \pm 0,8$ (mg), E vitamini $23,9 \pm 9,4$ (mg), C vitamini $102,0 \pm 45,3$, D vitamini $3,4 \pm 3,1$ (μg), kalsiyum $1398,3 \pm 399,1$ (mg), çinko $18,8 \pm 6,3$ (mg), demir $26,5 \pm 7,4$ (mg), potasyum $5389,5 \pm 1759,4$ (mg), sodyum $5910,8 \pm 2324,3$ (mg) olarak saptanmıştır (112). Kürekçilerin mikro besin alımlarının incelendiği Litvanya çalışmasından elde edilen bulgular ile kıyaslandığı zaman bu çalışmadaki sporcuların (kadın ve erkek ortalaması) vitamin D tüketim miktarları hariç diğer mikro besin alım miktarlarının daha düşük olduğu bulunmuştur.

İçerisinde hentbolcununda bulunduğu toplam 26 erkek sporcunun (11 basketbolcu, 7 hentbolcu ve 8 basketbolcu) bulunduğu 2011 tarihli bir çalışmada, sporcuların makrobesin ve kalsiyum alımları incelenmiştir. Sporcuların enerji alımları $2,654 \pm 821$ kcal, karbonhidrat alımları 331 ± 123 gram, protein alımları 121 ± 32 , yağ alımları 88 ± 34 gram ve kalsiyum alımları 93 ± 353 bulunmuştur (113). 2011'de yapılan çalışmada hentbolcuların tükettikleri makro besin ögesi miktarları ayrı olarak vermediği için bu çalışmadaki hentbolcuların tüketim miktarları ile direkt karşılaştırılmamaktadır. Ancak; bu çalışmadaki tüm erkek sporcuların ortalama makro besin tüketim miktarları ile karşılaştırılacak olursa yağ tüketim miktarı hariç diğer tüm makro besin ögesi tüketim miktarlarının önceki çalışmada daha yüksek olduğu görülmüştür. Bu çalışmadaki sporcuların makro besin alımlardan; enerji, karbonhidrat ve protein alımlarının daha düşük olduğu ve yağ alımlarının benzer olduğu görülmüştür. Ancak; mikrobesein ögelerinden kalsiyum miktarının bu çalışmada daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kadın hentbolcuların ($n=20$) demir alımlarının incelendiği bir çalışmada demir tüketim miktarı $12,9 + 2,7$ mg olarak bulunmuştur (102). Bu çalışmada ki kadın hentbolcuların demir tüketim miktarının ise daha önceki yapılan çalışmaya göre daha düşük olduğu görülmüştür.

5.4 Sporcuların Diyet Kalitelerinin Değerlendirilmesi

Çalışmada sporcuların diyet kalitesi incelendiğinde; futbolcuların %61,3'ü (n=19) kötü, %38,7'si (n=12) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Kürekçilerin %75'i kötü (n=24), %25'i (n=8) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Hentbolcuların %65,5'i (n=19) kötü, %34,5'i (n=10) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip bulunmuştur. Hiçbir grupta iyi SYİ puanına sahip sporcu bulunmamaktadır. Sporcuların toplam SYİ puanlarına bakıldığı zaman futbolcuların antrenmanlı gün SYİ puanı $43,46 \pm 12,59$. Kürekçilerin antrenmanlı gün SYİ puanı $46,84 \pm 7,37$ bulunmuştur. Hentbolcuların antrenmanlı gün SYİ puanı $45,03 \pm 12,13$ iken bulunmuştur. Örnekleme hiç "iyi" SYİ puanına rastlanmamış olması sporcuların buldukları kulüpte sporcu diyetisyeni bulunmaması ile ilişkilendirilebilir. Bu sebeple, sporcuların beslenme eğitimi alamamış olması, antrenörlerin sporcu beslenmesi hakkında kısıtlı bilgiye sahip olması, sosyo-ekonomik problemlerin varlığı, sporcuların ve ailelerinin sporcu beslenmesi hakkında yeterli bilgiye sahip olmaması veya sporcuların besin tüketim kayıtlarını eksik ve/veya yanlış tutmaları gibi olası sebepler bu konu ile ilişkili olarak düşünülebilir.

Literatürde sporcuların diyet kalitesini değerlendirmede SYİ puanlaması kullanılan çok fazla çalışma bulunmamaktadır. İki bin onbeş yılında futbol, hentbol ve voleybol gruplarını içeren toplam 157 sporcunun diyet kalitelerini inceleyen bir çalışma yapılmıştır. Çalışma sonucunda, hiçbir sporcunun "iyi" diyet puanına sahip olmadığı görülmüştür. Bu noktada bu çalışma ile benzer sonuç gösterdiği görülmektedir. Sporcuların aldıkları en iyi puanın protein yiyecekleri grubundan olduğu, en düşük puanların ise meyve, sebze, tam tahıl ve süt ürünlerinden olduğu görülmüştür (114). Bu çalışmada da alınan en iyi puanların protein yiyecekleri ve yağ asitleri grubundan, alınan en düşük puanların da tam tahıl ve toplam meyve gruplarında olduğu ve 2015'te yapılan çalışma ile benzer sonuçlar gösterdiği görülmüştür.

İki bin on yedi de 13 beyzbolcu ile yapılmış bir başka çalışmada, 24 saatlik hatırlatma metodu ile 3 günlük besin tüketim kaydı alınmış bu doğrultuda da SYİ puanları karşılaştırılmıştır. Toplam SYİ puanlarına bakıldığı zaman; maç olmayan gün $56,4 \pm 5,3$, maçın kendi sahasında olduğu gün $57,9 \pm 6,0$ ve maçın deplasmanda olduğu gün $55,9 \pm 7,5$ olarak bulunmuştur. Bu 3 günün ortalamasına bakıldığı zaman en iyi puanın protein yiyecekleri, en düşük puanın ise sebze ve meyve gruplarından geldiği görülmüştür (115). Webber ve arkadaşlarının 2015 yılında 138 üniversiteli sporcu ile yaptığı çalışmada, sporcuların ortalama SYİ puanı 51 ± 8 olarak saptanmıştır. Aynı zamanda sporcuların, sodyum ve şeker bileşenlerinden yüksek puan, posa ve sebze'den düşük puan aldıkları saptanmıştır (116).

Bu çalışma ve literatürde bulunan diğer çalışmalarda incelendiğinde, sporcuların büyük bir kısmının “kötü” veya “geliştirilmesi gereken” diyet kalitesi puan grubunda olduğu görülmüştür ve genel bir yorum olarak sporcuların sporcu beslenmesi hakkında detaylı bir şekilde bilgilendirilmesi, gerekli eğitimlerin verilmesi ve diyetlerinde değişikliğe gitmeleri gerektiği görülmektedir.

5.5 Sporcuların Covid-19'a Yakalanma Kaygısının Değerlendirilmesi

Kaygı, gelecek için endişe edildiği durumlarda ortaya çıkar ve bireyin hayatı ve geleceği için hissettiği tehlikeye karşı ortaya çıkan bir endişe ve/veya gerginlik hali şeklinde tanımlanabilen olumsuz bir duygu durumudur. İçinde bulunduğumuz durumda da sporcuların koronavirüs pandemisini bir tehlike/tehdit olarak görmesi ve bu tehlike/tehdit karşısında olumsuz duygu durumları yaşamasına sebep olmaktadır. Dolayısıyla sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygılarının düzeylerinin araştırılması gerektiğine dair bir gerekçe göstermektedir (117). Nitekim özellikle sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygısını ölçebilmek için birden fazla ölçek hazırlanmıştır. Bu ölçeklerden bir tanesi Demir ve ark. tarafından geliştirilen “Sporcuların yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygı ölçeği (SYTKYKÖ)’dir. Bu ölçekte “bireysel kaygı ve sosyalleşme kaygısı” olarak 2 alt kategori bulunmaktadır (7). Bir diğeri Ahorsu ve ark. tarafından geliştirilen ancak

Satici ve ark. tarafından Türk toplumu için uyarlanan “Covid-19 korkusu ölçeği”dir. Bu ölçek toplamda 7 maddeden meydana gelmektedir ve tek boyutludur. En yüksek ölçek puanı 35 iken en düşük ölçek puanı 7’dir. Alınan yüksek bir puan Covid-19 korkusunun olduğunu işaret ederken, düşük puanda bu korkunun az olduğunu göstermektedir (118). Bu çalışmada da sporcuların Covid-19’a yakalanma kaygılarını ölçmek için Sporcuların yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygı ölçeği (SYTKYKÖ) kullanılmıştır.

Sporcuların yeni tip koronavirüse (Covid-19) yakalanma kaygı ölçeği (SYTKYKÖ)’nin maddeleri bireysel ve sosyalleşme kaygısı olmak üzere iki faktörde toplanmaktadır ve toplamda 16 maddeden oluşmaktadır. Beşli likert tipinde olan bu ölçek 16 maddeden oluşmaktadır ve maddeler “Hiç Katılmıyorum”, “Katılmıyorum”, “Kararsızım”, “Katılıyorum”, “Tamamen Katılıyorum” şeklindedir. Bu ölçek sonucunda en düşük 16 puan alınabilirken en yüksek 80 puan alınabilmektedir (7).

Literatürde Ocak-Şubat 2020 tarihli, bireysel ve takım sporu yapan toplam 475 amatör ama lisanlı sporcu (futbol, voleybol, tenis, badminton, basketbol, hentbol, judo, güreş, tekvando, karete, muaythai, kickbos, boksör, yüzme, fitness, atletizm, okçuluk, kayak ve kano) ile yapılmış bir çalışma da, Demir ve ark.’nın geliştirmiş olduğu sporcuların yeni tip korona virüse (Covid-19) yakalanma kaygısı ölçeği kullanılmıştır. Çalışma da bireysel kaygı puanlarına bakıldığında; erkeklerin kadınlardan daha yüksek puan aldığı ve daha yüksek kaygıya sahip oldukları görülmüştür. Toplam puana bakıldığında da erkeklerin 48,47 iken kadınların 45,85 olduğu görülmüştür. Aynı zamanda, Covid-19’ yakalanma kaygısı toplam puanı bireysel sporlarda 49,27 iken takım sporcularında 45,77 olarak bulunmuştur. Çalışmada da takım sporcularında; futbolcuların Covid-19’a yakalanma kaygı puanının bu çalışmaya göre daha düşük hentbolcuların ise daha yüksek olduğu görülmüştür. Sonuç olarak; takım ve bireysel sporcularda Covid-19’a yakalanma kaygısı bireysel ve takım sporu yapmasına ve cinsiyete göre değişirken, sporcunun yaşına ve sporun branşına göre benzer olduğu saptanmıştır. Spor branşları baz alınarak değerlendirildiğinde toplam kaygı puanları arasında anlamlı sayılabilecek bir farklılık tespit edilmemiştir. Dolayısıyla futbol, hentbol ve kano branşları

arasında da toplam kaygı puanı açısından anlamlı bir farklılık yoktur. Çalışma sonucunda sporcuların orta düzeyde Covid-19'a yakalanma kaygısı taşıdıkları söylenebileceği ve kaygı konusunda bilinçlendirilme yapılmasının önerildiği bildirilmiştir (119). Bu çalışmada ise bu çalışmanın tam tersi gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmaktadır ve hentbol grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır.

Literatürde futbolcuların Covid-19'a yakalanma kaygısını ölçen bir çalışma; 2019-2020 sezonunda; TFF 1. lig, TFF 2. lig ve süper lig'de futbolcu olan ve yaşları 18-39 arasında değişen 65 profesyonel futbolcu ile, Satici ve ark. tarafından Türkçeye uyarlanmış olan Covid-19 korkusu ölçeği ile Eskin ve ark. tarafından Türkçeye uyarlanmış algılanan stres ölçeği kullanılarak yapılmıştır. Araştırma sonucunda sporcuların Covid-19'a bağlı stres ve korku seviyesinin orta düzeyde olduğu bulunmuştur ve yaş değişkenine bağlı bir farklılık bulunamamıştır. Çalışma sonucunda her ne kadar normal seviyede bir Covid-19 korkusu olduğu bulursa da sporcuların bireysel önlemlere dikkat etmeleri gerektiği vurgulanmıştır (120). Bu çalışmada da futbolcuların Covid-19'a yakalanma puanları diğer çalışmada olduğu gibi orta düzeyde bir kaygı olarak yorumlanabilmektedir.

Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesinde öğrenci olan ve yaşları 18-29 arasında değişen 243 lisanslı sporcu (buz hokeyi, dağcılık, curling, atletizm, futbol, kayak, hentbol ve voleybol) ile gerçekleştirilen bir çalışma da Tekkurşun ve ark. (2020)'nin geliştirdiği ölçek ile sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygısı ölçülmüştür. Çalışmada spor dalının yapıldığı ortam (açık-kapalı), spor dalının doğası (temaslı-temassız) ve spor türüne (bireysel-takım) göre sınıflandırılma yapılmıştır. Araştırma sonucunda, kapalı alanda spor yapan bireylerin açık alanda spor yapanlara göre daha yüksek kaygı düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Fiziksel temaslı sporlar ile ilgilenen sporcularında koronavirüse yakalanma kaygı düzeylerinin fiziksel temas gerektirmeyen spor dalı sporcularına göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı zamanda bireysel spor ile ilgilenen sporcuların, takım sporlarıyla uğraşan sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygısı anlamlı düzeyde düşük çıkmıştır (121). Bu çalışmada literatürdeki diğer çalışmanın aksine fiziksel

temas gerektiren futbol ve hentbol gruplarının, fiziksel temas gerektirmeyen kürek grubundan daha düşük kaygı düzeyine sahip olduğu görülmüştür. Bunun sebebi; kürekçilerin yaşadığı çevre, diğer gruplar kadar kalabalık takımlar olmasa da genel olarak profesyonel bir ekiple (antrenör, yardımcı antrenör, fizyoterapist, masör, doktor) birlikte çalıştıkları için antrenman ve yarış günlerinde ortamları diğer temas gerektiren takım sporlarından farksız kalması olabilir.

Sporcuların, pandeminin gidişatının belirsizliği, liglerin iptali ve sonrasında bir anda açılması, ekonomik kaygılar, antrenman rutinlerinin değişmesi gibi sebeplerden dolayı hem fiziksel hem de psikolojik olarak etkiledikleri görülmüştür. Aynı zamanda 2019'da IOC'nin yayınladığı fikir birliği beyanında, elit sporcuların psikolojik problemlerinin (depresyon, yeme bozuklukları, anksiyete, vb.) yaygın olduğunu aynı zamanda bu problemlerin ciddiye alınması gerektiğini vurgulamıştır. Pandemi süresince tüm bilinmezliklere rağmen sporcular mortalite açısından risk altında görülmüştür. Aynı zamanda spor performanslarının negatif etkilenebileceği yönündeki kaygılar dile getirilmiştir. Bu durumun, sporcu üzerindeki baskıyı arttırdığı, yaşam tarzında ciddi farklılıkların görüldüğü, özellikle yeme ve uyku alışkanlıklarının, sporcuların sağlığının yanı sıra performansını da etkileyebileceği düşünülmektedir (95).

Bu çalışmada farklı spor dalları ile ilgilenen sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygısı ile besin tüketim miktarlarının ve diyet kalitesi bileşenlerinde meydana gelen değişiklikler arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Ancak; literatürde sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygısı ile beslenme durumu ve diyet kalitesi arasındaki ilişkiyi doğrudan ele alan bir çalışma bulunmamaktadır. Bunun yanı sıra, bazı çalışmalarda kaygı ile sağlıklı yeme davranışları, beslenme alışkanlıkları, yeme tutumu ve duygusal yeme arasında birtakım bağlantılar bulunmuştur.

Literatürde 1997'de yaşları 18-35 arasında değişen 52 kadının ve 18-34 yaşları arasındaki 49 erkeğin katıldığı çalışmada, stres sırasında psikolojik faktörler ve besin alımındaki değişiklikler arasındaki ilişkiye bakılmıştır. Çalışmada; kadınlarda, stres sırasındaki besin alımının algılanan açlık, kısıtlama, sürekli kaygı ve tıknırcasına

yeme ile ilgili olduğu bulunmuştur. Erkeklerde de stres sırasında yalnızca kısıtlamanın fazla besin alımı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (122).

Yaş aralığı 18-55 olan, 232 bireyin katıldığı 2021 tarihli bir çalışma da bireylerin kaygı düzeylerinin yeme davranışları üzerine etkisi incelenmiştir. Çalışmada duygusal yeme ölçeği ve durumluk ve sürekli kaygı envanteri kullanılmıştır. Çalışma sonucunda duygusal yeme ile gerginlik durumlarında yeme arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bunun yanı sıra, duygusal yeme ve sürekli kaygı arasında da pozitif bir ilişki bulunmuştur (123). Üniversite öğrencileriyle (n=252) yapılmış bir diğer çalışmada, akdeniz diyetine bağlılık, alkol alımı, duygusal yeme ve kaygı derecesi ve aralarındaki ilişki incelenmiştir. Sonuç olarak; kaygı ile duygusal yeme arasında bir ilişki olduğu belirlenmiştir. Durum kaygısı, duygusal yemenin tüm alt ölçekleri ile ilişkili iken sürekli kaygı yemek tercihleri ile ilişkili bulunmuştur. Aynı zamanda, sürekli kaygı ve Akdeniz diyetine bağlılık arasında da aynı yönlü bir bağlantı saptanmıştır (124).

Erkek (n=453) ve kadınların (n=400) bulunduğu bir çalışmada, diyet alışkanlıkları ve kaygı arasındaki ilişki incelenmiştir. Kaygı düzeyini belirlemek için uygulanan test STAI'dır. Diyet alışkanlıklarını değerlendirmek içinde FFQ (Besin Sıklığı Anketi) kullanılmıştır. Sonuç olarak; yüksek kaygı düzeyine sahip olan kadınların kırmızı et ve tatlı tüketimleri arasında aynı yönlü bir ilişki bulunmuştur. Erkek katılımcıların da kaygı seviyeleri ile tahıl ve kuru baklagil tüketimi arasında negatif bir bağlantı saptanmıştır (125).

Kaygı ve depresyon ile diyet kalitesi arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışma, yaş aralığı 18-25 olan ve 86 erkek, 139 kadın üniversite öğrencisinden oluşmaktadır. Bireylerin kaygı düzeyleri GAD-7 (Genelleştirilmiş kaygı bozukluğu ölçeği) ile ölçülmüş ve 24 saatlik besin tüketim kayıtları alınmıştır. Sonuç olarak; tüm katılımcılarda depresyon ve kaygı semptomlarının düşmüş kalori alımı ve yükselmiş şeker tüketimi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Total diyet kalitesi puanı ile diğer bileşenler arasında anlamlı bir bağlantı bulunamamıştır (126).

Literatürde ülkemizde sporcular ile yapılmış bir çalışmaya, farklı dallardan 243 kadın sporcu dahil olmuştur. Çalışma içeriğinde düzensiz yeme davranışı olan ve olmayan sporcular karşılaştırılmıştır. Sporcuların kaygı düzeyleri STAI testi ile, yeme tutumları da EAT-40 testi ile değerlendirilmiştir. Sonuç olarak; yeme davranışlarında problem olan sporcuların yeme davranışlarında problem olmayan sporculara göre daha yüksek sürekli ve durum kaygı seviyelerine sahip olduğu saptanmıştır (127).

Sporcu sayısı 278 olan bir başka çalışmada, farklı spor dallarından erkek ve kadın sporcuların düzensiz yeme davranışları incelenmiştir. Sporcuların kaygı düzeyleri SCAT-A testi ile, yeme tutumları da EAT-26 ile değerlendirilmiştir. Sonuçta; sporcuların ortalama kaygı seviyeleri $20,45 \pm 4,13$ bulunmuştur. Sporcuların %33,1'i yüksek kaygı düzeyine sahip bulunmuştur. Yeme tutumu testi sonuçlarına bakıldığı zaman ise, kadınların puanlarının erkeklerin puanları ile kıyaslandığında daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Aksine, yeme tutumları ile kaygı düzeyleri arasında da bir ilişki saptanmamıştır (128).

Profesyonel ve amatör sporcuların incelendiği bir çalışmada, basketbolcu kadınlar ve amatör kadın sporcular yer almaktadır. Sporcularda bulunan egzersiz bağımlılığı, anormal yeme davranışları, depresyon ve kaygı arasındaki ilişki incelenmiştir. Kaygı düzeylerini belirleme de STAI testi, yeme tutumlarını değerlendirmek için de EAT-26 (yeme tutumları testi) kullanılmıştır. Sonuç olarak; kaygı düzeyleri ile yeme tutumları arasında aynı yönlü bir ilişki tespit edilmiştir dolayısıyla düzensiz yeme tutumlarına sahip sporcuların kaygı puanlarının da yüksek olduğu görülmüştür (129).

Literatürdeki farklı çalışmalardan edinilen bilgiler ve bu çalışmadan edinilen sonuçlar bağlamında kaygının tüm bireylerde olduğu gibi sporcularda da sıkça karşılaşılan bir durum olduğunu söyleyebiliriz. Bunun yanı sıra, stres ve kaygı gibi olumsuz duygu durumlarının bireylerin beslenme alışkanlıkları, beslenme durumları ve diyet kalitelerini etkileyebileceği yapılan farklı çalışmalar ile de gösterilmiştir ancak Covid-19 kaygısı ve besin tüketim miktarları veya diyet kalitesi ilişkisini

doğrudan gösteren bir çalışma bulunmamaktadır. Bu çalışma, futbolcuların kaygı düzeylerindeki değişim ile çinko (mg) ve demir (mg) alım miktarı arasında ters yönlü, deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanı arasında da aynı yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunduğunu göstermiştir. Kürekçilerin kaygı düzeylerinde ki değişim ile protein (%) tüketim miktarı, Vitamin D (mcg) düzeyi, toplam sebze tüketim puanı, toplam protein yiyecekleri tüketim puanı ve koyu yeşil yapraklı sebze ve baklagil tüketim puanı arasında aynı yönlü, vitamin A (mcg) düzeyi, toplam meyve tüketim puanı ve tam tahım tüketimi puanı arasında ters yönlü istatistiksel olarak anlamlı ilişki olduğu saptanmıştır. Ancak; hiçbir grubun kaygı düzeyi ve toplam diyet kalitesi puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamaktadır. Tüm bu sonuçlara karşılık, sporcuların covid-19'a yakalanma kaygı düzeylerini etkileyebilecek diğer faktörlerin incelenmemesi ve şu anki pandemi şartlarının ilk zamanlara göre daha iyi olması ve beslenme durumlarını etkileme düzeyinin azalmış olabileceği gibi durumlar çalışmanın sonucunu sınırlandırmış olabilir.

6 SONUÇ

Sonuç olarak;

1. Çalışma 31'i futbol, 32'si kürek ve 29'u hentbol olmak üzere toplam 92 sporcu ile gerçekleştirilmiştir. Sporcuların yaşları 19 ila 41 arasında değişmekte olup ortalama $23,7\pm 4,95$ yıldır. Futbolcuların yaş ortalaması $23,32\pm 4,7$ yıl, kürekçilerin yaş ortalaması $22,0\pm 3,58$ yıl, hentbolcuların yaş ortalamaları ise $25,97\pm 5,73$ yıldır.
2. Futbolcuların ortalama boy uzunlukları $181,52\pm 6,36$ cm, ortalama vücut ağırlıkları $75,03\pm 6,98$ kg ve ortalama BKİ $22,74\pm 1,32$ kg/ m^2 'dir. Hentbolcuların ortalama boy uzunluğu $177,63\pm 7,92$ cm, ortalama vücut ağırlığı $71,31\pm 12,02$ kg ve ortalama BKİ değerleri de $22,44\pm 2,21$ kg/ m^2 'dir. Kürekçilerin ortalama boy uzunluğu $174,14\pm 8,25$ cm, ortalama vücut ağırlığı $70,4\pm 12,85$ ve ortalama BKİ değerleri $23,09\pm 2,97$ 'dir.
3. Futbolcuların ortalama lisans süresi (yıl) $11,48\pm 5,13$ (medyanı=10), kürekçilerin ortalama lisans süresi (yıl) $7,84\pm 3,12$ (medyanı =8), son olarak hentbolcuların ortalama lisans süresi (yıl) $14,76\pm 5,18$ (medyanı =15) olarak bulunmuştur.
4. Futbolcuların antrenman sıklığı (gün/hafta) $5,87\pm 0,043$ (medyanı =6), kürekçilerin antrenman sıklığı (gün/hafta) $6,09\pm 0,39$ (medyanı= 6) ve hentbolcuların antrenman sıklığı (gün/hafta) $4,66\pm 1,45$ (medyanı =5) bulunmuştur.
5. Futbolcuların antrenman süresi (saat/hafta) $10,41\pm 1,84$ (medyanı =12), kürekçilerin antrenman süresi (saat/hafta) $22,68\pm 3,68$ (medyanı =24) ve hentbolcuların antrenman süresi $8,81\pm 3,45$ (medyanı =7,5) olarak bulunmuştur.
6. Toplam Sağlıklı Yeme İndeksi puanı; futbolcuların $43,46\pm 12,59$ (44,1), kürekçilerin $46,84\pm 7,37$ (45,6) ve hentbolcuların $45,03\pm 12,13$ (46,4) bulunmuştur.
7. Toplam Sağlıklı Yeme İndeksi puan dağılımına bakıldığında ise; futbolcuların %61,3'ü (n=19) kötü, %38,7'si (n=12) geliştirilmesi gereken

diyet kalitesine sahiptir. Kürekçilerin %75'i kötü (n=24), %25'i (n=8) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahiptir. Hentbolcuların %65,5'i (n=19) kötü, %34,5'i (n=10) geliştirilmesi gereken diyet kalitesine sahip bulunmuştur. Hiçbir grupta iyi SYİ puanına sahip sporcu bulunmamaktadır.

8. SYİ yeterlilik bileşenlerinde toplam meyve tüketimi; futbolcuların $3,66 \pm 1,65$, kürekçilerin $3,41 \pm 1,69$ ve hentbolcuların $2,14 \pm 1,88$ 'dir. Tam meyve tüketimi; futbolcuların $2,22 \pm 2,34$, kürekçilerin $3,47 \pm 2,31$ ve hentbolcuların $2,91 \pm 2,19$ 'dir. Toplam sebze tüketimi; futbolcuların $1,98 \pm 1,4$, kürekçilerin $2,29 \pm 1,91$ ve hentbolcuların $3,17 \pm 1,55$ 'dir. Koyu yeşil yapraklı sebzeler ve kuru baklagil tüketimi; futbolcuların $3,32 \pm 2,02$, kürekçilerin $3,37 \pm 2,09$ ve hentbolcuların $2,81 \pm 2,12$ 'dir. Tam tahılların tüketimi; futbolcuların $0,7 \pm 2,5$, kürekçilerin $1,73 \pm 3,73$ ve hentbolcuların $3,08 \pm 4,26$ 'dir. Süt ve süt ürünleri tüketimi; futbolcuların $3,41 \pm 2,94$, kürekçilerin $5,57 \pm 3,91$ ve hentbolcuların $3,73 \pm 3,28$ 'dir. Toplam protein yiyecekleri tüketimi; futbolcuların $3,22 \pm 0,69$, kürekçilerin $4,01 \pm 0,65$ ve hentbolcuların $3,46 \pm 0,76$ 'dir. Deniz ürünleri ve bitkisel protein tüketimi; futbolcuların $2,79 \pm 0,72$, kürekçilerin $3,69 \pm 1,29$ ve hentbolcuların $3,3 \pm 1,12$ 'tür. Yağ asitleri tüketimi; futbolcuların $4,15 \pm 3,37$, kürekçilerin $4,39 \pm 3,05$ ve hentbolcuların $4,82 \pm 3,55$ 'dir.
9. SYİ sınırlı tüketilmesi gereken bileşenlerde rafine gıdalar tüketimi; futbolcuların $2,75 \pm 4,22$, kürekçilerin $0,52 \pm 1,58$ ve hentbolcuların $1,47 \pm 2,21$ 'dir. Sodyum tüketimi ; futbolcuların $4,26 \pm 3,84$, kürekçilerin $3,3 \pm 3,53$ ve hentbolcuların $2,91 \pm 3$ 'dir. Eklenmiş şeker tüketimi; futbolcuların $8,04 \pm 2,72$, kürekçilerin $9,75 \pm 0,48$ ve hentbolcuların $9,85 \pm 0,42$ 'dir. Doymuş yağ tüketimi; futbolcuların $2,98 \pm 3,62$, kürekçilerin $1,37 \pm 1,77$ ve hentbolcuların $1,37 \pm 2,3$ 'dir.
10. Toplam meyve tüketimi puanı değerlendirmesinde; futbol ve kürek gruplarının puanları hentbol grunundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Futbol ve kürek grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.

11. Toplam sebze tüketimi puanı değerlendirmesinde; hentbol grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
12. Tam tahıllar puanı değerlendirmesinde; hentbol grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
13. Süt ve süt ürünleri puanı değerlendirmesinde; kürek grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
14. Toplam protein yiyecekleri puanı değerlendirmesinde; kürek grubunun puanı futbol ve hentbol gruplarından anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Futbol ve hentbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
15. Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanı değerlendirmesinde; kürek grubunun puanı futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Diğer gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
16. Rafine gıdalar puanı değerlendirmesinde; futbol ve hentbol gruplarının puanları kürek grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Futbol ve hentbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
17. Eklenmiş şeker puanı değerlendirmesinde; kürek ve hentbol gruplarının puanları futbol grubundan anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır. Kürek ve hentbol grupları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır.
18. Covid-19 Kaygı Ölçeği güvenirlilik katsayısı 0,930 hesaplanmış olup, ölçeğin yüksek derecede güvenilir olduğu saptanmıştır. Covid-19 Kaygı Ölçeği puanları 19 ile 41 arasında değişmekte olup, ortalaması $23,70 \pm 4,95$ 'tir.
19. Gruplara göre Covid-19 kaygı ölçeği puanı bakıldığında; futbolcuların $36,74 \pm 11,42$, kürekçilerin $57,59 \pm 10,63$ ve hentbolcuların $50,55 \pm 13,37$ puan aldığı bulunmuştur. Gruplara göre Covid-19 Kaygı puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p < 0,01$). Futbol grubunun kaygı puanı kürek ve hentbol gruplarından anlamlı şekilde düşük saptanmıştır ($p < 0,01$). Kürek ve Hentbol grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmamaktadır ($p > 0,05$)
20. Futbol grubunda; Deniz ürünleri ve bitkisel proteinler puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü %45,1 düzeyinde istatistiksel olarak

anlamli iliŒki saptanmiŒtır (r: 0,451, p=0,011, p<0,05). Diğer Diyet kalitesi puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamli iliŒki saptanmamıŒtır (p>0,05).

21. Kürek grubunda; toplam meyve tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü %37,4 düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (r:-0,374, p= 0,035 p<0,05). Toplam sebze tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü %40,7 düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (r: 0,407, p=0,021, p<0,05). Koyu yeŒil yapraklı sebze ve baklagil tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü %52,3 düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (r: 0,523, p= 0,002, p<0,01). Tam tahıllar tüketimi puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü, orta düzeyde (%42.2) düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (p:0.016; p<0.05). Kaygı düzeyi arttıķa tam tahıllar tüketimi puanı azalmaktadır. Toplam protein yiyecekleri tüketim puanı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü %53,3 düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (r: 0,533, p=0,002, p<0,01). Diğer Diyet Kalitesi Puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamli iliŒki saptanmamıŒtır (p>0,05).
22. Hentbol grubunda; diyet kalitesi puanları ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamli iliŒki saptanmamıŒtır (p>0,05).
23. Futbol grubunda; makro besin oğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamli iliŒki saptanmamıŒtır (p>0,05).
24. Kürek grubunda; Protein (%) tüketim oranı ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü %52,4 düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (p<0,01). Diğer makro besin oğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamli iliŒki saptanmamıŒtır (p>0,05).
25. Hentbol grubunda; makro besin oğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamli iliŒki saptanmamıŒtır (p>0,05).
26. Futbol grubunda; çinko düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü %44,8 düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (r:-0,448, p= 0,012, p<0,05). Demir düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü %40,6 düzeyinde anlamli iliŒki saptanmiŒtır (r:-0,406, p=0,024, p<0,05).

Diğer mikro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

27. Kürek grubunda; Vit A düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında ters yönlü %44,2 düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır ($r:-0,442$, $p=0,011$, $p<0,05$). Vitamin D düzeyi ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında aynı yönlü %36,1 düzeyinde anlamlı ilişki saptanmıştır ($r: 0,361$, $p= 0,042$, $p<0,05$). Diğer mikro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$).
28. Hentbol grubunda; mikro besin öğeleri ile Covid-19 Kaygı Ölçeği puanı arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Tüm bu sonuçlar doğrultusunda yapılabilecek öneriler;

- Sporcuların özellikle performans hedeflerine ulaşabilmeleri, vücut kompozisyonlarının istenilen optimum düzeyde olabilmesi ve optimum sağlık düzeyinde olabilmeleri için yeterli ve dengeli beslenmeleri oldukça önemlidir. Dolayısıyla sporcuların, sporcu diyetisyeni tarafından bilgilendirilmesi ve gerekli “sporcu beslenmesi” eğitimlerinin verilmesi önem taşımaktadır.
- Her bir sporcunun ihtiyaçları uğraşıkları spor dalına, mevkiisine, yarış düzeylerine göre değişebilmektedir. Bu sebeple sporcunun ihtiyaçları göz önünde bulundurularak, yeterli enerji, makro ve mikro besin alımının sağlanması, sporcunun sağlığı, vücut kompozisyonu hedeflerine ulaşması ve performans hedeflerine ulaşabilmesi için sporcu diyetisyeni tarafından sporculara özgü beslenme programları hazırlanmalıdır.
- Sezon öncesinde, sezon süresince ve sezon sonrasında da sporcuların ihtiyaçları birbirinden farklı olabilmektedir. Bu sebeple; sporcuların ihtiyaç takibinin spor kulüplerinde çalışan sporcu diyetisyeni ile düzenli yapılması, sporcunun performansının olumlu yönde etkilenmesine katkı sağlayacaktır.
- Sporcu beslenmesinin yanı sıra, spor psikolojisinin etkileri ve önemide günden güne artmaktadır. Bunun sebebi, sporcunun performansını etkileyebilmesidir.

- İçerisinde olduğumuz pandemi dolayısıyla tüm bireylerde olabileceği gibi sporcularda da Covid-19'a yaklanma kaygısı ortaya çıkabilmektedir. Bu kaygı spor dalına göre farklılık gösterebilmektedir.
- Covid-19 kaygısı sporcunun performansını ve performansını olumsuz etkileyebilir.
- Bu durumda, sporcu diyetisyeni ile birlikte sporcu psikoloğu/psikiyatristinin iş birliği içerisinde çalışması, beklenen performans hedefine ulaşılılabilmesi ve sürdürülmesinde etkili olabilir.
- Sporcu beslenmesi ve psikolojisinde yapılacak olan alışmaların sayıca artırılması, sporcuların karşılaştığı sorunlarında zmlenmesinde yol gsterici olabilir.

7 KAYNAKLAR

1. Jeukendrup, Asker E. Sports Nutrition Third Edition.
2. Potgieter S. Sport nutrition: A review of the latest guidelines for exercise and sport nutrition from the American College of Sport Nutrition, the International Olympic Committee and the International Society for Sports Nutrition. South African J Clin Nutr. 2013;26(1):6–16.
3. Holway FE, Spriet LL. Sport-specific nutrition: Practical strategies for team sports. J Sports Sci. 2011;29(SUPPL. 1):115–25.
4. Sağlık Bakanlığı. COVID 19 (SARS-Cov-2 Enfeksiyonu) Genel Bilgiler, Epidemioloji ve Tanı. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Bilimsel Danışma Kurulu Çalışması. 2020.
5. Özdin, S., & Bayrak Özdin, Ş. (2020). Levels and predictors of anxiety, depression and health anxiety during COVID-19 pandemic in Turkish society: The importance of gender. International Journal of Social Psychiatry, 0020764020927051.
6. Håkansson, A., Jönsson, C. ve Kenttä, G. Psychological distress and problem gambling in elite athletes during covid-19 restrictions - a web survey in top leagues of three sports during the epidemic. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17 (18): 6693.
7. Demir, GT., Cicioğlu, Hİ., & İlhan, EL. Athlete's Anxiety to Catch the Novel Coronavirus (COVID-19) Scale (AACNCS): Validity and reliability study. Journal of Human Sciences. 2020; 17(2): 458-468.
8. Dietz W, Santos-Burgoa C. Obesity and its implications for COVID-19 mortality. Obesity (Silver Spring). 2020;28(6):1005. doi:10.1002/ oby.22818
9. IFAB. Futbol Oyun Kuralları. 2016.
10. Ergin E., Kartal A. Futbolcuların oynadıkları mevkilere göre görsel reaksiyon sürelerinin karşılaştırılması. Mediterranean Journal of Sport Science. 2021 doi:10.38021/asbid910050
11. Spierer DK., Petersen RA., ve Duffy K. Response time to stimuli in division 1 soccer players. The Journal Of Strength & Conditioning Research. 2011; 25(4): 1134-1141.
12. Oliveria CC., Ferreira D., Caetano C., Granja D., Pinto R., Mendes B., Sousa M. Nutrition and supplementation in soccer. Journal Sports. 2017; 5(28). doi:10.3390/sports5020028
13. IHF. Uluslararası Hentbol Oyun Kuralları. 2016
14. Doğan A. Hentbol ve Badminton Müsabakalarına Katılan Sporcuların Beslenme Profillerinin Karşılaştırılması. Niğde Ömer Halisdemir Üniversitesi. Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Niğde, 2019 (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi İbrahim Ümran Akdağcık).
15. Ağırbaş Ö. Erkek Basketbol ve Hentbol Takımlarının Sezon Öncesi ve Sonrası Kan Lipid ve Lipoprotein Düzeyleri İle Vücut Kompozisyonlarının İncelenmesi. Atatürk Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Erzurum, 2009 (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Necip Fazıl Kishalı).

16. Kaya C. Kürek Sporunda Farklı İnterval Yöntemlerin Kürek Performansına Etkisi. Kocaeli Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Bilim Uzmanlığı, Kocaeli, 2019 (Danışman: Dr. Öğr.Üyesi Gazanfer Kemal Gül).
17. FISA. Rule Book. 2020
18. Koparal A. Deniz Harp Okulu Kürek Takımına Uygulanan Kombine Antrenmanların Kürek Ergometre Performansları Üzerine Etkisinin İncelenmesi. Manisa Celal Bayar Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Manisa, 2019 (Danışman: Prof. Dr. Murat Taş).
19. Akyıldız Z. Futbolcularda Yapılan Anaerobik ve Aerobik Performans Testleriyle Saha Takip Cihazlarıyla Elde Edilen Fizyolojik ve Kinematik Parametrelerin Karşılaştırılması. Afyon Kocatepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Afyonkarahisar, 2018 (Danışman: Doç. Dr. Yücel Ocak)
20. Yıldız S. Aerobik ve Anaerobik Kapasitenin Anlamı Nedir?. Solunum Derg. 2012;14:1-8
21. Ulupınar S. Farklı Tekrarlı Sprint Protokollerinde Enerji Sistemlerinin Katkısı : Yükleme/Dinlenme Oranlarının Etkisi. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Doktora Tezi, Ankara, 2020 (Danışman: Prof. Dr. Tahir Hazır).
22. Wells GD, Selvadurai H, Tein I. Bioenergetic provision of energy for muscular activity. Paediatric Respiratory Reviews. 2009;10(3):83-90.
23. Powers SK, Howley ET. Exercise physiology: Theory and application to fitness and performance: McGraw-Hill New York, NY; 2007.
24. Gençoğlu C., Gümüş H. Performance factors of handball: physiological demands and velocity of ball throwing. Türkiye Klinikleri Journal of Sports Sciences. 2020;12(1):94-104. Doi:10.5336/sportsci.2019-66543.
25. Sarıtemur B. Elit Kürekçiler ile Sedanter Bireylerin Nöroanatomik Yapılarının İncelenmesi. Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2019 (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Adil Deniz Duru).
26. Topal M. Kano-Kayak ve Kürek Sporcularının Sprint ve Mesafe Performanslarının, Kas İçi Oksijen Satürasyonu Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. Marmara Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2021 (Danışman: Dr. Serdar Orkun Pelvan).
27. American College of Sports Medicine. Nutrition and Athletic Performance. Med Sci Sports Exerc. 2016;48(3):543–68.
28. Burke LM, Loucks AB, Broad N. Energy and carbohydrate for training and recovery. J Sports Sci. 2006;24(7):37–41.
29. Schofield KL, Thorpe H, Sims ST. Resting metabolic rate prediction equations and the validity to assess energy deficiency in the athlete population. Exp Physiol. 2019;104(4):469–75.
30. Maughan RJ. Energy and macronutrient intakes of professional football(soccer) players. Br J Sports Med. 1997; 31(1):45-7
31. Rodriguez NR, DiMarco NM, Langley S. Position of the American Dietetic Association, Dietitians of Canada, and the American College of Sports Medicine: Nutrition and athletic performance. J Am Diet Assoc. 2009; 109(3): 509-27.

32. Anderson, L. Orme, P. Naughton, R.J. Close, G.L. Milsom, J. Rydings, D. O'Boyle, A. Di Michele, R. Louis, J. Hambley, C. et al. Energy intake and expenditure of professional soccer players of the english premier league: evidence of carbohydrate periodization. *Int. J. Sport Nutr. Exerc. Metab.* 2017, 1–25
33. Lopez J., Planells E. Nutrition and hydration for handball. *Handball Sports Medicine.* 2018. Doi: 10.1007/978-3-662-55892-8_7
34. Boegman S., Dziadzic C. Nutrition and supplements for elite open-weight rowing. *Current Sports Medicine Reports.* 2016; 15(4).
35. Baysal A, Aksoy M, Besler H.T, et al. *Diyet El Kitabı.* Ankara, Hatiboğlu Yayıncılık, 2008.
36. Burke LM, Hawley JA, Wong SHS, & Jeukendrup A. Carbohydrates for training and competition. *Journal of Sports Sciences.* 2011;29:17-27.
37. Burke LM, Wood C, Pyne DB, Telford RD, and Saunders PU. Effect of carbohydrate intake on half-marathon performance of well-trained runners. *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism.* 2015;15:573–589.
38. Antonio J, Stout JR, Willoughby D, et al: *Essentials of sports nutrition and supplements.* Human Press. 2008.
39. Sözeri Y. Determination of The Nutrition and Nutritional Ergogenic Aids Usage of Soccer Players in Different Leagues. Yeditepe Üniversitesi. Institute of Health Science. Master's Thesis, İstanbul, 2019 (Supervisor: Prof. Dr. Baki Serdar Öztezcan).
40. MacLaren, D., Morton J. *Science and soccer: developing elite performers.* London: Routledge Taylor and Francis Group. 2013;30: 393
41. Eskiçi G. Nutrition in team sports. *International Journal of Human Science.* 2015; 12(2)
42. Kim J., Kim E. Nutritional strategies to optimize performance and recovery in rowing athletes. *Nutrients.* 2020;12:1-13. Doi:10.3390/nu12061685
43. Elmadfa I, Meyer AL. Animal proteins as important contributors to a healthy human diet. *Annual Review of Animal Biosciences.* 2017;5:111–131
44. Driskell JA. *Sports nutrition: fats and proteins.* CRC Press. USA,2007.
45. Burke LM, Ross ML, Garvican-Lewis LA, et al. Low carbohydrate, high fat diet impairs exercise economy and negates the performance benefit from intensified training in elite race walkers. *Journal of Physiology.* 2017;595(9):807-2785.
46. Bangsbo J, Gibala MJ, Howarth KR, Krstrup P. Tricarboxylic acid cycle intermediates accumulate at the onset of intense exercise in man but are not essential for the increase in muscle oxygen uptake. *Pflugers Arch.* 2006;452:737–743
47. Kumar V, Selby A, Rankin D, et al. Age-related differences in the dose-response relationship of muscle protein synthesis to resistance exercise in young and old. *The Journal of Physiology.* 2009;587:211-217.
48. Baysal A. *Beslenme.* Hatiboğlu Yayınları, 2014.
49. Wolfe RR. Regulation of skeletal muscle protein metabolism in catabolic states. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care.* 2005;8(1):61–5.

50. Burke LM, Millet G, Tarnopolsky MA. Nutrition for distance events. *Journal of Sports Sciences*. 2007;25(1):29-38.
51. García PMR, García-Zapico P, Patterson ÁM, Iglesias-Gutiérrez E. Nutrient intake and food habits of soccer players: Analyzing the correlates of eating practice. *Nutrients*. 2014;6(7):2697–717.
52. Stellingwerff T., Maughan R., Burke L. Nutrition for power sports: Middle-distance running, track cycling, rowing, canoeing/kayaking and swimming. *Journal of Sports Sciences*, 2011;29(1):79-89
53. Baysal A. Genel Beslenme. Hatiboğlu Yayınları, 2014.
54. Fink HH, Burgoon LA, Mikesky AE. Practical applications in sports nutrition. Jones & Bartlett Publishers. USA,2015.
55. Türkiye Beslenme Rehberi TUBER 2015, T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara, 2016.
56. Kris-Etherton PM, Harris WS, Appel LJ. Fish consumption, fish oil, omega-3 fatty acids, and cardiovascular disease. *Circulation*. 2002;106:2747–2757.
57. Insel PM, Ross DH, McMahon K, Bernstein M; *Discovering Nutrition*, Jones & Bartlett Learning, 2002.
58. Negro M, Rucci S, Buonocore D. Sports nutrition sciences: an essential overview. *Progress In Nutrition*. 2013;15(1):3-30.
59. Dunford M, Doyle JA. *Nutrition for sport and exercise*. Cengage Learning. USA,2011
60. Wildman R, & Miller B, *Sports and fitness nutrition*. Belmont, USA;2001.
61. Goldstein ER, Ziegenfuss T, Kalman D, et al. International Society Of Sports Nutrition position stand: caffeine and performance. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*. 2010;7:5-10.
62. Maughan RJ. Role of micronutrients in sport and physical activity. *Br Med Bull*. 1999;55(3):683–90.
63. Kerksick et al. *Journal of the International Society of Sports Nutrition* (2018) 15:38 <https://doi.org/10.1186/s12970-018-0242-y>
64. Australian Sports Commission. *Nutrition Strategies for Rowing*. 2006.
65. Ersoy G. *Sporcu Beslenmesi (2. bs.)*, Reklam Kurdu Ajansı. Ankara, 2012.
66. Jäger R, Kerksick CM, Campbell BI, Cribb PJ, Wells SD, Skwiat TM, et al. International Society of Sports Nutrition Position Stand: Protein and exercise. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14(1):1–25.
67. J Asker. A Step Towards Personalized Sports Nutrition: Carbohydrate Intake During Exercise. *Sports Med* (2014) 44 (Suppl 1):S25–S33. DOI 10.1007/s40279-014-0148-z
68. Kerksick CM, Arent S, Schoenfeld BJ, Stout JR, Campbell B, Wilborn CD, et al. International Society Of Sports Nutrition position stand: Nutrient timing. *J Int Soc Sports Nutr*. 2017;14(1):1–21.

69. Williams C., Rollo I. Nutrition and Team Sport Performance. *Sports Med* (2015) 45 (Suppl 1):S13–S22. DOI 10.1007/s40279-015-0399-3
70. Florence MD, Asbridge M, Veugelers PJ. (2008). Diet quality and academic performance. *J Sch Health*. 78(4):209-215.
71. Kuczmarski MF., Sees AC., Hotchkiss L., Cotugna N., Evans MK., Zonderman AB. (2010). Higher healthy eating index-2005 scores associated with reduced symptoms of depression in an urban population: findings from the healthy aging in neighborhoods of diversity across the life Span (HANDLS) study. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 110(3):383-389
72. Kourlaba, G.,Panagiotakos, D.B. (2009) Dietary quality indices and human health: a review. *Maturitas*, 62 (1), 1-8
73. Krebs-smith SM, Pannucci TE, Subar AF, Kirkpatrick SI, Lerman JL, Tooze JA, et al. Update of the Healthy Eating Index: HEI-2015. *J Acad Nutr Diet*. 2018;118(9):1591–602.
74. İskit A., Tanrıöver M., Uzun Ö. Covid-19 Pandemi Raporu. Hacettepe İç Hastalıkları Derneği. 2021;6
75. TÜBA (Türkiye Bilimler Akademisi) Pandemi Değerlendirme Raporu. 17 Nisan 2020
76. <https://covid19.tubitak.gov.tr/turkiyede-durum> (Erişim tarihi: Kasım, 2021)
77. Hooper, M. W., Nápoles, A. M., & Pérez-Stable, E. J. COVID-19 and racial/ethnic disparities. *Jama*.2020; 323(24): 2466-2467.
78. T.C. Sağlık Bakanlığı. Covid-19 Bilgilendirme Platformu. <https://covid19.saglik.gov.tr/> (Erişim tarihi: Kasım, 2021)
79. Koçak U. Z., Kaya Ö. D., Covid-19 Pandemisi, spor, sporcu üçgeni: etkilenimler ve öneriler. *İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi* 2020; 5(2): 129-133
80. Türkmen M.. Özşarı A. Covid-19 Salgını ve spor sektörüne etkileri. *International Journal of Sport Culture and Science*. 2020; 8(2):55-67
81. Kennedy, B. *Anxiety disorders*. Detroit, MI:Greenhaven Press. 2020.
82. Öktem, T., Şipal, O., Kul, M. & Dilek, A. N. Olimpiyat oyunlarına katılmaya aday boksörlerin COVID-19 kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research*. 2020; 7(62): 3620-3627.
83. Kılıç E. ve Murat M. Genel Lise 9. Sınıf öğrencilerinin bazı değişkenlere ve sürekli kaygı düzeylerine göre saldırganlık düzeylerinin incelenmesi. *Gaziantep Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi*. 2012; 11(3): 835-853.
84. Ronald E., Smith and Frank L., Smoll. Sport performance anxiety. *Handbook of Social and Evulation Anxiety*. Boston: Springer. 1990 : 417–454.
85. Patel D:R., Omar H., Terry M. Sport-related performance anxiety in young female athletes. *J Pediatr Adolesc Gynecol*. 2010; 23:325-335
86. Civan, A., Arı, R., Görücü, A., Özdemir, M., (2010), Bireysel ve takım sporcularının müsabaka öncesi ve sonrası durumluluk ve sürekli kaygı düzeylerinin karşılaştırılması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi [Bağlantıda]*. 7:1. Erişim: <http://www.insanbilimleri.com>

87. Lopez M.G., Borrego C.C., Silva C.M., Gallegos A., Hernandez J. Effects of motivational climate on fear of failure and anxiety in teen handball players. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2020; 17: 592. doi:10.3390/ijerph1702059
88. Kaçoğlu C., Çobanoğlu H., Şahin E. An investigation of fear of COVID-19 status in university student athletes from different sports associated with contact. *Physical Education Of Students*. 2021.
89. Aydemir, Ö., Kirpınar, I., Tülay, S., Uykur, B., & Cengisiz, C. Reliability and validity of the Turkish version of the health anxiety inventory. *Nöro Psikiyatri Arşivi*. 2013; 50(4): 325.
90. Türkteimiz H., Bayraktar I., Çobanoğlu H., Nalbant Ö. Spor salonlarında egzersiz yapan sporcuların yeni tip koronavirüse (covid-19) yakalanma kaygılarının incelenmesi. 3.International Conference On Covid-19 Studies 2020
91. Humara M. The Relationship Between Anxiety and Performance: A Cognitive-Behavioral Perspective. *Athl Insight [Internet]*. 1999;1(2):1–14.
92. Lambrinakou S, Katsa ME, Zyga S, Ioannidis A, Sachlas A, Panoutsopoulos G, et al. Correlations between nutrition habits, anxiety and metabolic parameters in greek healthy adults. *Adv Exp Med Biol*. 2017;987:23–34.
93. Kaya S., Uzdil Z., Cakiroğlu F. Evulation of the effects of fear and anxiety on nutrition during the COVID-19 pandemic in Turkey. *Public Helath Nutrition*, 2020: 1-8. doi:10.1017/S1368980020003845
94. Alper, K., Esin, E., Hande Dilan, K. Suggestions about healthy nutrition and physical fitness exercise during covid-19 pandemic. *Eurasian Journal of Health Sciences*.2020; 3: 149–155.
95. Yüksel A. Covid-19 pandemi döneminde elit sporcuların uyku kalitesi ile beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi*. 2021;11(17)
96. Saygın, Ö., Göral, K., Gelen, E., (2009). Amatör ve profesyonel futbolcuların beslenme alışkanlıklarının İncelenmesi. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi [Bağlantıda]*. 6:2. Erişim:<http://www.insanbilimleri.com>
97. Thurecht R, Pelly F. Key factors influencing the food choices of athletes at two distinct major international competitions. *Nutrients*. 2020;12(4):924.
98. Birkenhead KL, Slater G. A review of factors influencing athletes ' food choices. *Sport Med*. 2015;45(11):1511–22.
99. Lau, A. L., Chi, I., Cummins, R. A., Lee, T. M., Chou, K. L., & Chung, L. W. The SARS (Severe Acute Respiratory Syndrome) pandemic in Hong Kong: Effects on the subjective wellbeing of elderly and younger people. *Aging and mental health*.2008; 12(6): 746-760. <https://doi.org/10.1080/13607860802380607>
100. Köse B. Farklı Liglerdeki Futbolcuların Vücut Kompozisyonu, Beslenme Ve Hidrasyon Durumlarının Sezon Ğçi Dönemde Değerlendirilmesi. Bağkent Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, 2017. (Danığman: Prof. Dr. G Kızıltan, Yrd. Doç.Dr. H Turnagö).

101. Ferragut C, Vila H, Arturo Abrales J, Manchado C. Influence of physical aspects and throwing velocity in opposition situations in top-elite and elite female handball players. *J Hum Kinet.* 2018;63:23–32.
102. Nuviala, R. J., M. C. Castillo, M. G. Lapieza And J. F. Escanero. Iron nutritional status in female karatekas, handball and basketball players, and runners. *PHYSIOL BEHAV* 59(3) 449-453, 1996
103. Brinkmans, N.Y.J.; Iedema, N.; Plasqui, G.; Wouters, L.; Saris, W.H.M.; van Loon, L.J.C.; van Dijk, J.W. Energy expenditure and dietary intake in professional football players in the Dutch Premier League: Implications for nutritional counselling. *J. Sports Sci.* 2019, 1–9.
104. Gardasević, J. & Bjelića, D. Body composition differences between football players of the three top football clubs. *Int. J. Morphol.* 2020; 38(1):153-158.
105. Zagatto, A. M., Miyagi, W. E., Brisola, G. M., Milioni, F., Silva, A. S., Santiago, P. R., and Papoti, M. Correlation between Hoff test performance, body composition. *Sport Sciences for Health.* 2015; 11(1): 73-79.
106. Young K, Kendall K., Patterson K., Pandya P., Fairman C., Smith S. Rowing performance, body composition, and bone mineral density outcomes in college-level rowers after a season of concurrent training. *International Journal of Sports Physiology and Performance*; 2014; 9; 966-972
107. M. Shimoda, T. Fukunaga, M. Higuchi, Y. Kawakami. Stroke power consistency and 2000 m rowing performance in varsity rowers. *Scand J Med Sci Sports* 2009; 19: 83–86
108. Peña J, Moreno-Doutres D, Coma J, Cook M, Buscà B. Anthropometric and fitness profile of high-level basketball, handball and volleyball players. *Rev Andaluza Med del Deport.* 2018;11:30–5.
109. Ayhan A., Müftüoğlu S., Köse B. Evaluation of the relationship between nutritional status, nutritional knowledge, caffeine consumption and body composition of professional soccer and volleyball players. *Spor Bilimleri Dergisi Hacettepe Journal of Sport Sciences.* 2021; 32(3): 123-134. DOI: <https://doi.org/10.17644/sbd.876856>
110. Durkalec-Michalski K, Jeszka J. The efficacy of a A-hydroxy-Amethylbutyrate supplementation on physical capacity, body composition and biochemical markers in elite rowers: a randomised, double-blind, placebo-controlled crossover study. *J. Int. Soc. Sports Nutr.* 2015; 12:31.
111. Braakhuis AJ, Hopkins WG, Lowe TE. Effect of dietary antioxidants, training, and performance correlates on antioxidant status in competitive rowers. *Int. J. Sports Physiol. Perform.* 2013; 8:565Y72.
112. Baranauskas M, Stukas R, Tubelis L, et al. Nutritional habits among high-performance endurance athletes. *Medicina (Kaunas).* 2015; 51:351Y62.
113. Santos DA, Matias CN, Monteiro CP, Silva AM, Rocha PM, Minderico CS, Bettencourt Sardinha L, Laires MJ. Magnesium intake is associated with strength performance in elite basketball, handball and volleyball players. *Magnes Res* 2011; 24(4): 215-9 doi:10.1684/mrh.2011.0290

114. Padovani C, Juzwiak CR. Assessment of the diet quality of team sports athletes. *Rev Bras Cineantropometria Desempenho Hum.* 2015;17(3):280–90.
115. Malmauskas B., Overton R., Cucchiara A., Carpenter A., Corbett A. Summer league college baseball players: Do dietary intake and barriers to healthy eating differ between game and non-game days?. *The Smart Journal.* 2007;3(2):23-30
116. Webber K, Ireland A, Forsythe H, Kurzynske J, Vaught JA, Adams B. Diet Quality of Collegiate Athletes. *Coll Stud J.* 2015;49(2):251-256(6).
117. Yıldız A., Çat N. Doğu G. Sporcuların yeni tip koronavirüse (covid-19) yakalanma kaygı düzeylerinin bazı değişkenler açısından incelenmesi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.* 2021; 26(4): 453-464. DOI:10.53434/gbesbd.958378
118. Satici, B., Gocet-Tekin, E., Deniz, M. E., & Satici, S. A. Adaptation of the Fear of COVID-19 Scale: Its association with psychological distress and life satisfaction in Turkey. *International Journal of Mental Health and Addiction.* 2020. doi: 10.101007/s11469-020-00294-0
119. Doğan, E. Bireysel ve takım sporcularının yeni tip korona virüse (covid-19) yakalanma kaygısının incelenmesi. *Kesit Akademi Dergisi.* 2021; 7 (28): 375-387.
120. Çifçi, F., Demir, A. Covid-19 Pandemisinde türk profesyonel futbolcuların covid-19 korkusu ve kaygı düzeylerinin incelenmesi. *Spor ve Rekreasyon Araştırmaları Dergisi.* 2020; 2(1): 26-38.
121. Ağduman F. Sporcuların pandemi döneminde covid-19'a yakalanma kaygı düzeylerinin incelenmesi. *GERMENİCA Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi.* 2021; 2(1): 1-14
122. Weinstein S., Shide D., Rolls B. Changes in food intake in response to stress in men and women: psychological factors. *Appetite.* 1997; 28: 7–18
123. Yavuz S. Bireylerin kaygı düzeylerinin duygusal yeme davranışları üzerine etkisinin incelenmesi. KTO Karatay Üniversitesi. Lisansüstü Eğitim Enstitüsü. Yüksek Lisans Tezi, Konya, 2021 (Danışman: Prof. Dr. Nurhan Ünüsan).
124. Marchena C, Bernabéu E, Iglesias MT. Are adherence to the mediterranean diet, emotional eating, alcohol intake, and anxiety related in university students in Spain? *Nutrients.* 2020;12(8):1–15.
125. Yannakoulia M, Panagiotakos DB, Pitsavos C, Tsetsekou E, Fappa E, Papageorgiou C, et al. Eating habits in relations to anxiety symptoms among apparently healthy adults. A pattern analysis from the ATTICA Study. *Appetite.* 2008;51(3):519–25.
126. Keck MM, Vivier H, Cassisi E, Dvorak RD, Dunn ME, Neer SM, et al. Examining the Role of Anxiety and Depression in Dietary Choices among College Students. *Nutrients.* 2020;12(7):1–19.
127. Vardar E, Arzu S, Kurt C. Anxiety of young female athletes with disordered eating behaviors. *Eat Behav.* 2007;8:143–7.
128. Niekerk RL Van, Card M, Sciences M, Africa S. Eating attitudes: The extent and risks of disordered eating among amateur athletes from various sports in Gauteng, South Africa Research instrument. *South African J Psychiatry.* 2018;24:1–6

129. Michou M, Costarelli V. Disordered Eating Attitudes in Relation to Anxiety Levels, SelfEsteem and Body Image in Female Basketball Palyers. *J Exerc Sci Fit* [Internet]. 2011;9(2):109–15. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S1728-869X\(12\)60006-9](http://dx.doi.org/10.1016/S1728-869X(12)60006-9)



8 EKLER

EK 1. Aydınlatılmış Onam Formu

Covid-19 salgını, dünyada insanların yalnızca fiziksel sağlığı ve yaşamları için ciddi tehditlere neden olmamakta, aynı zamanda panik bozukluk, anksiyete bozukluğu ve depresyon gibi birçok sorunların oluşumunu da tetiklemektedir. Bu psikolojik etkiler bireyleri toplumu yalnızca pandemi esnasında değil aynı zamanda sonrasında da uzun bir biçimde etkilemektedir. Yaşanan bu stres veya kaygı sporcularda da performanslarına olumsuz şekilde yansıyabilmektedir. Bunun yanında, spor performanslarının etkilenebileceği yönünde oluşan kaygı artışının, sporcular üzerindeki baskıyı artırdığı, yaşam tarzında görülen ciddi değişimlerin, özellikle uyku ve yeme davranışının, sporcuların hem sağlığını hem de performansını etkileyebileceği düşünülebilir. Pandemi dönemi boyunca insanın içinde bulunduğu ruhsal durum, artan stres, azalan fiziksel aktivite gibi nedenlerden dolayı yüksek miktarda rafine karbonhidrat, şeker ve yağ içeriği yüksek gıdaların tüketiminde artış gözlenmiştir. Bu beslenme şeklide sporcuların diyet kalitesini olumsuz etkileyebilmektedir. Bu çalışmada da Covid-19'dan ötürü sporcularda oluşan kaygıyı ve bu kaygının diyet kalitesine etkisini belirlemek amaçlanmıştır.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak şu bilinmelidir ki bu çalışma tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Burada yazan bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde formu imzalayınız.

Kabul ettiğinize dair formu imzaladıktan sonra, kişisel bilgileriniz, beslenme alışkanlıklarınız ve Covid-19'a yakalanma kaygınızın ölçülmesi ile ilgili bazı anketler doldurmanız istenecektir.

Araştırma sonucunda elde edilen bulgular çeşitli istatistiksel yöntemlerden yararlanılarak değerlendirilecek ve çıkan sonuçlar doğrultusunda Covid-19'a yakalanma kaygısının beslenme durumu ve diyet kalitesi üzerine etkisinin değerlendirilmesi yapılacaktır.

EK 1. Aydınlatılmış Onam Formu (devam)

Bu bilimsel amaçlı bir çalışmadır. Araştırmadan kaynaklanacak bir risk yoktur. Size ait her türlü bilgi saklı kalacaktır. Araştırma sonuçları isminiz gizli kalmak koşulu ile bilimsel ortamlarda yayınlanabilecek, öğrenci eğitimlerinde kullanılabilir. Çalışma sizin için hiçbir risk unsuru içermemektedir. Olası bir soruna karşı gerekli tedbirler tarafımızdan alınacaktır. Bu araştırmaya katılmanızla, araştırma ile ilgili çıkabilecek zorunlu masraflar tarafımızdan karşılanacaktır. Çalışma sırasında sizden hiçbir ücret talep edilmeyecektir veya size herhangi bir ücret ödenmeyecektir.

Çalışma gönüllülük esasına dayanmaktadır. İstedığınız zaman araştırmacıya önceden bilgi vererek çalışmadan ayrılabilirsiniz.

Katılımcının Beyanı

Sayın Duygu Sağlam ve Büşra TOSLAK tarafından yürütülecek olan araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler tarafıma aktarıldı. Bu araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmadım. Araştırmaya katılmayı isteyip istemediğimi karar vermek için bana yeterli zaman tanındı. Araştırma ile ilgili aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntıları ile anlamış bulunmaktayım. İstedğim zaman araştırmacıyı bilgilendirerek araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Araştırmaya katılmayı kabul ediyorum.

Bu formun bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı:

Ad-Soyad:

Adres:

Telefon:

İmza:

Araştırmacı:

Ad-Soyad

Adres:

Telefon:

İmza:

EK 2. Etik Kurul Onayı



EK 3. Sporcu Genel Bilgi Formu

1. Adınız ve Soyadınız :.....

2. Yaşınız :

3. Vücut ağırlığınız (kg) ?

4. Boyunuz (cm) ?

5. Kiminle yaşıyorsunuz ?

Ailem ile

Babam ile

Annem ile

Akrabalarım ile

Yurtta

Tek başına evde

6. Hangi spor dalı ile uğraşıyorsunuz-bulduğunuz kulüp ?

7. Kaç yıldır lisanslı sporcusunuz ?

8. Mevkiiniz ? :

9. Haftada kaç gün, ne kadar süreyle, hangi antrenmanları yapıyorsunuz ?

EK 4. Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı Ölçeği (Sytkykö)

Açıklama: Ankette sporcuların Covid-19'a yakalanma kaygılarını ölçmek amaçlanmıştır. Her madde de olumsuz cevaptan olumlu cevaba doğru 5 seçenek bulunmaktadır. Bu seçeneklerden sizin durumunuza ve düşüncelerinize uygun olduğunu düşündüğünüz seçeneği işaretleyiniz.

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
Birinci Faktör: Bireysel Kaygı						
1	Yeni tip koronavirüsün performansımı düşürebileceğini düşününce endişelenirim.					
2	Yeni tip koronavirüse yakalanmış biriyle karşılaşsam bile kendimi rahat hissederim.**					
3	Sportif ortamlarda bulunursam yeni tip koronavirüs bana bulaşacak diye korkarım.					
4	Yeni tip koronavirüs yaşamımı kısıtlayacağı için gerilirim.					
5	Yeni tip koronavirüsün vücudumda yaratacağı fiziksel tahribattan korkarım.					
6	Yeni tip koronavirüse yakalanmış biriyle karşılaşmaktan endişe ederim.					
7	Yeni tip koronavirüsün bende yaratacağı duygusal tahribattan korkarım.					
8	Yeni tip koronavirüse yakalanırsam kendi ihtiyaçlarımı karşılayamam diye endişelenirim.					

EK 4. Sporcuların Yeni Tip Koronavirüse (Covid-19) Yakalanma Kaygısı Ölçeği (Sytkykö) (devam)

		Hiç Katılmıyorum	Katılmıyorum	Kararsızım	Katılıyorum	Tamamen Katılıyorum
9	Yeni tip koronavirüs bana bulaşmış olsa kaygılı hissederdim.					
10	Yeni tip koronavirüs bulaştığında başıma neler geleceğini bilmemek beni tedirgin eder.					
11	Yeni tip koronavirüs bulaşır ne kadar sürede iyileşeceğimi bilememek beni kaygılandırır.					
İkinci Faktör: Sosyalleşme Kaygısı						
12	Yeni tip koronavirüs bulaşacak diye dışarı çıkmaktan sakınıyorum.					
13	Yeni tip koronavirüs bulaşacak diye antrenmanlarımı ertelerim.					
14	Yeni tip koronavirüs bulaşacak diye alışverişimi ertelerim.					
15	Yeni tip koronavirüs bulaşacak diye egzersiz yapmak için dışarı çıkmaktan kaçınıyorum.					
16	Yeni tip koronavirüs bulaşır diye kalabalığa girmekten kaçınıyorum.					

EK 5. Besin Tüketim ve Sıvı Tüketim Kaydı Formu

Ad-Soyad :

Tarih :

Öğün	Besin Veya Yemek Adı	Besinlerin veya Yemeklerin Miktarları	İçecekler	İçeceklerin Miktarları
Sabah : Saat :				
Kuşluk : Saat :				
Öğle : Saat :				
İkinci : Saat :				
Akşam : Saat :				
Gece : Saat :				

Gün içerisinde içilen toplam su miktarı:

EK 6. Örnek Besin Tüketim Kaydı

Besin Tüketim Kaydı Doldurulken Dikkat Edilmesi Gerekenler !!!

- 1- Sabah uyanmayla başlayan ve gece yatıncaya kadar devam eden zamanda tüm yediğiniz yiyecekleri ve içtiğiniz içecekleri (su dahil) ayrılmış bölümlere yazınız.
- 2- Formu doldururken yemeklerin adını lütfen açık ifadeler kullanarak yazınız.
Örneğin ;
 - Patates yemeği DEĞİL kıymalı patates yemeği gibi,
 - Çorba DEĞİL Mercimek Çorbası gibi.
- 3- Miktarları yazarken gram biliniyorsa gram olarak ölçü biliniyorsa ölçü olarak yazınız.
- 4- Ölçü belirtirken : su bardağı – çay bardağı, yemek kaşığı – tatlı kaşığı – çay kaşığı – kepçe, küçük boy – orta boy – büyük boy (özellikle meyve boyutlarını belirtirken), ince dilim – kalın dilim, 1 köfte büyüklüğünde et, 1 kibrit kutusu kadar peynir vb. gibi besinlerin miktarlarını yazınız.
- 5- İçeceklere ayrıyeten eklenen şeker, toz vb. eklentileri belirtmeyi unutmayın.
- 6- Özellikle ara öğünlerde tüketilen: içecekler, kuruyemişler, paketli gıdalar, meyveler vb gibi yiyecekleri not etmeyi lütfen unutmayın.

*** Bir ince dilim ekmek hazır tost ekmelerinin bir dilimine karşılık gelmektedir.

*** Eğer meyvelerin boyutlarına karar vermekte zorluk yaşıyorsanız, yumruğunuz büyüklüğünde ki bir meyveyi 1 porsiyon olarak yazabilirsiniz.

EK 6. Örnek Besin Tüketim Kaydı (devam)

Örnek Bir Besin Tüketim Kaydı Formu

Sabah (07:00 Uyanış) – 07:30 Kahvaltı:

- 1 tam haşlanmış yumurta veya 2 yumurtadan yapılmış az yağda omlet
- 1 kibrit kutusu kadar beyaz peynir
- 3 çeri domates ve 1 küçük salatalık
- 2 ince dilim beyaz ekmek
- 1 tatlı kaşığı bal
- 6 adet yeşil zeytin
- 5 adet kuru kayısı

Öğle: 12:00

- Ekmek arası tavuk döner (3 ince dilim ekmek büyüklüğünde ekmek ya da 1 orta boy lavaş, 4 köfte büyüklüğünde tavuk, ketçap - mayonez (toplamda yaklaşık 2 tatlı kaşığı kadar)
- 1 su bardağı ayran, kutu olarak içildiyse ‘ml’ olarak yazılabilir. Örneğin : 300 ml ayran.

İkinci: 15:30

- 1 kutu kola zero
- Yarım paket biskrem bisküvi

Akşam: 19:30

- 1 kase mercimek çorbası (hangi yağ ile yapıldığı biliniyorsa yazılmalı: Ayçiçek yağı, mısır özü vb.)
- 8 yemek kaşığı veya 1 yemek tabağı makarna (salçalı, kıymalı, sebzeli, domates soslu)
- 6 yemek kaşığı zeytinyağlı bamya (etli-etsiz, zeytinyağı ile)
- 2 ince dilim ekmek

Gece: 22:00 – Yatış : 23.30

- 1 su bardağı süt ve 1 ob elma

9 ÖZGEÇMİŞ



