





# Temporomandibular Eklem Redüksiyonsuz Disk Deplasmanında Konservatif Tedavi Yaklaşımları

## Conservative Treatment Approaches of Temporomandibular Joint Disc Displacement Without Reduction

 Günay YAPICI YAVUZ<sup>a</sup>,  
 Aydın KESKİNRÜZGAR<sup>a</sup>,  
 Göksel ŞİMŞEK KAYA<sup>b</sup>,  
 Mahmut KOPARAL<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD,  
Adıyaman Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Adıyaman, TÜRKİYE

<sup>b</sup>Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD,  
Akdeniz Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Antalya, TÜRKİYE

Received: 13.11.2017

Received in revised form: 05.02.2018

Accepted: 13.02.2018

Available online: 11.06.2019

Correspondence:

Günay YAPICI YAVUZ  
Adıyaman Üniversitesi  
Diş Hekimliği Fakültesi,  
Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi AD, Adıyaman,  
TÜRKİYE/TURKEY  
dtgunayyapici@hotmail.com

**ÖZET** Temporomandibular eklem düzensizlikleri, temporomandibular eklemde, çiğneme kaslarında ve oral ve maksillofasial bölgenin diğer komponentlerinde patolojik ve fonksiyonel olarak değişikliklere sebep olan ve oldukça geniş bir alanı etkileyen klinik bir durumdur. Toplumda oldukça yüksek oranda görülen temporomandibular eklem düzensizlikleri baş-boyun bölgesinde ağrıya sebep olup, hastaların hayat kalitesini düşürmektedir. Bu düzensizlik erken dönemde tedavi edilmediği takdirde ilerlemekte ve temporomandibular eklemde kalıcı hasarlara sebep olabilmektedir. Son yıllarda, modern toplumlarda psikolojik duyarlılıklardaki (stres gibi) artıştan dolayı temporomandibular eklem düzensizlikleri bulunan hastaların sağlık kuruluşlarına başvurusunda artış görülmektedir. Temporomandibular eklem, internal düzensizlikleri temporomandibular eklem düzensizliklerinin en sık karşılaşılan formudur. İnternal düzensizliklerden temporomandibular eklemnin redüksiyonsuz disk deplasmanına da sıkça rastlanmaktadır. Bu klinik durumda disk deplase olmuştur, kondil hareketleri kısıtlanmıştır ve etkilenen tarafta ağrı mevcuttur. Redüksiyonsuz disk deplasmanı için birçok tedavi yöntemi bildirilmiştir. Bu tedavi yöntemleri konservatif ve cerrahi tedaviler olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Redüksiyonsuz disk deplasmanı tedavisinde en sık uygulanan konservatif tedavi yöntemleri: hasta eğitimi ve koruyucu tedavi, manuel manipülasyon, splint tedavisi, fizik tedavi ve ilaç tedavisidir. İlk tercih edilen tedavi seçeneği çoğunlukla konservatif tedavilerdir. Konservatif tedaviler ile yanıt alınmayan hastalarda cerrahi tedavi seçenekleri tercih edilmektedir. Bu çalışmada, redüksiyonsuz disk deplasmanı bulunan hastalarda uygulanabilecek konservatif tedavi metotlarından bahsedilmesi amaçlanmıştır. Redüksiyonsuz disk deplasmanı tedavisinde sunulan tüm tedavi yöntemlerinin ağrıyı azaltmada ve fonksiyonel çene hareketlerinin tekrar kazanılmasında etkili olduğu düşünülmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** TME; temporomandibular eklem bozuklukları; tedavi protokolleri

**ABSTRACT** Temporomandibular joint (TMJ) disorders are a group of conditions that cause pathological and functional changes in temporomandibular joint and muscles that control jaw movement. TMJ disorders are common. They cause pain in the head and neck region, and decreases patient quality of life. Temporomandibular joint disorders need to be treated early as they can result in permanent damage to the TMJ if allowed to progress. Greater attention is being given to this group of disorders in modern times, owing to an increase in psychological conditions (i.e., stress). temporomandibular joint internal derangement is the most common form of temporomandibular joint disorders. Temporomandibular joint disc displacement without reduction is also frequently encountered owing to internal irregularities. With temporomandibular joint disorders, the disc is displaced, condylar movement is restricted, and pain is present on the affected side. Several treatment methods, either conservative or involving surgery, have been reported for disc displacement without reduction. Conservative therapy constitutes the first-line approach and includes patient education and preventive treatment, manual manipulation and splint, physical, and drug therapies. Surgical treatment options are preferred in whom conservative treatment is ineffectual or contraindicated. A review of conservative treatment methods that can be applied to patients with disc displacement without reduction was performed in the current study. All of these were thought to be effective in reducing pain and facilitating functional jaw movement.

**Keywords:** TMJ; temporomandibular joint disorders; clinical protocols

**T**emporomandibular eklem (TME); kafatası ile mandibula arasında yer alan, vücudun hem morfolojik hem de fonksiyonel açıdan en karmaşık yapıya sahip eklemlerinden biridir.<sup>1</sup> Karmaşık yapısından dolayı bu eklem rahatsızlıkları ve tedavisi uzun yıllar tartışma konusu olmuştur.

Temporomandibular eklem düzensizlikleri (TMD) ile ilgili birçok sınıflama yapılmıştır. Bell tarafından geliştirilen ve Amerikan Diş Hekimleri Birliği tarafından bazı değişiklikler yapılan sınıflama, Okeson tarafından da modifiye edilerek günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır.<sup>2-4</sup> Bu sınıflandırma ile TMD; çiğneme kası rahatsızlıkları, TMD, kronik mandibular hipomobilitate ve gelişimsel rahatsızlıklar olarak dört ana başlık altında toplanmıştır. Wilkes'in yalnızca TME internal düzensizlikleri (İD) nde klinik ve radyografik bulgulara dayanarak oluşturduğu sınıflandırma sistemi de günümüzde yaygın olarak kullanılmaktadır.<sup>5</sup> Bu sınıflama, TME İD'nin erken, ara ve geç dönemde verdiği klinik ve radyografik bulgular değerlendirilerek yapılmıştır.

**Evre 1 (erken dönem):** Ağrı ve çene hareketlerinde kısıtlılık yok, ağız açarken erken kapatırken geç safhada çok az şiddette resiprokal klik. Radyolojik değerlendirmede hafif anterior disk deplasmanı, diskin normal anatomik kontürü.

**Evre 2 (erken/ara dönem):** Hafif ve orta derecede ağrı, ara sıra var olan temporal baş ağrısı ile eklem hassasiyeti, ağız açarken geç safhada şiddetli klik sesi, geçici sublüksasyon veya kilitlenmeler. Radyolojik değerlendirmede hafif anteriora deplase disk, diskte anatomik deformite başlangıçları ve posterior bantta az miktarda kalınlaşma.

**Evre 3 (ara dönem):** Daha sık gelen ağrı ile beraber eklemde hassasiyet, temporal baş ağrıları, kapalı kilitlenmeler, fonksiyonda zorluk. Radyolojik değerlendirmede diskte anatomik deformasyonla beraber anterior deplasman, adezyonlar, disk posterior bandında daha belirgin kalınlaşma, sert doku değişimi yok.

**Evre 4 (ara/geç dönem):** Zaman zaman şiddetlenen kronik ağrı ve çene hareketlerinde kısıtlılık. Radyolojik değerlendirmede diskin şekli, pozisyo-

nunda Evre 3'e göre daha şiddetli değişiklik, sert dokuda orta derecede dejeneratif değişiklikler.

**Evre 5 (geç dönem):** Krepitasyon ile birlikte zaman zaman oluşan ağrı, kronik hareket kısıtlılığı ve fonksiyon zorluğu. Radyolojik değerlendirmede diskte ve sert dokuda ileri derecede dejeneratif değişiklikler.

TME İD, stomatognatik sistemin sık görülen disfonksiyonel hastalıklarından biridir. TMD bulunan hastalarda disk deplasmanının görülme sıklığı %41'dir.<sup>6</sup> Klik ile karakterize redüksiyonlu disk deplasmanı en çok karşılaşılan formu olmakla birlikte, sonrasında bu durumu redüksiyonsuz disk deplasmanı izlemektedir.<sup>6,7</sup> Disk deplasmanı etiyojisi net değildir; fakat parafonksiyonel alışkanlıklar (bruksizm), anatomik faktörler, travma gibi etkenler TME yapısında değişikliklere neden olabilmektedir.<sup>8,9</sup>

Redüksiyonsuz disk deplasmanında, retrodiskal laminanın elastikyetini kaybetmesi sonucunda artiküler disk daima kondilin önünde yer almaktadır.<sup>10</sup> Hastaların birçoğu ağız kısıtlanması sonucu oluşan kilitlenmenin hemen farkına varmaktadır. Ağrı, redüksiyonsuz disk deplasmanı ile ilişkilidir, fakat her zaman görülen bir semptom değildir. Hastalar kilitlenmeden önce klik sesinin var olduğunu, fakat disk deplasmanından sonra ortadan kalktığını belirtmektedirler.<sup>4</sup>

Redüksiyonsuz disk deplasmanının klinik bulguları; kısıtlı ağız açıklığı (yaklaşık 25-30 mm) çenenin tam açılması ile etkilenen tarafa defleksiyon görülmektedir. Maksimum ağız açıklığında alt keserlerden baskı uygulandığında ağız açıklığı artmaktadır. Etkilenen tarafa doğru lateral hareket normal iken, karşı tarafa doğru kısıtlılık bulunmaktadır. Kondil retrodiskal dokulara temas ettiğinden bilateral manuel manipülasyon ile eklem baskı uygulandığında ağrı olmaktadır.<sup>4</sup>

Redüksiyonsuz disk deplasmanı kronik bir hâl alırsa ligamentlerin kollajen lifleri gerginliğini kaybetmekte, bu da mandibular hareketlerde artmaya neden olmaktadır. Bu devrede artık krepatasyon hissedilmektedir. Bu ses disk perforasyonundan kaynaklanmaktadır.<sup>11-13</sup> İnflamasyonun işaretleri olarak şiddetli ağrı, effüzyon ve eklem dokularının

artan vaskülaritesi genellikle kronik redüksiyonsuz disk deplasmanı olan eklemlerde daha fazla görülmektedir.<sup>4,14</sup>

TMD'nin tedavisindeki esas amaç, ağrının ve mandibular disfonksiyonların azaltılmasıdır. TMD tedavisi iki kategoriye ayrılmaktadır. Bunlar: konservatif tedavi ve cerrahi tedavidir. Konservatif tedavi; hasta eğitimi, manipülasyon tedavisi, splint tedavisi, fizik tedavi ve ilaç tedavisi gibi seçenekleri içermektedir. Cerrahi tedaviler ise artrosentez, artroskopi, artroplastisi, diskektomi ve TME rekonstrüksiyonudur. Konservatif tedavi TMD tedavisinde ilk seçenek olarak uygulanan reversibl metoddur. Konservatif tedaviye yanıt vermeyen hastalarda cerrahi tedavi seçenekleri düşünülebilmektedir.<sup>15</sup>

## TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

### HASTA EĞİTİMİ VE KORUYUCU TEDAVİ

Redüksiyonsuz disk deplasmanlı hastalarda tedaviye, hastaların durumları ile ilgili bilgi verilmesiyle başlanmaktadır.<sup>4</sup> Hastanın anlayacağı bir dil kullanılarak problem anlatılmakta ve tedavi planı hazırlanmaktadır.<sup>10</sup> Ağız açıklığının kısıtlı olması nedeni ile hastalar ağızlarını daha fazla açmaya zorlanmaktadır. Çok fazla güç uygulanırsa intrakapsüler dokular zarar görmekte ve daha fazla ağrıya neden olmaktadır. Bu nedenle, hastaların ağızlarını çok açmaması konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Zamanla doku adaptasyonu ile ağız açıklığı artacaktır.<sup>4</sup> Ayrıca, kilitlenmenin ilk periyodunda hastalara termoterapi (sıcak veya soğuk uygulamaları), yumuşak diyet ve hafif ağız açma egzersizlerinin tavsiye edilmesi gerekmektedir.<sup>6</sup>

### MANUEL MANİPÜLASYON

Redüksiyonsuz disk deplasmanı (kapalı kilit) akut aşamada iken, manuel manipülasyon ile diskin yeniden anatomik olarak redükte edilmesi ilk tedavi seçeneği olabilmektedir. Manipülasyon kilitlenmenin ilk meydana geldiği zaman uygulandığında başarı şansı artmaktadır. Bu hastalarda dokular sağlıklıdır ve herhangi bir morfolojik değişiklik gözlenmemektedir. Ancak, hastada kilitlenme süresi uzamış ise disk ve ligamentler değişikliğe uğramakta

ve disk redükte olamamaktadır. Genel kural olarak, bir hafta veya daha az kilitlenme süresinde başarılı olunabilmektedir.<sup>4</sup>

Hastaya ilk önce disk pozisyonunu kendisi değiştirmesi için zaman tanınmalıdır. Bunun için önce çenesini mümkün olduğu kadar kontralateral tarafa doğru götürdükten sonra, o pozisyonda açması söylenir. Hasta bu eksentrik pozisyonda, ağzını maksimum seviyede birkaç kez açıp kapatmayı denemelidir. Eğer disk redükte olmazsa hekimin yardımı gerekmektedir. Hekim bir eliyle hastanın başını stabilize ederken, diğer elinin başparmağını etkilenen eklem tarafındaki ikinci molar diş üzerine yerleştirmekte, diğer parmakları ile hastanın çenesini alt taraftan kavramaktadır. Hastanın çenesi bir yandan kontralateral tarafa doğru yönlendirilir iken, molar diş üzerinden parmakla 20-30 saniye süre ile aşağıya ve öne doğru basınç uygulanmaktadır. Bu manevra ile öne ve mediyale doğru deplase olmuş diski, kontralateral hareket ile yerine getirmek mümkün olmaktadır. Hasta biraz dinlendikten sonra ön dişlerini baş başa kapanış durumuna getirmekte ve ağzını son safhasına kadar açmaktadır. Bu hareketi yapabiliyorsa diskin redükte olduğu sonucuna varılmaktadır.<sup>10</sup>

Kurita ve ark., kapalı kilitli hastalara mandibular manipülasyon uyguladıkları çalışmada; %18 oranında diskin redükte olduğunu, tedavinin başarısız olduğu hastalarda ise İD'nin ileri aşamada olduğunu bildirmişlerdir.<sup>16</sup> Chiba ve Echigo'nun çalışmasında başarılı bir şekilde uygulanan mandibular manipülasyonun TME düzensizliklerinin ilerlemesini önlediği rapor edilmiştir.<sup>17</sup> Yoshida ve ark., kapalı kilit bulunan hastalardan semptomlar başladığından itibaren bir ya da iki gün içinde kliniğe başvuranlarda mandibular manipülasyon ile tedavinin %100 başarılı olduğunu, üç hafta içinde başvuranlarda %90'ın üzerinde olduğunu, iki ay ve sonrasında başvuranlarda ise başarısız olduğunu belirtmişlerdir.<sup>18</sup>

### SPLİNT TEDAVİSİ

Oklüzal uyumsuzluklar nedeni ile çenedeki denge bozukluğunu düzeltmek üzere, hastanın durumuna göre, hasta ağzına uygulanan değişik tip ve amaçlı apareylerle yapılan tedavi şeklidir.<sup>10</sup>

Oklüzal splint tedavisinin fizyolojik temeli tam olarak anlaşılamamıştır. Fakat, oklüzal splintin nöromusküler refleks aktivitesini azalttığı ve TME'ye gelen yükü de azaltarak etki ettiği düşünülmektedir. Bruksizm ve miyofasiyal ağrının hafiflemesi ile oklüzal vertikal boyutun değişiminden dolayı mandibulanın postüral pozisyonu değişmektedir.<sup>19</sup>

Redüksiyonsuz disk deplasmanının tedavisinde üç tip oklüzal splint kullanılmaktadır. Bunlar; stabilizasyon splinti, distraksiyon splinti ve anterior repozisyon splintidir.

Stabilizasyon splinti oklüzal vertikal boyutu hafif bir şekilde artırmaktadır. Oklüzal kontaklar splintin düz yüzeyinde bilateral olarak hazırlanmaktadır. Stabilizasyon splintinin kapalı kilitli hastalarda semptomları önemli derecede azalttığını bildiren çalışmalar olduğu gibi, semptomların çok az iyileştiğini belirten çalışmalar da bulunmaktadır.<sup>20-22</sup> Kai ve ark., redüksiyonsuz disk deplasmanlı hastalarda stabilizasyon splinti kullanımı ile klinik semptomların azaldığını, fakat radyolojik olarak osteoartritik değişikliklerin arttığını göstermişlerdir.<sup>23</sup> Distraksiyon splinti fazla artiküler stresten korunmayı sağlamaktadır. Oklüzal kontaklar genellikle splintin posterior kısmına yerleştirilmektedir. Her iki splint de TME'nin distraksiyonunu sağlamaktadır, fakat distraksiyon splintinin bu etkisi daha fazladır. Schmitter ve ark., kapalı kilitlenme bulunan hastalarda stabilizasyon splintinin distraksiyon splintinden daha fazla etkili olduğunu bildirmişlerdir.<sup>24</sup> Bu nedenle, redüksiyonsuz disk deplasmanında cerrahi tedavi öncesi stabilizasyon splintinin kullanılmasını önermişlerdir. Stiesch-Scholz ve ark., kapalı kilitli hastalarda stabilizasyon splinti uygulaması sonrası klinik semptomların önemli derecede iyileştiğini rapor etmişlerdir.<sup>25</sup> Lundh ve ark., oklüzal splint kullanan hastaların %32'sinde tedavi edici etkisinin olduğunu ve tedavi edilmeyen ile splint tedavisi gören grup arasında anlamlı farklılık görülmediğini belirtmişlerdir.<sup>22</sup> Muhtarogulları ve ark., splint tedavisi uyguladıkları hastalarda ağrının azaldığını ve ağız açıklığının arttığını bildirmişlerdir ve redüksiyonsuz disk deplasmanlı hastalarda bu tedavi protokolünün uygulanmasını önermişlerdir.<sup>26</sup>

Anterior repozisyon splinti fizyolojik disk-kondil ilişkisinin yeniden düzenlenmesi amacıyla kullanılmaktadır. Bununla beraber, diskin tekrar eski durumuna gelmesi TME İD aşamasına ve disk deplasmanının derecesine bağlıdır. İnatçı kapalı kilitlenme bulunan hastalarda protruziv oklüzal splintler diskin tekrar eski konumuna gelmesini sağlayamamaktadır, ancak ağrının azalmasına yardımcı olabilmektedirler.<sup>27,28</sup>

## FİZİK TEDAVİ

Kas ağrısı ve spazmı, redüksiyonsuz disk deplasmanı (kapalı kilit), patolojik lezyonlar, travmatik yaralanmalar ve fibroz veya kemik ankilozu gibi nedenlerden dolayı mandibular hareketlerde kısıtlılık meydana gelebilmektedir. Çenenin uzun süre hareketsiz kalması hem eklemde hem de kaslarda olumsuz etkilere neden olmaktadır. Kısıtlılık, eklem yüzeyinde kemik değişikliklerine ve kırık-dejenerasyonuna, sinoviyal sıvı değişikliklerine ve çevre dokularda değişikliklere sebep olabilmektedir. Kaslarda çabuk yorulma, kas güçsüzlüğü, fibroz doku kontraktürleri de görülebilmektedir. Sağlıklı sinoviyum normal eklem fonksiyonlarına bağlıdır. Hareket kısıtlılığı sonucunda sinoviyal sıvı üretimi azalmakta veya durmaktadır. TME'de ağrı ve hareket kısıtlılığı olan hastalarda, sinovyal sıvıda çeşitli inflamatuvar ürünler gösterilmiştir.<sup>19</sup>

Fizik tedavi, iskeletsel ve kassal ağrının azaltılması ile normal eklem fonksiyonlarının yeniden düzeltilmesini amaçlamaktadır. İnflamasyonu azaltmakta, kas aktivitesini azaltarak koordine etmekte ve güçlendirmekte, dokuların tamir ve rejenerasyonunu sağlamaktadır. Birçok hastada fizik tedavi, diğer tedavi yöntemlerine destek özelliği taşımaktadır.<sup>10</sup>

Fizik tedavi, hafif semptom varlığında ev tedavi programı ile düzenlenmektedir. Bunlar; yumuşak diyet, çene hareketlerinin azaltılması, sıcak ve soğuk uygulamaları, çene-dil postür ağız açma egzersizi, lateral çene hareketleri egzersizi ve kontrollü pasif çene hareketleri egzersizidir. Ağrı ve inflamasyonu azaltmak için ofis tedavi programları uygulanabilmektedir. Bunlar; ultrasonografi, transkutanöz elektriksel sinir stimülasyonu, hareket egzersizleri, yumuşak doku manipülasyon prosedürleri, trigger nokta enjeksiyonları ve akapunktur uygulamalarıdır.<sup>19</sup>

Redüksiyonsuz disk deplasmanında, fizik tedavi yönteminden biri de aktif ve pasif mandibula hareketleridir. Aktif egzersiz ile ağız açma hattının düzeltilmesi amaçlanır iken, pasif egzersiz ile ağız açıklığı miktarının arttırılması hedeflenmektedir. Nicolakis ve ark., egzersiz terapisi sonrası kapalı kilitli hastaların %80'inde ağrının azaldığını ve %75'inde ise ağız açıklığının arttığını ve bunun sonucu olarak egzersiz tedavisinin oldukça etkili bir yöntem olduğunu bildirmişlerdir.<sup>29</sup>

Yoshida ve ark., klinik pratikte ve evde kolaylıkla uygulanabilecek Mandibula Kondil Hareket Egzersiz Protokolü'nü hazırlamışlardır.<sup>30</sup> Bu protokole göre bu egzersizin günde sekiz kez tekrar edilmesi gerekmektedir. Egzersizin ilk bölümü aktif hareketlerden oluşmaktadır ve 10 dk boyunca tekrar edilmelidir. Bunlar; sağa ve sola doğru lateral hareket, protrüzyon ve maksimum ağız açma egzersizleridir. İkinci bölüm ise pasif egzersizlerdir. Bunlar; üst anterior dişlere başparmak ile alt anterior dişlere de işaret parmağı yerleştirilerek çenenin kendiliğinden açılmaya çalışılmasıdır. Bu egzersiz terapileri ile kapalı kilitli hastalarda ağız açıklığında önemli derecede artış olduğu bildirilmiştir. Mandibula Kondil Hareket Egzersiz uygulaması sonrası protrüzyon ve lateral hareketler düzelmektedir. Ayrıca, terapilerin etkisinin yaşa ve kilitlilik süresine bağlı olduğu belirtilmektedir.<sup>30,31</sup>

Haketa ve ark.nın çalışmasında, benzer esneme egzersiz programı uygulanmıştır.<sup>20</sup> Kapalı kilitlenme bulunan hastalar manuel çene açma egzersizini sekiz hafta boyunca günde dört kez yapmışlardır. Tek seans üç esneme devresi içermekte ve her devre 30 saniye sürmektedir. Bu egzersiz terapisi uygulanan hastalarda, oklüzal splint kullanan hastalara oranla ağız açıklığı daha fazla artmıştır. Ağız açıklığındaki bu artışın nedeni anteriora deplase olmuş diskin posterior ataçmanlarının esnemesi olduğu sonucuna varılmıştır.

Sakuma ve ark., fizik tedavi egzersiz programı uyguladıkları redüksiyonsuz disk deplasmanı bulunan hastaların iki haftalık izlemi sonrasında, maksimum ağız açıklığının arttığını ve ağrı değerlerinin önemli ölçüde azaldığını rapor etmişlerdir.<sup>32</sup> Kraus ve Prodoehl, bireye özgü fizik tedavi uyguladıkları

çalışmada, klinik semptomların düzeldiğini ve hasta memnuniyetinin sağlandığını bildirmişlerdir.<sup>33</sup> Redüksiyonsuz disk deplasmanı bulunan hastalarda bu tedavi protokolünün oldukça etkili bir konservatif yöntem olduğu belirtilmiştir.

Alajbeg ve ark., redüksiyonsuz disk deplasmanı bulunan hastalara sadece stabilizasyon splinti ve stabilizasyon splinti ile birlikte fizik tedavi uygulamışlardır.<sup>34</sup> Altı aylık klinik izlem sonrası her iki grupta da ağrı değerinin azaldığını, fakat stabilizasyon splinti ile fizik tedavinin beraber uygulandığı grupta maksimum ağız açıklığındaki artışın ve deviasyondaki azalmanın daha fazla olduğunu bildirmişlerdir.

Cleland ve Palmer, bilateral redüksiyonsuz disk deplasmanlı hastalarda fizik tedavi, egzersiz ve hasta eğitiminin beraber uygulanmasının oldukça etkili olduğunu belirtmişlerdir.<sup>35</sup>

## FARMAKOTERAPİ

Farmakolojik tedavi, TMD ile ilişkili semptomların giderilmesi için etkili bir metot olmasına rağmen, tek başına ilaç kullanımı yetersiz kalabilmektedir. Bu nedenle diğer tedavi yöntemleri ile birlikte uygulanması tercih edilmektedir.<sup>4</sup> TMD'nin tedavisinde sıklıkla kullanılan farmakolojik ajanlar; analjezikler, antiinflamatuvar ilaçlar, anksiyolitik ilaçlar, antidepresanlar, kas gevşeticiler, antihistaminikler ve lokal anesteziplerdir. Analjezikler, kortikosteroidler ve anksiyolitik ilaçlar TMD ile ilişkili akut ağrıların tedavisinde faydalı olmaktadır; antiinflamatuvar ilaçlar ve antidepresanlar ise esas olarak kronik ağrılarda kullanılmaktadır. Kas gevşeticiler, nonsteroid antiinflamatuvar ilaçlar (NSAİİ) ve lokal anestezipler hem akut hem de kronik ağrılarda kullanılabilirlerdir.<sup>19</sup>

Redüksiyonsuz disk deplasmanının tedavisinde analjezik ve antiinflamatuvar etkisinden dolayı NSAİİ'ler sıklıkla kullanılmaktadır. Schiffman ve ark., farmakolojik tedavi amacıyla altı hafta boyunca günde üç kez 800mg ibuprofen kullanılmasını önermişlerdir.<sup>36</sup> Minakuchi ve ark., sekiz hafta boyunca günde üç kez 25 mg diklofenak sodyum ve NSAİİ ile birlikte antagastrik ülser tedavisinin de gerekli olduğunu vurgulamışlardır.<sup>37</sup> Kas ağrısı bulunduğu durumlarda tedavinin ilk bir-iki haftasında kas gev-



şetici ilaçların reçete edilmesi gerekmektedir. Bu amaçla siklobenzaprin 10 mg uyumadan önce günde bir kez kullanılabilir. <sup>29</sup>

## SONUÇ

Redüksiyonsuz disk deplasmanının tedavisinde öncelikle konservatif tedavilerin uygulanması gerekmektedir. Genellikle bu tedavi yöntemleri ile hastalarda bulunan klinik semptomlar düzelme göstermektedir. Konservatif tedaviler ile çözüm bulunamayan hastalarda cerrahi tedavi seçenekleri uygulanabilmektedir.

### 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:** Günay Yapıcı Yavuz; **Denetleme/Danışmanlık:** Göksel Şimşek Kaya; **Kaynak Taraması:** Mahmut Kopalal; **Makalenin Yazımı:** Günay Yapıcı Yavuz; **Eleştirel İnceleme:** Göksel Şimşek Kaya, Aydın Keskin Rüzgar.

## KAYNAKLAR

- Hylander WL. Functional anatomy and biomechanics of the masticatory apparatus. In: Laskin DM, Greene CS, Hylander WL, eds. TMDs An Evidence Base Approach to Diagnosis and Treatment. 1<sup>st</sup> ed. Hanover Park: IL Quintessence Publishing Co; 2006. p.1-48.
- Bell WE. Temporomandibular Disorders. 2<sup>nd</sup> ed. Chicago: Year Book Medical Publishers; 1986. p.329.
- Griffiths RH. Report of the president's conference on the examination, diagnosis, and management of temporomandibular disorders. J Am Dent Assoc. 1983;106(1):75-7. [Crossref]
- Okeson JP. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 4<sup>th</sup> ed. St. Louis: Mosby-Year Book; 1998. p.638.
- Wilkes CH. Internal derangements of the temporomandibular joint. Pathological variations. Arch Otolaryngol Head Neck Surg. 1989;115(4):469-77. [Crossref] [PubMed]
- Miernik M, Więckiewicz W. The basic conservative treatment of temporomandibular joint anterior disc displacement without reduction. Adv Clin Exp Med. 2015;24(4):731-5. [Crossref] [PubMed]
- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. J Craniomandib Disord. 1992;6(4):301-55.
- Wongwatana S, Kronman JH, Clark RE, Kabani S, Mehta N. Anatomic basis for disk displacement in temporomandibular joint (TMJ) dysfunction. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1994;105(3):257-64. [Crossref]
- Garcia R Jr, Arrington JA. The relationship between cervical whiplash and temporomandibular joint injuries: an MRI study. Cranio. 1996;14(3):233-9. [Crossref]
- Yengin E. Temporomandibular Rahatsızlıklarda Teşhis ve Tedavi. 1. Baskı. İstanbul: Dilek Ofset Matbaacılık; 2000. p.14-22.
- Nitzan DW, Dolwick MF, Martinez GA. Temporomandibular joint arthrocentesis: a simplified treatment for severe, limited mouth opening. J Oral Maxillofac Surg. 1991;49(11):1163-7. [Crossref]
- Emshoff R, Puffer P, Rudisch A, Gassner R. Temporomandibular joint pain: relationship to internal derangement type, osteoarthritis, and synovial fluid mediator level of tumor necrosis factor-alpha. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2000;90(4):442-9. [Crossref] [PubMed]
- Dolwick MF, Riggs RR. Diagnosis and treatment of internal derangements of the temporomandibular joint. Dent Clin North Am. 1983;27(3):561-72. [Crossref]
- Laskin DM. Internal derangements. In: Laskin DM, Greene CS, Hylander WL, eds. TMDs An Evidence Base Approach to Diagnosis and Treatment. 1<sup>st</sup> ed. Hanover Park: Quintessence Publishing Co; 2006. p.339-65.
- Yoshida H, Sakata T, Hayashi T, Shirao K, Oshiro N, Morita S. Evaluation of mandibular condylar movement exercise for patients with internal derangement of the temporomandibular joint on initial presentation. Br J Oral Maxillofac Surg. 2011;49(4):310-3. [Crossref] [PubMed]
- Kurita H, Kurashina K, Ohtsuka A. Efficacy of a mandibular manipulation technique in reducing the permanently displaced temporomandibular joint disc. J Oral Maxillofac Surg. 1999;57(7):784-7. [Crossref]
- Chiba M, Echigo S. Longitudinal MRI follow-up of temporomandibular joint internal derangement with closed lock after successful disk reduction with mandibular manipulation. Dentomaxillofac Radiol. 2005;34(2):106-11. [Crossref] [PubMed]
- Yoshida H, Fukumura Y, Suzuki S, Fujita S, Kenzo O, Yoshikado R, et al. Simple manipulation therapy for temporomandibular joint internal derangement with closed lock. Asian J Oral Maxillofac Surg. 2005;17(4):256-60. [Crossref]
- Karlis V, Glickman R. Nonsurgical management of temporomandibular disorders. In: Miloro M, Ghali GE, Larsen PE, Waite PD, eds. Peterson's Principles of Oral and Maxillofacial Surgery. 3<sup>rd</sup> ed. Shelton: People's Medical Publishing House-USA; 2012. p.1049-68.
- Haketa T, Kino K, Sugisaki M, Takaoka M, Ohta T. Randomized clinical trial of treatment for TMJ disc displacement. J Dent Res. 2010;89(11):1259-63. [Crossref] [PubMed]
- Shoji YN. Nonsurgical treatment of anterior disk displacement of the temporomandibular joint: a case report on the relationship between condylar rotation and translation. Cranio. 1995;13(4):270-3. [Crossref] [PubMed]

22. Lundh H, Westesson PL, Eriksson L, Brooks SL. Temporomandibular joint disk displacement without reduction. Treatment with flat occlusal splint versus no treatment. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol.* 1992;73(6):655-8. [[Crossref](#)]
23. Kai S, Kai H, Tabata O, Shiratsuchi Y, Ohishi M. Long-term outcomes of nonsurgical treatment in nonreducing anteriorly displaced disk of the temporomandibular joint. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 1998;85(3):258-67. [[Crossref](#)]
24. Schmitter M, Zahran M, Duc JM, Henschel V, Rammelsberg P. Conservative therapy in patients with anterior disc displacement without reduction using 2 common splints: a randomized clinical trial. *J Oral Maxillofac Surg.* 2005;63(9):1295-303. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
25. Stiesch-Scholz M, Kempert J, Wolter S, Tschernitschek H, Rossbach A. Comparative study on splint therapy of anterior disc displacement without reduction. *J Oral Rehabil.* 2005;32(7):474-9. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
26. Muhtarogullari M, Avci M, Yuzugullu B. Efficiency of pivot splints as jaw exercise apparatus in combination with stabilization splints in anterior disc displacement without reduction: a retrospective study. *Head Face Med.* 2014;10:42. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
27. Eberhard D, Bantleon HP, Steger W. The efficacy of anterior repositioning splint therapy studied by magnetic resonance imaging. *Eur J Orthod.* 2002;24(4):343-52. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
28. Simmons HC 3rd, Gibbs SJ. Recapture of temporomandibular joint disks using anterior repositioning appliances: an MRI study. *Cranio.* 1995;13(4):227-37. [[Crossref](#)]
29. 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(12):1158-64. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
30. Yoshida H, Sakata T, Hayashi T, Shirao K, Oshiro N, Morita S. Evaluation of mandibular condylar movement exercise for patients with internal derangement of the temporomandibular joint on initial presentation. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2011;49(4):310-3. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
31. Yoshida H, Kashiwagi K, Sakata T, Tanaka M, Kawazoe T, Morita S. Prognostic factor of mandibular condylar movement exercise for patients with internal derangement of the temporomandibular joint on initial presentation: preliminary report. *J Craniomandibular Surg.* 2013;41(5):356-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
32. Sakuma S, Yamaguchi Y, Taguchi N, Ogi N, Kurita K, Ito Y. Pilot study of the short-term effects of range-of-motion exercise for the temporomandibular joint in patients with temporomandibular joint disc displacement without reduction. *J Phys Ther Sci.* 2017;29(2):274-7. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
33. Kraus S, Prodoehl J. Outcomes and patient satisfaction following individualized physical therapy treatment for patients diagnosed with temporomandibular disc displacement without reduction with limited opening: a cross-sectional study. *Cranio.* 2017;4:1-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
34. Alajbeg IZ, Gikić M, Valentić-Peruzović M. Mandibular range of movement and pain intensity in patients with anterior disc displacement without reduction. *Acta Stomatol Croat.* 2015;49(2):119-27. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
35. Cleland J, Palmer J. Effectiveness of manual physical therapy, therapeutic exercise, and patient education on bilateral disc displacement without reduction of the temporomandibular joint: a single-case design. *J Orthop Sports Phys Ther.* 2004;34(9):535-48. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]
36. Schiffman EL, Velly AM, Look JO, Hodges JS, Swift JQ, Decker KL, et al. Effects of four treatment strategies for temporomandibular joint closed lock. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43(2):217-26. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)] [[PMC](#)]
37. Minakuchi H, Kuboki T, Matsuka Y, Maekawa K, Yatani H, Yamashita A. Randomized controlled evaluation of non-surgical treatments for temporomandibular joint anterior disk displacement without reduction. *J Dent Res.* 2001;80(3):924-8. [[Crossref](#)] [[PubMed](#)]