

ÖZET

DİŞ İMPLANTINA ÇİMENTO ENJEKTE ETME YÖNTEMİ

5 Bu buluş, konumlandırıldığı yerde tutunumun artırılması amacıyla içinden kemik çimentosu enjekte edilebilen diş implantına çimento enjekte etme yöntemi (100) ile ilgilidir.

İSTEMLER

1. Konumlandırıldığı yerde tutunumun artırılması amacıyla içinden kemik çimentosu enjekte edilebilen, en temel halinde,
 - 5 - diş implantının çene kemiği içine konumlandırılması (101),
 - diş implantının üst kısmında yer alan kanala bir enjeksiyon aparatının yerleştirilmesi (102),
 - enjeksiyon aparatının içinden implantta yer alan kanal içine kemik çimentosu enjekte edilmesi (103),
 - 10 - enjeksiyon aparatından kanal içine enjekte edilen çimentonun kanal içinden implant çevresinde yer alan deliklere yönelmesi (104),
 - kanal içinden deliklere yönelen kemik çimentosunun oluşan basınç sebebiyle implant dış çevresine yayılması (105),
 - kemik çimentosunun implant dış çevresinde kuruması ve implantın sabitlenmesi (106) **ile karakterize edilen** diş implantına çimento enjekte etme yöntemi (100).
- 15
2. Çene kemiğine monte edilen ve tercihen merkezinde bir kanal olan bir implant kullanılan ve bu diş implantının çene kemiği içine konumlandırılması (101) adımı **ile karakterize edilen** İstem 1'deki gibi diş implantına çimento enjekte etme yöntemi (100).
 - 20
3. Çevresinde vida dişleri olan implantın kendi eksenini etrafında döndürülmesi aracılığıyla çene kemiği içine konumlandırılması (101) adımı **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerin herhangi birindeki gibi diş implantına çimento enjekte etme yöntemi (100).
 - 25
4. Diş implantının çene kemiği içine konumlanmasının ardından diş implantının üst kısmında yer alan kanala bir enjeksiyon aparatının yerleştirilmesi (102) adımı **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerin herhangi birindeki gibi diş implantına çimento enjekte etme yöntemi (100).
 - 30

5. Enjeksiyon aparatının merkezinde kanal bulunan diş implantına yerleştirilmesinin ardından enjeksiyon aparatının içinden implantta yer alan kanal içine kemik imentosu enjekte edilmesi (103) adımı **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerin herhangi birindeki gibi diş implantına imento enjekte etme yöntemi (100).
6. Enjeksiyon aparatından kanal içine enjekte edilen çimentonun kanal içinden implant çevresinde yer alan deliklere yönlenmesi (104) adımı **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerin herhangi birindeki gibi diş implantına imento enjekte etme yöntemi (100).
7. Kanal içinden deliklere yönlenen kemik çimentosunun oluşan basınç sebebiyle implant diş çevresine yayılması (105) adımı **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerin herhangi birindeki gibi diş implantına imento enjekte etme yöntemi (100).
8. Kemik imentosunun diş implantı çevresine tamamen dolması durumunda kemik çimentosunun implant diş çevresinde kuruması ve implantın sabitlenmesi (106) adımı **ile karakterize edilen** yukarıdaki istemlerin herhangi birindeki gibi diş implantına imento enjekte etme yöntemi (100).

TARİFNAME

DİŞ İMPLANTINA ÇİMENTO ENJEKTE ETME YÖNTEMİ

5 Teknik Alan

Bu buluş, konumlandırıldığı yerde tutunumun artırılması amacıyla içinden kemik çimentosu enjekte edilebilen bir diş implantına çimento enjekte etme yöntemi ile ilgilidir.

10

Önceki Teknik

Diş implantları, eksik olan dişlerin yerine, çene kemiğine yerleştirilen tercihen titanyumdan yapılmış vidalardır. Diş implantları, küçük bir cerrahi işlemle çene kemiğine yerleştirilmektedir. İmplantın çene kemiğine yerleştirilmesi sonrasında implant gerçek bir diş kökünün yerini alarak üzerine yapılacak protezi taşımaya hazır hale gelmektedir. İmplant günümüzde doğal dişlere en yakın alternatiftir. İmplant yapılan diş, geleneksel köprü ve protezlere göre daha iyi konuşma ve çiğneme fonksiyonu sağlamaktadır.

20

Günümüzde kullanılan implantlar çene kemiğine monte edilen bir vida parçası ve bunun yanı sıra bir abutmentten oluşmaktadır. Etrafında dişler olan vida, çene kemiğine monte edilmekte ve yapay diş ise bu abutment parçasına konumlandırılmaktadır. Çene kemiği sağlam olmayan (yaşlı, kemik erimesi) hastalara implant montajı sonrasında zamana bağlı olarak implant üzerine uygulanan kuvvetler sebebiyle implantta gevşemeler oluşabilmektedir. Bu gevşemeler dolayısıyla hasta tekrar revizyon operasyonuna maruz kalabilmekte ve bazı durumlarda implantın sökülmesi gibi olumsuz durumlar da oluşabilmektedir. Mevcut kullanılan implantlarda bu gibi olumsuzluklara karşı tutunumu daha fazla

30 artıracak herhangi bir çözüm bulunmamaktadır.

Tekniğin bilinen durumunda yer alan WO2015105227 numaralı uluslararası başvuru dokümanında bir diş implantından bahsedilmektedir.

Buluşun Amacı

5

Bu buluşun amacı, diş implantının konumlandırıldığı yerdeki tutunumunu artırmak maksadıyla diş implantına çimento enjekte etme yöntemi gerçekleştirmektir.

10 Bu buluşun bir diğer amacı, diş implantının içinden kemik çimentosu enjekte edilmesini sağlayan bir diş implantına çimento enjekte etme yöntemi gerçekleştirmektir.

Buluşun Ayrıntılı Açıklaması

15 Bu buluşun amacına ulaşmak için gerçekleştirilen diş implantına çimento enjekte etme yöntemi, ekli şekilde gösterilmiş olup bu şekil;

Şekil 1. Diş implantına çimento enjekte etme yönteminin şematik görünüşüdür.

20 Şekillerdeki parçalar tek tek numaralandırılmış olup, bu numaraların karşılığı aşağıda verilmiştir.

- 100. Diş implantına çimento enjekte etme yöntemi
- 101. Diş implantının çene kemiği içine konumlandırılması
- 25 102. Diş implantının üst kısmında yer alan kanala bir enjeksiyon aparatının yerleştirilmesi
- 103. Enjeksiyon aparatının içinden implantta yer alan kanal içine kemik çimentosu enjekte edilmesi
- 104. Enjeksiyon aparatından kanal içine enjekte edilen çimentonun kanal içinden
30 implant çevresinde yer alan deliklere yönelmesi

105. Kanal içinden deliklere yönelen kemik çimentosunun oluşan basınç sebebiyle implant dış çevresine yayılması

106. Kemik çimentosunun implant dış çevresinde kuruması ve implantın sabitlenmesi

5

Konumlandırıldığı yerde tutunumun artırılması amacıyla içinden kemik çimentosu enjekte edilebilen diş implantına çimento enjekte etme yöntemi (100) en temel halinde,

- diş implantının çene kemiği içine konumlandırılması (101),
- 10 - diş implantının üst kısmında yer alan kanala bir enjeksiyon aparatının yerleştirilmesi (102),
- enjeksiyon aparatının içinden implantta yer alan kanal içine kemik çimentosu enjekte edilmesi (103),
- enjeksiyon aparatından kanal içine enjekte edilen çimentonun kanal içinden
- 15 implant çevresinde yer alan deliklere yönelmesi (104),
- kanal içinden deliklere yönelen kemik çimentosunun oluşan basınç sebebiyle implant dış çevresine yayılması (105),
- kemik çimentosunun implant dış çevresinde kuruması ve implantın sabitlenmesi (106) adımlarını içermektedir.

20

Diş implantının çene kemiğine konumlandırılması durumunda vida dişlerinin çevresinde bir miktar boşluk kalabilmektedir. Bu boşluklar çene kemiğinde implantın yerleştirilmesi amacıyla bir boşluk açılırken oluşabileceği gibi çürüyen diş sebebiyle de oluşabilmektedir. İmplantın kullanılması sürecinde implanta

25 zamanla herhangi bir yönden yük etki etmekte ve bu durumla implant farklı yönlerden etkiyen yüklere maruz kalmaktadır. Bu yükler ise implant tarafından çene kemiğine iletilmektedir. Çene kemiği içinden implantın boşlukta konumlanması durumunda ise bu etkiyen yükler çene kemiğinde daha büyük bir boşluğun oluşmasına sebep olabilmektedir. Bu durumda ise implant

30 konumlandırıldığı yerden zaman içinde sökülebilmektedir. Bu durumu engellemek için implant içinde açılan kanaldan bir kemik çimentosu enjekte edilmekte ve bu

kemik çimentosu implant çevresine gönderilerek implantın konumlandırıldığı yerde sağlam bir şekilde kalması sağlanmaktadır.

Buluşun bir uygulamasında yer alan diş implantına çimento enjekte etme yönteminde (100) çene kemiğine monte edilen ve tercihen merkezinde bir kanal olan bir implant kullanılmaktadır. Bu implantın merkezinden geçen kanal ile çevresinden geçen delikler birbiri ile bağlantılıdır. Kanal içinden enjekte edilen kemik çimentosu, deliklerden implant çevresine çıkmakta ve bu şekilde yayılmaktadır. İmplantın dış kısmında tercihen vida dişleri yer almakta olup bu vida dişleri sayesinde implant öncelikle kendi eksenini etrafında bir yönde döndürülmesi aracılığıyla çene kemiği içine yerleştirilebilmektedir. Diş implantına çimento enjekte etme yönteminin (100) uygulanmasında öncelikle çene kemiği içinde diş implantının monte edileceği bir boşluk oluşturulmakta ve bu boşluğun içine diş implantı konumlandırılmaktadır (100). Diş implantının çene kemiği içine konumlanmasının ardından diş implantının üst kısmında yer alan kanala bir enjeksiyon aparatının yerleştirilmesi (102) adımı gerçekleştirilmektedir. Enjeksiyon aparatının merkezinde kanal bulunan diş implantına yerleştirilmesinin ardından enjeksiyon aparatının içinden implantta yer alan kanal içine kemik çimentosu enjekte edilmesi (103) gerçekleştirilmektedir. Bu sayede içinde kemik çimentosu muhafaza eden enjeksiyon aparatı bu kemik çimentosunu diş implantının merkezinde yer alan kanala yönlendirebilmektedir. Sonrasında ise enjeksiyon aparatından kanal içine enjekte edilen çimentonun kanal içinden implant çevresinde yer alan deliklere yönelmesi (104) işlemi gerçekleştirilmektedir. Enjeksiyon aparatından kanal içinde baskı uygulandıkça kanal içinde sıkışan kemik çimentosu buradan çıkma eğilimi göstermekte ve diş implantı çevresinde yer alan deliklere yönelmektedir. Kanal içinde yer alan bu kemik çimentosu burada sıkışmakta ve bu durumda kanal içinden deliklere yönelen kemik çimentosunun oluşan basınç sebebiyle implant dış çevresine yayılması (105) adımı gerçekleştirilmektedir. Burada bahsedilen yayılma adımı diş implantı çevresinde yer alan boşlukların tamamı doldurulana kadar devam ettirilmektedir. Boşlukların doldurulması durumunda ise enjeksiyon aparatından daha fazla kemik çimentosu akışı gerçekleştirilmemektedir.

Kemik imentosunun diş implantı çevresine tamamen dolması durumunda ise kemik çimentosunun implant diş çevresinde kuruması ve implantın sabitlenmesi (106) adımı gerçekleştirilmekte ve bu sayede diş implantı çene kemiğinde sağlam bir Şekilde konumlandırılabilir.

5

Şekil 1

