

FARKLI KAPANIŞ İLİŞKİSİNE SAHİP BİREYLERDE KONDİL KONUMLARININ İNCELENMESİ

THE EVALUATION OF CONDYLE POSITIONS IN PATIENTS WITH DIFFERENT OCCLUSIONS

*ALİ GÜLTAN**, *SALİH SARAÇGİL †*, *NAZLI TÜMER†*

ÖZET

Temporomandibular eklemin ağrı ve disfonksiyonuna yönelik etioloji ve tedavi alternatiflerini ilgilendiren birçok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalarda, temporomandibular semptomlar ve okluzal parametreler arasındaki ilişkiler incelenmiş ve anatomik yapılarda bazı düzensizliklere neden olan bu dental problemlerin giderilmesi neticesinde büyük oranlarda semptomların yok olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, glenoid fossa içinde kondilin konumu üzerinde okluzal faktörlerin herhangi bir etkisi olup olmadığı araştırılmış ve TME disfonksiyonu olan bireylerin radyolojik verileri ile normal TME'li bireyler karşılaştırılmıştır. 45 normal TME'li birey, 43 TME disfonksiyonlu birey ile Angle sınıflamasına göre gruplandırılarak karşılaştırılmış ve bu bireylerin bilateral komputeze tomografileri araştırmanın materyalini oluşturmuştur. Class I ve Class III malokluzyona sahip asemptomatik bireylerin kondillerinin konsentrik konumda olduğu, Class II, divizyon 1 malokluzyonda ise Class I vakalara oranla kondilin daha önde, Class II, divizyon 2 malokluzyonda ise Class I vakalara göre kondillerinin daha geride konumlandığı bulunmuştur. MPD'lu vakaların kondillerinin konsentrik konumda olduğu veya konsentriğe yakın olduğu bulunmuştur. Bilateral internal düzensizliği olan vakaların kondilleri posteriorde konumlanmış ayrıca, asemptomatik kondilde, semptomatik olan tarafa benzer bir konum göstermiştir.

Anahtar kelimeler : Temporomandibular disfonksiyon, kondil konumu, bilateral komputeze tomografi

SUMMARY

Many studies have been done concerning the etiology and treatment of pain and dysfunction of the temporomandibular joint. The relationship between temporomandibular symptoms and a variety of occlusal parameters has been investigated and it was shown that a higher percentage of symptoms disappear by solving these dental problems which cause some derangements of anatomical structures. The effects of occlusal factors on the position of the condyle within the glenoid fossa was evaluated in this study and the radiologic datas of the subjects having temporomandibular disorders were compared with the volunteers having normal TMJ's. 45 subjects with normal TMJ were compared with 43 subjects having temporomandibular disorders. Bilateral computerized tomographies of TMJ of these subjects composed the material of this research. Results indicated that the condyles of asymptomatic patients with Class I and Class III malocclusion were found to be concentric. In Class II, division 1 patients the condyles were found to be more anteriorly positioned than in Class I cases. In Class II, division 2 patients the condyles were noticed to be more posteriorly positioned than in Class I cases. The condyles of the patients having MPD were found to be or had a tendency to be in concentric position. The condyles were localised posteriorly in the patients having bilateral internal derangement, the asymptomatic condyle demonstrated a similar position with the symptomatic part.

Key words : Temporomandibular dysfunction, condyle position, bilateral computerized tomographies

* Doç.Dr. GÜ Dişhekimliği Fakültesi Ortodonti Anabilim Dalı

† Serbest Uzman Dişhekim

GİRİŞ

Vertebralaların evrim tarihindeki en önemli aşamalardan birisi çenelerin oluşumudur. Evrimsel gelişimlerine adaptasyon açısından yeni boyutlar kazandırmıştır.

Günümüzden 2-3 milyon yıl önce yaşamış olan Australopithecus africanus'un kraniofasial morfolojisi incelendiğinde, çok güçlü çiğneme kaslarına sahip prognatik çene yapılarına rastlanılmıştır. Beyin hacmindeki artışa bağlı olarak, diş ve çene boyutlarının yanı sıra yüz prognatisindeki azalma, Australopithecus'u modern insanların ilk örnekleri olan Homo sapienslere kadar getirmiştir¹⁷.

Evrim tarihinde büyük önem taşıyan çenelerin, kranyum ile arasındaki artikülasyona temporomandibular eklem denir. Temporomandibular eklem fonksiyonu ve konumu üzerinde birçok faktör rol oynamaktadır. Bu faktörlerden biri de okluzyondur. Stabil bir okluzyon, etkin fonksiyonun sağlanmasında önemli olduğu kadar, çiğneme sisteminin herhangi bir komponentinde meydana gelebilecek problemleri en aza indirmekte de etkili olmaktadır²². Malokluzyon ise kas sistemindeki fonksiyonel dengeyi bozabildiği gibi temporomandibular eklem içerisindeki kondilin malpozisyonuna ve sonradan da disfonksiyonuna neden olmaktadır⁹.

Bazı araştırmacılar^{6,8,9}, temporomandibular eklem düzensizliklerine sahip bireylerin %50 - %89'unda nonsentrik kondil pozisyonu olduğunu, bazıları^{11,24-27} ise TME disfonksiyonu olan bireylerde kondilin posterior da konumlandığını bildirmişlerdir.

TME düzensizliği ile yüz yapısı arasında bir bağlantı olduğu düşünülerek yapılan çalışmalarda^{17,18,22,24-27,33}, normal bireylerle karakteristik ortodontik anomaliye sahip bireyler (devrilmiş veya eksik molar dişler, fonksiyonel çapraz kapanışlar, Angle Class II, divizyon 2 malokluzyonlar ve özellikle derin kapanışlar) karşılaştırılmış ve kondilin glenoid fossa içindeki konumunun etkilendiği ve bazı patolojik problemlere neden olduğu sonucuna varılmıştır.

Bu araştırma, temporomandibular eklem düzen-

sizliğine sahip bireyler ile normal TME'li bireylerin radyolojik verilerini karşılaştırmak ve dental okluzyon ile kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu arasında bir ilişki olup olmadığını anlamak amacı ile yapılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Gazi Üniversitesi Dişhekimliği Fakültesine başvuran 418 temporomandibular eklem ağrılı, klikling ses veren ve sınırlı çene hareketi yapabilen hasta ile aynı fakültenin 613 öğrencisiyle birlikte toplam 1031 birey değerlendirildi. Ayrıntılı bir TME değerlendirmesi (hikaye, klinik değerlendirme, sefalometrik radyografi) sonunda TME disfonksiyonlu 43 birey ile normal TME'li 45 birey seçildi ve bilateral kompute tomografileri elde edildi.

Semptomatik ve asemptomatik bireyler seçilken, herhangi bir diş kayıplarının veya protetik restorasyonlarının olmamasına, daha önce ortodontik tedavi görmemiş olmalarına ve hiç okluzal uyumlama yapılmamış olmasına dikkat edildi.

Normal bireylerin seçimli aşağıdaki kriterlere göre yapıldı:

1- Normal sınırlarda çene hareketine sahip olan (maksimum orta hat kayması 2 mm. ve maksimum ağız açıklığı 20 mm. veya daha büyük)

2- Çene hareketleri sırasında hassasiyet, kas veya eklem ağrısı şikayeti olmayan,

3- Eklem sesi hikayesi (ağız açma ve kapatma sırasında klikling sesi) olmayan,

4- Hipermobilitate hikayesi olmayan

5- Maksimum ağız açılışı sırasında 1/4 - 1/5 oranlarında lateral ve protrüziv çene hareketleri yapabilen ve bu hareketleri yaparken ağrı ve fonksiyonel kısıtlamaları olmayan,

6- Çiğneme sırasında kaslarda, palpasyon sırasında TME'de hassasiyeti olmayan bireyler ayrıntılı bir değerlendirme yapıldıktan sonra normal fonksiyona sahip TME'ler olarak kabul edildi. Klinik ve radyolojik değerlendirme sonunda, temporomandibular

disfonksiyona sahip 43 hasta ise üç gruba ayrıldı:

- 1- MPD (myofasial disfonksiyon)
- 2- internal düzensizlik (redüksiyonlu disk deplasmanı)
- 3- Sublüksasyon (hipermobilite)

Aseptomatik grupta sentrik ilişki elde edilirken herhangi bir kas kontraksiyonu veya çene hareketlerinde kısıtlılık gözlenmezken, semptomatik gruptaki internal düzensizliğe ve MPD'ye sahip bazı bireyler, sentrik ilişkiler kontrol edilirken TME'de ağrı ve bir direnç göstermişlerdir.

Araştırma kapsamına alınan bireylere ait kompüterize tomografiler üzerinde yapılan radyolojik incelemede; tüm TME bölgesini kapsayacak şekilde, 1.5 mm nominal sepe-rasyonlarla, aksial ve koronal kesitler alınıp, elde edilen aksial ve koronal görüntülerden sagittal reformatlar oluşturularak eklem aralıkları ölçülmüştür. Her kondilin orta üçlüsü üzerinde, posterior (-1), konsantrik (0) ve anterior (+1) olarak skorlanarak radyolojik kondil pozisyonu değerlendirilmiştir. Ayrıca, internal düzensizliği bulunan 20 bireyin kompüterize tomografilerine ek olarak MRI'ları elde edilmiştir.

En dar subjektif anterior ve posterior intraartiküler mesafeler Nikon Profile Projector V-24B yardımıyla, x20 büyütme ile mikron düzeyinde iki taraflı hassas ölçümler yapılmıştır. Kondiler pozisyonun, konsantrik konumdan anterior (+) veya posterior (-) yönde yer değiştirmesi aşağıdaki formül ile belirlenmektedir.

Elde edilen veriler, A.Ü. Ziraat Fakültesi Biyometri ve Genetik Anabilim Dalında minitap istatistik paket programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Saptanan sayılar ve yüzde oranları z testi yardımıyla değerlendirilmiştir.

$$\frac{\text{Posterior} - \text{Anterior intraartiküler mesafe}}{\text{Posterior} + \text{Anterior intraartiküler mesafe}} \times 100 = \text{Yer değiştirme}$$

BULGULAR

Araştırma kapsamına alınan 88 birey dişsel sınıflamalarına bakılmaksızın, aseptomatik ve semptomatik olmak üzere iki ana grupta incelendiğinde kondiler pozisyonlarına ilişkin değerler Tablo I de görülmektedir.

Tablo I. Aseptomatik ve semptomatik gruplarda kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu

		SAĞ KONDİL			SOL KONDİL		
		Anterior	Konsantrik	Posterior	Anterior	Konsantrik	Posterior
ASEMPTOMATİK	n	11	26	8	11	25	9
	(45)						
	%	24.44	57.78	17.78	24.44	55.56	20.00
SEMPTOMATİK	n	2	21	20	3	22	18
	(43)						
	%	4.65	48.84	46.51	6.98	51.16	41.86

Aseptomatik bireyler dişsel sınıflamalarına göre incelendiğinde klas I ilişkiye sahip bireylerde, sağ ve sol eklem için kondilin %100 konsantrik konumda olduğu, klas II, 1 kapanış ilişkisi gösterenlerde her iki kondilde de %81.82 anterior, %9.09 konsantrik, %9.09 posterior konumda olduğu, klas II, 2 vakalarda sağ kondilin %10 anterior, %30 konsantrik, %60 posterior, sol kondilin ise %10 anterior, %20 konsantrik, %70 posterior konumda olduğu, klas III okluzyonlu bireylerde hem sağ hem de sol kondilin %11.11 anterior, %77.78 konsantrik, %11.11 posterior konumda olduğu bulgulanmaktadır (Tablo II).

Tablo II. Aseptomatik grupta dişsel sınıflamaya göre kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu

Angle Sınıflaması	n	SAĞ KONDİL			SOL KONDİL		
		Anterior	Konsantrik	Posterior	Anterior	Konsantrik	Posterior
Kl. I	15	-	15(%100)	-	-	15(%100)	-
Kl. II, 1	11	9(%81.82)	1(%9.09)	1(%9.09)	9(%81.82)	1(%9.09)	1(%9.09)
Kl. II, 2	10	1(%10)	3(%30)	6(%60)	1(%10)	2(%20)	7(%70)
Kl. III	9	1(%11.11)	7(%77.78)	1(%11.11)	1(%11.11)	7(%77.78)	1(%11.11)

Semptomatik bireylere ilişkin kondil konumları değerlendirildiğinde; klas I kapanış ilişkisi gösteren bireylerde her iki kondilin de %65 konsantrik, %35 posterior, klas II, 1 vakalarda sağ kondilin %12.5 anterior, %37.5 konsantrik, %50 posterior, sol kondilin

%62.5 konsantrik, %37.5 posterior, klas II, 2 vakalarda her iki kondilin de %11.11 konsantrik, %88.88 posterior, klas III vakalarda sağ kondilin %16.66 anterior, %50 konsantrik, %33.33 posterior, sol kondilin ise %50 konsantrik, %50 posterior konumda olduğu izlenmektedir (Tablo III).

Semptomlu bireyler, mevcut patolojik rahatsızlıklarına göre incelendiğinde; subluksasyonlu bireylerde, klas I kapanış ilişkisi olanlarda her iki kondilde de %83.33 konsantrik, %16.67 posterior, klas II, 1 vakalarda sağ kondilin %25 anterior, %25 konsantrik, %50 posterior, sol kondilin %75 konsantrik, %25 posterior, klas II, 2 kapanış ilişkisine sahip bireyde her iki kondilin de %100 posterior, klas III okluzyonlu bireylerde sağ kondilin %33.33 anterior, %33.33 konsantrik, %33.33 posterior, sol kondilin %66.67 konsantrik, %33.33 posterior konumda olduğu görülmektedir (Tablo IV).

Miyofasiyal disfonksiyonu bulunan, klas I, klas II, 1 ve klas III okluzyona sahip tüm bireylerde sağ kondil %100 konsantrik, sol kondil ise klas I bireylerde %85.71 konsantrik %14.29 posterior, klas II, 1 ve klas III bireylerde %100 konsantrik konumda saptanmıştır (Tablo V).

Bilateral redüksiyonlu disk deplasmanı olan bireylerde, hem klas I hem de klas III vakalarda her iki kondilde %100 posterior konumda bulurken, klas II, 1 vakalarda sağ kondilin %100 posterior, sol kondilin %50 konsantrik, %50 posterior, klas II, 2 vakalarda ise hem sağ hem de sol kondilin %12.50 konsantrik, %87.50 posterior konumda olduğu belirlenmiştir (Tablo VI).

Tablo III. Semptomatik grupta dişsel sınıflamaya gre kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu

Angle Sınıflaması	SAĞ KONDİL			SOL KONDİL			
	n	Anterior	Konsantrik	Posterior	Anterior	Konsantrik	Posterior
Kl. I	20	-	13(%65)	7(%35)	-	13(%65)	7(%35)
Kl. II, 1	8	1(%12.5)	3(%37.5)	4(%50)	-	5(%62.5)	3(%37.5)
Kl. II, 2	9	-	1(%11.11)	8(%88.88)	-	1(%11.11)	87(%88.88)
Kl. III	6	1(%16.66)	3(%50)	2(%33.33)	-	3(%50)	3(%50)

Tablo IV. Subluksasyon şikayetine sahip bireylerde kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu

Angle Sınıflaması	SAĞ KONDİL			SOL KONDİL			
	n	Anterior	Konsantrik	Posterior	Anterior	Konsantrik	Posterior
Kl. I	6	-	5(%83.33)	1(%16.67)	-	5(%83.33)	1(%16.67)
Kl. II, 1	4	1(%25)	1(%25)	2(%50)	-	3(%75)	1(%25)
Kl. II, 2	1	-	-	1(%100)	-	-	1(%100)
Kl. III	3	1(%33.33)	1(%33.33)	1(%33.33)	-	2(%66.67)	1(%33.33)

Tablo V. MPD şikayetine sahip bireylerde kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu

Angle Sınıflaması	SAĞ KONDİL			SOL KONDİL			
	n	Anterior	Konsantrik	Posterior	Anterior	Konsantrik	Posterior
Kl. I	7	-	7(%100)	-	-	6(%85.71)	1(%14.29)
Kl. II, 1	1	-	1(%100)	-	-	1(%100)	-
Kl. II, 2	-	-	-	-	-	-	-
Kl. III	1	-	1(%100)	-	-	(%100)	-

Tablo VI. Bilateral redüksiyonlu disk deplasmanı olan bireylerde kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu

Angle Sınıflaması	SAĞ KONDİL			SOL KONDİL			
	n	Anterior	Konsantrik	Posterior	Anterior	Konsantrik	Posterior
Kl. I	3	-	-	3(%100)	-	-	3(%100)
Kl. II, 1	2	-	-	2(%100)	-	1(%50)	1(%50)
Kl. II, 2	8	-	1(%12.50)	7(%87.50)	-	1(%12.50)	7(%87.50)
Kl. III	1	-	-	1(%100)	-	-	1(%100)

Tablo VII. Unilateral redüksiyonlu disk deplasmanı olan bireylerde kondilin glenoid fossa içerisindeki konumu

Disk Depl.	Angle Sınıflaması	SAĞ KONDİL			SOL KONDİL			
		n	Anterior	Konsantrik	Posterior	Anterior	Konsantrik	Posterior
Sağ	Klas I	3	-	3(%100)	-	-	2(%66.67)	1(%33.33)
Sol	Klas I	1	-	1(%100)	-	-	-	1(%100)
	Kl. II, 1	1	-	1(%100)	-	-	-	1(%100)
	Kl. III	1	-	1(%100)	-	-	-	1(%100)

Unilateral redüksiyonlu disk deplasmanı olan bireyler incelendiğinde; sağ ekleminde disk deplasmanı olan 3 birey de sınıf I malokluzyona sahip olup, sağ kondil %100 posterior, sol kondil %66.67 konsantrik, %33.33 anterior, sol ekleminde disk deplasmanı olan 3 bireyin ise sınıf I, sınıf II bölüm 1 ve sınıf III kapanış ilişkisi gösterirken sağ kondillerinin %100 konsantrik ve sol kondillerinin %100 posterior konumda olduğu saptanmıştır (Tablo VII).

TARTIŞMA

Normal olmayan kondil konumunun, genellikle, TME fonksiyon bozukluklarının bir sonucu olduğu düşünülmektedir^{9,31,33}. Buna karşılık, asemptomatik bireylerde de okluziyonun ortopedik etkisine bağlı olarak değişen kondiler pozisyonlar gözlemlendiği bildirilmektedir^{3,4,24,25,27}.

Weinberg³² ve Gerber¹⁰, kondilin konsantrik konumunun önemli bir bulgu olduğunu, bu konumun sıklıkla asemptomatik bireylerde görüldüğünü, kondilin fossa içerisinde tam ortada simetrik olarak konumlandığı bireylerde TME sorunlarının görülmeyeceğini belirtmektedirler. İsmail ve Rokni¹⁴ de yaptıkları klinik ve radyolojik çalışmayla bu bulguları desteklemektedirler.

Dumas ve ark.⁷, Pullinger ve ark.²⁵, Blaschke ve Blaschke³, Bean ve ark.² normal kondil pozisyonunun geniş bir dağılım gösterebileceğini ve konsantrik olmayan kondiler konumunun TME rahatsızlıklarının göstergesi olamayacağını ifade etmektedirler.

Bu bilgiler birlikte değerlendirildiğinde, TME rahatsızlıkları ile kondiler pozisyon arasındaki ilişkiyi ortaya koyan ortak bir düşüncenin oluşmadığı görülmektedir. Bu nedenle, çalışmamızda, semptomatik ve asemptomatik bireylerde dental okluziyonun TME'e ortopedik bir etkisinin olup olmadığı, asemptomatik bireylerde konsantrik konum dışında kondiler yerleşiminin görülüp görülmediği ve semptomlu bireylerde kondil konumunun değerlendirilmesi amaçlanmaktadır.

Sentrik ilişki interferensleri, molar desteğin kaybı veya eğilmiş molarlar, yüksek restorasyonlar ve fonksiyonel çapraz kapanış gibi kondil pozisyonunu etkileyebilecek iatrojenik faktörlerin eliminasyonu için diş çekimi yapılmamış, molar restorasyonu olmayan, okluzal dengeleme yapılmamış ve ortodontik tedavi görmemiş asemptomatik ve semptomatik bireyler araştırma kapsamına alınmıştır.

TME veya vücudun herhangi bir bölümünün radyografik muayenesi, teşhis ve tedavi planlamasında önemli bir yer tutmaktadır. Ancak, üç boyutlu bir objenin sadece iki boyutlu görüntüsünün elde edilebildiği ve kemik yapıların değerlendirilebildiği, eklem içi ve dışı yumuşak dokular hakkında direkt bilgi vermediği göz ardı edilmemelidir^{20,21}. Buna karşılık tomografi, kompüterize tomografi ve manyetik rezonans gibi eklemlerin kesitler halinde görüntülenebildiği teknikler ile bu dezavantaj elimine edilmektedir^{2,16,23}. Kompüterize tomografi TME kemik yapıları hakkında üst düzeyde bilgi vermekle birlikte, yumuşak dokuları ilgilendiren internal düzensizliklerin teşhisinde yetersiz kalmakta, manyetik rezonans ise kemik ve yumuşak dokulardaki düzensizliklerin teşhisinde daha net bilgi vermektedir²⁹. Bu nedenle, eklemde glenoid fossa içerisindeki konumu ve kemik yapıyla ilişkisi açısından MR'a göre çok daha ekonomik olan CT tercih edilmiş, ancak internal düzensizlik tanısı konan 20 bireyden ek olarak MR görüntüleri elde edilerek klinik tanı desteklenmiştir.

Bu çalışmada, malokluziyon sınıflamasına bakılmaksızın, TME rahatsızlığı olmayan asemptomatik grubu oluşturan bireylerin ve semptomatik bireylerin interkusal pozisyonda kondil konumu incelendiğinde; asemptomatik bireylerin kondil konumlarının sağ eklem için %57.78, sol eklem için %55.56 konsantrik olduğu, ancak sağ eklemde %17.78 posterior, %24.44 anterior konumda olduğu bulgulanmakta (Tablo I); bu bulgumuz Dumas ve ark.⁷, Pullinger ve ark.²⁵, Blaschke ve Blaschke³ ve Blaschke ve Chase⁴ tarafından da desteklenmektedir. Semptomatik bireylerde kondil pozisyonunun, sağ eklem için %48.84 konsantrik, %46.51 posterior ve %4.65 anterior, sol eklem için %51.16 konsantrik, %41.86 posterior ve

%6.98 anterior konumda olduğu saptanmıştır (Tablo I). Bu bulgu, diğer çalışmalara göre farklılık gstermektedir^{9,25,28,30}. Daha çok konsantrik kondil konumu görülen 14 MPD'li ve 9 sublksasyonlu birey toplam 43 bireyli semptomatik grupta değerlendirmeyi etkilemektedir. Nitekim, internal düzensizliği bulunan bireylerdeki posterior kondiler pozisyon aynı çalışmalarla paralellik gstermektedir^{9,25,28,30}.

Araştırmamızda, asemptomatik grubu oluşturan bireyler Angle sınıflamasına göre değerlendirildiğinde, I. ve III. sınıf kapanış ilişkisine sahip bireylerde konsantrik veya konsantriğe yakın kondil pozisyonu gözlemlenirken, II. sınıf 1. bölüm kapanışa sahip bireylerde anterior, II. sınıf 2. bölüm kapanışa sahip bireylerde posterior kondil konumları saptanmaktadır (Tablo II). Kondillerinde belirgin şekilde anterior ve posterior deplasman olan II. sınıf kapanış ilişkisine sahip bireyler, kondiler pozisyon ile ağrı arasında kuvvetli bir ilişki olmadığını göstermektedir. Bulgularımız, semptomsuz eklemler konsantriktir ve konsantrik olmayan eklemlerde TME rahatsızlıklarının belirtileri mevcuttur görüşünü ileri süren çalışmalar ile tam olarak uyuşmamaktadır^{14, 32,33}. Ancak, bulgularımızı destekleyen pek çok çalışmaya da rastlanılmaktadır^{1,24-27}.

Semptomatik grupta, kondil konumları Angle sınıflamasına göre incelendiğinde, konsantrik veya posterior konumlanmanın hakim olduğu bulgularımızda izlenmektedir (Tablo III). Ranquilla ve ark.²⁸ semptomatik bir populusyonda posterior kondil konumunun daha çok redüksiyonlu disk deplasmanı gösteren bireylerden kaynaklandığını bildirmektedirler.

Semptomlu bireylerde kondil konumunun, sorunun intrakapsüler veya ekstrakapsüler olup olmadığı ile ilişkili olduğu dşnlmektedir^{15,19,29}.

Sublukasyon şikayetlerine sahip bireylerde kondiler hareket geniş bir yol gösterdiği için kondili fossa içerisinde değişik noktalarda gözlemek mümkün olmaktadır^{15,29} (Tablo IV).

Keith¹⁵ ve Pullinger ve ark.²⁷, miyalji gruplarında

belirgin interkusal rahatsızlık olmadığı için internal düzensizliğe oranla kondilin daha konsantrik pozisyonda olduğunu bildirmektedirler. Nitekim, alışmamızda semptomlu bireyler arasında MPD şikayetine sahip bireylerde konsantrik kondil konumu gözlenmektedir (Tablo V).

Çalışmamızda, bilateral redüksiyonlu disk deplasmanı olan bireylerde kondil glenoid fossa içerisinde posterior konum göstermektedir (Tablo VI). Diskin glenoid fossa içerisinde antero-medial yönde yer değiştirmesi posterior kondiler pozisyonu hazırlayıcı rol oynamaktadır¹⁷. Westesson^{34,35}, resiprokal klinkingin artrografik olarak gözlenen disk deplasmanıyla yüksek oranda ilişkili olduğunu belirtmektedir. Ancak, asemptomatik bireyler arasında, özellikle Angle sınıf II bölüm 1 ve bölüm 2 vakalarda, anterior ve posterior konumlanma, ideal kondil pozisyonuna ilişkin sorunları ortaya koymaktadır. Pullinger ve ark.^{24,25}, özellikle posterior kondil konumunun daha az kalıcı olduğunu ve disk deplasmanına ortam hazırladığını ileri sürmektedir.

Unilateral semptomları olan, internal düzensizliğe sahip bireylerde, semptomlu tarafın kondilleri posterior veya posteriora yakın konum gösterirken asemptomatik kondillerinde konsantrik konum izlenmektedir (Tablo VII). Unilateral semptomlu bireylerde, tam olarak aynı olmasa da asemptomatik tarafta sorunlu eklemin konumuna benzer konumlanma eğilimi olacağı bildirilmektedir^{13,15,22,24}.

SONUÇ

Bu araştırmanın sonucunda; sınıf I ve sınıf III malokluzyonlu, asemptomatik bireylerde kondilin glenoid fossa içerisinde konsantrik konumlandığı, sınıf II malokluzyonun ise anormal kondil pozisyonundan sorumlu olduğu, sınıf II bölüm 1 vakalarda anteriorda, sınıf II bölüm 2 vakalarda posteriorda konumlandığı, sublksasyonlu bireylerde kondilin değişik konumlarda bulunabildiği, MPD'li bireylerde genellikle konsantrik ve bilateral internal düzensizliğe sahip bireylerde ise posteriorda lokalize olduğu saptanmıştır.

KAYNAKLAR

1. Artun J, Hollender GL, Truelove LE. Relationship between orthodontic treatment, condylar position and internal derangement in the TJM. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 101: 48-53, 1992.
2. Bean RL, Thomas AC. Significance of condylar positions in patients with temporomandibular disorders. *JADA* 114: 76-7, 1987.
3. Blaschke D, Blaschke T. Normal TJM bone relationships in centric occlusion. *J Dent Res* 60 (2): 98, 1981.
4. Blaschke D, Chase DC. Differences in TJM condyl-temporal relationships in normal men and women. *J Dent Res* 63: 266, 1984.
5. Dolwick MF, Katzberg RW, Helms CA. Internal derangements of the temporomandibular joint. *J Prosth Dent* 49 (3), 415-18, 1983.
6. Dworkin FS, Huggins HK, Resche LL, Korff MY, Howard J, Truelove E, Sommers E. Epidemiology of signs and symptoms in temporomandibular disorders. *JADA* 120: 273-81, 1990.
7. Dumas AL, Moaddab MB, Willis HB, Homayoun NH. A tomographic study of the condyle fossa relationship in patients with TMJ dysfunction. *J Craniomandibular Pract* 2: 315-24, 1984.
8. Eliasson S, Isacsson G. Radiographic signs of temporomandibular disorders to predict outcome of treatment. *J Craniomandib Disorders* 6: 281-87, 1992.
9. Farrar WB. The T.M.J Dilemma. *J Alab Dent Assoc* 63: 19-26, 1979.
10. Gerber A. Kiefergelenk und Zahnokklusion *Dtsch Zahnarzt Z* 26: 119-41, 1971.
11. Gianelly AA, Anderson KC, Boffa J. Longitudinal evaluation of condylar position in extraction and nonextraction treatment. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 100: 416-20, 1991.
12. Harms SE, Wilk RM, Wolfard LM, Chiles DG, Milam SB. The temporomandibular joint: Magnetic resonance imaging using surface coils. *Radiology* 177: 67-71, 1990.
13. Higgins CB, Bricak H. The TMJ: Magnetic resonance imaging of the body. Second ed Rawen Press Ltd. New York, 1992.
14. Ismail HY, Rokni A. Radiographic study of condylar position in centric relation and centric occlusion. *J Prosth Dent* 43 : 327-30, 1980.
15. Keith AB. Surgery of the TMJ. Blackwell Scientific Pub London, 1988.
16. Kerstens HC, Golding RP, Volk J, Kwast VA. Magnetic resonance imaging of partial temporomandibular disc displacement. *J Oral Maxillofac Surg* 47: 25-9, 1987.
17. Kraus SL. TMJ Disorders: Management of the Craniomandibular Complex. Churchill Livingstone Inc New York Edinburgh London Melbourne, 1988.
18. Mc Longhlin RP. Malocclusion and the TMJ, An historical perspective. *Angle Orthod* 58: 185-91, 1988.
19. Moore JR. Surgery of the mouth and Jaws. Blackwell scientific Pub Oxford London Edinburgh, 1985.
20. Muir BC, Gross NA. The radiologic morphology of asymptomatic temporomandibular joints. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 70: 349-54, 1990.
21. Muir BC, Gross NA. The radiologic morphology of painful temporomandibular joint *Oral Surg Oral Med Oral Pathol* 70: 355-9, 1990.
22. Okesson J. Management of temporomandibular disorder and occlusion Second ed The Mosby Company St Louis, 1989.
23. Paesani D, Westesson PL, Hatala M, Tallents RH, Kurita K. Prevalence of temporomandibular joint internal derangement in patients with craniomandibular disorders. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 101: 41-7, 1992.
24. Pullinger AG, Solberg KW, Hollender L, Guchet D. Tomographic analysis of mandibular condyle position in diagnostic subgroups of temporomandibular disorders. *J Prosth Dent* 55 : 723-29, 1986.
25. Pullinger AG, Solberg KW, Hollender L, Peterson A. Relationship of mandibular condylar position to dental occlusal factors in an asymptomatic population. *Am J Orthod Dentofac Orthop* 91: 200-6, 1987.
26. Pullinger AG, Seligman AD, Solberg KW. Temporomandibular disorders Part I: Functional status, dentomorphologic features and sex differences in nonpatients population. *J Prosth Dent* 59 : 228-35, 1988.
27. Pullinger AG, Seligman AD, Solberg WK. Temporomandibular disorders Part II: Occlusal factors associated with temporomandibular joint tenderness and dysfunction. *J Prosth Dent* 59 : 363-67, 1988.
28. Ranquilla HI, Guary J, Tallents RH, Katzberg RW, Murphy W, Proskin H. Comparison of internal derangements with condyle position, horizontal and vertical overlap and Angle classification. *J Craniomandibular Disorder* 3: 137-40, 1988.
29. Sernat BG, Laskin DM. The temporomandibular joint; A biological basis for clinical practice. Fourth ed The W B Saunders Comp 165-82, 382-419, 1992.

30. Solberg WK, Bibb CA, Nordström BB, Hansson TL. Malocclusion associated with temporomandibular joint changes in young adults at autopsy. Am J Orthod 89: 326-30, 1986.
31. Tallents HR, Catania J, Sommers E. Temporomandibular joint findings in pediatric populations and young adults, a critical review. The Angle Orthod 60 : 7-16, 1990.
32. Weinberg LA. A correlation of temporomandibular joint dysfunction with radiographic findings. J Prosth Dent 28: 519-35, 1972.
33. Weinberg LA. An evaluation of occlusal factors in TMJ dysfunction - pain syndrome. J Prosthet Dent 41: 198-208, 1979.
34. Westesson PL, Brostein LS, Liedberg J. Internal derangement of the TMJ; Morphologic description with correlation to joint function. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 59: 323-31, 1985.
35. Westesson PL, Eriksson L, Kurita K. Reliability of a negative clinical temporomandibular joint examination, Prevalence of disc displacement in a symptomatic TMJ. Oral Surg Oral Med Oral Pathol 68: 551-54, 1989.

Yazışma adresi

Doç. Dr. Ali Gltan
G Dişhekimliği Fakültesi
Ortodonti Anabilim Dalı
06510 Emek - Ankara