

SİGARA VE STRESİN TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DİSFONKSİYONU ÜZERİNE ETKİSİ

MEHMET GÖĞREMİŞ

Dr. Öğr. Üyesi, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, fzt_mehmetgogremis@hotmail.com, Kahramanmaraş/Türkiye, 0000-0001-6420-2267

MEHTAP OMAÇ SÖNMEZ

Doç. Dr., Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, mehtapomac@gmail.com, Kahramanmaraş/Türkiye, 0000-0001-6975-0262

Özet

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu prevalansının saptanması, sigara ve stresin temporomandibular eklem disfonksiyonu üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlandı. 17-39 yaş aralığındaki (21.2764±2.638 yıl) toplam 398 üniversite öğrencisinin katılımıyla araştırma gerçekleştirildi. Çalışmaya katılan öğrencilerde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu varlığı ve şiddeti Fonseca Anamnestic Anketi, stres düzeyi ise Algılanan Stres Ölçeği ile değerlendirildi. Araştırma kapsamına alınan 398 öğrencinin 342'sinde (%85.9) herhangi bir düzeyde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu olduğu tespit edildi. Öğrencilerin, %40.7'sinde hafif şiddette, %37.2'sinde orta şiddette ve %8.0'inde şiddetli Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu olduğu bulundu. Çalışmaya katılan kadın öğrencilerin %85.9'unda, erkek öğrencilerin ise %86.2'sinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu belirlendi. Öğrencilerin Algılanan Stres Ölçeği puan ortalaması 32.62±4.92, Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu olan öğrencilerin Algılanan Stres Ölçeği puan ortalaması 33.08±4.18 olarak saptandı. Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu olan ve olmayan öğrencilerde şiddet düzeylerine göre Algılanan Stres Ölçeği puan ortalamaları arasında fark anlamlı bulundu. (p:0.001). Sigara içenlerin %91.7'sinde, sigara içmeyenlerin %85.4'ünde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu olduğu saptandı. Sigara içenler ile içmeyenler arasında Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu görülme sıklığı arasında fark anlamlı değildi. (p:.283). Çalışma sonucunda cinsiyet ve sigara tüketimi ile Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu gelişimi arasında bir ilişki olmadığı ancak stresin Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu gelişimine sebep olabilecek faktörlerden birisi olduğu ve stresteki artışın Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu şiddetini de artırdığı görülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular eklem disfonksiyonu, Fonseca Anamnestic Anket, Algılanan Stres ölçeği, Sigara içme

THE EFFECT OF SMOKING AND STRESS ON TEMPOROMANDİBULAR JOINT DYSFUNCTION

Abstract

In this study, it was aimed to determine the prevalence of Temporomandibular Joint Dysfunction in university students and to determine the effects of smoking and stress on temporomandibular joint dysfunction. The research was carried out with the participation of 398 university students aged 17-39 (21.2764±2.638 years). The presence and severity of Temporomandibular Joint Dysfunction in the students participating in the study was evaluated with the Fonseca Anamnestic Questionnaire, and the stress level was evaluated with the Perceived Stress Scale. It was determined that 342 (85.9%) of 398 students included in the study had Temporomandibular Joint Dysfunction at any level. It was found that 40.7% of the students had mild, 37.2% moderate and 8.0% severe Temporomandibular Joint Dysfunction. Temporomandibular Joint Dysfunction was detected in 85.9% of the female students and 86.2% of the male students participating in the study. The mean Perceived Stress Scale score of the students was 32.62±4.92, and the mean Perceived Stress Scale score of the students with Temporomandibular Joint Dysfunction was 33.08±4.18. A significant difference was found between the Perceived Stress Scale mean scores in terms of severity levels in students with and without temporomandibular joint dysfunction. (p:0.001). Temporomandibular Joint Dysfunction was detected in 91.7% of smokers and 85.4% of non-smokers. There was no significant difference in the incidence of Temporomandibular Joint Dysfunction between smokers and nonsmokers. (p:.283). As a result of the study, it was seen that there was no relationship between gender and cigarette consumption and the development of Temporomandibular Joint Dysfunction, but stress is one of the factors that may cause the development of Temporomandibular Joint Dysfunction and the increase in stress also increases the severity of Temporomandibular Joint Dysfunction.

Keywords: Temporomandibular joint dysfunction, Fonseca Anamnestic Questionnaire, Perceived Stress scale, Smoking

1.GİRİŞ

Temporomandibular eklem (TME); çiğneme sisteminin bir komponenti olan, çiğneme, konuşma, yutkunma, tat ve nefes alma gibi önemli fonksiyonları içeren sistemin bir parçasıdır (1). TME, anatomik ve biyomekanik olarak vücuttaki diğer hareketli eklemlerden farklıdır. TME, baş boyun sistemini oluşturan eklemler arasında hareketli olan tek eklemdir. Mandibular kondilin kaput mandibulası ile temporal kemiğin mandibular fossası arasında yer alan TME, alt çene kemiğinde kondil, temporal kemikteki mandibular fossa ve bu 2 kemik yüzeylerini birbirinden ayıran eklem diskinden meydana gelir (2).

Temporomandibular eklem disfonksiyonu (TMED), TME’de veya çiğneme kaslarında ağrı, çene hareketlerinde kısıtlama, ağzı açarken deviasyon/defekt ve klik/pop veya krepitasyon oluşumu gibi belirti ve semptomların eşlik ettiği klinik problemlerdir (3,4). TMED’nun yaygınlığı tam olarak bilinmemekle birlikte, tüm popülasyondaki prevalansının %5’in üzerinde olduğu tahmin edilmektedir (5). TMED, kulak ağrısı, yüz ve baş ağrısı ile karıştırılmaktadır bu nedenle tanılama süreci uzamaktadır. Günlük yaşam aktivitelerinde belli oranlarda kısıtlılığa neden olarak hastaların çalışma ortamını ve/veya sosyal çevreleriyle etkileşime girme yeteneklerini ve yaşam kalitesini önemli ölçüde etkilemektedir (5,6,7).

Temporomandibular eklem disfonksiyonu etiolojisi olarak, maloklüzyon, travma, bruksizm, çiğneme kaslarının patofizyolojisi, emosyonel stres, parafonksiyonel alışkanlıklar, psiko-sosyal etkenler, yaş ve cinsiyet gösterilmektedir (8,9). TMED ayrıca baş ağrısı, servikal omurga bozuklukları, kulak, baş ve boyun bölgesini etkileyen diğer semptomlarla da ilişkili olabilir (10). Servikal bölgedeki postural değişiklikler TME’de ağrı ve disfonksiyona neden olur, bu nedenle postür ve sağlık durumu arasında bir ilişki vardır. Bunun nedeni, başın pozisyonundaki ve postüründeki değişikliklerin mandibulanın pozisyonunu ve çiğneme kaslarının aktivitesini değiştirebilmesidir (11).

Parafonksiyonel alışkanlık olarak tanımlanan sigara tüketiminin TMED oluşumu için risk faktörü olduğu bildirilmiştir (12). TMED’lu hastalarda sigara kullanımının araştırılması, yalnızca sigara dumanının doğrudan olumsuz potansiyeli nedeniyle değil, aynı zamanda sigara içme alışkanlığının algılanan stres, anksiyete ve depresyon gibi diğer TMED risk faktörlerinin etkileriyle ilişkili olabileceği için de çok önemlidir (13,14).

Bu çalışmada üniversite öğrencilerinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu prevalansının saptanması, sigara ve stresin temporomandibular eklem disfonksiyonu üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlandı.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

2.1.Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini 2020-2021 eğitim-öğretim yılı bahar döneminde bir kamu üniversitesi sağlık bilimleri fakültesinde öğrenim gören 965 öğrenci oluşturmaktadır. Evreni belirli örneklem yöntemi kullanılarak %99 güven aralığı 0.01 hata payı ile minimum örneklem büyüklüğü 394 olarak belirlenmiştir (15). Örneklem seçiminde sınıf listelerinden basit rastgele örnekleme yöntemi kullanılarak seçilen öğrencilere anket form linki ulaştırılmıştır. Araştırmaya katılmaya gönüllü 398 öğrenci araştırma kapsamına alınmıştır.

Araştırma kapsamına temporomandibular eklem bölgesinden akut travma geçirmiş olan, temporomandibular ekleminde operasyon geçmişi bulunan, nörolojik ve psikiyatrik rahatsızlığı olan, trigeminal ya da postherpatik nevralji varlığı gösteren, dental ya da orofasyal enfeksiyonu olan öğrenciler dahil edilmemiştir.

2.2. Etik Onay

Araştırmanın izni sağlık bilimleri fakültesi dekanlığından ve Etik kurul onayı KSÜ Girişimsel olmayan etik kurulundan (04.03.2020 tarih/29 sayı) alınmıştır. Google form üzerinden araştırma hakkında bilgi verilerek araştırmaya katılmayı kabul onayı alınmıştır.

2.3.Araştırmanın Veri Toplama Araçları

Veriler araştırmacılar tarafından hazırlanmış anket ile Google form üzerinden online toplanmıştır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen ve eksik veriler kapsam dışı bırakılmıştır. Oluşturulmuş anket formunda; öğrencilerin sosyo-demografik özellikleri (yaş, cinsiyet, boy, kilo, sigara içme durumu, hastalık durumu vb.), TMED'nun şiddetini sınıflandırmak amacıyla Fonseca Anamnestik Anketi, stres düzeyini değerlendirmek için Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ) kullanılmıştır.

2.3.1.Ölçekler

2.3.1.1.Fonseca Anamnestik anketi (FAA):

Bu çalışmada TMED'nun varlığını ve şiddetini sınıflandırmak amacıyla Fonseca Anamnestik Anketi kullanılmıştır. Öğrenciler sorulara herhangi bir süre kısıtlaması olmaksızın, evet (10 puan), bazen(5 puan) ve hayır (0 puan) cevaplarından sadece birini verebilmektedirler. Puanların toplamı sonucunda öğrenciler, TMED-yok (0-15 puan), hafif-TMED (20-40 puan), orta-TMED (45-65 puan) ve şiddetli-TMED (70-100 puan) olarak 4 kategoride sınıflandırılmıştır. (16). Anketin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Kaynak ve ark.(2020) tarafından yapılmış, anketin Cronbach alfa değeri 0.80 olarak bulunmuştur (17). Bu çalışmada ise Cronbach alfa değeri 0.70 olarak bulunmuştur. Anketin literatürde kullanılan Türkçe formu kullanılmıştır. Bu anketin kullanılmasının nedeni, epidemiyolojik veri toplamadaki yeterliliğinin oldukça yüksek olmasıdır (18).

2.3.1.2.Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ):

Cohen ve arkadaşları tarafından tasarlanan 14 maddelik ölçek, stres derecesini değerlendirmek için kullanılmaktadır (19). Algılanan Stres Ölçeği (ASÖ), stres algısını değerlendirmek için en yaygın kullanılan psikolojik araçtır. Ölçekte strese yönelik pozitif ve negatif odaklı sorular yer almaktadır. Her madde 0-4 arasında puanlanır ve tüm maddelerin toplanmasıyla 0-56 puanlık toplam ASÖ puanı elde edilir. Puan ne kadar yüksek olursa, algılanan stres o kadar büyük olur (20). Ölçeğin Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması Eskin ve ark. tarafından yapılmış, ölçeğin Cronbach alfa değeri alt ölçeklerle 0,66-0.88 arasında bildirilmiştir (21). Bu çalışmada ise Cronbach alfa değeri 0.72 bulunmuştur.

2.4.İstatistiksel Analiz

Elde edilen verilerin analizi Statistical Package for the Social Sciences(SPSS) versiyon 25.0 for Windows kullanılarak yapıldı. Veriler sayı, yüzde ve ortalama olarak sunuldu. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Veri analizinde kategorik değişkenler için Ki-kare analizi, normal dağılım gösteren sürekli veriler için, Independent student t testi, oneway ANOVA testi ve Pearson Korelasyon analizi yapılmıştır. Veriler %95 güven aralığında 0.05 hata payı ile anlamlı kabul edilmiştir.

3. BULGULAR

Sigara ve stresin TME üzerine etkilerinin incelendiği bu çalışmaya 333'ü kadın (%83.7), 65'i erkek (%16.3) olmak üzere 398 öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin %56.8'si hemşirelik, %29.1'i ebellek ve %14.1'i fizyoterapi ve rehabilitasyon bölümlerinde okumaktaydı. Ayrıca öğrencilerin %36.2'si 1. sınıf, %17.6'sı 2. sınıf, %27.1'i 3. sınıf ve %19.1'i 4. sınıf öğrencisiydi. Öğrencilerin yaş ortalaması 21.27±2.63, boy ortalaması 1.64±0.07, kilo ortalaması 59.95±12.05 kg, BKİ

ortalaması 22.31 ± 7.99 kg/m²dir. ASÖ Skoru 32.62 ± 4.92 olarak belirlenmiştir. FAA puan ortalaması ise 39.27 ± 19.61 dir (Tablo 1).

Tablo 1. Öğrencilere Ait Bazı Değişkenlerin Ortalaması (n:398)

Değişkenler	Ort±SS	Min-Max
Yaş(Yıl)	21.27±2.63	17-39
Boy(m)	1.64±0.07	1.50-1.99
Kilo(kg)	59.95±12.05	37.0-108
BKİ(kg/Boy ²)	22.31±7.99	15.23-38.99
Sigara(Adet)	8.51±9.18	1-40
ASÖ Puanı	32.62±4.92	0-42
FAA Puanı	39.27±19.61	0-95

ASÖ:Algılanan Stres Ölçeği, FAA: Fonseca Anamnestic anketi. BKİ: Beden Kütle İndeksi, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, Min-Max: Minimum-Maksimum

Temporomandibular eklem disfonksiyonu durumuna göre bazı değişkenlerin karşılaştırılması tablo 2 de sunulmuştur. Fonseca anket değerlendirmesine göre çalışmaya katılan öğrencilerin %14.1'inde TMED yok iken öğrencilerin %85.9'unda herhangi bir şiddet düzeyinde TMED olduğu belirlenmiştir. Cinsiyete göre yapılan karşılaştırmada kadınların %85.9' unda, erkeklerin ise %86.2'sinde herhangi bir düzeyde TMED olduğu saptanmıştır. Tüm öğrencilerde sigara içme oranı %9 olarak saptandı. Sigara içenlerin %91.7'sinde, sigara içmeyenlerin %85.4'ünde TMED olduğu saptandı. Yapılan karşılaştırmalarda cinsiyet, sınıf, BKİ ve sigara içme durumuna göre anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (Tablo 2).

Tablo 2. TMED Durumuna Göre Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması (n:398)

Değişkenler	TMED Yok n(%)	TMED Var n(%)	Toplam n(%)	p*
Cinsiyet				
Kadın	47 (14.1)	286 (85.9)	333 (83.7)	.955
Erkek	9 (13.8)	56 (86.2)	65 (16.3)	
Sınıf				
1	16 (11.1)	128 (88.9)	144 (36.2)	.135
2	7 (10.0)	63 (90.0)	70 (17.6)	
3	22 (20.4)	86 (79.6)	108 (27.1)	
4	11 (14.5)	65 (85.5)	76 (19.1)	
BKİ				
18.5–24.9 kg/m ² (Normal Kilolu)	48 (14.2)	289 (85.8)	337 (84.7)	.691
25–29.9 kg/m ² (Fazla Kilolu)	7 (15.2)	39 (84.8)	46 (11.6)	
> 30 kg/m ² (Obez)	1 (6.7)	14 (93.3)	15 (3.8)	
Sigara İçme Durumu				
Evet	3 (9.3)	33 (91.7)	36 (9.0)	.299
Hayır	53 (14.6)	309 (85.4)	362 (91.0)	

Total 56 (14.1) 342 (85.9) 398(100)

* Ki kare analizi p<0.05 TMED: Temporomandibular eklem disfonksiyonu, BKİ: Beden Kütle İndeksi

TMED şiddet düzeyine göre yapılan değerlendirmeye göre; tüm öğrencilerde hafif şiddette TMED oranı %14.1, orta şiddette %40.7 ve şiddetli TMED oranı ise %8.0 olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre ayrı ayrı inceleme yapıldığında kadın öğrencilerde hafif şiddette TMED oranı %40.2, orta şiddette %37.2 ve şiddetli TMED oranı ise %8.4, erkek öğrencilerde hafif şiddette TMED oranı %43.1, orta şiddette %36.9 ve şiddetli TMED oranı ise %6.2 olarak saptandı. Cinsiyetler arasında TMED şiddeti açısından fark bulunamadı (p:0.929) (Tablo 3).

Sigara içenlerde hafif şiddette TMED oranı %50, orta şiddette TMED oranı %33.3 ve şiddetli TMED oranı ise %8.3, sigara içmeyenler hafif şiddette TMED oranı %39.8, orta şiddette TMED oranı %37.6 ve şiddetli TMED oranı ise %8 olarak saptandı. Sigara içen ve içmeyen öğrencilerde TMED şiddeti açısından fark bulunmadı (p:0.587) (Tablo 3).

Tablo 3. TMED Şiddet Düzeyine Göre Bazı Değişkenlerin Karşılaştırılması (n:398)

Değişkenler	TMED Şiddet Seviyesi					p*
	Yok n(%)	Hafif n(%)	Orta n(%)	Şiddetli n(%)	Total n(%)	
Cinsiyet						
Kadın	47 (14.1)	134 (40.2)	124 (37.2)	28 (8.4)	333 (83.7)	.929
Erkek	9 (13.8)	28 (43.1)	24 (36.9)	4 (6.2)	65 (16.3)	
Sınıf						
1	16 (11.1)	57 (39.6)	59 (41)	12 (8.3)	144 (36.2)	.384
2	7 (10.0)	27 (38.6)	27 (38.6)	9 (12.9)	70 (17.6)	
3	22 (20.4)	44 (40.7)	35 (32.4)	7 (6.5)	108 (27.1)	
4	11 (14.5)	34 (44.7)	27 (35.5)	4 (5.3)	76(19.1)	
BKİ						
18.5–24.9 kg/m ² (Normal Kilolu)	48 (14.2)	132 (39.2)	129 (38.3)	28 (8.3)	337 (84.7)	.776
25–29.9 kg/m ² (Fazla Kilolu)	7 (15.2)	23 (50.0)	13 (28.3)	3 (6.5)	46 (11.6)	
> 30 kg/m ² (Obez)	1 (6.7)	7 (46.7)	6 (40)	1 (6.7)	15 (3.8)	
Sigara Kullanma Durumu						
Evet	3 (8.3)	18 (50.0)	12 (33.3)	3 (8.3)	36 (9.0)	.587
ayır	53 (14.6)	144 (39.8)	136 (37.6)	29 (8.0)	362 (91.0)	
Total	56 (14.1)	162 (40.7)	148 (37.2)	32 (8.0)	398 (100.0)	

*Ki kare analizi p<0.05 TMED: Temporomandibular eklem disfonksiyonu, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Algılanan stres ölçeği ortalamalarının bazı değişkenlerle karşılaştırılması Tablo 4' te sunulmuştur.

Tablo 4- Algılanan Stres Ölçeği Ortalamasının Bazı Değişkenlerle Karşılaştırılması (n:398)

Değişkenler	n	ORT±SS	Test
Cinsiyet			
Kadın	333	32.90±4.70	*t=2.592/p=0.010
Erkek	65	31.17±5.72	
Sınıf			
1	144	32.250±4.824	**F=0.646/p=0.586
2	70	32.485±6.127	
3	108	33.093±4.187	
4	76	32.786±4.847	
BKİ			
Normal Kilolu	337	32.466±4.673	**F=1.542/p=0.215
Şişman	46	32.788±4.365	
Aşırı Şişman	15	31.422±7.978	
Sigara İçme Durumu			
Hayır	342	32.673±4.687	*t=0.674/p=0.501
Evet	56	32.085±6.950	
TMED Şiddet Düzeyleri			
Yok	56	29.72±7.55	**F=12.706/p=0.001
Hafif	162	32.19±5.00	
Orta	148	33.61±3.03	
Şiddetli	32	35.18±2.90	
TMED			
Yok	56	29.72±7.55	**F=11.034/p=0.001
Var	342	33.08±4.18	

* Independent student t testi ** One Way ANOVA test, Ort: Ortalama, SS: Standart Sapma, TMED: Temporomandibular eklem disfonksiyonu, BKİ: Beden Kütle İndeksi, FAA: Fonseca Anamnestik anketi

Kadın öğrencilerin ASÖ skoru ortalaması 32.90±4.70, erkek öğrencilerin ASÖ skoru ortalaması 31.17±5.72 olarak saptanmıştır. Cinsiyete göre ASÖ skor ortalamaları arasındaki fark anlamlı bulundu (p:0.010). (Tablo 4). FAA skoruna göre TMED olan öğrencilerin ASÖ skor ortalaması 33.08±4.18, TMED olmayan öğrencilerin ASÖ skoru ise 29.72±7.55 olarak saptandı. TMED olan ve olmayan öğrencilerin ASÖ skor ortalamaları arasında fark anlamlı bulundu. (p=0.001). Hafif şiddette TMED olan öğrencilerin ASÖ skor ortalamaları 32.19±5.00, orta şiddette TMED olan öğrencilerin ASÖ skor ortalamaları 33.61±3.03, şiddetli TMED olan öğrencilerin ASÖ skor ortalamaları ise 35.18±2.90 olarak saptandı.

Tablo 5. Fonseca Anketi ve Stres Ölçeği Ortalamalarının Korelasyonu

Korelasyon		FAA	ASÖ
FAA	r	1	.316**
	p		.000
ASÖ	r	.316**	1
	p	.000	
	n	398	398

** Pearson Korelasyon $p < 0.001$, ASÖ:Algılanan Stres Ölçeği, FAA: Fonseca Anamnestik anketi

ASÖ skoru ile FAA skoru arasında anlamlı pozitif yönde korelasyon bulundu ($p=0.01$). Algılanan stres arttıkça TMED şiddetinde de artış olduğu belirlenmiştir. (Tablo 5).

4.TARTIŞMA

TMED prevalansı net olarak bilinmemekle birlikte toplumda yaygın olduğu ve sıklıkla kliniklere başvuru kulak ağrısı, baş ağrısı ve yüz ağrısı nedenleri arasında olduğu bilinmektedir. TMED, yaygın görülmesine rağmen sıklıkla atlanılan ve daha ileri düzeyde tespit edilen bir durumdur (22,23). Bu çalışmada, herhangi bir seviyede TMED prevalansının % 85.9 olduğu belirlenmiştir.

TMED'nun sınıflandırılmasıyla ilgili günümüze kadar çeşitli ölçek ve anketler oluşturulmaya çalışılmıştır (24). Ancak 1990'ların başında Fonseca ve arkadaşları, uygulaması ve anlaşılması kolay olan, TMED hastalıkları hakkında basit bir sınıflama yapılmasına olanak tanıyan bununla birlikte ağrı yok, hafif, orta ve şiddetli düzeyde sınıflayan bir anket geliştirmiştir (25). Bu çalışmada FAA'ne göre öğrencilerin çoğunluğunda herhangi bir düzeyde TMED olduğu, TMED'lu öğrencilerin %40.7' sinin hafif ve %37.2' sinin orta şiddette ve %5.3'ünün ise daha az şiddetli olduğu belirlenmiştir. Türken ve ark. yaptıkları çalışmada TMED prevalansını çalışmamızın sonucuna benzer şekilde %79.6 olarak bildirmişlerdir. Ayrıca hafif şiddette TMED prevalansını %51.74, orta şiddette TMED prevalansını %21.51 ve şiddetli TMED prevalansını %6.39 olarak bildirmişlerdir (26). Fonseca anketinden yararlanarak yapılan diğer çalışmalarda ise; Al Hayek ve ark. TMED prevalansını %38, hafif şiddette TMED prevalansını %31, orta şiddette TMED prevalansını %6.0 ve şiddetli TMED prevalansını %0.4 , Bicaş ve ark. TMD prevalansını %55.4, hafif şiddette TMED prevalansını %47.0, orta şiddette TMD prevalansını %7.2 ve şiddetli TMED prevalansını %1.2, Augusto ve ark. TMED prevalansını %71.9, hafif şiddette TMED prevalansını %50, orta şiddette TMED prevalansını %16.4 ve şiddetli TMD prevalansını %5.5 olarak bildirmişlerdir (27,28,29). Görüldüğü üzere TMED prevalansı değerlendirilen toplumlara göre farklılık göstermektedir. Bu çalışmada öğrencilerde bulunan TMED prevalansının, literatüre benzer şekilde yüksek olduğu görüldü.

Literatürdeki çalışmalarda, kadınlardaki TMED prevalansının erkeklere göre daha fazla olduğu bildirilmiştir (29,30,31,32,33,34). Bu durum kadınlardaki hormonal varyasyonlar gibi fizyolojik özellikler ve kas yapısı ve konnektif dokuların karakteristik özelliklerindeki farklılıklarla ilişkilendirilmiştir (35,36). Bu çalışmaların aksine, Tiwari ve ark. yapmış oldukları çalışmada TMED prevalansının erkeklerde daha yüksek olduğunu bildirmiştir (%38.66)(37). Bu çalışmada ise cinsiyetler arasında TMED varlığı ile ilgili farklılık saptanmamıştır. İlave bu çalışmada TMED görülme sıklığı ile öğrencinin öğrenim gördüğü sınıf, BKİ ve sigara kullanma durumu arasında yapılan karşılaştırmada anlamlı fark bulunmamıştır.

Sigara tüketimi, TMED gelişimine katkıda bulunan faktörlerden birisi olarak gösterilmiştir (38). Sachdeva ve ark. herhangi bir biçimde tütün tüketen kişilerde, TMED insidansının yüksek

olduğunu (%56.9), bu durumun genç yaş grubunda daha yaygın olduğunu bildirmiştir. Sigara içenlerde TMED prevalansının yüksek olmasını, sigaranın aşırı duyarlı veya inflamatuvar yollar veya her ikisi yoluyla ağrı üzerinde etkisi ile olabileceği olasılığı ile açıklamışlardır (39). Wanman yaptığı çalışmada, bizim çalışmamıza benzer şekilde sigara tüketimi ve TMED prevalansı arasında ilişki kurulamadığını bildirmiştir (40). Bu çalışmada da sigara içenler ile içmeyenler arasında TMED varlığı arasında fark bulunamadı.

Çalışmaya katılan öğrencilerin ASÖ skorlarının yüksek olduğu saptandı (32.62±4.92). TMED'lu bireylerdeki ASÖ skoru, yapılan çalışmalarda 30.9 ve 29.1 (29,41) olarak bulunmuştur. Bu sonuçlar bu çalışma ile benzerlik göstermekteydi. Akademik hayatın önemli bir parçası olan ödev ve raporların hazırlanması gibi nedenler öğrenciler için ASÖ skorunun yüksek olmasına sebep olabileceğini düşündürmektedir. Aile, iş ve okulla ilgili görevleri yerine getirmek, dünyada giderek artan olası finansal problemlerin yanı sıra kişiler arası ilişkilerde stres nedeni olabilir. Aynı zamanda TMED olan öğrencilerdeki ASÖ skorunu, TMED olmayan öğrencilere göre daha yüksek olduğu görülmüştür (p=0.001). Bununla birlikte TMED şiddeti arttıkça ASÖ skorunun da anlamlı şekilde yükseldiği görülmüştür (p=0.001). ASÖ puanı ile FAA puanları arasında pozitif yönde artan bir korelasyon olması da stresin TMED gelişmesinde önemli bir faktör olabileceğini göstermektedir.

TMED, TME disk bozuklukları, postüral bozukluklar, kas kuvvet ve endurans yetersizliği gibi fiziksel ve anatomik bozukluklara veya anksiyete ve depresyon düzeyindeki artış gibi psikolojik durum değişiklikleri ile ilişkili kompleks bir hastalık olarak tanımlanmaktadır. Farklı toplumlardaki olası eklem ve kas yapısındaki değişiklikler, farklı yaşam tarzı alışkanlıkları veya sosyoekonomik yapının bireyde yarattığı kaygı ve depresif durum değişiklikleri, farklı toplumlarda TMED prevalansında görülen farklı sonuçların önemli bir nedeni olabilir.

5.SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışma sonucunda cinsiyet ve sigara tüketimi ile TMED gelişimi arasında bir ilişki olmadığı ancak stresin TMED gelişimine sebep olabilecek faktörlerden birisi olduğu ve stresteki artışın TMED şiddetini de artırdığı görülmüştür. Stresle başa çıkma yöntemlerinin öğretilmesinin öğrenciler üzerinde TMED gelişimini azaltıcı etkisi olabileceği düşünülmektedir.

KAYNAKÇA

1. Okeson, J.P. (2005). Bell's Orofacial Pains, 6th ed., Chicago, Quintessence Publishing Co.,13-45.
2. Ramoglu, S., Ozan, O., Aydın, M. (2008). Temporomandibular eklem bozukluklarında konservatif tedavi yaklaşımları: Oklüzal Splintler (Derleme). ADO Klinik Bilimler Dergisi 2011;5: 913-23.
3. Liu, F., Steinkeler, A. (2013). Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. Dent Clin North Am;57:465-79.
4. Conti, P.C.R., Costa Y.M., Gonçalves, D.A., Svensson, P. (2016). Headaches and myofascial temporomandibular disorders: overlapping entities, separate managements? J Oral Rehabil;43:702-15.
5. Scrivani, S.J., Keith, D.A., Kaban, L.B. (2008). Temporomandibular disorders. New England Journal of Medicine, 359(25), 2693-2705.
6. Liu, H.X., Liang, Q.J, Xiao, P., Jiao, H.X., Gao, Y., Ahmetjiang, A. (2012). The effectiveness of cognitive-behavioural therapy for temporomandibular disorders: a systematic review. J Oral Rehabil;39:55-62.
7. Durham, J., Newton-John, T.R., Zakrzewska, J.M. (2015). Temporomandibular disorders. British Medical Journal, 350, h1154.
8. Miyake, R., Ohkubo, J., Takehara, J., Morita, M. (2004) Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. J Oral Rehabil; 31; 518– 23.
9. Kuvvetli, Selvi, S., Sandalli, N. (2007). Çocuklarda ve Genç Erişkinlerde Temporomandibular Rahatsızlıklar: Literatür Derlemesi. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg, Suppl:2,,Sayfa: 1-9.
10. La Touche, R., Paris-Alemay, A., Von Piekartz, H., et al. (2011). The influence of cranio-cervical posture on maximal mouth opening and pressure pain threshold in patients with myofascial temporomandibular pain disorders. The Clin J Pain.;27(1):48–55. DOI:10.1097/ AJP.0b013e3181edc157

11. Tanhan, A., Ozer, A.Y., Polat, M.G. (2021). Efficacy of different combinations of physiotherapy techniques compared to exercise and patient education in temporomandibular disorders: A randomized controlled study. *CRANIO®*, 1-13.
12. Oliveira-Souza, A.I.S., Oliveira Ferro, J.K., Santana da Silva, T.P., Vasconcelos, S.C., Lima, C., et al. (2019). Repercussions of Smoking Habit on Orofacial Pain and Temporomandibular Dysfunction: Integrative Review. *Int J Physiatry* 5:016. doi.org/10.23937/2572-4215.1510016.
13. Melis, M., Lobo, S.L., Ceneviz, C., Ruparella, U.N., Zawawi, K.H., et al. (2010) Effect of cigarette smoking on pain intensity of TMD patients: A pilot study. *Cranio - Journal of Craniomandibular Practice* 28: 187-192.
14. Sanders, A.E., Maixner, W., Nackley, A.G., Diatchenko, L., By, K., et al. (2012) Excess risk of temporomandibular disorder associated with cigarette smoking in young adults. *Journal of Pain* 13: 21-31.
15. Sümbüllüoğlu, K., Sümbüllüoğlu, Y. *Biyoistatistik*. 2000, 9. Baskı. Hatipoğlu Yayınları, Şahin Matbaası, Ankara. 11. Suss J. Tick-borne encephalitis in Europe and beyond-the epidemiological situation as of 2007. *Euro Surveill* 2008; 13. pii: 18916.
16. Fonseca, D.M., 1992. *Disfuncao Temporomandibular (DTM): elaboracao de um indice anamnestic [dissertacao]*. Universidade de Sao Paulo, Bauru.
17. Kaynak, B.A., Taş, S., & Salkın, Y. (2020). The accuracy and reliability of the Turkish version of the Fonseca anamnestic index in temporomandibular disorders. *Cranio®*, 1-6.
18. Yap. A.U., Zhang, M.J., Lei, J, Fu, K.Y. (2021). Accuracy of the Fonseca Anamnestic Index for identifying pain-related and/or intra-articular Temporomandibular Disorders. *Cranio*. 14:1-8. doi: 10.1080/08869634.2021.1954375. Epub ahead of print. PMID: 34259594.
19. Cohen, S., Kamarck, T., Mermelstein, R. (1983). A global measure of perceived stress. *J Health Soc Behav*. Dec;24 (4):385–396.
20. Ekici, Ö. (2020): Association of stress, anxiety, and depression levels with sleep quality in patients with temporomandibular disorders, *CRANIO®*, DOI: 10.1080/08869634.2020.1861886
21. Eskin, M., Demirkiran, F. (2013). The adaptation of the perceived stress scale into Turkish: a reliability and validity analysis validity of LPFS and SCID personality disorder diagnoses in Turkey view project. *New Symposium*.;51(3):132–140.
22. Riffel, C.D., Flores, M.E., Scorsatto, J.T., Ceccon, L.V., Conto, F., & Rovani, G. (2015). Association of temporomandibular dysfunction and stress in university students. *Int J Odontostomat*, 9(2), 191-7.
23. Gezer, İ.A., Levendoğlu, F. (2016). Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının Sınıflandırılması, Tanı ve Tedavisi. *Genel Tip Dergisi*, 26(1).
24. Bevilacqua-Grossi, D., Chaves, T.C, de Oliveira, A.S, Monteiro-Pedro. V. (2006). Anamnestic Index Severity and Signs and Symptoms of TMD. *Cranio*; 24:112-8.
25. Nomura, K., Vitti, M., de Oliveira, A.S., Chaves, T.C., Semprini, M., Siessere, S., Hallak, J.E.C., Regalo, S.C.H. (2007). Use of the Fonseca's Questionnaire to Assess the Prevalence and Severity of Temporomandibular Disorders in Brazilian Dental Undergraduates. *Braz Dent J* 18:163-7.
26. Türken, R., Büyük, S.K., & Yasin, Y A.Ş.A. (2020). Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinde Temporomandibular Eklem Rahatsızlıklarının ve Ağız Sağlığı Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, (2), 208-213.
27. Al Hayek, S.O., Al-Thunayan, M.F. AlGhaihab, A.M. AlReshaid R.M., Omair, A. (2019). Assessing stress associated with temporomandibular joint disorder through Fonseca's anamnestic index among the Saudi physicians. *Clinical and experimental dental research*, 5(1), 52-58
28. Bicaaj, T., Shala, K., PustinaKrasniqi, T, Ahmedi, E., Dula, L., Lila-Krasniqi, Z. (2017) Frequency of Symptoms of Temporomandibular Disorders among Prishtina Dental Students. *Open Access Maced J Med Sci*. Oct 15; 5(6):781-784. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2017.165>
29. Augusto, V.G, Perina, K.C.B, Penha, D.S.G., Dos Santos, D.C.A., Oliveira, V.A.S. (2016). Temporomandibular dysfunction, stress and common mental disorder in university students. *Acta OrtopedicaBrasileira*, 24(6), 330-333.
30. Minghelli, B., Morgado, M, Caro T. (2014). Association of temporomandibular disorder symptoms with anxiety and depression in Portuguese college students. *Journal of Oral Science*, 56(2), 127-133.
31. Karthik, R., Hafila M.I., Saravanan, C., Vivek, N., Priyadarsini, P., Ashwath, B. (2017). Assessing prevalence of temporomandibular disorders among university students: A questionnaire study. *J Int Soc Prevent Communit Dent*;7:S24-9.
32. Ozdinc, S.P., Ata, H.M., Selçuk, H., Can, H.B., Sermenli, N., Turan, F.N. (2018). Temporomandibular joint disorder determined by Fonseca anamnestic index and associated factors in 18- to 27-year-old university students. *Journal of Craniomandibular Practice*, 1-6.
33. Kaynak B.A., Taş S., Ünlüer, N.Ö., Yaşar, Ü., & Erdoğanoğlu, Y. (2019) Üniversite Öğrencilerinde Temporomandibular Eklem Disfonksiyonu Prevalansının Araştırılması. *Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 6(3), 287-298.

34. Bimb, K., Budhthoki, M., Khapung, A., & Singh, S.K. (2020). Temporomandibular Disorders and Perceived Emotional Stress Among Medical and Dental Students Studying in a Private Medical Institution in Kathmandu, Nepal. *Journal of Nepalese Prosthodontic Society*, 3(2), 67-74.
35. Pedroni, C.R., De Oliveira, A.S, Guaratini, M.I. (2003). Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *Journal of Oral Rehabilitation*, 30(3), 283-289.
36. Celic, R., Jerolimov, V., Knezovic Zlataric, D. (2004). Relationship of slightly limited mandibular movements to temporomandibular disorders. *Brazilian Dental Journal*, 15(2), 151-154.
37. Tiwari, N., Dipesh, B., Sushil, K. (2017). A study on temporomandibular joint disorders among Nepalese preclinical students studying at KMCTH. *Indian J Basic Appl Med Res* ;6(3):549-553.
38. Jay, S.J. (2000). Tobacco use and chronic fatigue syndrome, fibromyalgia, and temporomandibular disorder. *Archives of internal medicine*, 160(15), 2393-2393.
39. Sachdeva, A., Bhateja, S., Arora, G., Khanna, B., Singh, A. (2020).Prevalence of temporomandibular joint disorders in patients: An institutional-based study. *SRM J Res Dent Sci*;11:123-7.
40. Wänman, A. (2005). Temporomandibular disorders among smokers and nonsmokers: a longitudinal cohort study. *Journal of orofacial pain*,19(3).
41. Faro, A. (2013). Estresse e estressores após-graduação: Estudo com mestrandos e doutorandos no Brasil. *Psicologia: Teoria e Pesquisa*.;29(1):51-60.