

## DENTAL İMPLANT PROTEZLERİ İÇİN OKLÜZYON TİPİNİN SEÇİMİ

Arş.Gör.Dr.Funda BAYINDIR\*

Arş.Gör.Dr. Saip DENİZOĞLU\*

### SELECTING TYPE OF OCCLUSION FOR DENTAL İMPLANT PROTHESIS

#### ÖZET

Teşhis ve tedavi planı dental implantların başarısı için önemli faktörlerdir. Tedavi başlangıcından önce restorasyon tipinin ve okluzal konseptin belirlenmesi gereklidir. okluzal konsept hastadan hastaya farklılık arz eder. Bu makalede dental implantlarda kullanılan okluzal konseptler açıklanmaya çalışılmıştır.

**Anahtar kelimeler:**Dental implantlar, Oklüzyon

#### SUMMARY

Diagnosis, treatment planning are important factor for succes of dental implants. It is important that the type of restoration and occlusal concept are considered before treatment is begun. Occlusal concept varries from patient to patient. This article presente the occlusal concepts which are use in dental implants.

**Key Words:**Dental implants, Oclusion

#### GİRİŞ

Çene kemiğine yerleştirilen bir implantın klinik olarak başarılı olabilmesi için bazı kriterler vardır. <sup>20</sup> Bu kriterler;

1-İmplant materyalinin doku uyumluluğu ve implant yüzeyinin makroskobik ve mikroskobik yapısı

2-İmplantın yerleştirileceği sahanın sağlıklı olup olmaması,morfolojik yapısı(kemiğin kalite ve kantitesi)

3-Cerrahi tekniğin yanı sıra, takip eden iyileşme fazı

4-Protetik planlama ve uygulamanın fonksiyonel ve parafonksiyonel streslere karşı olan performansı.<sup>15,20</sup>

Modern diş hekimliğinde büyük önem kazanan implant uygulamalarında başarının anahtarı, oklüzyon biyomekaniğinin vakaya göre uygun şekilde değerlendirilmesidir. İmplant üstü protezlerde tedavi planından önce mutlaka hangi oklüzyon tipinin kullanılacağı belirlenmelidir.<sup>18</sup>

İmplant protezlerinin başarısında, cerrahi teknik ne kadar başarılı olursa olsun, fizyolojik limitleri aşan stresler implant çevresinde kemik rezorbsiyonu oluşmasının ana sebebidir. Prostdontist, kemik-implant bağlantısında gelebilecek aşırı yükleri ortadan kaldırmada büyük sorumluluk taşımaktadır. Bu sorumluluklar doğru teşhis, iyi bir tedavi planlaması, uygun form ve retansiyonu ihtiva eden pasif bir döküm metodu,kemik dansitesine ve kalitesine uygun olarak pasif yükleme ve fizyolojik limitleri aşan yükleri azaltmaktır. Bu da oklüzyonun temel kurallarını bilinçli bir şekilde uygulamakla sağlanabilir. <sup>5</sup>

Bütün durumlarda geçerli tek bir implant tipi olmadığı gibi bütün hastalar için de tek bir implant türü yoktur. Hasta implanta değil, implant hastaya uymalıdır. Kötü cerrahi planlama, kötü vaka seçimi, kötü cerrahi teknik ve iyi planlanmamış restoratif işlemler implantın başarısızlıkla sonuçlanmasına sebep olacaktır.<sup>16</sup>

Klinik diş hekimliğinde osseointegrasyon, yumuşak ve sert dokuların iyileşme ve yenilenme kapasitelerinin iyi bilinmesine bağlıdır. İmplant çevresindeki doku cevabının kemik dokusu şeklinde olması, implant materyalinin doku dostu olmasına, uygulanan cerrahi tekniğin kemik dokusunu irrite etmemesine ve yeni kemik oluşum devresinde yani iyileşme süresince kesinlikle aşırı basınç almamasına bağlıdır. Erken tedavi programında hastanın iyileşme süreci esnasında fonksiyonu devam ettirmek ve hastaya estetik sağlamak amacı güdülür. Ön protetik tedavi programı, implantlar çene kemiğine gömülü iken yapılan bir tedavi şeklidir. Bu dönemde hastanın kullandığı hareketli bir protez varsa kenarları kısaltılır, içi aşındırılır ve yumuşak bir astar maddesiyle desteklenerek implantın baskı almaması sağlanır. İmplant desteğe osseointegrasyon tamamlanmadan gelen herhangi bir baskı osseointegrasyonun bozulmasına veya hiç oluşmamasına sebep olacaktır. Kenarların kısaltılması ilk cerrahi operasyonda azalan vestibüler sulkus derinliğini kompanse etmek içindir. Hijyenik açıdan astar maddesi iyileşme süresince en az iki veya üç kez değiştirilmelidir. Bu periyodik işlemler hekimin hasta üzerinde, iyileşme dönemindeki kontrolünü de arttırmış olur.<sup>3</sup>

\* Atatürk Üniv.Dişhek.Fak. Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Arş.Gör.

Osseointegrasyonun tamamlanması için alt çenede 5-6 ay, üst çenede 6-7 ay beklenmelidir. Bu bekleme süresi sonunda istenilen şekilde osseointegrasyon sağlandığı zaman protetik uygulamaya geçilebilir.

İmplant üstü protezler ağızda diş bulunup bulunmamasına göre değişik varyasyonlarda yapılabilir:

1-Tek diş eksikliğinde uygulanan implant üstü restorasyonlar

2-Parsiyel dişsiz ağızlarda

3-Overdenture tarzı implant üstü total protezler.

Hangi tip protetik uygulama yapılırsa yapılınsın oklüzyon hastadan hastaya değişkenlik gösterir. Ark şekli, arklar arası mesafe, intermaksiller ilişki, yumuşak doku bağlantıları, oklüzal düzlemin ayarlanması, anormal mandibuler hareketler, kondil yolu eğimi ve kesici rehberliği oklüzal harmoninin sağlanmasında rol oynarlar.<sup>6</sup>

### **Tek Diş Restorasyonları**

Dental implantlarda aşırı yüklenmeyi absorbe edecek bir periodontal ligament olmadığı unutulmamalıdır. Oklüzal travma implantın çevresindeki destek dokuyu harab eder. Bunun nedeni implantın üzerine gelen kuvvetleri doğal diş gibi karşılayamaması ve tolere edememesidir.<sup>16</sup>

Burada "tolerans sınırı" etkili bir faktör olarak rol oynar. Tolerans sınırı tüm bireyler için farklılık arz eder. Tolerans sınırının belirlenmesinde bir çok değişken sözkonusudur. Nöromusküler sistem içinde olan değişiklikler, kemik konfigürasyonu, streslerin adaptif kapasiteleri, periodontal yapılar gibi kişisel sağlığı etkileyen faktörler rol oynar.<sup>14</sup>

Tek diş implantlarında en önemli nokta rotasyona müsaade etmeyecek protetik restorasyonların yapılmasıdır.<sup>7</sup> Ayrıca bu restorasyonlarda tüberkül yüksekliği eğimi az olan diş formu modele edilerek, lateral ve protrüziv hareketlerde tam korunma sağlanmalıdır.<sup>16,21</sup>

Arka bölgede hazırlanan tek diş implantlarında başarı oranı nispeten daha düşüktür. Çünkü bu bölgede implantın yerleştirileceği kemik alan yüksekliği azdır ve oklüzal kuvvetler bu bölgede daha fazladır. Kemik kantitesi bu bölgede genelde minimaldir, ve alt çenede bikortikal implant, mandibular sinir nedeniyle yapılamamaktadır. Oklüzal kuvvetlerin etkisiyle vida kırılması, implant kırılması ve vidanın gevşemesi şeklinde komplikasyonlar görülebilir.<sup>2</sup>

Bu komplikasyonları ortadan kaldırmak, hiç değilse hasarlarını azaltmak için tek diş restorasyonlarında üç nokta teması (tripodal sentrik oklüzal kontaklar) sağlanmalı, oklüzal tabla

daraltılmalı ve oklüzal tabla kuvvetleri implantın uzun eksenine yönlendirecek şekilde biçimlendirilmelidir.<sup>16,19</sup>

Yapılan restorasyonlarda oklüzyon, 40 µ kalınlığında artikülasyon kağıdı ile simantasyon öncesi ve sonrası, tekrar post yerleştirilmesi sırasında kontrol edilmelidir. İki taraflı ve eş zamanlı oklüzal temaslar sağlanmalı, erken temas noktaları elimine edilmelidir.<sup>4</sup>

### **Parsiyel Dişsiz Hastalarda Oklüzyon Tipinin Belirlenmesi**

Distal uzantılı dişsiz kretlerin restorasyonu tartışmaya açık bir problem olmuştur. Bu dişsiz kretlerin osseointegre protezler yardımı ile tedavisi için iki tür yaklaşım vardır.

1) Distal uzantı bölgesindeki krete iki implant yerleştirilerek implant-implant destekli sabit vidalanabilir veya simante edilebilir şekilde doğal dentisyondan ayrı olarak yapılan bir protez planlaması

2) Distalde bir implant ile dişsiz bölgeye komşu doğal dişler kullanılarak yapılan diş-implant destekli sabit protezlerdir. Bu tür vakalarda uygulanacak protezlerde kullanılacak oklüzyon tipleri Tablo I'de gösterilmiştir.<sup>6,8</sup>

Tablo I. Dişsizliğin sınırlandırılması, protez tipi ve oklüzal şemanın belirlenmesi

	Dişsizliğin Sınırlandırılması	Protez Tipi	Oklüzal şema
1	Dişsiz	Full İmplant Destekli Sabit Protez	Kanin Koruyucu Oklüzyon
2	Dişsiz	Overdenture	Balanslı Oklüzyon
3	Sınıf III veya IV parsiyel dişsiz	İmplant-implant destekli Köprü	Grup Fonksiyon Oklüzyon
4	Sınıf I yada II parsiyel dişsiz (modifikasyonsuz)	İmplant-implant destekli Köprü	Kanin Koruyucu Oklüzyon

Sınıf I yada II parsiyel dişsiz vakalarda implant-implant destekler üzerinde posterior bölge için sabit köprü uygulamasında ön dişlerin mevcudiyetinde kanin koruyucu oklüzyon kullanılmalıdır.<sup>8,9</sup> Bu sayede hem alveol kemiğine hem de desteğe gelebilecek kuvvetlerin azaltılması ve streslerin hafifletilmesi sağlanacaktır.<sup>9</sup>

Doğal fizyolojik dentisyonlarda sıklıkla kanin koruyucu ve grup fonksiyon oklüzyon bulunur. Bunlar diş çekimleriyle bozulmadıysa protetik uygulamalarla gelişti güzel bozulmamalıdır.<sup>9</sup>

Hasta kanin dişlerini kaybetmiş ise ya da periodontal hasarlı ise grup fonksiyonu tercih edilir. Ağızda küçük azılar mevcut ise yine grup fonksiyonu tercih edilir.

Sınıf III ve IV Kısmi dişsizlik vakalarında kanini içeren sabit implant üstü protez uygulamalarında grup fonksiyonu veya kanin koruyuculu oklüzyon tipi kullanılmalıdır.<sup>18</sup>

Kanin koruyuculu oklüzyonda alt çenenin yan ve ileri hareketlerinde arka dişler kanin dişlerin rehberliğinde birbirinden ayrılarak temaslarını kaybeder. Bu oklüzyon şekli diş ve kretlerdeki lateral stresleri minimuma indirir. Arka dişlere gelecek horizontal ve lateral kuvvetleri azaltır.<sup>9</sup>

Grup fonksiyonunda ise çalışan taraf dişlerinin tüm bukkal tüberkülleri temas halindeyken denge tarafında hiçbir dişte temas yoktur. Grup fonksiyonlu kapanış tipi çok fazla implantın olduğu durumlarda gelen yüklerin tek bir implant üzerinde yoğunlaşmadan, bütün implant desteklere dağıtılması ve implant üzerindeki aşırı lateral kuvvetleri önlemek için kullanılır.<sup>7</sup>

Grup fonksiyon ya da tek taraflı dengeli oklüzyonun kurulması kaninlerin çekilmiş olduğu ya da periodontal hasarlı olduğu durumlarda gerekli olur. Oklüzyonun sağlanması için, bu kişilerde tam ayarlanabilir artikulatorler kullanılmalıdır.<sup>9</sup>

Bu oklüzyon tipinde sentrik ilişki ile sentrik oklüzyon arasında serbestlik sağlayan uzun sentrik (long sentrik) ilişki vardır.<sup>1,9,14</sup>

Sınıf IV Anterior restorasyonlarda aşağıdaki faktörler göz önünde bulundurulmalıdır.<sup>9</sup>

1-Sabit restorasyonlar yapılacaksa ön bölgede dişler arasında temassızlık oluşturulmalıdır.

2-Ön bölgede hareketli restorasyon taşıyan bu hastalarda anterior yapay dişlerde temas olmamalı ya da pasif olmalıdır. oklüzal temas protruziv veya lateral hareketlerde olmalıdır.

3-Eğer düz (monoplane) bir oklüzyon seçilirse, fonksiyon sırasında anterior diş temasları tercih edilmelidir.

4-Anterior köprülerdeki distal devrilme momenti implantın antero-posterior uzunluğunu geçmemelidir.

#### **İmplant Üstü Overdenture Protezler**

Total dişsiz hastaların rahatsızlık, ağrı, fonksiyon yapmama gibi sorunları çeşitli implant sistemleri ile çözülebilmektedir.<sup>7,11,12</sup> Ön bölgede implant destekli ve arka bölgede doku destekli protezler overdenture olarak kabul edilir.<sup>7</sup> Overdenture protezler mukoza-implant destekli veya implant destekli olarak planlanabilir.<sup>7,10,13</sup>

Mukoza hassas ve kolaylıkla irrite oluyorsa, mandibuler kemik rezorpsiyonu sonucu alveoler

sinire baskı varsa ve bıçak sırtı şeklinde kret veya keskin mylohyoid kenar varlığında sadece implant destekli overdentureler tercih edilmelidir. Ayrıca implant destekli overdenturelar fonksiyon sırasında mukozaya oturmadığından bulantı refleksi de oluşturmazlar. Karşıt ark doğal dişleri içeriyorsa bu tip overdenture tarzı protez stres dağılımını doğru sağlamak amacıyla tercih edilir.<sup>7,18</sup>

Kuvvetlerin dengelenmesi her iki çenede de son derece önemlidir. Karşıt çene dişsiz ise implant destekli sabit bir protez ilk seçenek olmamalıdır. İki implant tarafından desteklenen mandibuler bir overdenture, hareket imkanı sağlayan esnek bir ataşman kullanıldığında daha uygun bir planlama olacaktır.<sup>18</sup> Ön bölgede kaninler bölgesine implant yerleştirilerek, bir barla bu implantların bağlanması ile oklüzal yüklerin iki implanta eşit olarak dağıtılması sağlanır.<sup>11</sup>

İmplant üstü overdenture tarzı bir protezin yapılması sırasında, üst çenenin durumu oklüzyon tipinin belirlenmesinde önemli rol oynamaktadır. (Tablo II)

Tablo II. Dişsizliğin sınılandırılması, protez tipi ve oklüzal şemanın belirlenmesi

ÜST ÇENENİN DURUMU	MANDİBULER PLANLAMA	OKLÜZYON TİPİ
TAMAMEN DIŞSIZ	MUKOZA DESTEKLI MUKOZA-İMLANT DESTEKLI	BALANSLI OKLÜZYON
KENNEDY SINIF I HAREKETLİ PROTEZLE RESTORE EDİLMİŞ	MUKOZA-İMLANT DESTEKLI İMLANT DESTEKLI	BALANSLI OKLÜZYON
KENNEDY SINIF II	MUKOZA-İMLANT DESTEKLI İMLANT DESTEKLI	BALANSLI OKLÜZYON GRUP FONKSİYON- KANIN KORUYUCULU
KENNEDY SINIF I SABİT PROTEZLE RESTORE EDİLMİŞ	İMLANT DESTEKLI	GRUP FONKSİYON KANIN KORUYUCULU
KENNEDY SINIF III/IV	İMLANT DESTEKLI	GRUP FONKSİYON KANIN KORUYUCULU OKLÜZYON
TAM DIŞSIZ	İMLANT DESTEKLI	GRUP FONKSİYON KANIN KORUYUCULU OKLÜZYON

Üst çene tamamen dişsiz ise sadece mukoza destekli overdenture veya mukoza-implant destekli overdenture yapılacaksa balanslı oklüzyon

tercih edilir.<sup>18</sup> Bu oklüzyon tipinde alt çenenin sentrik ve eksentrik tüm hareketleri sırasında karşılıklı alt ve üst çene dişleri arasındaki sürekli ve tam bir denge durumu söz konusudur. Bu oklüzyon türü, diş ya da implant desteği olmayan mukoza destekli protezlerde kullanılır. Bu oklüzyonda çiğneme basıncı her tarafa eşit olarak dağıldığından spesifik çiğneme basıncı azalır.<sup>17</sup>

Üst çene ön bölge kaninden kanine dişli ise arka tarafta iki taraflı dişsiz bölge hareketli bir parsiyel protezle restore edilir. Bu vakalarda da balanslı oklüzyon tercih edilmelidir. Bu dişsiz bölge implant destekli sabit bir protezle restore edilecekse veya dişli bölge daha uzun ise (küçük azıdan-küçük azıya) grup fonksiyon veya kanin koruyuculu oklüzyon tercih edilir.<sup>18</sup>

Kennedy sınıf II vakalarında mukoza-implant destekli overdenture yapılacaksa balanslı oklüzyon, implant destekli overdenture yapılacaksa grup fonksiyon veya kanin koruyuculu oklüzyon tercih edilir.<sup>18</sup>

Kennedy III ve IV vakalarında sabit bir protezle restorasyon yapılacaksa veya kroşe ile retansiyon sağlanacak bir parsiyel protez yapılacaksa üst çene total dişli gibi düşünülmelidir. Bu vakalarda da grup fonksiyonu ve kanin koruyuculu oklüzyon tercih edilmelidir.<sup>18</sup>

Üst çene tamamen dişli ise mandibuler overdenture implant destekli olmalı ve oklüzyon tipi grup fonksiyon ve kanin koruyuculu oklüzyon olmalıdır.<sup>9</sup>

Aşınma, mukozal rezilyens ve kalan kretin rezorbsiyonu zaman içinde overdenture protezin oklüzyonunu bozacak ve ön bölgede erken temas noktalarının oluşmasına sebep olacaktır. Bu durum sağlamaya çalıştığımız oklüzyodan uzaklaşmaya sebep olacaktır. Bu nedenle hastalar düzenli olarak altı ayda bir kontrol edilmelidir.<sup>18</sup>

Dental implantlarda oklüzyon değişkenlik gösterir ve bir çok parametrenin etkisi altındadır. Bu nedenle yapılan implant üstü protezlerin oklüzyonuna çok önem verilmelidir.<sup>19</sup>

#### KAYNAKLAR

- 1-Bailey JO. Occlusal Adjustment. Dent. Clin. Of North America 1995;39 :441-458.
- 2-BeumerJ.Hamada M. Lewis S. A Prosthodontic Overview Int.Journal Prosthodont. 1993;6:126-130
- 3-Çalikkocaoğlu S. Tam Protezler.2. cilt 3. Baskı İstanbul 1998766-796.
- 4-Çalikkocaoğlu S. Bölümlü Protezler. 3. Baskı İ.Ü. Basımevi İstanbul 1996;484-500.
- 5-Dawson PE. Evaluation, Diagnosis and Treatment of Occlusal Problems. Second ed. St. Louis C.V. Mosby 1989.
- 6-El Charkawi H.G.,El Wakad M., Naser M.E. Modification of osseointegrated implants for distal extension prothesis. J Prosthet Dent 1980;64:469-72.
- 7-Finger IM. Guerra R. The İntegral İmplant System Prosthetic Considerations. Dent. Clin. Of North America 1992;36:189-206.
- 8-Hobo S., Ichida E. Garcia LT. Osseointegration and occlusal Rehabilitation Quintessence Publish Comp. 1981 3rd reprint.
- 9-Ivanhoe JR. Vaught R. Occlusion in the Combination Fixed Removable Prosthodontic Patient. Dent. Clin. Of North America 1987;31:305-322.
- 10-Jemt T. Stalblad PA. The effect of Chewing Movements on Changing mandibular Complete Overdentures to Osseointegrated overdendures. J. Prosthet. Dent. 1986;55:357-361.
- 11-Lewis S. Llamas D. Avera S.The UCLA Abutment. A Four Year Review. J.Prosthet. Dent. 1992;67:509-515.
- 12-Lewis S. Sharma A. Nishimura R. Treatment of The Edentulous Maxilla with Osseintegrated Implants . J. Prosthet. Dent. 1992;68:503-508.
- 13-Lindquist LW. Carlson GE. Longterm Effects on Osseointegrated Implants. Acta Odontol Scand 1985; 43: 39-45.
- 14-Macttudis M. Occlusion in Removable Partial Dentures. Dent. Clin. Of North America 1981;25:533-567.
- 15-Smith DE. Zarb GA. Criteria for Success of Osseointegrated Endosseous Implants. J Prosthet Dent 1989;62;567-572.
- 16-Ünlü T. Gürses N. Ana Hatlarıyla Periodontoloji. Ege Üniversitesi Basımevi Bornova İzmir 1995:184-185.
- 17-Wank GS. Kroll YJ. Occlusal Trauma An Evaluation of its Relationship Periodontal Prothesis. Dent. Clin. Of North. America 1981;25:511-532.
- 18-Wismeijer D. Waas N. Kalk V. Factor to Consider in Selecting an Occlusal Concept for Patients with Implants in the Edentulous Mandible. J Prosthet Dent 1995;74:380-384.
- 19-Yalçın S. Karabuda C. Özdemir T. Sandallı P. İmplant Destekli Sabit Protezlerde Okluzal Tablanın Kuvvet Dağılımı Açısından Değerlendirilmesi. Oral İmp. Der. 1995;2:29-33.
- 20-Zarb GA. Zarb FL. Schmitt A. Osseointegrated İmplants for Partially Edentulous Patient. Dent. Clin. Of North America 1987;31:457-472.
- 21-Zarb GA. The Longitudinal Clinical Effectiveness of Osseointegrated Dental Implants for Single-tooth Replacement. Int Journal Prosthodont. 1993;6:197-202.