



## DÜNDEN BUGÜNE SENTRİK İLİŞKİ TANIMI VE KAYIT YÖNTEMLERİ

### A LITERATURE REVIEW OF THE SENTRIC RELATION AND REGISTRATION METHODS UP TO DATE

Dr. Gökçe MERİÇ\*

**Makale Kodu/Article code:** 177  
**Makale Gönderilme tarihi:** 01.07.2009  
**Kabul Tarihi:** 13.08.2009

#### ÖZET

Alt ve üst çenelerin sagittal yöndeki ilişkileri, özellikle de sentrik ilişki, yüzyılı aşkın bir süredir araştırmacıların üzerinde durduğu önemli bir konudur. Oklüzyon ve/veya temporomandibular eklem konusundaki tartışmalar; sentrik ilişkinin tanımı, kaydedilmesi ve kaydında kullanılan apareyler etrafında yoğunlaşmıştır. Sentrik ilişki (SI) teriminin tanımlaması, yüzyıl içinde "en geri, en arka ve en üst kondil pozisyonu"ndan, "ön-üst kondil pozisyonu" şeklinde değişmiştir. SI, diş kontaklarından bağımsız olarak kondillerin fossa içerisindeki pozisyonuyken, sentrik oklüzyon ise maksiller dişlerin mandibular dişlere göre interoklüzal dişsel pozisyonunu ifade etmektedir. Bu derlemenin amacı, sentrik ilişki terimi ile ilgili değişik görüşleri tartışmaktır.

**Anahtar kelimeler:** sentrik ilişki, oklüzyon, temporomandibular eklem.

#### ABSTRACT

The search for the sagittal relationship, especially sentric relation, between mandible and maxilla has occupied the minds of researchers for more than a century. Much of the occlusion/temporomandibular articulare debate involves issues surrounding centric relation (CR), including definition, recording and measurement. The definition of centric relation has changed over the past century from a retruded, posterior and superior condyle position to an anterior/superior condyle position. CR is a position of the condyles independent of tooth contact, whereas centric occlusion (CO) is an interocclusal dental position of the maxillary teeth relative to the mandibular teeth. The purpose of this review is to discuss some of the controversies concerning centric relation.

**Key words:** sentric relation, occlusion, temporomandibular joint

#### GİRİŞ

Uzun yıllardır, alt çene ile üst çene arasındaki statik ve fonksiyonel ilişkiler bilim adamları tarafından araştırılmaktadır. Bu alanda çalışmalar yapıldıkça bazı terimlerin tanımlarında karışıklıklar olduğu ortaya çıkmıştır. Bu derlemenin amacı, sentrik ilişki kavramı ile ilgili olduğu düşünülen terimlerle ilgili olarak diş hekimlerinin kafasında beliren sorulara cevap bulabilmektir.

Alt ve üst çenenin karşılıklı ilişkileri esas olarak vertikal ve horizontal ilişkiler olarak iki şekildedir. Vertikal ilişkiler, oklüzal dikey boyut ve istirahat dikey boyutu olarak iki kısımda ele alınır. Oklüzal dikey

boyut, alt ve üst dişler veya mum duvarlar temasta iken iki nokta arasında ölçülen uzaklık; istirahat dikey boyutu ise, mandibula fizyolojik istirahat pozisyonunda iken seçilen iki nokta arasındaki mesafedir.<sup>1</sup> Alt çenenin üst çeneye göre horizontal düzlemdeki ilişkisi ise 3 şekilde olabilir; sentrik ilişki, protrusive ilişki ve lateral ilişki. Oklüzyon ve protez ile ilgili çoğu kitabın ilk bölümü "sentrik ilişki" tanımı ile başlar. Sentrik ilişki, oklüzyonun başlangıcı ve tüm protetik tedavi modellerinin önemli bir dayanağıdır.

#### Sentrik ilişki (SI):

**Sentrik ilişki**, ilk kez 1920'lerin başlarında McCollum tarafından ifade edilmiştir.<sup>1</sup> SI, mandibula ve

\* Yakın Doğu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı, Lefkoşa Mersin-10 Türkiye



maksilla arasındaki ilişkiyi doğru saptayabilen dolayısıyla oklüzal kontakt ilişkisini doğru kaydeden, dişsiz hastadan elde edilebilen en güvenilir referans noktasıdır.<sup>2</sup> SI'nin, sadece hareketli protezlerin yapımında değil, sabit prostodontide de; tekrarlanabilirliği ve kas fonksiyonlarıyla ilişkisi nedeniyle yararlılığının çeşitli çalışmalarla kanıtlandığı bildirilmiştir.<sup>3</sup> Yıllar içerisinde sentrik ilişkinin her ne kadar değişik tanımlamaları yapılmışsa da genellikle, kondiller terminal menteşe pozisyonundayken mandibulanın pozisyonunu belirlemek için kullanılmıştır. **Terminal menteşe eksenini**, kondillerden geçtiği düşünülen eksendir. Alt çenenin de bu eksen etrafında ve sagittal düzlemde rotasyon hareketi yaptığı düşünülmüştür. Mc Collum, terminal menteşe pozisyonunu kondillerin glenoid fossa içinde en geri pozisyonu olarak tanımlasa da yıllar içinde bu tanımda değişiklikler olmuştur.<sup>1</sup> Günümüzde terminal menteşe eksenini kavramı ortadan kalkmış, yerine **rotasyonun anlık eksenini (RAE)** terimi geliştirilmiştir.<sup>4</sup> Bu eksen de mandibulanın eş zamanlı olarak rotasyon ve translasyon hareketini yaptığı eksen olarak tanımlanmıştır.<sup>4</sup>

İlerleyen yıllarda, kondiler hareketlerin, rotasyonun 3 eksenini tarafından yönlendirildiği gösterilmiştir.<sup>2</sup> Böylece sentrik ilişki kavramını 3 boyutlu bir karakter kazanmış ve kondilin glenoid fossa içerisindeki en geri, en üst, en orta pozisyonu olarak tanımlanmaya başlamıştır. Okeson'a<sup>2</sup> göre, optimum fonksiyonel eklem pozisyonu kriterlerini oluştururken Temporo Mandibular Eklem (TME)'in anatomik yapısı iyi değerlendirilmelidir. Bilindiği gibi artikuler disk kan damarı ve sinir içermeyen yoğun fibröz bağ dokusundan oluşmuştur. Bu nedenle bu yapı zarar görmeden ve ağrı stimulusu oluşturmadan yoğun kuvvetlere karşı koyabilir. Diskin amacı fonksiyonel hareketler esnasında kondili stabilize etmek, korumak ve diğer dokulardan ayırmak olarak özetlenebilir. Bununla beraber, eklem konumsal stabilitesi disk tarafından belirlenmez. Diğer tüm eklemlerde olduğu gibi konumsal stabilite eklem üzerinden çekim sağlayan kaslar tarafından sağlanır ve böylece artikuler yüzeylerin dislokasyonu engellenmiş olur. Kasların uyguladığı belli yönlerdeki kuvvetler optimum ve fonksiyonel sabit eklem konumunu belirler. Dolayısıyla optimum eklem pozisyonunun tam tanımı, artikuler disklerin uygun şekilde konumlanmasıyla, artikuler eminenslerin posterior eğimlerine karşı artikuler

ler fossalarda kondillerin en üst-en ön pozisyonunda olmalarıdır.<sup>2</sup>

1956 yılında Academy of Prosthodontics tarafından çıkarılan "Prostodontik Terimler Sözlüğü" her 6 yılda bir güncellenmektedir. Son güncellemesi 2005 yılında yayınlanan 8.sayısında SI tanımı yedi ayrı madde halinde ifade edilmiştir.<sup>5</sup>

- 1: Kondillerin kendi disklerinin en ince ve damarsız kısımlarıyla ilişkide olduğu ve kondil-disk kompleksi artikuler eminens karşısında anteroior-superior pozisyonunda bulunduğu, maksillomandibuler ilişkidir. Bu pozisyon diş kontaklarından bağımsızdır. Bu pozisyon klinikte mandibulanın superiora ve anteriora yönlendirilmesi ile elde edilebilir. Transvers horizontal eksen civarında saf rotasyon hareketi ile sınırlandırılmıştır.
- 2: Lateral hareketler esnasında, mandibulanın maksillaya göre fizyolojik olarak en geri ilişkisidir. Çeşitli derecelerde çene açıklıklarında oluşabilen bir durumdur. Terminal menteşe eksenini etrafında gözlenir.
- 3: Saptanmış herhangi bir çeneler arası açıklıkta, lateral hareketlerin başlatılabileceği, kondiller glenoid fossaları içerisinde en geri gerilimsiz pozisyonunda iken mandibulanın maksillaya göre en geri ilişkisidir.
- 4: Saptanmış bir vertikal boyutta lateral hareketlerin başlatılabildiği, alt çenenin üst çeneye göre en geri ilişkisidir.
- 5: Kondil ve diskin en orta ve en üst pozisyonunda olduğu düşünülen maksillanın mandibula ile olan ilişkisidir. Bu pozisyonu anatomik olarak tanımlamak zor olmuştur ancak klinik olarak çene sabit bir terminal eksen etrafında menteşe hareketi yaparken saptanabilmektedir (25 mm'e kadar). Kondil ve disk kompleksi mandibuler fossa içerisinde, artikuler eminensin distal eğiminin karşısında en üst pozisyonlarında iken klinik olarak saptanabilen bir ilişkidir.
- 6: Kondiller glenoid fossa içerisinde en üst ve en geri pozisyonunda iken mandibulanın maksillaya göre olan konumudur. Bu ilişki mastikatör sistemin disfonksiyonu halinde tespit edilemez.
- 7: Her iki kondili en ön/en üst pozisyonlarına yerleştirilerek elde edilen mandibulanın klinikte tespit edilmiş pozisyonudur. Bu pozisyon ağrısız veya TME düzensizliği olmayan hastalarda saptanabilir.



Christensen<sup>6</sup> 2004 yılında SI'yi, mandibulanın retrüze pozisyona gelmesi için, nazıkçe çift elle geriye ve yukarıya doğru manüple edildiğinde, mandibulanın en rahat posterior lokalizasyonu olarak tanımlamıştır.

SI teriminin tanımında yıllar boyunca süren tartışmaların ardından, henüz diş hekimleri arasında bu tanımla ilgili tam bir tutarlılık da söz konusu değildir.

Amerika'da 7 ayrı diş hekimliği fakültesi arasında yapılan bir çalışmada, 1975 yılından önce mezun olan hekimlerin halen daha eski tanımlamaları benimsedikleri, ancak son yıllardaki mezunların yeni tanımlamaları benimsedikleri gözlenmiştir.<sup>7</sup> Aynı çalışmada protez uzmanları ile uzman olmayan hekimlerin cevapları arasında istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştır. Yapılan bir başka anket çalışmasında maksillofasial cerrahlar ve ortodontistler arasında SI teriminin tanımlanmasında farklılık olup olmadığı araştırılmıştır.<sup>8</sup> Bu çalışmanın sonuçlarına göre iki uzmanlık alanındaki bireyler arasında SI tanımlanmasında istatistiksel olarak bir fark bulunamamıştır.<sup>8</sup>

#### **Sentrik oklüzyon (SO):**

Başlangıçta gnatolojistlere göre, gnatolojinin esas amacı, sentrik ilişki ile sentrik oklüzyonun (SO) aynı noktada çakışması sekindeydi. Yani alt çenenin sentrik ilişki pozisyonunda, sentrik oklüzyon sağlanacak şekilde tam protezler ve tüm ağız restorasyonları bitirilmekteydi. Ancak sonraki tartışmalar bu pozisyonun temporomandibular ekleme olmaması gereken birtakım gerilimlere neden olduğu yönünde olmuştur.<sup>1</sup>

**Sentrik oklüzyon**, mandibula sentrik ilişkiye ken karşılıklı dişler arasındaki oklüzyon olarak tanımlanır. SI, diş kontaklarından bağımsız olarak kondillerin fossa içerisindeki pozisyonudur, sentrik oklüzyon ise maksiller dişlerin mandibular dişlere göre interokluzal dişsel pozisyonlarıdır.<sup>4</sup> Lucia<sup>9</sup> oklüzal rekonstrüksiyonlarda en önemli maddenin SI olduğunu öne sürmüş ve sebeplerini 3 madde halinde sıralamıştır.

1. Tedavi süresince defalarca tekrarlanabilen tek ilişkidir.
2. Tüm hastalar tarafından kolayca kabul edilen bir ilişkidir.
3. Eğer SI pozisyonundan başlanmazsa, tüberküllerin doğru hareket paternine sahip olması mekanik olarak imkânsızdır.

SO'da mandibulanın yönlendirilmesinde nöromuskuler mekanizmanın çok önemli rolü olduğu belirtilmiştir.<sup>10</sup> Rosner ve Goldberg<sup>11</sup> yaptıkları bir klinik ça-

lışmayla SI ile SO arasındaki farkları 3-boyutlu olarak değerlendirmişler ve 75 hastadan alınan kayıta %60 oranında SO'nun SI'nin ön ve iç tarafında olduğunu göstermişlerdir.

#### **Maksimum interküs pitasyon:**

İlk elektromiyografik çalışmalardan alınan sonuçlar çiğneme kaslarının, dişler maksimal interküs pitasyonda ve kondiller SI de olduğunda daha uyumlu ve daha az yoğunlukta fonksiyon gördüğünü göstermiştir.<sup>2</sup> **Maksimum interküs pitasyon (maksimum tüberkül-fossa ilişkisi)** (MI), kondiler pozisyonun bağımsız olarak karşılıklı dişlerin tamamen tüberkül-fossa ilişkisidir. Yapılan araştırmalar sonucunda SI pozisyonunun, TME'de olmaması gereken birtakım gerilimlere neden olduğu ve normal oklüzyona sahip doğal dişli insanlarda MI'un gnatolojistlere göre kaydedilen SI'nin biraz önünden bir yerde olduğu gözlenmiştir.<sup>1</sup> Geçmiş yıllarda SI ile MI eş anlamlı terimler olarak kullanılsa da günümüzde iki farklı terim olduğu bilinmektedir. MI, SI'den bağımsız olarak dişler arasındaki ilişki iken; SO, SI pozisyonunda dişler arasındaki ilişkidir.<sup>5</sup> Çok sayıda çalışma göstermiştir ki, doğal dentisyona sahip birçok bireyde mandibula sentrik ilişkiye ken oluşan oklüzyon ile MI arasında farklılık söz konusudur. SI ile MI arasındaki antero-posterior yöndeki mesafenin ortalama 1.25 mm ( $\pm$  1.00) kadar olduğu belirtilmiştir.<sup>2</sup>

#### **Sentrik ilişki saptama yöntemleri üzerinde yapılan çalışmalar:**

Medline veri tabanında yayımlanan SI ile ilgili yapılmış çalışmalar tarandığında, SI'nin tanımında yıllar boyunca büyük değişiklikler olduğu görülmüştür. SI tanımıyla beraber, kayıtlarının alınmasında da enstrüman ve teknik anlamında 1900'lü yılların erken dönemlerinden günümüze çok ciddi gelişmeler olmuştur.

Gysi'nin 1910 yılında grafik kayıt yöntemini geliştirdiği bildirilmiştir.<sup>12</sup> Kaydın esası, çenelerden birine yerleştirilen ve bir mil yatağındaki sivri uçlu merkezi bir vidanın veya karşıt çeneye konulan bir tablo üzerinde ve yatay düzlemde yaptığı çizimlerdir. Bu tür çizimler literatürde "Gotik ark" olarak bilinmektedir. Yatay düzlemde gotik ark çizimi için alt çene en sağ ve en sola hareket ettirilir. Alt çenenin sınır hareketleri horizontal tablo üzerinde romboid bir şekil oluşturur. Kayıta sağ ve sol lateral çizgilerin ileride kesiştiği nokta apeks olarak bilinir ve bu nokta sentrik ilişkidir.



Bununla beraber, gotik ark çizimini eleştirerek, bu kayıt esnasında basıncın her aşamada eşit olarak uygulanmadığını da savunanlar olduğu belirtilmiştir.<sup>12</sup> Ayrıca prognatik ve retrognatik hastalarda kullanılabilecek bir yöntem olmadığını belirterek, hareketli dokuların ve büyük dilin tabloyu hareket ettirebileceği bildirilmiştir.<sup>12</sup>

İlerleyen yıllarda tüm gelişmelere rağmen gotik ark apareyi popüleritesini kaybetmemiş, modifiye edilerek, SI kaydının alınmasında kullanılmaya devam edilmiştir.

Mohamed ve arkadaşları<sup>13</sup>, vertikal yükseklikteki artışa bağlı olarak Gotik ark çiziminde farklılıklar olabildiğini göstermişlerdir. Artan yükseklikle beraber çizimdeki tepe noktasının posterior ve lateral yönde yer değiştirdiğini belirlemişlerdir.<sup>13</sup>

Silverman'ın ağız içi gotik ark apareyini hastanın ısırma noktasını (biting point) belirlemek için kullandığı bildirilmiştir.<sup>12</sup> Bu yöntemde, hastaya çenesini çok sıkı kapatması söylenmiştir. Böylece ağız kapatan kasların harekete geçerek mandibulanin geriye alınması sağlanmıştır. Gotik ark çiziminde oluşacak apekse bakmaksızın, hasta tarafından belirlenen pozisyon SI kaydında esas alınmıştır.

Gotik ark çizimi yönteminin dışında, sentrik ilişki kaydında başka yöntemler de geliştirilmiştir. Bunlardan biri, Needles tarafından geliştirilmiş olan yöntemdir.<sup>1</sup> Needles, üst şablona 3 adet metal çizici pin yerleştirmiş, hasta çenesini kapatıp lateral ve protrusive hareketler yapmaya başlayınca alt mum şablonlar üzerinde eksentrik ve sentrik hareketleri gösteren yollar çizilmiştir.

Bir diğer yöntem de terminal menteşe ekseninin kaydı yöntemidir. Bu yöntemin esası alt çeneye tespit edilen bir aparey aracılığıyla terminal menteşe ekseninin saptanması ve bu noktada alt ve üst mum duvarları herhangi bir madde ile tespit edilmesidir.<sup>1</sup>

Smith<sup>14</sup>, SI kaydında 3 metodu karşılaştırmıştır: empirik yöntem, terminal menteşe ekseninin kaydı yöntemi ve gotik ark çizimi. Sentrik ilişkinin mandibulanin en geri pozisyonu olduğu, dolayısıyla gotik ark çizimi ile mandibulanin en geri pozisyonunun tespit edilebileceği ve en güvenilir yöntemin bu olduğu, yapılan araştırmada belirtilmiştir.<sup>14</sup>

İnteroklüzal kayıt yöntemleri, esasen önceden saptanmış olan belirli bir dikey boyutta alt çeneyi

sentrik ilişki konumuna getirerek alt ve üst mum duvarların karşılıklı ilişkilerinin tespit edilmesidir.<sup>1</sup>

SI kaydının alınmasında bir başka yöntemin de Schuyler tarafından ortaya atıldığı bildirilmiştir.<sup>12</sup> Bu yöntemde, mum duvarlar kullanılarak, hastaya dilinin ucunu damağının gerisine değdirmesi söylenerek, kapanışın sağlanır ve bu esnada mum duvarlar sabitlenir.<sup>12</sup>

SI'nin saptanmasında kullanılan "yutkunma yöntemi" Shanahan tarafından 1955 yılında önerilmiştir.<sup>1</sup> Ferrorio ve arkadaşları<sup>15</sup>, "Sirognathograph" adlı bir aparey ile istirahat, yutkunma ve maksimum açma sırasındaki, mandibulanin 3 ayrı pozisyonunu tespit etmişlerdir. Bu çalışma sonuçlarına göre çoğu bireyde yutkunma oklüzal pozisyonu ile maksimum tüberkül-fossa ilişkisinin birbirine çok yakın olduğunu göstermişlerdir.

SI kayıtlarında bir diğer önemli tespit yöntemi de çene ucu rehberliğidir. Kaplan<sup>16</sup>, SI kaydında çene ucu rehberliği tekniğini kullanmıştır. Kaplan<sup>16</sup>, kondilin en alt pozisyonunu, çene ucuna uygulanan basınçla kondilin geriye ve aynı zamanda aşağıya hareketlendirilerek tespit edilebileceğini ileri sürmüştür.

Yaygın olarak kullanılmış olan bir diğer yöntem ise, Dawson tarafından önerildiği belirtilen çift el ile manipülasyon tekniğidir.<sup>1</sup> Bu teknikte amaç kondili fossa içerisinde en üst pozisyona götürmektir.<sup>1</sup> Paixao ve arkadaşları<sup>17</sup>, SI kaydında çift el ile manipülasyon tekniği ve Gysi'nin Gotik Ark yöntemini karşılaştırdıklarında, Gotik ark tekniğinin daha doğru sonuçlar verdiğini tespit etmişlerdir. Hekimin yönlendirmesi ile sentrik ilişki kaydının alınması şeklinde olan bu yöntemin yanı sıra hekimin yönlendirmesi olmaksızın hastanın kendi iradesiyle çenesini sentrik konuma getirmesi de bir başka yöntemdir.<sup>1</sup>

1980'li yıllarda ortaya atılan bir diğer yöntem de literatürde "leaf gauge metodu" olarak geçmektedir. Bu yöntem sadece dişli çenelerde kullanılabilir. İnce plastik şeritler karşılıklı dişler arasındaki teması ortadan kaldıracak şekilde ön dişlerin arasına yerleştirilir. Böylece dişlerin teması sonucu oluşabilecek nöromuskuler cevap ortadan kaldırılmış olur. Bu durumda çiğneme kasları alt çeneyi yukarı doğru yönlendirerek kondilleri diskleriyle birlikte fossa içinde yukarı ve ön konuma getirir.<sup>1</sup>

Parker<sup>18</sup>, SI'de interoklüzal kayıtların alınmasında sadece iki yöntemin güvenilirliğine inanmaktadır.



Bunlardan bir tanesi Leaf gauge tekniği, diğeri de mandibulanın hekim tarafından manüple edilerek kon-dillerin SI pozisyonuna getirilmesidir.

Alvares ve arkadaşları<sup>19</sup> yaptıkları bir çalışmay-la, SI kaydında 3 yöntemi karşılaştırmışlardır; çene ucu rehberliği, yutkunma ve çift elle manüplasyon. Yutkun-ma yöntemi ile mandibulanın diğer yöntemlere göre daha posteriora konumlanabileceği gösterilmiştir.

1950'li yıllara gelindiğinde teknolojik gelişme-lere bağlı olarak sefalometrik radyografiler, sadece teşhis amaçlı değil, sentrik ilişki kaydı ve vertikal yükseklik tespitinde de kullanılmaya başlanmıştır.<sup>20</sup>

Long<sup>21</sup>, 1970 yılında "Buhnergraph" adı verilen, mandibular hareket analizinde artikulatöre yardımcı ekstra oral mekanik bir aygıt geliştirmişse de, bu aygıtın kullanımı çok fazla yaygınlaşmamıştır.

Alexandre ve arkadaşları<sup>22</sup> ise SI tespitinde "Magnetic Resonance Imaging" (MRI) tekniğinin kullanılabilceğini ileri sürmüşlerdir.

#### **Sentrik ilişki kaydını etkileyen faktörler:**

Sentrik ilişki kaydının alınması esnasında kulla-nılan yöntem kadar sentrik ilişki kaydını etkileyen faktörler de önemlidir. Sentrik ilişkinin tekrarlanabilir bir pozisyon olduğu öne sürülmekle beraber, ağrı, emosyonel ve fizyolojik stresler, diş hekiminin yeteneği ve nöromusküler şartlar da sentrik ilişki kayıtlarının alınmasına etki eden faktörlerdir.<sup>23,24</sup>

Wright'ın SI kaydını etkileyen 4 faktörden bah-settiği belirtilmiştir.<sup>12</sup> Bunlar; dokuların reziliensi, tükü-rük kalınlığı, kaide plaklarının uyumu ve uygulanan basıncıdır. SI kaydı alınırken, uygulanan basıncın sıfır olması gerektiğini de belirtmiştir.<sup>12</sup>

Kayıt esnasında uygulanan basınç miktarı, o günlerde birçok araştırmacı tarafından tartışılmıştır. "Gnatodinometre" kullanarak maksimum çiğneme basıncındaki, vertikal ve horizontal pozisyonların tespit edildiği bildirilmiştir.<sup>12</sup> Bu çalışmanın sonunda da mak-simum çiğneme kuvvetindeki pozisyon ile optimum oklüzal ilişkinin sağlanacağı teorisinin öne sürüldüğü belirtilmiştir.

Capp ve Clayton<sup>25</sup>a göre, mandibula ile mak-sillanın en stabil, güvenilir ve tekrar edilebilir ilişkisinin tespiti, diş hekimine, hastaya, yönetime, materyal ve yöntemin süresine bağlıdır.

#### **SONUÇ**

Gerek hareketli, gerekse sabit protetik resto-rasyonların uygulanması maksillo-mandibular ilişkileri çeşitli derecelerde etkileyen uygulamalardır. Bu uygu-lamalarda protezin başarısı kadar çene dokularının "normal" kabul edilen ilişkiler içinde tutulması da önemlidir. Sözü edilen ilişkilerin sağlanmasında yukarıda detayları ile tartışılan SI, SO, MI kavramları ve SI kayıtlarının alınması özel bir önem taşımaktadır.

Sentrik ilişki kemiksel bir pozisyonken, sentrik oklüzyon dişsel bir ilişkidir. Her zaman sentrik ilişki ile sentrik oklüzyon aynı noktada olmayabilir.

Sentrik ilişki teriminin tanımı günümüze kadar çok defalar değişmiş, gelecekte de ilerleyen teknoloji ve yapılan çalışmalarla bu tanımda başkaca değişiklikler olabilecektir. Protetik Terimler Sözlüğü sentrik ilişki tanımında güvenilir bir referans olarak kabul edilebilir.

Gotik ark çizimi sentrik ilişki kaydının alınma-sında günümüzde de kullanılan bir yöntem olmasına rağmen, daha pratik olması nedeniyle yutkunma veya el ile manüplasyon teknikleri diş hekimleri tarafından tercih edilmektedir. SI kaydında gerek hastaya gerekse hekime bağlı çeşitli faktörlerin varlığı her zaman dental profesyonellerin akılda tutmaları ve göz önünde bulundurmaları gereken diğer bir önemli noktayı oluşturmaktadır.

#### **KAYNAKLAR**

1. Çalikkocaoğlu S. Tam Protezler. 3. Baskı. Teknog-rafik Matbaacılık; İstanbul:1998. p. 280-320.
2. Okeson JF. Management of Temporomandibular Disorders and Occlusion. 4th ed. Mosby St.Louis 1998. p. 87-104.
3. Pokorny PH, Wiens JP, Litvak H. Occlusion for fixed prosthodontics: a historical perspective of the gnathological influence. Review. J Prosthet Dent 2008; 99(4): 299-313.
4. Rinchuse DJ, Kandasamy S. Centric relation: A historical and contemporary orthodontic perspective. Review. Am Dent Assoc 2006; 137(4): 494-501.
5. The Glossary of Prosthodontic Terms. The academy of Prosthodontics J Prosthet Dent 1994; 71(1): 41-116.



6. Christensen GJ. Is occlusion becoming more confusing? A plea for simplicity. JADA 2004; 135(6): 767-770.
7. Jasinevicius TR, Yellowitz JA, Vaughan GG, Brooks ES, Baughan LW, Cline N, Theiss LB. Centric relation definitions taught in 7 dental schools: results of faculty and student surveys. J Prosthodont 2000; 9(2): 87-94.
8. Truitt J, Strauss RA, Best A. Centric relation: a survey study to determine whether a consensus exists between oral and maxillofacial surgeons and orthodontists. J Oral Maxillofac Surg 2009; 67(5): 1058-1061.
9. Lucia VO. Principles of articulation. Dent Clin North Am 1979; 23(2): 199-211.
10. Celenza FV. The theory and clinical management of centric positions: I. Centric occlusion. Int J Periodontics Restorative Dent 1984; 4(1): 8-26.
11. Rosner D, Goldberg GF. Condylar retruded contact position and intercuspal position correlation in dentulous patients. Part I. Three dimensional analysis of condylar registration. J Prosthet Dent 1986; 56(2): 230-239.
12. Keshvad A, Winstanley RB. An appraisal of the literature on centric relation. Part I. J Oral Rehabil 2000; 27: 823-833.
13. Mohamed A, El-Aramany MA, George WA, Scott RH. Evaluation of the needle point tracing as a method for determining centric relation. J Prosthet Dent 1965; 15(6): 1043-1054.
14. Smith H. A comparison of empirical centric relation records with location of terminal hinge axis and apex of the gothic arch tracing. J Prosthet Dent 1975; 33(5): 511-520.
15. Ferrario VF, Sforza C, Miani A, D'addona A, Tartaglia G. Statistical evaluation of some mandibular reference positions in normal young people. Int J Prosthodont 1992; 5(2): 158-165.
16. Kaplan RL. Concepts of occlusion and gnathology. Dent Clin N Am 1963; 1, 557-590.
17. Paixão F, Silva WA, Silva FA, Ramos Gda G, Cruz MV. Evaluation of the reproducibility of two techniques used to determine and record centric relation in angle's class I patients. J Appl Oral Sci 2007; 15(4): 275-279.
18. Parker MW. The significance of occlusion in restorative dentistry. Dent Clin North Am 1993; 37(3): 341-351.
19. Alvarez MC, Turbino ML, Barros C, Pagnano VO, Bezzon OL. Comparative study of intermaxillary relationships of manual and swallowing methods. Braz Dent J 2009; 20(1): 78-83.
20. Pyott SE, Schaffer A. Simultaneous recording of centric occlusion and vertical dimension. J Am Dent Assoc 1952; 44(4): 430-436.
21. Long J. Location of the terminal hinge axis by intraoral means. J Prosthet Dent 1970; 23(1): 11-24.
22. Alexander SR, Moore RN, DuBois LM. Mandibular condyle position: comparison of articulator mountings and magnetic resonance imaging. Am J Orthod Dentofacial Orthop. 1993; 104(3): 230-239.
23. Gilboe DB. Centric relation as the treatment position. J Prosthet Dent 1983; 50(5): 685-689.
24. Calagna LJ, Silverman SI, Garfinkel L. Influence of neuromuscular conditioning on centric relation registrations. J Prosthet Dent.1973; 30(4): 598-604.
25. Capp NJ, Clayton JA. A technique for evaluation of centric relation tooth contacts. Part I. During normal temporomandibular joint function. J Prosthet Dent. 1985; 54(4): 569-574.

#### Yazışma Adresi

Dr. Gökçe MERİÇ  
Yakın Doğu Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi  
Protetik Diş Tedavisi Ana Bilim Dalı  
Lefkoşa Mersin-10 Türkiye  
Tel: 0392 680 20 30 / 26 47  
e-mail: gokcemerich@yahoo.com

