

TMD'LU HASTALAR İLE SAĞLIKLI BİREYLERDE MALOKLUZYONLARIN VE DIŞ EKSİKLİKLERİNİN DAĞILIMININ KLİNİK OLARAK KARŞILAŞTIRILMASI

A CLINICAL COMPARISON BETWEEN DISTRIBUTION OF MALOCCLUSIONS AND TOOTH LOSS IN TMD AND HEALTHY PATIENTS

AYÇA KÖKDEN*, DİLEK EMEK ÇİFTÇİ*

ÖZET

Temporomandibular disfonksiyonlu (TMD) hasta sayısı arttıkça, etyolojisi hakkında daha çok bilgi edinme isteği artmıştır. Yapılan çalışmalar, TMD' nun bir çok faktöre bağlı olduğunu göstermiştir. Bu faktörler arasında malokluzyonların ve molar bölge diş kayıplarının etkin olduğu düşünülmektedir. Biz de Angle sınıflamasına göre malokluzyonların ve molar diş eksikliklerinin ağırlık, kısıtlılık, fonksiyon bozukluğu şikayetleri olan TMD' lu hastalarda dağılımını ve bunu sağlıklı bireylerdeki ile karşılaştırmayı amaçladık. Bu sebeple 100 TMD' lu hastadan ve 98 sağlıklı bireyden okluzyon, diş eksikliği, ağız açıklıkları değerleri kaydedildi. TMD'nun türü, klinik muayene ve düzlem grafileri ile belirlenirken, bazı hastalarda BT ve MR görüntülerine ihtiyaç duyuldu. TM bölgelerinde ağrı, hassasiyet, ağız açıklığında kısıtlılık şikayetleri olmayan, klinik olarak da sağlıklı görülen TME'e sahip bireyler normal(sağlıklı) gruba dahil edildi. Sonuçlar içerisinde sadece Angle sınıf II ve sınıf III malokluzyonuna sahip bireylerin kontrol grubunda % 19,4 iken, TMD' u olan hastalarda % 55 olması anlamlılık gösterdiği görüldü.

Anahtar kelimeler : Temporomandibular disfonksiyon, malokluzyon, molar diş kayıpları

SUMMARY

As the number of patients having Temporomandibular Dysfunction (TMD) is increased, the need for more information about the factors of this disease is raised. Studies show that agents of TMD are multifactorial. It is thought to malocclusion and molar tooth loss are active ones. So, we decided to compare the dissociation of Angle Class malocclusions and molar tooth loss on TMD patients and healthy patients. For this reason, occlusal classifications, molar tooth loss and maximum openings from 100 TMD patients and 98 healthy patients were scored. To classify the TMDs, clinical examinations, plain films and when needed CT and MRI were taken. The healthy group was made up of the patients who had no pain or tenderness at their TMJs, and no limitations at the opening(vertically and laterally). The ratio of single or more molar tooth loss was more at the healthy group than the TMD group. According to our findings ; only Angle class II and class III malocclusions had meaningful values by being 19,4 % at the healthy group and 55 % at the TMD group.

Key words : Temporomandibular dysfunction, malocclusion, molar tooth loss

* Dt. GÜ Dişhekimliği Fakültesi A.D.Ç.H. ve Cerrahisi Anabilim Dalı.

GİRİŞ

Çiğneme sistemi; kaslar, kemikler, dişler, ligamentler ve sinirlerden oluşan, oldukça kompleks bir sistemdir. Bu sistem içerisinde mandibula, ligamentler ve kaslar yardımıyla kafa kaidesine tutunur. Elevatör kasların fonksiyonu sırasında mandibula yükselerek, kafa kaidesine üç bölgeden kuvvet uygular. Bu bölgelerden ikisi temporomandibular eklemler, biri de dişlerdir⁷. TME mandibula ve kranium arasında-

ki artikülasyondur^{10,12}. Bu artikülasyonun kemik elemanları; mandibula kondili ve skuamöz temporal kemik, bunların arasında eklem yapısı alt ve üst kompartmanlara ayıran yoğun fibröz doku ise, artiküler diskdir. Artiküler disk önde TME kapsülüne, arkada bilaminar bölge ile postglenoid proçese ve kondil boynunun posterior kısmına, medial ve lateralde de mandibular kondilin medial ve lateral merkezlerine yapışmıştır. Bu bağlantıları sayesinde mandibula kondili ile birlikte hareket eder. Sıklıkla lateral pterigoid

kasın üst kısmı da bu diskin ön tarafına yapışıktır. Durumun, diskin anteromedial yönde uzamasına sebep olduğu da söylenmektedir¹⁰.

Çiğneme işleminin temel kasları; temporal, maseter, medial (internal) ve lateral (eksternal) pterigo- id kaslar, yardımcı kasları ise; suprahioid grup kaslar, infrahioid grup kaslar ve platismadır. Bu çok sayıda kasın koordineli çalışmaları ile çene açma ve kapama düzgün halde yapılabilir⁶. Kasların gücünden dolayı uygulanan kuvvet miktarı çok fazla olduğundan, her üç bölgede meydana gelebilecek hasar potansiyeli yüksektir. Bu üç bölge arasındaki dengenin korunması ise düzgün fonksiyon için gereklidir. Stabil bir okluzyon etkin fonksiyonun sağlanmasında etkili olduğu kadar, çiğneme sisteminin herhangi bir komponentinde meydana gelebilecek zararı en aza indirir⁷. Malokluzyon ise; kas sistemindeki fonksiyonel dengeyi bozabildiği gibi, temporomandibular eklem (TME) içerisindeki kondilin malpozisyonuna sebep olabilecek ve bu da sonradan temporomandibular disfonksiyon'a (TMD) dönüşebilecektir¹³. TMD vertikal açıklığın kısıtlılığı, kayma hareketinin yapılması ve ağrı ile kendini gösteren klinik bir problem olarak tanımlanmaktadır².

Ancak, TMD'da malokluzyonun tek başına bir sebep olduğu söylenememektedir¹³. Çiğneme sisteminde rahatsızlıkların sebebi olarak; molar diş eksiklikleri, ortodontik düzensizlikler gibi okluzyon bozuklukları, bruksizm, diş sıkma, dil baskısı gibi parafonksiyonlar, artrit, artroz, fonksiyon sırasında klikink gibi artikülasyon bozuklukları ve başka sebepler sayılmaktadır. Tedavi edilmeyen bruksizmin diş yüzeylerinde atrüzyon yaparak okluzyonun vertikal yüksekliğinde kayba sebep olduğu, kas tonusunu artırdığı ve TME 'de bu duruma uyacak şekillerin olmasını sağladığı bilinmektedir^{4,17}.

Çalışmamızda, bu sebepler içinde malokluzyon ve diş kayıplarının TMD olan bireyler ile sağlıklı bireylerde nasıl dağıldığını araştırdık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimize TME bölgesinde ses, ağrı, kulak ağrısı şikayetleri ile gelen hastalar içerisinde 100 birey,

hasta grubumuzu oluşturdu. Normal hasta grubunda ise, TM bölge şikayetleri olmayan, kliniğimize başka amaçlarla başvurmuş 98 hasta yer almaktaydı. Klinik muayene sırasında hastalardan edinilen bilgiler (yaş, cinsiyet, sistemik durum, diş eksiklikleri, okluzyon, maksimum ağız açıklıkları ve şikayet) formlara işlendi. TME rahatsızlığı olan hastalarda daha önceden TMD' na yönelik tedavi görmemiş olmaları şartı arandı.

TMD' lu ve kontrol grubu molar diş eksiklikleri, malokluzyon sınıfları ve maksimum ağız açıklıkları yönünden incelendi. Malokluzyonlar belirlenirken Angle sınıflaması kullanıldı. Angle sınıflamaları intermaksiller molar dişler arasındaki ilişkiye göre ya da molar dişler mevcut değilse kanin dişler rehber alınarak yapıldı¹. Maksimum açıklık; üst ve alt ön kesici dişlerin kesici yüzeylerinden orta hat rehber alınarak vertikal yönde ölçüldü. Sağ ve sol lateral hareketler sırasındaki açıklık ise üst orta hat rehber alınarak kesici yüzeyden ölçüldü⁷. TMD' lu hasta grubunda disfonksiyonun belirlenmesi açısından ayrıca ağrıya ait sorular sorularak, eklem ve kas muayeneleri yapıp, düzlem grafileri , gerektiğinde de BT ve MR görüntüleri elde edildi.

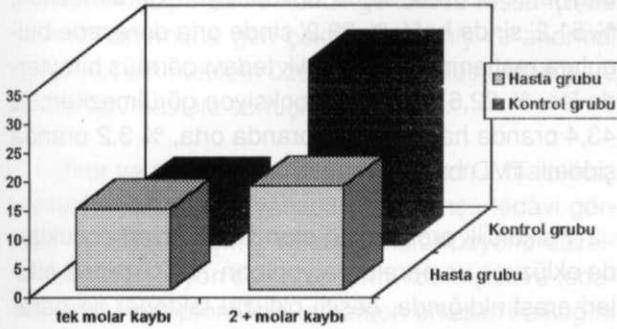
BULGULAR

TMD' lu 100 hastanın 70' i kadın, 30' u erkek olmak üzere yaşları 15 ile 70 arasında değişiyordu. Yaş dağılımı en çok 15 - 24 yaşları arasında % 56 oranında gözlendi ve ortalama yaş 27,4 olarak hesaplandı. Sağlıklı grupta ise, 98 hastanın 51' i kadın, 47' si erkekti. Bu hasta grubunda (kontrol grubu) 15- 71 yaşları arasındaki dağılım % 38 oranında 15 -24 yaşları arasında en yüksek bulundu ve 37,7 yaş ortalaması hesaplandı (Tablo I).

Tablo I. Karşılaştırılan grupların yaş ve cinsiyet şeması

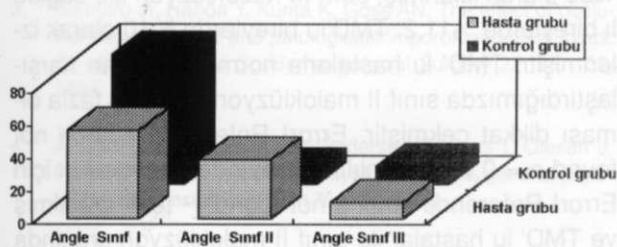
	Yaş aralığı	Ortalama yaş	Kadın	Erkek	Toplam
Hasta grubu	15 -70	27,4	70	30	100
Kontrol grubu	15 -71	37,7	51	47	98

TMD' lu hastalar arasında molar diş eksikliği olan 32 hastadan (% 32) 14' ünde tek diş, 18' inde ise iki ya da daha fazla molar diş kayıpları gözlemlendi. Normal hasta grubunda ise, 98 kişiden 42' sinde (% 42,85) molar diş kayıpları saptandı. 42 kişinin 10' unda molar diş eksikliği, 32' sinde (% 32,6) iki ve daha fazla molar diş kaybı vardı (Şekil 1).



Şekil 1. Hasta grubu ile kontrol grubunun molar diş eksiklikleri

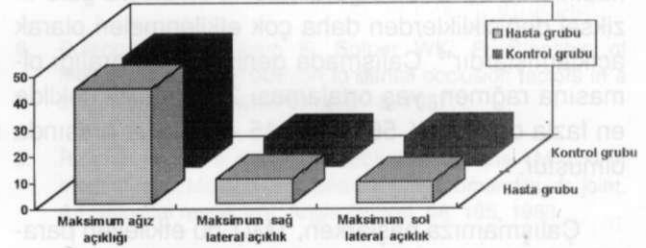
Malokluzyonlara bakıldığında, TMD' lu grupta 54 hastada sınıf I okluzyon olduğu, bunlardan 9' unda ayrıca derin kapanış olduğu görüldü ve başka 4' ünün de önceden ortodontik tedavi gördüğü öğrenildi. Toplam 36 hasta sınıf II malokluzyona sahipti ve bunlardan 7 tanesi divizyon I, 29 tanesi divizyon II alt gruplarındaydı. 10 hasta ise sınıf III malokluzyona sahipti. Sağlıklı grupta ise bu sınıflara dağılım, sınıf I' de 79 kişi (% 80,6), sınıf II' de 8 kişi (% 8,6) ve sınıf III' te 11 kişi (% 11,2) olarak gözlemlendi (Şekil 2).



Şekil 2. Hasta grubu ve kontrol grubunun Angle sınıflamasına göre dağılımları

Maksimum ağız açıklığı ile sağ ve sol lateral hareketler sırasındaki maksimum açıklıklar ölçüldüğünde, TMD' lu hastalarda maksimum ağız açıklığı ortalama 43,1 mm, sağlıklı bireylerde 41 mm olarak bulundu. Maksimum sağ lateral açıklık TMD' lu hasta-

larda ortalama 9,1 mm iken, normal hastalarda 10,5 mm, maksimum sol lateral açıklıklar da TMD' lular da 8 mm, sağlıklı bireylerde 10,6 mm olarak bulundu (Şekil 3).



Şekil 3. Hasta ve kontrol gruplarının maksimum açıklık ortalamaları

TMD' lu 100 hastanın yapılan klinik ve radyolojik muayeneleri sonucu 40 hastada redüksiyonlu disk deplasmanı, 11 hastada redüksiyonsuz disk deplasmanı, 43 hastada Myofacial Pain Dysfunction (MPD) ve 6 hastada da sublüksasyon teşhis edildi (Tablo II).

Tablo II . TMD' lu 100 hastanın teşhislere göre dağılımı Disfonksiyonun Türü

Disfonksiyonun Türü	Hasta grubunda görülme yüzdeleri
Redüksiyonlu Disk Deplasmanı	% 40
Redüksiyonsuz Disk Deplasmanı	% 11
Miyofasiyal Ağrı (MPD)	% 43
Sublüksasyon	% 6

TMD' lu hastalarda malokluzyon sınıflamaları ile teşhisler arasındaki ilişki Tablo III' deki gibidir.

Tablo III . TMD' lu hastalarda teşhisler ve malokluzyonlar arasındaki dağılımlar

	Redüksiyonlu Disk Deplasmanı	Redüksiyonsuz Disk Deplasmanı	MPD	Sublüksasyon
Angle Sınıf I	18	4	20	2
Angle Sınıf I + derin kapanış	2	2	4	1
Angle Sınıf II	3	-	3	1
Divizyon I	10	5	12	2
Angle Sınıf II	6	-	4	-
Divizyon II				
Angle Sınıf III				

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çalışmamızda, TMD' nun kadınlarda daha fazla görüldüğü (% 70 oran ile) izlenmiştir. Çalışmacılar kadınlarda daha fazla görülmesini, erkeklere göre fiziksel değişikliklerden daha çok etkilenmeleri olarak açıklamışlardır¹³. Çalışmada geniş bir yaş aralığı olmasına rağmen, yaş ortalaması 27,4 olacak şekilde en fazla dağılım % 56 oranla 15 -24 yaşlar arasında olmuştur.

Çalışmamıza başlarken, TMD' nu etkileyen parametrelerden biri olarak molar diş eksiklikleri düşünülmüştür. Bilindiği gibi, ağız kapandığında, kondiller diskler ile düzgün ilişkide olacak şekilde artiküler eminensin posteriorunda yer alırlar. Bu durumda tüm posterior dişler kapanıştadır ve aksiyel yönde okluzal kuvvetlere karşı koyarlar. Anterior dişler ise, hafif kapanış göstererek bu derecede kuvvete maruz kalmazlar⁷. Arka dişlerin kaybı sonucunda posterior destek kaybı olan vakalarda kondilin eklem içinde daha yukarıya yerleşerek stresi direkt olarak aldığı bildirilmektedir⁹. Çalışmamızda TMD' lu hastalarda iki ve daha fazla molar diş kayıpları oranı % 18 olmuşken, normal hastalarda bu oran % 32,6 olarak bulunmuştur. Sağlıklı grupta, molar diş kaybının oranının TMD' lu hasta grubundan daha fazla olduğu görülmüştür. Jensen⁴, molar bölgede diş kayıpları olan hastaların TME palpasyonuna hassasiyet gösterme oranlarına baktığında, toplam 79 hastadan 28' inde (% 35,44) hassasiyet olduğunu bildirmiştir. Koyunlar üzerinde yapılan bir çalışmada, osteoartrit geliştirilen koyunlar ile normal koyunlarda tek molar diş çekimleri yapılarak üç ay süreyle koyunların normal beslenmeleri sağlanmış. Sonuçta eklem patolojileri incelendiğinde, molar kayıplarının tek başlarına eklem patolojisi başlatamayacakları, ancak varolan patolojiyi arttıracakları bildirilmiştir³. Bu çalışmalara dayanarak, molar diş kayıplarının TMD gelişiminde bir etkisinin olmadığı kesin olarak söylenirse de varolan problemi artırabildiği söylenebilir.

TMD ve maloklüzyonlar arasındaki ilişkiye baktığımızda araştırmaların daha detaylı olduğunu görüyoruz. Solberg'e¹¹ göre; maloklüzyon faktörleri, TME' de yaşın da ilerlemesiyle artan şekilde morfolojik değişikliklere sebep olmaktadır. Wadhwa¹⁶ normal ok-

lüzyona sahip genç bireyler ile ortodontik tedavi görmemiş maloklüzyonlu ve ortodontik tedavisi bitmiş genç bireyler arasında TMD dağılımını incelemiştir. Normal oklüzyona sahip bireylerin % 46,7' sinde TMD görülmezken, % 40' ında hafif, % 10' unda orta ve % 3,3' ünde de şiddetli TMD bulguları olduğunu saptamıştır. Tedavi edilmemiş maloklüzyona sahip bireylerin % 19,6' sında disfonksiyon görülmezken, % 51,2' sinde hafif, % 29,2' sinde orta derecede bulgulara rastlanmıştır. Ortodontik tedavi görmüş bireylerde ise, % 22,6 oranda disfonksiyon görülmezken, % 43,4 oranda hafif, % 25,8 oranda orta, % 3,2 oranda şiddetli TMD bulgusu saptanmıştır.

Psikolojik problemleri olan ve olmayan çocuklarda oklüzyon ve parafonksiyonların TMD üzerine etkileri araştırıldığında, çeşitli okluzal faktörler ile parafonksiyonların tüm çocuklarda TMD için yeterli sebep oluşturabildiği gösterilmiştir¹⁵.

Tedavi görmemiş maloklüzyonlu genç bireylerde çeşitli maloklüzyonların TMD' la ilişkileri ölçülmüş, derin kapanışlı 12 vakanın 6' sında TME sesi, 4' ünde TME ağrısı, 1' inde kas hassasiyeti, 10' unda da eklem hareketlerinde zorlanma görülmüş. 23 adet sınıf III vakanın 12' sinde eklem sesi, 3' ünde eklem ağrısı, 2' sinde kas hassasiyeti ve yine 10' unda eklem hareketlerinde zorlanma saptanmıştır¹³.

Çalışmamızda, sınıf II maloklüzyon sağlıklı bireylerde %8,6 olarak izlenmişken, TMD' lu bireylerde %36 olarak izlenmiş, sınıf III maloklüzyon ise sağlıklı bireylerde %11,2, TMD' lu bireylerde %10 olarak izlenmiştir. TMD' lu hastalarla normal hastaları karşılaştırdığımızda sınıf II maloklüzyon oranının fazla olması dikkat çekmiştir. Error! Reference source not found $\alpha = 0,05$ anlamlılık düzeyinde bağımsızlık için Error! Reference source not found χ^2 testi yapılmış ve TMD' lu hastalar ile sınıf II maloklüzyon arasında ilişki olduğu görülmüştür. Mohlin⁵ ise; Angle sınıf III maloklüzyon vakaları ile mandibular disfonksiyon semptomları arasında pozitif ilişki bulmuştur.

Sınıf II divizyon II maloklüzyonlarda, kondilin arkaya doğru yer değiştirerek artiküler diskin bulbus kısmı arkasında konumlandığı ve bu durumda açma kapama hareketlerinde ses oluştuğu görüşü vardır⁹.

Pullinger⁸, kondil pozisyonu ve dental oklüzyon bağlantısını incelediği hastalarda sınıf I ve sınıf III vakalarda kondilin konsantrik pozisyonda olduğunu, sınıf II vakalarda ise, pozisyonunun değiştiğini bildirmiştir. Sınıf II divizyon I vakalarda karakterize olan aşırı overjet sebebi ile, ısırma ve konuşma sırasında alt çene normalden daha ileriye doğru hareket etmektedir. Ancak, kapama ile kondil genellikle fossa içinde normal konumuna geri çekilir. Bu geniş ve anormal fonksiyon sınırı eklem üzerine baskı oluşturmakta ve eklem travması ile sonuçlanmaktadır⁹.

Üner ve arkadaşları¹⁴ sınıf II divizyon II maloklüzyonlu ve TMD' lu üç vakada (daha önce tedavi görmüş ve nüks gelişmiş vakalar) maloklüzyonu düzelterek, disfonksiyon semptomlarını izlemişler ve tedavi sonrası semptomların tamamen ortadan kalktığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda normal hasta grubunda maloklüzyon oranının (sınıf II + sınıf III) % 19,4 olması ve TMD' lu vakalarda bu oranın % 55 olarak saptanması maloklüzyonların çiğneme sistemi üzerine etkileri hakkında bilgi vermektedir.

Kaynaklar

1. Bell WH, Proffit WR, White RP. Surgical correction of dento-facial deformities WB Saunders Company 1980
2. Forst DE, Kendell BD, Owsley T. Clinical results of arthrocentesis in 40 cases. Br J Oral Maxillofac Surg 30 : 340. 1992
3. Ishimaru JI, Handa Y, Kurita K, Goss AN. The effect of occlusal loss on normal and pathological temporomandibular joints: An animal study. J Craniomaxillofacial Surgery 22: 95 -102, 1994.
4. Jensen R, Rasmussen BK, Pedersen B, Lous I, Olesen J. Prevalence of oromandibular dysfunction in a general population. J Orofacial Pain 7 : 175 -182, 1993.
5. Mohlin B . The importance of the relationship between malocclusion and mandibular dysfunction and some clinical application in adults. Eur J Orthod Aug: 6: 192 - 204, 1984.
6. Morgan DH, House LR, Hall WP, Vamvas SJ. Disease of the temporomandibular apparatus A multidisciplinary approach. 2nd ed., CV Mosby Company 1982.
7. Okeson JP. Management of temporomandibular disorders and occlusion. 2nd ed., CV Mosby Company 1989.
8. Pullinger AG, William K, Solber WK. Relationship of mandibular condyle position to dental occlusion factors in a symptomatic population 91: 200 - 6, 1987.
9. Ricketts RM. The biology of occlusion and the TM joint in modern man, Malocclusion and the temporomandibular joint. An historical respective, Angle Orthod 58: 185, 1988.
10. Sarnat BG, Laskin DM. The temporomandibular joint: A biological basis for clinical practice. 4th ed., WB Saunders Company 1992.
11. Solberg WK, Nordström BB. Malocclusion associated with temporomandibular joint changes in young adults at autopsy. Am J Orthod 89 : 326 - 330, 1986.
12. Steven L, Kraus PT. TMJ disorders. Management of the craniomandibular complex. Churchill Livingstone Inc. 1988.
13. Tanne K, Tanaka E, Sakuda M. Association between malocclusion and temporomandibular disorders in orthodontic patients before treatment . J Orofacial Pain 7 : 156 -161, 1993.
14. Üner O, Dinçer M, Eroğlu E, Saraçgil S. Derin kapanışın açılmasının TME disfonksiyonuna etkisinin değerlendirilmesi. GÜ Dişhek Fak Dergisi 11 : 133 - 137, Temmuz 1994.
15. Vanderas AP. Synergistic effect of malocclusion and oral parafunctions on craniomandibular dysfunction in children with and without unpleasant life events, J Oral Rehabilitation 23 : 61 -65, 1996.
16. Whadwa L, Utreja A, Tewari A. A study of clinical signs and symptoms of temporomandibular dysfunction in subjects with normal occlusion, untreated and treated malocclusions, Am J Orthod Dentofac Orthop 103 : 54 - 61, 1993.
17. Yustin D, Neff P, Rieger MR, Hurst T. Characterization of 86 bruxing patients and long - term study of their management with occlusal devices and other form of therapy . J Orofacial Pain 7 : 54 - 60 . 1993.

Yazışma adresi

Dt. Ayça KÖKDEN
Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesi
A.D.Ç.H. ve Cerrahisi Anabilim Dalı
06510 Emek-Ankara