

## FARKLI TEMPOROMANDİBULAR EKLEM DÜZENSİZLİĞİNE SAHİP HASTALARDA UYGULANAN ARTROSENTEZ İŞLEMLERİNİN SAYILARININ RETROSPEKTİF OLARAK İNCELENMESİ

### RETROSPECTIVE ANALYSIS OF THE NUMBER OF ARTHROCENTESIS PROCEDURES PERFORMED IN PATIENTS WITH DIFFERENT TEMPOROMANDIBULAR JOINT DISORDERS

Dr. Öğr. Üyesi Fatih TAŞKESEN\*

Dr. Öğr. Üyesi Burak CEZİRLİ\*

**Makale Kodu/Article code:** 4810

**Makale Gönderilme tarihi:** 13.01.2021

**Kabul Tarihi:** 01.06.2021

**DOI :** 10.17567/ataunidfd.946361

**Fatih Taşkesen:** ORCID ID: 0000-0002-7566-2928

**Burak Cezairli:** ORCID ID: 0000-0002-1196-9840

#### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı farklı temporomandibular eklem düzensizliklerine sahip bireylerde uygulanan artrosentez sayılarının ve seanslar arası sürelerin incelenerek, eklem hastalığı tipine göre uygulanacak tedavi protokolü hakkında öngörü sağlayabilmektir.

**Gereç ve Yöntem:** Bu retrospektif çalışma, "Temporomandibular Düzensizlikler için Tanı Kriterleri" sınıflamasına göre, redüksiyonlu disk deplasmanı, redüksiyonsuz disk deplasmanı ve dejeneratif eklem hastalığı tanısı konulan ve kliniğimizde artrosentez tedavisi gören 160 hastaya uygulanan artrosentez sayısını ve sıklığını incelemektedir. İki yıllık tedavi ve takip süresi boyunca hastalara uygulanan artrosentez sayıları ve birden fazla artrosentez uygulanan hastalarda her seans arası süreler hesaplanarak analiz edilmiştir.

**Bulgular:** Redüksiyonlu disk deplasmanı, redüksiyonsuz disk deplasmanı ve dejeneratif eklem hastalığı gruplarında medyan seans sayıları karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlanıldı ( $p < 0.001$ ). Birinci ve ikinci seanslar arasındaki süre hem redüksiyonsuz disk deplasmanı hem de dejeneratif eklem hastalığı gruplarında benzer iken ( $p = 0.386$ ), ikinci ve üçüncü seanslar arasındaki süre redüksiyonsuz disk deplasmanı grubuna göre dejeneratif eklem hastalığı grubunda anlamlı olarak daha uzun bulundu ( $p = 0.002$ ).

**Sonuç:** Temporomandibular eklem düzensizliklerinin seviyesi ilerledikçe ihtiyaç duyulan artrosentez sayısı artmaktadır. Seanslar arası süre ise temporomandibular eklem düzensizliğinin tipine göre değişebilmektedir.

**Anahtar kelimeler:** Artrosentez, Temporomandibular Eklem, Temporomandibular Eklem Bozuklukları

#### ABSTRACT

**Aim:** The aim of this study is to provide prediction about the treatment protocol according to the type of joint disease by examining the number and the duration between the sessions of arthrocentesis performed in individuals with different temporomandibular joint disorders.

**Material and Methods:** This retrospective study investigated the number and frequency of arthrocentesis performed in 160 patients who were diagnosed with either reduced disc displacement (DDwR), disc displacement without reduction (DDwoR) or degenerative joint disease (DJD) according to the "Diagnostic Criteria of Temporomandibular Disorders (DC / TMD)". During the 2-year treatment and follow-up period, the number of arthrocentesis procedures and the time between each session in patients who underwent more than one arthrocentesis were calculated and analyzed.

**Results:** A statistically significant difference was found between DDwR, DdwoR and DJD groups when the median session numbers were compared ( $p < 0.001$ ). While the time between the first and second sessions was similar in both the DDwoR and DJD groups ( $p = 0.386$ ), the time between the second and third sessions was significantly longer in the DJD group compared to the DDwoR group ( $p = 0.002$ ).

**Conclusion:** As the status of temporomandibular joint disorder progresses, the number of arthrocentesis needed increases. The time between sessions may vary depending on the type of temporomandibular joint disorder.

**Keywords:** Arthrocentesis, Temporomandibular Joint, Temporomandibular Joint Disorders

\* Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Erzincan

\*\* Ordu Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Ağız Diş ve Çene Cerrahisi AD, Ordu

**Kaynakça Bilgisi:** Taşkesen F, Cezairli B. Farklı temporomandibular eklem düzensizliğine sahip hastalarda uygulanan artrosentez işlemlerinin sayılarının retrospektif olarak incelenmesi. Atatürk Üniv Diş Hek Fak Derg 2021; 31: 395-401

**Citation Information:** Taskesen F, Cezairli B. Retrospective analysis of the number of arthrocentesis procedures performed in patients with different temporomandibular joint disorders. J Dent Fac Atatürk Uni 2021; 31: 395-401.



## GİRİŞ

Temporomandibular eklem (TME) düzensizlikleri, çiğneme kasları, TME ve ilişkili yapıları etkileyen heterojen grup kas eklem düzensizlikleri sınıfındadır.<sup>1</sup> Temporomandibular eklem (TME) iç düzensizliği terimi uzun zamandır disk deplasmanları ile eş anlamlı olarak kullanılmaktadır.<sup>2</sup> TME iç düzensizlikleri, eklemde kliking sesi, kısıtlı ağız açma, baş ağrısı, kulak ağrısı ve kas hassasiyeti gibi değişken semptomlar arz etmektedir. TME düzensizlikleri teşhisi, anamnez, klinik muayene ve TME görüntüleme yöntemleri ile konulmaktadır.<sup>3</sup>

Hastalığın alt tipleri ile ilgili bir çok sınıflama yapılmış olup, Temporomandibular Düzensizlikler için Araştırma Teşhis Kriterleri (Research Diagnostic Criteria for Temporomandibular Disorder -RDC /TMD) esas kabul edilmektedir.<sup>4</sup> Bu sınıflama iki bileşen içerir: eksen- I, TME düzensizliklerini klinik ve radyolojik özelliklerine göre üç gruba ayırır. 1. grup kassal düzensizlikleri sınıflar iken 2. grup disk deplasmanlarını ihtiva eder. 2. grup kendi arasında 3'e ayrılmıştır. IIa. Redüksiyonlu disk deplasmanı, IIb ağız açmada kısıtlılık ile seyreden redüksiyonsuz disk deplasmanı, IIc ağız açıklığında kısıtlılık ile seyretmeyen redüksiyonsuz disk deplasmanı. 3. grup kendi arasında 3'e ayrılmaktadır: IIIa, artralji, IIIb osteoartrit, IIIc osteoartroz. <sup>3</sup>Bu sınıflama üzerinden Schiffman ve ark. tarafından yeni bir düzenleme yapılmış ve yayımlanmıştır. [Tempromandibular Eklem Düzensizlikleri Tanı Kriterleri (Diagnostic Criteria/Tempromandibular Disorders- DC/TMD)].<sup>5</sup> Bu sınıflamaya göre TME internal düzensizlikleri 3 ana sınıfa ayrılmaktadır: Redüksiyonlu disk deplasmanı (redüksiyonlu DD), redüksiyonsuz disk deplasmanı (redüksiyonsuz DD) ve dejeneratif eklem hastalıkları (DEH). Redüksiyonlu DD kendi içerisinde aralıklı kilitleme ile seyreden redüksiyonlu DD ve kilitleme ile seyretmeyen redüksiyonlu DD şeklinde iki alt gruba ayrılırken, redüksiyonsuz DD, ağız açıklığında kısıtlılık olan ve olmayan redüksiyonsuz DD olarak iki alt gruba ayrılmıştır.

TME iç düzensizliği tedavisinde hem konservatif hem de cerrahi teknikler ileri sürülmüştür.<sup>6</sup> Konservatif tedaviler medikal tedavi, oklüzal splint tedavisi ve fizyoterapi şeklinde karşımıza çıkar iken cerrahi tekniklerde önce artroskopi tanıtılmış, sonraları artrosentez daha az invaziv bir yöntem olarak sunulmuş ve yaygın kabul görmüştür.<sup>2</sup>

TME artrosentezi ilk kez Murakami tarafından tarif edilmesine rağmen 1991'de Nitzan'ın üst eklem

boşluğunu yıkama tekniğini artrosentez olarak adlandırdığı yayınından sonra, bu minimal invaziv teknik birçok klinisyen tarafından uygulanmaya başlanmış ve başarılı sonuçlar elde edilmiştir.<sup>7-9</sup> Artrosentez, TME üst kompartmanının uygulanacak tekniğe göre bir veya daha fazla kanül ile basınçlı bir şekilde yıkanması (lavaj) olarak tarif edilir. Uygulama üst eklem kompartmanında diske translasyon kabiliyetini yeniden kazandırarak özellikle kapalı kilitlemenin olduğu vakalarda başarılı sonuçlar vermektedir.<sup>10</sup> Önceleri sadece akut redüksiyonsuz DD'da (akut kapalı kilitleme) kullanımı önerilen yöntem, ağrılı eklemlerde ağrı ile ilişkili kimyasal mediyatörleri uzaklaştırdığı kanıtlandıktan sonra, zamanla, tüm temporomandibular eklem iç düzensizliklerinde kullanılmaya başlanmıştır.<sup>7,8</sup> Artrosentez işlemi genellikle eklem boşluğuna hyaluronik asit (HA) uygulaması ile sonlandırılmaktadır.<sup>11</sup> Hyaluronik asit lubrikant etkisi ile eklem hareketlerini kolaylaştırmakta, eklem seslerini (kliking ve popping) azaltmakta ve ayrıca antienflamatuvar etkisi nedeni ile eklem ağrılarını azaltmaktadır. Artrosentez işlemi ve HA uygulaması invazif bir yöntem olmaması ve rapor edilen major hiçbir komplikasyonu olmaması nedeni ile TME rahatsızlıklarında sıklıkla kullanılan bir yöntem olmuştur.<sup>12,13</sup> Ayrıca TME'nin diğer internal düzensizliklerinin tedavisinde olumlu sonuçlar verdiği birçok klinik çalışma ile de kanıtlanmıştır <sup>14</sup>.

Biz bu çalışmada artrosentezin en çok endike olduğu redüksiyonlu DD, redüksiyonsuz DD ve DEH'na sahip hastalara uygulanan artrosentez sayısı ve sıklığını inceledik.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Ağız ve Diş Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ağız, Diş ve Çene Cerrahisi Ana Bilim Dalı'na çene eklemde ağrı, takılma ve ses şikayeti ile 2015-2019 yılları arasında başvurmuş ve temporomandibular eklemlerine artrosentez uygulanmış 160 hastanın TME takip formlarından veriler alınarak çalışma planlanmıştır. Çalışmamız için Erzincan Binali Yıldırım Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı'ndan etik kurul onayı alınmıştır (29.04.2020-05/08).

Tempromandibular Eklem Düzensizlikleri için Tanı Kriterleri (Diagnostic Criteria/Tempromandibular Disorders - DC/TMD)'ne göre çalışmaya redüksiyonlu DD, redüksiyonsuz DD veya DEH tanısı konmuş ve artrosentez uygulanmış hasta dosyaları sınıflandırılarak dahil edildi.



1. Grup: Redüksiyonlu DD (aralıklı kilitlenme ile seyreden)
2. Grup: Redüksiyonsuz DD (ağız açıklığında kısıtlılık bulunan ve bulunmayan)
3. Grup: DEH (Osteoartrit, Osteoartroz)

Otoimmün rahatsızlığı, nörolojik hastalığı olan; TME tümoral lezyonları tespit edilmiş, ankiloz gibi patolojilere bağlı ağız açıklığının kısıtlanmış, daha önce TME cerrahisi uygulanmış ve travma öyküsü bulunan hastalar çalışma dışı bırakıldı. Schifmann ve ark.'nın literatüre sunduğu "Temporomandibular Düzensizlikler için Tanı Kriterleri" esas alınarak hastalara tanı konulmuştur<sup>5</sup>. Bu tanı kriterlerine göre hastalar 3 gruba ayrılmıştır.

*Kullanılan tanı kriterleri aşağıda özetlenmiştir.*

**Redüksiyonlu DD için Tanı Kriterleri :** Hastada son 30 gün içerisinde veya klinik muayene esnasında palpasyonda veya dışarıdan duyulacak şekilde eklemde kliking, popping sesi varlığı, radyolojik muayene için başvuru manyetik rezonans görüntüleme dişler tam interkuspidasyonda olduğu durumda, eklem diskinin posterior bandının kondil başı üzerinde saat 11.30 pozisyonundan daha önde ve diskin orta bölümünün kondil başının daha önünde bulunması, ağız maksimum açık pozisyonda iken, diskin orta bölümünün kondil başı ve artiküler eminens arasında bulunması.

**Redüksiyonsuz DD için Tanı Kriterleri :** Ağız açıklığında kısıtlılık bulunan redüksiyonsuz DD vakalarında, klinik olarak ağız açmada kısıtlılık veya tam kilitlenme varlığı ve yardımcı olarak sağlanan ağız açıklığının klinik olarak 40' mm'den az olması, yemek yemede ağrı ve güçlük, ağız açıklığında kısıtlılık bulunmayan redüksiyonsuz DD vakalarında, ağız açmada kısıtlılık veya tam kilitlenmenin hasta hikayesinde geçmişte var olması ancak muayenede maksimum ağız açıklığının 40 mm ve üstü olması, çiğneme ağrı ve güçlük tespit edilmesi. Radyolojik olarak tüm redüksiyonsuz DD hastalarında manyetik rezonans görüntüleme dişler tam interkuspidasyonda olduğu durumda, eklem diskinin posterior bandının kondil başı üzerinde saat 11.30 pozisyonundan daha önde ve diskin orta bölümünün kondil başının daha önünde bulunması, ağız maksimum açık pozisyonda ise diskin orta bölümünün kondil başının önünde konumlanması.

**DEH İçin Tanı Kriterleri:** Klinik olarak son 30 gün içerisinde çene hareketleri ve fonksiyonda ses varlığı veya muayene esnasında hastanın ses varlığını hissetmesi; bunlara ek olarak alt çenenin açma, kapama, sağ ve sol lateral hareket ve protruziv hareketlerinin

en az birinde palpasyonda kreplus sesinin varlığının tespiti, radyolojik olarak, bilgisayarlı tomografide subkondral kist, erozyon, generalize sklerozis veya osteofit formasyonunun saptanması.

Hastalardaki artrosentez ihtiyacı rutin klinik TME muayenelerinde redüksiyonlu DD hastaları için eklem bölgesinde ağrı ve kilitlenme epizotlarının varlığı ile, redüksiyonsuz DD hastalarında ve DEH'na sahip hastalarda ağız açıklığında kısıtlılık ile ağrı parametreleri değerlendirilerek öngörülmüştür.

#### **Sonuç ölçütleri:**

Uygulanan artrosentez sayısı: 2 yıllık tedavi ve takip süresi boyunca hastalara uygulanan artrosentez sayıları not edilmiştir.

Artrosentez sıklığı: Birden fazla artrosentez uygulanan hastalarda her seans arası süre hafta cinsinden not edilmiştir.

#### **İstatistiksel Analiz**

Verilerin istatistiksel analizi IBM SPSS 22 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) ile yapıldı. Verilere ait tanımlayıcı istatistikler medyan (minimum–maksimum) değer veya sayı(n) ve yüzde (%) olarak sunuldu. Seanslar arasındaki süre ve seans sayılarının dağılımı Kolmogorov Smirnov normallik testi ile sınılandı. Normal dağılım varsayımı sağlanmadığı için gruplarda karşılaştırma Kruskal-Wallis testi ile yapıldı. İkili grup karşılaştırmaları için post hoc test olarak Dunn test kullanıldı. Redüksiyonsuz DD ve DEH gruplarında seans 2 ve seans 3 arasındaki süre karşılaştırması Mann Whitney U testi ile yapıldı. Demografik verilerden cinsiyet, Ki-Kare testi ile, yaş, Kruskal-Wallis ve Mann Whitney U testi ile analiz edildi. Tüm testlerde  $p < 0.05$  istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

#### **BULGULAR**

Çalışmada artrosentez uygulanan 160 hastanın 70'i (%43.8) redüksiyonlu DD, 64'ü (%40.0) redüksiyonsuz DD ve 26'sı (%16.3) DEH grubundaydı. Redüksiyonlu DD grubunda yaş ortalaması 23.2, redüksiyonsuz DD grubunda 37.9. ve DEH grubunda 51 olarak bulundu. Yaş değerleri her üç grupta ve ikili karşılaştırmalarda tüm gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklı bulunurken, cinsiyet açısından farklılığa rastlanmadı. (Tablo-1)

Seans sayıları incelendiğinde redüksiyonlu DD grubundaki 70 hastanın 44'üne (% 62.9) bir seans, 26'sına (% 37.1) iki seans artrosentez uygulandığı gözlemlendi. Redüksiyonsuz DD grubundaki 64 hasta-

nın ise 8'ine (% 12.5) bir seans, 38'ine (%59.4) iki seans, 16'sına (% 25.0) üç seans ve 2'sine (% 3.1) dört seans artrosentez uygulandığı tespit edildi. DEH grubundaki 26 hastadan tek seans artrosentez uygulanan bulunmazken, 4 hastaya (% 15.4) iki seans, 12 (% 46.2) hastaya üç seans ve 10 (% 38.5) hastaya dört seans uygulandığı görüldü. (Grafik 1) Çalışma gruplarında medyan seans sayıları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa rastlandı ( $p<0.001$ ). Gruplardaki seans sayılarına ait medyan, minimum-maksimum değerler ve grup bazında karşılaştırmalar Tablo 2'de sunuldu.

Seanslar arası süre incelendiğinde redüksiyonlu DD grupta redüksiyonsuz DD ve DEH gruplarına göre birinci ve ikinci seanslar arasındaki süre daha uzun bulunmuştur (sırasıyla  $p<0.001$  ve  $p=0.006$ ). (Grafik 2, Tablo 3) Redüksiyonsuz DD ve DEH gruplarında ise birinci ve ikinci seanslar arasındaki süre benzerdir ( $p=0.386$ ) (Grafik 2, Tablo 3). Redüksiyonsuz DD ve DEH gruplarında ikinci ve üçüncü seanslar arasındaki süre karşılaştırıldığında DEH grubunda süre daha uzun bulundu ( $p=0.002$ ). (Grafik 3, Tablo 3).

**Tablo 1.** Demografik verilerin gruplar arasında karşılaştırılması

	Cinsiyet		Yaş
	Erkek	Kadın	
Redüksiyonlu DD	12	58	23.20 ± 5.11*
Redüksiyonsuz DD	6	59	37.98 ± 10.40*
DEH	2	23	51.00 ± 14.88*
<b>p</b>	0.290**		<0.000***

DD, disk deplasmanı; DEH, dejeneratif eklem hastalığı.

\*Yaş değerleri ortalama ± standart sapma olarak sunuldu.

\*\*Ki-kare testi uygulandı.

\*\*\*Kruskal-Wallis testi, ikili karşılaştırmalar için Mann Whitney U testi uygulandı

**Tablo 2.** Artrosentez seans sayılarının gruplar arasında karşılaştırılması

Grup	Seans Sayısı			p*	p**		
	Medyan	Minimum	Maksimum		1 ve 2	1 ve 3	2 ve 3
Redüksiyonlu DD	1.0	1.0	2.0	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001
Redüksiyonsuz DD	2.0	1.0	4.0				
DEH	3.0	2.0	4.0				

DD, disk deplasmanı; DEH, dejeneratif eklem hastalığı.

\*Kruskal Wallis testi uygulandı.

\*\*İkili karşılaştırmalar için Dunn test kullanıldı.

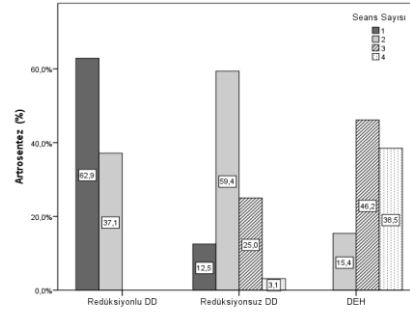
**Tablo 3.** Artrosentez seansları arasındaki sürelerin gruplar arasında karşılaştırılması

Grup	Seans 1 - 2	Seans 2 - 3
Redüksiyonsuz DD	4 (1 - 9)	6 (4 - 9)
DEH	4 (2 - 8)	8 (5 - 12)
<b>p</b>	<0.001*	<0.002**

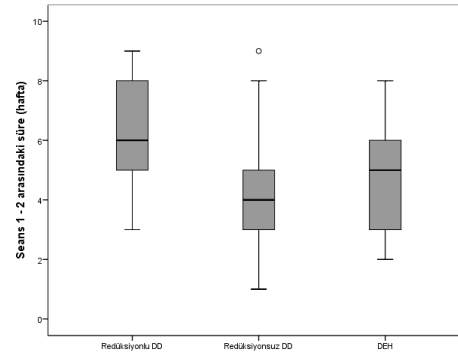
DD, disk deplasmanı; DEH, dejeneratif eklem hastalığı.

Sonuçlar medyan (minimum-maksimum) olarak sunuldu.

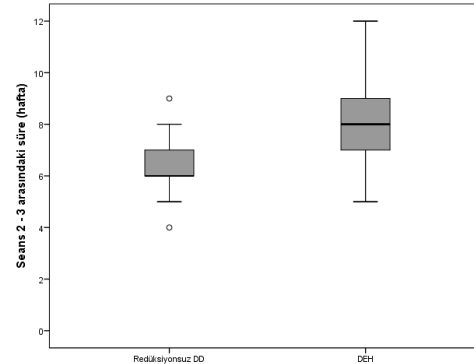
\*Kruskal Wallis \*\*Mann Whitney U testi uygulandı



**Grafik 1.**



**Grafik 2.**



**Grafik 3.**

## TARTIŞMA

TME düzensizlikleri gibi multifaktöriyel ve çoklu semptom gösteren patolojilerin tedavisi ve idamesi tek tip olmamaktadır ve bu nedenle mutlaka hasta bazlı kişiselleştirilmiş tedavi yöntemleri uygulanmalıdır.<sup>15</sup> TME internal düzensizlikleri disk deplasmanlarından, dejeneratif eklem hastalığına kadar farklı seviyelerde ortaya çıkabilmektedir.<sup>16, 17</sup>

Artrosentez ilk olarak redüksiyonsuz DD sahip hastalarda uygulanmasına rağmen günümüzde redüksiyonlu DD'da ve osteoartrit gibi DEH'da yüksek başarı oranları ile uygulanmaktadır.<sup>18</sup>

Literatürde artrosentezin kaç seans uygulanabileceği veya uygulanması gerektiği hakkında veri bulunmamaktadır. Son yıllarda tekrarlayan artrosentez hakkında çeşitli çalışmalar literatüre sunulmuştur.<sup>19, 20</sup> Ancak bu çalışmalar, retrospektif olanları da dahil, genel olarak planlı tekrarlayan artrosentez veya HA enjeksiyonu çalışmalarıdır. Rutin klinik pratiğinde TME düzensizliğine sahip hastalarda, hastalığın idamesinde ne kadar artrosentez uygulandığını konu alan bir çalışma bulunmamaktadır. Bu retrospektif çalışma ile farklı TME düzensizliklerine sahip hastalarda kaç seans ve ne sıklıkla artrosentez uygulandığının analiz edilmesi amaçlanmıştır.

Çalışma sonuçlarına göre redüksiyonlu DD sahip hastalarda en çok bir seans artrosentez uygulanmış iken, redüksiyonsuz DD hastalarında iki seans artrosentez uygulananların sayısının en fazla olduğu görülmüştür. DEH'a sahip bireylerde ise üç seans artrosentez uygulananların sayıca en fazla olduğu görülmüştür (Tablo 1) Guarda-Nardini ve arkadaşları redüksiyonlu DD ve artraljisi bulunan hastalara haftada bir olacak şekilde 5 seans tekrarlayan artrosentez ve HA uygulamış ve çalışma sonunda ağzı açıklığı, çigneme etkinliği ve ağrı ölçütlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler kaydedildiğini belirtmişlerdir.<sup>21</sup> Çalışmamızda redüksiyonlu DD hastalarında en fazla iki seans artrosentez ihtiyacı duyulmuş, bununla birlikte çoğuna bir seans artrosentez uygulandığı görülmüştür.

Kütük ve ark.<sup>20</sup> redüksiyonsuz DD'na sahip hastalarda bir ve iki seans artrosentez uygulamasının sonuçlarını kıyasladıkları çalışmalarında, iki seans uygulanan hastaların ağzı açıklıklarındaki artışın ve ağrı seviyelerindeki azalmanın bir seans uygulananlara göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek bulmuşlardır. Çalışmamızda redüksiyonsuz DD'na sahip hastalarda iki seans artrosentez uygulananların fazlalığı da bu bulgulara paralel sonuçlar çıkarmaktadır.

TME osteoartritinde artrosentez uygulamaları ile ilgili bir çok yayın literatüre sunulmuştur.<sup>11,22,23</sup> Bazı çalışmalarda artrosentezi takiben tekrarlayan HA enjeksiyonlarının tek seans uygulamalara nazaran üstünlüğü gösterilmiştir.<sup>24, 25</sup> DEH'na sahip bireylerde çoğunlukla üç seans artrosentez uygulanmış olması ve dört seans artrosentez uygulananların çokluğu, bu hastaların ağrı ve fonksiyonsuzluk gibi TME semptomlarından kurtulmak için diğer hasta gruplarına nazaran daha fazla artrosenteze ihtiyaç duyduklarını göstermektedir.

Seanslar arası süreler kıyaslandığında birinci ve ikinci seanslar arası sürenin en uzun redüksiyonlu

DD'da olması, diğer internal düzensizliklere göre redüksiyonlu DD hastalarında artrosentezin tedavi etkinliğinin daha fazla oluşu veya hastalığın semptomlarının hafif seyirli olması ile açıklanabilir.

Birinci ve ikinci seanslar arası sürenin redüksiyonsuz DD grubu ile DEH arasında benzer bulunmuş olması, iki hastalığın da semptomlarının paralel seyrettiğini düşündürmektedir. İkinci ve üçüncü seanslar arası süreye bakıldığında redüksiyonsuz DD'da sürenin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde daha kısa bulunması, bu hastalığa sahip bireylerin ağzı açmada kısıtlılık durumlarının nüksettiği için daha erken artrosenteze ihtiyaç duydukları şeklinde yorumlanabilir.

Andrabi ve ark.<sup>26</sup> artrosentez başarısını etkileyen faktörleri araştırdıkları çalışmalarında 25 yaş altı, 25-40 yaş ve 40-60 yaş aralığındaki bireylerde artrosentez başarısının istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı bulmuş, bu farklılığın genç hasta grupları lehine yüksek başarı gösterdiğini ifade etmişlerdir. Attia ve ark.<sup>27</sup> redüksiyonsuz DD'na sahip hastalarda artrosentezde yaş, cinsiyet ve parafonksiyonel alışkanlıklar gibi prognostik faktörleri araştırdıkları çalışmalarında, ileri yaşın, parafonksiyonel alışkanlıklarla birlikte artrosentez başarısını düşüren önemli bir prognostik faktör olduğunu belirtmişlerdir. Bu veriler çalışmamızda eklem hastalığından bağımsız olarak ileri yaşın da ilave artrosentez uygulamalarını gerektirecek bir faktör olduğunu düşündürmektedir. Baş ve ark.<sup>28</sup> redüksiyonsuz DD'na sahip hastalarda artrosentez başarısını etkileyen klinik ve intra-operatif faktörleri inceledikleri çalışmalarının sonucunda, yaşın artrosentez başarısında etkili bir faktör olmadığını bildirmişlerdir. Aynı şekilde Nishimura ve ark.<sup>29</sup> artrosentez başarısında etkili olabilecek prognostik faktörleri araştırdıkları çalışmalarında, yaş ile artrosentez başarısı arasında anlamlı bir ilişki bulamadıklarını belirtmişlerdir. Literatürdeki çalışmalarda yaş ile ilgili bu ilişkili bulgular hasta seçim kriterlerindeki farklılıklar kaynaklı olabilir.

Attia ve ark.<sup>27</sup> çalışmalarında erkek kadın vaka oranını 1:2.3 vermişlerdir. Ancak artrosentez başarısı ile cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulamamışlardır. Aynı şekilde Andrabi ve ark.<sup>26</sup> cinsiyetin artrosentez başarısında anlamlı bir farklılık oluşturmadığını bildirmişlerdir. Çalışmamızda tanı konulan hastaların büyük çoğunluğu kadın olmakla birlikte gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı bir farklılık olmadığı da görülmektedir.

Bu çalışmada ileride daha kapsamlı çalışmalara konu olabilecek iki ana limitasyon bulunmaktadır. Birincisi, hasta yaşı, gruplar arasında anlamlı farklılık arz

etmektedir. Bu farklılık DEH gibi daha çok ileri yaşta görülen hastalıkların doğal etkisi olsa da, ileri yaşın artrosentez sonrası iyileşme üzerine muhtemel olumsuz etkileri düşünülerek, yapılacak prospektif bir çalışmada, 3 farklı eklem hastalığı gruplarının yakın yaş ortalamasına sahip hastalardan seçilmesi, artrosentez planlanmasında yaş faktörünün prognostik etkisini ortadan kaldıracaktır. İkinci limitasyon hasta gruplarının eşit sayıda hasta içermemesidir. Gruplarda eşit sayıda hasta ile planlanacak bir prospektif çalışmada verilerin, istatistiksel olarak daha elverişli çalışmaya müsaade edeceği düşünülmektedir.

Bu çalışma, rutin klinik pratiğinde ağrı ve diğer parametrelerinde düzelme olmayan hastalardan, ek artrosentez uygulamasını kabul eden hastalara kaç seans ve ne sıklıkla artrosentez uygulandığı ile ilgili ayrıntılı bilgi vermektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak redüksiyonlu DD gibi TME iç düzensizliklerinin semptomlarının hafif seyrettiği hastalarda tek seans artrosentezin yeterli olabileceği, ancak internal düzensizliğin ileri evrelerine sahip hastalarda üç ve dört seans artrosentez uygulamasına ihtiyaç duyulabileceği tedaviye başlarken öngörülüp, artrosentez seans sayılarının ve seanslar arası sürelerin önceden planlanmasının yerinde olacağı düşünülmektedir.

### Finansal Destek

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almadıklarını beyan etmişlerdir.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması bildirmemişlerdir.

## KAYNAKLAR

- Grossmann EP, Poluha RI Dds M, Iwaki LCVP, Iwaki Filho LP. Arthrocentesis with different irrigation volumes in patients with disc displacement without reduction: One-year follow-up. *Cranio* 2020; 38: 122-7.
- 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;59:613-8.
- Polat ME, Yanik S. Efficiency of arthrocentesis treatment for different temporomandibular joint disorders. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2020;49:621-7.
- Dworkin SF, LeResche L. Research diagnostic criteria for temporomandibular disorders: review, criteria, examinations and specifications, critique. *J Craniomandib Disord* 1992;6:301-55.
- 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;28:6-27.
- Kılıç SC, Güngörmüş M. A comparison of effects of platelet-rich plasma, hyaluronic acid, and corticosteroid injections following arthrocentesis on pain during joint palpation after treatment of temporomandibular joint osteoarthritis. *J Dent Fac Atatürk Uni* 2016;26:407-12.
- Tvrđý P, Heinz P, Pink R. Arthrocentesis of the temporomandibular joint: A review. *Biomedical papers of the Medical Faculty of the University Palacky, Olomouc, Czechoslovakia* 2013;159.
- Monje-Gil F, Nitzan D, González-García R. Temporomandibular joint arthrocentesis. Review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2012;17:575-81.
- Demirsoy MS, Akbulut N. Temporomandibular Joint Dysfunction Disc Displacement Without Reduction/ Arthrocentesis. *J Dent Fac Atatürk* 2020;30:320-9.
- Şentürk MF. Techniques of the temporomandibular joint arthrocentesis: Literature review. *Süleyman Demirel Üniv Sağlık Bilimleri Derg* 2014; 5:114-7.
- Gurung T, Singh RK, Mohammad S, et al. Efficacy of arthrocentesis versus arthrocentesis with sodium hyaluronate in temporomandibular joint osteoarthritis: A comparison. *Natl J Maxillofac Surg* 2017; 8:41-49.
- Davoudi A, Khaki H, Mohammadi I, et al. Is arthrocentesis of temporomandibular joint with corticosteroids beneficial? A systematic review. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal* 2018; 23:367-75.
- De Riu G, Stimolo M, Meloni SM, et al. Arthrocentesis and Temporomandibular Joint Disorders: Clinical and Radiological Results of a Prospective Study. *International Journal of Dentistry* 2013; 790648.
- Kim CW, Lee SJ, Kim EH, et al. Effect of arthrocentesis on the clinical outcome of various treatment methods for temporomandibular joint disorders. *Maxillofac Plast Reconstr Surg* 2019; 41: 44.



15. Villa S, Raoul G, Machuron F, Ferri J, Nicot R. Improvement in quality of life after botulinum toxin injection for temporomandibular disorder. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg* 2019;120:2-6.
16. Ahmad M, Schiffman EL. Temporomandibular Joint Disorders and Orofacial Pain. *Dent Clin North Am* 2016; 60:105-24.
17. Poluha RL, Canales GT, Costa YM, Grossman E, Bonjardim LR, Conti PCR. Temporomandibular joint disc displacement with reduction: a review of mechanisms and clinical presentation. *J Appl Oral Sci* 2019;27:20180433.
18. Liu F, Steinkeler A. Epidemiology, diagnosis, and treatment of temporomandibular disorders. *Dent Clin North Am* 2013;57:465-79.
19. Tuncel U. Repeated sodium hyaluronate injections following multiple arthrocenteses in the treatment of early stage reducing disc displacement of the temporomandibular joint: a preliminary report. *J Craniomaxillofac Surg* 2012;40:685-9.
20. Kutuk N, Bas B, Kazan D, Yuceer E. Is Repeated Arthrocentesis Beneficial in the Treatment of Temporomandibular Disorders: A Retrospective Study. *J Oral Maxillofac Surg* 2019;77:1359-64.
21. Guarda-Nardini L, Manfredini D, Ferronato G. Short-term effects of arthrocentesis plus viscosupplementation in the management of signs and symptoms of painful TMJ disc displacement with reduction. A pilot study. *Oral Maxillofac Surg* 2010;14:29-34.
22. Leibur E, Jagur O, Voog-Oras Ü. Temporomandibular joint arthrocentesis for the treatment of osteoarthritis. *Stomatologija* 2015; 17:113-7.
23. Guarda-Nardini L, Rossi A, Ramonda R, Punzi L, Ferronato G, Manfredini D. Effectiveness of treatment with viscosupplementation in temporomandibular joints with or without effusion. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2014;43 :1218-23.
24. Fonseca R, Januzzi E, Ferreira LA, Grossmann E, Carvalho ACP, de Oliveira PG, Vieira ÉLM, Teixeira AL, Almeida-Leite CM. Effectiveness of Sequential Viscosupplementation in Temporomandibular Joint Internal Derangements and Symptomatology: A Case Series. *Pain Res Manag* 2018;2018:5392538.
25. Ferreira N, Masterson D, Lopes de Lima R, de Souza Moura B, Oliveira AT, Kelly da Silva Fidalgo T, Carvalho ACP, DosSantos MF, Grossmann E. Efficacy of viscosupplementation with hyaluronic acid in temporomandibular disorders: A systematic review. *J Craniomaxillofac Surg* 2018;46:1943-52.
26. Andrabi SW, Malik AH, Shah AA. Clinical factors affecting the outcome of arthrocentesis. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg* 2019;45:9-14.
27. Attia HS, Mosleh MI, Jan AM, Shawky MM, Jadu FM. Age, gender and parafunctional habits as prognostic factors for temporomandibular joint arthrocentesis. *Cranio* 2018;36:121-27.
28. Bas B, Yuceer E, Kazan D, Gurbanov V, Kutuk N. Clinical and intra-operative factors affecting the outcome of arthrocentesis in disc displacement without reduction: A retrospective study. *J Oral Rehabil* 2019;46:699-703.
29. Nishimura M, Segami N, Kaneyama K, Suzuki T. Prognostic factors in arthrocentesis of the temporomandibular joint: evaluation of 100 patients with internal derangement. *J Oral Maxillofac Surg* 2001;59:874-7.

#### **Sorumlu Yazarın Yazışma Adresi**

Fatih TAŞKESEN

Erzincan Ağız ve Diş Sağ. Eğt. Araş. Hast. Fatih Mahallesi Terzibaba Caddesi No:4 24100

Merkez/Erzincan

Tel: (0446) 226 66 79-20200

Fax: (0446) 226 66 01

E-Posta: taskesenfatih@gmail.com

