

## SABİT GEÇİCİ RESTORASYONLAR

### FIXED TEMPORARY RESTORATIONS

**Yrd. Doç.Dr. Bora BAĞIŞ\***

**Dr. Dt. Fulya ÇİZMECİ BASMACI\*\***

**Dt. Sedanur USTAÖMER\*\*\***

**Yrd. Doç. Dr. Buğra ÖZEN\*\*\*\***

#### **ÖZET**

*Sabit protetik restorasyonların yapımı sürecinde hastada kaybolan fonksiyon, fonasyon ve estetiği geri kazandırmak, prepare edilen dişleri dış etkenlerden korumak ve dişlerde oluşabilecek hassasiyeti önlemek amacıyla geçici restorasyon uygulamaları oldukça önemlidir. Bu uygulamalar, daimi restorasyonun başarısını etkileyeceği gibi hastanın da bu kısa ancak önemli dönemi daha rahat geçirmesini sağlayacaktır. Bu amaçlarla kullanılacak olan geçici restorasyonlar, hem teknik hem de materyal olarak farklı şekillerde hazırlanabilir. Hazırlanan geçici restorasyonlar ise iyi mekanik özellikleri olan, bakteriyel veya moleküler penetrasyona izin vermeyen uygun yapıştırıcı simanlarla simante edilmelidir.*

**Anahtar Kelimeler:** Geçici restorasyon, geçici restoratif materyal, geçici restorasyon hazırlama teknikleri

#### **ABSTRACT**

*During fixed prosthodontic treatment, fabrication of temporary restorations to meet the functional, occlusal and esthetic demands of the patients, to protect the tooth and prevent sensitivity is an important stage of rehabilitation. Successful management of this phase of the treatment can effect the ultimate success of the final restoration and keep the patient comfortable during this short but important period. There are various ways of providing provisional restorations. However, they should be cemented by an appropriate luting cement which owns good mechanical properties and good adhesion to resist bacterial and molecular penetration.*

**Key Words:** Temporary restoration, Temporary restorative material, Temporary restoration preparation techniques.

#### **GİRİŞ**

Geçici restorasyonlar klinik olarak daha kısa süreli kullanılmalarına rağmen diş ve çevre dokuların sağlığı düşünüldüğünde en az daimi restorasyonlar kadar önem taşırlar. Uygunsuz hazırlanan geçici restorasyonlar hem prepare edilen dişlerin hem de periodontal dokuların sağlığını tehlikeye atacak ve sonuç olarak daimi restorasyonun da başarısını olumsuz yönde etkileyecektir. Bu nedenle geçici restorasyonların yapımı için gerekli özen gösterilmeli ve hazırlanmalarında uygun materyal ve teknikler kullanılmalıdır.<sup>1-4</sup>

#### **İDEAL GEÇİCİ RESTORASYONLARIN**

#### **ÖZELLİKLERİ**

- 1- Pulpayı koruyabilmeli,
- 2- Kaybolan çiğneme fonksiyonunu ve fonasyonu restore edebilmeli,
- 3- Toksik ve alerjik reaksiyonlara neden olmamalı,
- 4- Uyumlu marjinal sonlanma göstermeli,
- 5- Boyutsal olarak stabil olmalı ve ağız içerisinde bu yapısını koruyabilmeli,
- 6- Bakteri plak retansiyonu oluşturmamalı,
- 7 - Kolay temizlenebilmeli,
- 8- Prepare edilmiş dişlerin stabilizasyonunu sağlamalı
- 9- Isısal iletkenliği bulunmamalı,

\* Karadeniz Teknik Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavisi AD, Trabzon

\*\* Sağlık Bakanlığı Topraklık Ağız ve Diş Sağlığı Merkezi, Ankara

\*\*\* Karadeniz Teknik Üniversitesi , Diş Hekimliği Fakültesi Protetik Diş Tedavi AD, Trabzon

\*\*\*\* Karadeniz Teknik Üniversitesi, Diş Hekimliği Fakültesi Pedodonti AD, Trabzon

- 10- Çiğneme kuvvetlerine karşı koyabilmeli,
- 11- Maliyeti düşük ve hazırlanması kolay olmalı,
- 12- Estetik olmalı ve renk değişikliği göstermemeli,
- 13- Periodontal dokulara zararlı etkisi olmamalı,
- 14- Mekanik dirençleri yeterli olmalı,
- 15- Okluzal uyumları iyi olmalıdır<sup>4,6</sup>.

### **Geçici Restorasyonların Kullanım Alanları**

Geçici restorasyonlar, daimi uygulamaların tamamlanmasına kadar olan dönemde hastaların kaybolan estetik, fonksiyon ve rahatlığını sağladıkları gibi düzensiz okluzyon düzlemi sergileyen hastalarda, okluzal ilişkilerin yeniden oluşturulmasında, dikey boyutun değiştirilmesinin planlandığı olgularda daimi protetik yaklaşımlar öncesinde, ayrıca dişeti konturu veya lokalizasyonunda değişiklik yapılması düşünüldüğünde tanı aracı olarak kullanılırlar.<sup>7</sup> Bunun yanı sıra, geçici restorasyonlar, titizlikle hazırlandıklarında nihai restorasyonun rengi, şekli ve büyüklüğü yönünden de dişhekimine yol gösterirler.<sup>4,8</sup>

Uygun marjinal uyuma sahip geçici restorasyonlar sağlıklı gingival dokuların devamlılığına yardımcı olup, preparasyon sırasında hasar görmüş gingival dokuların iyileşmesini hızlandırır.<sup>2,7</sup>

Geçici restorasyonların uzun süre ağızda kalmaları istenmez. Ancak hastaya bağlı sebepler, laboratuvar gecikmeleri, temporomandibuler eklem rahatsızlıkları, periodontal hastalıklar, pulpal rahatsızlıklara bağlı uzun süreli tedaviler ve benzeri nedenlerle bunların ağızda kullanım süreleri uzayabilir. Bu nedenle de geçici restoratif materyallerin yukarıda sayılan özelliklere sahip olmaları daimi restorasyonların başarısı yönünden oldukça önemlidir.<sup>1,9,10</sup>

### **Geçici Restorasyon Materyalleri**

- 1- Hazır Geçici Kronlar (prefabrike)**
  - a-** Metal kronlar (Alüminyum ve çelik)
  - b-** Sellüloz asetat kronlar
  - c-** Polikarbonat kronlar<sup>9,11</sup>

### **2-Kişiyeye Özel Olarak Yapılan Geçici Restorasyonlar**

- Rezin ve metakrilat esaslı olanlar**
  - a-Polimetilmetakrilat (PMMA)
  - b-Polietilmetakrilat (PEMA)
  - c-Polivinilmetakrilat
  - d-Bis-akril kompozit rezin
  - e-Urethan dimetakrilat<sup>5,7</sup>

### **1-Hazır Geçici Kronlar**

Prefabrike geçici kronlar sadece tek diş restorasyonlarında kullanılabilirler. Bu kronların bazıları, doğal dişe benzer anatomik özelliklere sahiptir. Bu nedenle de daha az düzeltme ve adaptasyon gerektirebilir. Anatomik olmayan kronların ise, dişe uyum sağlayabilmesi için önemli derecede konturlanmasına ve adaptasyonuna ihtiyaç vardır.

#### **a-Metal kronlar:**

Alüminyum veya çelikten olabilirler. Estetik olmadıklarından dolayı genellikle arka grup dişlerde kullanılırlar. Mekanik dayanıklılıkları iyidir. Prepare edilen dişler için uygun kron seçildikten sonra, kole bölgesi makasla kesilerek uyumlandırılır. Kenar ve okluzal uyum sağlandıktan sonra kron içine rezin doldurularak restorasyon elde edilir ve uygun simanla simante edilir.

#### **b- Sellüloz Asetat Kronlar:**

İnce ve şeffaf materyallerdir. Tek rengi vardır. Her diş için piyasada uygun form ve boyutta bulunan kronların prepare edilmiş dişe uyumu, kole bölgesinin kesilerek şekillendirilmesiyle yapılır. Bu kronlar rezin ile birlikte şekillendirilerek kullanılırlar. Resin uygulanıp polimerize olduktan sonra asetat kesilerek çıkartılır.

#### **c-Polikarbonat kronlar:**

Diğer hazır kronlara göre daha estetik ve doğal görünümündür. Bu tip kronlar kesici, kanin ve küçükazı dişlerine göre farklı boyutlarda hazırlanmışlardır. Gerekli okluzal, iç yüzey ve marjinal uyumlamaları yapıldıktan sonra diş ve dişeti izole edilip kron içerisine rezin doldurularak diş üzerine yerleştirilir ve polimerizasyon sonrası cila işlemleri ardından restorasyon hazır hale getirilmiş olur.<sup>1,11</sup>

### **2-Kişiyeye Özel Olarak Yapılan Geçici Restorasyonlar**

Bu kronlar geleneksel olarak otopolimerizan akril veya rezin esaslı maddelerden yapılmaktadır. Bu amaçla etilmetakrilat (PEMA), metilmetakrilat (PMMA), polivinil metakrilat, bis-akril kompozit rezin, urethan dimetakrilat gibi materyallerden yararlanılmaktadır. Bu maddelerin kendilerine özgü avantaj ve dezavantajları bulunmaktadır.<sup>5,7</sup>

Etilmetakrilatların aşınma dirençleri ve estetikleri oldukça kötüdür.<sup>5</sup> Otopolimerizan akrilik rezinlerin başlıca dezavantajları açığa çıkarttıkları monomere bağlı olarak pulpal ve gingival irritasyon oluşturmaları, materyalin ekzotermik özelliği nedeniyle sertleşme reaksiyonu sırasında ısı oluşması, bunun da ısıl irritasyonlara yol açmasıdır. Polimerizasyonları

sırasında gözlenen büzülme ve buna bağlı olarak ortaya çıkan marjinal uyumsuzluklar da söz konusu olabilmektedir.<sup>4,5</sup> Mekanik dayanıklılıkları düşük olan bu maddelerin bir diğer olumsuz özellikleri de estetik yönden tatminkar sonuçlar vermemeleridir.<sup>5,12</sup>

Rezin esaslı maddelerin en önemli dezavantajı ise kolay kırılabilirlerdir. Bu yüzden çok üniteli restorasyonlarda kullanımı sınırlıdır.<sup>5</sup>

Geçici restorasyonların yapımında kullanılan bir diğer materyal grubu, ışıkla, kimyasal ya da dual olarak polimerize olan rezin esaslı materyallerdir. Bunlar PMMA veya PEMA'dan daha pahalıdır. Ancak renk stabilite, estetik üstünlükleri ve marjinal uyumları daha iyidir ve polimerizasyonları sırasında açığa çıkan ısı daha azdır.<sup>5,13</sup>

### **Geçici Restorasyonların Yapım Teknikleri**

- 1- Direkt teknik
- 2- İndirekt teknik
- 3-Direkt - indirekt teknik

#### **1- Direkt Teknik**

Bu teknikte diş kesiminden önce restorasyon bölgesinin tercihen silikon esaslı ölçü maddesi ile ölçüsü alınır. Diş kesiminden sonra, preparasyon sahasına ince bir tabaka izolasyon maddesi uygulanır. Silikon ölçü içindeki preparasyon alanına geçici restorasyon maddesi konularak polimerizasyon tamamlanmadan ölçü maddesi ile birlikte ağız içine yerleştirilir. Bir süre beklendikten sonra, ölçü ağızdan çıkarılarak fazla restoratif materyaller uzaklaştırılır ve tekrar ağıza yerleştirilir. Son aşamada polimerizasyonun bitimini beklemeden polimerizasyon sırasında oluşacak ısının pulpaya ve yumuşak dokulara zarar vermesini engellemek ve sertleşmiş geçici kron maddesinin olası tutucu bölgelerden çıkmasını kolaylaştırmak amacıyla ölçü ağızdan çıkartılmalıdır.<sup>1,11</sup>

Ağızdan çıkartılan ölçü maddesi, geçici materyalin tamamen polimerize olmasını sağlamak için ışık ile polimerize olmayan rezinler ( PMMA, PEMA) bir süre ılık suda bekletilmelidir. Bu süre sonunda restorasyonun dişe uyumu sağlanır ve cila işlemlerini takiben dişe simante edilir.<sup>1,5</sup>

Direkt yöntemin başlıca avantajları; geçici restorasyon için ilave bir randevuya gerek olmaması ve hastanın geçici restorasyonu takılana kadar geçen süre içinde, ağrı hissetmemesidir.

Bu tekniğin dezavantajları; hassasiyet gerektirmesi, metakrilat rezinlerin tercih edildiği durumlarda

ise pulpada kimyasal ve ısıl irritasyonlar oluşturabilmektedir.<sup>5,14</sup>

Meydana gelen ısı artışı ise pulpada histopatolojik değişikliklere, akut enflamatuar cevaba, irreversible pulpitise veya pulpa nekrozuna neden olabilir.<sup>15-21</sup> Pulpada 5.5 °C ısı artışının pulpada geri dönüşümsüz hasarlar yarattığı bulunmuştur.<sup>22,23</sup> Stanley ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada ise pulpasında 5.6°C artış olan dişlerin %15'inin, 11.2°C artış olan dişlerin %60'nun vitalitesini kaybettiği görülmüştür. Pulpasında 16.8°C lik ısı artışı oluşan dişlerin hepsinde pulpa nekrozu meydana geldiği bildirilmiştir.<sup>24</sup>

#### **2- İndirekt Teknik**

Bu teknikte, preparasyonu takiben ilgili bölgenin ve karşıt arkin ölçüsü alınır ve ölçülerden bu ölçülerden elde edilen model üzerinde geçici restorasyonlar doğrudan hazırlanabilir. Diğer bir yöntem de, öncelikle alçı model üzerinde arzu edilen form ve büyüklükte mum örneğin oluşturulmasıdır. Daha sonra model üzerinden bir hidrokolloid ölçü maddesiyle tekrar ölçü alınır, mumun uzaklaştırılmasını takiben preparasyon bölgesine geçici restoratif materyal konularak ölçü, model üzerine yerleştirilir. Materyalin polimerizasyonunu takiben gerekli tesviye ve parlatma işlemleri yapılır.<sup>1</sup>

İndirekt tekniğin, direkt tekniğe göre üstünlükleri vardır;

- 1- Geçici restorasyonun polimerizasyonu ağız dışında gerçekleştiğinden yumuşak dokular ve diş dokusu üzerine kimyasal etkileri minimal düzeydedir,
- 2-Geçici restoratif materyalin, alçı model üzerinde sertleşmesine kadar geçen süre içinde hareket ettirilmesine gerek olmadığı için büzülme ve distorsiyon kontrol altına alınmış olur,
- 3- Kenar uyumları daha iyidir,
- 4- Direkt tekniğe oranla yapımı kolaydır.<sup>1</sup>

Son yıllarda, geçici restorasyonların yapılması amacıyla esnek modellerin kullanılması önerilmektedir.<sup>5</sup> İndirekt olarak uygulanan bu tekniğin yapım aşamaları aşağıdaki gibidir:

1- Öncelikle hastanın teşhis ve çalışma modeli hazırlanır. Eğer geçici bir köprü yapımı düşünülüyorsa, model üstüne, antagonist ve komşu dişlerle uyumlu bir mum gövde yapılır. Benzer şekilde, restore edilecek dişlerde mum ile form değişiklikleri de oluşturulabilir.

2- İzole edilen çalışma modelinin üzerinden yoğun kıvamlı elastomerik ölçü maddesi ile (polyvinyl

siloxane putty) ölçü alınır. Ölçü üzerindeki keskin gingival kenarlar bir bistüri yardımı ile düzeltilir. Böylece geçici kronun marjinal bölgede daha kalın hazırlanmasına ve ileride kenar uyumunun daha iyi yapılmasına olanak sağlanır. Bu ölçü esnek model elde edilinceye kadar bekletilir.

3- Dişlerin preparasyonunu takiben bu bölgenin ölçüsü hidrokolloid bir ölçü maddesi ile alınır. Ölçü içerisine silikon day materyali enjekte edilerek esnek bir model elde edilir. Bu aşamada ölçü maddesi olarak polivinil siloksanın kullanımı, aynı özellikte materyalden yapılan modelin ölçü içinden çıkarılma zorluğu nedeniyle tercih edilmemektedir.

4- Daha sonraki aşamada, teşhis modelinden alınan ölçüyle esnek modelin uyumları kontrol edilir.

5- Otopolimerizan akrilik rezin hazırlanarak ölçü içine yerleştirilir. Ardından ölçü esnek model üzerine oturtularak akrilik rezin polimerize oluncaya kadar beklenir. Daha sonra ölçü, model üzerinden uzaklaştırılır. Hazırlanan geçici kron veya köprünün tesviye, polisaj ve ağız içinde uyumlama işlemleri takiben geçici restorasyon hasta ağızına simante edilir.

Bu teknik en fazla inley ve onley yapımı sırasında tercih edilmektedir.<sup>5</sup>

#### **Avantajları:**

1- Geçici restorasyonun model üzerinden çıkartılması sırasında, restorasyon yerine modelin esnetilmesi ile daha ideal bir kenar uyumunun sağlanması,

2- Laboratuvar işlemlerine gerek duyulmadan geçici restorasyon hazırlanmasına imkan vermesi,

3- Birden fazla üyeli geçici restorasyonların kolaylıkla yapılabilmesi,

4- Son ölçüden önce preparasyon bölgelerinin (giriş yolu ve tutucu bölgeler yönünden) incelenmesine olanak tanınmasıdır.

5- Esnek model tekrar kullanılma olanağını verir. Bu ise polimerizasyon büzülmesi sonucu ortaya çıkan kenar uyumsuzluklarının, materyal ilavesi ile giderilmesini mümkün kılar.

#### **Dezavantajları:**

1- Modeller elastik olduklarından esneme dirençleri alçı modellerden fazladır. Bu nedenle tutucu bölgelerin iyi izole edilemediği durumlarda adaptasyon sorunları gözlenebilir.

2- Bu tip çalışmalar maliyetin artmasına neden olur.<sup>5</sup>

Moulding ve arkadaşları<sup>25</sup>, indirek geçici restorasyonların marjinal uyumlarını inceledikleri

çalışmalarında, akıcı ve orta kıvamda polivinil siloksan modelleriyle alçı modelleri karşılaştırmışlar, akıcı kıvamda polivinil siloksan dışında incelenen materyaller arasında kenar açıklığı yönünden belirgin bir farklılık saptamamışlardır. Araştırmacılar maliyetinin yüksek olması dışında pek çok avantajları nedeniyle bu yöntemin klinik uygulamalarda başarı ile kullanılabileceğini ileri sürmüşlerdir.

### **3- Direkt - İndirek Teknik**

Bu yöntemde geçici restorasyonun dış yüzey formu indirek, iç yüzey formu direk olarak elde edilir. İlk olarak diş preparasyonundan önce hidrokolloid bir ölçü maddesi ile ölçü alınır. Alçı model elde edilir. Bu model üzerinde transparan propilen veya sellüloz asetat plakaların adaptasyonu ile dış yüzey formunu yansıtan bir matriks hazırlanır. Preparasyonun ardından bu matriksin kesilmiş diş üzerinde kenar adaptasyonları kontrol edilir. Böylece indirek olarak dış yüzey formu elde edilmiş olur. Direk yöntemdeki gibi izolasyon sağlandıktan sonra rezin, bu transparan dış yüzey formu içine doldurulur. İç yüzey formunu elde etmek için matriks içine geçici restoratif materyal konur ve işlemler direk teknikte olduğu gibi tamamlanır. Transparan tabaka rezin sertleştikten sonra geçici restorasyonun üzerinden çıkartılarak, kron yapıştırılır.<sup>1</sup>

### **Geçici Restorasyonların Uygulama Alanları**

#### **1- Laminate Veneerler**

Bu tür restorasyonlarda minimal düzeyde kesim işlemleri yapılmasına rağmen, prepare edilmiş diş yüzeyinin bakteri invazyonundan, termal ve kimyasal irritasyonlardan korunması, hastanın estetik ve rahatlığının sağlanması, oluşabilecek hassasiyetin engellenmesi için geçici bir restorasyonun uygulanması gerekir. Bunun için otopolimerizan akrilik rezinler veya rezin esaslı materyaller direk veya indirek tekniklerle hazırlanırlar.<sup>5,11,26</sup>

Bu tip uygulamalarda tutuculuk problemleri ile karşılaşıldığından simantasyon tekniği de önem taşır.<sup>27</sup> Simantasyonda kullanılacak materyali seçerken dikkatli olunmalıdır. Çünkü bu simanların uzaklaştırılmaları ardından kalabilecek siman artıkları daimi restorasyonun başarısını negatif yönde etkileyebilir.<sup>28-30</sup>

Yeterli retansiyonun sağlanması için farklı geçici restorasyon teknikleri araştırılmıştır. Elledge ve arkadaşları<sup>31</sup> prepare edilen diş yüzeyi üzerinde iki küçük çukurcuk açarak tutuculuğun arttırılmasını önermektedirler. Aynı araştırmacılar yapıştırma işlemlerinin herhangi bir geçici siman ile olabileceğini

açıklamışlardır. Prepare edilmiş diş yüzeyinden geçici restorasyon çıkartıldıktan sonra temizlenemeyen siman artıkları, porselen laminate yapıştırılması sırasında bonding işlemini etkileyecek ve restorasyonun başarısızlığına neden olacaktır.<sup>30,32</sup> Bonding işleminin en uygun seviyede yapılması için öjenol içermeyen geçici yapıştırıcı ajanların kullanılması önerilmektedir.<sup>33</sup>

Dumfahrt ve arkadaşları, geçici yapıştırıcının öjenol içermemesi gerektiğine dikkat çekerek bu amaçla diş rengindeki rezin simanların kullanımını önermektedir.<sup>28</sup>

Bu tür geçici yapıştırımlarda prepare edilmiş diş yüzeyinin insizal 1\3'ünde küçük bir alanın asit ile muamele edilmesi en çok kullanılan yöntemdir. Fakat geçici restorasyonun uzaklaştırılması sırasında asit uygulanan yüzeydeki yapıştırıcı simanın çıkmama ihtimali çok hassas olan laminate tekniğinin başarısızlığına neden olabilir.<sup>28</sup>

## 2- İnleyler

İnleylerde kavitenin derinliğine bağlı olarak pulpanın dış uyarılardan etkilenme olasılığı daha yüksek olduğundan geçici restorasyonun yapımı önem kazanır. İnleyler için hazırlanan geçici restorasyonların; arklar arası ilişkinin sağlanmak, prepare edilmiş dişi dış etkenlerden korumak, okluzal fonksiyonu sağlamak gibi pek çok avantajları vardır.<sup>34</sup> Ayrıca daimi inley restorasyonun da minimal kalınlığının değerlendirilmesi de sağlanmış olur.<sup>28</sup>

İnley preparasyonlarında diğer bir önemli konu da, retansiyon yerlerinin fazla olması nedeniyle dişin sert dokularının korunması gerekliliğidir. Geçici restorasyon uygulanmayan kavitelere desteksiz kalan diş dokularının fonksiyon sırasında kırılma riskleri vardır. Bazı kompleks kavitelere sentrik stop noktalan preparasyon alanı içinde kalabilir. Böyle durumlarda geçici restorasyon daha dayanıklı bir materyalden yapılmalıdır. Geçici olarak yapılan inley restorasyonlarda, metakrilat esaslı materyallerin kullanımı önerilmektedir. Bunlardan PMMA'lar hızla sertleşirler ve oldukça rijit bir yapı ortaya koyarlar. Polimerizasyonları sırasında ısı açığa çıkarttıklarından geçici restorasyonun direk teknikle yapıldığı durumlarda yapışmayı ve ısıl irritasyonu engelleyici çok iyi bir izole edici materyalin kavite içine uygulanması gereklidir. PEMA ile hazırlanan geçici inleylerin rijiditesi nispeten düşüktür. Yavaş sertleşirler ve sertleşmeleri sırasında daha az ısı açığa çıkarırlar. Özel bir izolasyon maddesine gerek yoktur, nemlendirilmeleri yeterlidir.

Her iki materyal de direk ve indirek teknikle uygulanabilir.<sup>35,36</sup> Ancak inleylerde geçici restorasyonların direk teknikle yapılması önerilmektedir.<sup>9</sup> Yapılan bir araştırmada geçici inley restorasyonun yapımı sırasında PMMA veya PEMA kullanılıyorsa bu materyallerin polimerizasyonları sırasında açığa çıkacak ısının etkisini azaltmak için, dişi hava su spreyi ile birlikte soğutmanın yararlı olacağı açıklanmıştır.<sup>22</sup>

## 3- Full Kronlar

Daha önce anlatılan tüm materyallerden ve tekniklerden yararlanılarak hazırlanabilirler.

## 4- İmplantlar

Geçici kronların implantlar için kullanımı oldukça sınırlıdır. Bazı durumlarda üretici firmaların özellikle bu amaç için piyasaya sundukları özel geçici kronlar vardır. İmplantın yerleştirilmesi ve üzerine daimi restorasyonunun takılması uzun bir bekleme periyodu gerektirdiğinden geçici kronlar daha çok estetik amaçlı uygulanırlar.<sup>37,38</sup>

Ön bölgede, tek implant yerleştirilmesi planlanan durumlarda geçici restorasyonlar; diş çekiminden sonra, implantın yerleştirilmesinden sonra ve implant üzerinin açımını takiben iyileşme başlığının yerleşiminden sonra yapılanlar olarak gruplandırılabilir. Diş çekimini takiben hareketli bir protez, implantın yerleştirilmesinden 2 ay sonra maryland bir köprü, implant üzerinin açımını takiben de iyileşme başlığının yerleşimiyle beraber gingival dokuların şekillenmesini sağlayacak doku dostu geçici kronlar önerilmektedir.<sup>39</sup> Uygun over-bite ilişkisi ile hazırlanan maryland geçici köprüler, osteointegrasyon sırasında kemiğe yük gelmesini engelleyerek osteointegrasyonun daha başarılı olmasını sağlarlar.

Jemt' in<sup>40</sup> yaptığı araştırmada, implantın üzerinin açılmasını takiben, iyileşme başlığının üzerine geçici kron yapıldığı durumlarda yumuşak doku iyileşmesinin, iyileşme başlığının tek başına kullanımına göre daha iyi olduğu gösterilmiştir.

Kaybedilen bir diş yerine implant uygulanacak ve erken bir yükleme protokolü uygulanacaksa ameliyat sonrası geçici restorasyon hazırlanması gerekebilir. Bu restorasyonun laboratuvarında hazırlanması önerilmektedir. Aksi halde, ağızda polimerize edilen akrilik, implantın uygulandığı bölgeye zarar verebilecektir. Tercih edilen implant yükleme protokollerinden bağımsız olarak implantlar, geçici restorasyonlarla ve prepare edilmemiş dayanaklarla restore edilebilirler. İmmediat yükleme yapılamayan implant vakalarında geçici restorasyon olarak hareketli

protezler bazen tercih edilmezler. Hareketli protezlerin kırılabilmesi, interdental papile hasar verebilme riskleri, estetik ve fonetik anlamda yetersiz olabilmeleri gibi dezavantajları vardır.<sup>41</sup>

Günümüzde geçici restorasyonlar ve bunların yapımında kullanılan materyallerle ilgili tartışmaların belirli noktalarda odaklandığı görülmektedir. Bu tip restorasyonların periodontal dokular üzerindeki etkileri, marjinal uyumları, dirençleri, renk stabilite ve mikrosertlikleri üzerinde en çok durulan özelliklerdir.<sup>42</sup>

Dişeti sağlığı yönünden geçici restorasyonlar değerlendirildiğinde birçok araştırmacı kron sonlanmalarının serbest dişeti seviyesinin üstünde olması gerektiği görüşündedir. Böylece serbest dişeti kenarı, kesimden sonra bir kez de geçici restorasyonun oluşturduğu travmadan korunmuş olur, bu ise süratli bir iyileşmeyi mümkün kılar.<sup>1,2,37</sup>

Geçici restorasyonlar, prepare edilmiş dişlerin hareketini de engellerler. Doğru estetik, fonetik ve okluzal kontroller için de geçici restorasyonlar önemlidir. İyi konturlu ve uyumu iyi olan geçici restorasyonlar periodontal dokuların sağlığının korunmasına veya yeniden kazanılmasına yardımcı olmaktadır. Interproksimal alanların açık ve temizlenebilir olması gerekmektedir.<sup>3</sup>

Luthard ve arkadaşları, dört farklı rezin esaslı materyal kullanarak yaptıkları geçici restorasyonları çeşitli özellikleri bakımından *in vivo* olarak değerlendirmişlerdir.

Araştırmacılar bu çalışmalarında otopolimerizan, dual ve ışıkla polimerize olan farklı geçici kron materyallerini kullanmışlardır. Çalışmaları sonucunda;

- Kullanılan tüm geçici kron materyallerinin komşu doğal dişlere göre daha fazla plak birikimine yol açtığını,
- Işık veya dual olarak polimerize olan materyallerin, otopolimerizan rezinlere oranla polimerizasyon büzülmelerinin buna bağlı olarak da marjinal uyumsuzlukların daha fazla olduğunu bulmuşlardır.<sup>44</sup>

Garvin ve arkadaşları<sup>45</sup>, otopolimerizan akrilik rezin restorasyonların periodontal sağlığa olan etkisini dişeti cebi sıvısının hacmini inceleyerek değerlendirmişler, bu restorasyonların dişeti cebi sıvısında bir artışa neden olduğunu ancak söz konusu irritasyon miktarının az ve restorasyonun kısa süreli kullanımına bağlı olarak geri dönüşü olan bir gingiviteye yol açtığını saptamışlardır. Daha sonraki yıllarda Sorensen ve arkadaşları<sup>46</sup>, geçici restorasyonların kesim sırasında travmatize olan dişetinin iyileşmesini olumlu yönde

etkilediğini gözlemlemişlerdir.

Uzun süreli geçici restorasyon kullanımında (30 gün) ortaya çıkan problemlerden biri de renk değişikliğidir. Geçici restoratif materyallerden otopolimerizan ve ısı ile polimerize olan metilmetakrilatlar bu tür durumlarda daha çok önerilmektedir.<sup>47</sup> Yine uzun süreli geçici restorasyon kullanımında plak retansiyonuna karşı çok aşamalı polisaj yapılması önerilirken, ufak okluzal uyumlamalardan sonra yüzey düzgünlüğünü sağlamak için cila kaplamaya karşın geleneksel silikon parlaticılar kullanmak daha başarılı bulunmuştur.<sup>48</sup>

Tjan'a<sup>43</sup> göre Waerhaug ile Monday ve arkadaşları da, geliş güzel yapılmış, uyumsuz geçici restorasyonların özellikle dişeti seviyesinin altında sonlanması durumunda gingivalde, tüm materyallerde zaman içerisinde bir miktar renk değişimi gözlediklerini ancak bunun kabul edilebilir sınırlar içerisinde olduğunu ifade etmişlerdir.

Koumjian ve arkadaşları da<sup>49</sup>, 7 ayı rezini (bis-akril ve metakrilat esaslı olanlar) 9 haftalık sürede renk değişikliği yönünden inceledikleri araştırmalarında,

- İlk 5 haftalık sürede renk değişikliği açısından önemli bir fark olmadığını,
- 9 hafta sonunda ağız içi sıvılarından etkilenecek renklerinin koyulaştığını göstermişlerdir.

Geçici restorasyon materyalleri, polimerizasyon sonrasında ulaştıkları sertlik yönünden de incelenmiştir. Arnold ve arkadaşları<sup>8</sup> bis-akril kompozit rezinlerle metakrilat rezinlerin mikrosertliklerini karşılaştırdıkları çalışmaları sonucunda,

- 3 bis-akril rezinden ikisinin (İntegrity, Protemp Garant) ve 2 metakrilattan birinin (Jet) zaman içinde sertliklerinde azalma olduğunu,
- Bütün bis-akril rezin kompozit materyallerinin geleneksel metakrilat rezinlere oranla 14 günlük araştırma sürecinde yüksek mikrosertlik özelliği sergilediğini bulmuşlardır.

Bis-akril rezin ve PMMA materyalleri kullanılarak yapılan bir çalışmada ise bis-akril rezin kullanılarak yapılan geçici restorasyonun daha iyi marjinal adaptasyon, kontur ve pürüzsüz bir yüzey sergilediği görülmüştür.<sup>50</sup>

Tüm bu çalışmaların sonuçları geçici restoratif materyallerin, maddeye bağımlı değişken özellikler sergilediğini göstermektedir. Geçici restorasyon materyalleri ve tekniklerinin, ilgili dişler ve restorasyon tipi göz önüne alınarak, arzu edilen kriterler doğrultusunda seçilmesi en akılcı yoldur.<sup>51</sup>

## SONUÇ

Sabit protetik restorasyon yapılırken, daimi restorasyonlar hazırlanana kadar prepare edilen dişlerin korunması, hasta rahatlığının sağlanması ve estetiğin bu süre içinde hastaya kazandırılması amacıyla geçici restorasyon uygulaması oldukça önemlidir. Başarılı bir geçici restorasyon hazırlamak daimi restorasyon için de iyi bir hazırlık olacaktır. Geçici restorasyon hazırlama tekniğinin ve materyalinin vakaya göre değerlendirilmesi ve titizlikle simantasyonun yapılması önem taşımaktadır.

## KAYNAKLAR

- 1-Zaimoğlu A, Can G: Sabit Protezler. Ankara, A.Ü.Basımevi, 2004, s.231-35
- 2-Tjan H L A, Castelnuova J, Shiotsu G: J Prosthet Dent 77:482-5, 1997
- 3-Gracis S, Fradeani M, Celletti R, Braccchetti G. Biological integration of aesthetic restorations: factors influencing appearance and long-term success Periodontology 2000 27:29-44, 2001
- 4-Kim S H, Watts D C. Polymerization shrinkage-strain kinetics of temporary crown and bridge materials, 20:88-85, 2004
- 5-Boberick KG, Bachstein T K: Use of a flexible east for the indirect fabrication of provisional restorations. J Prosthet Dent 82:90-3, 1999
- 6-Solow R A: Composite veneered acrylic resin provisional restorations for complete veneer crowns. J Prosthet Dent 82:90-3, 1998
- 7-Caroline L, Tang-Minh N, Lise P: In vitro comparison of peak polymerization temperature of 5 provisional resins. J Clin Dent Assoc 67:36-9, 2001
- 8-Diaz-Arnold A M, Dunne L T, Jones A H: Microhardness of provisional fixed prosthodontic materials. J Prosthet Dent 82:525-8, 1999
- 9-Chaarbeneau G T: Principles and Practice of Operative Dentistry. 3rd ed, LeaFebiger, Philadelphia, 1988, s.349-414
- 10-Simeone P, Pilloni A: Temporary crowns: repositioning key as a new technical approach in the clinical relining phase. J Esthet Restor Dent 16(5):284-288, 2004
- 11-Akçaboy C: Sabit Protezlerde Başarısızlık Nedenleri. Türkiye Dişhekimleri Vakfı, Ankara, 1996, s.14-62
- 12-Uzun G, Keyf F, Hersek N: Otopolimerizan akrilik rezinin dayanıklılığında plazma kaplı cam liflerin etkisi. GÜ Diş Hek Fak Derg 18(2):53-57, 2001
- 13- Terzioğlu H, Akören C, Keskin Y: Mikrodalga akrilik ve konvansiyonel akriliklerin kaide diş bağlantısının farklı yüzey uygulamaları ile değerlendirmesi. AÜ Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi 28(3):299-304, 2002
- 14-Usumez A, Ozturk AN, Aykent F: The effect dentin desensitizers on thermal changes in the pulp chamber during fabrication of provisional restorations. J Oral Rehabil 31(6):579-84, 2004
- 15- Sung-hun K, David C, Watts D: Exotherm behaviour of the polymer-based provisional crown and fixed partial denture materials 20:383-7, 2004
- 16-Hussey D Biagioni P, Lamey P: Thermographic measurement of temperature change during resin polymerization in vivo. J Dent 23:267-271, 1995
- 17- H W Robinson, Lefkowitz W: Operative dentistry and the pulp. J.Prosthet. Dent 12: 985-1001,1962
- 18-Langeland K, Langeland L K: Pulp reactions to crown preparation, impression, temporary crown fixation and permanent cementation. J Prosthet. Dent 1:129-143,1965
- 19- Nyborg H, and Brännström M: Pulp reaction to heat. JProsthet. Dent 19:605-612,1968
- 20-McCabe J F, Wilson: The use of differential scanning calorimetry for the evaluation of dental materials. J Oral Rehabil 7:103-110, 1995
- 21- Watts D C, Haywood C M, Smith R: Thermal diffusion through composite restorative materials. Br Dent J, 154:101-103, 1983
- 22- Erkut S: Provisional restorations for occlusal inlays using an orthodontic ligature tie. J Prosthet Dent 93:584-585, 2005
- 23-Whalen S, Bouschlicher M: Intrapulpal temperature increases with temporary crown and bridge materials. Gen Dent 51:534-7, 2003
- 24-Stanley HR: Pulpal response to dental techniques and materials. Dent Clin North Am 15(1):115-26,1971
- 25-Moulding M B, Loney R W, Ritsco R: Marginal accuracy of indirect provisional restorations fabricated on poly(vinil siloxane) models. J Prosthodont 7(6):554-8, 1994
- 26- Yüzügüllü B, Tezcan S: Renk değişimine ve erozyona uğramış dişlerde laminat veneer restorasyon seçeneklerinin endikasyon bakımından karşılaştırılması. Cumhuriyet Üniv Diş Hek Fak 8:2, 2005
- 27-Usumez A, Ozturk N: Temperature rise during resin cement polymerization under a ceramic restoration:

- effect of type of curing units. *Int J Prosthodont* 17:200-204, 2004
- 28- Dumfahrt H, Göbel G: Bonding porcelain laminate veneer provisional restorations: An experimental study. *J Prosthet Dent* 82: 281-5, 1999
- 29-Aykent F, Usumez A, Ozturk N, Yucel M: Effect of provisional restorations on the final bond strengths of porcelain laminate veneers. *Journal of Oral Rehabilitation*, 32:46-50, 2005
- 30- Peumans M, Van Meerbeek B, Lambrechts P, Vanherle G: Porcelain veneers: a review of the literature 2000. *J Prosthet Dent* 28:163-177, 2000
- 31-Elledge A D, Hart J K, Schorr B L: A provisional restoration technique for laminate veneer preparations. *J Prosthet Dent* 62:139-42, 1989
- 32-Saraç Ş, Saraç D, Kurt Ş, Yüzbaşıoğlu E: Dentin yüzeyinden geçici simanın temizlenmesinde kullanılan iki farklı ajanın etkinliğinin değerlendirilmesi. *Gazi Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi Dergisi* 22(2):83-87, 2005
- 33- Ersöz E, Ersöz F: Porselen laminate veneerlerde deneme işlemlerinin adezyon kuvvetine olan etkisinin invitro olarak incelenmesi. *Ankara Üniv Diş Hek Fak Derg* 25(1):1-6, 1998
- 34-Burke F J, Muray M C, Shortall A C: Trends in indirect dentistry: 6. Provisional restorations, more than just a temporary. *Dent Update* 32:443-4, 447-8, 450-2 2005
- 35-Sturdevant M C, Roberson T M, Heymann H O, Sturdevant J R: *The Art and Science of Operative Dentistry*, 3rd ed, Mosby-Year Book Inc, 1995, 586-626
- 36-Kidd E A, Smith B G N: *Pickard's Manual of Operative Dentistry*. 6th ed, Hong-Kong, 1992, s.155-172
- 37-Moy P K, Parminter P E: Chairside preparation of provisional restorations *J Oral Maxillofac Surg* 63:80-8 2005
- 38- Block M, Finger I, Castellon P, Liretle D: Single tooth immediate provisional restoration of dental implants: technique and early results. *J Oral Maxillofac Surg* 62:1131-8, 2004
- 39-Lopez V J: *Oral Rehabilitation with Implant-Supported Protheses*. Quint Pub Co Inc, 1994, s.1-6
- 40-Jemt T: Restoring the gingival contour by means of provisional resin crowns after single-implant treatment. *Int J Periodontics Restorative Dent* 19: 21-9, 1999
- 41-Castillo R, Drago Carl: Indexing and provisional restoration of single implants. *J Oral Maxillofac Surg* 63:11-12, 2005
- 42- Lewinstein I, Fuhrer N, Gelfand K, Cardash H, Pilo R: Retention, marginal leakage, and cement solubility of provisional crowns cemented with temporary cement containing stannous fluoride. *Int J Prosthodont* 16:189-193, 2003
- 43-Tjan A H L, Castelnovo J, Shiotsu G: Marginal fidelity of crowns fabricated from six proprietary provisional materials. *J Prosthet Dent* 77: 482- 5, 1997
- 44- Luthardt R. G, Stöbel M, Hinz M, Vollandt R: Clinical performance and periodontal outcome of temporary crowns and fixed partial dentures: A randomized clinical trial. *J Prosthet Dent* 83, 2000
- 45-Garvin P H, Malone W F P, Toto P D, Mazur B: Effect of self-curing acrylic resin treatment restorations on the crevicular fluid volume. *J Prosthet Dent* 47: 284-9, 1982
- 46-Sorensen A J, Doherty M F, Newman M G, Flemmig F T: Gingival enhancement in fixed prosthodontics. Part 1: Clinical findings. *J Prosthet Dent* 65:100-7, 1991
- 47-Yannikakis S A, Zissis A J, Polyzois G L, Caroni C: Color stability of provisional resin restorative materials. *J Prosthet Dent* 80:533-9, 1998
- 48-Borchers L, Tavassol F, Tschernitschek H: Surface quality achieved by polishing and by varnishing of temporary crown and fixed partial denture resins. *J Prosthet Dent* 82:550-6, 1999
- 49- Kaumjian J H, Firtell D N, Nimmo A: Color stability of provisional materials in vivo. *J Prosthet Dent* 65: 740-2, 1991
- 50- Young H M, Smith C T, Morton D: Comparative invitro evaluation of two provisional restorative materials. *J Prosthet Dent* 85:129-132, 2001
- 51- Ehrenberg D, Gabriel I, Weiner, Saul W: Long-term effects of storage and thermal cycling on the marginal adaptation of provisional resin crowns: A pilot study. *J Prosthet Dent* 95:230-6, 2006

**Yazışma Adresi:**

**Yrd Doç Bora BAĞIŞ**

Karadeniz Teknik Üniversitesi

Protetik Diş Tedavisi AD

**TRABZON**