

Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinde Temporomandibular Disfonksiyon ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi

Evaluation of Temporomandibular Dysfunction and Related Factors in Students of the Faculty of Dentistry

Hamit TUNÇ*¹ 
drhamittunc@gmail.com

Abdurrahman ÖĞÜNÇ² 
drabdurrahman07@hotmail.com

ÖZ

Amaç: Temporomandibular disfonksiyon (TMD), temporomandibular eklem (TME) başta olmak üzere çiğneme kasları ve çevre dokuları etkileyen bir bozukluktur. Bu nedenle TMD hasta konforunu olumsuz yönde etkilemektedir. Bu çalışmanın amacı TMD prevalansını ve parafonksiyonel alışkanlıklar ile olan ilişkisini belirlemektir.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi'nde öğrenim gören 71'i kadın, 58'i erkek öğrenci olmak üzere toplam 129 kişi dahil edilmiştir. Katılımcılara sosyodemografik sorular, Fonseca Anamnestik İndeksi (FAİ), parafonksiyonel alışkanlıklar ve brüksizmi içeren anket uygulanmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen katılımcıların %74,42' sinin TMD'ye, %70,5'inin en az bir parafonksiyonel alışkanlığa, %40,3'ünün ise brüksizme sahip olduğu tespit edilmiştir. TMD, parafonksiyonel alışkanlar ve brüksizm prevalansının kadınlarda erkeklere oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Sonuç: TMD prevalans ve şiddetinin FAİ kullanılarak belirlenmesi, düşük maliyet ve kolay uygulanabilirlik gibi avantajlara sahiptir. Özellikle genç erişkinlerde TMD prevalansının tespit edilmesi, TME problemlerinin ilerlemeden teşhis edilmesi, olası komplikasyonların önlenmesi ve tedavi prognozu açısından büyük öneme sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Temporomandibular disfonksiyon, Fonseca Anamnestik İndeksi, Parafonksiyonel Alışkanlıklar, Bruksizm

Geliş: 21.07.2023

Kabul: 05.09.2023

Yayın: 27.12.2023

ABSTRACT

Aim: Temporomandibular dysfunction (TMD) is a disorder that affecting especially temporomandibular joint (TMJ), masticatory muscles and surrounding tissues. Because of that TMD affect on patient comfort negatively. The aim of this study determine to prevalence of TMD and its relationship between parafunctional habits.

Material and Methods: A total of 129 people, 71 female and 58 male students, studying at Burdur Mehmet Akif Ersoy University Faculty of Dentistry were included in the study. A questionnaire including sociodemographic questions, Fonseca Anamnestic Index (FAI), parafunctional habits and bruxism was applied to the participants.

Results: It was determined that 74.42% of the participants included in the study had TMD, 70.5% had at least one parafunctional habit, and 40.3% had bruxism. The prevalence of TMD, parafunctional habits and bruxism was found to be statistically significantly higher in female than in male (p<0.05).

Conclusion: Determining the prevalence and severity of TMD using FAI has advantages such as low cost and easy applicability. Determining the prevalence of TMD, especially in young adults, is of great importance in terms of diagnosing TMJ problems before its progress, preventing possible complications and prognosis of treatment.

Keywords: Temporomandibular dysfunction, Fonseca Anamnestic Index, Parafunctional Habits, Bruxism

Received: 21.07.2023

Accepted: 05.09.2023

Published: 27.12.2023

Atıf/ Citation: Tunç H., Ögünç A., Diş Hekimliği Fakültesi Öğrencilerinde Temporomandibular Disfonksiyon İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi. NEU Dent J. 2023;5:195-201.

* Sorumlu Yazar/Corresponding Author

1. Doktor Öğretim Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Pedodonti Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye.
2. Doktor Öğretim Üyesi, Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye.



"This article is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License. (CC BY-NC 4.0)"

GİRİŞ

Temporomandibular disfonksiyonlar (TMD); temporomandibular eklemi (TME), çiğneme kaslarını ve çevre dokuları etkileyen bir grup bozukluğu kapsamaktadır.¹ TMD' nin ağrı, ağız açmada kısıtlılık, açma yolunda deviasyon veya defleksiyon ve eklem sesleri gibi klinik belirtileri hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir.² Yap ve ark.,³ doğu Asyalı hastalarda pandeminin TMD alt tipleri üzerine etkisini inceledikleri çalışmalarında TMD prevalansını yaklaşık %43,2 olarak bildirmişlerdir. Literatürde, TMD prevalansının yüksek olarak 15 ila 40 yaşları arasında görüldüğü ve TMD'den ağırlıklı olarak kadınların etkilendiği bildirilmiştir.²⁻⁴

TMD'nin etiolojisi karmaşıktır ve tam olarak anlaşılabilir değildir. Fakat bu multifaktöriyel etiolojide genetik, hormonal faktörler, stres duyarlılığı ve cinsiyet etkin rol oynamaktadır.⁵ TMD etiolojisini çok faktörlü bir çerçeve içinde ele alan biyopsikososyal hastalık modelinin giderek daha fazla tanınmasıyla birlikte, birçok çalışmada TMD'nin psikososyal yönleri de araştırılmıştır.^{5,6} Buna ek olarak, ağrı da dahil olmak üzere TMD'nin bazı semptomlarının psikolojik bozukluklara neden olabileceği düşünülmektedir.² Genç erişkinlerde tanımlanan TMD ve bu durum ile ilişkili ağrı, orofasiyal ağrının dental olmayan ana nedeni olarak bildirilmiştir.^{7,8} Bununla birlikte, TMD bulunan genç erişkinlerin büyük bir çoğunluğu bu durum ile ilgili olarak hekime başvurmamaktadır. Bu durum TMD'nin teşhisi ve ilişkili ağrı tedavisinin önünde büyük bir engeldir.^{7,9} Fonseca Anamnestik İndeksi (FAİ), popülasyon çalışmalarında TMD'yi teşhis etmek ve TMD semptomlarının varlığı ile şiddetini belirlemek için güvenilir bir araç olarak kabul edilmektedir.¹⁰ FAİ, araştırmacıdan etkilenmeden özellikle epidemiyolojik araştırmalar için düşük maliyetli veri toplamasını sağlar.¹¹ Ayrıca, insanların farkında olmadığı TMD semptomlarının belirlenmesi ve daha fazla ilerlemesini önlemek için kullanılabilir.¹² FAİ, çene fonksiyon kısıtlılığı, ağrı sıklığı, psikolojik sıkıntı ve TMD'lerle ilgili parafonksiyonel davranışların değerlendirilmesine imkan sağlayan 10 sorudan meydana gelen çok boyutlu bir indekstir.¹³

Bu kapsamda yapılan çalışmamızda genç erişkinlerde büyük öneme sahip olan TMD'nin diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde FAİ kullanılarak teşhis edilmesi, prevalansının ve şiddetinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu kesitsel çalışma Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (GO 2023/281) ve tüm katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alındı. Tüm yöntemler, Helsinki Bildirgesi'nin ilgili yönergelerine ve düzenlemelerine uygun olarak gerçekleştirildi. Çalışma Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi öğrencileri arasında gerçekleştirilmiştir. Toplam 137 öğrenciden çalışmaya katılmayı onaylamayan 8 öğrenci çalışmaya dahil edilmemiştir. Mevcut çalışmanın örneklem büyüklüğü G-Power (versiyon 3.1.9.7; Heinrich-Heine-Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Almanya) kullanılarak belirlendi. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde TMD prevalansının FAİ kullanılarak belirlenmesi için etki büyüklüğü 0,83 olacak şekilde anlamlılık düzeyi 0,05 ve %95 güç olarak belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğü 120 olarak hesaplanmıştır. Çalışmaya 71'i kadın, 58'i erkek olmak üzere toplamda 129 öğrenci dahil edildi. Katılımcılara Google Forms (Google LLC, Mountain View, California, ABD) aracılığıyla hazırlanan anketler uygulandı.

Anket iki bölümden oluşmaktadır; birinci bölümde yaş, cinsiyet, aylık gelir, eğitim düzeyi, bruksizm ve parafonksiyonel alışkanlıklar (çeneyi öne çekme/tutma, cep telefonunu kulak-omuz arasına sıkıştırma, dil ısırma, yanak veya dudak; gün içinde çok konuşma; sakız çiğneme; yabancı bir nesneyi ısırma; tırnak yeme), ikinci bölümde ise FAİ kullanılarak TMD semptomlarının varlığı ve şiddeti üzerinde durulmuştur.

FAİ, TMD'lerin neden olduğu semptomların varlığını ve şiddetini değerlendirir. Ölçeğin 2020 yılında yapılan Türkçe uyarlama ve güvenilirlik çalışması "evet" (10 puan), "bazen" (5 puan) veya "hayır" (0 puan) şeklinde cevaplanabilecek 10 sorudan oluşmaktadır. Toplam puana göre; 0-15 puan arası TMD yok, 20-40 puan arası hafif TMD, 45-65 puan arası orta TMD ve 70-100 puan arası şiddetli TMD şeklinde yorumlanmaktadır.¹⁴ Sorular Tablo 1'de gösterilmiştir.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi istatistik paket programı (SPSS 25, IBM, Chicago, IL, USA) kullanılarak gerçekleştirildi. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk ve Kolmogorov-Smirnov testi ile incelendi. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasındaki -kare testi ve Yates düzeltmesi kullanıldı. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalamaya±standart sapma şeklinde, kategorik veriler ise frekans (yüzde) olarak sunuldu. Önem düzeyi p<0,05 olarak belirlendi.

Tablo 1: Fonseca Anamnestik İndeks Türkçe Versiyonu

1. Ağızınızı genişçe açmakta zorlanıyor musunuz?
2. Çenenizi sağa ve sola hareket ettirmekte zorluk yaşıyor musunuz?
3. Çiğneme esnasında yorgunluk veya kas ağrısı hissediyor musunuz?
4. Sık sık baş ağrınız oluyor mu?
5. Boyun bölgenizde ağrı ya da gerginlik var mı?
6. Kulak veya çene eklemınızde ağrınız var mı?
7. Çiğneme veya ağızınızı açma esnasında çene ekleminden herhangi bir ses geliyor mu?
8. Dişlerinizi sıkamak veya gıcırdatmak gibi alışkanlıklarınız var mı?
9. Dişlerinizin düzgün kapanmadığını hissediyor musunuz?
10. Kendinizi gergin (sinirli) birisi olarak tanımlar mısınız?

BULGULAR

Anketi dolduran yüz yirmi dokuz öğrenci çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil olan katılımcıların yaş ortalaması 19,86 ± 1,18 olup, %52,5'i (n=71) kadın, %47,5'i (n=58) erkektir. Katılımcıların %34,1'inin (n=44) anne eğitim düzeyi üniversite iken %43,4'ünün (n=56) baba eğitim düzeyi üniversite

olarak elde edilmiştir. En az bir parafonksiyonel alışkanlığa sahip olduğunu belirten katılımcıların oranı %70,5 (n=91) olarak elde edilmiştir. Katılımcıların TMD şiddetini değerlendirmek için uygulanan FAİ skoru ortalama 30,27±19,94 olarak elde edilmiştir. TMD olan ve olmayan katılımcıların sosyodemografik özellikleri ve parafonksiyonel alışkanlıkların dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. TMD olan katılımcıların anlamlı derecede yüksek çoğunluğunun dişlerinde ve/veya çenelerinde rahatsızlık hissettiğinde diş hekimine başvurduğu görülmüştür (p<0,05). Bruksizm ve parafonksiyonel alışkanlıklar cinsiyete göre incelendiğinde ise en az bir parafonksiyonel alışkanlığa ve bruksizme sahip olan kadın katılımcı sayısının, erkek katılımcı sayısından istatistiksel olarak anlamlı derecede fazla olduğu tespit edilmiştir (p<0,05).

Tablo 2: Katılımcıların tanımlayıcı özellikleri

	Frekans (n) / ortalama±s. sapma
Cinsiyet	
Kadın	71
Erkek	58
Yaş	19,86±1,18
Anne eğitim düzeyi	
Okur-yazar değil	4
İlkokul	43
Lise	38
Üniversite	44
Baba eğitim düzeyi	
Okur-yazar değil	1
İlkokul	30
Lise	42
Üniversite	56
Kardeş varlığı	
Evet	117
Hayır	12
Düzenli ilaç kullanımı gerektirecek sistemik bir hastalık varlığı	
Evet	10
Hayır	119
Diş hekimine başvuru sıklığı	
Dişlerimde, çenemde rahatsızlık hissettiğimde	64
Altı ayda bir kez	29
Yılda bir kez	36
Aylık ortalama gelirini ihtiyaçlarını karşılayacak yeterlilikte görme	
Evet	77
Hayır	52
Düzenli fiziksel aktivite yapma	
Evet	56
Hayır	73
Parafonksiyonel alışkanlıklar	
Cep telefonunu kulakla omuz arasına sıkıştırma	32
Çeneyi öne çekme/tutma	11
Dil yanak dudak ısırma	54
Gün içinde çok konuşma	28
Herhangi bir alışkanlığım yok	38
Sakız çiğneme	42
Tırnak yeme	15
Yabancı cisim ısırma	11
Bruksizm	52
Temporomandibuler Disfonksiyon Şiddeti	
Temporomandibuler disfonksiyon yok	33
Hafif temporomandibuler disfonksiyon	60
Orta temporomandibuler disfonksiyon	31
Şiddetli temporomandibuler disfonksiyon	5
Temporomandibuler Disfonksiyon	
Yok	33
Var	96

TMD için istatistiksel analiz sonuçları Tablo 3 ve Tablo 4'de gösterilmiştir. Çalışmada elde edilen veriler doğrultusunda yapılan istatistiksel analiz sonuçlarına göre TMD ile cinsiyet arasındaki ilişki incelendiğinde, kadınlarda TMD prevalansının erkekler ile

karşılaştırıldığında anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Buna ek olarak TMD prevalansının ve FAİ skorunun parafonksiyonel alışkanlıklara sahip katılımcılarda anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$).

Tablo 3: Temporomandibular Disfonksiyonun Parafonksiyonel Alışkanlıklar ve Bruksizm ile İlişkisi

Parafonksiyonel alışkanlıklar	TMD yok	Hafif TMD	Orta TMD	Şiddetli TMD	Test İS.	P*
Cep telefonunu kulakla omuz arasına sıkıştırma	4 (12,5)	16 (50)	9 (28,1)	3 (9,4)	56,965	<0,001*
Çeneyi öne çekme/tutma	0 (0)	3 (27,3)	6 (54,5)	2 (18,2)		
Dil yanak dudak ısırma	10 (18,5)	27 (50)	13 (24,1)	4 (7,4)		
Gün içinde çok konuşma	4 (14,3)	11 (39,3)	10 (35,7)	3 (10,7)		
Herhangi bir alışkanlığım yok	28 (73,6)	10 (26,4)	0 (0)	0 (0)		
Sakız çiğneme	6 (14,3)	20 (47,6)	13 (31)	3 (7,1)		
Tırnak yeme	3 (20)	6 (40)	5 (33,3)	1 (6,7)		
Yabancı cisim ısırma	1 (9,1)	4 (36,4)	6 (54,5)	0 (0)		
Bruksizm	5 (0)	8 (11,11)	12 (27,77)	27 (61,12)	17,078	<0,001*

* Pearson's ki kare testi $p<0,05$, frekans (yüzde) TMD: Temporomandibular disfonksiyon

Tablo 4: Cinsiyete göre göre Temporomandibuler Disfonksiyon durumlarının karşılaştırması

	Kadın	Erkek	Toplam	Test İS.	p
TMD Şiddeti					
TMD yok (FAİ skor 0-15)	10(14,08)	23(39,66)	33(25,58)	11,984	0,007*
Hafif TMD (FAİ skor 20-40)	36(50,70)	24(41,38)	60(46,51)		
Orta TMD (FAİ skor 45-65)	22(30,99)	9(15,52)	31(24,03)		
Şiddetli TMD (FAİ skor 70-100)	3(4,23)	2(3,45)	5(3,88)		
TMD					
Yok	10(14,08)	23(39,66)	33(25,58)	9,662	0,002**
Var	61(85,92)	35(60,34)	96(74,42)		

* Pearson's ki kare testi $p<0,05$, **Yates düzeltmesi, frekans (yüzde) $p<0,05$

TMD: Temporomandibular disfonksiyon

FAİ: Fonseca Anamnestik İndeksi

TARTIŞMA

Bu çalışma diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde TMD semptomlarının varlığını, şiddetini ve TMD ile sosyodemografik faktörler, parafonksiyonel alışkanlıklar ve bruksizm arasındaki ilişkiyi araştırmıştır. Araştırmamızda katılımcıların TMD şiddetini ve prevalansını tespit etmek amacıyla FAİ kullanılmıştır. Kullanılan bu indeks yüksek maliyetlerin ortaya çıkmasını engelleyerek daha kısa zamanda TMD şiddetini ve prevalansını tespit etmeye olanak sağlamaktadır.¹⁴ Tecco ve ark.¹⁵, TMD prevalansı ve şiddetinin değerlendirilmesi için TME ve çevre dokuların muayene edilmesini tavsiye ederken, Pedroni ve ark.,¹⁶ ise öncelikle zaman ve maliyetten tasarruf amacıyla indeksler ile değerlendirme yapılmasını önermektedirler. Buna ek olarak FAİ'nin TMD teşhisinde çağdaş tanı standardı olarak görülen DC/TMD ile yüksek derecede teşhis benzerliği olduğu literatürde yer almaktadır.¹⁷

Çalışmamızın sonuçları, FAİ anketine göre katılımcıların %25,58'inin herhangi bir TMD belirtisi göstermediğini, %74,42'sinin ise hafiften şiddetliye değişen derecelerde TMD'ye sahip olduğunu ortaya koymuştur. Herhangi bir şiddette TMD'ye sahip katılımcılardan; %62,5'inde hafif, %32,29'unda orta, %5,21'inde ise şiddetli TMD olduğu tespit edilmiştir. Cinsiyetlere göre TMD prevalansı incelendiğinde ise hafiften şiddetliye değişen derecede TMD gözlenen kadın katılımcıların sayısının, erkek katılımcılara oranla istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir. Kadın katılımcılardaki yüksek TMD prevalansının yapılan çalışmalarda genetik ve fizyolojik farklılıklar, mental stres ile ilişkili olabileceği öne sürülmüştür.^{16,18} Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre TMD semptomlarının prevalansı, Türkiye'de diş hekimliği öğrencilerinin katılımıyla yapılan diğer çalışmaların sonuçları ile paralel sonuçlar göstermiştir.^{19,20} Brezilya'da FAİ anketinin kullanıldığı diş hekimliği öğrencilerinin katılımıyla gerçekleştirilen bir

çalışmada katılımcıların %53,21'inde TMD görüldüğü ve bu oranın da %63,11'ini kadın katılımcıların oluşturduğu bildirilmiştir.²¹ Conti ve ark.,²² adolesan ve genç erişkinler üzerinde yaptıkları araştırmalarında TMD prevalansının %61 ve TMD görülme oranının ise kadın katılımcılarda daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. Pedroni ve ark.,¹⁶ üniversite öğrencilerinde TMD belirti ve semptomlarının sıklığını araştırdıkları anket ve klinik muayene içeren çalışmalarında değişen şiddetlerde TMD'ye sahip katılımcıların oranını %68 olarak bildirirken bu oranın %84'ünün kadın olduğunu rapor etmişlerdir. Çalışmamızda TMD gözlenen katılımcı oranının yüksek olması diğer çalışmalarla uyumlu olmasına rağmen çalışmalar sonucunda elde edilen oranlardaki farklılıkların sebebi, ırk, katılımcı sayısındaki ve cinsiyet dağılımındaki farklılıklara bağlanabilir. Buna ek olarak farklı ırk ve toplumlardaki TME kassal ve kemiksel komponentlerinin yapısındaki değişiklikler, yaşam tarzlarındaki ve sosyoekonomik seviyelerdeki farklılıklar TMD prevalansında toplumsal farklılıklar oluşmasında bir neden olarak öne sürülebilir.

Fernandes ve ark.²³ adolesanlarda yaptıkları çalışmalarında, TMD gibi TME ile ilgili bozuklukların gece veya gündüz brüksizmi ve parafonksiyonel alışkanlıklar ile ilişkili olabileceği rapor edilmiştir. Çalışmamızda da brüksizm veya bir ya da daha fazla parafonksiyonel alışkanlığa sahip katılımcılarda istatistiksel olarak anlamlı derecede yüksek oranda TMD tespit edilmiştir. Elde ettiğimiz bu sonuçlar konu ile ilgili yapılan diğer çalışmalar ile benzerlik göstermektedir.^{24,25} Literatürde brüksizmin gece veya gün içinde meydana gelmesi ve parafonksiyonel alışkanlık gözlenmesi mental stres ile ilişkilendirilmiştir.²⁶ Çalışmamızda da TMD prevalansının ve FAİ skorunun parafonksiyonel alışkanlıklara sahip katılımcılarda anlamlı derecede yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p<0,001$). Brüksizm veya düşük şiddette ve sürekli meydana gelen çigneme bozuklukları gibi çeşitli parafonksiyonel alışkanlıkların maksilofasiyal bölgedeki kasları aktive ederek baş-boyun bölgesinde ağrıya ve yorgunluğa neden olduğu bildirilmiştir.²⁷

Literatürde, kadınlarda erkeklere oranla TMD gibi TME problemlerinin daha yüksek oranlarda tespit edilmesinin nedeni olarak daha yüksek miktarda östrojen salgılanması gösterilmektedir.²⁸ TMD sıklığı üzerine yapılan bir araştırmada, 20 ile 40 yaş arası kadın hastalarda TMD sıklığının arttığı, ergenlik

döneminden önce ve menopoz sonrasında ise TMD görülme sıklığının azaldığı rapor edilmiştir. Bu bağlamda araştırmacılar, ergenlik öncesi ve menopoz sonrasında TMD sıklığının azalmasını, bu dönemlerdeki düşük östrojen seviyesinden kaynaklanabileceğini bildirmişlerdir.²⁹ Ayrıca, östrojen eklem diskindeki dejeneratif prosesi hızlandırabilir ve bu durum şekil değişikliğine neden olabilir. TME yapılarının şeklinde meydana gelen bu değişikliğinde TMD gelişiminde bir rol oynadığı düşünülmektedir ve östrojenin bu etkisinin kadınları TMD'ye yatkın hale getirebileceği öne sürülmektedir.³⁰ Buna ek olarak da östrojen ile nörotransmitter olan nitrik oksit arasındaki etkileşim, miyofasiyal ağrının tetiklenmesinde bir yolak olabilmektedir. Dejeneratif değişikliklerin bir sonucu olarak da TME sıvısındaki NO konsantrasyonunun artmasının ağrının başlangıcıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir.³¹

TMD prevalansının ve şiddetinin tespit edilmesi amacıyla geliştirilen indekslerin kullanımı ile çok geniş ve detaylı sonuçlar elde edilmesi güçtür. Ancak yaptığımız çalışmamızda olduğu gibi indeks kullanılarak yapılan araştırmalardan elde edilen sonuçlar ile daha ileri araştırmaların planlanması zaman ve maliyet açısından da büyük avantajlar sağlamaktadır. Elde edilen sonuçlara paralel olacak şekilde TMD gözlenen katılımcılarda daha ileri klinik ve radyolojik muayene yöntemleri kullanılarak TMD'nin belirlenmesi ve tedaviye ihtiyacın tespit edilmesi büyük önem taşımaktadır. Mevcut çalışmanın limitasyonlarından en önemlisi katılımcıların bir diş hekimliği fakültesinden seçilmesi ve her iki cinsiyetten eşit sayıda katılımcı bulunmaması dolayısıyla genel popülasyonu tam olarak yansıtmamasıdır. Buna ek olarak FAİ skorları ile klinik ve radyografik bulguları da içeren ileri çalışmaların planlanması gerekmektedir.

SONUÇ

Çalışmanın limitasyonları içinde elde edilen sonuçlar TMD prevalansının diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde yüksek oranlarda olduğunu göstermektedir. Kadın katılımcılarda TMD prevalansı erkeklere oranla daha yüksek seviyelerdedir. Buna ek olarak parafonksiyonel alışkanlıklar ile FAİ skorları arasında pozitif yönde bir ilişki bulunmaktadır. Çalışmamızın sonuçlarına bakıldığında FAİ üzerinden TMD gözlenen bireylerin daha ileri muayene ve radyolojik yöntemler kullanılarak muayene edilmesi ve uygun tedavi planlarının yapılması gerekmektedir.

ETİK KURUL ONAYI

Bu çalışma için gerekli etik onay Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından alınmıştır (GO 2023/281)

FİNANSAL DESTEK

Bu çalışma için herhangi bir kurum veya kuruluşun finansal destek alınmamıştır.

ÇIKAR ÇATIŞMASI

Bu çalışmada herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

YAZAR KATKILARI

Tasarım: HT, AÖ, Veri toplama veya veri girişi yapma: HT, AÖ, Analiz ve yorum: HT, AÖ, Literatür tarama: HT, Yazma: HT.

REFERENCES

1. Kim YK, Kim SG, Im JH, Yun PY. Clinical survey of the patients with temporomandibular joint disorders, using research diagnostic criteria (Axis II) for TMD: preliminary study. *J Craniomaxillofac Surg*. 2012;40:366-72.
2. Resende CMBM de, Rocha LGD da S, Paiva RP de, Cavalcanti CS, Almeida EO de, Roncalli AG, et al. Relationship between anxiety, quality of life, and sociodemographic characteristics and temporomandibular disorder. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol*. 2020;129:125-32.
3. Yap AU, Park JW, Lei J, Liu C, Kim SH, Lee BM, et al. The influence of the COVID-19 pandemic, sex, and age on temporomandibular disorders subtypes in East Asian patients: a retrospective observational study. *BMC Oral Health*. 2023;23:2-9.
4. Xie Q, Li X, Xu X. The difficult relationship between occlusal interferences and temporomandibular disorder – insights from animal and human experimental studies. *J Oral Rehabil*. 2013;40:279-95.
5. Huhtela OS, Näpänkangas R, Suominen AL, Karppinen J, Kunttu K, Sipilä K. Association of psychological distress and widespread pain with symptoms of temporomandibular disorders and self-reported bruxism in students. *Clin Exp Dent Res*. 2021;7:1154-66.
6. Suvinen TI, Reade PC, Kemppainen P, Könönen M, Dworkin SF. Review of aetiological concepts of temporomandibular pain disorders: towards a biopsychosocial model for integration of physical disorder factors with psychological and psychosocial illness impact factors. *Eur J Pain*. 2005;9:613-33.
7. Al-Khotani A, Naimi-Akbar A, Albadawi E, Ernberg M, Hedenberg-Magnusson B, Christidis N. Prevalence of diagnosed temporomandibular disorders among Saudi Arabian children and adolescents. *J Headache Pain*. 2016;17:1-11.
8. Marpaung C, van Selms MKA, Lobbezoo F. Prevalence and risk indicators of pain-related temporomandibular disorders among Indonesian children and adolescents. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2018;46:400-6.
9. Christidis N, Lindström Ndanshou E, Sandberg A, Tsilingaridis G. Prevalence and treatment strategies regarding temporomandibular disorders in children and adolescents—a systematic review. *J Oral Rehabil*. 2019;46:291-301.
10. Pastore GP, Goulart DR, Pastore PR, Prati AJ, Moraes M de. Comparison of instruments used to select and classify patients with temporomandibular disorder. *Acta Odontol Latinoam*. 2018;31:16-22.
11. Stasiak G, Maracci LM, de Oliveira Chami V, Pereira DD, Tomazoni F, Silva TB et al. TMD diagnosis: sensitivity and specificity of the Fonseca anamnestic index. *Cranio*. 2023;41:199-203.
12. Topuz MF, Oghan F, Ceyhan A, Ozkan Y, Erdogan O, Musmul A, et al. Assessment of the severity of temporomandibular disorders in females: validity and reliability of the Fonseca anamnestic index. *Cranio*. 2023;41:84-7.
13. Fonseca DM da, Bonfante G, Valle AL do, Freitas SFT de. Diagnóstico pela anamnese da disfunção craniomandibular. *RGO (Porto Alegre)*. 1994;23-8.
14. Kaynak BA, Taş S, Salkın Y. The accuracy and reliability of the Turkish version of the Fonseca anamnestic index in temporomandibular disorders. *Cranio*. 2023;41:78-83.
15. Tecco S, Crincoli V, Di Bisceglie B, Saccucci M, Macrí M, Polimeni A, Festa F. Signs and symptoms of temporomandibular joint disorders in Caucasian children and adolescents. *Cranio*. 2011;29:71-9.
16. Pedroni CR, De Oliveira AS, Guaratini MI. Prevalence study of signs and symptoms of temporomandibular disorders in university students. *J Oral Rehabil*. 2003;30:283-9.
17. Yap AU, Zhang MJ, Lei J, Fu KY. Accuracy of the Fonseca Anamnestic Index for identifying pain-related and/or intra-articular Temporomandibular Disorders. *Cranio*. 2021;1-8.
18. Jerjes W, Madland G, Feinmann C, Hopper C, Kumar M, Upile T et al. A psychological comparison of temporomandibular disorder and chronic daily headache: are there targets for therapeutic interventions? *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2007;103:367-73.
19. Türken R, Kutalmış Büyük S, Yaşa Y. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde temporomandibular eklem rahatsızlıklarının ve ağız sağlığı alışkanlıklarının değerlendirilmesi. *ACU Sağlık Bil Derg*. 2020; 11:208-13.

20. Bayramoğlu Z, Gümrükçü Z. Diş hekimliği fakültesi öğrencilerinde temporomandibular eklem disfonksiyonunun prevalansı ve anksiyete-depresyon ilişkisinin değerlendirilmesi. *SDÜ Sağlık Bilimleri Dergisi*. 2021;12:124-30.
21. Nomura K, Vitti M, Oliveira AS de, Chaves TC, Sempirini M, Siéssere S, et al. Use of the Fonseca's questionnaire to assess the prevalence and severity of temporomandibular disorders in Brazilian dental undergraduates. *Braz Dent J*. 2007;18:163-7.
22. Conti PC, Ferreira PM, Pegoraro LF, Conti JV, Salvador MC. A cross-sectional study of prevalence and etiology of signs and symptoms of temporomandibular disorders in high school and university students. *J Orofac Pain*. 1996;10:254-62.
23. Fernandes G, van Selms MKA, Gonçalves DAG, Lobbezoo F, Camparis CM. Factors associated with temporomandibular disorders pain in adolescents. *J Oral Rehabil*. 2015;42:113-9.
24. Miyake R, Ohkubo R, Takehara J, Morita M. Oral parafunctions and association with symptoms of temporomandibular disorders in Japanese university students. *J Oral Rehabil*. 2004;31:518-23.
25. Omezli MM, Torul D, Varer Akpınar C. Temporomandibular disorder severity and its association with psychosocial and sociodemographic factors in Turkish adults. *BMC Oral Health*. 2023;23:1-9.
26. Carra MC, Huynh N, Morton P, Papadakis A, Remise C, Lavigne GJ. Prevalence and risk factors of sleep bruxism and wake-time tooth clenching in a 7- to 17-year-old population. *Eur J Oral Sci*. 2011;119:386-94.
27. Koutris M, Lobbezoo F, Naeije M, Wang K, Svensson P, Arendt-Nielsen L, Farina D. Effects of intense chewing exercises on the masticatory sensory-motor system. *J Dent Res*. 2009;88:658-62.
28. Warren MP, Fried JL. Temporomandibular disorders and hormones in women. *Cells Tissues Organs*. 2001;169:187-92.
29. Wang J, Chao Y, Wan Q, Zhu Z. The possible role of estrogen in the incidence of temporomandibular disorders. *Med Hypotheses*. 2008;71:564-7.
30. Robinson JL, Johnson PM, Kister K, et al. Estrogen signaling impacts temporomandibular joint and periodontal disease pathology. *Odontology* 2020;108:153-65.
31. Ivković N, Racic M, Lecic R, et al. Relationship Between Symptoms of Temporomandibular Disorders and Estrogen Levels in Women With Different Menstrual Status. *J Oral Facial Pain Headache* 2018;32:151-8.