






# Temporomandibular Disfonksiyonlu Hastanın Postoperatif Rehabilitasyonu

## Postoperative Rehabilitation on Patient with Temporomandibular Dysfunction

 Köksal SARIHAN<sup>a</sup>,  
 Yaşar ARSLAN<sup>a</sup>,  
 Hülya UZKESER<sup>a</sup>,  
 Okan BALCANCI<sup>a</sup>,  
 Ali İPEK<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,  
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Erzurum, TÜRKİYE

Received: 17.04.2018  
 Received in revised form: 24.07.2018  
 Accepted: 13.08.2018  
 Available online: 11.07.2019

Correspondence:  
 Köksal SARIHAN  
 Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
 Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,  
 Erzurum,  
 TÜRKİYE/TURKEY  
 koksalsarihan@hotmail.com

**ÖZET** Temporomandibular disfonksiyon (TMD), günümüzde önemli bir sorun hâline gelmiştir. TMD; çiğneme kaslarını, temporomandibular eklemi ve ilişkili yapıları ya da bunların kombinasyonlarını içeren problemlerden oluşmaktadır. Temporomandibular eklem hastalıklarının tedavisi altta yatan sebebe odaklanılmakla birlikte, bazı genel yöntemlerini de içermektedir. Tedavide pek çok farklı modaliteden yararlanılmaktadır. Ayrıca, hastaların tedavisi mutlaka multidisipliner olarak yürütülmelidir. Olgumuzda 16 yıl önce motorlu taşıt kazası sonrası TMD gelişmişti. Kırk beş gün önce intraoral yaklaşımla sol kondilotomi operasyonu geçiren olgumuz cerrahiden kısmi fayda görmüştü. Verdiğimiz fizik tedavi ve egzersiz programına olumlu yanıt aldığımız kronik TMD olan olgumuza, zor vakalarda da fizik tedavi ve rehabilitasyon programının başarılı olabildiğinin gösterilmesi amacıyla sunulmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Temporomandibular eklem disfonksiyon sendromu; postoperatif bakım; rehabilitasyon

**ABSTRACT** Nowadays, temporomandibular dysfunction (TMD) is become an important problem. It is defined as a problem including masticatory muscles, temporomandibular joints and related structures or combination of both conditions. Treatment of temporomandibular dysfunction includes some common methods as well as focusing on the underlying cause. Many different modalities are used in treatment. In addition, the treatment of the patients should be carried out as multidisciplinary. Our patient developed TMD after a motor vehicle accident 16 years ago. The patient who underwent left condylotomy operation with intraoral approach 45 days ago had partial benefit from the surgeon. We wanted to present chronic temporomandibular dysfunction when we have positive response to our physical therapy and exercise program that our physical therapy and rehabilitation program can be successful even in difficult cases of chronic TMD.

**Keywords:** Temporomandibular joint dysfunction syndrome; postoperative care; rehabilitation

**T**emporomandibular eklem (TME), vücutta en sık kullanılan eklemlerden biridir. Konuşma, çiğneme, esneme, yutma ve hapsirme gibi aktiviteler TME üzerinde sürekli mekanik yüklenmeye neden olmaktadır.<sup>1</sup> Bu sebeple TME problemleri nadir değildir. TME rahatsızlıklarında kulak ağrıları, baş ağrıları ve ağız açma ve kapama sırasında eklemden sesler, ağrı veya kısıtlılık izlenebilmektedir.<sup>1</sup> Tedavide asıl amaç, ağrının ortadan kaldırılması ve normal fonksiyonun tekrar kazanılmasıdır. Hastaların çoğu konservatif tedavi yöntemlerine iyi yanıt vermektedirler.<sup>1</sup> Hasta eğitimi ve kendine bakım, farmakolojik tedavi, terapötik enjeksiyonlar, fizik tedavi, biofeedback, masaj, manuel terapi ve ortopedik apliance tedavileri ne-

redeyse tüm TME rahatsızlıklarında kabul gören bazı tedavi yöntemleridir.<sup>2</sup> Konservatif tedavi yöntemlerinin başarısız olduğu durumlarda cerrahi gerekebilmektedir.<sup>1,2</sup>

Olgumuz temporomandibular disfonksiyon (TMD) nedeni ile 1,5 ay önce sol TME için intraoral yaklaşımla kondilotomi operasyonu geçirmişti. Olgumuz operasyondan kısmi fayda görmüştü. Verdiğimiz fizik tedavi ve egzersiz programına olumlu yanıt aldığımız kronik TME disfonksiyonu olan olgumuza, zor vakalarda da fizik tedavi ve rehabilitasyon programının başarılı olabildiğinin gösterilmesi amacıyla sunulmuştur.

## OLGU SUNUMU

Otuz altı yaşındaki erkek olgu, 16 yıl önce motorlu trafik kazası geçirmişti. On yıldır ağzını açmada zorluk yaşıyordu. Olgunun çene ağrısı temporal bölgeye, postaurikular bölgeye ve yanağa yayılıyordu. 1,5 ay önce sol TME için intraoral yaklaşımla kondilotomi (mandibular kemik kondiliod çıkıntısına yapılan kesi) geçirmiş idi.

Yapılan fizik muayenede inspeksiyonda sol maksiler bölge deprese, konuşurken ağız açıklığı kısıtlı, mandibula sol tarafta hafif deprese, çene retrognatik profilde, dişler overbite pozisyonunda, çene açılırken mandibula sola defleksiyon durumunda saptandı. Olgu genellikle ağız solunumu yapmakta, bilateral alt ve üst premolar dişler mevcut değil, baş-boyun hafif antefleksiyonda olarak izlendi. Çene eklemi hareketleri sırasında yapılan değerlendirmede; eklem hareketi sırasında krepitasyon mevcut, eklem son hissi yumuşak ve kısıtlı, lateral kayma ağırlı ve kısıtlı, posterior kayma ağırlı ve kısıtlı idi. Palpasyonda çiğneme kasları ağırlı, TME hareketinde klik sesi mevcut olarak saptandı. Olgunun ilk değerlendirmesinde, sol TME ağrısı için VAS 6/10 olarak bulundu. Yapılan ölçüm sonuçları [Tablo 1](#)'de görülmektedir. Tedavi öncesi hastanın ağız açıklığı [Resim 1](#)'de görülmektedir.

Yatarak fizik tedavi rehabilitasyon programına aldığımız olgumuza 1 ay boyunca, hafta içi günleri olmak üzere toplamda 20 gün tedavi verildi. Olguya sol TME için infraruj (20 dk/gün; günde 1 kez;

**TABLO 1:** Tedavi öncesi ve sonrası yapılan ölçümler.

Ölçümler	Tedavi öncesi	Tedavi sonrası
Aktif hareket açıklığı (mm)	27	37
Pasif hareket açıklığı (mm)	31	40
Aktif ağız açıklığı (mm)	20	30
Pasif ağız açıklığı (mm)	27	33
Mandibula lateralizasyonu (sağ-sol) (mm)	6-2	8-8
Sagittal overjet mesafesi (mm)	2	1



**RESİM 1:** Rehabilitasyon programı öncesi.

20 gün), kesikli ultrasonografi (kesikli-0,8 watt/cm<sup>2</sup>-5 dk/gün; günde 1 kez; 20 gün), masseter ve temporal kasa friksiyon masajı (günde 1 kez; 20 gün) yattığı süre boyunca uygulandı. Olguya TME hareket açıklıkları azalmış olması nedeni ile hipomobil TME tedavisi için gevşeme egzersizleri, koordinasyon egzersizleri, mobilizasyon egzersizleri, germe egzersizleri günde üç seans ve her defasında 10 tekrar olacak şekilde 20 gün uygulandı. Postoperatif dönemdeki olguya izometrik-izotonik kuvvetlendirme egzersizleri, pterygoid kas için eksantrik egzersizler günde üç seans ve her defasında 10 tekrar olacak şekilde 20 gün uygulandı. Son olarak olguya; postür egzersizleri ve dil istirahat pozisyonu, TME rotasyon kontrolü, ritmik stabilizasyon tekniği, servikal omurga ekstansiyonu, omuz duruşu, stabilize baş fleksiyonundan oluşan

**TABLO 2:** Rocabado'nun egzersiz programı.

Egzersiz	Tanım/amaç
Dil istirahat pozisyonu	Dilin anterior 1/3'ü hafif bir basınç ile damağa yerleştirilir Dil ve çene kaslarının istirahat pozisyonudur ve diyafragmatik solunumu kolaylaştırır
TME rotasyon kontrolü	Dili anterior 1/3'ü damakta iken, çene açma ve kapama hareketleri tekrarlanır Dil damakta iken çene hareketleri, protruziv çene hareketlerini azaltır
Ritmik stabilizasyon tekniği	Çene açma, kapama ve lateral deviasyon için istirahat pozisyonunda nazik izometrik egzersizler yapılır Resiprokal inhibisyon ile kasta gevşeme sağlanır ve propriopseptif girdiler ile çenenin istirahat pozisyonu iyileştirilir
Servikal omurga ekstansiyonu	Alt servikal ekstansiyon ile birlikte üst servikal fleksiyon meydana gelir Servikal kaslardaki artmış gerginliğin azalmasını sağlar
Omuz duruşu	Omuz kuşağı retraksiyonu ve depresyonu yapılır Duruş bozukluklarının düzeltilmesine yardımcı olur
Stabilize baş fleksiyonu	"Chin tuck" çene sıkıştırma (ek servikal fleksiyon yapılmadan) ile üst servikal omurga distraksiyonu Bu hareket sırasında C2-7'yi stabilize etmek için parmakların boyun arkasında bağlanması önerilir

TME: Temporomandibular eklem.

Rocabado'nun 6\*6 egzersiz programı 20 gün uygulandı (Tablo 2).

Bir aylık tedavi programı sonrası yapılan fizik muayenede, inspeksiyonda konuşurken ağız açıklığı kısıtlı ancak ilk muayenesine göre belirgin açılma mevcut, çene retrognatik profilde, dişler overbite pozisyonunda, çene açılırken mandibula simetrik idi. Yapılan ölçümler Tablo 1'de görülmektedir. Tedavi sonrası çene eklemi hareketleri sırasında yapılan değerlendirmede; ayrıca eklem son hissi yumuşak, lateral kayma hafif ağırlı, posterior kayma hafif ağırlı idi. Olgunun değerlendirmesinde sol TME ağrısı için VAS 3/10 olarak saptandı. Tedavi sonrası olgunun ağız açıklığı Resim 2'de görülmektedir.

Tedavi programımıza belirgin yanıt aldığımız olgumuza 2 hafta sonra kontrole gelmek üzere ev egzersiz programıyla taburcu edilmiştir.

## TARTIŞMA

Temporomandibular bozukluk (TMB)'lar çene eklemi çevresinde ağrı, krepitasyon ve çene hareketlerindeki düzensizlikler ile belirti veren klinik tablodur. Maksillofasiyal ağrı nedenleri arasında tedavisi en zor durumlardan biridir. Çalışmalarda TMB prevalansı %5-16 arasında değişmektedir.<sup>3,4</sup> Kadınlarda 4-6 kat daha sıktır ve yaşla beraber görülme sıklığı artmaktadır.<sup>5</sup>



RESİM 2: Rehabilitasyon programı sonrası.

TME hastalıkları ile ilgili çok farklı terminolojiler kullanılmıştır. Ancak, 1982 yılında Amerika Dış Topluluğu TMB tanımının kullanılmasını önermiştir.

Temporomandibular hastalıklarında etyoloji genellikle kompleks ve multifaktöriyeldir.<sup>6</sup> Bununla birlikte bazen hastalarda açıklayıcı neden bulunamamaktadır. Etiyolojide en çok suçlananlar; travmalar, psikiyatrik hastalıklar, parafonksiyonel alışkanlıklar, doğumsal anomaliler, brüksizm, postür bozukluğu ve mesleki zorlanmalardır.<sup>6</sup> Olgumuzda etiyolojide 16 yıl önce geçirdiği motosiklet

kazası sonrası gelişen maksillofasial travmanın sorumlu olduğu düşünülmüştür.

Solunum, beslenme, konuşma gibi fonksiyonları da etkilediğinden TMD tedavisi özel bir önem arz etmektedir.<sup>3</sup> Bununla birlikte hastaların çoğu tedaviyle veya tedavi olmaksızın iyileşme sürecine girmektedirler. Hastaların yaklaşık yarısı 1 yıl içerisinde, %85'i de 3 yıl içerisinde iyileşmektedir.<sup>7</sup> TMD'nin başlangıç tedavisinde hasta eğitimi, yumuşak diyet tercih edilmesi, hastanın kendi kendine uygulayabileceği bazı fizik tedavi yöntemleri, kas gevşeme teknikleri, medikal tedavi, uyku kalitesinin artırılması ve oklüzal splint gibi oldukça basit tedavi yaklaşımlarından yararlanılmaktadır.<sup>5,8</sup> Fizik tedavi, oklüzal tedavi ve psikiyatrik tedavilerin hepsi etkin tedavi yöntemleridir ve tedavi mutlaka multidisipliner olmalıdır.<sup>9</sup> Ayrıca, TMB'si olan her hastaya koruma programı anlatılmalıdır. Oldukça basit bu tedbirler bile çoğu hasta tarafından tolere edilemeyip, devamlılığı sağlanamadığından relapslar sık görülmektedir. Bu nedenle tüm hastalara en masum ve basit tedavi şeklinin bu koruma yöntemleri olduğu iyice anlatılmalıdır.<sup>5,10</sup>

TME bölgesinde en sık uygulanan fizik tedavi yöntemleri yüzeysel ve derin ısıtıcılar, soğuk uygulamalar, transkutanöz elektrik sinir stimülasyonu, masaj, biofeedback, fonoforez, iyontoforez, eklem içi enjeksiyonlar, tetik nokta enjeksiyonları, kuru iğneleme, akupunktur, terapötik egzersizler, postür eğitimi ve mobilizasyon gibi çok çeşitlilik göstermektedir.<sup>2</sup>

Eklem mobilizasyonu, kapsül esnekliğindeki azalma ya da eklem hareketlerindeki kısıtlanma durumunda, eklem kinematığını düzeltmenin yanı sıra, mekanoreseptörlerden kaynaklanan ağrı uyarılarını da azaltmaktadır. Egzersizler; eklem hareket açıklığının korunması ve artırılması, kas fonksiyonlarındaki ritmik koordinasyonun sağlanması ve kas gücünün artmasına yönelik olarak uygulanmaktadır.<sup>11</sup> Egzersiz tedavisinde genellikle germe egzersizleri (pasif, aktif-pasif, aktif, post izometrik relaksasyon), dirençli egzersizler, rotasyon-koordinasyon egzersizleri, postür egzersizleri kullanılmaktadır.<sup>11</sup> Rocabado'nun nöromusküler kontrol egzersizleri de etkilidir. Mandibula fonksi-

yonun düzeltilmesinde servikokraniyal bileşkenin mobilizasyonu da dikkate alınmalıdır.<sup>11</sup> Olgumuzda hipomobil eklem hareketleri nedeni ile uyguladığımız gevşeme egzersizleri, koordinasyon egzersizleri, mobilizasyon egzersizleri, germe egzersizleri, izometrik-izotonik kuvvetlendirme egzersizleri, pterygoid kas için eksantrik egzersizler, postür egzersizleri ve son olarak Rocabado'nun 6\*6 egzersiz programı (nöromusküler kontrol egzersizlerini içeren) ile başarılı sonuç alınmıştır.

TMB'de ağrı kesici olarak ve varsa inflamasyonun azaltılması amacıyla analjezikler (nonsteroid antiinflamatuvarlar ve narkotik analjezikler), kortikosteroidler, antidepressanlar ve miyorelaksanlar kullanılmaktadır. Bu ilaçlar tek başlarına etkili olsa da diğer tedavi yöntemleriyle beraber daha yüksek başarı gösterebilmektedirler.<sup>12,13</sup> Kondroitin sülfat, glukozamin veya her ikisinin kullanımı ile ilgili çalışmalarda analjezik ihtiyacının azaldığı, TME'ye ait krepitasyonun azaldığı, ibuprofen kullanımına eş değer iyileşme sağlandığı saptanmıştır.<sup>14,15</sup> Ancak bu çalışmalarda kontrol gruplarının da uzun izlemlerinde anlamlı iyileşmeler gösterdiği ve çalışma düzenlemelerinin zayıf olduğu bilinmelidir.<sup>14,15</sup> Olgumuzda mevcut hâliyle nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar dışında medikal tedaviye ihtiyaç duyulmamıştır.

İntraartiküler enjeksiyon uygulamalarının etkinliği kesin değildir ve sadece diğer medikal tedavilere yanıt alınamayan veya akut gelişen durumlarda tercih edilmelidir. Uzun etkili kortikosteroidler tercih edilecekse potansiyel yan etkileri nedeni ile (eklem kıkırdağına ve kondile zarar vermesi veya mevcut eklem hastalığının ilerlemesi gibi) üçer aylık aralarla toplamda 3-4 enjeksiyon aşılmayacak şekilde yapılması önerilmektedir.<sup>16</sup> İki hafta arayla iki kere sodyum hiyalüronat enjeksiyonunun steroid enjeksiyonuna göre önemli yan etkiler gözlenmeksizin benzer etkinlik sağladığı gösterilmiştir.<sup>16</sup> Olgumuzda fizik tedavi programına olumlu yanıt almamız nedeni ile invaziv tedaviler düşünülmemiştir.

Hastalar prostodontik yönden de değerlendirilmelidir. Hastanın sentrik ilişki ve oklüzyonu dikkatle incelenmeli, prematür temaslar ve oklü-

zal takılmalar engellenmelidir. Oklüzal tedavi ağrı azaltılmasında ve TME'deki foksiyonel bozukluğun giderilmesinde etkilidir, ancak bu iyileşmenin nasıl sağlandığı tam olarak net değildir.<sup>17</sup> En belirgin düzelme ağrı ve asimetrik kas hiperaktivitesindeki düzelmede olmaktadır. Tedaviyi etkileyen en önemli faktörler uygun aparey seçimi ve uygulanması, ayrıca hastanın tedaviye uyumudur.<sup>17</sup> Olgumuz da diş hekimliği ve çene cerrahisi bölümlerince prostodontik yönden değerlendirilmiştir.

Konservatif tedaviye yanıt vermeyen, muayenede çene eklemde ağrılı klik sesi olan, mandibular disfonksiyonu gelişen, ağrılı veya ağrısız TME kilitlenmesi olan (anterior disk kayması olan bu hastalar acil tedavi gerektirmektedir, çünkü uzun süre tedavisiz kalınırsa eklemde oluşacak dejeneratif değişiklikler sonraki tedavileri zorlaştırmaktadır) ve patolojinin eklem içi olduğu (osteoartrit, sinovit, yapışıklıklar vs.) düşünülen hasta gruplarında cerrahi tedavi seçeneği akla gelmektedir.<sup>9</sup> TMB hastalarının %5'i cerrahiye gitmektedir.<sup>10</sup> Olgumuz da travma sonucu TMD gelişmesi nedeni ile opere edilmiştir ve intraoral yöntemle kondilotomi, yani mandibular kemik kondiloid çıkıntısına yapılan kesi uygulanmıştır.

Kesin cerrahi endikasyon mevcut değilse öncelikle cerrahi olmayan yöntemler düşünülmelidir, medikal tedavi ve aynı zamanda uygun fizik tedavi yöntemleri de denenmelidir.<sup>18</sup> Endikasyon varsa cerrahi müdahaleler ertelenmemelidir.<sup>18</sup> Ancak, daha önce cerrahi denenmiş ve başarılı olunamamış hastalarda, prosedürün tekrarından veya diğer cerrahi operasyonlardan da olumlu

yanıt alınma ihtimalinin oldukça azaldığı da akılda tutulmalıdır.<sup>18</sup>

Cerrahi sonrası değerlendirdiğimiz olgumuz rehabilitasyon programına alınmış ve belirgin ilerleme sağlanmıştır. Olgumuz dolayısıyla; cerrahi sonrası dönemde veya cerrahiye kısmi yanıt alınan zor hastalarda, TMD rehabilitasyon programının ne kadar faydalı olabileceğine ve zaman kaybetmeden tedaviye başlamanın gerekliliğine dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

#### **Hasta Onamı**

*Olgudan sözlü ve yazılı onam alınmıştır.*

#### **Finansal Kaynak**

*Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.*

#### **Çıkar Çatışması**

*Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.*

#### **Yazar Katkıları**

**Fikir/Kavram:** Köksal Sarıhan, Ali İpek; **Tasarım:** Yaşar Arslan, Okan Balcancı; **Denetleme/Danışmanlık:** Hülya Uzkeser; **Veri Toplama ve/veya İşleme:** Köksal Sarıhan, Okan Balcancı; **Analiz ve/veya Yorum:** Köksal Sarıhan, Hülya Uzkeser; **Kaynak Taraması:** Yaşar Arslan, Ali İpek; **Makalenin Yazımı:** Köksal Sarıhan, Yaşar Arslan, Okan Balcancı; **Eleştirel İnceleme:** Köksal Sarıhan, Hülya Uzkeser; **Kaynaklar ve Fon Sağlama:** Hülya Uzkeser, Köksal Sarıhan; **Malzemeler:** Yaşar Arslan, Köksal Sarıhan.

## KAYNAKLAR

1. Tosun A. [Conservative treatment methods in temporomandibular joint disorders]. *Turkish Medical Journal*. 2010;4(1):38-45.
2. McNeill C. Management of temporomandibular disorders: concepts and controversies. *J Prosthet Dent*. 1997;77(5):510-22. [[Crossref](#)]
3. Nicolakis P, Erdogmus B, Kopf A, Ebenbichler G, Kollmitzer J, Piehslinger E, et al. Effectiveness of exercise therapy in patients with internal derangement of the temporomandibular joint. *J Oral Rehabil*. 2001;28(2):1158-64. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
4. Cahlin BJ, Dahlström L. No effect of glucosamine sulfate on osteoarthritis in the temporomandibular joints--a randomized, controlled, short-term study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2011;112(6):760-6. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
5. Dym H, Israel H. Diagnosis and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am*. 2012;56(1):149-61. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
6. Dunn J. Physical therapy. In: Kaplan AS, Assael LA, eds. *Temporomandibular Disorders: Diagnosis and Treatment*. 1<sup>st</sup> ed. Philadelphia; W.B. Saunders Co; 1992. p.455-500.
7. Meyers RA, Schellhas KP, Hall HD, Indresano AT, Wiles CH. Guidelines for diagnosis and management of disorders involving the temporomandibular joint and related musculoskeletal structures. *American Society of Temporomandibular Joint Surgeons, Northwest Dent*. 1992;71(5):21-7.
8. Alpaslan GH, Alpaslan C. Efficacy of temporomandibular joint arthrocentesis with and without injection of sodium hyaluronate in treatment of internal derangements. *J Oral Maxillofac Surg*. 2001;59(6):613-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
9. Kalamir A, Bonello R, Graham P, Vitiello AL, Pollard H. Intraoral myofascial therapy for chronic myogenous temporomandibular disorder: a randomized controlled trial. *J Manipulative Physiol Ther*. 2012;35(1):26-37. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
10. Dimitroulis G. Temporomandibular joint surgery: what does it mean to the dental practitioner? *Aust Dent J*. 2011;56(3):257-64. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
11. Topuz O. [Rehabilitation of temporomandibular disorders]. *Türkiye Klinikleri J Int Med Sci*. 2006;2(45):57-67.
12. Dionne RA. Pharmacologic treatments for temporomandibular disorders. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 1997;83(1):13-42. [[Crossref](#)]
13. Phero JC. Pharmacotherapy for chronic facial pain. *Dent Clin North Am*. 1984;28(3):471-91.
14. Nguyen P, Mohamed SE, Gardiner D, Salinas T. A randomized double-blind clinical trial of the effect of chondroitin sulfate and glucosamine hydrochloride on temporomandibular joint disorders: a pilot study. *Cranio*. 2001;19(2):130-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
15. Shankland WE 2nd. The effects of glucosamine and chondroitin sulfate on osteoarthritis of the TMJ: a preliminary report of 50 patients. *Cranio*. 1998;16(4):230-5. [[Crossref](#)]
16. Laskin DM. Temporomandibular joint pain. In: Ruddy S, Harris ED, Sledge CB, eds. *Kelley's Textbook of Rheumatology*. 6<sup>th</sup> ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company; 2001. p.557-67.
17. Kurita H, Ikeda K, Kurashina K. Evaluation of the effect of a stabilization splint on occlusal force in patients with masticatory muscle disorders. *J Oral Rehabil*. 2000;27(1):79-82. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
18. Yener M, Aynali G. [The treatment choices in temporomandibular disorders]. *S.D.Ü Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*. 2012;3(3):150-4.