

## Implant Protezler

Doçent Dr. Gazenfer ZEMBİLCİ (\*)

Implant protezler, bilhassa son senelerde, Dünya Dişhekimliği literatüründe mevzu bahis edilmekte ve üzerinde bir çok tartışmalar cereyan etmektedir. O halde, implant'ın ne olduğu ve implant protezlerin ne şekilde ortaya çıktığını konuyu daha iyi kavramak bakımından, tetkik etmek gerekmektedir.

Implant terimi Dictionnaire de Médecine de Littré'de şu şekilde tarif edilmektedir. «İmplantasyon, tabiat üstü bir olaydır. Bu olayda biri mükemmel diğeri mükemmel olmayan iki bünye birleşirler ve yekvücut bir hale gelir.» Daha Türkçe bir deyimle daldirma veya gömme de denilebilen implant ve implantasyon termi ile ifade edilmek istenilen durum genel olarak düşündüğümüz bilgilerle bağdaşamaz bir vaziyet arz etmektedir.

Ensasen Anotol France'in dediği gibi (insan tabiatında makul olarak düşünülen ve fakat mücerret bir tarzda tesir etme meyli vardır.) Bu yüzden insanlar hayalarında tasavvur ettiklerini takbik etmeğe teşebbüs etmişler ve bu suretle gerçekleşmesi asla düşünülemiyen birçok tabiat üstü buluşlar ve olaylar ortaya çıkarak medeniyetin bugünkü duruma yükselmesine sebep olmuştur.

İmplantasyonu bu yönden ele alacak olursak tasavvur edildiği zaman tatbik edilebilecek gibi zannedilen bir olayın gerçekte, tatbikatını gayri mümkün olması diye tarif edilebilir. Çünkü; bilindiği gibi vücut yapısına uymayan bütün yabancı maddeler er

(\*) İ. Ü. Dişhekimliği Fak. Protez Kürsüsü Doçenti.

veya geç vücut tarafından dışarı atılırlar. İmplantasyonda tatbik edilen implant maddesi de insan bünyesi tarafından yabancı bir cisim olarak kabul edildiğinden er veya geç organizma tarafından ihraç edilir. Fakat bu nokta üzerinde biraz durmamız icab eder. Zira bu yukarıdaki deyim artık eskimiş bir deyim olmaktan ileri gitmemektedir.

Çünkü : Gerçekte organizma ekseriya (her zaman değil) kendisini irite eden yabancı cisimleri dışarı atar. O halde yukarıdaki deyimi tadil ederek şöyle bir terim elde etmemiz mümkün olabilir. Yabancı maddeler iritan maddelerin benzerleridirler, zira bazı iriten maddeler yabancı madde olmadıkları gibi bazı yabancı maddelerde iritan değillerdir. O halde implantasyon metodu teorik olarak ele alındığı zaman, tıbben gayri mümkün olarak mütalâa edilmemek icab eder.

Bunu bu şekilde kabul ettikten sonra implantasyon üzerine ileri sürülebilecek olan ikinci iddiayı ele alalım: Buna göre dış kısım yani kemik ile implantın iç kısımları arasında devamlı bir bağlantı mevcut değildir. Halbuki implantasyon ve implant protezlerden evvel senelerce osteo periostik kemik grefleri hastalarda tatbikedilmiş ve çok mükemmel neticeler elde edilmiştir. Ve hala mühtelif sebeplerle çene defektleri bulunan vak'alarda kemik grefleri bilhassa tükürük ve ağız vasatı ile çok yakından temasta olmalarına rağmen muvaffakiyetle tatbik edilmektedirler. O halde implantasyon tabiata aykırı bir olay değildir. Şimdiye kadar yapılan denemelerde bunun gerçek bir ispatını ortaya koymuştur.

## T A R İ H Ç E

İmplantasyonu ve implant protezlerle ilgili ilk çalışmaları ortaya koyanın İspanyada yaşamış ve muhtemelen milâdi 1013 senesinde ölmüş olan arap cerrahı A p t ü l k a s i s olduğu bilinmektedir. Mamafi Abdülkasisin yaptığı implantasyonu, halihazır-daki bilgimize göre, tam bir implantasyon amelesi olmayıp düşen veya çekilen dişlerin yerine tabii dişler konulması ameliyesi dola-yısıyla bir reimplantasyon olarak kabul etmemiz daha doğru olur kanaatindeyiz.

İmplantasyon hakkında reddedilmez bir şekilde ileri sürülebi-lecek ilk döküman merkezi Amerika'da prekolombiyen devirde 1893 de ortaya konulmuştur. A n d r e w 'in zikrettiğine göre, Honduras'ta yapılan bir kazıda elde edilen bir mandibüla kemiği

üzerinde taştan yapılmış ve tamamıyla çekilen dişin şekline uyan iki tane kuron görülmüştür. Hiç bir yardımcı bağlantıya lüzum göstermeden mandibüla kemiği üzerine yerleştirilmiş olan bu taştan kuronlar aynen tabii dişler gibi vazife görmüşlerdir. Kazıyı yapan arkeoloğın göre o tarihte mandibülanın yaşı en az bin sene olarak tahmin edilmişdi. Bunun haricinde bu tip çalışmalara tesadüf edebilmemiz için en az on asır daha geçmesi icab etmiştir. Modern Dişhekimliğinin kurucusu olan F a u c h a r d zamanında yapılan ve altın tellerle üst çeneye tesbit edilen bu tip protezler hakkında tenkitlere tesadüf edilmektedir.

1809 da M a g g i o l o bugünkü implant telâkkilere uyan ilk teorileri ortaya attı ve nazariyesini tatbik mevkiine koydu, alveol kemiğinde açtığı bir kaviteye altından bir tüp yerleştirmiş ve bunun üzerine bir pivo koymuştur. Daha sonra 1887 de Y o u n g e r aynı usulü yalnız açılan kaviteye sun'î madde yerine tabii dişleri koymak suretiyle tatbik etti. Daha sonraları sıra ile H a r r i s 1887, E d m u n d s 1889, B o n w i l 1895, P a y n e 1898, S c h o l l 1905 gibi müellifler aynı tecrübeleri porselen, plâtin, altın, iridyum ve gümüşle denemişlerdir.

Bunlar arasında H e n t l e 1906 da yaptığı ve birisi porselen diğeri kauçuktan iki kök implantasyonunu zikredebiliriz, bunlardan porselen ancak üç ay alveol kemiğinde tutunabilmiş kauçuk kök ise iki sene kadar stabilitesini muhafaza etmiştir.

Bu mevzuun orijinallığı ve müelliflerin yeni ve orijinal meselelere karşı yakın ilgiler dolayısıyla, implant ve implantasyon dünyanın bir çok ileri memleketlerinde günün mevzuu olmakta devam etmiş ve Amerika'da bu asrın başında G r e e n f i e l d mevcut çalışmalara yeni bir yön vermiştir. Yaptığı implant protez sun'î dişi ihtiva ediyordu, ve kök kısmında elek şeklinde madeni bir levha vardı, bu suretle alveole yerleştirilen implanttan daha iyi bir sonuç alacağına kani olmuştu. Bütün bu müelliflerin çalışmalarında implantasyon ve reimplantasyon sınırı belirli bir şekilde ayrılmış sayılamaz. Ancak yine asrın başında Amerikada G o l d b e r g ve G e r s h k o f f bu konu üzerinde tamamen yeni bir teori ortaya atmışlar ve bu teori ile yeni bir çığır açmışlardır. Periost-altı implant protezlerin gerçek öncüleri olarak kabul edilmişlerdir. Bu iki müellifin çalışmalarının esasını implant protezlerde periost-altına madeni iskelet şeklinde bir protez yerleştirmeleri ve mukoza üzerinde protezi tesbit edebilmek için perisot-altındaki madeni iskeletten 3-4 uzantı çıkarmaları, teşkil etmiştir.

Daha sonra 1920 de L e g e r - D o r e d tp Őeklindeki implant protezler üzerinde denemelere devam etti 1939 da S t r o c k implant olarak kullanılan inoxidabl madenlerde vital-yumdan vidaları ilk defa kullandı.

İkinci Dünya Harbinden sonra mesleğimizde kullanılmaya baŐlanan ve çok kısa bir süre içinde senelerden beri kullanılan kauçuğun yerini tamamen alan akrilikler de implant protezler için iyi ve yeni bir deneme maddesi olmuŐlardır. Akriliklerin tatbikatında nc olarak M a u r e l (7) ve F l o h r 'u görüyoruz her ikisi de akrilik köklerle bir çok denemeler yapmıŐlar ve akriliğin organizma tarafından kısa bir süre sonra ya elimine veya rezorbe edildiğin gördüklerinden bir tip denemelerden çabucak vazgeçmek zorunda kalmıŐlardır.

Bu çalışmalara muvazı olarak yine İkinci Dünya Harbi içinde 1942 de D a e l de kırıkleri uzun seneler devam edecek olan periost altı implantasyonları ortaya attı. İmplant protezler üzerindeki çalışmaları ile yeni bir çığır açan F o r m i g g i n i dir. Bu müellif spiral Őeklindeki implant protezlerin çene kemiği içinde yerleŐebileceđini hastalarından birinde tesadüf ettiği bir olaydan sonra ileri sürmüŐtür. İlk denemelerini 1943 senesi sonuna doğru yapmıŐ ve her zaman rasladığı gibi bu tip çalışmaları tabiat üstü olaylar olarak ele alındığını ileri süren o zamanki faŐist idaresi tarafından çalışmaları durdurularak kendisi tevkif edilmişdi. İki sene sonra kliniğine döndüğü zaman bu konudaki bütün çalışmaları ve malzemelerinin tamamen ortadan kaybolduğunu gördü. İlk hastası ölmüŐtü ve iŐe tamamen yeniden baŐlamak gerekiyordu. O da yeniden iŐe baŐladı ve implant protezler üzerindeki esasları bu çalışmaları neticesinde ortaya koydu. 8 sene içerisinde 28 vak'a yaptı bunlardan ancak 4 d muvaffakiyetsizlikle neticelendi. Formiggini'i vatandaŐı Z e p p o n i takip etti.

Bu kısa tarihçe implant protezler üzerindeki çalıŐmaların son senelere inhisar etmesine rağmen ne kadar fazla olduğunu göstermektedir. S c h w i n d l i n g'in verdiği bilgiye göre son zamanlara kadar bu mevzuu ile 229 müellif meŐgul olmuŐ ve bunlardan 68 tanesi sadece kemik için implant protezleri üzerinde çalıŐmıŐlardır. M a r z i a n i de bu müellif listesi 127 ye inhisar etmekte ve T a m b u r o d e B e l l a da ise her iki cins çalışmaları ihtiva etmek üzere 252 ye kadar çıkmaktadır. Konunun cazibesini ortaya koymak için 1950 senesinde Amerika BirleŐik Devletlerindeki DiŐhekimlerinden en az 50 tanesinin bu mevzuuda spesialist

olarak çalışmakta bulduklarını ve bunlara emplantadontist ismi verildiğini hatırlatma kâfidir. Memleketimizde son senelere kadar bu mevzuu üzerindeki çalışmalara henüz tesadüf edilmemiştir. Yalnız tarafımızdan yapılan tek taraflı periost altı implant protez köprü ayağı olarak kullanılmıştır. Z e m b i l c i (10).

#### **İmplant Protezlerin Tasnifi :**

İmplant protezler yapılarındaki teknik ve ameliyat safhaları bakımından iki esash gurup altında toplanırlar.

- 1 — Periost-altı veya Juxta-osseux implant protezler
- 2 — Kemik içi implant protezler.

Bu iki tipi birbirinden ayıran başlıca vasıf hem implantasyonda kullanılan maddelerdeki geometrik şekillerin değişik olmaları, hem de operasyon tekniğinin birbirinden tamamen farklı bir durum arzetmeleridir.

Her iki tip üzerinde ayrı ayrı çalışan bir çok müellifler mevcuttur. Her iki tipin de bir çok tali şekilleri ortaya çıkmıştır. Denilebilirki, her müellifin senelerce çalışarak ortaya koyduğu metod yeni bir teknik olarak ileri sürülmüştür. Bu bakımdan yukarıda iki metotta müelliflere nazaran diğerlerinden daha üstün olarak kabul edilmiştir. Meselâ G o r y (6) periost-altı implant protezleri çalışma tekniği ve neticeleri bakımından diğer metoda daha üstün olduğunu ileri sürerken Ch e r c h e v e ç (3) bu tip protezlere ait çalışmaları demode olduğunu ve bundan sonra ancak kemik için tabirinin implant protezlerin asıl isimleri olarak kabul edileceğini ifade etmiştir.

Biz bu konuda üzerindeki münakaşalara böylece, kısaca temas ettikten sonra her iki tip implant protez çalışmalarını objektif olarak ortaya koyalım.

#### **Operasyon Tekniği :**

- 1 — Periost-altı veya kemiğe yapışık implant protezler:

Bu nev'i protezlerde gaye alt veya üst çenede bir veya iki taraflı tam, parsiyel veya köprü protezleri için periyostla çıplak kemik arasında istinatları bulunan birer ankraj vasıtasını kret alveoler üzerine yerleştirmektir.

Bu iskelet protezler ve bu protezler üzerinde bulunan ankraj vasıtaları çıplak kemik üzerinde iki tarzda tatbik edilir.

I ci tarzda hem operasyon ve hem de protezin operasyon sahasına yerleştirilmesi aynı anda yapılır. II ci de operasyon birinci safhayı teşkil eder, protezin kret alveoler üzerine yerleştirilmesi ikinci safhayı teşkil eder.

I — Şimdi birinci tarzı izah edelim:

Altçene için anestezi malûm kaidelere göre yapılır, eğer tam bir total protez için implant protez yerleştirilecekse her iki spinx'-den regional anestezi yapılarak çene bloke edilir ve mukoza üzerinde muhtemel hemorajileri önlemek için yerel olarak da novocain injeksiyonu tatbik edilir.

İnsizyon'a sağ retromoler bölgede kret alveoler üzerinden başlayarak sol retromoler bölgeye kadar devam ettirilir ve her iki taraf yani vestibüle ve linguale yatırılan lamboların kaideleri vestibülde mukoza dişeti hizasına, lingualde kret alveolerin kaidesine yani mylohyoid kası üzerine kadar indirilir. Bu esnada kret alveoler üzerinde bulunması muhtemel sinir uçlarını ve foramen mentaleden çıkan siniri bilhassa zedelememeye dikkat etmek gerekir, operasyon sahasının bu kadar geniş tutulmasının başlıca sebebi, çıplak kemik üzerinden alınacak ölçü sahasının hudutlarının daha iyi tebartiz etmesini temin etmektir. Üst çene için teknik hemen hemen aynıdır, insizyon tüber maksiller'lere kadar imtidat etmelidir.

Lambollar iyice ekarte edildikten sonra, çıplak kemik üzerinden ölçü alma safhasına geçilir. Yalnız bu safhadan evvel kemik stürüktürü bakımından en kuvvetli olduğu kabul edilen noktalar-da kret alveoler üzerinde iskelet protezin yerleşeceği ve üzerinde ankrajların bulunacağı yerlerde birer oluk açılır, bu oluklar iskelet protezin yerleştirilmesi esnasında kemik üzerinde kolayca tesbitini temin etmek için faydalıdır.

Ölçü alma maddesi ve ölçü alma; müelliflerin kendi görüşlerine göre değişiklikler arzeder. Bir kısım müellifler Maurel, Cherecheve, v.b. gibi, silikon'lu ölçü maddelerini tercih ederler. Diğerleri Gory gibi müteaddit denemelerden sonra ölçü için en uygun olanın Kerr patı olduğunu ileri sürerler, diğer bir kısmı ise, alginat ölçü maddelerinin bu iş için en elverişli olduğunu kabul ederler.

Ölçü alındıktan sonra ki devre için, periyost altı protezler üzerinde çalışan müellifler, iki kısma ayrılmışlardır. Bir kısmı ölçü aldıktan sonra (madenden iskelet protezi hazırlama esnasında geçen zaman zarfında hastayı bekletirler ve iskelet protezi labora-

tuvarda hazırladıktan sonra (Dört beş saat zarfında) hemen, insizyon yerleri tampone edilmiş vaziyette klinikte bekleyen hastaya implante ederler. Diğer bir gurup müellifte ölçüyü aldıktan sonra insizyon yerlerini yani lamboları muvakkaten dikerler ve ancak 15 gün sonra, hazırlanmış olan protezi tekrar insizyon yapılarak açılan çıplak kemik üzerine tatbik ederler.

Operasyonun muvafakiyeti veya ademi muvaffakiyeti bakımından her ik teknikte de bir fark yoktur. Yani hemen tatbik edilen veya 15 gün sonra yeniden açılarak yerleştirilen protezin tutuculuğu bakımından arada bariz bir fark ortaya çıkmaz. Yalnız kanaatimizce, tek seansta yapılan operasyon ve implant'ın adaptasyonu sadece psikolojik bakımdan hastayı daha tatmin eder.

Periyost-altı implant protezlerde tercihan kullanılan maddeler tantal ve krom-kobalt alaşımlarıdır. Bazı defa iskelet protezin ilk anlarında ortaya çıkacak olan sallantıların önlemek ve periyostun sikatrizasyonu esnasında protezi tesbit etmek için iskelet protezin vestibülde bazı noktalardan kemiğe birer vida ve vidalanması gerekir.

Operasyondan sonraki ilk üç hafta içinde mukoza dışında kalan ankrajlara hiç bir vazifeli yük yüklenmez. Üç hafta sonra, gerek estetik bakımdan gerekse fonksiyonu kısmen yerine getirmesi için muvakkat bir protez yerleştirilir. Bu üç haftalık devre sikatrizasyonun tamamlanması için kâfi bir zamandır. Ancak üç aydan sonra hastaya devamlı kullanacağı amavo-inamovible bir protez tatbik edilebilir.

İmplant protezi yerinde stabil olarak tutan periyostun sikatrizasyonu ve kafes şeklinde olan maden bünyesi arasına yeniden teşekkül eden kemik hücreleri osteo-klast'ların yerleşerek onları bir nev'i kemikleşme ile sarmasıdır.

Bu nev'i implant protezlerde, muvaffakiyetin başlıca amili iskelet protezin çıplak kemik üzerine gayet iyi adapte edilmesini temin etmektir. İskelet protezin madeni satırları çok geniş olursa, Osteo-fibröz mukoza bu satır üzerinde iyice yerleşmeyeceğinden, implant'ın mukoza altında tesbit edilmesi tehlikeye düşer.

Periyost altı implant protezler bahsini son zamanlarda D o n d e y (4) in ortaya attığı yeni bir tarzla tamamladıktan sonra kemik içi implant protezler kısmına geçelim.

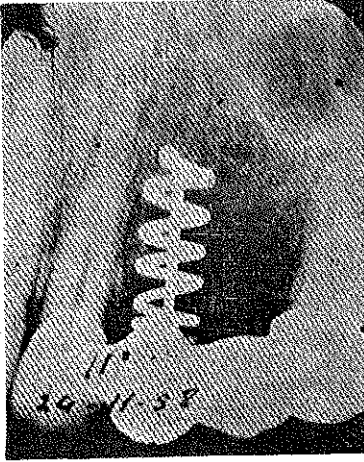
D o n d e y 'in bu metodunda orijinal olan nokta periost-al-

tında çıplak kemik üzerine vidalarla yerleştirilen bir altın plâket üzerine dikey olarak iki tane tenonun tesbit edilmesi ve mukoza dışında kalan bu tenonlar arasına bir mıknatıs yerleştirilmesidir, protezin iç kısmında bulunan mıknatısın diğer parçası birbirini celbetiklerinden protez başka bir tesbit vasıtasına ihtiyaç kalmadan ağızda stabil durmaktadır.

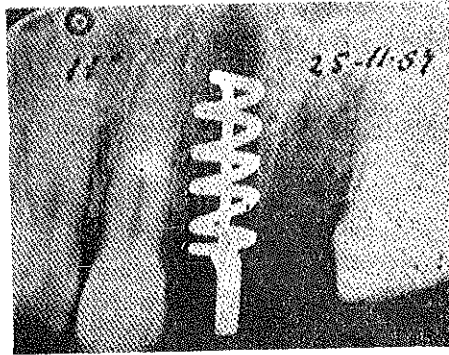
## 2 — Kemik içi implant protezler:

Kemik içi implant protezlerde gaye daha evvelce ortaya konulan periost-altı implant protez çalışmalarını daha sadeleştirmek, operasyon tekniğini her pratisyenin yapabileceği bir basitliğe irca etmek ve üzerine protezler istinat edecek tenonların kemik içinde olmaları hasebiyle mukavemetlerinin daha fazla sağlamlaştırmaktan ibarettir.

Bu tip çalışmalarda, evvelâ çekimle çıkarılan alveol boşluklarına spiral içi boş boru veya silindirik şeklinde ve mukoza dışında protezi tesbit etmeğe yarıyan muhtelif şekillerde birer tenonu bulunan madeni yuvarlakların yerleştirmektir. Bu çalışmalarda operasyon tekniği periost altı operasyon tekniğinden daha farklıdır. (Şekil 1-2-3).



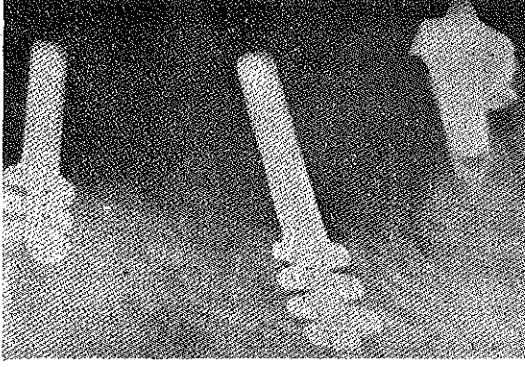
Şekil: 1



Şekil: 2

Mukoza ve alveol kemiği, yerleştirilecek implantın hacmine uyan bir hacimde oyulur, ve bu boşluğa implant yerleştirilir. Chercheve bu implantı dikey bir metal çubuk üzerine helozonva-





Şekil: 3

ri sarılan yine madeni bir telle tamamlamaktadır. B e n a i m (1) ise aynen petrol dondajlarında kullanılan teknikle kemiğe oymak için kullandığı burguyu implant olarak kullanmakta ve bu burgu üzerine protezin tesbit edileceği tenonu yerleştirmektedir. Benaim'e göre bu suretle kemik içinde kaldırılan kemik maddesi asgariye inmektedir. Bu esnada ancak bir letaralin kök hacmine müsavi olan 20 mm<sup>3</sup> kadar bir kemik maddesi çıkarılmaktadır.

Bu suretle yerleştirilen implant protez iki ay kadar kemik dokusu içinde tam bir sıhhatle oturmakta, yani tabir caiz ise olgunlaşmaktadır. İki ay sonra bu implant üzerine tenanlar vidalanmaktadır.

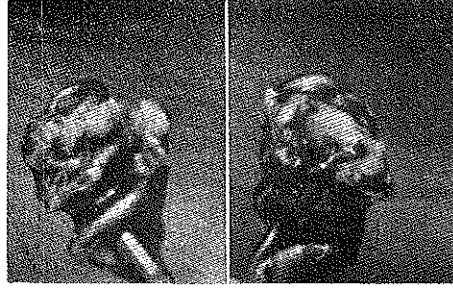
Operasyon safhalarının teknik kısmını kısaca izah ettiğimiz implantasyon ameliyeleri. Aslında M a r z i a n i 'nin dedidiği gibi «sadece mekanik bir tatbikattan ibaret değildir. Bir taraftan implant maddesinin hususiyetleri göz önünde bulundurulmak şartı ile bir nev'i tedavi ameliyesi, diğer taraftan ve bilhassa her iki maddenin karşılıklı reaksiyonlarını göz önüne almak şartı ile de bir nev'i biolojik reaksiyondan ibarettir. G u b e l m a n 'a göre hatırlatmak icab ederki, implantasyon hiç bir zaman bir gref ameliyesi değildir. Mevzuubahis olan implante edilen yabancı maddenin, organizma ile bir bütün haline gelmesi ve organizma tarafından uzun zaman kendi bünyesi içinde muhafaza edilebilmektedir.

Esasen nötr olarak kabul edilen maddeler, organizmada normal olarak fonksiyon yaparlar ve dokular tarafından elimine edilmezler. Formiggini yabancı madde anlayışı, daha çok organizmaya ithal edilen maddenin tabiatının fonksiyonuna bağlıdır demektedir.

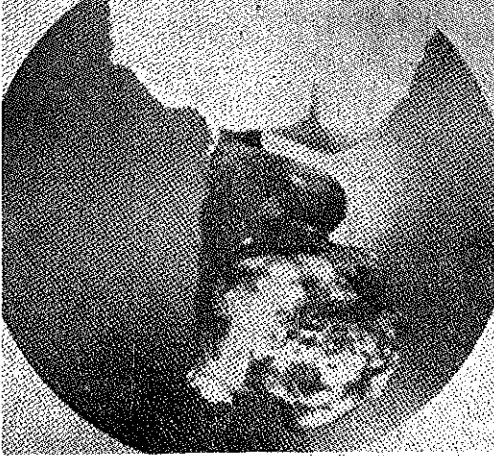
Bu faktörlerin aşağıdaki gibi sıralıyabiliriz:

**1 — Mekanik ve statik Faktörler :**

Paradontoloji ve protez sahasında elde edilen bilgiler, çiğneme fonksiyonu esnasında, bir diş üzerine tesir eden kuvvetlerin normal olarak dişin implantasyon aksına uymadığını göstermektedir. O halde bir implantasyonun muvaffakiyetle tatbik edilebilmesi için implant akslarının paralelizmini ve kondil, tüberkül mü-nasebetlerini hiç bir zaman gözden uzak tutmamak icak eder. Aynı zamanda üzerine çiğneme basıncının geleceği implant protez sat-hını mümkün olduğu kadar küçük olması gerekmektedir. Bilhas-sa kemik içi implant protazler için bu ön plânda gelir. Zira, tabii dişlerin periodontol lifleri basınç esnasında bir nev'i amortisör gi-bi çâñştıkları halde, burada anotomik şartlar bu şekilde mevcut olmadığı için, kemik kompresyon tesiri ile kolayca atrofiye olabi-lir.



**Şekil : 5**



**Şekil : 4**

Yalnız Gubellmann'ın bu teorisi Cherchev'in kemik için implant protezler üzerinde yaptığı histolojik kuluplarla nakzedilmiştir (Şekil 4-5). Bu kuluplarda silindirik şekildeki implant protezlerin etrafında teşekkül eden yeni kemik dokusunun implantla beraber müşterek bir amortisör gibi çalıştığı görülmektedir. Bilhassa periost-altı protezlerde implantın oynaması kemik rezorbsiyonuna o da ameliyenin muvaffakiyetsizliğe uğramasına sebep olduğu için, implantın çıplak kemik üzerine gayet iyi adepte edilmiş olması şarttır.

## 2 — Anatomik Faktörler:

Burada da, uzun zamandan beri tamamen veya kısmen dişsiz olan alveol kretlerinin anatomik durumlarını unutmamak icab eder, zira; implantasyonun yerinin tayini bu sebepler dolayısıyla çok mühimdir. Üst çenede sinüs boşlukları, kasların yapışma noktaları veya kret içinde gömülü bulunan bir sinir ucu. Alt çenede ise mandibüler sinirin durumu implantın tatbiki için göz önünde bulundurulması icab eden başlıca bölgedir.

## 3 — Simik Faktörler :

Implante edilen madde hiç bir zaman organizma ve dokular da patolojik bir reaksiyon tevhit etmemeli, aynı zamanda organizma ve dokularda implant maddesi üzerinde hiç bir değişiklik yapmamalıdır. Bu hassalar haiz olan maddeleri şu şekilde sıralayabiliriz. Vitalium (halihazırda implant protezler için en fazla kullanılan madde) Tantal, Ticonium, virilyum, akrilik bu maddelerin kullanılmasının tercih sebeplerinden birisi de sterilizasyonlarının çok kolay olabilmesi ve satırlarının kolaylıkla cilâlanabilmesi, akriliklerde olduğu gibi elektrik nakliyetlerinin hemen hemen hiç olmasıdır.

## 4 — Elektrik Faktörler :

Muhtelif cinsteki maddelerin ağız vasatında meydana getirdikleri korozyon sebebiyle elektriki akımlar hasıl ettiklerini ve bunların ağızdaki metalleri tahrip edecek kadar ileri safhalara ulaştıklarını göz önünden uzak tutmamak icab eder.

## 5 — Bakteriolojik Faktörler :

L a m b o t t e dan beri bilinmekte dirki, osteo sentez, deri altındakine nisbetle kemik içinde daha iyi ortaya çıkmaktadır. Bu bakımdan kemik içi implantlara bakteriolojik olarak kemik tara-

findan daha iyi tahammül edilmektedir. İmplant tenonlarının mu kozada ağız vasatı ile temasta olmalarının bakteriolojik noktayı nazardan önemi göz önünde tutulmalıdır. Mamafi ağız boşluğu içindeki bu hususi durum henüz gerektiği kadar izah edilememiştir. Histolojik kulplar implant protezlerin tenonları etrafında ne bir apse, ne bir granülasyon ve ne de iltihabi bir vetireye raslanmadığını göstermektedir. Fakat N i c h o l s 'un da ispat ettiği gibi ağız mukozası ile implant tenonları arasında hiç bir zaman bir yapışma olmamaktadır.

Bu faktörlerde ele alınan noktalar ve müelliflerin müteaddit çalışmaları neticesinde elde ettikleri sonuçları bir araya getirecek olursak aşağıdaki sebeplerin implant protezlerde muvaffakiyetsizliklere amir olduklarını görürüz:

1 — Ameliyat için fena bir endikasyon, yani hastanın umumi durumunun kontrol etmeden (diyabet, sifilis v.s.) alveol kretlelerinin durumunu tetkik etmeden müdahaleye karar vermek.

2 — Tahripkâr bir tarzda müdahalede bulunmak, yani, bunu şöyle de ifade edebiliriz: Operasyonun ehil eller tarafından yapılmaması. Bu da şu demektir ki artık bu tip ameliyatlar için hususi bir operatör sınıfının teessüsünü kabul etmek P a r a n t bu spesialistlere İ m p l a n t o d o n t i s t ismini vermektedir.

3 — Fena seçilmiş bir metal veya alaşım dolayısıyla organizmanın bu maddeleri ecnebi maddé gibi telâkki edip elimine etmeğe çalışması, organizmanın bağdaşamadığı maddeler meyanında saf altın, kurşun'u sayabiliriz. Organizma tarafından iyi tahammül edilen maddeler içinde krom kobalt halitası başta gelir.

4 — Gerek kemik için ve gerek periost-altı implant protezlerin kemiğe iyice tesbit edilmesi ve gayet iyi adapte olması. Yalnız Cherchere'in işaret ettiği Formiccini tipindeki spiral implantlarda meydana gelen yalancı mafsallanma, pseudo-artrose'u ayrı bir tip olarak mütalâa etmek icab eder.

5 — Bütün bunların dışında en esaslı olarak, biomekanik çığneme kanunlarına uymak gerekir. A c k e r m a n n artikülasyon gayet iyi muvazelenendirilmiş olmalı fililer üzerindeki travmalar önlenmeli, çığneme hareketleri esnasında tenonlar üzerine vaki olacak torsiyon ve traksiyonlar önlenmeli, tenonların sustantasyon kaidesine ve artikülasyon plânına göre tam bir paralelizmini temin etmeli.

Bu mahzurlar önlenirse implant protezler endike olan ağızlar-  
da kolaylıkla tatbik edilebilirler.

İmplant protezler üzerindeki çalışmalar göstermiştir ki bunla-  
rın geleceği tamamiyle kemik içi olarak gelişecektir. Bunda  
Chercheve, Pormiccini, Benaim gibi müellifler ittifak etmekte-  
dirler.

Esasen Chercheve'in dediği gibi «bu mevzuudaki bütün iti-  
razlara sadece şu cümle ile cevap verebiliriz. - Bu yepyeni sahaya  
eski anlayışlarımızla dahil olmak istiyoruz, halbuki her yeni tek-  
nik ortaya yeni meseleler çıkarır.»

Roma mabetleri sütunlar üzerine yerleştirilmelerine rağmen  
şimdiye kadar hiç bir oynamağa maruz kalmadılar.

### L İ T E R A T Ü R

- 1 — **Benaim, L.** : L'implants tubulaire endo-osseux. Rev. Odonto-stomat. VII. 5. 755-761, (1961).
- 2 — **Borghesio, A.** : Consideration clinique sur quelques cas d'implnat Rev. Odonto-stomat. 7: 768-769 (1960).
- 3 — **Chercheve,** : L'implant endo-osseux dans l'optoque implantaire. Rev. Odonto-stomat. VII: 3, 280-295, (1960).
- 4 — **Dondey, P.** : İmplant en or fin et des aimants. Rev. Odonto-stomat. 7: 1366-1369. (1960).
- 5 — **Gubelmann, O.** : Methodes et critiques des implants dentaires intra-osseux et sous-periosté RMSO, 66, 3, 228-235, (1956).
- 6 — **Gory, F.** : Les implants sous-periostés. Rev. Odonto-stomat. 7: 764-5, (1960).
- 7 — **Maurel, G.** : Les implants sous-periostés. Paris, Ed Maloin. (1961).
- 8 — **Jeaneret, M.** : Developpement de l'implantation endo-osseuse. RMSO, 71. 6. 608-623. (1961).
- 9 — **Parant, M.** : Les İmplants. R. Odonto-stomat, VII. 5, 702-702, (1961).
- 10 — **Zembilci, G.** : Periost altı emplant protezler ve bir vak'a İst. Tıp Fak Mec. 25: 84-90, (1962).