

ANTERİOR TEK DİŞ EKSİKLİĞİNDE Tİ-BASE ABUTMENT İLE ZİRKONYUM KRON RESTORASYONU: OLGU SUNUMU

ZIRCONIUM CROWN RESTORATION WITH TI-BASE ABUTMENT IN ANTERIOR SINGLE TOOTH DEFICIENCY: A CASE REPORT

ÖZ

Günümüzde sosyo-ekonomik düzeyin artmasıyla birlikte estetiğe verilen önem her geçen gün artmaktadır. Bu nedenle hastaların özellikle üst çene anterior dişlere yapılan restorasyonlardaki beklentileri de yükselmektedir.

Özellikle anterior bölgede dental implant yerleştirilmesinin ardından ince fenotipe sahip hastalarda metal yansıması sonucu oluşan, estetik olmayan görüntüyü elimine etmek için ti-base abutment gibi estetik materyaller kullanılmaya başlanmıştır. Ti-base abutmentin, hem üretim hem uygulama kolaylığının yanında estetik ve iyi mekanik özelliği sayesinde anterior bölgede kullanım avantajı vardır. Ti-base üzerine adeziv siman ile simante edilen restorasyon implant üzerine oklüzalden vidalandığından tutuculuk problemi oluşmaz. Ti-base kişiye özel restorasyonları ve abutmentleri, hekim CAD/CAM sistemi ile tasarlayabilir ve üretilebilir. Ti-base abutmentte, fixture bağlantılı bölüm titanyum olduğundan gelen streslere yüksek dayanım gösterir.

Sonuç: Bu olgu sunumunda 21 numaralı diş eksikliğini tamamlamak amacıyla eksik bölgeye implant yapılan 22 yaşındaki kadın hastaya, metal yansıması gibi estetik görünümü engellemek amacıyla titanyum abutment yerine ti-base abutment kullanılmıştır. Yapılacak restorasyon estetik bölgede olduğu için ti-base abutment üzerine zirkonyum kron tercih edilmiştir. Yapılan 6 aylık takip sonucunda herhangi bir komplikasyon gözlenmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Ti-base Abutment, Hind's Tekniği, Peek Abutment, Vidalı Kron.

ABSTRACT

Today, with the increase in socio-economic level, the importance given to aesthetics is increasing day by day. For this reason, the expectations of patients from restorations especially in the maxillary anterior region are considerably higher. Especially after dental implant placement in the anterior region, aesthetic materials such as ti-base abutments have been used to eliminate the unaesthetic appearance caused by metal reflection in patients with thin phenotype. Ti-base abutment has the advantage of being used in the anterior region thanks to its aesthetic and good mechanical properties, in addition to its ease of production and application. Since the restoration cemented with adhesive cement on the Ti-base is screwed onto the implant from the occlusal point, no retention problem occurs. The design and production of Ti-base personalized restorations or abutments can be done by the physician with the CAD/CAM system. Ti-base abutment shows high resistance to stresses because the fixture-connected part is titanium.

Conclusion: In this case report, a ti-base abutment was used instead of a titanium abutment in order to prevent an aesthetic appearance such as metal reflection in a 22-year-old female patient who was implanted in the missing area in order to complete the missing tooth number 21. Since the restoration to be made is in the aesthetic region, zirconium crown was preferred over the ti-base abutment. No complications were observed at the end of the 6-month follow-up.

Key Words: Ti-base Abutment, Hind's Technique, Peek Abutment, Screw Crown.

Duygu Ece KESKİN¹

ORCID: 0000-0002-8906-1760

Feyza AKSU OLCAY¹

ORCID: 0000-0002-4099-1078

Ayşegül KÖROĞLU¹

ORCID: 0000-0002-0288-6357

Seda CENGİZ¹

ORCID: 0000-0002-8681-0164

¹Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi
Diş Hekimliği Fakültesi,
Protetik Diş Tedavisi AD,
Zonguldak, Türkiye



Geliş tarihi / Received: 05.10.2022

Kabul tarihi / Accepted: 09.12.2022

İletişim Adresi /Corresponding Address:

Duygu Ece KESKİN

Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği
Fakültesi, Protetik Diş Tedavisi AD,
Zonguldak, Türkiye

E-posta/e-mail: ecekeskin54@hotmail.com

GİRİŞ

Anterior bölgedeki diş eksikliklerinde birçok tedavi seçeneği olmasına rağmen hem hasta hem hekim açısından estetik beklentinin yüksek olması vakayı zorlaştırmaktadır.

Tedavi planlaması yapılırken konvansiyonel, adeziv veya kanatlı köprüler ve dental implant yapılması gibi protetik restorasyon seçenekleri sunulurken; hastanın ekonomik durumu, yaşı, yumuşak ve sert doku miktarı gibi parametreler de değerlendirilmelidir (1,2). İmplant üstü protetik restorasyonlarda estetik görünüm elde edebilmek için restorasyon çevresindeki yumuşak dokunun da düzgün şekillendirilmesi gerekir. Periimplant mukozayı şekillendirebilmek için, mukozanın karakteristik özelliği sebebi ile yumuşak dokunun kontrollü ve sabit bir kompresyon tekniğiyle modifiye edilmesi gerekir. Dinamik bası tekniği yumuşak dokuyu şekillendirmek için en çok kullanılan yöntemdir (3). Bu tekniğe göre doğru konumda şekillendirilmesi için yumuşak dokuya baskı uygulanır.

Maksillar ve mandibular anterior bölgelerde doğru materyal tercihi ve özenli bir çalışma ile estetik görünümü sağlamak mümkündür. Günümüzde implant üstü protetik restorasyonların yapımında kullanılan materyallerin çeşitliliği artmıştır. Bu materyallere örnek olarak altın, titanyum, yüksek mekanik mukavemete sahip zirkonya ve lityum disilikat gibi seramik materyaller ile üretilen abutmentler sayılabilir (3). Titanyum abutmentlerin estetik olmayan görünümü ve seramik abutmentlerin düşük kırılma mukavemeti gibi mevcut abutmentlerle ilgili sorunların üstesinden gelmek için titanyum tabanlı abutmentler tanıtılmıştır (4).

Bilgisayar destekli tasarım / bilgisayar destekli üretim (CAD/CAM) sistemlerindeki ve materyal biliminde yaşanan gelişmelere bağlı olarak Ti-base abutmentlerin kullanımı artmıştır. Hibrit abutment ve hibrit abutment kron konseptleri ise Ti-base abutmentlerin kullanımının artmasına bağlı olarak ortaya çıkmıştır (5). Hibrit abutment kron (HAK) sistemi; Ti-base abutmenta simante edilen kişiselleştirilmiş seramik abutment, hibrit abutment, Ti-base abutment ve seramik kron restorasyonun birbirine simante edildiği ve tek parça olarak implanta bir vida ile tutunan restorasyon olarak tanımlanır (5). Estetik bölgedeki diş eksikliklerinin tedavisinde, yumuşak doku konturları ve papil varlığı doğal görünüm elde etmek için gerekli faktörlerdendir. Biyolojik aralık konsepti, papil oluşturulması için en sık kullanılan yöntemdir (1). Bu konseptte papil oluşumunda etkili olan birçok faktör mevcuttur. Bu faktörler arasında, implantın yatay ve dikey yöndeki

konumu, protetik restorasyonun parça dizaynı, ağız mukozası ile temas eden materyal (titanyum, seramik, zirkonya vb.), transmukozal komponentin şekli ve konturu, yumuşak dokunun kalınlığı sayılabilir. estetik açıdan başarılı bir görüntü oluşturulmasında zorlayıcı faktörler yüksek gülme hattı ve ince diş eti fenotipidir (1). Labial kemiğin yoğun olması; yumuşak doku konturunun uzun süre korunması ve implantın stabilitesi için önemlidir ve greftlerin bu faktörleri sağlamak amacıyla kullanılması implantın başarısını arttırmaktadır (6).

OLGU

22 yaşında kadın hasta maksiller sol santral diş eksikliği sebebiyle Zonguldak Bülent Ecevit Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi Anabilim Dalı kliniğine başvurdu. Herhangi bir sistemik hastalığı bulunmayan hasta, klinik ve radyografik olarak incelendi. Hastaya tedavi seçeneklerinin avantaj ve dezavantajları detaylı bir biçimde anlatıldı, aydınlatılmış onamı alındı ve dental implant destekli bir protetik restorasyon yapılmasına karar verildi.

Eksik diş bölgesine tek implant (Bego, Bremen, Almanya) yapımına karar verildi. İmplantın 3 aylık osseointegrasyon sürecinin ardından protetik restorasyonun dizaynı planlandı (Şekil 1).



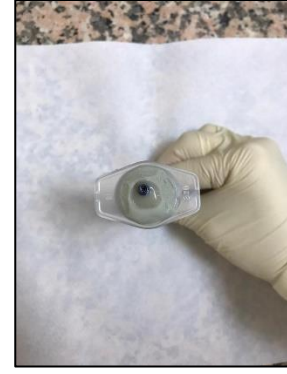
Şekil 1. Dişlerin labialden görünümü

3,5 mm'lik Ti-base abutment üzerine 6 mm'lik bir vida tutuculu üst santral kron restorasyonu modellendi, restorasyon ve abutmentin arasında 30 µm kalınlığına sahip bir rezin siman (Variolink Estetik, Ivoclar) tabakası oluşturuldu.

Yumuşak doku şekillendirme ile uygun dişeti çıkışı profilini sağlamak amacıyla geçici PEEK abutment ile vidalı geçici kron uygulandı (Resim-2). Vidalı kron ile tutuculuk problemi oluşması engellendi. Abutmentin en üst bölgesinden dişin oklüzal yüzeyine kadar vida giriş yolu, kompozit rezin ile dolduruldu. PEEK abutmentlerin kullanılmasıyla yumuşak doku ile daha uyumlu bir bağlantı sağlandı (Şekil 2 ve 3).



Şekil 2. Vidalı geçici kronun palatinalden görünümü.



Şekil 5. Hind's tekniğinin ölçü aşaması.



Şekil 3. PEEK abutmentin labialden görünümü.

Dinamik bası tekniğine uygun şekilde basınç ve dişeti düzenlemesi amacıyla hasta her ay kontrole çağırıldı ve geçici restorasyon her seans modifiye edildi. Şekillendirilmiş yumuşak dokuyu ölçüye net bir şekilde aktarabilmek için daimi ölçü Hind's tekniği ile alındı. Hind's tekniğinin ölçü aşamaları Şekil 4 ve Şekil 5'te gösterilmektedir. PEEK abutmentin yerleştirilen geçici restorasyon çıkartıldı, standart ölçü postu mevcut boşluğa oturtulup, akışkan kompozit ile bireysel ölçü postuna dönüştürüldü.

Kapalı kaşık ölçü postu ve ilave tip silikon (Zhermack Elite HD⁺, İtalya) kullanılarak, daimi ölçü elde edilmiştir (Şekil 6).



Şekil 6. İlave tip silikon ile elde edilen daimi ölçü.

Zirkonyum kron simantasyonu dual cure rezin siman (Variolink Estetik, Ivoclar) ile yapıldı ve tedavi bitirildi. Ti-base abutment üzeri zirkonyum kron ile protetik restorasyonun tedavi sonrası görünümü Şekil 7 ve Şekil 8 de gösterilmektedir.



Şekil 4. Hind's tekniğinin ölçü aşaması.



Şekil 7. Restorasyonun labialden görünümü.

Hasta oral hijyen konusunda motive edilip ve düzenli olarak kontrole çağırılmıştır. Birinci ay, 3. ay ve 6. ay sonunda yapılan kontrollerde hiçbir biyolojik, biyomekanik, fonksiyonel ve estetik komplikasyonla karşılaşmamıştır.



Şekil 8. Protetik restorasyon tedavi sonucu görünüm.

TARTIŞMA

Her implant abutment tipinin klinik endikasyonu temel olarak implantın pozisyonuna, tek veya çok üyeli olmasına bağlıdır. Ti-base abutment en güncel dayanak tasarımlarındandır. Özellikle anterior bölgelerde, ti-base abutmentlerin kullanıldığı protetik restorasyonların, hem mekanik hem de estetik olarak tatmin edici sonuçlar ortaya çıkardığı görülmüştür (7). Ti-base abutmentlerin avantajları, yüksek düzeyde hassas implant-abutment uyumu, Y-TZP abutmentlere göre implant arayüzünün potansiyel olarak geliştirilmiş bütünlüğünü ve yumuşak dokuyu ve anatomik konturu koruyan üst yapı ile çıkış profili özelleştirmesidir (7). Titanyum yüzeyin mekanik olarak işlenmesi, ti-base abutmentler ile kron arasındaki bağlı ara yüzün ve tutma kuvvetlerinin stabilitesini arttırmıştır (8). Bergamo ve ark. yaptığı araştırmada ti-base abutmentler, metal abutmentlere göre önemli ölçüde daha yüksek kırılma oranları (sırasıyla %1.8 ve %0.08 5 yıllık oluşum oranı) ve daha yüksek implant bağlantı aşınması seviyeleri sunmuştur. Bu nedenle, CAD/CAM uyumlu ti-base dayanaklar, hasta başında Ti-base simante edilen ve implanta vidalanan özelleştirilmiş seramik protezlerin sonraki frezelenmesi için bir platform olarak kullanılmıştır (9). Cordoso ve ark. ti-base gibi CAD-CAM kullanımı için özel olarak tasarlanmış implant abutmentleri, dijital tasarıma ve özelleştirilmiş restorasyonların frezelenmesine, ekstraoral olarak simante edilip implanta vidalanmasına olanak tanıdığını bildirmişlerdir (10).

Hibrit retansiyon ti-base konseptinin avantajları arasında estetik, çıkış profilinin yeniden üretilmesi, iyileştirilmiş biyomekanik performans, implant-abutment bağlantı seviyesinde seramik materyalin olmaması ve ayrıca kontrollü laboratuvar koşulları altında yapıştırma prosedürü yer alır (11).

Zirkonya abutmentlerden farklı olarak implanta bağlanan bölgenin titanyum olması sebebi ile yapının mekanik mukavemetinin artacağı belirtilmiştir. Titanyumdan farklı olarak zirkonyanın doğal diş rengine yakın olması ve translusent özelliği sayesinde doğal diş görünümüne yakın restorasyonların

üretebilmesi kolaylaşmıştır (1). Ti-base abutmentlerin en büyük avantajı; uygulamasının ve üretiminin kolay olmasıdır. Hekimler ti-base kişiye özel restorasyonları ve abutmentleri, CAD/CAM sistemleri ile tasarlayıp üretilebilirler. Ti-base abutmentlerin dezavantajları olarak ise implantın çevresinde bulunan yumuşak doku miktarının yoğun olduğu veya implantların derin konumlandığı hastalarda ti-base dayanağın gerekli retansiyonu sağlamak için yeterince uzun olmaması ve estetik beklentinin arttığı, bukko-lingual mesafenin dar olduğu mandibular anteriorlarda, zirkonya dayanakların ti-base dayanaklara göre daha estetik sonuçlar vermesi sayılabilir (7).

Anterior bölgede protetik tedavi uygulanan vakalarda estetik görünümü sağlamak için uygun dişeti çıkış profili elde edilmesi gerekir. Doğal görünümü yakalamak için uygun interdental papiller oluşturularak estetik görünüm sağlanır ve Hind's tekniği ile alınan ölçüye bağlı olarak dişeti bütünlüğüne uygun Ti-base dayanaklar sayesinde siman artığı ihtimali giderilerek prognozun iyileşmesi sağlanmıştır (12). Üst çene estetik bölgedeki diş eksikliğinde implant destekli protetik restorasyonlar oldukça başarılı tedavi seçeneği olarak uygulanmaktadır. Ti-base abutmentler ve zirkonyum restorasyonlar, hastaların estetik beklentilerini karşılamakta ve başarılı sonuçlar elde edilmektedir.

Titanyum bazlı abutmentlerin yakın zamanda piyasaya sürülmesi nedeniyle, hayatta kalma ve başarısızlık oranları, teknik ve biyolojik komplikasyonlar ve peri-implant yumuşak doku yanıtı ile ilgili performanslarını değerlendirmek için az sayıda klinik çalışma yapılmıştır. Titanyum bazlı dayanakların klinik performansını değerlendiren klinik çalışmaların sayısı sınırlı olsa da, bu dayanakların kullanımı uygun bir tedavi seçeneği olarak kabul edilebilir (4).

KAYNAKLAR

1. Misch CE. Prosthetic options in implant dentistry. *Int J Oral Implantol.* 1991;7(2): 17-21.
2. Yüzüğüllü, B., Avcı, M. Maksiller Anterior Bölgede Estetik İmplant Dayanak Seçimi. *ADO Klinik Bilimler Dergisi,* 2018;2: 116-22
3. Atay, A., Suer, B. T. İmplant Destekli Anterior Restorasyonlar. *Gülhane Tıp Derg.* 2015;57; 68-70.
4. Al-Thobity AM. Titanium Base Abutments in Implant Prosthodontics: A Literature Review. *Eur J Dent.* 2022;49-55.
5. Kalel N, Ural Ç. Hibrid Abutment Kron Restorasyonlarda İmplant-Abutment Bağlantısının İmplant, Abutment ve Bazal Vidadaki Stres Dağılımı Üzerindeki Etkisinin İncelenmesi. *Türkiye Klinikleri J Dental Sci.* 2020;26(1): 43-50.

6. Güder Z, Tak Ö, Kan B, Coşkunes FM. Travma sonucu oluşan anterior tek diş eksikliklerinin implant destekli sabit restorasyonlar ile tedavisi: 2 olgu sunumu. *Selcuk Dent J.* 2015;3: 136-43.
7. Zahoui A, Bergamo E, Marun M, Silva K, Coelho P, Bonfante E. Cementation Protocol for Bonding Zirconia Crowns to Titanium Base CAD/CAM Abutments. *Int J Prosthodont.* 2020;33(5): 527-35.
8. Pitta J, Burkhardt F, Mekki M, Fehmer V, Mojon P, Sailer I. Effect of airborne-particle abrasion of a titanium base abutment on the stability of the bonded interface and retention forces of crowns after artificial aging. *J Prosthet Dent.* 2021;126(2): 214-21.
9. Bergamo E, Zahoui A, Ikejiri LL, Marun M, Silva KP, Coelho P, Bonfante E. Retention of zirconia crowns to Ti-base abutments: effect of luting protocol, abutment treatment and autoclave sterilization. *J Prosthodont Res.* 2021; 171-5
10. Cardoso KB, Bergamo ET, Cruz VD, Ramalho I S, Lino LF, Bonfante EA. Three-dimensional misfit between Ti-Base abutments and implants evaluated by replica technique. *J Appl Oral Sci.* 2020;28: 388-94.
11. Albayrak B, Yanıkoğlu N. Soft Tissue Esthetics on Implant-Supported Prosthesis in Anterior Region: 3 Case Reports. *Atatürk Üniv. Diş Hek. Fak. Derg.* 2019;29(4): 642-6.