

PAPER DETAILS

TITLE: Temporomandibular eklem bozukluğu olan hastaların sosyo-demografik ve klinik özellikleri:

Kesitsel bir çalışma

AUTHORS: Ömer EKİCİ

PAGES: 208-220

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1537716>

Araştırma Makalesi

Mersin Univ Sağlık Bilim Derg 2021;14(2):208-220

doi:10.26559/mersinsbd.869434

Temporomandibular eklem bozukluğu olan hastaların sosyo-demografik ve klinik özellikleri: Kesitsel bir çalışma

 Ömer Ekici

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniv Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD

Öz

Amaç: Temporo-mandibular eklem (TME) bozukluklarının etiyolojisi çok faktörlüdür ve bu etiyolojiden sorumlu olan faktörlerin rolü hala tartışmalıdır. Bu çalışmanın amacı, temporo-mandibular bozukluğu (TMB) hastalarının sosyo-demografik ve klinik özelliklerini incelemektir. **Yöntem:** Çalışma, bir diş hekimliği fakültesinin ağız, diş ve çene cerrahisi kliniğinde tedavi arayan 508 TMB hasta üzerinde gerçekleştirildi. Hastalar sosyo-demografik özellikler, etiyolojik risk faktörleri ve klinik muayene bulguları açısından değerlendirildi. **Bulgular:** Çalışmaya katılan hastaların çoğu (%83.5) kadın idi ve en büyük yaş grubunu 18-25 yaşındakiler oluşturdu. İşsizler, ev hanımları ve öğrenciler arasında TMB daha yaygın idi. Hastaların yaklaşık dörtte üçünde (%75.6) bruksizm ve %14.2'sinde bruksizm dışında bir parafonksiyonel alışkanlık var idi. Hastalarda en sık görülen üç hastalık sırasıyla psikiyatrik bozukluklar, peptik ülser ve troid hastalıkları idi. Hastaların yaklaşık dörtte biri (%24.4) TMB dışında bir kas-iskelet sistemi hastalığı olduğunu ve %11.8'i geçmişte bir TME travması yaşadığını bildirdi. Hastaların %40.9'unun vücut kitle indeksi normalin üzerindeydi ve %77.2'si düzenli egzersiz ve spor yapmadıklarını bildirdi. Hastaların yarıya yakınında (%45.7) çift taraflı TMB şikayeti vardı ve %32.3'ünde şikayet süresi 5 yıl ve daha fazla idi. Hastalarda %70.1 oranı ile baş ağrısı en sık görülen ek semptomdu, bunu kulak çınlaması (%46.5) ve boyun ağrısı (%45.7) izledi. Hastaların klinik muayenesinde %43.3'ünde palpasyonda şiddetli ağrı, %71.7'sinde klik, %30.7'sinde krepitasyon ve %59.8'inde alt çenesinde deviasyon vardı. Hastaların %50.4'ünün maksimum ağız açıklığı 35mm ve altında iken, % 3,9'u ileri derecede kısıtlanmış ağız açıklığına (20mm ve daha az) sahip idi. **Sonuç:** Bu kesitsel çalışma bulguları TMB etyolojisinin karmaşık ve çok faktörlü olduğu tezini doğrulamaktadır. TMB etyolojisini açıklamaya yönelik neden-sonuç ilişkisini ortaya koyan uzun soluklu çalışmalar yapılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Temporo-mandibular bozukluk, sosyo-demografik özellikler, etiyolojik risk faktörleri, klinik semptomlar

Yazının geliş tarihi: 21.01.2021

Yazının kabul tarihi: 16.05.2021

Sorumlu yazar: Ömer Ekici, Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Afyonkarahisar, Tel: 0507 2179275, e-posta: dromerekici@hotmail.com

Socio-demographic and clinical characteristics of patients with temporomandibular joint disorders: a cross-sectional study

Abstract

Aim: The etiology of temporomandibular disorder(TMD) is multifactorial and the role of the factors responsible for this etiology is still controversial. The aim of this study is to examine the socio-demographic and clinical characteristics of patients with TMD. **Method:** The study was carried out on 508 TMD patients who sought care at the oral and maxillofacial surgery clinic of a faculty of dentistry. The patients were evaluated in terms of socio-demographic characteristics, etiological risk factors, and clinical examination findings. **Results:** Eighty-three point five percent of the patients were female and the largest age group was 18-25 years old. TMD was more common among the unemployed, housewives, and students. 75.6% of the patients had bruxism and 14.2% had a parafunctional habit other than bruxism. The three most common diseases in the patients were psychiatric disorders, peptic ulcer, and thyroid diseases, respectively. Approximately one-quarter (24.4%) of the patients reported a musculoskeletal disease other than TMD and 11.8% reported a past temporomandibular joint trauma. The body mass index of 40.9% of the patients was above normal and 77.2% reported that they did not exercise or exercise regularly. Forty-five point seven percent of the patients had bilateral TMD complaints and 32.3% had 5 years or more. Headache was the most common additional symptom, with a rate of 70.1%, followed by tinnitus (46.5%) and neck pain (45.7%). In the clinical examination of the patients, 43.3% had severe pain on palpation, 71.7% click, 30.7% crepitation, and 59.8% deviation in the lower jaw. While the maximum mouth opening of 50.4% of the patients was 35mm or less, 3.9% had a severely restricted (20mm or less) mouth opening. **Conclusion:** These cross-sectional study findings support that the etiology of TMD is complex and multifactorial. Long-term studies should be conducted to reveal the cause-effect relationship to explain the etiology of TMD.

Keywords: Temporomandibular disorder, socio-demographic features, etiological risk factors, clinical symptoms

Giriş

Amerikan Orofasiyal Ağrı Akademisi'ne göre temporomandibular bozukluk(TMB) 'çiğneme kaslarını, temporo-mandibular eklemi(TME)ve ilişkili yapıları içeren bir grup bozukluk' olarak tanımlanır.¹En yaygın belirti ve bulguları kronik ağrı, sınırlı çene hareketi ve TME sesleridir.² Ağız-yüz bölgesinde diş dışı ağrının en yaygın nedenidir. Ağrı çoğunlukla çiğneme kaslarında ve kulak ön bölgesinde görülür, çiğneme yada diğer çene aktivitelerinde şiddetlenebilir. Diğer bulgular arasında eklem sesleri, asimetrik çene hareketi, çiğneme kas hipertrofisi, kas yorgunluğu, baş ağrısı, bruksizm, palpasyon hassasiyeti ve sınırlı çene hareketi nedeniyle ağzın zor açılması gibi çok çeşitli bulgular bulunur.^{3,4}

TMB'lerin etiyolojisi ve etiyopatogenezi hala tam olarak anlaşılamamıştır. Genel olarak, TMB nedeninin biyomekanik, nöromusküler, biyo-psikososyal ve biyolojik nedenler dahil olmak üzere çok faktörlü olduğu düşünülmektedir.⁵ Okluzal faktörler, parafonksiyonel alışkanlıklar, travma, stres, kalıtım gibi faktörler bunlardan bazılarıdır.⁶Uyku bozuklukları, fiziksel, duygusal ve oklüzal stres gibi çeşitli faktörler stomatognatik sistemin adaptasyon kapasitesini aşarak hastalığın ortaya çıkma ihtimalini artırabilir.⁷

TMB'ler nüfusun yaklaşık %5-12'sini etkileyen ve kadınlar arasında dört kata kadar daha sık görülen oldukça yaygın bir hastalıktır.⁸Dünya nüfusunun%50-70'inde, kişilerin yaşamlarının bir döneminde ağrı, çene hareketlerinin azalması ve TME sesleri de dahil olmak üzere TMB belirti ve semptomları olduğu gösterilmiştir.²

Temporo-mandibular hastalıklarla ilişkili ağrı, fonksiyonel ve psiko-sosyal bozukluklar yaşam kalitesini diğer oral koşullardan daha fazla olumsuz etkilemektedir.⁹TMB toplumda oldukça yaygın görülen bir halk sağlığı sorunu olmasına rağmen, Türkiye’de bu sorunla ilgili yapılmış çalışmalar nispeten azdır. Mevcut çalışmaların büyük çoğunluğu TMB tedavisine odaklanmaktadır. TMB sorunlarının üstesinden gelmek ve tedavilerde kalıcı başarıyı elde edebilmek için hastalığın etiyojisi, etiyopatogenezi ve risk faktörlerinin çok iyi bilinmesi gerekmektedir. Bu amaçla yapılan bu kesitsel çalışmada, TMB olan hastaların sosyo-demografik özelliklerinin, olası risk faktörlerinin ve klinik özelliklerinin kapsamlı bir şekilde analizi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu prospektif, kesitsel çalışma, 10 Ocak 2020- 31 Aralık 2020 tarihleri arasında bir üniversitenin, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi kliniğinde, TMB şikayeti ile başvuran hastalar üzerinde yapılmıştır. Çalışma üniversitenin klinik araştırmalar etik kurulu tarafından onaylandı(2019/12-402). Tüm katılımcılardan aydınlatılmış onam alındı ve çalışma Helsinki Bildirgesi ilkelerine uygun olarak gerçekleştirildi.

Hastalar, oral ve maksillofasiyal cerrahi kliniğinde deneyimli bir ağız, diş ve çene cerrahisi uzmanı tarafından muayene edildi. Klinik ve radyolojik olarak incelemeler sonunda temporo-mandibular bozukluk/araştırma teşhis kriterlerine göre(TMB/ATK),¹⁰TMB olan ve araştırmaya girmeyi kabul eden 15-80 yaş aralığında ardışık 508 hasta çalışmaya dahil edildi. Literatür incelemeleri sonucu hazırlanmış olan anamnez ve klinik muayene formu her bir hasta için dolduruldu. Anamnez formunda hastanın sosyo-demografik bilgileri, TME ile ilgili şikayetleri, tıbbi öyküsü, TMB’nin etyolojisinde rol alan faktörlerle ilişkili sorular yer aldı. Klinik muayene formunda ise ağrı yoğunluğu, maksimum ağız açıklığı, TME sesleri(klik sesi, krepitasyon vb) ve çene deviasyonu gibi eklem fonksiyonları ile ilgili veriler kaydedildi.

İstatistiksel analiz

Verilerin analizi Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi (SPSS) versiyon 22.0 yazılımı (IBM Corp., Armonk, NY, ABD) kullanılarak yapıldı. Tanımlayıcı veriler, sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler için sayı ve sıklık olarak ifade edildi.

Bulgular

Sosyo-demografik özellikler

Araştırmaya katılan TMB hastalarının sosyo-demografik bulguları Tablo 1’de verilmiştir. Araştırmaya katılanların büyük çoğunluğunu (%83.5) kadın hastalar oluşturmuştur. Yaş dağılımı incelendiğinde ise en büyük grubu %27.6 ile 18-24 yaş aralığındaki hastalar oluşturmuştur. 18 yaş altı hastaların oranı %14.2 iken 45 yaş ve üzeri hastaların oranı %14.9’dur. Medeni durum bakımından incelendiğinde sırasıyla %48.8 ve %45.7 oranları ile evli ve bekarların oranlarının birbirine oldukça yakın olduğu görülmektedir.

Araştırmaya katılanların eğitim durumu incelendiğinde, yaklaşık üçte biri lise mezunu(%33.1) ve yaklaşık diğer üçte biri de ortaokul mezunudur (%29.9). Bunu %26 oranıyla ilköğretim mezunları takip etmektedir. Lisans ve lisansüstü eğitim almış olanların oranı ise sadece %4.8’dir. Araştırmada yer alan hastaların meslekleri incelendiğinde en büyük grubu %32.3 oranı ile işsizler oluşturmakta, bunu %25.2 ile ev hanımları ve %15 oranı ile öğrenciler izlemektedir. Araştırmada iş gücünü oluşturan grupların %14.22’si işçi, %4.7’si memur ve %2.4’ü serbest meslek/esnaf olduğu görülmektedir. Ayrıca araştırmaya katılanların %44.9’unun aylık gelirin 2.000 Türk Lirası(TL) altında olduğu görülmektedir. Katılımcıların %38.6’sının geliri 2.000-5.000 TL arasında iken sadece %16.5’inin aylık geliri 5.000TL ve üzerindedir. Araştırmada yer alan hastaların %48.8’i çocuk sahibi olmadığını, %13.4 ‘ü bir çocuk, %22’si iki çocuk, %15.2’si ise üç ve daha fazla çocuk sahibi olduğunu ifade etmiştir.

Tablo 1. TMB hastalarının sosyo-demografik özellikleri

Demografik Bulgular	Sayı (n)	Yüzde (%)
Cinsiyet		
Kadın	424	83.5
Erkek	84	16.5
Yaş		
18 yaş altı	72	14.2
18-24 yaş	140	27.6
25-34 yaş	96	18.9
35-44 yaş	124	24.4
45-54 yaş	60	11.8
55- 64yaş	16	3.1
Medeni Durum		
Evli	248	48.8
Bekar	232	45.7
Boşanmış	28	5.5
Eğitim Durumu		
İlkokul	132	26
Ortaokul	152	29.9
Lise	168	33.1
Yüksekokul/Fakülte	52	4
Y. Lisans/Doktora	4	0.8
Meslek		
İşsiz	164	32.3
Ev hanımı	128	25.2
Öğrenci	76	15.0
İşçi	72	14.2
Memur	24	4.7
Esnaf	12	2.4
Emekli	32	6.3
Aylık Gelir		
2.000 TL altı	228	44.9
2.000-2.999	56	11.0
3.000-3.999	76	15.0
4.000-4.999	64	12.6
5.000 TL ve üzeri	84	16.5
Çocuk sayısı		
Çocuk yok	248	48.8
Bir çocuk	68	13.4
İki çocuk	112	22.0
Üç çocuk	64	12.0
Dört ve daha fazla	16	3.1
Toplam	508	100

Etyoloji ve risk faktörleri

Araştırmada incelenen hastaların genel sağlık durumu, tıbbi özgeçmişi,

travma öyküsü, bruksizm, parafonksiyonel alışkanlıkları gibi temporomandibular eklem bozukluğu etyolojisi ile ilişkili olabilecek risk faktörleri ile ilgili bilgiler Tablo 2’de yer almaktadır.

Temporomandibular hastalıkların etyolojisinde bruksizm, çiğneme alışkanlıkları, malokluzyona neden olabilecek parafonksiyonel alışkanlıklar önemli rol oynamaktadır. Hastalardan alınan anamnez ve yapılan klinik muayene bulguları sonucunda yaklaşık dörtte üçünde (%75.6) uykuda yada uyanırken diş sıkma yada gıcırdatma(bruksizm) olduğu öğrenilmiştir. Ayrıca yine hastaların %44.9’u anne, baba, kardeş gibi birinci derecede aile bireylerinde bruksizm yada TME ile ilgili şikayetler olduğunu ifade etmişlerdir. Hastaların %66.1’inin yemek yeme esnasında tek taraflı (sağ yada sol) çiğneme yaptıkları öğrenilmiştir. Hastaların %52.8’i uyku alışkanlığının düzensiz olduğunu bildirmiştir. Araştırmada hastaların %14.2’sinin okluzyon bozukluğuna yol açabilecek ve TMB ile ilişkili olabilecek parafonksiyonel alışkanlıklara sahip olduğu ortaya çıkmıştır. Bu parafonksiyonel alışkanlıklardan tırnak yeme(%8.7), parmak ısırma(%3.2) ve kalem-silgi ısırma(%1.6) en çok görülen 3 alışkanlık olmuştur.

Hastaların tıbbi öyküsü gözden geçirildiğinde, tüm hastalar Amerikan Anesteziyoloji Derneği kriterlerine göre¹¹ sınıf I veya sınıf II olarak sınıflandırılmıştır. Hastaların %48.8’inin en az bir tanı konulmuş tıbbi hastalığı vardı. Bu hastalıklar kendi içinde incelendiğinde öne çıkan 3 hastalık psikiyatrik rahatsızlık(88 hasta), peptik ülser(40 hasta) ve troid hastalığı(24 hasta) idi. Bunun dışında vertigo, sedef, egzama, Behçet hastalığı, astım, anemi, diyabet, hipertansiyon, migren, epilepsi, fasiyal paralizi, trigeminal nevralji gibi hastalıklar öne çıkmıştır. Hastalarda eklemleri etkileyebilecek sistemik inflamatuvar bir eklem hastalığı olup olmadığı sorgulandığında ise,

hastaların yaklaşık dörtte birinde(%24.4) kas ve eklemlerle ilişkili hastalıkların olduğu görülmüştür. Bu hastalıklardan romatoid artrit(%9.4) osteoartrit (%7.9) ve fibromiyalji (%3.1) en sık görülen 3 kas-eklem hastalığı olmuştur. Bunlara ilaveten hastaların %11.8’i geçmiş dönemde düşme, çarpma, spor kazası, darp gibi nedenlerle TME bölgesinin travmaya maruz kaldığını bildirmiştir.

Hastaların vücut kitle indeksleri incelendiğinde %52.8’inin normal kiloda olduğu görülmüştür. Hastaların %30.7’si fazla kilolu, %10.2’si ise obez olmak üzere toplamda %40.9’unun kilosu normal sınırların üzerinde olduğu ortaya çıkmıştır. Hastaların %77,2’si düzenli olarak spor yapmadıklarını bildirdi. Diğer %22.8’i ise yürüyüş, egzersiz, fitness, plates, atletizm, futbol, bisiklet binme, yüzme, dövüş sporları, tenis ve voleybol gibi sporlardan en az birini yaptıklarını ifade etmişlerdir.

Hasta şikayetleri ve klinik muayene bulguları

TME hastalarında görülen temel klinik belirti ve bulgular Tablo 3’te yer almaktadır. Hastaların %54.3’ünde tek taraflı(sağ yada sol) TME şikayeti görülürken %45.7’sinde ise çift taraflı (sağ ve sol) TME şikayeti mevcut idi. Hastaların %21.3’ündeki şikayetler son 6 ay içinde ortaya çıkarken, %39.4’ünde şikayet süresi 6 ay ile 2 yıl, %32.3’ünde ise 5yıl ve daha fazla idi. Hastaların %66.2’sinde ‘ara-sıra’ ve %33.2’inde ‘sürekli’ olmak üzere ağrı şikayeti mevcut idi. Açma-kapama, ısırma ve esneme hareketleri sırasında ağrı duyanların oranı birbirine çok yakın şekilde yaklaşık %57-58 aralığında seyretmiştir. Hastalarda %70.1 oranı ile baş ağrısı en sık görülen ilave ağrı semptomuydu. Bunu kulak çınlaması(%46.5) ve boyun ağrısı(%45.7) takip etti. Hastaların %6.3’ünde duyma bozukluğu vardı. Hastaların %35.4’ü esneme, konuşma, yemek yeme gibi çene hareketlerinde ya da kendiliğinden çenelerinde kilitlenme yaşadıklarını bildirdiler.

Tablo 2. TMB için olası risk faktörleri

Risk Faktörleri	Sayı (n)	Yüzde (%)
Bruksizm		
Var	384	75.6
Yok	124	24.4
Ailede bruksizmi birey		
Var	228	44.9
Yok	280	55.1
Uyku durumu		
Düzenli	240	47.2
Düzensiz	268	52.8
Yastık durumu ve yatış		
Ortopedik yastık	88	17.3
Yüksek yastık	32	6.3
Orta yükseklikte	280	55.1
Alçak yastık	96	18.9
Yastıksız	12	2.4
Yemek yediği taraf		
Sağ (tek taraf)	156	30.7
Sol (tek taraf)	180	35.4
Sağ-sol (iki taraf)	172	33.9
TME travma öyküsü		
Var	60	11.8
Yok	448	88.2
Sistemik hastalık durumu		
Var	248	48.8
Yok	260	51.2
Diğer eklem hastalıkları		
Osteoartrit	40	7.9
Romatoit artritis	48	9.4
Psöriazis artritis	4	0.8
Fibromiyalji	16	3.1
Akut eklem romatizması	4	0.8
Disk herni	12	2.4
Yok	384	75.6
Parafonksiyonel alışkanlıklar		
Tırnak yeme	44	8.7
Kalem/silgi ısırma	8	1.6
Dudak ısırma	4	0.8
Parmak ısırma	16	3.2
Yok	436	85.8
Spor alışkanlığı		
Var	116	22.8
Yok	392	77.2
Vücut kütle indeksi		
<18,5kg/m ² (zayıf)	32	6.3
18,5-24,9 kg/m ² (normal)	268	52.8
25-29,9 kg/m ² (fazla kilolu)	156	30.7
> 30 kg/m ² (obez)	52	10.2

TME hastalarının klinik muayene bulguları Tablo 4'te verilmiştir. Hastaların klinik muayenesinde semptomlu olan eklemlerde %71.7 klik, %29.1 resiprokal klik ve %30.7 oranında krepitasyon izlenmiştir. Hastaların %59.8'inin alt çenesinde deviasyon görüldü. Hastaların TME bölgesi palpe edildiğinde %43.3'ünde şiddetli düzeyde ağrı görülürken, %22.8'inde ağrı orta düzeyde, %11.8'inde hafif düzeyde idi. Hastaların yaklaşık %22'sinde ise palpasyonda ağrı yoktu.

Hastaların hem maksimum ağız açıklığı hem de yardımcı maksimum ağız açıklığı bir cetvel ile ölçüldü. Maksimum ağız açıklığı 20mm'nin altında olanlar %3.9, yardımcı maksimum ağız açıklığı 20mm'nin altında olanlar ise %2.4 düzeyinde idi. Benzer şekilde maksimum ağız açıklığı 20-30mm arasında olanlar %21.3, yardımcı maksimum ağız açıklığı 20-30mm arasında olanlar %9.4 idi. Hastaların yaklaşık yarısının(%49.6) maksimum ağız açıklığı normal yada normalin üzerinde(35-55mm) idi.

Tablo 3. TMB hastalarının klinik şikayetleri

Klinik şikayetler	Sayı (n)	Yüzde (%)
Şikayet Bölgesi		
Sağ TME	104	20.0
Sol TME	172	33.9
Sağ ve sol TME	232	45.7
Şikayetin Süresi		
6 aydan az	108	21.3
6 ay-2 yıl	200	39.4
2-5 yıl	36	7.1
5-10 yıl	76	15.0
10 yıl ve daha fazla	88	17.3
Ağrı Sıklığı		
Ağrı yok	24	4.7
Ara-sıra	316	62.2
Sürekli	168	33.1
Hareketlerde Ağrı		
Açma-kapama	296	58.3
Isırma	292	57.5
Esneme	296	58.3
İlave Semptomlar		
Baş ağrısı	356	70.1
Kulak ağrısı	180	35.4
Boyun ağrısı	232	45.7
Kulak çınlaması	236	46.5
Duyuma bozukluğu	32	6.3
Kilitlenme öyküsü		
Var	180	35.4
Yok	328	64.6

Tablo 4. TMB hastalarının klinik muayene bulguları

Muayene Bulguları	Sayı (n)	Yüzde (%)
Klik		
Var	364	71.7
Yok	144	28.3
Resiprokal klik		
Var	148	29.1
Yok	360	70.9
Krepitasyon		
Var	156	30.7
Yok	352	69.3
Deviasyon		
Var	304	59.8
Yok	204	40.2
Palpasyonda Ağrı		
Ağrı yok	112	22
Hafif	60	11.8
Orta	116	22.8
Şiddetli	220	43.3
Maksimum ağız açıklığı		
20mm'den az	20	3.9
20-30mm	108	21.3
30-35mm	128	25.2
35-55mm	252	49.6
Yardımlı maksimum ağız açıklığı		
20mm'den az	12	2.4
20-30mm	48	9.4
30-35mm	80	15.7
35-55mm	368	72.4
Toplam	508	100

Tartışma ve Sonuç

Bu çalışmada, hastaların yaş ve cinsiyet dağılımı önceki raporlara benzer şekilde idi.¹² En büyük yaş grubunu 18-24 yaş aralığındaki gençler oluşturdu ve onu 35-44 yaş grubu izledi. Yakın dönemde 500 TMB hastasının incelendiği benzer bir çalışmada, 20-30 yaş en yaygın yaş grubu olmuştur.¹³ TMB esas olarak genç yetişkinleri veya orta yaşlı kişileri etkiler. Genç popülasyondaki TMB artışı yüksek zihinsel baskı, anksiyete, depresyon, uykusuzluk ve yorgunluk gibi psikolojik problemlerle ilişkili olabilir. TME hastaları üzerinde yapılan çalışmalarda değişen oranlarda kadınlarda daha yüksek bir prevalans görülmüştür. Ferrando ve ark.¹⁴ çalışmasında TME hastalarında kadın/erkek

oranını 6:1 olarak bulunmuştur. Bu çalışmada yine literatürle uyumlu olarak TMB hastalarının büyük çoğunluğunu (%83.5) kadınlar oluşturmuştur. Çin'de yapılan bir çalışmada kadınların oranı %72.4 olarak bulunmuştur.¹³ Östrojenin TME üzerinde çeşitli etkileri olduğu bildirilmiştir.¹⁵ Östrojen, kemik oluşumunu uyarır ve kemik erimesini engeller. Östrojen eksikliği, postmenopozal kadınlarda osteoporozun önemli nedenlerinden biridir.¹⁶ Özellikle ileri yaşlardaki kadınlarda TMB artışının nedeni östrojen eksikliği ile ilgili olabilir.

Bruksizm, diş sıkma veya gıcırdatma ile karakterize tekrarlayan çene kası aktivitesi olarak tanımlanır.¹⁷ Bruksizm gibi parafonksiyonel alışkanlıklar da TMB

gelişme riskinin artmasıyla ilişkilendirilmiştir.¹⁸ Diş sıkma veya gıcırdatma alışkanlığı tekrarlandığında diş hasarına, TMB semptomlarına, baş ağrısına, diş ağrısına ve periodontal problemlere yol açabilir.¹⁹ Artan anksiyete ve depresyon düzeylerinin hastalarda bruksizm insidansını artırabileceği bildirilmiştir.²⁰ Çalışmada hastaların yaklaşık dörtte üçünde (%75.6) bruksizm görüldü. Ayrıca hastaların %44.9'ununda aile bireylerinde bruksizm ve TME şikayetlerinin görülmesi oldukça ilginçtir ve bu bruksizm ve TME bozuklukların genetik geçişli olabileceğini göstermektedir. Bruksizmin eklem bozukluklarından çok kas bozuklukları ile güçlü bir şekilde ilişkili olduğunu öne süren başka bir çalışmada bruksizm prevalansı %64.3 bulunmuştur.²¹ Bu çalışmada hastaların %14.2'sinin bruksizm dışında bir parafonksiyonel alışkanlığı vardı. Bazı çalışmalar, parafonksiyonel alışkanlıklar ile TMB arasında pozitif ilişki bulurken, diğerleri bulamamıştır.²² Michelotti ve ark.²³ TMB ve parafonksiyonel alışkanlıklar arasında bir ilişki olduğunu belirtmiştir. Bu çalışmada hastaların %66.1'i yemek sırasında tek taraflı çiğneme yaptığını bildirmiştir. Önceki bir çalışmada tek taraflı TME ağrısı olan hastalarda tek taraflı çiğneme sıklığının anlamlı olarak arttığı bildirilmiştir. Ancak TMB semptomları ile çiğneme tarafı tercihi hala tartışmalıdır.²⁴

Baş ağrısı, TMB'li hastalarda da sık görülen bir şikayettir. Literatürde TMB hastalarında baş ağrısı prevalansının %55.5 ile %67.3 arasında olduğu bildirilmiştir.²⁵ Talaat ve ark.²⁶ baş ağrısı prevalansını %51.69 olarak bildirdi. Bu çalışmada, literatürle uyumlu olarak belki biraz daha yüksek oranda hastalarda %70.1 oranı ile baş ağrısı en sık görülen ilave ağrı semptomuydu. Bunu kulak çınlaması(%46.5) ve boyun ağrısı(%45.7) izledi. Egzersizin fibromiyalji gibi kronik ağrı bozukluğu olan hastalarda bile ağrı semptomlarını etkili bir şekilde azalttığı bildirilmiştir.²⁷ Bu çalışmada, TMB hastalarının %24.4'ünde kas ve eklemlerle ilişkili bir hastalığın olduğu görülmüştür ve bu yüksek oran oldukça dikkat çekicidir. Ayrıca hastaların %77.2'si, düzenli olarak

egzersiz ya da spor yapmadıklarını bildirmiştir. Hastaların vücut kitle indeksleri incelendiğinde de %40.9'u normal kilonun üzerindeydi ve hatta %10.2'si obez sınıfına girmişti. Bu bulgular ışığında incelenen TMB hastalarının yeterince egzersiz ve spor yapmadıkları ve hareketsiz bir yaşam sürdürdükleri söylenilebilir.

Son zamanlarda, biyo-psikososyal model, duygusal faktörlerin TMB etiyolojisi üzerindeki etkisi hakkında geniş bir tartışmayı başlatarak ilgi çekmiştir.²⁸⁻³¹ Duygusal sıkıntı, stres, anksiyete ve depresyon, çeşitli popülasyonlarda TMB'nin belirti ve semptomlarının ortaya çıkmasıyla ilişkilendirilmiştir.³²⁻³⁴ Stres, anksiyete ve depresyon gibi olumsuz duygusal durumların TMB hastalarında uyku kalitesini de ciddi şekilde bozabileceği bildirilmiştir.³⁵ Bu faktörler, özellikle stres ve anksiyete, kas hiperaktivitesine ve parafonksiyonel alışkanlıkların gelişmesine neden olarak TME bölgesinde mikrotravmaya ve kas lezyonlarına yol açabilir.³⁶ Hastaların %48.8'inin en az bir tanı konulmuş tıbbi hastalığı vardı ve psikiyatrik rahatsızlıklar, peptik ülser en sık görülen hastalıklar idi. Ayrıca vertigo, sedef, egzama gibi hastalıklarda yaygın olarak görülen ve stres ile yakın ilişkili olan hastalıklardır. Bu bulgular son yıllarda ilgi gören TMB etyolojisinde psiko-sosyal modeli desteklemektedir. Psikolojik sıkıntı ile birlikte var olan uyku bozukluklarının da TMB için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir.^{37,38} Uyku sırasında artan anksiyete ve stresle bağlantılı tekrarlanan uyarılmanın, kötü uyku kalitesinin temel nedeni olduğu bilinmektedir.³⁹ Bu çalışmada hastaların %52.8'i uyku alışkanlıklarının düzensiz olduğunu bildirmiştir. Uyku bozuklukları, TMB insidansına katkıda bulunabilir, bu da yetersiz uyku, gündüz disfonksiyonu ve psikolojik sıkıntıya neden olabilir.⁴⁰⁻⁴²

Ağrı, çoğu TMB için ana bulgudur ve hastaların tedavi aramasının ana nedenidir.⁴³ İnatçı veya tekrarlayan ağrı durumunda TMB kronik bir seyir izleyebilir.² Bu çalışmada hastaların yaklaşık %57-58'i sırasıyla ağız açma, ısırma ve esneme sırasında ağrı olduğunu ifade ettiler.

Klinik muayenede ise hastaların %66.1'inde palpasyon sırasında orta ve ileri düzeyde ağrı görüldü. Zhang ve ark.¹³ benzer şekilde hastaların %60.4'ünde ağrı semptomları görüldüğünü bildirmiştir. Ağrı görülme oranının yüksek olmasının bir nedeni de hastaların çoğunlukla TME ağrısı şikayeti ile tedavi için başvurmasıdır. Çünkü kronik TME ağrı hastaların uyku ve yaşam kalitesini ciddi şekilde bozabilir. TMB hastalarında kronik ağrı ile uyku kalitesi arasında güçlü bir ilişki olduğu, ağrı düzeyi arttıkça uyku kalitesinin azaldığı rapor edilmiştir.⁴⁴ Bu çalışmada TME hastalarının %71.7'sinde klik, ve %30.7'sinde krepitasyon görüldü. Ayrıca %59.8'inin alt çenesinde deviasyon vardı. Talaat ve ark.²⁶ bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde, hastaların %68.92'sinde klik ve %30.46'sında krepitus rapor etmiştir. Zhang ve ark.¹³ inceledikleri TMB hastalarının %62'sinde eklem sesleri ve %50'sinde anormal ağız açma paterni olduğunu bildirdi. Eklem sesi nedeniyle hastaların TME kliniklerini ziyaret etme eğilimi daha yüksektir. Literatür, eklem seslerinin ana nedeni olan kas bozuklukları yerine disk yer değiştirmesinin dikkate alınmasından yanadır.⁴⁵ Ağız açıklığı sınırlı olan hastalara genellikle eklem klik sesi eşlik etmez, ancak sıklıkla ağız açıklığının düzeltilmemiş bir sapma paterni (deviasyon) vardır. Bu çalışmada hastaların %50,4'ünün maksimum ağız açıklığı 35mm'nin altında idi ve %3.9'unda ise ağız ileri derecede kısıtlı (20 mm'den az) idi. Bu çalışmada incelenen hastaların bir kısmının redüksiyonsuz disk deplasmanı nedeni ile kısıtlı ağız açıklığına sahip olduğu söylenilebilir. Bu çalışmanın aksine başka bir çalışmada ise TMB hastalarının çoğunluğunun ağız açıklığı 48-55 mm olarak daha yüksek bulunmuştur. Yazarlar bunu lateral pterigoid kasın hiperfonksiyonunun TME yaralanmasını artırarak TMB'ye neden olabileceği tezi ile açıklamışlardır.

Bu çalışmanın bazı kısıtlılıkları vardır. Çalışmada hastalardan elde edilen bulguların bir kısmı hasta bildirimlerine dayalı olduğu için doğası gereği subjektif olabilir. Katılımcıların brüksizm ve parafonksiyonel alışkanlıklar gibi davranışları tamamen kendi öz raporlarına

dayanıyordu. Kesin bir uyku brüksizmi tanısı koymak için uyku laboratuvarı değerlendirmesine ihtiyaç vardır, ancak maliyetli ve büyük popülasyonlar için erişilmesi oldukça zordur. Bu çalışmada örneklem grubunun nispeten büyük olması, hastaların TMB için etyolojik risk faktörleri açısından detaylı incelenmesi ve hastalık tanısının TMB/ATK tanı kriterleri temelinde yapılmış olması bu çalışmanın güçlü yanlarıdır.

Çalışma bulguları literatürde bildirilen farklı popülasyonlardaki çalışma bulgularına benzer şekilde TMB etiyolojisinin karmaşıklığını ve etiyolojide çok faktörün rol aldığını ortaya koymuştur. Bu çalışmada incelenen TMB hastaların büyük çoğunluğunun kronik seyirli ve ağrılı olduğu görülmektedir, bu sonuç hastaların hastalığın ilerleyen döneminde tedavi için başvurmuş olabileceğini göstermektedir. Literatürde yapılan çalışmalara benzer şekilde, Türk toplumunda genç yaşta TMB prevalansının artması endişe kaynağıdır. Geç yaşta TMB artışı okul stresi, iş stresi gibi psikolojik faktörler ve onların psiko-somatik etkileri ile açıklanabilir. Çalışmada hastalarda ortaya çıkan yüksek brüksizm ve psikiyatrik rahatsızlık oranı son dönemde büyük kabul gören TMB etiyolojisinde biyo-psikososyol modeli desteklemektedir. Etiyolojik risk faktörleri TMB'nin ortaya çıkmasına zemin hazırlayabildiği gibi var olan hastalığın şiddetini artırarak prognozu daha da kötüleştirebilir. Bu nedenle hastalığın tedavisinde hastalığın etyopatogenezinde rol alan tüm faktörler dikkate alınmalı ve tedavi ortodonti, ağız, diş ve çene cerrahisi ve protez gibi diş hekimliği uzmanları yanı sıra, fizik tedavi ve rehabilitasyon, psikiyatri ve kulak-burun ve boğaz gibi farklı tıp disiplinlerinin uzmanlarını da içerecek şekilde, işbirliği içinde, çok yönlü ve multi-disipliner bir tarzda yürütülmelidir.

Mali destek: Çalışmanın yapılması ve makalenin yazımı süresince herhangi bir kişi ve kurumdan mali ve maddi destek alınmamıştır.

Çıkar çatışması: Yazar herhangi bir çıkar çatışması olmadığını bildirir.

Kaynaklar

1. Orofacial pain : guidelines for assessment, diagnosis, and management / | University of Toronto Libraries. <https://search.library.utoronto.ca/details/9126690>. Accessed January 22, 2021.
2. Miettinen O, Lahti S, Sipilä K. Psychosocial aspects of temporomandibular disorders and oral health-related quality-of-life. *Acta Odontol Scand.* 2012;70(4):331-336.doi:10.3109/00016357.2011.654241
3. Tjakkes GHE, Reinders JJ, Tenvergt EM, Stegenga B. TMD pain: The effect on health related quality of life and the influence of pain duration. *Health Qual Life Outcomes.* 2010;8. doi:10.1186/1477-7525-8-46
4. Kim TY, Shin JS, Lee J, et al. Gender difference in associations between chronic temporomandibular disorders and general quality of life in Koreans: A cross-sectional study. *PLoS One.* 2015;10(12). doi:10.1371/journal.pone.0145002
5. Chisnoiu AM, Picos AM, Popa S, et al. Factors involved in the etiology of temporomandibular disorders - a literature review. *Clujul Med.* 2015;88(4):473-478. doi:10.15386/cjmed-485
6. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am.* 2013;57(3):465-479. doi:10.1016/j.cden.2013.04.006
7. Rai B, Kaur J. Association between stress, sleep quality and temporomandibular joint dysfunction: Simulated mars mission. *Oman Med J.* 2013;28(3):216-219. doi:10.5001/omj.2013.59
8. Schiffman E, Ohrbach R, Truelove E, et al. Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders (DC/TMD) for Clinical and Research Applications: Recommendations of the International RDC/TMD Consortium Network* and Orofacial Pain Special Interest Group†. *J Oral Facial Pain Headache.* 2014;28(1):6-27. doi:10.11607/jop.1151
9. Dahlström L, Carlsson GE. Temporomandibular disorders and oral health-related quality of life. A systematic review. *Acta Odontol Scand.* 2010;68(2):80-85. doi:10.3109/00016350903431118
10. Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord.* 1992;6(4):301-355.
11. ASA Physical Status Classification System | American Society of Anesthesiologists (ASA). <https://www.asahq.org/standards-and-guidelines/asa-physical-status-classification-system>. Accessed December 31, 2019.
12. Yap AUJ, Chua EK, Hoe JKE. Clinical TMD, pain-related disability and psychological status of TMD patients. *J Oral Rehabil.* 2002;29(4):374-380. doi:10.1046/j.1365-2842.2002.00822.x
13. Zhang Q Bin, Yuan SS, Deng KT, et al. Correlation of patients' demographics and clinical symptoms with temporomandibular disorders. *Cranio - J Craniomandib Pract.* 2020. doi:10.1080/08869634.2020.1866923
14. Ferrando M, Andreu Y, José Galdón M, Durá E, Poveda R, Vicente Bagán J. Psychological variables and temporomandibular disorders: Distress, coping, and personality. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 2004;98(2):153-160. doi:10.1016/j.tripleo.2003.12.030
15. Yasuoka T, Nakashima M, Okuda T, Tatematsu N. Effect of estrogen replacement on temporomandibular joint remodeling in ovariectomized rats. *J Oral Maxillofac Surg.* 2000;58(2):189-196. doi:10.1016/S0278-2391(00)90337-9
16. Khastgir G, Studd J, Holland N, Alaghband-Zadeh J, Fox S, Chow J. Anabolic Effect of Estrogen Replacement on Bone in Postmenopausal Women with

- Osteoporosis: Histomorphometric Evidence in a Longitudinal Study1. *J Clin Endocrinol Metab.* 2001;86(1):289-295. doi:10.1210/jcem.86.1.7161
17. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, et al. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018;45(11):837-844. doi:10.1111/joor.12663
18. Chew the Pain Away: Oral Habits to Cope With Pain and Stress and to Stimulate Cognition - PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26090381/>. Accessed July 10, 2020.
19. Kataoka K, Ekuni D, Mizutani S, et al. Association between self-reported bruxism and malocclusion in university students: A cross-sectional study. *J Epidemiol.* 2015;25(6):423-430. doi:10.2188/jea.JE20140180
20. Ekici Ö. Psychological Profile and Sleep Quality of Patients with Temporomandibular Joint Dysfunction with or without Bruxism. *J Turkish Sleep Med.* 2021;8(1):35-42. doi:10.4274/jtsm.galenos.2021.30592
21. Talaat W, Ghoneim MM, Elsholkamy M. Single-needle arthrocentesis (Shepard cannula) vs. double-needle arthrocentesis for treating disc displacement without reduction. *Cranio - J Craniomandib Pract.* 2016;34(5):296-302. doi:10.1080/08869634.2015.1106810
22. Manfredini D, Lobbezoo F. Relationship between bruxism and temporomandibular disorders: A systematic review of literature from 1998 to 2008. *Oral Surgery, Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endodontology.* 2010;109(6). doi:10.1016/j.tripleo.2010.02.013
23. Michelotti A, Cioffi I, Festa P, Scala G, Farella M. Oral parafunctions as risk factors for diagnostic TMD subgroups. *J Oral Rehabil.* 2010;37(3):157-162. doi:10.1111/j.1365-2842.2009.02033.x
24. Su N, Liu Y, Yang X, Shen J, Wang H. Association of malocclusion, self-reported bruxism and chewing-side preference with oral health-related quality of life in patients with temporomandibular joint osteoarthritis. *Int Dent J.* 2018;68(2):97-104. doi:10.1111/idj.12344
25. Da Silva A, Costa EC, Gomes JB, et al. Chronic headache and comorbidities: A two-phase, population-based, cross-sectional study. *Headache.* 2010;50(8):1306-1312. doi:10.1111/j.1526-4610.2010.01620.x
26. Talaat WM, Adel OI, Al Bayatti S. Prevalence of temporomandibular disorders discovered incidentally during routine dental examination using the Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2018;125(3):250-259. doi:10.1016/j.oooo.2017.11.012
27. Cho H, Kim S, Park SE, Park JW. Physical activity level and temporomandibular disorders in South Koreans. *Community Dent Oral Epidemiol.* 2020;48(3):225-231. doi:10.1111/cdoe.12519
28. McMillan AS, Wong MCM, Lee LTK, Yeung RWK. Depression and diffuse physical symptoms in southern Chinese with temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2009;36(6):403-407. doi:10.1111/j.1365-2842.2009.01951.x
29. Gameiro GH, da Silva Andrade A, Nouer DF, Ferraz de Arruda Veiga MC. How may stressful experiences contribute to the development of temporomandibular disorders? *Clin Oral Investig.* 2006;10(4):261-268. doi:10.1007/s00784-006-0064-1
30. Monteiro DR, Zuim PRJ, Pesqueira AA, Ribeiro P do P, Garcia AR. Relationship between anxiety and chronic orofacial pain of temporomandibular disorder in a group of university students. *J Prosthodont Res.* 2011;55(3):154-158. doi:10.1016/j.jpor.2010.11.001
31. Giannakopoulos NN, Keller L, Rammelsberg P, Kronmüller KT, Schmitter M. Anxiety and depression in patients with chronic temporomandibular pain and in controls.

- J Dent.* 2010;38(5):369-376. doi:10.1016/j.jdent.2010.01.003
32. Pizolato RA, de Freitas-Fernandes FS, Gavião MBD. Anxiety/depression and orofacial myofacial disorders as factors associated with TMD in children. *Braz Oral Res.* 2013;27(2):156-162. doi:10.1590/S1806-83242013000100021
33. Mottaghi A, Razavi SM, Pozveh EZ, Jahangirmoghaddam M. Assessment of the relationship between stress and temporomandibular joint disorder in female students before university entrance exam (Konkour exam). *Dent Res J (Isfahan).* 2011;8(Suppl 1):S76-9. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23372600>. Accessed May 2, 2020.
34. Calixtre LB, Da Grüniger BLS, Chaves TC, De Oliveira AB. Is there an association between anxiety/ depression and temporomandibular disorders in college students? *J Appl Oral Sci.* 2014;22(1):15-21. doi:10.1590/1678-775720130054
35. Ekici Ö. Association of stress, anxiety, and depression levels with sleep quality in patients with temporomandibular disorders. *Cranio - J Craniomandib Pract.* 2020. doi:10.1080/08869634.2020.1861886
36. Winocur E, Gavish A, Finkelshtein T, Halachmi M, Gazit E. Oral habits among adolescent girls and their association with symptoms of temporomandibular disorders. *J Oral Rehabil.* 2001;28(7):624-629. doi:10.1046/j.1365-2842.2001.00708.x
37. Sleep Disorders and Their Association With Laboratory Pain Sensitivity in Temporomandibular Joint Disorder - PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19544755/>. Accessed May 2, 2020.
38. Sleep and Depression as Risk Indicators for Temporomandibular Disorders in a Cross-Cultural Perspective: A Case-Control Study - PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16602363/>. Accessed May 2, 2020.
39. Ahlberg J, Lobbezoo F, Ahlberg K, et al. Self-reported bruxism mirrors anxiety and stress in adults. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2013;18(1). doi:10.4317/medoral.18232
40. Liu X, Zhou H. Sleep duration, insomnia and behavioral problems among Chinese adolescents. *Psychiatry Res.* 2002;111(1):75-85. doi:10.1016/S0165-1781(02)00131-2
41. Sleep-Wake Patterns and Sleep Disturbance among Hong Kong Chinese Adolescents. https://www.researchgate.net/publication/5578384_Sleep-Wake_Patterns_and_Sleep_Disturbance_among_Hong_Kong_Chinese_Adolescents. Accessed June 28, 2020.
42. The transition of sleep-wake patterns in early adolescence. - Abstract - Europe PMC. <https://europepmc.org/article/med/12841371>. Accessed June 28, 2020.
43. Laskin DM, Greene CS (Orthodontist), Hylander WL. *Temporomandibular Disorders: An Evidence-Based Approach to Diagnosis and Treatment.* Quintessence Pub; 2006.
44. Ekici Ö. Relationship Between Chronic Pain and Sleep Quality in Patients with Temporomandibular Joint Dysfunction. *J Turkish Sleep Med.* 2021;8(1):67-72. doi:10.4274/jtsm.galenos.2021.16878
45. List T, John MT, Dworkin SF, Svensson P. Recalibration improves inter-examiner reliability of TMD examination. *Acta Odontol Scand.* 2006;64(3):146-152. doi:10.1080/00016350500483137