

İMLANT PLANLAMASINI ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Factors Effecting Implant Planning

Aykut ÖNOL *

H. Cenker KÜÇÜKEŞMEN **

ÖZET

Bilimsel olarak "implant", insan vücudundaki eksik bir bölümü restore etmek amacıyla doku içine yerleştirilen suni aygıtlara verilen isimdir. 'İmplantasyon', organizmanın fonksiyonlarına yardımcı olmak amacıyla, cansız dokuların ya da alloplastik materyallerin canlı dokuya yerleştirilmesine denir. Diş hekimliği açısından ise implantasyon, diş kayıpları sonucu oluşan fonksiyonel, estetik ve fonetik bozuklukların ilk haline yakın bir şekilde hastaya iadesi ihtiyacı ile doğmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) 2011 verilerine göre insanların ortalama yaşam ömrü 2-7 yıl artmıştır. Bununla birlikte protetik restorasyonların yapımında; restoratif tedavinin ömrü ve kalan kemiğin miktarı, estetik kaygularla birlikte en önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır. Günümüzde protetik planlamada çoğu otoriteye göre amaç; sadece dişi değil, kemiği de korumaktır.

Dental implantlar, "Tam ve kısmi dişsiz hastalar, çene ve yüz defektleri, aşırı rezorbe kret ile karakterize tam diş eksiklikleri, hareketli bölümlü protez kullanımında güçlük çeken hastalar, hareketli protez kullanmayı reddeden hastalar, dişlerini prepare ettirmek istemeyen hastalar, oldukça uzun boşluk içeren sabit protez hastaları vb. gibi durumlarda uygulanabilmektedirler.

Bu derlemenin amacı, protetik diş hekimliğini son 20 yıldır tüm yeniliklerden daha çok etkilediği görülen dental implantların, diş

hekimliğinde kullanım alanlarına, avantaj ve dezavantajlarına kısa bir genel bakış yapmaktır.

Anahtar kelimeler: Dental implantlar, Tedavi Planlaması, Hipertansiyon, Gebelik, Diabet, Sigara, Yaşlı Hastalar

ABSTRACT

Scientifically "implant" is an artificial device that inserted into the tissues of the human body, in order to restore the missing part. Implantation is called the placement of non-viable tissue or alloplastic material inviable tissues in order to help various functions of the organism.

According to The World Health Organization (WHO) 2011 data, the average life span of people has increased to 2-7 years. However, during prosthetic restorations, type of restorative treatment, and the amount of residual bone, emerges as the most important factors about aesthetic concerns. Nowadays, most of the planning authority, in accordance with prosthetic aim is not only tooth, but also to protect the bone.

Dental implants may be applied as those clinical conditions; "Totally and partially edentulous patients, maxillo-facial defects, totally edentulousness characterized with increased crest resorption, patients who have difficulty in the use of removable partial denture, patients who refused to use removable dentures, patients who don't want to be repaired their teeth, patients with fixed prosthesis with a long gap etc."

The aim of this review is to evaluate the prosthetic dentistry in the last 20 years, dental

* Dt., Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi, ABD, Isparta-TÜRKİYE

** Yrd. Doç. Dr., Süleyman Demirel Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi, ABD, Isparta-TÜRKİYE

implants which have a stronger influence of all the innovations in dentistry for the intended use and to make a brief overview of the advantages and disadvantages of implants.

Key words; *Dental implants, Treatment Planning, Hypertension, Pregnancy, Diabetes, Smoking, Elderly patients*

‘İmplant’ teriminin bilimsel açıklaması; insan vücudunun eksik parçasının tekrar yapımı amacıyla yerleştirilen suni aygıtlardır. Organizmanın çeşitli fonksiyonlarına yardımcı olmak amacıyla cansız dokuların ya da alloplastik materyallerin canlı dokuya yerleştirilmesine, “implantasyon” adı verilmektedir (1). İmplantlar, diş hekimliğinde, çeşitli nedenlerle kaybedilen dişlerin, hem fonksiyon, hem estetik ve hem de fonasyon bakımından, hastaya olabildiğince orijinal haline yakın bir şekilde yeniden kazandırılmasını sağlayan protetik araçlar olarak tanımlanabilir (2). Dolayısıyla, biyoyumlu olan bu materyallerin, doğal bir diş kökü vazifesi görmesi amacıyla, diş eksikliğinin olduğu bölgelerdeki alveoler kemiğin içine yerleştirilmesi işlemine de “Dental implantasyon” adı verilir. Hastalar, dental implantları, onlara ait olmayan yabancı bir aygıt olarak değil, aksine ağızlarının eski haline dönmesini sağlayan doğal protezler şeklinde algılamaktadırlar (3).

Bu derlemenin amacı, protetik diş hekimliğini son 20 yıldır tüm yeniliklerden daha çok etkilediği görülen dental implantların, diş hekimliğinde kullanım alanlarına, avantaj ve dezavantajlarına kısa bir genel bakış yapmaktır.

İmplant destekli protezlerin kullanımının avantajları; İmplant destekli protezler, Kemiğin korunması, dikey boyutun korunması, estetik, uygun oklüzyon, psikolojik durumun düzelmesi, proprioception duyusunun geri kazanılması, stabilitenin ve retansiyonun artması, fonasyonun düzelmesi, protezin başarı oranının ve yaşam süresinin artması, kas tonüsünün korunması gibi avantajlar sağlarlar.

Tedavi planlamasının aşamaları; Başarılı bir implant cerrahisi ve protezi çok

basamaklı bir tedavi planlamasını gerektirir (4). Bu basamakları beş aşamada inceleyebiliriz;

1- Klinik Muayene ve Medikal Anamnez; hastanın medikal durumu tam olarak öğrenilmesi ve beklentileri konusunda bilgi sahibi olunulmasıdır.

2- Hasta Eğitimi; Hastaya implantlar konusunda eğitim vermektir. Bu eğitim; modellerle anlatım, fotoğraflar, animasyonlar ya da hekimin daha önceki vakalarından örneklerle olabilir. **3- Tedavi öncesi ağız planı ve radyografik bilgilerin edinilmesi;** “Eksik dişlerin kaydedilmesi, çürükler, cep derinlikleri, diş mobiliteleri, çekim boşlukları, keratinize dokular, oklüzal plan, TME durumu, oklüzal kuvvetler ve oral kanser taramasını” içerir.

4-Teşhis Modellerinin Edinilmesi; Teşhis modellerinin sağladığı avantajlar: “Arklar arası mesafenin tesbiti, arklar arası ilişkinin tesbiti, karşıt arkın değerlendirilmesi, ark formu ve asimetrisinin tesbit edilmesi, eksik diş sayısının bilinmesi, oklüzal ilişkinin değerlendirilmesi” şeklindedir.

5- Daimi Protezin ve Tedavi Düzeninin Belirlenmesi; Bitim protezin belirlenmesi; hastanın yaşam tarzı, arzuları, finansal durumu gibi birçok faktöre bağlıdır.

İmplant Planlamasında Etkili Faktörler

İmplant Planlamasını Etkileyen Sistemik Faktörler

Hipertansiyon: Hipertansiyon, implant tedavisi üzerinde güçlü yan etkisi olan ilaçlarla tedavi edilir. Bu yan etkiler ortostatik hipertansiyon, dehidrotasyon, sedasyon, ağız kuruluğu, ve depresyondur. Bu yan etkiler tedaviyi değiştirebilir veya özel önlemler gerektirebilir. Hipertansiyon veya konjestif kalp hastalığı tedavi etmede kullanılan kalsiyum kanal blokerleri dişlerin veya implantların etrafında gingival hiperplaziye sebep olabilir (5). Bir hasta hipertansiyonu olduğuna dair bilgi verirse, teşhisin tarihi, komplikasyonlar ve ilaçlar incelenmelidir. Hafif hipertansiyonu tedavi etmek için kullanılan diüretik ilaçlar implant tedavisini değiştirebilecek komplikasyonlara sebep

olabilir. Klonidin gibi ek ilaç alan hastalar daha ağır bir hipertansiyon gösterirler ve implant operasyonlarına girmeden önce tıbbi konsültasyon şarttır (6,7).

Anjina Pektoris: Anjina hikayesi olan hastalar, akut atakların oluşumunu engellemek için uzun süre etkili olan nitratları kullanıyor olabilirler. Akut atakların tedavisinde dil altı veya sprey formunda nitrogliserin önerilmektedir. Kısa raf ömrü nedeniyle her 6 ayda bir yenilenmek üzere nitrogliserin tabletler veya sublingual nitrogliserin spreyleri bulundurulmalıdır. Anjinal atak sırasında tüm dental tedaviler durdurulmalı, hasta yarı yatar veya 45 derece yatar pozisyondayken, sublingual nitrogliserin verilmeli ve oksijen uygulanmalıdır. Nitrogliserin verildikten sonra geçici hipotansiyon oluşacağından vital bulgular gözlenmelidir. Sistolik kan basıncı 100mmHg'nin altına düşerse hastanın ayakları yukarı kaldırılmalıdır (8,9). Orta ve şiddetli anjina pektoris hastalarında profilaktik olarak nitrogliserin kullanılmalıdır. Ayrıca bu hastalara sedasyon altında da implant cerrahisi uygulanabilir. Hafif anjina pektorisi olan hastalarda, minör implant tedavisi ve restoratif işlemler, hafif sedasyon ve nitrogliserin ile gerçekleştirilebilir (10).

Miyokard Enfarktüsü: İmplantı uygulayan diş hekiminin çalıştığı hasta grubunun genellikle yaşlı hastalardan oluşması, hekimin MI ile daha sık karşılaşmasına neden olur. Dental değerlendirmede tüm atakların tarihleri, özellikle en sonuncusu ve tüm komplikasyonlar incelenir. Tıbbi konsültasyon restoratif veya cerrahi prosedür öncesi yapılmalıdır. 6 ile 12 ay içinde MI geçirmiş olan hastalar muayene olabilir, cerrahi olmayan prosedürlere katılabilir ve tıbbi konsültasyondan sonra gerçekleştirilen basit acil cerrahi prosedürlere girebilirler. Stres azaltma protokolü izlenmelidir. MI geçirmiş hastalarda implant uygulamaları, doktor konsültasyonundan sonra yapılmalıdır. İleri cerrahi prosedürler, özellikle de genel anestezi ile yapılacaksa, MI'dan sonra ne kadar süre geçtiğine bakılmaksızın hastane ortamında yapılmalıdır (10,11).

Diabetes Mellitus: Dental operasyon esnasında diyabet hastaları için en ciddi

komplikasyon insülin seviyesinin aşırı artışı ile hipoglisemik ilaçlar veya yetersiz besin alımı sonucu oluşan hipoglisemidir. Zayıflık, sinirlilik, titreme, çarpıntı ve terleme hipogliseminin işaretleridir. Hafif belirtiler portakal suyu veya şekerleme gibi şeker kaynaklarıyla tedavi edilebilir. Eğer semptomlar fark edilemezse durum, nöbet, koma ve nihayetinde ölüme sonuçlanabilir. Ameliyatın stresi insülin regülasyonunu bozan hormonları harekete geçirebilir ve hiperglisemi ve katabolik bir tabloyla sonuçlanabilir. Ameliyat sonrası besin ve ilaç alımıyla ilgili dikkatli bir planlama hastanın iyiliği için gereklidir.

Gebelik: İmplant cerrahisi prosedürleri gebe hasta için kontrendikedir. İmplant tedavisi için gerekebilecek radyografiler, kullanılan ilaçlar ve artan stres, isteğe bağlı implant uygulamasının çocuğun doğmasından sonraya ertelenmesinin sebepleridir. Ancak hasta, 3 ay ile 1 yıl arasında değişebilen iyileşme sürecinde gebe kalabilir. Periodontal hastalık çoğunlukla gebelik esnasında şiddetlenir. Dental profilaksi hariç, isteğe bağlı tüm dental tedaviler doğumdan sonraya ertelenmelidir. Bunlara istisna olabilecek durumlar çürük diş kontrolü veya acil dental uygulamalar olabilir. Bu durumlarda, anestezi, analjezikler ve antibiyotikler dahil olmak üzere tüm ilaçların kullanımı için hastanın doktoruna danışılmalıdır.

Tütün Kullanımı: Ulusal düzeyde gerçekleştirilen ağız sağlığı araştırması, yaş, cinsiyet, ırk ve ağız sağlığı alışkanlıkları ile ilgili düzeltmeler yapıldıktan sonra bile, sigara içme ve zayıf periodontal sağlık arasında kesin bir ilişki kurmuştur (12). Benzer bulgular periodontal ataşman kaybı ve sigara arasında ilişki kuran bir başka çalışma tarafından da belgelenmiştir (12). Ayrıca, tütün periodontal hastalığı ilerletici bir faktör olarak da düşünülebilir; çünkü kemik kaybını hızlandırır. Diş hekimleri, potansiyel implant hastalarına, sigaranın genel ağız ve vücut sağlıkları üzerinde olduğu gibi, implant tedavileri üzerinde de zararlı etkisi olabileceğini anlatmalıdırlar. Aynı zamanda hasta implant

tedavisinden önce bir sigara bırakma programına başlamak üzere cesaretlendirilmelidir (12).

Önemli Anatomik Yapılarla Olan İlişki

Maxiller Sinüs: Maksiler sinüsün inferior duvarının kök apeksleri ile olan ilişkisi, teşhis, implantasyonda tedavi planlaması, endodontik tedavi prosedürü ve ortodontik tedavilerde önemlidir. Araştırmacılar maksiler molar ve premolar dişlerin kökleri ve maksiler sinüs arasındaki mesafeyi ölçmüşler ve ortalama uzaklığı 1.97mm olarak bulmuşlardır. Maksiller posterior bölgede özellikle erken dönem diş kayıpları sonrasında maksiller sinüsün alveoler krete doğru sarkması nedeniyle ilgili bölgede dental implant tedavisi düşünülyorsa tedavi seçeneği olarak ilk aklı gelen sinüs lifting'dir (13).



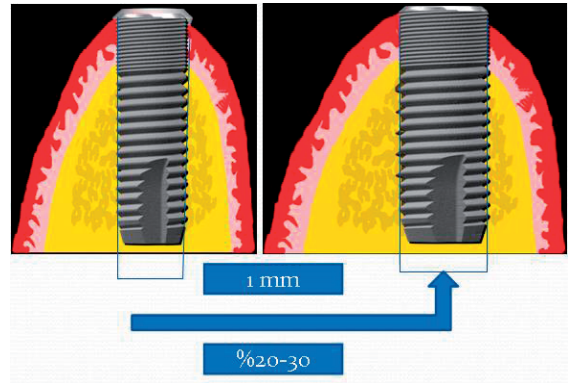
14

SİNÜS LİFTİNG OPERASYONLARININ ENDİKASYONLARI: 10mm'den daha az alveolar rezidüel kemik yüksekliği, 4mm'den az alveolar rezidüel kemik genişliği, herhangi geçmiş bir patoloji olmaması, önemli bir sinüs hastalığı hikayesi olmaması, herhangi bir anatomik engel bulunmaması, implantın yerleştirileceği alveol kemiğin yeterli konturlara sahip olması.

SİNÜS LİFTİNG OPERASYONLARININ GENEL KONTRENDİKASYONLAR: Kontrol altında olmayan sistemik hastalık, baş boyun bölgesine radyasyon uygulaması, sepsis, aşırı tütün ve alkol kullanımı, psikolojik bozukluklar, ağır medikal hassasiyet.

SİNÜS LİFTİNG OPERASYONLARININ LOKAL KONTRENDİKASYONLARI: Maksiller sinüs enfeksiyonları, iltihabi veya patolojik lezyonlar, kronik sinüzit, odontojen enfeksiyonlar, ağır alerjik rinit, yetersiz yükseklik ve genişlikte kemik mesafesi ile birlikte atrofik alveoler kret varlığı.

N. Alveolaris Inferior : Birçok hastada diş kayıplarını takiben alveoler kemiğin rezorbsiyonuna bağlı olarak alveolar sinir kret tepesine yaklaşır. Bazen sinir ve kret arası mesafe implant yapımına uygundur. Bazen de aradaki mesafe implant yapımına olanak vermez. Bu gibi zor durumlarda alveoler sinirin laterilizasyonu gibi daha ileri tekniklerden yararlanır. Alveoler sinire mandibula bukkal yüzeyden yapılan preparasyon ile yaklaşılar ve sinir dikkatli bir şekilde laterale doğru eleve edilir ve implant yerleştirilir. Eğer mental sinirde olayın içine katılmışsa o zaman blok halinde alveoler sinir laterale kaydırılır. Yapılacak implantın mandibular kanala en fazla 2 mm yaklaşması uygundur. Ayrıca her zaman koymayı planladığımız implantları mental foramenin önünde ve en az 5 mm uzağında planlamalıyız (15).



İmplant-Kemik Temas Alanı: İmplant-kemik temas alanının artırılması birim alandaki kemiğe daha az stres iletilmesini sağlayarak implantın prognozunu olumlu etkiler. Çünkü stres, kuvvetin fonksiyonel alana oranıdır. Kuvvet uygulandığında temas alanının büyük olması implant-kemik arayüzüne etkileyen stresin miktarını azaltır. İmplantın yüzey alanının artırılması boydan

çok çapa bağlıdır. Özellikle en çok stres birikimi kret tepesinde olduğu için çap önemlidir. İmplant çapındaki 1mm'lik artış, toplam yüzey alanında %20-30'luk artışa neden olurken boyundaki 3mm'lik artış yüzey alanında %10'luk artışa neden olur. Kemiğin miktarını belirlemek için ölçtüğümüz gerekli yükseklik, genişlik gibi parametreler kemik yoğunluğuna bağlı olarak değişir. Örneğin daha yoğun bir kemikte 8mm gibi daha kısa bir implant kullanılabilirken, daha zayıf kemikte 12 mm gibi daha uzun bir implant kullanılmalıdır (10).

Kemik Yoğunluğu : Kemiğin kalitesi sıklıkla arktaki konumuna bağlıdır. En yoğun kemik genellikle anterior mandibulada, en az yoğun kemik posterior maxillada gözlenir. Adell ve ark. standart bir cerrahi ve protetik protokolü izleyerek yaptıkları çalışmada anterior mandibuladaki başarı oranı anterior maxillaya oranla yaklaşık %10 daha fazla olduğunu rapor etmişlerdir. Schnitman ve ark. 'nın aynı protokolü izleyerek yaptıkları bir çalışmada posterior mandibuladaki başarı oranı anterior mandibuladaki başarı oranından daha az olduğu gözlenmiştir (10).

Misch (1988);

Sınıf 1 : yoğun kortikal kemik

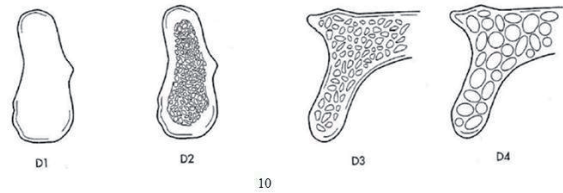
Sınıf 2 : az yoğun kortikal kemik ve iç kısımda yoğun trabeküler kemik

Sınıf 3 : daha ince pöröz kortikal kemik ve ince trabekuler kemik

Sınıf 4 : nerdeyse hiç kortikal kemik bulunmamakta ve ince trabeküler kemik

Maksiller kemikte **D1 kemik** hiç gözlenmemiştir. Mandibulada D1 kemik yaklaşık %8 oranında gözlenmiş ve anterior mandibulada posterior mandibulaya kıyasla iki kat fazla oranda görülmüştür (%6 - %3). **D2 kemik** yoğunluğuna mandibulada sıklıkla rastlanılmaktadır. Anterior mandibulada D2 kemik 2/3 oranında görülmüştür. Yaklaşık 1/3 hastada posterior mandibulada D2 kemik vardır. Maksillada görülen D2 kemik yoğunluğu mandibuladan daha azdır. Hastaların yaklaşık ¼ ü D2 kemiğe sahiptir bu da çoğunlukla anterior ve premolar bölgedeki

parsiyel dişsiz hastalardır. Tek diş veya iki-diş dişsiz boşluklar hemen hemen D2 kemik yapısına sahiptir. **D3 kemik** yoğunluğu çoğunlukla maksillada görülür. Hastaların 1/3'den daha fazlası üst çene arkında D3 kemik yapısına sahiptir. Anterior maksiller bölgede yaklaşık % 65 oranında D3 kemik varken, hastaların 1/3'ünde ise posterior maksiler bölgede D3 kemik mevcuttur. Posterior mandibulanın hemen hemen 1/3'ü D3 kemik, anterior dişsiz mandibulanın % 25'i D3 kemik yapısındadır. **D4 kemik** en yumuşak kemik yapısına sahiptir ve çoğunlukla posterior maksillada bulunmaktadır (yaklaşık % 40 oranında). Anterior maksillada % 20'den daha az D4 kemik vardır. Çoğunlukla onlay iliak kemik grefti sonrası hastaların % 3'ünden daha azında D4 kemik bulunmaktadır (10).



İmplant Üstü Protetik Tedavi Seçenekleri; İmplant üstü protez hastaları 2 grupta incelenebilir; **1-Total Dişsizlik, 2-Parsiyel Dişsizlik.**

Total dişsizlikte tedavi seçenekleri;1-Sabit Protez: Metal altyapı üzerine diş dizimi yapılarak veya köprü tarzında uygulanabilir. **2-Hareketli Protez:** Topuz, bar, miknatıs ya da teleskop tutucular üzerinde "overdenture" uygulanabilir.

Parsiyel dişsizlikte tedavi seçenekleri; **1-İmplant üstü sabit kron, 2-İmplant veya diş-implant destekli köprüler tarzındadır.**

* Alt ve üst çene protez tasarımları gerek kemik yoğunluğu ve kalitesi gerekse iletilen yüklerin farklılığı nedeniyle ayrı olarak planlanmalıdır.

Alt Çenede "İmplant üstü Sabit Tedavi" planlaması

Tedavi Seçeneği 1: Alt çene ön bölge ark şekli en distale konulması düşünülen implantın

yerinin belirlenmesinde önemlidir. En önde bulunan implantın merkezi ile distalde bulunan implantın distal sonu arasındaki mesafe, “Antero-Posterior aralığı (A-P)” olarak adlandırılır. Bu aralığın uzunluğu yapılacak olan kanat uzunluğunun belirlenmesinde etkilidir. Bu tedavi seçeneğinde en sık olarak, 5 implant kullanılır. Genel bir kural olarak mental foramenler arasına yerleştirilen 5 implant sonrasında uzatılacak olan kanat miktarı diğer tüm stres faktörlerinin düşük olduğu durumda, A-P mesafesinin 2.5 katını geçmemelidir. Stres faktörlerinin yüksek olduğu durumlarda (parafonksiyon, kron yüksekliği, çığneme kaslarının fonksiyonu gibi..) kanat uzatma durumu kontrendike olabilir. Sonuç olarak; bu tedavi seçeneğini en güvenli şekilde uygulayabilmek için, düşük kuvvet faktörlerinin varlığı ve “üst çene ön bölgede dolgun kreter olması, ovoid şekle sahip bir alt çene mevcudiyeti, kron boyunun 15 mm’ yi geçmemesi ve kanat uzunluğunun minimum tutulabilmesi” gibi uygun koşulların bulunması gereklidir.

Tedavi Seçeneği 2: Bu tedavi seçeneğinde, 1. tedavi seçeneğinin bir miktar modifiye edilmesi ve mental foramenler üzerine birer implant daha yerleştirilmesi sonucunda, bazı avantajların da beraberinde geleceği düşünülmektedir. Örneğin, bu tedavi seçeneğinin sağladığı avantajlar arasında, öncelikle implant sayısının 7’ ye kadar çıkması bulunmaktadır. Dolayısıyla implant yüzey alanı da bu sayede artmaktadır. İkinci avantaj olarak; A-P mesafesi de, 5 implantın yer aldığı tedavi seçeneğine göre büyük oranda arttırılabilmektedir. Üçüncü avantaj olarak ise, kanat uzunluğu en distaldeki implantın yerinden dolayı, oldukça büyük oranda azaltılmış olmaktadır. Zira bu durumda öncelikli olan, foramenler üzerinde yeterli genişlikte ve yükseklikteki kemiğin bulunmasıdır. Çünkü mental foramenler, genellikle mandibula alt sınırının 12 mm kadar üzerinde yer almakta ve bu yerleşimden dolayı implant için uygun kemik yüksekliği azalmış olmaktadır. Ayrıca, kanat uzantısının olduğu durumlarda, en fazla yükü en distaldeki implant taşımaktadır. Bu yüzden implant

uzunluğunun en azından 9-10 mm olması gerekmekte ve dolayısıyla, implant çapının olabildiğince arttırılarak yüzey genişliğinin de böylelikle arttırılması önerilmektedir.

Tedavi Seçeneği 3: Diğer bir tedavi planı, birinci molar veya ikinci premolar bölgesine ilave implant yerleştirerek, mental foramenler arasındaki bölgenin 4 veya 5 implantla bağlanması şeklinde yapılabilir. Böylece bu tedavi planında toplam 5-7 adet implant uygulanmış olmaktadır. Bir veya iki implantın tek taraflı olarak foramenin distaline uygulandığı ve anteriordaki implantlara bağlandığı durumda, fark edilebilir bir biyomekanik avantaj kazanılmış olur. Bu tedavi seçeneği, implant sayısı bakımından birinci tedavi seçeneği ile benzer olmasına rağmen, bu seçenekte A-P mesafesi 1.5-2 kat daha fazladır. Ayrıca iki taraflı kanat yerine, bu planlamada tek taraflı kanat uzantısı söz konusudur. Ama tercih edilecek tedavi seçeneği, mümkünse her zaman, her iki taraftaki posterior bölgeye de implant yerleştirilmesi olmalıdır.

Tedavi Seçeneği 4: İmplant üstü sabit protez seçeneği olarak, çift taraflı molar bölgesine kadar uzanan bir tedavi planlaması da yapılabilir. Bu şekilde olan tedavi seçeneğinde, iki taraf da birbirinden ayrı olarak planlanır. Bu tedavi seçeneği, kuvvet faktörlerinin çok fazla olduğu veya kemiğin zayıf olduğu durumlarda tercih edilebilir. Bu durumda, tedavi için, en az 6 implant gereklidir ve anahtar pozisyonundaki implantları; iki tane birinci molar, iki tane de kanin dişlerin yerine uygulanacak olan implantlar oluşturur. İkincil pozisyon implantlarını ise; ikinci premolar veya kesici dişlerin yerine uygulanacak olan implantlar oluşturur. Bu tedavi seçeneğinin sağladığı ilk avantaj; kanat uzantılarının ortadan kaldırılmasıdır. Bu şekilde desimantasyon riski ve aşırı oklüzal yükler azaltılmış olur. Diğer bir avantajı ise; protezin 2 parça halinde olmasıdır. Bu sayede, eğer ileride protezde herhangi bir onarım yapılması gerekli olduğu takdirde, sadece protezin tek parçasının sökülmesi ve tamiri yapılabilir (4,10).

Alt Çene İmplantüstü Hareketli Protez Tedavi Planlaması

Dişsiz mandibulanın rehabilitasyonunda, implant destekli overdenture protezler uygun ve mali bakımdan etkin bir tedavi sunmaktadır. İmplantlarla sağlanan stabilizasyon, hasta memnuniyetini arttırmakta ve kemik rezorpsiyonunu minimum düzeyde tutmaktadır (16).

İki implantla desteklenen overdenture protezlerle, konvansiyonel total protezler, hasta memnuniyeti bakımından karşılaştırıldığında, implant destekli overdenture protezlerin hasta memnuniyeti açısından daha iyi sonuçlar verdiği ve bu implantların idame oranlarının % 90'lar civarında olabildiği bildirilmektedir (10).

Üst Çene Tedavi Planlaması

Üst Çene Ön Bölge Parsiyel Dişsizlikte Tedavi Planlaması

Parsiyel dişsizlik vakalarında, implant destekli protetik restorasyonlar, günümüzde çoğu hastada tercih edilen bir tedavi seçeneği haline gelmişlerdir. Örneğin hastaların genellikle kendi üst ön dişlerinin estetik görünümünden daha çok memnun olmaları ve bu dişlerin kesilip köprü ayağı haline getirilmesini istememeleri sebebiyle, bu restorasyonların bir avantajı, komşu dişlerde herhangi bir kesim gerektirmemesidir. Ayrıca, bu bölgede yapılan sabit protezlere ait köprü gövdeleri buldukları bölgedeki kemiği muhafaza edemezken, implantlar ise bu bölgedeki alveoler kemiği de muhafaza etmektedirler.

Maksiller kavis 5 segmente ayrılabilir. Santral ve lateral dişler bir segmenti, her kanin diş birer segmenti, küçük ve büyük azı dişleri de birer segmenti temsil ederler. Her segment lateral kuvvetlere direnci az olan düz bir çizgi halindedir. Fakat kavis boyunca en az 3 segmentin birleştirilmesiyle tripod yaratılır ve kuvvetlere dayanıklı antero-posterior uzaklık yaratılır. Anterior kanatlar için A-P mesafesi, en distaldeki implantın merkezi ile en öndeki implantın önü arasındaki uzaklığa eşdeğer durumdadır.

Bu 5 segmentin 3'ü anterior maksillanın parçalarıdır. Alt çenenin sentrik dışı hareketlerindeki lateral kuvvetlere ve sentrik oklüzyonun açılı kuvvetlerine dayanabilecek sağlam bir biyomekanik sistem oluşturmak için, en az 1 implant her segmente yerleştirilmeli ve daha sonra splintlenmelidir. Sonuç olarak, ön 6 diş için, 2'si kanin bölgelerinde olmak üzere en az 3 implant gerekli olmaktadır. Bu 3 implanta posterior kanatlar konulmamalıdır (4,10).

Üst Çene Tam Dişsiz Tedavi Planlaması

Üst çenenin kavis formu dişsiz üst çenenin tedavi planını etkilemektedir. Maksillanın tipik 3 kavis formu; "kare, oval ve üçgen" şeklindedir. Kare bir diş kavsinde, lateral ve santral dişler, kanin diş göre daha öne eğimli yapılmazlar. Posteriordaki implantlara splintlendiği takdirde, kanin pozisyonundaki implantlar yeterlidir. Oval bir kavis formu söz konusu ise, premaksillada 2 değil 3 implant bulunmalıdır. Kanin dişlerin dışında, tercihen santral kesici dişin pozisyonunda yapılacak olan implant, protezin retansiyonunu artırır ve abutment vida gevşeme riskini azaltır. Üçgen bir diş kavsi olduğunda ise; özellikle kesici dişlerin gövde durumunda kaldığı durumlarda, en büyük kuvvetler ön implantlara gelmektedir. Böyle bir durumda ise, ön 6 diş eksikliği halinde 4 adet implant gereklidir.

2 implant gövdesi arasındaki mesafe 3 mm'den küçük olmamalıdır. Aksi takdirde krestal kemik kaybı kaçınılmazdır (17). Bakteri popülasyonundan kaynaklanan kronik irritasyon sonucu implant çevresindeki vertikal ve lateral kemik kaybının 1.5 mm civarında olabildiği ve bunun yanı sıra, yeterli kemik oluşumunun sağlanabilmesi için implant-diş arası mesafenin de 1.5 mm'den küçük olmaması gerektiği belirtilmektedir (18).

Dişsiz üst çenede kullanılacak implant sayısı genellikle 7-10 arasında olmalıdır. Tam dişsiz üst çene sabit protezinde; en az 1 tane santral kesici diş pozisyonunda, 2 tane her iki kanin dişin pozisyonunda, 2 tane her iki ikinci küçük azı dişin pozisyonunda ve 2 tane de birinci büyük azı dişlerinin distalinde olacak

şekilde implantlar yerleştirilmelidir. Kuvvet faktörleri orta şiddette olduğunda implant sayısı 8'e yükseltilmelidir. Ek implant genellikle diğer santral dişin yerine konur. Daha yüksek kuvvet faktörleri ve daha zayıf kemik yoğunluğunun mevcudiyetinde ise 10 adet implant kullanılabilir. Bu durumda ek implantlar ikinci büyük azı dişleri bölgesine konur.

İmplant Üstü Hareketli Protezlerin Avantajları; İmplant üstü hareketli protezlerin avantajları ,alt çene anterior bölgede kalan krette kemik kaybının minimal düzeyde olması, dudağa ve yüzün yumuşak dokularına sabit protezlerden daha iyi destek sağlamak, proteze stabilite sağlamak, protez kullanan hastanın ısırma kuvvetini artırmak, implant destek sisteminin mekanik tutucuları aracılığı ile restorasyonun retansiyonunu arttırmak, yumuşak dokuların daha az miktarda kaplanması ve protezin geniş yapılmamasını sağlamak şeklinde sıralanabilir (10,19,20).

İmplant Üstü Hareketli Protezin Sabit Proteze Göre Avantajları; “Daha az implant gereksinimi ve gerektiğinde implantı tedavi planından elimine edebilmek, orta veya ilerlemiş kemik kaybında daha estetik sonuçlar sağlamak, sabit protezlere göre daha iyi hijyen sağlayabilmek, fonksiyon sırasında yemek artığı birikiminin engellenmesi, sabit protezlere göre daha kolay tamir edilmesi, maliyetinin sabit proteze nazaran daha az olması, ileride ilave implantlarla sabit protez yapılması düşünülmüyorsa geçici protez olarak da kullanılabilmesi” şeklindedir (10,19,20).

Yaşlı Hastalarda İmplant Tedavisini Etkileyen Faktörler

İlaç Kullanımı: 65 yaş ve üstü hastaların %75'i en az bir ilaç kullanmaktadır. Ve yılda yaklaşık analjezikler gibi reçete edilmeyen ilaçlar hariç 13 adet reçete edilen ilaç kullanmaktadır. 2004 yılında en çok reçete edilen 50 ilaç listesi :kardiyovasküler ilaçlar, santral sinir sistemi ilaçları, gastrointestinal ve solunum sistemi ilaçları, ve endokrin ilaçlarıdır. Bu ilaçların birçok yan etkileri vardır. Yapılan bir araştırmada yaşlı bireyler tarafından alınan ilaçların %70'inden

fazlasının dental uygulamalarda yan etkilere sahip olduğu gösterilmiştir. En sık rastlanan yan etkiler xerostomia, gastroözofagial irritasyon, reflü ve anormal kanamalardır. En çok gözlenen yan etki xerostomia(ağız kuruluğu)' dır. Ağız kuruluğu ,salyanın koruyuculuğunun azalması nedeniyle, candida enfeksiyonlarına, artmış periodontal ve bakteriyel enfeksiyonlara neden olabilir (10).

Kemik Yapısı: Yaşlı bireylerde rezorpsiyon, mandibulada maksilaya göre daha fazladır. Bu olay çok şiddetli boyutlara ulaştığı zaman mandibuladaki kemik kreti incelik ve bıçak sırtı şeklinde bir yapı ortaya çıkar. Bu yapı implant yapımını ve kullanımını zorlaştırır. Yaşlı bireylerde diş kayıplarının artışına bağlı olarak yüzün alt üçlünde dikey boyutta azalma meydana gelir ve mandibular ramus ile korpus arasındaki açı genişler. Perioral kasların kontrolü azalır. Yüzde ve dudaklarda çöküntü ve kırışıklıklar meydana gelir. Tüm bunlar yaşlı hastada estetik ve fonksiyon kaybına neden olur. Yaşlı hastalarda adaptasyon güçlüğü nedeniyle hastanın alıştığı dikey boyuttan çok fazla uzaklaşmadan kapanışın alınması önerilmektedir (21).

Tükürük yapısı: Tükürük, yaşla beraber kimyasal bir değişikliğe uğrar. Tükürükteki pityalin miktarı azaldıkça müsin miktarı artar. Tükürük daha kalın ve daha viskoz bir hal alır ve yaşlılar için problem oluşturur. Salyanın mekanik temizleme ve nemlendirici etkisi azaldığı için dokuların enfeksiyona karşı duyarlılığı artar (21). İmplant uygulanacak yaşlı hastalarda enfeksiyon riskinin yüksek olduğu periimplantitis ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır.

Osteoporözite: Osteoporözite; daha uzun iyileşme süresi ve yardımcı ilaç kullanımı, osteoporözisi olan yaşlı hastalarda daha uygun bir sonuç getirir. Bu tür hastalara Ca tabletleri, vitamin D içeren multivitaminler, östrojen, kalsitonin ve florid tabletleri gibi yardımcı ilaç tedavileri, yeterli ve dengeli bir diyet, güneş ışığı ve egzersizin tavsiye edilmesi implant prognozunun iyi gitmesini sağlar. İlerleyen yaş ve hastanın bayan olması, genellikle alveolar kemik rezorpsiyon riskini artırır (22,23). Osteoporözite, osseointegrasyon için bir

kontrendikasyon değildir. Osteoporözite, özellikle uzun kemiklerde kemik kitlesindeki azalmayla karakterize bir rahatsızlıktır ve bu kemikler tamir olabilir ve iyileşebilir (24).

İmplant Yapılacak Yaşlı Hastalarda İki Önemli Noktaya Dikkat Edilmelidir:

1) Yaşlı hastalarda yeterli oral hijyenin sağlanmasında yetenek veya heves eksikliği, yüksek “periimplant”infeksiyon riski oluşturabilir.

2) Yaşlı hastalarda uzun süreli protez kullanımına bağlı yumuşak doku iyileşme sürecinin daha yavaş olduğu bulunmasına rağmen, yara iyileşmesindeki yaşa bağlı farklılıklar tedavi sonucunu ters yönde etkilememektedir (25).

SONUÇ

Unutulmamalıdır ki; implant, bir klasik protez olmadığı gibi gerçek diş de değildir. Bu sebeple , implant planlaması, hasta kliniğe girdiği andan başlamalıdır. Hastaya ait ‘kemik miktarı, sistemik durum’ gibi faktörlerin yanı sıra , aynı zamanda hastanın ‘protezdten isteği nedir, hasta memnuniyeti için daha fazla veya daha az ne yapılabilir, hastanın sosyal durumu nedir’ gibi yaklaşımlar göz önünde bulundurulmalı ve her hasta için olabilecek en uygun implant tedavisi gerçekleştirilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Alp C, Günbay S; Dental İmplant Endikasyonları, Ege Üniversitesi Diş hekimliği Fakültesi Ağız Diş Çene Hastalıkları Cerrahisi A.D Bitirme Tezi İzmir 2000.
2. Sönmez S, Seckin T; Tüm Yönleriyle Dişhekimliğinde İmplantoloji, Ege Üniv. Diş Hek. Fak. Ağız Diş Çene Hastalıkları Cerrahisi A.D. Bitirme Tezi İzmir 2005.
3. Mericske-SternR. Prosthetic consideration. Aust Dent J 2008; 53: 49-59.
4. Tischler M. Treatment planning implant dentistry: An overview for the general dentist. Gen Dent 2010; 58: 368-74.
5. Muzyka BC, Glick M The hipertensive dental patient, Am dent assoc. 1997; 128:1109-1120.

6. Sones S, Fazio R, Fang L, editors: Principles and practice of oral medicine, Philadelphia, 1984.

7. Goldman L, Caldera D: Risks of general anesthesia and elective operations in the hypertensive patient, Anesthesiology 1979 50:285.

8. O'Rourke RA, Schlant RC, Alexander RW, editors: Chest pain in the heart, ed 8, pp, McGraw-Hill New York, 1994; 659-667.

9. Herman WW, Konzelman JL: Angina, an update for dentistry, JADA 1996; 127:98- 104.

10. Misch CE. Dental Implant Prosthetics . St.Louis, USA, Mosby Elsevier Inc, 2005.

11. Humphries JO: Survival after myocardial infarction: prognosis and management, Mod Concepts Cardiovasc Dis 1977; 46:51.

12. Bain CA, Moy PK The association between the failure of dental implants and cigarette smoking, Int J Oral Maxillofac Impl. 1993; 609-615.

13. Akkocaoğlu M, Aktaş A . Otojen Kemikle Maksiller Sinüs Ogmentasyonu ve Dental İmplant Uygulaması: Olgu Raporu. Hacettepe Dişhekimliği Fakültesi Dergisi 2005; 4: 11-15.

14. www.ze-dent.com

15. GÜVEN O, GÜNEŞ O, Dental İmplantolojide Nervus Alveolaris Inferior'un Önemi, Ağız Diş Çene Hastalıkları ve Cerrahisi AD, Ankara Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 2010; 1(1).

16. Kleis WK, Kammerer PW, HartmannS, Al-Nawas B, Wagner W. A comparison of three different attachment systems for mandibular two-implant overdentures: One-Year report. Clin Implant Dent Relat Res 2010; 12: 209-18.

17. KOURKOUTA S, DEDI KD, PAQUETTE DW, MOL A. Interproximal tissue dimensions in relation to adjacent implants in the anterior maxilla: Clinical observations and patient aesthetic evaluation. Clin Oral Implants Res. 2009, 20: 1375-85.

18. TYMSTRA N, RAGHOEBAR GM, VISSİNK A, MEIJER HJA. Dental implant treatment for two adjacent missing teeth in the maxillary aesthetic zone: A comparative pilot study and test of principle. Clin Oral Implants Res. 2010, 22: 207-13.

19. Bortolini S, Natali A, Franchi M, Coggiola A, Consolo U. Implant-retained removable partial

dentures: An 8-year retrospective study. J Prosthodont,2010; 20: 168-72.

20. Parel SM. Prosthesis design and treatment planning for the partially edentulous implant patient. J Oral Implantol 1996; 22: 31-3.

21. Çalikkocaoğlu S. Tam Protezler (Cilt I). 3. Baskı, Protez Akademisi ve Gnatoloji Derneği Yayını, İstanbul, 1998; 9-19.

22. Baxter JC,Fattore L. Osteoporosis and osseointegration of implants. J Prosthodont 1993; 2:120-125.

23. Fujimoto T,Niimi A,Nakai H,Ueda M. Osseointegrated implants in a patient with osteoporosis: A case report. Int J Oral Maxillofac Implants 1996; 11:539-542.

24. Dao TT, Anderson JD, Zarb G.A. Is osteoporosis a risk factor for osseointegration of dental implants? Int J Oral Maxillofac Implants 1993; 8: 133-144.

25. Jabbari Y,Nagy WW. Implant Dentistry for geriatric patients: A review of the literature. Quintessence Int 2003; 34(4):281-285.

Yazışma Adresi: Dt. Aykut ÖNOL
SDÜ Diş Hekimliği Fakültesi,
Protetik Diş Tedavisi, ABD,
Doğu Kampüsü,
Çünür, Merkez/Isparta
Faks: 0 246 237 06 07
Tel: 0 246 211 88 27