



T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FUTBOLCULARDA BESLENME VE AĞIZ DİŞ SAĞLIĞININ
YAŞAM KALİTESİ VE PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Dt. Fadime ERTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK VE BİYOMEDİKAL (DİSİPLİNLERARASI)
BİLİMLER ANABİLİM DALI

**Danışman
Prof. Dr. Emrah ATAY**

BURDUR-2022

T.C.
BURDUR MEHMET AKİF ERSOY ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**FUTBOLCULARDA BESLENME VE AĞIZ DİŞ SAĞLIĞININ
YAŞAM KALİTESİ VE PERFORMANS ÜZERİNE ETKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Dt. Fadime ERTAŞ

YÜKSEK LİSANS TEZİ

SAĞLIK VE BİYOMEDİKAL (DİSİPLİNLERARASI)
BİLİMLER ANABİLİM DALI

Danışman
Prof. Dr. Emrah ATAY

BURDUR-2022

TEŞEKKÜR

Yüksek lisans öğrenimim ve tez dönemim süresince bana her konuda destek veren, yardım ve tavsiyelerini esirgemeyen danışman hocam Sayın Prof. Dr. Emrah ATAY'a ve yine bu süreç boyunca kıymetli bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşarak tez çalışmamda yardımını benden esirgemeyen hocam Doç. Dr. Mümin POLAT'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım. Araştırma süresince yardımlarını esirgemeyen çok kıymetli arkadaşlarım; Eda Sultan GÜR, Dr. Dt. Şengül ÜNLÜER, Dt. Huriye İŞÇİ ULUIŞIK ve Öğr. Gör. Gülcihan Aybike DİLEK KART'a, Üniversitemiz MAKÜ Spor futbolcularından Hüseyin Şahin UYSAL'a fotoğraf çekimi katkısından dolayı ve Emre UYSAL'a fotoğraf çekimi katkısıyla birlikte yardımlarından dolayı, Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Enstitüsünden Mustafa YÜKSEL, Hüseyin NARİN ve Hatice KARACA'ya, hayatım boyunca bana her zaman destek olan, yol gösteren, maddi manevi desteklerini esirgemeyen ve bana inanan sevgili annem Dudu ERTAŞ, kıymetli babam Zeki ERTAŞ, canım ablam Ezgi KOYUTÜRK, biricik kardeşim Üzeyir ERTAŞ'a ve bu aşamada bana destek olan herkese çok teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER

İÇ KAPAK.....	i
KABUL VE ONAY	ii
TEŞEKKÜR	iii
ETİK BEYAN.....	iv
İÇİNDEKİLER	v
ŞEKİLLER	vii
TABLolar	viii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ÖZET.....	x
ABSTACT.....	xi
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Spor.....	3
2.2. Dişler ve Çevre Dokularının Yapısı	3
2.2.1. Diş Gelişimi.....	4
2.2.2. Mine	6
2.2.3. Dentin.....	6
2.2.4. Sement.....	7
2.2.5. Pulpa	7
2.2.6. Periodontal Dokular	7
2.3. Ağız İçi Enfeksiyonlar ve Problemler	8
2.3.1. Diş Çürüğü	8
2.3.2. Periodontal Hastalık.....	11
2.3.3. Dental Erozyon.....	12
2.3.4. Perikoronit.....	13
2.4. Ağız-Diş Sağlığı.....	13
2.5. Ağız Diş Sağlığı ve Yaşam Kalitesi	14
2.6. Beslenme.....	15
2.6.1. Beslenme Niçin Önemlidir?	15
2.6.2. Sporcu Beslenmesi	17
2.6.3. Karbonhidratlar	19
2.6.4. Proteinler	21
2.6.5. Yağlar.....	21
2.6.6. Vitaminler.....	22
2.6.7. Mineraller	22
2.7. Hidrasyon	23
2.8. Tükürük	24
2.9. Çocukta Ağız Diş Sağlığının Önemi.....	26
3. GEREÇ VE YÖNTEM	27
3.1. Gereç.....	27
3.1.1. Yaşam Kalitesi ve Performans Kavramları	27
3.1.1.1. Yaşam Kalitesi Kavramı	27
3.1.1.2. Performans Kavramı	27
3.1.2. Araştırmanın Değişkenleri.....	27
3.1.2.1. Bağımsız Değişkenler	27
3.1.2.2. Bağımlı Değişkenler	28

3.1.3. Veri Toplama Araçları.....	28
3.1.3.1. Yaşam Kalite Ölçeği- Kısa Formu.....	32
3.1.3.2. Performans Testleri	32
3.1.4. Teşhis ve Kodlama İçin Kullanılan Kriterler ve Kodlamalar	36
3.1.4.1. Muayene Kriterleri	36
3.1.4.2. Standart Kodlamalar ve Sınıflandırmalar	39
3.1.4.3. Araştırmada Kullanılan İndeksler	40
3.2. Yöntem	41
3.2.1. Araştırmaya Katılanlar.....	41
3.2.2. Verilerin Analizi.....	42
4. BULGULAR.....	43
5. TARTIŞMA	54
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	60
KAYNAKLAR	63
EKLER.....	69
Ek-1: Sporcu Anketi.....	69
Ek-2: Ağız ve Diş Sağlığı Değerlendirme Formu	71
Ek-3: WHOQOL-BREF	72
Ek-4: 24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Formu.....	74
Ek-5: Dental Erozyon Risk Faktörleri Formu.....	75
Ek-6: Etik Kurul Kararı.....	76
ÖZGEÇMİŞ.....	

ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Dişin anatomik yapısı	4
Şekil 2.2. Periodontal dokular	7
Şekil 2.3. Diş çürüğüne neden olan faktörler	9
Şekil 2.4. Kişide çürük oluşumu faktörlerinin etkisi ve çürükten korunma şansı	10
Şekil 3.1. Ağız içi muayenesi (çürük, dolgu ve eksik diş tespiti)	29
Şekil 3.2. Ağız içi muayenesi (periodontal durum değerlendirmesi)	30
Şekil 3.3. Ayna (ağız içi muayenesi yapılırken kullanılan el aleti)	30
Şekil 3.4. Periodontal sond (periodontal durum değerlendirilmesinde kullanılan el aleti)	31
Şekil 3.5. Esneklik ölçümü	33
Şekil 3.6. El kavrama kuvveti ölçümü	33
Şekil 3.7. Sırt kuvveti ölçümü	34
Şekil 3.8. Dikey sıçrama testi uygulaması	35
Şekil 3.9. Wingate anaerobik güç testi uygulaması	36

TABLÖLAR

Tablo 3.1.	BEWE skorları	41
Tablo 4.1.	Katılımcıların yaş, boy, ağırlık ve spor yaşı özellikleri	43
Tablo 4.2.	Sporcuların öğün durumları	44
Tablo 4.3.	Günlük su tüketimi ve sporcu besini kullananların oranı	45
Tablo 4.4.	Sigara kullanım oranları	45
Tablo 4.5.	Diş fırçalama alışkanlığı, diş ipi kullanma ve diş fırçası değiştirme sıklığı oranları	46
Tablo 4.6.	Günlük enerji tüketimi	47
Tablo 4.7.	DMFT skoru ile performans sonuçlarının karşılaştırılması	47
Tablo 4.8.	DMFT skoru ile performans sonuçlarının korelasyonu	48
Tablo 4.9.	DMFT skoru ile yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması	49
Tablo 4.10.	DMFT skoru ile yaşam kalitesi sonuçlarının korelasyonu	49
Tablo 4.11.	Ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre DMFT skorların karşılaştırılması	50
Tablo 4.12.	Ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre sportif performans skorlarının karşılaştırılması	50
Tablo 4.13.	Ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre yaşam kalitesi skorlarının karşılaştırılması	51
Tablo 4.14.	CPI İndeks ile spor performans sonuçlarının karşılaştırılması	52
Tablo 4.15.	CPI İndeks ile yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması	53

SİMGELER ve KISALTMALAR

ATP	Adenozin Trifosfat
BEWE	Basic Erosive Wear Examination
C	Karbon
Cfu	Colony forming unit
Cm	Santimetre
CPI	Community Periodontal Index
Dk	Dakika
DMFT	Decayed, Missing, Filed
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
Gr	Gram
H	Hidrojen
K	Potasyum
KAH	Kalp atım hızı
Kg	Kilogram
Kkal	Kilokalori
MAKÜ	Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi
ml	Mililitre
mm	Milimetre
N	Azot
Na	Sodyum
O	Oksijen
pH	Power of Hydrogen
WHO	World Health Organization

ÖZET

Futbolcularda Beslenme ve Ağız Diş Sağlığının Yaşam Kalitesi ve Performans Üzerine Etkisinin Araştırılması

Bu çalışmanın amacı futbolcularda beslenme ve ağız diş sağlığının yaşam kalitesi ve performans üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmaya yaşları $22,87 \pm 3,51$ (yıl), boyları $178,58 \pm 5,51$ (cm), ağırlıkları $73,25 \pm 6,05$ (kg) olan 24 bölgesel amatör lig oyuncusu katılmıştır. Futbolcuların beslenme alışkanlıkları günlük enerji tüketimi anketi, araştırmacı tarafından hazırlanan beslenme soruları ile değerlendirilmiştir. Yaşam kalitesi ölçmek için Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu kullanılmıştır. Performansı ölçmek için ise esneklik, dikey sıçrama, el kavrama kuvveti, sırt kuvveti ve anaerobik güç testleri kullanılmıştır. Ağız diş sağlığının değerlendirilmesinde ise DMFT, CPI indeksleri ve BEWE skorlama sistemi kullanılmıştır. Çalışma sonucunda futbolcuların DMFT skoru 4 bulunmuştur. DMFT skoru 4 ve üzerinde olan sporcularda anaerobik güç ölçümü daha yüksek elde edilmiştir. Ergojenik yardımcı kullanmayan sporcularda psiko sağlık durumunun daha iyi olduğu bulundu. Beslenme ve ağız diş sağlığının; yaşam kalitesi ve performans üzerine önemli derecede etkisi saptanmamıştır.

Anahtar Sözcükler: Ağız diş sağlığı, Beslenme, Spor performansı.

ABSTRACT

Investigation of the Effect of Nutrition and Oral Dental Health on Quality of Life and Performance in Football Players

The aim of this study is to investigate the effect of nutrition and oral dental health on quality of life and performance in football players. 24 regional amateur league players with ages of 22.87 ± 3.51 (years), height of 178.58 ± 5.51 (cm) and weight of 73.25 ± 6.05 (kg) participated in the study. The eating habits of football players were evaluated with the daily energy consumption questionnaire and the nutrition questions prepared by the researcher. The Short Form of the World Health Organization Quality of Life Scale was used to measure the quality of life. In order to measure the performance, flexibility, vertical jump, hand grip strength, back strength and anaerobic strength tests were used. In the evaluation of oral and dental health, DMFT, CPI indices and BEWE scoring system were used. As a result of the study, the DMFT score of the football players was found to be 4. Anaerobic power measurement was obtained higher in athletes with a DMFT score of 4 and above. Psych health status was found to be better in athletes who did not use ergogenic aids. A significant effect of nutrition, oral dental health on the quality of life and performance has not been found.

Key words: Nutrition, Oral health, Sports performans.

1. GİRİŞ

Spor bireysel ya da takım halinde yapılan, belirli kurallar çerçevesinde gerçekleştirilen (yarışma) ya da kuralsız; fiziksel, zihinsel, bilişsel ve sosyal gelişim sağlayan etkinliklerin tamamına denir. Birey formda olmak, kilo dengesini korumak, sağlıklı yaşamak ve zinde kalmak içinde spor yapabilir (Oruç Güler ve Anul, 2020).

Sporcunun spor aktivitesini gerçekleştirirken performansının üst düzeyde olması için antrenman programının düzenlenmesi dışında; sporcunun vücudunun da tüm yönüyle müsabakaya hazır olması gerekmektedir. Bunun yanı sıra ağız ve diş sağlığı olarak da bir probleminin olmaması gerekir (Hamamcılar, 2013).

Ağız ve diş sağlığı; yaşam ve sağlığın tamamıyla ilgilidir (Ünlüer, 2007). Dişlerin ve dişetlerinin sağlıklı olması bir insanın vücut gelişimini de olumlu yönde etkiler. Ağız ve diş sağlığı birey için ağrı, şişlik vs. problem yaratmadığı sürece farkına varılmayan ya da önemsenmeyen bir durumdur. Bireyin erken diş kayıplarıyla karşılaşması da fizyolojik, estetik ve psikolojik sorunları beraberinde getirmekte ve yaşam kalitelerini etkilemektedir. Bu durum özellikle sporcuların bireysel performansını etkilediği için daha çok önem taşımaktadır. Fonksiyon kaybına da neden olan diş eksikliklerinin tedavi seçenekleri kişiyi ekonomik yönden de olumsuz etkilemektedir (Ünlüer, 2007).

Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) genişlettiği tanıma göre sağlık; herhangi bir hastalık ve güçsüzlük halinin olmamasının yanında beden, ruhen ve sosyal bakımdan tam bir iyi olma durumudur. Bu iyi olma hali ağız ve diş sağlığını da kapsamaktadır (Karanfilci ve ark., 2013).

Amerikan Genel Sağlık Servisi'nin 2000 yılında yayınladığı ağız sağlığı raporunda (WHO raporu, 2000) ağız ve diş sağlığının, diş rahatsızlıklarından daha fazlası olduğu, ağız ve diş sağlığının genel sağlığın bir parçası olduğuna dikkat çekilmiştir (Hamamcılar, 2013; Karanfilci ve ark., 2013).

Yüksek performans seviyesine sahip olmak çocuk sporcudan yetişkin sporcuya herkesin istediğı bir durumdur. Doğru beslenme ile vücudun ihtiyaçlarının doğru bir şekilde karşılanması ve düzenli yapılan egzersiz bu seviyeye ulaşmaya katkıda bulunan faktörlerdir (Hamamcılar ve ark., 2020).

Bu çalışmanın amacı, 19-33 yaş aralığındaki futbolcuların, ağız-diş sağlığı durumlarını tespit etmek ve bu bulguların kişilerin ağız sağlığını etkileyen bazı alışkanlıkları gibi değişkenlerle ilişkisini, yaşam kalitesi ve bireysel performansları üzerine etkisini tespit etmektir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. Spor

Spor, önceden belirlenmiş kurallara göre yapılan bireysel performansın ön planda olduğu; rekabetin yanında kişisel eğlence içinde yapılan fiziksel ve zihinsel aktivitelere denir (Oruç Güler ve Anul, 2020). Takım halinde veya bireysel olarak topla yapılan sporlara: futbol, basketbol, hentbol, voleybol, tenis, golf; su sporları: yüzme, dalgıçlık, rafting, sörf, serbest dalış; bireysel sporlar; atletizm, güreş, judo, teakwondo, bilardo, satranç ve daha birçok spor örnek verilebilir.

Ülkemizde spor aktivitelerine yönelimin artmasıyla egzersiz ve antrenman faaliyetlerinin yaygınlaşması ve bununla beraber süregelen genel sağlık durumu, beslenme alışkanlıkları ve ağız diş sağlığı gibi kavramlar önem kazanmıştır. Tıp, spor diş hekimliği, fizik tedavi ve rehabilitasyon ve beslenme ve diyetetik alanları gerektiğinde birlikte çalışmışlardır (Bayraklı ve ark., 2018).

Sporcu yüksek performans eldesi için sürekli ağır egzersizler yapmaktadır. Egzersiz planını yaparken egzersizin sıklığı, şiddeti ve süresi iyi planlanmalıdır. Egzersiz sonrası vücudun dinlenmesi ve toparlanması için gerekli süre tanınmalıdır. Egzersiz sırasında vücudun harcadığı enerjinin ve kaybettiği suyun tekrar eksiksiz olarak geri alınması önemlidir (Kutlu, 2020).

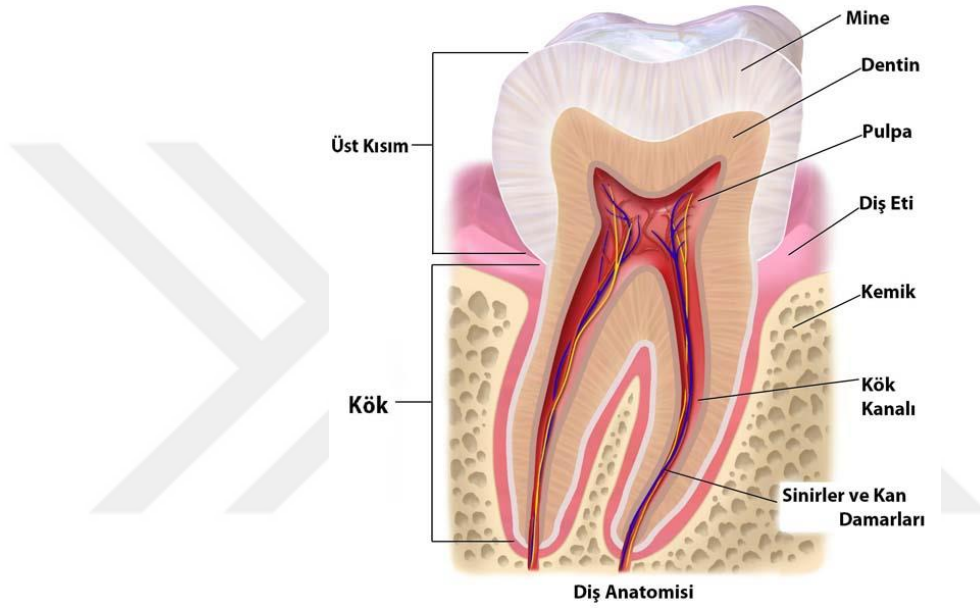
2.2. Dişler ve Çevre Dokularının Yapısı

Dişlerde çiğneme, estetik, konuşma ve çevre destek dokuları koruma gibi dört temel görev vardır (Ünlüer, 2007). Kesici dişlerin ısırma, kesme; kanin dişlerin delme, parçalama; küçük azı dişlerin ezme, parçalama; büyük azı dişlerin ise çiğneme, öğütme gibi işlevleri vardır.

Dişin mikroskobik anatomisi, en içte sinir dokuları ve kan damarlarının bulunduğu gevşek bağ doku olan pulpa, onun hemen üstünde dolaşımdan yoksun mineralize doku olan dentin ve bunları en dıştan saran en sert mineralize doku mineden

oluşmaktadır. Ayrıca kökün etrafını kaplayan kemiğe benzer ince bağ doku olan sementten oluşmaktadır (Ünlüer, 2007).

Dişler, ağız içinde çene kemiğine dizili olarak bulunmaktadır. Periodontal ligament, dişi alveol kemiğe bağlayarak sement-kemik arasında fizyolojik ilişkiyi oluşturan; diş kökleri ile alveolar kemik arasındaki boşlukta bulunan dişlerin köklerini saran fibröz bağ dokudur (Ünlüer, 2007).



Şekil 2.1. Dişin anatomik yapısı (URL-1)

2.2.1. Diş Gelişimi

Diş gelişimi intrauterin hayatın embriyo döneminin 6. haftasında başlayan ektoderm ve mezoderm arasındaki epitelyal-mezenkimal etkileşimle başlayan, doğumdan sonra da devam eden olaylar dizisidir (Özbek ve ark., 2012). Dişin oluşumundan ağız içerisine sürüp, işlev kazanmasına kadar süren dönemde altı aşama görürüz (Anonim 1, 2019).

- 1) Başlangıç (tomurcuk) dönemi
- 2) Proliferasyon (takke) dönemi
- 3) Histodiferansiyasyon ve morfodiferansiyasyon (çan) dönemi

- 4) Apozisyon ve kalsifikasyon (mineralizasyon) dönemi
- 5) Erüpsiyon dönemi
- 6) Kök gelişimi

Çan döneminde kron alacağı son şekle ulaşır. Ayrıca bu dönemde hücrelerin farklılaştığını görülür. Mineyi oluşturan ameloblast hücreleriyle ve dentini oluşturacak odontoblast hücreleri ile bu dönemde karşılaşılır (Özbek ve ark., 2012). İlk olarak dentinin oluşması ile bunu takiben mine oluşumu da başlar.

Mineralizasyon dönemi; oluşan organik sert doku matriksinin içerisine mineral tuzlarının çökmesi ile fiziksel olarak sertlik kazandığı dönem olarak karşımıza çıkar. Minenin mineralizasyonunda iki evre görülmektedir. İlk evrede hızlı bir mineralizasyonla dişin %25-30'luk bir kısmı, ikinci evrede ise yavaş mineralizasyonla mineralizasyonun %95'e kadar yükselmektedir (Anonim 1, 2019). Diş gelişimi sırasında görülen enfeksiyon hastalıkları, beslenme bozuklukları, diabetes mellitus, sinirsel bozukluklar ve vitamin eksikliği mineralizasyonu olumsuz etkiler. Mineralizasyon eksikliği minede hipokalsifik alanların görülmesine ve bu durumla birlikte çürük ataklarına karşı savunmasız alanların oluşmasına neden olur (Anonim 1, 2019).

Sağlıklı bir insan hayatı boyunca süt dişlenme ve daimi dişlenme olmak üzere iki dişlenme dönemi görmektedir. Süt dişlerinin sürme zamanı bebekten bebeğe değişiklik gösterse de ilk dişin sürmesi; bebek 6-9 aylık iken başlar ve yaklaşık iki yaşının doldurulmasıyla son süt dişi sürer ve süreç tamamlanır. Sürekli dişlenme ise 6-7 yaşında başlar, son olarak 20 yaş dişlerinin sürmelerini tamamlamasıyla 18-25 yaş aralığında tamamlanır. Yirmi yaş dişi her zaman sürer diye bir kural yoktur; bazı sebeplerden dolayı çenede yer darlığı, dişin erüpsiyon yolunda sürme pozisyonunda bulunmaması, kist ve tümör varlığı ve çeşitli endokrin bozukluklar gibi sebeplerden dolayı süremeyebilir (Anonim 1, 2019).

Enfeksiyon hastalıkları, endokrin bozukluklar gibi durumlar dişlerde erken sürmeye neden olurken; beslenme, D vitamini eksikliği, hormonal bozukluklar, erken ve düşük kilolu doğumlar ve genetik gibi faktörler diş sürmesinde gecikmeye sebep

olur. Erken süren dişler ağız ortamıyla daha erken karşılaştığı ve çocukta fırçalama alışkanlığının tam kazanılmadığı döneme denk geldiği için çürük oluşma olasılığı artar (Anonim 1, 2019).

2.2.2. Mine

Mine sert, hüresiz ve cansızdır. Ektoderm kaynaklı ameloblastlar tarafından oluşturulur. Minede meydana gelen değişiklikler ve oluşan hasarlar geri dönüşümsüzdür, onarılamaz. Ancak remineralize olabilir. Mine vücutta bulunan en sert doku olmakla beraber kemikten bile daha kalsifiyedir. Aşınmaya karşı dirençli olup, gerilme direncinin düşük olmasıyla birlikte kırılma riski azalır. Altında bulunan dentin dokusunun verdiği esneklik ile minenin kırılma riski azalır. Mine dokusunda %95-98 oranında inorganik madde, %1-2 organik madde ve %4 oranında su bulunmaktadır (Anonim 2, 2019). İnorganik yapısının büyük bölümünü hidroksiapatit kristalleri oluşturur. Hidroksiapatit kristalleri içeriğinde kalsiyum karbonat ve kalsiyum hidroksit bulunduran bir yapıdır. Mine kristallerinde ayrıca kalsiyum, fosfat, magnezyum ve sodyumun yanında eser miktarda flor, çinko, stronsiyum, demir, bakır, rubidyum, brom, vanadium, mangan, altın, gümüş, krom ve kobalt bulunur (Anonim 2, 2019). En önemlisi ise çürük önleyici özelliğe sahip olan flor iyonlarıdır. Organik yapısını ise büyük protein kompleksleri, siathelin, serbest aminoasitler ve lipit oluşturur.

2.2.3. Dentin

Dentin mezenşimal kökenli odontoblast hücreleri tarafından oluşturulur. %70 mineralize yapıya sahip; minenin altında bulunan ve pulpayı saran, yarı geçirgen, damarsız ve sarımsı beyaz renkte bir dokudur. Minenin aksine dentinin kendisini yenileme, tamir edebilme yeteneği vardır. Dentin %70 inorganik madde, %20 organik ve %10 sudan oluşur (Özçobanoğlu ve Durutürk, 2013; Anonim 2, 2019).

2.2.4. Sement

Sement fiziksel ve kimyasal özellikleri nedeniyle kemiğe en çok benzerlik gösteren diş dokusudur. Ancak kemikteki gibi kan damarları bulunmaz. Kök kısmında bulunan pulpayı sararak diş etmenlerden korur. Sement içerik olarak %45-50 inorganik madde, %50-55 organik maddeden oluşur (Anonim 2, 2019).

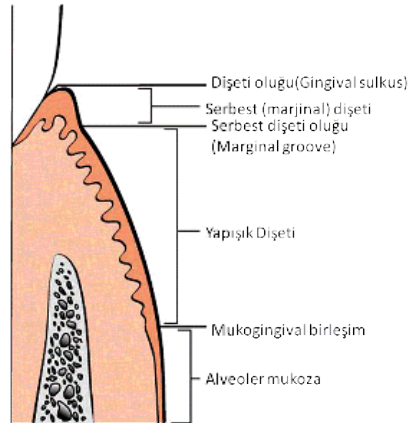
2.2.5. Pulpa

Pulpa kan damarları ve sinirleri içermektedir (Özçobanoğlu ve Durutürk,2013). Bağ dokusu hücrelerinden; fibroblast ve pulpa hücrelerinden zengindir. Pulpada bulunan duyu reseptörlerince algılanan değişiklikler (sıcak-soğuk-mekanik etkiler) tüm uyarılar ağrıya neden olur.

2.2.6. Periodontal Dokular

Periodontal dokular dişlerin destek dokularını oluşturmaktadır. Dıştan içe doğru; dişeti ve oral mukoza, alveolar kemik, periodontal ligament ve sement şeklinde sıralanmaktadır.

Dişlerin çene kemiği üzerinde sıralandığı alveolar kemiği örten ve dişin çevresini saran mukozaya dişeti denir. Serbest dişeti, yapışık dişeti ve interdental dişeti olmak üzere anatomik olarak 3'e ayrılır.



Şekil 2.2. Periodontal dokular (URL-2)

2.3. Ağız İçi Enfeksiyonlar ve Problemler

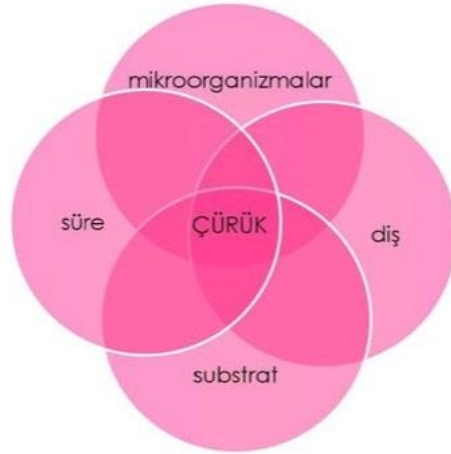
Diş çürüğü ve periodontal hastalıklar ağız içinde görülen en yaygın hastalıklardır. Araştırmalar çürük, periodontal hastalık ve perikoronit gibi ağız hastalıklarının yaşam kalitesi üzerine etkili olduklarını göstermektedir (Needleman ve ark., 2014). Diş çürüğü dişin mine, dentin gibi sert dokularının demineralizasyonu ve organik içeriğinin mikroorganizma enzimleri tarafından yıkılması ile kavitasyon oluşturan bir süreçtir. Önlemi alınmaz ve tedavi edilmezse diş kaybı yaşanabilir.

Periodonsiyum yapısı alveol kemiği, periodontal ligament, sement ve dişetinden oluşur. Dişetinde başlayan inflamasyon; gerekli önlemler alınmadığı zaman dıştan içe doğru periodontal dokularda ilerler ve bu dokularda aşırı harabiyete yol açarsa diş kaybı ile karşılaşılabilir. Periodontal hastalık etyolojisine bakıldığında dental plak, diş taşı, hatalı yapılmış restorasyonlar, sigara, mekanik travmalar ve diğer etkenler olarak söylenebilir.

Sigara kullanan kişilerde periodontal hastalıklar daha fazla görülür. Sigara hastalığın oluşumu, ilerlemesi ve yapılan tedavinin başarısını etkileyen önemli bir faktördür. Sigara kullanan kişilerde kullanmayan kişilere göre ağız florasında daha çok virülant özelliğe sahip *Aggregatibacter Actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas gingivalis*, *Bacteroides forsthyus* mikroorganizmalarının çok daha fazla yoğunlukta olduğu görülmüştür (Anonim 3, 2019). Sigara mikroorganizmalara karşı immün cevabın azalmasına neden olur ve enfeksiyon riskini artırır.

2.3.1. Diş Çürüğü

Diş çürüğü dişin sert dokularında yıkıma neden olan başlangıçta bulgu vermeyen ve dış etkenlerin sebep olduğu geri dönüşümsüz bir hastalıktır. Diş çürüğü etyolojisine baktığımızda karşımıza birçok faktör çıkmaktadır. Kişinin diş yüzeyindeki plak birikim hızı, biyofilmin yapısı, tükürük akışı, oral Ph değeri ve bu değişkenleri etkileyen faktörlerin yanında; ağız florasında bulunan mikroorganizma türleri ve yoğunluğu, beslenme alışkanlığı, ağız hijyenini nasıl sağladığı gibi birçok faktör sayılabilir. Tüm bu faktörler 4 ana başlık altında toplanır.



Şekil 2.3. Diş çürüğüne neden olan faktörler (Anonim 2, 2019; Koçanalı ve ark., 2014)

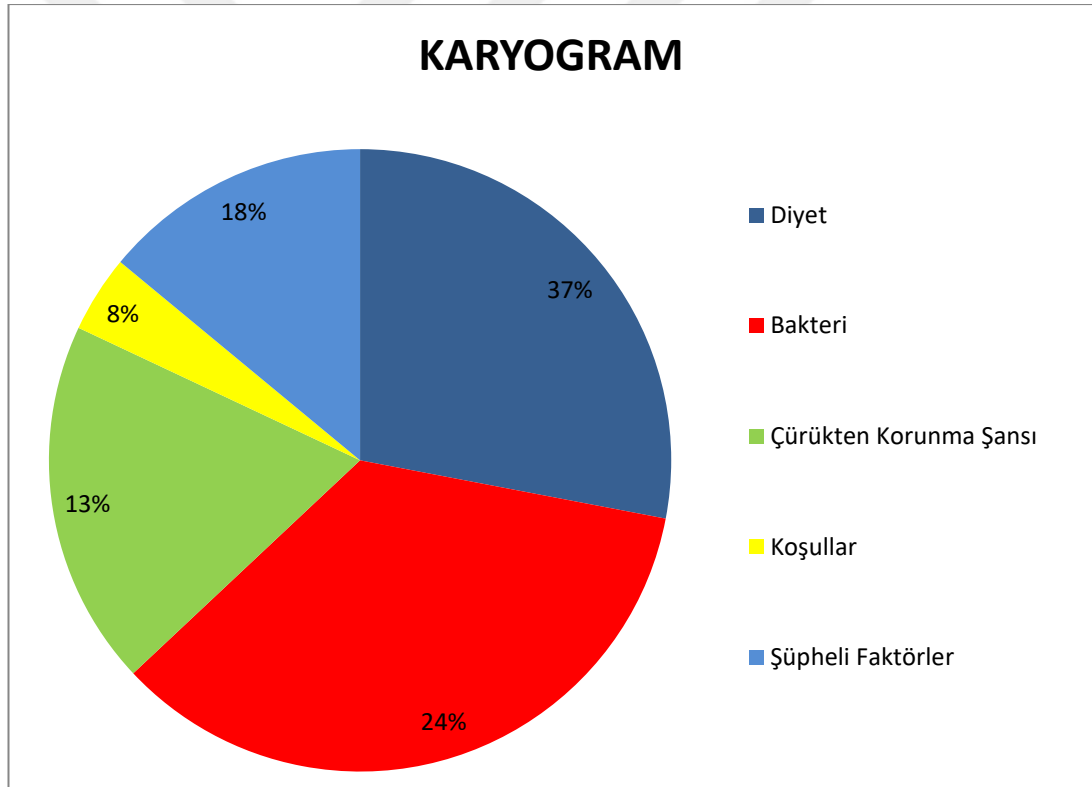
DSÖ' nün yapmış olduğu çürük sınıflaması: D1: Klinik olarak mine lezyonu var, ama kaviteasyon yok, D2: Klinik olarak yalnızca minede kaviteasyon var, D3: Klinik olarak dentinde görülen lezyon, kaviteasyon oluşturmuş veya oluşturmamış, D4: Pulpa da lezyon, şeklindedir (Ünlüer, 2007).

Plak oluşumunun ilk basamağı pelikül oluşumudur. Pelikül; ince homojen, membrana benzeyen, düz, hücresiz, renksiz ve şeffaf bir film tabakası olup kalınlığı 2-10 mm' dir. Pelikula bakterilerin eklenmesiyle plak oluşur. Pelikül, mine yüzeyini korur, mineye seçici-geçirgen özellik kazandırır, diş yüzeyine mikroorganizmaların tutunmasını sağlar ve diş yüzeyinde koloni oluşturan mikroorganizmalara besin kaynağı olur. Pelikül fırçalama ile uzaklaştırılmaz. Ancak polisaj yapılarak, asit uygulaması ya da macunların deterjan özelliği ile uzaklaştırılır. Dental plak, tamamen bakteriler ve onların ürünlerinden oluşan bir yapıdır. Bu mikroorganizmalar diş yüzeyine sıkıca yapışır ve koloniler oluşturur (Anonim 3, 2019)

Diş çürüğü patolojik ve ilerleyici bir durumdur. Zamanında kontrol altına alınmaz ise ağrı ve enflamasyona neden olabilir. Çürük oluşumunda en etkin mikroorganizma streptokok mutanstır (Akal ve ark., 1986; Erkli ve Ersöz, 2011). Streptococcus mutans düşük Ph da etkinlik göstermekte olup ve tükürükte 10^6 cfu/ml

‘den fazla olması yüksek çürük riskine işaret etmektedir. Streptokok mutanslar başlangıç mine çürüğünde; laktobacilluslar dentin çürüklerinde ve aktinomiçesler ise kök çürüğü oluşumunda rol alırlar (Karabekiroğlu ve Ünlü, 2017).

Minede çürük oluşumunun gerçekleşmesi için kritik Ph 5.5 tir (Yalçın Çakır ve ark., 2010). Alınan gıdalar 30 dakika içerisinde plak Ph’ını 5.5’in altına düşürürse karyojenik gıda olarak adlandırılır (Anonim 2, 2019). Ağız hijyeni yetersiz olan bireylerde dental plak oluşumu mevcudiyeti olacaktır. Mekanik temizlenmeyen diş yüzeylerine biriken plak organik içerikli bakteri plağıdır. Diş ve plak arasındaki denge bozulursa; bakterilerin asit üretimi ile diş sert dokularında meydana gelen dekalsifikasyon sebebiyle kavitasyon oluşur ve diş çürüğü başlar (Anonim 2, 2019).



Şekil 2.4. Kişide çürük oluşumu faktörlerinin etkisi ve çürükten korunma şansı (Bratthall ve Hansel Petersson, 2005).

Yukarıda verilen şekilde bireyin çürük tayininin belirlenmesinde kullanılan yöntemlerden biri olan karyogram görülmektedir. Karyogramda kullanılan değişkenler ve bu değişkenlerin skorlaması gösterilmektedir.

Yeşil kısım; ‘çürükten korunma şansı’ nın değerlendirilmesini göstermektedir. Yeşil kısım diğer faktörler paylaştırıldıktan sonra geriye kalan kısımdır ve büyük olması istenir.

Koyu mavi kısım; diyet içeriği ve diyet sıklığı kombinasyonuna dayanan ‘diyet’ faktörünü içermektedir.

Kırmızı kısım; plak miktarı ve mevcut mutans streptokok kombinasyonuna dayanan ‘bakteri’ faktörünü içermektedir.

Açık mavi kısım; florür takviye programı, tükürük sekresyonu ve tükürüğün tamponlama kapasitesi kombinasyonuna dayanan ‘şüpheli faktörler’i içermektedir.

Sarı kısım; ‘koşullar’ geçmişteki çürük deneyimi ve ilgili hastalıklar kombinasyonuna dayanan koşulları içermektedir. Yeşil kısım ne kadar büyük, diğer kısımlar ne kadar küçük olursa diş sağlığı da o kadar iyi olacaktır.

Yeşil kısım küçükse çürükten koruma şansı da düşük olacaktır ki bu durum yüksek çürük riski anlamına gelmektedir (Bratthall ve Hansel Petersson, 2005; Karabekiroğlu ve Ünlü, 2014).

2.3.2. Periodontal Hastalık

Dişeti ve dişleri destekleyen diğer dokuları etkileyen iltihabi hastalıklara periodontal hastalık denir. Periodontal hastalıklar erken teşhis edildiğinde tedavisi daha kolay ve prognozu daha iyidir. Aksi halde erişkinlerde yaşanan diş kayıplarının çoğunluğunu bu hastalıklar oluşturmaktadır.

Periodontal hastalıkların etiyolojisine baktığımızda mikrobiyal plak, lokal çevresel faktörler ve sistemik faktörler karşımıza çıkmaktadır. Dişler üzerinde biriken yapışkan ve renksiz film tabakasına bakteriyel diş plağı adını denir. Plak içerisinde şiddetli ataçman kaybı ve hızlı ilerleyen periodontal hastalıklara neden olan mikroorganizmalar *Actinobacillus actinomycetemcomitans* ve *Porphyromonas*

gingivalis'tir (Ünlüer, 2007). Düzgün yapılmayan restoratif ve protetik tedaviler, okluzal travma varlığı, diş ve çevre dokuların anatomik olarak uyumsuzluğu, diyet, bireyin ağız hijyen alışkanlıkları, sigara ve diyet gibi diğer faktörler periodontal dokularda geriye dönüşsüz hasar oluşturabilen lokal çevresel faktörleri oluşturmaktadır. Lösemi, diyabet, stres, ilaç kullanımı, puberte, hamilelik ve menopoz gibi vücutta hormonları etkileyen durumlar da periodontal hastalığa sebep olan sistemik faktörlerdir (Ünlüer, 2007). Periodontal hastalıkların önlenmesi veya tedavisiyle birlikte dişeti sağlığının devamının sağlanması bireye daha rahat çiğneme ve daha iyi bir sindirim sağlamaktadır.

2.3.3. Dental Erozyon

Diş dokusunda vertikal ve horizontal yönde meydana gelen aşınma hayat boyu süren fizyolojik bir süreçtir (Altıncı ve ark., 2009). Bu durum dişin yüksekliğinde ve genişliğinde azalmayla sonuçlanır. Aşınmaya yaş, cinsiyet, tükürük, çiğneme hareketi neden olabileceği gibi beslenme şekli, parafonksiyonel hareketler ve gastrointestinal rahatsızlıklarda neden olur. Dişlerde görülen çürüksüz lezyonlarından biridir. Dental erozyona bakıldığında bakteri içermediğini ve kimyasal bir olay sonucu diş dokusunda meydana gelen geri dönüşsüz mine dokusu kaybı olduğu görülmektedir (Anonim 2, 2019; Baysal ve Aksoydan, 2016; Bryant ve ark.,2011; Odabaş ve ark., 2021).

Erozyon genel olarak fasiyal, lingual ve okluzal yüzeylerde meydana gelirken keser dişlerin insizal, molar dişlerin okluzal yüzeylerinde daha sık karşımıza çıkmaktadır (Arıkan ve ark., 2017). Erozyonun erken aşama klinik görünümü düzgün ve parlak bir yüzey şeklinde olmakla beraber minede aşınma, insizal kenarlarda kırılma iken; ilerleyen aşamalarda cusplarda yuvarlaklaşma ve okluzal morfolojide kayıptır (Arıkan ve ark., 2017).

Asit ataklarının süresi ve sıklığına bağlı olarak erozyon gerçekleşir. Ph 5.5'in altına düştüğünde mine yüzeyinde erozyon başlar (Anonim 2, 2019). Erozyonun etyolojisi iç kaynaklı ve dış kaynaklı sebeplerden oluşmaktadır.

İç kaynaklı (intrinsik) faktörler: en sık mide asidinin ağza gelmesiyle oluşur. Gastroözofajial reflü, kusma, bulimia nervosa ve yeme bozuklukları örnek verebilir.

Dış kaynaklı (ekstrinsik) faktörler: kişinin diyeti, kullandığı ilaçlar, çalışma ortamı kısaca çevresel faktörlere bağlı oluşur. Diyetle alınan asitler sitrik asit, malik asit, fosforik asit, tartarik asit ve laktik asittir (Baysal ve Aksoydan, 2016). Dişlerin asite maruziyetini azaltmak için içecek tüketilirken pipet kullanılabilir. Çiğneme tableti olarak kullanılan C vitamini de erozyona neden olur.

Erozyonun dış kaynaklı oluşumu spor açısından değerlendirilecek olursa asidik havuzda yüzen sporcularda ve asit oranı yüksek spor içeceği tüketen sporcularda sık görüldüğü söylenebilir (Baysal ve Aksoydan, 2016).

2.3.4. Perikoronit

Daha çok alt çene gömülü yirmi yaş dişlerinde görülen enfeksiyon şeklidir (Orbak ve ark.,1997). Bölgede oluşan cepte biriken besin ve bakteriyel artıklar bölgede enfeksiyona neden olurlar. Hiperemik bir olaydır. Ağrı ve şişlik görülür.

Sporcunun diş ağrısı, iltihaplanma ve enfeksiyon riskinden dolayı kullanacağı analjezik ve antimikrobiyal ilaçların kullanımının da az olması istenir. Tüm bu olumsuzlukların kişinin antrenmanını ve müsabakada rekabeti etkilediği bilinmektedir (Broad ve Rye, 2015). Örneğin sporcunun gömülü yirmi yaş dişinin olduğu düşünülürse; bu durum ile kişi ağrı, yüzde şişlik, beslenme bozukluğu gibi birçok istenmeyen durumla karşı karşıya gelebilir. Antibiyotik tedavisi ile akut durum baskılanır ve ardından diş çekimi yapılır.

2.4. Ağız-Diş Sağlığı

İnsan hayatının her döneminde ağız ve diş sağlığı büyük bir öneme sahiptir. Ağız ve diş sağlığındaki bozukluklar önce sindirim sisteminde daha sonra tüm vücut üzerinde etkisini göstermektedir. Ağız diş sağlığı, genel vücut sağlığının, fiziksel ve zihinsel sağlığın temel bir bileşeni olup; yaşam kalitesi için gerekli olan fizyolojik,

sosyal ve psikolojik özellikleri yansıtmaktadır. Ağız diş sağlığı problemleri bireyin genel sağlığı üzerinde etkilidir. Bununla birlikte sosyo-kültürel, çevresel faktörler ve alışkanlıkların ağız diş sağlığını etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur (Ünlüer, 2007).

Diş çürüğü bir hastalık olup insan ömrünün her döneminde görülebilmektedir ve dünyadaki insanların diş kayıplarının başlıca sebebi olarak kabul edilmektedir (Ünlüer, 2007). Diş çürükleri ağız sağlığının önemli bir belirleyicisi iken (Gallagher, 2020) ağız sağlığı ise yaşam kalitesi belirleme de önemli bir unsurdur (Petersen, 2003). Kardiyovasküler hastalık ve solunum sistemi hastalıkları gibi genel sağlık problemleriyle periodontal hastalıklar ilişkilidir (Mealey, 1999). Ayrıca periodontal hastalık ateroskleroz, infektif endokardit gibi hastalıklara yol açabilmektedir. Bireyde mevcut hastalıkların ağız bulguları ortaya çıkabilmekte ve bu durum ağız sağlığında risk oluşturabilmektedir.

Bireyde görülen ağız diş hastalıkları yaşam kalitesini azaltan ağrı ve fonksiyon kaybına neden olmaktadır. Ağız diş sağlığı genel vücut sağlığının bir parçası olduğu için bozulması sporcunun genel sağlığını ve yaşam kalitesini olumsuz etkilediği gibi bireysel spor performansını da olumsuz etkileyecektir. Ayrıca sporcularda ağız diş sağlığının bozulması bireyin beslenmesinin bozulmasına da yol açacağı için spor performansı yine olumsuz etkilenmektedir (Hamamcılar, 2019).

Kötü ağız sağlığı yaşam kalitesini olumsuz etkileyebilir. İnflamasyonu artırabilir; yemek yeme, uyuma, sosyal hayatta olumsuzluklara ve psiko sosyal etkilere neden olabilir. Sporcular kötü ağız sağlığının antrenmanlarını ve performanslarını olumsuz etkilediğini söylemiştir (Souza ve ark., 2021)

2.5. Ağız Diş Sağlığı ve Yaşam Kalitesi

Dünya Sağlık Örgütü tanımına göre yaşam kalitesi; bireyin içinde bulunduğu ortamın kültür ve değer sistemleri çerçevesinde beklentileri, hayattaki amaçları, hobileri, standartlar ile ilişkili olarak yaşamdaki durumunu algılamasıdır (Yaran ve ark., 2017).

Yaşam kalitesi kavramı kişiden kişiye değişiklik gösterebilmektedir. Sürekli değişim ve gelişim gösteren yaşam kalitesi kavramı sosyal, ekonomik, kültürel faktörlerden etkilenir.

Yaşam kalitesi, kişinin kendi yaşamını değerlendirmesiyle öznel algı, biliş ve duygu süreçlerinin bütünü olarak tanımlanmaktadır (Şahin, 2014). Bireyin hayatın çeşitli yönlerine ilişkin öznel doyumunu ifade etmesidir. Nesnel ve öznel olarak değerlendirilebilen yaşam kalitesi kavramı yapılan değerlendirmelerle kullanılan ölçeklerin oluşturulmasına ve geliştirilmesinde rol oynar. DSÖ' nün 21. Yüzyıl hedeflerine baktığımızda toplumdaki her bireyin sağlıklı, ekonomik, toplumsal ve ruhsal açıdan üretken olması ve kaliteli bir yaşam sürmesidir (Şahin, 2014). Yeterli ve dengeli beslenme ile bireyler daha sağlıklı olacak ve yaşam kaliteleri de bu doğrultuda artacaktır.

2.6. Beslenme

2.6.1. Beslenme Niçin Önemlidir?

Beslenme büyüme, gelişme, yaşamın devamlılığı ve sağlığın korunabilmesi için besin tüketimidir. Sağlıklı bir yaşam için dengeli ve düzenli beslenmek gerekir. Belirli zaman dilimlerinde (sabah-öğle-akşam) vücudun ihtiyacı olan karbonhidrat, protein, yağ, vitamin, mineral ve suyun alınması gerekir. Bu da ancak tüketilen besin türlerinin ve içeriğine bağlıdır. Beslenmesini dengeli ve düzenli yapan kişiler sağlıklı bir vücuda sahip olmakla beraber hastalıklara karşı daha dirençli ve güçlü bir yapıya sahiptirler. Beslenme zihinsel gelişmeyi de olumlu etkiler (Kutlu, 2020).

Yeterli ve dengeli beslenme vücut fonksiyonlarının düzgün bir şekilde işleyişinin devamı için bireyin yaş, cinsiyet ve içinde bulunduğu fizyolojik duruma göre gerekli besinleri tüketerek, gerekli enerjinin sağlanmasıdır. Yetersiz ve dengesiz beslenme fiziksel büyümenin yanında zeka gelişimini de olumsuz yönde etkilemektedir. Ayrıca yetersiz ve dengesiz beslenme vücut direncinin azalmasına sebep olarak kişinin hastalıklara yakalanma riskini artırmaktadır (Yücel, 2017; Kutlu, 2020).

Beslenme eksikliğinin nedenlerine bakılacak olursa beslenme konusunda bilgi eksikliği, eğitim seviyesi, maddi sıkıntılar, yaşanılan çevrede tktilmesi gereken besinlerin yeterli miktarda olmaması, zararlı besinlerin tktiminde aşırılık görülebilir. Bütün bunlar büyüme ve gelişme geriliği, vitamin eksikliği, şışmanlık, diş rĞ oluşumuna yatkınlık, diş rĞ oluşumunda artış ve vücut fonksiyonlarının düzgün çalışmamasına neden olabilir (şahin, 2014).

Beslenme sporu yapan bireyin ve eğitmeninin önem vermesi gereken bir kavramdır. Sporcunun hayatının her döneminde; (ocukluk-ergenlik-yetişkinlik) beslenmenin ne kadar önemli olduğu söylenebilir. Diş rĞ ile beslenme arasında güçlü bir ilişki vardır. Dişte bulunan bir rahatsızlık nasıl beslenmeyi olumsuz etkiliyorsa, yanlış beslenmede beraberinde diş rĞlerini getirir (Bağlar ve ark., 2017).

Her sporcunun enerji gereksinimi farklıdır. Enerji gereksinimi; cinsiyet, yaş, boy, kilo, yapılan egzersizin türü, şiddeti ve sıklığı gibi etkenlere bağlıdır. Sporcu bir kişinin sporcu olmayan birine göre yüksek enerji gereksinimi; yoğun antrenman yapan, yarışlara hazırlanan birinin ise daha yüksek enerjiye gereksinimi vardır.

Sporcular için uygun ve doğru bir şekilde beslenme sporda en iyi performansı göstermek için önemlidir. Enerji kaynağı sporcularda birincil öneme sahip olan kas kuvveti ve gücü için optimal ağız sağlığı ile birlikte önemli bir yere sahiptir (Bağlar ve ark., 2017). Karbonhidratlar yoğun egzersiz için temel enerji kaynağıdır (Broad ve Rye, 2015). Günlük harcanan enerjinin %55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden ve %25-30'u yağlardan sağlanmaktadır (Uncuoğlu Aydoğan ve Yılmaz, 2018). Ancak vücut karbonhidrat depoları fazla değildir ve düzenli olarak karbonhidrat alımı gerekmektedir. Karbonhidrat ve yağın metabolize edilmesi ile üretilen organik fosfat bileşikleri; ATP ve kreatin fosfat kas için enerji kaynağıdır (Karatosun, 1997).

2.6.2. Sporcu Beslenmesi

Sporcu beslenmesinde amaç; sporcunun cinsiyetine, yaşına, yaptığı spor branşıyla harcadığı enerji ve beslenme alışkanlığına göre dengeli ve yeterli bir beslenmenin yapılması ve vücutta sıvı dengesinin sağlanmasıdır.

Sporcuların üst seviyede performans gösterebilmesi için yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlamak, performansı olumsuz etkileyebilecek faktörleri elimine etmek, daha iyi fizyolojik adaptasyonlar oluşturmak, müsabaka ve antrenmanlardan sonra gerekli toparlanmayı sağlayacak stratejiler geliştirip uygulamak önemlidir (Toktaş ve Demirörs, 2020).

Sporcular için temel enerji kaynağını karbohidratlar oluşturmaktadır. Antrenman veya müsabaka sırasında glikojen depolarının optimal seviyede korunması ve sonrasında optimal seviyede sağlanması için karbohidrat içeren besin tüketimi spor beslenmesinde önem taşımaktadır (Hamamcılar ve ark., 2020). Antrenmanın etkilerinde maksimum seviyeye ulaşmak için temel besin öğelerinin dengeli ve yeterli şekilde tüketilmesi gerekmektedir. Ama şu da bir gerçek ki beslenme hiçbir zaman sınırların üstünde bir sporcu yetiştirmez ve sadece fiziksel performansın devamlılığında görev alır (Süel ve ark., 2006).

Egzersiz öncesi ve sonrası %4-8 oranında karbohidrat içeren sıvılar alınabilir (Koç, 2014). Süt sporculara tavsiye edilen bir içecektir (Orkun ve Ersoy, 2010). Egzersiz öncesi yeterli karbohidrat alınması gerekir. Protein tüketimi de vücudun direnç ve dayanıklılığını artırmaktadır.

Potasyumun aşırı artış ve düşüşünün sporcularda kramplara neden olabileceği, demir eksikliğinde ise kas fonksiyonlarının bozulabileceği; bunların çalışma kapasitesini sınırlandırarak egzersiz kapasitesinin düşmesi ve fiziksel performansın azalmasıyla olumsuz etkilediği bilinmektedir (Toktaş ve Demirörs, 2020).

Egzersiz beslenme ihtiyacını arttırırken, beslenmenin ise sporcunun performansını en üst seviyeye çıkarması beslenme ve egzersiz arasındaki ilişkinin

önemini göstermektedir (Ulutaş ve Özgül, 2020). Sporcular için su termogülasyonun sağlanması ve besinlerin dokuya taşınmasında önemlidir.

Futbol branşı ile ilgilenen sporcular özellikle karbonhidrat içeren besinlerin tüketimi konusuna önem vermelidir. Sporcular için temel enerji kaynağı karbonhidratlardır (Hamamcılar ve ark., 2020). Bir futbolcunun yeterli ve dengeli beslenebilmesi için alması gereken günlük enerji dağılımını; %60-70 karbonhidrat, %10-15 protein ve %20-30 yağ olarak görmekteyiz. Yeterli ve dengeli beslenme protein, karbonhidrat, mineral ve vitaminlerin vücudun ihtiyacı olan enerjiyi sağlayacak miktarda alınmasıdır.

Bir futbolcu müsabakada yaklaşık 2000 kalori enerji harcar ve müsabaka veya antrenman sonrası ilk önce vücudun kaybettiği sıvıyı kazanmalıdır. Bunu da muz, çorba gibi hafif besinler ile yapabilirler. Futbol sporcu beslenme kategorisi içerisinde değerlendirildiğinde harcanan enerji miktarı açısından; sporcuya diyet listesinin hazırlanması gerektiği sonucuna ulaşılabilir (URL-3).

Maç öncesi beslenme karbonhidrat ve protein bakımından zengin olmalıdır. Bu şekilde yüksek enerji seviyesine ulaşılır. Tüketilmesi önerilen besinler taze sıkılmış meyve suyu, makarna, çorba ve haşlanmış patatestir (Yücel, 2017). Sıvı alımına 24 saat öncesinden başlanması önemlidir (Yücel, 2017).

Antrenman veya maç sonrası kullanılan glikojen depolarının yenilenmesi, zarar gören kasların tamiri için hem karbonhidrat hem de protein içeren gıdalara 30 dk içinde tüketilmelidir. Sıvı takviyesi için su, meyve suyu ve limonata önerilmektedir. Uluslararası Spor Beslenme Derneği'nin görüşüne göre egzersiz yapan bireyler antrenman sonrası vücudun toparlanması için vücut ağırlığına göre kilogram başına günde en az 1,4 ila 2 gr protein tüketmelidir (Jager ve ark., 2017; Kerkick ve ark., 2018).

Sporcudaki sıvı kaybı performansı düşüren en önemli faktörlerden biridir. Takım sporu olan futbol uzun periyotlarda devam eden yüksek şiddetli aralıklarla karakterize olmakla beraber egzersizin şiddetine bağlı ter ile yüksek miktarda dehidrasyona sebep

olmaktadır (Turnagöl ve ark., 2020). Fiziksel performansı anlamlı derecede olumlu etkileyen spor içecekleri karbonhidrat, elektrolit ve sıvı içeriğine sahiptirler. 1 gr karbonhidrat 4 kkal enerji sağlamaktadır (Yücel, 2017; Eskici, 2015).

Sporcularda glikojen depolarının tükenmesi ve vücut sıvı dengesinin sağlanamaması yorgunluğa sebep olarak performansı da olumsuz etkilemektedir (Turnagöl ve ark., 2020). Spor içeceklerine hem dehidrasyonu önlemesi hem de egzersiz sırasında substrat ve elektrolit desteği sağladığı için sporcular tarafından yönelim artmıştır. Spor içecekleri temel olarak karbonhidrat ve elektrolit içeren ürünlerdir.

Enerji içecekleri su, kafein, taurin, glukorolaktan, inositol gibi maddeler ile karbonhidrat, vitamin, mineral, aminoasit içeren aromalandırılmış alkol içermeyen içeceklerdir (Çelik Kayapınar ve Özdemir, 2016).

2.6.3. Karbonhidratlar

Karbonhidratların monomer yapısını temelde glikoz olmak üzere galaktoz ve fruktoz oluşturur (Altınışik, 2010). Maltoz (glikoz+glikoz), laktoz (glikoz+galaktoz) ve sükroz (glikoz+fruktoz) vücudumuzda kullanılan disakkaritlerdir. Nişasta bitki hücrelerinin; glikojen hayvan hücrelerinin temel depo polisakkaritlerdir (Altınışik, 2010). Glikojen insan vücudunda karaciğer ve kas dokularında bulunmaktadır. Basit karbonhidratlar bir ya da iki şeker molekülünden oluşurken; kompleks karbonhidratlar çok sayıda şeker molekülünden oluşmaktadır ve gram başına 4 kkal sağlamaktadır (Aslantaş, 2018).

Disakkaritler önce monosakkarit dönüşür. Sonra da organik asite dönüşebilir. Sükroz en fazla kullanılan karbonhidrattır (Anonim 2, 2019). Çünkü sükrozun ekstrasellüler polisakkarit sentezi diğerlerine göre daha hızlıdır. S.mutans mikroorganizmasının ürettiği bazı enzimler sadece sükroza etki ettiğinden sükrozun disakkarit olmasına rağmen diğer monosakkaritlere göre daha fazla çürük oluşturma eğilimi olduğu söylenebilir. Sükrozun karyojenik etkisi daha fazladır (Akal ve ark., 1986; Anonim 2, 2019).

Egzersiz için en önemli enerji kaynağı olan karbonhidratlar fermante edilebilir karbonhidratlardır ve tüketiminin fazla olması ile diş çürüğü oluşumunun arasında güçlü bir ilişki bulunmaktadır. Bu gıdaların alımının sıklığı ve diş temas süresinin artması, özellikle spor yaparken alınması dehidrasyon ve kötü ağız hijyeni alışkanlıklarını göstermektedir (Hamamcılar ve ark., 2020).

Karbonhidratların karyojenik bir gıda maddesi olduğu ve asit ortam oluşturan bakterilerle çürük insidansını artırdığı bilinmektedir (Baysal ve Aksoydan, 2016). Karyojenik gıda maddeleri pekmez, kuru incir gibi sert, yapışkan ve kolay çözünmeyen maddelerdir ve tükürük ile ağız ortamından uzaklaştırılması zaman alır. Karbonhidrat ve asidik beslenme ürünlerini tüketen sporcu; sonrasında suyun bol tüketilmesi ile karbonhidrat temas süresini azaltabilir ve ağız içi pH değerini hızlı bir şekilde nötr hale getirerek çürük ve erozyon riskini azaltabilir. Beslenme programının yapılacak sporun tipine, süresine ve sıklığına bağlı olmasıyla beraber bir diyetisyen tarafından yapılması uygun olacaktır (Özdemir ve Ersoy, 2010).

Taze meyvelerin karyojenik etkisinin düşük olduğu söylenmiştir (Broad ve Rye, 2015). Süt, et, yumurta gibi gıdaların da non-karyojenik olduğu; peynirin ise kalsiyum, fosfor, kazein içeriği ile karyostatik etkisinin yüksek olduğu bilinmekte; diyet planlanırken bu gıdaların göz önünde bulundurulması gerekmektedir. Mekanik çiğnemeye yönelik sebze ağırlıklı besinler alınmalı ve şeker oranı düşük tutulmalıdır.

Son yıllarda enerji içeceği, aktif bireyler ve öğrencilerin kullanımı yanında sporcular arasında da enerji verici özelliği nedeniyle yaygın kullanım alanı bulmuştur. Enerji içeceği içeriğinde su, karbonhidrat, kafein, ginseng, taurin, glukuronolakton ve vitamin B görmektedir. Ancak spor içecekleri ağırlıklı olarak karbonhidrat, sodyum ve potasyum içermektedir (Özdemir ve Ersoy, 2010). Spor faaliyetleri sırasında alınan spor içeceklerinin, şeker ve asit içerikleri nedeniyle çürük riskini artırdığı söylenebilir (Bağlar ve ark., 2017). İçerdiği kafein direkt olarak merkezi sinir sistemini etkilediği için beynin odaklanma seviyesini artırarak bireyin daha konsantre olmasını sağlar, hafızayı olumlu yönde etkiler ve spor performansını artırır.

2.6.4. Proteinler

Proteinlerin yapı taşı aminoasitlerdir ve C, H, N ve O atomlarından oluşmaktadırlar. Aminoasitlerden bazıları vücutta sentezlenebildiği gibi bazıları dışardan alınmak zorundadır (Anonim 2, 2019).

Proteinler vücutta bulunan enzimlerin ve hormonların yapı taşlarını oluştururlar. Hücre büyümesini ve gelişmesini sağlarlar. Hücre yapısında en fazla bulunan organik yapıyı oluştururlar. Vücut dokularının yapımında ve onarımında rol alırlar. Genetik yapıyı oluşturan kromozomların ve genlerin yapısına girerler. Kas hücrelerinde kasılmayı sağlayan aktin ve miyozin gibi yapıları oluştururlar. Kanda antikorları oluştururlar (Anonim 2, 2019).

Protein kullanımında enerji verir ancak karbonhidrat ve yağlardan sonra kullanılır. Plakta bulunan mikroorganizmalar proteinleri, aminoasitleri ve üreyi metabolize ederler. Proteinde azot atomu bulunduğu için oluşan son ürün amonyaktır (Anonim 2, 2019). Bu durum açığa çıkan son ürüne de bazik özellik kazandırır. Ağız asidik ortamının nötr olmasına sebebiyet veren proteinler çürük önleyici besin olarak adlandırabilirler (Anonim 2, 2019).

2.6.5. Yağlar

En çok enerji veren besin grubudur. Enerji vermesinin yanında ısı da verir. Yağ asitlerinden oluşmuştur. Vücutta adipoz dokuda depolanır ve gerektiğinde enerji kaynağı olarak kullanılır. Vücudu ve organları dış etkilerden korur. Vücut ısısının dengede tutulmasını sağlar. Hücre membranının büyük bir kısmını yağlar oluşturur. Sinir hücrelerinde iletinin hızlı olmasını sağlayan miyelin kılıfın yapısını oluşturur. Uzun süreli egzersizlerde karbonhidrat depoları sınırlı olduğu için enerji kaynağı olarak kullanılmaktadır. Yağların besin maddelerine kazandırdıkları kayganlık ile besinlerin dişlere tutunması engellenir (Anonim 2, 2019).

2.6.6. Vitaminler

Vitaminler suda ve yağda çözünen vitaminler olarak iki gruba ayrılır. Vitaminlerden enerji elde edilmez. Ancak metabolizmada önemli bir yere sahiptir. Bazı vitaminler enzimlerin çalışmasında koenzim olarak görev alırlar (B, C ve K vitaminleri). Suda çözünen vitaminler B ve C vitaminleridir. Bunlar suda çözündükleri için depolanmazlar. Yağda çözünen vitaminler ise A, D, E, K vitaminleridir. Bu vitaminler ise kanda taşınırken taşıyıcı bir proteine ihtiyaç duyarlar ve depolanırlar. Bundan dolayı fazla alınırlarsa toksik etki gösterirler (Kerksick ve ark., 2018).

Vücutta önemli bir yere sahip olan D vitamini güneş ışınlarının etkisiyle oluşur ve ince bağırsaktan kalsiyum ve fosforun emiliminde rol oynar. Vitamin eksikliğine bağlı olarak eksik olan vitaminin türüne göre çeşitli ağız rahatsızlıkları görülür. Dişetinde kanama, dişetlerinde hiperplazi, gingivitis, periodontitis, kemik kaybı, ataçman kaybı, ağız kokusu gibi birçok sorunla karşılaşılabilir. Bunların dışında vitamin eksikliklerinin sistemik etkileri de görülebilir. Metabolizma işleyişinde aksaklıklar oluşabilir (Anonim 2, 2019).

Sporcularda yüksek D vitamini düzeyi kas-iskelet sisteminde olumlu etkilere yol açar. Ayrıca protein sentezi, kas gücü, atlama yüksekliği, egzersiz kapasitesi ve fiziksel performansta artış sağlar (Aydın, 2014). D vitamini eksikliğinin ise kas-iskelet ağrılarına sebep olduğu gözlemlenmiştir.

2.6.7. Mineraller

Vücut metabolizmasında gerçekleşen birçok fonksiyon için mineraller gereklidir. Vücutta üretilmezler ve diyetle dışarıdan alınmaları gerekir. Mineraller inorganik maddeler olup sağlıklı bir yaşam sürmek için çok önemlidir. Enzimlere yardımcı olarak kofaktör görevini üstlenirler. Vücutta bulunan minerallerin bazıları;

Kalsiyum vücut için önemli ve gerekli minerallerden biridir. Kemiklerin ve dişlerin yapısına katılır. Sinir sistemi ve kas kasılması fonksiyonunda görev alır. Fosforda kemik ve diş yapısında bulunmakla beraber vücutta fonksiyonları

bulunmaktadır. Sodyum ekstrasellüler sıvının başlıca katyonu olmakla beraber asit-baz dengesinin sağlanması, sinir ve kas fonksiyonu ve Na^+/K^+ -ATPaz ı regüle eder. Potasyum ise hücre içi sıvının başlıca katyonudur; sinir ve kas fonksiyonuyla beraber Na^+/K^+ -ATPaz ı düzenler. Magnezyum da kemik ve diş yapısında yer almaktadır (Anonim 2, 2019).

Flor diş minesinin düşük Ph'a karşı direncini artırır ve çürük önleyici bir etkisi vardır. Flor su, toprak, atmosfer, yiyecek, içecek, bitki ve hayvanlarda bulunmakla beraber; bitkilerde en çok çay, hayvanlarda ise en fazla balıkta bulunmaktadır (Küçükeşmen ve Sönmez,2008). Flor kemik ve dişlerin sertliğinde artışa sebep olurken; eksikliğinde diş çürüğü ve osteoporoza neden olur. Diş gelişim döneminde yüksek dozlarda flor alımı dental fluorozise yol açar (Küçükeşmen ve Sönmez, 2008).

Demir hemoglobin, miyoglobin ve bazı enzimlerin üretimi için gerekli mineraldir. Ağırlıklı olarak solunum ve kas metabolizması üzerinde etkinlik gösterir. Eksikliğinde anemi, yorgunluk ve performans düşüklüğü görülür. Klor, kobalt, bakır, iyot, demir, selenyum, çinko da vücutta belirli oranlarda bulunmasıyla sağlıklı bir kişide olması gereken minerallerdir. Minerallerin kalbin düzenli ve ritmik çalışması, kan basıncının sağlanması, vücut sıvı dengesinin sağlanması gibi hayati fonksiyonlarda da etkisi büyüktür. Sporcuların gerçekleştirmiş olduğu ağır egzersizler sonucu vücut su ile birlikte mineral kaybı da yaşar. Eğer eksilen minerallerin yerine yenisi konmaz ise spor performansında düşüş görülebilir (Özdemir, 2010).

2.7. Hidrasyon

Vücudun gün içinde gerekli olan sıvı ihtiyacının karşılanmasına hidrasyon denir. Sporcular gün boyunca yaptıkları egzersiz nedeniyle solunum ve terleme ile büyük oranda sıvı kaybederler. Normalde bir insan gün içinde yaptığı aktivitelerle sıvı kaybeder ama bu oran sporcularda fazladır (Demirkan ve ark., 2010).

Gün boyunca kaybedilen sıvının yerine konmasında ilk seçenek olarak su tercih edilmelidir. Sağlıklı bir insan vücudunun yüzde 60'ı sudur (Aydın, 2017). Bu da yaklaşık vücudun dörtte üçünün su olduğu anlamına gelir. Bu sebepten dolayı

sporcu bol sıvı alımı için teşvik edilmelidir. Hidrasyon için ise en önemli kaynak sudur (Broad ve Rye, 2015). Hayat için su vazgeçilmezdir. Günlük 2000-2,500 ml su tüketimi gerekmektedir. Sporcularda bu tüketim biraz daha fazla olabilir. Sporcunun kaybettiği her 1000 kkal için 1000 ml su tüketmesi doğru olacaktır (Karanfilci ve ark., 2013). Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM) vücudun kaybettiği sıvıyı ticari ismiyle spor içecekleriyle dengeleyebileceğini ve 15-20 dk zaman aralıklarıyla, 150-350 ml miktarında azar azar alınabileceğini belirtmiştir (Orkun ve Ersoy, 2010).

Vücudun susuz kalması performansı da olumsuz etkiler. Vücudun sıvı dengesi fiziksel ve zihinsel performansın yanında bağışıklık gibi birçok faktörden dolayı önemlidir. Tükürük akışının sürdürülmesi, yeterli tamponlamanın yapılabilmesi ve diş çürüğü oluşma riskinin en aza indirgenmesi içinde hidrasyon önemlidir. Çünkü tükürük ağız florasını kontrol eden öncelikli bir yapıdır (Broad ve Rye, 2015).

Süt içinde egzersiz sonrası rehidrasyonun sağlanmasında büyük rol oynadığı söylenmektedir (Broad ve Rye, 2015). Sütün ayrıca yüksek protein içerikli olması besleyici özellikte olduğunu gösterir. Ayrıca kemik gelişimi ve kas kasılması için gerekli olan kalsiyum için zengin bir kaynak olduğu bilinmektedir (Broad ve Rye, 2015).

2.8. Tükürük

Tükürük bezleri majör ve minör tükürük bezleri olarak iki gruptan oluşur. Her iki tarafta kulağın ön ve altında yer alan parotis tükürük bezleri, submandibular (çene altı tükürük bezleri) ve sublingual (dil altı tükürük bezleri) majör tükürük bezleridir. Ağız içinde, dudak ve damakta çok sayıda küçük (minör) tükürük bezi de mevcuttur (Ünlüer, 2007).

Tükürüğün içerik olarak %99'unu su, geri kalan kısmında deskuame epitel hücreleri, lökosit ve lenfosit gibi kan hücreleri, besin artıkları ve mikroorganizmalar oluşturur (Anonim 2, 2019). Organik bileşenlerini proteinler, enzimler, karbonhidrat ve lipitler; inorganik bileşenlerini kalsiyum, fosfat, flor, bikarbonat, sodyum, potasyum ve klor oluşturur (Anonim 2, 2019). Enzim olarak amilaz, lizozim ve lingual

lipaz enzimleri bulunur. Buradan anlaşıldığı üzere karbonhidrat sindirimi ağızda başlamaktadır.

Fizyolojik tükürük Ph'ı: 6,5-7,4 arasında değişir (Anonim 2, 2019). En uygun noktası 6,7'dir. Uyarılmış tükürük oranı 1,5 ml/dk'dır; istirahatte ise tükürük akış hızı 0,3-0,5 ml/dk'dır (Anonim 2, 2019). Tükürük miktarı bu değerlerin altında görülürse ağız kuruluşundan söz edilebilir ve sistemik durumlar araştırılmalıdır.

Tükürük, besinleri yumuşatır, ağız nemlendirir; çiğneme ve yutmayı kolaylaştırır. Ağız içinde mekanik temizlik sağlar. Bakteriler tarafından oluşturulan asiti tamponlayarak ağız içi Ph' ın dengede tutulmasında rol oynar. Tamponlama özelliğinin yanında yıkayıcı ve antibakteriyel etkisi de vardır (Anonim 2, 2019; Aktaş ve ark., 2009).

Tükürüğün en önemli rollerinden biri de diyet asitleri nedeniyle başlayan demineralizasyonu engellemek ve remineralizasyon için gerekli fosfat, kalsiyum ve floridi ihtiva etmektir (Yalçın Çakır ve ark., 2010). Tükürüğün diğer fonksiyonlarına bakılırsa; kayganlık, antimikrobiyal etki, tamponlama fonksiyonu; sindirim, konuşma ve tat alma gibi faydaları bulunmaktadır.

Tükürüğün salgısının büyük miktarı submandibular bez olmak üzere parotis ve sublingual tükürük bezinde gerçekleşir. Küçük tükürük bezlerinde ise sürekli ve yavaş bir salgı söz konusudur. Büyük tükürük bezlerinin inaktif olduğu gece bile salgı yaparak oral mukozanın nemli tutulması ve korunmasında görev alırlar. Küçük tükürük bezleri dişeti, sert damağın orta ve ön hattı dışında tüm ağızda bulunur (Anonim 2, 2019).

Azalmış tükürük akışı ile çürük insidansı artar (Broad ve Rye, 2015). Tükürüğün akış hızı egzersiz ve dehidratasyonla birlikte azalır ve tükürük Ph'ı düşer, tamponlama kapasitesi düşen tükürük çürük riskini artırır. Tükürük akış hızını artırmak için bol su içmek gerekir. Tükürük akış hızını azaltan diğer faktörler ise uzun süreli egzersiz ve ağız solunumu yapmaktır. Yoğun egzersiz sırasında sporcuda ağız

solunumu gerçekleşmesi tükürük miktarını ve etkinliğini etkileyeceğinden dolayı ağız ortamı asitten ve karbonhidrattan daha çok etkilenir (Broad ve Rye, 2015).

Ksilitol selülozlu ürünlerden elde edilir ve mikroorganizma tarafından metabolize edilemezler (Savaş ve Küçükyılmaz, 2014). Ksilitol aynı zamanda antikaryojenik bir maddedir (Özdemir ve Ersoy, 2010). Plak oluşumunu azaltır ve ağız Ph'nın yükselmesini kritik seviyeden uzaklaşmasını sağlar. Tükürük akışını artırmak amacıyla mekanik uyarım için ksilitol içeren şekersiz sakız kullanılabilir.

2.9. ocukta Ağız Diş Sağlığının Önemi

Çocuklarda ağız sağlığı ve beslenme arasında ayrılmaz bir ilişki vardır. Diş ürüklerinin neden olduğu şiddetli ağız çocuklarda yemek yemeyi etkiler. Ayrıca bu ağız nedeniyle uyku bozukluğu görülebilir. Beslenme bozukluğu ve uyku düzeninin bozulması sonucu büyüme hormonlarının salgılanması etkilenebilir. Tüm bunlar daha fazla diş çürüğü görülen ve diş tedavileri zamanında yapılmayan çocuklarda yaşam kalitesini olumsuz etkiler. Bu ocukların kilo ve boylarının daha düşük olduğu; büyüme geriliğı görüldüğü araştırmalar sonucunda bulunmuştur (Bağlar ve ark., 2017).

Bireyin sosyoekonomik durumu ve eğitiminin; diyet ve kişisel bakımının üzerinde etkisi bulunmaktadır. Daha çok çocuklarda gözlemlenen bu durumla birlikte düşük sosyoekonomik seviyeye sahip ailelerin çocuklarının oral hijyen alışkanlıklarının zayıf olduğu ve çürük oranının daha yüksek olduğu görülmektedir (Koçanalı ve ark., 2014; Okutan ve ark., 2017).

Kötü ağız sağlığı ve tedavi edilmeyen çürüklerin, çocuklarda büyüme ve gelişmeyi olumsuz etkilediğı ve genç sporcuların spor faaliyetlerindeki performans başarısını da düşürdüğü söylenebilir. Ayrıca kötü ağız sağlığının sporcuda iyi olma halini, antrenman ve spor performansı üzerine olumsuz bir etkisi olduğu söylenmiştir (Needleman ve ark., 2013; Van Gemert-Schriks ve ark., 2011).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Gereç

3.1.1. Yaşam Kalitesi ve Performans Kavramları

Bu tez çalışması; Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi etik kurul (EK-6) onayı (Tarih: 07.10.2020, Toplantı No: 2020/10 Karar No: GO 2020/261) alındıktan sonra yapılmıştır. Alan yazı çalışmalarına bakıldığında yaşam kalitesi ve performans kavramlarının farklı tanımlamaları gözlenmektedir. Bu çalışmada amaçlanan hedefler doğrultusunda bu tanımlamalar aşağıdaki şekilde yapılmıştır.

3.1.1.1. Yaşam Kalitesi Kavramı

Kişiden kişiye değişiklik gösteren sürekli değişim ve gelişim içerisinde olan yaşam kalitesi kavramı sosyal, ekonomik, kültürel faktörler ile iç içedir ve bu etmenlerden etkilenmektedir. Yaşam kalitesi, Şahin (2014) tarafından kişinin kendi yaşamını değerlendirmesiyle öznel algı, biliş ve duygu süreçlerinin bütünü olarak tanımlanmaktadır.

3.1.1.2. Performans Kavramı

Performans kavramı ise bir sportif aktivitenin getirdiği fizyolojik biyomekanik ve psikolojik verim öğelerini içeren başarı göstergesi olan bir kavramdır. Performans kapasitesi enerji oluşumu, kontitüsyonel yapı, kalıtım ve antrenman ile ilişkilidir.

3.1.2. Araştırmanın Değişkenleri

3.1.2.1. Bağımsız Değişkenler

- Yaş
- Cinsiyet
- Sosyo-demografik özellikler
- Beslenme alışkanlıkları

- Ağız hijyeni alışkanlıkları
- Diş hekimine gitme alışkanlığı
- Sporcu performans ölçümleri
- Yaşam kalitesi ölçeği

3.1.2.2. Bağımlı Değişkenler

- Diş çürüğü prevalansı
- DMFT indeksi
- CPI indeksi
- BEWE indeksi

3.1.3. Veri Toplama Araçları

Sporculara uygulanan anket formunda sosyo-demografik özellikleri, beslenme alışkanlıkları, sigara kullanımı, ağız hijyeni alışkanlıkları, diş hekimine gitme alışkanlıkları ve ağız diş sağlığının bireysel performanslara etkisi olup olmadığının ayrıntılı olarak kaydedildiği 28 soru bulunmaktadır (Bkz. Ek 1).

Çalışmaya katılım sağlayan kişilere uygulanan anket formlarında bulunan sorular ile:

- Sosyo-demografik özellikleri
- Ağız hijyeni alışkanlıkları
- Diş hekimine gitme alışkanlıkları
- Beslenme alışkanlıkları ve
- Yaşam kalitesi seviyesi belirlenmesi konularında veriler elde edilmiştir.

Muayene formu dentisyon durumunun ayrıntılı olarak kaydedilebilmesi için hazırlanan, dişlerin ağız içindeki dizilimini gösteren kutucuklardan oluşan şemalar içermektedir. Periodontal durumu ve erozyonu da belirlemek içinde ayrı şemalar bulunmaktadır. Çalışmanın değişkenlerini oluşturan indeks hesaplamasında referans alınacak kodlamalar ve açıklamaları, DSÖ'nün belirlediği şekilde muayene formunda bulunmaktadır (WHO 1997) (Bkz. Ek 2).

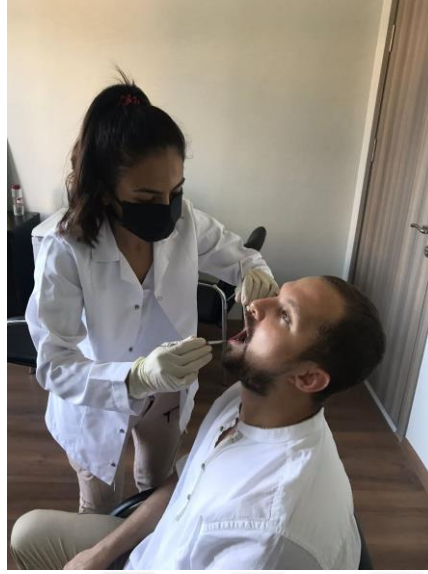
Muayene formundan elde edilen parametreler şunlardır:

- Sağlam diş sayısı
- Çürük diş sayısı
- Dolgulu diş sayısı
- Eksik diş sayısı
- Toplam diş sayısı
- Tedavi gerektiren diş sayısı
- CPI
- BEWE

13 Şubat 2021 Cumartesi günü öğleden sonra ağız ve diş sağlığı değerlendirme formu sporculara uygulanmıştır. Ağız muayenesi DSÖ' nün önerileri doğrultusunda ve saha şartlarının uygun olmaması sebebiyle sporcuların konakladığı misafirhanede oturur pozisyonda, gün ışığında, tek kullanımlık ağız aynası ve DSÖ' nün standartlarına uygun periodontal sond kullanılarak aynı diş hekimi tarafından yapılmıştır. Diğer anket formları 18 Şubat 2021 Perşembe günü yüz yüze sorular tek tek sorularak cevaplandırılmıştır.



Şekil 3.1. Ağız içi muayenesi (çürük, dolgu ve eksik diş tespiti)



Şekil 3.2. Ağız içi muayenesi (periodontal durum değerlendirmesi)

Ağız içi muayenesinde diş çürüğünü belirlemek için düz ağız aynası kullanılmalıdır. Ara yüz çürüğünün tespiti için radyografi önerilmez çünkü cihazın kullanımı her yerde ve her durumda mümkün olmayabilir.



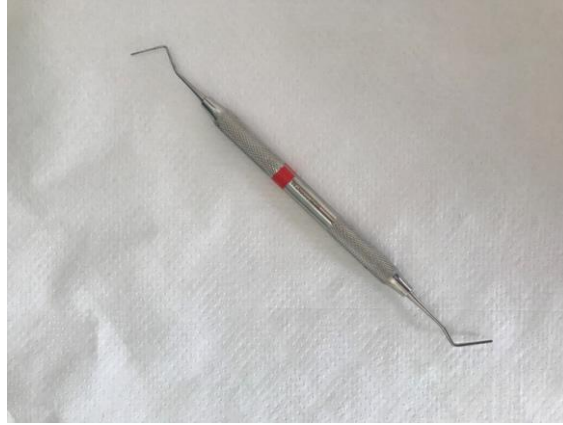
Şekil 3.3. Ayna (ağız içi muayenesi yapılırken kullanılan el aleti)

Kron CPI sonduyla sondlanarak değerlendirilmiştir. Değerlendirme şüpheli bölgelere sond basınçsız uygulanarak kavitasyon olup olmadığı veya yüzeydeki yumuşama incelenerek yapılmıştır. Mevcut restorasyonların durumu ve sekonder çürükler yine sond yardımıyla değerlendirilmiştir.

Bir dişin cep derinliğini belirlemek ve subgingival diş taşı ile kanama cevabını saptamak için sonda uygulanacak kuvvet 20 gramı geçmemelidir. Bu kuvveti belirlemek için uygulanacak pratik bir yöntem vardır ki; sondun ucu başparmak tırnağının altına yerleştirilerek beyazlaşıncaya kadar basınç uygulanmalıdır. Sondun toplu ucu diş yüzeyi boyunca mümkün olan en hafif kuvvet uygulanarak subgingival diş taşı hissedilebilir.

Sond diş yüzeyine yerleştirildiği zaman topun ucu diş kök yüzeyinin anatomik şeklini takip etmeli, kişi sondalama sırasında ağrı hissederse bu durum uygulanan kuvvetin fazla olduğunun göstergesi olup kuvvet azaltılmalıdır.

Bu değerlendirme yapılırken periodontal durum için dişeti kanaması, diş taşı varlığı ve periodontal cep olmak üzere üç indikatör kullanılmıştır. Muayenede özel olarak tasarlanan ucu 0,5 mm toplu, topun ucundan itibaren 3,5 ve 5,5 mm'ler arasında siyah bant bulunan ayrıca 8,5 ve 11,5 mm'lerde işaretli hafif CPI sonda kullanılmaktadır. Cep derinliğini belirleyen bu özel sond WHO tarafından geliştirilmiştir.



şekil 3.4. Periodontal sond (periodontal durum değerlendirilmesinde kullanılan el aleti)

Sporculara iki gün hafta içi bir gün hafta sonu olmak üzere ‘‘24 saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Formu’’ uygulanarak günlük aldıkları kalori miktarları hesaplanmıştır (Bkz. Ek 4). Sporculara 11 sorudan oluşan anketle erozyon risk faktörleri değerlendirilmiş olup dental erozyona etkisi araştırılmıştır (Bkz. Ek 5).

3.1.3.1. Yaşam Kalite Ölçeği- Kısa Formu

Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu DSÖ tarafından geliştirilmiş yaşlı olmayan yetişkinlere uygulanabilen sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi ölçeğidir. Eser ve arkadaşları tarafından geçerlilik ve güvenilirliği yapılmış olup uzun (WHOQOL-100) ve kısa (WHOQOL-27) formu olmak üzere iki sürümü bulunmaktadır. Ölçek bedensel, ruhsal, sosyal ve çevresel iyilik hallerini değerlendirmekte ve 26 sorudan oluşmaktadır (Bkz. Ek 3). Türkiye sürümü (27. soru ulusal sorudur) kullanıldığında çevre alan skoru çevre skoru yerine kullanılmaktadır. Her bir bölüm, birbirinden bağımsız olarak kendi içindeki yaşam kalitesini göstermekte, bölüm puanları 4-20 arasında hesaplanmaktadır. Puan arttıkça yaşam kalitesi artmaktadır (Yıldırım ve Hacıhasanoğlu, 2011).

3.1.3.2. Performans Testleri

3.1.3.2.1. Esneklik

Otur-Eriş Testi ile ölçülmektedir.

Sehpa ölçüleri: Uzunluk 35 cm x Genişlik 45 cm x Yükseklik 32 cm

Sehpa üst yüzey ölçüleri: Uzunluk 55 cm x Genişlik 45 cm

Üst yüzey ayakların yaslandığı alandan 15 cm daha dışarıda ve üzerine bir cm'lik aralıklar işaretlenmiş 50 cm uzunluğunda bir cetveli bulunur.

Uygulanışına bakacak olursak; yere oturulur ve ayak tabanı çıplak ve düz bir şekilde test sehpasına dayanır. Gövde (bel ve kalça) ileri doğru eğilir; dizler bükülmeden ve eller vücudun önünde olacak şekilde uzanılabilirdi kadar öne doğru uzanılması istenir. Sporcu bu şekilde en uzak noktaya ulaşmaya çalışır en son noktada 2 saniye beklenir ve elde edilen sonuç kaydedilir. Test yapan kişi, sporcunun yanında durur ve sporcunun dizlerinin bükülmesini engeller. Test iki defa tekrar edilir ve yüksek olan değer kayıt altına alınır.



Şekil 3.5. Esneklik ölçümü

3.1.3.2.2. El Kavrama Kuvvetinin Ölçülmesi

El kavrama kuvvetinin ölçümleri Takei marka Hand Grip (El dinamometresi) kullanılarak yapılmıştır. Sporcular beş dakika ısıdıktan sonra, ayakta iken ölçüm yapılacak kolunu bükmeden ve vücuduna temas etmeden, kol vücuda 45°' lik açıda iken ölçümler gerçekleştirilmiştir. Bu durum sağ ve sol el için bir deneme ve sonrasında ikişer defa tekrar yapılmıştır. Sağ ve sol el için elde edilen en iyi değerler kilogram cinsinden kaydedilmiştir (Kılıç ve Toşur, 2018).



Şekil 3.6. El kavrama kuvveti ölçümü

3.1.3.2.3. Sırt Kuvvetinin Ölçülmesi

Sırt kuvvetinin ölçümleri Takei marka sırt ve bacak (back and lift) dinamometresi kullanılarak yapılmıştır. Sporculara dizleri bükük halde dinamometre sehпасının üzerine ayaklarını yerleştirerek, kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleri ile kavradığı dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda sırt kaslarını kullanarak yukarı çekmeleri söylenmiştir. Ölçüm öncesi sporculara beş dakika ısınma protokolü yapılmıştır. Sporculardan dizleri gergin durumda dinamometre sehпасının üzerine ayaklarını yerleştirmeleri istenmiştir. Bu durumda iken kollar gergin, sırt düz ve gövde hafifçe öne eğikken, elleriyle kavradıkları dinamometre barını dikey olarak maksimum oranda yukarı çekmeleri istenmiştir. Bu çekiş bir deneme ve sonrasında ikişer kez tekrar edilmiş ve her sporcu için en iyi sonuç kayıt altına alınmıştır (Kılıç ve Toşur, 2018).



Şekil 3.7. Sırt kuvveti ölçümü

3.1.3.2.4. Dikey Sıçrama Testi

Sporcuların dikey sıçrama performansları elektronik smart speed lite sistemi ile ölçülmüştür. Dikey sıçrama testi 15 dakikalık aktif ısınma; 5 dakika koşu, 5 dakika

kısa hızlı çıkışlar, 5 dakika açma ve germe hareketleri sonucunda uygulandı. Sporcular kendisini hazır hissettiği anda sıçrayabildiği en yüksek noktaya kadar sıçradı. Tekrar mat üzerine indi. Sporcuların sıçrama mesafeleri elektronik olarak cm cinsinden ölçüldü, havada kalış süresine göre yükseklik belirlendi ve yapılan 3 denemenin en iyisi kaydedildi.



Şekil 3.8. Dikey sıçrama testi uygulaması

3.1.3.2.5. Wingate Anaerobik Güç Testi

Alaktasit ve laktasit anaerobik güç ve kapasite düzeylerini belirlemek için yapılan bir testtir. Sporcu testten en az iki saat önce yemek yemiş olmalı ve sigara içmemiş olmalıdır. Sporcunun boy ve kilo ölçümü yapılmalıdır. Sporcuya sport tester heart rate monitor takılarak, kontrol edilip kayıt hazır hale getirilerek dinlenik KAH alınır. Bisiklet ergometresinin direnci sporcunun vücut ağırlığı ve gelişmişlik düzeyine göre hazırlanmalıdır. Elde edilen veriler bilgisayara girilir. Bisikletin selesi sporcunun bacak boyuna göre; bir pedal en aşağıda olacak şekilde sporcu tek bacağı ile pedal üzerinde dik durur. Sele ucu yüksekliği iki bacak arasında boşluk kalmayacak biçimde araya yerleştirilir (Özkara, 2002).

Sporcu 5-10 dk ısınma egzersizi yapar ve ısındıktan sonra 3-5 dk dinlendirilir. Kefe kaldırılarak direnç devre dışı bırakılır. Sporcu bu arada olabildiğince hızlı pedal çevirmeye başlar ve 2-3 saniye içinde maksimum pedal hızına ulaşması istenir. Sporcu bu hıza ulaştığı anda kefe serbest bırakılır ve sporcu 30 saniye süre ile hızlı pedal çevirmeye devam eder. Kefe bırakıldığı anda kronometre ve pedal sayacı da çalıştırılır. Pedal sayısı göstergeden her 5 saniyede bir kaydedilir. 30 saniye sonunda test sonlandırılır. Sporcu test sırasında seleden kalkmamalıdır ve sözel olarak motive edilmelidir.

Sporcunun vücut ağırlığının kilogramı başına 75 gramlık dirence karşı 30 saniyede ortaya koyduğu iş hesaplanarak güç değeri elde edilir. İlk 5 saniyede elde edilen değer alaktasit, 30 saniyede ortaya çıkan toplam iş ise anaerobik güç olarak ifade edilmektedir.



Şekil 3.9. Wingate anaerobik güç testi uygulaması

3.1.4. Teşhis ve Kodlama İçin Kullanılan Kriterler ve Kodlamalar

3.1.4.1. Muayene Kriterleri

Dişlerin durumu

Sağlam kron: Bir dişte tedavisi yapılmış veya yapılmamış klinik çürük belirtisi yoksa sağlam olarak kaydedilmiştir. Henüz kaviteasyon oluşmamış çürükler; beyaz veya opak lekeler; metal CPI sondu ile incelemede yumuşama göstermeyen renklenmiş çukurcuk ve fissürler; dişin minesinde orta dereceden şiddetliye varan flüorozis gösteren koyu, parlak, sert, çukurcuklu bölgeler; dağılımları, hikâyeleri ve görsel muayeneleri temelinde abrazyona bağlı olduğu sanılan lezyonlar sağlam olarak değerlendirilmiştir.

Çürük kron: Bir çukurcuk veya fissürdeki ya da dişin düz yüzeyinde bulunan bir lezyon kaviteasyon oluşturmuşsa, minenin altına ilerlemişse ya da taban veya duvarlarında tespit edilebilen yumuşama varsa çürük olarak kaydedilmiştir. Fissür örtücü uygulanmış veya geçici dolgusu olan ve aynı zamanda çürük olan dişler bu kategoriye dâhil edilmişlerdir.

Dolgulu ve çürüklü kron: Bir kron üzerinde bir veya daha fazla daimi restorasyon ve bir veya daha fazla çürük alan varsa o kron dolgulu ve çürüklü olarak kaydedilmiştir. Ayrıca primer ve sekonder çürük ayrımı yapılmamıştır.

Dolgulu, çürüksüz kron: Bir kron üzerinde bir veya daha fazla daimi restorasyon varsa ve herhangi bir yerinde çürük yoksa, dolgulu, çürüksüz kron olarak değerlendirilmiştir. Çürük nedeniyle kronlanmış diş bu kategoriye dahil edilmiştir.

Çürük nedeniyle eksik diş: Dişin çürük nedeniyle çekildiği durumlarda kaydedilmiştir.

Başka bir nedenle eksik diş: Bir dişin konjenital olarak eksik olduğuna, ortodontik nedenle veya periodontal hastalık, travma vb. sebebiyle çekilmiş olduğuna karar verilen durumlarda kullanılmıştır.

Fissürsealant: Dişin okluzal yüzeyine fissürsealant uygulandığı durumlarda kullanılmıştır.

Köprü ayağı, özel kron veya veneer: Sabit bir köprünün bir kısmını oluşturan bir diş; köprü ayağını belirtmek için kullanılmıştır. Aynı zamanda çürük haricinde başka bir sebeple yapılmış olan kronlama veya laminantlar için kullanılmıştır.

Sürmemiş kron: Sürmemiş daimi bir dişin yerinde süt dişinde bulunmadığı boşluk için kullanılmıştır. Doğuştan eksik olan diş değerlendirme dışı bırakılmıştır.

Travma: Bir kronun çürük belirtisi olmadan travma sonucu yüzeyinin bir kısmının kaybı fraktür olarak kaydedilmiştir.

Kayıt edilmemiş: Bu kodlamada herhangi bir sebeple muayenesi yapılamayan sürmemiş daimi diş için kullanılmıştır.

Ağız 18-14, 13-23, 24-28, 38-34, 33-43 ve 44-48 numaralı dişler olarak 6 sekstanta ayrılmıştır. İndeks dişler:

17 16 11	26 27
47 46	31 36 37

Eğer bir sekstantta muayenesi yapılacak indeks diş veya dişler yoksa o sekstanttaki dişlerin tümü muayene edilir ve bulunan en yüksek skor o sekstantın skoru olarak kabul edilir. Üçüncü molar dişlerin distal yüzleri değerlendirmeye alınmamıştır.

Periodontal durum

Sağlıklı dişeti: Sağlıklı periodontal doku, herhangi bir kanama ve cep oluşumu yok.

Kanamalı diş eti: Sond ile muayeneden sonra gözle veya ağız aynasıyla görülen kanama varlığı. Patolojik cep veya diş taşı gözlenmiyor.

Diş taşı varlığı: Sond ile muayenede diş taşı hissediliyor ve sondun siyah bandının tümü gözle görülüyor.

4–5 mm periodontal cep: Muayene edilen dişlerde en derin cep varlığı 4–5 mm’ dir. Sondun siyah bandı kısmen görülüyor.

6 mm’ den fazla periodontal cep: Muayene edilen dişlerde 6 mm’ den daha derin cebin tespit edilmesiyle birlikte sondun siyah bandı tamamen kaybolmuştur.

Dental erozyon teşhisi için klinik görünüm en önemli kriterdir. BEWE erozyonun tespit edilmesi ve değerlendirilmesinde kullanılan basit skorlama sisteminden oluşan bir indeks olarak geliştirilmiştir. Bu indekste hesaplama yapılırken alt ve üst çene, sağ ve sol ön ve arka olarak altı bölgeye ayrılarak incelenmektedir. Değerlendirmede bir bölgede bulunan tüm dişler muayene edilir ve her bölge için en yüksek skora sahip yüzey kaydedilmektedir. Değerlendirilen yüzeyler okluzal, bukkal/ fasiyal ve palatinal/ lingual’dir.

3.1.4.2. Standart Kodlamalar ve Sınıflandırmalar

Dişlerin durumu

Kod 0: Sağlam

Kod 1: Çürük

Kod 2: Dolgulu, çürük var

Kod 3: Dolgulu, çürük var

Kod 4: Eksik, çürük sebebiyle

Kod 5: Eksik, başka bir sebeple

Kod 6: Fissür sealant

Kod 7: Köprü ayağı, özel kron veya veneer / implant

Kod 8: Sürmemiş diş (kron)

Kod 9: Kaydedilmemiş

Kod 10: Travma (kırık, çatlak)

Periodontal durum

Kod 0: Sağlıklı dişeti

Kod 1: Sondalamadan sonra dişeti kanaması

Kod 2: Supra ve subgingival diş taşı

Kod 3: 4-5 mm derinliğinde patolojik cep

Kod 4: 6 mm veya daha derin cep.

BEWE erozyon değerlendirilmesinde diş yüzeyi aşınmasının görünümü veya şiddeti 4 seviyede yapılmaktadır.

0: Eroziv diş aşınması yok

1: Yüzey yapısının başlangıç kaybı

2: Belirgin defekt, sert dokunun yüzey yapısının %50'inden az kaybı

3: Sert doku yüzey yapısının %50'inden fazlasının kaybı.

3.1.4.3. Araştırmada Kullanılan İndeksler

DMFT Index

Toplumda görülen diş çürüğü prevalansını tespit etmek için kullanılan en yaygın metod, çürük (Decayed- D), kayıp (Missing- M) ve dolgulu (Filed- F) diş sayılarının toplamının hesaplanmasıdır. Bu hesaplamalar sonucunda toplumda incelenen kişilerin DMFT indeksleri belirlenmektedir.

$$\text{DMFT indeksi} = \frac{\text{Çürük} + \text{dolgulu} + \text{kayıp diş sayısı}^*}{\text{Muayene edilen kişi sayısı}}$$

Community Periodontal Index (CPI)

CPI indeksi, dünya genelinde periodontal hastalıkların prognozunu ve prevalansını belirlemek, dişeti çekilmesi veya ataçman kaybı gibi periodontal durumların değerlendirilmesinin yanında; toplumun periodontal tedavi ihtiyacının hızlı bir şekilde tespiti için kullanılan etkili ve basit bir yöntemdir.

Basic Erosive Wear Examination (B. E. W. E.) Skorlama Sistemi

Tüm bölgelerin incelenmesi tamamlandığında toplam skor tabloya göre hesaplanır.

Tablo 3.1. BEWE skorları (Barlett ve ark., 2008)

En yüksek skor:	En yüksek skor:	En yüksek skor:
1. bölge	2. bölge	3. bölge
Sol üst 7-4	Sağ- sol üst 3-3	Sağ üst 4-7
En yüksek skor:	En yüksek skor:	En yüksek skor:
4. bölge	5. bölge	6. bölge
Sol alt 7-4	Sağ- sol alt 3-3	Sağ alt 4-7
Skor toplamı:		

3.2. Yöntem

3.2.1. Araştırmaya Katılanlar

Çalışmaya Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Gençlik ve Spor Kulübünde lisanslı olarak futbol oynayan 19-33 yaşları arasında 24 erkek sporcu katılmıştır. Sporcuların futbol oynama süreleri 12,83±4,68 yıldır. Sporculara çalışmaya katılmadan önce araştırma amacı, ölçüm yöntemleri ve hakları açıklanarak gönüllük olurları alınmıştır.

3.2.2. Verilerin Analizi

Çalışmanın amacı çerçevesinde elde edilen verilerin gerekli istatistiksel analizleri SPSS 23.0 (Statistical Packet for Social Sciences) programından yararlanılarak yapılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde ilk önce dağılımların normallik testlerine bakılmıştır. İdeal bir dağılımın grafiği simetrik olmalıdır. Aynı zamanda ne çok sivri nede çok basık olmalıdır. Simetrikliğin ve basıklığın sayısal ölçütü olan çarpıklık (Skewness) ve basıklık (Kurtosis) katsayısı açısından değerlendirildiğinde, ideal bir dağılımın çarpıklık katsayısı ve basıklık katsayısı sıfır olmalıdır. Bu nedenle normalliği test edilmek istenilen veri grubunun çarpıklık ve basıklık katsayılarına bakılarak bunların sıfıra yakınlığına göre normallik konusunda fikir yürütülebilir. Genel geçer bir kural olarak çarpıklık katsayısını ve basıklık katsayısını sırasıyla çarpıklığın ve basıklığın standart hatasına böldüğümüzde, çıkan değerler -1,96 ile + 1,96 arasında kalıyor ise dağılımın normal kabul olduğu kabul edilir. Çarpıklık için bu değer negatif ise dağılım sola, pozitif ise sağa çarpıktır. Basıklık için değer negatifse basık, pozitif ise dağılım diktir (Can, 2019). Bu bilgiler doğrultusunda çalışmanın normallik varsayımını karşıladığı görülmüştür.

İki bağımsız grup arasındaki ortalamaların istatistiksel olarak değerlendirilmesinde bağımsız örneklem T Testi (Independent Sample T-Test) kullanılmıştır. İlişkisiz ikiden çok örneklem ortalaması arasındaki farkı ortaya koymak için tek yönlü varyans analizi (One-Way Anova) kullanılmıştır.

İki sayısal ölçüm arasında doğrusal bir ilişki olup olmadığını, varsa bu ilişkinin yönünü ve şiddetinin ne olduğunu belirlemek için Pearson korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde anlamlılık düzeyi 0,05 olarak kabul edilmiştir. Veriler %95 güven aralığında değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya katılan 24 sporcuya uygulanan anket formlarının hepsi anketör tarafından eksiksiz olarak doldurulmuştur. Araştırmamızda yapılan muayene sonucu 24 sporcuda toplam 40 çürük diş, 29 çekilmiş diş mevcuttur. Dolgu yapılmış olan diş sayısı 27'dir. Periodontal muayene sonucu 24 sporcudan bir kişide skor 0, üç kişide skor 1, 12 kişide skor 2 ve 8 kişide skor 3 belirlenmiştir. Sporcularda DMFT indeks değeri 4 bulunmuştur. Sporcularda ulaşılan DMFT değerinin DSÖ'nün 2020 hedef değeri olan $DMFT < 1$ 'den uzak olduğu görülmüştür (Hamamcılar ve ark, 2019). Sporcuların sadece %25'i son bir yıl içinde diş hekimine gitmiştir.

Tablo 4.1. Katılımcıların yaş, boy, ağırlık ve spor yaşı özellikleri

Değişkenler	N	Min	Max	Ort±sd
Yaş (yıl)	24	19,00	33,00	22,87±3,51
Boy (cm)	24	167,00	188,00	178,58±5,51
Ağırlık (kg)	24	65,00	87,00	73,25±6,05
Spor Yaşı (yıl)	24	4,00	24,00	12,83±4,68

Tablo 1' de görüldüğü üzere katılımcıların yaşları 19-33 yıl arasında olup ortalama yaşları 22,87±3,51 yıldır. Katılımcıların boyları 167-188 cm arasında olup ortalama boy uzunlukları 178,58±5,51 cm'dir. Katılımcıların ağırlıkları 65-87 kg arasında olup ortalama ağırlıkları 73,25±6,05 kg'dır. Katılımcıların spor yaşı 4-24 yıl arasında olup ortalama spor yaşı 12,83±4,68 yıldır.

Tablo 4.2. Sporcuların öğün durumları

Öğün Sayısı	Değişkenler	N	Yüzde (%)
Öğün Sayısı (Günlük Ortalama)	2	10	41,7
	3	14	58,3
Ara Öğün Sayısı (Günlük Ortalama)	0	4	16,7
	1	9	37,5
	2	9	37,5
	3	2	8,3
Genellikle Atlanan Öğün Zamanı	Sabah	1	4,2
	Öğle	11	45,8
	Akşam	2	8,3
	Hiç Öğün Atlamayan	10	41,7

Tablo 2’ de sporcuların beslenme alışkanlıkları gösterilmiştir. Düzenli beslenme alışkanlıkların ilişkin özellikler incelendiğinde 14 kişinin günde 3 öğün beslendiği, 10 kişinin ise günde 2 öğün beslendiği görülmektedir (sırasıyla %58,3 ve %41,7). Ara öğün tüketme durumu değerlendirildiğinde 4 kişinin (%16,7) öğün aralarında atıştırma alışkanlığının olmadığı bulunmuştur. Ara öğün sayısı 1 olan 9 kişi katılımcıların %37,5’lik bölümünü oluşturmaktadır. Ara öğün sayısı 2 olan 9 kişi de yine katılımcıların %37,5’lik bölümünü oluşturmaktadır. Katılımcıların %8,3’lük kısmını oluşturan 2 kişinin ise ara öğün sayısı 3’tür. Öğün atlayanlar arasında “öğle öğünü”, %45,8 oranla en çok atlanan öğün olarak bulunmuştur. Sabah öğünü %4,2, akşam öğünü %8,3 oranında atlanmaktadır. Hiç öğün atlamayan 10 kişi ise katılımcıların %41,7’sini oluşturmaktadır.

Tablo 4.3. Günlük su tüketimi ve sporcu besini kullananların oranı

Değişkenler	Miktar/Kullanım	N	Yüzde (%)
	Durumları		
Günlük Su	1000	4	16,7
Tüketimi	1500	1	4,2
(ml)	2000	11	45,8
	3000	4	16,7
	3500	1	4,2
	5000	3	12,5
Sporcu Besini	Evet	7	29,2
Kullanım	Hayır	17	70,8
Oranı			

Tablo 3’ te günlük su tüketimi ve sporcu besini kullanma oranları gösterilmiştir. Katılımcıların %79,2’si günde en az 2000 ml su tüketimi yapmaktadır. 1500 ml’nin altında su tüketimi yapan 5 kişidir (%21,5). Sporcuların %29,2’ si sporcu besini kullandığını belirtmiştir. Katılımcıların %70,8’ i yani 17 kişi ise sporcu besini kullanmadığını belirtmiş ve hayır cevabını vermiştir.

Tablo 4.4. Sigara kullanım oranları

Kullanım Durumu	Verilen Cevaplar	N	Yüzde (%)
Sigara Kullanım Oranı	Evet	12	50
	Hayır	12	50
Sigara Kullanım	5-10 adet	4	33,3
Miktarı	1 paket (20 adet)	8	66,7

Tablo 4’ te katılımcıların sigara kullanım oranları ve miktarları gösterilmiştir. Sigara kullanan sporcu sayısı 12’dir. Sigara tüketim miktarlarına bakacak olursak; 4 kişinin günde 5-10 adet, 8 kişinin ise günde 1 paket sigara kullandığı tespit edilmiştir (sırasıyla %33,3 ve %66,7). 12 kişi ise sigara kullanmadığını belirtmiştir.

Tablo 4.5. Diş fırçalama alışkanlığı, diş ipi kullanma ve diş fırçası değiştirme sıklığı oranları

Oral Hijyen Alışkanlıkları	Değişkenler	N	Yüzde (%)
Diş Fırçalama Alışkanlığı	Günde Bir	6	25,0
	Günde İki	10	41,7
	Günde Üç	5	20,8
	Haftaya Bir	1	4,2
	On Beş Günde Bir	1	4,2
	Ayda Bir	1	4,2
	Evet	0	0
Diş İpi Kullanma Durumu	Hayır	24	100
	Üç Ayda Bir	11	45,8
Diş Fırçası Değiştirme Sıklığı	Altı Ayda Bir	6	25
	Yılda Bir	6	25
	Bir Yıldan Daha Uzun Süre	1	4,2
	Evet	5	20,8
Diş ile İlgili Şikâyet Durumu	Hayır	19	79,2

Tablo 5’ te katılımcıların ağız hijyeni alışkanlıkları gösterilmiştir. Sporcuların %62,5’ i günde en az 2 kere dişlerini fırçaladığını belirtmiştir. Günde 1 defa diş fırçalayan 6 kişi %25’ lik bölümü oluşturmaktadır. Sporculardan 1 kişi haftada bir, 1 kişi on beş günde bir, 1 kişi de ayda bir dişlerini fırçalamaktadır. Sporculara diş fırçalamanın yanında diş ipi kullanma alışkanlıkları sorulduğunda hiç kimsenin kullanmadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %95,8’ i diş fırçasını yılda en az bir defa değiştirdiğini belirtmiştir. 1 kişi ise diş fırçasını bir yıldan daha uzun süre kullandığını belirtmiştir. Diş fırçasını altı ayda bir değiştiren 6 kişi bulunmaktadır. Sporculara diş ile ilgili bulunan mevcut şikâyet durumları sorulduğunda 5 kişiden evet, 19 kişiden hayır cevabı alınmıştır (sırasıyla %20,8 ve %79,2).

Tablo 4.6. Günlük enerji alımı

Günlük Enerji	N	Min	Max	Ort±Sd
Hafta İçi Gün 1 (kkal)	24	1900	3600	2537,5±389,88
Hafta İçi Gün 2 (kkal)	24	1900	3600	2454,16±405,37
Hafta Sonu 1 (kkal)	24	1500	3900	2520,83±631,06
Ortalama (Gün/Hafta)	24	1800	3700	2504,16±400,15

Tablo 6’ da günlük alınan enerji miktarları gösterilmiştir. Katılımcıların iki hafta içi ve bir hafta sonu besin tüketimleri kayıt altına alınmış ve alınan kalori miktarları hesaplanmıştır. Hafta içi 1. gün minimum 1900 kalori, maksimum 3600 kalori ve ort±sd 2537,5±389,88 kalori bulunmuştur. Hafta içi 2. gün minimum 1900 kalori, maksimum 3600 kalori ve ort±sd 2454,16±405,37 kalori bulunmuştur. Araştırılan hafta sonu gününde ise minimum 1800 kalori, maksimum 3900 kalori ve ort±sd 2520,83±631,06 kalori bulunmuştur. Üç günlük besin tüketimlerinin ortalama kalori miktarlarına bakıldığında ise minimum 1800 kalori, maksimum 3700 kalori ve ort±sd 2504,16±400,15 kalori olarak bulunmuştur.

Tablo 4.7. DMFT skoru ile spor performans sonuçlarının karşılaştırılması

Performans Testleri	Skor	N	Ort±sd	T	df	P
Esneklik	DMFT<4	13	32.69±6,61	,398	22	,69
	DMFT≥4	11	31,63±6,31			
Dikey Sıçrama	DMFT<4	13	50,38±6,88	,197	22	,84
	DMFT≥4	11	49,90±4,39			
El Kavrama Kuvveti	DMFT<4	13	46,98±5,50	-,256	22	,80
	DMFT≥4	11	47,62±6,79			
Sırt Kuvveti	DMFT<4	13	137,30±11,09	-,421	22	,67
	DMFT≥4	11	139,36±12,85			
Anaerobik Güç	DMFT<4	13	108,85±8,00	-2,33	22	0,029
	DMFT≥4	11	118,97±12,99			

Tablo 7’ de katılımcıların DMFT skorları ile spor performansları sonuçlarının karşılaştırılması verilmiştir. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’ ün üstünde olanlar ile esneklik arasında önemli bir fark yoktur $t(22)=,398$, $p=0,69$, $p>0,05$. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’ ün üstünde olanlar ile dikey sıçrama arasında önemli bir fark yoktur $t(22)=,197$, $p=0,84$, $p>0,05$. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’

ün üstünde olanlar ile el kavrama kuvveti arasında önemli bir fark yoktur $t(22) = -,256$, $p=0,80$, $p>0,05$. DMFT skoru 4'ün altında, 4' e eşit ve 4' ün üstünde olanlar ile sırt kuvveti arasında önemli bir fark yoktur $t(22) = -,421$, $p=0,67$, $p>0,05$. DMFT skoru 4'ün altında, 4' e eşit ve 4' ün üstünde olanlar ile anaerobik güç arasında önemli düzeyde fark vardır $t(22) = -2,337$, $p=0,029$, $p<0,05$. DMFT değerinin esneklik, dikey sıçrama, el kavrama kuvveti ve sırt kuvvetini etkilemediğini görmekteyiz. Ancak anaerobik güç ölçümünün DMFT değerinin 4'e eşit ve 4'ün üstünde olduğu durumda daha yüksek elde edildiğini söyleyebiliriz.

Tablo 4.8. DMFT skoru ile spor performans sonuçlarının korelasyonu

Performans Testleri	R	P
Esneklik	-,359	,085
Dikey Sıçrama	,029	,894
El Kavrama Kuvveti	,008	,972
Sırt Kuvveti	,050	,818
Anaerobik Güç	,319	,129

Tablo 8' de katılımcıların DMFT skoru ile spor performansları arasındaki ilişki gösterilmiştir. DMFT skoru ile esneklik arasındaki korelasyon değeri $r = -,359$ 'dur ($p>0,085$). DMFT skoru ile dikey sıçrama arasındaki korelasyon değeri $r = ,029$ 'dur ($p>0,894$). DMFT skoru ile el kavrama kuvveti arasındaki korelasyon değeri $r = ,008$ 'dir ($p>0,972$). DMFT skoru ile sırt kuvveti arasındaki korelasyon değeri $r = ,050$ 'dur ($p>0,818$). DMFT skoru ile anaerobik güç arasındaki korelasyon değeri $r = ,319$ 'dur ($p>0,129$).

Tablo 4.9. DMFT skoru ile yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması

Alt Kategoriler	Skor	N	Ort±sd	T	df	P
Genel Sağlık Durumu	DMFT<4	13	75,96±13,93	1,079	22	,29
	DMFT≥4	11	68,18±21,18			
Fiziksel Sağlık	DMFT<4	13	77,19±10,96	-1,309	22	,20
	DMFT≥4	11	82,93±10,37			
Psiko Sağlık	DMFT<4	13	75,95±11,92	,595	22	,55
	DMFT≥4	11	72,55±16,05			
Sosyal İlişki	DMFT<4	13	71,51±13,80	-,072	22	,94
	DMFT≥4	11	71,96±16,78			
Çevre	DMFT<4	13	66,82±13,60	1,721	22	,09
	DMFT≥4	11	58,24±10,20			

Tablo 9’da DMFT skoru ile yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması gösterilmiştir. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’ ün üstünde olanlar ile genel sağlık durumu arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= 1,079$, $p=0,29$, $p>0,05$. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’ ün üstünde olanlar ile fiziksel sağlık durumu arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= -1,309$, $p=0,20$, $p>0,05$. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’ ün üstünde olanlar ile psiko sağlık durumları arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= ,595$, $p=0,55$, $p>0,05$. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’ ün üstünde olanlar ile sosyal ilişki durumu arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= -,072$, $p=0,94$, $p>0,05$. DMFT skoru 4’ün altında, 4’ e eşit ve 4’ ün üstünde olanlar ile çevre arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= 1,721$, $p=0,09$, $p>0,05$. DMFT değeri ile genel sağlık durumu, fiziksel sağlık durumu, psiko sağlık durumu, sosyal ilişki durumu ve çevre arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır.

Tablo 4.10. DMFT skoru ile yaşam kalitesi sonuçlarının korelasyonu

Alt Kategoriler	R	P
Genel Sağlık Durumu	-,275	,194
Fiziksel Sağlık	,386	,063
Psiko Sağlık	-,213	,317
Sosyal İlişki	-,061	,776
Çevre	-,281	,183

Tablo 10’da DMFT skoru ile yaşam kalitesi sonuçları arasındaki ilişki gösterilmiştir. DMFT skoru ile genel sağlık durumu arasındaki korelasyon değeri $r=-,275$ ’tir ($p>0,194$). DMFT skoru ile fiziksel sağlık durumu arasındaki korelasyon değeri $r=,386$ ’dır ($p>0,063$). DMFT skoru ile psiko sağlık durumu arasındaki korelasyon değeri $r=-,213$ ’dir ($p>0,317$). DMFT skoru ile sosyal ilişki durumu arasındaki korelasyon değeri $r=-,061$ ’dir ($p>0,776$). DMFT skoru ile çevre arasındaki korelasyon değeri $r=-,281$ ’dir ($p>0,183$).

Tablo 4.11. Ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre DMFT skorlarının karşılaştırılması

Değişken	Ergojenik Yardımcı	N	Ort±sd	T	df	P
DMFT	Kullanan	7	3,82±1,44	0,00	22	1,00
	Kullanmayan	17	3,75±0,99			

Tablo 11’de ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre DMFT skorlarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Ergojenik yardımcı kullanan sporcuların sayısı 7 iken kullanmayan sporcuların sayısı 17’dir. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile DMFT arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= 0,00$, $p=1,00$, $p>0,05$.

Tablo 4.12. Ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre spor performans sonuçlarının karşılaştırılması

Performans Testleri	Ergojenik Yardımcı	N	Ort±sd	T	df	P
Esneklik	Kullanan	7	35,57±4,46	1,734	22	,097
	Kullanmayan	17	30,82±6,60			
Dikey Sıçrama	Kullanan	7	49,42±4,68	-,395	22	,696
	Kullanmayan	17	50,47±6,25			
El Kavrama Kuvveti	Kullanan	7	49,25±4,09	1,038	22	,311
	Kullanmayan	17	46,42±6,56			
Sırt Kuvveti	Kullanan	7	141,64±8,12	,907	22	,374
	Kullanmayan	17	136,85±12,85			
Anaerobik Güç	Kullanan	7	7,85±2,97	,354	22	,726
	Kullanmayan	17	12,94±3,13			

Tablo 12’de ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre spor performans sonuçlarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile esneklik arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= 1,734$, $p=0,097$, $p>0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile dikey sıçrama arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= -,395$, $p=0,696$, $p>0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile el kavrama kuvveti arasında önemli bir fark yoktur $t(22)=1,038$, $p=0,311$, $p>0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile sırt kuvveti arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= ,907$, $p=0,374$, $p>0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile anaerobik güç arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= ,354$, $p=0,726$, $p>0,05$.

Tablo 4.13. Ergojenik yardımcı kullanma durumuna göre yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması

Alt Parametreler	Ergojenik Yardımcı	N	Ort±sd	T	Df	P
Genel Sağlık	Kullanan	7	67,85±15,90	-,801	22	,432
	Kullanmayan	17	74,26±18,47			
Fiziksel Sağlık	Kullanan	7	78,05±11,74	-,503	22	,620
	Kullanmayan	17	80,55±10,76			
Psiko Sağlık	Kullanan	7	64,28±10,44	,431	22	,017
	Kullanmayan	17	78,56±12,95			
Sosyal İlişki	Kullanan	7	70,23±15,10	-,308	22	,761
	Kullanmayan	17	72,33±15,23			
Çevre	Kullanan	7	63,84±9,52	,231	22	,820
	Kullanmayan	17	62,49±14,02			

Tablo 13’te ergojenik yardımcı kullanımına göre yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması gösterilmiştir. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile genel sağlık arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= -,801$, $p=0,432$, $p>0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile fiziksel sağlık arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= -,503$, $p=0,620$, $p>0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile psiko sağlık arasında önemli düzeyde fark vardır $t(22)= ,431$, $p=0,017$, $p<0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile sosyal ilişki arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= -,308$, $p=0,761$, $p>0,05$. Ergojenik yardımcı kullanan ve kullanmayanlar ile çevre arasında önemli bir fark yoktur $t(22)= ,231$, $p=0,820$, $p>0,05$.

Ergojenik yardımcı kullanmayan sporcuların psiko sağlık durumlarının kullananlara göre daha iyi olduğu bulunmuştur.

Tablo 4.14. CPI indeks ile spor performans sonuçlarının karşılaştırılması

Performans Testleri	N	Ort±sd	F	df	P
Esneklik	4	34,01±1,41	,591	2	,563
	12	32,91±7,52			
	8	30,25±6,35			
Dikey Sıçrama	4	53,25±7,32	,669	2	,523
	12	49,5±6,33			
	8	49,62±4,06			
El Kavrama Kuvveti	4	50,30±8,10	1,315	2	,272
	12	48,00±5,82			
	8	47,27±6,00			
Sırt Kuvveti	4	138,50±7,39	,260	2	,773
	12	139,79±9,46			
	8	135,81±9,46			
Anaerobik Güç	4	123,60±12,80	2,007	2	,159
	12	111,68±10,79			
	8	111,14±10,69			

Tablo 14'te CPI indeks ile spor performans sonuçlarının karşılaştırılması gösterilmiştir. CPI indeks ile esneklik arasında önemli bir fark yoktur $p=0,563$, $p>0,05$. CPI indeksi ile dikey sıçrama arasında önemli bir fark yoktur $p=0,523$, $p>0,05$. CPI indeks ile el kavrama kuvveti arasında önemli bir fark yoktur $p=0,272$, $p>0,05$. CPI indeks ile sırt kuvveti arasında önemli bir fark yoktur $p=0,773$, $p>0,05$. CPI indeks ile anaerobik güç arasında önemli bir fark yoktur $p=0,159$, $p>0,05$.

Tablo 4.15. CPI indeks ile yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması

Alt Parametreler	N	Ort±sd	F	df	P
Genel Sağlık	4	81,25±16,13	,755	2	,482
	12	68,75±20,98			
	8	73,43±12,38			
Fiziksel Sağlık	4	81,24±12,49	,121	2	,887
	12	78,69±11,97			
	8	80,79±9,53			
Psiko Sağlık	4	81,24±15,04	1,488	2	,249
	12	77,89±13,01			
	8	74,39±13,79			
Sosyal İlişki	4	81,24±7,97	1,316	2	,289
	12	71,92±15,91			
	8	71,72±14,89			
Çevre	4	60,90±9,37	,670	2	,522
	12	60,67±13,81			
	8	67,89±12,60			

Tablo 15'te CPI indeks ile yaşam kalitesi sonuçlarının karşılaştırılması gösterilmiştir. CPI indeks ile genel sağlık arasında önemli bir fark yoktur $p=0,482$, $p>0,05$. CPI indeks ile fiziksel sağlık arasında önemli bir fark yoktur $p=0,887$, $p>0,05$. CPI indeks ile psiko sağlık arasında önemli bir fark yoktur $p=0,249$, $p>0,05$. CPI indeks ile sosyal ilişki arasında önemli bir fark yoktur $p>0,05$. CPI indeks ile çevre arasında önemli bir fark yoktur $p=0,522$, $p>0,05$.

5. TARTIŞMA

Bu çalışma futbolcuların mevcut ağız-diş sağlıkları ve beslenme alışkanlıkları incelenerek elde edilen sonuçlarının yaşam kalitelerine ve spor performanslarına etkisini araştırmak amacıyla yapılmıştır. Futbolcuların demografik bilgileri alınmış, antropometrik ölçümleri yapılmış, beslenme alışkanlıkları değerlendirilmiş ve spor performansları ölçülmüştür.

Bu çalışmada elde edilen sonuçlar MAKÜSPOR sporcularının DMFT' sinin 4 olduğunu göstermektedir. Sporcuların enerji içeceklerini tüketme sıklıkları hakkında bilgi edinilmiştir. Ağız sağlığının yetişkinler üzerindeki performans etkisini araştıran az sayıda çalışma vardır.

Sporcuların ağız ve diş sağlığının belirlenmesi kapsamında yapılan ağız içi muayenelerinde toplam 40 tane çürük diş, 29 tane eksik diş ve 27 tane dolgulu diş tespit edilmiştir. DMFT değeri 4 bulunmuştur. Diş eti sağlığının belirlenmesinde CPI indeksi kullanılmış olup; CPI değeri 0 olan 1, CPI değeri 1 olan 3, CPI değeri 2 olan 12, CPI değeri 3 olan 8 sporcu bulunmuştur. Diş yüzeyinde erozyon tespiti için BEWE skorlama sistemi kullanılmıştır. 10 sporcuda erozyon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. En yüksek skorlama 7 olarak bir sporcuda tespit edilmiştir. Araştırmadan elde edilen verilere göre sporcuların %87,5'inde çürük, %58,34'ünde dental erozyon, %12,5'inde sondalamada kanama ve %33,3'ünde 4-5 mm derinliğinde patolojik cep tespit edilmiştir. Literatüre bakıldığında Gallagher ve ark' nın (2018) yaptığı çalışmaya 256 sporcu ve 96 profesyonel sporcu katılmıştır. Sporcuların %49,1'inde çürük, %42'sinde dental erozyon tespit edilmiş. Sporcuların %77'sinde sondalama sonrası dişeti kanaması olmakla birlikte %21'inde 4mm veya daha derin cep derinliği ölçülmüştür. En sık bildirilen durumlar ise diş ağrısı ve yeme güçlüğü olmuştur. Sporcuların %5,8'i performanslarının etkilendiğini ve %3,8'i eğitim hacimlerinde azalma olduğunu bildirmiştir. Bryant ve ark' nın (2011) yaptığı çalışmada ortalama yaşları 24.2 olan 31 katılımcı vardır. 15 erkek ve 16 kadın olmak üzere eşit sayılabilecek bir cinsiyet dağılımı vardır. Katılımcıların çoğunun periodontal sağlığı iyi bulunmuştur ve klinik olarak yüksek çürük riskine sahip oldukları bildirilmiştir. Needleman ve arkadaşlarının (2013) yaptığı çalışmada sporculardan kliniğe başvuranların %40'ından fazlası ağız

sağlığından rahatsız olduğunu, %28' i yaşam kalitesi üzerinde etkisinin olduğunu ve %18' i ise performans üzerine etkisini bildirmiştir. Spor içeceği kullanım sıklığının ön diş erozyonu ile ilişkili olduğunu ancak arka dişlerle arasında anlamlı bir ilişki olmadığını belirtmiştir. Londra 2012 Olimpiyatları'na katılan sporcuların %55'inde diş çürüğü, %45' inde dental erozyon, %76' sında gingivitis ve %15' inde periodontitis tespit edilmiştir. Sporcularda yüksek düzeyde zayıf ağız sağlığı bulunmuştur. Kötü ağız sağlığı refah, eğitim ve performans üzerinde olumsuz etkiye sebep olmuştur. Elde edilen veriler önceki çalışmalar ile paralellik göstermekte ve önceki çalışmaları desteklemektedir. Bağlar ve arkadaşlarının (2017); Van Gemert-Schricks ve arkadaşlarının (2011) çocuk sporcular üzerinde yaptığı araştırmalara bakacak olursak elde edilen verilerde diş çürüğünün çocukların vücut gelişimi ve spor performanslarını olumsuz yönde etkilediği belirtilmiştir.

Bağlar ve arkadaşları (2017) çocuk sporcularda çalışma yapmıştır. Araştırma sonuçlarına göre yüksek DMFT skoru olan çocukların spor performansları; düşük DMFT skoru olan çocuklara göre daha düşük bulunmuştur. Aynı zamanda çocuk ve ergen sporcular için beslenmenin devam ettirilebilmesi ve sporda en iyi performans göstermek için doğru beslenme önemlidir. Yüksek DMFT' ye sahip çocukların yetersiz beslenmesinin bir sonucu düşük performans olabilir. Ağız hijyeni kötü olan çocukların düşük performansının bir nedeni de yeterli uykunun olmamasıdır. Kronik ağrı uykuyu olumsuz etkilemekle beraber büyüme hormonu üretiminde eksikliğe neden olarak büyümenin yavaşlayabileceği söylenmiştir. Van Gemert-Schricks ve arkadaşları (2011) prepubertal çocuklarda yaptığı araştırmayla diş çürüğünün vücut gelişimi üzerindeki etkisini değerlendirmiş ve tedavi edilmeyen çürüklerin büyümeyi olumsuz etkilediğini bildirmiştir.

Araştırma sonuçlarına bakıldığında katılımcıların %79,2' si günde en az 2000 ml su tüketimi yapmaktadır. 1500 ml'nin altında su tüketimi yapan 5 kişidir (%21,5). Sporcuların %29,2' si sporcu besini kullandığını belirtmiştir. Katılımcıların %70,8' i yani 17 kişi ise sporcu besini kullanmadığını belirtmiş ve hayır cevabını vermiştir (Bkz. Tablo 3). Yazar ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmaya katılan sporcuların %44,9' u günlük 1000-2000 ml sıvı tüketmektedir. Çalışma sporcuların çoğunluğunun yetersiz sıvı aldığını göstermektedir. Kaçar ve Yeşilkaya' nın (2020) yaptığı çalışmada

günlük su tüketimi 2000 ml olarak bulunmuştur. Günlük çay tüketimi ise 2 bardak (400ml)' dir. Sporcuların su tüketimlerinin egzersiz yoğunluğuna göre desteklenmesi gerektiği bildirilmiştir.

Çalışmamızda düzenli beslenme alışkanlıklarının ilişkin özellikler incelendiğinde 14 kişinin günde 3 öğün beslendiği, 10 kişinin ise günde 2 öğün beslendiği görülmektedir (sırasıyla %58,3 ve %41,7). Ara öğün tüketme durumu değerlendirildiğinde 4 kişinin (%16,7) öğün aralarında atıştırma alışkanlığının olmadığı bulunmuştur. Ara öğün sayısı 1 olan 9 kişi katılımcıların %37,5'lik bölümünü oluşturmaktadır. Ara öğün sayısı 2 olan 9 kişi de yine katılımcıların %37,5'lik bölümünü oluşturmaktadır. Katılımcıların %8,3' lük kısmını oluşturan 2 kişinin ise ara öğün sayısı 3'tür. Öğün atlayanlar arasında "öğle öğünü", %45,8 oranla en çok atlanan öğün olarak bulunmuştur. Sabah öğünü %4,2, akşam öğünü %8,3 oranında atlanmaktadır. Hiç öğün atlamayan 10 kişi ise katılımcıların %41,7' sini oluşturmaktadır (Bkz. Tablo 2). Yazar ve arkadaşlarının (2011) yaptığı çalışmaya katılan sporcuların %56,9' ü günde 3 öğün beslenmekte, %34,7' si ise ara öğünleri atlamaktadır. 3 öğün beslenen sporcuların oranı birbirini desteklemektedir. Yapılan bir başka araştırmada ise; Yücel (2017) Hokey süper liginde oynayan sporcuları değerlendirmeye aldığında sporcuların %19,2' si iki ana öğün, %66,9' u üç ana öğün tükettiğini; %3,8' inin bir ana öğün, %10' unun ise hiç ana öğün tüketmediğini belirtmiştir. Ara öğün tüketmeyenlerin oranı ise %30,8'dir. 1 ara öğün tüketen %18,5, 2 ara öğün tüketen %24,6, 3 ara öğün tüketen %16,2, 4 ara öğün tüketen %14,6, 5 ara öğün tüketen %0,8, 6 ara öğün tüketen %3,1 ve 7 ara öğün tüketenlerin oranı ise %1,5' tir. Sonuç olarak sporcuların %30' u ana öğün tüketimi açısından yetersiz ve dengesiz yani sağlıksız beslenmektedir. Ara öğün tüketimi de yetersiz ve dengesiz bulunmuştur. Katılımcıların ana ve ara öğün sayıları arasında ilişkinin olup olmadığına bakıldığında birisinde artış varken diğesinde azalma görülmüştür. Ancak bu durum zayıf seviyededir.

Araştırmamızda sporcuların 2 hafta içi gün; 1 hafta sonu gün olmak üzere 3 günlük alınan besinlerin kalori hesaplamaları yapılmıştır. Hafta içi günlerde minimum 1900 kalori, maksimum 3600 kalori; hafta sonu gününde ise minimum 1800 kalori, maksimum 3900 kalori bulunmuştur. Üç günlük besin tüketimlerinin ortalama kalori

miktarlarına bakıldığında ise minimum 1800 kalori, maksimum 3700 kalori olarak bulunmuştur. Literatür tarandığında diyet kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi değerlendiren çalışma sayısı oldukça sınırlıdır. Ayrıca yaşam kalitesini etkileyen tek faktör diyetin kalitesi değildir. Bireyin sosyoekonomik durumu, fiziksel aktivite seviyesi ve alışkanlıkları da etkilemektedir. Şahin'in (2014) yaptığı çalışma sonucunda diyetin kalitesinin artması yaşam kalitesini de arttırmıştır sonucuna ulaşılmıştır.

Sporcuların %62,5' i günde en az 2 kere dişlerini fırçaladığını belirtmiştir. Günde 1 defa diş fırçalayan 6 kişi %25' lik bölümü oluşturmaktadır. Yani sporcuların %87,5'i günde en az 1 defa dişlerini fırçalamaktadır. Sporculardan 1 kişi haftada bir, 1 kişi on beş günde bir, 1 kişi de ayda bir dişlerini fırçalamaktadır. Sporculara diş fırçalamanın yanında diş ipi kullanma alışkanlıkları sorulduğunda hiç kimsenin kullanmadığı tespit edilmiştir. Katılımcıların %95,8' i diş fırçasını yılda en az bir defa değiştirdiğini belirtmiştir. 1 kişi ise diş fırçasını bir yıldan daha uzun süre kullandığını belirtmiştir. Diş fırçasını altı ayda bir değiştiren 6 kişi bulunmaktadır. Sporculara diş ile ilgili bulunan mevcut şikâyet durumları sorulduğunda 5 kişiden evet, 19 kişiden hayır cevabı alınmıştır (sırasıyla %20,8 ve %79,2) (Bkz. Tablo 5). Hamamcılar'ın (2009) yaptığı çalışmada yapılan ankette elde edilen verilerde günde bir kere diş fırçalayan sporcular %20, günde iki kez diş fırçalayanlar ise %30 oranda bulunmuştur. Bu veriler sporculara oral hijyen eğitiminin verilmesi gerektiğinin önemini göstermektedir. Bryant ve ark'nın (2011) yaptığı çalışmada ortalama yaşları 24.2 olan 31 katılımcı vardır. 15 erkek ve 16 kadın olmak üzere eşit sayılabilecek bir cinsiyet dağılımı vardır. Ağız hijyeni alışkanlıklarına ilişkin sorulara yanıt olarak %100'ü günde en az bir defa, %74'ü sabah ve akşam günde iki defa dişlerini fırçaladığını belirtmiştir. Katılımcıların çoğunun periodontal sağlığı iyi bulunmuştur ve klinik olarak yüksek çürük riskine sahip oldukları bildirilmiştir. Literatüre bakıldığında spor içeceklerinin dental erozyon potansiyeline vurgusu dikkat çekmektedir. Ancak bu çalışmada klinik olarak bir erozyon tespit edilmemiştir.

Needleman ve arkadaşlarının (2016) yaptığı çalışmada 187 profesyonel erkek futbolcu değerlendirilmiştir. Sporcuların yaş ortalamaları 24'tür. Katılımcıların %30'u ağız sağlığının yaşam kalitesini, %20'si eğitim ve performanslarını etkilediğini bildirmiştir. Futbolcuların %53,1'inde dental erozyon bulunmuştur. Aynı zamanda

spor içecek sıklığı ile dental erozyon arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu yapılan çalışma profesyonel futbolcularda yüksek düzeyde kötü ağız sağlığı olduğunu göstermektedir.

Araştırma sonuçlarımıza göre DMFT değeri 4 bulunmuştur. Literatüre bakıldığında Gay Escoda ve arkadaşlarının (2011) 30 profesyonel futbolcu üzerinde yaptığı çalışmada ortalama yaşları 21 olan sporcuların DMFT' si 5.7 bulunmuştur. Barcelona Üniversitesi diş hekimliği ve tıp fakültesi öğrencilerinin DMFT' sine bakıldığında ise DMFT değeri sırası ile 5.0 ve 3.4 bulunmuştur. Bu sonuç bize profesyonel futbolcularda çürük oluşma riskinin sporcu olmayan bireylere göre daha yüksek olabileceği sonucuna ulaştırmıştır. Bizim araştırma grubumuzu amatör futbolcular oluşturduğu için DMFT değerimizin profesyonel futbolculara yapılan araştırmaya göre düşük çıkması olağan bir durumdur.

Araştırmamızın sonuçlarına göre DMFT skoru 4'ün altında, 4'e eşit ve 4'ün üstünde olanlar ile anaerobik güç arasında önemli düzeyde fark bulunmuştur. DMFT değeri 4'e eşit ve 4'ün üstünde olanların anaerobik güç ölçümü verileri daha yüksek bulunmuştur. Elde ettiğimiz sonuçları araştırmamıza dahil olan sporcuların sayısının az olması ile açıklayabiliriz. DMFT skoru 4'ün altında, 4'e eşit ve 4'ün üstünde olanlar ile diğer spor performans sonuçları arasında ise önemli bir fark bulunamamıştır. DMFT skoru 4'ün altında, 4'e eşit ve 4'ün üstünde olanlar ile genel sağlık, fiziksel sağlık, psiko sağlık, sosyal ilişki ve çevre arasında önemli bir fark bulunamamıştır. Literatüre bakıldığında Needleman ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada katılımcıların genç yaşta olmaları düşünüldüğünde ağız-diş sağlıklarının zayıf olduğu; diş çürüğü, periodontal hastalık, dental erozyon ve perikoronit durumları yaygın olarak bildirilmiştir. Sporcuların %33-36'sı travmanın ağız sağlığını olumsuz etkilediğini, %28-40'ı ağız sağlığının yaşam kalitesi üzerine etkisini, %5-18'i ise performans üzerinde etkisinin olduğunu belirtmiştir. Needleman ve arkadaşları (2004) ağız sağlığının yaşam kalitesi üzerine etkisini değerlendiren başka bir çalışma yapmıştır. Katılımcıların %90'ı ağız sağlığı durumlarının yaşam kalitesini etkilediğini belirtmiş. Ağız sağlığının neden olduğu sonuçlar ve fiziksel etkileri yaşam kalitesini etkilemektedir. Yapılan bir literatür taramasında değerlendirilen çalışmaların %41'inde sporcuların ağız sağlığının spor aktivitelerinin gelişimini iyi yönde

etkileyebileceği gözlemlenmiştir. Seçkin sporcular göz önüne alındığında ağız sağlığının fiziksel kondisyon üzerindeki etkisi %32'dir. Bir diğer bulgu ise periodontal hastalık varlığı ile el kavrama gücündeki azalma, kas kütlesindeki azalma ve fiziksel kapasite arasındaki ilişkidir. Ağız diş sağlığı problemlerinin artışı, fiziksel kırılabilirlik riskini de arttırmaktadır (Souza ve ark., 2020). Souza ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada profesyonel sporcuların %69'u ağız sağlığının spor performansını etkileyebileceğini bildirmiştir. Çalışma voleybol ve futbol branşından 117 sporcuyla (66 profesyonel, 51 genç sporcu) gerçekleştirilmiştir. Futbolculara bakıldığında diş ipi kullanımı, ortodontik tedavi, diş/yüz travması ve sporcuların ağız sağlığının spor performansı üzerindeki etkisine ilişkin fikirleri önemli farklılıklar göstermiştir. Genç ve profesyonel kategorisine göre diş plağı ve diş/yüz travması için önemli farklılıklar bulunmuştur. Kategoriden bağımsız iki spor karşılaştırıldığında günlük diş fırçalama sayısı, diş/yüz travması ve sporcuların ağız sağlığının spor performansı üzerine etkisine ilişkin fikirleri açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Needleman ve arkadaşlarının (2013) yaptığı bir başka araştırma sonuçlarına göre değerlendirmeye alınan sporcularda zayıf ağız sağlığı bulunmuştur. Ayrıca kötü ağız sağlığının eğitim ve performansı olumsuz etkilediği bildirilmiştir.

Bireyin sağlığının temel unsurlarından biri doğru ve dengeli beslenmedir. Sporcularda beden sağlığı önem kazanmıştır ve onu etkileyen faktörlerden en önemlisi ağız-diş sağlığının iyi olmasıdır. Diş çürükleri ve periodontal hastalıklar toplumda görülen en önemli sağlık problemlerindendir (Ağdemir, 2019). Diş çürükleri bireyde beslenme ve sağlık üzerinde önemli bir etkiye sahiptir; aynı zamanda bireyin özgüvenini etkilemektedir ve yaşam kalitesini düşürmektedir. Diş çürüklerinin neden olduğu ağrı ve anksiyete bireyde uykusuzluk problemine yol açarak performans düşüşüne zemin hazırlamaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Araştırmaya katılan sporcuların hepsi amatör futbolcudur. Yaş ortalamaları $22,87 \pm 3,51$, boy ortalamaları $178,58 \pm 5,51$, ağırlık ortalamaları $73,25 \pm 6,05$ ve spor yaşları ortalamaları $12,83 \pm 4,68$ olup hepsi erkektir. Sporcuların yarısı sigara kullandığını bildirmiştir. Sporculardan 9'u daha önce hiç sigara kullanmadığını belirtmiştir. Sporcuların %58,3'ü günde 3 öğün beslendiklerini ve öğün atlayanların ise %45,8'inin öğle öğününü atladıklarını belirtmişlerdir. Günlük su tüketim miktarlarına bakıldığında %20,9'unun 2000 ml'nin altında tüketim sağladığı sonucuna ulaşılmıştır. Ergojenik yardımcı kullanan sporcuların sayısı 7'dir. Sporcuların 2 hafta içi gün; 1 hafta sonu gün olmak üzere 3 günlük alınan besinlerin kalori hesaplamaları yapılmıştır. Hafta içi günlerde minimum 1900 kalori, maksimum 3600 kalori; hafta sonu gününde ise minimum 1800 kalori, maksimum 3900 kalori olarak bulunmuştur. Günde üç defa diş fırçalayan sporcu sayısı 5 iken; ayda bir defa fırçalayan 1 kişi bulunmaktadır.

Sporcuların ağız ve diş sağlığının belirlenmesi kapsamında yapılan ağız içi muayenelerinde toplam 40 tane çürük diş, 29 tane eksik diş ve 27 tane dolgulu diş tespit edilmiştir. DMFT değeri 4 bulunmuştur. Diş eti sağlığının belirlenmesinde CPI indeksi kullanılmış olup; CPI değeri 0 olan 1, CPI değeri 1 olan 3, CPI değeri 2 olan 12, CPI değeri 3 olan 8 sporcu bulunmuştur. Diş yüzeyinde erozyon tespiti için BEWE skorlama sistemi kullanılmıştır. 10 sporcuda erozyon olmadığı sonucuna ulaşılmıştır. En yüksek skorlama 7 olarak 1 sporcuda tespit edilmiştir. Dental erozyon ve spor ilişkisine baktığımızda içsel risk faktörleri ağız solunumu ve dehidrasyondur. Tükürük akışının azalması ve içeriğinin değişimi tükürüğün koruyucu rolünü etkilemektedir.

Araştırma sonuçlarına göre DMFT skoru yaşam kalitesini etkilememektedir. Ancak spor performans sonuçlarından anaerobik güç ölçümünü etkilediği görülmektedir. Ergojenik yardımcı kullanma durumu spor performans sonuçlarını etkilemezken; yaşam kalitesi sonuçlarına bakıldığında sadece psiko sağlık durumunu etkilediği görülmektedir. Sporcuların periodontal sağlıkları spor performansı sonuçlarını etkilememektedir. Ayrıca periodontal sağlık yaşam kalitesi sonuçlarını da etkilememektedir.

Ağız diş sağlığının iyi olması ve sağlıklı beslenme sporda başarıyı artıracak iki kavramdır ve birbirini tamamlar. Sporcunun yaptığı antrenman ile kaybettiği enerjiyi ve sıvıyı geri alması ve metabolizmanın işleyişinin doğru olması için gereklidir. Düzenli karbonhidrat, protein ve yağ alımı ile vücut enerji depoları doldurulmalı, bol su tüketilmelidir. Antrenman sonrası yorgun olan vücut dinlendirilmeli toparlanması için süre tanınmalıdır. Burada sporcu kadar antrenöre de büyük sorumluluk düşmektedir. Egzersiz planı yapılırken dikkate alınmalıdır. Vücut toparlanmasında uyku düzeni de beslenme kadar önemli bir yere sahiptir. Sporcuda verimli bir uyku düzeni olması vücudunun daha zinde olmasını sağlar. Kötü ağız ve diş sağlığı yetersiz beslenmeyi ve uyku bozukluğunu beraberinde getirir ve spor performansının düşmesine sebep olur.

Sporcunun fiziksel iyi olma hali yanında psikolojisinin de sağlam olması gerekir. Birey kendini ne kadar iyi hissederse çevresiyle kuracağı ikili ilişkileri de o kadar iyi olur. Çünkü dişlerde bulunan şekil bozuklukları, çapraşıklık, ağızda eksik diş bulunması ve hoş olmayan ağız kokusu mevcudiyeti kişinin kendine olan güvenini azaltır. Kendinin estetik bir görünüme sahip olmadığını düşünür. Bu da kişinin rahat iletişim kurmasını, konuşmasını, gülüşünü engeller. Öz güveni yüksek kendine güvenen bireylerin başarıyı da beraberinde getirdiğini söyleyebiliriz.

Diş hekimi bireye ağız sağlığını dikkate alarak, sporcu beslenme ilkelerini de göz önünde bulundurarak egzersizin türüne, sıklığına ve süresine uygun beslenmeyi sağlaması için gerekli önerilerde bulunmalı gerekirse deneyimli bir diyetisyene danışmaya yönlendirmelidir. Diyet programı hazırlanırken yüksek enerji talebinin karşılanması için kullanılan besinlerin diş çürüğü ve erozyon oluşturma potansiyeli mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Diş hekimi tarafından sporcuya ağız hijyeni için gerekli bilgiler verilmelidir. Günde en az iki kez, iki dakika dişlerin fırçalanması gerektiği söylenmelidir. 6 ayda bir rutin diş muayeneleri yapılmalıdır. Ancak bu şekilde istenilen hedefe ulaşılabilir.

Bir birey spora başlamadan önce diş hekimine gitmeli ve rutin muayenesini yaptırmalıdır. Diş hekimi mevcut ağız sağlığıyla ilgili bireyi bilgilendirmeli ve erozyon, çürük ve periodontal hastalık için risk faktörlerine duyarlılığını anlamada

sporcuyla yol göstermelidir. Sporcuyla iyi ağız hijyeni nasıl sağlanır ve ağız diş temizliğinde ne, nasıl kullanılır bilgi vermelidir. Diş fırçası düz saplı ve kısa başlı olmalı, fırça kılının sertliği orta sertlikte olmalıdır. Dişeti problemi olan kişiler yumuşak fırça kullanmalıdır. Gerekli durumlarda florür vernik uygulaması ile diş yüzeyinde demineralizasyonun azaltılıp, remineralizasyonun artırılması planlanmalıdır.

Diş çürüğü ve plak oluşumunu engellemek için florürlü diş macunları ile fırçalama yaparak mekanik temizlik yapılmalıdır. Dişler günde en az 2 kez, 2 dakika ve düzenli olarak fırçalanmalıdır. Günde bir kez dişler arası fırçanın ulaşamayacağı bölgeler diş ipi ya da ara yüz fırçası ile temizlenmelidir. Diş hekimi kontrolleri ise altı ayda bir düzenli yapılmalıdır. Yüksek çürük riskine sahip bireyler kontrol muayenelerini 3 ayda bir yaptırmalıdır. Diş hekimi gerek gördüğü takdirde ağız gargara solüsyonları kullanılmalıdır. Diş fırçaları 3 ayda bir değiştirilmelidir. Diş fırçalama alışkanlığı çocukluk döneminde bireye kazandırılmalıdır.

Ağız hastalıklarının önlenmesinde; düzenli diş fırçalama alışkanlığı, çürük riski yüksek bireylere daha yüksek flor takviyesi, çürük riskini azaltmak için karbonhidrat ve asidik içeriği olan besin alımının düzenlenmesi gibi stratejiler geliştirilmelidir (Needleman ve ark., 2016). Düzenli diş muayeneleri ve etkili ağız sağlığının gelişimi stratejileri, kötü ağız sağlığının spor performansı üzerindeki etkilerini en aza indirebilir (Gallagher ve ark., 2018).

Diş fırçalama teknikleri: Roll teknik, Modifiye stillman, Stillman, Bass, Charter's, Fones, Leonard ve Scrub'dur (Anonim 3, 2019). Bu teknikler kullanıldıkları hareket türüyle birbirinden farklılıklar gösterir. Yaygın olarak kullanılan teknik Modifiye stillman tekniğidir. Diş fırçası dişin uzun aksına 45° açıyla yerleştirilir ve fırça kıllarının bir kısmı dişetin üzerinde bir kısmı diş yüzeyiyle temasta olur. Fırça antero-posterior ve mezio-distal yönde hafif titreşimlerle koronal yöne doğru çekilir. Dişin mekanik temizliği sağlanmış olur.

Sporculara verilecek eğitimlerle farkındalık oluşturulabilir; kendilerini her açıdan değerlendirmeye alıp gerekli olan yaşam tarzı için bilgi sahibi olmaları sağlanabilir.

KAYNAKLAR

Akal E, Birer S, Baysal A (1986). 3-12 yaş grubu çocukların beslenme alışkanlıklarının diş sağlığı üzerine etkisi. *Bes Diy Derg.*, **15**, 19-30.

Ağdemir GT (2019). *Okul çağındaki otizimli çocuklarda ağız-diş sağlığı durumu ve uygulamalarının incelenmesi*, Necmettin Erbakan Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Konya.

Altıncı P, Can G, Özer A (2009). Diş aşınmaları. *ADO Journal of Clinical Sciences*, **3(2)**,352-360.

Altınışık M (2010). Karbonhidrat metabolizması bozukluklarına biyokimyasal yaklaşım. *Meandros Med and Dental J.*,**11(1)**, 51-59.

Anonim 1 (2019). *infoDUS pedodonti*.In: Aybike Şahlanan. (Eds), İstanbul: TUSTİME Yayıncılık Eğt. Danş. ve Sağ. Hiz. Tic. Paz. Ltd. Şti., s:8-14,18.

Anonim 2 (2019). *infoDUS restoratif diş tedavisi*. In: Duygu Recen. (Eds), İstanbul: TUSTİME Yayıncılık Eğt. Danş. ve Sağ. Hiz. Tic. Paz. Ltd. Şti., s:8,14,20,26,46,49,52,64-65,70-73.

Anonim 3 (2019). *InfoDUS periodontoloji*. In: İnan Kürem (Eds), İstanbul: TUSTİME Yayıncılık Eğt. Danş. ve Sağ. Hiz. Tic. Paz. Ltd. Şti., s:145,201.

Arıkan V, Vapur KN, Oba AA (2017). Kırıkkale ilinde yaşayan 3-6 yaşları arasındaki çocuklarda süt dişi dental erozyon prevalansının değerlendirilmesi. *Kırıkkale Üni Tıp Derg.* **19(3)**, 194-203.

Aslantaş B (2018). *Spor beslenmesi bilgi anketinin türk toplumunda geçerlik ve güvenilirlik çalışmasının yapılması ve diyet kalitesi ile ilişkisinin değerlendirilmesi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Atila E, Eden E (2011). Dental erozyon: etiyoloji, tanı ve tedavi yaklaşımı. *EÜ Dişhek Fak Derg*, **33 (2)**, 56-63.

Aydın CG (2014). Sporcularda d vitamininin etkileri. *Spor Hekimliği Dergisi*. **49**, 111-122.

Aydın GE (2017). *Sağlıklı bireyler için temel beslenme el kitabı*. Türk Böbrek Vakfı. Retrieved From https://www.tbv.com.tr/site/assets/files/4780/temel_beslenme.pdf . (Erişim tarihi: 05.05.2020).

Bağlar S, Ayan S, Yapıcı H, Arıkan V (2017). The relationship between physical performance and oral and dental health in child athletes. *Turk J Clin Lab.* **8(1)**, 11-15.

Bartlett D, Ganss C, Lussi A (2008). Basic erosive wear examination (BEWE): a new scoring system for scientific and clinical needs. *Clin Oral Invest.* **12(1)**, 65-68.

Bayraklı M, Kasımoğlu Y, Tuna İnce EB, Bozkurt OD, Tabakçılar D (2018). Diş hekimlerinin spor diş hekimliğinde travma ve koruyucu yöntemler konusunda bilgi düzeylerinin değerlendirilmesi. *J Dent Fac Atatürk Uni.* **28(4)**,475-481.

Baysal I, Aksoydan E (2016). Ağız hastalıklarında beslenme. *Turk J Gastroenterol.* **20(3)**, 195-200.

Bratthall D, Hansel Petersson G (2005). Cariogram—a multifactorial risk assessment model for a multifactorial disease. *Community Dent Oral Epidemiol.*, **33**, 256-64.

Broad EM, Rye LA (2015). Do current sports nutrition guidelines conflict with good oral health? *General Dentistry.*, **November/December 2015**, 18-23.

Bryant S, McLaughlin K, Morgaine K, Drummond B (2011). Elite athletes and oral health. *Int J Sports Med.*, **32**, 720-724.

Çelik Kayapınar F, Özdemir İ (2016). Öğrencilerin Enerji İçeceği Tüketim Bilincinin ve Alışkanlıklarının Araştırılmasında Bir Meslek Yüksekokulu Örneği. *Ankara Sağlık Hizmetleri Dergisi*, **15(1)**.

Demirkan E, Koz M, Kutlu M (2010). Sporcularda dehidrasyonun performans üzerine etkileri ve vücut hidrasyon düzeyinin izlenmesi. *Spormetre Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, **8(3)**, 81-92.

Erkli H, Ersöz E (2011). Matriks metalloproteinazlar: diş dokuları ve çürük üzerine etkileri. *Cumhuriyet Dent J.* **14(3)**, 246-257.

Eskici G (2015). Takım sporlarında beslenme. *Journal of Human Sciences.*, **14(4)**, 4275-4288.

Gallagher J, Ashley P, Petrie A, Needleman I (2018). Oral health and performance impacts in elite and professional athletes. *Community Dent Oral Epidemiol.*, 1-6.

Gallagher J (2020). *Oral health of elite athletes and impact on performance*, UCL Eastman Dental Institute.

Gay-Escoda C, Vieira-Duarte-Pereira DM, Ardèvol J, Pruna R, Fernandez J, Valmaseda-Castellón E (2011). Study of the effect of oral health on physical condition of professional soccer players of the Football Club Barcelona. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*, **16(3)**, e436-9.

Hamamcılar O (2013). XVI. Akdeniz oyunlarında türk milli takım kfilesinin ağız ve diş sağlığı sorunları. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*, **5(1)**, 1-7.

Hamamcılar O, Nefes A, Kocahan T, Hasanoğlu A (2020). Sporcularda basit şeker tüketiminin ağız ve diş sağlığına etkisinin incelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Sports Sci*, **12(1)**, 58-64.

Jäger R, Kerksick C.M., Campbell B.I., Cribb P.J., Wells S.D., Skwiat T.M., Purpura M, Ziegenfuss T.N., Ferrando A.A, Arent S.M, Smith-Ryan A.E, Stout

J.R, Arciero P.L, Ormsbee M.J, Taylor L.W, Wilborn C.D, Kalman D.S, Kreider R.B, Willoughby D.S, Hoffman J.R, Krzykowski J.L, Antonio J (2017). International Society of Sports Nutrition Position Stand: protein and exercise. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, **14(20)**.

Kaçar M, Yeşilkaya B (2020). Profesyonel kadın futbolcuların beslenme alışkanlıklarının araştırılması. *Ulusal Spor Bilimleri Dergisi*, **4(2)**, 116-126.

Karabekiroğlu S, Ünlü N (2014). Çürük risk değerlendirmesi derleme. *Dental Journal of Dicle*, **15(1)**, 107-114.

Karabekiroğlu S, Ünlü N (2017). Toplum bazlı koruyucu ağız diş sağlığı programlarında erken dönem koruyucu uygulamalarında yeri ve önemi. *EÜ Dişhekim Fak Derg.*, **38(2)**, 89-100.

Karanfilci M, Kabak M, Hamamcılar O, Arslanoğlu E (2013). *Atıcılıkta spor yaralanmaları ve çözüm önerileri*. In: Karanfilci M. (Eds), Ankara: Neyir Matbaacılık, s:45,114.

Karatosun HS (1997). *Değişik yüklenme yöntemlerinde tükrük laktik asit dinamiğinin incelenmesi*. Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Antalya.

Kerksick C.M, Wilborn C.D, Roberts M.D, Smith-Ryan A, Kleiner S.M, Jäger R, Collins R, Cooke M, Davis J.N, Galvan E, Greenwood M, Lowery L.M, Wildman R, Antonio J, Kreider R.B (2018). ISSN exercise & sports nutrition review update: research & recommendations. *Journal of the International Society of Sports Nutrition*, **15(38)**.

Kılıç T, Toşur MAA (2018). Futbolcuların statülerine göre bazı parametrelerinin karşılaştırılması. *The Journal of International Social Research*, **11(61)**.

Koç (2014). *Milli takım gelişim kamplarına katılan güreşçilerin beslenme alışkanlıkları ve beslenme destek ürünü kullanma durumlarının incelenmesi*. Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Kahramanmaraş.

Koçanalı B, Topaloğlu Ak A, Coğulu D (2014). Çocuklarda diş çürüğüne neden olan faktörlerin incelenmesi. *J Pediatr Res.*, **1(2)**, 76-9.

Kutlu Z (2020). *Spor bilimlerinde okuyan öğrencilerin beslenme alışkanlıkları ve bilgi düzeylerinin incelenmesi*. Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü, Burdur.

Küçükeşmen Ç, Sönmez H (2008). Diş hekimliğinde florun, insan vücudu ve dişler üzerindeki etkilerinin değerlendirilmesi. *S.D.Ü. Tıp Fak Derg.*, **15(3)**, 43-53.

Mealey BL (1999). Influence of periodontal infections on systemic health. *Periodontology 2000*, **21**, 197-209.

Needleman I, Ashley P, Fine P, Haddad F, Loosemore M, de Mecidi A, Donos N, Newton T, van Someren K, Moazzez R, Jaques R, Hunter G, Khan K, Shimmin

M, Brewer J, Meehan L, Mills S, Porter S (2014). Consensus statement: Oral health and elite sport performance. *Br. Dent. J.*, **217**, 587-590.

Needleman I, Ashley P, Meehan L, Petrie A, Weiler R, McNally S, Ayer C, Hanna R, Hunt I, Kell S, Ridgewell P, Taylor R (2016). Poor oral health including active caries in 187 UK professional male football players: clinical dental examination performed by dentists. *Br J Sports Med.*, **50**, 41-44.

Needleman I, Ashley P, Petrie A, Fortune F, Turner W, Jones J, Niggli J, Engebretsen L, Budgett R, Donos N, Clough T, Porter S (2013). Oral health and impact on performance of athletes participating in the London 2012 Olympic Games: a cross-sectional study. *Br J Sports Med.*, **47**, 1054-1058.

Needleman I, McGrath C, Floyd P, Biddle A (2004). Impact of oral health on the life quality of periodontal patients. *J Clin Periodontol.*, **31**, 454-457.

Odabaş ME, Tunçbilek P, Bodur H (2021). Diş hekimliğinde erozyon. *GÜ Diş Hek Fak Derg.*, **29(3)**, 193-200.

Okutan Y, Dönmez MB, Yücel MT (2017). Sosyoekonomik şartların diş hekimliği öğrencilerinin ağız sağlığına olan etkisi: Anket çalışması. *Selcuk Dent J.*, **4**, 59-67.

Orbak R, Tezel A, Kodat A, Aydın K (1997). Akut perikoronitisin üst solunum yolu enfeksiyonlarıyla ilişkisi. *J Dent Fac Atatürk Uni.*, **7(2)**, 28-32.

Orkun T, Ersoy G (2010). Yeni bir spor içeceği: süt. *Nigde University Journal of Physical Education and Sport Sciences*, **4(2)**, 98-108.

Oruç Güler ÖE, Anul N (2020). Spor salonunda spor yapan kişilerde gıda takviyesi kullanım durumunun saptanması. *Journal of Health and Life Science*, **2(2)**, 43-48.

Özdemir G, Ersoy G (2010). Sporcuların ağız ve diş sağlığı sorunlarında beslenmenin önemi. *Acta Odontol Turc.*, **27(1)**, 47-52.

Özçobanoğlu G, Durutürk L (2013). Süt dişlerinde pulpa ve dentinin histolojik yapısal özellikleri. *Acta Odontol Turc.*, **30(2)**, 99-109.

Özbek E, Gedikli S, Demirci T (2012). Dişin embriyolojik gelişimini düzenleyen sinyal molekülleri. *J Dent Fak Atatürk Uni.* **22(2)**, 217-223.

Özkara (2002). *Futbolda testler*. Ankara: İlksan Matbaacılık, s:258-261.

Petersen PE (2003). The World Oral Health Report 2003: continuous improvement of oral health in the 21st century- the approach of the WHO Global Oral Health programme. *Community Dent Oral Epidemiol*, **31 (Suppl. 1)**, 3-24.

Savaş S, Küçükylmaz E (2014). Diş hekimliğinde kullanılan remineralizasyon ajanları ve çürük önleyici ajanlar. *J Dent Fak Atatürk Uni.*, s:113-125.

Souza BC, Carteri RB, Lopes AL (2020). Impact of oral health on physical fitness for the master category. *Rev Bras Fisiol Exerc.* **19(6)**, 499-510.

Souza JJ, Leite JS, Bahls R, Grande RS, Santos FA (2021). Clinical and behavioral conditions in the oral health of volleyball and soccer athletes: a cross-sectional study. *Brazilian Journal of Oral Sciences.* **20**.

Süel E, Şahin İ, Karakaya MA, Savucu Y (2006). Elit seviyedeki basketbolcuların beslenme bilgi ve alışkanlıkları. *F.Ü. Sağ. Bil. Enst.* **20(4)**, 271-275.

Şahin MA (2014). Yetişkin bireylerde diyet kalitesi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

Toktaş N, Demirörs R (2020). Teniste beslenme. *Bes Diy Derg.*, **48(2)**. 100-108.

Turnagöl HH, Aktitiz S, Korur DC, Kuru D (2020). Farklı Spor Dallarında Spor ve Enerji İçeceklerinin Kullanımı ve Performansa Etkileri. *Hacettepe Journal of Sport Sciences*, **31(1)**, 29-44.

Ulutaş ZH, Özgül F (2020). Beslenmenin futbol performansı üzerine etkisi. *Giresun Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Giresun.*

Uncuoğlu Aydoğan A, Yılmaz E (2018). Spor yapan çocukta beslenme. *Klinik Tıp Pediatri Dergisi*, **10(5)**, 19-27.

(URL-1) <https://www.hekimim.com/agiz/agiz-ve-dislerin-yapisi.html> (Erişim Tarihi: 28.04.2021)

(URL-2) <https://dustime.com/pdf/PERIODONTOLOJI-DEMO-DERS.pdf> (Erişim Tarihi: 30.05.2021)

(URL-3) <https://antreman.net/futbolcu-beslenme-programi-nasil-olmalidir/> (Erişim Tarihi: 05.12.2021)

Ünlüer Ş (2007). Türkiye’de 35-44 ve 65-74 indeks yaş gruplarında ağız sağlığı durumu-2004. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Ankara.

World Health Organization (1997). *Oral health surveys basic methods (Ağız sağlığı araştırmaları temel metodlar)*. Çev: Ereş G., 4. Baskı, Ankara: Ankara Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Yayınları No:21.

Yalçın Çakır F, Gürkan S, Attar N (2010). Çürük mikrobiyolojisi. *Clin Dent Res.*, **34(3-4)**, 78-91.

Yaran M, Ağaoğlu SA, Tural E (2017). Spor Alışkanlığı Olan ve Olmayan Üniversite Öğrencilerinde Uyku ve Yaşam Kalitesinin İncelenmesi. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, **5(2)**, 73-78.

Yücel (2017). *Hokey süper liginde oynayan sporcuların beslenme alışkanlıkları ve beslenme destek ürünü kullanma durumlarının incelenmesi.* İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İstanbul.

Van Gemert-Schriks MCM, van Amerongen EW, Aartman IHA, Wennink JMB, ten Cate JM, de Soet JJ (2011). The influence of dental caries on body growth in prepubertal children. *Clin Oral Invest.*, **15**, 141-149.



EKLER

Ek-1 Sporcu Anketi

SPORCUNUN

- 1) Adı Soyadı:
- 2) Yaş: İletişim no:
- 3) Cinsiyet: Kız ☐ Erkek ☐
- 4) Boy: Kilo: BKI:
- 5) Spor Branşı:
- 6) Aktif spor yılı: Spora başlama yaşı:
- 7) Kategori: Profesyonel ☐ Amatör ☐
- 8) Ana öğün sayısı (Sabah-öğle-akşam): Ara öğün sayısı :.....
- 9) Öğün atlıyor musunuz? : Evet ☐ Hayır ☐
- 10) Evet ise hangi öğün:
- 11) Günlük su tüketiminiz:(litre)
- 12) Sporcu besinleri kullanıyor musunuz? Evet ☐ Hayır ☐
- 13) Evet ise:
 - Sporcu içeceği ☐
 - Sporcu barları ☐
 - Spor jelleri ☐
 - Elektrolit suplemanı ☐
 - Protein suplemanı ☐
 - Diğer (Belirtiniz) ☐
- 14) Tüketim sıklığınız-miktarınız (ml):
- 15) Hiç sigara kullandınız mı? Evet ☐ Hayır ☐
- 16) Şu an sigara kullanıyor musunuz? Evet ☐ Hayır ☐
- 17) Evet ise sigaraya başlama yaşıınız:
- 18) Günlük sigara tüketim miktarı (adet):
 - 1-5 tane ☐ 5-10 tane ☐ 1 paket ☐ Daha fazla ☐

19) Diş fırçalama sıklığınız nedir?:

Günde 1 kez ☐ Günde 2 kez ☐ Günde 3 kez ☐
Haftada 1 kez ☐ Haftada 2-3 kez ☐ 15 günde 1 kez ☐ Ayda 1 kez ☐

20) Diş fırçalama süreniz:

30 sn-1 dk ☐ 1-2 dk ☐ Daha uzun ☐

21) Diş ipi kullanıyor musunuz? Evet ☐ Hayır ☐

22) En son ne zaman diş hekimine muayene oldunuz?:

2 yıldan az ☐ 2 yıldan fazla ☐

23) Diş hekimine gitme sıklığınız?:

İhtiyaç duyulduğu zaman (ağrı-şikayet vs.) ☐

2 yılda 1 ☐ Yılda 1 ☐ 6 ayda 1 ☐

24) Diş fırçası değiştirme aralığınız? :

3 ayda bir ☐ 6 ayda 1 ☐ Yılda 1 ☐ Daha uzun süre kullanırım ☐

25) Diş ağrısı, şişlik veya diş ile ilgili şikayetiniz var mı?

Evet ☐ Hayır ☐

26) Ağız –diş sağlığınıza (fonksiyon-psikolojik-estetik) ne kadar hoşnutsunuz?

.....

27) Bu durumun spor performansınızı etkilediğini düşünüyor musunuz?

Evet ☐ Hayır ☐

Evet ise açıkla mısınız?

.....

28) Antrenman veya müsabaka sırasında ağız koruyucu kullanıyor musunuz?

Evet ☐ Hayır ☐

Ek-2 Ağız ve Diş Sağlığı Değerlendirme Formu

DMFT Çürük İndeksi; çürük (Decayed-D), kayıp (Missing-M) ve dolgulu (Filled-F)

18	17	16	15	14	13	12	11	21	22	23	24	25	26	27	28
48	47	46	45	44	43	42	41	31	32	33	34	35	36	37	38

Durum

- 0: Sağlam
- 1: Çürük
- 2: Dolgulu ve çürük
- 3: Dolgulu, çürük yok
- 4: Eksik, çürük nedeniyle
- 5: Eksik, başka nedenle
- 6: Fissür sealant
- 7: Köprü ayağı, özel kron veya veneer / implant
- 8: Sürmemiş diş, (kron)/ekspoze olmamış kök
- T: Travma (çatlak)
- 9: Kayıt edilmemiş

CPI indeksi;

- Kod 0: Sağlıklı dişeti
- Kod 1: Sondalamadan sonra dişeti kanaması
- Kod 2: Supra veya subgingival diş taşı
- Kod 3: 4-5 mm derinliğinde patolojik cep
- Kod 4: 6 mm veya daha derin cep

17/16	11	26/27
47/46	31	36/37

Basic Erosive Wear Examination (B. E. W. E.) skortlama sistemi;

- 0: Eroziv diş aşınması yok
- 1: Yüzey yapısının başlangıç kaybı
- 2: Belirgin defekt, sert dokunun yüzey yapısının %50 sinden az kaybı
- 3: Sert doku yüzey yapısının %50 sinden fazlasının kaybı

En yüksek skor:	En yüksek skor:	En yüksek skor:
1. bölge	2. bölge	3. bölge
Üst sol 7-4	Üst sol 3- üst sağ 3	Üst sağ 4-7
En yüksek skor:	En yüksek skor:	En yüksek skor:
4. bölge	5. bölge	6. bölge
Alt sol 7-4	Alt sol 3- üst sağ 3	Alt sağ 4-7

Skor Toplamı:

Ek-3 WHOQOL-BREF

WHOQOL-BREF

(Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalite Ölçeği-Kısa Formu)

Hastanın Adı Soyadı: _____

Tarih: ____/____/____

Başlamadan önce kendinizle ilgili genel bir kaç soruyu cevaplamanızı istiyoruz. Lütfen doğru yanıtlara işaret koyun ya da verilen boş yerleri doldurunuz.

Cinsiyetiniz nedir?	☐ Erkek	☐ Kadın	Doğum tarihiniz nedir?
Gördüğünüz en yüksek eğitim derecesi nedir?	Medeni durumunuz nedir?		
☐ Hiç Eğitim Almadım	☐ İlkokul-Ortaokul	☐ Hiç Evlenmemiş	☐ Evli Gibi Yaşıyor
☐ Lise Veya Eşdeğeri	☐ Üniversite	☐ Boşanmış	☐ Ayrılmış
☐ Eşli Yaşamıyor			
Şu anda bir hastalığınız var mı?	☐ Evet	☐ Hayır	Eğer şu anda sağlığınıza ilgili yolunda gitmeyen bir durum varsa;
Sızcı bu nedir?	(hastalık/sorun)		

Bu anket sizin yaşamınızın kalitesi, sağlığınız ve yaşamınızın öteki yönleri hakkında neler düşündüğünüzü sorgulamaktadır. Lütfen bütün soruları son 2 haftayı göz önünde bulundurarak ve size en uygun olanı seçerek cevaplayınız.

1 G1	Yaşam kalitenizi nasıl buluyorsunuz?	Çok kötü ☐ 1	Biraz kötü ☐ 2	Ne iyi, ne kötü ☐ 3	Oldukça iyi ☐ 4	Çok iyi ☐ 5
2 G4	Sağlığınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	Hiç hoşnut değil ☐ 1	Çok az hoşnut ☐ 2	Ne hoşnut, ne de değil ☐ 3	Epeyce hoşnut ☐ 4	Çok hoşnut ☐ 5
3 F1.4	Ağrılarınızın yapmanız gerekenleri ne kadar engellediğini düşünüyorsunuz?	Hiç ☐ 5	Çok az ☐ 4	Orta derecede ☐ 3	Çokça ☐ 2	Aşırı derecede ☐ 1
4 F11.3	Günlük uğraşlarınızı yürütmek için herhangi bir tıbbi tedaviye ne kadar ihtiyaç duyuyorsunuz?	☐ 5	☐ 4	☐ 3	☐ 2	☐ 1
5 F4.1	Yaşamaktan ne kadar keyif alırsınız?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
6 F24.2	Yaşamınızı ne ölçüde anlamlı buluyorsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
7 F5.3	Dikkatinizi toplamada ne kadar başarılısınız?	Hiç ☐ 1	Çok az ☐ 2	Orta derecede ☐ 3	Çokça ☐ 4	Son derecede ☐ 5
8 F16.1	Günlük yaşamınızda kendinizi ne kadar güvende hissediyorsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
9 F22.1	Fiziksel çevreniz ne ölçüde sağlıklıdır?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
10 F2.1	Günlük yaşamı sürdürmek için yeterli gücünüz kuvvetiniz var mı?	Hiç ☐ 1	Çok az ☐ 2	Orta derecede ☐ 3	Çokça ☐ 4	Tamamen ☐ 5
11 F7.1	Bedensel görünüşünüzü kabullenir misiniz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
12 F18.1	İhtiyaçlarınızı karşılamaya yeterli paranız var mı?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
13 F20.1	Günlük yaşamınızda size gerekli bilgi ve haberlere ne ölçüde ulaşabiliyorsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
14 F21.1	Boş zamanları değerlendirme uğraşları için ne ölçüde fırsatınız olur?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5

www.ftronline.com

WHOQOL-BREF Sayfa-2

15	Bedensel hareketlilik (etrafta dolaşabilme, bir yere gidebilme) beceriniz nasıldır?	Çok kötü ☐ 1	Biraz kötü ☐ 2	Ne iyi, ne kötü ☐ 3	Oldukça iyi ☐ 4	Çok iyi ☐ 5
F9.1						
		Hiç hoşnut değil	Çok az hoşnut	Ne hoşnut, ne de değil	Epeyce hoşnut	Çok hoşnut
16	Uykunuzdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F13.3						
17	Günlük uğraşlarınızı yürütebilme becerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F10.3						
18	İş görme kapasitenizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F12.4						
19	Kendinizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F6.3						
20	Aile dışı kişilerle ilişkilerinizden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F13.3						
21	Cinsel yaşamınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F15.3						
22	Arkadaşlarınızın desteğinden ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F14.4						
23	Yaşadığınız evin koşullarından ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F17.3						
24	Sağlık hizmetlerine ulaşma koşullarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F19.3						
25	Ulaşım olanaklarınızdan ne kadar hoşnutsunuz?	☐ 1	☐ 2	☐ 3	☐ 4	☐ 5
F23.3						
26	Ne sıklıkta hüznü, ümitsizlik, bunalı, çökkünlük gibi duygulara kapılırsınız?	Hiçbir zaman ☐ 5	Nadiren ☐ 4	Ara sıra ☐ 3	Çoğunlukla ☐ 2	Her zaman ☐ 1
F8.1						
27	Yaşamınızda size yakın kişilerle (eş, iş arkadaşı, akraba) ilişkilerinizde baskı ve kontrolle ilgili zorluklarınız ne ölçüdedir?	Hiç ☐ 1	Çok az ☐ 2	Orta derecede ☐ 3	Çokça ☐ 4	Aşırı derecede ☐ 5
U						

Bu formun doldurulmasında size yardım eden oldu mu? ☐ Evet ☐ Hayır

Bu formun doldurulması ne kadar sürdü? _____

THE WHOQOL Group Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF Quality of Life Assessment (1998) Psychological Medicine, 1998, 28, 551-558

Skorlama Yönergesi		
Alt Parametre	Oluşturan sorular	
Genel sağlık durumu	1 ve 2. Soruların toplamı	
Fiziksel sağlık	3, 4, 10, 15, 16, 17, 18. Soruların toplamı	Bu şekilde elde edilen skorlar "ham" skordur. Yüzdelik sisteme değiştirmek için gerekli olan formül;
Psikolojik	5, 6, 7, 11, 19, 26. Soruların toplamı	
Sosyal ilişkiler	20, 21, 22. Soruların toplamı	
Çevre	8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25. Soruların toplamı	

$$\frac{(\text{Hastanın ham skoru}) - (\text{o alt parametreye ait olabilecek en düşük skor})}{\text{o alt parametrenin skor aralığı}} \times 100$$

Örnek: Fiziksel sağlık alt parametresini ele alalım; toplam 7 madde var. Hastanın skor toplamı 30 olsun

$$[(30-7) / (35-7)] \times 100 = (23/28) \times 100 = \%82,14$$

Ek-4 24 Saatlik Geriye Dönük Besin Tüketim Formu

ÖĞÜNLER	ÇEŞİT	MİKTAR
Kahvaltı		
Kuşluk		
Öğlen		
İkindi		
Akşam		
Gece		

Ek-5 Dental Erozyon Risk Faktörleri Formu

AD SOYAD:

1-Kola, maden suyu tüketim (asitli içecek) sıklığınız nedir?

Hiç ☐ Günde 1 ☐ Günde 1 den fazla ☐ Haftada 1 ☐ Haftada 1 den fazla ☐

2-Portakal suyu, limon suyu vb. tüketim sıklığınız nedir?

Hiç ☐ Günde 1 ☐ Günde 1 den fazla ☐ Haftada 1 ☐ Haftada 1 den fazla ☐

3-Elma tüketim sıklığınız nedir?

Hiç ☐ Günde 1 ☐ Günde 1 den fazla ☐ Haftada 1 ☐ Haftada 1 den fazla ☐

4-Yoğurt tüketim sıklığınız nedir?

Hiç ☐ Günde 1 ☐ Günde 1 den fazla ☐ Haftada 1 ☐ Haftada 1 den fazla ☐

5-Sirke, turşu tüketim sıklığınız nedir?

Hiç ☐ Günde 1 ☐ Günde 1 den fazla ☐ Haftada 1 ☐ Haftada 1 den fazla ☐

6-Bitki çayı tüketim sıklığınız nedir?

Hiç ☐ Günde 1 ☐ Günde 1 den fazla ☐ Haftada 1 ☐ Haftada 1 den fazla ☐

7-Gastroözofajial reflü rahatsızlığınız var mı?

Yok ☐ Var ☐

8-C vitamini ve multi-vitamin kompleksleri kullanıyor musunuz?

Evet ☐ Hayır ☐

9-Demir preparatları kullanıyor musunuz?

Evet ☐ Hayır ☐

10-Aspirin kullanıyor musunuz?

Evet ☐ Hayır ☐

11-Ağız kuruluğu var mı?

Yok ☐ Var ☐

