

GENEL İMPLANTOLOJİDE VİDA TİPİ İMPLANTLAR

Bülent BEK*

Hüseyin YAZICIOĞLU**

Ağız îmlantları, protetik bir apereyin retansiyonunu, stabilizasyonunu sağlamak üzere kemik içine, dişe, mukozaya yerleştirilen, daimi kalıcı oldukları kabul edilen apeyrelerdir.

Ağız boşluğu karmaşık bir ortamdır. Devamlı nemli olan vasat, oldukça büyük boyutta periyodik ısı değişiklikleri ile etkilenir. Ayrıca salyanın yapısı, bileşenleri, kimyasal özellikleri, şahıstan şahısa ve zaman aralıklarında belirgin farklılıklar gösterir. Bu ortamda salya, diyet, genel fizyoloji, ısı ve ağız florasının oluşturduğu çevresel değişimlerden başka, plak ve taş yığılmasına bağlı lokalize değişimlerin meydana gelmesi de mümkündür (1).

Mandibula ve maxilla içine yerleştirilen bütün apereyler ve bunlarla komşu olan dokular çiğneme ve fonksiyonel kuvvetlerle etkilenirler. Ağızda farklı şiddette oluşan kuvvetlerin dağılımı da çok karmaşıktır. Sıkma, gerilme, bükülme ve kesme kuvveti gibi bileşenlerden oluşur (1).

Ağız ortamı düşünüldüğünde, implant metaryali için asgari standartların belirlenmesi oldukça zordur. Buna rağmen implantlar sağlam ve korozyona dayanıklı olmalıdır. İç yapı özellikleri oldukça önemlidir. Ağız dokuları üzerine yan etkisinin olmaması gerekir. Sonuç olarak iltihap, karşıt doku cevabı veya kemik rezorbsiyonu implant yerleştirmesine bağlı olmamalıdır (1).

(*) G.Ü. Dişhekimliği Fak. Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi (Yard. Doç. Dr.)

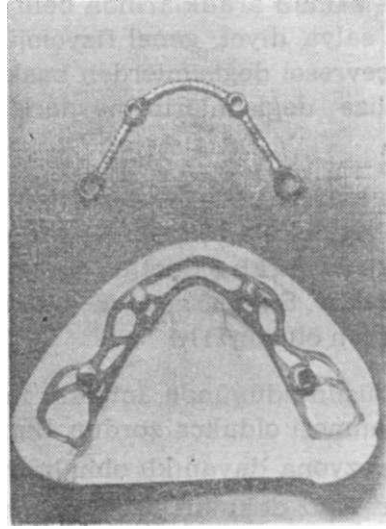
(**) G.Ü. Dişhekimliği Fak. Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı öğretim Üyesi (Yard. Doç. Dr.)

VİDA TIPI İMPLANTLAR

İmplant materyalinde aranılan özellikler:

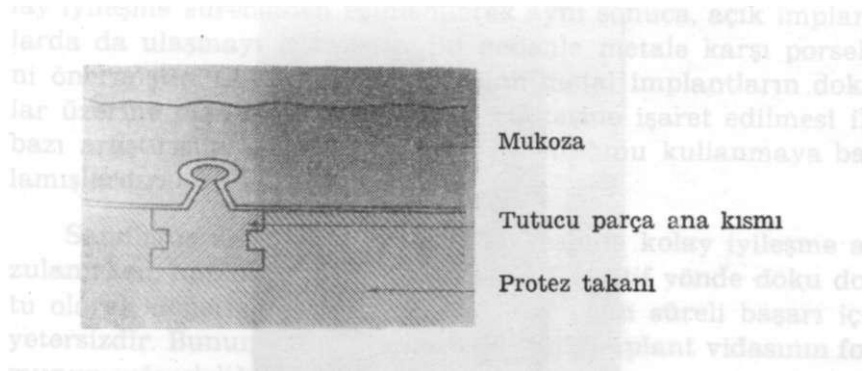
1. Karsinojenik ve hücre toksitesi olmayacak,
2. Metal yorgunluğuna, çarpma kuvvetine dayamlı,
3. Kimyasal denge,
4. Yüksek gerilim ve basınç kuvvetine dirençli,
5. Uygulama kolaylığı,
6. Doku invaginasyonunun ve ankiloza eğimli olacak, diye sıralayabiliriz (1).

Kullanım yerine göre implantlar; supperiostal implantlar (Şekil 1), kemik içi (İntra-Osseous) implantlar (Şekil 2), Endodontik implantlar ve mukoza tutuculuklu (Şekil 3), diye sınıflandırabiliriz (1).



Kemik içi implantlar dört ayrı formdadır, a) Pinler, b) Siperaller, c) Vidalar, d) Blade tipleridir. Her birinin çeşitli modifikasyonları olmasına rağmen, genelde sıraladığımız şekilde olurlar.

Dişsiz sahalarda kullanılan bu implantlarda, implantın uyumu için yeterli kemik dokusu olmalıdır. Olmadığı durumlarda,



canlı dokuların iritasyonu ile antral veya nazal taban implant tarafından delinebilir.

Yaygın kret rezorbsiyonunda özellikle mandibuler kanala, sinüse 10 mm'den az kemik olduğunda implantlar tatbik edilmelidir. Kötü maloklüzyon, buruksizm, pipo içme ve kalem ısırma gibi parafonksiyonu olan hastalara yapılmamalıdır (1).

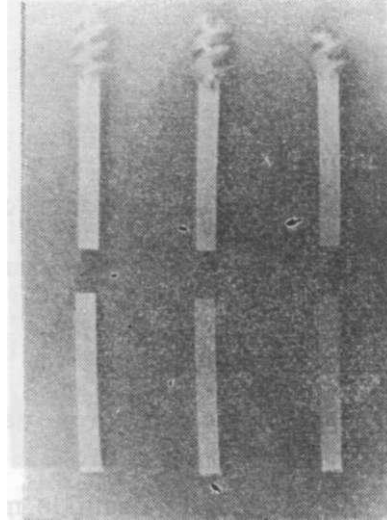
İplantolojinin gelişimi üç faktörle oluşur:

1. Yeni materyaller,

2. Yeni formlar,
3. Yeni teknikler.

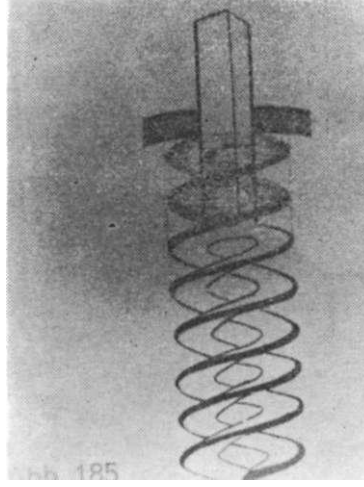
Vida İmplantlar.- İlk başarılı post implantlar Formignini'nin spiral vida implantlarından geliştirilen Chercheve vida implantları idi (Şekil 4-5). Chercheve önceleri Krom Kobalt molibden'den sonraları titan metalinden 2 ile 4 arasında dişleri olan vidalar geliştirildi. Bu yeni form, materyal ve yeni tekniği birbirine bağlayan, bağdaştıran başarılı bir atılım idi.

Bu implantların uygulama tekniğinde özel vida adımı kesici ile milimetrik hassaslıkta vidanın konulacağı yol açılır. Hazırlanan boşluğa Cherchave'nin implantı temele kadar tutuculuk sağlayacak şekilde vidalanır. Bu implantlarda vida adımının azlığı, kemikleşmenin boşlukları daha hızlı doldurması ve implant boynunu çabuk sarması içindir. Kemikleşme olduğunda, oluşan kemik dokusu normal kemiğe nazaran daha az tutucu ve kuvvetlidir (2).



Cherchave vidası ilk on yıldan fazla süre aranan implant türü idi. Vida adımlarının azlığı nedeniyle tutuculukları da azdı. Ayrıca yan desteği olmayan uzun bir boyun, hatta uzun bir baş kaldıraç kuvvetini azaltır. Bu özellik dezavantajdır. Yeni yapılan türlerinde bu hatalı durum giderilmemiştir (2).

VİDA TİPİ İMPLANTLAR

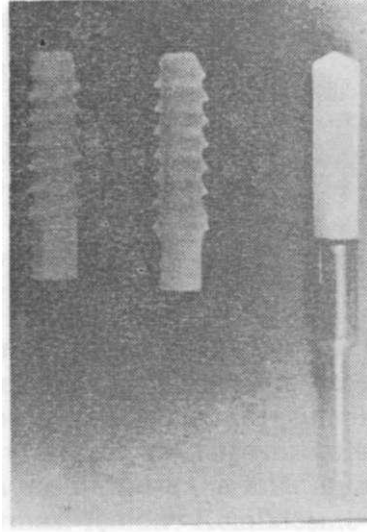


Sandhaus Vidası: Sandhaus kapalı porselen implantlardaki kolay iyileşme sürecinden esinlenilerek aynı sonuca, açık implantlarda da ulaşmayı istemiştir. Bu nedenle metale karşı porselele ni önermiştir. O sıralarda kullanılan metal implantların dokular üzerine olan muhtemel zararlı etkilerine işaret edilmesi ile, bazı araştırmacılar Sandhaus'un CBS metodunu kullanmaya başlamışlardır.

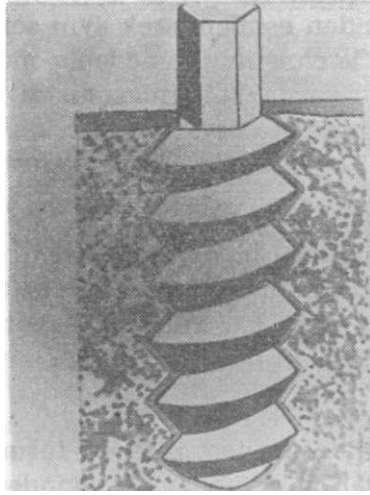
Sandhaus sisteminde, hassas ön kesimle kolay iyileşme arzulanırken, implantın porselen oluşu da pozitif yönde doku dostu olarak değerlendirilmiştir. Bu metod uzun süreli başarı için yetersizdir. Bunun nedeni materyale bağlı implant vidasının formunun yetersizliğidir.

Kristal materyalde istenen, ince bir formda olmasıdır. İmplant büyük basınçları tolere edemeyeceğinden, ince boyundan ve vida adımlarının genişletilmesi olasılığından özellikle fraktür nedeniyle vazgeçilmiştir, implantın altı köşeli, kısa olan baş kısmı, silik vida adımlı kaim çekirdeği bu nedenle yapılmıştır (Şekil 6-7) (2).

CBS implantındaki kısa ve sıkıştırılmış yapı, vida adımlarının yetersizliği eksik olan boyun kısmı nedeniyle implantasyon sonucunda, başın alt kısmının, mukoza ile ilişkisi olumsuz dü-



nal kemiğe nazaran daha
güçlüdür.



şünceler doğurmaktadır. Mukoza altı köşeli geniş çaplı bir başla, implantasyon için gereksiz büyüklükte delinmektedir. Geçiş yerinin doku ile uyumu oldukça düşündürücüdür. İmplantolojide geçerli olan gerçek; mukoza iyileşmesi için, perforasyonu yapan mil ne kadar ince olursa toleransta o kadar iyi olur (Şekil 7).

VİDA TİPİ İMPLANTLAR

Başlangıçta iyi kemikleşme görülen bu implantlarda zorluk statik nedenle ortaya çıkmaktadır. Bu kalın formdaki implantlar geniş kemik dokusuna muhtaçdırlar ve implanttaki kısalık nedeninden oldukça dar kullanım alanı bulurlar.

Bu yöntem objektif olarak düşünüldüğünde fazla iddialı değildir.

Tramonte'nin vidası ise form açısından yeterli fakat metal açısından yetersiz idi. Uygulaması ve yardımcı aletleri yeterli değildi. Gene de Tramonte'nin vidası implantasyon alanında büyük gelişmelere öncü olmuştur (2).

Heinrich'e göre tantal kemik vida implantları :

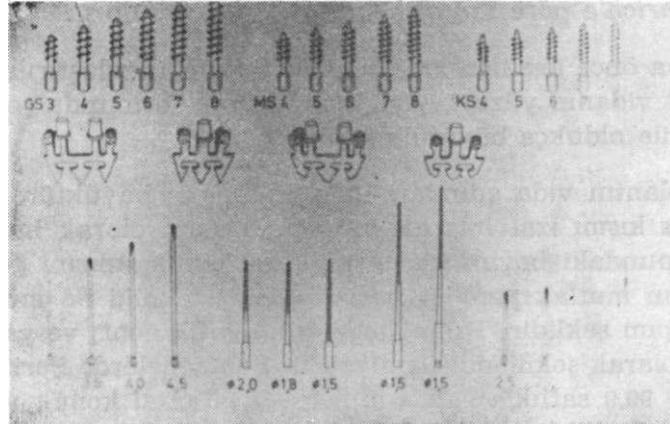
Daha önce üretilen vida implantları ile karşılaştırılır ise, bu helezoni vidanın yüzeyi, yivli kısmı kürek formunda şekillendirilmesi ile oldukça büyütülmüştür.

İmplantın vida adımları ince aralıkları büyüktür. Vidanın çekirdek kısmı izafi olarak incedir ve uzun olarak hazırlanan mil formundaki boyun kısmı, mukaza kemik sınırını geçer. Bu implantın mutlak yeniliği hassas işleme tekniği ile mükemmel olan yapım şeklidir. Tantal mekanik olarak geniş ve yassı vida adımı olarak şekillendirilemiyordu. Son senelerde ileri bir teknikle % 99,9 saflıkla elde edilmektedir. Tantal kemik vidasının diğer iyi özellikleri elastikliği ve stabilitesidir. Vidanın kendi kesme özelliği olmadığı için, özel aletler yardımı ile kendine özgü yöntemle implante edilir.

Vida implantasyonu için ön şart, uygun boydaki alev formundaki, frezlerle ön frezlemeden sonra vida yivlerinin kesilmesi işlemidir. Dikkatlice çene kemiğinde hazırlanan boşluk implant tarafından tam olarak doldurulur. Özenli bir çalışma sonucu kemik oldukça az travmaya maruz kalır. Baştan itibaren implant çekirdeği yiv bölümünün her tarafla hassas kontakta olması ile yüksek stabiliteye ulaşılır. İmplant vertikal yönde yüklenen kuvvetler, alt alta sıralı yivler yoluyla dağıtılır ve tamponlanır. Kuvvet implant gövdesinin tüm kontakt noktalarına taşınarak zayıflatılır. İmplantların genelde zayıf sanıldığı

eksen dışı kuvvetlerde, çekirdek etrafındaki vida yivlenmesinin sirküler parçası tarafından kuvvet çeşitli yönlerden yakalanır izafi olarak daha büyük yüzeylere iletilir. Tantal implant vidası büyük yüzeyi sayesinde çene kemiğinin, yumuşak spongiozunda önemli ölçüde stabil olarak çapalanabilme özelliğine sahiptir (2).

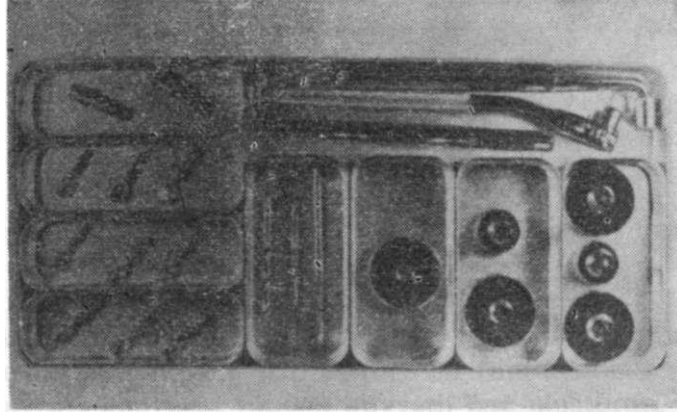
Bu implantlarda zorunlu şart yeterli kemik yüksekliği ve kalınlığıdır. Varyasyonlar için değişik boyut ve kalınlıkta (Şekil 8) vidalar kullanıma sunulmuştur.



Ana uygulama sahası alt ve üst çene birinci premolarlar çevresidir. Sinüs maxillaris ve canalis mandibularis uygulama olanaklarını kısıtlar. Sinüsün aşırı büyük durumunda, tüber bölgesi alternatiftir. Alt çenede aşırı atrofi yok ise, alveol tepesinden kanala kadar yerimiz vardır. Bu yüzden Heinrich vida implantları diğer yöntemlerden ayrı anatomik gerçeklere bağımlıdır.

Bu implantlar atravmatik çalışma için vida çeşitleri, kullanım enstrümanları yönünden çok çeşitli olarak hazırlanmıştır (Şekil 9) (2).

VİDA TİPİ İMPLANTLAR



ÖZET

Bu derlemede ağız implantlarının tanımlanması yapıldıktan sonra, ağız içi implant uygulamasının temel zorlukları belirtilmiştir. Genelde implant metaryalinden beklenen özelliklere işaret edilip, implantlar kısaca sınıflandırılmıştır. Sağlıklı uygulama için gerekli durumlar belirtilmiş olup, vida şeklindeki uygulanan çeşitli implantlardan başlıca üç tanesi, özellikleri, avantaj, dezavantajları ile açıklanmıştır.

SUMMARY

SCREW TYPE OF IMPLANTS IN GENERAL IMPLANTOLOGY

In this article, a preface to the dental implants and the types of screw implants are mentioned.

General expectations from implants are pointed out and specialities are classified. Requirements for healthy applications are defined, and advantages, specialities and disadvantages are explained.

KAYNAKLAR

1. Fraunhofer, J.A. : Scientific Aspects of Dental Materials. Buttenvorths, London and Boston, 1975.
2. Ernst - Helmut Pruin.: Implantationskurs inder Odonto - Stomatologie. Quintessenz bibliothek, Berlin, 1974.